АСНОВЫ МЕДЫЦЫНСКІХ ВЕДАЎ І АХОВЫ ЗДАРОЎЯ ДЗЯЦЕЙ

АСНОВЫ МЕДЫЦЫНСКІХ ВЕДАЎ І АХОВЫ ЗДАРОЎЯ ДЗЯЦЕЙ

Пад рэдакцыяй Л.А.Нікалаева

Дапушчана
Міністэрствам адукацыі і навукі
Рэспублікі Беларусь
у якасці вучэбнага дапаможніка для студэнтаў
педагагічных спецыяльнасцей
вышэйшых навучальных устаноў

Мінск
"Вышэйшая школа"
1996

ББК 57.33я73
А 90
УДК [61 + 614 — 053.2](075.8)

А ў т а р ы: *Л. А. Нікалаеў, Д. Л. Нікалаеў, Л. А. Фралоў*

Р э ц э н з е н т ы: *В. М. Чычко,* заг. кафедры прапедэўтыкі дзіцячых хвароб Мінскага дзяржаўнага медыцынскага інстытута; *М. М. Сіняўскі,* праф. кафедры медыцынскай падрыхтоўкі Магілёўскага дзяржаўнага педагагічнага інстытута

А90 Асновы медыцынскіх ведаў і аховы здароўя дзяцей: Вучэб. дапаможнік/Л. А. Нікалаеў, Д. Л. Нікалаеў, Л. А. Фралоў; Пад рэд. Л. А. Нікалаева. — Мн.: Выш. шк., 1996. — 421 с.: іл.

ISBN 985-06-0145-0.

Вучэбны дапаможнік распрацаваны па аднайменным курсе ў адпаведнасці з вучэбнай праграмай для студэнтаў універсітэтаў і педагагічных ВНУ. Асвятляюцца асноўныя прынцыпы аказання неадкладнай даўрачэбнай дапамогі пры розных агульных захворваннях і інфекцыйных хваробах, а таксама прынцыпы догляду хворых. Вучэбны матэрыял выкладзены ў даступнай форме, не загрувашчаны спецыяльнай медыцынскай тэрміналогіяй, добра ілюстраваны.

Для студэнтаў універсітэтаў і педагагічных ВНУ.

$\text{А}\frac{6100000000-068}{\text{М304(03)}-96}$ 19—96

ББК 57.33я73

ISBN 985-06-0145-0

© Калектыў аўтараў, 1996

Прадмова

Дадзены вучэбны дапаможнік састаўлены па курсе «Асновы медыцынскіх ведаў і ахова здароўя дзяцей» для студэнтаў універсітэтаў і педагагічных інстытутаў.

Ва ўмовах сучаснай рэчаіснасці стаў недастатковым усталяваны ўзровень гігіенічнага выхавання і санітарнай культуры насельніцтва, з'явілася неабходнасць у набыцці спецыяльных медыцынскіх ведаў на выпадак узнікнення надзвычайных абставін. Асабліва актуальнае гэта пытанне ў сістэме вышэйшай гуманітарнай адукацыі.

Прагрэс грамадства і звязаны з ім рост народанасельніцтва суправаджаюцца павышэннем маштабаў і эфектыўнасці грамадскай вытворчасці. На жаль, пры гэтым нярэдка дапускаюцца адступленні ад навукова абгрунтаваных нормаў і тэхналагічных працэсаў, а часам назіраюцца злачынна-халатныя адносіны да выканання сваіх абавязкаў. Усё гэта прыводзіць да аварый і катастроф, крушэння паяздоў і выбухаў прадуктаправодаў з выкідам моцнадзейных ядавітых рэчываў і забруджваннем навакольнага асяроддзя.

Буйнамаштабная катастрофа на ЧАЭС прывяла да моцнага (больш 5 Кы/км^2) забруджвання радыенуклідамі звыш 28 тыс. км^2 тэрыторыі (па цэзію-137) і паказала, што практычная дзейнасць чалавецтва разбурае скаардынаваныя і мэтазгодныя механізмы ўзаемаадносін біясферы і асяроддзя існавання, якія складваліся на працягу мільёнаў гадоў. Гэтая катастрофа паказала на дэфіцыт радыебіялагічных ведаў не толькі ў шырокіх слаёў насельніцтва, але і ў многіх кіраўнікоў, вучоных. У выніку 145 чалавек атрымалі вострую прамянёвую хваробу, 59 з іх сталі інвалідамі, а 28 памерлі.

У сакавіку 1989 г. у г. Іонаве на вытворчым аб'яднанні «Азот» з прычыны пашкоджання вялікага рэзервуара ізатэрмічнага сховішча ў паветра было выкінута 7 тыс. т аміяку, які ўтварыў газавае воблака плошчай каля 10 км^2 і вышынёй 80 м. Аварыя ўзнікла па віне будаўнікоў з-за парушэння разліковых нормаў пры ўзвядзенні збудаванняў. Пад рэзервуар з аміяком трэба было пакласці жалезабетонную пліту таўшчынёй 70 см, а яе зрабілі 40 см. У выніку нясучая пліта не вытрымала нагрузкі, рэзервуар лопнуў, 7 чалавек загінулі, 15 атрымалі сур'ёзныя паражэнні органаў дыхання і хімічныя апёкі, дзесяткі іншых — больш лёгкія паражэнні.

У ноч з 3 на 4 чэрвеня 1989 г. у выніку пашкоджання прадуктаправода і ўцечкі лёгкіх вуглевадародаў здарылася катастрофа пад Уфой, дзе сустрэліся і загарэліся 2 пасажырскія паязды. У выніку зажыва згарэлі 575 чалавек, 623 атрымалі траўмы і апёкі, многія сталі інвалідамі.

У лістападзе 1990 г. у Наваполацку на хімкамбінаце «Палімір» было здзейснена экалагічнае злачынства, у выніку якога было спушчана ў Заходнюю Дзвіну (Даўгаву) 8 т сінільнай кіслаты. Яд

умярцвіў у рацэ рыбу ад Наваполацка да Рыгі, была нанесена велізарная матэрыяльная шкода народнай гаспадарцы.

У красавіку 1991 г. каля вёскі Ракуці Мядзельскага раёна на падземным прадуктаправодзе Полацк—Мінск адбылася вялікая аварыя, пры якой 4 тыс. т дызельнага паліва разлілося па балоце, па меліярацыйных каналах, забрудзіла рэчку Сервеч, якая ўпадае ў раку Вілію, стварылася пагроза Вілейскаму вадасховішчу і водазабеспячэнню г. Мінска, пагроза пажараў у бліжэйшых населеных пунктах, было выведзена з гаспадарчага абароту шмат каштоўнай зямлі.

Аварыі, катастрофы і стыхійныя бедствы выклікаюць аднамомантнае ўзнікненне масавай колькасці пацярпелых, якія маюць патрэбу ў хуткай медыцынскай дапамозе і перш за ўсё ў аказанні неадкладнай даўрачэбнай дапамогі. Вопыт Вялікай Айчыннай вайны паказаў, што 32,6 % параненых загінулі не ад пашкоджанняў, не сумяшчальных з жыццём, а ад таго, што ім своечасова не была аказана даўрачэбная дапамога.

Даўрачэбная дапамога прадугледжвае перш за ўсё неадкладнае аказанне сама- і ўзаемадапамогі ў першыя хвіліны пасля паражэння. Аднак своечасова аказаць такую дапамогу можна толькі пры адпаведнай папярэдняй падрыхтоўцы і авалоданні асновамі медыцынскіх ведаў. Для папаўнення такіх ведаў і прызначаны дадзены вучэбны дапаможнік.

Прагрэс у развіцці фізікі, хіміі і біяэнергетыкі паступова ўносіць свае карэктывы ў сумежныя і прыкладныя навукі і патрабуе сістэматычнага абнаўлення ўстаноўленых паняццяў. Аўтар імкнуўся абагульніць сучасныя дасягненні навукі ў разглядаемай вобласці з улікам іх практычнага прымянення. У кнізе выкарыстаны матэрыялы замежных і айчынных аўтараў, апублікаваныя ў адкрытым друку. Выклад вучэбнага матэрыялу вядзецца ў форме, даступнай для шырокага кола чытачоў, спецыяльная медыцынская тэрміналогія выкарыстана ў нязначным аб'ёме. Тэрміны, якія сустракаюцца ўпершыню, вытлумачаны ў форме, даступнай для ўсіх, хто не мае спецыяльнай медыцынскай адукацыі. З прычыны абмежаванасці аб'ёму кнігі матэрыял выкладзены ў кароткай форме без спасылак на апублікаваныя даныя.

Падчас падрыхтоўкі дапаможніка выдаўцы сутыкнуліся з пэўнымі цяжкасцямі ў тлумачэнні некаторых спецыяльных тэрмінаў на беларускай мове. У такіх выпадках браліся пад увагу рэкамендацыі тэрміналагічных камісій пры Інстытуце мовазнаўства АН Беларусі і Навукова-метадычным цэнтры вучэбнай кнігі і сродкаў навучання.

Пры разглядзе некаторых пытанняў сустракаліся значныя цяжкасці, таму што ў сучасных публікацыях і даведніках па шэрагу пытанняў змешчаны ўзаемавыключныя супярэчлівыя звесткі. Разумеючы ўсю складанасць задачы стварэння вучэбнага дапаможніка, мы загадзя прыносім падзяку рэцэнзентам і чытачам за магчымыя крытычныя заўвагі.

Л.А. Нікалаеў

I

АГУЛЬНЫ ДОГЛЯД ПАРАЖОНЫХ І ХВОРЫХ

1.1. ЗНАЧЭННЕ ДОГЛЯДУ ХВОРЫХ. УСТРОЙСТВА ЛЯЧЭБНЫХ УСТАНОЎ

1.1.1. Азначэнне паняццяў «догляд хворых» і «лячэнне»

Догляд хворых — гэта частка лячэбнага працэсу, якая складаецца з мерапрыемстваў, што забяспечваюць палягчэнне стану хворага і поспех лячэння. Догляд хворых ажыццяўляе медыцынская сястра, якая для выканання некаторых працэдур можа прыцягваць малодшы медыцынскі персанал. Догляд прадугледжвае своечасовае выкананне ўсіх назначаных хвораму медыцынскіх маніпуляцый і выдачу прадпісаных лекаў, а таксама дапамогу ў задавальненні яго асноўных жыццёвых патрэб (яда, піццё, апаражненне кішэчніка, рух і інш.). Аб'ём гэтых мерапрыемстваў залежыць ад стану хворага.

Догляд хворага прадугледжвае стварэнне неабходных гігіенічных умоў, своечасовае выкананне ўсіх назначэнняў урача і нагляд за ўсімі зменамі ў стане хворага.

Усе мерапрыемствы па доглядзе хворых грунтуюцца на прынцыпе ахоўнага рэжыму, які накіраваны на ашчаджэнне псіхікі хворага. Ахоўны рэжым прадугледжвае ліквідацыю розных раздражняльнікаў, забеспячэнне спакою, цішыні, утульнасці, а таксама чулыя, уважлівыя адносіны. Калі лячэнне накіравана на барацьбу з хваробай, то задачай догляду з'яўляецца падтрыманне сіл арганізма ў гэтай барацьбе. Догляд неабходны заўсёды, і чым ён лепшы, тым хутчэй паправіцца хворы і тым больш паспяховымі будуць вынікі лячэння.

Шмат якія правілы догляду хворых былі вядомыя са старажытнасці. На першых этапах развіцця медыцыны, калі ўрач быў бездапаможны перад многімі хваробамі, толькі правільны догляд мог выратаваць хворым і параненым здароўе. Значэнне догляду асабліва ўзрастае ў ваенны час пры масавым паступленні хворых і паражо-

ных. Вопыт айчыннай ваеннай медыцыны з'яўляецца яркім сведчаннем значэння догляду, які садзейнічаў вяртанню ў строй параненых і хворых байцоў у гады Вялікай Айчыннай вайны. Нярэдка кажуць, што хворага не вылечылі, а выхадзілі. Даволі часта гэтае сцвярджэнне справядлівае. Вядома і другое: хворыя, пазбаўленыя правільнага догляду, і ачуньваюць марудна, у іх узнікаюць цяжкія ўскладненні, што нярэдка прыводзіць да смяротнага зыходу.

Арганізацыя правільнага догляду ў бальнічных умовах ускладзена на медыцынскі персанал. Дома гэта павінны рабіць блізкія хворага пры кансультацыі і пад кантролем медыцынскай сястры ці ўрача. Догляд вымагае не толькі пэўных ведаў, але і высокіх духоўных якасцяў.

Лячэнне — гэта сукупнасць мерапрыемстваў, накіраваных на пазбаўленне хворага чалавека пакут і вяртанне яму здароўя. Папярэджванне хвароб і лячэнне хворых з'яўляюцца асноўнымі катэгорыямі медыцыны і складаюць яе канчатковую мэту.

У адпаведнасці з накіраванасцю лячэнне можа быць э т ы я т р о п н а е, накіраванае на ліквідацыю прычыны хваробы, п а т а г е н е т ы ч н а е — уздзейнічае на працэсы развіцця хваробы з мэтай іх перарывання ці паслаблення, с і м п т а м а т ы ч н а е — устараняе тыя ці іншыя сімптомы хваробы і к о м п л е к с н а е, пры якім спалучаюцца этыялагічнае, патагенетычнае і сімптаматычнае лячэнне. Комплекснае лячэнне хворых непарыўна звязана з іх доглядам, галоўная роля ў якім належыць медыцынскай сястры. Догляд хворых з'яўляецца часткай агульных лячэбных мерапрыемстваў, таму размяжоўваць паняцці «догляд» і «лячэнне» нельга. Медыцынская сястра самастойна не лечыць хворых, а толькі выконвае назначэнні ўрача, але, знаходзячыся каля хворых, яна заўважае ўсе змены ў іх стане і можа своечасова прыняць меры, каб палегчыць яго. Работа медыцынскай сястры вельмі адказная, патрабуе назіральнасці і няспыннай увагі да зменаў, якія могуць адбывацца ў стане хворых. Яна павінна хутка і правільна ацаніць яго пагаршэнне, прыняць адпаведныя меры, а пры неабходнасці тэрмінова выклікаць урача.

Догляд хворых падзяляюць на агульны і спецыяльны. А г у л ь н ы д о г л я д складаецца з мерапрыемстваў, якія праводзяцца пры ўсіх хваробах. С п е ц ы я л ь н ы д о г л я д уключае дадатковыя мерапрыемствы, якія праводзяцца толькі пры некаторых хваробах — уралагічных, гінекалагічных і інш.

Мерапрыемствы агульнага догляду хворага ўключаюць:

1) выкананне назначэнняў урача: раздача лекаў, правядзенне ін'екцый, накладванне гарчычнікаў, пастаноўка банек, клізмаў і інш.;

2) падтрымку санітарна-гігіенічнага рэжыму ў палаце;
3) дапамогу цяжкахворым у час туалету, прыёму ежы, пры фізіялагічных адпраўленнях;
4) уладкаванне цяжкахворым утульнага ложка, падтрыманне яго ў чысціні;
5) правядзенне мерапрыемстваў асабістай гігіены: мыццё хворых, прафілактыку пролежняў, змену пасцельнай і нацельнай бялізны і інш.;
6) вядзенне медыцынскай дакументацыі;
7) правядзенне санітарна-асветніцкай работы і г. д.

У лячэбна-прафілактычных установах прынята двухступеньчатая сістэма абслугоўвання хворых (урач і медыцынская сястра), пры якой догляд хворых ускладаецца на медыцынскую сястру. У абавязкі малодшага медыцынскага персаналу ўваходзяць уборка памяшканняў, падтрыманне ў іх чысціні, падача цяжкахворым судна, правядзенне гігіенічнай ванны ці душа.

Медыцынская сястра павінна строга захоўваць прафесійную тайну, аберагаць псіхіку хворага ад адмоўных эмоцый. Яна нясе маральную і прававую адказнасць за сваю працу.

Першараднае значэнне для прафілактыкі ўнутрыбальнічнай інфекцыі мае выкананне медыцынскім персаналам правіл асабістай гігіены. Хворыя медыцынскія работнікі не дапускаюцца да работы. Увесь медыцынскі персанал павінен быць прыкладам акуратнасці і чысціні: пастаянна сачыць за чысцінёй цела, не радзей аднаго разу на тыдзень ці часцей прымаць гігіенічную ванну, душ і мяняць нацельную бялізну. Адкрытыя часткі цела (твар, шыю) мыюць не менш двух разоў на дзень — раніцай і ўвечары. Ногі мыюць кожны раз перад сном, мяняючы шкарпэткі ці панчохі.

Перад кожнай маніпуляцыяй і пасля яе медыцынскі персанал абавязаны мыць рукі цёплай вадой з мылам і шчоткай, а пасля кантакту з заразнымі хворымі дадаткова апрацоўваць іх дэзінфекцыйным растворам. Ногці павінны быць каротка абстрыжаныя, не пафарбаваныя. Ногці абстрыгаюць праз 5—6 дзён, на руках дугападобна — па форме канцавой фалангі пальца, на нагах — па прамой лініі без зразання вуглоў з мэтай прафілактыкі іх урастання. Край скуры нагцявога ложа не абразаюць, бо гэта можа спрычыніць гнойнае запаленне. Галаву мыюць цёплай вадой з мылам пры нармальнай скуры адзін раз у 6—7 дзён, пры сухой — у 8—10 дзён, пры тлустай скуры — не радзей аднаго разу ў 4—5 дзён. Прычоска павінна быць акуратная, старанна схаваная пад галаўны ўбор.

Асаблівае значэнне мае догляд поласці рота. Зубы трэба чысціць увечары і раніцай, каб пазбавіцца рэшткаў ежы і налёту на зубах. Днём пасля прыёму ежы зубы спаласкваюць кіпячонай вадой з

зубным эліксірам. Пры парушэнні гэтых правілаў рэшткі ежы ў роце раскладаюцца пад уздзеяннем мікробаў, што стварае непрыемны пах і вядзе да карыесу зубоў.

Спецадзенне для медыцынскіх работнікаў павінна быць аднатыпнае, простае і зручнае. Часцей яно бывае белага колеру і складаецца з халата, каўпака ці касынкі і абутку.

Медыцынскія работнікі не павінны мець шкодных звычак, у адваротным выпадку санітарна-асветніцкая работа, якую яны абавязаны весці, не будзе эфектыўная. Жанчыны-медыкі не павінны карыстацца яркай крыклівай касметыкай і насіць такія ж упрыгожванні.

Першая абшчына міласэрных сясцёр узнікла ў 1844 г. у Пецярбургу. У гады Крымскай вайны (1853—1856) М. І. Пірагоў з'явіўся ініцыятарам стварэння і кіраўніком Крыжаўзвіжанскай абшчыны сясцёр апекі параненых і хворых. Гэта была першая ўстанова ў Расіі, якая навучала догляду хворых і параненых не толькі ў шпіталях, але і на полі бою. Выхавальніцы гэтай абшчыны ў час Крымскай вайны аказвалі дапамогу параненым на полі бою. Сярод іх была простая руская дзяўчына Даша Севастопальская. У народзе яе паважалі як гераіню і першую сястру міласэрнасці.

1.1.2. Роля палатнай медыцынскай сястры ў працэсе догляду хворых і ў лячэнні. Правілы захавання лекаў

Палатная медыцынская сястра падпарадкоўваецца загадчыку аддзялення, старшай медыцынскай сястры і ўрачу-ардынатару. Старшая медыцынская сястра ажыццяўляе непасрэднае кіраўніцтва работай палатных сясцёр і дапамагае ім выконваць складаныя маніпуляцыі.

Абавязкі палатнай медыцынскай сястры выкладзены ў Палажэнні аб палатнай медыцынскай сястры, зацверджаным міністрам аховы здароўя, і могуць быць дапоўнены галоўным урачом медыцынскай установы. У адпаведнасці з гэтым палажэннем яна абавязана:

1) ведаць хворых у палатах, якія за ёй замацаваны, стан іх здароўя і асаблівасці працякання хваробы;
2) ажыццяўляць догляд хворых;
3) прысутнічаць пры абходзе хворых ардынатарам ці дзяжурным урачом;
4) вымяраць хворым тэмпературу, па назначэнні ўрача выяўляць частату пульсу, дыхання і г. д.;
5) у выпадку рэзкага пагаршэння стану хворага неадкладна паведаміць аб гэтым урачу і да яго прыходу аказаць тэрміновую дапамогу;

6) дакладна выконваць усе назначэнні ўрача, сачыць за тым, каб хворы прымаў лекі ў яе прысутнасці;
7) збіраць для аналізу мачу, кал, макроту, браць мазкі з зева, носа і інш. і перадаваць іх у лабараторыю, сачыць за атрыманнем з лабараторыі вынікаў аналізаў;
8) сачыць за выкананнем устаноўленага ўнутранага распарадку і санітарнага рэжыму ў палатах, за своечасовым атрыманнем хворымі медыкаментаў і прадметаў догляду;
9) весці ўліковую медыцынскую дакументацыю.

Рабочым месцам палатнай медыцынскай сястры з'яўляецца медыцынскі пост. Звычайна пасты палатных медыцынскіх сясцёр размяшчаюць у калідорах і аснашчаюць усім неабходным для работы. На пасту павінны быць: стол, стул, адна ці дзве шафы, пульт светлавой сігналізацыі, тэлефон, настольная лямпа, сейф для ядавітых і моцнадзейных лекавых сродкаў, халадзільнік, умывальнік, люстра. У сейфе ці шафе для медыкаментаў павінна быць усё неабходнае для аказання неадкладнай тэрапеўтычнай дапамогі.

Правілы захоўвання медыкаментаў рэгламентаваны Дзяржаўнай фармакапеяй XI выдання і іншай дакументацыяй. Усе лекавыя рэчывы па сіле ўздзеяння падзяляюцца на тры групы: 1) ядавітыя, якія адносяцца да спісу А; 2) менш ядавітыя (называюцца яшчэ моцнадзейнымі), якія належаць да спісу Б; 3) розныя малаядавітыя рэчывы агульнага спісу.

У бальніцах на пастах медсясцёр лекі захоўваюцца ў сейфе ці спецыяльнай шафе, дзе ёсць асобныя аддзяленні для лекаў груп А і Б, якія зачыняюцца на замок, а для іншых лекаў — асобныя паліцы. Лекі групы А адпускаюцца хворым з абавязковай рэгістрацыяй кожнай дозы ў спецыяльным журнале, у якім указваюцца дата і час, калі былі ўзяты лекі, прозвішча, імя і імя па бацьку хворага, нумар гісторыі хваробы, доза ўведзенага лякарства. Аб увядзенні такога лякарства хвораму робіцца адпаведны запіс у гісторыі хваробы. Гатовыя лекі, якія ўтрымліваюць у сваім складзе прэпараты спісу Б у сумесі з рознымі іншымі, захоўваюцца ў агульным аддзяленні шафы для лекаў.

Лякарствы для ін'екцый, унутранага і вонкавага ўжывання захоўваюцца на асобных паліцах з абазначэннем на этыкетках: «Для ін'екцый», «Вочныя каплі», «Вушныя каплі», «Унутранае», «Вонкавае» і г. д. Лякарствы, якія хутка псуюцца (настоі, адвары, антыбіётыкі, вакцыны, сывараткі, донарская кроў і інш.), захоўваюцца ў халадзільніках. З аптэкі ў бальнічнае аддзяленне лякарствы павінны паступаць у гатовым для выкарыстання выглядзе. Змяняць іх форму, упакоўку, пераліваць з аднаго посуду ў другі, класці аднолькавыя лекі ў агульны пакет забараняецца, таму што ў выпадку памылкі гэта абцяжарвае праверку. Старшая медыцын-

ская сястра, атрымліваючы з аптэкі медыкаменты, звярае надпісы на этыкетках з рэцэптамі запатрабавання. Без этыкетак захоўваць лекі забараняецца. Усе лекі, якія выклікаюць нейкія сумненні, вяртаюць у аптэку. Старшая медыцынская сястра вядзе ўлік атрымання і расходу кожнага медыкамента.

1.1.3. Асноўныя тыпы лячэбных устаноў

Лячэбныя ўстановы бываюць амбулаторнага, стацыянарнага і амбулаторна-стацыянарнага тыпаў.

Да ўстаноў амбулаторнага тыпу належаць амбулаторыі і паліклінікі, пункты аховы здароўя, жаночыя і дзіцячыя кансультацыі, станцыі хуткай медыцынскай дапамогі. Да ўстаноў стацыянарнага тыпу адносяцца бальніцы, клінікі, шпіталі, радзільныя дамы. Амбулаторна-стацыянарнымі ўстановамі з'яўляюцца дыспансеры і медыка-санітарныя часці.

Амбулаторыя — лячэбна-прафілактычная ўстанова пераважна ў сельскай мясцовасці пры асобных прадпрыемствах, калгасах, саўгасах. Амбулаторыя аказвае дапамогу на месцы або дома па асноўных лячэбных спецыяльнасцях — тэрапіі, хірургіі, акушэрстве, педыятрыі. Ад паліклінікі амбулаторыя адрозніваецца меншым аб'ёмам дзейнасці. Амбулаторыі падпарадкоўваюцца раённым паліклінікам ці медыка-санітарным часцям. Амбулаторна-паліклінічная дапамога ажыццяўляецца па ўчастковым прынцыпе. Гэта забяспечвае актыўнае выяўленне хворых, іх нагляд і своечасовае аказанне неабходнай медыцынскай дапамогі, высвятленне захворвання, правядзенне прафілактычнай і асветніцкай работы.

Паліклініка — лячэбна-прафілактычная ўстанова, якая аказвае ўрачэбную дапамогу хворым, што прыходзяць на прыём, і дома, а таксама ажыццяўляе прафілактычныя мерапрыемствы і дыспансерызацыю насельніцтва. Адрозніваецца ад амбулаторыі большай колькасцю ўрачоў і большымі магчымасцямі ў аказанні спецыялізаванай медыцынскай дапамогі. Паліклінікі могуць быць самастойныя або аб'яднаныя з бальніцамі. Работа іх арганізуецца па тэрытарыяльным або вытворчым (ведамасным) прынцыпе.

Паліклінікі падзяляюць на гарадскія для дарослых і падлеткаў, гарадскія дзіцячыя, цэнтральныя раённыя, паліклінікі для працаўнікоў воднага ці чыгуначнага транспарту, студэнцкія, курортныя, гарнізонныя для ваеннаслужачых і спецыялізаваныя: стаматалагічныя для дарослых і дзяцей, фізіятэрапеўтычныя і інш. Пры рэспубліканскіх і абласных бальніцах, клініках ствараюцца кансультацыйныя паліклінікі.

У паліклініках вядуць прыём урачы-спецыялісты: тэрапеўт,

хірург, акушэр-гінеколаг, отарыналарынголаг, афтальмолаг, неўрапатолаг, кардыёлаг, гематолаг, гастраэнтэролаг, алерголаг, псіханеўрапатолаг і інш. Тут арганізуюцца лячэбна-дыягнастычныя і дапаможныя кабінеты або аддзяленні: падлеткавы, інфекцыйных хвароб, рэнтгеналагічны, фізіятэрапеўтычны і інш., а таксама лабараторыі. У склад паліклінік уваходзяць пункты аховы здароўя вучэбных устаноў і прадпрыемстваў. У паліклініках ёсць кабінеты даўрачэбнага прыёму, у якіх працуе сярэдні медперсанал, які афармляе некаторую частку дакументацыі, вымярае тэмпературу, артэрыяльны ціск. У выхадныя дні ў паліклініцы працуе дзяжурны ўрач.

Паліклінікі аказваюць спецыялізаваную медыцынскую дапамогу па ўчастковым прынцыпе. Урачэбны ўчастак арганізуецца па тэрытарыяльным ці вытворчым прынцыпе. Акрамя амбулаторнага лячэння і лячэння хворых дома, паліклініка праводзіць неабходныя прафілактычныя і супрацьэпідэмічныя мерапрыемствы, выяўляе людзей, якім неабходнае стацыянарнае лячэнне, і накіроўвае іх на шпіталізацыю, праводзіць урачэбную экспертызу працаздольнасці, устанаўлівае часовую непрацаздольнасць і выдае лісток непрацаздольнасці, накіроўвае хворых на МРЭК для вырашэння пытання аб стойкай страце працаздольнасці.

Важнай сферай работы паліклінікі з'яўляецца дыспансерызацыя, якая заключаецца ў адборы людзей, што маюць патрэбу ў дынамічным наглядзе і ў перыядычным аздараўленні. Паліклініка з'яўляецца цэнтрам прафілактыкі, які адыгрывае важную ролю ў зніжэнні захворвальнасці насельніцтва. У буйных паліклініках арганізуюцца аддзяленні прафілактыкі, якія маюць у сваім складзе кабінеты даўрачэбнага прыёму, агляду, флюараграфіі, арганізацыі кантролю за дыспансерызацыяй насельніцтва, санітарнай асветы.

Амбулаторна-паліклінічную дапамогу дзецям да 14 гадоў (уключна) аказваюць у дзіцячых паліклініках, якія таксама працуюць па ўчастковым прынцыпе, дзе кожны ўчастак абслугоўвае ўрач-педыятр.

У сельскай мясцовасці паліклініка з'яўляецца складовай часткай цэнтральнай раённай бальніцы.

Работа спецыялізаваных паліклінік арганізуецца ў асноўным па разгледжаных прынцыпах.

Курортныя паліклінікі, прымеркаваныя да вялікіх курортных зон, прызначаны для аказання дапамогі людзям, што прыязджаюць на курорты.

Здраўпункты арганізуюцца на прамысловых прадпрыемствах, у вучэбных установах, саўгасах і г. д. Здраўпункт звычайна ўваходзіць у склад бліжэйшай паліклінікі ці медыка-санітарнай часці і прызначаны для аказання даўрачэбнай ці першай урачэбнай дапамогі

пры траўмах, раптоўных захворваннях і прафесійных атручваннях. Далейшае лячэнне такіх хворых працягваюць у паліклініцы ці бальніцы. Акрамя таго, здраўпункт праводзіць планавыя лячэбна-аздараўленчыя і процізпідэмічныя мерапрыемствы, прыцягвае рабочых і служачых на чарговы дыспансерны агляд, масавыя прафілактычныя прышчэпкі, ажыццяўляе санітарна-асветніцкую работу, накіраваную на зніжэнне захворвальнасці і прафілактыку траўматызму. Здраўпункт можа быць урачэбны і фельчарскі.

Жаночая кансультацыя — лячэбна-прафілактычная ўстанова для прафілактыкі і лячэння жаночых хвароб, правядзення прафілактычных аглядаў жанчын і нагляду за цяжарнымі. На медыцынскую сястру ў кансультацыі ўскладзены п а т р а н а ж — наведванне хворых і цяжарных па месцы жыхарства, а таксама дзяцей ва ўзросце да трох гадоў з мэтай прафілактыкі і лячэння хвароб і навучання маці правілам асабістай гігіены, догляду дзіцяці. Медыцынская сястра дапамагае ўрачу ў час прыёму, выконвае ўсе назначэнні і сочыць за своечасовым візітам да ўрача на дыспансерны агляд жанчын з хранічнымі захворваннямі.

Станцыя хуткай медыцынскай дапамогі — установа ў сістэме аховы здароўя для аказання неадкладнай медыцынскай дапамогі і транспарціроўкі хворых і пацярпелых у лячэбна-прафілактычныя стацыянары. Хуткая медыцынская дапамога аказваецца на месцы здарэння, а пры неабходнасці і на шляху да бальніцы. Акрамя таго, служба хуткай медыцынскай дапамогі дастаўляе хворых па заяўцы ўрача і парадзіх у стацыянарныя лячэбныя ўстановы. Станцыі хуткай медыцынскай дапамогі працуюць кругласутачна. Пасля аказання экстраннай дапамогі яны не вядуць далейшага нагляду хворага і яго лячэння, таму не маюць права выдаваць лісткі непрацаздольнасці.

Бальніца — лячэбна-прафілактычная ўстанова, якая аказвае насельніцтву стацыянарную кваліфікаваную і спецыялізаваную медыцынскую дапамогу. Бальніца, у структуру якой уваходзіць паліклініка, аказвае таксама і пазабальнічную дапамогу. Бальніцы падзяляюць на рэспубліканскія, абласныя, гарадскія, раённыя і ўчастковыя. Адрозніваюць бальніцы шматпрофільныя, якія маюць аддзяленні па розных спецыяльнасцях, і спецыялізаваныя (інфекцыйныя, туберкулёзныя, псіхіятрычныя і інш.), якія аказваюць дапамогу па адным профілі. Дзіцячыя бальніцы таксама бываюць шматпрофільныя і спецыялізаваныя.

Бальніца, якая з'яўляецца базай вышэйшай медыцынскай навучальнай установы або навукова-даследчага інстытута, называецца клінічнай бальніцай, або клінікай. Акрамя таго, ёсць ведамасныя бальніцы, якія абслугоўваюць насельніцтва па прафесійнай прына-

лежнасці: для чыгуначнікаў, будаўнікоў, работнікаў воднага транспарту і інш.

У структуру бальніцы ўваходзяць: 1) прыёмнае аддзяленне, дзе хворага аглядае ўрач, афармляецца медыцынская дакументацыя, праводзіцца санітарна-гігіенічная апрацоўка; 2) лячэбныя аддзяленні (тэрапеўтычнае, хірургічнае, гінекалагічнае і інш.); 3) лячэбна-дыягнастычныя аддзяленні і кабінеты (рэнтгеналагічныя, фізіятэрапеўтычныя і інш.); 4) лабараторыі; 5) аптэка; 6) харчаблок; 7) пральня і г. д.

Кіруе бальніцай галоўны ўрач. Колькасць медыцынскага і абслуговага персаналу ў бальніцы залежыць ад колькасці ложкаў. У бальніцу накіроўваюць хворых, якім патрабуюцца складаныя дыягностыка і лячэнне. Рашэнне аб неабходнасці стацыянарнага лячэння прымае ўрач амбулаторна-паліклінічнай установы, у экстранных выпадках — урач хуткай медыцынскай дапамогі, пры асабістым звароце хворага ў бальніцу — урач прыёмнага аддзялення. У бальніцы хворы атрымоўвае бясплатнае лячэнне, догляд і культурна-бытавое абслугоўванне.

Радзільны дом — лячэбна-прафілактычная ўстанова, якая аказвае медыцынскую дапамогу ў час цяжарнасці, родаў, у пасляродавым перыядзе і пры гінекалагічных захворваннях, а таксама забяспечвае догляд нованароджаных і медыцынскую дапамогу ім. Радзільны дом звычайна ўключае стацыянар і жаночую кансультацыю і працуе па тэрытарыяльным прынцыпе ў цеснай сувязі з дзіцячай паліклінікай з мэтай пераемнасці ў назіранні за развіццём нованароджанага. Урачы і медыцынскія сёстры радзільнага дома павінны весці санітарна-асветніцкую работу і аказваць сацыяльна-прававую дапамогу цяжарным і маці.

Шпіталь — лячэбная ўстанова, прызначаная для стацыянарнага лячэння. Шпіталі бываюць ваенныя, спецыялізаваныя на лячэнні ваеннаслужачых і афіцэраў запасу, і для інвалідаў вайны, у якіх праходзяць лячэнне асобы, што страцілі працаздольнасць пасля траўмы або хваробы ў дзеючай арміі.

Дыспансер — спецыялізаваная медыцынская ўстанова, якая аказвае лячэбна-прафілактычную дапамогу пэўным групам насельніцтва і хворым. Існуюць наступныя віды дыспансераў: процітуберкулёзны, скурна-венералагічны, анкалагічны, псіханеўралагічны, кардыялагічны, эндакрыналагічны, урачэбна-фізкультурны і інш. У структуры дыспансера ёсць кабінеты для амбулаторнага прыёму, клініка-дыягнастычныя і іншыя спецыяльныя лабараторыі, арганізацыйна-метадычны кабінет. Некаторыя дыспансеры маюць аддзяленні для стацыянарнага лячэння хворых. Дыспансер ажыццяўляе актыўнае выяўленне, улік, лячэнне і дынамічны нагляд

хворых з пэўнымі захворваннямі або кантынгентаў здаровых асоб, распрацоўку мерапрыемстваў па паляпшэнні ўмоў іх працы і побыту, прафілактыцы захворванняў у адпаведнасці з профілем дыспансера.

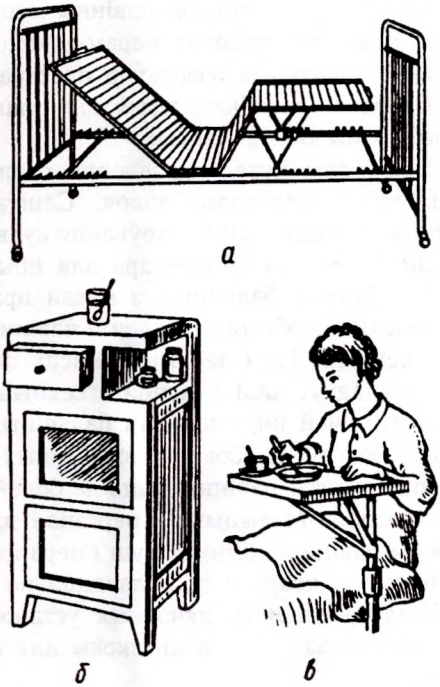
Медыка-санітарная часць — комплекс лячэбна-прафілактычных устаноў у складзе паліклінікі, здраўпункта, стацыянара, прафілакторыя і інш. для аказання медыцынскай дапамогі і правядзення санітарна-прафілактычнай работы. Арганізуецца на буйных прамысловых прадпрыемствах. Медсанчасць аказвае работнікам прадпрыемства кваліфікаваную медыцынскую дапамогу, распрацоўвае і сумесна з гаспадарчымі і прафсаюзнымі арганізацыямі ажыццяўляе комплексны план паляпшэння ўмоў працы і побыту рабочых, праводзіць проціэпідэмічныя мерапрыемствы. Работа медсанчасці арганізуецца па цэхавым прынцыпе. Цэхавыя ўрачы аказваюць у паліклініцы медыцынскую дапамогу рабочым цэхаў, ажыццяўляюць іх дыспансерызацыю, вывучаюць захворвальнасць і санітарна-гігіенічныя ўмовы працы, праводзяць санітарна-асветніцкую работу, выяўляюць рабочых, якія маюць патрэбу ў санаторна-курортным лячэнні.

1.1.4. Устройства і абсталяванне палат, ізалятараў і падсобных памяшканняў. Рэжым бальніцы

У структуры бальніцы лячэбнае аддзяленне з'яўляецца галоўным падраздзяленнем стацыянара. Яно складаецца з палат для размяшчэння хворых, лячэбна-дыягнастычнага, працэдурнага і дапаможнага кабінетаў, гаспадарчых памяшканняў і санітарнага вузла. Палаты аддзялення могуць быць шматложкавыя і адналожкавыя. Па санітарных нормах плошча памяшкання на аднаго хворага ў шматложкавай палаце павінна быць 7 м^2, у адналожкавай — 9—12 м^2, вышыня столі — не менш як 3,5 м. Адналожкавыя палаты выкарыстоўваюцца для цяжкахворых, якія маюць патрэбу ў інтэнсіўным доглядзе. Панэлі сцен у палатах афарбоўваюць маслянай фарбай у светлы колер. Падлогу пакрываюць лінолеумам па бетоннай аснове.

Абсталёўваюць палаты ў залежнасці ад профілю аддзялення. Ложкі ў палатах могуць быць звычайныя і функцыянальныя, якія дазваляюць надаць хвораму зручную паставу і маюць надложкавыя столікі. Акрамя гэтага, каля ложкаў маюцца тумбачкі, стол, стулы, шафа для адзення, умывальнік. Для кожнага хворага павінна быць прадугледжана радыёкропка з навушнікамі і сувязь з пастом палатнай медыцынскай сястры (рыс. 1.1).

Рэжым бальніцы прадугледжвае падтрымку аптымальнай тэм-



Рыс. 1.1. Абсталяванне палаты:
а — функцыянальны ложак, *б* — тумбачка, *в* — прыложкавы столік

пературы паветра, дастатковага асвятлення, вентыляцыю, выкананне хворымі і персаналам правілаў асабістай гігіены, унутранага распарадку. Тэмпература паветра ў палатах падтрымліваецца ў адпаведнасці з профілем хворых: у зімовы час для дарослых — 20 °С, для дзяцей — 22, для хворых з ацёкам лёгкіх — 24—25, з тырэатаксікозам — 15 °С. Вентыляцыя палат ажыццяўляецца з дапамогай унутраных выцяжных каналаў, фрамуг і фортачак, зыходзячы з разліку 25 $м^3$ паветра на аднаго чалавека ў гадзіну. Канцэнтрацыя вуглякіслага газу не павінна перавышаць 0,1 %, адносная вільготнасць — 30—45 %. Дастатковасць дзённага асвятлення палат вызначаецца светлавым каэфіцыентам — суадносінамі плошчы вокнаў да плошчы падлогі, — які павінны быць у межах не менеі 1:5—1:6. Штучнае асвятленне ў палатах бывае агульнае і індывідуальнае. У палатах псіхіятрычных і дзіцячых аддзяленняў прадугледжваецца толькі агульнае асвятленне. У начны час палаты асвятляюцца сіняй свяцільняй.

У інфекцыйных бальніцах акрамя звычайных палат з мэтай прафілактыкі ўнутрыбальнічных інфекцый арганізуюцца боксы і паўбоксы для хворых з кантагіёзнымі інфекцыямі. Боксы маюць асобныя ўваход і санітарны вузел і не звязаны з іншымі палатамі агульным калідорам.

Калідор у аддзяленні павінны мець шырыню не менеў як 2,5 м. Гэта дазваляе свабодна перамяшчацца з насілкамі і, акрамя таго, стварае дадатковы рэзервуар паветра.

Сталовая лячэбнага аддзялення павінна забяспечваць адначасовы прыём ежы 50 % хворых.

Санітарны вузел аддзялення складаецца з умывальні, ваннай, туалетаў, санітарнага пакоя. Санітарны пакой прызначаны для мыцця, дэзінфекцыі і захоўвання суднаў, мае шафы для захоўвання брудной бялізны і інвентара для прыбірання.

У дзіцячых бальніцах з мэтай прафілактыкі ўнутрыбальнічных інфекцый лячэбныя аддзяленні павінны складацца з некалькіх асобных секцый. Гэта дае магчымасць функцыянавання аддзялення ў тым выпадку, калі ў адной з секцый устаноўлены каранцін.

У дзіцячай інфекцыйнай бальніцы лячэбнае аддзяленне складаецца з боксаў, паўбоксаў і звычайных палат. Для дзяцей ва ўзросце да года палаты павінны быць не болей як на 2 ложкі, пасля года — на 4 ложкі. Медыцынскі персанал дзіцячай бальніцы да пачатку работы павінны прыняць душ і перапрануцца ў чыстае спецадзенне, адзін раз у квартал абследавацца на бактэрыяносьбіцтва.

У стацыянарных лячэбных установах галоўны ўрач устанаўлівае распарадак дня, абавязковы для выканання персаналам і хворымі.

У адпаведнасці з цяжкасцю захворвання хвораму назначаецца індывідуальны рухальны рэжым: 1) агульны — хвораму дазваляецца хадзіць па аддзяленні і тэрыторыі бальніцы; 2) паўпасцельны — дапускаецца хаджэнне па палаце і ў туалет; 3) пасцельны — не дазваляецца пакідаць ложак; 4) строгі пасцельны — забараняюцца актыўныя рухі ў ложку. Са зменай стану хворага ўрач назначае яму іншы від рухальнага рэжыму.

Назначэнне індывідуальнага рухальнага рэжыму павінна адпавядаць фактычнай паставе хворага ў ложку, якая можа быць актыўная, пасіўная і вымушаная. Калі хворы па сваім стане можа падымацца з ложка, сядзець і хадзіць, то такую паставу называюць актыўнай. Пасіўнай з'яўляецца такая пастава, калі хворы захоўвае тую позу, якую яму дапамаглі прыняць, а сам рухацца не можа. Вымушаную паставу ў ложку хворы прымае сам, каб палегчыць свае пакуты. Так, хворы з бранхіяльнай астмай прымае вымушаную паставу седзячы з апушчанымі долу нагамі, абапіраючыся рукамі на край ложка; хворыя з вострым апендыцытам, прабадной язвай страўніка, запаленнем брушыны прымаюць вымушаную паставу лежачы на спіне; хворыя з язвай страўніка — лежачы на жываце.

Табліца 1

Прыкладны ўнутраны распарадак бальніцы

Час	Мерапрыемства
7.00—8.00	Пад'ём, вымярэнне тэмпературы цела, туалет, выкананне ўрачэбных назначэнняў
8.00—9.00	Сняданне, праветрыванне памяшканняў
9.00—14.00	Абход урачоў, выкананне ўрачэбных назначэнняў, лабараторных і дыягнастычных даследаванняў, прагулка
14.00—15.00	Абед, праветрыванне памяшканняў
15.00—17.00	Пасляабедзенны адпачынак
17.00—19..00	Выкананне ўрачэбных назначэнняў, вымярэнне тэмпературы цела, прагулка па назначэнні ўрача, наведванне хворых роднымі
19.00—20.00	Вячэра, праветрыванне памяшканняў
20.00—22.30	Вольны час, падрыхтоўка хворых да дыягнастычных даследаванняў
22.30—23.00	Вячэрні туалет, падрыхтоўка да сну
23.00	Сон

Прафілактыка занясення ў бальніцу і распаўсюджвання заразных хваробаў дасягаецца выкананнем санітарна-проціэпідэмічнага рэжыму. Усіх хворых з павышанай тэмпературай і нявызначаным дыягназам змяшчаюць у асобную палату ці ізалятар. Трымаюцца санітарных правілаў пры наведванні хворых роднымі, не радзей аднаго разу ў 10 дзён хворыя прымаюць гігіенічную ванну або душ з пераменай нацельнай і пасцельнай бялізны.

Санітарны рэжым бальніцы прадугледжвае захоўванне чысціні і падтрыманне неабходнай тэмпературы паветра. Прыбіранне ў палатах праводзіцца пасля ранішняга туалету хворых. Вільготнай анучай здымаюць пыл з падаконнікаў, сцен, дзвярэй, мэблі, абагравальнага абсталявання. Апошняй мыюць падлогу. На працягу дня прыбіранне ў памяшканнях праводзіцца па меры неабходнасці. Вільготнае прыбіранне павінна весціся з выкарыстаннем дэзінфекцыйных растворaў хлораміну (1—2 %) або хлорнай вапны (0,2 %). Асветленыя растворы хлорнай вапны патрэбнай канцэнтрацыі рыхтуюць пасля адстойвання 10 % хлорна-вапнавага малака ў цёмным месцы на працягу 24 гадзін. На вядро вады бяруць 200 мл адстоенага раствору. Падлогу мыюць у гумавых пальчатках. Перыядычна выбіваюць і чысцяць пыласосам матрасы, коўдры, падушкі, дывановыя дарожкі.

1.2. АСАБІСТАЯ ГІГІЕНА ХВОРЫХ

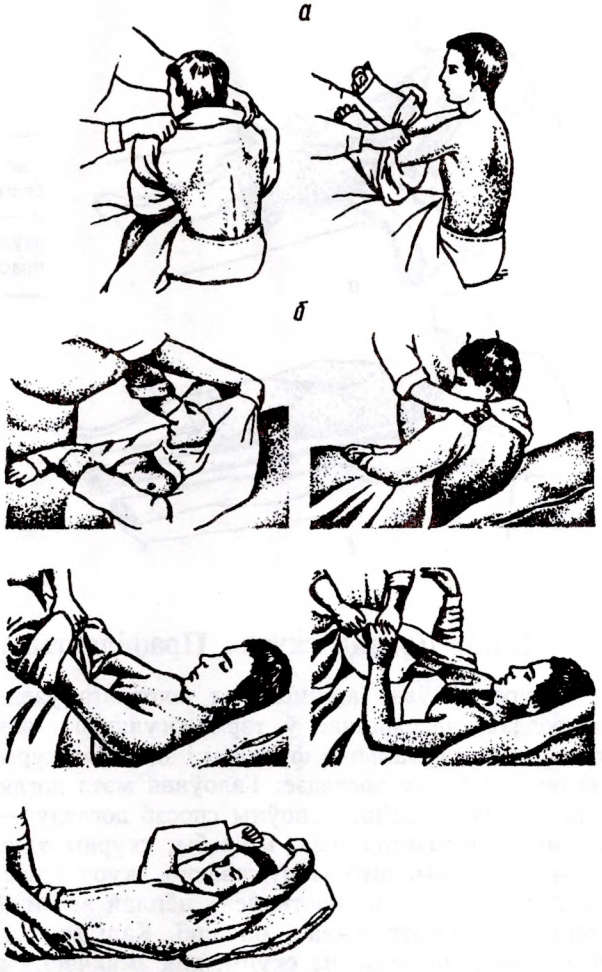
1.2.1. Пасцель хворага

Большую частку часу хворыя ў стацыянары знаходзяцца ў пасцелі, таму немалое значэнне мае ўладкаванне зручнай пасцелі і ўтрыманне яе ў чысціні, што ў сваю чаргу ўплывае на цячэнне і зыход хваробы. Ложак павінны быць дастатковы па памеры, каб ён не абмяжоўваў хворага. Найбольш зручны металічны ложак — яго лягчэй мыць і дэзінфіцыраваць. Устанаўліваюць ложкі на адлегласці не менш як 1,5 м адзін ад аднаго галаўнымі канцамі на поўнач. Пазбягаюць устаноўкі ложкаў на геапатагенныя зоны пры іх наяўнасці ў пакоі. Ножкі ложка павінны мець прыстасаванні для зручнага перамяшчэння па палаце. Для цяжкахворых ставяць так званыя *функцыянальныя ложкі.* Яны складаюцца з трох рухомых секцый, што дазваляе надаць хвораму зручную паставу ў пасцелі. Сетка ложка павінна быць добра нацягнутая і ствараць роўную паверхню. На яе ўкладваюць матрас, наматраснік і прасціну. Краі апошняй падварочваюць пад матрас, каб яна не збіралася ў складкі. На пасцелі не павінна быць бугроў і ўпадзін. На падушкі надзяюць белыя навалачкі і ўкладваюць іх так, каб ніжняя (з пер'я) крыху выступала з-пад верхняй, а верхняя (пуховая) сутыкалася са сценкай ложка. Коўдра павінна быць байкавая — яна лягчэй праветрываецца і дэзінфіцыруецца. На коўдру надзяюць падкоўдранік. Побач з ложкам ставяць прыложкавы столік, які па вышыні павінны быць на ўзроўні ложка. Для кармлення цяжкахворых карыстаюцца перамяшчальнымі столікамі. Праветрываюць палаты ў залежнасці ад сезона: у летні час вокны з сеткамі могуць быць адкрытыя кругласутачна, зімой форткі ці фрамугі адкрываюць на 15—20 хвілін 3—4 разы на дзень.

1.2.2. Змена нацельнай і пасцельнай бялізны

Пры змене нацельнай бялізны цяжкахвораму трэба падвесці рукі пад крыж, захапіць край сарочкі і асцярожна сабраць яе да галавы, потым падняць рукі хворага і сабраную сарочку перакінуць цераз галаву. Пасля гэтага здымаюць рукавы, вызваляючы рукі. Апранаюць хворага ў адваротным парадку: спярша надзяюць рукавы, потым прасоўваюць у сарочку галаву і распросваюць пад хворым. Калі ў пацярпелага пашкоджана рука, то спачатку здымаюць сарочку са здаровай рукі, а потым з хворай. Апранаюць сарочку спачатку на хворую руку, а затым на здаровую (рыс. 1.2, *а, б*).

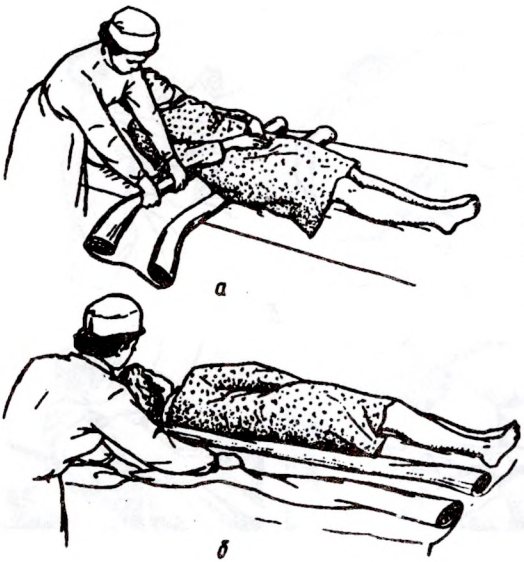
Нацельная і пасцельная бялізна мяняецца па меры неабходнасці, не радзей аднаго разу на тыдзень, пасля гігіенічнай ванны ці душа.



Рыс. 1.2. Змена нацельнай бялізны:
а — хвораму сярэдняй цяжкасці, *б* — цяжкахвораму

Змяніць пасцельную бялізну ляжачаму хвораму можна двума спосабамі (рыс. 1.3).

1. Брудную прасціну скручваюць у выглядзе валіка з боку галавы і ног і асцярожна выцягваюць. Чыстую прасціну, скручаную ў выглядзе валікаў з двух бакоў, падводзяць пад крыж хворага і распростваюць да галавы і ног так, каб не засталося складак.
2. Хворага перамяшчаюць на край пасцелі, а з другога боку скручваюць брудную прасціну па даўжыні. На яе месцы сцелюць чыстую і перакладваюць хворага. Затым з другога боку сцягваюць брудную прасціну і распростваюць чыстую. Ляжачым цяжкахворым пасцельную бялізну мяняюць два чалавекі, каб не спрычыніць дыскамфорту і фізічных пакут хвораму.



Рыс. 1.3. Змена пасцельнай бялізны:
а — скручванне прасціны ў даўжыню, *б* — скручванне прасціны ў шырыню

1.2.3. Догляд скуры. Прафілактыка пролежняў

Скура ахоўвае арганізм ад шкоднага ўздзеяння навакольнага асяроддзя, удзельнічае ў тэрмарэгуляцыі і абмене рэчываў. Для падтрымкі нармальнай функцыі і здароўя скуры неабходны пэўныя намаганні па яе доглядзе. Галоўная мэта догляду скуры — забеспячэнне яе чысціні. Асноўны спосаб догляду — мыццё, дзякуючы якому выдаляюцца пыл, мікробы, скурны тлушч, пот, а таксама розныя рэчывы, што забруджваюць скуру ў час працы. Мыць цела патрэбна 1—2 разы на тыдзень цёплай вадой (36—38 °С) з дапамогай туалетнага мыла і мачалкі. Калі вада жорсткая і выклікае ў дзяцей раздражненне скуры, для змякчэння дадаюць буру (2—3 сталовыя лыжкі на ванну) ці рамонак, ліпавы цвет, ваўчкі. Траву апускаюць у ваду ў двухслаёвым марлевым мяшэчку. Добра змякчае ваду адвар пшанічнага вотруб'я (250 г на 4 л вады). Пасля мыцця вадой з мылам дзяцей абмываюць змякчанай вадой. Не рэкамендуецца мыцца гаспадарчым мылам, якое высушвае і раздражняе скуру. Хадзячыя хворыя выконваюць паўсядзённы догляд скуры самастойна. Хворым з пасцельным рэжымам ранішні туалет дапамагае зрабіць медыцынскі персанал. Пры гэтым цёплай вадой з мылам мыюць рукі, твар, шыю, вушы, абціраюць скуру ў падпахавых ямках, пад малочнымі залозамі і ў прамежнасці.

Хадзячыя хворыя, якія ляжаць у стацыянары, гігіенічную ванну ці душ са зменай нацельнай і пасцельнай бялізны прымаюць адзін раз у 7—10 дзён.

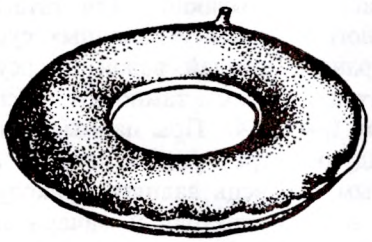
Хворым з пасцельным рэжымам, якія не могуць самастойна прымаць ванну ці душ, санітарную апрацоўку скуры ўсяго цела робяць шляхам працірання дэзінфекцыйным растворам, які ўтрымлівае камфарны спірт. Калі спецыяльнага дэзінфекцыйнага раствору няма, для санітарнай апрацоўкі выкарыстоўваюць цёплую ваду, у якую дадаюць воцат, спірт ці адэкалон (1—2 сталовыя лыжкі на 0,5 л). Адзін канец ручніка змочваюць дэзінфекцыйным растворам і праціраюць ім скуру, а другім канцом насуха яе выціраюць. Вобласць прамежнасці падмываюць. Для гэтага пад ягадзіцы падстаўляюць судна, ногі згінаюць у каленных суставах і крыху разводзяць у тазабедраных, цёплай вадой з пасудзіны паліваюць на прамежнасць, а ватна-марлевым тампонам, сціснутым карнцангам, апрацоўваюць скуру (рыс. 1.4). Пры падмыванні жанчын апрацоўку прамежнасці вядуць зверху ўніз. Спачатку абмываюць вонкавыя органы, а затым вобласць задняга праходу, каб не занесці мікробную флору з задняга праходу ў мачавы пузыр. Жанчын трэба падмываць цёплым (25—34 °С) дэзінфекцыйным растворам. З гэтай мэтай могуць выкарыстоўвацца 0,5—2 % раствор пераксіду вадароду, 1,5—2 % раствор хлораміну, 0,1—0,5 % раствор калію перманганату, 0,02 % раствор фурацыліну і інш.

Рыс. 1.4. Падмыванне хворай

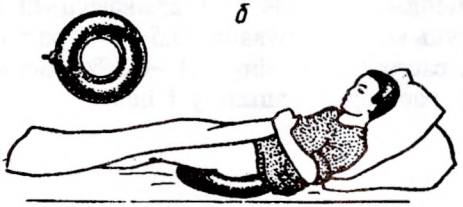
Пролежні — гэта праява дыстрафічнага язвава-некратычнага працэсу ў мяккіх тканках у хворых, што працяглы час знаходзяцца ў пасцелі, лежачы на спіне. Узнікаюць пры недастатковым ці дрэнным доглядзе скуры, нязручнай пасцелі, нерэгулярным яе перасціланні. Найбольш часта пролежні ўтвараюцца ў вобласці крыжа, лапатак, патыліцы, пятак, локцяў, сядалішчных бугроў і ў іншых месцах, дзе мяккія тканкі доўгі час сціскаюцца (рыс. 1.5). Пролежні бываюць у знясіленых хворых з аслабленнем сардэчнай дзейнасці ці недастатковасцю кровазвароту, пры захворваннях цэнтральнай нервовай сістэмы, пры цукровым дыябеце. Першай прыметай про-

Рыс. 1.5. Найбольш тыповыя месцы пролежняў

а



б



Рыс. 1.6. Падкладны круг (*а*) і яго правільнае падкладванне (*б*)

лежняў з'яўляецца бледнасць участка скуры з далейшым яго пачырваненнем. У развіцці пролежняў вылучаюць тры стадыі: 1) пачырваненне скуры; 2) стадыю сухога некрозу (амярцвенне скуры); 3) стадыю вільготнага некрозу. Першая стадыя можа развіцца на працягу 10—12 гадзін, а потым пераходзіць у стадыю сухога некрозу. Пры адсутнасці лячэбнай дапамогі сухі некроз пераходзіць у вільготны з утварэннем гнойных язваў, агаленнем мышцаў, сухажылля, надкосніцы. Пролежні могуць ускладняцца развіццём сепсісу, рожы, флегмоны, газавай гангрэны з далейшым лятальным зыходам.

Прафілактыка пролежняў забяспечваецца правільна пастаўленым доглядам хворых. З гэтай мэтай паставу хворага ў ложку, калі няма проціпаказанняў, трэба сістэматычна мяняць. Лепш класці такога хворага на спецыяльны проціпролежневы матрас, укрыты старанна распрастанай прасцінай. Пры неабходнасці пад крыж падкладваюць круг ці гумавае судна, укрытае прасцінай, пад пяткі — ватна-марлевыя падушачкі. У хворага, які мусіць ляжаць на жываце, ахоўваюць ад пролежняў вобласці каленных суставаў, грэбеняў і асцей падуздышных касцей. Схільныя да пролежняў месцы 3—4 разы на дзень праціраюць камфарным спіртам, 0,5 % растворам

нашатырнага спірту, 1—2 % спіртавым растворам таніну, разведзеным сталовым воцатам. Праціранне суправаджаюць асцярожным масажам. Лячэнне ўтвораных пролежняў праводзяць пад наглядам урача (рыс. 1.6, *а, б*).

1.2.4. Гігіенічныя ванны

Ванны — гэта водныя працэдуры, якія прымяняюцца з гігіенічнай, лячэбнай і прафілактычнай мэтамі. Ванны бываюць агульныя, калі ў ваду апускаюць усё цела, і мясцовыя — пры апусканні ў ваду часткі цела. Адрозніваюць таксама паўванны з апусканнем у ваду ніжняй часткі цела да пояса, сядзячыя ванны з апусканнем у ваду вобласці таза, ніжняй часткі жывата і верхніх частак бёдраў.

Па тэмпературы вады ванны падзяляюцца на халодныя (да 20 °С), халаднаватыя (20—33 °С), індыферэнтныя (34—36 °С), цёплыя (37—39 °С) і гарачыя (40—42 °С). Па саставу ванны могуць быць прэснаводныя, мінеральныя, газавыя і лекавыя. У залежнасці ад гэтага скура падвяргаецца тэмпературнаму, механічнаму або хімічнаму ўздзеянню.

Гігіенічныя ванны з прэснай вады з'яўляюцца сродкам санітарнай апрацоўкі для механічнага ачышчэння скуры. Тэмпература вады ў такой ванне звычайна ў межах 36—38 °С, працягласць працэдуры — 20—30 хвілін. Гігіенічныя ванны стымулююць функцыі скуры, ачышчаюць пратокі сальных і потавых залоз, паляпшаюць дыханне скуры, павышаюць абмен рэчываў. Перад працэдурай ванну трэба добра памыць гарачай вадой са шчоткай і мылам і працерці 1—2 % растворам хлораміну ці хлорнай вапны. Ванну напаўняюць да паловы аб'ёму, наліваючы спачатку халодную ваду, а затым гарачую, каб пазбегнуць збірання пары ў памяшканні. Тэмпературу вады вызначаюць водным тэрмометрам. Яго апускаюць у ванну не менш чым на хвіліну і перамешваюць пры гэтым ваду. Падтрымліваючы хворага, асцярожна садзяць яго ў ванну. У вадзе пры гэтым павінна быць 2/3 цела (да вобласці сэрца). Пры здавальняючым стане хворы можа памыцца сам. У выпадках, калі гігіенічная ванна не проціпаказана, а хворы слабы, яму аказваюць дапамогу. Спачатку мыюць галаву, затым шыю, тулава, добра прамываюць падпахавыя ямкі, месцы пад малочнымі залозамі ў жанчын, пахавыя складкі і міжпальцавыя прамежкі (рыс. 1.7).

Гігіенічныя ванны проціпаказаны пры захворваннях скуры, вострых інфекцыях, псіхозах, пры ўзбуджанасці і цяжкіх унутраных хваробах.

а

б

Рыс. 1.7. Санітарная апрацоўка хворага:
а — у ванне, *б* — пад душам

Пасля ванны хвораму дапамагаюць устаць, выцерціся ручніком, надзець чыстую бялізну і суправаджаюць у палату.

Халодныя і халаднаватыя ванны стымулююць функцыі сардэчна-сасудзістай і нервовай сістэм, павышаюць абмен рэчываў, аказваюць агульнае танізуючае ўздзеянне.

Цёплыя і індыферэнтныя ванны здымаюць мышачнае напружанне, памяншаюць болі, заспакойваюць нервовую сістэму, паляпшаюць сон.

Гарачыя ванны аказваюць расслабляльнае дзеянне на арганізм, узмацняюць потавыдзяленне і абмен рэчываў.

Л я ч э б н ы я в а н н ы па саставу могуць быць прэснаводныя, лекавыя — з дабаўленнем лекавых сродкаў у прэсную ваду і мінеральныя — з прыроднай і штучнай мінеральнай вады, якая змяшчае мінеральныя рэчывы і газы.

1.2.5. Догляд поласці рота, носа, вачэй, вушэй

Поласць рота з'яўляецца аддзелам стрававальнага тракту, у якім адбываецца механічная апрацоўка і пачынаецца хімічнае пе-

ратраўліванне ежы. Разам з ежай у рот трапляюць мікраарганізмы, якія для здаровага арганізма ў звычайных умовах не з'яўляюцца небяспечнымі. Ахоўная функцыя слізістай абалонкі, што высцілае поласць рота, узмацняецца сліной, якая змяшчае абеззаражвальнае рэчыва — лізацым. Аднак пры паніжэнні супраціўляльнасці арганізма некаторыя мікробы, што насяляюць поласць рота, становяцца хваробатворнымі і спараджаюць захворванні слізістай абалонкі шчок, дзясnaў, языка і зубоў. Прадухіліць з'яўленне гэтых захворванняў дапамагае правільна пастаўлены догляд поласці рота і зубоў. З гэтай жа мэтай праводзіцца перыядычная санацыя поласці рота. У дзіцячым узросце яе праводзяць у абавязковым парадку два разы на год; абавязковая таксама санацыя цяжарных жанчын і рабочых прамысловых прадпрыемстваў са шкоднымі ўмовамі працы.

Хадзячым хворым рэкамендуюцца штодзённая, раніцой і ўвечары, чыстка зубоў шчоткай з пастай або зубным парашком, чыстка міжзубных прамежкаў зубачысткай, гігіенічнае паласканне поласці рота слабым растворам калію перманганату (0,02—0,1 %) або крыху падсоленай вадой (1/4 чайнай лыжкі кухоннай солі на шклянку кіпячонай вады) пасля чысткі зубоў і кожнага прыёму ежы.

Цяжкахворым, якія не могуць самастойна чысціць зубы, апрацоўку поласці рота павінна праводзіць медыцынская сястра. Для гэтага пасля кожнага прыёму ежы яна бярэ пінцэтам ватны ці марлевы шарык, змочвае яго водным растворам фурацыліну (0,02 %), калію перманганату, борнай кіслаты (2—4 %) ці пераксіду вадароду (0,5 %) або, у крайнім выпадку, натрыю гідракарбанату (2 %) і працірае хвораму зубы, дзясны, язык і слізістыя шчок. Пасля гэтага хвораму прапануюць старанна прапаласкаць рот гэтым растворам.

Хворым, якія маюць здымныя зубныя пратэзы, рэкамендуюць на ноч іх зняць, добра прамыць з мылам і да раніцы пакласці ў чыстую сухую шклянку, а раніцай зноў прамыць і надзець.

Поласць носа — гэта пачатак верхніх дыхальных шляхоў, які выконвае дыхальную, ахоўную, нюхальную і рэзанатарную функцыі. Удыхнутае паветра, праходзячы праз поласць носа, ачышчаецца ад пылу, у якім могуць змяшчацца шкодныя рэчывы і мікробы. Пыл асядае на слізістай абалонцы, пакрытай слізью. Няспыннае калыханне раснічак мігальнага эпітэлію выводзіць з поласці носа слізь з іншароднымі целамі. Бактэрыі, якія праніклі ў поласць носа, значна абясшкоджваюцца бактэрыцыднымі рэчывамі, якія змешчаны ў насавой слізі. Аднак пры аслабленні ахоўных функцый арганізма хваробатворныя мікробы, якія трапілі ў поласць носа, могуць спрычыняць вострае і хранічнае запаленне слізістай абалонкі. Пра-

філактыка гэтых захворванняў дасягаецца выкананнем рэкамендацый па доглядзе і назначаных лячэбных працэдур.

Кожную палову носа пры смарканні трэба ачышчаць асобна, закрываючы другую ноздру. Гэта прадухіляе пападанне слізі з носу ў еўстахіеву трубу і сярэдняе вуха і ўзнікненне там захворванняў. Малым дзецям, якія не могуць самастойна смаркацца, нос ачышчаюць ад слізі ватным тампонам. Пры ўзнікненні ў носе дзіцяці корак іх можна выдаліць праз 10—15 хвілін пасля ўвядзення ў насавыя хады ватнага тампона, змочанага аліўкавым алеем або вазелінавым маслам, або цёплым растворам натрыю гідракарбанату. Выводзяць іх ватным ці марлевым злёгку ўвільготненым тампонам з дапамогай вярчальных рухаў.

Каплі ў нос уводзяць піпеткай у пастаце хворага на спіне або седзячы; галава пры гэтым адкінута назад і крыху павернута ў той бок, з якога патрэбна закапаць лякарства. Пры гэтым значная паверхня слізістай абалонкі ўвільгатняецца каплямі. Невыкананне гэтага правіла прыводзіць да таго, што лекі адразу трапляюць у насаглотку і лячэнне робіцца малаэфектыўнае.

Удзіманне ў нос парашковых лекаў робяць пасля ачысткі носа з дапамогай спецыяльнага інсуфлятара (парашкаўдзімальніка). Пры адсутнасці інсуфлятара парашок можна ўводзіць у правую або левую ноздру па чарзе, уцягваючы яго невялікімі порцыямі ў час удыху.

Мазі ўводзяць у нос з дапамогай ватнага тампона на глыбіню да 1,5 см на 10—15 хвілін, пасля чаго тампон выкідваюць.

Вочы ўспрымаюць светлавыя раздражненні і звязваюць арганізм з навакольным асяроддзем. У выпадках захворванняў ці пашкоджанняў патрабуецца спецыяльны іх догляд, уменне закапваць каплі, закладваць мазь, прамываць, накладваць павязкі.

Часцей за ўсё пры лячэнні вачэй скарыстоўваюць к а п л і. Перад увядзеннем хвораму капляў неабходна памыць рукі. Потым бяруць піпетку і набіраюць у яе лякарства. Указальным пальцам другой рукі злёгку адцягваюць уніз ніжняе павека і просяць хворага глядзець угару. Пры гэтым падносяць піпетку да вока і, не закрываючы вейкаў і павек, націскаюць на гумавы каўпачок піпеткі і апускаюць на кан'юнктыву адцягнутага павека 1—2 каплі лякарства. Пад палец, які адцягвае павека, падкладваюць камячок ваты, каб каплі не сцякалі на шчаку. Пасля закапвання капляў пальцам прыціскаюць на хвіліну ўнутраны вугал вока, каб лякарства не пайшло адразу з вока па слёзным канале ў нос.

М а з і ўводзяць у вока спецыяльнай шкляной палачкай. Для гэтага на плоскі канец палачкі набіраюць крыху мазі і, адцягнуўшы ніжняе павека, закладваюць за яго мазь.

П р ы м о ч к і на вока робяць чыстай ватай, змочанай вадой ці растворам лякарства. Яе прыкладваюць да заплюшчаных павек і мяняюць праз кожныя 10—15 хвілін.

С у х о е ц я п ' л о для вачэй ствараюць з дапамогай гумавай грэлкі з гарачай вадой (60—80 ° С). Яе прыкладваюць да закрытых павекаў зверху чыстага ручніка на 20—30 хвілін.

Пры хімічных апёках вачэй адразу мыюць твар з закрытымі вачыма, пасля чаго на працягу 15 хвілін прамываюць вочы струменем вады і 30 хвілін арашаюць ізатанічным растворам натрыю хларыду.

Пры апёках вачэй кіслотамі да прамыўной вады можна дадаць трошкі соды, пры апёках шчолачамі іх прамываюць малаком, пры апёках анілінавымі фарбавальнікамі — крэпкім настоем чаю.

Вуха складаецца з трох частак: вонкавага, сярэдняга і ўнутранага. Догляду патрабуе толькі вонкавае вуха, якое складаецца з вушной ракавіны і вонкавага слыхавога праходу. У вонкавым слыхавым праходзе выдзяляецца карычневая маса — сера, якая патрабуе перыядычнага выдалення. Назапашванне серы вядзе да ўтварэння ў вонкавым слыхавым праходзе серных пробак, якія зніжаюць вастрыню слыху.

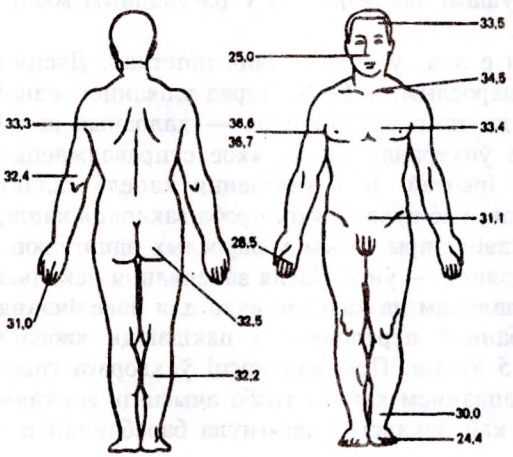
Догляд за здаровымі вушамі заключаецца ў рэгулярным мыцці іх цёплай вадой з мылам.

У л і в а н н е к а п е л ь у вуха робяць піпеткай. Дзецям закапваюць 5—6 капель, дарослым — 6—8. Перад уліваннем каплі абавязкова падаграваюць да тэмпературы цела — халодныя каплі выклікаюць раздражненне ўнутранага вуха, якое суправаджаецца галавакружэннем і нават ірвотай. Для ўвядзення капель галаву хворага паварочваюць набок, каб вуха, у якое трэба закапаць каплі, было зверху, вушную ракавіну пры гэтым у дарослых адцягваюць уверх і назад, а ў малых дзяцей — уніз. Пасля закапвання некалькі разоў злёгку націскаюць пальцам на казялок вуха для павелічэння кантакту капель з барабаннай перапонкай і пакідаюць хворага лежачы на баку на 10—15 хвілін. Пры наяўнасці ў хворага гноецячэння з вуха перад закапваннем капель трэба ачысціць вонкавы слыхавы праход ад гною, каб лякарства дасягнула барабаннай перапонкі.

1.3. ТЭМПЕРАТУРА ЦЕЛА, ПУЛЬС, АРТЭРЫЯЛЬНЫ ЦІСК, ДЫХАННЕ: МЕТОДЫКА ВЫМЯРЭННЯ І АЦЭНКА

1.3.1. Вымярэнне тэмпературы цела. Догляд гарачкавых хворых

Тэмпература цела ў здаровага чалавека пастаянная з невялікімі ваганнямі паміж ранішняй і вячэрняй. Адрозніваюць тэмпературу скурнага покрыва і тэмпературу ўнутранага асяроддзя арганізма. Тэмпература ўнутраных органаў крыху вышэйшая, чым скурнага покрыва. Так, у прамой кішцы яна на 0,3—0,4 °С вышэй, чым у падпахавай ямцы. Неаднолькавая тэмпература скуры на розных яе ўчастках: вышэйшая — у падпахавай ямцы, некалькі ніжэйшая — на скуры тулава, яшчэ больш нізкая — на кісцях рук і стопах і самая нізкая — на скуры пальцаў ног (24,4 °С). Тэмпература ўнутраных органаў таксама розная і залежыць ад інтэнсіўнасці біяхімічных працэсаў, якія адбываюцца ў іх. Самая высокая тэмпература ў печані — каля 38 °С (рыс. 1.8).



Рыс. 1.8. Сярэднія паказчыкі тэмпературы розных участкаў паверхні цела

Тэмпература цела залежыць ад інтэнсіўнасці мышачнай работы і хуткасці руху, чысціні і вільготнасці скуры, ад адзення, тэмпературы паветра і яго вільготнасці. Пры вымярэнні ў падпахавай упадзіне яна вагаецца ў межах 36,6—36,7 °С. У некаторых здаровых людзей яна можа быць некалькі ніжэй 36 °С ці вышэй 37 °С. На працягу дня фізіялагічныя ваганні паміж ранішняй і вячэрняй тэмпературай у сярэднім складаюць 0,3—0,5 °С (ранішняя ніжэйшая

за вячэрнюю). Асабліва няўстойлівая, з вялікімі ваганнямі пры розных станах тэмпература цела ў раннім дзіцячым узросце.

Вымяраюць тэмпературу медыцынскім тэрмометрам Цэльсія. Ён уяўляе сабой шкляную трубку, якая мае капілярнае звужэнне. На канцы трубкі маецца рэзервуар для ртуці. Трубка прымацавана да шкалы з дзяленнямі ад 34 да 42 ° С, рэзервуар яе запоўнены ртуццю. Пры вымярэнні тэмпературы ад нагрэву рэзервуара ртуць расшыраецца, узнімаецца па капіляры і стварае слупок у шкляной трубцы, які ўтрымліваецца на гэтым узроўні і пры ахаладжэнні. Каб іртуць апусцілася ў рэзервуар, тэрмометр трэба некалькі разоў страсянуць. Захоўваюць медыцынскія тэрмометры ў слоіку з дэзінфекцыйным растворам (0,5 % раствор хлораміну, 70 % спірт і інш.).

Вымяраюць тэмпературу звычайна ў падпахавай ямцы. Перад устаноўкай тэрмометра падпаху выціраюць ручніком, таму што вільгаць ахалоджвае ртуць і тэрмометр не дае правільных паказанняў. Вымяраюць тэмпературу не менш як 10 хвілін. У знясіленых хворых можна вымяраць тэмпературу ў прамой кішцы. Хворага кладуць на бок, тэрмометр змазваюць вазелінам і ўводзяць яго ў задні праход на палову даўжыні. Пасля гэтага тэрмометр мыюць з мылам і дэзінфіцыруюць.

Дзецям вымяраюць тэмпературу ў пахвеннай складцы. З гэтай мэтай нагу дзіцяці згінаюць у тазабедраным суставе і ў складку, якая ўтварылася пры гэтым, ставяць тэрмометр.

У бальніцы тэмпературу цела вымяраюць два разы на суткі: раніцай з 6 да 8 гадзін і ўвечары з 16 да 18 гадзін. Вынікі вымярэнняў заносяць у тэмпературны ліст хворага. Тэмпературная крывая хворага — графік пад'ёму і спаду тэмпературы — мае дыягнастычнае значэнне. Так, пры сепсісе адзначаюцца рэзкія ваганні тэмпературы на працягу сутак ад 35 да 41 ° С, пры брушным тыфе і пнеўманіі тэмпература павышаецца да 39—40 ° С і трымаецца на гэтым узроўні пэўны час, для малярыі характэрны рэзкі пад'ём і такі ж спад тэмпературы цела праз пэўныя адрэзкі часу і г. д.

Нармальнай лічыцца тэмпература цела ад 36 да 37 ° С. Тэмпература цела, ніжэйшая за 36 ° С, — *субнармальная.* Павышэнне тэмпературы вышэй 37 ° С называюць *гарачкай.* Яна з'яўляецца рэакцыяй на пранікненне ў арганізм шкодных агентаў і мае ахоўна-прыстасавальнае значэнне.

Па ступені павышэння тэмпературы цела адрозніваюць *субфебрыльную* гарачку (не вышэй 38 ° С), *фебрыльную,* ці ўмераную (38—39), *высокую,* ці пірэтычную (39—41), *празмерную,* ці гіперпірэтычную (вышэй 41 ° С).

Па працягласці адрозніваюць: *мімалётную* гарачку — з павышэннем тэмпературы на працягу некалькіх гадзін;

востpую — да 15 дзён; *падвостpую* — да 45 дзён; *хранічную* — больш як 45 дзён.

Па характары вагання температуры бываюць наступныя тыпы гарачкі: *пастаянная,* якая характарызуецца павышэннем тэмпературы цела да 39 ° С і сутачнымі ваганнямі ў межах 1 ° С; *паслабляльная* — паніжэнне высокай тэмпературы ніжэй 38 ° С і сутачныя ваганні ў 1 ° С; *перамежная* — ваганне тэмпературы ад высокай да нармальнай на працягу 1—2 дзён; *хвалепадобная* — перыяды павышэння тэмпературы змяняюцца перыядамі паніжэння да субфебрыльнай ці нармальнай; *знясільваючая,* ці *гектычная,* — сутачныя ваганні тэмпературы 4—5 ° С і падзенне яе да нармальнай ці субнармальнай суправаджаюцца моцным потавыдзяленнем і знясіленнем; *скажоная,* пры якой ранішняя тэмпература вышэйшая за вячэрнюю.

У сувязі з тым што гарачка з'яўляецца праяўленнем ахоўна-прыстасавальнай функцыі арганізма, штучна зніжаць тэмпературу ў кожным выпадку немэтазгодна, а часам нават шкодна. Назначаць гарачкапаніжальныя сродкі павінны толькі ўрач у выпадках, калі гарачка набывае пагражальны для жыцця характар. Неабгрунтаванае ўжыванне гарачкапаніжальных сродкаў вядзе да зацягвання хваробы і пераходу яе ў хранічную форму.

Гарачкавы стан звычайна мае тры галоўныя перыяды: нарастанне, максімальны пад'ём і зніжэнне тэмпературы.

У *першым перыядзе* цеплапрадукцыя ў арганізме перавышае цеплаадцачу, узнікаюць моцны азноб, адчуванне ламоты ва ўсім целе, слабасць, галаўны боль. Гэты стан працягваецца ад некалькіх гадзін да некалькіх дзён. Хворага неабходна сагрэць: напаіць моцным салодкім чаем, абкласці грэлкамі, цёпла ўкрыць.

У *другім перыядзе* цеплапрадукцыя і цеплаадцача ў арганізме дасягаюць адноснай раўнавагі. Працягваецца перыяд ад некалькіх гадзін да некалькіх тыдняў. У гэты час парушаецца дзейнасць усіх органаў і сістэм. Асабліва моцна парушаецца абмен рэчываў, павялічваецца згаранне вугляводаў, змяншаецца паступленне ў арганізм пажыўных рэчываў з прычыны зніжэння функцыі страваванне. Гэта вядзе да таго, што на цеплапрадукцыю выдаткоўваюцца не толькі вугляводы, але і ўласныя тканкі арганізма, распадаюцца бялкі. Чым больш высокая і працяглая тэмпература, тым больш знясільваецца арганізм. Для папаўнення страт арганізма ў гэты перыяд хвораму патрэбна ўжываць высокакаларыйную і лёгказасваяльную вадкую і напаўвадкую ежу. З прычыны рэзкага зніжэння апетыту і функцыі стрававання ежу патрэбна даваць 6—7 разоў у суткі, выкарыстоўваючы для гэтага і вячэрні час, калі тэмпература можа зніжацца.

З парушэннем абмену рэчываў у арганізме ўтвараюцца прадукты

няпоўнага згарання ці атрутныя рэчывы, а пры інфекцыйных хваробах — яшчэ і мікробныя яды, ці таксіны, якія выклікаюць атручванне арганізма. Выводзяцца яны слаба з прычыны пагаршэння функцыі нырак. Для ўзмацнення вывядзення з арганізма шкодных рэчываў хвораму патрэбна ўводзіць як мага болей вадкасці. Кожныя 20—30 хвілін яму прапаноўваюць патрошкі піць, разам з вадкасцю ўводзяць вітаміны С і А, патрэба ў якіх у хворага павялічана, даюць піць сокі з агародніны, садавіны і ягад, настоі шыпшыны, малако, чай, мінеральную ваду. Для ўзмацнення функцыі мочавыдзялення трэба абмежаваць ужыванне кухоннай солі.

Галаўны боль і бяссонніца ў гэты перыяд звычайна з'яўляюцца вынікам атручвання нервовай сістэмы недаакіслелымі прадуктамі абмену рэчываў і мікробнымі ядамі. Атручванне нервовай сістэмы можа прывесці да частковага парушэння свядомасці і нават да поўнай яе страты. У хворага могуць узнікнуць узбуджанасць і трызненне. У такім стане ён можа пайсці з аддзялення і нават выкінуцца праз акно. Пры доглядзе такога хворага неабходная асаблівая пільнасць персаналу, пры магчымасці для нагляду ўстанаўліваюць індывідуальны сястрынскі пост.

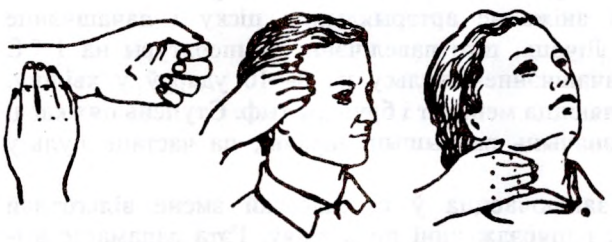
З боку сардэчна-сасудзістай сістэмы і дыхання ў гэтым перыядзе гарачкі назіраецца зніжэнне артэрыяльнага ціску і пачашчэнне пульсу і дыхання. Лічаць, што павелічэнне тэмпературы на 1 °С суправаджаецца пачашчэннем пульсу на 8—10 удараў у хвіліну. Выключэннем з'яўляюцца менінгіт і брушны тыф. Ступень цяжкасці хворага можна вызначыць па вышыні гарачкі, па частаце пульсу і дыхання.

Догляд скуры заключаецца ў своечасовай змене вільготнай бялізны, абціранні, папярэджванні пролежняў. Гэта дапамагае выдаленню прадуктаў абмену і ўзмацняе выдзяляльную функцыю скуры. Калі дазваляе стан хворага, для ўзмацнення потааддзялення назначаюць ванны.

У *трэцім перыядзе* цеплапрадукцыя зніжаецца, а цеплааддача павялічваецца і тэмпература падае. Хуткае зніжэнне тэмпературы на працягу некалькіх гадзін называюць крызісам, а павольнае, на працягу некалькіх дзён, — лізісам. Пры крытычным зніжэнні тэмпературы ў хворага можа развіцца вострая сардэчна-сасудзістая недастатковасць і ён можа загінуць, калі своечасова не аказаць яму дапамогу. Вось чаму за гарачкавымі хворымі неабходны пастаянны медыцынскі нагляд. Пры ўзнікненні вострай сардэчна-сасудзістай недастатковасці хвораму аказваюць неадкладную медыцынскую дапамогу: уводзяць кафеін, кардыямін, мезатон ці стрыхнін, саграваюць грэлкамі, даюць гарачае піццё. Калі стан не паляпшаецца, робяць ін'екцыю карглікону ці страфантыну з глюкозай.

1.3.2. Пульс і артэрыяльны ціск

Пульс — гэта штуршковыя ваганні сценак сасудаў, якія ўзнікаюць у выніку сардэчных скарачэнняў і залежаць ад выкіду крыві з сэрца ў сасудзістую сістэму. Адрозніваюць артэрыяльны, венозны і капілярны пульс. Найбольшае практычнае значэнне мае артэрыяльны пульс. Уласцівасці пульсу вызначаюцца галоўным чынам яго рытмічнасцю, частатой, напружаннем і напаўненнем. Артэрыяльны пульс вызначаюць у месцах, дзе артэрыі магчыма непасрэдна намацаць. Звычайна артэрыяльны пульс даследуюць у вобласці прамянёвай артэрыі. З гэтай мэтай абхопліваюць рукой кісць хворага ў вобласці прамянёвазапясцевага сустава так, каб вялікі палец знаходзіўся на тыльнай паверхні прадплечча, а астатнія пальцы — на далоневай паверхні ля асновы першага пальца, на прамянёвай артэрыі. Можна таксама намацваць пульс на скроневай, соннай і бедранай артэрыях. У здаровага чалавека пры абследаванні адчуваюцца ваганні тонкай, роўнай, мяккай і пругкай трубкі, якая рытмічна пульсуе пад пальцамі (рыс. 1.9).



Рыс. 1.9. Вымярэнне пульсу

Пульс лічыцца *рытмічным,* калі пульсавыя ўдары ўзнікаюць праз аднолькавыя прамежкі часу. У процілеглым выпадку пульс лічыцца няправільным, або *арытмічным.*

Частата пульсу ў здаровых людзей адпавядае частаце сардэчных скарачэнняў і залежыць ад узросту: у нованароджаных — 130—140 удараў у хвіліну, у дзяцей 3—5 гадоў — 95—100, 7—10 гадоў — 85—90, к 25 гадам — 60—80 удараў. На ўзроўні 60—80 удараў у хвіліну пульс застаецца да 60 гадоў, а далей зноў можа пачашчацца. Частата пульсу ў дарослых больш за 90 у хвіліну называецца тахікардыяй, а запаволенне да 60 удараў і менеў — брадзікардыяй. Калі частата пульсу радзейшая за частату сардэчных скарачэнняў, гавораць пра дэфіцыт пульсу. Ноччу пульс радзейшы, чым удзень. У дзяўчынак і жанчын пульс часцейшы, чым у хлопчыкаў і мужчын.

Напружанне пульсу вызначаецца сілай, якая

патрабуецца для сціскання артэрыі, каб спыніць пульсацыю. Па ступені напружання пульсу можна прыблізна меркаваць пра велічыню артэрыяльнага ціску: чым вышэйшы ціск, тым больш напружаны пульс.

Напаўненне пульсу залежыць у асноўным ад магутнасці нагнятальнай здольнасці сэрца ў перыяд яго скарачэння (сісталы).

Даследаванне пульсу дае каштоўную інфармацыю аб стане здароўя хворага.

Артэрыяльны ціск (АЦ) — гэта ціск крыві на сценкі артэрый у час сісталы і дыясталы. Велічыня яго залежыць ад сілы скарачэння сэрца, прытоку крыві ў артэрыі, эластычнасці і супраціўляльнасці сасудаў, а таксама ад іншых фактараў.

Адрозніваюць максімальны (сісталічны), мінімальны (дыясталічны) і пульсавы артэрыяльны ціск.

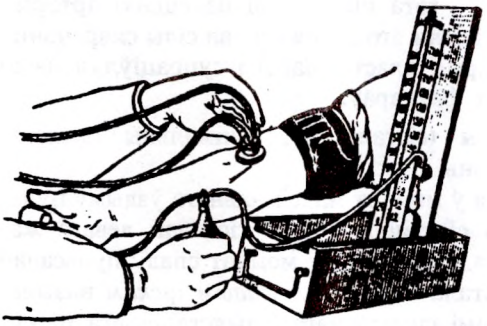
Сісталічны ціск фіксуецца ў момант максімальнага ўздыму пульсавай хвалі ў артэрыяльнай сістэме ўслед за сісталай левага жалудачка. *Дыясталічны ціск* адзначаецца ў момант спаду пульсавай хвалі, калі адбываецца дыястала сэрца. *Пульсавым ціскам* называюць розніцу паміж велічынямі сісталічнага і дыясталічнага ціску.

АЦ вымяраюць з дапамогай ртутнага сфігмаманометра (апарат Рыва-Рочы) ці мембраннага манометра (танометра) у міліметрах ртутнага слупка па метадзе Караткова з рэгістрацыяй гукавых фенаменаў, эквівалентных максімальнаму і мінімальнаму ціску, якія ўзнікаюць у артэрыі пры яе сцісканні. У здаровых людзей АЦ можа вагацца ў залежнасці ад стану нервовай сістэмы, часу сутак і іншых прычын. Раніцай яно на 5—10 мм рт. сл. ніжэйшае. Нармальная велічыня сісталічнага ціску бывае ў межах ад 100 да 140 мм рт. сл., дыясталічнага — 70—90 мм рт. сл. Такія велічыні АЦ адпавядаюць узроставай катэгорыі людзей ад 16 да 60 гадоў. Для асоб, старэйшых за 60 гадоў, нармальным лічыцца АЦ, роўны 150/90 мм рт. сл. У дзяцей велічыня сісталічнага ціску прыблізна можа быць вызначана па формуле: 80 плюс падвоеная колькасць гадоў жыцця дзіцяці.

Шмат якія хваробы спрычыняюць павышэнне ці паніжэнне АЦ, таму для ацэнкі стану арганізма трэба ведаць гэтую велічыню.

Тэхніка вымярэння АЦ простая. Руку вышэй локця абмотваюць спецыяльнай манжэткай, злучанай з танометрам і гумавай грушай, з дапамогай якой нагнятаюць паветра ў манжэтку. Пры гэтым манжэтка сціскае артэрыяльныя сасуды. Пасля гэтага бяруць фанэндаскоп, устанаўліваюць яго мембрану на вобласць лакцявога згібу, слухаюць і паступова выпускаюць паветра з манжэткі. У той момант, калі сісталічны ціск у плечавой артэрыі перавышае ціск паветра ў манжэтцы, кроў прарываецца праз месца сціскання; пры

гэтым праслухваецца асобы гук, або тон Караткова. У гэты момант ціск у манжэтцы лічаць роўным сісталічнаму і адзначаюць яго па шкале танометра. Пры далейшым выпусканні паветра з манжэткі тоны Караткова паслабляюцца і знікаюць. Ціск у манжэтцы ў момант знікнення тонаў адпавядае дыясталічнаму ціску, што таксама адзначаюць па шкале танометра. Даныя вымярэння АЦ запісваюць у выглядзе дробу, лічнікам якога з'яўляецца сісталічны ціск, а назоўнікам — дыясталічны (рыс. 1.10).



Рыс. 1.10. Тэхніка вымярэння артэрыяльнага ціску з дапамогай ртутнага сфігманаметра

Змены АЦ часта адыгрываюць ахоўна-прыстасавальную ролю. Так, у асоб, якія займаюцца цяжкай фізічнай працай, і ў спартсменаў сісталічны ціск можа быць 100—90 мм рт. сл., а дыясталічны — 60—50 мм рт. сл. У арганізме існуюць складаныя механізмы рэгуляцыі АЦ. Пры разладжванні рэгуляторнай функцыі можа адбывацца павышэнне (артэрыяльная гіпертэнзія) або паніжэнне АЦ (артэрыяльная гіпатэнзія). Гіпертэнзія сустракаецца пры эндакрынных расстройствах, гіпертанічнай хваробе, захворваннях нырак і інш. Сустракаецца гіпертэнзія і ў падлеткаў у перыяд палавога развіцця. Гіпатэнзія можа ўзнікаць пры атручваннях, інфекцыйных і сардэчна-сасудзістых хваробах.

1.3.3. Нагляд за дыханнем. Догляд хворых пры расстройстве дыхання

Дыханне — сукупнасць працэсаў, якія забяспечваюць паступленне ў арганізм кіслароду, выкарыстанне яго ў акісляльных працэсах і выдзяленне з арганізма вуглякіслага газу. Працэс дыхання складаецца з удыху, або ўвядзення паветра ў лёгкія, і выдыху — вывядзення яго. Каардынуе гэты працэс дыхальны цэнтр галаўнога мозга. У гэтым складаным працэсе вылучаюць тры фазы: 1) знешняе дыханне, якое заключаецца ў газаабмене ў органах дыхання, у выніку якога кісларод з паветра паступае ў кроў, а вуглякіслы

газ — у знешняе асяроддзе; 2) транспарціроўку кіслароду крывёй з лёгкіх да тканак і вуглякіслага газу з тканак у лёгкія; 3) унутранае, або тканкавае, дыханне, якое складаецца з унутрыклетачных акісляльных працэсаў і выслабанення жыццёва неабходнай энергіі.

Адрозніваюць *грудны, брушны* і *змешаны* тыпы дыхання. Гэта вызначаецца накірункам расшырэння грудной клеткі пры ўдыху. Пры грудным, або жаночым, тыпе грудная клетка расшыраецца ў пярэднязаднім і бакавым накірунках, пры брушным, або мужчынскім, — у бок брушной поласці, пры змешаным — ва ўсіх накірунках.

Частата дыхальных рухаў у дарослага чалавека — у сярэднім 16—20 у хвіліну. Аб'ём аднаго ўдыху звычайна складае каля 500 мл, хвілінны аб'ём — адпаведна 500·16 = = 8000 мл. У нованароджаных частата дыхання максімальная — 40—60 у хвіліну, у гадавалых дзяцей — 30—35, к 5 гадам яна зніжаецца да 25, к 15—20 гадам — да 20 у хвіліну. Пры гарачцы, а таксама ў час працы, руху частата дыхання ўзрастае.

Частата дыхання залежыць ад умяшчальнасці, або *жыццёвай ёмістасці, лёгкіх* — аб'ёму максімальнага выдыху, зробленага пасля максімальнага ўдыху. Чым большая ўмяшчальнасць лёгкіх, тым большая паверхня, праз якую адбываецца газаабмен паміж лёгкімі і крывёй. Велічыня жыццёвай ёмістасці залежыць ад узросту, полу, развіцця дыхальнага апарату. У мужчын яна ў сярэднім складае 3,5 л, у жанчын — 3 л, у спартсменаў — 4,7 л. Вызначаюць жыццёвую ёмістасць лёгкіх з дапамогай спірометра або газавага гадзінніка. У спакойным стане вентыляцыя лёгкіх у сярэднім складае 8 л у хвіліну, пры цяжкай фізічнай працы яна ўзрастае ў 20 разоў.

Для вызначэння частаты дыхання трэба пакласці руку на жывот або грудную клетку хворага і лічыць колькасць дыханняў на працягу хвіліны. Гэта можна зрабіць візуальна, назіраючы за рухамі грудной клеткі, адцягваючы пры гэтым увагу хворага. Вынікі падлікаў графічна адзначаюць у тэмпературным лісце.

Пры розных захворваннях могуць узнікаць расстройствы дыхання, якія характарызуюцца парушэннем яго частаты, рытму і глыбіні.

Пачашчанае дыханне назіраецца пры змяншэнні дыхальнай паверхні лёгкіх (пнеўманія, туберкулёз, пухліна і інш.), пры застоі крыві ў лёгкіх, у сувязі з сардэчнай недастатковасцю, малакроўем, а таксама падчас гарачкі.

Рэдкае дыханне ўзнікае пры з'яўленні перашкод у верхніх дыхальных шляхах, інтаксікацыі і прыгнечанні функцыі дыхальнага цэнтра галаўнога мозга. У цяжкіх выпадках прыгнечання функцыі дыхальнага цэнтра ўзнікае паталагічнае дыханне тыпу Чэйна—Стокса, Кусмаўля або Біёта.

Дыханне Чэйна—Стокса характарызуецца перыядычнасцю дыхальных рухаў, паміж якімі ўзнікаюць паўзы. Пры гэтым дыхальныя

рухі паступова нарастаюць па глыбіні, а затым згасаюць да поўнага спынення дыхання і наступлення паўзы. *Дыханне Кусмаўля* запаволенае і глыбокае, суправаджаецца шумам, які чуваць на адлегласці. Яно характэрнае для дыябетычнай, пячоначнай і урэмічнай комы. *Дыханне Біёта* перарывістае, з вялікімі паўзамі, якія могуць працягвацца да адной хвіліны.

З а д ы ш к а — гэта расстройства частаты, рытму і глыбіні дыхання. Яна звычайна суправаджаецца адчуваннем рэзкага недахопу паветра, у сувязі з чым хворы дыхае часцей і больш глыбока.

У д у ш ш а м называецца вельмі моцная задышка, якая хутка развіваецца і набліжаецца да *асфіксіі*, або ўдушэння, у выніку недахопу кісларoду.

А с т м а — гэта прыступы ўдушша або задышкі лёгачнага ці сардэчнага паходжання. У адпаведнасці з гэтым адрозніваюць бранхіяльную і сардэчную астму.

У залежнасці ад паходжання і механізму развіцця задышка бывае *лёгачная, сардэчная, гематагенная* і *нервовая*. Да разнавіднасцяў задышкі са зменай частаты дыхання адносяць пачашчанае і запаволенае дыханне.

Задышка са зменай фазаў дыхання (удыху і выдыху) можа быць: *інспіраторная* (абцяжарванне ўдыху), *экспіраторная* (абцяжарванне выдыху; характэрнае для бранхіяльнай астмы) і *змешаная* (абцяжарванне ўдыху і выдыху; бывае пры змяншэнні дыхальнай паверхні лёгкіх любога паходжання).

Да задышкі з парушэннем рытму дыхання належаць і паталагічныя тыпы дыхання (Чэйна—Стокса, Кусмаўля, Біёта).

Д а г л я д х в о р ы х п р ы з а д ы ш ц ы залежыць ад прычын, якія выклікалі расстройства дыхання. Аднак для аблягчэння дыхання часцей за ўсё неабходна: 1) вызваліць ад цеснага адзення грудзі хворага; 2) надаць хвораму ў пасцелі напаўсядзячую паставу, якая аблягчае дыхальныя рухі; 3) адчыніць фортку і павялічыць прыток у памяшканне свежага паветра; 4) даваць дыхаць кіслародам; 5) выклікаць урача.

1.4. МЕРЫ ЎЗДЗЕЯННЯ НА КРОВАЗВАРОТ

1.4.1. Банькі медыцынскія

Банькі — гэта цыліндрычныя шкляныя сасуды з патоўшчаным краем і пашыраным паўсферычным дном, ёмістасцю 30—70 мл.

Скура чалавека шчодра забяспечана дробнымі сасудамі і нервовымі рэцэптарамі, якія звязваюць яе з тканкамі, што знаходзяцца пад ёй, унутранымі органамі, цэнтральнай і вегетатыўнай нервовай сістэмай. Гэта дазваляе шляхам раздражнення асобных участкаў

скуры аказваць рэфлекторнае ўздзеянне як на асобныя ўнутраныя органы, так і на ўвесь арганізм.

Банькі выкарыстоўваюць для стварэння мясцовай гіперэміі пры запаленчых працэсах, міжрэберных неўралгіях, радыкулітах. Ставяць іх на вобласць балючасці. Нельга ставіць банькі на пазваночнік, на вобласць сэрца і малочныя залозы ў жанчын.

Банькі проціпаказаны пры лёгачных крывацёках, пухлінах грудной клеткі, туберкулёзе лёгкіх і іншых запаленчых працэсах, пры захворваннях скуры, павышанай адчувальнасці, моцным знясіленні хворага, стане агульнай узбуджанасці з сутаргамі.

Банькі аказваюць рэфлекторнае ўздзеянне на крывазабеспячэнне тых тканак і органаў, якія знаходзяцца непасрэдна пад імі, памяншаюць боль, паскараюць разыходжанне запаленняў і застойных з'яў, зніжаюць артэрыяльны ціск і запавольваюць пульс, крыху павышаюць згусанне крыві. На ўчастку скуры пад банькай узнікае часовая гіперэмія і адбываецца кровазліццё з часткі крывяносных капіляраў. Гэта спараджае ўтварэнне скурнавісцэральнага рэфлексу і аказвае ўздзеянне, падобнае да таго, што адбываецца пры аўтагематэрапіі.

Банькі медыцынскія звычайна ставяць у колькасці 10—20 штук у палажэнні хворага лежачы. Для дзяцей бяруць банькі меншай ёмістасці. Перад прымяненнем банькі старанна мыюць гарачай вадой і насуха выціраюць. Скуру абмываюць цёплай вадой і змазваюць вазелінам або іншым тлушчам для выключэння верагоднасці апёку і пранікнення паветра пад край банькі. Калі скура пакрыта валасамі, іх папярэдне збрываюць. Затым на металічны стрыжань даўжынёй 12—15 см намотваюць крыху ваты, змочваюць яе лёгкаўзгаральнай вадкасцю (спірт, эфір і інш.), лішак вадкасці адціскаюць, каб у час гарэння яна не капала на скуру і не выклікала апёку. Пасля запальвання тампона бяруць баньку, на 2—3 секунды ўносяць у сярэдзіну яе палаючы тампон і хутка ставяць горлам на скуру. Баньку неабходна трымаць блізу паверхні цела. Замест тампона можна выкарыстоўваць палаючую папяровую стужку. Паветра ўнутры банькі разрэджваецца, і таму скура ўцягваецца ў баньку на вышыню 1—3 см, набываючы барвовую афарбоўку — кровападцёк. Устанавліваюць банькі на 15—20 хвілін. Для зняцця іх злёгку націскаюць пальцам на скуру ля краю банькі, адхіляючы яе ў процілеглы бок. Пасля зняцця банек ватай здымаюць са скуры вазелін, апранаюць хворага і ўкрываюць коўдрай. Пасля працэдуры хворы мусіць ляжаць у пасцелі не менеў як 30 хвілін.

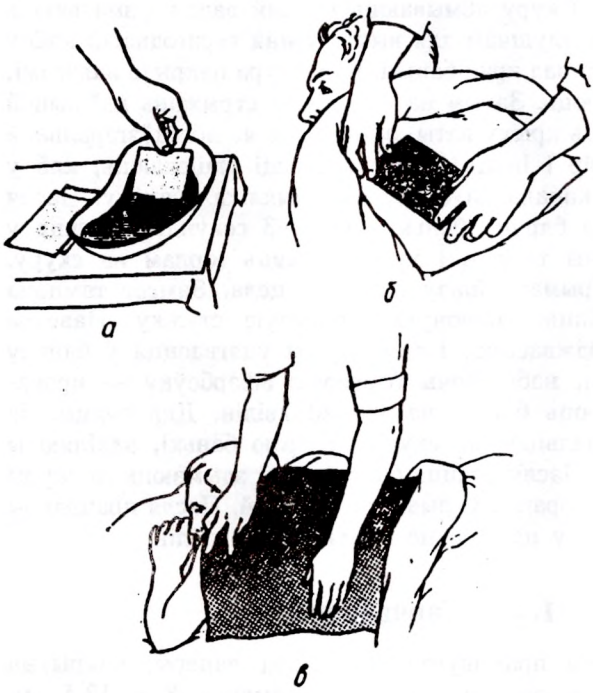
1.4.2. Гарчычнікі

Гарчычнікі — гэта прамавугольныя лісткі паперы, пакрытыя слоем абястлушчанага парашку гарчыцы памерам 8 х 12,5 см.

Скарыстоўваюцца для рэфлекторнай тэрапіі. Лічаць, што гарчыца раздражняе рэцэптары скуры, выклікае расшырэнне яе сасудаў, а таксама сасудаў тканак і органаў пад ёй, змяняе цячэнне мясцовага запаленчага працэсу, стымулюе рэакцыі фагацытозу, валодае болесуцішальным дзеяннем.

Гарчычнікі на 5—10 секунд акунаюць у цёплую ваду (40—45 ° С) і пасля гэтага на 5—15 хвілін гарчычным бокам шчыльна прыкладваюць да скуры. Дзецям і асобам з павышанай адчувальнасцю скуры для прадухілення апёкаў гарчычнікі ставяць праз марлю або газетную паперу, якія папярэдне накладваюцца на скуру. Праз некалькі хвілін пад пастаўленым гарчычнікам адчуваюцца цеплыня, невялікая пякота, пачынае чырванець скура. Трымаюць гарчычнікі да выражанага пачырванення скуры, не дапускаючы апёку і ўтварэння пузыроў. Калі хворы скардзіцца на моцную пякоту і боль, гарчычнікі здымаюць, скуру абмываюць цёплай вадой (рыс. 1.11).

Накладваюць гарчычнікі ў залежнасці ад захворвання: пры стэнакардыі — на вобласць сэрца, пры галаўным болі і гіпертаніі — на шыйны аддзел пазваночніка, пры пнеўманіі, бранхіце, катары верхніх дыхальных шляхоў — на розныя месцы грудной клеткі і г. д.



Рыс. 1.11. Выкарыстанне гарчычнікаў:
а — намочванне, *б* — накладванне на цела, *в* — догляд хворага з гарчычнікамі

Дзецям груднога і дашкольнага ўзросту больш мэтазгодна рабіць гарчычнае абгортванне. Для гэтага рыхтуюць раствор гарчыцы (1 сталовая лыжка гарчыцы на 0,5 л вады з тэмпературай 39—40 °С), змачваюць ёй ручнік, адціскаюць і абгортваюць патрэбную частку цела ці ўсё тулава, накрываюць прасцінай і коўдрай. Праз 3—10 хвілін дзіця абмываюць цёплай вадой.

Гарчычнікі проціпаказаны пры скурных захворваннях і рэзкім зніжэнні адчувальнасці скуры.

Тэрмін прыгоднасці гарчычнікаў — 8 месяцаў. Не дапускаюцца да выкарыстання гарчычнікі з прагорклым пахам, а таксама пры адслаенні гарчычнай масы пасля згінання гарчычніка на 90°.

1.4.3. Грэлкі

Грэлкі — гэта сасуды, запоўненыя гарачай вадой, ці спецыяльныя награвальныя ўстройствы, прызначаныя для агульнага ці мясцовага ўздзеяння на арганізм сухім цяплом. Выкарыстоўваюцца як болесуцішальны сродак, для саграванння цела і для разыходжання запаленчых працэсаў. Грэлкі бываюць: 1) у выглядзе гумавых мяшкоў рознай ёмістасці (№ 1—1 л, № 2—2 л, № 3—3 л) ці спецыяльнай формы для дзяцей («рыбка», «сонейка»); 2) электрычныя; 3) хімічныя. Пры адсутнасці грэлкі можна выкарыстаць бутэльку, якая шчыльна закрываецца коркам, нагрэты пясок або крупы ў мяшэчках са шчыльнай тканіны.

Грэлку напаўняюць вадой на 3/4—2/3 яе аб'ёму, пасля гэтага выпускаюць паветра асцярожным сціскананем і закрываюць. Пасля праверкі на герметычнасць насуха выціраюць, загортваюць у ручнік і кладуць хвораму. Калі грэлка вельмі гарачая, яе кладуць спачатку на коўдру, па меры астывання перамяшчаюць на прасціну, а потым — на цела. У выпадках, калі грэлку патрэбна трымаць доўгі час, скуру неабходна змазаць вазелінам для прадухілення магчымых апёкаў і пігментацыі. Электрычная грэлка ўключаецца ў звычайную бытавую электрасетку. Яе тэмпература па меры неабходнасці рэгулюецца рэастатам (рыс. 1.12).

Грэлкі проціпаказаны пры вострых запаленчых працэсах у брушной поласці (апендыцыт, халецыстыт, пакрэатыт), крывацёках, пухлінах, на выцятых месцах (у першыя гадзіны пасля траўмы).

Пры хранічных запаленчых працэсах грэлкі аказваюць дабратворнае ўздзеянне. Пры замярзанні, абмарожаннях грэлка з'яўляецца сродкам першай дапамогі. Маленькім дзецям грэлкі падвешваюць, каб пазбегнуць празмернага ціску на цела.

Рыс. 1.12. Грэлка:
а — напаўненне вадой,
б — выдаленне паветра,
в — праверка на герметычнасць, *г* — прыкладванне хвораму

1.4.4. Кампрэсы

Кампрэсы, ці лячэбныя павязкі, могуць быць халодныя, сагравальныя і гарачыя.

Халодны кампрэс уяўляе сабой кусок мяккай тканіны, змочаны ў халоднай вадзе. Накладваюць яго на 2—3 хвіліны на выцяты ўчастак цела, пры насавых крывацёках. Пры неабходнасці кампрэс паўтараюць, замяняюць свежым.

Сагравальны кампрэс выклікае працяглае расшырэнне крывяносных сасудаў скуры і тканак, што ляжаць глыбей, паляпшае кровазабеспячэнне, садзейнічае разыходжанню запаленчых працэсаў, змяншае боль. Сагравальны кампрэс робіцца з трох слаёў: складзенай у некалькі столак марлі ці кавалка іншай чыстай гіграскапічнай тканіны, намочанай у вадзе пакаёвай тэмпературы і добра адціснутай, цыраты ці воданепранікальнай паперы і ваты. На хворае месца кладуць першы слой, на яго — цырату, якая з усіх бакоў павінна быць шырэйшая за першы слой на 2 см. Паверсе кладуць тоўсты слой ваты ці фланелі для захавання цяпла, які па памерах павінны быць яшчэ большы. Кампрэс фіксуюць бінтом

так, каб ён шчыльна прылягаў да скуры, але не перашкаджаў рухам хворага.

Працягласць дзеяння кампрэсу — не больш як 12 гадзін. Змяняюць кампрэс раніцай і ўвечары. Калі кампрэс накладзены правільна, тканіна, што прылягае да цела, пры зняцці кампрэса будзе вільготная і цёплая.

Для ўзмацнення ўздзеяння сагравальнага кампрэса першы слой намочваюць не вадой, а 40 % растворам этылавага спірту ці лекавых рэчываў. Такі сагравальны кампрэс называюць лекавым.

Сагравальны кампрэс можна ставіць на любую частку цела. Дзеянне яго абумоўліваецца тым цяплом, якое ўтвараецца ў скуры і тканках пад ёю.

Проціпаказаннем да ўжывання сагравальнага кампрэса з'яўляюцца захворванні скуры.

Гарачы кампрэс прызначаны для мясцовага прагравання цела. Як і сагравальны, гарачы кампрэс складаецца з трох слаёў. Адрозненне заключаецца ў тым, што першы слой намочваюць у гарачай вадзе (60—70 °С). У астатнім тэхніка накладвання тая ж, што і сагравальнага кампрэса. Другое адрозненне заключаецца ў тым, што першы слой гарачага кампрэса трэба мяняць кожныя 10—15 хвілін. Такі кампрэс спрыяе разыходжанню мясцовых запаленчых працэсаў і валодае болесуцішальным эфектам.

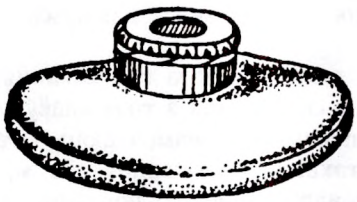
Мясцовыя прыпаркі па сваім дзеянні падобныя да гарачага кампрэса. Прыпаркі бываюць сухія і вільготныя. Як і гарачы кампрэс, яны робяцца з трох слаёў. У якасці першага слоя прымяняюць рэчывы, якія дрэнна праводзяць цяпло (грунтавы пясок, зерне аўса, льняное семя, кветкі рамонку і інш.). Іх падагреваюць і насыпаюць у мяшэчкі неабходнай велічыні. Вільготныя прыпаркі робяць з зерня аўса ці льнянога семя, якія перад тым, як насыпаць у мяшэчкі, награюць над парай. Падрыхтаваныя мяшэчкі прыкладваюць да скуры, пакрываюць цыратай, слоем ваты і фіксуюць бінтом. У адрозненне ад гарачых кампрэсаў прыпаркі астываюць не так хутка і ўздзейнічаюць на працягу 1—2 гадзін.

1.4.5. Пузыр для лёду

Холад аказвае сасудазвужальнае дзеянне, валодае болесуцішальным эфектам. З гэтай прычыны пузыр з лёдам выкарыстоўваюць пры крывацёках, на выцятыя месцы як болесуцішальны і кроваспыняльны сродак, а таксама пры вострых запаленчых працэсах. Лёд вызывае больш глыбокае ахаладжэнне, чым халодны кампрэс, мацней звужае сасуды скуры і падскурных тканак, зніжае адчувальнасць перыферычных нерваў.

Пузыр для лёду ўяўляе сабой гумавы мяшок з шырокім горлам,

якое герметычна закрываецца накрыўкай. Унутр пузыра да паловы аб'ёму кладуць маленькія кавалачкі лёду ці снегу, выціскаюць з яго паветра і закручваюць. Каб не выклікаць пераахаладжэння скуры і нават абмарожання, пузыр абгортваюць ручніком і затым прыкладваюць да цела. Прыкладзены пузыр трымаюць па 20—30 хвілін з перапынкам на 10—15 хвілін пры неабходнасці на працягу сутак. Калі пузыр стаў мокры ад кандэнсацыі пары, якая змяшчаецца ў паветры, яго трэба абцерці. У выпадках гарачкавага стану хворага пузыр трэба падвесіць над галавой, класці яго на галаву не рэкамендуецца. Па меры плаўлення лёду ваду неабходна зліваць і дадаваць у пузыр лёд да ўстаноўленага аб'ёму (рыс. 1.13).



Рыс. 1.13. Пузыр для лёду

Пры выкарыстанні пузыра з лёдам для маленькіх дзяцей яго трэба падвесіць, каб дзіця не адчувала цяжару.

1.4.6. Уздзеянне на кровазварот у дзяцей

Акрамя разгледжаных сродкаў уздзеяння на кровазварот, у дзіцячым узросце моцны ўплыў аказваюць **водныя працэдуры.** Дзіцячы арганізм мае павышаную адчувальнасць да тэмпературных уздзеянняў, што патрабуе асцярожнасці і кантролю пры іх правядзенні. Працягласць цёплых і гарачых ваннаў павінна быць карацейшая, а тэмпература — на 1—2 °С ніжэйшая.

Гігіенічныя ванны аказваюць станоўчы ўплыў на сардэчна-сасудзістую сістэму, дыханне і эмацыянальны статус дзіцяці, узмацняюць абмен рэчываў і загартоўваюць арганізм.

Першую гігіенічную ванну дзіцяці робяць, калі адпадзе і загоіцца пупавіна. У першыя 2—3 месяцы жыцця дзіця купаюць у кіпячонай вадзе пры тэмпературы 37—37,5 °С. Яго адзенне і бялізну ў гэты перыяд неабходна прасаваць. На працягу першага паўгоддзя тэмпературу вады паніжаюцць да 36,5—37, у другім паўгоддзі і далей — да 36—36,5 °С.

Дзяцей першага года жыцця рэкамендуецца купаць 5—7 хвілін, другога года — 10—15 хвілін. Купанне трэба заканчваць апалоскваннем дзіцяці вадой, тэмпература якой на 1—2 °С ніжэйшая, чым у ванне. Гэта спрыяе загартоўванню.

Дзяцей груднога ўзросту купаюць у спецыяльнай ванначцы ці

эмаліраваным тазе, прыўзнімаючы галаву і верхнюю частку тулава. Дзеці старэйшага ўзросту павінны сядзець у ванне самастойна. Вады ў ванну наліваюць да ўзроўню саскоў.

Пры купанні карыстаюцца дзіцячым, ланалінавым ці яечным мылам. Купанне праводзяць за 40—45 хвілін да кармлення або праз гадзіну пасля кармлення за 1—1,5 гадзіны да сна.

Лячэбным уздзеяннем валодаюць не толькі лекавыя, але і агульныя ванны з простай вады. Проціпаказанні да іх такія ж, як і для дарослых людзей.

Агульныя гарачыя ванны можна прымаць з перыяду нованароджанасці пры лячэнні сезонных катараў верхніх дыхальных шляхоў. Дзіця садзяць у ванну з тэмпературай вады 37 °С. Пасля гэтага да ног дзіцяці даліваюць больш гарачую ваду, павялічваючы тэмпературу вады да 39—40 °С. Агульная працягласць такой ванны павінна быць ад 2 да 5 хвілін. Пасля ванны дзіця абціраюць, ухутваюць і даюць цёплае пітво.

Ванны з калію перманганатам выкарыстоўваюць пры прэласцях і захворваннях скуры. Яны валодаюць дэзінфекцыйным і падсушвальным дзеяннем. У падрыхтаваную ванну дадаюць раствор калію перманганату да атрымання слаба-ружовага колеру вады. Тэмпература вады павінна быць 37—37,5 °С, працягласць ванны — 5—10 хвілін. Працэдуру выконваюць праз дзень, на курс лячэння 15—20 працэдур.

Хларыдна-натрыевыя ванны назначаюцца пры рахіце, яны валодаюць танізуючым дзеяннем, стымулююць абмен рэчываў. Для падрыхтавання ванны на 10 л прэснай вады бяруць 100—150 г кухоннай солі. Працягласць ванны ад 3 да 10 хвілін; праз кожныя 2—3 ванны працэдуру падаўжаюць на 1 хвіліну. Для дзяцей да года першую ванну робяць з тэмпературай вады 36—36,5 °С, паступова зніжаючы яе да 35 °С. Усяго на курс лячэння назначаюць 15—20 ваннаў праз 1—2 дні. Пасля ванны дзіця апалоскваюць вадой, выціраюць, апранаюць і кладуць у пасцель. З мэтай загартоўкі тэмпературу вады для апалоскавання робяць на 1 °С ніжэйшай, чым у ванне.

Крухмальныя ванны выкарыстоўваюцца пры з'яўленні на скуры эксудатыўнага дыятэзу. Яны валодаюць процісвербным і падсушвальным дзеяннем. Для падрыхтоўкі ванны бяруць 100 г бульбянога крухмалу на 10—12 л вады. Крухмал размешваюць у халоднай вадзе і ўліваюць у ванну з тэмпературай вады 37—38 °С. Працэдуру выконваюць кожны дзень ці праз дзень, працягласць — 7—8 хвілін. На курс лячэння назначаюць 10—12 ваннаў.

Хвойныя ванны выкарыстоўваюць пры функцыянальных расстройствах нервовай сістэмы. Бяруць прэсную ваду з тэмпературай 36—37 °С і дадаюць у яе вадкі хвойны экстракт (2—3 мл на 10 л

вады) ці ў парашку (1—2 г на 10 л вады). На курс лячэння назначаюць 15—20 ваннаў праз дзень. Працягласць працэдуры — 7—10 хвілін.

1.5. ХАРЧАВАННЕ ХВОРЫХ

1.5.1. Агульнае паняцце аб лячэбным харчаванні

Харчаванне — гэта працэс паступлення ў арганізм і засваення ім рэчываў, неабходных для пакрыцця энергетычных страт, пабудовы і ўзнаўлення тканак. Харчаванне з'яўляецца састаўной часткай абмену рэчываў, які звязвае чалавека з акаляючым асяроддзем. У жывёльным свеце харчаванне вызначаецца галоўным чынам асяроддзем пражывання і характарам даступнай ежы. Недастатковае ці залішняе харчаванне прыводзіць да парушэння абмену рэчываў.

Характар харчавання чалавека вызначае яго здароўе, працаздольнасць і працягласць жыцця. Для правільнай арганізацыі лячэбнага харчавання трэба ўлічваць фізіялогію органаў стрававання, уплыў інгрэдыентаў ежы на развіццё хваробы, магчымасць змянення ежы пры кулінарнай апрацоўцы.

У састаў ежы чалавека ў якасці асноўных інгрэдыентаў уваходзяць бялкі, тлушчы, вугляводы, вітаміны, мінеральныя солі і вада. Бялкі, тлушчы і вугляводы выкарыстоўваюцца ў арганізме як матэрыял для пабудовы клетак, а таксама з'яўляюцца крыніцай энергіі. Так, пры акісленні ў арганізме 1 г бялку вылучаецца 4,1 ккал (17,1 кДж); 1 г вугляводаў — 4,1; 1 г тлушчаў — 9,3 ккал (38,9 кДж). Ведаючы энергетычную каштоўнасць і колькасць бялкоў, тлушчаў і вугляводаў, можна падлічыць, якая колькасць харчовых прадуктаў неабходная для забеспячэння нармальнай жыццядзейнасці арганізма.

Каларыйнасць сутачнага рацыёну, неабходнага для чалавека, вызначаецца ў адпаведнасці з масай цела, узростам, характарам працы і асаблівасцямі хваробы. Сутачная патрэба ў асноўных харчовых інгрэдыентах здаровага мужчыны-гараджаніна ва ўзросце 40—60 гадоў, які не займаецца фізічнай працай, складае: бялкоў — каля 90 г (з іх жывёльных — больш як 50 г), тлушчаў — каля 80 г (з іх раслінных — 25 г), вугляводаў — больш як 350 г. Агульная каларыйнасць такога рацыёну складае 2600 ккал. Для жанчын такога ж узросту ў сувязі з менш інтэнсіўным абменам рэчываў і меншай масай цела адпаведныя паказчыкі будуць меншыя на 15 %. У дзіцячым узросце патрэба ва ўсіх кампанентах ежы на кілаграм масы цела вышэйшая ў сувязі з больш высокім узроўнем абмену рэчываў. Пры разліку каларыйнасці харчовага рацыёну для дзяцей патрэбна ўлічваць, што 2/3 харчовых энергарэсурсаў у іх

арганізме ідзе на працэс росту, і таму на 1 кг масы цела патрабуецца ў сярэднім 120—130 кал (480—520 кДж), тым часам як даросламу чалавеку, які займаецца разумовай працай, на 1 кг масы патрэбна толькі 40—50 кал (160—200 кДж), таму, хто выконвае цяжкую фізічную працу, — 70 — 100 кал (290—400 кДж), а ў старэчым узросце дастаткова 30—35 кал (125—150 кДж) на 1 кг масы цела. У сутачным рацыёне суадносіны бялкоў, тлушчаў і вугляводаў павінны быць 1:1:4.

Д ы е т а — гэта рацыён і рэжым харчавання чалавека. *Дыетатэрапія,* або *лячэбнае харчаванне,* — прымяненне з лячэбнымі ці прафілактычнымі мэтамі спецыяльных рацыёнаў і рэжыму харчавання.

Дыета здаровага чалавека не заўсёды падыходзіць хвораму. Пры назначэнні хвораму лячэбнага харчавання ўлічваецца форма захворвання, лекавае лячэнне, стан функцыі стрававання. Лячэбнае харчаванне не з'яўляецца самастойным метадам лячэння, а выкарыстоўваецца ў комплексе з іншымі відамі лячэбнага ўздзеяння. Асноўным прынцыпам дыетатэрапіі з'яўляецца індывідуальны падыход да вызначэння рацыёну харчавання, рэжыму прыёму ежы і спосабу яе кулінарнай апрацоўкі.

Рэжым харчавання ўстанаўліваюць у залежнасці ад характару хваробы, стану хворага і яго рухальнай актыўнасці. Звычайна рэжым харчавання хворых прадугледжвае прыём ежы 4—5 разоў на дзень праз 4 гадзіны. У некаторых выпадках мэтазгодны рэжым дробнага харчавання з больш частым прыёмам ежы ў невялікай колькасці.

У лячэбным харчаванні выкарыстоўваюцца спецыяльныя дыеты, якія адпавядаюць характару хваробы. Часта выкарыстоўваюць дыеты з павышанай колькасцю сырой раслінай ежы ў выглядзе салатаў, разнастайнай садавіны і агародніны. Гэта забяспечвае дастатковае паступленне ў арганізм вітамінаў, фітанцыдаў, фруктозы і іншых карысных цукроў, мікраэлементаў і іншых рэчываў. У сырой агародніне, асабліва ў лісці капусты, утрымліваецца тартронавая кіслата, якая затрымлівае ператварэнне вугляводаў у тлушч, і ўжыванне штодзённа за 10 хвілін да абеду і вячэры 1—2 лісткоў сырой капусты памяншае атлусценне чалавека. Перавага ў дыеце сырой агародніны і садавіны выклікае ашчалачальнае ўздзеянне і прадухіляе кіслотныя зрухі ў арганізме, якія садзейнічаюць развіццю атэрасклерозу. Вельмі карысныя клятчатка і пекцінавыя рэчывы, якія ўтрымліваюцца ў садавіне і агародніне. Клятчатка амаль не засвойваецца арганізмам чалавека, але, праходзячы па кішэчніку, узмацняе перыстальтыку, павышае вывядзенне халестэрыну, адыгрывае значную ролю ў прафілактыцы і лячэнні атэрасклерозу. Пекцінавыя рэчывы ўтвараюць з шэрагам металаў (стронцый, свінец, кобальт і інш.) нерастваральныя злучэнні, якія практычна

не ператраўліваюцца ў арганізме і выводзяцца. Гэтая здольнасць пекцінаў вызначае іх ахоўнае ўздзеянне ў адносінах да радыенуклідаў, свінцу і іншых цяжкіх металаў, што пранікаюць у арганізм чалавека. Пекцінзмяшчальныя прадукты рэкамендуюцца таксама і для людзей са шкоднымі ўмовамі працы.

Амаль уся агародніна, ягады і фрукты за невялікім выключэннем (шчаўе, рэдзька, бабы) належаць да дыетычных прадуктаў.

Біялагічна актыўныя рэчывы, якія спрыяюць выздараўленню, у вялікай колькасці змяшчаюцца ў малацэ, кефіры, сыраквашы, смятане, тварагу.

З мясных прадуктаў да дыетычных належаць мяса птушкі, трусоў, нятлустая ялавічына, пячонка.

Значнае месца ў лячэбным харчаванні займаюць так званыя разгрузачныя дні, або колькаснае абмежаванне ў харчаванні. У разгрузачныя дні харчаванне абмяжоўваецца спажываннем аднаго прадукту (малако, тварог, яблыкі) у пэўнай колькасці на працягу дня. Колькасць разгрузачных дзён, іх частату на працягу тыдня або месяца і характар харчавання вызначае ўрач. Колькаснае абмежаванне харчавання са зніжэннем спажывання вады і солі паказана пры сардэчна-сасудзістых захворваннях, гіпертанічнай хваробе, атэрасклерозе, атлусценні і інш.

Рэзка абмяжоўваць колькасць ежы можна толькі пад наглядам урача ў лячэбнай установе. Поўнае шматдзённае галаданне звязана з рызыкай для жыцця. Прычынай смерці можа быць раптоўнае спыненне сэрца, праяўленне скрытацечнага цукровага дыябету, страта здольнасці арганізма ўзнаўляць нармальнае страваванне, парушэнне функцыі печані і інш. Не кожны арганізм здольны пераносіць поўнае галаданне, таму практыкаваць яго можна выключна індывідуальна пад наглядам урача ў стацыянарных умовах.

1.5.2. Асноўныя лячэбныя дыеты

У медыцынскіх установах харчаванне хворых наладжваецца па **лячэбных дыетах,** у аснове якіх ляжаць: розніца ў спосабах кулінарнай апрацоўкі ежы, колькасная і якасная адпаведнасць яе характару хваробы, збалансаванасць харчовых інгрэдыентаў і вітамінаў, адэкватнасць ежы стану хворага і яго індывідуальным асаблівасцям.

▷ *Дыета нулявая.* Паказанні: першыя дні пасля аперацыі на страўнікава-кішачным тракце, перадкаматозны стан. Характарыстыка: вадкія і жэлепадобныя стравы з абмежаваннем кухоннай солі. Харчовая і энергетычная каштоўнасць (ХК і ЭК): бялкі — 10 г, тлушчы — 12 г, вугляводы — 210 г, агульная каларыйнасць — 1000 ккал. Рэжым харчавання: дробнае, праз кожныя

2 гадзіны. Тэрмін дыеты — 2—3 дні.

▷ *Дыета № 1.* Паказанні: язвавая хвароба страўніка і дванаццаціперснай кішкі, востры і хранічны гастрыт. Характарыстыка: механічнае, хімічнае і тэрмічнае ашчаджэнне. ХК: бялкі — 100 г, тлушчы — 100 г, вугляводы — 400 г; ЭК — 2800 ккал. Рэжым харчавання: 4—5 разоў на дзень. Тэрмін — не менш як 2—3 месяцы.

▷ *Дыета № 2.* Паказанні: хранічны гастрыт з сакраторнай недастатковасцю, хранічны каліт у стадыі нярэзкага абвастрэння. Характарыстыка: механічнае і тэрмічнае ашчаджэнне. ХК: бялкі — 100 г, тлушчы — 100 г, вугляводы — 400 г; ЭК — 2800 ккал. Рэжым харчавання: 4—5 разоў на дзень. Тэрмін працяглы.

▷ *Дыета № 3.* Паказанні: хранічнае захворванне кішэчніка, якое суправаджаецца стойкімі запорамі. Характарыстыка: стымуляцыя перыстальтыкі кішэчніка. ХК: бялкі — 100 г, тлушчы — 100 г, вугляводы — 400 г; ЭК — 2800 ккал. Рэжым харчавання: 4—5 разоў на дзень. Тэрмін неабмежаваны.

▷ *Дыета № 4.* Паказанні: вострыя і хранічныя захворванні кішэчніка, якія суправаджаюцца паносамі, стан пасля аперацыі на кішэчніку. Характарыстыка: механічнае і фізічнае ашчаджэнне, зніжэнне брадзільных працэсаў у кішэчніку. ХК: бялкі — 110 г, тлушчы — 60 г, вугляводы — 200 г; ЭК — 1800 ккал. Рэжым харчавання: 5 разоў на дзень. Тэрмін — некалькі дзён.

▷ *Дыета № 5.* Паказанні: хранічны гепатыт з прыметамі функцыянальнай недастатковасці печані, хранічны халецыстыт, жоўцекамянёвая хвароба, вострый гепатыт у перыяд выздараўлення. Характарыстыка: хімічнае ашчаджэнне печані, механічнае — страўніка і кішэчніка. ХК: бялкі — 100 г, тлушчы — 70 г, вугляводы — 500 г; ЭК — 3000 ккал. Рэжым харчавання: 5 разоў на дзень. Тэрмін неабмежаваны.

▷ *Дыета № 6.* Паказанні: падагра і мачакіслы дыятэз. Характарыстыка: малочна-раслінная з умераным абмежаваннем вугляводаў і поўным выключэннем прадуктаў, багатых на солі шчаўевай кіслаты. З дыеты выключаюцца шпінат, шчаўе, салаты, грыбы, вострыя прыправы, курыныя і мясныя булёны, вантробы. ХК: бялкі — 100 г, тлушчы — 100 г, вугляводы — 400 г; ЭК — 2800 ккал. Рэжым харчавання: 4—5 разоў на дзень. Тэрмін працяглы.

▷ *Дыета № 7.* Паказанні: вострый нефрыт у перыяд выздараўлення, абвастрэнне хранічнага нефрыту са з'яўленнем ацёкаў, нефрапатыя цяжарных, гіпертанічная хвароба і іншыя выпадкі, калі неабходная бяссолевая дыета. Характарыстыка: абмежаванне

кухоннай солі, вадкасці, экстрактыўных рэчываў. ХК: бялкі — 80 г, тлушчы — 70 г, вугляводы — 350—400 г; ЭК — 2500 ккал. Рэжым харчавання: 4—5 разоў на дзень. Тэрмін працяглы.

▷ *Дыета № 8.* Паказанні: атлусценне пры адсутнасці захворванняў органаў стрававання, печані і сардэчна-сасудзістай сістэмы, якія патрабуюць спецыяльных дыет. Характарыстыка: абмежаванне вугляводаў і солі. ХК: бялкі — 100 г, тлушчы — 60 г, вугляводы — 300 г; ЭК — 2000—2200 ккал. Рэжым харчавання: 5—6 разоў на дзень. Тэрмін працяглы.

▷ *Дыета № 9.* Паказанні: цукровы дыябет пры адсутнасці ацыдозу і адначасовых захворванняў унутраных органаў. Характарыстыка: выключаюцца цукар, цукровыя прадукты і тлушчы. ХК: бялкі — 100 г, тлушчы — 70 г (з улікам індывідуальных асаблівасцяў, полу, узросту, масы цела, дозы інсуліну, спадарожных захворванняў), вугляводы — 300 г; ЭК — 2200 ккал. Рэжым харчавання: 5 разоў на дзень. Тэрмін назначэння працяглы, а падчас і пажыццёвы.

▷ *Дыета № 10.* Паказанні: захворванні сардэчна-сасудзістай сістэмы, гіпертанічная хвароба, захворванні нервовай сістэмы, хранічныя нефрыт і піеланефрыт. Характарыстыка: абмежаванне тлушчаў, вугляводаў, вадкасці, кухоннай солі. ХК: бялкі — 90 г, тлушчы — 60 г, вугляводы — 250—300 г; ЭК — 2100 ккал. Рэжым харчавання: 4—5 разоў на дзень. Тэрмін працяглы.

▷ *Дыета № 11.* Паказанні: туберкулёз лёгкіх пры адсутнасці захворванняў унутраных органаў. Характарыстыка: узмоцненая дыета. ХК: бялкі — 150 г, тлушчы — 130 г, вугляводы — 500 г; ЭК — 3700 ккал. Рэжым харчавання: 4—5 разоў на дзень. Тэрмін — 1—2 месяцы і болей.

▷ *Дыета № 12.* Паказанні: захворванні нервовай сістэмы. Характарыстыка: мяшаная дыета з абмежаваннем вострых страў і прыпраў, а таксама ўзбуджальных рэчываў (моцны чай, кава, шакалад, алкагольныя напіткі). Па харчовай, энергетычнай каштоўнасці, рэжыме харчавання і тэрмінах назначэння набліжаецца да дыеты № 15.

▷ *Дыета № 13.* Паказанні: вострыя інфекцыйныя хваробы ў гарачкавым перыядзе, стан пасля шырокіх аперацый. Характарыстыка: утрыманне бялкоў на ніжняй мяжы фізіялагічнай нормы, умеранае абмежаванне тлушчаў, вугляводаў і каларыйнасці. ХК: бялкі — 70—80 г, тлушчы — 70 г, вугляводы — 400 г; ЭК — 2200 ккал. Рэжым харчавання: не менеў як 6 разоў на дзень у абмежаванай колькасці. Тэрмін назначэння — не больш як 2 тыдні.

▷ *Дыета № 14.* Паказанні: фасфатурыя са шчолачнай рэакцыяй

мачы, мочакаменная хвароба. Характарыстыка: абмежаванне вугляводаў, тлушчаў, кухоннай солі і выключэнне прадуктаў, якія аказваюць ашчалачальнае дзеянне і багатыя на кальцый (малако, тварог, сыр), бабовых раслін, моцных мясных булёнаў, шакаладу, кавы. Агульная колькасць выпіваемай вадкасці — 1,5—2 л. ХК: бялкі — 80—100 г (з іх 60 % жывёльнага паходжання), тлушчы — 100 г, вугляводы — 400 г; ЭК — 2800—3100 ккал. Рэжым харчавання: 4—5 разоў на дзень. Тэрмін назначэння — да аднаўлення кіслай рэакцыі мачы, што прадухіляе ўтварэнне ў мачы асадку фосфарнакальцыевых соляў.

▷ *Дыета № 15.* Паказанні: розныя захворванні, пры якіх захоўваецца нармальны стан органаў стрававання і не патрабуецца спецыяльная дыета. Характарыстыка: састаў бялкоў, тлушчаў, вугляводаў і каларыйнасць адпавядаюць нормам харчавання здаровага чалавека, не занятага фізічнай працай. ХК: бялкі — 100 г, тлушчы — 100 г, вугляводы — 400 г; ЭК — 2800 ккал. Рэжым харчавання: 4 разы на дзень. Тэрмін назначэння неабмежаваны.

1.5.3. Арганізацыя лячэбнага харчавання

У бальніцах арганізацыяй лячэбнага харчавання займаюцца дыетурачы, а ў аддзяленнях — дыетсёстры. Гэтыя абавязкі ў лячэбным аддзяленні могуць быць ускладзены на старшую медыцынскую сястру. Палатная медыцынская сястра штодзённа складае на хворых парцыённік і здае старшай сястры аддзялення, якая падае агульны парцыённік па аддзяленні ў бальнічную кухню. На хворых, якія паступілі ў начны час, парцыённік на кухню здае раніцай дзяжурная сястра прыёмнага аддзялення. На аснове парцыённікаў, якія паступілі з аддзяленняў, на кухні гатуюць ежу, якую дастаўляюць у тэрмасах у лячэбныя аддзяленні.

Апраўа выканання лячэбных дыет, у сталовых аддзяленняў бальніцы звяртаюць увагу на сервіраванне стала, знешні выгляд страў, ахайны выгляд буфетчыцы. Гэтыя фактары спрыяюць з'яўленню апетыту, узбуджэнню стрававання і лепшаму засваенню ежы. Атмасфера ў сталовай павінна быць спакойная, спрыяльная для хворых.

Рэжым харчавання павінны адпавядаць назначаным лячэбным дыетам. Дзённы рацыён трэба размяркоўваць раўнамерна, на вячэрні час не павінна прыпадаць болей як 25—30 % сутачнага рацыёну.

У дзённы час інтэрвал паміж асобнымі прыёмамі ежы не павінны перавышаць 4 гадзіны (для дыет з чатырохразовым прыёмам ежы), а паміж апошнім прыёмам і снеданнем — 10—11 гадзін. Звычайна ўстанаўліваюць наступны рэжым кармлення: снеданне — 9.00—

10.00, абед — 13.00—14.00, вячэра — 18.00—19.00, кефір — 21.00. Пры 5-разовым кармленні дадаткова даюць другое снеданне, а пры 6-разовым — полудзень. Нельга доўгі час трымаць хворага на адной дыеце, таму што строгае захоўванне лячэбнага кармлення стварае пэўную непаўнацэннасць. Перыядычна трэба разнастаіць дыету, відазмяняць харчовы рэжым.

Акрамя арганізаванага харчавання ў бальніцы, харчовыя прадукты могуць паступаць хворым ад наведвальнікаў. Гэта дапускаецца толькі пад кантролем медыцынскай сястры, якая ведае дыету кожнага хворага і можа ўстанавіць, ці адпавядаюць прынесеныя прадукты назначанай дыеце. У месцах адпачынку хворых і прыёму перадач вывешваюць інструкцыі з пералікам прадуктаў, забароненых для перадач хворым. У кожным лячэбным аддзяленні павінны быць халадзільнікі для захоўвання прадуктаў, якія хутка псуюцца. Забараняецца захоўваць такія прадукты ў палатнай тумбачцы. Кан-

Рыс. 1.14. Кармленне цяжкахворых: *а* — з паілкі, *б* — з лыжкі, *в* — праз зонд

троль за захоўваннем харчовых прадуктаў у лячэбным аддзяленні ўскладаецца на медыцынскую сястру.

Кармленне цяжкахворых праводзіць медыцынская сястра пасля заканчэння лячэбных працэдур. Перад кармленнем трэба праветрыць і прыбраць палату, дапамагчы цяжкахворым памыць рукі. Хворым, якія не могуць сядзець на ложку, трэба надаць напаўсядзячую паставу, прыўзняўшы падгалоўнік ложка або падклаўшы пад спіну падушкі. Ежу ставяць на столік, які знаходзіцца ля ложка. Медыцынская сястра адной рукой прыўзнімае разам з падушкай галаву хворага, а другой падносіць да рота лыжку або спецыяльны паільнік з ежай (рыс. 1.14). Калі хворы не глытае, уліваць ежу сілком нельга — гэта можа прывесці да яе пападання ў дыхальныя шляхі і цяжкіх ускладненняў. Перад кармленнем хворага трэба пераканаць у неабходнасці прымаць ежу.

Пры арганізацыі лячэбнага харчавання дзяцей бярэцца пад увагу больш хуткае цячэнне ў іх рэпарацыйных працэсаў і адмоўны ўплыў на малады арганізм доўгага абмежавання ў ежы. Таму поўнай адпаведнасці дыет і працягласці іх назначэння пры адной і той жа хваробе ў дзяцей і дарослых не бывае. Пры кожнай назалагічнай форме хваробы лячэбныя дыеты для дзяцей дыферэнцыруюцца па аб'ёме, якасці прадуктаў і кулінарна-тэхналагічнай апрацоўцы ў залежнасці ад узросту дзіцяці. Пры гэтым перавага аддаецца больш частым прыёмам ежы ў меншых аб'ёмах і захоўванню інтэрвалаў паміж імі.

1.6. ДОГЛЯД ХВОРЫХ З ПАРУШЭННЕМ ФУНКЦЫЙ ОРГАНАЎ СТРАВАВАННЯ І МОЧААДДЗЯЛЕННЯ

1.6.1. Асноўныя сімптомы пры захворванні органаў стрававання

Пры захворваннях органаў стрававання могуць з'явіцца болі ў жываце, пагаршэнне апетыту, млоснасць, ірвота, адрыжка, пякотка, уздуцце жывата, запоры, панос і жаўтуха, якая спалучаецца з выдзяленнем цёмнай мачы, бясколернага калу і свербам скуры.

Болі бываюць пастаянныя і перыядычныя, могуць мець характар прыступаў, звязаных з часам сутак і порамі года. Перыядычныя болі з'яўляюцца хутка пасля яды ці праз 2—3 гадзіны. Начныя і галодныя болі характэрныя для язвы дванаццаціперснай кішкі, яны могуць знікаць пасля першых глыткоў ежы.

Коліка — гэта раптоўнае ўзнікненне прыступаў моцных болеў. Медыцынская сястра без назначэння ўрача не павінна даваць хво-

раму болесуцішальныя сродкі нават пры самых моцных болях, таму што знікненне болю ці сцішанне яго можа ўскладніць дыягностыку і прывесці да памылкі. Да высвятлення прычын болю ў жываце без указання ўрача нельга класці грэлку на жывот, даваць хвораму слабіцельнае, ставіць клізмы.

Пагаршэнне апетыту з'яўляецца прыметай парушэння сакраторнай функцыі стрававальных залоз пры страўнікава-кішачных захворваннях. Для ўзбуджэння апетыту немалую ролю адыгрываюць прыемныя пах і выгляд ежы, акуратна сервіраваны стол, чыстая сурвэтка.

Млоснасць і рвота ўзнікаюць галоўным чынам пры харчовых атручваннях, захворваннях органаў брушной поласці і атручваннях моцнадзейнымі атрутнымі рэчывамі. У час ірвоты медыцынская сястра павінна знаходзіцца ля хворага, падаць міску для рвотных мас, аказаць неабходную дапамогу. Калі рвота скончыцца, хвораму трэба даць прапаласкаць рот, а аслабленаму хвораму — пачысціць поласць рота тампонамі. Калі ў ірвотных масах аказалася кроў, трэба пакласці хвораму на жывот пузыр з лёдам, забяспечыць абсалютны спакой і выклікаць урача. У выпадках ірвоты ў дзяцей трэба неадкладна звярнуцца да ўрача.

Млоснасць можа быць ранняй прыметай апендыцыту, халецыстыту, можа сведчыць пра абвастрэнне цукровага дыябету і патрабуе аказання неадкладнай медыцынскай дапамогі.

Нярэдка млоснасць узнікае пры моцных адмоўных эмоцыях, пры марской і паветранай хваробе. У такіх выпадках для аблягчэння стану трэба паднесці да носа хворага шматок ваты, змочанай нашатырным спіртам, або даць таблетку валідолу пад язык.

Адрыжка — гэта мімавольнае раптоўнае выдзяленне газаў са страўніка праз рот, часам з прымессю стрававальных сокаў. Газ у страўніку можа збірацца пры ўжыванні газіраваных напояў, піва, а таксама пры заглынанні паветра ў час яды ўсухамятку. У такіх выпадках адрыжка бывае непастаянная, не мае паху, не з'яўляецца прыметай якога-небудзь захворвання і знікае пры нармалізацыі харчавання. Пастаянная адрыжка з'яўляецца пасля доўгай затрымкі ежы ў страўніку, што бывае пры спазме ці звужэнні прываротніка страўніка. Газ у страўніку ўтвараецца ў выніку разлажэння ежы, і адрыжка мае непрыемны пах. У такіх выпадках хворага неабходна ўважліва абследаваць і назначыць лячэнне.

Пякотка — адчуванне пякоты па ходзе стрававода, больш моцнае ў ніжнім яго аддзеле. Звязана з выкідам кіслага змесціва страўніка ў стрававод. Уласцівая хворым з павышанай кіслотнасцю страўнікавага соку, але бывае і пры нармальнай ці паніжанай кіслотнасці.

Пякотка можа суправаджаць розныя захворванні страўніка (гастрыт, язвавую хваробу). Хвораму рэкамендуюць не ўжываць чорны хлеб, вострыя і смажаныя стравы, розныя прысмакі, якія выклікаюць пякотку. Знімаюць пякотку харчовая сода, магнію аксід, шчолачныя воды. Аднак працяглае ўжыванне шчолачных сродкаў для зняцця пякоткі можа нанесці шкоду, таму прымаць іх трэба па рэкамендацыі ўрача.

Метэарызм (уздуцце жывата) узнікае пры залішнім газаўтварэнні ў кішэчніку і запавольванні перыстальтыкі. Праяўляецца адчуваннем распірання, бурчаннем і схваткападобнымі болямі ў жываце, якія праходзяць пасля адыходжання газаў. Можа ўзнікаць у здаровых людзей пасля залішняга ўжывання бабовых, бульбы, капусты, вінограду, чорнага хлеба, піва, квасу, натуральнага малака. Павышанае газаўтварэнне ў кішэчніку адбываецца і пры гніласных і брадзільных працэсах, якія могуць суправаджаць хранічны гастрыт, гастраэнтэракаліт, халецыстыт, панкрэатыт. У практычна здаровых людзей метэарызм спецыяльнага лячэння не патрабуе. Дастаткова абмежаваць ужыванне свежага чорнага хлеба, гароху, фасолі, капусты, бульбы, прысмакаў, газіраваных напояў. Хворым для палягчэння стану назначаюць прыём актываванага вугалю ці карбалену, рамонкавыя клізмы, а ляжачым, акрамя таго, уводзяць газаадводную трубку.

Запор — хранічная затрымка стулу звыш 48 гадзін або штодзённае абцяжаранае няпоўнае апаражненне кішэчніка. Запоры — даволі пашыраная з'ява, на іх пакутуе ад 5 да 10 % насельніцтва. Яны могуць здарацца ў здаровага чалавека пры змяненні жыццёвага рытму, у час працяглай паездкі, пры змене звыклай абстаноўкі. У такіх выпадках запор працягваецца нядоўга і праходзіць без лячэння. Аднак запор можа быць і самастойным захворваннем, якое ўзнікае пры гемароі, трэшчынах задняга праходу, шматразовым падаўленні пазываў да дэфекацыі, звязаным з асаблівасцямі працоўнага працэсу, у хворых, якім назначаны строгі пасцельны рэжым, пры аднастайным, пераважна бялковым, харчаванні з недастатковым ужываннем вады, агародніны і садавіны, чорнага хлеба і пры малярухомым ладзе жыцця.

Нярэдка запоры з'яўляюцца сімптомамі іншых захворванняў — хваробы страўніка, жоўцевых шляхоў, нырак, жаночых палавых органаў, неўрозаў, эндакрыннага расстройства.

Запоры могуць прыводзіць да ўскладненняў. Часта моцнае напружванне пры дэфекацыі можа з'яўляцца прычынай узнікнення грыжы, гемарою, трэшчын задняга праходу, якія патрабуюць спецыяльнага лячэння.

У многіх выпадках выкананне правільнага харчовага рэжыму поўнасцю вылечвае запор. Калі дыета не дапамагае, назначаюць

сродкі, якія паскараюць перыстальтыку тоўстай кішкі. Гэтыя сродкі можна прымаць толькі кароткачасова, таму што яны могуць узмацняць запаленчыя працэсы ў кішэчніку. Па рэкамендацыі ўрача прымяняюць лекавыя свечкі і ставяць ачышчальныя клізмы.

Панос (дыярэя) — шматразовае ці аднаразовае апаражненне кішэчніка з выдзяленнем вадкіх калавых мас, якое абумоўлена парушэннем функцыі кішэчніка пры інфекцыйных і іншых захворваннях страўнікава-кішачнага тракту і атручваннях. Панос з'яўляецца сімптомам шматлікіх захворванняў і ўяўляе сабой ахоўную рэакцыю арганізма, накіраваную на вывядзенне хваробатворных мікробаў і атрутных рэчываў. Прычына ўзнікнення паносу можа быць устаноўлена толькі на аснове клінічных лабараторных і бактэрыялагічных даследаванняў. З'яўленне паносу сведчыць аб сур'ёзным захворванні, якое патрабуе комплекснага абследавання і спецыяльнага лячэння.

Жаўтуха — жоўтае афарбаванне скуры, склераў вачэй і слізістых абалонак, звязанае з назапашваннем у тканках білірубіну — жоўцевага пігменту, які ўтвараецца ў печані. У залежнасці ад прычын узнікнення жаўтуха можа быць *пячоначная, механічная* і *гемалітычная.* Пячоначная жаўтуха ўзнікае пры вірусным гепатыце ці хранічным алкагалізме, механічная — пры з'яўленні перашкоды адтоку жоўці (закупорка агульнага жоўцевага пратоку каменем ці пухлінай), гемалітычная — пры ўзмоцненым распадзе эрытрацытаў у крыві і вызваленні білірубіну, які ўваходзіць у іх састаў; назіраецца пры гемалітычных анеміях. Пры пячоначнай і механічнай жаўтухах кал святлее, а мача цямнее, пры гемалітычнай — кал і мача маюць цёмную афарбоўку. Трэба мець на ўвазе, што хворы з пячоначнай жаўтухай, спрычыненай вірусным паражэннем печані, заразны. Такога хворага неадкладна шпіталізуюць, а памяшканне, у якім ён знаходзіўся, дэзінфіцыруюць. Асобы, якія кантактавалі з хворым, наглядаюцца на працягу 45 дзён.

У нованароджаных на 2—3-і дзень жыцця можа ўзнікаць так званая *фізіялагічная жаўтуха,* абумоўленая часовай недастатковасцю функцыі печані. Такая жаўтуха лячэння не патрабуе, знікае самастойна на 1—2-м тыдні жыцця.

1.6.2. Асноўныя сімптомы захворвання нырак і мочавывадных шляхоў

Асноўнымі сімптомамі захворванняў нырак з'яўляюцца ацёкі, гіпертанія, болі ў паяснічнай вобласці, расстройствы мочааддзялення.

Ацёкі на павеках і твары з'яўляюцца галоўнымі сімптомамі захворвання нырак. Яны пачынаюцца з твару, нярэдка пераходзяць

на тулава, канечнасці; часам утвараецца вадзянка поласцяў. Ацёкі ўзнікаюць з прычыны затрымкі ў крыві вады і соляў. Паходжанне ацёкаў арыенціровачна можна вызначыць па знешнім выглядзе хворага. Пры сардэчнай недастатковасці твар не ацякае, ацёкі з'яўляюцца перш за ўсё на ступнях ног. Ныркавыя ацёкі пачынаюцца з павекаў і твару. Сардэчныя ацёкі суправаджаюцца сінюшнай афарбоўкай, ныркавыя — бледнасцю скуры. Пры ацёках, выкліканых сардэчнай недастатковасцю, хворыя пакутуюць на задышку і ў пасцелі прымаюць вымушаную напаўсядзячую паставу. Хворыя з ныркавымі ацёкамі на задышку не пакутуюць і ляжаць у звычайнай гарызантальнай паставе.

Гіпертанія — павышэнне артэрыяльнага ціску — абумоўлена спазмам дробных крывяносных сасудаў нырак і выдзяленнем у кроў *рэніну* — рэчыва, якое выклікае ўтварэнне *ангіятэнзіну* і павышэнне артэрыяльнага ціску. Пры гэтым з'яўляюцца моцныя галаўныя болі, галавакружэнне, шум у вушах, дваенне ў вачах, часам страчваецца зрок, парушаецца сон.

Болі ў паяснічнай вобласці сведчаць пра расцяжэнне капсулы нырак у выніку запаленчага працэсу і набухання нырачнай тканкі.

Расстройства функцыі мочааддзялення можа суправаджацца болямі ў нізе жывата, павышаным і частым або паніжаным мочааддзяленнем.

Дыурез — колькасць мачы, выдзеленай за пэўны час.

Сутачны дыурэз — колькасць мачы, выдзеленай за суткі, *дзённы* — на працягу дня, *начны* — за ноч. Сутачны дыурэз у здаровага чалавека залежыць ад аб'ёму ўжытай вадкасці і вагаецца ад 1000 да 1800 мл, прычым 3/4 яго прыпадае на дзённы дыурэз. У нованароджанага дзіцяці ў сувязі са слабасцю канцэнтрацыйнай здольнасці нырак сутачны дыурэз складае 200 мл/м^2 паверхні цела і павялічваецца да 2—4-га месяцаў жыцця (к канцу першага месяца ён дасягае 2500 мл/м^2).

Калі ў хворага на працягу 6—8 гадзін адсутнічае мочаспусканне, трэба прыняць меры да апаражнення мачавога пузыра. Гэта можна выклікаць рэфлекторна, паклаўшы грэлку на ніз жывата. Такога ж эфекту можна дасягнуць з дапамогай клізмы з цёплай вады, спрынцавання ці арашэння цёплай вадой вонкавых палавых органаў у жанчын або апускання ў цёплую ваду палавога члена ў мужчын. Часам бываюць эфектыўныя цёплая ванна, гук вады, што льецца з крана. Калі ўсе прынятыя меры не далі выніку, трэба апаражніць мачавы пузыр праз катэтэр.

1.6.3. Зандзіраванне страўніка

Страўнік зандзіруюць з мэтай прамывання, даследавання страўнікавага соку і штучнага кармлення.

Проціпаказанні да зандзіравання: 1) цяжкі стан хворага; 2) стан пасля страўнікавага крывацёку; 3) выражаныя сардэчна-сасудзістыя захворванні; 4) дрэнная праходнасць стрававода.

Для зандзіравання скарыстоўваюць **страўнікавыя зонды.**

Тоўсты страўнікавы зонд — гэта гумавая трубка дыяметрам 10—12 мм і даўжынёй 70—75 см, дыстальны канец якой скруглены. На адлегласці 2 і 5 см ад скругленага канца маюцца дзве авальныя адтуліны, на аддаленні 40, 50 і 60 см нанесены меткі для кантролю глыбіні ўвядзення зонда. Увядзенне зонда да першай меткі (40 см) сведчыць аб тым, што зонд знаходзіцца ў страўніку.

Тонкі страўнікавы зонд — гэта гумавая трубка даўжынёй 1—1,5 м і дыяметрам 3—5 мм з першай меткай ад страўнікавага канца на адлегласці 45 см. Дыстальны канец зонда таксама скруглены і мае з бакоў дзве адтуліны. Прызначаны для ўзяцця на даследаванне страўнікавага соку.

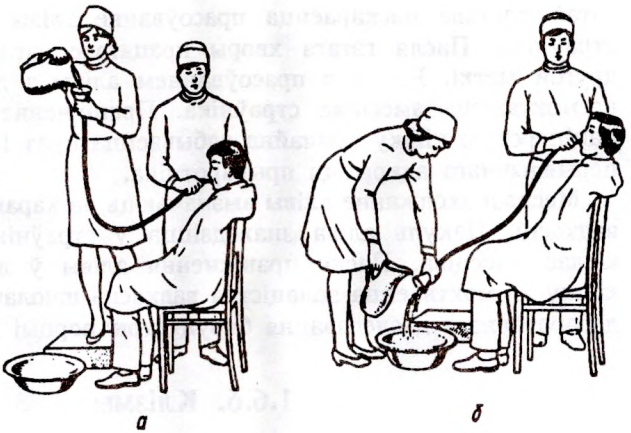
Методыка ўвядзення тоўстага і тонкага зондаў аднолькавая. Хворага садзяць на стул, просяць адкрыць рот і глыбока дыхаць праз нос. У гэты час канец зонда ўводзяць за корань языка і просяць зрабіць глытальны рух, у час якога зонд хутка прасоўваюць у стрававод. Працэдура паўтараецца да таго часу, пакуль зонд не апынецца ў страўніку.

1.6.4. Прамыванне страўніка

Да прамывання страўніка звяртаюцца з лячэбнай і дыягнастычнай мэтай. Паказаннямі для прамывання могуць быць: 1) атручванне ядамі, прынятымі праз рот, і недабраякаснымі прадуктамі; 2) захворванні страўніка; 3) непраходнасць кішак.

Для прамывання страўніка карыстаюцца прыборам, які складаецца са *шкляной лейкі* ёмістасцю 0,5—1 л і тоўстага *страўнікавага зонда,* злучаных гумавай трубкай даўжынёй 1 м і дыяметрам 1 см. Усе часткі прыбора перад прамываннем павінны быць стэрыльныя. Прамыванне праводзяць вадой або лекавым растворам хатняй тэмпературы. Для выканання працэдуры патрабуецца 5—10 л вады ці раствору, коўш для налівання вады ў лейку і таз для збору прамыўных вод.

Пасля ўвядзення страўнікавага зонда атрымоўваецца сістэма злучаных між сабой сасудаў — страўнік і лейка. Калі трымаць лейку вышэй галавы, то вада з яе будзе трапляць у страўнік, а калі апусціць ніжэй страўніка — змесціва яго будзе выцякаць у лейку, а затым у таз. Працэдуру паўтараюць да таго часу, пакуль са



Рыс. 1.15. Прамыванне страўніка:
а — увядзенне вады,
б — вывядзенне вады

страўніка не пачне выцякаць чыстая вада (рыс. 1.15).

Прамыванне пры атручваннях заканчваюць увядзеннем праз зонд салявога слабіцельнага, пасля чаго зонд вымаюць. Прамыўныя воды адпраўляюць у лабараторыю на даследаванне.

1.6.5. Дуадэнальнае зандзіраванне

Прымяняецца з мэтай атрымання жоўці для лабараторнага даследавання, увядзення ў дванаццаціперснуюкішку медыкаментаў і пры неабходнасці — для кармлення.

Проціпаказаннямі для правядзення працэдуры могуць быць: 1) востры халецыстыт; 2) абвастрэнне жоўцекамянёвай хваробы; 3) язвавая хвароба страўніка і дванаццаціперснай кішкі; 4) рак страўніка і стрававода; 5) задышка; 6) сардэчна-сасудзістыя захворванні.

Дуадэнальны зонд — гэта гумавая трубка даўжынёй 1,5 м і дыяметрам 3,5 мм. На канцы, які ўводзяць у страўнік, умацавана металічная аліва велічынёй 2 см на 4—7 мм з некалькімі адтулінамі. Зонд мае тры меткі на адлегласці ад алівы 40—50, 70 і 80—90 см. Карыстацца можна толькі прастэрылізаваным зондам.

Для ўвядзення зонда хворага садзяць на кушэтку, даюць яму ў рукі латок з зондам і тлумачаць, што ён павінны глыбока дыхаць, затым кладуць яму аліву ў рот на корань языка і просяць праглынуць яе разам са сліной з закрытым ротам. Далейшае прасоўванне алівы ў страўнік адбываецца дзякуючы перыстальтыцы стрававода і глытальным рухам хворага. Калі першая метка зонда дайшла да зубоў хворага, гэта азначае, што аліва знаходзіцца ў страўніку. Пасля гэтага хворага кладуць на кушэтку на правы бок, пад таз падкладваюць падушку, а на правае падрабрынне кладуць грэлку. У

гэтай паставе паскараецца прасоўванне алівы праз прываротнік страўніка. Пасля гэтага хворы працягвае заглытванне зонда да другой меткі. Разам з прасоўваннем алівы з дапамогай шпрыца адсмоктваюць змесціва страўніка. Пранікненне алівы ў дванаццаціперснуюкішку звычайна адбываецца праз 1—2 гадзіны, у час перыядычнага адкрыцця прываротніка.

Месцазнаходжанне алівы вызначаюць па характары адсмактанай вадкасці. Пакуль аліва знаходзіцца ў страўніку, адсмоктваецца кіслае змесціва. Пасля пранікнення алівы ў дванаццаціперснуюкішку адсмоктваецца залацістая вадкасць шчолачнай рэакцыі. Для лабараторнага даследавання бяруць тры порцыі жоўці.

1.6.6. Клізмы

Клізма — гэта ўвядзенне ў тоўстую кішку вадкасці праз задні праход. Клізмы бываюць лячэбныя, ачышчальныя, сіфонныя, лекавыя, дыягнастычныя і пажыўныя.

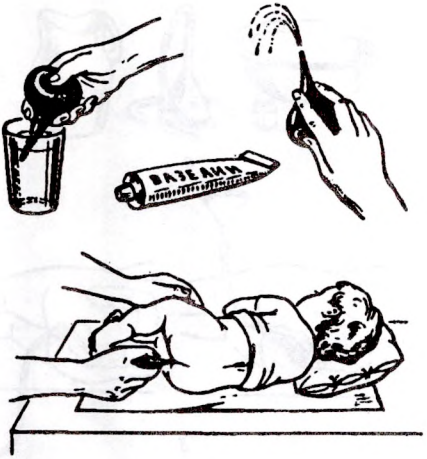
Ачышчальныя клізмы прымяняюцца: 1) пры атручваннях; 2) пры запорах і затрымцы стулу рознага паходжання; 3) перад родамі, аперацыямі і рэнтгеналагічнымі даследаваннямі органаў брушной поласці і малога таза; 4) перад лекавымі і пажыўнымі клізмамі.

Проціпаказаннямі да ачышчальных клізмаў з'яўляюцца: 1) першыя дні пасля аперацыі на органах брушной поласці; 2) запаленчыя працэсы тоўстага кішэчніка; 3) кішэчны крывацёк; 4) запаленне брушыны; 5) трэшчына задняга праходу і выпадзенне прамой кішкі.

Для клізмы дарослым хворым карыстаюцца кружкай Эсмарха з гумавым, шкляным ці металічным балонам, злучаным са шкляным ці эбанітавым наканечнікам з дапамогай гумавай трубкі, якая мае кран.

Клізма малым дзецям выконваецца спрынцоўкай — грушападобным гумавым балонам ёмістасцю ад 30 да 360 мл з цвёрдым ці мяккім наканечнікам. Для дарослых у кружку Эсмарха наліваюць у сярэднім каля 1 л чыстай цёплай вады (25—35 °С). Аб'ём вады можа быць ад 750 мл да 2 л у залежнасці ад індывідуальных асаблівасцей хворага. Пры атанічных запорах тэмпературу вады зніжаюць да 20 і нават да 12 °С, а пры спастычных — павялічваюць да 37—42 °С. Для паляпшэння дзеяння клізмы ў вадзе растваряюць сталовую лыжку стружкі дзіцячага ці лазневага мыла і дадаюць 2—3 сталовыя лыжкі алею або гліцэрыны. Напоўненую кружку Эсмарха падвешваюць на штатыве на вышыні 1—1,5 м, адкрываюць кран трубкі, выцясняючы з яе паветра, і закрываюць.

Хворага кладуць на левы бок блізу краю ложка з сагнутымі ў каленях і прыведзенымі да жывата нагамі. Пад хворага падкладваюць цырату, край якой апускаюць у таз. Калі хвораму



Рыс. 1.16. Падрыхтоўка да пастаноўкі клізмы дзіцяці

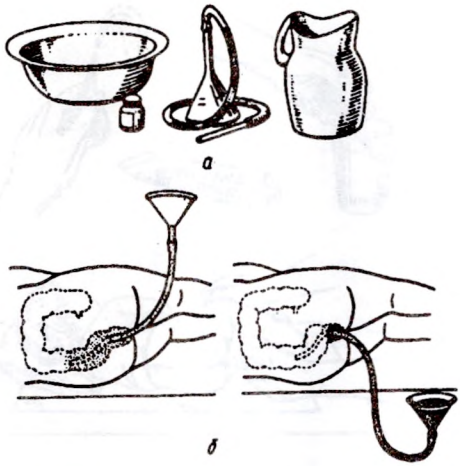
проціпаказаны рухі, клізму можна рабіць у паставе на спіне, падклаўшы пад яго судна. Увядзенне вадкасці значна аблягчаецца, калі хвораму надаць каленна-лакцявую паставу. Пасля гэтага наканечнік змазваюць вазелінам, адной рукой расхінаюць ягадзіцы, а другой вярчальнымі рухамі ўводзяць яго ў прамую кішку на глыбіню 10—12 см і адкрываюць кран. Калі вада не паступае, неабходна змяніць палажэнне наканечніка, каб ён не ўпіраўся канцом у сценку кішкі. Пасля працэдуры наканечнік вымаюць і прамываюць, а хворага просяць устрымацца ад дэфекацыі на працягу 5—10 хвілін.

Ачышчальную клізму дзецям робяць кіпячонай вадой (28—30 °С). Аб'ём залежыць ад узросту: нованароджаным да 1 месяца ўліваюць 30 мл вадкасці, у 1—3 месяцы — 60, у 3—6 —90, у 6—9 месяцаў — 120—150, у 9—12 месяцаў — 180, у 1—2 гады — 200, у 2—5 гадоў — 300, у 6—9 гадоў — 400, у 10—14 гадоў — 500 мл. Дзецям да 5 гадоў клізму робяць стэрыльнымі спрынцоўкамі, папярэдне пракіпячонымі ў вадзе (рыс. 1.16).

Сіфонныя клізмы — разнавіднасць лячэбных клізмаў, якія маюць высокую прамывальную эфектыўнасць. Прымяняюцца: 1) пры падазрэнні на непраходнасць кішэчніка; 2) пры адсутнасці эфекту ад прынятага слабіцельнага і ад ачышчальнай клізмы; 3) з мэтай вывядзення з тоўстай кішкі атрутных рэчываў, прадуктаў браджэння, гніення, слізі і гною.

Проціпаказанні да сіфонных клізмаў тыя ж, што і да ачышчальных.

Для сіфоннай клізмы патрабуецца 10—12 л чыстай цёплай вады (25—35 °С). Робяць сіфонную клізму з дапамогай лейкі змяшчальнасцю 1—2 л, злучанай з гумавай трубкай даўжынёй 1,5 м і дыяметрам прасвету не менш як 1 см. Гэтую трубку злучаюць з

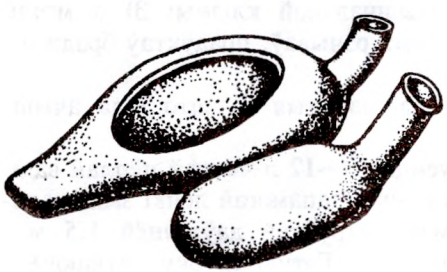


Рыс. 1.17. Сіфонная клізма:
а — неабходныя прыстасаванні, *б* — этапы працэдуры

кішэчнай трубкай, замест якой можа быць выкарыстаны тоўсты страўнікавы зонд. Апрача гэтага патрабуецца коўш для налівання вады і таз для збору прамыўных вод. Хворага кладуць на спіну, падкладваюць пад яго цырату і судна. Прамыванне пабудавана па прынцыпе супольных сасудаў ці сіфону. Канец кішэчнай трубкі змазваюць вазелінам і ўводзяць праз задні праход на 20—30 см. Лейку, падняўшы вышэй цела хворага, напаўняюць вадой, якая пры гэтым убывае ў кішку. Калі ўзровень вады ў лейцы дасягае яе вяршыні, лейку апускаюць ніжэй цела хворага і трымаюць над тазам да напаўнення яе прамыўной вадой з часцінкамі кала да папярэдняга ўзроўню. Пасля гэтага змесціва лейкі выліваюць у таз. Працэдуру паўтараюць 10 і болей разоў, напаўняючы лейку кожны раз чыстай вадой. Прамыванне працягваюць да выхаду чыстай вады (рыс. 1.17).

1.6.7. Падкладное судна. Газаадвядзенне

Падкладное судна прызначана для хворых, якія не могуць сядзець (стан пасля некаторых аперацый, інфаркт міякарда і інш.).



Рыс. 1.18. Падкладное судна і мочапрыёмнік

Падкладныя судны бываюць эмаліраваныя, фаянсавыя або гумавыя, прадаўгаватай ці круглай формы (рыс. 1.18). Больш зручныя прадаўгаватыя судны, бо яны маюць пляцоўку для апоры крыжа, што дазваляе прадухіліць забруджванне пасцелі і цела хворага. Гумавыя судны можна пакідаць пад хворымі на працяглы час, перыядычна вымаючы для санітарнай апрацоўкі. Яны не мулкія і іх можна выкарыстоўваць замест падкладнога круга.

Пасцель пакрываюць цыратай, судна палошчуць гарачай вадой, каб пазбегнуць адчування холаду, наліваюць у яго трохі цёплай вады, падводзяць пад ягадзіцы, прыўзнімаючы адной рукой таз хворага. Пасля прымянення судна добра мыюць і дэзінфіцыруюць 1—3 % растворам хлораміну ці 5 % растворам лізолу. Пасля дэфекацыі прамежнасць хворага падмываюць 0,5 % растворам калію перманганату.

Газаадвядзенне прымяняецца пры метэарызме з дапамогай газаадводнай трубкі. Гэта гумавая трубка даўжынёй 40—50 см і дыяметрам прасвету 5—10 мм. Адзін канец трубкі скруглены і мае адну ці дзве адтуліны. Перад маніпуляцыяй трубка добра прамываецца вадой і стэрылізуецца метадам кіпячэння. Хворага кладуць на бок, ногі згінаюць у каленях, скруглены канец трубкі змазваюць вазелінам і ўводзяць у задні праход, павольна прасоўваючы дзецям на глыбіню да 10 см і дарослым — на глыбіню 20—30 см. Вонкавы канец трубкі апускаюць у судна, пастаўленае пад коўдру побач з хворым. Вымаюць трубку ў дзяцей не больш чым праз 15—20 хвілін, у дарослых — праз 0,5—1 гадзіну, заднепраходную адтуліну абцірaюць вільготным тампонам, а пры раздражненні змазваюць цынкавай маззю.

1.6.8. Мочапрыёмнікі. Катэтэрызацыя мачавога пузыра

Мочапрыёмнік — гэта прыстасаванне для збірання мачы. Мочапрыёмнікі бываюць мужчынскія і жаночыя, для пастаяннага нашэння і пасцельныя (так званыя «уткі»).

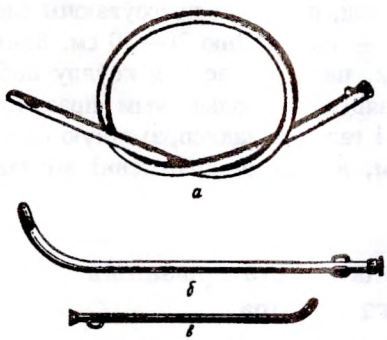
Мочапрыёмнікі для пастаяннага нашэння прымяняюць пры нетрыманні мачы, іх носяць пастаянна. Пры начным нетрыманні мачы іх надзяюць на ноч. Такі мочапрыёмнік уяўляе сабой гумавы або пластыкавы сасуд з дзвюма адтулінамі: верхняй — для прыёму мачы, ніжняй — для спуску мачы праз спецыяльны кран. Верхняя адтуліна злучана з мочаўлоўнікам, зробленым у адпаведнасці з асаблівасцямі вонкавых палавых органаў мужчын і жанчын. Замацоўваецца на целе з дапамогай раменьчыкаў. Мочапрыёмнік трэба штодзённа прамываць цёплай вадой з мылам і дэзадараваць 1—3 %

растворам хлораміну. Палавыя органы абмываюць цёплай вадой з мылам, а затым слабым растворам калію перманганату.

Пасцельны мочапрыёмнік — шкляны або эмаліраваны сасуд, прызначаны для прыёму мачы ў ляжачых хворых. Пасля выкарыстання іх мыюць цёплай вадой з мылам і дэзадаруюць 5—6 разоў на суткі.

Катэтэрызацыя — гэта ўвядзенне катэтэра ў мачавы пузыр з мэтай вывесці з яго мачу, прамыць ці ўвесці ў яго лекавыя сродкі. Слізістая абалонка мачавога пузыра слабаўстойлівая да інфекцыі, таму катэтэрызацыю трэба праводзіць стэрыльным катэтэрам з захаваннем мераў перасцярогі, каб не занесці інфекцыю. Проціпаказаннямі да катэтэрызацыі з'яўляюцца вострыя запаленчыя працэсы ва урэтры і мачавым пузыры. З дыягнастычнай і лячэбнай мэтай праводзіцца таксама катэтэрызацыя мачаточнікаў і нырачных лаханак.

Катэтэрызацыю мачавога пузыра робяць катэтэрамі, якія па прызначэнні бываюць мужчынскія і жаночыя, па якасці матэрыялу — мяккія і цвёрдыя. Мужчынскі катэтэр мае даўжыню 25—30 см і дыяметр да 10 мм, жаночы катэтэр карацейшы — да 12—15 см (рыс. 1.19).



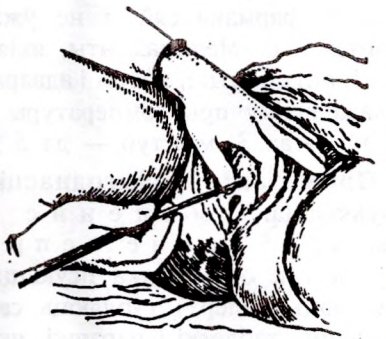
Рыс. 1.19. Віды катэтэраў: *а* — мяккі, *б* — металічны мужчынскі, *в* — металічны жаночы

Мяккі катэтэр — гэта эластычная гумавая трубка дыяметрам ад 0,33 да 10 мм (№ 1—30). Канец для ўвядзення ў мачавы пузыр закруглены, з авальнай бакавой адтулінай, знешні канец мае лейкападобнае пашырэнне, каб лепей было злучаць яго са шпрыцам пры ўвядзенні ў мачавы пузыр лекавых сродкаў.

Цвёрды катэтэр металічны. Ён складаецца з ручкі, стрыжня і закругленай дзюбы з дзвюма бакавымі авальнымі адтулінамі.

Перад катэтэрызацыяй жанчын спачатку падмываюць і спрынцуюць пры наяўнасці выдзяленняў з похвы і ўкладваюць на спіну з разведзенымі нагамі. Урач ці медыцынская сястра папярэдне мые рукі цёплай вадой з мылам, працірае іх спіртам, а нагцявыя фалангі пальцаў — настойкай ёду. Пасля гэтага

становіцца збоку ад хворай, адной рукой разводзіць палавыя губы, а другой рукой з дапамогай тампона, змочанага дэзінфекцыйным растворам (ртуці дыхларыд 0,1 % ці каларгол 1—2 %), зверху ўніз працірае знешнія палавыя губы, адтуліну мочаспускальнага канала. Потым бярэ пінцэтам катэтэр, змочвае яго вазелінавым маслам і ўводзіць у адтуліну мочаспускальнага канала. Жаночы мочаспускальны канал кароткі (4—6 см), і катэтэрызацыя не ўяўляе складанасці. З'яўленне са знешняга канца катэтэра мачы сведчыць аб тым, што катэтэр знаходзіцца ў мачавым пузыры. Мачу збіраюць у шкляны мочапрыёмнік; калі яна перастане самастойна выцякаць праз катэтэр, трэба злёгку націснуць на ніз жывата для вывядзення яе рэшткаў (рыс. 1.20).



Рыс. 1.20. Увядзенне катэтэра жанчыне

К а т э т э р ы з а ц ы я м у ж ч ы н значна больш складаная, што звязана з большай даўжынёй мочаспускальнага канала (22—25 см) і наяўнасцю двух фізіялагічных звужэнняў, якія ствараюць перашкоды. Пастава хворага такая ж, як і пры катэтэрызацыі жанчын. Паміж ног ставяць судна або шкляны мочапрыёмнік для збору мачы. Медыцынская сястра бярэ ў руку палавы член, другой рукой апрацоўвае яго дэзінфекцыйным растворам, старанна працірае ватай галоўку, адтуліну ўрэтры. Пасля гэтага яна бярэ пінцэтам мяккі катэтэр, змочаны вазелінавым маслам, другой рукой разводзіць губкі адтуліны урэтры і ўводзіць у яе катэтэр. Пры пранікненні катэтэра ў мачавы пузыр са знешняга яго канца з'яўляецца мача. Калі катэтэрызацыя мяккім катэтэрам не ўдалася, прымяняюць цвёрды катэтэр, які ўводзіць урач. Выводзяць катэтэр некалькі раней канца мочаспускання з такім разлікам, каб астатняя мача прамыла мочаспускальны канал пасля катэтэра.

1.7. ПРЫМЯНЕННЕ ЛЕКАВЫХ РЭЧЫВАЎ

1.7.1. Прыметы непрыгоднасці лекавых рэчываў. Фактары, якія ўплываюць на іх дзеянне ў арганізме

Кантроль за якасцю медыкаментаў ажыццяўляюць кантрольныя лабараторыі заводаў медыцынскай прамысловасці і аптэчных управаўленняў. Метадычнае кіраўніцтва лабараторыямі і кантроль за іх работай павінна ажыццяўляць Дзяржаўная інспекцыя па кантролі за якасцю лекавых рэчываў. У лячэбных аддзяленнях якасць медыкаментаў кантралююць загадчык аддзялення і старэйшая медыцынская сястра. Яны павінны сачыць, каб лякарствы ў аддзяленні захоўваліся ў адпаведнасці з правіламі, прадугледжанымі Дзяржаўнай фармакапеяй, і не ўжываліся пасля сканчэння тэрміну прыгоднасці. Медыкаменты, якія хутка псуюцца (вакцыны, сываратки, антыбіётыкі, настоі і адвары), трэба захоўваць у спецыяльным халадзільніку пры тэмпературы 2—4 °С. Тэрмін прыгоднасці адвараў — да 3, мікстур — да 5 дзён.

Прыметамі непрыгоднасці лекаў, якія хутка псуюцца, з'яўляюцца: змяненне колеру, памутненне, з'яўленне непрыемнага паху, цвілі, шматкоў. Хутка псуюцца мазі, асабліва з антыбіётыкамі: змяняюць колер і губляюць сваю актыўнасць. Непрыгодныя да ўжывання таблеткі і парашкі, якія змянілі свой колер ці склеіліся. Прыгатаваныя ў аптэцы стэрыльныя растворы ў лячэбным аддзяленні можна захоўваць у халадзільніку да 10 дзён пры ўмове захавання празрыстасці і колеру.

На дзеянне лекавых рэчываў у арганізме ўплываюць розныя **фактары,** якія могуць аслабляць ці ўзмацняць іх лячэбны эфект.

Хімічны састаў лекавага рэчыва абумоўлівае дзеянне яго ў арганізме. Вядома, што гумаральнае рэгуляванне фізіялагічных працэсаў ажыццяўляецца з дапамогай хімічна актыўных рэчываў, якія прадуцыруюцца ў арганізме. Пры недахопе якога-небудзь рэгуляторнага фактару наступае расстройства нармальных фізіялагічных функцый арганізма і развіваецца хвароба. Так, калі падстраўнікавая залоза выпрацоўвае недастатковую колькасць інсуліну, развіваецца цукровы дыябет. Такія хваробы можна лячыць шляхам увядзення ў арганізм сінтэтычных аналагаў хімічна актыўных рэчываў, якіх нестае ў арганізме.

Высветлілася, што нават невялікія змены ў хімічнай структуры лекавага прэпарата могуць адбіцца на яго лячэбным дзеянні. Калі хімічны сінтэз рэчываў дасягнуў высокага развіцця, пачалі ствараць лекавыя прэпараты з папярэдне зададзенай праграмай дзеяння. Былі сінтэзаваны лекавыя рэчывы з проціімікробным дзеяннем, што

з'явілася рашучым пераваротам у падыходах да прафілактыкі і лячэння інфекцыйных хвароб. У цяперашні час многія лекавыя рэчывы маюць сінтэтычнае і паўсінтэтычнае паходжанне.

Ф і з і ч н ы я ў л а с ц і в а с ц і лекавага рэчыва таксама ўплываюць на яго дзеянне ў арганізме. Лёгкараствараль ныя лекавыя прэпараты аказваюць рэзарбтыўнае дзеянне, нерастваральныя — толькі мясцовае.

С т у п е н ь д ы с п е р с н а с ц і лекавага рэчыва ўплывае на хуткасць пранікнення яго ў кроў і на стварэнне лекавай канцэнтрацыі. Парашковыя лекі праяўляюць лячэбнае дзеянне значна хутчэй, чым дражэ ці таблеткі.

На хуткасць рэзарбтыўнага дзеяння ўплывае таксама с п о с а б у в я д з е н н я і т ы п р а с т в а р а л ь н і к а лекавага рэчыва. Так, масляныя растворы выкарыстоўваюцца тады, калі неабходна, каб лекавае рэчыва паступала ў кроў запаволена. Водныя растворы ўсмоктваюцца хутчэй за масляныя, спіртавыя — хутчэй за водныя.

Дзеянне лекавых рэчываў залежыць ад іх д о з ы і м а с ы а р г а н і з м а. Доза вызначае канцэнтрацыю лякарства ў арганізме, абумоўлівае інтэнсіўнасць узаемадзеяння яго з жывымі тканкамі. Адна і тая ж доза стварае розную канцэнтрацыю лекавага рэчыва ў крыві і тканках двух арганізмаў, якія адрозніваюцца сваёй масай. Таму, каб дасягнуць аптымальнага эфекту лекаў, трэба выключыць уплыў ваганняў канцэнтрацыі. Неабходная канцэнтрацыя дасягаецца шляхам разліку дозы лекавага рэчыва на кілаграм масы цела хворага.

Розная эфектыўнасць дзеяння лекавых рэчываў звязана з узроставымі асаблівасцямі арганізма. Вядома, што дзеці і асобы, старэйшыя за 60 гадоў, валодаюць большай адчувальнасцю да лекаў, чым людзі сярэдняга ўзросту. Таму Дзяржаўная фармакапея вызначае дозы лекавых рэчываў у залежнасці ад узросту.

Дзеянне лекавых рэчываў залежыць таксама і ад і н д ы в і д у а л ь н ы х а с а б л і в а с ц я ў арганізма. Асобныя лекавыя прэпараты, як і некаторыя харчовыя прадукты (мука, суніцы, яйкі, малако, мяса, рыба і інш.), часам вызываюць сенсібілізацыю і нават ідыясінкразію. Павышаная адчувальнасць арганізма да якога-небудзь рэчыва часцей бывае спадчынная. Такая ўласцівасць арганізма ўлічваецца пры назначэнні лекаў.

У некаторых выпадках на эфектыўнасць дзеяння лякарства ўплывае п о л а р г а н і з м а. Як вядома, мужчыны лягчэй за жанчын пераносяць таксічнае дзеянне нікаціну і цяжэй — алкаголю. Аднак у час цяжарнасці, кармлення дзіцяці грудзьмі і клімаксу адчувальнасць жаночага арганізма да лекавых рэчываў

узрастае. Звычайныя лячэбныя дозы лякарства ў перыяд цяжарнасці могуць аказваць тэратагеннае дзеянне.

Пры захворваннях, якія парушаюць нармальны функцыянальны стан асобных органаў і сістэм, дзеянне лекавага рэчыва ў арганізме можа ўзмацняцца ці аслабляцца. Найбольш моцны ўплыў у гэтым сэнсе аказвае функцыянальны стан печані і мочавыдзяляльнай сістэмы. Вядома, што біятрансфармацыя лекавых рэчываў праходзіць галоўным чынам у печані, а вывядзенне іх з арганізма забяспечваецца ў асноўным ныркамі. Аслабленне абясшкоджвальнай функцыі печані і выдзяляльнай здольнасці нырак павялічвае працягласць дзеяння лякарства ў арганізме.

1.7.2. Шляхі ўвядзення і вывядзення лекавых рэчываў

Усе шляхі ўвядзення лекавых рэчываў у арганізм дзеляць на энтэральныя (ад грэч. *enteron* — кішка) — праз стрававальны тракт і парэнтэральныя — усе іншыя, акрамя стрававальнага тракту. Энтэральныя шляхі ўвядзення — праз рот (*per os*), ці ўнутр, пад язык (*sub lingua*) і праз прамую кішку (*per rectum*). Найбольш распаўсюджаныя шляхі парэнтэральнага ўвядзення лекаў — падскурны, унутрымышачны і ўнутрывенны, менш пашыраныя — інгаляцыйны, унутрыкасцявы, унутрыартэрыяльны, унутрысардэчны, наскурны і інш.

Увядзенне лекаў праз рот — натуральны, зручны і просты спосаб, які не патрабуе стэрылізацыі лякарства (выключэнне складаюць нованароджаныя, якім лякарства стэрылізуюць і для прыёму ўнутр), спецыяльнага медыцынскага персаналу і тэхнічнага аснашчэння. Неабходна адзначыць, што прынятае такім чынам лякарства падвяргаецца ўздзеянню стрававальных сокаў страўніка і кішэчніка, а затым, усмактаўшыся ў кроў, трапляе ў печань, дзе адбываюцца яго далейшыя змены і хімічныя ператварэнні. У выніку актыўнасць лякарства зніжаецца ў некалькі разоў у параўнанні з увядзеннем яго метадам ін'екцый. А некаторыя прынятыя праз рот лякарствы поўнасцю разбураюцца (адрэналін, інсулін і інш.), што выключае магчымасці ўвядзення іх гэтым метадам. Цяжкасці ва ўвядзенні лекаў праз рот узнікаюць іншым разам у раннім дзіцячым узросце, у хворых з пашкоджаннем сківічна-тварнай вобласці, у непрытомным стане, пры наяўнасці нястрымнай ірвоты, парушэнні глытання, непраходнасці стрававода і г. д. Дзеянне прынятых унутр лекаў развіваецца звычайна праз 15—30 хвілін пасля ўсмоктвання ў кроў, вось чаму пры неабходнасці неадкладна аказаць медыцынскую дапамогу гэты шлях увядзення непрыгодны.

Увядзенне лякарства пад язык, або *сублінгвальна*, прымяняецца для высокаактыўных рэчываў (нітрагліцэрына, валідол, палавыя

гармоны), якія скарыстоўваюцца ў малых дозах з-за невялікай усмоктвальнай паверхні гэтай вобласці. Усмоктванне тут ідзе хутка, і ўсяго праз некалькі хвілін лякарства, мінуючы печань, трапляе ў кроў.

Увядзенне лякарства ў прамую кішку, або *рэктальна,* мае перавагу над прыёмам яго праз рот, таму што ўсмоктванне ідзе хутчэй (лякарства трапляе ў кроў, мінуючы печань) і эфектыўнасць лякарства ўзрастае прыкладна на чвэрць. Для рэктальнага ўвядзення прымяняюць супазіторыі і вадкія лякарствы ў клізмах. Вадкія лекі ўводзяцца падагрэтымі да тэмпературы цела. Аб'ём для дарослых не павінны перавышаць 50 мл. Перад лекавай клізмай абавязкова ставіцца ачышчальная.

Падскурнае, унутрымышачнае і *ўнутрывеннае ўвядзенне лекаў* дае хуткі эфект, адносна простае, аднак патрабуе спецыяльных навыкаў ад медыцынскага персаналу. Увядзенне малых аб'ёмаў вадкіх лекаў называюць упырскваннямі, большых — улівааннямі. Пры падскурным і ўнутрымышачным увядзенні дзеянне лякарства пачынаецца праз 5—15 хвілін, пры ўнутрывенным — у момант ін'екцыі. Гэтыя спосабы прымяняюцца пры аказанні хуткай і неадкладнай дапамогі, а таксама для ўвядзення лекаў, якія разбураюцца страваваль нымі сокамі.

Падскурныя ін'екцыі больш балючыя, чым унутрымышачныя. Падскурна ўводзяць галоўным чынам ізатанічныя водныя растворы лекавых прэпаратаў і толькі зрэдку — масляныя растворы і газы (кісларод). Пры ўнутрымышачным увядзенні лякарствы хутчэй трапляюць у кроў, што дазваляе шырока прымяняць гэты спосаб для ўвядзення не толькі водных, але таксама масляных растворaў і суспензій.

Унутрымышачныя ін'екцыі масляных растворaў і суспензій выконваюць у два этапы: спачатку ўводзяць іголку, а затым, пераканаўшыся, што іголка не трапіла ў крывяносны сасуд, — лякарства. Пападанне масляных растворaў і суспензій у крывяносныя сасуды выклікае эмбалію і трамбоз. Часцей такое ўскладненне ўзнікае ў лёгкіх. Унутрымышачныя ін'екцыі робяць у вонкавую паверхню сярэдняй трэці бядра і ў верхневонкавы квадрант ягадзіцы, мысленна падзеленай на чатыры квадранты вертыкальнай лініяй, што праходзіць праз сядалішчны бугор, і гарызантальнай — праз вялікі вятрлюг бядра.

Пры падскурных і ўнутрымышачных ін'екцыях частка лекавых рэчываў доўга затрымліваецца ў тканках на месцы ўвядзення і паступова там інактывуецца. Гэты недахоп выключаецца пры ўнутрывенных ін'екцыях: лекавае рэчыва адразу трапляе ў кроў, ствараючы там высокую канцэнтрацыю. Унутрывенна ўводзяць водныя растворы лекавых сродкаў. Масляністыя растворы і суспензіі

непрыгодныя для ўнутрывенных увядзенняў. У вену лякарства ўводзяць павольна на працягу некалькіх хвілін, а пры капельным спосабе — нават некалькіх гадзін. Уліваць у вену можна і гіпертанічныя растворы, якія валодаюць раздражняльным дзеяннем (кальцыю хларыд і інш.), што проціпаказана для падскурных і ўнутрымышачных ін'екцый. Вялікія аб'ёмы растворaў уліваюць унутрывенна вельмі павольна пры дапамозе капельніцы з хуткасцю 20—60 капель у хвіліну, каб пазбегнуць таксічнага дзеяння з-за хуткага павышэння канцентрацыі лякарства ў крыві.

Інгаляцыйны спосаб (ад лац. *inhalo* — удыхаю) прымяняецца для ўвядзення ў арганізм шляхам удыхання газападобных лекавых рэчываў, прызначаных для наркозу (закіс азоту, эфір, фторэтан і інш.), і ўзнаўлення функцыі дыхання (кісларод, карбаген), аэразоляў бронхарасшыральных рэчываў, антыбіётыкаў і некаторых іншых процімікробных сродкаў.

Унутрыкасцявы спосаб можа прымяняцца для ін'екцый сродкаў мясцовага абязбольвання пры аперацыях на канечнасцях.

Унутрыартэрыяльны спосаб прымяняюць, калі ў органе неабходна стварыць высокую канцэнтрацыю лекавага рэчыва або дасягнуць моцнага сасударасшыральнага эфекту пры эндартэрыітах канечнасцяў. Лякарства ўводзяць у артэрыю, якая забяспечвае крывёю дадзены орган ці канечнасць.

Унутрысардэчны спосаб прымяняецца пры раптоўным спыненні сэрца. Пачатую пасля спынення сэрца штучную вентыляцыю лёгкіх і непрамы масаж сэрца на час пункцыі спыняюць, іголку ўводзяць на глыбіню 4—6 см у чацвёртым — пятым міжрабрынні ў прамежку паміж пярэднепадпахавай і сярэднеключычнай лініямі, утрымліваючы яе вертыкальна да паверхні грудной клеткі. У такім становішчы іголка трапляе ў левы жалудачак, куды і ўводзяць лякарства (сумесь 0,5—1 мл 0,1 % раствору адрэналіну з 5 мл 0,5 % раствору навакаіну). Пасля ін'екцыі працягваюць непрамы масаж сэрца і штучную вентыляцыю лёгкіх.

Субарахнаідальны спосаб (пад павуцінную абалонку галаўнога мозга) прымяняюць для ўвядзення антыбіётыкаў, абязбольвальных сродкаў, кіслароду і паветра пры дыягнастычных і лячэбных працэдурах. Цэнтральная нервовая сістэма адлучана ад сістэмы крыві гематаэнцэфалічным бар'ерам, які створаны слоем спецыяльных клетак, што акружаюць капіляры мозга. Праз гэты бар'ер пранікаюць не ўсе лекавыя рэчывы. Таму пры менінгітах і іншых захворваннях цэнтральнай нервовай сістэмы інфекцыйнага паходжання ўзнікае неабходнасць увядзення лекаў пад абалонкі мозга.

У спіннамазгавы канал (*люмбальная пункцыя*) лекі ўводзяць паміж асцістымі адросткамі трэцяга і чацвёртага або чацвёртага і пятага паяснічных пазванкоў. Для спіннамазгавой пункцыі кары-

стаюцца спецыяльнай іголкай з мандрэнам, даўжыня якой 9—12 см. Калі аб'ём лякарства перавышае 1 мл, тады спачатку праз іголку выпускаюць такую ж колькасць спіннамазгавой вадкасці.

Пры неабходнасці ін'екцыі лекавага рэчыва ў жалудачкі галаўнога мозга іголку ўводзяць на глыбіню 4—5 см на сярэдзіне адлегласці паміж заднім краем вялікай патылічнай адтуліны і асцістым адросткам другога шыйнага пазванка, накіроўваючы яе ўверх па ніжнім краі патылічнай косці пад вуглом 45—60° . Такая пункцыя называецца *субакцыпітальнай.*

Наскурнае прымяненне лекаў прадугледжвае наступныя метады: 1) уціранне мазяў ці вадкасцяў у здаровыя часткі скуры з мэтай іх рэзарбтыўнага ці рэфлекторнага дзеяння; 2) абціранне спіртавымі растворамі значных па працягласці ўчасткаў скуры пры лячэнні скурных захворванняў, а таксама для прафілактыкі гнайнічковых захворванняў; 3) змазванне мазямі, пастамі і мікстурамі абмежаваных ці шырокіх ачагоў паражэння пры лячэнні скурных захворванняў; 4) павязкі мазевыя, клеявыя і вільготнавысыхальныя пры лячэнні абмежавана пашкоджаных участкаў скуры.

Акрамя разгледжаных, ёсць і іншыя шляхі ўвядзення лекавых рэчываў: у брушную і плеўральную поласці, у кан'юнктывальны мяшок вока, у вонкавы слыхавы праход, у поласць носа, у трахею і бронхі і г. д. Яны выкарыстоўваюцца галоўным чынам для мясцовага ўздзеяння пры антыбактэрыяльнай тэрапіі і часам пры лячэбна-дыягнастычных працэдурах.

Біятрансфармацыя лекавых рэчываў у арганізме звязана з працэсамі акіслення, аднаўлення, гідролізу і сінтэзу. Гэтыя працэсы выклікаюць інактывацыю ці разбурэнне лекавых прэпаратаў ва ўсім арганізме, але болей за ўсё ў печані. У ёй затрымліваюцца і падвяргаюцца ператварэнням усе не ўласцівыя арганізму рэчывы, прадукты тканкавага абмену, бактэрыяльныя таксіны і г. д. У клетках печані з іх утвараюцца бясшкодныя для арганізма прадукты, якія набываюць здольнасць да вывядзення. Пры захворваннях печані яе бар'ерная функцыя, а праз гэта і працэсы біятрансфармацыі рэчываў, парушаюцца і дзеянне лекавых прэпаратаў падаўжаецца.

Лекавыя рэчывы выводзяцца з арганізма ў выглядзе прадуктаў біятрансфармацыі і ў нязменным выглядзе. Асноўная маса добра растваральных лекавых рэчываў выводзіцца з арганізма ныркамі. Лекавыя рэчывы, уведзеныя энтэральна, якія дрэнна ўсмоктваюцца слізістымі абалонкамі, выводзяцца з арганізма з экскрэментамі. Апрача таго, частка лекавых рэчываў, уведзеных парэнтэральна, выдзяляецца слізістымі абалонкамі страўнікава-кішачнага тракту разам са стрававальнымі сокамі і таксама выводзіцца з арганізма разам з калам. Некаторыя лекавыя рэчывы часткова выдзяляюцца праз лёгкія (лятучыя рэчывы), сумесна з сакрэтам потавых, слёзных,

слінных і малочных залоз. Падчас адно і тое ж лекавае рэчыва выдзяляецца з арганізма рознымі шляхамі.

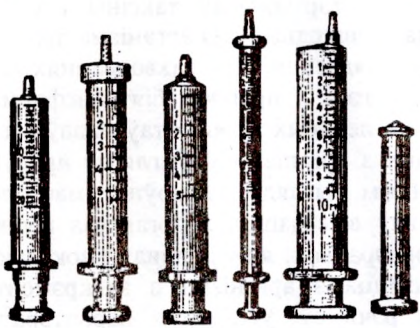
1.7.3. Шпрыцы, іх устройства і прымяненне

Шпрыц — гэта медыцынскі інструмент, прызначаны для ін'екцый. Увядзенне лекавых рэчываў унутрыскурна, падскурна, унутрымышачна, унутрывенна, унутрыкасцёва і ў спіннамазгавы канал называюць *ін'екцыямі.* Шпрыцы могуць прымяняцца для дазіраванага ўвядзення ў тканкі арганізма вадкіх лекавых сродкаў, для прамывання поласцяў і адсысання вадкасці, што назапасілася ў іх.

Шпрыц уяўляе сабой прасцейшы поршневы насос з ручным прывадам, які складаецца з трох асноўных частак: мернага цыліндра з меткамі, поршня і ін'екцыйнай іголкі.

Шпрыцы адрозніваюцца па матэрыялах, з якіх яны выраблены, па канструкцыі і прызначэнні. Шпрыцы, прызначаныя спецыяльна для ін'екцый, бываюць наступных відаў: 1) шпрыц тыпу «Рекорд» са шкляным цыліндрам і металічным поршнем з арматурай; 2) шпрыц тыпу Люэра, выраблены са шкла; 3) шпрыц аднаразовага выкарыстання з палімерных матэрыялаў; 4) камбінаваны шпрыц, які ўяўляе сабой камбінацыю першых трох відаў (у ім можа быць шкляны поршань і металічны наканечнік цыліндра) і інш. На паверхні цыліндра нанесены меткі ў долях мілілітра, на канцы яго маецца наканечнік з конусам для злучэння з ін'екцыйнай іголкай. У шпрыцах, якія прымяняюцца для ўвядзення вадкасці ў гартань, матку, для прамывання поласці зуба, замест ін'екцыйнай іголкі конус злучаецца са спецыяльнай насадкай ці здымным наканечнікам (рыс. 1.21).

Шпрыцы тыпу «Рекорд», якія маюць спецыяльныя трайнікі-

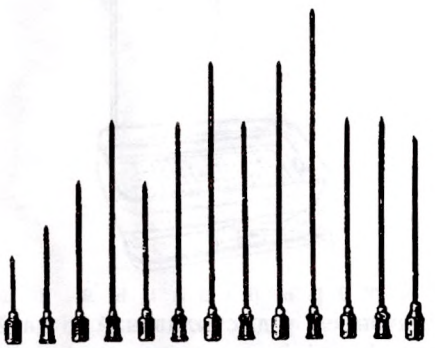


Рыс. 1.21. Віды шпрыцоў

насадкі, могуць прымяняцца для ўлівання і адсысання з поласцяў значнай колькасці вадкасці. Для прывядзення ў дзеянне поршань шпрыца металічным штокам злучаны з ручкай. У шпрыцах, якія

выкарыстоўваюцца для прамывання поласцей, ручка можа быць у выглядзе колца для вялікага пальца аператара.

Ін'екцыйная іголка ўяўляе сабой тонкую металічную трубку з коса зрэзаным і завостраным канцом, другі канец якой мае спецыяльную муфту, ці канюлю, для злучэння з конусам наканечніка. Ін'екцыйныя іголкі ў залежнасці ад прызначэння бываюць розных памераў: даўжынёй 5—6 см з прасветам 0,3—0,5 мм — для ўнутрывенных ін'екцый; даўжынёй 8—10 см з прасветам 0,8—1,5 мм — для ўнутрымышачных ін'екцый; даўжынёй 3—4 см з прасветам 0,5—1 мм — для падскурных ін'екцый. Вугал заточвання канца іголкі залежыць ад яе прызначэння і бывае ад 15 да 45°. Так, для накладвання пнеўматоракса, спіннамазгавой пункцыі вугал заточвання павінны быць 30° і г. д. Адгуліну ў муфце іголкі робяць канічнай з нахілам 2° 52′ па міжнародным стандарце, каб яна забяспечвала шчыльную насадку на конус наканечніка шпрыца (рыс. 1.22).



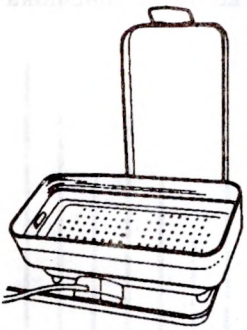
Рыс. 1.22. Ін'екцыйныя іголкі

Перад ужываннем шпрыцы і іголкі да іх правяраюцца на спраўнасць. Каб вызначыць спраўнасць шпрыца, неабходна ўставіць поршань у цыліндр, закрыць указальным пальцам дзірку конуса, а другой паспрабаваць выцягнуть поршань з цыліндра. Шпрыц спраўны, калі выцягнуць поршань не ўдаецца, і няспраўны, калі поршань свабодна выцягваецца з цыліндра. Прыгоднасць ін'екцыйнай іголкі вызначаецца праверкай яе праходнасці — прапусканнем праз яе са шпрыца вады ці ўвядзеннем у яе стальнога стрыжня — мандрэна.

Да шпрыцоў аднаразовага карыстання адносяцца і спецыяльныя шпрыцы-цюбікі, прызначаныя для ўвядзення антыдотаў і іншых лекавых сродкаў, пры аказанні неадкладнай медыцынскай дапамогі, для сама- і ўзаемадапамогі. Выпускаюцца такія шпрыцы з 0,1 % растворам атрапіну сульфату, 1—2 % растворам прамедолу, 1 % растворам лабеліну гідрахларыду, 1 % растворам дымедролу, 5 % растворам эфедрыну гідрахларыду, растворам кардыяміну і інш.

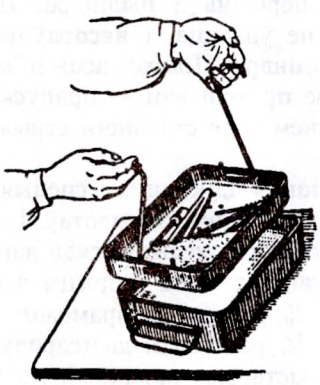
Акрамя разгледжаных шпрыцоў, для ўнутрыскурнага, падскурнага і ўнутрымышачнага ўвядзення лекавых сродкаў могуць прымяняцца безыголкавыя ін'ектары, дзеянне якіх заснавана на здольнасці вадкасці пад высокім ціскам пранікаць праз скуру.

Пасля выкарыстання шпрыцы добра ачышчаюць і прамываюць, дэзінфіцыруюць і стэрылізуюць. Якасць ачысткі правяраюць амідапірынавай пробай. Для гэтага змешваюць роўныя аб'ёмы 5 % раствору амідапірыну, 3 % раствору пераксіду вадароду і 30 % раствору воцатнай кіслаты. Некалькі капель атрыманага рэактыву ўносяць у цыліндр і на поршань шпрыца. Прысутнасць на іх слядоў крыві праявіцца зеленавата-сіняй афарбоўкай. Ін'екцыйныя іголкі правяраюць павольным прапусканнем капелькі рэактыву з дапамогай шпрыца праз іголку. З'яўленне зеленавата-сіняй каплі на канцы іголкі сведчыць пра яе недастатковую ачыстку.



Рыс. 1.23. Стэрылізацыйны кіпяцільнік

С т э р ы л і з а ц ы я ш п р ы ц о ў можа выконвацца кіпячэннем у дыстыляванай ці двойчы пракіпячонай вадзе на працягу 45 хвілін з моманту закіпання або гарачым паветрам у сухажаравым стэрылізатары на працягу 60 хвілін пры тэмпературы 180 °С ці ў паравым стэрылізатары — аўтаклаве на працягу 20 хвілін пры тэмпературы 132 °С (рыс. 1.23).

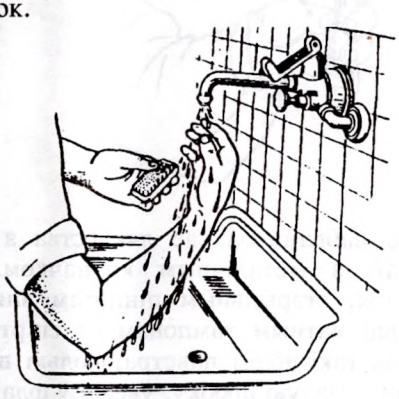


Рыс. 1.24. Ахаладжэнне шпрыцоў і іголак пасля стэрылізацыі

Стэрылізуюць шпрыцы ў разабраным выглядзе ў металічных футлярах-стэрылізатарах, у якіх пасля стэрылізацыі дастаўляюцца ў лячэбнае аддзяленне (рыс. 1.24).

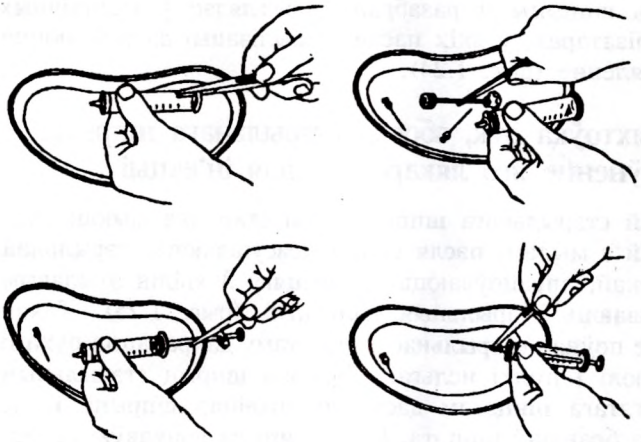
1.7.4. Падрыхтоўка рук, зборка стэрыльнага шпрыца і запаўненне яго лякарствам для ін'екцыі

Перад зборкай стэрыльнага шпрыца рукі старанна мыюць стэрыльнай шчоткай з мылам, пасля гэтага прасушваюць стэрыльнай марлевай сурвэткай, апрацоўваюць на працягу 3 хвілін этылавым спіртам і надзяваюць стэрыльныя пальчаткі (рыс. 1.25). Такая апрацоўка не дае поўнай стэрыльнасці рук, таму дакранацца рукамі да поршня, канюлі і іголкі нельга. Збіраюць шпрыц стэрыльным пінцэтам. Для гэтага пінцэтам дастаюць цыліндр шпрыца і, не дакранаючыся да браншаў пінцэта, бяруць яго за вонкавую паверхню пальцамі другой рукі. Затым бяруць пінцэтам поршань і ўстаўляюць яго ў цыліндр да ўпору. У шпрыцы тыпа «Рекорд» поршань замацоўваецца крышкай цыліндра, гэта можна зрабіць рукой. Пасля гэтага пінцэтам бяруць за муфту ін'екцыйную іголку і, прытрымліваючы шпрыц другой рукой конусам уверх, насаджваюць на конус наканечніка іголку. Сабраны шпрыц кладуць у падрыхтаваны стэрыльны латок.

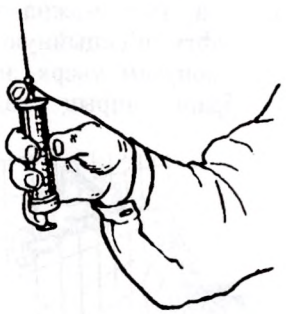


Рыс. 1.25. Падрыхтоўка рук перад зборкай стэрыльнага шпрыца

Трэба памятаць, што лекі, прызначаныя для ін'екцый, унутры ампулы або флакона стэрыльныя, а вонкавая паверхня ўпаковак нестэрыльная. Перад ускрыццём ампулы яе звужаны канец надпільваюць, апрацоўваюць ватным шарыкам са спіртам і абломліваюць яго ў месцы надпільвання. Пасля гэтага бяруць сабраны шпрыц, уводзяць іголку ўнутр ампулы, не дакранаючыся іголкай да яе вонкавай паверхні, і, адцягваючы поршань, набіраюць патрэбны аб'ём лякарства. Пры дакрананні іголкі да вонкавай паверхні ампулы яе трэба замяніць (рыс. 1.26, 1.27).



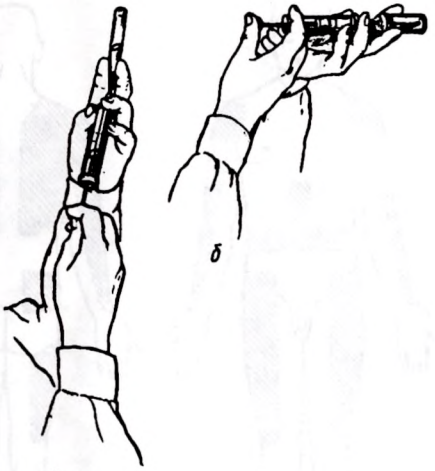
Рыс. 1.26. Этапы зборкі стэрыльнага шпрыца



Рыс. 1.27. Правільнае трыманне ў руцэ сабранага шпрыца

Каб набраць вадкае лякарства з флакона, закрытага гумавай пробкай з металічным каўпачком, трэба апрацаваць спіртам каўпачок, стэрыльным пінцэтам зняць яго цэнтральную частку, працерці ватным тампонам са спіртам адкрыты корак, у шпрыц набраць такі аб'ём паветра, колькі патрэбна лякарства, пракалоць іголкай гумавую пробку, увесці ў флакон набранае ў шпрыц паветра і набраць лякарства. Пасля гэтага знімаюць са шпрыца выкарыстаную іголку і ставяць стэрыльную (рыс. 1.28).

Некаторыя лекавыя рэчывы, прызначаныя для ін'екцый, выпускаюцца ў выглядзе стэрыльнага парашка ў флаконе, і перад ужываннем іх належыць растварыць. У якасці растваральнікаў прымяняюць 0,25—0,5 % раствор навакаіну, ізатанічны раствор натрыю хларыду, дыстыляваную ваду, якія выпускаюцца ў стэрыльных ампулах. Для растварэння антыбіётыкаў, расфасаваных у адзінках дзеяння, у падрыхтаваны стэрыльны шпрыц набіраюць з



Рыс. 1.28. Напаўненне шпрыца: *а* — з ампулы, *б* — з флакона

ампулы растваральнік з разліку 1 мл на 100000 АД антыбіётыку і ўводзяць у флакон з захаваннем умоў стэрыльнасці. Так, калі ў флаконе змяшчаецца доза антыбіётыку ў 1000000 АД, то ў флакон трэба ўвесці 10 мл растваральніка. Тады ў кожным мілілітры раствору будзе змяшчацца 100000 АД антыбіётыку, што палягчае дазіраванне невялікіх доз лякарства. Пасля растварэння набіраюць у шпрыц патрэбную дозу лякарства, знімаюць выкарыстаную іголку і насаджваюць на конус наканечніка шпрыца другую стэрыльную іголку.

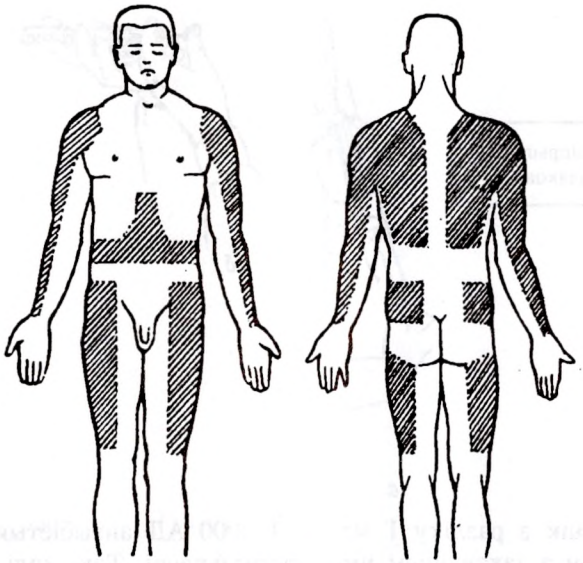
Ін'екцыі хадзячым хворым у лячэбным аддзяленні выконваюцца ў працэдурным кабінеце. Для выканання ін'екцый у палаце ляжачым хворым шпрыц з набраным лякарствам кладуць у стэрыльны латок на стэрыльную сурвэтку, прыкрываючы яго і зверху. У латок кладуць таксама стэрыльныя ватныя шарыкі, змочаныя спіртам, для апрацоўкі скуры хворага.

Забараняецца хадзіць па аддзяленні з адкрытым шпрыцам і насунутым на іголку ватным шарыкам, змочаным спіртам, бо гэта можа прывесці да пасляін'екцыйнага ўскладнення.

1.7.5. Падскурныя і ўнутрымышачныя ін'екцыі

Ін'екцыі ў падскурную клятчатку робяць у тых месцах, дзе няма буйных сасудаў і нерваў. Больш зручна гэта рабіць у вонкавую паверхню пляча, пярэднюю і вонкавую паверхні бядра, пад лапатку, у міжлапатачную вобласць, пад скуру жывата (рыс. 1.29).

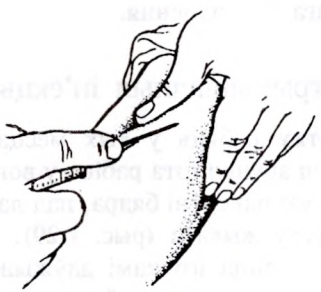
Для падскурных ін'екцый карыстаюцца іголкамі даўжынёй 3—4 см з прасветам 0,5—1 мм, водныя растворы ўводзяць больш



Рыс. 1.29. Вобласці цела, у якія дапускаюцца падкожныя ін'екцыі

тонкімі іголкамі, масляністыя — больш тоўстымі. Для палягчэння ін'екцый масляністыя растворы належыць падагрэць перад набіраннем у шпрыц да тэмпературы 37 °С.

Скуру на месцы падскурнай ін'екцыі працірaюць тампонам, змочаным спіртам. Пасля гэтага першым і другім пальцамі адной рукі адцягваюць апрацаванае месца скуры ў складку, другой рукой, утрымліваючы шпрыц пад вуглом да скуры ў 30—45°, энергічным рухам уводзяць іголку пад аснову складкі на глыбіню 2—3 см і, націскаючы на ручку поршня, уводзяць у падскурную клятчатку лякарства (рыс. 1.30). Пасля ўвядзення лякарства да месца праколу скуры прыкладваюць і прыціскаюць стэрыльны тампон, змочаны спіртам, і энергічна выцягваюць іголку. Боль у час ін'екцыі ўзнікае ў момант праходу іголкі праз скуру. Каб ін'екцыя не была балючая, уводзіць і выцягваць іголку трэба вельмі хутка. Кожнаму хвораму ін'екцыю робяць асобным шпрыцам з іголкай. Рабіць ін'екцыі не-



Рыс. 1.30. Падкожная ін'екцыя

калькім хворым адным шпрыцам, змяніўшы толькі іголку, забараняецца.

Унутрымышачныя ін'екцыі робяць у тым месцы, дзе мышцы масіўныя і няма буйных сасудаў і нерваў. Такімі месцамі з'яўляюцца верхневонкавая частка ягадзіцы і вонкавая паверхня сярэдняй трэці бядра. Пры падскурным увядзенні некаторыя лякарствы дрэнна разыходзяцца і часам выклікаюць утварэнне інфільтратаў. Мышцы маюць больш багатую сетку сасудаў, што спрыяе хуткаму ўсмоктванню лякарства.

Для ўнутрымышачных ін'екцый карыстаюцца іголкамі даўжынёй 8—10 см і таўшчынёй 0,8—1,5 мм. Выбар даўжыні іголкі вызначаецца таўшчынёй падскурнай тлушчавай клятчаткі, бо неабходна, каб іголка ўвайшла ў мышачны слой.

У залежнасці ад стану хворага ін'екцыю робяць у пастаце хворага лежачы на жываце ці на баку або стоячы. Шпрыц бяруць у правую руку: другі палец прытрымлівае поршань, чацвёрты — муфту іголкі, астатнія пальцы — цыліндр шпрыца. Левай рукой нацягваюць скуру ў месцы праколу, адцягваючы яе ў адзін бок, каб пасля ін'екцыі ранавы канал быў перакрыты непашкоджанай скурай. Утрымліваючы шпрыц перпендыкулярна да паверхні цела, хутка ўводзяць іголку на глыбіню 7—8 см (у залежнасці ад таўшчыні падскурнай клятчаткі). Пасля гэтага трэба пацягнуць поршань на сябе і пераканацца, што іголка не трапіла ў крывяносны сасуд. Пры гэтым, калі канец іголкі знаходзіцца ў крывяносным сасудзе, у шпрыцы з'явіцца кроў. Калі ў шпрыцы крыві няма, націскаюць на ручку поршня і паступова выціскаюць з цыліндра лякарства. Пасля гэтага энергічна выцягваюць іголку, а стэрыльным тампонам, змочаным спіртам, прыціскаюць месца праколу.

Пры ўнутрымышачнай ін'екцыі ў бядро шпрыц трэба трымаць пад вуглом да паверхні цела, каб не пашкодзіць надкосніцу.

1.8. АСАБЛІВАСЦІ ДОГЛЯДУ ЗДАРОВЫХ І ХВОРЫХ ДЗЯЦЕЙ

1.8.1. Характарыстыка асаблівасцей дзіцячага ўзросту

На аснове біялагічных прынцыпаў росту і развіцця арганізма асобна разглядаюць дзіцячы, падлеткавы і юнацкі ўзрост. Пры гэтым карыстаюцца ўзроставай перыядызацыяй, якая прадстаўлена паводле Г. Н. Сердзюкоўскай 7 перыядамі:

1) перыяд нованароджанасці (ад нараджэння да 28 дзён);
2) грудны ўзрост (ад 28 дзён да 1 года);

3) ранняе дзяцінства, або пераддашкольны перыяд (ад 1 года да 3 гадоў);
4) першае дзяцінства, або дашкольны перыяд (ад 4 да 7 гадоў);
5) другое дзяцінства, або малодшы школьны ўзрост (ад 8 да 12 гадоў для хлопчыкаў і ад 8 да 11 гадоў для дзяўчынак);
6) падлеткавы, або сярэдні школьны, узрост (ад 13 да 16 гадоў для хлопчыкаў і ад 12 да 15 гадоў для дзяўчынак);
7) юнацкі, або старэйшы школьны, узрост (ад 17 да 21 года для юнакоў і ад 16 да 20 гадоў для дзяўчат).

Перыяд нованароджанасці працягваецца ад нараджэння да моманту адпадзення пупавіны. Умоўна яго працягласць можа дасягаць 4 тыдняў. Характарызуецца працэсам прыстасавання арганізма дзіцяці да ўмоў існавання па-за чэравам маці. Усе функцыі арганізма знаходзяцца ў стане няўстойлівай раўнавагі. Дзіця, якое нарадзілася пасля 39 тыдняў цяжарнасці, лічыцца даношаным. Маса яго для хлопчыкаў складае 3500 ± 450 г, для дзяўчынак — 3300 ± 460 г, рост — 48—52 см. Маса цела і рост дзіцяці вызначаюцца ў асноўным станам здароўя маці і рэжымам яе харчавання ў час цяжарнасці, а таксама ўзростам і фізічным развіццём бацькоў, характарам іх працы, шкоднымі звычкамі і інш.

З першым крыкам у дзіцяці распростваюцца лёгкія, пачынаецца самастойнае дыханне, змяняюцца кровазварот і абмен рэчываў, спыняецца паступленне кісларoду і пажыўных рэчываў з арганізма маці. Аказвае ўздзеянне на дзіця і тэмпература навакольнага паветра. Прыстасоўванне арганізма да новых умоў існавання суправаджаецца фізіялагічнай стратай масы цела, якую лічаць нармальнай у межах 100—300 г у першыя 3—5 дзён жыцця. На другім тыдні большасць дзяцей аднаўляюць масу цела.

Скура нованароджаных кволая, тонкая, ружовага колеру. Яна лёгка пашкоджваецца, таму пры недастатковым доглядзе ўзнікаюць прэласці і гнайнічковыя захворванні. У значнай часткі нованароджаных с 2—3-га дня развіваецца фізіялагічная жаўтуха, абумоўленая часовай функцыянальнай недастатковасцю печані. Яна не патрабуе ніякага лячэння і знікае к 10-му дню жыцця. Аднак у шэрагу выпадкаў жаўтуха можа быць першай прыметай захворвання — гемалітычнай хваробы нованароджаных, якая развіваецца з прычыны несумяшчальнасці крыві маці і дзіцяці па рэзус-фактары і групах і патрабуе спецыяльнага лячэння. Падскурны тлушчавы слой у нованароджаных на шчоках і тулаве развіты добра, галава пакрыта валасамі даўжынёй да 2 см, бровы і вейкі ледзь заўважныя, ногці даволі цвёрдыя. Косці нованароджаных мяккія і эластычныя, таму што змяшчаюць мала мінеральных солей. Яны лёгка скрыўляюцца пры няправільным доглядзе, калі дзіця рана ставяць

на ногі і садзяць, абкладваючы падушкамі. Косці чэрапа не зрошчаныя адна з адной, не зарошчана вялікае цемечка (1,8—2,6 × × 2—3 см), утворанае лобнай і цемяннымі касцямі. Яно закрываецца толькі к аднаму—паўтара гадам жыцця. Акружына галавы нованароджанага большая за акружыну грудзей на 1—2 см, тулава даўжэйшае за ногі, даўжыня галавы складае 0,25 даўжыні цела. Мяккае злучэнне касцей чэрапа аблягчае роды. Форма галавы ў час родаў можа змяняцца, але праз некалькі дзён яна набывае звычайную форму.

Мышачная сістэма нованароджаных ужо сфарміраваная, але развіта слаба, галаву яны не трымаюць з прычыны нясталасці нервовай сістэмы, рухальныя навыкі адсутнічаюць.

Грудная клетка нованароджаных мае бочкападобную форму, рэбры арыентаваны гарызантальна, дыхальныя мышцы слабыя. З гэтай прычыны дыханне павярхоўнае, ажыццяўляецца ў асноўным рухамі дыяфрагмы, частата дыхання — 40—60 у хвіліну, а пры ўзбуджэнні вышэйшая.

Пры поўнай сфармірванасці сардэчна-сасудзістай сістэмы развіццё яе не завершана. Частата пульсу — 130—140 удараў у хвіліну, але ў першыя дні жыцця пульс можа часова запавольвацца да 80—70 удараў у хвіліну, а пры нязначным узбуджэнні (крык, кармленне грудзьмі) пачашчаецца да 160—200 удараў у хвіліну.

Органы стрававання ў функцыянальных адносінах развіты недастаткова, таму нават нязначныя памылкі пры выкармліванні могуць выклікаць дыспепсію — расстройства стрававання. Ёмістасць страўніка невялікая — 30—35 мл (узрастае да 100 мл толькі к канцу 2-га месяца жыцця), стрававод кароткі (каля 10 см), таму пры кармленні часам бываюць невялікія зрыгванні, што не варта абавязкова звязваць з захворваннем. Мышцы кішэчніка таксама недаразвітыя, таму яго перыстальтыка слабая, газы не заўсёды адыходзяць самастойна, узнікае метэарызм — уздуцце кішэчніка. У першыя гадзіны і дні жыцця дзіця выдзяляе *меконій* — першародны кал у выглядзе густой масы цёмна-зялёнага або цёмна-аліўкавага колеру. У большасці выпадкаў выдзяленне меконію спыняецца на другія суткі, а на чацвёртыя суткі выдзяляецца звычайны кал жаўтавата-залацістага колеру. У першыя тыдні кал выдзяляецца 4—5 разоў на суткі.

Ныркі, мочавывадныя шляхі развіты даволі добра, мочаспусканне ў першыя дні бывае да 5—6 разоў на суткі. Але з другога тыдня пры ўзмацненні кармлення лік мочаспусканняў даходзіць да 20—25 разоў на суткі, што тлумачыцца недастатковым аб'ёмам мачавога пузыра.

У сувязі з недастатковай развітасцю нервовай сістэмы нованароджаныя большую частку сутак спяць, прачынаючыся ад непры-

емных адчуванняў (холад, мокрая бялізна, уздуцце жывата і інш.) або голаду. Добра развіты ў іх прыродныя рэфлексы — ссальны, глытальны, мігальны і інш., адчуванне смаку, некалькі слабейшыя зрок, слых і нюх.

П л а ч нованароджанага не павінны палохаць блізкіх — гэта сродак зносін яго з людзьмі. Часцей за ўсё плач сведчыць аб тым, што дзіцяці неабходна дапамога — змяніць мокрыя пялёнкі, накарміць, напаіць, перавярнуць на другі бок. Можа быць і так, што яго дрэнна завярнулі ў пялёнкі, яму стала горача або холадна. У любым выпадку да плачу трэба прыслухацца і зразумець, чым гэты плач выкліканы. Аднак калі дзіця плача пранізліва, часта і працягла або ціха енчыць, гэта можа быць і сімптомам захворвання.

М е т э а р ы з м, або перапаўненне кішэчніка газамі, непакоіць дзіця. Пры дакрананні да жывата неспакой узмацняецца, дзіця прыцягвае ножкі да жывата. Пры гэтым рэкамендуецца перыядычна пагладжваць жывот па гадзіннікавай стрэлцы, укладваць дзіця на жывот. Калі гэта не дапамагае, тады на 15—20 хвілін уводзяць праз задні праход газаадводную трубку.

З а п о р ы ўзнікаюць пры няправільным рэжыме кармлення або паення дзіцяці. Нельга дапускаць, каб дэфекацыі не было больш сутак. Як і пры метэарызме, дапамагае пагладжванне жывата па гадзіннікавай стрэлцы, укладванне дзіцяці на жывот або прыкладванне да жывата цёплай тканіны. Калі гэта не дае выніку, ставяць ачышчальную клізму, карыстаючыся пры гэтым стэрыльнай спрынцоўкай. У задні праход уводзяць 30 мл кіпячонай падагрэтай вады (28—30 °С).

З р ы г в а н н е — з'ява даволі частая. Яна тлумачыцца асаблівасцямі будовы стрававода і страўніка, а таксама заглытваннем пры ссанні паветра, якое затым адрыгваецца разам з малаком. Каб не было зрыгванняў, пасля кармлення дзіця трэба нейкі час патрымаць на руках вертыкальна. Калі зрыгванні заканчваюцца рвотай, трэба звярнуцца да ўрача.

І к а ў к а ў дзяцей узнікае пры перапаўненні страўніка і звычайна знікае самастойна. Пры працяглым іканні дзіцяці даюць піць і кладуць у пасцель.

П р э л а с ц ь — гэта запаленне скуры, якое выражаецца яркім пачырваненнем і мокнуццем у вобласці скурных складак, ягадзіц. Узнікае пры дрэнным доглядзе. Каб дзіця не прэла, пасля кожнай дэфекацыі яго падмываюць і мяняюць бялізну, пахавыя складкі і ягадзіцы змазваюць стэрыльным алеем або дзіцячым крэмам.

Грудны ўзрост наступае пасля перыяду нованароджанасці і працягваецца да года. За гэты час даўжыня цела ўзрастае ў сярэднім на 25 см, а маса цела патройваецца і ў сярэднім дасягае 10—11 кг.

У гэтым перыядзе хутка развіваецца нервовая сістэма: к канцу першага года маса мозга павялічваецца ў 2,5 раза, удасканальваюцца органы пачуццяў, усё больш складанымі робяцца рухі, узнікаюць станоўчыя і адмоўныя эмоцыі, пачынае развівацца мова. Аднак пры хуткім росце і развіцці органы і сістэмы ў функцыянальных адносінах застаюцца яшчэ недасканалымі і маюць свае асаблівасці.

Скура застаецца яшчэ кволай, лёгкаранімай, як у нованароджаных, і патрабуе добрага догляду. Хутка нарастае падскурнатлушчавы слой.

Пачынаецца паступовае адкладванне солей кальцыю ў касцях, якія на пачатку састаяць з храсткоў. Яны касцянеюць, робяцца больш цвёрдыя. Вялікае цемечка к канцу года або крыху пазней закрываецца. К 6—8 месяцам пачынаюць прарэзвацца зубы, спачатку ніжнія цэнтральныя разцы, потым — верхнія і затым — бакавыя. К канцу года дзіця ў норме мае 8 зубоў.

Развіваюцца грудная клетка і дыхальная мускулатура, павялічваецца ёмістасць лёгкіх. Дыханне становіцца больш глыбокае, а частата яго змяншаецца да 35—30 у хвіліну.

Развіваецца сардэчна-сасудзістая сістэма, паступова запавольваецца пульс і павялічваецца артэрыяльны ціск.

Паступова ўдасканальваецца стрававальная сістэма. У 3—4 месяцы апрача малака пачынаюць даваць прыкорм у выглядзе прадуктаў раслiннага і жывёльнага паходжання. Колькасць дэфекацый змяншаецца і к году складае 1—2 разы на суткі.

Працягваецца развіццё мочапалавой сістэмы. Аб'ём мачавога пузыра павялічваецца, колькасць мочаспусканняў змяншаецца і к канцу года складае 16—15 разоў на суткі.

1.8.2. Асаблівасці догляду нованароджаных

Пакой для нованароджанага павінны быць сухі і светлы. Перад прыходам маці з дзіцём з радзільнага дому ў кватэры неабходна правесці вільготную ўборку. У пакоі для дзіцяці падтрымліваецца тэмпература 20—22 °С. Кожныя 3 гадзіны яго праветрываюць па 10—15 хвілін, а ў цёплую пару года фортку трымаюць пастаянна адчыненай. У кватэры нельга курыць.

Загадзя трэба падрыхтаваць неабходныя прадметы догляду: камплект бялізны, стэрылізаваную вату — 1 пачак, стэрыльнае вазелінавае масла — 1 флакон, соскі — 6 штук, тэрмометр для вымярэння тэмпературы цела — 1, тэрмометр для вымярэння тэмпературы вады — 1, спрынцоўку (балончык) для клізмы (№ 1) — 1, грэлку — 1, вочныя піпеткі — 2, 2 % раствор борнай кіслаты — 1 флакон, слабы раствор калію перманганату свежапрыгатаваны,

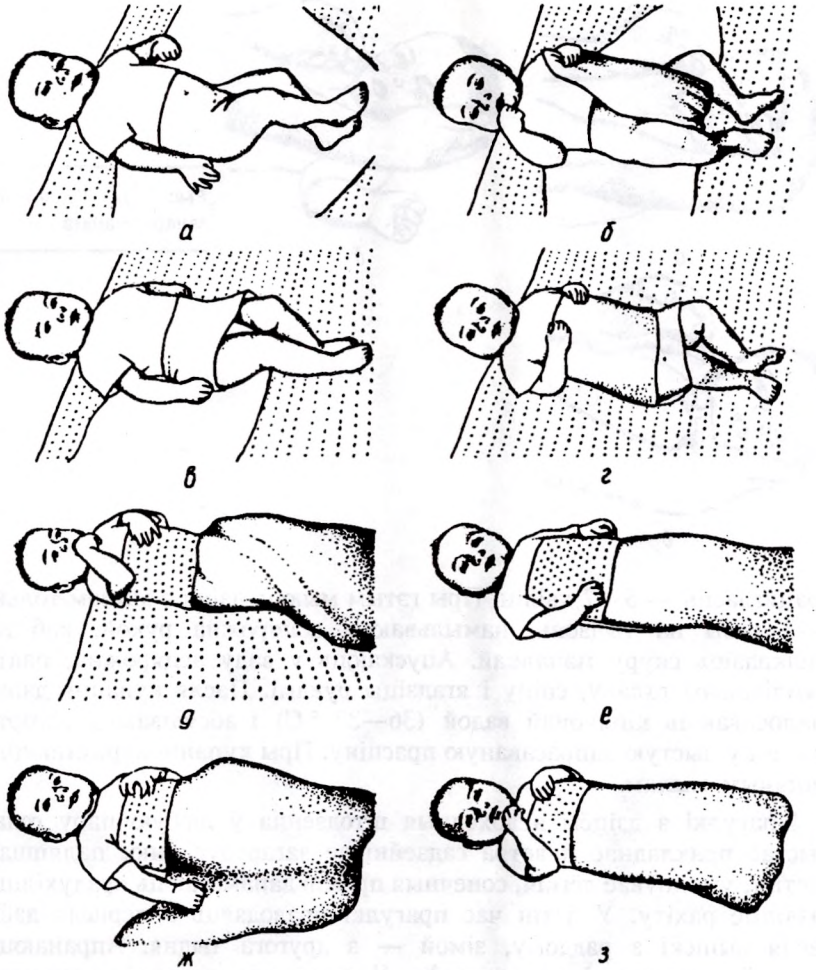
спіртавы раствор ёду або брыльянтавага зялёнага — 1 флакон, эмаліраваны посуд для кіпячэння сосак, ванначку для купання, дзіцячы ложак. Новую дзіцячую бялізну перад карыстаннем абавязкова мыюць і кіпяцяць. У далейшым бялізну мыюць па меры ўзнікнення неабходнасці, карыстаючыся пры гэтым толькі дзіцячым мылам, і пасля сушкі прасуюць з абодвух бакоў.

Пасцель для нованароджанага павінна быць падрыхтаваная на асобным ложку, які ставяць далей ад ацяпляльных прыбораў, вокнаў і дзвярэй. Матрас павінны быць дастаткова цвёрды і гігіенічны — валасяны або саламяны. Не рэкамендуецца карыстацца ватным або пуховым матрасам. З мэтай прафілактыкі скрыўлення пазваночніка дзіця кладуць у пасцель без падушкі. Для накрывання дзіцяці неабходна мець 3 коўдры: байкавую, шарсцяную і ватную, якой можна карыстацца зімой у час прагулак.

Спавіванне дзіцяці робяць на стале. Для гэтага на стол кладуць байкавую коўдру, на яе — цырату, фланелевую пялёнку, баваўняную пялёнку і апошнім — складзены у трохвугольнік марлевы падгузнік. Затым апранаюць дзіця спачатку ў баваўняную, потым у фланелевую распашонкі, ніжні край якіх павінны быць на ўзроўні пупка. Пры ўкладванні апранутага дзіцяці на стол трэба сачыць, каб верхні край падгузніка быў на ўзроўні падпахавых ямак. Пасля гэтага ніжні край падгузніка праводзяць паміж ножак і спачатку правым, потым левым канцом падгузніка абгортваюць бёдры. Пасля замацавання падгузніка спавіваюць дзіця ў баваўняную і фланелевую пялёнкі спачатку справа налева, потым злева направа. Верхні край пялёнкі павінны быць на ўзроўні падпахавых ямак. Ніжні край распроствваюць, загінаюць і падводзяць пад ножкі дзіцяці. Рукі неабходна пакідаць свабоднымі. Касынку або чэпчык на галаву можна не надзяваць. Калі тэмпература ў пакоі 20—22 °С, больш надзяваць нічога не трэба. У спавітым стане нованароджаны павінны знаходзіцца ўвесь час (рыс. 1.31, *а—з*).

Туалет нованароджанага складаецца са штодзённага ранішняга агляду скуры, умывання твару і рук кіпячонай вадой. Вушныя ракавіны праціраюць ватным тампонам, змочаным у кіпячонай вадзе. Месцы скурных складак (шыйныя, падпахавыя, лакцявыя, падкаленныя) змазваюць стэрыльным алеем. Уваход у нос чысцяць ватным жгуцікам (нельга накручваць вату на палачку), змочаным стэрыльным алеем. Павекі праціраюць у напрамку ад знешняга вугла вока да носа кавалачкам ваты, змочаным 2 % растворам борнай кіслаты (рыс. 1.32, *а—в*).

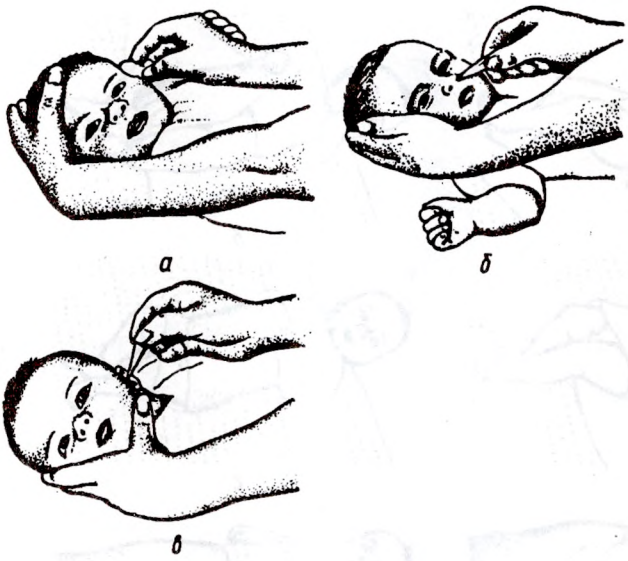
У першыя дні пасля выпіскі з раддома пупочную ранку штодзённа 3—4 разы змазваюць растворам брыльянтавага зялёнага ці калію перманганату. За гаеннем ранкі назіраюць дзіцячы ўрач і медсястра,



Рыс. 1.31. Этапы спавівання дзіцяці

без іх дазволу купаць дзіця нельга. Загойванне пупочнай ранкі звычайна заканчваецца к канцу першага тыдня пасля нараджэння.

Купанне звычайна дазваляюць праз 2—3 дні пасля адпадзення пупавіны. Карыстаюцца кіпячонай вадой, нагрэтай да 37 °С, з дабаўленнем раствору калію перманганату да слаба-ружовай афарбоўкі. У ванным пакоі тэмпература паветра павінна быць 22—24 °С. Ванначку для купання перад гэтым спачатку мыюць гарачай вадой з мылам і спалоскваюць кіпенем. Купанне праводзяць штодзённа,



Рыс. 1.32. Туалет нованароджанага

працягласць — 5—7 хвілін. Пры гэтым мыюць дзіця з мылам толькі 2—3 разы на тыдзень, намыльваюць асцярожна рукой, каб не пашкодзіць скуру мачалкай. Апускаюць у ваду асцярожна, падтрымліваючы галаву, спіну і ягадзіцы рукамі. Пасля купання дзіця спалоскваюць кіпячонай вадой (36—37 °С) і абсушваюць загортваннем у чыстую адпрасаваную прасціну. Пры купанні карыстаюцца дзіцячым мылам.

Прагулкі з дзіцём неабходныя штодзённа ў любую пару года. Чыстае прахладнае паветра садзейнічае загартоўванню, паляпшае апетыт, умацоўвае лёгкія, сонечныя промні дапамагаюць прадухіліць развіццё рахіту. У летні час прагулкі праводзяць з першых дзён пасля выпіскі з раддому, зімой — з другога тыдня. Апранаюць дзіця ў залежнасці ад надвор'я. У зімні час паверх дамашняга адзення яго апранаюць у цёплую кашулю і загортваюць у байкавую, а затым у ватную коўдру. Твар пакідаюць адкрытым. Першая прагулка павінна быць кароткачасовая, не болей як 10 хвілін.

У летні час працягласць прагулкі паступова павялічваюць, даводзячы яе ў грудным узросце амаль да поўнага дня. Зімой прагулкі падаўжаюць штодзённа на 5—10 хвілін, аднак агульная іх працягласць для грудного дзіцяці не павінна перавышаць 4 гадзіны ў дзень.

1.8.3. Асаблівасці догляду дзіцяці грудного ўзросту

У грудным узросце догляд дзіцяці мае свае асаблівасці ў залежнасці ад росту і развіцця. У другім паўгоддзі дзеці становяцца дастаткова рухавыя і актыўныя, таму, каб пазбегнуць падзення, вышыня сценак ложка павінна быць не ніжэй узроўню грудзей. Усё, што даецца дзіцяці ў рукі, неабходна падвяргаць добрай санітарнай апрацоўцы ці кіпячэнню (соска, цацкі, харчовыя прадукты). Соску ці цацку, якая звалілася на падлогу, даваць дзіцяці без папярэдняй апрацоўкі нельга. Да 6 месяцаў купаць дзіця трэба штодзённа. Пазней купаюць 2—3 разы на тыдзень па 8 хвілін. З месячнага ўзросту можна апранаць паўзункі і мяккія чаравічкі. Паспяховаму развіццю дзіцяці садзейнічаюць правільна падабраныя цацкі і заняткі з ім бацькоў. Звычкі, набытыя дзіцём на першым годзе жыцця, залежаць ад правільнага догляду, рэжыму і выхавання.

Загартоўванне і фізічнае выхаванне маюць вялікае значэнне для дзіцяці грудного ўзросту. Загартаваныя і фізічна добра развітыя дзеці радзей хварэюць і лягчэй пераносяць хваробы. Загартоўванню і правільнаму фізічнаму развіццю дзіцяці спрыяе добра адладжаны догляд.

Прагулкі ў грудным узросце складаюць аснову фізічнага загартоўвання. Яны павінны быць штодзённыя незалежна ад пары года і надвор'я (выключэннем з'яўляюцца моцны вецер, дождж, снегапад, мароз). Дзіця месячнага ўзросту зімой павінна гуляць 2—3 разы на дзень, а агульная працягласць знаходжання на вольным паветры складае каля 40 хвілін. Сістэматычна прагулкі падаўжаюць на 5—10 хвілін і даводзяць іх да трохмесячнага ўзросту ў зімовы час да 4 гадзін на дзень. У летні час гуляць з дзіцём можна ўвесь дзень. У час прагулкі трэба сачыць, каб рукі і нос дзіцяці не пераахалоджваліся і былі цёплыя і каб пры вяртанні ў кватэру яно не было ўспацелае.

Паветраныя ванны пачынаюць з 1—1,5-месячнага ўзросту пры тэмпературы паветра не ніжэй як 20—22 °С. У час спавівання 2—3 разы на дзень пакідаюць дзіця аголеным на 1—2 хвіліны, пакрыху павялічваючы працягласць працэдуры к 6 месяцам да 8—10 хвілін, а к канцу года — да 12—15 хвілін. Летам паветраныя ванны праводзяць на вольным паветры, зімой — у памяшканні. У сонечнае надвор'е паветраныя ванны лепш праводзіць у цені, каб не перагрэць дзіця. Паветраныя ванны добра спалучаць з масажам ці гімнастыкай.

Абціранні цёплай вадой (35—36 °С) пачынаюць з 6-месячнага ўзросту і праводзяць іх штодзённа як у летні, так і ў зімовы час.

Праз кожныя 5—7 дзён тэмпературу вады зніжаюць на 1 °С, даводзячы яе да канца першага года жыцця да 30 °С. Абціранне робяць кавалкам змочанай і адціснутай фланелі або рукавіцай, пашытай з мяккай махровай тканіны. Пасля абцірання дзіця загортваюць у прасціну і насуха выціраюць да слабага пачырванення скуры, потым на 10—15 хвілін укладваюць у пасцель. Для абцірання малышоў перыяду ранняга дзяцінства тэмпературу вады паступова зніжаюць да 26—25 °С, а для першага дзяцінства (дашкольны перыяд) — да пакаёвай тэмпературы з пераходам па індывідуальных паказаннях да аблівання халоднай вадой 2 разы на дзень па метадзе П. К. Іванова.

Загартоўванне сонцам дзяцей да года праводзіцца ў цені дрэваў. Ва ўзросце пасля года сонечныя ванны пачынаюцца з 5—6 хвілін, а пасля з'яўлення загару падаўжаюцца да 10 хвілін. Пры працяглым знаходжанні на сонцы з непакрытай галавой можа здарыцца сонечны ўдар, узнікаюць апёкі скуры, павышаецца тэмпература да 40 °С.

Купанне дзяцей груднога ўзросту да 6 месяцаў праводзяць штодзённа такім жа чынам, што і ў перыяд новонароджанасці. У другім паўгоддзі жыцця ванну праводзяць праз дзень, ва ўзросце ад 1 да 3 гадоў — 2—3 разы на тыдзень, з 4—5 гадоў — адзін раз на тыдзень ці часцей у залежнасці ад сезона года і ахайнасці дзіцяці. Пры гэтым карыстаюцца толькі нейтральным мылам («Детское» і інш.). Для дзяцей ва ўзросце да года працягласць ванны не павінна перавышаць 5—7 хвілін, на другім годзе жыцця — 8—10 хвілін, пасля 2 гадоў — 10—20 хвілін.

Умыванне дзяцей ва ўзросце да года трэба праводзіць кіпячонай вадой пакаёвай тэмпературы. Умыванне праточнай вадой з-пад крана можа быць дазволена толькі пасля 2—2,5 года. Прывіццё культурна-гігіенічных звычак — умывацца ранкам і ўвечары, мыць рукі перад ядой, пасля наведвання туалета або вяртання з вуліцы — пачынаецца з самага ранняга ўзросту і патрабуе ўвагі і настойлівасці.

Догляд валасоў і нагцей праводзяць рэгулярна ў вызначаны час. Дзецям да года валасы стрыгуць каротка, галаву мыюць у час кожнага купання, а старэйшых дзяцей падстрыгаюць не радзей аднаго разу на тыдзень. Ногці ў дзяцей растуць хутка, і іх трэба стрыгчы па меры адрастання.

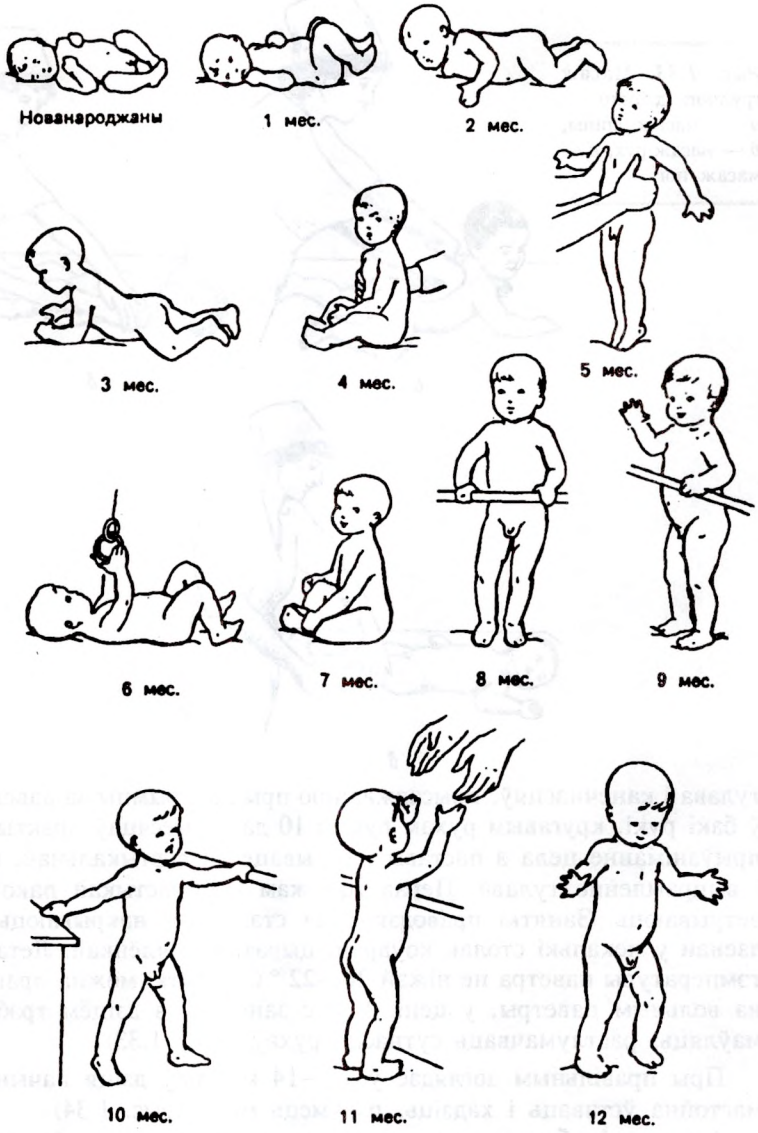
Масаж і гімнастыку дзіцяці пачынаюць рабіць з 1—1,5 месяца жыцця. Да 3 месяцаў праводзяць масаж спіны і жывата, укладванне на жывот. З 3 да 4 месяцаў павялічваюць колькасць рухаў, дадаючы новыя элементы — скрыжаванне рук і ног, павароты са спіны на жывот, расцягванне мышцаў спіны; з 4 да 5 месяцаў уводзяць згінанне ног у пастаце на жываце, якая рыхтуе да поўзання; з 6 да 10 месяцаў дзяцей навучаюць поўзанню, якое ўмацоўвае мышцы

Рыс. 1.33. Масаж груднога дзіцяці: *а* — масаж спіны, *б* — масаж рук, *в* — масаж ног

тулава і канечнасцяў, прысаджванню пры падтрымцы за адведзеныя ў бакі рукі, кругавым рухам рук; з 10 да 12 месяцаў практыкуюць прыўзніманне цела з паставы на жываце да вертыкальнай, нахілы і выпрамленне тулава. Перад масажам і гімнастыкай пакой праветрываюць. Заняткі праводзяць на стале, які накрываюць складзенай у некалькі столак коўдрай, цыратай і пялёнкай. Летам пры тэмпературы паветра не ніжэй 20—22 ° С заняткі можна праводзіць на вольным паветры, у цені. У час заняткаў з дзіцём трэба размаўляць, растлумачваць сутнасць рухаў (рыс. 1.33).

Пры правільным доглядзе ў 10—14 месяцаў дзіця пачынае самастойна ўставаць і хадзіць, разумець мову (рыс. 1.34).

Адзенне і абутак павінны адпавядаць узросту, ахоўваць дзіця ад ахаладжэння і перагравання. Бялізну рыхтуюць з баваўняных тканін, верхнюю вопратку — з фланелі, байкі ці трыкатажу. Абутак павінны быць мяккі і адпавядаць памеру нагі. Цесны абутак спрычыняе скрыўленне пальцаў і ступні. Трэба берагчы дзіця ад развіцця плоскаступнёвасці, таму не варта раней часу (з 6—7 месяцаў), ставіць яго на ногі і доўга трымаць у такой паставе.



Рыс. 1.34. Схема развіцця статычных і рухальных функцый грудноga дзіцяці

Усаджванне на гаршчок пачынаюць з 4-месячнага ўзросту. Спачатку дзіця трымаюць над гаршчком, а з 7—8 месяцаў саджаюць на цёплы і невялікі гаршчок на 2—3 хвіліны. Робяць гэта сістэматычна і ў пэўны час — перад сном і пасля сну, калі дзіця прачнулася сухое, праз 5—10 хвілін пасля прыёму ежы. У залежнасці ад фізіялагічнага акту, які чакаецца на гэты момант (дэфекацыя ці мочаспусканне), працэдуру суправаджаюць добра вядомымі ўсім гукамі. Праз нейкі час дзіця пачынае вымаўляць гэтыя гукі, калі адчуе патрэбу апаражніцца. Неабходна прывіваць дзіцяці звычку да штодзённай ранішняй дэфекацыі пасля прыёму ежы. Гэта асабліва важна для дзяцей, якія наведваюць дзіцячыя дашкольныя ўстановы і школу.

Рэжым дня павінны быць дакладна арганізаваны для дзіцяці любога ўзросту. Неабходна, каб у яго паступова сфарміравалася звычка ў адпаведны час прачынацца, есці, гуляць і засынаць. Адхіленні ад устаноўленага рэжыму вядуць да таго, што дзіця становіцца раздражнёнае, у яго парушаюцца працэсы страваванне і нармальнага развіцця. Асабліва вялікае значэнне для дзіцяці мае дастатковы сон. Ва ўзросце 1—2 месяцы працягласць сну павінна быць не меней як 18—20 гадзін, 3—4 месяцы — 17—18 гадзін, 5—6 месяцаў — 16—17 гадзін, 7—8 месяцаў — 15—16 гадзін, 10—12 месяцаў — 14—15 гадзін, 1—1,5 года — 14—14,5 гадзін, 1,5—2,5 года — 13—14 гадзін, 3—5 гадоў — 12,5 гадзін, 6—10 гадоў — 10,5 гадзін, 12—15 гадоў — 9,5 гадзін; старэйшыя школьнікі спяць не меней як 8—9 гадзін.

Ва ўзросце 5 месяцаў пасля начнога сну працягласцю 10—12 гадзін дзіця павінна спаць удзень 3—4 разы, у 5—9 месяцаў — тры разы, з 9 месяцаў да 1,5 года — два разы і пасля 1,5 года — адзін раз. Працягласць кожнага дзённага сну павінна быць каля дзвюх гадзін.

Часам дзеці міжвольна мочацца ўначы. У такім выпадку ўвечары належыць абмежаваць ужыванне вадкасці, а перад сном даць з'есці што-небудзь салёнае.

Іншым разам дзіця сярод ночы непакоіцца. Гэта нярэдка бывае на першым годзе жыцця. У такіх выпадках неабходна высветліць прычыну неспакою і ўстараніць яе. Карміць дзіця ўначы не рэкамендуецца.

1.8.4. Паняцце аб выкормліванні грудных дзяцей

Правільнае і рацыянальнае кармленне дзяцей груднога ўзросту забяспечвае іх гарманічны рост і развіццё, падтрыманне здароўя ў добрым стане. Харчовы рацыён павінны змяшчаць бялкі, тлушчы і вугляводы ў аптымальных суадносінах, дастатковую колькасць

Рыс. 1.35. Тэхніка кармлення грудзямі

вітамінаў і солей у адпаведнасці з узростам дзіцяці.

Натуральнае выкормліванне, ці выкормліванне матчыным малаком, найбольш фізіялагічнае і ідэальнае для дзяцей першага года жыцця, асабліва ў першыя 6 месяцаў. Грудное малако лёгка засвойваецца і адпавядае патрабаванням арганізма гэтага ўзросту. Яно мае аптымальную тэмпературу, не ўтрымлівае мікробаў і ператраўліваецца лепш за любую іншую ежу. Грудное малако ўтрымлівае 1—1,2 % бялкоў, 3—4 % тлушчаў, 6,5—7 % вугляводаў, 0,2 % мінеральных солей, г. зн. амаль у 3 разы меней бялку і ў 2 разы болей вугляводаў, чым малако каровы (рыс. 1.35).

Патрэбную сутачную колькасць грудного малака для дзяцей 7—8 дзён жыцця можна разлічыць па формулах Фінкельштэйна: $n \cdot 70$ — для дзіцяці з масай меней 3200 г і $n \cdot 80$ — калі маса перавышае 3200 г, дзе n — колькасць дзён жыцця дзіцяці. Каб вызначыць аб'ём малака на кожнае кармленне, трэба падзяліць атрыманую колькасць на лік кармленняў.

Прыблізны разлік колькасці малака ў суткі на кожны месяц першага года жыцця можна зрабіць аб'ёмным або каларыйным метадамі. Аб'ёмны метад засноўваецца на ўзросце і масе дзіцяці: ад 2 тыдняў да 2 месяцаў дзіця павінна атрымліваць колькасць малака, роўную 1/5 масы цела, ад 2 да 4 месяцаў — 1/6, ад 4 да 6 месяцаў — 1/7, ад 6 да 9 месяцаў — 1/8 масы цела. Аднак агульная колькасць не павінна перавышаць 1 л. Каларыйны метад заснаваны на тым, што ў 1-й чвэрці года дзіця павінна атрымліваць каля 125 ккал/кг, у 2-й — 120, у 3-й — 115, у 4-й — каля 110 ккал/кг масы цела. Вядома, што 1 л мацярынскага малака ўтрымлівае каля 700 ккал. Ведаючы гэта, можна разлічыць пат-

рэбную колькасць малака для дзіцяці на суткі. Гэты метад лічыцца больш дакладным.

У выпадках штучнага або змешанага выкормлівання дзіцяці даюць на 10 % болей ежы, чым пры натуральным.

Першае прыкладванне да грудзей здаровага даношанага нованароджанага павінна быць адразу пасля родаў. Нованароджанага неабходна перад гэтым абсушыць і пакласці на жывот маці для стварэння неабходнага фізічнага і зрокавага кантакту дзіцяці з целам маці. Кантакт паміж маці і дзіцём на працягу першай паловы гадзіны пасля родаў садзейнічае паўнацэннаму абуджэнню маці. Кантакт маці і дзіцяці, які ўстанавіўся адразу пасля нараджэння, неабходна падтрымліваць і далей. Маці павінна мець неабмежаваны доступ да дзіцяці. Так яна хутчэй авалодвае майстэрствам догляду яго. Неабходна пры гэтым дазволіць дзіцяці ссаць грудзі свабодна, часта, без дакладнага распарадку. Прыкладваць дзіця да грудзей неабходна пры з'яўленні ў яго пачуцця голаду, незалежна ад таго, ці ёсць у маці малако. Частае ссанне стымулюе лактацыю і паскарае пасляродавую інвалюцыю маткі. У нармальных умовах дзіцяці пасля нараджэння неабходна даваць толькі грудное малако, якое змяшчае дастатковую колькасць натуральных энергетычных і водных запасаў для падтрымання яго на працягу першых некалькіх дзён жыцця, пакуль не ўстановіцца паўнацэнная лактацыя.

Першыя два тыдні перыяду новананароджанасці найбольш важныя для ўстанаўлення груднога выкормлівання. Карміць новананароджанага ў гэты перыяд неабходна пры з'яўленні ў яго пачуцця голаду, нават і ноччу. Аднак к 1—1,5-месячнаму ўзросту дзіця само адмаўляецца ад начнога кармлення.

Пасля 1—2 месяцаў жыцця дзіця пераводзіцца на 6-разовае кармленне з інтэрвалам удзень па 3,5 і ноччу — па 7 гадзін. З 5-га да 11—12 месяцаў дзіця кормяць 5 разоў на суткі праз 4 гадзіны з начным перапынкам у 8 гадзін. Дзяцей пасля года звычайна кормяць 4 разы на дзень. Такі рытм харчавання стварае ўмовы, пры якіх за 20—30 хвілін да новага кармлення страўнік застаецца пусты, што садзейнічае ўзмацненню сакраторнай актыўнасці страўнікавых і кішэчных залоз.

Правільны рэжым харчавання спрыяе рытмічнасці работы органаў стрававання, стварэнню ўмоўнага рэфлексу на час прыняцця ежы, з'яўленню апетыту і больш поўнаму засваенню ежы. Аднак дапускаецца і свабоднае выкормліванне, пры якім строгае дазіраванне ежы лічыцца неабавязковым і могуць быць адхіленні ад устаноўленага часу кармлення да 30 хвілін.

Акрамя малака з першых дзён жыцця дзіцяці патрэбна даваць кіпячоную ваду па 30—50 мл, а ў цёплы час года — да 100 мл на суткі.

Да выкормлівання грудзьмі жанчына павінна рыхтавацца яшчэ перад родамі. У гэтую падрыхтоўку ўваходзіць паўнацэннае харчаванне, ужыванне дастатковай колькасці вадкасці, сокаў, нармальны сон, штодзённыя прагулкі. Карысна праводзіць масаж грудзей — пагладжванне іх ад асновы да саска. Рэкамендуецца загартоўваць скуру саска і грудзей шляхам абмывання вадой і абцірання мяккай тканінай.

Сутачны рацыён цяжарнай і кормячай грудзьмі жанчыны павінны змяшчаць 100—120 г бялкоў, каля 100 г тлушчаў, 400—500 г вугляводаў, неабходную колькасць мінеральных солей, асабліва кальцыю і фосфару, а таксама вітамінаў. Кормячая жанчына павінна ўжываць да 2 л вадкасці за суткі. Не валодаюць лактагенным дзеяннем такія прадукты, як малако, піва, чай, аўсяная каша.

Паўнацэннае харчаванне кормячай маці можа быць забяспечана пры штодзённым ужыванні ў ежу 180—200 г мяса, 50 г масла, 1 яйка, 800 г агародніны і садавіны, не меней як 500 г хлеба. Асабліва важна ўключаць у рацыён садавіну, агародніну, свежую зеляніну, ягады, плодаагароднінныя сокі і захоўваць рэжым харчавання на працягу дня. Залішняе ўжыванне малака або малочных прадуктаў (больш як 0,5 л у суткі) можа вызваць сенсібілізацыю дзіцяці да бялку каровінага малака.

Рацыянальнае паўнацэннае харчаванне неабходна сумяшчаць з правільным рэжымам, што часта прадухіляе ўзнікненне гіпагалактыі.

Кормячай маці неабходна стварыць умовы поўнага спакою, яна павінна дастаткова адпачываць, выконваць умераную фізічную працу, гуляць на свежым паветры і спаць не менш як 8—9 гадзін. Катэгарычна забараняецца ўжыванне алкагольных напіткаў, піва, курэнне.

Некаторыя медыкаменты і нават вялікія дозы вітамінаў могуць аказваць тэратагеннае дзеянне. Таму, каб пазбегнуць шкоднага ўплыву медыкаментаў на дзіця, кормячая і цяжарная жанчына па магчымасці павінна выключыць ужыванне лекавых сродкаў.

У перыяд выкормлівання жанчына павінна строга захоўваць асабістую гігіену, 2—3 разы на дзень абмываць малочныя залозы і прымаць душ, рабіць паветраныя ванны для малочных залоз працягласцю 10—15 хвілін. Каб прадухіліць з'яўленне трэшчын і балючасці сосак, кормячая маці павінна правільна даглядаць малочныя залозы:

1) пазбягаць залішняга мыцця залоз, асабліва з мылам;
2) не карыстацца для догляду залоз аэразолямі, крэмамі, растворамі борнай кіслаты;
3) пасля кармлення пакідаць некалькі капель малака на сосках, каб яны высахлі на паветры;

4) як мага болей трымаць саскі адкрытымі, у крайнім выпадку — уначы;

5) саскі заўсёды павінны быць сухія.

Аднак, калі на сасках усё ж з'явіліся ранкі або трэшчыны, для лячэння прымяняюць ванначкі з цёплага 0,1—0,5 % воднага раствору калію перманганату, апраменьванне ртутна-кварцавай лямпай, змазванне абляпіхавым алеем і растворамі антыбіётыкаў.

У выпадку, калі догляд малочных залоз адпавядае патрабаванням, дзіця правільна прыкладваецца да грудзей, а саскі малочных залоз усё ж застаюцца балючымі, неабходна звярнуцца да ўрача для высвятлення прычыны.

Пасля родаў на працягу 2—3 дзён малочныя залозы выдзяляюць малодзіва — густую жаўтаватую вадкасць, у якой змяшчаецца больш тлушчу, чым у звычайным малацэ. З 3—4-га дня выпрацоўваецца пераходнае малако, таксама багатае на тлушч. Малако набывае ўласцівы яму пастаянны састаў толькі з 2—4-га тыдня. Здаровая жанчына выдзяляе 1—1,5 л, а часам і болей (да 3 л) малака за суткі.

Дзеці пры натуральным выкормліванні адчуваюць голад ад 6 да 10 разоў на суткі. Некаторым для насычэння хапае малака з адной малочнай залозы, другім патрэбны абедзве. Важна ўлічваць, што першая порцыя малака (на пачатку кармлення) змяшчае мала тлушчу і шмат лактозы і вады. Гэтая порцыя забяспечвае дзіця вадкасцю. Апошняя порцыя (у канцы кармлення) багатая на тлушч і забяспечвае патрэбы дзіцячага арганізма ў энергіі. Раніцай малака ў карміцелькі болей, у дзённы і вячэрні часы колькасць яго змяншаецца, аднак яно больш насычанае пажыўнымі рэчывамі.

Асноўную масу малака дзіця высмоктвае ў пачатку кармлення: 50 % за першыя 2 хвіліны і 80—90 % на працягу першых 4 хвілін. Таму не варта трымаць дзіця ля грудзей болей як 10—15 хвілін. Частай прычынай залішне працяглага кармлення з'яўляецца няправільнае трыманне дзіцяці ля грудзей, пры якім яно не можа задаволіць пачуццё голаду, доўга ссе і траўміруе пры гэтым сасок малочнай залозы.

Утварэнне груднога малака адбываецца адначасова ў абедзвюх грудных залозах. Калі залоза становіцца поўная і тугая, утварэнне малака аўтаматычна зніжаецца. У сувязі з гэтым для нармальнай лактацыі і добрага самаадчування маці пры кожным кармленні патрэбна прыкладваць дзіця да абедзвюх грудзей.

Сцэджванне груднога малака неабходнае ў выпадках, калі маці ізаляваная ад дзіцяці, калі яно вельмі слабое і не можа ссаць, калі ў малочных залозах стварыўся застой або для стымуляцыі лактацыі. Сцэджванне можна ажыццяўляць уручную або малакаадсосам.

У канцы кармлення дзіцяці неабходна надаць вертыкальную

паставу для таго, каб яно магло адрыгнуць заглынутае паветра. Пасля кармлення дзіця трэба пакласці на правы бок або на жывот для прадухілення магчымасці аспірацыі ежы пры адрыгванні або рвоце.

Колькасць выссанага малака вызначаюць узважваннем дзіцяці перад кармленнем і пасля яго.

Змешанае выкормліванне ўяўляе сабой кампенсацыю грудного малака маці пры яго нястачы донарскім малаком, малочнымі сумесямі ці спецыяльным кефірам.

Для пераходу да змешанага кармлення дзіця ўзважваюць перад кармленнем і пасля яго і вызначаюць колькасць выссанага малака. Калі яго меней нормы, назначаюць дакорм. Кантрольнае ўзважванне дзіцяці звычайна праводзяць у паліклініцы.

Характар ежы для дакорму вызначаецца ў адпаведнасці з узростам дзіцяці. Дзецям да 3 месяцаў даюць донарскае малако, а пры яго адсутнасці выкарыстоўваюць малочныя сумесі, якія атрымліваюць у дзіцячай малочнай кухні. Малочныя сумесі рыхтуюць з каровінага малака, якое разводзяць слізістымі адварамі з дабаўленнем 5 % цукру на аб'ём сумесі. Слізістыя адвары гатуюць з рысавых, ячных ці аўсяных круп. На 1 л адвару бяруць 50 г круп і 4 г кухоннай солі, вараць да гатоўнасці і працэджваюць. Пасля гэтага ў атрыманую сумесь даліваюць кіпячоную ваду да аб'ёму 1 л, ізноў кіпяцяць і астуджваюць. Для прыгатавання малочнай сумесі кіпячонае каровінае малако разводзяць адварам у прапорцыі 1:1 (Б-сумесь) або 2:1 (В-сумесь). На ўвесь аб'ём сумесі дабаўляюць 5 % цукру. Перад ужываннем ежу падагараюць да 37 °С.

Дакормліваць дзяцей пасля 3—4 месяцаў жыцця трэба з лыжачкі, а не з соскі, да якой яны хутка прывыкаюць і могуць адмовіцца ад грудзей. Паступова колькасць дакорму павялічваюць і замяняюць ім некалькі кармленняў грудзьмі. Аднак карміць грудзьмі трэба абавязкова не меней 3 разоў на суткі, каб пазбегнуць спынення лактацыі.

Нашым часам для змешанага і штучнага выкормлівання дзяцей першага года жыцця вельмі часта выкарыстоўваюцца адаптаваныя, або максімальна набліжаныя па саставу да жаночага малака, сухія і кіслыя малочныя сумесі. Сярод сумесяў прамысловага вырабу на аснове каровінага малака найбольш папулярныя «Малютка», «Малыш», «Алеся-1», «Алеся-2» (Беларусь), «Детолакт», «Новолакт-1», «Новолакт-2» (Расія), «Витолакт», «Ладушка» (Украіна), «Симилак», «SMA» (ЗША), «Бона», «Пилтти» (Фінляндыя), «Импресс» (Германія) і інш.

Ненатуральнае (штучнае) выкормліванне прымяняюць у выпад-

ках, калі малако маці забяспечвае менш за 1/5 сутачнага рацыёну або пры наяўнасці ў маці захворванняў, якія з'яўляюцца проціпаказаннем для натуральнага выкормлівання (злаякасныя пухліны, актыўныя формы туберкулёзу, вострыя псіхічныя захворванні, цяжкія хваробы крыві, сэрца, ныpак і інш.). У першыя 2—3 месяцы пры штучным выкормліванні дзіця неабходна забяспечыць донарскім малаком. Малочныя сумесі прымяняюць таксама і пры дакорме.

Малочныя сумесі, якія прымяняюцца пры выкормліванні, могуць быць адаптаваныя — максімальна набліжаныя па саставу да жаночага малака і неадаптаваныя, або не збалансаваныя па бялковым, тлушчавым, вітамінным і мінеральным саставе. Лепш прымяняць адаптаваныя малочныя сумесі. Яны бываюць салодкія («Малютка», «Малыш» і інш.) і кіслыя («Биолакт» і інш.). Кіслыя сумесі памяншаюць браджэнне і прыгнечваюць хваробатворныя мікробы ў кішэчніку.

Сумесь «Малютка» прымяняецца для выкормлівання дзяцей да 2 месяцаў, сумесь «Малыш» — ад 1—2 месяцаў да года. Іх мэтазгодна спалучаць з кісламалочнымі сумесямі «Биолакт», «Биолакт-2», якія можна назначаць з двухтыднёвага ўзросту.

Нельга перавышаць у сумесях дапушчальную колькасць цукру, які парушае абмен рэчываў. Праз гэта дзеці залішне прыбаўляюць у масе і часцей хварэюць.

Малочныя сумесі затрымліваюцца ў страўніку для ператраўлівання даўжэй за грудное малако, таму пры ненатуральным выкормліванні дзяцей раней пераводзяць на 5-разовае кармленне.

Неадаптаваныя малочныя сумесі гатуюць у асноўным на малочных кухнях, разводзячы каровінае малако адварамі круп ці мукі (Б-сумесі або В-сумесі). Б-сумесі даюць дзецям у першыя 2 тыдні жыцця, В-сумесі — ва ўзросце ад 2 тыдняў да 3 месяцаў. Неадаптаваныя кісламалочныя сумесі гатуюць шляхам разбаўлення кефіру адварамі розных круп (Б-кефір і В-кефір).

П р ы к о р м для дзіцяці першага года жыцця прымяняецца незалежна ад віду выкормлівання (натуральнае, змешанае, штучнае). Для правільнага развіцця дзіцяці патрабуецца ўсё больш разнастайная ежа, больш вітамінаў і мінеральных солей.

Для забеспячэння дзіцяці вітамінамі і мінеральнымі рэчывамі з першага месяца жыцця ў яго рацыён уводзяць сокі з садавіны і агародніны: спачатку па 0,5 чайнай лыжкі, а затым дозу паступова павялічваюць. У далейшым колькасць дзесяткаў грамаў соку павінна адпавядаць ліку месяцаў жыцця дзіцяці, напрыклад, у 5 месяцаў — 50 г. Спачатку даюць яблычны або чорнапарэчкавы сок, а ў 3—3,5 месяца можна ўвесці журавінавы, слівавы, абрыкосавы, вішнёвы, маркоўны. Малінавы, клубнічны, цытрусавы, гранатавы, таматны сокі даюць дзецям толькі пасля 3 месяцаў жыцця і вельмі асцярожна

ў сувязі з тым, што яны могуць выклікаць алергічныя рэакцыі. Вельмі кіслыя і даўкія сокі звычайна разводзяць кіпячонай вадой і злёгку падсалоджваюць. Вінаградны сок дзецям грудного ўзросту даваць не рэкамендуецца з-за павышанага ўтрымання цукру, які ўзмацняе працэсы браджэння ў кішэчніку. Дзецям з няўстойлівым стулам карысна даваць вішнёвы, гранатавы, чорнапарэчкавы, чарнічны сокі, якія змяшчаюць дубільныя рэчывы і аказваюць вяжучае дзеянне. Пры схільнасці да запору рэкамендуюць маркоўны, таматны, абрыкосавы, слівавы, апельсінавы, мандарынавы, бурачны сокі.

Акрамя натуральных самаробных можна выкарыстоўваць кансерваваныя сокі, якія вырабляюцца спецыяльна для дзіцячага харчавання.

З 1,5—2 месяцаў рэкамендуецца даваць дзіцяці цёрты яблык або пюрэ з бананаў, абрыкосаў, іншых фруктаў, а таксама плодаагароднінныя і садавіна-ягадныя кансервы для дзіцячага харчавання.

Фруктовыя пюрэ пачынаюць даваць дзіцяці з 2—5 г, затым паступова павялічваюць дозу к 2 месяцам да 20, а к 5 месяцам — да 50 г. Пюрэ з агародніны і фруктаў (абрыкосавае, слівавае, яблычнае) карысна назначаць дзецям са схільнасцю да запораў.

З месячнага ўзросту ў ежу дзіцяці дадаюць аскарбінавую кіслату па 30 мг на дзень, а з 3 месяцаў можна даваць па 2 чайныя лыжкі гідралізату сухіх піўных дражджэй. Вітаміны D, A, B, PP, мінеральныя рэчывы ў адносна вялікай колькасці змяшчаюцца ў яечным жаўтку, які неабходна даваць дзіцяці з 3 месяцаў жыцця, пачынаючы з 1/8 жаўтка штодзённа. Лепш дадаваць жаўток крута зваранага яйка да малака. Гэта змяншае магчымасць алергізацыі арганізма і заражэння віруснымі захворваннямі. Тварог, смятанку, цукровы сіроп да 5-месячнага ўзросту даюць толькі пры неабходнасці карэкцыі харчавання.

Незалежна ад колькасці малака ў маці пры натуральным выкормліванні з 4,5—5 месяцаў, а пры змешаным і штучным — з 4—4,5 месяца назначаюць прыкорм. У гарачую пару года, а таксама пры вострых захворваннях, асабліва пры кішэчных расстройствах, прыкорм назначаецца на месяц пазней. Пры ўвядзенні прыкорму трымаюцца наступных правіл.

1. Прыкорм даюць перад кармленнем грудзьмі, калі бывае найбольш моцнае харчовае ўзбуджэнне дзіцяці.
2. Прыкорм уводзяць паступова, пачынаючы в 1—2 чайных лыжак, і на працягу 7—10 дзён ім поўнасцю замяняюць адно кармленне.
3. Пераход да другога прыкорму магчымы толькі пасля таго, як дзіця прывыкне да першага.
4. Ежа для прыкорму павінна быць напаўвадкая, добра працёртая,

каб яе было лёгка глытаць. У далейшым трэба паступова пераходзіць да больш густой ежы, прывучаць дзіця жаваць.

5. Неабходна памятаць, што любы прыкорм патрабуе карэкцыі бялку (0,5 г/кг масы цела на кожны новы прыкорм). Для гэтага ўжываюць тварог, жаўток, мясны фарш і г. д.

Першым прыкормам можа быць пюрэ з агародніны або 5 % манная каша на адвары з агародніны напалову з малаком. Можна выкарыстоўваць пюрэ, якія вырабляе прамысловасць. Асабліва карысныя камбінаваныя пюрэ з агародніны, якія змяшчаюць бульбу, гарох, гарбуз, моркву, буракі, кабачкі і інш. Колькасць бульбы не павінна складаць больш за палову агульнай масы пюрэ.

Праз 10—14 дзён пасля ўвядзення першага прыкорму паступова ўводзяць *другі прыкорм* — 5 % кашу на адвары з агародніны напалам з малаком. З 5—5,5 месяца 5 % кашу паступова замяняюць 8—10 % на неразведзеным каровіным малацэ. Рэкамендуецца варыць кашы з мукі розных круп (аўсяных, грэчневых, рысавых). У кашу дадаюць 5 % цукру і 3 % сметанковага масла. Пры схільнасці дзіцяці да паносаў рэкамендуецца даваць рысавую кашу, а пры запорах — аўсяную. Карысна гатаваць камбінаваную ежу з агародніны, садавіны і круп.

З 6—6,5 месяца дзіцяці назначаюць мясны булён (30—50 мл) з сухарыкам з белага хлеба. Можна гатаваць кашу або пюрэ на мясным булёне. З гэтага ўзросту трэба паступова ўводзіць у харчовы рацыён дзіцяці працёрты мясны фарш (ад 1/2 чайнай лыжкі да 30 г). Варанае мяса (ялавічыну, цяляціну і інш.) двойчы прапускаюць праз мясарэзку і праціраюць праз сіта. Карысна 1 раз на тыдзень даваць суфле з пячонкі, 2 разы на тыдзень — рыбны фарш, а таксама мясныя кансервы, прызначаныя для дзіцячага харчавання. Дзецям з анеміяй і неданошаным мясны фарш даюць на 1—2 месяцы раней.

З 8 месяцаў уводзяць *трэці прыкорм* — яшчэ адно кармленне грудзямі замяняюць на неразбаўленае цэльнае малако або кефір з сухарыкам, пячэннем.

З 10 месяцаў уводзяць *чацвёрты прыкорм* — кефір або цэльнае малако.

Дзіцяці 9—10 месяцаў можна даваць мяса ў выглядзе фрыкадэлек, а гадаваламу — у выглядзе паравой катлеты.

З 11—12 месяцаў апошняе кармленне грудзьмі замяняюць кефірам або малаком.

Спыненне лактацыі настае на 3—4-ы дзень пасля адымання дзіцяці ад грудзей. Для гэтага на малочныя залозы накладваюць тугую павязку і на працягу 2 дзён абмяжоўваюць піццё.

Не рэкамендуецца аднімаць дзіця ад грудзей у летні час, у стане ліхаманкі, пры расстройствах органаў стрававання, правядзенні прафілактычных прышчэпак.

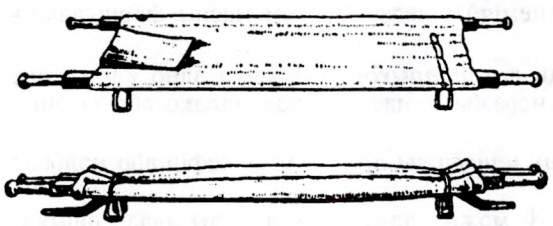
1.9. ТРАНСПАРЦІРОЎКА ХВОРЫХ

1.9.1. Санітарныя насілкі і насілкавыя лямкі. Пераноска паражоных і хворых

Санітарныя насілкі — стандартнае складное прыстасаванне для пераноскі паражоных і хворых у ляжачай пастаце, для перавозкі на транспартных сродках, а таксама для выкарыстання ў якасці часовага ложка на этапах эвакуацыі. Аднак асноўнае прызначэнне насілак — гэта пераноска паражоных. Стандартныя насілкі складаюцца з двух металічных ці драўляных брускоў з ручкамі на канцах, дзвюх шарнірных стальных распорак, чатырох ножак і здымнага брызентавага палотнішча з падгалоўнікам. Памеры насілак: даўжыня 221 см, шырыня 55 см, вышыня 16,4 см, даўжыня палотнішча 182 см, маса 9,5—10 кг. Для зручнасці транспарціроўкі і трымання ў згорнутым выглядзе насілкі забяспечаны брызентавымі рамянямі.

Для прывядзення ў рабочы стан насілкі разгортваюць. Для гэтага расшпільваюць рамяні, разводзяць брусы, націскаючы на распоркі, і выпростваючы іх да ўпору — да зашчоўквання замкоў распорак. Падгалоўнік запаўняюць мяккім матэрыялам — сенам, травой ці вопраткай. Для згортвання насілак патрэбна адкрыць зашчэпкі замкоў, пацягнуўшы распоркі на сябе, зблізіць брусы, згарнуць палотнішча і зашпіліць рамяні.

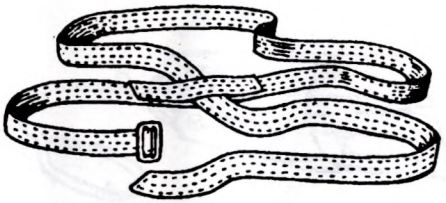
Насілкі прызначаны для аснашчэння санітарнай дружыны. За кожным звяном дружыны з 4 чалавек замацаваны адны насілкі (рыс. 1.36).



Рыс. 1.36. Санітарныя насілкі

Дружыннікі павінны ўмець укладваць хворага на насілкі, пераносіць яго і здымаць з насілак, каб не прычыніць яму празмерных пакут. Хуткасць руху насілкавага звяна па роўнай мясцовасці без паражонага складае 4 км/гадз, а з паражоным на насілках — у сярэднім 2 км/гадз. Гэта патрабуе ад насільшчыкаў значнага фізічнага напружання. Каб палегчыць хаду, насільшчыкі карыстаюцца *насілкавымі лямкамі.* Гэта брызентавы рэмень даўжынёй 360 см і шырынёй 6,5 см з металічнай спражкай на канцы. На

адлегласці 100 см ад спражкі прышыта брызентавая накладка, якая дазваляе прымяняць лямку ў выглядзе «васьмёркі» і «кальца» ці «пятлі». Маса лямкі складае 0,5—0,6 кг (рыс. 1.37).

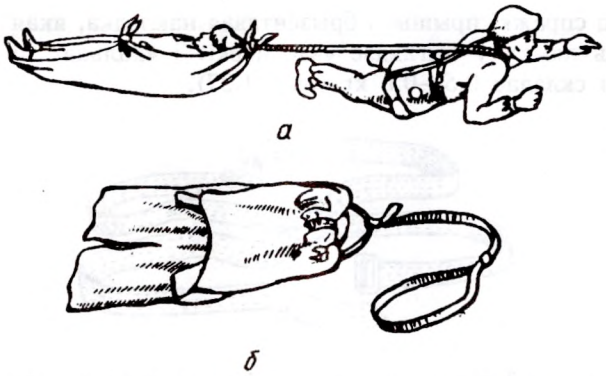


Рыс. 1.37. Насілкавая лямка

Каб зрабіць «в а с ь м ё р к у», канец лямкі прапускаюць праз накладку і замацоўваюць у спражцы. Зробленую «васьмёрку» падганяюць пад рост насільшчыка. Для гэтага петлі яе надзяваюць на вялікія пальцы рук, разводзячы іх у бакі ў гарызантальным напрамку. Правільна падагнаная лямка, складзеная «васьмёркай», павінна адпавядаць даўжыні выцягнутых у бакі рук на ўзроўні плячэй. Лямка ў выглядзе «васьмёркі» можа выкарыстоўвацца для палягчэння пераноскі насілак з пацярпелым. Для гэтага петлі «васьмёркі» надзяваюць цераз плечы так, каб перакрыжаванне яе апынулася паміж лапатак насільшчыка. Пры гэтым петлі аказваюцца па баках насільшчыка і адпавядаюць даўжыні апушчаных рук. У петлі «васьмёркі» прапускаюць ручкі насілак і падтрымліваюць іх рукамі (рыс. 1.38).

Рыс. 1.38. Правільна надзетая лямка, складзеная «васьмёркай», пры выкарыстанні з насілкамі

Складванне лямкі «к а л ь ц о м» выкарыстоўваецца для пераноскі паражонага адным насільшчыкам. Для стварэння «кальца» неабходна свабодны канец лямкі замацаваць у спражцы і падагнаць пад рост



Рыс. 1.39. Выкарыстанне лямкі, складзенай «пятлёй»

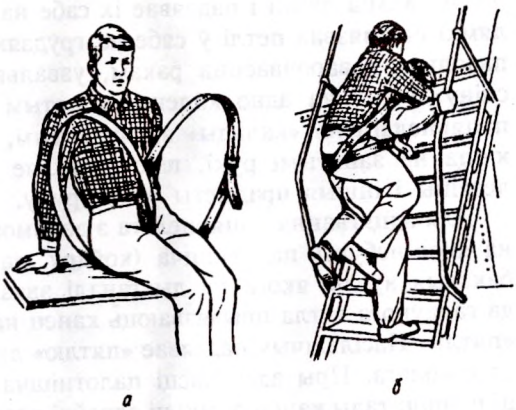
насільшчыка. «Кальцо» лічыцца правільна падагнаным, калі даўжыня пятлі, створанай лямкай, адпавядае даўжыні выцягнутай у бок адной рукі і выцягнутай у процілеглы бок і сагнутай у локці — другой.

Лямка, складзеная «п я т л ё й», выкарыстоўваецца пры выцягванні паражоных з цяжкадаступных месцаў. «Пятлю» ствараюць так жа сама, як і «кальцо». Розніца заключаецца толькі ў тым, што «пятля» робіцца меншага памеру, каб яе можна было надзець на плячо насільшчыка. Свабодны канец лямкі прымацоўваецца да паражонага (рыс. 1.39, *а, б*).

Насілкавая лямка, складзеная «васьмёркай», можа выкарыстоўвацца і для пераноскі паражоных адным ці двума насільшчыкамі. Пры пераносцы адным насільшчыкам «васьмёрка» не прымяняецца для паражоных з пераломамі канечнасцяў, пазваночніка і таза. Другія паражоныя і хворыя пры гэтым устаўляюць ногі ў петлі «васьмёркі» і садзяцца на перакрыжаванне лямкі, уздзетай насільшчыкам. Насільшчык з уздзетымі на плечы петлямі «васьмёркі» прымае паражонага на спіну, а той павінны трымацца за плечы насільшчыка (рыс. 1.40, *а, б*).

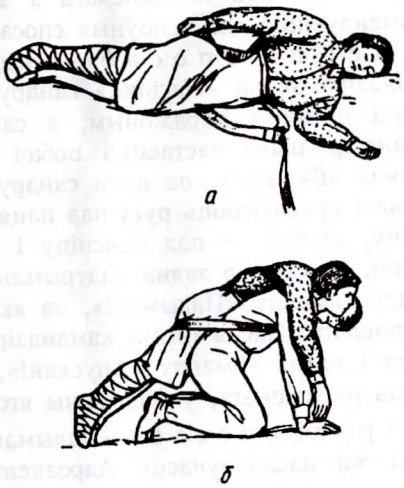
Для пераносу паражонага двума насільшчыкамі з дапамогай «васьмёркі» насільшчыкі становяцца побач і надзяваюць па адной пятлі «васьмёркі» так, каб перакрыжаванне лямкі знаходзілася паміж імі, а петлі былі ў аднаго насільшчыка цераз левае, а ў другога — цераз правае плячо. Паражонага саджаюць на перакрыжаванне лямкі і падтрымліваюць за плечы (рыс. 1.41).

Для пераноскі паражонага на лямцы, складзенай «кальцом», трэба адзін бок «кальца» падвесці пад ягадзіцы пацярпеламу, які ляжыць на баку, а супрацьлеглы бок закласці цераз спіну на ўзроўні ніжніх вуглоў лапатак, бакавыя часткі вывесці наперад, каб стварыліся дзве пятлі (рыс. 1.42 *а, б*). Насільшчык кладзецца каля паражонага, павярнуўшыся да яго спіной, прасоўвае рукі ў



Рыс. 1.40. Выкарыстанне лямкі, складзенай «васьмёркай», адным насільшчыкам

Рыс. 1.41. Пераноска паражонага з дапамогай лямкі, складзенай «васьмёркай», двума насільшчыкамі



Рыс. 1.42. Пераноска паражонага с дапамогай лямкі, складзенай «кальцом»

петлі кальца лямкі і надзявае іх сабе на плечы. Свабодным канцом лямкі ён звязвае петлі ў сябе на грудзях. Пасля гэтага насільшчык павольна паварочваецца ракам, узвальваючы паражонага сабе на спіну, устае на адно калена, а потым ва ўвесь рост. Пераноска пацярпелага на «кальцы» зручная тым, што ў насільшчыка застаюцца не занятымі рукі, што дазваляе яму трымацца за поручні лесвіцы і іншыя прадметы ў час руху.

Для адцягвання пацярпелага з дапамогай «пятлі» яго ўкладваюць на якое-небудзь палотнішча (коўдру, пакрывала, прасціну і інш.), бакавыя вуглы якога па дыяганалі звязваюць над пацярпелым, а да галаўнога вугла прывязваюць канец насілкавай лямкі ў выглядзе «пятлі». Насільшчык надзявае «пятлю» лямкі цераз плячо і адцягвае паражонага. Пры адсутнасці палотнішча можна скарыстаць паліто ці плашч; тады канец лямкі ці вяроўкі прапускаюць праз вывернутыя рукавы і завязваюць вузлом, а далей дзейнічаюць аналагічна.

Насілкавая лямка ў выглядзе «пятлі» ці «васьмёркі» можа скарыстоўваецца для выцягвання пацярпелых з падвала, склепа і іншых вертыкальных збудаванняў. Больш зручны пад'ём ці спуск паражонага з дапамогай «васьмёркі». Яго ўсаджваюць на перакрыжаванне «васьмёркі», а петлі яе звязваюць на спіне вяроўкай, з дапамогай якой яго выцягваюць або апускаюць. Для большай надзейнасці петлі «васьмёркі» можна зафіксаваць вакол тулава паясным рэменем.

1.9.2. Укладванне паражоных на насілкі і пераноска іх па перасечанай мясцовасці. Выкарыстанне падручных сродкаў

Для падняцца пацярпелага з зямлі і ўкладвання на насілкі рэкамендуюцца два асноўныя спосабы.

▸ П е р ш ы с п о с а б — падыманне на руках. Па камандзе камандзіра звяна «Насілкі!» сандружынніцы ставяць разгорнутыя насілкі побач з паражоным, а самі пераходзяць на другі бок. Камандзір звяна застаецца побач з насілкамі. Затым падаецца каманда «Бярыся!», па якой сандружынніцы апускаюцца на адно калена і прасоўваюць рукі пад пацярпелага: адна — пад патыліцу і спіну, другая — пад паясніцу і крыж, трэцяя — пад бёдры і галёнкі. Камандзір звяна падтрымлівае пашкоджаную частку цела і падае каманду «Падымай!», па якой усе адначасова падымаюць пацярпелага. Пасля гэтага камандзір прасоўвае насілкі пад пацярпелага і падае каманду «Апускай!», па якой усе асцярожна апускаюць паражонага, укладваючы яго на насілкі.

▸ Д р у г і с п о с а б — падыманне за адзенне — выконваецца ў той жа паслядоўнасці. Адрозненне заключаецца ў тым, што

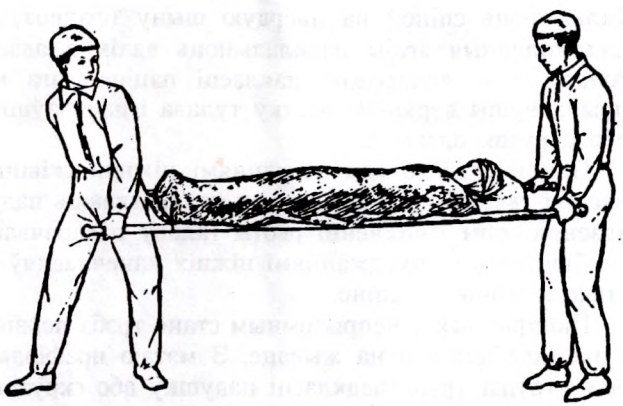
сандружынніцы не апускаюцца на калена, а бяруць пацярпелага за адзенне і прытрымліваюць галаву. Гэты спосаб больш зручны і хуткі, але яго нельга прымяняць пры пераломах касцей.

Пасля ўкладвання пацярпелага на насілкі камандзір звяна падае каманду «Па месцах!», па якой сандружынніцы займаюць устаноўленыя месцы: адна становіцца ў галавах, другая — у нагах, трэцяя і камандзір звяна — з бакоў. Дружынніца, якая стаіць каля ног пацярпелага, паварочваецца да яго спіной, а тая, што стаіць у галавах — тварам. Затым па камандзе «На лямкі!» дружынніцы, што стаяць каля галаўнога і нажнога канцоў насілак, надзяваюць петлі «васьмёрак» на ручкі насілак бліжэй да палоцнішча. Пасля гэтага па камандзе «Падымай!» усе асцярожна падымаюць насілкі. Рух пачынаецца па камандзе «Уперад!». Каб пазбегнуць калыхання насілак, ісці трэба не ў нагу.

Па раўніннай мясцовасці і пры спуску з гары паражонага нясуць уперад нагамі, а на крутым пад'ёме — уперад галавой. Пры пад'ёме ўверх і спуску з гары насілкі павінны захоўваць гарызантальнае становішча, для чаго адзін з канцоў насілак прыўзнімаюць (рыс. 1.43, 1.44, 1.45).

У выпадках, калі трапляецца невялікая перашкода (плот, разбуранае збудаванне і інш.), ножкі пярэдняга канца насілак ставяць на перашкоду і пярэдні насільшчык пераадольвае яе. Пасля гэтага насілкі падымаюць, праносяць іх над перашкодай і ставяць на яе ножкі задняга канца насілак. Задні насільшчык пераадольвае перашкоду, прымае свой канец насілак і рух працягваецца.

Пры ўкладванні паражонага на насілкі трэба ўлічваць характар пашкоджання. Пацярпелых з пашкоджаннем шыйнага аддзела пазваночніка транспарціруюць на спіне, падклаўшы пад шыю і плечы невялікую падушку або скрутак з адзення. Паражоных з пашкоджаннем грудной і паяснічнага аддзелаў пазваночніка, касцей таза



Рыс. 1.43. Пераноска паражонага на раўніннай мясцовасці

Рыс. 1.44. Пераноска паражонага пры крутым пад'ёме

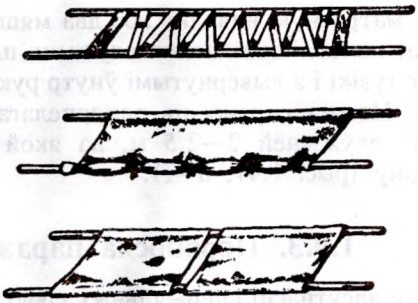
Рыс. 1.45. Пераноска паражонага пры спуску з гары

ўкладваюць спіной на цвёрдую шыну (фанера, дошка і інш.), а пад каленныя згібы падкладваюць валік з адзення або коўдры. Аднак лепш асцярожна пакласці пацярпелага на жывот, крыху прыўзняўшы верхнюю частку тулава і падклаўшы пад яе падушку або скрутак адзення.

Пацярпелага з пашкоджаннямі ніжняй сківіцы ўкладваюць на насілкі тварам уніз, пад галаву падкладваюць падушку або скрутак адзення, пры ўзнікненні рвоты галаву паварочваюць на бок.

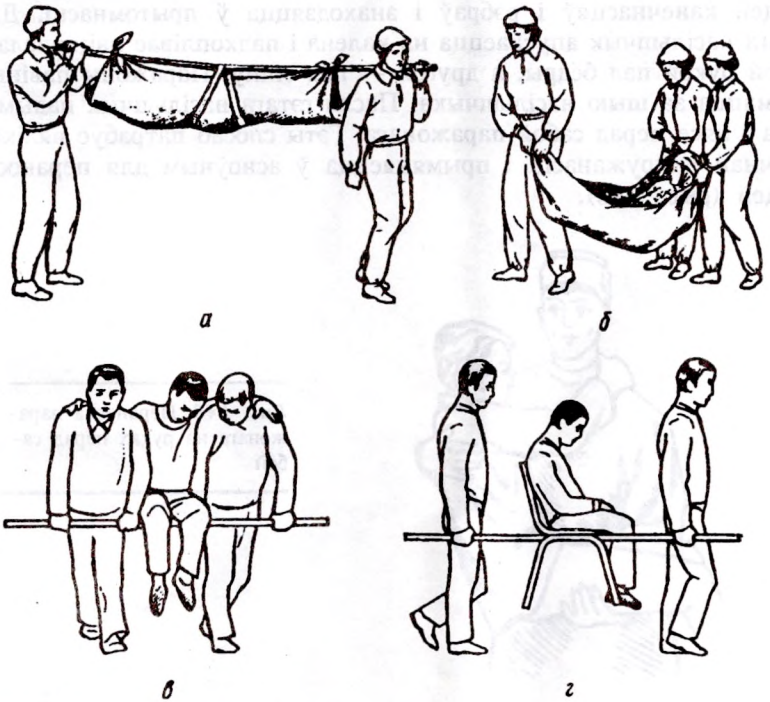
Людзей з пашкоджаннямі ніжніх канечнасцяў пераносяць у паставе лежачы на спіне.

Пацярпелых у непрытомным стане трэба пераносіць і перавозіць у паставе лежачы на жываце. З мэтаю прафілактыкі асфіксіі пад лоб і грудзі трэба падкласці падушку або скрутак адзення і руку,



Рыс. 1.46. Насілкі з падручных матэрыялаў

Рыс. 1.47. Пераноска паражонага з дапамогай падручных сродкаў



сагнутую ў лакцявым суставе.

Пры адсутнасці стандартных насілак для пераносу хворых можна выкарыстаць *падручныя сродкі.* Пры наяўнасці дзвюх трывалых палак даўжынёй 1,5—2 м можна зрабіць імправізаваныя насілкі, злучыўшы іх планкамі (рыс. 1.46). Замест палотнішча злучаныя палкі можна пераплесці насілкавай лямкай або вяроўкай, выпра-

стаць матрасную навалку або два мяшкі. Калі адсутнічаюць і гэтыя сродкі, палотнішчам можа служыць плашч або паліто, зашпіленыя на ўсе гузікі і з вывернутымі ўнутр рукавамі, праз якія прапускаюць палкі. Можна пераносіць пацярпелага на коўдры або з дапамогай жэрдкі даўжынёй 2—2,5 м, да якой прымацоўваюць коўдру або прасціну (рыс. 1.47, *а—г*).

1.9.3. Пераноска паражоных на руках

Пры адсутнасці спецыяльных сродкаў пераносіць пацярпелых на невялікія адлегласці часам даводзіцца на руках. Спосабаў пераноскі на руках існуе шмат. Разгледзім некаторыя з іх, якія прымяняюцца больш часта.

П е р а н о с к а н а р у к а х п е р а д с а б о й прымяняецца ў выпадках, калі пацярпелыя не маюць пераломаў касцей канечнасцяў і рэбраў і знаходзяцца ў прытомнасці. Для гэтага насільшчык апускаецца на калена і падхоплівае пацярпелага адной рукой пад бёдры, а другой — пад спіну. Паражоны павінны трымацца за шыю насільшчыка. Пасля гэтага насільшчык падымаецца і нясе перад сабой паражонага. Гэты спосаб патрабуе вялікай фізічнай напружанасці і прымяняецца ў асноўным для пераноскі дзяцей (рыс. 1.48).

Рыс. 1.48. Пераноска паражонага на руках перад сабой

П е р а н о с к а н а с п і н е з дапамогай рук прымяняецца пераважна для дзяцей. Насільшчык падымае пацярпелага і садзіць яго на стол, падаконнік або іншы высокі прадмет і паварочваецца да яго спіной. Пацярпелы абхоплівае насільшчыка за плечы, а той трымае яго за бёдры сагнутых пад прамым вуглом ног.

Рыс. 1.49. Пераноска паражонага на плячы з дапамогай рук

Рыс. 1.50. Пераноска паражонага на «замку» з трох або чатырох рук

Пераноска на плячы з дапамогай рук можа прымяняцца для непрытомных пацярпелых, калі ў іх адсутнічаюць раненні жывата і пераломы касцей канечнасцяў, пазваночніка і грудной клеткі. Пры гэтым насільшчык укладвае пацярпелага на правае плячо галавой назад і ўніз, правай рукой абхоплівае яго ногі, а левай прытрымлівае за кісць або прадплечча правай рукі (рыс. 1.49).

Пераноска на замку з трох або чатырох рук прымяняецца двума насільшчыкамі, калі пацярпелы ў прытомнасці і не мае пераломаў касцей. Для гэтага насільшчыкі становяцца побач і ствараюць «замок» з трох або чатырох рук (рыс. 1.50), абхопліваючы кісцю адной рукі ніжнюю частку перадплечча другой рукі, а кісцю гэтай рукі — ніжнюю частку перадплечча рукі партнёра. Пацярпелага садзяць на «замок», і ён трымаецца рукамі за плечы насільшчыкаў. «Замок» з трох рук прымяняюць

у тых выпадках, калі ўзнікае неабходнасць падтрымліваць пацярпелага з боку спіны.

Пераноска «адзін за другім» ажыццяўляецца двума насільшчыкамі для пацярпелых, якія знаходзяцца ў непрытомным стане і не маюць пераломаў касцей. Адзін насільшчык падыходзіць да пацярпелага, які ляжыць на спіне, з боку галавы і прасоўвае свае рукі праз падпахавыя вобласці да лакцявых суставаў, захопліваючы іх. Другі насільшчык становіцца паміж ног паражонага спіной да яго і абхоплівае рукамі ягоныя ногі ў вобласці каленных суставаў. Пасля гэтага насільшчыкі адначасова падымаюцца і рухаюцца па назначэнні.

1.9.4. Пагрузка (выгрузка) паражоных і хворых на транспартныя сродкі

Транспарціроўка паражоных і хворых можа ажыццяўляцца на спецыяльным санітарным, а таксама на прыстасаваным і спадарожным аўтамабільным, чыгуначным, авіяцыйным і водным транспарце.

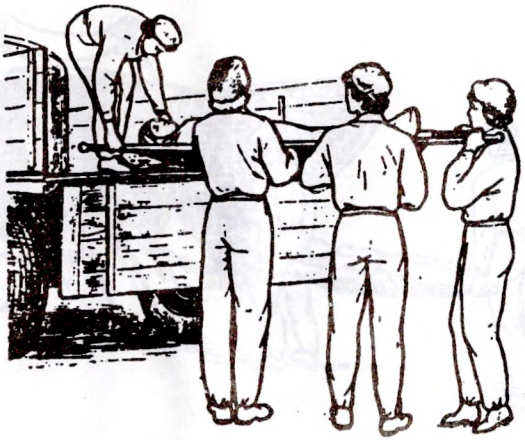
Пры перавозцы пацярпелых на грузавым транспарце павінны быць зроблены спецыяльныя прыстасаванні для ўстаноўкі санітарных насілак у два ярусы. Пры скарыстанні грузавога аўтамабіля для эвакуацыі паражоных на дно кузава спачатку насыпаюць баласт (пясок) таўшчынёй не менш як 10 см, які змякчае трасяніну, а зверху яго пакрываюць мяккім насцілам (салома, сена, галлё, паралон і інш.) і закрываюць брызентам. Для транспарціроўкі паражоных лёгкай і сярэдняй цяжкасці ў кузаве ўстанаўліваюцца падвясныя драўляныя лаўкі. У зімовы час грузавы аўтамабіль павінны быць абсталяваны крытым кузавам.

Пры пагрузцы ў аўтатранспарт насілкі з паражонымі ўстанаўліваюць галавой уперад па накірунку руху. Спачатку ўстанаўліваюць насілкі на верхні ярус, а потым — на ніжні. Затым усаджваюць на лаўках пацярпелых, якія могуць сядзець. Выгружаюць паражоных у адваротным парадку. Насілкі з цяжкапаражонымі ўстанаўліваюць на ніжні ярус, каб у час руху была магчымасць догляду і аказання ім першай медыцынскай дапамогі.

Насілкі для пагрузкі падносяць галаўным канцом да пагрузачных дзвярэй або да адкінутага борта грузавога аўтамабіля, затым іх падымаюць і ўстанаўліваюць ножкамі галаўнога канца ў кузаў (рыс. 1.51).

У кузаве насілкі прымае вадзіцель або адзін з насільшчыкаў. Спецыяльны санітарны транспарт мае прыстасаванне для ўстаноўкі ножак насілак і ўсоўвання іх у кузаў.

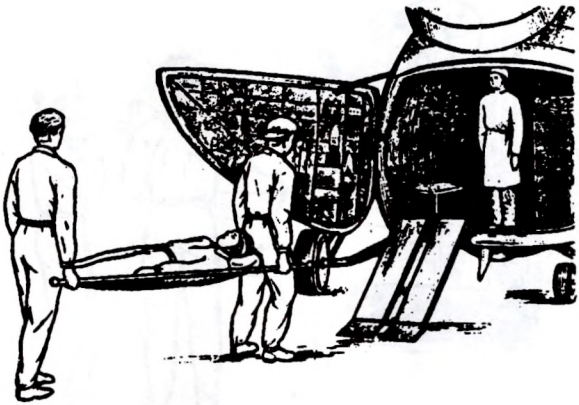
Для эвакуацыі паражоных на вялікія адлегласці скарыстоўваюцца спецыяльна абсталяваныя санітарныя цягнікі.



Рыс. 1.51. Пагрузка паражонага ў аўтатранспарт

Пагрузка пацярпелых у вагоны больш складаная, чым у аўтамашыны. Звычайна пагрузка праводзіцца з чыгуначнай платформы. У сувязі з цяжкасцю праходу праз тамбур вагона пагрузка можа праводзіцца праз адчыненыя вокны. Пры скарыстоўванні таварных вагонаў, у якіх няма прыстасаванняў для ўстаноўкі насілак, на падлогу вагонаў кладуць мяккі падсцілачны матэрыял (салому або сена) і пакрываюць яго брызентам. Перад пагрузкай у цягнік праводзіцца медыцынская сарціроўка хворых па цяжкасці паражэння, чарговасці эвакуацыі і месцы прызначэння, што адзначаецца ў медыцынскай картцы першаснага ўліку, у якой указваецца нумар вагона і месца. У санітарным цягніку павінны быць асобныя вагоны для лёгка- і цяжкапаражоных, для перавязачнай, аптэкі і ізалятара, для псіхічных і інфекцыйных хворых. Паражоных з падазрэннем на інфекцыйнае захворванне змяшчаюць у ізалятар. Вагон для інфекцыйных хворых і вагон-ізалятар, акрамя медыкаментаў для лячэння, забяспечваюцца сродкамі для правядзення прафілактычнай і ачаговай дэзінфекцыі, пасля разгрузкі ў гэтых вагонах праводзіцца заключная дэзінфекцыя.

Вялікае значэнне для эвакуацыі паражоных мае санітарная авіяцыя. Верталёты з'яўляюцца найбольш зручным і хуткасным транспартным сродкам. Яны могуць эвакуіраваць пацярпелых з тых мясцін, куды не праходзіць наземны транспарт. Акрамя гэтага, верталёт можа даставіць пацярпелых з ачага паражэння, мінуючы АПМ, непасрэдна ў прафіляваныя бальніцы бальнічнай базы загараднай зоны, у якіх яны атрымаюць неадкладную спецыялізаваную медыцынскую дапамогу. Адказнасць за пагрузку паражоных у верталёт ускладаецца на яго экіпаж, а рыхтуе іх да пагрузкі санітарная дружына. У абавязкі сандружыннiц уваходзіць прывязванне паражонага да насілак, а потым, калі вер-



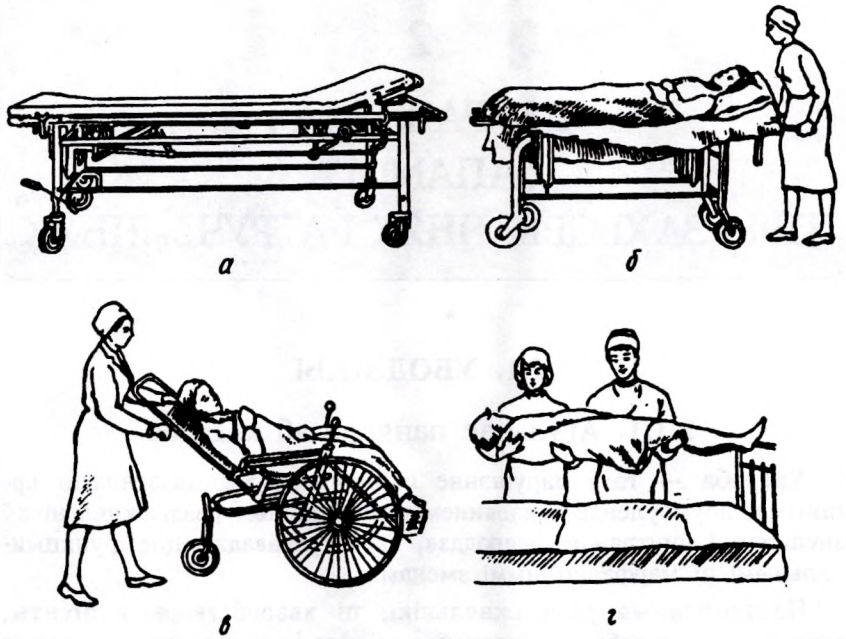
Рыс. 1.52. Пагрузка паражонага ў верталёт

талёт выконвае пагрузку без пасадкі на зямлю, прымацаванне насілак да тросу верталёта (рыс. 1.52).

1.9.5. Транспарціроўка хворых у лячэбнай установе

Спосаб транспарціроўкі хворых у лячэбнай установе вызначае ўрач прыёмнага аддзялення. Хворых у здавальняючым стане, якія могуць рухацца самастойна, накіроўваюць у палату ў с у п р а в а д ж э н н і м е д ы ц ы н с к а й с я с т р ы. У іншых выпадках іх дастаўляюць у лячэбнае аддзяленне н а н а с і л к а х, устаноўленых на спецыяльнай каталцы, або, калі хворы можа сядзець, у к р э с л е-к а т а л ц ы. Кожная каталка павінна быць засцелена чыстай прасцінай, а ў халодную пару года — і коўдрай. Бялізну на каталцы мяняюць пасля кожнага хворага. У выпадку адсутнасці ў бальніцы ліфта цяжкахворых падымаюць па лесвіцы на насілках два або чатыры насільшчыкі, якія ідуць у нагу. Хворага нясуць галавой уперад, прыўзнімаючы нажны канец, каб насілкі знаходзіліся ў гарызантальным становішчы. Пры спуску па лесвіцы паражонага нясуць нагамі ўперад, таксама прыўзнімаючы нажны канец насілак.

Цяжкахворых, якім нельга рухацца, перакладваюць з насілак на ложак з вялікай асцярожнасцю. Пры гэтым насілкі ставяць нажным канцом да галаўнога канца ложка, а калі плошча палаты не дазваляе, то паралельна ложку. Неабходна спачатку прадугледзець, як паставіць насілкі адносна ложка, каб пазбегнуць лішніх і нязручных рухаў. Хворых з невялікай масай цела перакласці з насілак на ложак і назад можа адзін чалавек. Для гэтага ён адну руку падводзіць хвораму пад лапаткі, а другую — пад бёдры, просіць трымаць яго за шыю, потым падымае з насілак і ўкладвае



Рыс. 1.53. Перакладванне і транспарціроўка хворых у бальніцы (каталка, насілкі-каталка і крэсла-каталка)

на ложак. Значна лягчэй перакладваць хворага з насілак на ложак пры наяўнасці двух або трох насільшчыкаў. Тады насільшчыкі становяцца ўдоўж насілак, апускаюцца на адно калена, падсоўваюць свае рукі пад хворага: адзін — пад патыліцу і лапаткі, другі — пад паясніцу і ягадзіцы, трэці — пад бёдры і галёнкі, потым па камандзе першага насільшчыка «Падымай!» адначасова падымаюць хворага і ўкладваюць на ложак.

Перакладваюць пацярпелых з ложка на насілкі-каталкі, а з іх — на перавязачны ці аперацыйны стол і наадварот, у той жа паслядоўнасці, як і з насілак на ложак. Розніца заключаецца толькі ў тым, што насільшчыкі не апускаюцца на калена (рыс. 1.53, *а—г*).

2

ДАЎРАЧЭБНАЯ ДАПАМОГА ПРЫ ЗАХВОРВАННЯХ І АТРУЧВАННЯХ

2.1. УВОДЗІНЫ

2.1.1. Агульнае паняцце аб хваробе

Хвароба — гэта парушэнне нармальнай жыццядзейнасці арганізма, абумоўленае ўздзеяннем надзвычайных раздражняльнікаў знешняга і ўнутранага асяроддзя, якое суправаджаецца функцыянальнымі ці марфалагічнымі зменамі.

Надзвычайныя раздражняльнікі, ці хваробатворныя агенты, выклікаюць хваробу ў выпадках, калі сіла іх уздзеяння перавышае ахоўныя магчымасці арганізма. Пры гэтым хвароба можа ўзнікаць пасля аднаразовага ўздзеяння хваробатворнага агента (у выпадках атручвання, траўмы) ці развіваецца толькі пасля працяглага яго ўздзеяння (пры парушэнні рэжыму харчавання могуць развіцца дыябет, атлусценне і інш.). Хвароба можа быць абумоўлена спадчыннай схільнасцю да пэўных захворванняў, калі прыстасавальныя магчымасці арганізма да дзеяння шкодных фактараў навакольнага асяроддзя зніжаны.

Шкоднае дзеянне хваробатворнага агента адначасова мабілізуе ахоўную здольнасць арганізма, якая праяўляецца болем — непрыемным, часам нясцерпным адчуваннем. Боль з'яўляецца сігналам небяспекі і біялагічным фактарам, які забяспечвае захаванне жыцця. У той жа час мабілізацыя ахоўных сіл арганізма можа суправаджацца надзвычайнымі рэакцыямі і часам ускладняць ход хваробы. Так, ірвота і панос садзейнічаюць выдаленню ядавітых і атрутных рэчываў са страўніка і кішэчніка, але адначасова могуць выклікаць абязводжванне аргаанізма; моцны боль можа прывесці да развіцця шоку. Адсюль узнікае неабходнасць медыцынскай дапамогі хвораму. Тое ці іншае захворванне выражаецца пераважнай лакалізацыяй паталагічнага працэсу ў якім-небудзь органе і ў той жа час парушае жыццядзейнасць усяго арганізма ў цэлым. Перанапружанне ў разумовай і фізічнай працы, хваляванні, парушэнне рэжыму працы і адпачынку, правіл асабістай гігіены, няправільнае харчаванне,

нездаровы лад жыцця, шкодныя звычкі (курэнне, ужыванне алкаголю) з'яўляюцца фактарамі, якія аслабляюць ахоўныя здольнасці арганізма і служаць прычынамі многіх хвароб.

Медыцынская навука аб прычынах, заканамернасцях развіцця, цячэння і зыходу хвароб называецца п а т а л о г і я й. Паталогія вывучае працэсы, якія адбываюцца ў арганізме пры розных захворваннях. Таму тэрмінам «паталогія» абазначаюць таксама хваробатворныя змены ў органах (паталогія печані, нервовай сістэмы, страваванння), узроставыя змены арганізма (узроставая паталогія) і інш.

Вучэнне аб прычынах і ўмовах узнікнення хвароб называецца э т ы я л о г і я й. Прычынай хваробы называюць той фактар, які выклікае хваробу і надае ёй спецыфічныя рысы. Так, прычынай прамянёвай хваробы з'яўляецца іанізацыйная радыяцыя, прычынай інфекцыйных хвароб — патагенныя мікробы.

Прычыны хвароб могуць быць знешнія і ўнутраныя. Да знешніх прычын адносяць механічныя, фізічныя, хімічныя, біялагічныя і сацыяльныя фактары, да ўнутраных — спадчыннасць, канстытуцыю, узрост, пол. Аднак паняцце «ўнутраныя прычыны» ў нейкай ступені ўмоўнае, таму што фарміраванне іх адбываецца ў цесным узаемадзеянні са знешнім асяроддзем.

Механічныя прычыны звязаны з уздзеяннем на арганізм рухомых прадметаў, якія могуць выклікаць траўмы, раненні, пераломы касцей, вывіхі суставаў, разрывы і раструшчванне тканак, страсенне галаўнога мозга і інш. Да фізічных прычын адносяць уздзеянне тэмпературы, прамянёвай энергіі, электрычнага току, змены атмасфернага ціску, да хімічных — уздзеянне хімічных злучэнняў. У хімічнай прамысловасці выкарыстоўваюцца моцнадзейныя ядавітыя рэчывы і моцныя яды: сінільная кіслата, азотная кіслата, фторысты вадарод, сярністы газ, серавадарод, аміяк, аксід вугляроду і інш. Да біялагічных прычын узнікнення хвароб адносяць уздзеянне на арганізм хваробатворных мікраарганізмаў, якія выклікаюць інфекцыйныя захворванні. Аднак некаторыя хваробатворныя мікробы могуць выклікаць хваробу толькі ў выніку аслаблення ахоўных сіл арганізма, якое ўзнікае пад уплывам неспрыяльных умоў працы і быту, шкодных звычак, нерацыянальнага ладу жыцця і іншых фактараў.

Сацыяльныя прычыны захворванняў крыюцца ў адмоўным уздзеянні на псіхіку. Вядома, што на развіццё паталагічных працэсаў вялікі ўплыў аказваюць парушэнне нармальнай функцыі цэнтральнай нервовай сістэмы, адмоўныя эмоцыі (гнеў, страх, спалох і інш.), якія могуць прывесці да цяжкага захворвання сэрца, ускладніць цячэнне іншых захворванняў. Таму пры лячэнні хворых вялікае значэнне надаецца стварэнню ашчаджальнага рэжыму.

Спрыяльныя знешнія абставіны, выключэнне фактараў, якія траўміруюць псіхіку хворага, добразычлівыя і чулыя адносіны да хворага садзейнічаюць больш хуткаму выздараўленню.

Да ўнутраных прычын, якія спрыяюць узнікненню хваробы, адносяць спадчынную схільнасць да захворванняў, прыроджанае парушэнне абмену рэчываў (дыятэз), асаблівасці ранняга дзіцячага або старэчага ўзросту. Некаторыя захворванні (рахіт і інш.) уласцівыя толькі дзіцячаму ўзросту, іншыя ж (атэрасклероз і інш.) характэрныя для сталых людзей. Існуюць і палавыя адрозненні ў характары захворвальнасці: мужчыны больш схільныя да ішэмічнай хваробы сэрца, язвавай хваробы, жанчыны — да захворванняў шчытавіднай залозы, жоўцевага пузыра і інш.

П а т а г е н е з — вучэнне аб механізмах развіцця хвароб. Патагенез цесна звязаны з этыялогіяй. Этыялагічны фактар дзейнічае як пускавы механізм развіцця хваробы. Аднак пры адной і той жа прычыне механізм развіцця хваробы можа быць розны. Так, запаленне лёгкіх можа ўзнікнуць пасля пранікнення хваробатворных мікробаў у лёгачную тканку па бронхах, крывяносных або лімфатычных сасудах, г. зн. можа быць бранхагенны, гематагенны або лімфагенны шлях развіцця хваробы. Прыступ бранхіяльнай астмы ўзнікае ў выніку спазма мускулатуры бронхаў, гіпертанічны крыз — у выніку звужэння дробных артэрый.

Веданне этыялогіі і патагенезу хваробы дапамагае праводзіць адпаведнае рацыянальнае лячэнне, накіраванае на ліквідацыю як самой хваробы, так і механізму яе развіцця.

Па п р а ц я г л а с ц і ц я ч э н н я хваробы падзяляюцца на *вострыя* — працягласцю да 15 сутак, *падвострыя* — да 45 сутак і *хранічныя* — звыш 45 сутак.

У р а з в і ц ц і і ц я ч э н н і вострых хвароб вылучаюць чатыры перыяды (стадыі): скрыты, прадрамальны, разгару і зыходу (заканчэння) хваробы. Раздзяленне хваробы на перыяды вельмі ўмоўнае, таму што многія хваробы значна адрозніваюцца па заканамернасцях развіцця і цячэння.

Скрыты (латэнтны) перыяд (пры інфекцыйных хваробах яго называюць *інкубацыйным*) цягнецца з моманту шкоднага ўздзеяння хваробатворнага агента да першых сімптомаў хваробы. Ён можа працякаць ад некалькіх імгненняў (пры траўмах) да некалькіх гадоў (пры праказе і інш.).

Прадрамальны перыяд — гэта час ад пачатку першых сімптомаў хваробы да поўнага іх праяўлення. У гэтым перыядзе назіраюцца агульныя для многіх хваробаў сімптомы (недамаганне, слабасць, галаўны боль, азноб, гарачка і інш.).

Перыяд разгару характарызуецца ўзнікненнем тыповых для дадзенай хваробы сімптомаў, на аснове якіх устанаўліваюць дыягназ.

Аднак пры сцёртых формах хваробы і ў гэтым перыядзе асноўныя сімптомы праяўляюцца невыразна. У гэтых выпадках для ўстанаўлення дыягназу ўзнікае неабходнасць у лабараторным даследаванні.

Перыяд зыходу хваробы можа заканчвацца: 1) поўным выздараўленнем са знікненнем праяўленняў хваробы і нармалізацыяй парушаных функцый арганізма; 2) няпоўным выздараўленнем і пераходам хваробы ў хранічную форму; 3) спыненнем жыццядзейнасці арганізма — надыходам смерці (лятальны зыход).

Пры поўным выздараўленні згасанне хваробы можа быць хуткае (крызіс) на працягу некалькіх гадзін (зваротны тыф) ці паступовае (лізіс) на працягу некалькіх дзён (брушны тыф).

Хвароба праяўляецца пэўнымі прыметамі, ці сімптомамі, якія падзяляюць на суб'ектыўныя і об'ектыўныя. Суб'ектыўныя сімптомы высвятляюць са скаргаў хворага шляхам распытвання аб узнікненні і праяўленні хваробы. Аб'ектыўныя прыметы выяўляюць на аснове абследавання хворага з прымяненнем фізікальных і інструментальных метадаў даследавання.

Заканамернае спалучэнне некалькіх сімптомаў, абумоўленае адзіным патагенезам, называюць *сіндромам.* Веданне сімптомаў і сіндромаў захворвання неабходнае для правільнага ўстанаўлення дыягназу і назначэння рацыянальнага лячэння.

2.1.2. Метады абследавання хворых

Пры абследаванні хворага карыстаюцца аб'ектыўнымі і суб'ектыўнымі метадамі. Пры гэтым трэба мець на ўвазе, што суб'ектыўныя даныя часта з'яўляюцца адлюстраваннем аб'ектыўных змен у арганізме.

Суб'ектыўныя метады абследавання засноўваюцца на анамнезе, г. зн. на распытванні хворага, які ўспамінае прыметы пачатку і цячэння хваробы. Распытванне хворага пачынаюць з высвятлення ўзросту, полу, месца жыхарства, прафесіі і месца работы. Веданне гэтых агульных, ці пашпартных, даных неабходнае для ўстанаўлення дыягназу. Вядома, што такія хваробы, як шкарлятына, адзёр, дыфтэрыя і інш., характэрныя для маладога ўзросту, а злаякасныя пухліны, атэрасклероз больш уласцівыя пажылым людзям. Мае значэнне адпаведнасць знешняга выгляду хворага яго ўзросту. Пры цяжкай знясільваючай хваробе хворы выглядае старэй свайго ўзросту, і наадварот, калі хворы выглядае маладзей сваіх год, ёсць падстава меркаваць аб паталогіі з боку эндакрынных залоз.

Даныя аб месцы жыхарства выкарыстоўваюцца для выключэння

магчымых захворванняў, якія валодаюць прыроднай ачаговасцю і ўласцівыя для пэўнай мясцовасці.

Удакладненне прафесіі хворага дапамагае дыягнаставаць захворванні, уласцівыя для пэўных груп людзей, праца якіх звязана з прафесійнай шкоднасцю.

Пасля высвятлення агульных даных распытванне працягваюць па наступным плане: выслухваюць скаргі хворага, высвятляюць анамнез хваробы і жыцця, даныя аб спадчыннасці, перанесеных захворваннях і шкодных звычках.

С к а р г і х в о р а г а на здароўе спачатку трэба выслухаць, а потым удакладніць адказамі хворага на пытанні ўрача. Па атрыманых адказах урач можа меркаваць аб наяўнасці ў хворага пэўнага захворвання. Аднак для поўнага ўяўлення аб стане хворага трэба задаць яму шэраг пытанняў адносна іншых органаў і сістэм арганізма, аб якіх хворы ў сваіх скаргах не прыгадаў.

А н а м н е з х в а р о б ы — гэта агульныя даныя аб развіцці хваробы, атрыманыя пры распытванні хворага. Каб сабраць анамнез хваробы, неабходна высветліць наступныя пытанні: 1) калі і як пачалося захворванне і якія былі першыя яго сімптомы; 2) як і ў якой паслядоўнасці праявіліся прыметы хваробы, паступова ці раптоўна, ці былі перыяды паляпшэння стану хворага.

А н а м н е з ж ы ц ц я — гэта агульныя даныя аб жыцці хворага, перанесеных хваробах, умовах працы і побыту, прафесійных шкоднасцях, захворваннях сярод членаў сям'і, шкодных звычках (схільнасць да курэння, алкаголю, наркотыкаў). Пачынаюць збіраць анамнез жыцця азнаямленнем з біяграфічнымі данымі, спадчыннасцю, перанесенымі хваробамі, а затым высвятляюць усе іншыя пытанні.

Аб'ектыўныя метады абследавання хворых можна падзяліць на 4 групы:

1) асноўныя метады, якія ўключаюць знешні агляд хворага, прашчупванне, выстукванне і выслухванне;
2) дапаможныя метады, якія прадугледжваюць вымярэнне тэмпературы цела, росту, масы, акружнасці грудзей, сутачнай колькасці мачы, макроты;
3) лабараторныя метады, якія ўключаюць даследаванне крыві, мачы, страўнікавага соку, макроты і г. д.;
4) інструментальныя метады, да якіх належаць вымярэнне артэрыяльнага ціску, рэнтгенаскапія, рэнтгенаграфія, тамаграфія, электракардыяграфія, ларынгаскапія, гастраскапія, цыстаскапія, рэктараманаскапія і інш.

З н е ш н і а г л я д дазваляе высветліць, *хадзячы* хворы ці *ляжачы*, і назначыць яму пэўны рэжым руху і адпаведны догляд.

Калі хворы ляжачы, звяртаюць увагу на яго паставу ў ложку, якая можа быць актыўная, пасіўная і вымушаная.

Пасля гэтага аглядаюць *постаць* і *хаду* хворага. Постаць, ці асаблівасць трымання сваёй фігуры, і хада хворага дапамагаюць скласці меркаванне аб наяўнасці таго ці іншага захворвання. Так званая «гордая» постаць з жыватом, выстаўленым уперад, і верхняй часткай тулава, адхіленай назад, характэрная для хворых з вадзянкай жывата. Аб добрым стане арганізма сведчыць прамая постаць, свабодная і хуткая хада. Няўпэўненая хада, хістанне з боку ў бок характэрныя для паражэнняў мазжачка, а таксама для стану алкагольнага ап'янення. «Качыная хада» характэрная для двухбаковых вывіхаў тазабедраных суставаў, калі тулава пры руху пераваль ваецца то ў адзін, то ў другі бок, і г. д.

Пры знешнім аглядзе хворага могуць выяўляцца рознай глыбіні *расстройствы свядомасці.* Зацямненне свядомасці характарызуецца правільнымі, але вельмі павольнымі адказамі на пытанні, раўнадушнымі адносінамі да свайго стану. Ступарозны стан — больш глыбокае расстройства свядомасці, пры якім хворы знаходзіцца нібы ў глыбокім сне, з якога яго цяжка вывесці. Пры гэтым ён неўсвядомлена адказвае на пытанні і адразу ўпадае ў ранейшы стан. Сапарозны стан вызначаецца адсутнасцю рэакцыі хворага на тое, што яго акружае. На пытанні ён не адказвае, але рэфлексы яшчэ захоўваюцца. Каматозны стан характарызуецца поўнай стратай свядомасці, адсутнасцю адчувальнасці і рэфлексаў, расслабленнем мышцаў.

Выраз твару звычайна адлюстроўвае стан хворага. Пакутніцкі выраз сведчыць аб наяўнасці боляў і цяжкага захворвання. Спакойны выраз твару паказвае на адсутнасць боляў і добры стан хворага. Ацёкі, што бываюць на твары раніцой у вобласці павек, часцей усяго сведчаць пра захворванне нырак. Сінюшнасць губ, кончыка носа і мочак вушэй з'яўляюцца прыметай цяжкай сардэчнай хваробы.

Пры цяжкіх захворваннях органаў брушной поласці твар набывае пакутніцкі выраз, скура пакрываецца халодным ліпкім потам, рысы твару завастраюцца, вочы западаюць. Такі выраз вядомы пад імем старажытнатрэчаскага урача як «твар Гіпакрата».

У хворых слупняком адбываецца адначасовае скарачэнне ўсіх мышцаў твару, рот расшыраецца, як пры ўсмешцы, а на лбе ўтвараюцца складкі, як пры смутку: узнікае так званая «сарданічная ўсмешка».

Пры захворваннях туберкулёзам на фоне бледнай скуры твару на шчаках відаць плямы румянцу, зрэнкі расшыраныя, склеры маюць блакітнявае адценне.

Своеасаблівы выраз твару ў хворых базедавай хваробай: вочны

яблык выпірае наперад, за плоскасць вочнай адтуліны, утвараецца экзафтальм (вірлавокасць), што надае твару гнеўны выгляд, або выраз «застылага жаху».

Пры паражэнні гіпофіза ўзнікае а к р а м е г а л і я — павелічэнне ніжняй сківіцы, скул, падброўных дуг, носа, вушэй, кісцяў і стоп.

Птоз, ці апучшэнне верхняга павека, можа быць прыроджаны або набыты пасля перанесеных хвароб (батулізм, сіфіліс і інш.).

Ністагм, ці хістальныя рухі вочных яблык у гарызантальнай плоскасці, можа ўзнікаць пры захворваннях унутранага вуха, рассеяным склерозе і інш.

Рэакцыю зрэнкаў на святло вызначаюць, паставіўшы хворага супраць крыніцы святла. Затым яму прапаноўваюць закрыць вочы і прыкрыць іх далонямі. У цемры зрэнкі расшыраюцца. Пасля гэтага вочы хутка адкрываюць і назіраюць за зрэнкамі. У здаровага чалавека пад уплывам святла расшыраныя зрэнкі хутка звузяцца. Такую рэакцыю зрэнкаў называюць жывой.

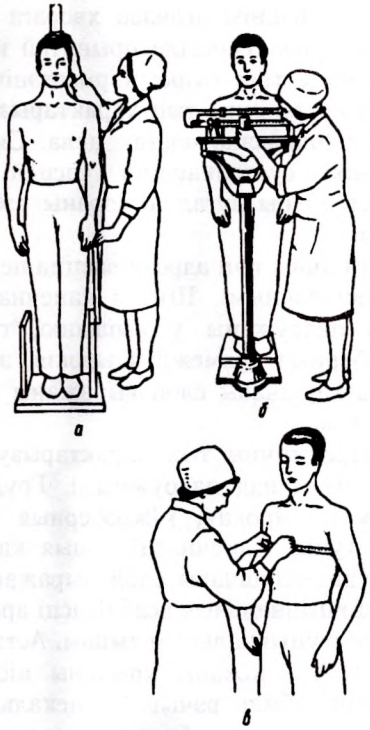
Рэакцыя зрэнкаў на святло можа адсутнічаць пры паталагічных працэсах у галаўным мозгу, каматозным стане, атручваннях марфінам, атрапінам і іншымі ядамі. Зрэнкі могуць быць звужаныя пры захворваннях галаўнога мозга, урэмічнай коме, хранічным атручванні нікацінам. Расшырэнне зрэнкаў назіраецца пры каматозным стане (за выключэннем урэмічнай комы), атручванні атрапінам, пры моцным болю і інш. Зрэнкі могуць быць неаднолькавай велічыні пры паталагічных працэсах у галаўным мозгу.

Целасклад — гэта спалучэнне росту, формы цела, будовы шкілета, развіцця мускулатуры і ўкормленасці.

У межах фізіялагічнай нормы рост чалавека вагаецца ад 139 да 195 см. У працэсе развіцця арганізма рост рэгулюецца эндакрыннай сістэмай. Гігантызм, або рост звыш 195 см, бывае пры павышанай функцыі пярэдняй долі гіпофіза ў перыяд палавога сталення, а таксама пры страце або зніжэнні функцыі палавых залоз.

Карлікавы рост, або нанізм (ніжэй 135 см), бывае пры зніжэнні функцыі пярэдняй долі гіпофіза ў перыяд росту арганізма і характарызуецца недаразвіццём палавых органаў, захоўваннем прапорцый дзіцячага цела, адсутнасцю другасных палавых прымет. Рост вымяраюць растамерам Марціна, які ўяўляе сабой сантыметровую планку са слізготнай гарызантальнай планшэткай, або драўляным растамерам, у якім планка ўмацавана на драўлянай платформе (рыс. 2.1).

Акружнасць грудной клеткі вымяраюць сантыметровай стужкай у вертыкальнай паставе чалавека з апушчанымі рукамі. Стужку накладваюць у мужчын ззаду пад вугламі лапатак і спераду па ніжнім краі калясасковых кружкоў, у жанчын — па чацвёртым



Рыс. 2.1. Антрапаметрыя: *а* — вымярэнне росту, *б* — узважванне, *в* — вымярэнне акружнасці грудной клеткі

рабры. Вымярэнне праводзяць пры максімальным удыху і максімальным выдыху. У здаровых мужчын ва ўзросце 18—20 гадоў акружнасць грудной клеткі пры максімальным удыху складае ў сярэднім 89 см, пры максімальным выдыху — 82 см.

Укормленасць чалавека вызначаюць па таўшчыні падскурнай тлушчавай клятчаткі. Здаровыя людзі могуць быць сярэдняй укормленасці, хударлявыя і поўныя. Для вызначэння ўкормленасці трэба пальцамі захапіць скуру з падскурнай клятчаткай у складку. Пры сярэдняй укормленасці таўшчыня складкі на рэбернай дузе складае 2—3 см. Знясіленне і залішняя паўната з'яўляюцца сімптомамі хваробы. Для дакладнага вызначэння ўкормленасці хворага ўзважваюць.

За нармальную масу цела ў кілаграмах для людзей нормастэнічнай канстытуцыі прынята велічыня росту ў сантыметрах мінус 100. Для людзей гіперстэнічнай канстытуцыі да атрыманай велічыні масы прыбаўляюць 10 %, а для астэнікаў атрыманую велічыню змяншаюць на 10 %.

У працэсе лячэння за дынамікай масы цела вядзецца назіранне, хворых узважваюць адзін раз на тыдзень. Гэта дапамагае ацэньваць вынікі лячэння і мае прагнастычнае значэнне.

Пры знешнім аглядзе хворага вызначаюць яго *канстытуцыянальны тып*. Паводле прынятай класіфікацыі М. В. Чарнаруцкага вылучаюць тры тыпы: нормастэнічны, астэнічны і гіперстэнічны.

Нормастэнічны тып характарызуецца стройнасцю і строгай прапарцыянальнасцю частак цела. Сярод агульнай масы людзей нормастэнікі сустракаюцца часцей, чым астэнікі і гіперстэнікі. Эпігастральны вугал, створаны рэбернымі дугамі, у нормастэнікаў прамы.

Астэнічны тып адрозніваецца перавагай падоўжных памераў цела над папярочнымі. Шыя і канечнасці ў астэнікаў доўгія і тонкія, чэрап падоўжаны ў вышыню, грудная клетка вузкая, доўгая, міжрэберныя прамежкі шырокія, эпігастральны вугал вострый. Падскурна-тлушчавы слой выражаны дрэнна, мускулатура развіта недастаткова.

Гіперстэнічны тып характарызуецца перавагай папярочных памераў цела над падоўжнымі. Грудная клетка ў гіперстэнікаў кароткая і шырокая, міжрэберныя прамежкі вузкія. Эпігастральны вугал тупы. Канечнасці і шыя кароткія. Мышцы добра развітыя, падскурна-тлушчавы слой выражаны.

Функцыянальныя асаблівасці арганізма і іх расстройствы звязаны з канстытуцыянальным тыпам. Астэнікам уласцівы павышаны абмен рэчываў і паніжаны крывяны ціск, гіперстэнікам, наадварот, — паніжаны абмен рэчываў і некалькі павышаны крывяны ціск.

Агляд скуры неабходна праводзіць на ўсёй паверхні цела, таму што пры некаторых хваробах змены назіраюцца толькі на асобных яе ўчастках. Пры аглядзе звяртаюць увагу на змяненне колеру, тургару, вільготнасці скуры, наяўнасць высыпкі, кровазліцця, стан валасянога покрыва. Колер скуры залежыць галоўным чынам ад яе таўшчыні, развіцця сасудаў, марфалагічнага саставу крыві і насычанасці яе кіслародам. Бледнасць скуры можа выклікацца малакроўем, слабым развіццём сасудаў, спазмам іх у час непрытомнасці, пры хранічным нефрыце і г. д.

Пачырваненне скуры абумоўлена расшырэннем сасудаў. Трывалае пачырваненне твару бывае ў ліхаманкавых хворых. Яно можа быць звязана таксама з частым ужываннем алкагольных напіткаў, працяглым уздзеяннем сонца і ветру. Кароткачасовае пачырваненне твару можа наступіць у момант хвалявання, сораму, гневу. Пачырваненне ўсёй скуры ўзнікае пры атручванні ядамі — алкаголем, марфінам, атрапінам і г. д.

Цыяноз, або сінюха, — пачырваненне скуры і слізістых абалонак, звязанае з высокім утрыманнем у крыві вуглекіслаты, пры якім кроў набывае сінюшнае адценне. Перш за ўсё цыяноз з'яўляецца на слізістых абалонках, а затым у месцах з тонкай скурай (кончык носа, мочкі вушэй, пад нагцямі). Цыяноз можа развівацца: 1) ад

недастатковай насычанасці крыві кіслародам пры захворваннях лёгкіх (пнеўманія, ацёк лёгкіх і інш.); 2) пры дэкампенсаваных пароках сэрца, калі запавольваецца ток крыві праз лёгкія; 3) у выніку атручванняў крывянымі ядамі, якія выклікаюць змяненне гемаглабіну.

Жаўтуха — гэта захворванне, пры якім скура, слізістыя абалонкі і склера вачэй набываюць жоўты колер у сувязі з накапленнем у крыві жоўцевага пігменту — білірубіну і адкладваннем яго ў тканках. Жаўтуха можа быць: механічная, выкліканая закупоркай жоўцевай пратокі каменем або пухлінай, пры якой прыпыняецца адток жоўці ў кішэчнік і білірубін накопліваецца ў крыві; парэнхіматозная, якая ўзнікае пры паражэнні печані, у выніку чаго выдзяленне білірубіну ў крыві парушаецца пячоначнымі клеткамі; гемалітычная, абумоўленая інтэнсіўным разбурэннем эрытрацытаў і павышаным утварэннем з гемаглабіну білірубіну, пры якім печань не спраўляецца выводзіць увесь білірубін у кішэчнік.

Парушэнне пігментацыі скуры з'яўляецца адным з сімптомаў некаторых захворванняў. Пры паражэнні надныračнікаў узнікае бронзавая хвароба, пры якой скура афарбоўваецца ў бронзавы колер. Такая афарбоўка спачатку з'яўляецца на адкрытых участках цела (кісці рук, твар), а затым распаўсюджваецца, за выключэннем далоняў і падэшваў, па ўсім целе.

У фізіялагічных умовах пігментныя плямы на твары могуць з'яўляцца ў жанчын у перыяд цяжарнасці. Гэта так званыя х л а а з м ы. З'яўленне іх звязваюць са зменай гарманальнага статусу арганізма і функцыі печані.

Часам сустракаюцца людзі з белымі ўчасткамі скуры, пазбаўленымі пігменту. Гэта песь, або віціліга. Песь часцей бывае ў жанчын, мае сямейны характар. Плямы малочна-белага колеру бываюць рознай велічыні і формы. Песь не ўплывае на агульны стан арганізма і трывожыць хворых як касметычны дэфект. Прычына хваробы невядомая.

Лейкадэрма — дробныя белыя плямкі на скуры, якія ўзніклі ў сувязі з памяншэннем утрымання ў арганізме пігменту меланіну. Лейкадэрма можа ўзнікаць пасля працяглага прымянення фурацыліну, на месцы скурнага сыпу пра грыбковых дэрматозах і ў другасным перыядзе сіфілісу на скуры пярэдняй, задняй і бакавых паверхняў шыі («карáлі Венеры»). Часцей сустракаюцца ў жанчын.

Альбінізм — прыроджаная адсутнасць нармальнай пігментацыі скуры. Вочы ў альбіносаў — ружова-чырвоныя ў выніку прасвечвання сасудаў радужнай абалонкі. Альбіносы дрэнна бачаць днём, ім уласціва светлабоязь. Часам сустракаецца частковы альбінізм, калі пігмент адсутнічае толькі на асобных участках цела (белая пасма валасоў на галаве і г. д.).

Скурны сып — з'яўленне на скуры і слізістых абалонках плямаў, пузыркоў, вузельчыкаў, гнайнічкоў і да т. п. пры ўздзеянні на арганізм розных знешніх і ўнутраных фактараў. Сып можа суправаджаць розныя захворванні.

Пляма — абмежаваны ўчастак скуры незвычайнага колеру, які не ўзвышаецца над паверхняй і ўзнікае ў выніку мясцовага расшырэння сасудаў. Плямы бываюць рознай велічыні.

Разеолы — дробныя плямкі круглай формы бледна-ружовага або ружова-чырвонага колеру дыяметрам 2—3 мм. Узнікаюць у выніку мясцовага расшырэння капіляраў скуры. Характэрныя для брушнога тыфу і паратыфаў. Пры націсканні на разеолу пальцам яна знікае і зноў з'яўляецца, калі адпусціць палец.

Петэхіі — дробныя плямкі велічынёй ад 2 да 5 мм у дыяметры, якія па форме і колеры нагадваюць разеолы, але пры націсканні пальцам не знікаюць, бо з'яўленне іх звязана з мясцовым крывазліццём у скуру з крывяносных капіляраў. Тыповыя для сыпнога тыфу, могуць суправаджаць септычны эндакардыт, гемарагічны дыятэз, рэўматызм.

Эрытэма — абмежаванае або разлітае пачырваненне скуры пры ўздзеянні прамянёвага, хімічнага, цеплавога, інфекцыйнага і іншых фактараў. Бывае пры шкарлятыне, рожыстым запаленні і іншых інфекцыйных захворваннях.

Вадыры — выразна адмежаваныя, бясполасцевыя ўтварэнні розных памераў і формы, бледна-ружовага, чырвонага або белага колеру, якія злёгку ўзвышаюцца над скурай. Суправаджаюцца моцным свербам і пякотай. Могуць узнікаць ад уздзеяння эндагенных і экзагенных фактараў (апёк крапівой, укусы насякомых і інш.). Пасля ўзнікнення існуюць ад некалькіх хвілін да некалькіх гадзін і бясследна знікаюць.

Пузыркі — дробныя празрыстыя ўзвышэнні на скуры велічынёй з канаплянае зерне, якія змяшчаюць светла-жоўтую вадкасць. Праз некалькі дзён на месцы пузыркоў утвараюцца скурачкі, якія потым адпадаюць.

Ацёкі — скапленні лішняй вадкасці ў тканках і поласцях арганізма. Узнікаюць часам у скуры, падскурнай тлушчавай клятчатцы, плеўральнай і брушной поласцях, калясардэчнай сумцы і г. д. Праз сасудзістыя капіляры адбываецца пастаянны абмен паміж тканкавай вадкасцю і вадкай часткай крыві. Аднак калі ў тканку з сасудаў выдзяляецца вялікая колькасць вадкасці, а адваротнае ўсмоктванне ўскладняецца, ствараецца ацёк.

У залежнасці ад месца скаплення ацёчнай вадкасці адрозніваюць наступныя ацёкі: анасарка — скапленне вадкасці ў падскурнай клятчатцы ўсяго арганізма, гідраторакс — у плеўральнай поласці, асцыт — у брушной поласці, гідраперыкардыум — у калясардэчнай

сумцы, гідрацэфалія — у жалудачках мозга і ў падпавуціннай прасторы. Акрамя гэтага, ацёк можа ўзнікаць у тканках асобных органаў — ацёк лёгкіх, ацёк мозга і г. д.

Ацёкі могуць утварацца пры розных захворваннях, часцей за ўсё пры сардэчна-сасудзістых і ныркавых. У сардэчных хворых ацёкі спачатку ўзнікаюць толькі к канцу дня на нагах у вобласці ступняў і за ноч знікаюць. У нырачных хворых яны выяўляюцца раніцай на твары, спачатку ў вобласці павек, а к канцу дня могуць знікнуць. Пры цяжкіх паражэннях ацёкі могуць распаўсюджвацца па ўсім целе.

Падскурная эмфізема ўтвараецца пры пападанні паветра ў падскурную клятчатку. Часцей за ўсё яна ўзнікае пры пашкоджаннях лёгкіх. Паветра ў падскурнай клятчатцы выяўляецца пры абследаванні хворага — пад пальцамі адчуваецца хруст, які выклікаецца перамяшчэннем пузыркоў паветра. Падскурная эмфізема бывае таксама пры газавай гангрэне, калі газ, утвораны анаэробнымі мікробамі, размяшчаецца ў падскурнай клятчатцы ў вобласці запаленчага працэсу.

Валасяное покрыва скуры можа сведчыць аб наяўнасці некаторых эндакрынных захворванняў. Валасяное покрыва жанчын і мужчын мае пэўнае адрозненне. У жанчын у норме не растуць вусы і барада, а на лабку рост валасоў абмяжоўваецца гарызантальнай лініяй, тым часам як у мужчын ён можа працягвацца да пупка.

Рост валасоў у жанчын па мужчынскім тыпе, а ў мужчын — па жаночым з'яўляецца прыметай магчымай хваробы эндакрынных залоз.

Агляд поласці рота завяршае вонкавы агляд хворага. Слізістыя абалонкі поласці рота могуць змяняцца пры шматлікіх захворваннях. Пры аглядзе хворага звяртаюць увагу на стан слізістых абалонак дзяснаў, шчок, языка і зева, на наяўнасць пачырванення і кроватачывасці. Пры аглядзе зева ацэньваюць стан нёбных міндалін, язычка і мяккага нёба. Пры захворванні органаў стрававання язык пакрываецца налётам белага ці брудна-шэрага колеру, пры шкарлятыне мае малінавы колер (малінавы язык) і г. д. Зеў аглядаюць пры добрым святле. Прыпухласць і пачырваненне нёбных міндалін, з'яўленне на іх налётаў характэрныя для ангіны.

П а л ь п а ц ы я, або п р а ш ч у п в а н н е, дапамагае вызначыць форму органа, які абследуецца, яго кансістэнцыю, характар паверхні, велічыню, размяшчэнне адносна бліжэйшых органаў, мясцовую тэмпературу, стан скуры. Па рэакцыі хворага пры абследаванні, якая выражаецца мімікай твару або рэфлекторным рухам, вызначаецца адчувальнасць ці балючасць органа.

У залежнасці ад прызначэння пальпацыя можа быць *павярхоўная* і *глыбокая*. Пры абследаванні жывата павярхоўная пальпацыя пра-

водзіцца далонню адной ці абедзвюх рук без націскання. Пры гэтым вызначаюцца напружанне брушной сценкі, лакальная ці агульная балючасць. Глыбокая пальпацыя выкарыстоўваецца для больш дакладнай лакалізацыі запаленчага працэсу. Яна праводзіцца пальцамі рук з асцярожным націсканнем, пры якім пальцы адчуваюць абследуемы орган. Для вызначэння наяўнасці вадкасці ў брушной поласці выкарыстоўваецца штуршковая, ці балаціруючая, пальпацыя. Пры гэтым пальцы рукі, складзеныя разам, ставяць перпендыкулярна да паверхні брушной сценкі ў вобласці абследуемага органа і робяць некалькі кароткіх штуршкоў, не аднімаючы пры гэтым пальцаў ад скуры.

Пры пальпацыі ў залежнасці ад стану і мэты абследавання хворы можа ляжаць, сядзець або стаяць.

Пальпацыяй вызначаюць стан скуры і лімфатычных вузлоў, мышцаў, касцей і суставаў, наяўнасць падскурных ацёкаў. Пры ацёках пасля націскання на скуры застаецца ямка.

Пры пальпацыі брушной поласці прытрымліваюцца пэўнай паслядоўнасці. Пачынаюць з пальпацыі сігмападобнай кішкі, затым пераходзяць на сляпую, канечную частку падуздышнай, папярочнаабадочную кішку, страўнік, печань, падстраўнікавую залозу, селязёнку і ныркі. Трэба памятаць, што нармальныя ныркі, селязёнка і падстраўнікавая залоза не пальпіруюцца.

Каб выключыць памылку, трэба абавязкова прымяняць *параўнальную* пальпацыю — параўноўваць здаровы бок з хворым. Рукі ўрача пры абследаванні павінны быць цёплыя, ногці каротка падстрыжаныя, каб не выклікаць скарачэння мышцаў.

П е р к у с і я, ці в ы с т у к в а н н е, — метад абследавання, сутнасць якога заключаецца ў пастукванні па ўчастках цела. Па характары гуку, які ўзнікае пры гэтым, мяркуюць аб фізічных уласцівасцях органаў, якія знаходзяцца пад месцам выстукавання.

Пры пастукванні ўзнікаюць нязначныя калыханні цела, амплітуда якіх залежыць ад пругкасці яго і якія адрозніваюцца па перыядзе і часе затухання, што дазваляе меркаваць аб стане органа.

З дапамогай перкусіі можна вызначыць межы органаў (сэрца, лёгкіх, печані), а таксама паталагічныя змены ў іх.

У залежнасці ад спосабу выстукавання адрозніваюць *прамую,* або *непасрэдную,* і *апасродкаваную* перкусію.

Непасрэдная перкусія выконваецца ўдарамі кончыкаў пальцаў па паверхні цела. Пры пасрэднай перкусіі удары пальцам наносяцца па пальцы другой рукі, прыкладзеным да цела. Пры гэтым для лепшага запамінання гуку робяць запар два-тры ўдары на кожным новым участку цела.

Пры перкусіі могуць узнікнуць наступныя перкуторныя гукі:

1) ясны перкуторны гук, які ўзнікае над нармальнай лёгачнай тканкай;
2) тупы перкуторны гук, які бывае пры перкусіі над органамі, што не ўтрымліваюць паветра (сэрца, мышцы, тлушчавая тканка);
3) прытуплены перкуторны гук, які ўтвараецца пры перкусіі грудной клеткі, калі ў плеўральнай поласці маецца вадкасць, а таксама над печанню, прыкрытай краем лёгкага;
4) тымпанічны перкуторны гук, які ўзнікае пры перкусіі над органамі, што ўтрымліваюць паветра (страўнік, трахея і г. д.). Часам тымпанічны перкуторны гук узнікае над лёгкім пры ўтварэнні ў ім поласці.

У адпаведнасці з дыягнастычнай мэтай перкусія можа быць *параўнальная,* прызначаная для параўнання і ацэнкі перкуторных гукаў двух анатамічна сіметрычных участкаў цела, і *тапаграфічная,* якая мае на мэце вызначыць межы органаў і магчымыя адхіленні ад нармальных памераў.

А у с к у л ь т а ц ы я, або в ы с л у х в а н н е, — даследаванне ўнутраных органаў метадам выслухвання і ацэнка гукавых з'яў, што ўзнікаюць у іх.

Аускультацыя можа быць *непасрэдная,* пры якой вуха прыкладваецца непасрэдна да цела хворага, і *апасродкаваная,* або з прымяненнем акустычных прыбораў — стэтаскопа і стэтафанендаскопа.

Стэтаскоп — монаўральны акустычны прыбор з цвёрдым гукаправодам. Уяўляе сабой пустую трубку, адзін канец якой прыкладваецца да цела хворага, а другі да вуха ўрача. Вырабляюць стэтаскопы галоўным чынам з дрэва і пластмасы. У выкарыстанні стэтаскопы не заўсёды зручныя, асабліва пры аускультацыі ляжачых хворых.

Стэтафанендаскоп — бінаўральны акустычны прыбор з гнуткім гукаправодам. У выкарыстанні больш зручны, чым стэтаскоп. Стэтафанендаскоп звычайна мае два раструбы: стэтаскапічны і фанендаскапічны, забяспечаны мембранай. Стэтаскапічны раструб служыць для выслухвання нізка- і сярэднечастотных гукаў, а фанендаскапічны — для сярэдне- і высокачастотных.

З дапамогай аускультацыі ацэньваюць тоны і выяўляюць шумы ў сэрцы, дыхальныя шумы ў лёгкіх, перыстальтыку кішэчніка, вымяраюць артэрыяльны ціск.

Усе разгледжаныя метады абследавання хворых з прымяненнем органаў пачуццяў называюцца фізічнымі. Але біялагічныя зрухі ў здароўі могуць быць нязначныя і не адпавядаць вырашальнай здольнасці органаў пачуццяў. Таму пасля фізічнага абследавання выкарыстоўваюцца яшчэ лабараторныя і інструментальныя метады.

Л а б а р а т о р н ы я м е т а д ы прымяняюцца для даследавання крыві і выдзяленняў арганізма (мачы, макроты, экскрэментаў, страўнікавага і дуадэнальнага змесціва і інш.). Пры лабараторнай дыягностыцы прымяняюцца хімічныя, мікраскапічныя і бактэрыялагічныя метады даследавання.

І н с т р у м е н т а л ь н ы я м е т а д ы абследавання хворых выкарыстоўваюцца для выяўлення змен, якія нельга выявіць іншымі метадамі. З гэтай мэтаю прымяняюцца розныя інструменты і прыборы ад прасцейшых (для вымярэння тэмпературы цела, узважвання і г. д.) да надзвычай складаных (для электрафізіялагічных даследаванняў).

2.1.3. Прынцыпы лячэння хворых

Лячэнне — гэта комплекс мерапрыемстваў, накіраваных на ўзнаўленне парушаных функцый арганізма, а ў канчатковым выніку — сіл і працаздольнасці хворага.

У адпаведнасці з канкрэтнай мэтай лячэнне можа быць этыятропнае, патагенетычнае, сімптаматычнае і комплекснае.

Э т ы я т р о п н а е л я ч э н н е накіравана на ліквідацыю прычыны, якая выклікала хваробу.

П а т а г е н е т ы ч н а е л я ч э н н е — уздзеянне на працэсы развіцця хваробы з мэтай іх устаранення або замаруджвання.

С і м п т а м а т ы ч н а е л я ч э н н е прадугледжвае ліквідацыю сімптомаў хваробы, цяжкіх для хворага. Так, для зніжэння тэмпературы прымяняюць гарачкапаніжальныя сродкі, для ліквідацыі боляў — болесуцішальныя сродкі. Сімптаматычнае лячэнне павінна прымяняцца ў спалучэнні з этыятропным і патагенетычным. Самастойным відам лячэння яно можа быць у выпадках, калі адсутнічаюць сродкі для этыятропнага лячэння (СНІД і іншыя хваробы).

К о м п л е к с н а е л я ч э н н е — гэта камбінаванае прымяненне этыятропнага, патагенетычнага і сімптаматычнага метадаў лячэння. Яно найбольш эфектыўнае.

Лячэнне павінна адпавядаць характару хваробы, індывідуальным асаблівасцям хворага і стану яго нервовай сістэмы.

У сістэме лячэння вялікая ўвага надаецца правільна арганізаванаму догляду і стварэнню ашчаджальнага рэжыму. Трыманне хворага ў чысціні, рацыянальнае харчаванне, своечасовае выкананне медыцынскіх працэдур, прафілактыка ўскладненняў — усё гэта абумоўлівае спрыяльны фон, ад якога залежаць вынікі лячэння. Догляд з'яўляецца састаўной часткай лячэння, якое садзейнічае хутчэйшаму выздараўленню.

2.1.4. Характарыстыка магчымых санітарных страт пры ўзнікненні надзвычайных абставін

Аварыі, катастрофы і стыхійныя бедствы мірнага часу, а таксама прымяненне зброі масавага паражэння ў ваенны час выклікаюць раптоўнае ўзнікненне вялікай колькасці пацярпелых, якім неабходна неадкладная даўрачэбная медыцынская дапамога.

Пры ядзерным выбуху непазбежныя санітарныя і незваротныя страты, якія складаюць агульныя страты сярод насельніцтва. Пад с а н і т а р н ы м і с т р а т а м і разумеюць пацярпелых, якія згубілі працаздольнасць і маюць патрэбу ў медыцынскай дапамозе. Пад н е з в а р о т н ы м і с т р а т а м і разумеюць людзей, што атрымалі смяротныя паражэнні. Пры раптоўным ядзерным выбуху санітарныя страты могуць скласці трэцюю частку насельніцтва горада. У выпадку адсутнасці элементу нечаканасці і правядзення эвакуацыі насельніцтва ў загарадную зону санітарныя страты будуць у некалькі разоў меншыя.

Непасрэдна ў ачагу ядзернага паражэння страты маюць быць у асноўным хірургічнага профілю з перавагай камбінаваных, выкліканых адначасовым уздзеяннем некалькіх паражальных фактараў, па следзе радыеактыўнага воблака — тэрапеўтычнага профілю пераважна з прамянёвай хваробай.

Па следзе радыеактыўнага воблака пры выкарыстанні мясцовым насельніцтвам процірадыяцыйных укрыццяў мяркуюцца наступныя сярэднія санітарныя страты ад знешняга бэта-гама-апрамянення: прамянёвая хвароба 1-й ступені — 20 %, 2-й ступені — 20, 3-й ступені — 30, 4-й ступені — 30 % жыхароў.

Акрамя паражэнняў, якія выклікаюць паражальныя фактары ядзернай зброі, у ачагу могуць мець месца атручванні чадным і вуглякіслым газамі, а ў гарадах, якія маюць хімічную прамысловасць, — моцнадзейнымі атрутнымі рэчывамі хімічнай вытворчасці. Як паказаў вопыт працы амерыканскай карпарацыі «Юніон карбайд карпарэйшн», пагарджанне тэхнікай бяспекі на заводзе, размешчаным у Бхапале (Індыя), прывяло да ўцечкі атрутнага газу — метылізацыянату. У выніку загінула звыш 2500 чалавек, 50 тыс. атрымалі рознай цяжкасці атручванні.

Колькасць і структуру незваротных і санітарных страт сярод насельніцтва ад хімічнай зброі вызначаюць наступныя фактары: 1) нечаканасць нападзення; 2) таксічнасць і трываласць атрутных рэчываў, маштабы іх прымянення; 3) своечасовасць выяўлення нападу і абвяшчэння аб гэтым насельніцтва, фарміраванняў ГА; 4) забяспечанасць індывідуальнымі і калектыўнымі сродкамі абароны, прафілактыкі паражэння і дэгазацыі, уменне карыстацца імі; 5) гатоўнасць фарміраванняў ГА да работы ва ўмовах хімічнага нападу;

6) ступень падрыхтаванасці грамадзянскага насельніцтва да проціхімічнай абароны, аказання самадапамогі і ўзаемадапамогі пры паражэннях.

Згодна з прынятым у арміі ЗША нарматывам, магчымыя страты сярод насельніцтва пасля прымянення нервова-паралітычных атрутных рэчываў могуць быць такія: 25 % насельніцтва атрымаюць атручванні дозай атрутных рэчываў, якая перавышае смяротную ў 30—50 разоў, і складуць незваротныя страты, 25 % — смяротнай дозай, большай за пяціразовую, 25 % — 3—5-разовай дозай і 25 % — несмяротнай дозай. Апошнія тры групы складуць санітарныя страты і будуць мець патрэбу ў своечасовай і эфектыўнай медыцынскай дапамозе. Таму так неабходнае ўменне аказваць самаі ўзаемадапагу.

Паводле даных Сусветнай арганізацыі аховы здароўя, несвоечасовае аказанне медыцынскай дапамогі пасля прымянення V-газаў супраць насельніцтва гарадоў можа выклікаць 50 % незваротных страт, калі не будзе аказана дапамога за некалькі секунд або хвілін; 25 % могуць загінуць, калі дапамога спозніцца на тэрмін ад некалькіх хвілін да некалькіх гадзін; 25 % могуць выжыць пры аказанні ім неабходнай дапамогі.

Асноўным спосабам прымянення бактэрыялагічнай зброі, на думку замежных спецыялістаў, лічыцца заражэнне прыземнага паветра мікробнымі аэразолямі. Таму заражэнне людзей у ачагу будзе ўзнікаць спачатку ў выніку ўдыхання заражанага паветра, а затым у выніку эпідэмічнага распаўсюджвання інфекцыйных захворванняў. У сувязі з гэтым санітарныя страты сярод насельніцтва ў ачагу падзяляюць на першасныя і другасныя. *Першасныя* санітарныя страты ўзнікаюць пры заражэнні людзей бактэрыяльнымі аэразолямі, *другасныя* — пры распаўсюджванні інфекцыі сярод насельніцтва паветрана-капельным, водна-аліментарным, кантактным ці трансмісіўным шляхам.

Велічыня магчымых санітарных страт у ачагу будзе залежаць ад масы скарыстанай бактэрыяльнай аэразолі, ступені дысперснасці аэразольных часцінак (найбольш эфектыўнымі лічацца часцінкі дыяметрам 4—5 мкм, якія складаюць 10 % аэразольнага воблака), тэрмінаў выяўлення факту прымянення бактэрыялагічнай зброі і апавяшчэння насельніцтва, наяўнасці індывідуальных і калектыўных сродкаў абароны, своечасовасці экстраннай прафілактыкі, проціэпідэмічных і дэзінфекцыйных мерапрыемстваў.

З прычыны нераўнамернасці руху патокаў паветра і іншых аэрадынамічных умоў тэрыторыя ачага будзе заражана нераўнамерна, з'явяцца зоны інтэнсіўнага заражэння і слабазаражаныя або незаражаныя. Гэтаму будзе адпавядаць і велічыня першасных санітарных страт. У зоне інтэнсіўнага заражэння суадносіны зара-

жаных і незаражаных людзей будуць 3:1, а ў зоне ўмоўнага заражэння — 1:10.

Велічыня другасных санітарных страт вызначаецца памерамі першасных страт, вірулентнасцю і кантагіёзнасцю інфекцыі, якая ўзнікла. Другасныя санітарныя страты пры высокакантагіёзных інфекцыях могуць дасягаць 25 % ад першасна не паражонага насельніцтва.

2.2. АСНОЎНЫЯ ПРЫНЦЫПЫ ЛЕКАВАЙ ДАПАМОГІ

2.2.1. Паняцце аб лякарствах

Крыніцай атрымання лекавага рэчыва з'яўляецца лекавая сыравіна. Найбольш распаўсюджанай і здаўна вядомай лекавай сыравінай з'яўляюцца шматлікія расліны. Традыцыйна шырока выкарыстоўваецца нарыхтоўка дзікарослых лячэбных траў. Аднак галоўным пастаўшчыком лекавай раслінай сыравіны з'яўляюцца гаспадаркі, спецыялізаваныя на яе вырошчванні. Другая крыніца лекавай сыравіны — органы і тканкі розных жывёл, прадукты жыццядзейнасці грыбкоў і бактэрый, з якіх атрымліваюць гармоны, ферменты, антыбіётыкі і іншыя біялагічна актыўныя рэчывы. Трэцяя крыніца — некаторыя прыродныя і сінтэтычныя прадукты.

Пасля апрацоўкі лекавай сыравіны атрымліваюць дзейнае лекавае рэчыва, якое называецца лекавым прэпаратам (ад лац. *praeparatus* — штучна прыгатаваны). У залежнасці ад спосабу апрацоўкі лекавай сыравіны атрымліваюць галенавы і новагаленавы прэпараты.

Г а л е н а в ы п р э п а р а т ы (ад імя старажытнарымскага ўрача Клаўдзія Галена) — гэта прэпараты складанага хімічнага саставу, атрыманыя з прыроднай лекавай сыравіны раслінага ці жывёльнага паходжання. Яны ўтрымліваюць дзейную аснову ў комплексе з баластнымі рэчывамі. Да галенавых прэпаратаў адносяць настоі, адвары, настойкі, экстракты, сіропы і інш.

Н о в а г а л е н а в ы п р э п а р а т ы — гэта водна-спіртавыя выцяжкі з раслінай лекавай сыравіны, максімальна ачышчаныя ад баластных рэчываў. Так, са спарынні атуюць эргатал, з бяссмертніка — фламін і г. д.

Паняцце «лекавы прэпарат» тоеснае з паняццем «лекавае рэчыва». Лекавы прэпарат выкарыстоўваецца для прыгатавання лекавай формы.

Лекавая форма, або лякарства, — гэта лекавы прэпарат, якому нададзены зручны для прыёму фізічны стан. Лекавы прэпарат можа выкарыстоўвацца не толькі для прыгатавання лекавай формы, але

і для іншых медыцынскіх і тэхнічных патрэб. Так, 1 кг парашковага аспірыну з'яўляецца лекавым прэпаратам, паколькі такая доза яго не мае лячэбнага прызначэння. Калі ж 1 кг аспірыну расфасаваць на парашкі масай па 0,5 г, то тады ён будзе лекавай формай, бо ў такіх дозах можа выкарыстоўвацца для лячэння хворых.

2.2.2. Правілы афармлення рэцэптаў. Элементы лацінскай граматы

Лацінскі алфавіт. Лацінская мова паходзіць з Лацыі — адной з абласцей Апенінскага паўвострава, цэнтрам якой быў горад Рым, дзе жылі лаціняне. Паступова Рым расшыраў сваё панаванне над суседнімі абласцямі і дзяржавамі — утварылася магутная Рымская імперыя. Разам з гэтым распаўсюджвалася і лацінская мова.

Больш як паўтары тысячы гадоў пісьменнасць, навука і культура народаў, якія насялялі Заходнюю Еўропу, развіваліся на лацінскай мове. І ў сучаснасці, калі нацыянальныя мовы паступова выцеснілі лацінскую мову з навуковай літаратуры, асноўная тэрміналогія ва ўсіх навуках мае лацінскае паходжанне. Гэта палягчае паразуменне людзей у розных абласцях навукі і дыктуе неабходнасць вывучэння лацінскай мовы для выкарыстання яе ў практычнай рабоце і для больш глыбокага разумення шматлікіх слоў нацыянальных моў, якія маюць лацінскае паходжанне.

У Расіі навука таксама доўгі час развівалася на лацінскай мове, на ёй быў напісаны шэраг прац М. В. Ламаносава, М. І. Пірагова і іншых вучоных. Шмат слоў рускай мовы маюць лацінскае паходжанне: *камунізм, канстытуцыя, прэзідыум, кансіліум, універсітэт, інстытут, аўдыторыя, лабараторыя, студэнт, прафесар* і г. д. Шырокае распаўсюджанне лацінскай тэрміналогіі надае гэтай мове асобае міжнароднае значэнне.

Лацінская тэрміналогія выкарыстоўваецца ва ўсіх медыцынскіх навуках, а ў практычнай рабоце ўрача і медыцынскай сястры прымяняецца пры выпісванні рэцэптаў і назначэнняў хворым. У лацінскім алфавіце 25 літар.

Літара *Jj* пазнейшага паходжання, яна ўвайшла ў лацінскую мову ў XVI—XVII ст.

Апошнія дзве літары алфавіта *Yy* і *Zz* прымяняюцца галоўным чынам у словах, якія прыйшлі ў лацінскую мову з грэчаскай.

Літара *Kk* ужываецца ў слове *kalendae* — календэ (у рымлян так звалася першая лічба ў кожным месяцы; ад яе ўтварылася слова *каляндар*), а таксама ў некаторых іншых словах, якія прыйшлі ў лацінскую з іншых моў: *kalium* — калій (з арабскай); *keratitis* — кератыт (з грэчаскай) — запаленне рагавой абалонкі вока.

Лацінскі алфавіт

Друкаванае абазначэнне	Пісьмовае абазначэнне	Назва літар	Вымаўленне
Aa	*Aa*	а	а
Bb	*Bb*	бэ	б
Cc	*Cc*	цэ	ц, к
Dd	*Dd*	дэ	д
Ee	*Ee*	э	э
Ff	*Ff*	эф	ф
Gg	*Gg*	гэ	г
Hh	*Hh*	га	Як беларускае г
Ii	*Ii*	і	і
Jj	*Jj*	ёта	й
Kk	*Kk*	ка	к
Ll	*Ll*	эль	ль
Mm	*Mm*	эм	м
Nn	*Nn*	эн	н
Oo	*Oo*	о	о
Pp	*Pp*	пэ	п
Qq	*Qq*	ку	к
Rr	*Rr*	эр	р
Ss	*Ss*	эс	с, з
Tt	*Tt*	тэ	т
Uu	*Uu*	у	у
Vv	*Vv*	вэ	в
Xx	*Xx*	ікс	кс
Yy	*Yy*	іпсілан	і
Zz	*Zz*	зэта	з, ц

Класіфікацыя гукаў. Дыфтонгі. Гукі ў лацінскай мове падзяляюцца на галосныя і зычныя.

Г а л о с н ы м і называюцца гукі, якія ўтвараюцца голасам. Іх усяго шэсць: *a, e, i, o, u, y*. Вымаўляюцца яны, як і беларускія галосныя. Галосныя гукі з'яўляюцца складаўтваральнымі, колькасць складоў у слове адпавядае колькасці галосных.

Літара *Jj* (ёта) не ўтварае складу і лічыцца паўгалоснай.

З ы ч н ы я — гэта ўсе астатнія гукі, якія ўтвараюцца голасам і шумам або адным шумам.

У лацінскай мове маюцца таксама складаныя злучэнні галосных гукаў (*ae, oe, au, eu*), якія называюцца д ы ф т о н г а м і, або двухгалоснымі. Яны вымаўляюцца як адзін гук (ае, ое) або як адзін склад (*au, eu*).

1. *Ae* і *oe* вымаўляюцца як гук *э*. Напрыклад: *guttae* — каплі; *tabulettae* — таблеткі; *synoestrolum* — сінестрол; *foeniculum* — укроп.

Калі у дыфтонгах *ae* і *oe* кожны гук трэба вымаўляць асобна, то над літарай *e* ставяць дзве кропкі, як над беларускай *ё*. Напрыклад: *aër* (аэр) — паветра; *aloë* (алоэ) — алоэ.

2. *Au* вымаўляецца як беларускае *аў* з кароткім *у*. Напрыклад: *aurum* — золата; *traumatologia* — траўматалогія.
3. *Eu* вымаўляецца як беларускае *эў* з кароткім *у*. Напрыклад: *pleura* — плеўра; *aponeurosis* — апанеўроз.

Вымаўленне некаторых галосных і зычных гукаў і іх злучэнняў. У лацінскай мове вымаўленне пэўных гукаў і іх злучэнняў мае свае асаблівасці.

1. Літара *Yy* вымаўляецца як *і*. Напрыклад: *pyramidonum* — пірамідон.
2. Літара *Jj* вымаўляецца як беларускае *й*. Пішацца ў пачатку слова перад галосным, зліваючыся з ім, і ў сярэдзіне слова — паміж галоснымі. Напрыклад: *jecur* — печань; *majalis* — майскі.

   Заўвага: слова *iodum* мае грэчаскае паходжанне і таму пішацца з літарай *i*, а не *j*. Таксама з літарай *i* пішуцца і ўсе вытворныя ад яго словы.
3. Літара *Cc* перад галоснымі *e, i, y* і перад дыфтонгамі *ae, oe* вымаўляецца як беларускае *ц*, у астатніх выпадках — як беларускае *к*. Напрыклад: *recipe* — вазьмі; *receptum* — рэцэпт; *cito* — хутка; *cyanidum* — цыянід; *decoctum* — адвар; *capsula* — капсула.
4. Літара *Ll* заўсёды вымаўляецца мякка, як рускае *ль*. Напрыклад: *kalium* — калій; pilula — пілюля.
5. Літара *Ss* паміж дзвюма галоснымі, а таксама паміж галосным і зычнымі *m* ці *n* вымаўляецца як беларускае *з*, у астатніх выпадках — як беларускае *с*. Напрыклад: *dosis* — доза; *vaselinum* — вазелін; *mensura* — мензурка; *solutio* — раствор.
6. Літара *Xx* вымаўляецца як дзве зычныя *кс*. Напрыклад: *cortex* — кара; *radix* — корань.
7. Літара *Zz* паміж дзвюма галоснымі і ў словах грэчаскага паходжання вымаўляецца як беларускае *з*, у астатніх выпадках — як беларускае *ц*. Напрыклад: *aminasinum* — аміназін; *norsulfazolum* — норсульфазол; *zona* — зона; *zincum* — цынк.
8. Склад *ti* перад галосным гукам вымаўляецца як рускае «ци». Напрыклад: *solutio* — раствор; *ratio* — розум. Аднак склад *ti*

вымаўляецца як рускае «ти» незалежна ад наступнага галоснага гуку, калі перад *ti* стаіць літара *s* ці *x*. Напрыклад: *bestia* — звер, жывёла; *mixtio* — змешваць. Ва ўсіх іншых выпадках склад *ti* вымаўляецца як рускае «ти». Напрыклад: *diuretinum* — дыурэтын; *tinctura* — настойка.

9. Спалучэнні *qu, ngu* перад галоснымі гукамі вымаўляюцца як рускія *кв, нгв.* Напрыклад: *aqua* — вада; *liquor* — вадкасць; *lingua* — язык; *unguentum* — мазь.
10. Спалучэнні зычных з літарай *h*: *ch* вымаўляецца як гук *х*, напрыклад, *chininum* — хінін, *charta* — папера; *ph* вымаўляецца як гук *ф*, напрыклад, *phenacetinum* — фенацэтын; *th* вымаўляецца як гук *т*, напрыклад, *phthalazolum* — фталазол, *mentha* — мята; *rh* вымаўляецца як рускі гук *р*, напрыклад, *rheum* — рэвень; *rhizoma* — карнявішча.

Род, лік, склон і скланенне назоўнікаў. Выкарыстанне роднага склону назоўнікаў у рэцэптах. Назоўнікі ў лацінскай мове, як і ў беларускай, бываюць мужчынскага (*genus masculinum — m*), жаночага (*genus femininum — f*) і ніякага (*genus neutrum — n*) роду.

Яны маюць два лікі — адзіночны (*singularis*) і множны (*pluralis*) і для сувязі з іншымі словамі змяняюцца па склонах.

Склонаў у лацінскай мове шэсць. Кожны склон (*casus*) адказвае на пэўнае пытанне:

Nominativus — назоўны (хто? што?)

Genetivus — родны (каго? чаго?)

Dativus — давальны (каму? чаму?)

Accusativus — вінавальны (каго? што?)

Ablativus — творны (кім? чым?)

Vocativus — клічны (у асноўным супадае з назоўным і ўжываецца пры звароце).

Па склонавых канчатках назоўнікі падзяляюцца на пяць склонаў. Адрозніваюць скланенні па канчатку ў родным склоне адзіночнага ліку. Вось чаму ў слоўніках побач з назоўным склонам адзіночнага ліку прыводзяцца таксама канчаткі слоў у родным склоне адзіночнага ліку.

Пры выпісванні рэцэптаў назвы лекавых інгрэдыентаў, якія ўваходзяць у пропісь, пішуць на лацінскай мове ў родным склоне адзіночнага ці множнага ліку. Маса лекавага прэпарата ўказваецца ў вінавальным склоне.

Першае скланенне назоўнікаў. Да першага скланення адносяцца назоўнікі жаночага роду, якія маюць у родным склоне адзіночнага ліку канчатак *-ae*, а ў назоўным склоне адзіночнага ліку — *-a*.

Напрыклад: *aqua, ae, f* — вада; *belladonna, ae, f* — красаўка.

Склонавыя канчаткі назоўнікаў 1-го скланення

Casus	*Singularis*	*Pluralis*
Nom.	*-a*	*-ae*
Gen.	*-ae*	*-arum*
Dat.	*-ae*	*-is*
Acc.	*-am*	*-as*
Abl.	*-a*	*-is*

Недапасаваныя азначэнні. У лацінскай мове сустракаюцца азначэнні, выражаныя назоўнікам у родным склоне адзіночнага або множнага ліку, якія называюцца недапасаванымі. Такія азначэнні перакладаюць на беларускую мову прыметнікам. Напрыклад: *aqua Rosae* (у літаральным перакладзе «вада ружы») — ружовая вада; *aqua Menthae* («вада мяты») — мятная вада.

Недапасаваныя азначэнні, якія з'яўляюцца назвамі лекавых прэпаратаў, раслін або хімічных элементаў, пішуць з вялікай літары.

Прыклад назоўнікаў 1-га скланення з недапасаваным азначэннем: *aqua, ae* — вада, *Mentha, ae* — мята.

Nom. aqua Menthae — вада мятная

Gen. aquae Menthae — вады мятнай

Dat. aquae Menthae — вадзе мятнай

Acc. aquam Menthae — ваду мятную

Abl. aqua Menthae — вадой мятнай

Недапасаваныя азначэнні, якія стаяць у родным склоне, па іншых склонах не змяняюцца, скланяецца толькі азначаемы назоўнік.

Другое скланенне назоўнікаў. Да 2-га скланення адносяцца назоўнікі мужчынскага і ніякага роду, якія маюць у родным склоне адзіночнага ліку канчатак *-i*, а ў назоўным склоне адзіночнага ліку — канчаткі *-us, -er* (мужчынскі род) і *-um* (ніякі род). Напрыклад: *bulbus, -i, m* — цыбуля, цыбуліна; *globulus, -i, m* — шарык; *cancer, -i, m* — рак; *magister, -i, m* — настаўнік; *amylum, -i, n* — крухмал; *analginum, -i, n* — анальгін.

У парадку выключэння да 2-га скланення адносяцца некаторыя назоўнікі жаночага роду, якія заканчваюцца на *-us*. Гэта назвы дрэў (*alnus, -i, f* — вольха; *crataegus, -i, f* — глог; *pinus, -i, f* —

хвоя; *sorbus, -i, f* — рабіна і г. д.), а таксама некаторыя іншыя словы: *atomus, -i, f* — атам; *bolus, -i, f* — гліна (пілюля).

Склонавыя канчаткі назоўнікаў 2-га скланення

Casus	*Singularis*		*Pluralis*	
	m	*n*	*m*	*n*
Nom.	*-us, -er*	*-um*	*-i*	*-a*
Gen.	*-i*	*-i*	*-orum*	*-orum*
Dat.	*-o*	*-o*	*-is*	*-is*
Acc.	*-um*	*-um*	*-os*	*-a*
Abl.	*-o*	*-o*	*-is*	*-is*

Прыклад назоўнікаў 2-га скланення з недапасаваным азначэннем: *oleum, -i, n* — масла, *persicum, -i, n* — персік.

Nom. oleum Persicorum — масла персікавае

Gen. olei Persicorum — масла персікавага

Dat. oleo Persicorum — маслу персікаваму

Acc. oleum Persicorum — масла персікавае

Abl. oleo Persicorum — маслам персікавым

Трэцяе скланенне назоўнікаў. Да 3-га скланення адносяцца назоўнікі мужчынскага, жаночага і ніякага роду, якія заканчваюцца ў родным склоне адзіночнага ліку на *-is*, а ў назоўным склоне адзіночнага ліку — на зычны гук ці на галосныя *o, e*. Напрыклад: *liquor, liquoris* — вадкасць, вадкасці; *cortex, corticis* — кара, кары; *radix, radicis* — корань, кораня; *solutio, solutionis* — раствор, раствору; *digitalis, digitalis* — наперстаўка, наперстаўкі; *secale, secalis* — жыта, жыта; *rhizoma, rhizomalis* — карэнішча, карэнішча.

Назоўнікі 3-га скланення ў родным і назоўным склонах адзіночнага ліку бываюць з аднолькавай колькасцю складоў — роўнаскладовыя, і з неаднолькавай — няроўнаскладовыя, у якіх у родным склоне складоў больш, чым у назоўным. Напрыклад: *Nom. homo* — чалавек; *Gen. hominis* — чалавека.

Каб змяняць назоўнікі 3-га скланення па склонах, трэба ад роднага склону адзіночнага ліку адкідваць канчатак *-is* і да атрыманай асновы далучаць канчаткі склонаў. Таму завучваць лацінскія словы трэба адначасова ў назоўным і родным склонах адзіночнага ліку. Пасля адкідвання канчаткаў роднага склону застаецца аснова слова, якая ў большасці выпадкаў не супадае з асновай назоўнага склону. Напрыклад: *Nom. cortex, nux; Gen. cortic-is, nuc-is.*

Назоўнікі мужчынскага і жаночага роду 3-га скланення змяняюцца па склонах аднастайна.

Назоўнікі ніякага роду маюць аднолькавыя канчаткі назоўнага і вінавальнага склонаў у адзіночным ліку і аднолькавыя канчаткі гэтых склонаў у множным ліку, у якіх заканчваюцца на *-a*.

Большасць назоўнікаў 3-га скланення маюць наступныя канчаткі:

Склонавыя канчаткі назоўнікаў 3-га скланення

Casus	*Singularis*	*Pluralis*
Nom.	розныя	*-es*
Gen.	*-is*	*-um*
Dat.	*-i*	*-ibus*
Acc.	*-em*	*-es*
Abl.	*-e*	*-ibus*

Вылучаюць тры тыпы склонавых канчаткаў 3-га скланення: зычны, галосны і змешаны, якія адрозніваюцца канчаткамі некаторых склонаў.

Ч а ц в ё р т а е с к л а н е н н е н а з о ў н і к а ў. Да 4-га скланення адносяцца назоўнікі мужчынскага і ніякага роду, якія маюць канчаткі *-us* у родным склоне адзіночнага ліку. У назоўным склоне адзіночнага ліку назоўнікі мужчынскага роду заканчваюцца на *-us*, ніякага роду — на *-u*. Напрыклад: *spiritus, spiritus* — спірт, спірту; *fructus, fructus* — фрукт, фрукта; *cornu, cornus* — рог, рога; *genu, genus* — калена, калена.

Склонавыя канчаткі назоўнікаў 4-га скланення

Casus	*Singularis*		*Pluralis*	
	m	*n*	*m*	*n*
Nom.	*-us*	*-u*	*-us*	*-ua*
Gen.	*-us*	*-us*	*-uum*	*-uum*
Dat.	*-ui*	*-u*	*-ibus*	*-ibus*
Acc.	*-um*	*-u*	*-us*	*-ua*
Abl.	*-u*	*-u*	*-ibus*	*-ibus*

П я т а е с к л а н е н н е н а з о ў н і к а ў. Да 5-га скланення адносяцца назоўнікі жаночага роду, якія маюць у родным склоне адзіночнага ліку канчатак *-ei*, а ў назоўным склоне адзіночнага ліку — *-es*. Напрыклад: *species, speciei* — збор, збора; *facies, faciei* — твар, твару.

Склонавыя канчаткі назоўнікаў 5-га скланення

Casus	*Singularis*	*Pluralis*
Nom.	*-es*	*-es*
Gen.	*-ei*	*-erum*
Dat.	*-ei*	*-ebus*
Acc.	*-em*	*-es*
Abl.	*-e*	*-ebus*

Рэцэпт і яго значэнне як юрыдычнага дакумента. Рэцепт — гэта пісьмовы зварот урача да фармацэўта, у якім змяшчаецца прадпісанне аб прыгатаванні неабходнага лякарства, а таксама ўказанне хвораму, як ім карыстацца.

Рэцэпт, акрамя медыцынскага прызначэння, з'яўляецца дакументам, які валодае юрыдычнай сілай, таму што дазваляе правяраць правільнасць прыгатавання лекаў. За няправільна выпісаны рэцэпт асабістую адказнасць нясе ўрач, а за прыняцце ў аптэку і прыгатаванне па такім рэцэпце лякарства — фармацэўт.

Рэцэпт выпісваецца чарнілами па дакладна ўстаноўленай форме. Выпраўленні і памаркі пры гэтым не дапускаюцца. Правілы выпісвання рэцэптаў устаноўлены Міністэрствам аховы здароўя.

Ф о р м а і с а с т а ў н ы я ч а с т к і р э ц э п т а. Рэцэпты выпісваюць на форменных бланках, якія выдаюцца органамі аховы здароўя. Для рэцэптаў на лекі, якія ўтрымліваюць наркатычныя рэчывы (какаін, марфін, амнапон, прамедол, тэкадын, эскадол і інш.), выпускаюцца спецыяльныя бланкі, якія падлягаюць асобаму ўліку.

Рэцэпт складаецца з 8 частак, якія пры прапісванні размяшчаюцца ў абавязковай паслядоўнасці:

1. Штамп медыцынскай установы, яе адрас і нумар тэлефона.
2. Прозвішча і ініцыялы хворага (для дзяцей і асоб старэй 60 год указваецца і ўзрост).
3. Дата выпісвання рэцэпта. На лякарствы, якія ўтрымліваюць наркатычныя рэчывы, рэцэпт годны на працягу 5 дзён, ядавітыя — да 10 дзён. Рэцэпты на ўсе астатнія лекавыя рэчывы годныя два месяцы. Пасля сканчэння гэтага тэрміну рэцэпт губляе сваё значэнне і лекі па ім не адпускаюцца.
4. Прозвішча і ініцыялы ўрача (разборліва).
5. Састаў лякарства, ці пропісь, — лацінская назва інгрэдыентаў і іх колькасць. Скарачэнне абазначэнняў блізкіх па назве інгрэдыентаў не дапускаецца. Пятая частка рэцэпта лічыцца галоўнай. Пачынаецца яна са звароту ўрача да фармацэўта

словам *Recipe* (вазьмі). Пішуць гэтае слова скарочана дзвюма літарамі *Rp.*, пасля чаго ставяць двукроп'е і пералічваюць лекавыя інгрэдыенты, патрэбныя для прыгатавання лякарства.

6. Абазначэнне лекавай формы і іншыя ўказанні фармацэўту. У шостай частцы рэцэпта ў адпаведнасці з прынятым скарачэннем указваюцца фармацэўтычныя аперацыі (змяшаць, расцерці, раздзяліць, прафільтраваць, прастэрылізаваць і г. д.), якія трэба правесці, каб прыгатаваць патрэбную лекавую форму (парашкі, пілюлі, мазі, шарыкі і інш.). Напрыклад:

Rp.: Extracti Opii 0,02
Sacchari lactatis 0,25
Misce, ut fiat pulvis
Da tales doses Numero 6 in charta cerata
Signa. Па адным парашку пры болях у жываце

Калі ў пятай частцы рэцэпта ўказана толькі разавая доза лякарства, то ў шостай пішуць агульную колькасць такіх доз у скарочаным выглядзе — *D. t. d.* (*Da tales doses Numero* — дай такіх доз лікам ...). Пасля гэтага ўказваюць, у якую лекавую форму іх трэба ператварыць, а таксама ў якой упакоўцы ці посудзе адпусціць хвораму.

7. Сігнатура (ад лац. *signare* — абазначаць), ці абазначэнне спосабу прымянення лякарства. Пачынаецца сёмая частка рэцэпта словам *Signa* (абазнач), у скарочаным выглядзе — адной вялікай лацінскай літарай *S.*, пасля якой ставіцца кропка. Гэтае слова азначае, што фармацэўт павінны абазначыць спосаб выкарыстання лякарства на ўпакоўцы, у якой яно выдаецца. У гэтай частцы ўказваюць, якую дозу лякарства патрэбна браць на адзін прыём, колькасць прыёмаў у суткі, час прыёму.
8. Асабісты подпіс урача (фельчара). У гэтай частцы рэцэпта на лякарствы, якія ўтрымліваюць ядавітыя рэчывы спісу А і этылавы спірт, ставіцца пячатка медыцынскай установы і асабістая пячатка ўрача.

Пятая і шостая часткі рэцэпта абавязкова пішуцца на лацінскай мове, астатнія — на рускай або нацыянальнай.

Правілы саставлення прапісі. Прапісь (або пятую частку рэцэпта) саставляюць зыходзячы з наступных правіл.

1. Першае слова назвы кожнага лекавага інгрэдыента пішуць з новага радка з вялікай літары. Калі запіс назвы не змяшчаецца на адным радку, яго працягваюць з сярэдзіны наступнага. Напрыклад:

Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis
6,0 — 180 ml

2. Назва лекавага рэчыва або расліны пішацца з вялікай літары таксама і ў сярэдзіне радка, каб засяродзіць увагу фармацэўта на тым, што трэба ўзяць для прыгатавання лякарства або адпусціць хвораму. Напрыклад:
Rp.: Tincturae Valerianae 20 ml
3. З правага боку ад назвы лекавага рэчыва ўказваецца яго колькасць.
4. Калі ў састаў лекаў уваходзіць некалькі лекавых інгрэдыентаў у аднолькавай колькасці, тады колькасць прастаўляюць толькі пасля апошняга інгрэдыента, а перад лічбавым абазначэннем яго пішуць слова «*ana*» (пароўну) у выглядзе ўмоўнага скарачэння $\overline{aa}$. Напрыклад:
Rp.: Atropini sulfatis 0,05
Lanolini
Vaselini $\overline{aa}$ 5,0
5. Назву кожнага лекавага рэчыва пішуць у родным склоне, таму што яна граматычна залежыць ад колькасці, якая ставіцца ў вінавальным склоне і ў сваю чаргу граматычна звязана з дзеясловам *Recipe* і залежным ад яго. Напрыклад: *Rp.: Phthalazoli* 1,0 — Вазьмі (што?) адзін грам (чаго?) фталазолу.

Р э ц э п т ы п р о с т ы я і с к л а д а н ы я. Рэцэпт, у якім прапісана адно лекавае рэчыва, называецца простым, а калі ў састаў прапісі ўваходзяць некалькі інгрэдыентаў — складаным.

Пры выпісванні складаных рэцэптаў лекавыя прэпараты размяшчаюць у наступным парадку: 1) асноўнае лекавае рэчыва; 2) дапаможны інгрэдыент, які ўзмацняе або змякчае дзеянне асноўнага; 3) рэчыва, якое выпраўляе смак, пах, колер лекаў. Напрыклад, горкага смаку асноўнага рэчыва пазбаўляюцца дабаўленнем цукру, непрыемнага паху — дабаўленнем мятнай вады ці лімоннага алею і г. д.; 4) формаўтваральнае рэчыва, якое дазваляе надаць лекам неабходную форму. Да формаўтваральных адносяць індыферэнтныя рэчывы (вада, цукар, крухмал, тлушчы і г. д.), якія не валодаюць хімічнай актыўнасцю ў адносінах да іншых інгрэдыентаў прапісі. Так, напрыклад, калі доза асноўнага рэчыва выражаецца ў сотых і больш дробных долях грама, то стварыць з такой колькасці зручную для ўжывання лекавую форму (парашок, пілюлі, таблеткі) немагчыма без дабаўлення індыферэнтных рэчываў.

Наяўнасць усіх пералічаных інгрэдыентаў у складаным рэцэпце неабавязковая. Састаў інгрэдыентаў выбіраецца ў залежнасці ад якасцей асноўнага лекавага прэпарата. Колькасць індыферэнтных

рэчываў у рэцэпце ўрач можа не ўказваць, а паставіць літары *q. s.* (*quantum satis* — колькі трэба). Тады фармацэўт сам вызначае патрэбную колькасць гэтых рэчываў і дапісвае на рэцэпце.

На адным рэцэптным бланку можа быць прапісана толькі адно ядавітае лякарства. Пры выпісванні неядавітых лекаў дапускаюцца дзве пропісі. У такім выпадку паміж першай і другой пропісямі ставяць раздзяляльны знак #. Напрыклад:

ПАЛІКЛІНІКА № 6

(г. Мінск, 220030, Ульянаўская, 5, тэл. 229-34-62)

(Прозвішча, імя, імя па бацьку і ўзрост хворага)

Дата 01.10.1996 г.

(Прозвішча і ініцыялы ўрача)

Rp.: Chinini hydrochloridi
Ac. borici $\overline{aa}$ 0,2
Ac. salicylici 0,1
Olei Cacao q. s.
Misce fiat suppositorium vaginale
D. t. d. N 10
S. Уводзіць у похву па 1 шарыку

#

Rp.: Isolanidi 0.00025
Sacchari 0,3
Misce fiat pulvis
D.t.d. N 12
S.: Па 1 парашку 3 разы на дзень.

Урач (Подпіс)

Дадатковыя надпісы ў рэцэптах. Часам у рэцэптах прымяняюцца дадатковыя надпісы.

1. Пры неабходнасці неадкладна атрымаць з аптэкі лякарства ў правым верхнім вугле рэцэпта робяць адзін з наступных надпісаў: *Cito* — хутка, па-за чаргой; *Citissime* — вельмі хутка; *Statim* — неадкладна; *Antidotum* — процідзе.
2. Калі неабходна паўторна атрымаць з аптэкі лекі, якія ўтрымліваюць моцнадзейныя рэчывы ці яды, у левым верхнім вугле рэцэпта робяць надпіс: *Repete* — паўтары; *Repetatur* — паўтараць; *Bis repetatur* — паўтарыць двойчы. У выпадках, калі паўторны прыём лекаў проціпаказаны, робяць надпіс: *Non repetatur* — не паўтараць.

3. Калі запіс рэцэпта не змяшчаецца на правым баку рэцэптавага бланка, тады ў правым ніжнім вугле яго пішуць слова *Verte!*, або, скарочана, адну літару *V* (перавярні) і працягваюць выпісваць рэцэпт на адваротным баку.
4. Калі ўрач выпісвае лякарствы асабіста для сябе, то ў такім выпадку ў другой частцы рэцэпта замест прозвішча хворага можа быць зроблены наступны запіс: *Pro me* — для мяне, *Pro usu proprio* або *Ad usum proprium* — для асабістага ўжывання.

Ядавітыя і прызначаныя для ін'екцый лекі, а таксама вочныя каплі і мазі, якія адпускаюцца аптэкай хвораму, павінны суправаджацца копіяй рэцэпта — аптэчнай сігнатурай.

У сігнатуры указваюць спосаб ужывання лякарства, назву аптэкі, нумар рэцэпта, прозвішча і ініцыялы хворага і ўрача, які выпісаў рэцэпт. У залежнасці ад прызначэння лекаў сігнатуры бываюць рознага колеру: белага — для лекаў унутранага ўжывання, жоўтага або чырвонага — для лекаў вонкавага ўжывання, сіняга або блакітнага — для лекаў, прызначаных для ін'екцый.

На ўпакоўку або шклянку з іншымі лекамі наклейваюць этыкеткі ўстаноўленай формы. Калі лекі маюць нейкія асаблівасці ўжывання, наклейваюць этыкеткі: «Перад ужываннем узбоўтваць», «Захоўваць у прахалодным месцы» і г. д.

Асноўныя дапушчальныя скарачэнні ў рэцэптах

Скарачэнне	Поўнае напісанне	Значэнне
1	2	3
$\overline{aa}$	*ana*	пароўну, па
ac.	*acidum*	кіслата
amp.	*ampulla*	ампула
aq. dest.	*aqua destillata*	дыстыляваная вада
but.	*butyrum*	масла
D.	*Da. Detur. Dentur*	Дай (адпусці). Хай будзе дадзена
d.	*dosis, doses*	доза, дозы
dec.	*decoctum*	адвар
D.t.d.N.	*Da tales doses Numero*	Дай такіх доз лікам
D.S.	*Da. Signa*	Дай (адпусці). Абазнач
empl.	*emplastrum*	Пластыр
extr.	*extractum*	Экстракт
f.	*fiat, fiant*	Хай будзе зроблена. Хай будуць зроблены

1	2	3
fl.	*flores*	кветкі
fol.	*folia (folium)*	лісце (ліст)
fruct.	*fructus*	плод
glob.	*globulus*	шарык
gtt. (dtts.)	*gutta (guttas)*	капля (каплі)
hb.	*herba*	трава
inf.	*infusum*	настой
in obl.	*in oblatis*	у аплатках
in tab.	*in tabulettis*	у таблетках
lin.	*linimentum*	лінімент
liq.	*liquor*	вадкасць
M.	*Misce*	Змяшай
M.D.S.	*Misce. Da. Signa*	Змяшай. Дай. Абазнач
M.f.p.	*Misce (ut) fiat pulvis*	Змяшай, каб атрымаўся парашок
mixt.	*mixtura*	мікстура, сумесь
N	*numero*	лікам
ol.	*oleum*	алей
pil.	*pilulae*	пілюлі
pulv.	*pulvis*	парашок
q. s.	*quantum satis*	колькі трэба
rad.	*radix*	корань
rectif.	*rectificatus*	ачышчаны
Rp.	*Recipe*	Вазьмі
S.	*Signa. Signetur*	Абазнач
sol.	*solutio*	раствор
spec. (sp.)	*species*	збор, чай
steril.	*sterilisa*	прастэрылізуй
supp.	*suppositorium*	супазіторый
tab. (tabul.)	*tabuletta*	таблеткі
tinct. (t-rae)	*tincturae*	настойкі
ung.	*unguentum*	мазь
ut f. pil.	*ut fiant pilulae*	каб атрымаліся пілюлі

Дазіроўка лекавых рэчываў. Доза — гэта колькасць лекавага прэпарата, прызначаная для лячэння.

У сярэднявеччы (XV—XVI ст.) у медыцыне існавала ўяўленне аб хваробе як аб чымсьці знешнім, што пранікла ў арганізм. Для выгнання хваробы тады ўжываліся вялікія дозы лекаў, якія выклікалі моцнае потааддзяленне, слінацячэнне, млоснасць, ірвоту, панос.

У XVIII ст. ад лячэння масіўнымі дозамі адмовіліся. Венскі ўрач С. Ганеман (1755—1843) заўважыў, што вынікі лячэння тых хворых, што атрымалі вялікія дозы лекаў, значна горшыя, чым пры лячэнні меншымі дозамі, і прапанаваў знізіць дазіроўку лекаў у шмат разоў. Ганеман выказаў меркаванне, што любое лякарства выклікае «лекавую хваробу», якая пры лячэнні выцясняе «натуральную хваробу». Згодна з вучэннем Ганемана, лекавая хвароба падобная да натуральнай (ад грэч. *homoios* — падобны, *pathos* — пакута). Адсюль пайшла назва «гамеапатыя» — лячэнне падобнага падобным. Вучні і паслядоўнікі Ганемана сталі называцца гамеапатамі, таму што для лячэння прымянялі надзвычай малыя дозы лекаў. Пазней пры эксперыментальнай праверцы вучэнне Ганемана аказалася памылковым, а прынцыпы гамеапатыі ў лячэнні хворых — неабгрунтаванымі, паколькі лячэбнае дзеянне лекавага рэчыва пачынае выяўляцца з якойсьці мінімальнай дозы. Такая доза лекавага рэчыва, ніжэй якой лячэбнае дзеянне не выяўляецца, называецца м і н і м а л ь н а й або п а р о г а в а й.

Доза лекавага рэчыва, якая не перавышае мінімальную і не выклікае паталагічных зрухаў у арганізме пры лячэбным прымяненні, называецца л я ч э б н а й або т э р а п е ў т ы ч н а й.

Лячэбныя дозы ў залежнасці ад працягласці лячэння могуць быць разавыя, сутачныя, ударныя і курсавыя. *Разавая доза* (*pro dosi*) — гэта лячэбная доза, прызначаная для аднаразовага прыёму. *Сутачная доза* (*pro die*) — гэта лячэбная доза, якая ўводзіцца ў арганізм на працягу сутак у выглядзе некалькіх разавых доз праз роўныя прамежкі часу або ў выглядзе аднаразовага прыёму пры доўгім дзеянні лекаў у арганізме. *Ударная доза* — гэта аднаразовая доза, якая перавышае звычайную разавую лячэбную дозу ў два-тры разы. Назначаюць ударную дозу для першага прыёму лекаў, іншы раз для першых двух-трох прыёмаў. *Курсавая доза* — гэта колькасць лекаў, прызначаная на ўвесь курс лячэння.

З лячэбнымі мэтамі прымяняюцца разавыя *сярэднетэрапеўтычныя* і *вышэйшыя дапушчальныя дозы.* Доза лекавага рэчыва, якая перавышае лячэбную і выклікае паталагічныя з'явы ў арганізме, называецца *таксічнай* (ядавітай). Вялікія дозы лекавага прэпарата могуць выклікаць незваротныя зрухі ў арганізме і нават прывесці да смерці. *Мінімальная смяротная доза* — гэта мінімальная доза, якая можа выклікаць смяротны зыход. Такім чынам, лекавае рэчыва ў залежнасці ад дозы можа і аказваць лячэбны эфект, і быць ядам. Мінімальныя таксічныя і смяротныя дозы —

паняцце ўмоўнае. Дзяржаўная фармакапея і рэцэптурныя даведнікі ўказваюць сярэднетэрапеўтычныя і вышэйшыя дапушчальныя дозы. Пры апісанні лекаў у звестках аб дозах указваюцца вышэйшыя разавыя, а ў дужках — вышэйшыя сутачныя дозы. У рэцэптах прыводзяцца сярэднія лекавыя дозы.

Дзецям лекавыя рэчывы назначаюць у меншых дозах, чым дарослым. У Дзяржаўнай фармакапеі для дзяцей рознага ўзросту прыведзены вышэйшыя разавыя і сутачныя дозы ядавітых і моцнадзейных лекавых рэчываў. Дазіраванне астатніх лекавых прэпаратаў праводзіцца зыходзячы з дозы дарослага чалавека (узрост 25—60 гадоў):

да 1/2 года — 1/24 частка дозы дарослага,
ад 1/2 года да 1 года — ад 1/24 да 1/12 дозы дарослага,
ад 1 да 2 гадоў — ад 1/12 да 1/8 дозы дарослага,
ад 2 да 4 гадоў — 1/8 дозы дарослага,
ад 4 да 6 гадоў — 1/6 дозы дарослага,
ад 6 да 7 гадоў — 1/4 дозы дарослага,
ад 7 да 14 гадоў — 1/3 дозы дарослага,
ад 14 да 18 гадоў — 1/2 дозы дарослага,
ад 18 да 25 гадоў — 3/4 дозы дарослага.

Для асоб старэй 60 гадоў дозу памяншаюць да 3/4—1/2 звычайнай дозы дарослага.

Дзеянне лекавага рэчыва залежыць ад шляху ўвядзення яго ў арганізм. Калі дозу лекавага рэчыва, прызначаную для ўвядзення ўнутр праз рот, прыняць за адзінку, то пры ўвядзенні ў прамую кішку такі ж эфект будзе ад 2/3 гэтай дозы, пры падскурным увядзенні — ад 1/3—1/2, пры ўнутрывенным — ад 1/5—1/3.

Меры масы і аб'ёму. Колькасць лекавых рэчываў, якія выпісваюцца ў пятай частцы рэцэптаў, прынята ўказваць адзінкамі масы і аб'ёму. Некаторыя лекавыя рэчывы біялагічнага паходжання дазіруюць у біялагічных адзінках дзеяння (АД) або ў міжнародных адзінках (МА). Напрыклад: 5000 АД, 10 000 АД, 100 000 АД, 1 000 000 АД і г. д.

За адзінку масы прыняты грам (г), за адзінку аб'ёму — мілілітр (мл). Колькасць грамаў і долей грама ўказваюць арабскімі лічбамі ў выглядзе дзесятковых дробаў. У тым выпадку, калі лічбы не дробавыя, абавязкова ставяць коску і нуль на тым месцы, дзе разумеецца адсутная дробавая частка. Напрыклад: 2,0; 0,2; 0,02 і г. д.

Колькасць мілілітраў указваюць таксама арабскімі лічбамі, пасля якіх запісваецца слова «мілілітраў» у скарочаным выглядзе — ml. Напрыклад: 5 ml, 10 ml, 20 ml, 100 ml, 200 ml і г. д. Аб'ёмы вадкасцей, меншыя за 1 мл, указваюць рымскімі лічбамі ў каплях,

якія прастаўляюць пасля слова «капель». Напрыклад: *gtt.* I (guttam — каплю), *gtts.* II (*guttas* — каплі), *gtts.* III, *gtts.* XII і г. д.

Дозы вадкіх лекаў, прызначаных для прыёму ўнутр, у сёмай частцы рэцэпта абазначаюць лыжкамі або ў мілілітрах. У апошнім выпадку іх адпускаюць мерным стаканам (мензуркай). Лічаць, што адна сталовая лыжка воднага раствору лякарства ўтрымлівае 15 г, адна дэсертная — 7,5—10,0, адна чайная — 5,0 г. Адзін грам воднага раствору лякарства ўтрымлівае каля 20 капель, адзін грам спіртавога ці эфірнага раствору — 40—60 капель; адна капля воднага раствору мае масу 0,05 г.

2.2.3. Лекавыя формы

Цвёрдыя лекавыя формы. Усе лекавыя формы па сваім агрэгатным стане падзяляюцца на цвёрдыя, вадкія, мяккія і газападобныя.

Да цвёрдых лекавых формаў належаць парашкі, таблеткі, дражэ, пілюлі, зборы і інш.

П а р а ш к і (*pulveres* — наз. скл., мн. л.; *pulvis* — наз. скл., адз. л.; *pulveris* — род. скл., адз. л.) — гэта лекавая форма ў выглядзе сухой сыпкай масы са здробненымі часцінкамі.

Парашкі адрозніваюць: 1) па ступені здрабнення: буйныя, дробныя і найдрабнейшыя; 2) па саставу: простыя і складаныя; 3) па дазіроўцы: падзеленыя на асобныя дробныя дозы і непадзеленыя; 4) па прызначэнні: унутраныя і вонкавыя.

Парашкі буйныя (pulveres grossi) выкарыстоўваюцца галоўным чынам для прыёму ўнутр. Перад ужываннем іх растваряюць у вадзе. Такімі парашкамі з'яўляюцца солевыя слабіцельныя — сульфаты магнію або натрыю, якія прымяняюцца ў вялікіх дозах, па 25—30 г.

Парашкі дробныя (pulveres subtilis) выкарыстоўваюцца для прыёму ўнутр у невялікіх дозах. Ступень здрабнення парашка аказвае ўздзеянне на хуткасць усмоктвання: чым драбнейшы парашок, тым хутчэй ён усмоктваецца праз слізістыя страўнікава-кішачнага тракту.

Парашкі найдрабнейшыя (pulveres subtilissimi) прымяняюцца для вонкавага ўжывання ў выглядзе прысыпак на пашкоджаныя ўчасткі скуры і ранавыя паверхні, а таксама ў выглядзе інсуфляцый на слізістыя абалонкі. Пры выпісванні такіх парашкоў у рэцэпце неабходна ўказваць ступень здрабнення. Напрыклад:

Rp.: Levomycetini subtilissimi 0,5

D.t.d. N 10

S. Па адным парашку для інсуфляцый.

Парашкі простыя (pulvis simplex) змяшчаюць адно лекавае рэчыва. Напрыклад:

Rp.: Magnesii sulfatis 25,0

D.S. Для прыёму парашок трэба растварыць у палове шклянкі цёплай вады і запіць 1—2 шклянкамі вады.

Парашкі складаныя (pulvis compositus) складаюцца з некалькіх лекавых інгрэдыентаў. Напрыклад:

Rp.: Zinci oxydi
Amyli $\overline{aa}$ 10,0
Talci ad 50,0
M.D.S. Прысыпка.

Парашкі нераздзеленыя (pulvis indivisus), або недазіраваныя, выпісваюцца агульнай масай у колькасці ад 5 да 100 г. Дзяленне іх на разавыя дозы для прыёму ажыццяўляе сам хворы. Адпускаюць гэтыя парашкі ў шклянках, папяровых пакетах, мяшэчках або кардонках. Напрыклад:

Rp.: Magnesii sulfatis 100,0

D.S. Адну сталовую лыжку парашка растварыць у шклянцы цёплай вады для прыёму ўнутр.

Парашкі раздзеленыя (pulveres divisi), ці дазіраваныя, выпісваюцца ў выглядзе аднолькавых доз, кожная з якіх прызначана для разавага прыёму. Маса аднаго парашка павінна быць ад 0,2 да 1—1,5 г, бо парашкі масай менеш як 0,2 і болей за 1,5 г нязручна прымаць унутр. Калі лекавы прэпарат выпісваецца ў дозе менеш як 0,1 г, то ў парашок абавязкова дадаюць напаўняльнік дзеля дасягнення зручнай для прыёму масавай колькасці. У якасці напаўняльніка для прыгатавання парашкоў звычайна прымяняюць малочны цукар *(Saccharum lactis).* Напрыклад:

Rp.: Papaverini hydrochloridi 0,02
Sacchari 0,25
Misce, fiat pulvis
D.t.d. N 10
S. Па адным парашку 3 разы на дзень.

Адпускаюць дазіраваныя парашкі ў папяровых капсулах з белай пісчай паперы, нарэзанай у выглядзе прамавугольнікаў памерамі 7,5 × 10 см. Для пакавання парашкоў, якія валодаюць гіграскапічнасцю, лятучасцю ці пахам, капсулы рыхтуюць з вошчанай або парафінавай паперы. Напрыклад:

Rp.: Pulveris Secalis cornuti 0,5
D.t.d. N 20 *in charta cerata*
S. Па адным парашку 3 разы на дзень.

Парашкі з непрыемным смакам, раздражняльным дзеяннем ці фарбавальнымі якасцямі адпускаюць у крухмальных або жэлацінавых капсулах. Расфасаваныя ў капсулах парашкі адпускаюць у пляшачках ці кардонках.

Для вонкавага лячэння прымяняюцца галоўным чынам найдрабнейшыя нераздзеленыя простыя і складаныя парашкі.

Для прыёму ўнутр прымяняюцца парашкі рознай ступені здрабнення. Яны могуць быць простыя і складаныя, раздзеленыя і нераздзеленыя. У выглядзе нераздзеленых парашкоў для прыёму ўнутр могуць прымяняцца лекавыя прэпараты, якія не адносяцца да спісаў А і Б.

Пропісь парашкоў з раслін пачынаюць словам *Pulveris* (парашка), пасля якога ўказваюць, з якой часткі расліны належыць прыгатаваць лекі, назву самой расліны і колькасць парашка. Напрыклад:

Rp.: Pulveris radicis Rei 0,5

D.t.d. N 10

S. Па адным парашку нанач.

К а п с у л ы (*capsula* — наз. скл., адз. л.; *capsulis* — тв. скл., мн. л.) — гэта спецыяльна прыгатаваныя абалонкі для дазіраваных парашкоў, вадкіх і густых лекавых рэчываў, якія валодаюць непрыемнымі смакам і пахам, раздражняльным дзеяннем, фарбавальнымі ўласцівасцямі і прызначаны для прыёму ўнутр. Капсулы могуць быць крухмальныя (*capsulae amylaceae*) і жэлацінавыя (*capsulae gelatinosae*).

Крухмальныя капсулы называюць яшчэ аплаткамі. Іх гатуюць з крухмалу і пшанічнай мукі. Па форме яны ўяўляюць сабой нізкія цыліндрычныя ёмістасці дыяметрам 11—23 мм, якія закрываюцца вечкамі. Аплаткі непрыгодныя для расфасоўкі лекавых сродкаў, якія валодаюць гіграскапічнасцю.

Жэлацінавыя капсулы маюць яйцападобную, шарападобную ці прадаўгаватую форму і змяшчаюць ад 0,1 да 1,5 г лекавага прэпарата. Па кансістэнцыі яны могуць быць эластычныя і цвёрдыя. Такія капсулы прыгодныя для расфасоўкі гіграскапічных парашкоў і вадкіх лекавых рэчываў. Прадаўгаватыя капсулы бываюць розных памераў, маюць дыяметр ад 3 да 9,5 мм і даўжыню 11—25 мм. Прыклады рэцэптаў:

Rp.: Olei Ricini 1,5

D.t.d. N 20 *in capsulis gelatinosis elasticis*

S. Па 10—20 капсул на прыём.

Rp.: Extracti Belladonnae 0,01

Bromcamphorae 0,25

M. f. pulvis

D.t.d. N 10 *in capsulis amylaceis (seu in oblatis)*

S. Па адной аплатцы 3 разы на дзень.

Таблеткі (*tabulettae* — наз. скл., мн. л.; *tabulettas* — він. скл., мн. л.; *tabulettis* — тв. скл., мн. л.) — гэта дазіраваная лекавая форма, якая прызначана ў асноўным для прыёму ўнутр, а ў некаторых выпадках і для прыгатавання растворaў. Таблеткі маюць нізкацыліндрычную, дваякавыпуклую або авальную форму. Рыхтуюць іх на фармацэўтычных заводах з дапамогай спецыяльных аўтаматаў шляхам спрасоўвання лекавага рэчыва з разбаўляльнікам і разрыхляльнікам. У якасці разбаўляльніка прымяняюць крухмал, малочны цукар, бурачны цукар, глюкозу, каалін, маніт, сарбіт, кальцыю сульфат, натрыю хларыд, мачавіну і г. д. Разрыхляльнікі ўяўляюць сабой уведзеныя ў таблеткі дабаўкі, якія забяспечваюць іх распад у страўнікава-кішачным тракце. Працягласць распаду ўплывае на хуткасць усмоктвання вызваленага лекавага рэчыва і, такім чынам, на працягласць дзеяння ў арганізме. Каб палепшыць слізготнасць і пазбавіць непрыемнага смаку, таблеткі пакрываюць звонку абалонкамі з крухмалу, пшанічнай мукі і інш. З гэтай жа мэтай у склад таблеткі ўводзіцца крухмал, тальк, абястлушчаны малочны парашок, борная кіслата, парафін, стэарынавая кіслата і інш.

У састаў таблетак можа ўваходзіць адзін або некалькі лекавых прэпаратаў. Часам таблеткі, якія змяшчаюць некалькі лекавых рэчываў у пэўных дозах, выпускаюцца са спецыяльнай назвай (аэрон, цытрамон, пірамеін і г. д.). Так, напрыклад, у аэрон уваходзяць гіасцыямін (0,0004) і скапаламін (0,0001) і г. д. Таблеткі — партатыўная, зручная для захавання, транспарціроўкі і прыёму форма.

Пры выпісванні таблетак у рэцэпце ўказваюць назву лекавага прэпарата, разавую дозу і колькасць такіх доз, г. зн. таблетак. Колькасць і састаў дапаможных рэчываў, выкарыстаных пры вырабе таблетак, у рэцэпце не ўказваюцца.

Існуе некалькі спосабаў састаўлення прапісяў таблетак.

Першы спосаб. Спачатку пералічваюць назвы лекавых прэпаратаў (род. скл., адз. л.), якія ўваходзяць у склад адной таблеткі, і іх разавыя дозы, а затым — колькасць таблетак: *D.t.d. N ... in tabulettis* (тв. скл., мн. л.). Напрыклад:

Rp.: Amidopyrini 0,25

Coffeini 0,03

D.t.d. N 10 *in tabulettis*

S. Па адной таблетцы пры галаўным болі.

Другі спосаб. Пачынаюць прапісь са слова *Tabulettam* (він. скл.,

адз. л.), пасля якога ідзе назва прэпарата (род. скл., адз. л.) і яго разавая доза. Затым указваецца колькасць такіх доз. Напрыклад:

Rp.: Tabulettam Norsulfazoli 0,5
D.t.d. N 30
S. Па 2 таблеткі праз кожныя 4 гадзіны.

Трэці спосаб. Пропісь таблетак са спецыяльнай назвай пачынаюць са слова *Tabulettas* (він. скл., мн. л.), затым указваюць іх назву (род. скл., адз. л.) і колькасць без пераліку лекавых прэпаратаў, якія ўваходзяць у састаў таблетак, і іх доз.

Напрыклад:

Rp.: Tabulettas Aëroni N 10
D.S. Па 1 таблетцы за 30—40 хвілін перад вылетам на самалёце.

Д р а ж э (ад франц. *dragee* — пакрыццё цукровай абалонкай) — дазіраваная лекавая форма ў выглядзе шарыка, якая атрымоўваецца спосабам дражыравання — шматразовага наслаення лекавых і дапаможных рэчываў на цукровыя гранулы — і прызначаецца для ўжывання ўнутр. Вырабляюць дражэ на фармацэўтычных заводах. У якасці дапаможных рэчываў прымяняюць цукровы сіроп, крухмал, жэлацін, алей, воск, кававае масла, пшанічную муку, харчовыя лакі, фарбавальнікі і інш. Для аховы лекавага прэпарата ад дзеяння кіслага страваваль нага соку ў страўніку дражэ пакрываюць кіслотаўстойлівай абалонкай, якая лёгка растваряецца ў шчолачным змесціве кішэчніка. Маса дражэ не павінна быць больш як адзін грам. У выглядзе дражэ выпускаюць вітаміны, вакцыны і іншыя лекавыя рэчывы.

Пры выпісванні рэцэптаў пропісь пачынаюць з назвы лекавай формы *(Dragee)*, затым у адным выпадку ідзе спецыяльная назва дражэ і іх колькасць, у другім — назва лекавага рэчыва, яго аднаразовая доза і колькасць доз, як і пры выпісванні таблетак (гл. другі і трэці спосабы).

Напрыклад:

Rp.: Dragee «Undevitum» N 50
D.S. Па адным дражэ 3 разы на дзень.

П і л ю л і (*pilulae* — наз. скл., мн. л.; *pilula* — наз. скл., адз. л.; *pilulae* — род. скл., адз. л.) — гэта дазіраваная лекавая форма ў выглядзе шарыкаў масай ад 0,1 да 0,5 г, прызначаных для прыёму ўнутр. Пілюлі рыхтуюць з больш або менш мяккай аднароднай пластычнай масы, у састаў якой, акрамя лекавага прэпарата, уваходзяць звычайныя дапаможныя рэчывы, якія валодаюць добрай растваральнай здольнасцю (вада, спірт, гліцэрына, цукровы сіроп і інш.) і клейкасцю (пшанічная мука, дэкстрын, гуміарабік,

агар, жэлатоза, экстракт лакрычнага кораня і г. д.), а таксама напаўняльнікі (цукроза, малочны цукар, крухмал, белая гліна і г. д.), прызначаныя галоўным чынам для стварэння патрэбнай масы і аб'ёму. Рыхтуюць пілюлі ў аптэках ручным спосабам, таму цяпер яны ўжываюцца рэдка: іх выцеснілі завадскія лекавыя формы — таблеткі і дражэ аналагічнага саставу.

З б о р ы л е к а в ы я (*species* — наз. скл., мн. л.) — уяўляюць сабой сумесі частак лекавых раслін у здробненым і высушаным выглядзе. Зборы, як і парашкі, могуць быць дазіраваныя і недазіраваныя. Прымяняюцца для прыгатавання настояў і адвараў, прызначаных для прыёму ўнутр, паласкання горла і інш. Збор — адна з самых старажытных лекавых форм, якая дагэтуль не страціла свайго значэння.

Вадкія лекавыя формы. Да вадкіх лекавых форм адносяцца растворы, настоі, адвары, настойкі, экстракты, суспензіі, эмульсіі і мікстуры.

Р а с т в о р ы (*solutiones* — наз. скл., мн. л.; *solutio* — наз. скл., адз. л.; *solutionis* — род. скл., адз. л.) — гэта празрыстыя вадкасці, якія змяшчаюць растворанае лекавае рэчыва.

У якасці растваральнікаў выкарыстоўваюцца дыстыляваная вада, этылавы спірт у канцэнтрацыі ад 40 да 95°, вазелінавае масла, алеі і інш. Часцей за ўсё для прыгатавання растворaў прымяняюць дыстыляваную ваду. Аднак яна не растварае некаторыя каштоўныя лекавыя рэчывы. Этылавы спірт з'яўляецца добрым растваральнікам для многіх нерастваральных у вадзе лекавых рэчываў. Акрамя таго, спірт валодае бактэрыцыдным дзеяннем, што забяспечвае доўгае захаванне спіртавых растворaў у адрозненне ад водных. Алеі прымяняюць у прыгатаванні лекаў, прызначаных для вонкавага скарыстання і для ін'екцый.

Пры выпісванні рэцэпта ў пропісі ўказваецца від растваральніка. Калі ж такое ўказанне не зроблена, раствор рыхтуецца на дыстыляванай вадзе.

Лякарствы ў выглядзе растворaў могуць прымяняцца для ін'екцый, для ўнутранага і вонкавага ўжывання. Растворы для прыёму ўнутр гатуюць на дыстыляванай вадзе, выпісваюць іх на 3—4 дні і захоўваюць у халадзільніку. Такія растворы назначаюць мензуркамі, сталовымі, дэсертнымі або чайнымі лыжкамі, а таксама каплямі. Растворы для вонкавага ўжывання назначаюць для прымочак, паласкання, прамывання, інстыляцый, спрынцавання, а таксама як каплі: вочныя, вушныя і ў нос.

Пры выпісванні рэцэптаў на растворы карыстаюцца дзвюма формамі пропісяў: разгорнутай і скарочанай.

У *разгорнутай пропісі* асобна ўказваюць назву лекавага прэпарата з яго масай і назву растваральніка і яго аб'ём. Заканчваюць

пропісь словамі: *Misce. Da. Signa (M. D. S.)* — Змяшай. Дай. Абазнач. Напрыклад:

Rp.: Furacilini 0,2

Aquae destillatae 1000,0

M.D.S. Для паласкання, прамывання.

У *скарочанай пропісі* спачатку пішуць слова *Solutionis*, затым указваюць назву лекавага прэпарата, яго канцэнтрацыю і аб'ём раствору. Пры гэтым канцэнтрацыю прэпарата ў растворы выражаюць адным з наступных спосабаў: 1) у працэнтах; 2) у суадносінах 1 г прэпарата да масы ці аб'ёму растваральніка, у якім ён можа быць растворацы (1:1000, 1:2000, 1:3000, 1:5000, 1:10 000 і г. д.); 3) у сапраўдных суадносінах масы лекавага прэпарата і растваральніка, прынятых у рэцэпце (0,5—180,0; 2,0—200,0; 4,0—200,0 і г. д.). Заканчваюць пропісь словамі: *Da. Signa (D. S.)* — Дай. Абазнач.

Адсюль, тая ж разгорнутая пропісь фурацыліну можа быць выпісана ў скарочаным выглядзе так:

1. *Rp.: Sol. Furacilini* 0,02 % — 1000,0
   D.S. Для паласкання, прамывання.

2. *Rp.: Sol. Furacilini* 1:5000—1000,0
   D.S. Для паласкання, прамывання.

3. *Rp.: Sol. Furacilini* 0,2—1000,0
   D.S. Для паласкання, прамывання.

Масляныя і спіртавыя растворы выпісваюцца з абавязковым указаннем растваральніка як у разгорнутым, так і ў скарочаным выглядзе. Напрыклад:

Rp.: Sol. Vitamini E oleosae 100,0

D.S. Па 1 чайнай лыжцы 1 раз на дзень.

Rp.: Sol. Iodi spirituosae 5 % — 20,0

D.S. Для змазвання ранак і іншых мікратраўм.

Калі ў састаў лякарства ўваходзіць толькі пэўны растваральнік, то прымяняюць разгорнутую пропісь. Напрыклад:

Rp.: Protargoli 0,2

Glycerini 5,0

Aq. dest. ad 20,0

M.D.S. Для арашэння галасавых звязак.

Разлік агульнай колькасці раствору пры састаўленні пропісі робяць зыходзячы з масы разавай дозы. Яе памнажаюць на лік прыёмаў лякарства ў суткі і на лік сутак, на працягу якіх будзе

праходзіць лячэнне. У розных дозах раствору, які прадпісана прымаць мензуркамі, сталовымі, дэсертнымі або чайнымі лыжкамі ці ў каплях, павінна ўтрымлівацца аднаразовая доза сухога лекавага прэпарата.

Настоі і адвары (*infusa* — наз. скл., мн. л.; *infusum* — наз. скл., адз. л.; *infusi* — род. скл., адз. л.; *decocta* — наз. скл., мн. л.; *decoctum* — наз. скл., адз. л.; *decocti* — род. скл., адз. л.) — уяўляюць сабой водныя выцяжкі з лекавых раслін. Настоі часцей за ўсё гатуюць з лекавых траў, іх кветак і лісця, якія ўтрымліваюць малаўстойлівыя лятучыя рэчывы. Адвары ў большасці выпадкаў гатуюць з пладоў, кары, карэння і карэнішчаў раслін, якія ўтрымліваюць больш устойлівыя да награвання рэчывы. Прыгатаванне настояў і адвараў адрозніваецца працягласцю выцяжкі дзейных рэчываў.

Для прыгатавання настояў і адвараў адважваюць патрэбную колькасць высушанай і здробненай раслінай сыравіны, высыпаюць у спецыяльны посуд — інфундзірку, заліваюць халоднай вадой пакаёвай тэмпературы, закрываюць накрыўкай і ставяць на кіпячую вадзяную баню. Пры частым памешванні настоі награваюць 15, а адвары — 30 хвілін. Пасля гэтага інфундзірку здымаюць з вадзяной бані, адвары працэджваюць гарачымі (праз 10 хвілін), а настоі — пасля поўнага ахаладжэння, рэшткі вадкасці адціскаюць. Атрыманы настой або адвар даліваюць вадой да зыходнага аб'ёму, бо частка яго выпарваецца.

Пры выпісванні рэцэптаў карыстаюцца скарочанай формай пропісі настояў і адвараў. Пропісь пачынаюць словам *Infusi* (настою) або *Decocti* (адвару) у родным склоне адзіночнага ліку. Затым указваюць часткі расліны: *foliorum* (лісця), *herbae* (травы), *corticis* (кары), *radicis* (кораня). Пасля гэтага пішуць назву расліны. Канцэнтрацыю настою і адвару ўказваюць як суадносіны колькасці раслінай сыравіны да зыходнай колькасці вады. Напрыклад: 0,5—200,0 (4,0—200,0; 6,0—180,0 і г. д.). Гэта азначае, што для прыгатавання настою або адвару патрэбна ўзяць 0,5 г раслінай сыравіны на 200 г вады і г. д.

Выпісваюць настоі і адвары не больш чым на 3—4 сутак у сувязі з тым, што яны хутка псуюцца. Напрыклад:

Rp.: Infusi foliorum Digitalis 0,5—200,0
D.S. Па 1 сталовай лыжцы 3 разы на дзень.

Rp.: Infusi herbae Leonuri 15,0—200,0
D.S. Па 1 сталовай лыжцы 3 разы на дзень.

Rp.: Infusi rad. Valerianae 6,0—200,0
D.S. Па 1 сталовай лыжцы 3 разы на дзень.

Rp.: Decocti radicis Cichorii 20,0—200,0

D.S. Па 1 сталовай лыжцы 3 разы на дзень перад ядой.

Н а с т о й к і (*tincturae* — наз. скл., мн. л.; *tinctura* — наз. скл., адз. л.; *tincturae* — род. скл., адз. л.) — гэта празрыстыя выцяжкі, атрыманыя настойваннем лекавых раслін на спірце рознай канцэнтрацыі (33—95°) на працягу некалькіх сутак. У адрозненне ад настояў яны могуць захоўвацца працяглы час, і іх рыхтуюць на фармацэўтычных заводах. Пры выпісванні настоек карыстаюцца скарочанай пропіссю. Пачынаюць пропісь словам *Tincturae,* затым указваюць назву расліны і колькасць настойкі. Звычайна настойкі ўжываюцца ўнутр: ядавітыя і моцнадзейная — ад 3 да 8 капель, а ўсе астатнія — ад 10 да 40 капель на прыём. Выпісваюць іх у аб'ёме ад 5 да 50 мл. Напрыклад:

Rp.: Tincturae Leonuri 30,0

D.S. Па 30 капель на прыём 3 разы на дзень.

Э к с т р а к т ы (*extracta* — наз. скл., мн. л.; *extractum* — наз. скл., адз. л.; *extracti* — род. скл., адз. л.) уяўляюць сабой згушчаныя выцяжкі з лекавых раслін. Пры гатаванні экстрактаў у якасці выцяжнікаў прымяняюць вінны спірт, эфір, ваду і іх сумесі. Затым экстрагенты выпарваюцца да патрэбнай кансістэнцыі, у залежнасці ад якой экстракты могуць быць вадкія, густыя і сухія. Пры выпісванні экстрактаў карыстаюцца скарочанай пропіссю. Пачынаюць пропісь словам *Extracti* (экстракту), затым указваюць назву расліны і колькасць экстракту. Вадкія экстракты дазіруюць, як і настойкі, — у каплях, густыя і сухія — у адзінках масы. Напрыклад:

Rp.: Extracti Frangulae fluidi 40,0

D.S. Па 40 капель на прыём нанач (слабіцельнае).

Э м у л ь с і і (*emulsa* — наз. скл., мн. л.; *emulsum* — наз. скл., адз. л.; *emulsi* — род. скл., адз. л.) — гэта сумесі ўзаеманерастваральных вадкасцей. Састаўнымі інгрэдыентамі з'яўляюцца алей і вада. Знешне яны падобныя да малака. Прымяняюцца ўнутр, перад ужываннем іх рэкамендуецца ўзбоўтваць. Пры выпісванні эмульсій карыстаюцца скарочанай і разгорнутай пропісямі. Напрыклад:

Rp.: Emulsi olei Ricini 180,0

Sirupi simplicis 20,0

M.D.S. Па адной сталовай лыжцы праз гадзіну да наступлення слабіцельнага эфекту.

С у с п е н з і і (*suspensiones* — наз. скл., мн. л.; *suspensio* — наз. скл., адз. л.; *suspensionis* — род. скл., адз. л.) уяўляюць сабой завісь цвёрдых здробненых нерастваральных часцінак лекавага рэ-

чыва ў растваральніку. Прымяняюцца вонкава, унутр і ўнутрымышачна. Перад ужываннем іх трэба ўзбоўтваць. Пры выпісванні рэцэпта прымяняюць скарочаную і разгорнутую пропісі. Напрыклад:

Rp.: Suspens. Cortisoni 2,5%—10,0

D.S. Па 2 мл унутрымышачна адзін раз на дзень.

М і к с т у р ы (*mixturae* — наз. скл., мн. л.; *mixtura* — наз. скл., адз. л.; *mixturae* — род. скл., адз. л.) — гэта складаныя вадкія лекавыя формы, якія складаюцца з сумесі некалькіх лекавых рэчываў і растваральніка. Адрозніваюць тры тыпы мікстур: 1) мікстуры, якія з'яўляюцца сапраўднымі растворамі і знешне празрыстыя; 2) мікстуры, якія пры захоўванні ўтвараюць апалесцэнцыю, або муць; 3) узбоўтвальныя мікстуры, у якіх лекавыя рэчывы знаходзяцца ва ўзважаным стане і пры захоўванні даюць асадак. Перад прымяненнем іх трэба ўзбоўтваць. Пры выпісванні рэцэптаў карыстаюцца разгорнутай пропіссю. Напрыклад:

Rp.: Inf. herbae Adonidis vernalis 6,0—180,0

Natrii bromidi 6,0

Codeini phosphatis 0,2

M.D.S. Па адной сталовай лыжцы 3 разы на дзень (мікстура Бехцерава)

Лекавыя формы для ін'екцый. Ін'екцыямі называюць увядзенне вадкіх лекаў у арганізм праз скуру ці слізістыя абалонкі шляхам парушэння іх цэласнасці з дапамогай спецыяльнай тонкай іголкі і шпрыца.

Вадкія лекавыя формы, прызначаныя для ін'екцый, спачатку падвяргаюцца стэрылізацыі, або абясплоджванню, — пазбаўленню жывых мікраарганізмаў і іх жыццядзейных спор. Стэрылізацыю праводзяць фізічнымі, механічнымі і хімічнымі метадамі.

Ф і з і ч н ы я м е т а д ы с т э р ы л і з а ц ы і заснаваны на скарыстанні розных фізічных бактэрыцыдных агентаў. Найбольш часта прымяняюць уздзеянне высокай тэмпературай. З гэтай жа мэтай карыстаюцца ультрафіялетавымі і інфрачырвонымі прамянямі, гама-прамянямі, токамі высокай частаты і ультрагукам.

У аптэках для стэрылізацыі посуду і лекаў галоўным чынам прымяняюць метады ўздзеяння высокай тэмпературай, у завадскіх умовах — і іншыя метады.

У адпаведнасці з указаннем Дзяржаўнай фармакапеі СССР могуць прымяняцца наступныя метады стэрылізацыі.

Стэрылізацыя цякучай парай ажыццяўляецца на працягу 45—60 хвілін пры тэмпературы 100 °С у паравым стэрылізатары або аўтаклаве пад ціскам пары ў 1 атм. Метад прымяняецца для тэрмаўстойлівых лекавых рэчываў.

Стэрылізацыя парай пад ціскам ажыццяўляецца ў аўтаклаве пры тэмпературы 110—112,7 °С (ціск пары 1,5 атм) на працягу 60 хвілін або пры тэмпературы 119,6—120 °С (ціск пары 2 атм) на працягу 15—20 хвілін. Пры гэтым, каб зменшыць ціск на сценку сасуда, яго запаўняюць вадкасцю не болей як на 80—85 %. Метад прымяняецца для тэрмаўстойлівых лекавых рэчываў. Працягласць стэрылізацыі залежыць ад ёмістасці, у якой стэрылізуецца вадкасць.

Тындалізацыя (дробная пастэрызацыя) — награванне вадкасці пры тэмпературы 60—65 °С па адной гадзіне штодзённа на працягу 5 дзён або пры тэмпературы 70—80 °С на працягу 3 дзён. У перапынках паміж награваннямі вадкасць захоўваюць у тэрмастаце пры тэмпературы 25—37 °С.

Гэты метад адрозніваецца ад пастэрызацыі, заснаванай на аднаразовым награванні вадкасці на працягу адной гадзіны пры тэмпературы 60 °С або на працягу 30 хвілін пры тэмпературы 70—80 °С.

Пасля першага награвання (пастэрызацыі) гінуць толькі вегетатыўныя формы мікробаў, а тэрмастойкія споры застаюцца. Пры наступных награваннях зноў гінуць вегетатыўныя формы, якія прараслі (за час захоўвання ў тэрмастаце) са спор мікробаў.

Метад тындалізацыі прымяняецца для стэрылізацыі лекаў, якія не вытрымліваюць працяглага награвання пры высокай тэмпературы.

Стэрылізацыя сухім жарам праводзіцца награваннем у сушыльнай шафе на працягу адной гадзіны пры тэмпературы 160—170 °С (для тэрмастойкіх парашкоў), 20—40 хвілін — пры тэмпературы 180 °С або 10—20 хвілін — пры тэмпературы 200 °С (для шкляного і фарфоравага посуду, металічных прадметаў, тлушчу, вазеліну, гліцэрыны і інш.).

Асептычнае гатаванне лекавых формаў праводзіцца ў стэрыльных боксах. Усе састаўныя лекавыя інгрэдыенты рыхтуюць ва ўмовах, якія выключаюць магчымасць мікробнага забруджвання. Посуд, інструменты для работы, растваральнік лекавых прэпаратаў стэрылізуюць да пачатку работы. Працуюць у такіх боксах у стэрыльнай вопратцы, трымаючыся правіл асептыкі. Гэты метад прымяняюць для гатавання лекаў, якія разбураюцца пры тэмпературы звыш 60 °С.

Асептычнае гатаванне лекаў з прымяненнем х і м і ч н ы х м е т а д а ў с т э р ы л і з а ц ы і прадугледжвае ўвядзенне ў лекавую форму хімічных рэчываў, якія валодаюць бактэрыцыдным дзеяннем. З гэтай мэтай прымяняюць ніпагін у канцэнтрацыі 0,25 %, ніпазол — 0,03 %, хлорэтон — 0,5 %, трыкрэзол — 0,3 %. Гэты метад можа скарыстоўвацца для стэрылізацыі адчувальных да награвання лекавых рэчываў, а таксама рэчываў, якія падлягаюць працягламу захоўванню.

Стэралізацыя фільтраваннем (адносіцца да м е х а н і ч-

н ы х м е т а д а ў) заключаецца ў аддзяленні мікробаў ад вадкасці шляхам фільтравання праз такія фільтры, поры якіх па дыяметры меншыя за цела мікробнай клеткі. Для стэрылізацыі гэтым метадам прымяняюць спецыяльныя бактэрыяльныя фільтры: мембранныя, з валакністых матэрыялаў, керамічныя свечкі. Фільтраванне праводзяць пад ціскам ці з дапамогай вакууму.

Акрамя разгледжаных метадаў стэрылізацыі, могуць ужывацца і іншыя. Перспектыўнай лічыцца *газавая стэрылізацыя,* якая адносіцца да хімічных метадаў. Яна заключаецца ў апрацоўцы лекаў лятучым бактэрыцыдным рэчывам, якое потым лёгка выдаляецца з лякарства з дапамогай вакууму ці слабага падагрэву. З гэтай мэтай могуць прымяняцца аксід этылену, β-прапіялактон і інш.

Лекавыя формы для ін'екцый выпускаюцца ў ампулах або флаконах. На шклянцы ўказваюцца назва лякарства, канцэнтрацыя яго і колькасць у мілілітрах або (для прэпаратаў біялагічнага паходжання) у адзінках дзеяння. Лякарствы, якія выпускаюцца ў ампулах, прызначаюцца для аднаразовага карыстання, таму што пасля ўскрыцця іх стэрыльнасць парушаецца. У рэцэптах на лякарства для ін'екцый у ампулах заводскага вырабу абавязкова ўказваюць, што адпусціць іх трэба менавіта ў гэтай расфасоўцы.

У флаконах для ін'екцый выпускаюцца парашкі, таблеткі, суспензіі, гармоны і іншыя прэпараты біялагічнага паходжання. Растворы або суспензіі з такіх лекаў рыхтуюць асептычна непасрэдна перад ужываннем; калі ў флаконах змяшчаецца некалькі аднаразовых або сутачных доз лякарства, то ўзяцце кожнай разавай дозы для ін'екцыі праводзяць з захаваннем асептычных умоў. У рэцэптах на лекі для ін'екцый, якія рыхтуюць у аптэках, абавязкова ўказваюць на неабходнасць стэрылізацыі.

Пры выпісванні лекаў для ін'екцый карыстаюцца скарочанай ці разгорнутай формай пропісі. Пры гэтым лякарствы завадскога прыгатавання, якія выпускаюцца ў ампулах і флаконах, выпісваюць скарочанай пропіссю, а аптэчнага — скарочанай або разгорнутай.

Мяккія лекавыя формы. Да мяккіх лекавых форм адносяцца мазі, пасты, лініменты, супазіторыі і пластыры.

М а з і (*unguenta* — наз. скл., мн. л.; *unguentum* — наз. скл., адз. л.; *unguenti* — род. скл., адз. л.) — гэта лекавая форма мяккай кансістэнцыі, прызначаная для вонкавага прымянення. У састаў мазей уваходзяць лекавыя рэчывы і мазевая аснова. Мазевай асновай могуць служыць вазелін, ланалін, свіны здор, гліцэрына, спермацэт, пчаліны воск, гідрагенізаваныя тлушчы і іншыя тлушчападобныя рэчывы. У аптэчнай практыцы ў якасці мазевай асновы часцей ужываюць вазелін, ланалін і свіны здор. Прымяненне той або іншай мазевай асновы дыктуецца неабходнасцю надання мазі пэўных уласцівасцей. Так, вазелін амаль не ўсмоктваецца скурай, таму

яго ўжываюць у мазях, якія аказваюць лекавае дзеянне на паверхні скуры. Ланалін добра захоўваецца і лёгка ўсмоктваецца скурай, што забяспечвае пранікненне ў скуру лекавага рэчыва і стойкасць мазі. Свіны здор лёгка ўсмоктваецца скурай, але ён няўстойлівы пры захаванні, таму мазі, прыгатаваныя на такой тлушчавай аснове, нельга працягла захоўваць.

Пры выпісванні мазі карыстаюцца скарочанай і разгорнутай пропісямі. Калі ў рэцэпце не адзначана аснова, то мазь рыхтуецца на вазеліне. Скарочаная пропісь пачынаецца словам *Unguenti,* пасля чаго ўказваюць назву лекавага рэчыва, яго канцэнтрацыю і колькасць мазі. Напрыклад:

Rp.: Unguenti Levorini 5 % — 30,0

D.S. Для змазвання паражоных участкаў скуры.

Разгорнутая пропісь змяшчае пералік інгрэдыентаў, якія ўваходзяць у мазь, іх колькасць і прадпісанне аб прыгатаванні. Напрыклад:

Rp.: Sulfonini 2,0
Vaselini $\overline{aa}$ 20,0
M. f. unguentum
D.S. Для змазвання паражоных участкаў скуры.

Мазі могуць мець лекавае, жывільнае і касметычнае прызначэнне. У залежнасці ад прызначэння адрозніваюць: дэрматалагічныя мазі — для нанясення на скуру, вочныя, мазі для носа, рэктальныя — для ўвядзення ў прамую кішку, похвенныя — для ўвядзення ў похву і урэтральныя — для ўвядзення ва урэтру.

П а с т ы (*pastae* — наз. скл., мн. л.; *pasta* — наз. скл., адз. л.; *pastae* — род. скл., адз. л.) — гэта густыя мазі, прызначаныя для вонкавага прымянення. У састаў пасты ўваходзяць не менш як 25 % (да 65 %) парашкападобных рэчываў і мазевая аснова. Калі маса лекавых рэчываў, якія ўваходзяць у састаў пасты, складае менш за 25 %, яе дапаўняюць індыферэнтнымі парашкамі (крухмал — *amylum,* тальк — *talcum,* цынку аксід — *zinci oxydum*).

Пры выпісванні рэцэптаў на пасты, якія маюць спецыяльную фармакапейную назву, карыстаюцца скарочанай формай пропісі. Напрыклад, паста борна-цынкава-нафталанная:

Rp.: Pastae boro-zinc-naphthalani 50,0

D.S. Для лячэння інфіцыраваных ран.

Усе астатнія пасты выпісваюцца па разгорнутай пропісі. Напрыклад:

Rp.: Acidi salicylici 1,0
Zinci oxydi
Amyli $\overline{aa}$ 12,5

Vaselini ad 50,0

M. f. pasta

D.S. Для змазвання краёў раны.

Пасты прымяняюцца галоўным чынам для лячэння пашкоджаных мокнучых участкаў скуры для падсушвання, а таксама ў зубалячэбнай справе.

Л і н і м е н т ы (*linimenta* — наз. скл., мн. л.; *linimentum* — наз. скл., адз. л.; *linimenti* — род. скл., адз. л.) уяўляюць сабой растворы або завісі лекавага рэчыва ў вадкім дысперсійным асяроддзі. Прызначаны для вонкавага ўжывання метадам уцірання ў скуру. Аказваюць анальгезійнае або, наадварот, раздражняльнае дзеянне. Часам прымяняюць лініменты, якія валодаюць вяжучым, высушвальным, процізапаленчым або дэзінфекцыйным дзеяннем.

Па характары дысперсійнага асяроддзя лініменты падзяляюць на 4 групы: тлустыя, прыгатаваныя на алеях, вазаліменты — на вазелінавым масле, спіртавыя і мыльна-спіртавыя. Пры выпісванні лініментаў, якія маюць спецыяльную фармакапейную назву, карыстаюцца скарочанай формай пропісі. Напрыклад:

Rp.: Linimenti ammoniati 50,0

D.S. Націранне.

Усе астатнія лініменты выпісваюцца па разгорнутай пропісі. Напрыклад:

Rp.: Mentholi 2,0

Olei Helianthi ad 20,0

Misce fiat linimentum

D.S. Для змазвання запаленых лімфавузлоў.

С у п а з і т о р ы і (*suppositoria* — наз. скл., мн. л.; *suppositorium* — наз. скл., адз. л.; *suppositorii* — род. скл., адз. л.) — гэта дазіраваная лекавая форма, прызначаная для ўвядзення ў прамую кішку, похву і урэтру.

У састаў супазіторыяў уваходзяць лекавыя рэчывы і аснова. Пры хатняй тэмпературы яны маюць цвёрдую кансістэнцыю і расплаўляюцца пры тэмпературы цела. Такая ўласцівасць супазіторыяў забяспечваецца іх асновай. У якасці асновы для супазіторыяў скарыстоўваюць масла какавы, алеі, жывёльныя, гідрагенізаваныя тлушчы і іх сплавы з воскам, спермацэтам, цвёрдым парафінам і г. д. Масла какавы (*Oleum Cacao*) мае тэмпературу плаўлення 30—34 °С. Яно з'яўляецца здаўна вядомай традыцыйнай асновай супазіторыяў. Атрымоўваюць яго з зерня какавы.

Супазіторыі могуць валодаць мясцовымі процізапаленчымі і болесуцішальнымі ўласцівасцямі, рэзарбтыўным дзеяннем, процізачаткавым эфектам. Характар дзеяння іх вызначаецца лекавымі рэчывамі.

У залежнасці ад прызначэння супазіторыі бываюць: рэктальныя (*suppositoria rectalia*) — для ўвядзення ў прамую кішку, похвенныя (*syppositoria vaginalia*) — для ўвядзення ў похву і палачкі (*bacilli*) — для ўвядзення ва урэтру і іншыя вузкія праходы (канал шыйкі маткі, слыхавы праход). Рэктальныя супазіторыі, або свечы, выпускаюцца ў выглядзе конуса або цыліндра з завостраным канцом масай ад 1,1 да 4,0 г. Похвенныя супазіторыі могуць мець плоскую, яйцападобную форму або форму шарыка. Выпускаюцца масай ад 1,5 да 6,0 г. Палачкі могуць быць рознай даўжыні і таўшчыні.

Супазіторыі вырабляюць у аптэках і на фармацэўтычных заводах. Пры выпісванні рэцэптаў на супазіторыі заводскага вырабу карыстаюцца скарочанай формай пропісі. Пропісь пачынаюць словам *Suppositorii,* затым ідзе назва лекавага рэчыва і яго доза, або, калі супазіторыі маюць спецыяльную назву, якая абумоўлівае іх стандартны састаў, замест дозы ўказваецца іх колькасць. Напрыклад:

Rp.: Suppositorii vaginalis Contraceptini «Т» N 10

D.S. Па 1 шарыку ў похву.

Усе астатнія супазіторыі выпісваюцца па разгорнутай пропісі, г. зн. пералічваюць састаўныя інгрэдыенты, іх колькасць на адзін супазіторый і даецца ўказанне аб прыгатаванні патрэбнага ліку супазіторыяў. Напрыклад:

Rp.: Trichomonacidi 0,05

Olei Cacao q. s.

M. f. suppositorium vaginalis

D.t.d. N 10

S. Па 1 шарыку нанач у похву.

Rp.: Synthomycini 0,4

D.t.d. N 10 *in supp.*

S. Па 1 свечцы ў задні праход 5 разоў на дзень.

П л а с т ы р ы (*emplastra* — наз. скл., мн. л.; *emplastrum* — наз. скл., адз. л.; *emplastri* — род. скл., адз. л.) — гэта лекавая форма для вонкавага ўжывання. Пластыры бываюць: *цвёрдыя,* якія пры пакаёвай тэмпературы маюць шчыльную кансістэнцыю, а пры тэмпературы цела здольныя размякчацца і прыліпаць да скуры, і *вадкія,* або *скурныя клеі* (клеол, клей БФ-6, калодый, фурапласт і інш.), здольныя хутка выпарвацца, пакідаючы пры гэтым на скуры эластычную плёнку. Вырабляюць пластыры на фармацэўтычных заводах.

Цвёрдыя пластыры падзяляюцца на звычайныя, якія паступаюць у аптэкі з заводаў расфасаванымі ў слоікі або ў выглядзе брускоў, і намазаныя, або каўчукавыя, якія паступаюць намазанымі на пластырную стужку. У састаў звычайных пластыраў уваходзяць

тлушчы, свінцовыя солі тлушчавых кіслот, смолы, воск, парафін, ланалін, вазелін, лекавыя прэпараты і іншыя рэчывы. Намазаныя пластыры, акрамя пералічаных інгрэдыентаў, маюць у сваім складзе невулканізаваны каўчук, які ў сумесі са смоламі надае ім павышаную ліпкасць. Да іх адносяцца ліпкі пластыр (лейкапластыр), мазольны, пярцовы пластыр і інш.

Вадкія пластыры звычайна ўтрымліваюць у сваім саставе спіртаэфірныя растворы нітрацэлюлозы. Састаў пластыраў залежыць ад іх прызначэння. Пластыры могуць прымяняцца: 1) для збліжэння краёў раны і фіксацыі на ране павязак; 2) для аховы пашкоджаных участкаў скуры ад шкодных уздзеянняў; 3) з мэтай лекавага ўздзеяння на скуру.

Захоўваюць пластыры ў халаднаватым сухім месцы загорнутымі ў пергаментную, вошчаную, парафінаваную паперу або цэлафан. Пры выпісванні рэцэптаў прымяняюць скарочаную форму пропісі. Напрыклад:

Rp.: Empastri Capsici 12 × 18 N 4

D.S. Скуру ў вобласці балючасці абястлушчыць праціраннем спіртам ці эфірам, насуха працерці і накласці пластыр.

Rp.: Emplastri adhaesivi elastici extensi 0,03 × 5 m

D.S. Для фіксацыі павязак (ліпкі пластыр).

Газападобныя лекавыя формы. Прымяняюцца для інгаляцыйнага наркозу, пры лячэнні захворванняў верхніх дыхальных шляхоў, лёгкіх, скуры і слізістых абалонак. Найбольшую значнасць з іх маюць а э р а з о л і — дысперсныя сістэмы з газападобным дысперсным асяроддзем і цвёрдай або вадкай дысперснай фазай.

Выпускаюць аэразолі ў спецыяльных сасудах, або балончыках, з клапанным устройствам. Унутры аэразольнага сасуда змяшчаецца лекавае рэчыва (дысперсная фаза) і прапялент (выкідальнік). У якасці прапялентаў у аэразолях прымяняюць сціснуты азот, вуглякіслы газ, закіс азоту, паветра, звадкаваныя хлорфторвытворныя вуглевадароды і інш. Клапаннае ўстройства аэразольнага сасуда можа дзейнічаць бесперапынна або дазіравана, г. зн. пры аднаразовым націсканні дазваляе выкінуць адпаведную дозу аэразолі.

Пры выпісванні рэцэптаў карыстаюцца скарочанай формай пропісі. Напрыклад:

Rp.: Aërosoli «Cametonum» 30,0

D.S. Для інгаляцый.

2.2.4. Дзеянне лекавых рэчываў на арганізм

Віды дзеяння лекавых рэчываў. У залежнасці ад таго, на якім узроўні лекавае рэчыва ўздзейнічае на арганізм, адрозніваюць мясцовае і рэзарбтыўнае яго дзеянне.

Мясцовае дзеянне праяўляецца на месцы судакранання лякарства з целам. Яно шырока прымяняецца ў лячэбнай практыцы.

Рэзарбтыўнае дзеянне (ад лац. *resorbere* — усмоктванне) развіваецца пасля ўсмоктвання лякарства ў кроў. Гэтае дзеянне яшчэ называюць агульным, паколькі яно ўзнікае пасля распаўсюджвання лякарства з токам крыві па ўсім арганізме. Так, напрыклад, пры нанясенні на слізістыя абалонкі 2—5 % раствору какаіну на гэтым месцы страчваецца адчувальнасць (мясцовае дзеянне). Аднак у хуткім часе какаін пранікае праз слізістыя ў кроў і аказвае ўзбуджальны, а затым тармазны эфект на цэнтральную нервовую сістэму — праяўляецца рэзарбтыўнае дзеянне.

Адрозніваюць галоўнае і пабочнае дзеянне лякарства.

Пад галоўным разумеюць пажаданае дзеянне лякарства, якое абумоўлівае яго выкарыстанне. Некаторыя лекавыя прэпараты аказваюць шматбаковае карыснае дзеянне на арганізм. Аднак прымяненне іх з лячэбнай мэтай вызначаецца ў асноўным якой-небудзь адной галоўнай уласцівасцю. Так, напрыклад, нейралептычныя сродкі валодаюць выразным антыпсіхатычным дзеяннем. Гэтая ўласцівасць і вызначае прымяненне іх у псіхіятрычнай практыцы. Аднак яны аказваюць яшчэ і добрае процірвотнае і заспакаяльнае дзеянне, таму знаходзяць ужыванне і з гэтымі мэтамі.

Між тым галоўнае дзеянне іншы раз суправаджаецца непажаданым пабочным дзеяннем. Так, аспірын, натрыю саліцылат, бутадыён ужываюць як гарачкапаніжальныя і процізапаленчыя сродкі, але гэтыя прэпараты валодаюць уласцівасцю моцна раздражняць слізістую абалонку страўніка, часам выклікаюць млоснасць, ірвоту, высыпкі на скуры, праяўляючы тым самым шкоднае, або пабочнае, дзеянне.

Да пабочнага дзеяння адносіцца таксама ўласцівасць некаторых лекавых рэчываў спрычыняць заганы эмбрыянальнага развіцця і звязанае з гэтым нараджэнне выродкаў. Такое дзеянне лекавых прэпаратаў называюць *тэратагенным* (ад грэч. *teras* — выродак, *genesis* — паходжанне). Так, у 60-я гады XX ст. у ФРГ і іншых краінах Заходняй Еўропы было масавае паяўленне прыроджанай выродлівасці. Выявілася, што ў час цяжарнасці жанчыны, якія нарадзілі непаўнацэнных дзяцей, прымалі заспакаяльны сродак — талідамід, які выпускала і шырока рэкламавала германская фармацэўтычная фірма. Пазней было ўстаноўлена, што тэратагенным

дзеяннем валодаюць некаторыя снатворныя сродкі (фенабарбітал), вітаміны (А, D, С) у вялікіх дозах, гармоны, антыбіётыкі, антыгістамінныя сродкі і некаторыя іншыя лекавыя прэпараты.

Шкоднасць лекавага рэчыва, якая праяўляецца пры ўжыванні яго ў лячэбных дозах, называецца *таксічным дзеяннем.* Увогуле таксічнае дзеянне звычайна характэрнае для таксічных доз лекавага прэпарата. Праяўленне таксічнага дзеяння ў лекавых дозах звязана з асаблівасцямі хімічнай структуры прэпарата, яго арганатропнасцю, здольнасцю ўздзейнічаць галоўным чынам на які-небудзь адзін орган ці тканку арганізма.

Рэзарбтыўнае дзеянне лекавага рэчыва, якое праяўляецца пераважна на пэўных тканках, органах і сістэмах арганізма, называюць *выбіральным.* Так, гліказіды светніку, ландыша, наперстаўкі, страфанту ці жаўтушніку праяўляюць выбіральнае дзеянне на работу сэрца: узмацняюць сісталу, падаўжаюць дыясталу, зніжаюць узбуджальнасць праводзячай сістэмы. У сувязі з гэтым яны атрымалі назву сардэчных гліказідаў.

Аднак ёсць і іншыя лякарствы, якія праяўляюць *агульнаклетачнае дзеянне.* Яны даволі раўнамерна ўздзейнічаюць амаль на ўсе клеткі і тканкі арганізма. Большасць лекавых рэчываў валодае агульнаклетачным дзеяннем.

Працэсы, якія адбываюцца ў тканках арганізма пры непасрэдным кантакце з лякарствам, называюць прамым дзеяннем, а тыя, што ўзнікаюць пры гэтым у іншых органах, — ускосным дзеяннем. Да прыкладу, гарчычнік, аказваючы прамое мясцовае раздражняльнае дзеянне, выклікае расшырэнне крывяносных сасудаў і пачырваненне скуры. Аднак пры гэтым расшыраюцца сасуды і ўнутраных органаў, якія знаходзяцца пад дадзеным участкам скуры, узмацняецца іх кровазабеспячэнне і ў выніку праходзіць боль. Болесуцішальны эфект, такім чынам, з'яўляецца праяўленнем ускоснага дзеяння.

Найбольшае значэнне ва ўскосным дзеянні маюць рэфлекторныя нервовыя сувязі. Уздзеянне лякарства на тканку выклікае ўзбуджэнне нервовых рэцэптараў. Яно перадаецца па рэфлекторнай дузе на іншыя органы і тканкі, на якія (нагадаем прыклад з гырчычнікам) таксама распаўсюджваецца дзеянне лякарства. Такое дзеянне лякарства называюць *рэфлекторным.* У яго развіцці асаблівую ролю адыгрываюць рэфлексагенныя зоны арганізма, у якіх сканцэнтравана вялікая колькасць адчувальных да хімічных раздражняльнікаў нервовых рэцэптараў. Такія зоны ёсць на пэўных участках скуры, слізістых абалонак і крывяносных сасудаў. Існуюць таксама рэфлексагенныя зоны да механічных і тэрмічных раздражняльнікаў, на чым заснаваны такія старажытныя метады терапіі, як іголкаўколванне і прыпяканне, сучасная электронна-іонная пунктура.

Дзеянне лекавых рэчываў называецца з в а р о т н ы м, калі змены ў арганізме, якія яны выклікаюць, знікаюць пасля спынення іх ужывання. Зваротнае дзеянне характэрнае амаль для ўсіх лекавых рэчываў, якія прымяняюцца ў лячэбных дозах. Н е з в а р о т н а е дзеянне не знікае пасля таго, як ужыванне лекаў спынена. Такім дзеяннем валодаюць лекавыя рэчывы, якія праяўляюць прыпякальнае, каагуляцыйнае і цытастатычнае дзеянне. Адны з іх прымяняюцца для прыпякання бародавак, папілом, эрозій, другія — для ўтварэння каагуляцыйных плёнак пры лячэнні пашкоджаных участкаў скуры, трэція — для прыгнечання злаякаснага росту новаўтварэнняў.

Дзеянне лекавых рэчываў, накіраванае на ліквідацыю прычыны хваробы, называюць э т ы я т р о п н ы м (ад грэч. *aitia* — прычына, *tropos* — накірунак). С і м п т а м а т ы ч н а е дзеянне лякарства (ад грэч. *symptoma* — прымета) накіравана на часовую ліквідацыю сімптомаў хваробы і аблягчэнне пакут хворага. Калі вядома прычына хваробы, этыятропнае лячэнне з'яўляецца галоўным, таму што вылечыць хваробу можна толькі ліквідаваўшы прычыну, якая выклікала яе. Сімптаматычнае лячэнне прымяняецца ў выпадках, калі прычына хваробы невядомая або няма сродкаў для этыятропнага лячэння.

Пры назначэнні двух або некалькіх лекавых рэчываў аднаму хвораму дзеянне іх можа насіць камбінаваны характар. Магчымы два варыянты к а м б і н а в а н а г а д з е я н н я — сінергізм і антаганізм. Пад *сінергізмам* (ад грэч. *synergos* — сумесна дзейны) разумеюць такое камбінаванае дзеянне лекавых рэчываў, калі дзеянне аднаго з іх узмацняецца дзеяннем другога. Так, нейралептыкі дзейнічаюць як сінергісты з наркотыкамі, снатворнымі і болесуцішальнымі рэчывамі. *Антаганізм* (ад грэч. *antagonisma* — барацьба) — гэта такое ўзаемадзеянне лекавых рэчываў, у выніку якога наступае ўзаемнае аслабленне іх дзеяння. З'ява антаганізму на практыцы прымяняецца пры лячэнні атручванняў. Так, пры атручванні фосфарарганічнымі злучэннямі (ФАЗ) у якасці антыдотаў (проціяддзя) прымяняюць атрапін, тарэн, дыпіраксім, ізанітразін і іншыя рэчывы; пры атручванні сінільнай кіслатой — амілнітрыт, глюкозу, натрыю тыёсульфат; пры атручванні сардэчнымі гліказідамі — калію хларыд і г. д.

Асаблівасці дзеяння лекавых рэчываў пры паўторным увядзенні ў арганізм. Пры шматразовых паўторных увядзеннях лекавых рэчываў у арганізм можа наступіць аслабленне або ўзмацненне іх лячэбнага дзеяння.

Аслабленне дзеяння лекаў у арганізме называюць п р ы в ы к а н н е м. Прывыканне да лякарства абумоўлена ў асноўным

развіццём прыстасавальнай функцыі да хуткага частковага або поўнага разбурэння — біятрансфармацыі лекавага рэчыва і звязанымі з гэтым зніжэннем або стратай яго актыўнасці. Прывыканне макраарганізма развіваецца да нейралептыкаў, болесуцішальных, слабіцельных, мачагонных, гіпатэнзіўных сродкаў. Адносна лёгка развіваецца прывыканне мікраарганізмаў да антыбіётыкаў.

Зрэдку прывыканне суправаджае лекавую залежнасць, звязаную з узнікненнем неабходнасці ў паўторных прыёмах лякарства. Некаторыя лекавыя рэчывы валодаюць спецыфічнай асаблівасцю аказваць уздзеянне на падкоркавыя цэнтры галаўнога мозга і выклікаць э й ф а р ы ю — стан фізічнага і псіхічнага спакою, радасны настрой, прыемныя адчуванні і пераживанні.

Такая лекавая залежнасць, якая суправаджаецца эйфарыяй і патрэбнасцю паўторных прыёмаў лякарства ва ўсё большых дозах, называецца *прыхільнасцю,* або *наркаманіяй.* Наркаманія можа ўзнікаць да наркатычных анальгетыкаў (марфінізм), да алкаголю (алкагалізм), да какаіну (какаінізм) і інш.

Некаторыя лекавыя рэчывы слаба падвяргаюцца біятрансфармацыі і павольна выводзяцца з арганізма (наперстаўка, браміды, снатворныя і інш.). Пры доўгім ужыванні яны могуць накопліваца ў арганізме да таксічных доз, якія выклікаюць сімптомы атручвання.

Здольнасць лекавых рэчываў накопліваца ў арганізме называюць к у м у л я ц ы я й (ад лац. *cumulatio* — накапленне). Каб пазбегнуць таксічнага дзеяння лякарства з прычыны яго кумуляцыі, Фармакапеяй прадугледжаны вышэйшыя разавыя, сутачныя і курсавыя дозы лекаў.

Пры паўторным прымяненні лекавых рэчываў бываюць выпадкі павышэння адчувальнасці арганізма да звычайных лекавых доз, ці с е н с і б і л і з а ц ы я (ад лац. *sensibilis* — адчувальны). Сенсібілізацыю могуць выклікаць некаторыя антыбіётыкі (пеніцылін, стрэптаміцын, сінтаміцын, біяміцын і інш.), снатворныя (веранал), ненаркатычныя анальгетыкі (пірамідон, фенацэцін), саліцылаты, вітаміны, гармоны, седатыўныя сродкі і іншыя рэчывы. Сенсібілізацыя тлумачыцца здольнасцю некаторых прэпаратаў звязвацца ў комплексныя злучэнні з бялкамі і ўтвараць антыгены — не ўласцівыя індывідууму рэчывы, супраць якіх у арганізме паступова выпрацоўваюцца спецыфічныя антыцелы. Паўторнае ўвядзенне ў арганізм такіх прэпаратаў выклікае рэакцыю паміж антыгенамі і антыцеламі, што вядома як з'ява алергіі, ці імуннай рэакцыі. З'яўленне прымет такіх рэакцый называюць сенсібілізацыяй.

Сенсібілізацыя можа суправаджацца высыпкай на скуры, павышэннем тэмпературы, узнікненнем ацёку слізістых, болем у суставах

і іншымі больш цяжкімі сімптомамі (падзенне артэрыяльнага ціску, пачашчэнне пульсу, халодны пот, бронхаспазм і г. д.). Пры з'яўленні першых прымет сенсібілізацыі лякарства неадкладна адмяняюць і праводзяць дэсенсібілізацыю антыгістамінными сродкамі.

Іншы раз сустракаюцца выпадкі асабліва высокай адчувальнасці асобных суб'ектаў да некаторых лекавых рэчываў. Гэта з'ява называецца *ідыясінкразіяй* (ад грэч. *idios* — своеасаблівы, *synkrasis* — змяшэнне, сумесь). У такіх людзей нават мінімальныя дозы лекаў праяўляюць таксічнае дзеянне: узнікаюць высыпка на скуры, ацёк слізістых, боль у суставах і г. д.

2.3. ХВАРОБЫ ОРГАНАЎ ДЫХАННЯ

2.3.1. Асноўныя сімптомы захворвання органаў дыхання

Да асноўных прымет захворвання органаў дыхання адносяцца кашаль, выдзяленне макроты, крывахарканне, боль, задышка, лёгачны крывацёк.

Кашаль — гэта рэфлекторны ахоўны акт, які складаецца з міжвольных фарсіраваных выдыхальных рухаў, абумоўленых раздражненнем пераважна слізістай абалонкі дыхальных шляхоў. З'яўляецца адным з найбольш частых сімптомаў захворвання лёгкіх. Узнікае галоўным чынам у адказ на пападанне ў дыхальныя шляхі іншародных цел, накапленне макроты, гною, крыві. Часам крыніца кашлю знаходзіцца па-за дыхальнымі шляхамі.

Кашаль адрозніваюць: 1) па працягласці — *прыступападобны* (пры каклюшы), *перыядычны* (пры бранхіце), *безупынны, кароткі* (пры плеўрыце); 2) па тэмбры — *лаючы* (пры пашкоджанні гартані і істэрыі), *сіплы* і *бязгучны* (пры запаленні галасавых звязак).

У залежнасці ад прысутнасці макроты кашаль бывае *вільготны* — з выдзяленнем макроты і *сухі* — без макроты. Вільготны кашаль сустракаецца пры бранхітах, бронхаэктазах, запаленні лёгкіх, туберкулёзе лёгкіх. Сухі кашаль узнікае ў пачатковых стадыях захворванняў верхніх дыхальных шляхоў і лёгкіх.

Макрота — гэта выдзяленні слізістых абалонак дыхальных шляхоў, якія суправаджаюць кашаль і выдаляюцца з арганізма. Па характары змесціва макрота можа быць слізістая, серозная, гнойная, крывяністая і змешаная.

Серозная макрота — вадкая, празрыстая, злёгку пеністая вадкасць. Бывае пры ацёку лёгкіх.

Слізістая макрота — вязкая, бясколерная або белаватая вадкасць. Узнікае пры захворванні бронхаў, запаленні лёгкіх.

Гнойная макрота — смятанкападобная зеленаватая маса, якая ўтвараецца пры гнойных працэсах у лёгкіх.

Крывяністая макрота змяшчае прымесі крыві і выдзяляецца пры розных захворваннях лёгкіх і сэрца. У залежнасці ад колькасці крыві макрота бывае ў выглядзе крывяных згусткаў (пры туберкулёзе лёгкіх, пухлінах лёгкіх і г. д.), ружовая (пры ацёку лёгкіх), іржавая (пры запаленні лёгкіх), малінавага колеру (пры пухлінах), амаль чорнага колеру (пры інфаркце лёгкіх).

Крывахарканне — выдзяленне крыві з дыхальных шляхоў у выглядзе пражылак з макротай або асобных пляўкоў крывёй.

Лёгачны крывацёк — выдзяленне крыві з дыхальных шляхоў у вялікай колькасці.

Крывахарканне і лёгачны крывацёк могуць узнікаць пры туберкулёзе, раку лёгкага, бронхаэктазах і інфаркце лёгкага, пнеўманіі і іншых захворваннях.

Задышка (дыхавіца) — расстройства частаты, рытму і глыбіні дыхання, якое суправаджаецца адчуваннем недахопу паветра. Задышка з'яўляецца прыстасавальнай рэакцыяй арганізма пры ўзмоцненым фізічным напружанні ці хваробе.

Задышка пры хваробе можа быць: *цэнтральнага паходжання,* звязаная з паражэннем дыхальнага цэнтра галаўнога мозга, выкліканым атручваннем ядамі; *лёгачная,* выкліканая паражэннем лёгкіх (пнеўманія, туберкулёз, бранхіяльная астма і г. д.); *сардэчная,* якая развіваецца пры сардэчнай недастатковасці. Задышка можа суправаджацца пасіненнем скуры, слізістых абалонак, ахаладжэннем канечнасцяў, узбуханнем шыйных вен, адутлаватасцю твару. У механізме развіцця задышкі галоўная роля належыць накапленню ў арганізме недаакісленых прадуктаў абмену і вуглекіслаты, якія выклікаюць раздражненне дыхальнага цэнтра галаўнога мозга. Лёгачная задышка па сваім характары можа быць: *інспіраторная,* калі цяжка ўдыхаць, *экспіраторная,* пры якой цяжка выдыхаць (бранхіяльная астма, эмфізема лёгкіх), і *змешаная,* якая суправаджаецца цяжкімі ўдыхам і выдыхам (пры атручваннях).

Удушша — гэта вельмі моцная задышка, якая суправаджаецца рэзкім недахопам у арганізме кісларoду і накапленнем вуглякіслага газу.

Астма — гэта удушша, якое ўзнікае прыступамі. У залежнасці ад механізма развіцця астма можа быць бранхіяльная і сардэчная.

Болі ўзнікаюць пры захворваннях лёгкіх у асноўным пры пашкоджаннях плеўры.

2.3.2. Асноўныя метады абследавання пры захворваннях органаў дыхання

Пры **вонкавым аглядзе** хворага звяртаюць увагу на форму грудной клеткі, удзел у дыханні абедзвюх яе палавін. Калі размах рухаў адной палавіны грудной клеткі меншы, чым другой, то гэта сведчыць пра наяўнасць захворвання, якое абмяжоўвае ўдзел у дыханні гэтага лёгкага.

Пальпацыя грудной клеткі дазваляе вызначыць стан касцей, змяненне іх формы, тэмпературу скуры і агульную рухомасць грудной клеткі. Акрамя таго, пальпаторна праз сценку грудной клеткі адчуваюцца хрыпы ў лёгкіх, шум ад трэння плеўры і змены ў характары галасавога дрыжання.

Г а л а с а в о е д р ы ж а н н е — спецыфічнае адчуванне рук, прыкладзеных далонямі да сіметрычных участкаў грудной клеткі абследуемага, які гучна вымаўляе словы «трыццаць тры». Гэтыя словы даюць найбольшую вібрацыю голасу і страсенне, якое перадаецца праз грудную клетку. У мужчын галасавое дрыжанне мацнейшае, чым у жанчын.

Пры захворваннях галасавое дрыжанне можа быць узмоцненае або аслабленае. Узмацняецца яно пры ўтварэнні ў лёгкім запаленчага інфільтрата (пнеўманія, туберкулёз), аслабляецца — пры закрыцці бронха, умераным плеўральным эксудаце, патаўшчэнні грудной сценкі і слабым голасе ў цяжкахворых, адсутнічае — пры ўтварэнні значнай колькасці вадкасці ў плеўральнай поласці.

Перкусія з'яўляецца абавязковым метадам даследавання лёгкіх. Яна дазваляе на падставе змен перкуторнага гуку вызначыць наяўнасць паталагічнага працэсу ў лёгачнай тканцы і плеўральнай поласці. Спачатку з дапамогай параўнальнай перкусіі на ўсім працягу лёгкіх выяўляюць пашкоджаны ўчастак, а потым тапаграфічнай перкусіяй вызначаюць памеры запаленчага працэсу і ў якой долі лёгкага ён знаходзіцца, а таксама граніцы лёгкіх і іх рухомасць. У норме рухомасць ніжняга краю лёгкіх па сярэдняй падпахавай лініі складае каля 8 см: 4 см пры максімальным удыху і 4 см пры поўным выдыху.

Аускультацыя праводзіцца ў сіметрычных месцах грудной клеткі ў любой паставе цела хворага — стоячы, седзячы або лежачы. Больш зручнай лічыцца пастава стоячы або седзячы на табурэце. Выслухванне праводзяць зверху ўніз: спачатку выслухваюць пярэднюю паверхню грудной клеткі, затым бакавыя і, нарэшце, заднюю паверхню. Гукі, якія выслухваюцца над лёгкімі, падзяляюцца на 3 асноўныя групы: 1) дыхальныя шумы; 2) хрыпы і крэпітацыя; 3) шум трэння плеўры.

Д ы х а л ь н ы я ш у м ы па сваім тэмбры бываюць бранхіяльныя і везікулярныя.

Бранхіяльны шум нагадвае гук «х»; на выдыху ён мацнейшы і даўжэйшы, чым на ўдыху. Гэты шум ствараецца ў гартані, калі паветра праходзіць праз галасавую шчыліну. У норме бранхіяльнае дыханне выслухваецца над гартанню, трахеяй і буйнымі бронхамі: спераду — на грудзіне і ззаду — у міжлапатачнай прасторы на ўзроўні 3—4-га грудных пазванкоў. Паталагічнае бранхіяльнае дыханне ўзнікае і над іншымі ўчасткамі лёгачных палёў у выпадках зацвярдзення ўчастка лёгкіх значнага памеру, наяўнасці ў лёгкім поласці, якая злучаецца з бронхам.

Везікулярны шум — гэта мяккі шум, падобны да гуку «ф» пры ўцягванні паветра ў сябе. На ўдыху ён мацнейшы і даўжэйшы, на выдыху — слабейшы і карацейшы. Везікулярны дыхальны шум называюць *везікулярным дыханнем.* У норме везікулярнае дыханне выслухваецца на ўсіх астатніх участках лёгачных палёў, за выключэннем месцаў, дзе выслухваецца бранхіяльнае дыханне. Больш інтэнсіўна везікулярнае дыханне выслухваецца на пярэдняй паверхні грудной клеткі ў падключычных абласцях, крыху слабей — у падлапатачных абласцях.

Везікулярнае дыханне бывае аслабленае і ўзмоцненае. Пры аслабленым везікулярным дыханні ўдых становіцца карацейшы, а выдых часта зусім не праслухваецца. Гэта можа быць: 1) пры звужэнні верхніх дыхальных шляхоў; 2) пры страце лёгачнай тканкай эластычнасці з прычыны эмфіземы лёгкіх; 3) пры ўзнікненні перашкоды для правядзення шумаў да вуха (вадкасць у плеўральнай поласці, атлусценне, ацёк) і інш. Узмоцненае везікулярнае дыханне бывае, калі альвеолы распрастваюцца з большай інтэнсіўнасцю: 1) пры фізічнай рабоце; 2) у адным лёгкім, калі другое выключана з дыхання (пнеўматоракс, закрыццё прасвету бронха, сціскание лёгкага плеўральным выпатам і г. д.).

Жорсткае дыханне — гэта больш рэзкае везікулярнае дыханне. Часта яно бывае і ўзмоцненае, сустракаецца пры бранхітах, ачаговых пнеўманіях.

Х р ы п ы ўзнікаюць пры накапленні ў дыхальных шляхах макроты або звужэнні прасвету бронхаў. Па характары сакрэту, які выдзяляецца слізістай абалонкай дыхальных шляхоў, хрыпы падзяляюць на сухія і вільготныя.

Сухія хрыпы бываюць пры паяўленні ў бронхах вязкага сакрэту, які пры праходжанні паветра стварае ваганні. Сустракаюцца пры бранхіце і бранхіяльнай астме.

Вільготныя хрыпы выслухваюцца пры наяўнасці ў бронхах вадкай макроты. Пры гэтым паветра ў час дыхання выклікае бульканне — стварэнне і лопанне пузыркоў.

К р э п і т а ц ы я — своеасаблівы шум, які ўзнікае пры выслухванні лёгкіх на вышыні ўдыху ад разліпання альвеол, што змяшчаюць лішак вільгаці. Можа сустракацца пры ацёках, запаленні, інфаркце лёгкіх і г. д. Можна імітаваць гук крэпітацыі, калі пальцамі расціраць каля вуха пучок валасоў.

Ш у м т р э н н я п л е ў р ы — гэта сухі перарывісты гук, які выслухваецца як пры ўдыху, так і пры выдыху. Нагадвае скрып снегу, скрып пры размінанні новай скуры, трэнне шаўковай тканіны, а таксама гук, які чуецца ў тым выпадку, калі ля вуха пацерці адзін палец аб другі. Выслухваецца часцей у ніжнебакавых частках грудной клеткі, дзе найбольшая экскурсія лёгачнага краю. Такі шум можна пачуць: 1) пры трэнні запаленых лісткоў плеўры, на якой адклаўся фібрын і ўтварыліся няроўнасці; 2) пры высыпанні на плеўры вузельчыкаў пры туберкулёзе і пухлінах; 3) пры рэзкім абязводжванні арганізма і сухасці плеўры, якія ўзнікаюць у час халеры; 4) пры таксічным паражэнні плеўры ў час урэміі.

Б р о н х а ф а н і я — гэта правядзенне голасу на грудную клетку, вызначаемае пры аускультацыі па яго чутнасці. У нармальных умовах над усёй паверхняй лёгкіх мова даследуемага ўспрымаецца пры аускультацыі як глухі шум. Над зацвярдзеннем участка лёгкага словы чуваць больш выразна. Лепш за ўсё бронхафанія выяўляецца, калі хворага просяць шэпатнай мовай вымавіць словы «шэсцьдзесят шэсць», таму што над нармальнай лёгачнай тканкай яны не чутныя зусім. Бронхафанія выкарыстоўваецца для выяўлення дробных участкаў зацвярдзення лёгкіх. Гэты метад больш адчувальны, чым выслухванне дыхальных шумаў.

2.3.3. Востры бранхіт

Бранхіт — запаленне бронхаў. Па цячэнні хваробы бываюць вострыя і хранічныя бранхіты.

Э т ы я л о г і я. Востры бранхіт звычайна мае інфекцыйную прыроду. Узнікненню хваробы садзейнічаюць пераахаладжэнне арганізма, курэнне, празмернае ўжыванне алкаголю, рэзкія ваганні тэмпературы, аслабленне арганізма з прычыны хранічных захворванняў. Часам хвароба ўзнікае пасля раздражняльнага дзеяння ядавітых газаў, пылу, эфірных масел і інш.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Хвароба пачынаецца агульным недамаганнем, узнікаюць мышачныя болі, нярэдка насмарк, запаленне глоткі, гартані, трахеі, адчуванне цяжару ў грудзях, шчымлення за грудзінай. Затым пачынаецца кашаль, спачатку сухі, а пазней — са слізістай або слізіста-гнойнай макротай. Тэмпература цела можа павышацца да 38,0—40,0 °С, але часцей нармальная. Пры перкусіі адхілення ад нормы не выяўляецца. Пры аускультацыі

выслухваюцца жорсткае дыханне і розныя хрыпы. Галасавое дрыжанне і бронхафанія — без адхіленняў ад нормы. Не выяўляецца змен і пры рэнтгеналагічным даследаванні.

Працягласць хваробы — ад некалькіх дзён да 2—3 тыдняў.

Л я ч э н н е. Пры высокай тэмпературы хворым неабходны пасцельны рэжым на працягу 5—7 дзён. У выпадку віруснай этыялогіі хворых неабходна ізаляваць у асобным пакоі, даць ім асобны посуд і прадметы догляду. Пры неабходнасці назначаюць гарачкапаніжальныя сродкі (амідапірын, ацэтылсаліцылавую кіслату і інш.), сульфаніламіды (сульфадыметаксін, этазол і інш.), антыбіётыкі.

П р а г н о з пры звычайным цячэнні спрыяльны.

П р а ф і л а к т ы к а вострага бранхіту прадугледжвае мерапрыемствы па загартоўцы арганізма (ранішнюю гімнастыку на свежым паветры, абліванне ног халоднай вадой, кароткачасовы халодны душ або купанне перад сном), а таксама папярэджванне інфекцый і дзеяння іншых шкодных фактараў, якія спрычыняюць захворванне (праветрыванне памяшканняў, выкананне правіл асабістай гігіены, забарону курэння і г. д.).

2.3.4. Бранхіяльная астма

Бранхіяльная астма — хранічнае захворванне органаў дыхання, якое характарызуецца паўторнымі прыступамі экспіраторнай задышкі, выкліканай парушэннем праходнасці бронхаў. Прычынай прыступаў з'яўляецца спазм мышачных валокнаў дробных бронхаў — брахіёл і звужэнне іх прасвету. Прыступы бываюць рознай інтэнсіўнасці і паўтараюцца без пэўнай заканамернасці.

Э т ы я л о г і я. Брахіяльная астма адносіцца да алергічных захворванняў і ўзнікае ў людзей з павышанай адчувальнасцю да алергенаў, якія бываюць інфекцыйнай і неінфекцыйнай прыроды.

Ва ўзнікненні бранхіяльнай астмы, выкліканай *інфекцыйнымі алергенамі,* важную ролю адыгрываюць мікробы, якія прыводзяць да алергічнай перабудовы арганізма, што развіваецца на фоне хранічных захворванняў органаў дыхання або іншых запаленчых працэсаў.

Неінфекцыйныя алергены, якія выклікаюць бранхіяльную астму, бываюць жывёльнага і раслінnага паходжання. Алергенамі жывёльнага паходжання могуць быць шэрсць, пер'е, конскі волас, луска рыбы і інш. Сустракаецца алергія да насякомых — клапоў, тараканаў, кляшчоў, матылькоў і інш. Да алергенаў раслінnага паходжання адносіцца пылок раслін. Прыступы бранхіяльнай астмы, выкліканыя алергенамі раслінnага паходжання, узнікаюць у перыяд цвіцення раслін (красавік — ліпень).

Узнікненне паўторных прыступаў бранхіяльнай астмы можа мець

нервова-рэфлекторны механізм. Вядомыя выпадкі, калі ў хворых, якія мелі алергію на пах ружы, прыступ удушша пачынаўся нават ад выгляду штучнай ружы. Вызваць паўторныя прыступы могуць адмоўныя эмоцыі, напружаная праца, кліматычныя фактары. Хвароба часта абвастраецца вясной і восенню, у ветранае надвор'е, пры зменах тэмпературы, атмасфернага ціску, павышанай вільготнасці паветра.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Асноўным праяўленнем хваробы з'яўляецца прыступ удушша, які пачынаецца, як правіла, раптоўна, часцей уначы. Хворы пакутліва адчувае недахоп паветра. Дыханне запаволенае — 8—12 разоў у хвіліну, удых кароткі, выдых цяжкі і падоўжаны, суправаджаецца свісцячымі хрыпамі, чутнымі на адлегласці. Для аблягчэння дыхання хворы прымае вымушаную паставу — стоячы або седзячы, абапіраючыся рукамі на край ложка, стула, напружваючы дыхальныя мышцы. У канцы прыступу дыханне становіцца спакойнае, з'яўляецца кашаль з макротай. Прыступ спыняецца. Працягласць прыступу — ад некалькіх хвілін да некалькіх гадзін і нават дзён. У час прыступу тэмпература цела застаецца нармальная, у рэдкіх выпадках яна можа павышацца, але не вышэй за 38 °С. Са спыненнем прыступу тэмпература зніжаецца да нормы.

Пры аглядзе ў час прыступу відаць, што грудная клетка расшырана, нібы застыла на вышыні ўдыху. Над- і падключычныя ямкі напоўненыя. Пры перкусіі над лёгачнымі палямі адзначаецца каробачны перкуторны гук, экскурсія краю лёгкіх абмежаваная. Пры аускультацыі выяўляюцца ў фазе выдыху шматлікія сухія свісцячыя хрыпы.

Пры даследаванні макроты хворага ў час прыступу знаходзяць эазінафілы, спіралі Куршмана і крышталі Шарко—Лейдэна.

У першы перыяд хваробы пасля прыступу ўсе знойдзеныя пры аб'ектыўным даследаванні сімптомы знікаюць. У далейшым, з развіццём захворвання і пачашчэннем прыступаў, могуць узнікаць парушэнні сардэчнай дзейнасці і эмфізема лёгкіх.

Л я ч э н н е. У час прыступу трэба забяспечыць прыток у памяшканне свежага паветра і расшпіліць на хворым цеснае адзенне.

Для зняцця прыступу ўдушша прымяняюць сродкі, якія здымаюць спазм гладкай мускулатуры бронхаў. Іх назначаюць у таблетках, аэразолях або ін'екцыях. З гэтай мэтай можна ўвесці падскурна 0,5—1 мл 0,1 % раствору адрэналіну, 1 мл 5 % раствору эфедрыну або 1 мл 0,1 % раствору атрапіну. Адрэналін дзейнічае хутка, але кароткачасова, а эфедрын, наадварот, павольна, але больш працягла. Атрапін зніжае ўзбуджальнасць блукаючага нерва. Для атрымання хуткага і працяглага эфекту гэтыя прэпараты ўводзяць сумесна.

Эфектыўны пры зняцці прыступу ўдушша таксама эуфілін —

5—10 мл 2,4 % раствору ўнутрывенна. Эфект настае хутка і працягваецца 9—10 гадзін.

Пры лячэнні зацяжных прыступаў прымяняюць дэсенсібілізацыйныя сродкі, у прыватнасці стэроідныя гармоны (прэднізалон, гідракартызон і інш.).

Для зняцця лёгкіх прыступаў удушша рэкамендуецца эфедрын у таблетках па 0,025 г 3 разы на дзень або ў ін'екцыях 5 % раствору па 1 мл 1—2 разы на дзень. З гэтай жа мэтай могуць прымяняцца інгаляцыі алупенту, ізадрыну і інш. з дапамогай кішэнных інгалятараў.

У час прыступу рэкамендуецца таксама прымяненне банек, гарчычнікаў, гарачых ручных і нажных ваннаў.

У перыяд паміж прыступамі рэкамендуюцца: 1) выяўленне і ліквідацыя фактараў, якія выклікаюць прыступы хваробы; 2) дэсенсібілізацыйная тэрапія, якая прадугледжвае прыём 10 % раствору кальцыю хларыду па сталовай лыжцы 3 разы на дзень на працягу некалькіх тыдняў, 5 % раствору натрыю браміду па сталовай лыжцы 3 разы на дзень, дымедролу па 0,03 г або фенкаролу па 0,025 г у таблетках 3 разы на дзень; 3) ультрафіялетавае апраменьванне або іншыя сродкі фізічнага ўздзеяння, якія зніжаюць адчувальнасць арганізма.

П р а ф і л а к т ы к а бранхіяльнай астмы зводзіцца да аздараўлення навакольнага асяроддзя, прадухілення інфекцыйных рэспіраторных захворванняў, выключэння іншых неспрыяльных фактараў, якія садзейнічаюць алергічнай перабудове арганізма.

2.3.5. Вострае запаленне лёгкіх (пнеўманія)

Вострая пнеўманія — захворванне лёгкіх, якое характарызуецца запаленчым працэсам у альвеолах, у прамежкавай тканцы лёгкіх і бранхіёлах. Па працягласці клінічнага цячэння і зменах у лёгачнай тканцы пнеўманіі бываюць вострыя і хранічныя. Па распаўсюджанасці запаленчага працэсу вострая пнеўманія можа быць долевая, ці крупозная (паражэнне цэлай долі лёгкага), і ачаговая, ці бронхапнеўманія.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнікамі вострай пнеўманіі з'яўляюцца патагенныя мікробы (пнеўмакокі, стрэптакокі, стафілакокі, вірусы, рыкетсіі, мікаплазмы, грыбкі і г. д.). Акрамя таго, вострая пнеўманія можа развівацца ад уздзеяння розных фізічных і хімічных фактараў, не звязаных з першаснай інфекцыяй. Развіццё хваробы абумоўліваюць моцнае пераахаладжэнне, значныя фізічныя і нервова-псіхічныя перагрузкі, інтаксікацыі, а таксама іншыя фактары, якія зніжаюць супраціўляльнасць арганізма. Хвароба не перадаецца ад чалавека да чалавека.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Вострая пнеўманія ўзнікае нечакана, працягваецца ад некалькіх дзён да некалькіх тыдняў і ў большасці выпадкаў заканчваецца поўным выздараўленнем. Пры крупознай пнеўманіі запаленчы працэс ахоплівае і плеўру, што прылягае да лёгкага, таму долевую пнеўманію называюць яшчэ плеўрапнеўманіяй.

Крупозная пнеўманія пачынаецца з азнобу, павышэння тэмпературы цела да 39—40 °С. Потым паяўляецца сухі кашаль, які з другога дня суправаджаецца выдзяленнем іржавай макроты з прымессю крыві. Могуць узнікаць болі ў баку, найбольш моцныя пры ўдыху і кашлі.

Пры аглядзе хворага адзначаецца румянец шчок, у некаторых выпадках пераважна з аднаго боку адпаведна лакалізацыі запалення. У пажылых людзей назіраюцца цыяноз губ, шчок, мочак вушэй, канцавых фалангаў пальцаў рук. Дыханне пачашчаецца да 40—60 дыхальных рухаў у хвіліну, задышка суправаджаецца раздзіманнем крылаў носа. Пры аднабаковым запаленні паражоная палавіна грудной клеткі адстае пры дыханні. Пульс пачашчаецца да 100—120 удараў у хвіліну.

Пры пальпацыі грудной клеткі на хворым баку выяўляецца ўзмоцненае галасавое дрыжанне, пры перкусіі — прытуплены ці тупы перкуторны гук, які адпавядае месцу пашкоджанай долі лёгкага. Пры аускультацыі ў першыя двое сутак выслухваецца крэпітацыя, на другія суткі над паражонай доляй лёгкага адзначаюцца бранхіяльнае дыханне і ўзмацненне бронхафаніі. З развіццём хваробы ўзрастае зацвярдзенне лёгачнай тканкі. Адпаведна гэтаму над паражонай доляй узмацняюцца бронхафанія і галасавое дрыжанне, перкуторны гук робіцца больш тупы.

Пры даследаванні крыві адзначаюцца нейтрафільны лейкацытоз і павышэнне ХАЭ.

Рентгэналагічнае даследаванне дазваляе выявіць паражоную долю лёгкага ў выглядзе зацямнення пашкоджанай часткі.

Перыяд зыходу хваробы пачынаецца са зніжэння тэмпературы цела. Падзенне тэмпературы можа быць крытычным, калі яна зніжаецца ад 39—40 да 36—37 °С за некалькі гадзін, або літычным, калі тэмпература падае да нармальнай паступова на працягу 2—3 дзён. Пры крытычным зыходзе хваробы ўзнікае небяспека развіцця калаптоіднага стану, таму такія хворыя падлягаюць узмоцненаму медыцынскаму нагляду, а пры неабходнасці — своечасовай тэрапіі, якая прадухіляе развіццё сардэчна-сасудзістай недастатковасці. Крызіс без спецыфічнага лячэння заўсёды суправаджаецца праліўным потам.

Своечасовае прымяненне антыбіётыкаў пры вострай пнеўманіі скарачае гарачкавы перыяд да некалькіх дзён і рэзка змяншае

частату ўскладненняў. Сярод апошніх могуць быць абсцэс лёгкіх, плеўрыт, сепсіс, вострая сасудзістая недастатковасць.

Ачаговая пнеўманія. Клінічная карціна залежыць ад этыялогіі, узросту хворага, яго стану, спадарожных захворванняў і вызначаецца памерам пнеўманічнага ачага. Пры ўзнікненні плеўрыту бываюць болі ў грудзях. Фізікальныя даныя залежаць ад лакалізацыі і распаўсюджанасці запаленчага ачага. Цэнтральна размешчаныя ачагі невялікіх памераў не суправаджаюцца зменамі перкуторнага гуку і галасавога дрыжання. Працягласць гарачкавага перыяду пры правільным лячэнні не перавышае 3—5 дзён. У асоб пажылога ўзросту ачаговая пнеўманія можа працякаць пры субфебрыльнай і нават нармальнай тэмпературы. Пры даследаванні крыві адзначаецца павелічэнне ХАЭ; умераны лейкацытоз выяўляецца толькі ў 50 % хворых.

Сярод тэрапеўтычнай паталогіі на вострую пнеўманію прыпадае ад 9 да 13 % хворых, пераважна з ачаговай формай (73—77 %).

Л я ч э н н е хворых з вострай пнеўманіяй павінна быць своечасовае і комплекснае. Хворых з крупознай пнеўманіяй неабходна лячыць у стацыянары. Непаўнацэннае, запозненае лячэнне нават пры адносна лёгкай форме можа прывесці да зацяжнога цячэння і пераходу хваробы ў хранічную форму.

Акрамя лячэбнага рэжыму, лячэнне павінна прадугледжваць рацыянальнае харчаванне, лекавую тэрапію і фізіятэрапію. У перыяд гарачкі назначаюць пасцельны рэжым з перыядычнай зменай паставы, каб стымуляваць адкашліванне макроты. Макроту збіраюць у плявальніцу з накрыўкай і потым дэзінфіцыруюць. Пакой, у якім знаходзіцца хворы, трэба добра праветрываць. Надаюць шмат увагі правільнаму догляду скуры і поласці рота.

Ежа павінна быць лёгкая для засваення, каларыйная і багатая на вітаміны, а ў перыяд гарачкі — вадкая ці напаўвадкая. Неабходна сачыць, каб хворы ўжываў дастаткова вадкасці (булёны, фруктовыя сокі, мінеральная вада) для вывядзення з арганізма таксічных прадуктаў і кампенсацыі страты вадкасці пры моцным потааддзяленні.

Проціімікробнае лячэнне праводзіцца ў дастатковых дозах з інтэрваламі, якія забяспечваюць падтрыманне лячэбнай канцэнтрацыі прэпарата. Лекавыя прэпараты падбіраюць у адпаведнасці з адчувальнасцю да іх узбуджальніка хваробы. З гэтай мэтай выкарыстоўваюць антыбіётыкі (пеніцылін, аксацылін, ампіцылін, стрэптаміцын і інш.) і сульфаніламіды (сульфадымезін, этазол, сульфадыметаксін, бактрым, сульфаметаксазол, трыметапрым і інш.).

Для паляпшэння выдзялення макроты назначаюць адхарквальныя сродкі (тэрмопсіс, корань алтэі, крапінцу, салодкі, дзівасілу, сінюхі і інш.), шчолачнае пітво.

Для поўнай ліквідацыі хваробы і аднаўлення нармальнай функцыі лёгкіх адначасова з проціімікробным лячэннем прымяняюцца гарчычнікі, пярцовы пластыр, электрапрацэдуры, дыхальная гімнастыка, лячэбная фізкультура.

П р а ф і л а к т ы к а вострага запалення лёгкіх складаецца з мерапрыемстваў, накіраваных на загартоўку арганізма, пазбяганне перагрэвання, барацьбу са шкоднымі звычкамі (злоўжыванне курэннем, алкаголем), лячэнне бранхітаў, ліквідацыю ў арганізме ачагоў інфекцыі, аздараўленне ўмоў працы і побыту.

2.3.6. Плеўрыт

Плеўрыт — запаленне плеўры, якое развіваецца як ускладненне пнеўманіі, туберкулёзу, рэўматызму і іншых захворванняў.

Э т ы я л о г і я адпавядае асноўнаму захворванню. Найбольш часта плеўрыт з'яўляецца ўскладненнем пнеўманіі, радзей спадарожнічае туберкулёзу, рэўматызму і іншым захворванням і пашкоджанням грудной клеткі.

Плеўрыты звычайна падзяляюцца на *сухія* і *выпатныя* (*эксудатыўныя*). Пры сухім плеўрыце ў выніку запаленчага працэсу на плеўры ствараюцца няроўнасці, яна становіцца набухлая і патоўшчаная. Пры эксудатыўным плеўрыце ў плеўральнай поласці збіраецца светлая, празрыстая, крывяністая ці гнойная вадкасць, а на лістах плеўры выпадаюць ніці фібрыну. Плеўрыт можа быць аднабаковы ці, радзей, двухбаковы.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Востры плеўрыт пачынаецца з болю ў грудной клетцы, больш моцным пры ўдыху і кашлі. З'яўленне болю абумоўлена ўзнікненнем няроўнасцей на лістках плеўры, якія судакранаюцца і труцца пры дыханні. Гэта адбываецца пры сухім плеўрыце. Акрамя таго, узнікае гарачка, развіваецца агульная слабасць. Пры накапленні ў плеўральнай поласці вадкасці болі могуць знікаць, таму што лісткі плеўры разыходзяцца. Хворым на плеўрыт больш зручна ляжаць на паражоным баку. У гэтай пазіцыі знікаецца трэнне лісткоў плеўры і змяншаецца боль. Калі ў поласці плеўры збіраецца вялікая колькасць вадкасці, лёгкія сціскаюцца і можа ўзнікнуць дыхальная недастатковасць — пачынаецца задышка, сінеюць губы і інш.

Працягласць цячэння плеўрыту вызначаецца характарам асноўнага захворвання. Асабліва цяжка працякаюць гнойныя плеўрыты, якія суправаджаюцца высокай гарачкай, праліўнымі потамі, слабасцю, кашлем, задышкай, вялікімі хістаннямі тэмпературы цела паміж ранішнім і вячэрнім часам.

У выпадках эксудатыўнага плеўрыту пры вонкавым аглядзе хворага можна заўважыць асіметрыю грудной клеткі. Хворы бок вы-

ступае, адстае пры дыханні, плячо прыўзнятае. Адпаведна размяшчэнню эксудату выяўляецца аслабленне галасавога дрыжання і бронхафаніі, прытупленне перкуторнага гуку. Пры рэнтгеналагічным абследаванні на месцы эксудату назіраецца зацямненне лёгачнага поля.

Л я ч э н н е вострых плеўрытаў павінна адпавядаць лячэнню асноўнага захворвання. У вострым перыядзе назначаюць пасцельны рэжым і для памяншэння болю рэкамендуюць ляжаць на хворым баку. Пры ўзнікненні задышкі хвораму надаюць паставу паўседзячы. Харчаванне павінна быць высокакаларыйнае і вітамінізаванае. Пры ўзнікненні эксудату ў плеўральнай поласці неабходна шпіталізацыя, таму што пры гнойных плеўрытах часта ўзнікае патрэба ў прамыванні плеўральнай поласці і ўвядзенні туды антыбіётыкаў. Эксудатыўныя плеўрыты туберкулёзнай этыялогіі лечаць процітуберкулёзнымі сродкамі (ізаніязід, рыфампіцын, стрэптаміцын, канаміцын, піразінамід, этыянамід, проціянамід, этамбутол, цыкласерын, флорыміцын, ПАСК, тыяцэтазон) у спецыялізаваных процітуберкулёзных бальніцах і санаторыях. У перыяд выздараўлення назначаюць лячэбную гімнастыку, якая дапамагае папярэдзіць або паменшыць развіццё спаечнага працэсу.

П р а ф і л а к т ы к а плеўрыту складаецца з умацавання ахоўных сіл і сістэматычнай загартоўкі арганізма.

2.3.7. Абсцэс лёгкага

Абсцэс лёгкага — гнойнае расплаўленне лёгачнай тканкі з тэндэнцыяй да адмежавання.

Э т ы я л о г і я. Асноўным узбуджальнікам гнойнай інфекцыі з'яўляецца стафілакок, як у выглядзе монакультуры, так і ў суседстве з іншымі мікробамі (кішэчная палачка, пратэй, стрэптакок, пнеўмакок і інш.). Захворванне можа ўзнікнуць з прычыны аспірацыі гнаяродных мікробаў і пранікнення іх у лёгачную тканку, а таксама пры занясенні інфекцыі ў лёгкія гематагенным і лімфагенным шляхам з іншых гнойных ачагоў у арганізме.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а мае два выразныя перыяды: фарміраванне абсцэсу да раскрыцця яго ў бронх і цячэнне хваробы пасля раскрыцця абсцэсу ў бронх.

Першы перыяд можа быць кароткі, а можа зацягвацца да 10 і болей дзён. Характарызуецца высокай гарачкай з вялікім размахам паміж ранішняй і вячэрняй тэмпературай, праліўнымі потамі, болем у баку, кашлем. Пры абследаванні хворага выяўляецца адставанне хворай палавіны грудной клеткі пры дыханні. Іншыя фізікальныя даныя залежаць ад месца лакалізацыі абсцэсу. У выпадку цэнтральнай яго лакалізацыі пры перкусіі і аускультацыі змены могуць

не выяўляцца ўвогуле. Іншым разам адчуваюцца нязначныя сухія і вільготныя хрыпы, бранхіальнае дыханне, невялікае прытупленне перкуторнага гуку. Пры рэнтгеналагічным абследаванні на месцы абсцэсу выяўляецца ачаг зацямнення. У карціне крыві адзначаецца нейтрафільны лейкацытоз і павелічэнне ХАЭ.

Другі перыяд пачынаецца з моманту раскрыцця абсцэсу ў бронх. Узнікае моцны кашаль з выдзяленнем вялікай колькасці макроты — ад 50—100 мл да 1—2 л у суткі. Макрота мае смятанкападобны зеленаваты выгляд, часам з прымессю крыві. Пасля апаражнення абсцэсу ў лёгкім утвараецца поласць, на месцы прытуплення перкуторнага гуку выяўляецца тымпанічны перкуторны гук, выслухваюцца вільготныя хрыпы і бранхіяльнае дыханне з амфарычным адценнем. Калі поласць абсцэсу невялікая і размешчана цэнтральна, гэтыя сімптомы могуць не выявіцца. Пры рэнтгеналагічным абследаванні ў другім перыядзе на месцы былога ачага зацямнення выяўляецца прасвятленне з наяўнасцю ўзроўню вадкасці.

Пасля апаражнення абсцэсу стан хворага паляпшаецца, тэмпература цела паніжаецца. Пры спрыяльным зыходзе наступае рубцаванне апарожненай поласці і папраўка. Аднак часам абсцэс прымае зацяжное цячэнне і пераходзіць у хранічную форму.

У с к л а д н е н н і: раскрыццё абсцэсу ў плеўральную поласць з развіццём гнойнага плеўрыту, крывацёк, гнойныя метастазы ў розныя органы, узнікненне сепсісу.

Л я ч э н н е абсцэсу павінна быць хірургічнае — раскрыццё гнайніка і апаражненне яго поласці. Пры невялікіх запаленчых ачагах галоўнае значэнне ў лячэнні маюць антыбіётыкі — лінкаміцын, стрэптаміцын, пеніцылін, аксацылін, ампіцылін. Іх назначаюць сумесна па два ці тры і прымяняюць камбінавана — інгаляцыйна, унутрыбранхіяльна, унутрымышачна і ўнутр. Можа прымяняцца таксама лячэнне сульфаніламідамі (бактрым, бісептол, сульфадыметаксін і інш.).

Пры раскрыцці абсцэсу ў бронх для паскарэння апаражнення яго поласці хвораму некалькі разоў у суткі надаюць дрэнажную паставу: на 30—60 хвілін укладваюць на здаровы бок, прыўзнімаючы нажны канец матраса вышэй галаўнога.

Рацыён хворага павінны быць высокакаларыйны з вялікім утрыманнем бялку і вітамінаў. Для стымулявання ахоўных сіл арганізма карысна пераліваць аднагрупную кроў.

Калі кансерватыўнае лячэнне на працягу 2—3 тыдняў аказалася беспаспяховым, звяртаюцца да хірургічнага лячэння.

Хворыя з абсцэсам лёгкага маюць патрэбу ва ўважлівым доглядзе. Палата павінна добра праветрывацца, у плявальніцу наліваюць дэзадарантны раствор (3—5 % раствор хлораміну і інш.), поласць рота прапалоскваюць 0,1 % растворам калію перманганату.

2.3.8. Крывахарканне і лёгачны крывацёк

Крывахарканне — выдзяленне крыві з дыхальных шляхоў з макротай у выглядзе пражылак або асобных пляўкоў — павінна насцярожваць, таму што нельга быць упэўненым, што яно не пяройдзе ў небяспечны для жыцця лёгачны крывацёк — выдзяленне крыві з дыхальных шляхоў у вялікай колькасці.

Крывахарканне і лёгачны крывацёк могуць быць абумоўлены: 1) туберкулёзам лёгкіх; 2) злаякаснымі новаўтварэннямі ў лёгкіх; 3) абсцэсам і гангрэнай лёгкіх; 4) бронхаэктатычнай хваробай; 5) мітральным стэнозам; 6) інфарктам лёгкага і іншымі, больш рэдкімі, прычынамі (урэмія, гемарагічныя дыятэзы, лейкозы, вікарны крывацёк пры парушэннях менструальнага цыклу ў жанчын і інш.).

Для правільнага аказання медыцынскай дапамогі неабходна адрозніваць лёгачны крывацёк ад страўнікавага. Пры крывацёку з лёгкіх кроў паяўляецца ў час пакашлівання, яна пунсовага (яркачырвонага) колеру, пеністая, шчолачнай рэакцыі. Страўнікавы крывацёк паяўляецца пасля папярэдняй млоснасці і суправаджаецца рвотнымі рухамі, кроў перамешана з харчовай масай, мае цемнаватае вдценне і кіслую рэакцыю.

Л я ч э н н е. Пры крывахарканні назначаюць унутр вікасол у таблетках — па 0,015 г 3—4 разы на дзень, 10 % раствор кальцыю хларыду — па 1 сталовай лыжцы 3 разы на дзень.

Пры лёгачным крывацёку хвораму аказваюць неадкладную дапамогу, надаюць паставу седзячы з нахілам уперад, знімаюць эмацыянальнае хваляванне, да грудзей прыкладваюць пузыр з лёдам. Затым уводзяць сродкі, якія павышаюць згусанне крыві: 10 % раствор кальцыю хларыду — 10 мл унутрывенна, 1 % раствор вікасолу — 1—2 мл унутрымышачна, 5 % раствор амінакапронавай кіслаты — да 100 мл унутрывенна капельна, пераліванне аднагрупнай крыві — 50—100 мл. Ежу і пітво даюць у халодным выглядзе, рэкамендуюць глытанне кавалачкаў лёду.

Пры аказанні неадкладнай дапамогі пачынаюць этыялагічнае лячэнне антыбіётыкамі шырокага спектру дзеяння або іншымі сродкамі, накіраванае на ліквідацыю прычыны лёгачнага крывацёку.

2.4. ХВАРОБЫ САРДЭЧНА-САСУДЗІСТАЙ СІСТЭМЫ

2.4.1. Асноўныя сімптомы захворвання органаў кровазвароту

Сэрцабіцце — адчуванне пачашчаных і ўзмоцненых скарачэнняў сэрца. Сэрцабіцце ўзнікае пры хваробах сардэчна-сасудзістай сістэмы і іншых захворваннях, якія працякаюць з гарачкай. У

хворых сэрцабіцце можа адчувацца пры нязначным фізічным напружанні і нават у стане спакою. У здаровых людзей яно можа ўзнікнуць пры вялікай фізічнай нагрузцы, злоўжыванні алкаголем, курэннем, моцным чаем, кавай.

Задышка — парушэнне частаты, рытму і глыбіні дыхання, якое суправаджаецца адчуваннем недахопу паветра. Сардэчная задышка узнікае пры сардэчнай недастатковасці і можа суправаджацца сінюшнасцю, пахаладаннем канечнасцяў. Пры фізічнай нагрузцы яна рэзка ўзрастае і пераходзіць ва ўдушша.

Цыяноз — сінюшны колер скуры і слізістых абалонак ад шаравата-сіняга да сіне-барвовага адценняў. Узнікае пры зніжэнні колькасці кісларoду ў крыві. Часцей цыяноз бывае пры парушэнні кровазвароту і найбольш выражаны на перыферычных частках цела — кончыку носа, пальцах рук і ног.

Цыяноз можа развівацца і пры дыхальнай недастатковасці (пнеўманія, плеўрыт і інш.), але ў гэтым выпадку ён больш раўнамерны. Цыяноз узнікае таксама пры атручванні некаторымі ядамі (нітрабензол, анілін, берталетавая соль і інш.), якія ператвараюць гемаглабін крыві ў метгемаглабін — рэчыва цёмна-барвовага колеру.

Болі ў вобласці сэрца (у левай палавіне грудной клеткі) могуць быць колючыя, ныючыя, сціскаючыя; кароткачасовыя або працяглыя. Яны ўзнікаюць раптоўна або развіваюцца паступова. Раптоўна ўзнікаюць вострыя болі за грудзінай, якія аддаюць у левую руку і лапатку. Такія болі характэрныя для стэнакардыі і патрабуюць неадкладнай медыцынскай дапамогі. Аднак болі ў левай палавіне грудной клеткі могуць узнікаць і пры паражэнні суседніх з сэрцам органаў — плеўры, трахеі, стрававода і інш. Падчас болі ў вобласці сэрца абумоўлены неўрозамі, эндакрыннымі расстройствамі, інтаксікацыямі (у курцоў і асоб, якія злоўжываюць алкаголем).

Ацёкі пры сардэчнай недастатковасці ўзнікаюць, калі запаволь-ваецца ток крыві праз ныркі. Пры гэтым ныркі не паспяваюць выводзіць з мачой дастатковай колькасці вады і соляў, у тканках арганізма збіраецца вадкасць, якая праяўляецца спачатку павелічэннем масы цела хворага, а потым узнікненнем ацёкаў ног або тулава. Пры сардэчнай недастатковасці мачы выдзяляецца менш (300—500 мл у суткі замест 1—1,5 л у норме), вадкасць можа накопліваца ў тканках і поласцях арганізма.

Галавакружэнне пры сардэчна-сасудзістай паталогіі — гэта адчуванне страты раўнавагі, што з'яўляецца прыметай анеміі мозга з прычыны недастатковасці кровазвароту. Галавакружэнне часта суправаджаецца млоснасцю, рвотай, паблядненнем, запаволь-ваннем пульсу. Найбольш частая прычына галавакружэння — вострая ці

хранічная сардэчная недастатковасць пры артэрыяльнай гіпертэнзіі ці гіпатэнзіі. Бывае галавакружэнне і пры харчовым атручванні, якое суправаджаецца млоснасцю, часам ірвотай і іншымі дыспептычнымі з'явамі.

Галаўны боль узнікае пераважна пры павышэнні артэрыяльнага ціску і звязаны з парушэннем паступлення да галаўнога мозга кісларoду з-за спазму мазгавых сасудаў. Пасля зніжэння артэрыяльнага ціску галаўны боль знікае.

2.4.2. Асноўныя метады абследавання пры захворваннях органаў кровазвароту

Пры **вонкавым аглядзе** вобласці сэрца ў здаровага чалавека ў пятым міжрэберным прамежку злева на 1—2 см унутр ад сярэднеключычнай лініі можна заўважыць нязначныя ваганні грудной сценкі, звязаныя са скарачэннем жалудачкаў. Гэта называюць *верхавінкавым штуршком.* У гэтым месцы пальпіруецца плошча верхавінкавага штуршка, дыяметр якой у сярэднім складае 1,5—2 см. Павелічэнне плошчы верхавінкавага штуршка ці змяшчэнне яго ўлева і ўніз сведчаць пра павелічэнне памераў сэрца.

Агульны агляд хворага дазваляе выявіць стан крывяносных сасудаў — паталагічную пульсацыю артэрый, варыкознае расшырэнне вен, а таксама колер і стан скуры.

Метадам пальпацыі вызначаюць характар пульсу і наяўнасць ацёкаў. Ацёкі выяўляюць, націскаючы пальцам на ўчастак скуры ў вобласці шчыкалаткі ці галёнкі. Ямка, якая пасля гэтага застаецца, сведчыць аб наяўнасці ацёкаў.

Перкусіяй вызначаюць межы сэрца, якія могуць пашырацца пры захворваннях. Тая частка сэрца, якая непасрэдна прылягае да пярэдняй сценкі грудной клеткі, пры перкусіі дае тупы гук і называецца *плошчай абсалютнай тупасці,* а частка, прыкрытая краямі лёгачных доляў, дае прытуплены перкуторны гук і называецца *плошчай адноснай тупасці.* Перкуціруюць межы сэрца па міжрабер'ях. Плошча адноснай сардэчнай тупасці адпавядае сапраўдным межам сэрца.

Самастойнай верхняй мяжы адноснай сардэчнай тупасці не існуе. З першага да трэцяга міжрэберных прамежкаў яна зліваецца з тупасцю, якую ствараюць аорта, верхняя полая вена і органы міжсцення. У здаровага чалавека правая мяжа сэрца знаходзіцца на адлегласці 0,5—1 см ад правага краю грудзіны, ад верхняга краю трэцяга рабра да першага яна ідзе па правым краі грудзіны. Левая мяжа адноснай сардэчнай тупасці ад першага да трэцяга рабра ідзе па левым краі грудзіны, у трэцім міжрабер'і адыходзіць

ад грудзіны і спускаецца выпуклай звонку дугой да пятага міжрабер'я, у якім канчаецца на 1—2 см унутр ад левай сярэднеключычнай лініі.

Ніжняя мяжа сэрца перкуторна не вызначаецца, таму што сэрца тут датыкаецца да дыяфрагмы і печані.

Аускультацыя сэрца з'яўляецца найбольш паказальным фізічным метадам абследавання сардэчнай паталогіі хворага. Выслухваюць сэрца, калі дазваляе стан хворага, спачатку ў паставе лежачы на спіне, а потым — стоячы, пасля некалькіх рухаў. Пры гэтым, каб дыхальныя шумы не перашкаджалі выслухваць сэрца, хворага просяць зрабіць глыбокі ўдых, поўны выдых і затрымаць дыханне.

Скарачэнне сэрца і закрыццё яго клапанаў ствараюць характэрныя гукі, якія называюцца тонамі. У здаровым сэрцы выслухваюцца два тоны, раздзеленыя паўзамі. Пры выслухванні ў вобласці верхавіны сэрца першы тон праслухваецца ў форме кароткага моцнага гуку. За ім ідзе кароткая паўза, за якой выслухваецца больш кароткі і слабы гук — другі тон, пасля чаго наступае другая, больш доўгая, паўза.

Выслухваюць сэрца ў пяці пунктах: 1) у вобласці верхавіны сэрца; 2) у другім міжрэберным прамежку справа каля краю грудзіны; 3) у другім міжрэберным прамежку злева каля краю грудзіны; 4) па ніжнім краі грудзіны справа на месцы злучэння з мечавідным адросткам; 5) па краі грудзіны злева паміж трэцім і чацвёртым рэбрамі.

Тон мітральнага клапана найбольш выразна праслухваецца каля верхавіны сэрца, трохстворкавага клапана — у 4-м пункце, тон клапанаў аорты — у 2-м, тон клапанаў лёгачнай артэрыі — у 3-м пункце. Пры аускультацыі вызначаюць сілу, яснасць, рытмічнасць і частату тона, наяўнасць ці адсутнасць шумаў.

Ш у м ы с э р ц а — гэта працяглыя гукі рознага тэмбру, якія праслухваюцца ў час работы сэрца. Шумы ўзнікаюць пры арганічных захворваннях сэрца або могуць быць функцыянальныя. Ва ўтварэнні шумаў рашаючае значэнне маюць два фактары: праходжанне крыві праз звужаную адтуліну і павелічэнне хуткасці току крыві.

Шумы, якія праслухваюцца ў час сісталы (скарачэння) жалудачкаў сэрца, называюцца *сісталічнымі.* Шумы, што праслухваюцца ў час дыясталы — расслаблення сэрца, якое наступае пасля сісталы, — называюцца *дыясталічнымі.*

Сісталічны шум узнікае пры недастатковасці двухстворкавага і трохстворкавага клапанаў сэрца і пры звужэннях вусця аорты і лёгачнай артэрыі. Дыясталічны шум праслухваецца пры звужэнні левай і правай перадсэрдзева-жалудачкавых адтулін і пры недастатковасці клапанаў аорты і лёгачнай артэрыі.

Функцыянальныя шумы могуць узнікаць пры малакроўі, інфекцыйных захворваннях, нервовым узбуджэнні і фізічным перанапружанні. Яны часцей выслухваюцца на лёгачнай артэрыі, а затым на верхавіне сэрца. Акустычна яны амаль заўсёды слабыя, зменлівыя і часовыя.

Часам эндакардыяльныя шумы выяўляюцца пальпаторна, калі далонь прыкладваюць да грудной клеткі ў вобласці сэрца. Пры гэтым адчуваецца лёгкае дрыжанне, якое нагадвае адчуванне рукі, пакладзенай на спіну мурлыкаючай кошцы («кацінае мурлыканне»). Яно часцей выяўляецца пры мітральным стэнозе і пры звужэнні вусця аорты. «Кацінае мурлыканне», якое супадае з сісталічным шумам, называецца сісталічным, з дыясталічным шумам — дыясталічным.

Рэнтгеналагічнае абследаванне дазваляе ўдакладніць канфігурацыю сэрца, амплітуду яго скарачэнняў, стан крывяносных сасудаў пры вырашэнні пытання аб неабходнасці і магчымасці хірургічнага лячэння і г. д.

У дыягностыцы захворванняў сэрца вялікую дапамогу аказвае **абследаванне з выкарыстаннем электрафізіялагічных прыбораў.**

Э л е к т р а к а р д ы я г р а ф і я прымяняецца з мэтай выяўлення захворванняў сардэчнай мышцы (міякардыт, інфаркт міякарда і інш.).

Ф о н а к а р д ы я г р а ф і я выкарыстоўваецца для рэгістрацыі гукаў, якія суправаджаюць работу сэрца, ацэнкі іх і вызначэння дыягназу.

Р э а г р а ф і я — прымяняецца для выяўлення крованапаўнення асобных органаў і тканак і аб'ектыўнай ацэнкі іх функцыі.

У л ь т р а г у к а в а я д ы я г н о с т ы к а дапамагае ўстанавіць захворванне сэрца, назіраць за дынамікай паталагічнага працэсу і ацэньваць вынікі лячэння.

Лабараторнае даследаванне крыві дазваляе ўбачыць змены, якія нельга выявіць іншымі метадамі. Па ўзроўні колькасці халестэрыну ў крыві можна меркаваць аб наяўнасці атэрасклерозу і ішэмічнай хваробы сэрца. Стан сістэмы згусання крыві ацэньваюць па пратрамбінавым індэксе, працягласці крывацёку і інш.

2.4.3. Ішэмічная хвароба сэрца (ІХС)

Ішэмічная хвароба сэрца — сардэчна-сасудзістае захворванне, якое характарызуецца парушэннямі каранарнага кровазвароту і ішэміяй міякарда. Адрозніваюць некалькі форм ІХС, сярод якіх

асноўнымі з'яўляюцца: стэнакардыя (грудная жаба), інфаркт міякарда, атэрасклератычны кардыясклероз.

Э т ы я л о г і я. Асноўнай прычынай ІХС з'яўляецца атэрасклероз вянечных артэрый, які стварае неадпаведнасць паміж патрэбай міякарда ў кровазабеспячэнні і фактычным прытокам крыві па паражонай артэрыі.

Вялікае значэнне ва ўзнікненні ІХС надаецца так званым фактарам рызыкі, да якіх адносяцца ўзрост хворага, прыналежнасць да мужчынскага полу, павышанае ўтрыманне ліпідаў у сываратцы крыві, артэрыяльная гіпертэнзія, курэнне, цукровы дыябет, атлусценне, недастатковая фізічная актыўнасць, спадчынная схільнасць і недастатковая жорсткасць пітной вады. Спалучэнне некалькіх фактараў рызыкі прыметна павялічвае верагоднасць развіцця атэрасклерозу і ІХС.

Вядома, што атэрасклероз прагрэсіруе з узростам. Адпаведна і ІХС часцей сустракаецца ў асоб старэйшага ўзросту. Сярод прычын смяротнасці насельніцтва ў развітых краінах свету на долю ІХС прыпадае 1/3 усіх выпадкаў смерці.

Стэнакардыя. К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Асноўным сімптомам хваробы з'яўляецца сціскаючы востры боль за грудзінай, які мае характар прыступаў. Прыступы болю часцей узнікаюць пры фізічным і нервовым напружанні, а падчас з'яўляюцца і ноччу ў час сну хворага. Боль звычайна ірадыіруе ў левую руку, распаўсюджваецца на далонь і ў левую палову шыі. Іншы раз боль можа аддаваць пад левую лапатку, у правую руку, падлыжачную вобласць. У час прыступу хворы прыпыняецца, асцерагаючыся зрабіць лішні рух, каб не ўзмоцніць боль.

Пры вонкавым аглядзе твар хворага бледнага ці попельна-шэрага колеру, пакрыты халодным потам. Пры аб'ектыўным абследаванні ніякіх змен з боку сэрца не вызначаецца. Часам можа назірацца некаторае павышэнне артэрыяльнага ціску.

Працягласць прыступу стэнакардыі — ад некалькіх секунд да некалькіх хвілін. Адрозніваецца і частата прыступаў — ад некалькіх прыступаў на дзень да аднаго ў некалькі месяцаў.

У выпадках атыпічнай лакалізацыі болю ў час прыступу (у падлыжачнай вобласці і інш.) распазнаванню хваробы дапамагае прыём таблеткі нітрагліцэрыну ці іншых сасударасшыральных сродкаў, пасля прыёму якіх боль хутка знікае.

Адрозніваюць *стэнакардыю напружання* і *стэнакардыю спакою,* ці *спантанную.* Стэнакардыя напружання характарызуецца з'яўленнем болю пры фізічнай нагрузцы ці моцным эмацыянальным узбуджэнні. Пры стэнакардыі спакою прыступы ўзнікаюць без бачнай сувязі з фізічнай ці эмацыянальнай нагрузкай.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на падставе клінічных сімптомаў. Дыферэнцыяльны дыягназ неабходна праводзіць паміж стэнакардыяй і інфарктам міякарда. Аб інфаркце міякарда варта меркаваць, калі прыступ болю працягваецца больш як 30 хвілін і не знікае пасля прыёму нітрагліцэрыну. Удакладняюць дыягназ электракардыяграфічным даследаваннем.

Л я ч э н н е. У час прыступу хвораму неабходны фізічны і псіхічны спакой. Для зняцця прыступу стэнакардыі прымяняюць нітрагліцэрын у таблетках па 0,0005 г пад язык ці 1—3 каплі 1 % спіртавога раствору на кавалачку цукру. Нітрагліцэрын знімае спазм каранарных сасудаў, паляпшае кровазабеспячэнне міякарда, і боль знікае. Дзеянне нітрагліцэрыну праяўляецца праз 1—2 хвіліны і працягваецца 20—30 хвілін. У гэты час можа з'явіцца галаўны боль, таму што дзеянне нітрагліцэрыну распаўсюджваецца і на сасуды галаўнога мозга.

Для купіравання лёгкіх прыступаў стэнакардыі можна прымяняць валідол у таблетках па 0,06 г пад язык. Ён аказвае рэфлекторнае сасударасшыральнае дзеянне. Апрача гэтага, валідол валодае заспакаяльным і процірвотным дзеяннем.

Рэфлекторны ўплыў на купіраванне прыступу стэнакардыі аказвае апусканне рук у гарачую ваду, а таксама прымяненне гарчычнікаў на вобласць сэрца.

П р а ф і л а к т ы к а прыступаў стэнакардыі дасягаецца прымяненнем прэпаратаў нітрагліцэрыну, якія валодаюць пралангаваным дзеяннем (сустак, сустаніт, нітронг і інш.), лячэннем атэрасклерозу (рэтабаліл, фенабалін і інш.), адмаўленнем ад шкодных звычак (курэнне, ужыванне алкагольных напіткаў).

Інфаркт міякарда — гэта цяжкая форма ІХС, абумоўленая вострым развіццём ачага ішэмічнага некрозу ў сардэчнай мышцы, якая праяўляецца парушэннем дзейнасці сэрца.

У залежнасці ад памеру паражэння сардэчнай мышцы інфаркты бываюць *буйнаачаговыя* і *дробнаачаговыя.* Па распаўсюджанасці некрозу ў сценцы міякарда інфаркты падзяляюцца на *трансмуральныя* — з паражэннем міякарда, эндакарда і перыкарда, *інтрамуральныя* — з паражэннем толькі міякарда, *субэпікардыяльныя* — з паражэннем участка міякарда, які прылягае да вісцэральнага лістка перыкарда, і *субэндакардыяльныя* — з участкам некрозу ў слоі міякарда, які прылягае да эндакарда.

Інфаркт міякарда можа здарыцца пры працяглым спазме адной з галін каранарнай артэрыі ці закупаркай яе згусткам крыві (тромбам) пры наяўнасці развітага атэрасклерозу і павышэнні згусання крыві. Узнікненню інфаркта часцей папярэднічаюць стэнакардыя і гіпертанічная хвароба. Садзейнічаюць развіццю інфаркта эмацыя-

нальнае і фізічнае перанапружанне, курэнне, пераяданне, прыём алкагольных напіткаў.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Характарызуецца з'яўленнем прыступу вострага болю за грудзінай. Радзей боль адчуваецца ў іншых месцах грудной клеткі ці ў падлыжачнай вобласці. Боль можа ірадыіраваць у левую руку, плячо, шыю, ніжнюю сківіцу, пад левую лапатку і мае пякучы характар. Працягласць болю — ад 20—30 хвілін да некалькіх гадзін.

Боль суправаджаецца агульнай слабасцю, часам млоснасцю, рвотай, страхам смерці, патлівасцю, адчуваннем недахопу паветра. У першыя хвіліны ці гадзіны можа павышацца артэрыяльны ціск, які ў далейшым пераходзіць у гіпатанію, што з'яўляецца сімптомам вострай сардэчнай недастатковасці. Буйнаачаговыя інфаркты могуць прыводзіць да развіцця кардыягеннага шоку, сардэчнай астмы і ацёку лёгкіх.

Боль не знімаецца нітрагліцэрынам. Хворы ўзбуджаны, скура пакрыта халодным потам, пульс часты, сэрца павялічваецца ў памерах, тоны яго глухія, парушаецца сардэчны рытм. Могуць узнікаць «рытм галопу», экстрасісталія, параксізмальная тахікардыя, мігальная арытмія.

Пры экстрасісталіі ў сардэчнай мышцы паяўляецца дадатковы ачаг узбуджэння, які выклікае дачаснае скарачэнне сэрца — экстрасісталу. Параксізмальная тахікардыя характарызуецца раптоўным пачашчэннем рытму, часам да 200 сардэчных скарачэнняў у хвіліну. Пры мігальнай арытміі перадсэрдзі скарачаюцца не поўнасцю, асобнымі сегментамі, а жалудачкі — бязладна.

Устойлівай прыметай інфаркту з'яўляецца павышэнне тэмпературы на другі дзень хваробы да 38 °С, якая ўтрымліваецца 3—7 дзён.

Пры даследаванні крыві адзначаецца лейкацытоз, павялічваецца ХАЭ і трымаецца павышанай да 30—40 дзён.

Пры дробнаачаговых інфарктах хвароба можа працякаць нетыпова, з недакладна выражаным болевым сіндромам і ў больш лёгкай форме.

Вельмі важнае значэнне ў дыягностыцы інфаркту мае электракардыяграфічнае даследаванне, якое дае магчымасць дакладна вызначыць лакалізацыю паражэння і цяжкасць хваробы.

Асноўнымі ў с к л а д н е н н я м і інфаркту міякарда з'яўляюцца: 1) сардэчная астма і ацёк лёгкіх; 2) кардыягенны шок; 3) праважалудачкавая сардэчная недастатковасць; 4) парушэнне сардэчнага рытму; 5) разрыў сценкі сэрца; 6) анеўрызма сэрца.

Л я ч э н н е хворых на інфаркт міякарда можа быць паўнацэнным толькі ў бальнічных умовах. Хвораму патрабуецца пастаянны нагляд, таму што за першым прыступам хваробы нярэдка наступаюць паўторныя і больш цяжкія.

Пры аказанні дапамогі хвораму асноўная задача заключаецца ў тым, каб зняць прыступ болю. З гэтай мэтай прымяняюць наркатычныя анальгетыкі — марфін (1 мл 1 % раствору) ці прамедол (1 мл 1—2 % раствору) у камбінацыі з атрапінам (0,5 мл 0,1 % раствору) ці платыфілінам (1 мл 0,2 % раствору) у выглядзе падскурнай ін'екцыі. Дзеянне наркатычных абязбольвальных сродкаў можна ўзмацніць ін'екцыяй антыгістамінных прэпаратаў — дыпразіну (1—2 мл 2,5 % раствору) ці дымедролу (1 мл 1 % раствору).

Добры абязбольвальны эфект дае ін'екцыя таламаналу (2 мл), які з'яўляецца сумессю драперыдолу з фентанілам.

У цяжкіх выпадках інфаркту міякарда для зняцця болевага сіндрома прымяняюць наркоз закіссю азоту з кіслародам, які ўзмацняюць ін'екцыяй марфіну ці прамедолу.

Кардыягенны шок, як правіла, хутка купіруецца пасля зняцця болевага сіндрома. Пры захаванні артэрыяльнай гіпатэнзіі ўнутрывенна ўводзяць мезатон (0,1—0,5 мл 1 % раствору ў ізатанічным растворы натрыю хларыду) ці норадрэналін (1 мл 0,2 % раствору ў 200 мл 5 % раствору глюкозы капельна). Пасля гэтага ўнутрывенна ўводзяць сардэчныя гліказіды — страфанцін К (0,5—1 мл 0,05 % раствору ў 10 мл 20 % раствору глюкозы) ці карглікон (0,5—1 мл 0,06 % раствору ў 10 мл 20 % раствору глюкозы), пры неабходнасці — кортыкастэроідныя гармоны і плазмазамяняльныя растворы.

З самага пачаатку хваробы прымяняюць фібрыналітычныя і антыкаагуляцыйныя сродкі — гепарын, фібрыналізін, стрэптазу, якія прадухіляюць тромбаўтварэнне і садзейнічаюць рассысанню ўтвораных тромбаў. Комплексная тэрапія гэтымі сродкамі ўключае ўнутрывеннае ўвядзенне 15 000 АД гепарыну ў 250 мл ізатанічнага раствору натрыю хларыду з дабаўленнем 60 000—90 000 АД фібрыналізіну ці 700 000—-1 000 000 АД стрэптазы. Гэтую сумесь уводзяць павольна, на працягу 6—10 гадзін.

У ходзе ўсяго перыяду лячэння хворым назначаюць сродкі, якія знімаюць спазм каранарных артэрый і паляпшаюць кровазабеспячэнне міякарда (верапаміл, кардарон, курантыл, анапрылін, тразікор і інш.), а таксама тыя, што валодаюць антыарытмічным дзеяннем.

Хворым з буйнаачаговым інфарктам міякарда назначаюць пасцельны рэжым на працягу месяца. Строгі пасцельны рэжым захоўваецца першыя 1—2 тыдні. У гэты час хвораму забаронены рэзкія актыўныя рухі; мяняць яго паставу і паварочваць абавязаны медыцынскі персанал. Актыўныя рухі павінны ўводзіцца і пашыраца паступова з улікам стану хворага. Пры дробнаачаговых інфарктах тэрмін пасцельнага рэжыму скарачаецца ў залежнасці ад аб'ектыўных даных хворага.

Адным з метадаў аднаўленчай тэрапіі хворых з'яўляецца лячэбная фізкультура. Паказаннем да пачатку яе прымянення з'яўляецца адсутнасць задышкі ў стане спакою, спыненне болю ў вобласці сэрца, паніжэнне тэмпературы цела да нармальнай, адсутнасць тэндэнцыі да падзення артэрыяльнага ціску.

Пачынаюць лячэбную фізкультуру з дыхальнай гімнастыкі, пасіўных рухаў у суставах, лёгкага масажу. Затым пераходзяць да паваротаў набок, а пасля іх засваення — да пастаў седзячы і стоячы. Спачатку гэтыя рухі хворы выконвае з дапамогай метадыста, а затым самастойна. Па меры адаптацыі сардэчна-сасудзістай сістэмы да фізічнай нагрузкі са зменай паставы пераходзяць да комплексу практыкаванняў пад кантролем метадыста.

Харчаванне хворых у першыя дні хваробы павінна складацца з лёгка засваяльнай напаўвадкай ежы, якую даюць невялікімі порцыямі 4—5 разоў на дзень. Колькасць кухоннай солі абмяжоўваецца. У залежнасці ад стану хвораму назначаюць 1200—1500 мл вадкасці ў суткі. Па меры паляпшэння стану і павелічэння актыўнасці хворага дыета паступова пашыраецца.

Хворым з інфарктам міякарда неабходны асаблівыя ўвага і догляд, падтрыманне ўпэўненасці ў выздараўленні. Першараднае значэнне мае стварэнне ахоўнага рэжыму. У ложку хвораму надаюць прыўзнятае становішча, асцярожна ўмываюць, абціраюць цела, падкладваюць судна, праводзяць замену нацельнай і пасцельнай бялізны. Пры запорах ставяць ачышчальную клізму. Для папярэджання пролежняў карыстаюцца падкладным гумавым кругам і г. д.

П р а ф і л а к т ы к а інфаркту міякарда павінна прадугледжваць поўнае выключэнне фактараў рызыкі ІХС, нармалізацыю працы і адпачынку, фізічнае загартоўванне.

2.4.4. Вострая сардэчная недастатковасць

Сардэчная недастатковасць — паталагічны стан арганізма, пры якім сэрца няздольнае падтрымліваць нармальнае кровазабеспячэнне органаў і тканак. Паняцце «недастатковасць кровазвароту» складаецца з уяўлення аб сардэчнай і сасудзістай недастатковасці.

У адпаведнасці з існуючай класіфікацыяй сардэчнай недастатковасці адрозніваюць: 1) вострую сардэчную недастатковасць (сардэчная астма, ацёк лёгкіх); 2) вострую праважалудачкавую недастатковасць; 3) хранічную сардэчную недастатковасць.

Сардэчная астма — прыступ удушша, вызваны развіццём недастатковасці левых аддзелаў сэрца.

Сардэчная астма можа ўзнікаць пры ішэмічнай хваробе сэрца, міякардытах, прыроджаных і набытых пароках сэрца, гіпертанічнай хваробе, вострых і хранічных нефрытах і інш. Лічаць, што сардэчная

астма звязана з памяншэннем здольнасці левага жалудачка сэрца нагнятаць кроў у аорту. У выніку кроў застойваецца ў лёгкіх, парушаецца газаабмен і ў крыві накопліваецца вуглекіслата. Пры гэтым раздражняецца дыхальны цэнтр галаўнога мозга і ўзнікае задышка. У цяжкіх выпадках прыступ можа закончыцца ацёкам лёгкіх.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Прыступ сардэчнай астмы ўзнікае часцей за ўсё ноччу. Хворы раптоўна прачынаецца ад пачуцця недахопу паветра і садзіцца на ложку. Развіваецца задышка, паяўляюцца кашаль з пеністай макротай, слабасць, трывога. Скура набывае попельна-сінюшнае адценне, пакрываецца халодным потам. Пульс часты, малога напаўнення і напружання. Пры нарастанні ацёку лёгкіх задышка ўзмацняецца, частата дыхання ўзрастае да 60 у хвіліну, яно становіцца павярхоўнае, клякотнае, кашаль суправаджаецца выдзяленнем крывяністай макроты. Пры аускультацыі над лёгкімі праслухваецца шмат вільготных хрыпаў, тоны сэрца глухія, адзначаецца «рытм галопу» — раздваенне 1-га тону. Артэрыяльны ціск пры кароткатэрміновым прыступе можа заставацца нармальным.

Працягласць прыступаў леважалудачкавай недастатковасці можа быць ад некалькіх хвілін да некалькіх гадзін з пераходам пры доўгім прыступе ў ацёк лёгкіх.

Л я ч э н н е. Яго пачынаюць неадкладна, таму што сардэчная астма пагражае жыццю хворага. Яму надаюць напаўсядзячую паставу на ложку або седзячы са спушчанымі з ложка нагамі, не дазваляюць рухацца і даюць дыхаць увільготненым кіслародам. На плечы і бёдры ў сярэдняй трэці на 30—60 хвілін накладваюць гумавыя жгуты для часовага выключэння часткі крыві з кровазвароту. Пасля накладання жгутоў канечнасці павінны быць сінюшныя, але не бледныя, таму што жгуты прызначаны для запаволення адтоку венознай крыві, а не для поўнага спынення кровазвароту. Накладанне жгутоў проціпаказана пры тромбафлебітах і септычным эндакардыце.

Асноўным патагенетычным лячэбным сродкам з'яўляюцца сардэчныя гліказіды (страфанцін, карглікон), якія ўводзяць унутрывенна павольна на працягу 4—6 хвілін. Страфанцін уводзяць у дозе 0,3 мл 0,05 % з 5—10 мл 40 % раствору глюкозы. Пры немагчымасці ўнутрывеннага ўвядзення прэпарат можна ўвесці ўнутрымышачна з 2 мл 1 % раствору навакаіну. У выпадках брадыкардыі дадаткова уводзяць пад скуру 0,5 мл 5 % раствору эфедрыну. Замест страфанціну можна ўвесці 0,2—0,75 мл 0,06 % раствору карглікону (дзецям дапускаецца ва ўзросце старэй двух гадоў).

Пасля ўвядзення сардэчных гліказідаў падскурна уводзяць 0,4—1 мл кардыяміну для павышэння сасудзістага тонусу.

Пры развіцці ацёку лёгкіх назначаюць мачагонныя сродкі (фурасемід — 2—4 мл 1 % раствору ўнутрымышачна ці урэгіт — 0,05 г), якія садзейнічаюць спыненню працэсу. Спыніць раазвіццё ацёка лёгкіх можна таксама кровапусканнем у аб'ёме 250—300 мл (0,5 % ад масы цела), якое дапускаецца пры павышаным і нармальным артэрыяльным ціску.

Пасля аслаблення прыступу прымяняюць гарачыя нажныя ванны, банькі кругавыя ці на спіну.

Пасля спынення прыступу сардэчнай астмы хвораму назначаюць седатыўныя сродкі, ежу даюць невялікімі порцыямі, часта з абмежаваннем кухоннай солі (да 3—4 г у суткі) і вадкасці (да 1,0—1,2 л у суткі).

Вострая праважалудачкавая недастатковасць, як і іншыя формы сардэчнай недастатковасці, не з'яўляецца асобнай хваробай сэрца, а развіваецца пры іншых захворваннях — крупознай пнеўманіі, цяжкай бранхіяльнай астме, спантанным пнеўматораксе, пароках правых аддзелаў сэрца. У дзіцячым узросце вострая праважалудачкавая недастатковасць звычайна спалучаецца з леважалудачкавай.

Праважалудачкавая сардэчная недастатковасць характарызуецца развіццём застойных з'яў у сістэме верхняй і ніжняй полых вен.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Прыметамі застою крыві ў вялікім крузе кровазвароту з'яўляюцца: інтэнсіўны цыяноз (асабліва выражаны на твары і шыі), задышка, набуханне і пульсацыя шыйных вен, тахікардыя, хуткае набуханне, павелічэнне і рэзкая балючасць печані, уздуцце жывата, млоснасць, ірвота, вадкі стул. Калі да развіцця вострага прыступу існавала хранічная сардэчная недастатковасць, у хворага ўзнікаюць ацёкі і асцыт.

Пры адначасовым развіцці леважалудачкавай недастатковасці дадаткова выяўляюцца сімптомы застою крыві ў малым крузе кровазвароту.

Л я ч э н н е. Рэкамендуецца кровапусканне ў аб'ёме 150—200 мл крыві (не больш 0,3 % ад масы цела) з наступным увядзеннем страфанціну або карглікону, як і пры сардэчнай астме. На вобласць печані ставяць п'яўкі. Назначаюць мачагонныя сродкі (фурасемід, урэгіт, навурыт, дыхлатыязід). У выпадках спалучэння сардэчнай недастатковасці з сасудзістай падскурна ўводзяць 1—2 мл кардыяміну.

П р а ф і л а к т ы к а заключаецца ў рацыянальным лячэнні захворванняў, якія прыводзяць да развіцця вострай і хранічнай сардэчнай недастатковасці.

2.4.5. Вострая сасудзістая недастатковасць

Вострая сасудзістая недастатковасць — падзенне тонусу крывяносных сасудаў, якое суправаджаецца вострым зніжэннем артэрыяльнага ціску. Пры гэтым змяншаецца прыток вянознай крыві да сэрца, зніжаецца сардэчны выкід, парушаюцца перфузія тканак, абмен рэчываў, узнікае гіпаксія галаўнога мозга, прыгнятаюцца жыццёва важныя функцыі арганізма.

Адрозніваюць тры клінічныя формы вострай сасудзістай недастатковасці: непрытомнасць, калапс, шок.

Непрытомнасць — найбольш лёгкая форма вострай сасудзістай недастатковасці, пры якой наступае кароткатэрміновае расстройства мазгавога кровазвароту.

Э т ы я л о г і я. Можа ўзнікаць пры моцным стрэсе (спалох, страх), ад моцнага болю (нырачная, пячоначная або кішэчная колікі), ад цеплавога ці сонечнага ўдару, пры рэзкім пераходзе з гарызантальнай паставы ў вертыкальную, пры крывацёку.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а развіваецца раптоўна або паступова. Паяўляюцца слабасць, рэзкая бледнасць скуры, галавакружэнне, млоснасць, пацямненне ў вачах. Хворы страчвае прытомнасць і падае.

Пры абследаванні заўважаецца бледнасць скуры твару і цела, расшырэнне зрэнак з аслабленай рэакцыяй на святло, павярхоўнае дыханне, рэзка аслаблены пульс. Артэрыяльны ціск паніжаны. Працягласць непрытомнасці часцей бывае 20—40 с, а часам да 1—2 хвілін і болей.

Пры адсутнасці выражаных зменаў з боку сардэчна-сасудзістай сістэмы адзначаныя сімптомы знікаюць і хворы прыходзіць у прытомнасць. Аднак агульная слабасць і галаўны боль могуць заставацца яшчэ некалькі гадзін.

Л я ч э н н е. Неадкладная дапамога заключаецца ў наданні хвораму гарызантальнай паставы з прыўзнятымі нагамі. Затым яго вызваляюць ад вопраткі, якая перашкаджае дыханню, даюць доступ ў памяшканне свежаму паветру, апырскваюць твар халоднай вадой, даюць панюхаць нашатырны спірт. Звычайна гэтых мер бывае дастаткова, каб вярнуць прытомнасць. Пры працяглай непрытомнасці ўводзяць пад скуру 1 мл кардыяміну або 1 мл 10 % раствору кафеіну.

Калапс — вострая сасудзістая недастатковасць, якая характарызуецца падзеннем тонусу сасудаў і рэзкім змяншэннем аб'ёму цыркулюючай крыві.

Э т ы я л о г і я. Прычынамі калапсу часцей бываюць вострыя інфекцыйныя захворванні, інтаксікацыі і атручванні. У механізме

развіцця калапсу маюць значэнне падзенне тонусу артэрыёл і вен пры розных інтаксікацыях арганізма і хуткае змяншэнне масы цыркулюючай крыві пры крывацёку, які перавышае кампенсаторныя магчымасці арганізма. Гэтыя фактары часта спалучаюцца.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а абумоўліваецца недастатковым крованапаўненнем сасудаў мозга, мышц і скуры і перапаўненнем крывёю сасудаў органаў брушной поласці. Скурныя покрывы бледныя, пакрытыя халодным потам, вены спадаюцца і становяцца нераспазнавальнымі пад скурай. Вочы западаюць, рысы твару завастраюцца. Артэрыяльны ціск рэзка падае, пульс ледзь вызначаецца або нават не прамацваецца. Дыханне частае, часам перарывістае. Могуць адбывацца міжвольнае мочаспусканне, дэфекацыя. Тэмпература цела зніжаецца да 35 °С і ніжэй. Хворы затарможаны, прытомнасць зацемнена, зрэнкі злёгку расшыраны, рэакцыя іх на святло вялая, назіраецца дрыжанне кісцяў рук, падчас сутарга мышцаў твару і рук. У асобных выпадках сімптомы нарастаюць хутка: страчваецца прытомнасць, зрэнкі моцна расшыраюцца, знікаюць рэфлексы, падае сардэчная дзейнасць, надыходзіць агонія.

Л я ч э н н е. Пры ўзнікненні такога ўскладнення, як калапс, прымяняецца інтэнсіўная тэрапія для ўстаранення яго прычын. Медыцынскую дапамогу аказваюць ў тэрміновым парадку. Хворага кладуць на ложак без падушкі, ногі і ніжнюю частку тулава крыху прыўзнімаюць, да канечнасцяў прыкладваюць грэлкі, даюць панюхаць нашатырны спірт, праветрываюць памяшканне, даюць выпіць моцны чай або каву.

Этыялагічнае лячэнне залежыць ад прычыны, якая вызвала калапс. Так, пры крывацёку прымаюць меры па яго спыненні і пераліваюць кроў ці кровазамяняльныя растворы, пры атручваннях і інтаксікацыях праводзяць спецыфічную антыдотную і дэзінтаксікацыйную тэрапію, пры алергіі — дэсенсібілізацыйную тэрапію, пры інфекцыйным калапсе — энергічнае лячэнне асноўнай хваробы і г. д.

Для ўзнаўлення артэрыяльнага ціску ўводзяць танізавальныя сродкі (норадрэналін — 1 мл 0,2 % раствору ці мезатон — 1 мл 1 % раствору пад скуру або ўнутрывенна па каплях), псіхастымулятары (кафеін), аналептыкі (кардыямін і інш.), глюкакортыкастэроіды (прэднізалон і інш.).

П р а ф і л а к т ы к а складаецца з інтэнсіўнага лячэння асноўнага захворвання, пастаяннага назірання за хворымі, стан якіх выклікае апасенне.

Шок — найбольш цяжкая форма востpай сасудзістай недастатковасці, якая характарызуецца цяжкім расстройствам жыццёва неабходных функцый нервовай і эндакрыннай сістэм, кровазвароту, дыхання і абмену рэчываў.

Э т ы я л о г і я. Прычынамі шоку могуць быць цяжкія траўмы (траўматычны шок), апёкі (апёкавы шок), аперацыі (аперацыйны шок), пераліванне несумяшчальнай крыві (гемалітычны шок), інфаркт міякарду (кардыягенны шок), алергія (анафілактычны шок) і г. д.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. У цячэнні траўматычнага шоку выдзяляюць дзве фазы — эрэктыльную і тарпідную. У *эрэктыльнай фазе* хворы ўзбуджаны, позірк неспакойны, думкі блытаныя, твар бледны, адзначаецца рухальная ўстрывожанасць. У *тарпіднай фазе* пры захаванай свядомасці назіраюцца абыякавасць да навакольля, рэзкае зніжэнне рэакцыі на боль. Твар бледны, тэмпература цела зніжана, скура пакрыта халодным потам, дыханне частае, узнікае смага, часам ірвота. *Траўматычны шок* можа развіцца на працягу некалькіх хвілін або 24 і болей гадзін пасля паражэння.

Вельмі цяжка працякае *апёкавы шок.*

Для *анафілактычнага шоку* характэрны моташнасць, ірвота, раптоўны спад артэрыяльнага ціску, часты пульс, паскоранае павярхоўнае дыханне, часам страта прытомнасці, міжвольныя мочаспусканне і дэфекацыя.

Кардыягенны шок характарызуецца ўзнікненнем моцнай млявасці, бледнасцю скуры, сінюшнасцю губ, пахаладаннем рук і ног, халодным потам, часта стратай прытомнасці.

Л я ч э н н е павінна адпавядаць віду шока. Пры моцных болях для вывядзення хворага з шоку прымяняюць болесуцішальныя сродкі (марфін, прамедол, таламанал і інш.). Пры шоку, які ўзнік ад страты крыві, пасля спынення крывацёку пераліваюць кроў, кровазамяняльныя і процішокавыя растворы. Пры з'яўленні сімптомаў недастатковасці кровазвароту прымяняюць сардэчна-сасудзістыя сродкі і г. д.

2.4.6. Паняцце аб гіпертанічнай хваробе

Гіпертанічная хвароба — хранічнае захворванне, асноўным праяўленнем якога з'яўляецца стойкае павышэнне артэрыяльнага ціску. Адносіцца да групы сасудзістых дыстаній — расстройства сасудзістага тонусу. Большасць сасудзістых дыстаній не з'яўляюцца самастойным захворваннем, а бываюць часовымі сімптомамі, якія ўласцівы іншым хваробам.

Па тыпе сасудзістага тонусу дыстаніі бываюць гіпертанічныя — з павышэннем сасудзістага тонусу і гіпатанічныя — з паніжэннем тонусу сасудаў.

Па этыялогіі і патагенезе дыстаніі могуць быць неўрагенныя,

якія з'яўляюцца праяўленнем неўрозаў, і сімптаматычныя, якія маюць эндакрынапатычнае, інфекцыйна-таксічнае, таксічнае, алергічнае, радыяцыйнае ці іншае паходжанне.

Э т ы я л о г і я. У аснове развіцця гіпертанічнай хваробы ляжаць два фактары: псіхічная траўматызацыя і перанапружанне цэнтральнай нервовай сістэмы і спадчынная схільнасць. Акрамя таго, могуць мець значэнне характар харчавання і шкодныя звычкі, асабліва курэнне.

Артэрыяльны ціск можа быць нармальны (сісталічны — у межах 100—140 мм рт. сл., дыясталічны — 70—90 мм рт. сл.), зменлівы ў межах гранічнага ўзроўню (140—159 на 90—94 мм рт. сл.) і павышаны (сісталічны — 160 мм рт. сл. і вышэй, дыясталічны — 95 мм рт. сл. і вышэй).

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. У цячэнні гіпертанічнай хваробы выдзяляюць тры стадыі.

Для *першай стадыі* характэрнае часовае, няўстойлівае павышэнне артэрыяльнага ціску пад уздзеяннем знешніх раздражняльнікаў (псіхічнае перанапружанне), якое ўтрымліваецца нядоўга і нармалізуецца без лячэння. Хворыя пры гэтым адчуваюць галавакружэнне, галаўны боль, сэрцабіцце, маюць дрэнны сон або ўвогуле не адчуваюць сімптомаў хваробы. Працаздольнасць хворага ў гэтай стадыі не зніжаецца, і хвароба падчас выяўляецца выпадкова.

У *другой стадыі* хваробы артэрыяльны ціск павышаны пастаянна, самаадчуванне хворага пагаршаецца, і ён вымушаны звяртацца да ўрача са скаргамі на боль у вобласці сэрца, галавакружэнне, галаўны боль, моташнасць, часам ірвоту, хуткую стамляльнасць. У хворых могуць узнікаць *гіпертанічныя крызы* — прыступы рэзкага павышэння артэрыяльнага ціску. Пры абследаванні хворага выяўляецца расшырэнне межаў сэрца, звужэнне артэрый сятчаткі вачэй, з'яўленне ў мачы бялку і эрытрацытаў. Пасля нармалізацыі працы і адпачынку артэрыяльны ціск можа паніжацца, але рэдка даходзіць да нармальнага ўзроўню.

У *трэцяй стадыі* хваробы артэрыяльны ціск устойліва павышаны і слаба паддаецца зніжэнню пры медыкаментозным лячэнні. Узнікаюць устойлівыя атэрасклератычныя паражэнні артэрый з парушэннем кровазабеспячэння галаўнога мозга, сэрца, нырак і іншых жыццёва важных органаў. Паражэнне каранарных артэрый прыводзіць да развіцця ІХС і сардэчнай недастатковасці. Парушэнне кровазабеспячэння галаўнога мозга вядзе да зніжэння памяці, страты працаздольнасці, частага галаўнога болю, моташнасці, рвоты, шуму ў вушах, пагаршэння зроку. Пад уздзеяннем знешніх фактараў нярэдка ўзнікаюць гіпертанічныя крызы, якія ў гэтай стадыі хваробы суправаджаюцца моташнасцю, часам ірвотай, моцным галаўным болем, часцей у вобласці патыліцы, рэзкім пагаршэннем зроку,

зніжэннем слыху амаль да кароткачасовай глухаты, парушэннем адчувальнасці, мовы, сутаргавымі прыпадкамі, задышкай, падчас прыступамі сардэчнай астмы.

Гіпертанічны крыз можа заканчвацца цяжкім ускладненнем — інсультам (кровазліццём у мозг) або інфарктам міякарда.

Л я ч э н н е хворых павінна быць комплекснае і, акрамя медыкаментознай тэрапіі, уключаць лячэбнае харчаванне і фізіятэрапеўтычныя працэдуры.

У першай стадыі хваробы дастаткова прытрымлівацца нармальнага рэжыму працы і адпачынку і прымяняць седатыўныя сродкі (валяр'ян, сардэчнік, карвалол, валакармід).

У пазнейшых стадыях гіпертанічнай хваробы для дасягнення гіпатэнзіўнага эфекту могуць прымяняцца: 25 % раствор магнію сульфату — 10 мл унутрымышачна, 2 % раствор папаверыну гідрахларыду — 2 мл падскурна 2—3 разы на дзень, 0,5—1 % раствор дыбазолу — 2—3 мл падскурна або ўнутрымышачна 2—3 разы на дзень, а таксама прэпараты ў таблетках, якія валодаюць гіпатэнзіўным эфектам (адэльфан, рэзерпін, раўнацін, клафелін, актадын і інш.). Даюць карысць мачагонныя сродкі (дыхлатыязід, фурасемід, урэгіт і інш.).

Пры гіпертанічным крызе хворага неабходна супакоіць, надаць яму напаўсядзячую паставу ў ложку або ў зручным крэсле, сагрэць ступні і галёнкі з дапамогай грэлак і ўхутвання або нажной гарачай ванны, гарчычнікаў на галёнкі. Унутр даюць 30—35 капель карвалолу і робяць ін'екцыю прэпарата, які валодае гіпатэнзіўным дзеяннем. З гэтай мэтай могуць прымяняць бензагексоній — 0,5—1 мл 2,5 % раствору або 1 мл 0,01 % раствору ўнутрымышачна. Для паляпшэння мазгавога кровазвароту ўнутрывенна ўводзяць эуфілін — 5—10 мл 2,4 % раствору. Пры паяўленні загрудзіннага болю даюць таблетку нітрагліцэрыны пад язык.

Для харчавання хворых рэкамендуюцца малочна-раслінныя прадукты, свежая садавіна, агародніна, ягады, сокі. Абмяжоўваецца кухонная соль, тлустыя і вострыя стравы, вадкасць.

Прафілактыка гіпертанічнай хваробы зводзіцца да папярэджвання неўрозаў, нармалізацыі рэжыму працы і адпачынку і выкарыстання рацыянальнай дыеты.

2.5. ХВАРОБЫ ОРГАНАЎ СТРАВАВАННЯ

2.5.1. Асноўныя сімптомы захворвання органаў стрававання

Пры захворваннях страўнікава-кішачнага тракту могуць узнікаць болі ў жываце, парушэнне апетыту, млоснасць, ірвота, адрыжка, пякотка, уздуцце жывата, запор, панос і іншыя сімптомы.

Боль з'яўляецца адным з асноўных сімптомаў захворвання органаў стрававання. Болі адрозніваюць як па лакалізацыі, так і па часе ўзнікнення. Яны могуць быць перыядычныя, у выглядзе вострых прыступаў, звязаных з прыёмам ежы, з часам сутак, і пастаянныя ныючыя. Прыступы моцнага болю ў жываце, якія ўзнікаюць нечакана, называюць колікай.

Па лакалізацыі болі могуць быць у вобласці страўніка, што сведчыць пра страўнікавае іх паходжанне, у правай падуздышнай вобласці — паходзяць са сляпой кішкі або з чэрвепадобнага адростка, у левай падуздышнай вобласці — звязаны з паражэннем сігмападобнай кішкі, у сярэдзіне жывата — паходзяць з тонкай кішкі. Аднак болі ў жываце могуць узнікаць і пры паражэннях іншых органаў ці мець рэфлекторнае паходжанне. Вось чаму трэба аналізаваць іх па характары, часе ўзнікнення і лакалізацыі.

Парушэнне апетыту з'яўляецца сімптомам расстройства сакраторнай функцыі стрававальных залоз, якая рэгулюецца цэнтральнай нервовай сістэмай. Узнікненне апетыту суправаджаецца слінавыдзяленнем і выдзяленнем іншых стрававальных сокаў, узмацненнем перыстальтыкі страўнікава-кішачнага тракту.

Парушэнне апетыту ад поўнай адсутнасці — *анарэксіі* да нястрымнага жадання есці — *булімії* можа спадарожнічаць розным захворванням.

Млоснасць — непрыемнае адчуванне ў падлыжачнай вобласці і глотцы, якое суправаджаецца багатым слінавыдзяленнем і нярэдка заканчваецца рвотай.

Рвота — ахоўна-прыстасавальная рэакцыя арганізма на раздражненне слізістай абалонкі страўніка недабраякаснай ежай, атрутнымі рэчывамі ці праглынутымі іншароднымі целамі. Пры захворваннях страўніка рвоце звычайна папярэднічае млоснасць. Тады пасля рвоты хворы адчувае аблягчэнне. Аднак ірвота можа мець і нервова-рэфлекторнае паходжанне, напрыклад пры захворваннях сэрца, жоўцевага пузыра, нырак, апендыкса, галаўнога мозга, пры парушэнні мазгавога кровазвароту і г. д. Пры атручваннях ірвота ўзнікае ў выніку раздражнення рвотнага цэнтра галаўнога мозга ядамі, якія цыркулююць у крыві. Такая рвота ўзнікае без папярэдняй млоснасці і не прыносіць палёгкі хвораму.

Адрыжка — міжвольнае выдзяленне газаў са страўніка праз рот. Газ у страўніку можа збірацца пры ўжыванні газіраваных напіткаў, пры паспешлівай ядзе, калі паветра заглытваецца з ежай. Невялікая колькасць газу ў норме выдзяляецца ў працэсе стрававання. Газ у страўніку размяшчаецца над ежай і садзейнічае стравананню. Празмерная яго колькасць прыводзіць да скарачэння сценак страўніка

і паяўлення адрыжкі. Аднак такая адрыжка бывае няўстойлівая, не мае паху і не з'яўляецца сімптомам захворвання. Прыметай захворвання з'яўляецца пастаянная адрыжка, якая ўзнікае пасля доўгай затрымкі ежы ў страўніку. Такая адрыжка можа быць кіслая, горкая, мець прысмак ежы і пах серавадароду.

Адрыжка можа быць сімптомам захворвання страўніка, печані, жоўцевага пузыра, кішэчніка і інш.

Пякотка — пачуццё пякоты ў страваводзе, звычайна ў ніжнім яго аддзеле. Узнікае ў выпадку закідвання кіслага страўнікавага змесціва ў стрававод. Бывае ў асноўным пры павышанай кіслотнасці страўнікавага соку, сустракаецца і пры нармальнай і паніжанай кіслотнасці.

Пякотка можа ўзнікаць пры гастрыце, язвавай хваробе, халецыстыце і іншых захворваннях. У здаровых людзей яна бывае пры парушэнні збалансаванасці харчовых інгрэдыентаў у дыеце (спалучэнне бялкоў з цукрам).

Панос — гэта спаражненне кішэчніка з выдзяленнем вадкіх калавых мас. Уяўляе сабой ахоўную рэакцыю арганізма, дзякуючы якой з яго выводзяцца ядавітыя рэчывы і хваробатворныя мікробы. Паносы пераважна ўзнікаюць пры запаленні слізістай абалонкі кішкі. Пры гэтым узмацняецца перыстальтыка кішэчніка, памяншаецца ўсмоктванне і павялічваецца ўтварэнне слізі.

Запор — хранічнае затрымліванне стулу на тэрмін звыш 48 гадзін або штодзённае абцяжарванне спаражнення кішэчніка. Запоры ўзнікаюць пры замаруджванні кішэчнай перыстальтыкі ў здаровых людзей, якія вядуць сядзячы лад жыцця і парушаюць гігіена-дыетычны рэжым. Нярэдка запоры ўзнікаюць пры захворваннях страўніка, жоўцевых шляхоў, нырак, жаночых палавых органаў і інш.

2.5.2. Асноўныя метады абследавання пры захворваннях органаў стрававання

Пры аглядзе поласці рота звяртаюць увагу на стан слізістых абалонак і зубоў. Пры шматлікіх паталагічных станах язык пакрываецца б е л а в а т ы м н а л ё т а м. Такі выгляд слізістая абалонка языка набывае ў выніку ненармальнага падаўжэння арагавелых яго сасочкаў пры недастатковасці акту жавання. Тоўсты чарнявы налёт на языку сведчыць аб прысутнасці ў арганізме грыбковай інфекцыі, якая часта бывае абумоўлена пабочным дзеяннем антыбіётыкаў. Чырвоны язык з захаванымі сасочкамі бывае пры энтэракалітах, захворваннях печані, сэрца, пухлінах

страўнікава-кішачнага тракту. Малінавы язык з патоўшчанымі сасочкамі тыповы для шкарлятыны. «Лакіраваны» язык з атрафічнымі сасочкамі чырванявага колеру сустракаецца пры перніцыёзнай і жалезадэфіцытнай анеміях, ахіліі і пелагры.

Зубы сведчаць аб стане ротавага стрававання. У тых выпадках, калі зубы хворыя ці многія з іх разбураны, парушаецца і пачатковая фаза стрававання.

Пры **пальпацыі жывата** вызначаюць мышачнае напружанне брушной сценкі і болевыя ўчасткі. Для вызначэння стану органаў брушной поласці карыстаюцца глыбокай пальпацыяй, якая дазваляе вызначыць іх размяшчэнне, памеры, выявіць балючасць.

Значную дапамогу ў дыягностыцы захворванняў органаў стрававання аказвае **лабараторнае даследаванне** страўнікавага соку, жоўці і калу.

Рэнтгеналагічнае і **эндаскапічнае даследаванні** дапамагаюць удакладніць форму і паставу страўніка, рэльеф яго слізістай, тонус, перыстальтыку і спаражненне, стан слізістай абалонкі дванаццаціперснай і тоўстай кішак.

Ультрагукавая дыягностыка дапаўняе асноўны метад даследавання ўнутраных органаў — рэнтгенадыягностыку, а часам мае перад ёй значную перавагу, таму што не мае пабочных эфектаў і дазваляе без шкоды для хворага праводзіць шматразовыя даследаванні. З дапамогай гэтага метаду можна вызначыць памеры ўнутраных органаў, выявіць пухліны, кровазліццё, іншародныя целы, камяні і г. д.

2.5.3. Вострый гастрыт

Гастрыт — запаленчае захворванне слізістай абалонкі страўніка. Адрозніваюць вострый і хранічны гастрыт.

Э т ы я л о г і я. Прычынамі вострага гастрыту могуць быць ужыванне недабраякаснай ежы, атручванне ядавітымі рэчывамі і ядамі, цяжкія інфекцыйныя захворванні, а таксама раздражненне слізістай абалонкі страўніка грубай, вострай, занадта гарачай або халоднай ежай.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Праз 2—3 гадзіны пасля прыёму недабраякаснай ежы ўзнікаюць непрыемныя адчуванні і болі ў падлыжачнай вобласці, моташнасць, адрыжка, непрыемны смак у роце. Потым паяўляюцца слінацячэнне і пазывы на рвоту. Пасля рвоты наступае часовае аблягчэнне, якое не знімае ўсіх непрыемных адчуванняў. Часта гэтыя з'явы суправаджаюцца агульнай слабасцю, галаўным болем, умеранай гарачкай. Праз некалькі гадзін з'яўляюцца вадкія экскрэменты.

Пры аглядзе хворага выяўляецца белавата-шэры налёт на языку. Пры пальпацыі жывата выяўляецца балючасць у эпігастральнай вобласці. Сімптомы вострага гастрыту бываюць асабліва выразныя, калі ў страўнік трапляюць з ежай хваробатворныя мікробы.

Пры своечасовым лячэнні і выкананні рэжыму харчавання хворы папраўляецца за некалькі дзён.

Л я ч э н н е пачынаецца з прамывання страўніка з дапамогай тоўстага страўнікавага зонда. Працэдуру працягваюць да з'яўлення чыстых прамыўных вод. Частку першай порцыі прамыўных вод адліваюць у слоік і накіроўваюць у лабараторыю для даследавання.

Пасля прамывання хвораму даюць салявое слабіцельнае (25 г магнію сульфату) і ставяць ачышчальную клізму.

Пры адсутнасці страўнікавага зонда хвораму прапаноўваюць выпіць 3—4 шклянкі 0,5 % раствору пітной соды і зараз жа выклікаюць ірвоту з дапамогай падскурнай ін'екцыі 1 мл 1 % раствору апамарфіну або шляхам механічнага раздражнення кораня языка і задняй сценкі глоткі.

Востры гастрыт можа вызывацца пападаннем у страўнік канцэнтраваных кіслот або едкіх шчолачаў. Каб нейтралізаваць іх, у першым выпадку страўнік прамываюць растворам пітной соды, у другім — растворамі лімоннай або воцатнай кіслаты.

Пасля ачысткі страўнікава-кішачнага тракту хворага ўкладваюць у ложак, на падлыжачную вобласць кладуць грэлку. Пры моцных болях прымяняюць болесуцішальныя сродкі (ін'екцыя 1 мл 1 % раствору прамедолу і інш.), спазмалітычныя сродкі (ін'екцыя 1 мл 0,1 % раствору атрапіну сульфату падскурна).

У першыя 1—2 дні рэкамендуецца цёплае пітво (вада, чай). Затым, калі знікнуць вострыя праяўленні хваробы, рэкамендуецца вадкая цёплая ежа — слізістыя супы, слабы булён, кефір, кісель. Пазней дадаюць вадкія кашы, бульбяное пюрэ, яйкі ўсмятку, працёртае мяса з дабаўленнем агародніны і садавіны. На працягу 1,5—2 тыдняў праводзіцца дыетатэрапія (сталы дыеты № 1).

Звычайна востры гастрыт заканчваецца выздараўленнем. Аднак пры наяўнасці паталогіі з боку слізістай абалонкі страўніка (частае ўжыванне алкаголю, курэнне і інш.) ён можа перайсці ў хранічны.

П р а ф і л а к т ы к а вострага гастрыту прадугледжвае санітарны нагляд за работай харчовых прадпрыемстваў, захоўваннем і продажам насельніцтву дабраякасных прадуктаў харчавання. Маюць значэнне індывідуальныя меры засцярогі, прытрымліванне правіл асабістай гігіены, пазбяганне ўжывання недабраякаснай ежы, вострых страў, прыпраў і марынадаў, пераядання.

2.5.4. Язвавая хвароба страўніка і дванаццаціперснай кішкі

Язвавая хвароба — хранічнае захворванне, якое характарызуецца ўзнікненнем язваў на слізістай абалонцы страўніка ці дванаццаціперснай кішкі, болямі ў падлыжачнай вобласці, сезоннымі абвастрэннямі і іншымі сімптомамі.

Э т ы я л о г і я. Асноўнай прычынай узнікнення язвы з'яўляюцца патагенныя кіслотаўстойлівыя мікробы — хелікабактэр-пілоры, якія пранікаюць у страўнік разам з ежай ці недабраякаснай пітной вадой. Вялікае значэнне ў развіцці хваробы маюць нервова-псіхічнае перанапружанне, парушэнне рэжыму харчавання, ужыванне грубай ежы, курэнне, злоўжыванне алкаголем.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Найбольш устойлівай прыметай хваробы з'яўляецца боль, звязаны з прыёмам ежы, які мае строга абмежаваную лакалізацыю. У залежнасці ад лакалізацыі язвы ў страўніку ці дванаццаціперснай кішцы бываюць раннія, познія і «галодныя» болі.

Раннія болі звычайна ўзнікаюць праз паўгадзіны-гадзіну пасля ежы, познія — праз 2—3 гадзіны, а часам і пазней, «галодныя» з'яўляюцца нашча і ўначы. «Галодныя» болі характэрныя для язвы дванаццаціперснай кішкі, бываюць інтэнсіўныя і часта знікаюць пасля прыёму невялікай колькасці ежы ці некалькіх глыткоў вады. Ва ўзнікненні болю значную ролю адыгрывае востая і грубая ежа.

Нярэдка праз 2—3 гадзіны пасля яды ў хворых узнікае моцная пякотка, якая вызываецца закідваннем са страўніка ў стрававод кіслага змесціва. Пасля прыёму натрыю гідракарбанату пякотка хутка знікае.

Падчас хворыя скардзяцца на адрыжку, млоснаць, ірвоту, звязаныя з прыёмам ежы. Пасля рвоты, якая звычайна развіваецца на ўзроўні болевых адчуванняў, настае палёгка.

Апетыт у хворых можа не парушацца, нават пры абвастрэнні захворвання.

Абвастрэнні хваробы часцей узнікаюць вясной і восенню, працягваюцца да 1—2 месяцаў і праяўляюцца ўзмацненнем сімптомаў хваробы, а ў шэрагу выпадкаў прыводзяць да ўскладненняў.

Пры аглядзе хворага выяўляецца белаваты налёт на языку. Пры моцных болях хворы прымае вымушаную паставу — ляжыць на баку з падцягнутымі да жывата нагамі, пры частай ірвоце з'яўляюцца прыметы абязводжвання — вяласць скуры, сухасць слізістых, схільнасць да сутаргаў.

Пры пальпацыі жывата адзначаецца напружанне мышц пярэдняй брушной сценкі, балючасць у эпігастральнай вобласці ці справа ад пупка.

Пры лабараторным даследаванні страўнікавага соку часцей выяўляецца павышаная кіслотнасць, хаця ў шэрагу выпадкаў яна бывае нармальнай і нават зніжаная.

Пры рэнтгеналагічным даследаванні выяўляецца язвавы дэфект слізістай абалонкі — так званы сімптом «нішы».

Пры гастрадуадэнаскапіі даследуюць стан слізістай абалонкі, характар і памер язвы, а таксама кантралююць яе зажыўленне пры паўторным аглядзе.

Дыягназ хваробы ўстанаўліваюць на аснове клінічнага і рэнтгеналагічнага абследавання хворага, пры выяўленні сімптома «нішы».

Сярод ускладненняў могуць быць: 1) унутраны крывацёк, які праяўляецца крывавай ірвотай пры язвах страўніка і кішэчным крывацёкам пры язвах дванаццаціперснай кішкі; 2) перфарацыя (прабадзенне) язвы, якая выражаецца раптоўнымі вострымі болямі ў падлыжачнай вобласці, якія распаўсюджваюцца па ўсім жываце; 3) расшырэнне страўніка ў выніку стэнозу (звужэння) прыворотніка з характэрнымі болямі па ўсім жываце праз 3—4 гадзіны пасля яды і ранішняй ірвотай стравай, з'едзенай напярэдадні; 4) перараджэнне язвы страўніка ў рак.

Прабадзенне язвы з'яўляецца найбольш небяспечным для жыцця хворага ўскладненнем і патрабуе тэрміновай хірургічнай дапамогі.

Лячэнне язвавай хваробы павінна быць комплекснае і ўключаць медыкаментозную тэрапію, дыетычнае харчаванне, фізіятэрапеўтычныя працэдуры, выкананне рэжыму працы і адпачынку.

Медыкаментозная тэрапія ў першую чаргу павінна быць накіравана на ўстараненне ўзбуджальніка хваробы. Пасля вызначэння адчувальнасці ўзбуджальніка да медыкаментаў назначаюць курс лячэння двума-трыма процімікробнымі сродкамі шырокага спектру дзеяння, якія паказалі найбольшую эфектыўнасць (дэ-нол, метранідазол, оксацылін, амоксацылін, тэтрацыклін і інш.). Прэпараты назначаюць дробна (4—5 разоў у суткі) са зменшанай (дэ-нол — 120 мг, метранідазол — 250 мг, оксацылін — 0,25 г, амоксацылін — 0,5 г) разавай дозай, каб дасягнуць высокай канцэнтрацыі іх у страўніку і ў дванаццаціперснай кішцы. Курс лячэння — болей як 10—14 дзён.

Пры болях назначаюць спазмалітычныя сродкі (метацын, атрапін, папаверын, но-шпа), на працягу 7—10 дзён — антацыдныя прэпараты (альмагель, вікалін, вікаір, натрыю гідракарбанат і інш.), якія зніжаюць кіслотнасць страўнікавага соку.

Карыснае процізапаленчае дзеянне аказваюць срэбра нітрат (10—20 мл 0,05 % раствору ўнутр за 15 хвілін да яды) і вінілін (1,4 г прэпарата ў капсуле 1 раз у суткі праз 5—6 гадзін пасля яды).

Для паскарэння загойвання язвы назначаюць вітамінатэрапію, анабалічныя стэроіды (метандрастэналон, фенабалін, рэтабаліл), якія ўзмацняюць абмен рэчываў у арганізме.

Пры адсутнасці пагрозы ўнутранага крывацёку прымяняюць цеплавыя працэдуры (грэлкі, парафін, азакерыт).

Пры ўнутраным крывацёку хвораму назначаюць строгі пасцельны рэжым, на эпігастральную вобласць кладуць пузыр з лёдам на 30 хвілін. Для павышэння згусання крыві прымяняюць каагулянты (10 мл 10 % раствору кальцыю хларыду ўнутрывенна, 1 мл 1 % раствору вікасолу падскурна, 50—100 мл 5 % раствору амінакапронавай кіслаты ўнутрывенна капельна). Карыснае ўздзеянне аказвае пераліванне аднагрупнай крыві (100—150 мл). Пры адсутнасці эфекту вырашаюць пытанне аб магчымасці хірургічнага лячэння.

Пасля спынення крывацёку на працягу двух дзён хворым назначаюць галаданне, потым ежу даюць у вадкім і халаднаватым выглядзе.

Дыетатэрапія ажыццяўляецца на аснове дыеты № 1. На працягу першага тыдня хворым назначаюць стол № 1а, другога — 1б, на працягу ўсяго астатняга часу лячэння — № 1.

Хворым катэгарычна забараняецца курэнне і ўжыванне алкагольных напіткаў.

П р а ф і л а к т ы к а язвавай хваробы прадугледжвае прытрымліванне здаровага ладу жыцця і рацыянальнага харчавання, адмову ад курэння і ўжывання алкагольных напіткаў і бескантрольнага прымянення медыкаментаў (аспірын, бутадыён, прэднізалон і інш.), якія могуць садзейнічаць узнікненню рэцыдыву хваробы.

2.5.5. Востры энтэрыт і каліт

Энтэрыт — запаленчае захворванне тонкай кішкі. Асобна востры энтэрыт сустракаецца адносна рэдка. Звычайна ў клінічнай практыцы сустракаецца энтэракаліт або гастраэнтэрыт.

Каліт — запаленчае паражэнне тоўстай кішкі.

Энтэракаліт — адначасовае запаленчае паражэнне тонкай і тоўстай кішкі. Энтэракаліты, як і энтэрыты і каліты, бываюць вострыя і хранічныя.

Э т ы я л о г і я э н т э р ы т а ў і к а л і т а ў. Вострыя энтэрыты і каліты часцей маюць інфекцыйную прыроду. На другім месцы па частаце стаяць таксічныя энтэрыты і каліты, вызваныя недабраякаснымі прадуктамі і харчовымі токсікаінфекцыямі. Акрамя таго, у развіцці хваробы могуць мець значэнне аліментарныя алергія і дыспепсія і іншыя прычыны.

Востры энтэракаліт. К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Сімптомы

хваробы залежаць ад перавагі запаленчага працэсу ў тонкай або тоўстай кішцы. Больш цяжкія сімптомы характэрныя для пераважнага паражэння тонкай кішкі. Узнікаюць схваткі болю ў жываце, панос і рвота. Стул часты, вадкі (5—10 разоў у суткі), могуць быць балючыя пазывы на ніз, экскрэменты ўтрымліваюць слізь. Хворы адчувае агульную слабасць, страту апетыту, млоснасць, смагу. У першыя дні хваробы гарачка дасягае 38—40 °С. Пры пераважным паражэнні тоўстай кішкі адзначаюцца тэнезмы (балючыя пазывы на ніз) і больш часты стул (да 30 разоў у суткі).

Пры аглядзе хворага выяўляецца сухасць, абложанасць языка. Жывот напружаны, балючы. Выпаражненні вадкія з гніласным пахам і прымессю слізі.

У лёгкіх выпадках хвароба можа скончыцца на працягу некалькіх дзён, а часам зацягваецца на некалькі (4—6) тыдняў. У цяжкіх выпадках магчымы ўскладненні (востры нефрыт, перытаніт, сепсіс і інш.).

Д ы я г н а з устанаўліваюць на аснове даных клінічнага абследавання хворага і бактэрыялагічнага даследавання яго экскрэментаў.

Л я ч э н н е пры харчовых атручваннях пачынаюць з ачышчэння кішэчніка. Хвораму прамываюць страўнік і даюць салявое слабіцельнае (25 г магнію або натрыю сульфату). Пасля гэтага назначаюць пасцельны рэжым, грэлкі на жывот і да ног. Для прафілактыкі сардэчна-сасудзістай недастатковасці прымяняюць кардыямін, кафеін або камфару.

У якасці проціімікробных сродкаў прымяняюць сульфаніламіды (фталазол або сульгін — па 1 г праз 4 гадзіны, дысульфармін — па 1 г 4—6 разоў на дзень і інш.), антыбіётыкі (тэтрацыклін — па 0,2 г 4—5 разоў на дзень, эрытраміцын — па 0,25 г 4—6 разоў на дзень, леваміцэцін — па 0,5 г 4 разы на дзень).

Пры болях і бурчанні ў жываце назначаюць экстракт беладонны — па 0,015 г 3 разы на дзень і карбален — па 1 г 3 разы на дзень.

Пры вялікай страце вадкасці і абязводжванні арганізма хворым рэкамендуюць піць мінеральную ваду, чай, кісель, кампот — да 2—5 л у суткі, унутрывенна ўліваюць 5 % раствор глюкозы, падскурна — ізатанічны раствор натрыю хларыду па 300 мл 3—4 разы ў суткі.

Харчаванне хворых вядзецца на аснове ашчаджальнай дыеты № 4. Пасля аднадзённага галадання назначаюць слізістыя супы (рысавы, манны, аўсяны, ячны) са сметанковым маслам, чарнічны кісель.Паступова пераходзяць да працёртых каш на вадзе са сметанковым маслам, да белых сухароў, нямоцнага булёну. Ашчаджальная дыета захоўваецца да 5 дзён.

П р а ф і л а к т ы к а зводзіцца да прадухілення кішэчных інфекцый, выканання рацыянальнага харчовага рэжыму і санітарна-гігіенічных патрабаванняў пры гатаванні ежы.

2.5.6. Вострый халецыстыт. Пячоночная колька

Халецыстыт — запаленне жоўцевага пузыра. Па цячэнні хваробы адрозніваюць вострый і хранічны халецыстыт. У большасці выпадкаў хвароба ўзнікае пасля ўтварэння камянёў у жоўцевым пузыры. Сустракаецца часцей у жанчын сталага і пажылога ўзросту.

Э т ы я л о г і я. Асноўнай прычынай развіцця халецыстыту з'яўляецца мікробная інфекцыя (кішэчная палачка, кокі і інш.), якая можа пранікаць у жоўцевы пузыр узыходным шляхам з дванаццаціперснай кішкі, а таксама гематагенным або лімфагенным шляхам з іншых ачагоў інфекцыі ў арганізме (карыес зубоў, хранічны танзіліт, атыт, аднексіт, гаймарыт і г. д.). Развіццю хваробы спрыяюць парушэнне адтоку жоўці ў сувязі з нерэгулярным харчаваннем, перыядычнае пераяданне, маларухомы лад жыцця, прывычныя запоры, цяжарнасць, спадчынна-канстытуцыянальная схільнасць.

Вострый халецыстыт. К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Найбольш тыповым праяўленнем вострага халецыстыту з'яўляецца прыступ пячоночнай колікі. Прыступ праяўляецца раптоўнымі болямі ў правым падрабрынні і падлыжачнай вобласці, якія носяць нясцерпны характар і аддаюць у правае плячо і правую лапатку. Болі звычайна суправаджаюцца моташнасцю, рвотай, павышэннем тэмпературы да 38—39 °С.

Пры аглядзе ў час прыступу хворы ўстрывожаны, не можа знайсці такую паставу, пры якой боль змяншаецца. Часта на другі-трэці дзень пасля прыступу з'яўляецца жаўтушнасць склер і скуры, мача набывае колер піва. Выяўляюцца напружанасць і рэзкая балючасць брушной сценкі ў правым падрабрынні. Пастукванне па краі правай рабрыннай дугі выклікае вострый боль. Лакальны боль узнікае пры націсканні на 3—4 см управа ад 10—12-га асцістых адросткаў грудных пазванкоў.

Нярэдка прыступ вострага халецыстыту ўзнікае праз 2—4 гадзіны пасля ўжывання ежы, багатай на тлушч (сала, смажаная свініна, бараніна і інш.).

Пры лабараторным даследаванні крыві хворага адзначаюцца лейкацытоз і павялічаная ХАЭ.

Наяўнасць камянёў у жоўцевым пузыры выяўляюць пры рэнтгеналагічным і ультрагукавым даследаванні.

Працягласць цячэння вострага халецыстыту — ад 2—3 тыдняў

да 2—3 месяцаў, што залежыць ад магчымых ускладненняў, такіх, як гнойнае запаленне жоўцевага пузыра і жоўцевых пратокаў, перытаніт ці панкрэатыт.

Нярэдка востры халецыстыт сустракаецца ў дзіцячым узросце. У большасці выпадкаў ён працякае без прымет утварэння камянёў у жоўцевых шляхах. Клінічная карціна характарызуецца павелічэннем і балючасцю печані пры пальпацыі, прыметамі перытаніту, агульнай інтаксікацыяй і іншымі сімптомамі.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на падставе даных аб'ектыўнага абследавання хворага з улікам анамнезу і скаргаў.

Л я ч э н н е хворых з вострым халецыстытам праводзіцца ў хірургічным аддзяленні, таму што пры ўзнікненні ўскладненняў можа спатрэбіцца неадкладная аператыўная дапамога.

Пры сярэдняй цяжкасці і параўнальна лёгкім цячэнні хваробы праводзяць кансерватыўнае лячэнне.

Прыступ пячоначнай колікі знімаюць увядзеннем наркатычных анальгетыкаў (марфін, прамедол, амнапон) і спазмалітычных сродкаў (атрапін, папаверын, но-шпа). Хвораму даюць выпіць шклянку цёплага чаю, на вобласць правага падрабрыння кладуць грэлку ці назначаюць цёплую ванну. Калі прыступ болю не знімаецца, вырашаюць пытанне аб хірургічным лячэнні.

Пасля болевага прыступу на працягу 1—2 дзён хвораму назначаюць галаданне, а затым дробнае харчаванне (4—6 разоў на дзень) у выглядзе ашчаджальнай дыеты № 5 з абмежаваннем тлушчу (вараная агародніна, тварог, каша, паравы бялковы амлет, вараныя рыба ці мяса, адвары шыпшыны, чорных парэчак, фруктовыя сокі, печаныя яблыкі).

У якасці процімікробных сродкаў назначаюць антыбіётыкі шырокага спектру дзеяння і сульфаніламіды.

П р а ф і л а к т ы к а прадугледжвае падтрыманне рацыянальнага рэжыму харчавання, устараненне ці змяншэнне застою жоўці ў жоўцевым пузыры (часты прыём ежы, барацьба з адынаміяй, свабодная вопратка), прадухіленне атлушчэння, запораў, захворванняў органаў брушной поласці.

Для прафілактыкі ўтварэння камянёў у жоўцевых хадах рэкамендуецца штодзённа ўжываць нашча чвэрць шклянкі любой вадкасці (вада, сокі і інш.). Вадкасць, прынятая нашча, не затрымліваецца доўга ў страўніку, а пераходзіць у дванаццаціперсную кішку і выклікае рэфлекс жоўцевага пузыра з выкідам у кішку начной згусцелай жоўці. Калі гэтага не рабіць, то згушчэнне жоўці працягваецца да паступлення ў кішку ежы, ператраўленай у страўніку. Згусцелая жоўць можа ператварыцца ў жоўцевыя камяні. У сваю чаргу, для эмульгавання тлушчу ў тонкай кішцы дастаткова жоўці, якая паступова выходзіць з пратокаў печані.

2.5.7. Цукровы дыябет

Цукровы дыябет — эндакрынна-абменнае захворванне, звязанае з недахопам у арганізме гармону падстраўнікавай залозы — інсуліну, які вызывае парушэнне абмену рэчываў.

Э т ы я л о г і я. У паходжанні цукровага дыябету вялікае значэнне мае спадчынная схільнасць. Другім істотным фактарам у развіцці хваробы з'яўляецца сістэматычнае пераяданне і залішняе ўжыванне лёгказасваяльных вугляводаў. Пастаянна павышаны ўзровень цукру ў крыві можа спарадзіць функцыянальнае знясіленне падстраўнікавай залозы, якая прадуцыруе інсулін. Часам цукровы дыябет развіваецца пасля запаленчага, траўматычнага, інфекцыйнага ці іншага паражэння падстраўнікавай залозы.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. У выніку недахопу ў арганізме інсуліну парушаецца галоўным чынам абмен вугляводаў, мышцы і печань губляюць здольнасць ператвараць глюкозу, якая знаходзіцца ў крыві, у глікаген. Гэта вядзе да павышэння ўзроўню цукру ў крыві — *гіперглікеміі* і вывядзення яго з мачой — *глюкозурыі* замест выкарыстання ў якасці крыніцы энергіі.

Характэрнымі сімптомамі хваробы з'яўляюцца: 1) пастаянная моцная смага — *полідыпсія;* 2) павышанае выдзяленне мачы (да 6 і больш літраў у суткі) — *поліурыя;* 3) павышэнне апетыту аж да пастаяннага пачуцця голаду — *булімії* ці, наадварот, зніжэнне апетыту і страта масы цела; 4) схільнасць да гнайнічковых захворванняў скуры. Смага вызываецца абязводжваннем арганізма, сухасцю слізістых абалонак, прыгнечанасцю функцыі слінных залоз. Часта хворыя адзначаюць упарты скурны сверб, асабліва ў вобласці прамежнасці.

Парушэнне вугляводнага абмену цягне за сабой разлад тлушчавага і бялковага абмену. У крыві накопліваюцца недакісленыя прадукты тлушчавага абмену (ацэтон, ацэтавоцатная і бэта-аксімасляная кіслоты), развіваецца кіслотнае атручванне арганізма — *ацыдоз.* У выніку ацыдозу ўзнікае ўскладненне цукровага дыябету — *дыябетычная кома.*

Дыябетычная кома развіваецца паступова пасля папярэдніх прадвеснікаў (страта апетыту, санлівасць, галаўны боль, моташнасць). У мачы паяўляюцца ацэтон і ацэтавоцатная кіслата. Узмацняюцца смага і поліурыя. Пры набліжэнні да хворага можна адчуць пах ацэтону з рота. Калі ў гэты час не будзе пачата лячэнне інсулінам, у хворага з'яўляецца глыбокае, шумнае дыханне тыпу Кусмаўля з рэзкім пахам ацэтону ў выдыхаемым паветры, падае артэрыяльны ціск, пачашчаецца пульс, нярэдка ўзнікае рвота, скура становіцца маршчыністая, сухая, вочныя яблыкі мяккія, свядомасць зацемненая. Затым настае поўная страта прытомнасці, часам развіваецца

калапс. Пры гэтым тонус мышц рэзка зніжаны, зрэнкі расшыраныя. Хвораму трэба неадкладна ўводзіць інсулін.

Аднак пры перавышэнні неабходнай дозы інсуліну ўтрыманне цукру ў крыві хутка падае ніжэй нармальнага ўзроўню (80—120 мг %), што можа вызваць *гіпаглікемічную кому.* Пачынаецца яна востра. У хворага праз 1—2 гадзіны пасля ўвядзення інсуліну ўзнікаюць пачуццё голаду, слабасць, патлівасць, сэрцабіцце, дрыжанне ва ўсім целе, галавакружэнне, галаўны боль, твар робіцца бледны. Пры гэтым пульс пачашчаецца, артэрыяльны ціск зніжаецца, зрэнкі расшыраюцца. У далейшым могуць узнікаць невялікія сутаргі, дваенне ў вачах, трызненне, затым настае поўная страта прытомнасці.

Л я ч э н н е цукровага дыябету прадугледжвае дыетатэрапію (стол № 9), тэрапію інсулінам або іншымі прэпаратамі, якія зніжаюць узровень цукру ў крыві.

Пры лёгкім цячэнні хваробы лячэнне павінна прадугледжваць галоўным чынам захаванне дыеты. Пры сярэдніх і цяжкіх формах хваробы акрамя дыетатэрапіі неабходна прымяненне інсуліну або прэпаратаў сульфанілмачавіны (бутамід, букарбон, цыкламід, глібуцыд і інш.), доза якіх устанаўліваецца ў залежнасці ад узроўню цукру ў крыві і мачы.

Пры *дыябетычнай коме* ўводзяць спачатку ўнутрывенна і затым адразу ж падскурна па 40—50 АД інсуліну. Праз 1—1,5 гадзіны ўводзяць 5 % раствор глюкозы (капельна ўнутрывенна, падскурна або ў клізме). Падскурныя ін'екцыі інсуліну па 25—50 АД робяць праз кожныя 2—4 гадзіны, пакуль хворы апрытомее. Адначасова з першай ін'екцыяй інсуліну капельна падскурна або ўнутрывенна ўводзяць 1—3 л ізатанічнага раствору натрыю хларыду, а таксама ўнутрывенна або ў клізме 250 мл 5 % раствору натрыю гідракарбанату.

Пры *гіпаглікемічнай коме* ўнутрывенна ўводзяць 20—40 мл 40 % раствору глюкозы. Калі гэта не ўдаецца, глюкозу ўводзяць падскурна або ў клізме (100—200 мл 5 % раствору). Варта даць хвораму выпіць 1 сталовую лыжку 10 % раствору кальцыю хларыду або ўвесці яго ўнутрывенна (10 мл 10 % раствору). У цяжкіх выпадках паказана ўвядзенне адрэналіну (0,5—1 мл 0,1 % раствору падскурна).

П р а ф і л а к т ы к а прадугледжвае рацыянальнае харчаванне, якое выключае пераяданне і празмернае ўжыванне ласункаў, захаванне нармальнай масы цела, прадухіленне і своечасовае лячэнне запаленчых захворванняў печані, жоўцевых шляхоў і падстраўнікавай залозы. Пры спадчыннай схільнасці паказаны дыспансерны нагляд з перыядычным медыцынскім абследаваннем для ранняга выяўлення і карэкцыі прымет парушэння абмену рэчываў.

2.6. ХВАРОБЫ МОЧАПАЛАВОЙ СІСТЭМЫ

2.6.1. Асноўныя сімптомы захворвання нырак і мочавывадных шляхоў

У працэсе жыццядзейнасці ў арганізме ўтвараюцца канечныя прадукты абмену рэчываў — так званыя шлакі, якія выводзяцца з арганізма. Больш за ўсё шлакаў утвараецца ў працэсе бялковага абмену. Гэта мачавіна, мачавая кіслата, аміяк, крэацінін і інш. Функцыю вывядзення з арганізма прадуктаў абмену выконваюць ныркі. Разам са шлакамі выводзяцца вада, солі і іншыя рэчывы.

Працэс мочаўтварэння ажыццяўляецца шляхам фільтрацыі з крывяносных капіляраў нырачных клубочкаў у капсулу, што акружае іх, вады, глюкозы, натрыю хларыду, мачавіны, мачавой кіслаты, аміяку і іншых рэчываў. Пры гэтым у звілістых канальцах нырак адбываецца зваротнае ўсмоктванне ў кроў глюкозы, часткі вады, натрыю хларыду, амінакіслот.

У сярэднім за суткі чалавек выдзяляе каля 1,5 л мачы. Ваганне сутачнай колькасці мачы знзходзіцца ў межах ад 1000 да 1800 мл і ў норме павінна быць прыкладна роўнае колькасці вадкасці, выпітай за гэты перыяд. Пры захворваннях нырак колькасць мачы і яе састаў змяняюцца, і па гэтых зменах можна меркаваць аб характары паталагічнага працэсу.

Пратэінурыя — выдзяленне бялку з мачой, якое сведчыць пра павышэнне пранікальнасці капіляраў нырачных клубочкаў. Нармальная ранішняя мача, як правіла, не ўтрымлівае бялку, наяўнасць яго — з'ява паталагічная. Аднак пасля ўзмоцненай фізічнай нагрузкі, пасля пераядання, пры моцным ахаладжэнні бялок (да 0,4—0,5 ‰) можа прысутнічаць у мачы і пры здаровых нырках, што лічыцца *фізіялагічнай пратэінурыяй*. Сапраўдная, або нырачная, пратэінурыя сведчыць пра паражэнне нырак. Пры вострых нефрытах колькасць бялку ў мачы дасягае 3—6‰, а пры нефрозах — аж да 5—10 ‰.

Гематурыя — выдзяленне з мачой крыві. Адрозніваюць *сапраўднуюю гематурыю* з наяўнасцю ў мачы форменных элементаў крыві і *несапраўдную*, або *гемаглабінурыю*, калі мача афарбоўваецца ў чырвоны колер прымессю крывяных пігментаў.

Эрытрацыты ў мачы могуць з'яўляцца пры нефрытах, інфекцыйных захворваннях, таксічных паражэннях, пухлінах, туберкулёзе нырак, нырачнакаменнай хваробе і іншых паражэннях мочавывадных шляхоў.

Для выяўлення крыві ў мачы ставяць трохшкляначную пробу. Хвораму прапаноўваюць у час аднаго мочаспускання сабраць асобна

першую, другую і апошнюю порцыі мачы у тры асобныя шклянкі, а потым параўноўваюць іх афарбоўку. Калі мача раўнамерна афарбавана крывёю ва ўсіх шклянках, то трэба лічыць, што кроў нырачнага паходжання, калі толькі ў першай — то яна з урэтры, а калі ў апошняй — то з мачавога пузыра. З дапамогай цыстаскапіі вызначаюць, з якой ныркі выдзяляецца кроў.

Ацёкі. Вядучая роля ў механізме развіцця нырачных ацёкаў належыць парушэнню функцыі выдзялення вады і солі. Перад з'яўленнем нырачных ацёкаў, прыметных воку, у арганізме затрымліваецца да 4—6 л вады (так званыя скрытыя ацёкі). У гэты час хворы хутка набірае масу. Пры нефрозах ацёчнай вадкасці ў арганізме можа збірацца да 20 л.

Нырачныя ацёкі трэба адрозніваць ад сардэчных: 1) яны пачынаюцца на твары ў вобласці павек, пасля чаго можа хутка ацякаць усё цела; сардэчныя ацёкі пачынаюцца на ніжніх канечнасцях у вобласці ступняў і нарастаюць павольна; 2) нырачныя ацёкі мяккія, вадзяністыя, рухомыя; сардэчныя ацёкі цвёрдыя, маларухомыя; 3) нырачныя ацёкі суправаджаюцца іншымі сімптомамі паражэння нырак; сардэчным ацёкам спадарожнічае павелічэнне печані.

Болі. Парэнхіма ныркі неадчувальная, і болі пры захворваннях нырак могуць зыходзіць з нырачнай капсулы і мочавывадных шляхоў. Болі з лакалізацыяй у паяснічнай вобласці бываюць пры вострым нефрыце і піеліце. Яны носяць тупы ныючы характар і могуць праяўляцца пры пастукванні па паяснічнай вобласці. Пры нырачнакаменнай хваробе болі маюць характар прыступаў нырачнай колікі. Яны звязаны з расцягваннем і рэзкім спазмам мачавых шляхоў пры праходжанні каменя па мачаточніку і распаўсюджваюцца ўніз — у мачавы пузыр, пахвінную вобласць, палавыя органы. Запаленне мачавога пузыра праяўляецца частымі пазывамі на мочаспусканне, якое суправаджаецца рэжучымі болямі.

Расстройства дыурэзу. Дыурэз — гэта працэс стварэння і выдзялення мачы. У сярэднім колькасць вады, якая паступае ў арганізм ў выглядзе вадкасці, складае каля 1500 мл у суткі, яшчэ каля 1000 мл дадаткова ўводзіцца з ежай і ствараецца ў арганізме ў працэсе абмену рэчываў (пры згаранні 100 г тлушчу ў арганізме ствараецца 100 мл вады, 100 г бялку — 40 мл, 100 г вугляводаў — 60 мл вады). Пры звычайным харчаванні і сярэдняй фізічнай нагрузцы ва ўмераным клімаце чалавек у норме выдзяляе з мачой каля 1500 мл вады, праз скуру — 500 мл, праз лёгкія — 400 мл, з калам — 100 мл.

Адрозніваюць *сутачны дыурэз* — колькасць мачы, якая выдзяляецца за суткі, *дзённы* — за дзень, *начны* — за ноч. На дзённы дыурэз у здаровага чалавека прыпадае 3/4 сутачнага дыурэзу.

Вызначаюць наступныя асноўныя расстройствы дыурэзу:

▸ *поліурыю* — павелічэнне дыурэзу для дарослага чалавека звыш 1800 мл за суткі. Поліурыя можа дасягаць 10—30 л і больш за суткі;

▸ *полакіурыю* — пачашчанае мочаспусканне, якое звычайна суправаджае поліурыю;

▸ *алігурыю* — выдзяленне малой колькасці мачы. Алігурыяй лічаць у дарослых дыурэз меншы за 500 мл;

▸ *анурыю* — спыненне паступлення мачы ў мачавы пузыр;

▸ *ніктурыю* — перавагу начнога дыурэзу над дзённым. Ніктурыя можа быць ныркавага і сардэчнага паходжання;

▸ *дызурыю* — абцяжаранае і балючае мочаспусканне. Можа быць прыметай розных захворванняў.

Ныркавая гіпертэнзія. Гіпертэнзія — гэта павышаны ўнутрысасудзісты ціск крыві. Бывае *першасная* і *другасная* артэрыяльная гіпертэнзія. Першаснай называюць гіпертэнзію пры гіпертанічнай хваробе, другаснай — павышэнне артэрыяльнага ціску, якое не звязана з гіпертанічнай хваробай і з'яўляецца сімптомам запалення нырак і нырачных сасудаў.

Артэрыяльная гіпертэнзія бывае *сісталічная,* калі максімальны (сісталічны) артэрыяльны ціск павышаны, а мінімальны (дыясталічаны) застаецца нармальным або злёгку павышаным ці зніжаным, і *дыясталічная,* якая працякае з пераважным павышэннем дыясталічнага ціску. Нырачная гіпертэнзія бывае ў асноўным дыясталічная. Мінімальны артэрыяльны ціск пры гэтым павышаецца да высокіх лічбаў — 120—160 мм рт. сл.

Змены з боку вочнага дна пры паражэннях нырак залежаць ад тонусу сасудаў сятчаткі. Пры гэтым могуць узнікаць крывазліццё ў сятчатку, ацёк сятчаткі і саска зрокавага нерва, белая пляма на месцы ацёку. Гэтыя з'явы суправаджаюцца расстройствам зроку.

2.6.2. Асноўныя метады абследавання пры захворваннях нырак

Пры распытванні хворых выяўляюцца скаргі на агульнае недамаганне, адчуванне слабасці, галаўны боль, млоснасць, страту апетыту, задышку, расстройства зроку.

Пры аглядзе хворых выяўляюцца ацёкі, бледнасць і сухасць скуры, пры цяжкіх паражэннях — асцыт, ацёк машонкі, кровападцёкі.

Пры пальпацыі вызначаюць павелічэнне або зрушэнне нырак. Нармальныя ныркі не пальпіруюцца. Ныркі могуць пальпіравацца

пры павелічэнні іх у 1,5—2 разы або апушчэнні. Для вызначэння зрушэння ныркі хворага пальпіруюць у пастаце стоячы. Адрозніваюць тры ступені зрушэння нырак: 1) пальпіруецца толькі ніжні полюс ныркі; 2) пальпіруецца ўся нырка; 3) нырку лёгка перамясціць у другую палову брушной поласці.

Пры перкусіі вызначаюць балючасць нырак (сімптом Пастарнацкага), а таксама павелічэнне мачавога пузыра пры затрымцы мачы.

Метад пастуквання вобласці нырак ажыццяўляецца рабром далоні па паяснічнай вобласці. Калі пры пастукванні хворы адчувае боль, гэта ацэньваюць як *станоўчы сімптом Пастарнацкага.*

Інструментальныя метады даследавання даюць каштоўныя аб'ектыўныя даныя аб стане мочавыдзяляльнай сістэмы.

Рэнтгеналагічнае даследаванне з прымяненнем кантрастных рэчываў (цыстаграфія, ураграфія, піелаграфія) дазваляе меркаваць аб становішчы нырак, іх памерах, наяўнасці ў іх камянёў.

Пры цыстаскапіі даследуюць слізістую абалонку мачавога пузыра, вусце мачаточнікаў, назіраюць за функцыяй нырак па вывядзенні ўведзенага ў кроў кантрастнага ці фарбавальнага рэчыва. Паражоная нырка выдзяляе фарбу пазней, чым здаровая.

Функцыянальнае даследаванне нырак мае важнае значэнне ў дыягностыцы розных захворванняў. Найбольш часта пры гэтым прымяняюцца функцыянальныя пробы Фольгарда і Зімніцкага.

Проба Фольгарда — адна з найбольш простых проб, якая дазваляе вызначыць дыурэз і адносную шчыльнасць мачы пад уплывам нагрузкі. Яна складаецца з дзвюх частак — воднай і канцэнтрацыйнай проб.

Водная проба: на працягу паўгадзіны хвораму даюць выпіць 1,5 л вады, а потым на працягу 4 гадзін праз кожныя паўгадзіны збіраюць мачу ў асобныя слоікі. Здаровы чалавек за 4 гадзіны выдзяляе 1,5 л мачы; пры гэтым адна з порцый павінна быць не меншая як 300 мл з адноснай шчыльнасцю 1,001—1,002. Пры парушэнні функцыі нырак за 4 гадзіны выдзяляецца менш як 1,5 л мачы, і асобныя порцыі яе не адрозніваюцца па адноснай шчыльнасці.

Канцэнтрацыйная проба бярэцца пасля воднай. На працягу ўсяго астатняга дня хвораму даюць толькі сухую ежу. Мачу збіраюць праз кожныя 2 гадзіны. Затым вызначаюць аб'ём і адносную шчыльнасць кожнай порцыі. У норме выдзяляецца па 20, 40, 60 мл мачы, адносная шчыльнасць якой к канцу дня ўзрастае да 1,030—1,035. Пры паталогіі нырак мача выдзяляецца па 80, 100 і нават 200 мл з нізкай адноснай шчыльнасцю — 1,010—1,012 ці 1,017—1,020.

П р о б а З і м н і ц к а г а ўяўляе сабой даследаванне функцыі нырак у натуральных умовах без нагрузак. На працягу сутак хворы застаецца на звычайнай дыеце, а мачу збіраюць асобнымі порцыямі праз кожныя 3 гадзіны (усяго 8 порцый). Потым у кожнай порцыі вызначаюцца аб'ём, адносная шчыльнасць мачы, а калі патрэбна — наяўнасць хларыдаў і мачавіны. Чым больш разнастайнымі атрымаліся велічыні, тым лепшая функцыя нырак. Параўноўваюць дзённы і начны дыурэз. У норме днём выдзяляецца 2/3—3/4 сутачнай колькасці мачы, пры паталогіі начны дыурэз большы за дзённы.

Калі проба Зімніцкага не дала дакладных вынікаў, ставяць пробу Фольгарда.

Даследаванне мачы дазваляе ўстанавіць парушэнні функцыі нырак, а таксама парушэнне абмену рэчываў, якое ўзнікае ў сувязі з паражэннем розных органаў. Для клінічнага аналізу бяруць 100—200 мл ранішняй мачы, сабранай у чысты шкляны посуд. Клінічны аналіз уключае вызначэнне фізічных уласцівасцей мачы (колер, рэакцыя, празрыстасць, адносная шчыльнасць) і хімічнага саставу, выяўленне нехарактэрных для нармальнай мачы кампанентаў (бялок, цукар, білірубін і інш.), а таксама мікраскапічнае даследаванне асадку, у якім пры паталогіі можа змяшчацца значная колькасць форменных элементаў крыві і іншых клетак.

К о л е р м а ч ы. Нармальная мача — празрыстая вадкасць светла-жоўтага колеру са слабым аміячным пахам. Пры ўжыванні вялікай колькасці вадкасці яна больш светлая, а пры наяўнасці жоўцевых пігментаў нагадвае па колеры піва. Прысутнасць у мачы гемаглабіну надае ёй цёмна-чырвоны колер, наяўнасць крыві — колер мясных памыяў. Колер мачы можа змяняцца ў залежнасці ад прынятых лекавых рэчываў. Так, метыленавы сіні афарбоўвае мачу ў сіні колер, рэвень — у залаціста-жоўты, амідапірын — у чырвоны, акрыхін і біяміцын — у ярка-жоўты і г. д.

А д н о с н а я ш ч ы л ь н а с ц ь м а ч ы вагаецца ў межах 1,001—1,040 (у сярэднім 1,015—1,020) і залежыць ад колькасці ў ёй шчыльных рэчываў, якія выводзяцца ныркамі.

Р э а к ц ы я м а ч ы можа быць кіслая, нейтральная ці шчолачная, што залежыць ад характару харчавання: пры ўжыванні раслінай ежы яна бывае нейтральная ці шчолачная, мясной і мяшанай ежы — кіслая.

Б я л о к. У нармальнай мачы так мала бялку, што выявіць яго можна толькі вельмі адчувальнымі рэакцыямі. Метады, якія прымяняюць у лабараторнай практыцы, бялок не выяўляюць, і практычна лічыцца, што ў норме мача не ўтрымлівае бялку.

Ц у к а р. У нармальнай мачы знаходзяцца нязначныя сляды цукру (каля 0,02 %), і звычайныя клінічныя метады даследавання

яго не выяўляюць. Таму лічаць, што ў норме цукру ў мачы няма. Выяўленне цукру ў мачы (глюкозурыя) лічыцца прыметай захворвання.

Хімічны састаў мачы. У норме сутачная колькасць мачы (1500 мл) змяшчае 60 г сухога рэчыва, з якога 35 г састаўляюць арганічныя рэчывы (з іх мачавіна — 30 г) і 25 г — неарганічныя рэчывы (з іх кухонная соль — 15 г).

2.6.3. Вострый нефрыт

Нефрыт — запаленчае захворванне нырак з пераважным пражэннем сасудаў ныркавых клубочкаў. У адпаведнасці з клінічным цячэннем адрозніваюць вострый і хранічны нефрыт.

Этыялогія. Асноўную ролю ў развіцці захворвання мае стрэптакокавая інфекцыя. Хвароба часцей развіваецца пасля ангіны ці абвастрэння хранічнага танзіліту, захворванняў верхніх дыхальных шляхоў. Часам нефрыт развіваецца пасля пнеўманіі, дыфтэрыі, брушнога і сыпнога тыфу, многіх іншых інфекцыйных захворванняў. Развіццю хваробы спрыяюць пераахаладжэнне арганізма і алергія да ўзбуджальніка, якая ўзнікае пад уплывам хранічнай інфекцыі.

Клінічная карціна. Праяўленню прымет хваробы папярэднічае латэнтны перыяд працягласцю звычайна ад 1 да 3 тыдняў. Пасля гэтага ўзнікаюць і хутка нарастаюць прыметы хваробы. Хворыя скардзяцца на вострую галаўную боль, задышку, боль ў паясніцы, ацёкі, млоснасць, сэрцабіцце.

Характэрнымі сімптомамі вострага нефрыту з'яўляюцца ацёкі, павышэнне артэрыяльнага ціску (гіпертэнзія) і змяненні мачы.

Ацёкі паяўляюцца спачатку на твары зранку і змяншаюцца пад вечар. Пазней яны ўзмацняюцца і распаўсюджваюцца па ўсім целе. Ацёчная вадкасць можа накопліваца ў брушной і плеўральнай поласцях. Пры спрыяльным цячэнні хваробы яны знікаюць праз 2—3 тыдні. Ацёчная скура бледная, але, у адрозненне ад сардэчных ацёкаў, цёплая навобмацак. У часткі хворых узнікаюць скрытыя ацёкі, якія выяўляюцца толькі пры частым узважванні.

Ныркавая гіпертэнзія можа дасягаць узроўню 180—230/120—160 мм рт. сл. і ўтрымліваца на працягу 2—3 тыдняў. Гіпертэнзія павялічвае нагрузку на сэрца, з'яўляецца задышка, якая сведчыць пра сардэчную недастатковасць і пагражае развіццём сардэчнай астмы. Звужэнне артэрый вочнага дна выклікае расстройства зроку.

У мачу пранікаюць эрытрацыты — развіваецца *гематурыя*. Наяўнасць вялікай колькасці эрытрацытаў надае мачы колер мясных памыяў. Разам з гэтым выяўляецца *пратэінурыя* — бялок у мачы.

У першыя 2—3 дні хваробы колькасць мачы памяншаецца.

У некаторых хворых вострый нефрыт развіваецца скрыта і

выяўляецца пры дыспансерным абследаванні. Характэрныя прыметы хваробы могуць быць кароткачасовыя, што, аднак, не ўплывае на зыход і прагноз, які можа быць не менш сур'ёзны, чым пры хуткім пачатку хваробы.

У с к л а д н е н н і. Параўнальна рэдкім ускладненнем вострага нефрыту з'яўляецца ныркавая *эклампсія.* Развіваецца ў хворых пры наяўнасці ацёкаў і гіпертэнзіі. У адрозненне ад азатэмічнай урэміі, якая развіваецца паступова, эклампсія ўзнікае раптоўна на фоне добрага самаадчування хворых. Хараактэрныя сімптомы эклампсіі — сутаргі, рвота і моцны галаўны боль. Развіццё ныркавай эклампсіі звязана з павелічэннем унутрычарапнога ціску і развіццём ацёку мозга.

Д ы я г н а з хваробы ўстанаўліваюць на падставе клінічных сімптомаў, а таксама лабараторнага даследавання мачы.

Л я ч э н н е вострага нефрыту праводзіцца ў бальніцы на працягу 30—35 дзён і пры своечасовым пачатку, як правіла, заканчваецца папраўкай.

Хвораму рэкамендуюць строга выконваць назначаную дыету і пасцельны рэжым. Гарызантальная пастава ў пасцелі паляпшае кровазварот у нырках, а раўнамернае сагравание скуры прыводзіць да рэфлекторнага расшырэння артэрый органаў брушной поласці, у тым ліку і ныркавых, што выклікае зніжэнне артэрыяльнага ціску.

Вялікае значэнне ў лячэнні хворых мае дыетатэрапія. У першыя 1—3 дні хворым паказана поўнае галаданне. Асобы, якія цяжка пераносяць голад, атрымліваюць у суткі 150—200 г або крыху болей цукру, 500—600 мл чаю ці фруктовага соку для запівання лекаў і ўвільгатнення рота. Пасля галадання ежа павінна складацца з агародніны, фруктаў і вугляводаў (дыета № 7), назначаюцца фруктовыя, яблычныя, рысава-фруктовыя, бульбяныя, малочныя дні пры поўным выключэнні ці абмежаванні кухоннай солі да 1,5—2 г у суткі і ўжыванні невялікай колькасці вадкасці.

Лекавая тэрапія павінна быць накіравана на барацьбу з інфекцыяй (антыбіётыкі), прафілактыку сардэчнай недастатковасці (сардэчныя гліказіды), зніжэнне артэрыяльнага ціску (гіпатэнзіўныя сродкі), устараненне ацёкаў (мачагонныя сродкі). Паказана прымяненне дэсенсібілізацыйных сродкаў (фенкарол, дымедрол, дыпразін, дыязалін, супрасцін і інш.), вітамінаў (аскарбінавая кіслата, руцін) і інш.

Пры ўзнікненні нырачнай эклампсіі хвораму забяспечваюць поўны спакой, робяць кровапусканне (0,5 % ад масы цела), унутрывенна ўводзяць 10 мл 25 % раствору магнію сульфату і 40—60 мл 40 % раствору глюкозы. Сутаргі спыняюць процісутаргавымі сродкамі (хларакон, аміназін і інш.).

Хворых з вострым нефрытам змяшчаюць у сухое цёплае памяшканне, забяспечваюць старанны догляд іх скуры і прафілактыку пролежняў. Уважліва назіраюць за колькасцю выпітай хворым вадкасці і выдзеленай мачы.

П р а ф і л а к т ы к а вострага нефрыту перш за ўсё заключаецца ў паступовым загартоўванні арганізма без пераахаладжэння, у папярэджванні і своечасовым лячэнні вострых інфекцыйных захворванняў, выяўленні ў арганізме і ўстараненні ачагоў хранічнай інфекцыі.

Своечасовае распазнаванне і належнае лячэнне вострага нефрыту значна паляпшаюць прагноз гэтага цяжкага захворвання і прадухіляюць пераход яго ў хранічную форму.

2.6.4. Піеланефрыт

Піеліт — запаленне нырачнай лаханкі інфекцыйнага паходжання. Інфекцыя можа пранікаць у нырачную лаханку гематагенным (сыходным) ці урынагенным (узыходным) шляхам з далейшым пераходам на ўсю нырку. Ізаляванага паражэння ныркавай лаханкі без паражэння парэнхімы ныркі не бывае.

Піеланефрыт — запаленчае захворванне нырак і нырачных лаханак. Піеланефрыт можа быць востры і хранічны.

Э т ы я л о г і я. Хваробу вызывае неспецыфічная мікробная інфекцыя, якая пранікае ў нырку і лаханку сыходным ці ўзыходным шляхам. Піеланефрыт узнікае пры многіх вострых інфекцыйных захворваннях (грып, брушны тыф і г. д.), наяўнасці ў арганізме хранічных ачагоў інфекцыі (фурункулёз). Развіццю хваробы садзейнічаюць іншыя захворванні, якія суправаджаюцца парушэннем адтоку мачы з ныркі (мочакаменная хвароба, пухліны). Непасрэднымі ўзбуджальнікамі хваробы могуць быць кішэчная палачка, стрэптакокі, стафілакокі і іншыя мікробы.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а в о с т р а г а п і е л а н е ф р ы т у. Паяўляецца моцны азноб, тэмпература павышаецца да 40 °С, узнікаюць боль у паясніцы з аднаго ці з абодвух бакоў, моташнасць, ірвота, галаўны боль, мышачная слабасць. Болі ў паясніцы ўзмацняюцца пры хадзьбе, руху. Пры пастукванні па паясніцы ў вобласці паражонай ныркі ўзнікае боль — станоўчы сімптом Пастарнацкага. Выяўляюцца тахікардыя і пачашчанае дыханне. У мачы адзначаецца вялікая колькасць лейкацытаў і мікробаў.

Пры цяжкім цячэнні вострага піеланефрыту парушаецца выдзяляльная функцыя нырак, павышаецца ўтрыманне мачавіны ў крыві (урэмія).

Л я ч э н н е пачынаюць з назначэння антыбіётыкаў (пеніцылін, ампіцылін, аксацылін, эрытраміцын, канаміцын, стрэптаміцын, цэпарын і інш.). Мэтазгодныя камбінацыі антыбіётыкаў з сульфаніламідамі (сульфален, сульфадыметаксін, сульфапірыдазін, этазол) і нітрафуранамі (фураданін, фуразалідон, фурагін, невіграмон).

На ўвесь курс лячэння хворым паказаны пасцельны рэжым і шчодрае піццё. Прымяняюць мачагонныя сродкі расліннага паходжання (бруснічны ліст, журавіны, ядловец, хвошч палявы), піццё мінеральнай вады,. цеплавыя працэдуры на паясніцу.

П р а г н о з звязаны са ступенню цяжкасці паражэння ныркі. Пры гнойных піеланефрытах, якія патрабуюць хірургічнага лячэння, лятальнасць дасягае 20 %. У 45 % хворых востры піеланефрыт пераходзіць у хранічную форму.

Прафілактыка хваробы павінна ўключаць своечасовую паўнацэнную тэрапію гнойна-запаленчых працэсаў у арганізме, каб інфекцыя не трапіла ў нырку, стараннае захоўванне стэрыльнасці пры інструментальных даследаваннях мочапалавой сістэмы і аказанне дапамогі пры нырачнай колiцы.

2.6.5. Нырачнакаменная хвароба. Нырачная колiка

Нырачнакаменная хвароба — хранічнае захворванне, якое характарызуецца ўтварэннем у нырках камянёў з састаўных інгрэдыентаў мачы.

Э т ы я л о г і я. Прычынай развіцця хваробы лічаць парушэнне функцыі залоз унутранай сакрэцыі (гіпофіза, надныpачнікаў, шчытавіднай і каляшчытавідных), якое выражаецца ў расстройстве абмену некаторых рэчываў.

Развіццю хваробы садзейнічаюць працяглае ўжыванне прадуктаў, якія ўтрымліваюць вялікую колькасць мінеральных соляў, застой мачы ў мачавых шляхах і запаленчыя працэсы ў іх.

Гэтыя фактары ствараюць умовы для выпадзення з мачы крышталяў солі і фарміравання мачавых камянёў, якія адрозніваюцца па сваім паходжанні.

Камяні часцей утвараюцца ў нырках, адкуль яны могуць перамяшчацца ў мачаточнікі і мачавы пузыр. Хвароба ўзнікае звычайна ва ўзросце ад 20 да 50 гадоў.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Асноўнай прыметай нырачнакаменнай хваробы з'яўляюцца прыступы *нырачнай колікі.* Прыступ пачынаецца раптоўна з рэзкіх боляў у паясніцы, якія аддаюць у палавыя органы.

Нырачная колiка суправаджаецца млоснасцю, рвотай, пачашча-

нымі пазывамі на мочаспусканне. Зрэдку ў мачы паяўляецца прымесь крыві (гематурыя).

Пры даследаванні хворага адзначаюцца болі ў рэберна-пазваночным вугле, станоўчы сімптом Пастарнацкага.

Пры нырачнай коліцы хворыя ўстрывожаны, часта мяняюць паставу, у трэці з іх бываюць азнобы і павышэнне тэмпературы цела за кошт рэзорбцыі мачы.

Востры прыступ болю вызываецца рэзкім парушэннем адтоку мачы з ныркі, павелічэннем ціску ў лаханцы і расцяжэннем фібрознай капсулы ныркі, а таксама раздражненнем слізістай абалонкі мачаточніка пры праходжанні каменя.

Прыступ болю спыняецца, калі камень спусціцца ў мачавы пузыр. Пасля прыступу ў мачы часта знаходзяць камяні. Працягваецца прыступ некалькі гадзін або дзён.

Асноўныя ў с к л а д н е н н і нырачнакаменнай хваробы — развіццё піеланефрыту, нырачнай недастатковасці, гідранефрозу, артэрыяльнай гіпертэнзіі.

Дыягназ устанаўліваюць на падставе даных анамнезу, клінічнай карціны, лабараторнага аналізу мачы і рэнтгеналагічнага абследавання.

Л я ч э н н е. Пры нырачнай коліцы хвораму забяспечваюць поўны спакой, прымяняюць цеплавыя працэдуры — грэлкі на вобласць паясніцы, гарачыя ванны. Зняцця болю і расслаблення гладкай мускулатуры мачаточнікаў дасягаюць ін'екцыяй марфіну або прамедолу разам з 1 мл 0,1 % раствору атрапіну. Пры адсутнасці абязбольвальнага эфекту ін'екцыю можна паўтарыць. У крайнім выпадку прымяняюць паранефральную блакаду — увядзенне ў каляныручную клятчатку 0,25 % раствору навакаіну.

Пры зашчымленні вялікага каменя ў мачаточніку звяртаюцца да аператыўнага ўмяшання.

Немалаважнае значэнне пры лячэнні нырачнакаменнай хваробы мае дыетычнае харчаванне з улікам віду парушэння абмену рэчываў.

Пры ўтварэнні аксалатных камянёў абмяжоўваюць ужыванне прадуктаў, якія ўтрымліваюць шмат шчаўевай і лімоннай кіслаты (перац, салат, шчаўе, шпінат, агрэст, парэчкі, суніцы, цытрусавыя, бабовыя і інш.). Назначаюць працяглы прыём прэпаратаў магнію (аксід, карбанат, сульфат) па 0,5 г 2—3 разы на дзень пасля яды, якія замаруджваюць утварэнне камянёў.

Пры ўтварэнні уратных камянёў абмяжоўваюць прадукты, якія ўтрымліваюць пурыны (мяса, печань, кава, какава, шакалад). Колькасць бялку ў рацыёне не павінна перавышаць 1 г на 1 кг масы хворага. У дыеце перавага аддаецца малочна-раслінным прадуктам.

Для паніжэння канцэнтрацыі соляў пры аксалатных і уратных камянях рэкамендуецца павялічыць прыём вадкасці да 2—2,5 л у суткі.

Пры фасфатных камянях у ежы абмяжоўваюць кальцый (бульба, малочныя прадукты, яйкі і інш.), выключаюць прадукты і лекавыя сродкі, якія ашчалочваюць мачу (шчолачы, лімоны і інш.), рэкамендуюць прадукты, якія павышаюць кіслотнасць мачы (мяса, рыба, тлушчы, алей, сметанковае масла), назначаюць лекавыя сродкі, якія садзейнічаюць акісленню мачы (метыянін па 0,5 г 3 разы на дзень, аскарбінавая, борная, бензойная кіслоты па 0,2 г 2—3 разы на дзень і інш.). Прыём вадкасці — да 1,5 л.

Для хворых з камянямі змешанага хімічнага саставу харчаванне павінна быць рознабаковае з абмежаваннем прадуктаў, якія садзейнічаюць утварэнню камянёў.

З мэтай выгнання дробных камянёў з нырак прымяняюць авісан, аліметын, цыстэнал і інш., фізіятэрапеўтычныя працэдуры, лячэбную фізкультуру і бальнеатэрапію. Пры здавальняючай мочавыдзяляльнай функцыі нырак 1—2 разы ў тыдзень хворым назначаюць водную нагрузку — прыём спазмалітычнага прэпарата і 1,5 л слабага чаю або цёплай вады на працягу 1—2 гадзін. Водная нагрузка проціпаказана пры сардэчна-сасудзістых захворваннях, гіпертанічнай хваробе і ў час прыступу нырачнай колікі.

2.6.6. Урэмія. Урэмічная кома

Урэмія, або **мачакроўе**, — самаатручванне арганізма, абумоўленае нырачнай недастатковасцю. Пры гэтым у арганізме парушаецца кіслотна-шчолачная раўнавага і накопліваюцца ядавітыя прадукты бялковага абмену, што вядзе да цяжкіх парушэнняў функцый усіх органаў і сістэм. Адрозніваюць вострую і хранічную урэмію.

Вострая урэмія з'яўляецца вынікам вострай нырачнай недастатковасці, што ўзнікае пры расстройстве агульнага кровазвароту, вызваным шокам ад цяжкіх цялесных пашкоджванняў, пры страце крыві, апёках, адмаражэннях, абязводжванні, алергіі, атручваннях, сепсісе.

Хранічная урэмія развіваецца пры захворванні нырак (нефрыты, піеланефрыты), парушэнні праходнасці мачавых шляхоў (камяні, пухліны).

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Спачатку сімптомы урэміі праяўляюцца ўзнікненнем агульнай слабасці, хуткай стамляльнасці, галаўнога болю, парушэннем сну і апетыту, зніжэннем памяці. Паяўляюцца моцная смага, сверб скуры, млоснасць. Скура становіцца сухая. Выяўляецца павялічанае ўтрыманне ў крыві азоцістых шлакаў (мачавіны і інш.).

Пазней гэтыя азоцістыя шлакі пачынаюць інтэнсіўна выдзяляцца скурай, слізістымі і серознымі абалонкамі і раздражняць іх. Гэта

вядзе да ўзнікнення урэмічнага гастрыту, каліту, плеўрыту, перыкардыту, парушэння функцыі печані, касцявога мозгу, зроку. З'яўляецца схільнасць да кроватачывасці і крывацёку.

Без своечасовага эфектыўнага лячэння развіваецца *урэмічная кома:* хворы страчвае прытомнасць, змяняюцца рытм і глыбіня дыхання (па тыпе Кусмаўля або Чэйна—Стокса), паяўляецца пах мачы з рота, мачавы пузыр пусты, мача не выдзяляецца, твар бледны, ацёкі па ўсім целе, артэрыяльны ціск высокі, у некаторых выпадках шум трэння перыкарда чуваць на адлегласці, тэмпература цела нармальная або паніжаная, зрэнкі звужаныя. У канечнай стадыі хваробы назіраюцца сутаргі. Пры незваротнасці працэсаў азатэмічнай урэміі зыход бывае лятальны. Працягласць комы — да 8 дзён.

Л я ч э н н е павінна быць накіраванае ў першую чаргу на ўстараненне захворвання, што з'явілася прычынай урэміі.

Пры хранічнай урэміі назначаюць дыету з абмежаваннем бялку да 40—30 г у суткі, што змяншае накапленне таксічных азоцістых шлакаў. Абмяжоўваюць таксама ўжыванне кухоннай солі і кіслых прадуктаў. Калі няма проціпаказанняў з боку сэрца і адсутнічае схільнасць да ацёкаў, назначаюць шчодрае піццё, пераважна шчолачнае. Дыета павінна быць вітамінізаваная.

Пры ўзнікненні урэмічнай комы, калі няма выразнай анеміі, прымяняюць кровапусканне (0,5 % ад масы цела). Пасля гэтага ўнутрывенна ўводзяць 40—100 мл 40 % раствору глюкозы, а потым капельна ўнутрывенна (або ў клізме) уводзяць 200—500 мл сумесі 5 % раствору натрыю гідракарбанату і 5 % раствору глюкозы. Страўнік прамываюць 2 % растворам натрыю гідракарбанату. Праводзяць інгаляцыі кісларoду. Падскурна ўводзяць 1 мл кардыяміну або 1 мл 10 % раствору кафеіну. Пры ўпартай частай рвоце падскурна ўводзяць 0,5—1 мл 0,1 % раствору атрапіну і ўнутрывенна — 10—15 мл 10 % раствору натрыю хларыду. Пры выражаным узбуджэнні і сутаргах унутрымышачна ўводзяць аміназін (50—75 мг).

Калі праведзеныя мерапрыемствы неэфектыўныя, арганізм ачышчаюць ад азоцістых шлакаў метадам гемадыялізу з дапамогай апарата «штучная нырка».

2.7. НЕРВОВА-ПСІХІЧНЫЯ РАССТРОЙСТВЫ

2.7.1. Паняцце аб неўрозах

Неўрозы — група функцыянальных нервова-псіхічных захворванняў, якія абумоўлены псіхічным перанапружаннем.

Э т ы я л о г і я. Прычынамі развіцця неўрозаў могуць з'яўляцца

працяглае ўздзеянне псіхатраўміруючых фактараў, эмацыянальнае або разумовае перанапружанне, перанесенае інфекцыйнае або іншае захворванне.

Па клінічным цячэнні адрозніваюць наступныя віды неўрозаў: неўрастэнію, або астэнічны неўроз, істэрыю, або істэрычны неўроз, і неўроз навязлівых станаў.

Неўрастэнія (нервовае знясіленне, слабасць) — від неўрозу, які праяўляецца павышанай раздражняльнасцю ў спалучэнні з хуткай стамляльнасцю і знясіленнем, а затым затрыманым узнаўленнем псіхічных працэсаў.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. У развіцці хваробы вылучаюць 3 стадыі.

● *Пачатковая стадыя* характарызуецца перыядычнымі хістаннямі настрою і павышанай раздражняльнасцю. Адзначаюцца абцяжаранае засынанне, сэрцабіцце, павышаная патлівасць, якія ўзмацняюцца пад уздзеяннем невялікіх эмацыянальных або фізічных нагрузак. Пры гэтым звычайныя знешнія раздражняльнікі (яркае святло, рыпенне дзвярэй, гучная размова і інш.) выводзяць хворага з раўнавагі, ён не можа стрымлівацца, павышае голас, крычыць. Гэтыя з'явы няўстойлівыя і хутка праходзяць пасля лячэння і адпачынку.

● *Другая стадыя* характарызуецца больш устойлівым станам раздражняльнай слабасці, павышанай псіхічнай стамляльнасцю, паслабленнем актыўнай увагі, хуткім наступленнем пачуцця стомленасці. На першы план у клінічнай карціне выходзяць цяжкасці пры выкананні разумовай працы. Хвораму цяжка сканцэнтравацца, ён не можа засвоіць прачытанае, утрымліваць у памяці імёны, даты, хутка страчвае ўвагу і рассейваецца, а затым заўважае, што думае пра другое. У хворага ўзрастае цяжкасць засынання, узмацняюцца функцыянальныя сардэчна-сасудзістыя расстройствы (адчуванне пульсацыі сасудаў, гіпа- ці гіпертэнзія), галаўныя болі, функцыянальныя расстройствы страваванння. Часцей адзначаюцца зніжэнне мышачнага тонусу, трэмар пальцаў рук, языка, зніжэнне палавой цягі.

● *Трэцяя стадыя* неўрастэніі наступае адносна рэдка — пры працяглай псіхатраўміруючай сітуацыі, якая спалучаецца з ператамленнем і саматычным недамаганнем. Характарызуецца рэзкім знясіленнем, апатыяй, вяласцю, адынаміяй.

Д ы я г н а з н е ў р а с т э н і і ўстанаўліваюць на аснове клінічнай карціны і пры наяўнасці ў анамнезе псіхатраўміруючай сітуацыі і ператамлення.

Л я ч э н н е. Найбольш эфектыўным з'яўляецца спалучэнне медыкаментознай тэрапіі з рацыянальнай псіхатэрапіяй і аўтагеннай

трэніроўкай. Рэкамендуюцца прэпараты седатыўнага (транквілізатары, прэпараты брому і інш.) і стымулюючага (прэпараты жэньшэню, лімонніку і інш.) дзеяння, псіхастымулятары (кафеін, фенамін, мерыдыл, індапан і інш.) у спалучэнні з агульнаўмацавальным лячэннем і фізіятэрапеўтычнымі працэдурамі (цёплыя ванны, электрасон і інш.). Для паспяховага лячэння неабходныя нармалізацыя рэжыму працы і адпачынку.

П р а ф і л а к т ы к а неўрастэніі скаладаецца з рацыянальнай арганізацыі працы і адпачынку, выключэння працяглых перагрузак.

Істэрыя — псіхічнае захворванне, якое адносіцца да групы неўрозаў. Можа развівацца ў асоб з аслабленай нервовай сістэмай пад уздзеяннем псіхічнай траўмы. Часцей узнікае ў маладым узросце, пераважна ў жанчын.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Істэрыя суправаджаецца функцыянальнымі расстройствамі з паліморфнымі сімптомамі, якія ўмоўна можна падзяліць на 4 групы: рухальныя, сенсорныя (адчувальныя), вегетатыўныя і псіхічныя.

Рухальныя расстройствы могуць праяўляцца істэрычнымі прыпадкамі, узнікненнем паралічоў, парэзаў, мышачных кантрактур, парушэннем паходкі, заіканнем.

Істэрычны прыпадак узнікае звычайна ў чыёй-небудзь прысутнасці і пачынаецца з павольнага падзення, якое не ўяўляе небяспекі. Хворыя качаюцца па падлозе, дрыжаць, б'юць рукамі і нагамі, выгінаюцца дугой, абапіраючыся аб падлогу патыліцай і пяткамі, стогнуць, равуць, рвуць адзенне, валасы, кусаюць сабе рукі, драпаюць твар і цела і г. д. Істэрычны прыпадак можа працягвацца ад некалькіх хвілін да некалькіх гадзін і можа быць спынены знешнім уздзеяннем (абліванне халоднай вадой, моцны гук, рэзкая каманда і г. д.). Пасля заканчэння прыпадку хворы хутка ўключаецца ў навакольныя абставіны, зрэдку пераходзіць у плач, адчувае стомленасць. Пра істэрычны прыпадак у яго застаюцца частковыя, адрывачныя ўспаміны.

Сенсорныя расстройствы праяўляюцца зніжэннем ці поўнай стратай болевай, тактыльнай, тэмпературнай адчувальнасці або, наадварот, павышэннем яе. Нярэдка ўзнікае істэрычны боль ў суставах, языку, страўніку, мачавым пузыры, нагцях, галаўны боль. Часам узнікаюць істэрычная слепата, глухата, страта нюху, смаку.

Вегетатыўна-вісцэральныя расстройствы пры істэрыі найбольш частыя і шматлікія. Спазмы гладкай мускулатуры спараджаюць пачуццё сціскання гартані, адчуванне недахопу паветра, якое нагадвае бранхіяльную астму, стан дысфагіі, затрымку мочаспускання, запоры. Нярэдкія і парушэнні сардэчна-сасудзістай сістэмы: боль у вобласці сэрца, няўстойлівасць пульсу і артэрыяльнага ціску. Бываюць істэрычныя страты прытомнасці, якія адрозніваюцца ад сап-

раўднай непрытомнасці меншай глыбінёй зацямнення свядомасці, расстройства кровазвароту і адсутнасцю пабляднення твару. З сексуальных расстройстваў характэрныя парушэнне менструальнага цыклу (аменарэя, дысменарэя, менарагіі) і вагінізм — рэфлекторнае скарачэнне мышцаў пераддзвер'я похвы і тазавага дна пры спробе палавога акта або гінекалагічнага абследавання. Нярэдка сустракаецца ўяўная істэрычная цяжарнасць (павелічэнне жывата, малочных залоз, млоснасць, ваніты і г. д.).

Псіхічныя расстройствы могуць праяўляцца сімптомамі розных псіхічных захворванняў, аб якіх ў хворых ёсць нейкія ўяўленні. Найбольш характэрныя псіхагенныя амнезіі, галюцынацыі, недарэчныя фантазіі, змрочныя зацямненні свядомасці, якія суправаджаюцца яркімі, маляўнічымі карцінамі або выразнымі праяўленнямі самнамбулізму.

Д ы я г н а з істэрыі ўстанаўліваюць на падставе характэрнай клінічнай карціны.

Л я ч э н н е істэрыі павінна быць комплекснае і ўключаць агульнаўмацавальныя сродкі (вітамінатэрапію, увядзенне глюкозы, лячэбную фізкультуру, правільны рэжым дня, электрасон, бальнеатэрапію і інш.), заспакаяльныя прэпараты, галоўным чынам з транквілізатараў (амізіл, метамізіл, мепратан, эленіум, седуксен, эўнакцін і іншыя) і псіхатэрапію.

Істэрычны прыпадак можна купіраваць увядзеннем унутрымышачна 1—2 мл 2,5% раствору аміназіну. Нярэдка дапамагае раптоўны раздражняльнік — укол, абліванне халоднай вадой, моцны гук і г. д.

П р а ф і л а к т ы к а істэрыі заключаецца ва ўстараненні псіхатраўміруючых фактараў.

Неўроз навязлівых станаў — мімавольныя страхі, успаміны, сумненні, цяга, дзеянні, якія ўзнікаюць супраць жадання хворага і характарызуюцца пастаянствам.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. *Навязлівыя страхі*, або фабіі, бываюць самыя разнастайныя: страх вострых прадметаў, страх вышыні, страх адкрытай прасторы, страх натоўпу, страх забруджвання, страх калецтва, страх адзіноты, страх захварэць цяжкай хваробай, страх павышэння хуткасці пры яздзе ў транспарце, страх сказаць няпраўду, агульная боязь навакольнага асяроддзя.

Навязлівыя ўспаміны пра якую-небудзь непрыемную падзею пакутліва ўзнікаюць у свядомасці хворага, адцягваючы яго ад занятку.

Навязлівыя сумненні па сваім змесце блізкія да навязлівых страхаў. Хворы заўсёды сумняваецца ў правільнасці сваіх дзеянняў. Пайшоўшы з дому, ён не ўпэўнены, ці выключыў прас, ці зачыніў дзверы. Гэта вымушае хворага шматразова правяраць свае дзеянні.

Навязлівая цяга — гэта моцнае імкненне да якога-небудзь не-

прыстойнага, бессэнсоўнага, а можа быць, і небяспечнага ўчынку. Да іх адносяцца нястрымнае жаданне выкрыкнуць на людзях грубае, нецэнзурнае слова, агаліць палавыя органы, кінуцца ў ваду і г. д.

Навязлівыя дзеянні звязаны з навязлівымі страхамі і сумненнямі. Хворы, які пакутуе страхам забрудзіцца ці заразіцца хваробай, раз-пораз мые рукі, апырскваецца адэкалонам або дэзінфекцыйным растворам.

Бываюць таксама *навязлівыя думкі* і іншыя навязлівыя станы.

Л я ч э н н е навязлівых станаў павінна быць накіраванае на ўстараненне асноўнага захворвання, якое папярэднічае гэтаму.

2.7.2. Паняцце аб псіхічных захворваннях

Псіхічныя хваробы абумоўлены расстройствам функцыі галаўнога мозга, якое звязана з парушэннем адэкватнага адлюстравання рэчаіснасці. Пры гэтым чалавек не пазнае звыклых абставін і блізкіх людзей, знаходзіцца ва ўладзе зрокавых і слыхавых галюцынацый, або яго ахоплівае без бачнай прычыны страх або стан нястрымнай радасці. Няправільнае ўспрыняцце знешняга свету прымушае хворага ўцякаць ад уяўных праціўнікаў або агрэсіўна нападаць на іх, штурхае да спробы самагубства і г. д.

Па сваіх формах і ступені выражанасці псіхічныя хваробы надзвычай разнастайныя і шырока распаўсюджаныя. Колькасць хворых на зямным шары дасягае 150 млн, і гэты паказчык мае тэндэнцыю да павелічэння.

Э т ы я л о г і я. Сярод прычын псіхічных захворванняў вялікае значэнне маюць спадчынныя фактары, асабліва ў паходжанні маніякальна-дэпрэсіўнага псіхозу, алігафрэніі, шызафрэніі і эпілепсіі. Адмоўна ўздзейнічаюць на патомства алкагалізм, зачацце пры нецвярозым стане аднаго ці абодвух бацькоў, ужыванне алкаголю ў час цяжарнасці.

Прычынамі псіхічных захворванняў нярэдка бываюць хранічныя інтаксікацыі і інфекцыйныя захворванні. З інтаксікацыямі звязаны хранічны алкагалізм і наркаманіі. Да інфекцыйных захворванняў, якія вызываюць псіхозы, адносяцца энцэфаліты, бруцэлёз, сіфіліс мозга, сыпны тыф, токсаплазмоз, некаторыя формы грыпа.

У развіцці псіхічных захворванняў мае значэнне камбінацыя прычынных фактараў з індывідуальнымі асаблівасцямі чалавека.

С і м п т о м ы п с і х і ч н ы х х в а р о б. Самымі частымі сімптомамі псіхічных захворванняў з'яўляюцца галюцынацыі, трызненне, назойлівыя думкі, афектыўныя расстройствы, расстройства свядомасці, памяці, зніжэнне інтэлекту.

Галюцынацыі ўяўляюць сабой адну з формаў парушэння ўспрыняцця знешняга асяроддзя, пры якой у хворага ўзнікае фаль-

шывае ўспрыманне пры адсутнасці рэальнага аб'екта. Галюцынацыі бываюць зрокавыя, слыхавыя, нюхальныя, смакавыя і адчувальныя. Хворым здаецца, што ў гэты час яны не ўяўляюць, а на самой справе бачаць, чуюць, нюхаюць і г. д.

Трызненне — гэта падманныя меркаванні або перакананасць, якія ўзнікаюць без пэўнай прычыны, маюць толькі суб'ектыўнае абгрунтаванне і не паддаюцца перакананню ў адваротным. Па змесце адрозніваюць трызненне вялікасці (геніяльнасці, багацця, закаханасці), трызненне праследавання (абвінавачвання, абрабавання, рэўнасці, атручвання), трызненне самазнішчэння (грахоўнасці, самаабвінавачвання, хваробы і г. д.).

Навязлівы стан — гэта неадольныя міжвольныя думкі, страхі, сумненні, успаміны, цяга, рухі, прадстаўленні і г. д. Хворы ўсведамляе, крытычна ацэньвае іх змест і імкнецца іх пераадолець.

Афектыўныя расстройствы — гэта парушэнні, звязаныя з ваганнямі настрою. Іх падзяляюць на маніякальныя і дэпрэсіўныя станы. Для маніякальнага стану характэрны радасны настрой, імкненне да дзейнасці, паскарэнне тэмпу мыслення, для дэпрэсіўнага —прыгнечанне, сумны настрой, затарможанасць мыслення, мовы і рухаў.

Расстройствы свядомасці — часовыя (гадзіны — дні) парушэнні псіхічнай дзейнасці з частковай або поўнай адарванасцю ад знешняга свету, са стратай здольнасці да правільнага мыслення, суджэнняў, арыентацыі ў навакольных абставінах, месцы і часе.

Расстройствы памяці — гэта зніжэнне здольнасці запамінаць, захоўваць і ўзнаўляць у памяці факты і падзеі.

Слабасць інтэлекту — глыбокі малаабарачальны дэфект псіхікі, які праяўляецца зніжэннем памяці, стратай раней набытых ведаў і няздольнасцю набыцця новых, зменай паводзін. Слабасць інтэлекту можа быць прыроджаная (алігафрэнія) і набытая (дэменцыя).

2.7.3. Сутаргі. Эпілепсія

Сутаргі — гэта міжвольныя прыступы скарачэння папярочнапаласатых або гладкіх мышцаў, якія адрозніваюцца па інтэнсіўнасці, працягласці і распаўсюджанасці. Сутаргі могуць узнікаць пры захворваннях і траўматычных пашкоджаннях нервовай сістэмы, парушэннях функцыі залоз унутранай сакрэцыі, інтаксікацыях і атручваннях.

Па характары мышачных скарачэнняў сутаргі падзяляюцца на танічныя і кланічныя, а таксама змешанага характару — тонікакланічныя або клоніка-танічныя ў залежнасці ад перавагі таго ці іншага кампанента.

Танічныя сутаргі ўяўляюць сабой працяглыя (да 3 і болей

хвілін) скарачэнні мышцаў, пры якіх тулава і канечнасці фіксуюцца ў розных вымушаных позах.

Кланічныя сутаргі характарызуюцца хуткімі скарачэннямі і расслабленнямі асобных груп мышцаў, якія ідуць адно за адным, што стварае стэрэатыпныя рухі рознай амплітуды.

Э т ы я л о г і я. Прычынай сутаргаў могуць быць розныя экзагенныя і эндагенныя фактары.

Кланічныя сутаргі ўзнікаюць пры паяўленні празмернага ачага ўзбуджэння нервовых клетак у кары галаўнога мозга, танічныя — у падкоркавых яго структурах.

Лакалізацыя сутаргаў розная. Кланічныя і клоніка-танічныя сутаргі мышцаў, якія ўдзельнічаюць у моўным акце, і дыхальных мышцаў спараджаюць *заіканне.* Танічная сутарга кругавых мышцаў вачэй выклікае блефараспазм, які праяўляецца балючым зажмурваннем. Пры танічных сутаргах жавальных мышцаў (*трызм*) адбываецца шчыльнае змыканне сківіц, у час якога хворы не можа есці і гаварыць. Кланічныя сутаргі дыяфрагмы вызываюць *іканне.* Лакальны танічны спазм мышцаў пальцаў і кісці (*пісчы спазм*) падчас узнікае пры працяглым пісанні ці ігры на музыкальных інструментах. Перыядычныя сутаргавыя скарачэнні грудзіна-ключычна-соскападобных мышцаў прыводзяць да ківальных рытмічных рухаў галавы (*ківальная сутарга*) і інш.

Д ы я г н а з сутаргавых станаў засноўваецца на выяўленні асноўнага захворвання, якое прыводзіць да іх узнікнення.

Л я ч э н н е. Пры сутаргавых станах назначаюць процісутаргавыя сродкі (трымецін — па 0,2—0,3 г 2—3 разы на дзень унутр, хларакон — па 0,5 г 4 разы на дзень унутр, дыфенін — па 0,5—1 таблетцы 2—3 разы на дзень, гексамідын — па 0,125—0,5 г, фенабарбітал — па 0,1—0,2 г у таблетках унутр). Прымяняюцца таксама спецыяльныя сродкі для лячэння паркінсанізма (артан, дынезін, кандэльфін, наркапан, трэпацын, цыкладол і інш.). Папярэджанню сутаргаў спрыяюць седатыўныя сродкі, цёплыя ванны, адладжванне рэжыму сну, пазбяганне хваляванняў, перанапружвання.

П р а ф і л а к т ы к а зводзіцца да ўстаранення прычын, якія вызываюць сутаргі.

Эпілепсія — хранічнае захворванне галаўнога мозга, якое працякае пераважна з сутаргавымі прыпадкамі і нярэдка са спецыфічнымі зменамі асобы (угодлівасць, злапамятнасць, помслівасць, гняўлівасць).

Э т ы я л о г і я. Прычынай хваробы можа быць прыроджаная або набытая схільнасць. Узнікненню яе садзейнічаюць траўмы галавы, інфекцыі, інтаксікацыі і іншыя шкодныя фактары. У многіх

хворых прычынай эпілепсіі з'яўляецца алкагалізм бацькі, маці або зачацце ў п'яным стане.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Эпілепсія праяўляецца даволі разнастайна. Хворыя могуць пакутаваць вялікімі і малымі прыпадкамі. Найбольш тыповы *вялікі сутаргавы прыпадак.* Хворы губляе прытомнасць і падае ў стане танічнай сутаргі (цела напружваецца, выцягваецца), якая працягваецца 20—30 секунд. Затым пачынаюцца кланічныя сутаргі працягласцю да 2 хвілін: хворы б'ецца аб падлогу, прычыняючы сабе пашкоджанні. Пры гэтым з рота цячэ пеністая сліна, часта з крывёю, бо хворы прыкусвае сабе язык. Часам адбываецца міжвольнае адыходжанне мачы і калу. Са спыненнем сутаргаў прытомнасць вяртаецца паступова, хворы не адразу арыентуецца ў месцы і часе. Нярэдка пасля прыступу ён упадае ў глыбокі сон. Вялікі сутаргавы прыпадак характарызуецца каматозным станам — страта адчувальнасці, шумнае дыханне, зрэнкі рэзка расшыраны, на святло не рэагуюць.

Часам узнікае серыя вялікіх сутаргавых прыпадкаў, якія ідуць адзін за адным, і хворы не прыходзіць у прытомнасць. Узнікае так званы *эпілептычны статус,* які можа працягвацца ад некалькіх гадзін да сутак і прывесці да смяротнага зыходу.

Малы сутаргавы прыпадак выражаецца ў кароткачасовай (секунды) страце прытомнасці. Хворы не падае, можа захоўваць папярэднюю позу — сядзець, стаяць, ісці, але на секунду губляе мову, выпускае з рук рэчы, адсутным позіркам глядзіць у адну кропку. Аб прыпадку не помніць, але здагадваецца па адчуванні разбітасці і слабасці.

Да цяжкіх праяўленняў эпілепсіі адносіцца так званы *эпілептычны змрочны стан* — зацямненні прытомнасці, якія суправаджаюцца трызненнем, зрокавымі і слыхавымі галюцынацыямі, пры якіх захоўваецца рухальная актыўнасць і магчымы агрэсіўныя дзеянні хворага.

У многіх хворых узнікаюць перыядычныя расстройствы настрою (*дысфарыя*) — стан незвычайнага ажыўлення, весялосці, трывогі, прыдзірлівасці, злаславасці, агрэсіўнасці. Эпілептычны змрочны стан і дысфарыі называюць псіхічнымі эквівалентамі эпілепсіі. Яны здымаюць хваравітае напружанне і замяшчаюць сутаргавы прыпадак.

Цячэнне эпілепсіі залежыць ад многіх фактараў. Пры лёгкіх формах прыпадкі аднатыпныя і рэдкія — да 1 разу на год, пры цяжкіх — частыя, могуць быць і штодзённыя, разнастайныя па праявах.

Л я ч э н н е. Пры аказанні дапамогі ў выпадку адзінкавага сутаргавага прыпадку неабходна засцерагчы ад удараў рукі, ногі і галаву хворага, расшпіліць каўнер і пояс, пад галаву падкласці што-небудзь мяккае. Для папярэджання прыкусвання языка паміж

карэннымі зубамі ўводзяць ручку сталовай лыжкі, абвярнуўшы яе бінтам ці ручніком. Пры наступленні сну пасля прыпадку хвораму трэба даць выспацца, яго нельга будзіць, каб увесці лякарства.

Пры развіцці эпілептычнага статусу пасля ачышчальнай клізмы ставяць лекавую клізму (фенабарбітал — 0,3 г на 30 мл цёплай вады), праз 10—15 хвілін уводзяць хваралгідрат у клізме (50 мл 3—4 % раствору) і робяць ін'екцыю седуксену (2—6 мл 0,5 % раствору ўнутрымышачна). Пры адсутнасці эфекту праз 30 хвілін унутрымышачна ўводзяць гексенал, магнію сульфат, аміназін, пентамін ці іншыя сродкі.

П р а ф і л а к т ы к а заключаецца галоўным чынам у папярэджанні паталогіі цяжарнасці, родавай траўмы, цяжкіх інфекцыйных хвароб, асабліва ў раннім дзяцінстве, а таксама чэрапна-мазгавых траўм.

2.8. ПАРАЖЭННІ ІАНІЗУЮЧАЙ РАДЫЯЦЫЯЙ

2.8.1. Агульнае паняцце аб уздзеянні іанізуючых выпраменьванняў на арганізм чалавека. Крыніцы і віды прамяністай энергіі

Сярод крыніц прамяністай энергіі, што няспынна ўздзейнічае на чалавека і навакольнае асяроддзе, ёсць і вельмі неабходныя для існавання жыцця на Зямлі, і такія, якія шкодзяць усяму жывому.

Энергетычны баланс на нашай планеце вызначаецца **сонечным выпраменьваннем.** Сонца пасылае на Зямлю светлавыя прамяні, якія ўспрымаюцца чалавечым вокам, інфрачырвоныя і ультрафіялетавыя прамяні, радыёхвалі і іншыя віды электрамагнітных і карпускулярных выпраменьванняў.

Касмічныя прамяні з'яўляюцца яшчэ адной крыніцай прамяністай энергіі. Яны трапляюць на Зямлю з міжзорнай прасторы, у верхніх слаях атмасферы складаюцца з патоку пратонаў (79 %), альфа-часцінак (20 %), ядраў атамаў вугляроду, азоту і кісларода (каля 0,7 %), а таксама некаторых іншых элементаў (0,3 %), парадкавы нумар якіх у табліцы Д. І. Мендзялеева большы за 10. Яны нясуць велізарную энергію і ўяўляюць сабой першаснае касмічнае выпраменьванне. Узаемадзеянне першасных касмічных прамянёў з ядрамі атамаў элементаў атмасферы вядзе да затухання іх інтэнсіўнасці і ўтварэння другасных касмічных прамянёў, якія складаюцца на ўзроўні мора на 80 % з мезонаў і на 20 % з электронаў. Узроўню мора дасягае нязначная колькасць першасных касмічных прамянёў, тым не менш у выніку няспыннай радыяцыі яны павялічваюць прыродны фон прамяністай энергіі, што паступае

на Зямлю з касмічнай прасторы. У нашых шыротах сярэдняя нагрузка касмічных выпраменьванняў на чалавека складае каля 35 мбэр/г.

Радыеактыўныя рэчывы распаўсюджваюцца па ўсёй Зямлі і з'яўляюцца трэцяй крыніцай радыяцыі. Раствараючыся ў вадзе, яны засвойваюцца раслінамі і мікраарганізмамі, разам з ежай, вадой і паветрам трапляюць у арганізм чалавека і жывёл. Некаторыя прыродныя радыеактыўныя рэчывы — вугляро́д $\left(\frac{14}{6}\mathrm{C}\right)$, калій $\left(\frac{40}{19}\mathrm{K}\right)$, рубідый $\left(\frac{87}{37}\mathrm{Rb}\right)$ і іншыя ў нязначнай колькасці ўваходзяць у склад жывых арганізмаў. На чалавека ўвесь час уплывае апраменьванне радыеактыўнымі рэчывамі, якія знаходзяцца ў атмасферы, у сценах будынкаў і ў глебе.

Да крыніц радыеактыўнага апраменьвання належаць: 1) радон і прадукты яго распаду, якія накопліваюцца ў жылых памяшканнях; 2) гама-выпраменьванне паверхні Зямлі; 3) выпраменьванне радыеактыўных мікраэлементаў, якія ўтрымліваюцца ў целе чалавека; 4) касмічныя прамяні; 5) медыцынскае апраменьванне; 6) іншыя (выпадзенне радыеактыўных ападкаў, атамныя электрастанцыі, прафесійнае апраменьванне і г. д.). Натуральны фон іанізуючай радыяцыі ў сярэднім складае каля 200—240 мбэр/г.

Усе разгледжаныя намі віды прамяністай энергіі маюць карпускулярна-хвалевую прыроду.

Пытанне аб прыродзе бачнага святла цікавіла навукоўцаў са старадаўніх часоў. Так, у XVII ст. англійскі фізік І. Ньютан выказаў гіпотэзу аб карпускулярнай прыродзе святла, а галандскі вучоны Гюйгенс прапанаваў хвалевую тэорыю святла. Але праз некаторы час стала відавочна, што карпускулярная тэорыя не можа растлумачыць магчымасці святла абходзіць перашкоды на сваім шляху, адхіляцца ад прамалінейнага шляху пры праходжанні праз вузкую шчыліну і некаторыя іншыя факты, а хвалевая тэорыя — здольнасць святла распаўсюджвацца ў пустаце.

Прагрэс у развіцці ўяўленняў аб прыродзе святла намеціўся ў XIX ст. пасля адкрыцця англійскім фізікам Фарадэем электрамагнітнай індукцыі (1831), увядзення паняцця электрычнага і магнітнага палёў, распрацоўкі шатландскім фізікам Максвелам матэматычнай тэорыі электрамагнітных хістанняў (1865). Узнікла новая, электрамагнітная, тэорыя святла.

Некалькі пазней рускі фізік А. Г. Сталетаў адкрыў з'яву фотаэфекту (1888), а П. Н. Лебедзеў — ціск святла. Гэтыя адкрыцці даказалі, што святло валодае тымі ж якасцямі, што і матэрыя, г. зн. масай і колькасцю руху. Гэтыя з'явы не магла растлумачыць

электрамагнітная тэорыя святла. Потым нямецкі фізік М. Планк (1900) дапоўніў электрамагнітную тэорыю святла квантавай. У закончаным выглядзе квантавая тэорыя святла была распрацавана А. Эйнштэйнам (1905), які лічыў, што прамяністая энергія распаўсюджваецца ў выглядзе патоку фатонаў. Квант, ці фатон, электрамагнітнага поля ўяўляе сабой нейтральную элементарную часціцу з нулявой масай і спінам *1*.

Акрамя прамяністай энергіі ў выглядзе квантаў, існуюць выпраменьванні больш буйных элементарных часціц матэрыі — карпускул (электроны, пазітроны, пратоны і інш.).

У цяперашні час выяўлены карпускулярна-хвалевы дуалізм матэрыі. Электрамагнітнае выпраменьванне мае не толькі хвалевыя (якія характарызуюцца даўжынёй хвалі і частатой хістанняў), але і дыскрэтныя, карпускулярныя ўласцівасці.

Фізічныя ўласцівасці выпраменьванняў і іх біялагічнае дзеянне выяўляюцца прыродай часціц, наяўнасцю ці адсутнасцю ў іх зарада, яго велічынёй, даўжынёй хвалі, частатой хістанняў у адзінку часу і энергіяй часціц, якую яны нясуць.

Вочы чалавека здольныя ўспрымаць электрамагнітныя хвалі, якія ўтвараюць бачнае святло ў інтэрвале частот $7{,}5 \cdot 10^{14} - 4{,}3 \cdot 10^{14}$ Гц. Даўжыня гэтых хваль — ад 760 (чырвоная частка) да 380 нм (фіялетавая частка).

2.8.2. Радыеактыўнасць

Тыпы радыеактыўнасці. Пад радыеактыўнасцю (ад лац. *radio* — выпускаю прамяні і *activus* — дзейсны) разумеюць самаадвольнае ператварэнне няўстойлівых атамных ядраў у ядры іншых элементаў, якое суправаджаецца ядзернымі выпраменьваннямі. Адрозніваюць чатыры тыпы радыеактыўнасці: альфа-распад, бэта-распад, спантаннае дзяленне атамных ядраў і пратонную радыеактыўнасць. Упершыню радыеактыўнасць была адкрыта ў 1896 г. А. Бекерэлем.

Пасля адкрыцця В. Рэнтгенам у 1895 г. новага віду прамянёў французскі матэматык А. Пуанкарэ выказаў думку, што рэнтгенаўскія прамяні ўзнікаюць у выніку ўжо вядомай у той час з'явы — флюарэсцэнцыі. Спачатку такой думкі прытрымліваўся і Бекерэль.

З мэтай праверкі гэтага меркавання Бекерэль ставіў доследы з двайной сернакіслай соллю ўрану і калію, якую ён выкарыстоўваў у якасці флюарэсцэнтнага рэчыва. Прабірку з гэтай соллю ён насіў у кішэні камізэлькі і хутка заўважыў на скуры жывата супраць кішэні з прабіркай апёк, які знешне быў падобны да контуру прабіркі. Стараннае даследаванне гэтай з'явы паказала, што солі ўрану не толькі аказваюць біялагічнае ўздзеянне на скуру, але і

апраменьваюць закрытую паперай фатаграфічную пласціну. Гэта не адпавядала з'яве флюарэсцэнцыі. Не абвяргаючы адкрыцця Рэнтгена, Бекерэль зрабіў вывад, што выпраменьванне солі ўрану ўяўляе сабою новы, да таго часу не вядомы навуцы від прамянёў. У 1898 г. Марыя Складоўская-Кюры і П'ер Кюры вылучылі з уранавай руды два новыя элементы — палоній і радый. Выявілася, што радый валодае большай здольнасцю да выпраменьвання, чым уран, ад чаго ён і атрымаў сваю назву (ад лац. *radius* — прамень).

Разнавіднасці аднаго і таго ж хімічнага элемента, якія адрозніваюцца масай атамаў, называюцца *ізатопамі.* Ізатопы розняцца лікам нейтронаў, але маюць аднолькавую колькасць пратонаў і займаюць адпаведнае месца ў перыядычнай сістэме элементаў. Выдзяляюць устойлівыя (стабільныя) і радыеактыўныя ізатопы. У вядомых хімічных элементаў знойдзена 274 стабільных і звыш 700 радыеактыўных ізатопаў. Большасць хімічных элементаў, якія сустракаюцца ў прыродзе, уяўляюць сабой сумесі ізатопаў. Ператварэнне радыеактыўных ізатопаў у ізатопы іншых элементаў адбываецца па правіле зрушэння. Так, пры распадзе радыю ўтвараюцца гелій і радон. Радон, у сваю чаргу, распадаецца з утварэннем палонію і гелію і г. д.

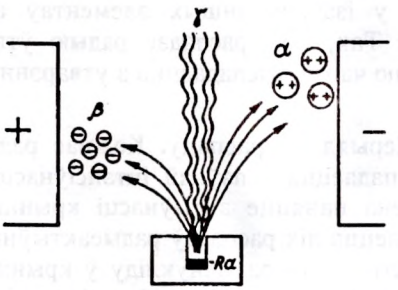
Актыўнасць радыенукліду. Перыяд паўраспаду. Кожнае радыеактыўнае рэчыва няспынна распадаецца з пэўнай інтэнсіўнасцю, для характарыстыкі якой уведзена паняцце актыўнасці крыніцы. Актыўнасцю радыенукліду называецца лік распадаў радыеактыўных ядраў у адзінку часу. Адзінку актыўнасці радыенукліду ў крыніцы (у сістэме СІ) называюць бекерэлем (Бк). 1 Бк роўны 1 распаду за 1 с. Масу радыенукліду, актыўнасць якога роўная 1 Бк, можна разлічыць па формуле $M = 2{,}41 \cdot 10^{-24}\ Ar \cdot T$, дзе M — маса, Ar — масавы лік, T — перыяд паўраспаду.

Пазасістэмнай адзінкай актыўнасці радыенукліду з'яўляецца кюры (Кы). 1 Кы = $3{,}7 \cdot 10^{10}$ Бк.

Перыяд паўраспаду — прамежак часу, за які колькасць радыеактыўных атамаў дадзенага рэчыва змяншаецца ўдвая, у сістэме СІ выражаецца ў секундах (с). Перыяд паўраспаду радыю $\left(\frac{226}{88}\mathrm{Ra}\right)$ складае 1620 гадоў, вугляроду $\left(\frac{14}{6}\mathrm{C}\right)$ — 5600 гадоў, трыцію — ізатопу вадароду $\left(\frac{3}{1}\mathrm{T}\right)$ — 12,5 года.

2.8.3. Характарыстыка радыеактыўных выпраменьванняў

На працэс ядзерных ператварэнняў радыенуклідаў не ўплываюць фактары, якія могуць змяніць становішча электронных абалонак атамаў (высокая тэмпература і ціск, электрычнае і магнітнае поле, агрэгатны стан рэчыва, від хімічнага спалучэння). Від радыеактыўнага выпраменьвання строга спецыфічны для кожнага рэчыва. Радыеактыўнае выпраменьванне часцей за ўсё бывае складанае па сваім саставе. Так, пучок прамянёў радыю, змешчанага ў свінцовую камеру, у магнітным ці электрычным полі дзеліцца на тры асобныя пучкі (рыс. 2.2). Прамяні, якія адхіляюцца да адмоўнага полюсу, назвалі альфа-прамянямі, тыя, што адхіляюцца да дадатнага полюсу, — бэта-прамянямі, а прамяні, якія ўвогуле не адхіляюцца, — гама-прамянямі.



Рыс. 2.2. Раздзяленне променя радыю ў магнітным полі

Большасць радыеактыўных рэчываў мае адзін асноўны, уласцівы ім тып выпраменьвання — альфа- ці бэта-прамяні (электронны ці пазітронны тып), які суправаджаецца гама-выпраменьваннем. Некаторыя радыенукліды спантанна дзеляцца з выпраменьваннем альфа-прамянёў і нейтронаў (каліфорній-252). Адначасовае выпраменьванне альфа-, бэта- і гама-прамянёў уласцівае рэчывам, у склад якіх уваходзіць некалькі радыеактыўных элементаў. У рэдкіх выпадках сустракаюцца радыеактыўныя рэчывы, якія выпраменьваюць толькі чыстыя гама-прамяні.

Альфа-прамяні — гэта паток ядраў гелію, які ўтвараецца пры некаторых ядзерных рэакцыях, а таксама пры альфа-распадзе ядраў радыеактыўных элементаў. Альфа-часціца (ядро гелію) складаецца з двух нейтронаў і двух пратонаў з энергіяй сувязі 28,11 МэВ. Даўжыня шляху прабегу альфа-часціц у паветры складае 3—7 см і залежыць ад хуткасці часціцы і шчыльнасці асяроддзя. У тканках арганізма гэты шлях вымяраецца мікраметрамі. Альфа-часціцы не пранікаюць праз звычайнае адзенне; для затрымкі і паглынання іх дастаткова таўшчыні ліста пісчай паперы. Аднак, маючы нізкую

пранікальную здольнасць, альфа-часціцы валодаюць высокім іанізацыйным дзеяннем. На шляху прабегу яны страчваюць энергію на іанізацыю малекул асяроддзя і ўтвараюць сотні тысяч пар іонаў, у сярэднім да 30 тысяч на 1 см прабегу. Найбольшая шчыльнасць іанізацыі адзначаецца ў канцы прабегу, дзе яна ўтрая перавышае іанізацыю на пачатку шляху. Далучыўшы да сябе адсутныя электроны, у канцы прабегу альфа-часціцы становяцца звычайнымі атамамі гелію. Пры знешнім апраменьванні альфа-часціцы небяспекі не ствараюць. Паражальная здольнасць іх праяўляецца, калі радыеактыўныя рэчывы трапляюць унутр арганізма.

Бэта-прамяні — гэта паток хуткіх электронаў ці пазітронаў, якія ўтвараюцца пры бэта-распадзе. Даўжыня прабегу залежыць ад шчыльнасці асяроддзя і энергіі часціц і пры радыеактыўным распадзе ў паветры дасягае 15 м, у вадзе і тканках арганізма — 0,2—5 мм. Пры ядзерных рэакцыях, у якіх энергія часціц павялічваецца да 20 МэВ, даўжыня прабегу ў паветры дасягае 78 м, у вадзе і тканках арганізма — 123 мм. Бэта-прамяні валодаюць значнай іанізацыйнай здольнасцю: на 1 см прабегу бэта-часціца ўтварае ад 40 да 150 пар іонаў. У сувязі з высокай пранікальнай і іанізацыйнай здольнасцю бэта-прамяні ўяўляюць небяспеку для людзей як пры знешнім апраменьванні, так і пры пападанні ўнутр арганізма рэчываў, якія іх выпраменьваюць. Зімовая вопратка і ахоўныя акуляры з таўшчынёй шкельцаў у 3—4 мм ахоўваюць ад знешняга бэта-выпраменьвання, якое ўтвараецца пры радыеактыўным распадзе.

Гама-прамяні — гэта паток квантаў з даўжынёй хваль ад 0,001 да 1 нм, якія нясуць энергію ад дзесяткаў кілаэлектрон-вольт да дзесяткаў мегаэлектрон-вольт і распаўсюджваюцца з хуткасцю святла. Даўжыня прабегу ў паветры дасягае 1000 м, у вадзе і біялагічных асяроддзях — 1 м. Іанізуючая магчымасць нізкая: на 1 см прабегу гама-квант утварае ўсяго некалькі пар іонаў. Пранікальная здольнасць гама-прамянёў характарызуецца *слоем палавіннага аслаблення*. Гэта такая таўшчыня слоя рэчыва, пры праходжанні праз які інтэнсіўнасць прамянёў памяншаецца ў 2 разы. Слой палавіннага аслаблення гама-прамянёў залежыць ад энергіі квантаў. На следзе радыеактыўнага воблака ён складае для сталі 1,8 см, для бетону — 5,6, для грунту — 8,4, для дрэва — 21,4 см; для гама-прамянёў, што ўтвараюцца ў момант ядзернага выбуху, ён будзе роўны для сталі 3,8 см, для бетону — 15, для грунту — 19, для дрэва — 58, для вады — 38 і для снегу — 50 см.

Паток нейтронаў утвараецца пры ядзерных рэакцыях і пры распадзе некаторых радыеактыўных элементаў. У залежнасці ад віду ядзернай рэакцыі нейтроны могуць несці энергію ад 3 да

14 МэВ. Шлях прабегу нейтронаў у паветры дасягае некалькіх тысяч метраў. Нейтроны маюць яшчэ больш высокую пранікальную здольнасць, чым гама-прамяні. Яны валодаюць вялікай энергіяй, нейтральныя, таму лёгка сутыкаюцца з ядрамі атамаў элементаў, бамбардзіруюць іх і ствараюць наведзеную радыеактыўнасць. Нейтронны паток аказвае моцнае паражальнае дзеянне на чалавека: на глыбіні 10 см у арганізме паглынаецца 50 % энергіі нейтронаў, а пры праходжанні праз усё цела — амаль уся энергія.

У момант ядзернага выбуху найбольшую небяспеку знешняга апраменьвання ўяўляюць гама-прамяні і паток нейтронаў, якія валодаюць высокай пранікальнай здольнасцю.

Ступень паражэння пранікальнай радыяцыяй ацэньваюць адносінамі энергіі выпраменьвання да масы апрамененага арганізма. Яна залежыць ад колькасці энергіі выпраменьвання, што паглынаецца тканкамі арганізма. За адзінку дозы выпраменьвання ў сістэме СІ прыняты *грэй* (Гр) — доза выпраменьвання, пры якой апрамененаму рэчыву масай 1 кг перадаецца энергія іанізуючага выпраменьвання, роўная 1 Дж (Дж/кг). Аднак у сувязі з тым, што раней выпушчаныя дазіметрычныя прыборы адградуяваныя ў пазасістэмных адзінках, у рабоце даводзіцца карыстацца і адзінкамі, якія не ўваходзяць у сістэму СІ. Пазасістэмнай адзінкай паглынутай дозы служыць *рад*. 1 рад = 10^{-2} Гр, ці Гр = 100 рад.

Пазасістэмнай адзінкай экспазіцыйнай дозы рэнтгенаўскага і гама-выпраменьвання служыць *рэнтген* (Р) — доза, пры якой у 1 $см^3$ сухога паветра пры нармальным атмасферным ціску ўзнікае сумарны зарад іонаў кожнага знака, роўны адной абсалютнай электрастатычнай адзінцы зараду. Дозе ў 1 Р адпавядае ўтварэнне $2{,}083 \cdot 10^9$ пар іонаў у 1 $см^3$ паветра.

Доза змешанага выпраменьвання (альфа-, бэта-, гама-, нейтроннага) ацэньваецца пазасістэмнай адзінкай эквівалентнай дозы — *біялагічным эквівалентам рэнтгену — бэрам*. 1 бэр = 10^{-2} Дж/кг.

Міжнародная камісія па радыяцыйнай абароне (МКРА) увяла эквівалент паглынутай дозы, ці дозавы эквівалент, паколькі паняцце паглынутай дозы недастаткова ўлічвае энергетычную характарыстыку выпраменьванняў. Вымяраюць дозавы эквівалент у *зівертах* (Зв). Зіверт — адзінка эквівалентнай паглынутай дозы змешанага выпраменьвання, роўная 1 Дж/кг, ці 100 бэр (1 Зв = 1 Дж/кг = = 100 бэр). Зіверт улічвае не толькі велічыню паглынутай дозы (D), але і каэфіцыент якасці выпраменьвання (Q). Дозавы эквівалент H роўны $D \cdot Q$. Для розных відаў іанізуючых выпраменьванняў устаноўлены наступныя сярэднія значэнні каэфіцыента якасці: 1) гама-, бэта-, рэнтгенаўскія прамяні — 1; 2) нейтроны, пратоны, зараджаныя часціцы з масай больш адзінкі і часціцы невядомай

энергіі — 10; 3) альфа-прамяні і іншыя шматзарадныя часціцы невядомай энергіі — 20; 4) цеплавыя нейтроны — 2,3.

2.8.4. Біялагічнае дзеянне іанізуючых выпраменьванняў

Узаемадзеянне іанізуючых выпраменьванняў з асяроддзем выклікае іанізацыю і ўзбуджэнне атамаў і малекул рэчыва.

У працэсе іанізацыі нейтральныя атамы малекулы ператвараюцца ў электрычна зараджаныя часціцы розных знакаў — іоны. Утварэнне іонаў заключаецца ў тым, што атамы (малекулы), якія знаходзяцца ва ўстойлівым стане, пры ўздзеянні іанізуючых выпраменьванняў могуць губляць свае электроны і ператварацца ў дадатна зараджаныя іоны. Нейтральны атам, паглынаючы вольны электрон, набывае дадатковы адмоўны зарад і становіцца адмоўна зараджаным іонам. Так з двух нейтральных часцін утвараецца пара іонаў. Існуюць іоны вельмі кароткі час — нязначныя долі секунды.

У працэсе ўзбуджэння атамаў і малекул рэчыва электроны атрымліваюць дадатковую энергію, якая не перавышае энергетычнага ўзроўню, пры якім ядро атама яшчэ можа ўтрымліваць іх у межах электроннай абалонкі. Электрон з дадатковай энергіяй можа перайсці на больш аддаленую арбіту ад ядра атама. Узбуджаны атам імкнецца вызваліцца ад атрыманай дадатковай энергіі і вярнуць устойлівы стан.

Малекулы рэчыва, якія маюць іанізаваныя і ўзбуджаныя атамы, набываюць высокую хімічную актыўнасць, дзякуючы якой адбываецца рэкамбінацыя іонаў з ператварэннем іх у нейтральныя атамы і малекулы, не ўласцівыя арганізму ў нармальным стане.

Хімічныя ператварэнні рэчываў пад уздзеяннем іанізуючых выпраменьванняў называюцца **радыёлізам**. Пры радыёлізе ўтвараюцца прадукты, якія маюць істотнае значэнне ў развіцці прамянёвай хваробы.

Радыёліз мае тры стадыі: 1) *фізічную*, у час якой утвараюцца іанізаваныя, узбуджаныя і звышузбуджаныя малекулы (працягласць 10^{-15}–10^{-13} с); 2) *фізіка-хімічную*, звязаную з пераразмеркаваннем залішняй энергіі паміж пашкоджанымі малекуламі (10^{-13}–10^{-11} с); 3) *хімічную*, на працягу якой актываваныя прадукты ўзаемадзейнічаюць паміж сабой і з акаляючымі малекуламі з утварэннем канчатковых прадуктаў радыёлізу і структурным пашкоджаннем біямакрамалекул (10^{-11}–10^{-6} с).

Разглядаюць прамое і непрамое дзеянне іанізуючых выпраменьванняў. Пад п р а м ы м д з е я н н е м разумеюць працэсы

радыёлізу розных біялагічных структур арганізма, пад н е п р а м ы м — шкодны ўплыў на біялагічна актыўныя малекулы арганізма прадуктаў радыёлізу вады. Каля 65 % масы дарослага чалавека складае вада, таму верагоднасць іанізацыі малекул вады значна большая, чым іншых рэчываў у арганізме.

Пры радыёлізе вады ўтвараюцца пераксідныя злучэнні, якія валодаюць моцнымі акісляльнымі і таксічнымі ўласцівасцямі. Яны лёгка рэагуюць з другімі актываванымі малекуламі.

Радыёліз нізкамалекулярных структур клеткі (амінакіслоты, пурынавыя і пірымідынавыя асновы, нуклеатыды і нуклеазіды) вядзе да радыяцыйна-хімічных ператварэнняў макрамалекул бялкоў і нуклеінавых кіслот, іх структурных пашкоджанняў. Значную ролю ў працэсах радыёлізу адыгрываюць актыўныя прамежкавыя прадукты пераксіднага акіслення ліпідаў. Генетычныя пашкоджанні, выкліканыя іанізуючым выпраменьваннем, прыводзяць або да гібелі клеткі, або, калі клетка захавала здольнасць да размнажэння, да з'яўлення зменены нашчадкаў. Большасць гэтых зменаў шкодная для арганізма.

Вялікія дозы апраменьвання арганізма выклікаюць змены ў генетычным апараце саматычных клетак і вядуць да развіцця вострай прамянёвай хваробы. Відавыя адрозненні ў радыеадчувальнасці арганізмаў маюць вельмі шырокі дыяпазон. Апраменьванне розных жывёл адной і той жа дозай пранікальнай радыяцыі выклікае розныя па ступені праяўлення паражэнні. Так, лятальная доза (50 % смяротных зыходаў) гама-прамянёў для марской свінкі — каля 5 Гр, для сабакі — 6, для пацука — 8, для труса — 12,5 Гр. Для чалавека сярэдняя лятальная доза складае 4 ± 1,5 Гр.

Дзеянне іанізуючых выпраменьванняў на арганізм залежыць не толькі ад дозы і віду выпраменьвання, але і ад лінейнасці перадачы энергіі, умоў апраменьвання і размеркавання паглынутай дозы ў арганізме, выбіральнага паражэння найбольш адчувальных органаў, функцыянальнага стану арганізма перад апраменьваннем, а таксама ад тэрміну апраменьвання. У большасці людзей вострая прамянёвая хвароба праяўляецца пры агульным аднаразовым апраменьванні дозай каля 1,5 Гр. Аднак пры сістэматычным апраменьванні чалавека малымі дробнымі дозамі гама-прамянёў прамянёвая хвароба ўзнікае толькі пры перавышэнні дапушчальнага парогу прамянёвага ўздзеяння. Так, калі дробныя дозы апраменьвання ў суме складаюць ад 0,05 да 0,25 Гр у месяц, то ўзнікае хранічная форма прамянёвай хваробы, якая развіваецца праз 1,5—3 гады ад пачатку апраменьвання. Пры дробным апраменьванні сабакі па 0,1 Гр на дзень гібель жывёлы наступае, калі агульная доза дасягае 50 Гр.

Паміж дозай апраменьвання, выжывальнасцю і сярэдняй працягласцю жыцця існуе строгая залежнасць, звязаная с рознай ра-

дыеадчувальнасцю асобных органаў і жыццёва важных сістэм, паражэнне якіх выклікае развіццё характэрных сіндромаў — крывятворнага, кішэчнага і цэрэбральнага. Крывятворны сіндром узнікае ў большасці сысуноў пры агульным апраменьванні ў дозах ад 5 да 10 Гр, кішэчны — ад 10 да 100 Гр, цэрэбральны— у дозе 150 Гр.

Па ступені змяншэння радыеадчувальнасці асобныя органы і сістэмы ў межах аднаго і таго ж віду можна размеркаваць у наступным парадку: крывятворная тканка, кішэчны эпітэлій, ганады, эпітэлій скуры і сумкі хрусталіка, фіброзная тканка, храсток, косці, мышцы, нервовая тканка. Акрамя таго, у межах аднаго віду адрозніваюць узроставую радыеадчувальнасць (больш устойлівыя палаваспелыя і нованароджаныя), полавую (самцы больш радыеадчувальныя) і індывідуальную (розная радыеадчувальнасць асоб адной і той жа папуляцыі). Паражальнасць клетак у значнай меры залежыць ад інтэнсіўнасці мітатычнага іх дзялення. З павышэннем узроўню абмену рэчываў радыепаражальнасць тканак узрастае.

Эфектыўнасць паражальнага дзеяння радыенуклідаў залежыць ад хуткасці вывядзення іх з арганізма, г. зн. ад інтэнсіўнасці абмену рэчываў. Так, перыяд паўвывядзення з арганізма цэзію-137 у дарослых складае ад 70 да 140 сутак, у дзяцей — ад 20 да 50 сутак у залежнасці ад узросту. Чым маладзейшы арганізм, тым хутчэй ён ачышчаецца ад радыенуклідаў.

Пры фракцыяніраваным апраменьванні, якое магчымае ў рухомых фарміраваннях грамадзянскай абароны ў час перыядычных выратавальных і аварыйна-аднаўленчых работ у ядзерным ачагу, біялагічная эфектыўнасць радыяцыі зніжаецца. Гэта звязана з тым, што пашкоджанні, якія ўзнікаюць у арганізме, паступова знікаюць, пачынаючы з чацвёртага дня пасля апраменьвання. Рэпарацыя пашкоджанняў генетычнага рэчыва клеткі ажыццяўляецца спецыяльнай сістэмай ферментаў, эфектыўнасць якой вызначае індывідуальную радыеадчувальнасць арганізма. Хуткасць аднаўленчых працэсаў складае 2,5—3 % у суткі ў залежнасці ад дозы апраменьвання. На працягу першага месяца аднаўляецца да 50 % пашкоджанняў. Аднак каля 10 % пашкоджанняў, выкліканых пранікальнай радыяцыяй, маюць незваротны характар. Пры доўгім апраменьванні біялагічны эфект праявіцца прыкладна ад паловы атрыманай сумарнай дозы. Замежныя спецыялісты лічаць, што доза ў 0,01 Гр ад знешняга ці ўнутранага апраменьвання здольная скараціць працягласць жыцця чалавека на тэрмін ад 20 гадзін да 5 дзён. Доза ў 4 Гр можа выклікаць гібель 25 % апрамененых на працягу 6 тыдняў, калі своечасова не аказаць ім паўнацэнную медыцынскую дапамогу. Пры тых жа ўмовах за месяц можа загінуць 50 % апрамененых ад дозы 6 Гр, 75 % — ад дозы 8 Гр, 100 % — ад дозы звыш 10 Гр.

2.8.5. Беспарогавыя і парогавыя дозы апраменьвання

Міжнародная камісія па радыяцыйнай ахове (МКРА) устанавіла наступныя дапушчальныя дозы знешняга апраменьвання за год для людзей, якія па службовай неабходнасці маюць справу з іанізуючымі выпраменьваннямі: 0,05 Гр — пры апраменьванні ўсяго цела, 0,75 Гр — для рук і ног, 0,3 Гр — для скуры, 0,15 Гр — для вачэй. Для астатняй часткі насельніцтва гранічныя дозы зменшаны ў 10 разоў.

У аварыйных і крытычных становішчах гранічныя дозы пры аднаразовым апраменьванні (за 3—4 сутак) могуць быць да 0,5 Гр, а пры шматразовым (за 10—30 сутак) — да 1 Гр. Пры такіх умовах вострага захворвання ў чалавека не ўзнікае.

Рэкамендацыі МКРА аб дапушчальных дозах апраменьвання грунтаваліся на ўяўленнях аб парогавым дзеянні іанізуючага выпраменьвання. Паводле гэтых уяўленняў, шкодныя вынікі могуць выявіцца толькі пры перавышэнні ўстаноўленых парогавых доз. З 1977 г. МКРА прыняла новы падыход да гранічна дапушчальных доз, які заснаваны на ўяўленні аб беспарогавым дзеянні іанізуючага выпраменьвання ў адносінах да спадчынных і, часткова, саматычных рэакцый. Да саматычных рэакцый адносяць пострадыяцыйныя эфекты, якія адзначаюцца непасрэдна ў апрамененай асобы, а да спадчынных — якія праяўляюцца ў яе патомстве. Адрозніваюць верагоднасныя беспарогавыя (спадчынныя, анкагенныя) і парогавыя эфекты, якія ўзнікаюць пасля перавышэння дапушчальных доз.

У працэсе дзялення ядраў урану ці плутонію ў рэактары АЭС узнікае і накопліваецца каля 200 разнавіднасцей радыенуклідаў, якія з'яўляюцца ізатопамі больш чым 30 хімічных элементаў з перыядам паўраспаду ад 30 с да 30 гадоў. Большасць з іх выпраменьваюць бэта- і гама-прамяні. Несумненна, што пэўная роля ў забруджванні навакольнага асяроддзя належыць атамным электрастанцыям, якія выкідваюць у атмасферу радыеактыўны трыцій і крыптон, накопліваюць радыенукліды стронцыю, цэзію, ёду і іншых элементаў. Лічыцца, што пры нармальнай рабоце АЭС апраменьванне насельніцтва ўзрастае да 0,54 % ад гадавой дозы прыроднага фону (500 мбэр).

Апраменьванне насельніцтва Зямлі адбываецца ў асноўным за кошт васьмі радыенуклідаў: вугляроду-14, цэзію-137, цырконію-95, рутэнію-106, стронцыю-90, цэрыю-144, трыцію і ёду-131. Пасля выпрабаванняў ядзернай зброі і выпадзення глабальных ападкаў утрыманне радыенуклідаў на паверхні Зямлі значна ўзрасло. Толькі колькасць цэзію-137 і стронцыю-90 павялічылася ў 1,6 раза і ацэньваецца адпаведна ў 0,1—0,03 і 0,003—0,0004 Кы/км^2. Самай

высокай лятучасцю сярод пералічаных вышэй радыенуклідаў валодаюць цэзій і ёд, якія ў аварыйных выкідах АЭС аказваюць найбольш істотнае ўздзеянне на навакольнае асяроддзе. Лічыцца, што ў выкідах чацвёртага энергаблоку Чарнобыльскай АЭС доля актыўнасці ёду-131 складала 20 %, цэзію-137 — 13, цэзію-134 — 10, стронцыю-90 — 4 %, доля астатніх радыенуклідаў — ад 2 да 5 %.

У сувязі з кароткім перыядам паўраспаду радыенуклідаў ёду перыяд ёднай небяспекі пасля чарнобыльскай катастрофы працягваўся ўсяго да 1,5—2 месяцаў. Цэзіевая ж небяспека будзе працягвацца яшчэ шмат гадоў. Паводле прагнозаў, доза на бліжэйшыя 50 гадоў у зонах інтэнсіўнага выпадзення радыенуклідаў будзе складацца са знешняга (15 %) і ўнутранага (85 %) апраменьвання. Унутранае апраменьванне складаецца галоўным чынам з радыенуклідаў ёду (2,5 %), цэзію (79 %), стронцыю (3,5 %), якія могуць пранікаць у арганізм чалавека па харчовым ланцугу. Пры перапрацоўцы немагчыма поўнасцю выдаліць іх з ежы. Пры перагонцы малака, забруджанага радыенуклідамі, частка цэзію застаецца ў масле (1—2 %), смятане і сырах (10 %), тварагу (20 %) і каля 70 % ідзе ў адходы вытворчасці.

У сувязі з інтэнсіўным развіццём ядзернай энергетыкі перавышэнне дапушчальных доз апраменьвання, рэкамендаваных МКРА, можа адбывацца і ў будучым — пры аварыях і стыхійных бедствах з разбурэннем ядзерных рэактараў АЭС і выкідам вялікай масы радыенуклідаў у навакольнае асяроддзе. Выкарыстанне ядзернай зброі ў войнах паміж дзяржавамі ў наш час малаверагоднае, бо гэта пагражае ўзнікненнем ядзернай зімы на ўсіх кантынентах і тоіць небяспеку для жыццядзейнасці ўсяго чалавецтва.

2.8.6. Прафілактыка радыяцыйных паражэнняў

Як паказаў вопыт катастрофы на Чарнабыльскай АЭС, ачагом радыяцыйнага паражэння з'яўляецца тэрыторыя, на якую выпалі радыеактыўныя ападкі. У гэтым выпадку трэба хутка апавясціць насельніцтва заражанай тэрыторыі аб небяспецы, а затым прыняць экстранныя меры па прафілактыцы паражэнняў. Да гэтых мерапрыемстваў адносяцца ахова органаў дыхання ад радыеактыўнага пылу з дапамогай процівагаза, рэспіратара ці ватна-марлевай павязкі, частковая санітарная апрацоўка адкрытых частак скуры (рукі, галава, шыя), прамыванне незаражанай вадой вачэй, прапалоскванне поласці рота, нóса і насаглоткі.

Частковая санапрацоўка павінна быць праведзена на працягу адной гадзіны. Абмыванне скруы вадой з мылам ці іншымі мыйнымі

сродкамі ўзмацняе санапрацоўку ў 10 разоў у параўнанні з абмываннем вадой без мыйных сродкаў.

Асноўнымі шляхамі пранікнення радыеактыўнага пылу ў арганізм з'яўляюцца інгаляцыйны (разам з паветрам) і аліментарны (разам з ежай і вадой). Пры ўдыханні радыенуклідаў з паветрам каля 75 % буйных часціц (больш 5 мкм у дыяметры) затрымліваецца ў верхніх дыхальных шляхах і адхаркваецца з макротай, аднак да 62,5 % іх заглытваецца, трапляе ў страўнік і аказвае ўнутранае апраменьванне. Часціцы дыяметрам каля 1 мкм часткова (35 %) выдыхаюцца. З іх 30 % асядае ў верхніх дыхальных шляхах, 8—10 % адкладваецца ў бронхах і лёгкіх і 25 % усмоктваецца ў кроў. Пры пранікненні радыенуклідаў аліментарным шляхам важнае значэнне мае іх растваральнасць, бо яна вызначае ступень усмоктвальнасці ў кроў і ўнутранага апраменьвання.

Для зніжэння нагрузкі радыенуклідамі ёду ў першыя 10 дзён пасля катастрофы на АЭС рэкамендуецца прыём унутр калію ёдыду па 0,1—0,3 г на дзень. Выкарыстанне іншых радыеахоўных сродкаў з мэтай зніжэння паражальнага дзеяння іанізуючых выпраменьванняў і паскарэння вывядзення радыенуклідаў з арганізма вызначаецца працягласцю знаходжання ў зоне апраменьвання і іншымі канкрэтнымі ўмовамі.

Разбуральнае ўздзеянне радыенуклідаў на арганізм залежыць ад хуткасці іх распаду і вывядзення з арганізма ў працэсе біялагічнага абмену рэчываў, а таксама ад здольнасці дэпаніравацца (адкладвацца) у асобных органах з развіццём цяжкіх мясцовых пашкоджанняў, якія суправаджаюцца слабавыяўнымі запозненымі праявамі агульнай рэакцыі арганізма. Так, у касцях дэпаніруюцца радыенукліды стронцыю, барыю, торыю, радыю, урану, у печані — цэзію і неадыму, у шчытападобнай залозе — ёду (ёд-129, ёд-131) і г. д.

Для прафілактыкі накаплення ў арганізме радыенуклідаў, што паступаюць з прадуктамі харчавання ў страўнік, рэкамендуецца выкарыстоўваць у ежу пекціны або прадукты харчавання, багатыя на пекцінавыя рэчывы (караняплоды, яблыкі і інш). Пекцінавыя рэчывы не засвойваюцца арганізмам чалавека, але яны здольныя звязваць і выводзіць з арганізма радыенукліды. З гэтай жа мэтай карысна ўжываць прадукты (чай, каву, какаву, чырвоны вінаград, грыбы), якія змяшчаюць карычневыя і чорныя пігменты — меланіны, здольныя выводзіць з арганізма радыенукліды цэзію, стронцыю, кобальту, рутэнію, радыю, торыю і іншыя ізатопы цяжкіх металаў. Меланіны звычайна ўтвараюцца ў скуры чалавека пад уздзеяннем ультрафіялетавых прамянёў, аднак іх ахоўная здольнасць распаўсюджваецца таксама і на дзеянне жорсткіх электрамагнітных выпраменьванняў.

Табл. 2.1. **Рэспубліканскія кантрольныя ўзроўні па радыенуклідах цэзію-137 і стронцыю-90**

Харчовыя прадукты	Кы/л, Кы/кг
РКУ для радыенуклідаў цэзію-137	
Вада пітная	$5 \cdot 10^{-10}$
Малако, кісламалочныя прадукты, смятана, тварог	$5 \cdot 10^{-9}$
Сметанковае масла, малако згушчанае ці канцэнтраванае, сыр	$1 \cdot 10^{-8}$
Малако сухое	$2 \cdot 10^{-8}$
Мяса (ялавічына, бараніна, свініна), птушка, рыба, яйкі (меланж), мясныя і рыбныя прадукты	$1{,}6 \cdot 10^{-8}$
Тлушчы раслінныя і жывёльныя, маргарын	$5 \cdot 10^{-9}$
Караняплоды, сталовая зеляніна	$1{,}6 \cdot 10^{-8}$
Агародніна, садавіна	$5 \cdot 10^{-9}$
Хлеб, хлебапрадукты, крупы, мука, цукар, мёд	$1 \cdot 10^{-8}$
Прадукты кансерваваныя з агародніны, садавіны, ягад	$5 \cdot 10^{-9}$
Свежыя грыбы (адмытыя ад глебавых часцінак)	$1 \cdot 10^{-8}$
Сухафрукты садовыя, сушаныя грыбы і сухія дзікаслыя ягады	$1 \cdot 10^{-7}$
Свежыя ягады (садовыя і дзікаслыя)	$5 \cdot 10^{-9}$
Дзіцячае харчаванне ўсіх відаў (у гатовым да ўжывання выглядзе)	$1 \cdot 10^{-9}$
Лекавыя расліны і чай	$5 \cdot 10^{-8}$
Іншыя прадукты харчавання і харчовыя дабаўкі	$1{,}6 \cdot 10^{-10}$
РКУ для радыенуклідаў стронцыю-90	
Вада пітная	$1 \cdot 10^{-11}$
Малако натуральнае і малочныя прадукты	$1 \cdot 10^{-10}$
Малако сухое	$5 \cdot 10^{-10}$
Малако згушчанае, канцэнтраванае, масла сметанковае	$1 \cdot 10^{-10}$
Мяса (ялавічына, свініна, бараніна), птушка, рыба, яйкі (меланж), мясныя і рыбныя прадукты, тлушчы раслінныя і жывёльныя, маргарын	$5 \cdot 10^{-10}$
Дзіцячае харчаванне ўсіх відаў (у гатовым да ўжывання выглядзе)	$5 \cdot 10^{-11}$
Хлеб і хлебныя прадукты, крупы, мука, цукар	$1 \cdot 10^{-10}$

Прафілактыка паступлення радыенуклідаў цэзію і стронцыю з глебы ў расліны, якія выкарыстоўваюцца для харчавання, грунтуецца на прынцыпе іоннага развядзення, антаганізму і сорбцыі. Яна ажыццяўляецца ўнясеннем у глебу дастатковай колькасці алю-

масілікатаў, калійных і кальцыевых мінеральных угнаенняў. З дапамогай алюмасілікатных фільтраў можна таксама затрымліваць радыенукліды, што змяшчаюцца ў малацэ. Рэкамендуецца дабаўка алюмасілікатаў у ежу жывёл і харчовыя прадукты для паглынення радыенуклідаў у страўніку.

Для зніжэння ўнутранага апраменьвання ў Беларусі ўстаноўлены рэспубліканскія кантрольныя ўзроўні (РКУ-90) па радыенуклідах цэзію-137 і стронцыю-90 (паводле В. Н. Бур'яка) (табл. 2.1).

РКУ-90 уведзены на два гады (па чэрвень 1992 г.) і ў далейшым могуць быць перагледжаны. Разлічаны яны такім чынам, што пры пастаянным паступленні ў арганізм радыенуклідаў з прадуктамі харчавання на ўзроўні РКУ-90 гадавая доза ўнутранага апраменьвання крытычнай групы насельніцтва не перавысіць 0,17 бэр.

Пры невыкананні мер прафілактыкі радыяцыйных паражэнняў у арганізме паступова назапашваюцца радыенукліды, узнікаюць астэнія, стомленасць, раздражняльнасць, парушаецца сон, затым паяўляюцца сімптомы мясцовых пашкоджанняў і развіваецца хранічная прамянёвая хвароба.

Для насельніцтва, што пастаянна пражывае на забруджаных тэрыторыях, рэкамендуюцца мерапрыемствы, якія змяншаюць паступленне ў арганізм радыенуклідаў і знешняе апраменьванне. Пры гэтым улічваецца, што крыніцамі радыенуклідаў могуць быць: 1) атмасферная паветра, якое паступае ў жылыя памяшканні; 2) дровы або торф, якія прымяняюцца для ацяплення; 3) попел ад спальвання дроў або торфу; 4) забруджаныя прадукты харчавання; 5) брудныя абутак і адзенне.

Перш за ўсё неабходна строга прытрымлівацца нормаў санітарнай гігіены: часцей рабіць вільготную ўборку памяшканняў, захоўваць рабочае адзенне і абутак па-за жылым памяшканнем, часта выдаляць пыл, выграбаць попел з печкі пасля папярэдняга намочвання вадой і г. д.

Вялікая ўвага павінна надавацца арганізацыі правільнага харчавання, багатага на вітаміны. Гэта павышае ўстойлівасць да ўнутранага апраменьвання і паскарае вывядзенне з арганізма радыенуклідаў.

Павышаюцца патрабаванні да вядзення падсобнай гаспадаркі на тэрыторыях, забруджаных радыенуклідамі. Улічваецца неаднолькавая здольнасць агародніны да іх назапашвання. Па ступені ўзрастання гэтай здольнасці культуры агародніны можна размясціць у наступным парадку: капуста, агуркі, таматы, цыбуля, часнок, бульба, морква, буракі, радыс, гарох, боб, шчаўе. Сярод пладова-ягадных культур большай здольнасцю накопліваць радыенукліды валодаюць чырвоныя і чорныя парэчкі, меншай — суніцы, яблыкі, грушы.

На тэрыторыях са шчыльнасцю забруджвання радыецэзіем да 15 Ку/км^2 і стронцыем-90 да 1 Ку/км^2 вырошчванне агародніны, бульбы, а таксама садоўніцтва не абмяжоўваюцца, за выключэннем бабовых культур (гарох, боб, фасоль).

Для падтрымання бяспечнасці пражывання сельскага насельніцтва на забруджаных радыенуклідамі тэрыторыях пры ўжыванні мясцовых прадуктаў харчавання неабходна прытрымлівацца наступных правіл.

1. Пры вырошчванні агародніны і садавіны адзін раз у пяць гадоў на ўсю плошчу прысядзібнага ўчастка неабходна ўнесці вапну і перааараць. Норма вапны пад бульбу — 25 кг на 100 м^2, пад агародніну — 50 кг на 100 м^2.
2. Штогод уносіць у глебу мінеральныя ўгнаенні з разліку 3 кг двайнога суперфасфату і 4 кг хлорыстага або сернакіслага калію на прысядзібны ўчастак. Пад бульбу гэтую норму ўгнаення памяншаюць удвая.
3. Выкарыстоўваць арганічныя ўгнаенні — гной і тарфагнойны кампост, якія папярэдне правяраюцца на ўтрыманне радыенуклідаў.
4. Пасля ўборкі ўраджаю рэшткі раслін і лісце дрэў неабходна прыбіраць: нельга выкарыстоўваць іх у якасці ўгнаення.
5. На ўчастках садовай суніцы трэба старанна выдаляць старое лісце і пустазелле, а ў глебу ўносіць торф, праверaны на ўтрыманне радыенуклідаў.
6. Не выкарыстоўваць у якасці ўгнаення попел і іншыя адходы з павышаным утрыманнем радыенуклідаў.
7. Не прымяняць ядахімікаты.
8. Строга захоўваць асабістую гігіену, а таксама гігіену працы і побыту. Перад ужываннем прадуктаў раслінаводства старанна мыць іх у праточнай вадзе. Агародніну і бульбу неабходна чысціць, а галоўкі караняплодаў і покрыўнае лісце з качаноў капусты зразаць. Гэта дазваляе знізіць забруджванне радыенуклідамі ў 2—10 і болей разоў.

Вывядзенню радыенуклідаў з арганізма садзейнічаюць кісламалочныя прадукты, курыныя яйкі, мяса і рыба.

Агародніна (буракі, бульба, капуста, морква, памідоры, рэдзька) і фрукты (абрыкосы, персікі, апельсіны, бананы, ананасы) з высокім утрыманнем солей калію змяншаюць усмоктванне ў кішэчніку цэзію-137.

Вывядзенне радыенуклідаў паскараецца пры ўжыванні пладова-агароднінных і пладова-ягадных сокаў і прадуктаў, багатых на пекцінавыя рэчывы (яблыкі, грушы і інш.).

9. Асаблівую ўвагу звяртаць на захоўванне санітарна-гігіенічных правіл пры даенні кароў, рэгулярна мыць і захоўваць у чысціні малочны посуд і даільнае абсталяванне.

Малако, забруджанае радыенуклідамі, мэтазгодна перапрацоўваць на смятану, тварог, сметанковае масла. Пры гэтым асноўная маса радыенуклідаў пераходзіць у адходы — сыраватку, пахту, прамыўную ваду.

10. Забруджанасць радыенуклідамі мяса можна знізіць шляхам засолкі пры шматразовай замене расолу. Лепшы эфект атрымліваецца пасля папярэдняй нарэзкі мяса на кавалкі. Пры гэтым частка цэзію-137 пераходзіць у расол.

Сала ўтрымлівае менш радыенуклідаў, чым іншыя прадукты жывёлагадоўлі. Пры ператопцы сала звыш 95 % цэзію-137 застаецца ў скварках.

У курыных яйках ямаль усе радыенукліды ўтрымліваюцца ў шкарлупіне, таму перад ужываннем іх неабходна старанна прамываць.

11. Пры выкарыстанні дзікарослых ягад і грыбоў неабходна памятаць, што ўтрыманне ў іх радыенуклідаў залежыць ад шчыльнасці забруджвання глебы, якая перыядычна кантралюецца.

Па здольнасці да накаплення радыенуклідаў грыбы можна падзяліць на тры групы: 1) грыбы, якія ўмерана накопліваюць радыенукліды, — падзялёнкі, сінякі, страчкі, апенькі асеннія, баравікі, падасінавікі, лісічкі, шампіньёны лясныя, сыраежкі, падбярозавікі; 2) грыбы з высокай здольнасцю да накаплення — грузды чорныя, падгруздкі чорныя, шарухі, зялёнкі, рашотнікі, ваўнянкі ружовыя, грузды сапраўдныя, рыжыкі; 3) акумулятары радыецэзію — махавікі, маслякі, польскія грыбы, гаварушкі, гаркухі.

Грыбы, якія адносяць да групы акумулятараў радыенуклідаў, збіраць не рэкамендуецца, таму што яны і ў параўнальна чыстых лясах накопліваюць значную колькасць радыецэзію і падлягаюць абавязковаму радыеметрычнаму кантролю.

12. Сельскагаспадарчыя работы, звязаныя з высокім запыленнем, трэба праводзіць у баваўняным камбінезоне або халаце, галаўным уборы, ботах і рэспіратары. Пасля працы рабочую вопратку неабходна падвяргаць дэзактывацыі і не трымаць яе ў жылых памяшканнях.

2.8.7. Вострая прамянёвая хвароба, выкліканая знешнім апраменьваннем

Класіфікацыя вострай прамянёвай хваробы па цяжкасці паражэння. Прамянёвая хвароба развіваецца пасля ўздзеяння на арганізм

іанізуючага выпраменьвання, якое перавышае дапушчальныя дозы. У чалавека можа развівацца маланкавая, вострая, падвострая і хранічная прамянёвая хвароба.

Вострая прамянёвая хвароба ўзнікае пасля кароткачасовага ўздзеяння іанізуючых выпраменьванняў у дозах, якія перавышаюць 1 Гр, і характарызуецца своеасаблівай клінічнай карцінай і перыядычнасцю працякання. Паняцце аб вострай прамянёвай хваробе склалася ў 1945 г., калі амерыканскія лётчыкі скінулі ядзерныя бомбы на японскія гарады Хірасіму і Нагасакі. У назіраннях за тысячамі паражоных японцаў, а таксама ў эксперыментальных даследаваннях склалася ўяўленне аб асаблівасцях яе развіцця, працякання, клінічнай карціне, лячэнні, аб фактарах, што ўплываюць на цяжкасць паражэння. Прамянёвая хвароба можа ўзнікаць пры пранікненні радыенуклідаў унутр арганізма з паветрам, ежай, вадой ці праз пашкоджаную скуру.

Пры знешнім уздзеянні пранікальнай радыяцыі ў момант ядзернага выбуху прамянёвая хвароба можа развівацца толькі ў выпадку перавышэння пэўнай дозы апраменьвання. Шматразовае апраменьванне малымі дозамі людзей на тэрыторыі, заражанай радыеактыўнымі рэчывамі, таксама можа прывесці да развіцця вострай прамянёвай хваробы. Пры гэтым цяжкасць хваробы будуць вызначаць: агульная сумарная доза апраменьвання, працягласць перыяду прамянёвага ўздзеяння і працягласць інтэрвалаў паміж асобнымі апраменьваннямі.

Сярод фактараў, што вызначаюць цяжкасць паражэння, рашаючае значэнне мае доза апраменьвання. Від выпраменьвання, лінейная перадача энергіі, умовы апраменьвання і размеркаванне атрыманай дозы ў арганізме, выбіральнае паражэнне найбольш адчувальных органаў, функцыянальны стан арганізма перад апраменьваннем, фактар часу, узроставыя і палавыя асаблівасці — усе гэтыя фактары адыгрываюць другарадную ролю.

Па цяжкасці клінічнай карціны ў залежнасці ад дозы апраменьвання прамянёвая хвароба праяўляецца ў чатырох формах: касцёвамазгавой, кішэчнай, таксемічнай і цэрэбральнай.

К а с ц ё в а м а з г а в а я ф о р м а вострай прамянёвай хваробы ўзнікае пры апраменьванні дозамі 1—10 Гр. Вядучую ролю ў клінічнай карціне адыгрывае паражэнне крывятворнай функцыі касцявога мозгу. У гэтым дыяпазоне доз апраменьвання вылучаюць яшчэ пераходную форму, якая узнікае ад дозы апраменьванняў 6—10 Гр. Для яе характэрны пераход ад касцёвамазгавой да кішэчнай формы.

К і ш э ч н а я ф о р м а развіваецца пры апраменьванні дозай 10—20 Гр. У яе клінічнай карціне пераважаюць сімптомы паражэння страўнікава-кішачнага тракту, асабліва тонкай кішкі.

Смяротныя зыходы наступаюць на працягу двух тыдняў пасля апраменьвання.

Таксемічная форма праяўляецца пры апраменьванні дозамі 20—80 Гр. На трэція-чацвёртыя суткі развіваюцца цяжкая інтаксікацыя, ныркавая недастатковасць (азатэмія, алігурыя), парушэнне сардэчнай дзейнасці, падзенне артэрыяльнага ціску да 11/15 кПа, з трэціх—пятых сутак паяўляюцца прыметы ацёку мозга. Смерць наступае ў першыя пяць—сем дзён пасля апраменьвання.

Цэрэбральная форма ўзнікае ад дозы апраменьвання звыш 80 Гр і вядзе да хуткай смерці ў першыя тры дні ў выніку прамога паражэння цэнтральнай нервовай сістэмы з прыметамі вострага ацёку мозга, парушэннем функцыі жыццёва важных цэнтраў дыхання і кровазвароту.

Клінічная характарыстыка касцёвамазгавой формы вострай прамянёвай хваробы. Касцёвамазгавая форма вострай прамянёвай хваробы мае добра выяўную клінічную карціну, якая складаецца з шэрагу паслядоўных сіндромаў і характарызуецца пэўнай перыядычнасцю цячэння. Выдзяляюць чатыры асноўныя перыяды яе цячэння: 1) перыяд першаснай агульнай рэакцыі на апраменьванне, ці пачатковы; 2) скрыты (латэнтны), ці перыяд уяўна добрага самаадчування; 3) перыяд разгару хваробы, ці выразных клінічных праяў; 4) перыяд аднаўлення.

Развіццё і працяканне хваробы залежыць не толькі ад атрыманай дозы, але і ад умоў прамянёвага ўздзеяння. Пры апраменьванні ад некалькіх гадзін да трох-чатырох сутак першасная рэакцыя пачынаецца пазней, чым пры момантным уздзеянні той жа дозы, хаця далей адрозненняў у клінічнай карціне не выяўляецца. Пры працяглым апраменьванні невялікімі дозамі (звыш 10 сутак) выяўнае перыядычнасць у працяканні хваробы парушаецца: першасная рэакцыя можа адсутнічаць, падаўжаюцца перыяды разгару хваробы і аднаўлення, развіваецца падвострая форма прамянёвай хваробы; агульная цяжкасць паражэння пры гэтым ніжэйшая, чым пры момантным апраменьванні той жа дозай. Пры прамянёвым уздзеянні з перавагай нейтроннага патоку ўзмацняюцца сімптомы першаснай рэакцыі, раней паяўляюцца мясцовыя прамянёвыя паражэнні і паражэнні слізістых абалонак, раней і больш інтэнсіўна праяўляюцца страўнікава-кішачныя расстройствы.

Перыяд першаснай агульнай рэакцыі на апраменьванне пачынаецца ў бліжэйшыя часы пасля апраменьвання і працягваецца ад некалькіх гадзін да некалькіх дзён. Ён характарызуецца сімптомамі, якія сведчаць пра

парушэнне нервова-рэгуляторных механізмаў. Праяўляюцца таксама і сімптомы прамога шкоднага ўздзеяння іанізуючага выпраменьвання на лімфоідную тканку і касцявы мозг.

Характэрнымі клінічнымі сімптомамі пачатковага перыяду з'яўляюцца: моташнасць, ірвота, галаўны боль, страта апетыту, агульная слабасць, галавакружэнне, хісткая няўпэўненая паходка, павышэнне тэмпературы, пачырваненне твару. У цяжкіх выпадках узнікае панос, які з'яўляецца прыметай прамянёвага паражэння эпітэлію кішэчніка.

Да ранніх сімптомаў прамянёвага ўздзеяння на цэнтральную нервовую сістэму адносяцца галаўныя болі, галавакружэнне, санлівасць або ўзбуджанасць, павышэнне тэмпературы, агульная слабасць, патлівасць, пачырваненне твару. У цяжкіх выпадках паражэння паходка робіцца хісткая, паяўляецца рэзкая слабасць аж да развіцця адынаміі пры дозах уздзеяння звыш 10 Гр; назіраюцца змены дзейнасці сардэчна-сасудзістай сістэмы: тахікардыя, арытмія, лабільнасць артэрыяльнага ціску з тэндэнцыяй да зніжэння амаль да развіцця калаптоіднага стану. Пры дозах апраменьвання да 10 Гр паражоныя звычайна захоўваюць здольнасць да самастойнага руху.

З боку функцыі мочавыдзялення можа назірацца поліурыя, у мачы паяўляюцца бялок і глюкоза.

На працягу першых сутак могуць кароткачасова праявіцца раннія прыметы прамянёвага паражэння скуры. На асабліва адчувальных участках скуры пры апрамяненні дозамі звыш 6 Гр узнікае часовае пачырваненне, адчуванне пякоты, паколвання і свербу.

Для вельмі цяжкіх паражэнняў у гэтым перыядзе характэрныя працяглы дыспептычны сіндром, павышэнне тэмпературы, парушэнне сардэчнай дзейнасці, калаптоідны стан, адынамія.

Пры даследаванні крыві ў пачатковым перыядзе адзначаюцца лімфапенія да 5—10 % (пры норме 23—28 % у формуле крыві) і змяншэнне маладых клетачных форм у пунктаце касцявога мозгу, узнікненне храмасомных структурных змен у клетках касцявога мозгу і лімфацытах. У выніку пераразмеркавальнага зрушэння нервова-рэфлекторнага парадку ў перыферычнай крыві адзначаюцца нейтрафільны лейкацытоз і павелічэнне рэтыкулацытаў. Утрыманне лейкацытаў можа ўзрастаць да 20 $\cdot 10^3$–30$\cdot 10^3$ клетках у 1 мкл крыві.

Чым большая доза пранікальнай радыяцыі, тым хутчэй з'яўляюцца сімптомы першаснай рэакцыі і тым цяжэй і даўжэй яны працякаюць.

Скрыты перыяд, або перыяд уяўнага добрага самаадчування, у залежнасці ад дозы апраменьвання працягваецца ад 10—15 дзён да 4—5 тыдняў. Чым

большая доза, тым карацейшая яго працягласць. Пры вельмі вялікіх дозах апраменьвання першы перыяд адразу пераходзіць у трэці — разгару хваробы.

Скрыты перыяд характарызуецца аслабленнем сімптомаў першаснай рэакцыі, абумоўленых нервова-рэгуляторнымі зрухамі. Пры лёгкіх паражэннях знешнія праяўленні хваробы могуць знікаць.

Аднак на фоне ўяўна добрага самаадчування паступова нарастаюць паталагічныя змены ў перыферычнай крыві, працягваецца спусташэнне касцявога мозгу, пашкоджваецца эпітэлій кішэчніка, прыгнечваецца сперматагенез, развіваюцца паражэнні скуры, пачынаецца выпадзенне валасоў.

Пры даследаванні крыві на трэці-чацвёрты дзень ад пачатку хваробы адзначаецца лейкапенія (колькасць лейкацытаў зніжаецца паступова). Прагрэсіруе лімфапенія. У залежнасці ад дозы апраменьвання з 8—20-га дня развіваецца трамбацытапенія. Колькасць эрытрацытаў значна не змяняецца.

Ад перыяду першаснай агульнай рэакцыі на апраменьванне могуць заставацца значная лабільнасць пульсу і артэрыяльнага ціску, парушэнне сакраторнай дзейнасці страўнікава-кішачнага тракту (часцей у бок гіпахіліі), павышаная патлівасць, зніжэнне апетыту і хуткая стамляльнасць.

Рыс. 2.3. Ачаговая эпіляцыя

Выпадзенне валасоў узнікае на тых участках скуры (рыс. 2.3), якія атрымалі апраменьванне дозай 5,5 Гр і болей, і пачынаецца на 10—17-ы дзень з моманту апраменьвання. Паражэнні скуры зноў праяўляюцца на 8—15-ы дзень. На паражоных участках з'яўляецца балючая ацёчнасць, развіваецца інтэнсіўнае і стойкае пачырваненне з барвова-сінюшным адценнем. Пры дозах апраменьвання каля 6 Гр гэтыя сімптомы трымаюцца на працягу тыдня, а затым знікаюць, пакідаючы пігментацыю і лушчэнне. Пры дозах апраменьвання 8 Гр і болей на паражоных участках скуры з'яўляюцца пузыры і язвы, якія доўга (месяцамі) не загойваюцца.

Пры больш цяжкім паражэнні ў гэтым перыядзе раней узнікаюць трамбацытапенія, выпадзенне валасоў і паражэнне скуры.

Перыяд разгару хваробы, або выяўных клінічных праяўленняў, працягваецца ад аднаго да двух-трох тыдняў. Пачатак перыяду звязваюць з пагаршэннем самаадчування і павышэннем тэмпературы. Услед за гэтым пачынаецца развіццё ўсяго сімптомакомплексу хваробы: з'яўляюцца галаўныя болі, галавакружэнні, бяссонніца, развіваецца рэзкая слабасць.

Страўнікава-кішачныя парушэнні, якія мелі месца ў першым перыядзе, аднаўляюцца і значна абцяжарваюцца. Узмацняецца рвота, зніжаецца або зусім прападае апетыт, развіваецца панос са слізістымі ці крывянымі выдзяленнямі. Паносы і рвота моцна абязводжваюць арганізм і прыводзяць да схуднення са зніжэннем масы цела на 25—30 %.

Пашкоджанні ў генетычным апараце клетак прыводзяць да парушэння абмену рэчываў, дыстрафічных з'яў, пры якіх падае згусальнасць крыві, узнікаюць кровазліцці і крывацёкі. Кровазліццё ў жыццёва важныя органы яшчэ больш абцяжарвае клінічную сімптаматыку прамянёвай хваробы. Часта назіраюцца насавыя, матачныя, а таксама кішэчныя крывацёкі, якія суправаджаюцца стулам з крывёю. У скурных покрывах і бачных слізістых абалонках з'яўляюцца ачагі кропкавага і масіўнага кровазліцця.

Рыс. 2.4. Дыфузная эпіляцыя і множныя ачагі кровазліццяў у скуру галавы. Язвы на губах

На слізістых абалонках узнікаюць язвава-некратычныя ўтварэнні з пераважнай лакалізацыяй у страваваль ным тракце, якія ўскладняюцца запаленчымі працэсамі — язвавым гінгівітам, стаматытам, некратычнай ангінай, эзафагітам і гастраэнтэракалітам. Часцей за ўсё гэта праяўляецца на месцах папярэдняга кровазліцця. Узнікаюць цяжкасці з прыёмам ежы. У лёгкіх пачынаюцца запаленчыя гемарагічныя і некратычныя працэсы.

У трэцім перыядзе працягваецца выпадзенне валасоў. На вала-

сяных участках скуры, якія атрымалі інтэнсіўнае апраменьванне, ідзе дыфузнае выпадзенне валасоў і настае аблысенне (рыс. 2.4).

Гарачка, якая суправаджае гэты перыяд хваробы, з'яўляецца вынікам далучэння інфекцыі, развіцця сепсісу, парушэння функцыі многіх органаў і сістэм арганізма. У выніку рэзкага падзення ахоўнай бар'ернай функцыі слізістых абалонак і скуры звычайная непатагенная і ўмоўна-патагенная мікробная флора можа пранікаць у кроў з поласці рота, страўнікава-кішачнага тракту і дыхальных шляхоў. Тэмпература цела адлюстроўвае цячэнне септычнага працэсу. Яна можа павышацца да 40 °С і ўтрымлівацца на працягу ўсяго перыяду разгару хваробы.

Паталагічныя змены ў перыферычнай крыві ўзмацняюцца. Колькасць лімфацытаў і трамбацытаў працягвае зніжацца, пры вельмі цяжкіх паражэннях явы зусім знікаюць з перыферычнага русла крыві. Колькасць лейкацытаў можа змяншацца да $1 \cdot 10^3 - 0{,}5 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві і нават ніжэй. Падзенне колькасці лейкацытаў ніжэй $1 \cdot 10^3$ у 1 мкл крыві называецца агранулацытозам. Агульні сведчыць аб рэзкім зніжэнні ахоўных сіл арганізма, што можа прывесці да развіцця інфекцыйных ускладненняў. Колькасць эрытрацытаў пры цяжкіх паражэннях падае да $2 \cdot 10^6 - 1 \cdot 10^6$ клетак у 1 мкл крыві і ніжэй, паніжаецца гемаглабін, развіваецца анемія. Падзенне колькасці форменных элементаў крыві суправаджаецца якаснымі іх зменамі. Неспрыяльнай прагнастычнай прыметай служыць поўнае знікненне рэтыкулацытаў з перыферычнай крыві.

Цяжкасць інфекцыйных ускладненняў прамянёвай хваробы залежыць ад глыбіні парушэння крывятворнай функцыі і характару далучанай інфекцыі. Найбольш часта назіраюцца гемарагічна-некратычныя пнеўманіі, якія развіваюцца пры цяжкіх паражэннях у 50 % выпадкаў.

У перыядзе разгару вострай прамянёвай хваробы з дозамі апраменьвання звыш 2,5 Гр без аказання неабходнай медыцынскай дапамогі магчымы смяротны зыход. Прычынай яго з'яўляецца касцёвамазгавы сіндром з уласцівымі яму гемарагічнымі праявамі і інфекцыйнымі ўскладненнямі.

У выпадках спрыяльнага зыходу хваробы у канцы трэцяга перыяду на фоне карціны панцытапеніі з'яўляюцца прыметы рэгенерацыі крывятварэння — маладыя клеткі крыві ў касцявым мозгу і рэтыкулацыты ў перыферычнай крыві.

П е р ы я д а д н а ў л е н н я працягваецца ад некалькіх тыдняў да трох—шасці месяцаў, а пры цяжкіх паражэннях — і болей (адзін—тры гады). Пачатак перыяду звязваюць з падзеннем тэмпературы цела да нармальнай і паляпшэннем самаадчування. Паступова адступаюць парушэнні нервова-рэгуляторнага парадку,

памяншаюцца галаўныя болі, паляпшаецца сон, аднаўляецца сакраторна-маторная функцыя страўнікава-кішачнага тракту, спыняюцца рвоты і паносы, загойваюцца язвавыя ўчасткі слізістых, знікаюць гемарагічныя прыметы, павольна аднаўляецца функцыя крывятварэння. На месцах аблысення праз два—шэсць месяцаў пасля апраменьвання пачынаецца рост валасоў.

Паступовае адступленне асноўных сімптомаў хваробы не заканчваецца пры цяжкіх паражэннях поўным знікненнем. На доўгі час, а то і на ўсё жыццё могуць заставацца нейрацыркуляторная дыстанія гіпатанічнага тыпу, нервовая знясіленасць, недахоп функцыі крывятварэння, эндакрынныя расстройствы.

Па даных замежных аўтараў, аднаўленне пашкоджаных клетак пасля апраменьвання пачынаецца з чацвёртага дня і пры лёгкіх паражэннях дасягае ў суткі 2,5—3 %, на працягу месяца — 50 %, за два месяцы — да 85 %. Незваротныя пашкоджанні дасягаюць 10—15 %.

Аддаленыя вынікі апраменьвання. Згодна з уяўленнямі вучоных МКРА аб тым, што не існуе поўнасцю бяспечнай парогавай дозы, ніжэй якой пранікальная радыяцыя не аказвае шкоднага ўздзеяння, можна меркаваць, што аддаленыя вынікі могуць узнікаць ад апраменьвання не толькі вялікімі, але і малымі дозамі.

Аддаленыя вынікі пасля апраменьвання вялікімі дозамі добра вывучаны на вопыце японскіх гарадоў Хірасімы і Нагасакі. Назіранні замежных вучоных над вялікімі групамі людзей, якія перанеслі прамянёвую хваробу, паказалі, што ў гэтых гарадах адбыліся значныя зрухі ў структуры агульнай захворвальнасці і смяротнасці. Гэтыя зрухі тлумачацца не толькі аднаразовай дозай агульнага апраменьвання, але і ўздзеяннем радыеактыўных нуклідаў, якія выбіральна накопліваліся ў асобных органах.

Па даных Сусветнай федэрацыі навуковых супрацоўнікаў, у Хірасіме на 340 тыс. жыхароў страты пасля ядзернага выбуху склалі 130 тыс., ў Нагасакі на 270 тыс. жыхароў — 60—70 тыс. З улікам аддаленых вынікаў апраменьвання да 1950 г. страты ў Хірасіме дасягнулі 200 тыс., у Нагасакі — 140 тыс. чалавек. У Хірасіме захворвальнасць лейкозамі падвоілася пры дозах апраменьвання ад 10 да 50 бэр, у Нагасакі — пры дозах звыш 100 бэр. Гэтыя адрозненні тлумачацца тым, што ў Хірасіме ў складзе пранікальнай радыяцыі пераважала нейтроннае выпраменьванне, а ў Нагасакі — гама-выпраменьванне. Пры дозах апраменьвання звыш 200 бэр у абодвух гарадах захворвальнасць лейкозамі ахапіла 90 % апрамененых.

Сярод вялікай колькасці жыхароў Хірасімы і Нагасакі ў тэрмін ад некалькіх месяцаў да некалькіх гадоў (у залежнасці ад дозы

апраменьвання) зарэгістравана ўзнікненне катаракты (памутненне хрусталіка). Пры гэтым ў Хірасіме катаракта адзначана ў 50 % апрамененых, якія атрымалі дозу звыш 153 бэр.

Аддаленыя вынікі апраменьвання могуць развівацца як пры ўздзеянні іанізуючай радыяцыі на ўвесь арганізм, так і пры апраменьванні асобных участкаў цела. Узнікаць яны могуць праз розныя прамежкі часу. У цяперашні час вядома, што мінімальны латэнтны перыяд ад апраменьвання да развіцця лейкозаў і раку касцей працягваецца два—чатыры гады, найбольш часта гэтыя хваробы ўзнікаюць праз пяць—восемь гадоў, а рак іншых органаў і тканак — праз дзесяць і болей гадоў.

Да аддаленых вынікаў уздзеяння іанізуючых выпраменьванняў на арганізм можна аднесці паніжэнне супраціўляльнасці ў адносінах да ўзбуджальнікаў інфекцыйных хвароб, агульнае знясіленне, расстройства абмену рэчываў, тармажэнне росту і разумовага развіцця дзяцей, пачашчэнне захворвальнасці лейкозам і ракам, развіццё катарактаў, поўнае ці часовае бясплоддзе, ранняе старэнне, пасівенне валасоў, скарачэнне працягласці жыцця.

Пры апраменьванні жанчын у першыя 17 тыдняў цяжарнасці дзеці нараджаюцца з паменшаным памерам галавы, з затрымкай разумовага развіцця.

У мужчын пры апраменьванні дозай 200 бэр можа ўзнікаць устойлівая стэрыльнасць. У жанчын адчувальнасць да апраменьвання ў значнай ступені залежыць ад узросту. Так, ад дозы 400 бэр толькі ў 30 % маладых жанчын наступае стэрыльнасць, у той час як ва ўзросце старэй 40 гадоў — у 100 %.

Наследаванне прымет арганізма ажыццяўляецца спецыяльнымі структурнымі ўтварэннямі клетак — генамі, лакалізаванымі ў храмасомах. Ужо ў першым перыядзе вострай прамянёвай хваробы адзначаюцца структурныя змены ў храмасомах клетак касцявога мозгу і ў лімфацытах. Хоць аднаўленне структурных пашкоджанняў клетак і пачынаецца з чацвёртага дня пасля ўздзеяння іанізуючых выпраменьванняў, значная колькасць гэтых пашкоджанняў неабарачальная. У сувязі з гэтым генетычныя пашкоджанні могуць прыводзіць да перадачы непаўнацэнных спадчынных прымет, нараджэння нежыццяздольнага патомства, з'яўлення выродлівасці. Найвялікшую небяспеку для пашкоджанняў храмасом уяўляе паток нейтронаў. Частата храмасомных пашкоджанняў прапарцыянальная дозе апраменьвання.

Вядома, што ў кожным пакаленні людзей у выніку генных мутацый больш 4 % дзяцей нараджаюцца з заганамі развіцця і пакутуюць спадчыннымі хваробамі. Па даных МКРА, пры радыяцыйным апраменьванні ў дозах ад 10 да 100 рад самаадвольны тып муціравання ў чалавека падвойваецца.

Канцэпцыя ацэнкі беспарогавага дзеяння іанізуючых выпраменьванняў, прынятая МКРА, тэарэтычна дапускае праяўленне аддаленых вынікаў нават тады, калі дозы практычна мала адрозніваюцца ад нуля. Гэтая канцэпцыя дазваляе лічыць, што нават пры самай малой дозе магчымае праяўленне аддаленых вынікаў у выглядзе прыроджаных выродстваў, злаякасных пухлін і генетычных пашкоджанняў. Праяўленне гэтых вынікаў носіць магчымасны характар, бо для іх узнікнення патрабуецца значны латэнтны (скрыты) перыяд — ад 5 ад 35 гадоў (у сярэднім 10—15). Магчымасць узнікнення аддаленых вынікаў узрастае з павелічэннем дозы апраменьвання.

Аднак магчымасць узнікнення аддаленых вынікаў дапускаецца чыста тэарэтычна. Штогод на адзін мільён насельніцтва ад рака памірае дзве тысячы чалавек. Гэта спантанны (звычайны) узровень. Ён можа вагацца ў пэўных межах. Па ўсім свеце ідзе рост захворвальнасці злаякаснымі пухлінамі. Магчымыя ўзнікненні пухлін ад радыяцыі знаходзяцца ў межах зменлівасці спантаннага ўзроўню, іх немагчыма вылучыць, а тым больш даказаць, што яны з'яўляюцца вынікам дзеяння радыяцыі, а не ваганнем спантаннага ўзроўню.

Між тым шэраг вучоных (Ю. Ізраэль, Л. Ільін, Л. Булдакоў, Я. Чазаў, В. Мар'ін, Д. Папоў і інш.) да цяперашняга часу прытрымліваюцца старой парогавай канцэпцыі ацэнкі дзеяння пранікальнай радыяцыі. Згодна з гэтай канцэпцыяй, для жыхароў зон, забруджаных радыенуклідамі пасля чарнобыльскай катастрофы, устаноўлена гранічна дапушчальная доза апраменьвання ў 35 бэр за семдзесят гадоў жыцця.

Беларускія вучоныя канцэпцыю «35 бэр за 70 гадоў жыцця» лічаць антынавуковай, бо яна не ўлічвае велічыню ўдарнай дозы кароткажывучых радыенуклідаў, атрыманай людзьмі ў момант катастрофы. Парог у 35 бэр немагчыма пракантраляваць сучаснай апаратурай, ён вызначаецца толькі па цэзію і не ўлічвае дзеяння многіх іншых радыенуклідаў, якімі забруджана тэрыторыя Беларусі.

Па даных МКРА, для насельніцтва, непасрэдна не звязанага з іанізуючымі выпраменьваннямі па рабоце, доза знешняга апраменьвання не павінна перавышаць 500 мбэр за год. Аднак прыродныя радыенукліды (калій-40, вуглярод-14, прадукты распаду урану-238, торыю-232 і інш.) нераўнамерна размеркаваны па зямной паверхні. Па даных замежных аўтараў, у Бразіліі ёсць раёны з шасціразовым перавышэннем устаноўленага МКРА ўзроўню выпраменьвання, выкліканым радыеактыўным торыем, які знаходзіцца ў паверхневых слаях зямлі. У Індыі, у штаце Керала, наяўнасць торыевых парод стварае ўзровень апраменьвання насельніцтва ў 1500—3000 мбэр за год. У гэтых раёнах зарэгістраваны павышаная дзіцячая смяротнасць

насць, змены ў храмасомах, значная колькасць людзей нараджаюцца са слабым інтэлектам і хваробай Дауна.

Згодна з беспарогавай канцэпцыяй ацэнкі дзеяння пранікальнай радыяцыі, МКРА рэкамендуе лічыць, што пры апраменьванні 1 млн чалавек дозай у 1 бэр дадаткова да спантаннага (натуральнага) узроўню трэба чакаць узнікнення 125 выпадкаў злаякасных пухлін рознай лакалізацыі за латэнтны перыяд каля 20 гадоў. Спантанны ўзровень узнікнення рака складае каля 2—3 тыс. выпадкаў захворванняў за год на 1 млн чалавек. Такім чынам, за 20 гадоў прырост захворвальнасці ракам можа скласці 0,25 %. Прырост жа генетычных заганаў за гэты перыяд прапануюць ацэньваць у 40 выпадкаў на 1 млн чалавек.

Прапанова МКРА аб беспарогавай ацэнцы дзеяння іанізуючых выпраменьванняў супярэчыць канцэпцыі «бясшкоднага апраменьвання дозай у 35 бэр за ўсё жыццё», прапанаванай для насельніцтва, якое жыве ў зоне жорсткага кантролю (15 і болей Кы/км$^{2)}$ пасля чарнобыльскай катастрофы.

Аддаленыя вынікі ўздзеяння малых доз апраменьвання вывучаны яшчэ недастаткова, таму сярод вучоных узнікаюць рознагалоссі ў іх ацэнцы. Фактычныя маштабы аддаленых вынікаў чарнобыльскай катастрофы будуць вызначаны ў будучым.

Пазіцыя сусветнай навукі ў ацэнцы аддаленых вынікаў апраменьвання сфарміравалася яшчэ да чарнобыльскай катастрофы. Асновай для такой ацэнкі паслужылі даныя назіранняў за станам людзей, што перажылі атамную бамбардзіроўку ў Хірасіме і Нагасакі (90 тыс. чал.), а таксама тых, якія былі апрамененыя ў час ядзерных выпрабаванняў на Захадзе (510 тыс. чал.), на ядзернай вытворчасці (90 тыс. чал.) і з лячэбнымі мэтамі (да мільёну чалавек кожны год). Падыход да праблемы не змяніўся і пасля абследавання насельніцтва, што пацярпела ад чарнобыльскай катастрофы. Сутнасць гэтай пазіцыі, апублікаванай у дакладах НКДАР ААН (Навуковы камітэт па дзеянні атамнай радыяцыі ААН) і МКРА, заключаецца ў наступным.

1. Малыя дозы апраменьвання не нясуць бліжэйшай шкоднай небяспекі для здароўя чалавецтва. Пасля аднаразовага апраменьвання дозамі, меншымі за 50 бэр, прыметнага пагаршэння здароўя не назіралася.
2. Пагроза канцэрагеннага дзеяння на апрамененых людзей прапарцыянальная дозе апраменьвання. Адзін бэр апраменьвання павышае імавернасць смерці ад раку на 0,02 % да спарадычнага ўзроўню смерці ад раку, які складае ў сярэднім каля 20 %.

3. Рызыка паяўлення аддаленых вынікаў магчымая пасля апраменьвання любымі дозамі, нават самымі малымі.
4. Амаль уся радыяцыйная рызыка ад малых доз апраменьвання прыпадае на павелічэнне захворванняў радыягенным ракам у саміх пацярпелых, а не ў іх нашчадкаў.
5. За выключэннем павелічэння захворванняў шчытападобнай залозы ў дзяцей, што атрымалі вялікія дозы радыенуклідаў ёду ў першыя дні пасля чарнобыльскай катастрофы, усе іншыя выпадкі радыягеннага раку немагчыма адрозніць ад спантаннага.
6. У найбольш забруджаных радыенуклідамі раёнах праз 40—60 год анкалагічная смяротнасць узрасце на 10—20 выпадкаў у год на 100 тыс. насельніцтва. У бліжэйшы час рост смяротнасці не павысіцца болей чым на 2—5 выпадкаў на 100 тыс. насельніцтва ў год.

Радыяцыйная рызыка захворвання на забруджанай тэрыторыі складае толькі невялікую частку сярод шматлікіх відаў рызыкі, якія спараджаюцца іншымі фактарамі экалагічнай небяспекі, звязанымі з неразумным гаспадараннем.

Клінічная характарыстыка касцёвамазгавой формы вострай прамянёвай хваробы па ступенях цяжкасці паражэння. Касцёвамазгавую форму вострай прамянёвай хваробы падзяляюць па цяжкасці цячэння ў залежнасці ад дозы апраменьвання на 4 ступені.

Прамянёвая хвароба першай ступені, ці лёгкая, узнівае пры апраменьванні дозай ад 1 да 2 Гр (100—200 Р), другой ступені, ці сярэдняй цяжкасці, — пры прамянёвым уздзеянні ў 2—4 Гр (200—400 Р), трэцяй ступені, ці цяжкая, — пры паражэнні дозай пранікальнай радыяцыі ў 4—6 Гр (400—600 Р), чацвёртай ступені, ці самая цяжкая, — пры паражэнні дозай апраменьвання звыш 6 Гр (больш 600 Р).

У развіцці і цячэнні касцёвамазгавой формы вострай прамянёвай хваробы пераважнае значэнне маюць парушэнне крывятварэння, крывацёкі і інфекцыйныя ўскладненні.

Прамянёвая хвароба першай ступені. Сімптомы першаснай рэакцыі ў значнай часткі хворых у *першым перыядзе* могуць адсутнічаць. Аднак у большасці пацярпелых праз некалькі гадзін пасля апраменьвання ўзнікае млоснасць, можа быць аднаразовая рвота. Змены з боку крыві не носяць выяўнага характару; часам адзначаецца няўстойлівая лімфапенія са зніжэннем узроўню лімфацытаў на 20—30 %.

Працягласць *другога перыяду* — 3—4, часам да 5 тыдняў. К канцу гэтага тэрміну могуць праяўляцца непрацяглыя галавакружэнні, хуткая стамляльнасць, патлівасць, зніжэнне апетыту, сэр-

цабіцце. У большасці выпадкаў на працягу ўсяго перыяду самаадчуванне хворых добрае. К 10—17-му дню хваробы адзначаецца зніжэнне колькасці лейкацытаў да $3 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві. Можа быць умераная лімфапенія, а з 15—20-га дня — і трамбацытапенія.

Трэці перыяд працягваецца да 2 тыдняў. Пачынаецца разгар хваробы кароткачасовым павышэннем тэмпературы. Адначасова з гэтым паяўляюцца агульная слабасць, павышаная стамляльнасць, галаўны боль, парушэнне апетыту, млоснасць, слабая кроватачывасць. Пры гэтым не бывае інфекцыйных ускладненняў, выпадзення валасоў і аб'ектыўных зменаў з боку страўнікава-кішачнага тракту.

У карціне крыві выяўляюцца ўмераная лімфапенія, трамбацытапенія — да $100 \cdot 10^3 - 50 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві, лейкапенія — да $3 \cdot 10^3 - 1{,}5 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві. Колькасць эрытрацытаў не памяншаецца. ХАЭ можа кароткачасова ўзрастаць да 20—30 мм у гадзіну.

На працягу 2—3 месяцаў *чацвёртага перыяду* парушаныя функцыі аднаўляюцца, пры адсутнасці ўскладненняў наступае поўнае выздараўленне. Смяротных выпадкаў не бывае. Прагноз для жыцця спрыяльны.

П р а м я н ё в а я х в а р о б а д р у г о й с т у п е н і. У *першым перыядзе* выразная першасная рэакцыя ўзнікае ва ўсіх хворых і праяўляецца галоўным чынам ірвотай, якая наступае праз 1—3 гадзіны і спыняецца праз 5—6 гадзін пасля апраменьвання. Аднак яшчэ да 2 сутак адчуваецца млоснасць, часам бывае панос. З боку крыві вызначаюцца выяўная лімфапенія — да 10—6 %, нейтрафільны лейкацытоз — да $10 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві, зрух лейкацытарнай формулы ўлева.

Другі перыяд працягваецца да 2—3 тыдняў, суправаджаецца раздражняльнасцю, галавакружэннем, хуткай стамляльнасцю, перыядычнымі болямі ў вобласці сэрца, бяссонніцай ці санлівасцю, схільнасцю да паносаў. Праз 7—10 дзён паяўляецца пачырваненне скуры, праз 14 дзён пачынаецца выпадзенне валасоў. Бываюць і іншыя прыметы паражэння — парушэнне сперматагенезу, аварыяльна-менструальнага цыклу і г. д.

У карціне крыві адзначаецца лейкапенія — да $3 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві, далейшае развіццё лімфапеніі і трамбацытапеніі, рост ХАЭ — да 15—20 мм у гадзіну.

Пры своечасовым аказанні медыцынскай дапамогі працягласць *трэцяга перыяду* захворвання не перавышае 2 тыдняў. Аднак пры непаўнацэнным і недастатковым лячэнні ён падаўжаецца да 3 тыдняў, што можа прывесці да смяротнага зыходу. Пачатак перыяду звязваюць з павышэннем тэмпературы да 38,0—38,5 °С. Пры гэтым

адзначаюцца агульная дэпрэсія, страта ці паніжэнне апетыту, перыядычныя ўмераныя болі ў жываце, паносы, схудненне, кроватачывасць і кровазліццё, пачашчэнне пульсу, зніжэнне артэрыяльнага ціску. Часам узнікае язвава-некратычная ангіна, а ўслед за ёю — інфекцыйныя ўскладненні. Працягваецца працэс аблысення, які пачаўся ў другім перыядзе.

Узмацняюцца змены ў карціне крыві: лейкапенія дасягае $1 \cdot 10^3 - 0{,}8 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві, лімфапенія спалучаецца з адносным лімфацытозам — да 40—50 % ад агульнай колькасці наяўных лейкацытаў, выяўляюцца зрух лейкацытарнай формулы ўправа, трамбацытапенія — да $40 \cdot 10^3 - 20 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві, умераная эрытрацытапенія — да $2{,}5 \cdot 10^6$ клетак у 1 мкл крыві са зніжэннем працэнтнага ўтрымання гемаглабіну; ХАЭ ўзрастае да 20—35 мм у гадзіну.

Чацвёрты перыяд пры своечасовай комплекснай тэрапіі працягваецца да 5—6 месяцаў. Паступова знікаюць сімптомы хваробы, якія развіліся ў перыяд разгару. Паказчыкам пачатку выздараўлення можна лічыць павышэнне апетыту, нармалізацыю стулу, павелічэнне масы цела хворага. Аб паляпшэнні крывятворнай функцыі касцявога мозгу сведчыць паяўленне рэтыкулацытаў у перыферычнай крыві. Аднак пры недастаткова паўнацэнным лячэнні лятальнасць можа дасягаць 20 %. Пасля выздараўлення поўнасцю аднаўляецца працаздольнасць са спрыяльным прагнозам на будучае. Сярод магчымых аддаленых вынікаў найбольш часта сустракаюцца катаракты з прычыны прамянёвага паражэння эпітэлію хрусталіка.

Прамянёвая хвароба трэцяй і чацвёртай ступені. Пры цяжкай прамянёвай хваробе *першы перыяд* развіваецца праз 30 хвілін — 1 гадзіну пасля апраменьвання і пачынаецца рвотай, якая працягваецца 6—12 гадзін. Са спыненнем ірвоты першасная рэакцыя заканчваецца, аднак яшчэ на працягу двух сутак могуць праяўляцца сімптомы гэтага перыяду.

Пры крайне цяжкай прамянёвай хваробе першасная рэакцыя пачынаецца яшчэ раней, адразу пасля апраменьвання. З'яўляецца нястрымная рвота, якая працягваецца 24 і болей гадзін. Са спыненнем ірвоты сімптомы першаснай рэакцыі паступова затухаюць. Агульная працягласць гэтага перыяду для чацвёртай ступені прамянёвай хваробы складае трое-чацвёра сутак. У гэты час адзначаюцца агульная слабасць, моташнасць, болі ў жываце, а пры апраменьванні дозамі вышэй 8 Гр — паносы. Акрамя гэтага могуць быць галавакружэнне, галаўны боль, гіперэмія твару і бачных слізістых абалонак, павышаная патлівасць, пачуццё пякоты, паколванне і сверб скуры на ўчастках апраменьвання вышэй 6—8 Гр,

парушэнне сну, сардэчнай дзейнасці, павышэнне тэмпературы і іншыя сімптомы.

У перыферычнай крыві адзначаецца нейтрафільны лейкацытоз да $20 \cdot 10^3 - 30 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві і лімфапенія са зрухам лейкацытарнай формулы ўлева.

Пры прамянёвай хваробе трэцяй ступені *другі перыяд* цягнецца 10—15 сутак, а пры больш цяжкіх паражэннях скарачаецца аж да пераходу першаснай рэакцыі адразу ў трэці перыяд. Пачатак перыяду звычайна звязваюць са спыненнем ірвоты. Захоўваюцца агульная млявасць, паніжэнне апетыту, сухасць і абложанасць языка, няўстойлівасць пульсу, паніжэнне артэрыяльнага ціску. У гэтым перыядзе развіваецца паражэнне скуры. Магчымае паяўленне паносу, задышкі, парушэнне рухаў, аслабленне канвергенцыі вачэй.

У карціне крыві з трэцяга—чацвёртага дня хваробы адзначаецца рост лейкапеніі, якая дасягае пад канец перыяду $2 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві, павялічваецца лімфапенія, адбываецца зрух лейкацытарнай формулы ўправа; трамбацытапенія дасягае $50 \cdot 10^3$, эрытрацытапенія — $3 \cdot 10^6 - 2 \cdot 10^6$ клетак у 1 мкл крыві; зніжаецца ўзровень гемаглабіну; узрастае ХАЭ да 20—25 мм у гадзіну.

Трэці перыяд працягваецца да трох тыдняў. Пачынаецца з павышэння тэмпературы цела да 40 °С. Затым паяўляецца ўвесь сімптомакомплекс хваробы. Развіваюцца агульная дэпрэсія, рэзкая слабасць, страта апетыту, смага, панос, які суправаджаецца тэнезмамі, выдзяленнямі слізі з крывёю. Акрамя гэтага назіраюцца аблысенне, крывахарканне, насавыя крывацёкі, гематурыя, метрарагія, кровазліццё ў скуру і слізістыя абалонкі і іншыя органы, кахексія, язвавы стаматыт, некратычная ангіна, ларынгатрахеабранхіт, інфекцыйныя ўскладненні, сепсіс.

Карціна крыві характарызуецца нарастаннем паталагічных зменаў: пры прамянёвай хваробе трэцяй ступені лейкапенія дасягае $0{,}5 \cdot 10^3 - 0{,}1 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві і меней, а пры хваробе чацвёртай ступені лейкацыты могуць знікаць зусім; узмацняюцца лімфапенія і трамбацытапенія, часам да поўнага знікнення гэтых клетак з перыферычнага току крыві; эрытрацытапенія даходзіць да $1 \cdot 10^6$ клетак у 1 мкл крыві; узровень гемаглабіну зніжаецца да 40 % і меней; узрастае ХАЭ да 50—70 мм у гадзіну. У гэтым перыядзе магчымы смяротныя зыходы.

У *чацвёртым перыядзе* ў выпадках, якія заканчваюцца выздараўленнем, сімптомы хваробы павольна адступаюць, аднаўленне зацягваецца да 6—8 месяцаў і нават да аднаго-трох гадоў. Знікненне ўсіх сімптомаў хваробы не бывае поўным, можа заставацца недастатковасць функцыі крывятварэння і эндакрынных залоз. Не ад-

наўляюцца ачаговыя арганічныя паражэнні нервовай сістэмы і інш. Без медыцынскай дапамогі пры прамянёвай хваробе трэцяй ступені смяротнасць можа дасягаць 50 %, а з улікам аддаленых вынікаў на працягу 10 гадоў — 75 %. Пры прамянёвай хваробе чацвёртай ступені смяротнасць можа складаць 100 %.

2.8.8. Даўрачэбная дапамога ў ачагу паражэння. Прынцыпы лячэння і догляду хворых

Першая медыцынская дапамога ў ачагу паражэння. У ачагу ядзернага паражэння першая медыцынская дапамога павінна аказвацца перш за ўсё непасрэдна самім насельніцтвам у парадку самаі ўзаемадапамогі, а таксама санітарнымі дружынамі і іншымі рухомымі фарміраваннямі грамадзянскай абароны. Да аказання гэтай дапамогі прыцягваецца і медыцынскі персанал лячэбна-прафілактычных устаноў, што захаваліся ў ачагу. Своечасовая першая медыцынская дапамога прадухіляе ці змяншае цяжкія вынікі паражэння, а часам і выратоўвае жыццё паражонага, калі яна аказана адразу ці не пазней першых 30 хвілін пасля паражэння.

Санітарныя дружыны пачынаюць аказанне дапамогі з першаснай медыцынскай сарціроўкі — устанаўлення чаргі аказання дапамогі і эвакуацыі паражоных. У першую чаргу аказваецца дапамога паражоным з траўмамі і апёкамі ў камбінацыі з прамянёвай хваробай, пасля іх — пацярпелым ад радыяцыйнага апраменьвання. Перш за ўсё паражоным спыняюць крывацёк, які непасрэдна пагражае іх жыццю. На апёкавыя і ранавыя паверхні накладваюць ахоўныя павязкі. З дапамогай рэспіратараў, процівагазаў ці падручных сродкаў ахоўваюць органы дыхання ад пранікнення радыеактыўнага пылу. Пры пераломах і шырокіх траўмах мяккіх тканак імабілізуюць канечнасці, праводзяць процішокавыя мерапрыемствы. Пры адсутнасці магчымасці пакінуць ядзерны ачаг у бліжэйшыя 30 хвілін для зніжэння цяжкасці паражэння пранікальнай радыяцыяй з індывідуальнай аптэчкі прымаюць проціпрамянёвыя таблеткі (6 таблетак цыстаміну). Дзеянне цыстаміну пачынаецца праз 30 хвілін. Для зняцця моташнасці і рвоты прымаюць таблетку этаперазіну ці адну-дзве таблеткі аэрону.

У ачагу паражэння забараняецца садзіцца на зямлю, піць, курыць, прымаць ежу, кранаць рукамі прадметы.

Усе паражоныя пасля аказання ім першай медыцынскай дапамогі падлягаюць хуткай эвакуацыі з зоны радыеактыўнага заражэння ў атрад першай медыцынскай дапамогі (АПМ). У першую чаргу эвакуіруюць асоб, што атрымалі цяжкія і крайне цяжкія паражэнні. Пры недастатковасці транспартных сродкаў лёгкапаражоным указваюць напрамак для самастойнага выхаду з зоны.

У выпадках, калі АПМ разгорнуты на значнай адлегласці ад месца паражэння, на шляху эвакуацыі фарміруюць часовы пункт збору паражоных, з якога эвакуацыя праводзіцца на транспартных сродках. На пункце збору аказваецца першая медыцынская дапамога тым, каму яе не паспелі аказаць. Пры неабходнасці тут спыняюць крывацёк, папраўляюць накладзеныя павязкі, уводзяць сродкі, якія паляпшаюць сардэчна-сасудзістую дзейнасць і дыханне, пры апёках і іншых траўматычных пашкоджаннях — болесуцішальны сродак. Калі хуткая эвакуацыя з зоны апраменьвання немагчымая, паражоных укрываюць у падвальных памяшканнях ці сховішчах з мэтай прадухіліць далейшае апраменьванне.

Адразу пасля выхаду з ачага паражэння ці зоны радыеактыўнага заражэння праводзіцца частковая санітарная апрацоўка. Яна праводзіцца механічным спосабам. Знешнюю паверхню процівагаза, адзенне, абутак, сродкі аховы скуры праціраюць вільготным рыззём, абмятаюць венікам, галінкамі, пучком травы ці саломы, вытрасаюць і выбіваюць. Адкрытыя ўчасткі скуры рук, твару і шыі пры магчымасці мыюць чыстай вадой.

Першая ўрачэбная дапамога і догляд хворых у АПМ. У атрадзе першай медыцынскай дапамогі прадугледжваюцца наступныя мерапрыемствы:

1) дазіметрычны кантроль ступені заражанасці радыеактыўнымі рэчывамі скуры і адзення;
2) поўная санітарная апрацоўка для асоб, у якіх пры дазіметрычным кантролі выяўлена перавышэнне ўзроўню дапушчальнай заражанасці пасля частковай санітарнай апрацоўкі;
3) першасны агляд і медыцынская сарціроўка паражоных па цяжкасці, пры якой улічваюцца даныя індывідуальнай дазіметрыі, час праяўлення і працягласць першаснай агульнай рэакцыі, запаўненне медыцынскай карткі першаснага ўліку;
4) аказанне ўрачэбнай дапамогі па паказаннях, звязаных з неабходнасцю аднаўлення парушаных жыццёва важных функцый арганізма;
5) эвакуацыя паражоных у лячэбныя ўстановы бальнічнай базы загараднай зоны;
6) часовая шпіталізацыя цяжка паражоных да прыходу іх у транспартабельны стан, аказанне ім неабходнай медыцынскай дапамогі сіламі спецыялізаваных брыгад.

Пасля эвакуацыі з зоны радыеактыўнага заражэння пацярпелыя паўторна падвяргаюцца частковай санітарнай апрацоўцы, дазіметрычнаму кантролю, а пры неабходнасці — і поўнай санітарнай апрацоўцы. Пасля гэтага асобы, якія не маюць сімптомаў першаснай

рэакцыі і могуць працаваць, нейкі час усё ж павінны быць пад медыцынскім наглядам.

Усе паражоныя, якія паступілі ў АПМ, пасля санітарнай апрацоўкі размяшчаюцца на функцыянальных аддзяленнях атрада.

Пацярпелых з праявамі ўдушша, шоку, з пранікальнымі раненнямі ў грудную клетку, брушную поласць, чэрап, а таксама з мэтай поўнага спынення крывацёку накіроўваюць у аперацыйна-перавязачнае аддзяленне. Такім паражоным хірургічная дапамога аказваецца ў першую чаргу, а ўсім астатнім — не пазней як праз 6—12 гадзін пасля паражэння.

Паражоныя, якія маюць патрэбу ў тэрміновай тэрапеўтычнай дапамозе (сардэчна-сасудзістая і дыхальная недастатковасць, нястрымная рвота, псіхічныя расстройствы і інш.), накіроўваюцца ў шпітальнае аддзяленне. У гэтым аддзяленні аказваюць дапамогу таксама і пацярпелым з пранікненнем радыеактыўных рэчываў ўнутр разам з прынятай у ачагу паражэння вадой або ежай.

Тэрапеўтычная дапамога ў АПМ зводзіцца галоўным чынам да прымянення сімптаматычных сродкаў. Пры ўзнікненні рвоты прымяняюць этаперазін — па 1 таблетцы на прыём, 0,1 % раствор атрапіну — 20 капель. Пры нястрымнай рвоце робяць ін'екцыю атрапіну ці аміназіну.

Пры вострай сардэчна-сасудзістай і дыхальнай недастатковасці (часты, слабага напаўнення пульс, бледнасць, задышка) назначаюць аналептыкі, якія паляпшаюць работу сэрца і дыхання (кафеін, камфару, кардыямін у форме ін'екцыі па 1 мл і інш.).

У выпадках выяўнай узбуджанасці паражоным даюць унутр па сталовай лыжцы 3 % раствору натрыю браміду ці 0,02 г аміназіну і 0,1 г дымедролу. У цяжкіх выпадках пад скуру ўводзяць 1 мл 1 % раствору марфіну.

Пры падазрэнні на пранікненне радыеактыўных рэчываў унутр з вадой ці ежай прымаюцца меры да іх вывядзення. З гэтай мэтай пацярпеламу даюць прыняць адсарбент (50 г барыю сульфату або 25—30 г вугальнага парашку ці парашку гліны ў сумесі з 1 г кальцыйёдыну на шклянку вады) і праз 16—20 хвілін прамываюць страўнік. Пасля гэтага назначаюць салявое слабіцельнае (30 г магнію сульфату) і ставяць высокую ачышчальную клізму.

Пры цяжкіх паражэннях у АПМ пачынаюць антыбактэрыяльную тэрапію сульфаніламідамі пралангаванага дзеяння (сульфален, сульфадыметаксін, сульфапірыдазін).

Пасля аказання дапамогі паражоныя паступаюць у аддзяленне эвакуацыі АПМ, дзе ім забяспечваюць догляд, адпачынак, харчаванне і эвакуіруюць у лячэбныя ўстановы загараднай зоны. Пры неабходнасці перад пагрузкай на транспарт пацярпелым уводзяць заспакаяльныя сродкі (1 мл 1 % раствору марфіну ці 0,02 г аміназіну ўнутр).

У лячэбных установах загараднай зоны аказваецца спецыялізаваная медыцынская дапамога. Пачынаюць яе з першай урачэбнай дапамогі, калі яна па якіх-небудзь прычынах не была аказана ў АПМ. Тут лячэбная дапамога праходзіць завяршальны этап. Лячэнне пацярпелых праводзяць у прафіляваных бальніцах у адпаведнасці з характарам і цяжкасцю паражэння і з улікам агульных прынцыпаў падыходу да такіх паражэнняў.

Пры інкарпарацыі, г. зн. пранікненні радыеактыўных рэчываў у арганізм, выкарыстоўваюць спецыяльныя а н т ы д о т ы, якія садзейнічаюць іх вывядзенню. Дзеянне гэтых антыдотаў заснавана на іонным развядзенні ці на іонным антаганізме з радыеактыўнымі рэчывамі, што паскарае вывядзенне іх з арганізма. Некаторыя з антыдотаў валодаюць здольнасцю да ўтварэння комплексных злучэнняў з радыеактыўнамі рэчывамі, якія хутка выводзяцца з арганізма. Да такіх прэпаратаў можна аднесці наступныя.

1. *Калію ёдыд* — прымаюць унутр па 0,1—0,3 г штодзённа на працягу 10 дзён для прафілактыкі паражэння радыеактыўным ёдам. Гэтым дасягаецца зніжэнне на 50 % абсорбцыі ў шчытавіднай залозе радыеактыўнага ёду і паскарэнне вывядзення яго з арганізма па метадзе разбаўлення стабільным ізатопам. Адначасова з гэтым паскараецца вывядзенне з дыхальных шляхоў іншых радыенуклідаў.

2. *Кальцыю глюканат* — назначаюць унутр перад ядой дарослым па 1—3 г (2—6 таблетак) і болей 2—3 разы штодзённа для замяшчэння і вывядзення з касцей блізкага яму па хімічных і біялагічных уласцівасцях радыенукліду стронцыю.

3. *Пентацын* — уводзяць унутрывенна па 5 мл 5 % раствору праз 1—2 дні, курс лячэння — 10—20 ін'екцый. Карыстаюцца ім, каб паскорыць вывядзенне з арганізма радыенуклідаў плутонію, ітрыю, цэрыю, цынку і сумесяў прадуктаў дзялення урану. Пентацын не садзейнічае вывядзенню ізатопаў урану, палонію, радыю, стронцыю і свінцу.

4. *Унітыёл* — прымяняюць для паскарэння вывядзення з арганізма радыенуклідаў цяжкіх металаў. Назначаюць яго ў ін'екцыях унутрымышачна з разліку 1 мл 5 % раствору на 10 кг масы; у першыя суткі — 3—4 ін'екцыі, у другія — 2—3, у наступныя 7 дзён — па 1—2 ін'екцыі.

5. *Тэтацын-кальцый* — цыклічнае злучэнне, якое валодае комплексаўтваральнымі ўласцівасцямі. З'яўляецца дваінай кальцый-дынатрыевай соллю этылендыямінтэтрауксуснай кіслаты (ЭДТК), у якой кальцый здольны замяшчацца іонамі металаў з утварэннем водарастваральных малатаксічных злучэнняў, якія хутка выводзяцца з арганізма. Назначаюць унутрывенна капельным метадам па 20 мл 10 % раствору ў 5 % растворы глюкозы ці ізатанічным

растворы натрыю хларыду 2 разы на дзень. Лячэнне праводзяць на працягу 3—4 дзён з далейшым перапынкам на 3—4 дні, агульны курс — адзін месяц. Для прыёму ўнутр назначаюць у таблетках па 0,5 г 4 разы на дзень незалежна ад часу прыёму ежы. Прэпарат прымаюць праз дзень (3—4 разы на тыдзень), курс лячэння — 20—30 дзён. Проціпаказаннямі да прымянення з'яўляюцца захворванні печані і нырак.

Тэтацын-кальцый паскарае вывядзенне з арганізма урану, ітрыю, цэрыю, скандыю, хрому, цырконію, рутэнію, кадмію, індыю, свінцу, торыю, нептунію, плутонію, але не эфектыўны супраць радыенуклідаў ёду, цэзію, барыю і стронцыю.

6. *Дынатрыевая соль этылендыяміntэтрауксуснай кіслаты* — як і пентацын і тэтацын-кальцый, адносіцца да групы комплексаўтваральных злучэнняў, ці камплексонаў. Яна здольная ўтвараць комплексныя злучэнні з рознымі катыёнамі. Назначаюць унутрывенна капельна па 2—4 г прэпарата, растворанага ў 500 мл 5 % раствору глюкозы. Лячэнне праводзяць штодзённа на працягу 3—6 дзён. Пры неабходнасці курс можна паўтарыць праз 7 дзён.

7. *Трымефацын* — адносіцца да камплексонаў. Уводзіцца ў арганізм унутрывенна ці інгаляцыйна ў 5 % водным растворы, у першы дзень — 40 мл аднаразова, у наступныя 2—3 дні — па 20 мл. Прымяняюць для вывядзення з арганізма урану, берылію, плутонію, ітрыю, цырконію і ніобію.

8. *Пеніцыламін* — камплексон, які валодае актыўнасцю да злучэння з іонамі металаў: добра звязвае іоны кальцыю, жалеза, медзі, ртуці, свінцу. Назначаюць унутр у капсулах ці таблетках па 0,15—0,25 г 3—4 разы на дзень на працягу двух тыдняў. Сутачная доза — 0,9—1,2 г.

9. *Ферацын* — тонкадысперсны цёмна-сіні парашок, служыць для вывядзення цераз страўнікава-кішачны тракт радыенуклідаў цэзію, рубідыю, а таксама прадуктаў дзялення урану. Прымаюць унутр у выглядзе воднай суспензіі па 1 г у паўшклянцы вады 2—-3 разы на дзень штодзённа на працягу 5—10 дзён.

10. *Застэрын* атрымліваюць на аснове марской травы зостэра. Ён садзейнічае вывядзенню з арганізма радыенуклідаў цэзію, стронцыю, рубідыю, ёду, а таксама іонаў цяжкіх металаў (свінцу, цынку, кобальту, кадмію), павышае імунітэт і ўстойлівасць арганізма да дзеяння іанізуючых выпраменьванняў.

Існуюць і іншыя камплексоны, якія валодаюць здольнасцю выводзіць з арганізма розныя радыенукліды.

З мэтай паскарэння вывядзення з арганізма радыеактыўных рэчываў назначаюць частае піццё, мачагонныя (дыурэтын, тэабрамін

і інш.) і адхарквальныя (трава тэрмопсісу, корань алтэю, корань салодкі, трава чабору і інш.) сродкі.

Пашкоджанне іанізуючымі выпраменьваннямі можна паменшыць з дапамогай спецыяльных прэпаратаў, якія адносяцца да групы антыдотаў і носяць назву *радыепратэктараў*. Да іх належыць шэраг біягенных прэпаратаў жывёльнага і расліннага паходжання, а таксама сінтэтычных прадуктаў, прызначаных для выкарыстання пры ўзнікненні пагрозы апраменьвання (ацэтылхалін, сератанін, адрэналін, норадрэналін, эфедрын, меркамін, цыстамін, мексамін, аскарутын, дыбазол і інш.). Ахоўны эфект радыепратэктараў асабліва адчувальны пры дозах апраменьвання да 10 Гр. Індывідуальная аптэчка з гэтай мэтай укамплектаваная цыстамінам, 6 таблетак якога з прафілактычнай мэтай трэба прыняць унутр дарослым за 30—60 хвілін да пагрозы апраменьвання.

Пры выкарыстанні асобных радыепратэктараў уздзеянне дозы апраменьвання можа змяншацца ў 1,5—2 разы, тым часам як адначасовае прымяненне некалькіх прэпаратаў аслабляе гэтае ўздзеянне ў 3—4 разы. Проціпаказаннем да іх прымянення могуць быць парушэнні функцыі печані і нырак.

У першыя дні прамянёвай хваробы вялікую ролю адыгрывае дэзінтаксікацыйная тэрапія. Для дэзінтаксікацыі арганізма могуць выкарыстоўвацца абменныя пераліванні крыві, плазмы, а таксама пераліванні кровазамяняльных растворaў — бялковых гідралізатаў, нізкамалекулярных прэпаратаў полівінілпіралідону. Асабліва моцнымі дэзінтаксікацыйнымі ўласцівасцямі валодаюць прэпараты полівінілпіралідону — гемадэз і энтэрадэз. Гемадэз назначаецца для ўнутрывеннага ўвядзення па 250—500 мл 6 % раствору на працягу першых трох дзён прамянёвай хваробы. Энтэрадэз прымаюць унутр па 5 г у растворaным выглядзе (у 100 мл кіпячонай вады). Пры гэтым цячэнне хваробы значна палягчаецца, аслабляецца развіццё гемарагічнага сіндрому. Лячэбная эфектыўнасць прэпаратаў полівінілпіралідону тлумачыцца іх здольнасцю ствараць комплексныя злучэнні з таксічнымі рэчывамі, што ўзнікаюць у арганізме, і выводзіць іх з мачой.

Прафілактыка інфекцыйных ускладненняў дасягаецца антыбактэрыяльнай тэрапіяй. Яе пачынаюць звычайна на 8—15-ы дзень пасля апраменьвання ці раней у залежнасці ад цяжкасці хваробы. Паніжэнне колькасці лейкацытаў да $1 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві з'ўляецца сігналам для пачатку энергічнай антыбактэрыяльнай тэрапіі ў любы тэрмін.

Пры цяжкіх формах прамянёвай хваробы з першага дня пасля апраменьвання праводзіцца лячэнне сульфаніламідамі пралангаванага дзеяння ці антыбіётыкамі (оксацылін, ампіцылін па 0,5 г унутр 4 разы ў суткі; ампіцылін можна замяніць канаміцынам, які ўводзяць

унутрымышачна па 3—4 мл 0,25—0,5 % раствору 2 разы ў суткі). У канцы скрытага перыяду хваробы дозу гэтых антыбіётыкаў павялічваюць. Пры паяўленні сімптомаў інфекцыйных ускладненняў пераходзяць на максімальныя тэрапеўтычныя дозы антыбіётыкаў. Калі ж і пасля гэтага паляпшэнне не наступае, то названыя антыбіётыкі замяняюць цэпарынам па 3—6 г у суткі і гентаміцынам па 0,12—0,18 г у суткі. Пры лячэнні інфекцыйных ускладненняў антыбіётыкі ўводзяць з інтэрваламі не больш як 6 гадзін. Паралельна з гэтым для прафілактыкі развіцця кандыдамікозаў прызначаюць проціграбковыя антыбіётыкі — леварын і ністатын. У перыяд выздараўлення антыбіётыкі паступова адмяняюць.

У комплекснай тэрапіі прамянёвай хваробы немалаважнае значэнне маюць гемастымулюючыя сродкі, якія прызначаюць пры паяўленні сімптомаў рэгенерацыі крыві — маладых клетак у касцявым мозгу. З гэтай мэтай выкарыстоўваюць цыянакабаламін (вітамін B_{12}) па 0,1—0,2 мг праз 3 дні, лейкаген па 0,02 г 3—4 разы на дзень, пірыдаксін па 0,05—0,1 г на дзень, фоліевую кіслату па 0,005 г на дзень і інш.

Пры развіцці анеміі праводзяць пераліванне адногрупнай рэзус-сумяшчальнай донарскай крыві. У перыяд разгару хваробы пераліванне цэльнай крыві замяняюць увядзеннем яе кампанентаў — плазмы, лейкацытнай, трамбацытнай і эрытрацытнай масы. Справа ў тым, што ў гэты перыяд развіваецца сенсібілізацыя арганізма і цэльная кроў можа даваць цяжкія трансфузійныя рэакцыі.

Пры ўзнікненні крывацёчнасці з мэтай змяншэння сасудзістай пранікальнасці і павышэння згусальнасці крыві 2—3 разы на тыдзень капельным спосабам пераліваюць трамбацытную масу разам з 5—10 мл 0,1 % раствору сератаніну.

Пры прамянёвай хваробе чацвёртай ступені ў латэнтным перыядзе робяць трансплантацыю сумяшчальнага касцявога мозгу.

Лячэнне прамянёвай хваробы суправаджаецца дэсенсібілізацыйнай тэрапіяй у комплексе з вітамінатэрапіяй, накіраванай на барацьбу з крывацёчнасцю. З гэтай мэтай прымаюць унутр дымедрол — 0,1 г або фенкарол — 0,05 г, пірыдаксін — 0,02 г, тыямін — 0,05 г, руцін — 0,05 г, вікасол — 0,01—0,03 г, токаферол — 0,01—0,3 г, нікацінавую кіслату — 0,025 г, аскарбінавую кіслату — 0,1 г, унутрывенна ўліваюць 10 % раствор кальцыю хларыду — 10 мл, 40 % раствор глюкозы — 100 мл, 0,5 % раствор навакаіну — 50 мл.

У перыяд выздараўлення лячэнне вызначаюць ступенню цяжкасці хваробы. Хворыя з лёгкай ступенню хваробы па меры паляпшэння агульнага стану і саставу перыферычнай крыві паступова перастаюць

ужываць назначаныя ў трэцім перыядзе лекавыя прэпараты і ў далейшым лячэнні не маюць патрэбы. Хворыя з сярэдняй ступенню цяжкасці хваробы працягваюць прымаць антыбіётыкі, а з мэтай стабілізацыі крывятварэння і ўмацавання функцыі цэнтральнай нервовай сістэмы ім назначаюць невялікія дозы гармонаў (метандрастэналон, рэтабаліл), працягваюць вітамінатэрапію. Хворыя з трэцяй і чацвёртай ступенямі паражэння, з агранулацытозам падлягаюць лячэнню ў асептычных умовах, як і ў трэцім перыядзе.

С і м п т а м а т ы ч н а я т э р а п і я праводзіцца па меры ўзнікнення неабходнасці на працягу ўсіх перыядаў хваробы.

Вялікае значэнне для зыходу хваробы мае д о г л я д х в о р ы х. Пачынаючы з латэнтнага перыяду прамянёвай хваробы, трэба ствараць асептычны рэжым: хворых змяшчаюць у ізаляваныя боксы, у якіх ёсць бактэрыцыдныя лямпы. Пры ўваходзе ў палату персанал надзявае марлевы рэспіратар, дадатковы халат і абутак, што захоўваецца ля ўваходу ў палату на дыванку, змочаным 1 % растворам хлораміну. У палатах сістэматычна праводзяць бактэрыялагічны кантроль.

Каб паменшыць боль ад прамянёвых апёкаў у стадыі гіперэміі і ацёку, праводзяць навакаінавую блакаду 0,25—0,5 % растворам або ўнутрыартэрыяльна ўводзяць 5—10 мл 1 % раствору навакаіну. Пузыры, якія ўтварыліся на скуры, захоўваюць, змяншаючы іх напружанне праколам. Пры вялікіх пашкоджаннях эпідэрмісу, утварэнні мокнучых паверхняў і язваў на скуры накладваюць павязкі, змочаныя растворам фурацыліну ці рыванолу. Памяншэнню болю садзейнічае ахалоджванне паражоных частак скуры. Для паскарэння зажыўлення прамянёвых апёкаў мясцова прымяняюць лінетол, альяс і іншыя сродкі, што стымулююць тканкавы абмен (салкасерыл і інш.).

Хворыя з абшырнымі апёкамі пакутуюць ад жорсткага болю, высокай тэмпературы, моцнай смагі і патрабуюць уважлівага, клапатлівага догляду. Ім трэба праводзіць прафілактыку пролежняў, весці барацьбу з абязводжваннем арганізма і не дапускаць далучэння гнойнай інфекцыі.

Цяжкапаражоным прызначаюць пасцельны рэжым. Пры транспарціроўцы, перавязках і туалеце хворых ахоўваюць ад рэзкіх рухаў, штуршкоў і ўдараў, якія могуць выклікаць кровазліццё і крывацёк. Палаты рэгулярна праветрываюць і трымаюць у чысціні.

У перыяд разгару прамянёвай хваробы дагляданню хворых надаюць асаблівую ўвагу. Гэта дазваляе своечасова распазнаць узнікненне ўскладнення і можа зрабіць рашаючы ўплыў на зыход хваробы.

Гігіена скуры і поласці рота ў хворых прамянёвай хваробай мае свае асаблівасці. Кожныя 3—4 дні хворыя прымаюць гігіенічны душ

ці ванну са зменай нацельнай і пасцельнай бялізны. Цяжкахворых абціраюць ручніком, змочаным цёплай вадой, спіртам або адэкалонам. Для догляду поласці рота выкарыстоўваюць водныя растворы фурацыліну (0,02 %), граміцыдыну (1 %), борнай кіслаты (2—4 %), калію перманганату (0,01 %) ці пераксіду вадароду (0,5 %). Адным з гэтых растворaў 4—5 разоў на дзень старанна прапаласкваюць поласць рота. Цяжкахворым пасля кожнага прыёму ежы слізістую поласці рота і зубы апрацоўвае медыцынская сястра, выкарыстоўваючы стэрыльную марлевую сурвэтку, змочаную растворам.

Ін'екцыі растворaў лекавых сродкаў павінны праводзіцца пры строгім захаванні правілаў асептыкі і антысептыкі. З вялікай асцярожнасцю трэба прыбягаць да ўсялякіх маніпуляцый і фізіятэрапеўтычных працэдур, якія могуць вызваць пашкоджанне скуры (грэлка, пузыр з лёдам і інш.).

Дыетатэрапія назначаецца хворым індывідуальна на аснове стала лячэбнага харчавання № 2. Пры ўзнікненні язвава-некратычных ускладненняў у страўнікава-кішачным тракце іх пераводзяць на стол № 1.

Дыета павінна прадугледжваць механічную, хімічную і тэрмічную засцярогу слізістай абалонкі, быць багатай на бялкі і вітаміны. У харчовы рацыён павінны ўваходзіць свежыя яйкі, булёны, кісялі, фруктовыя сокі, кефір ці сыракваша (0,5—1 л), тварог (200—300 г) і іншыя малочныя прадукты. У першым і трэцім перыядах хваробы прадугледжваецца багатае піццё ў выглядзе кампотаў і фруктовых сокаў. Прадукты харчавання павінны праходзіць дабраякасную кулінарную і тэрмічную апрацоўку.

Кармленне хворых праводзяць цёплай напаўвадкай ежай. Цяжкахворых у ложку корміць медыцынская сястра. У выпадках, калі прыём ежы праз рот абцяжараны або немагчымы, прыбягаюць да кармлення паўнацэннай ежай праз насавы зонд. Пры цяжкіх паражэннях страўнікава-кішачнага тракту, калі натуральны шлях ужывання ежы становіцца немагчымы, пераходзяць да парэнтэральнага харчавання з ужываннем бялковых гідралізатаў.

У выпадку ўзнікнення надзвычайных абставін на атамных электрастанцыях рэкамендуецца мець неабходны набор медыкаментаў для аказання паражоным першай медыцынскай дапамогі.

Значэнне ранняй дыягностыкі прамянёвай хваробы і асновы медыцынскай сарціроўкі паражоных. Пры вызначэнні цяжкасці паражэння зыходзяць з ацэнкі клінічных сімптомаў, вынікаў дазіметрыі і адлегласці ад эпіцэнтру выбуху, улічваюць таксама перавагу таго або іншага віду іанізуючай радыяцыі. Першараднае значэнне пры гэтым маюць сімптомы хваробы. Калі млоснасць і рвота спыняюцца праз некалькі гадзін пасля апраменьвання, прагноз

трэба лічыць спрыяльным. Калі ж недамаганне, рвота, панос, парушэнне кровазвароту не спыняюцца ў першыя двое сутак, прагноз лічыцца неспрыяльным.

На ўсіх этапах аказання дапамогі і эвакуацыі праводзіцца медыцынская сарціроўка паражоных. Большасць людзей, падвергнутых прамянёваму ўздзеянню да 2 Гр, не будуць мець патрэбы ў шпіталізацыі і захаваюць працаздольнасць. Рэжым жыцця гэтай групы людзей з магчымай лёгкай формай прамянёвай хваробы абмяжоўваецца толькі на пятым-шостым тыдні пасля апраменьвання. Пацярпелым, якія атрымалі дозу апраменьвання 2—4 Гр, неабходна стварыць ашчаджальны рэжым з моманту распазнання цяжкасці паражэння і пасцельны рэжым — у перыяд разгару хваробы (з 20-га па 42—45-ы дзень пасля апраменьвання). Паражоныя, апрамененыя дозай звыш 4 Гр, з першых дзён маюць патрэбу ў пасцельным рэжыме, даступнай ізаляцыі і энергічным лячэнні з падтрыманнем магчымых асептычных умоў да 50—60-га дня або да аднаўлення колькасці лейкацытаў звыш $3 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві.

У ачагу паражэння адбываецца першасная медыцынская сарціроўка. Пацярпелых хутка аглядаюць, ацэньваюць цяжкасць паражэнняў і вызначаюць чарговасць аказання медыцынскай дапамогі. У першую чаргу дапамога аказваецца тым паражоным, жыццю якіх пагражае непасрэдная небяспека (моцны крывацёк, удушша, шок і г. д.). Пасля гэтага аказваецца дапамога астатнім пацярпелым.

Пасля аказання дапамогі ўстанаўліваецца таксама і чарговасць эвакуацыі. У першую чаргу эвакуацыі ў АПМ падлягаюць паражоныя ў стане шоку, з пранікальнымі раненнямі грудной клеткі і брушной поласці, з накладзенымі жгутамі, з шырокімі апёкамі і іншымі цяжкімі траўмамі, якія павялічваюць цяжкасць прамянёвага паражэння.

Усе паражоныя, што паступілі ў АПМ, накіроўваюцца ў прыёмна-сартавальнае аддзяленне, дзе праводзіцца іх унутрыпунктавая сарціроўка, размеркаванне па фунцыянальных аддзяленнях атрада, у якіх аказваецца першая ўрачэбная дапамога па жыццёвых паказаннях. Паражоныя, урачэбная дапамога якім можа быць адтэрмінаваная, прайшоўшы санітарную апрацоўку, эвакуіруюцца ў лячэбныя ўстановы загараднай зоны, дзе ім будзе аказана першая ўрачэбная і спецыялізаваная медыцынская дапамога.

Пры аказанні спецыялізаванай медыцынскай дапамогі ў загараднай зоне цяжкасць прамянёвага паражэння вызначаецца па гематалагічных паказчыках. Так, зніжэнне колькасці лімфацытаў у формуле крыві праз 2—3 сутак пасля апраменьвання да 20 % ад нормы ($1 \cdot 10^3$ клетак ў 1 мкл крыві) паказвае на вострую

прамянёвую хваробу першай ступені, зніжэнне ў межах 20—6 % ($1 \cdot 10^3 - 0{,}5 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві) — на вострую прамянёвую хваробу другой ступені, у межах 5—2 % ($0{,}4 \cdot 10^3 - 0{,}1 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві) — на прамянёвую хваробу трэцяй ступені, у межах 1—0,5 % (да $0{,}1 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл крыві) — на прамянёвую хваробу чацвёртай ступені.

У далейшым, на 7—10-я суткі, у якасці дыягнастычнага тэсту выкарыстоўваюць утрыманне ў крыві лейкацытаў. Так, пры вострай прамянёвай хваробе першай ступені колькасць лейкацытаў у 1 мкл крыві ў гэты час бывае на ўзроўні $4 \cdot 10^3 - 3 \cdot 10^3$, пры вострай прамянёвай хваробе другой ступені — $3 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^3$, трэцяй ступені — $2 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^3$, чацвёртай ступені — менш як $1 \cdot 10^3$.

2.9. ПАРАЖЭННІ АТРУТНЫМІ РЭЧЫВАМІ (АР)

2.9.1. Паражэнне атрутнымі рэчывамі нервова-паралітычнага дзеяння

Фізіка-хімічная характарыстыка фосфарарганічных АР (ФАР). Да нервова-паралітычных АР адносяцца высокатаксічныя фосфарарганічныя рэчывы, якія выбіральна паражаюць нервовую сістэму. Гэта табун, зарын, заман, а таксама фасфарылтыёхаліны, вядомыя пад умоўнай назвай V-газы і VX-газы.

Менш ядавітыя фосфарарганічныя злучэнні (метафос, тыяфос, хларафос) выкарыстоўваюцца для барацьбы з насякомымі. Аднак неасцярожнае абыходжанне з імі таксама можа выклікаць атручванне праз удыханне пароў, пападанне на скуру і слізістыя абалонкі. Клінічная карціна такіх атручванняў падобная да атручванняў нервова-паралітычнымі АР і патрабуе такой жа медыцынскай дапамогі.

Усе вышэйназваныя яды ўяўляюць сабой вадкасці. Тэхнічныя прадукты іх афарбаваны ў рудавата-буры колер. У вадзе яны раствараюцца дрэнна, за выключэннем зарыну, але ў дастатковай меры, каб зрабіць яе небяспечнай для выкарыстання. Усе яны добра раствараюцца ў арганічных растваральніках, тлушчах і маслах, лёгка паглынаюцца афарбаванымі і порыстымі паверхнямі, а таксама гуматэхнічнымі вырабамі. Шчыльнасць іх некалькі вышэй адзінкі. Тэмпература кіпення вышэй 140 °С, фасфарылтыёхалінаў — 300 °С. Тэмпература замярзання ніжэй -40 °С. Пара цяжэйшая за паветра. Шчыльнасць пары зарыну па паветры — 4,8, заману — 6,3. Фасфарылтыёхаліны малалятучыя, пара іх у 8 разоў цяжэйшая за паветра. У вадзе падвяргаюцца павольнаму гідролізу. Зарын і заман добра рэагуюць з растворамі шчолачаў з утварэннем не-

ядавітых прадуктаў, таму шчолачы могуць выкарыстоўвацца для іх дэгазацыі. Фасфарылтыёхаліны дэгазуюцца хлорзмяшчальнымі акісляльнікамі. Зарын і заман маюць вельмі слабы невыразны пах, фасфарылтыёхаліны паху не маюць. Трываласць на мясцовасці — ад некалькіх гадзін да сутак і болей. Фасфарылтыёхаліны па трываласці перавышаюць усе вядомыя АР, захоўваючы паражальную здольнасць у капельна-вадкім стане на працягу двух-трох тыдняў, а пры нізкіх тэмпературах — і даўжэй. У капельна-вадкім стане могуць прымяняцца для заражэння мясцовасці і стварэння стойкіх ачагоў паражэння, а ў выглядзе аэразоляў і пары — для заражэння паветра.

Таксікалагічная характарыстыка. Усе фосфарарганічныя АР адносяцца да моцных ядаў, валодаюць таксічным дзеяннем як у вадкім, так і ў парападобным стане, выклікаюць атручванні пры ўдыханні заражанага паветра і пры пападанні ў страўнікава-кішачны тракт з ежай. Адрозніваючыся добрай растваральнасцю ў ліпоідах, яны лёгка пранікаюць праз скуру і аказваюць моцнае скурна-рэзарбтыўнае дзеянне. Мясцовых паражэнняў скуры яны не выклікаюць.

Удыханне паветра, заражанага парай зарыну ў канцэнтрацыі 0,15 мг/л, прыводзіць да смерці праз адну хвіліну. Пры кантакце капельна-вадкага зарыну са скурай смяротная доза складае 30—50 мг/кг масы. Заман перавышае таксічнасць зарыну ў парападобным стане ў 2—3 разы, а ў капельна-вадкім — у 4—6 разоў. Для смяротнага атручвання заманам дастаткова пападання яго на скуру ў колькасці 9 мг/кг масы цела.

Па паведамленнях замежнага друку, таксічнасць фасфарылтыёхалінаў пры кантакце са скурнымі покрывамі ў шмат разоў перавышае таксічнасць іншых ФАР. Для смяротнага атручвання імі дастаткова пападання на скуру 8—10 мг гэтых рэчываў.

Сутнасць паражальнага дзеяння фосфарарганічных АР і клінічная карціна атручвання. Фосфарарганічныя атрутныя рэчывы валодаюць выбіральным дзеяннем на нервовую сістэму і выклікаюць паражэнні з адпаведнай клінічнай карцінай.

У вобласці нервовых заканчэнняў яны лёгка звязваюць халін - эстэразу, якая расшчапляе ацэтылхалін пасля перадачы нервовых імпульсаў. У выніку разладжваецца перадача нервовых імпульсаў і развіваюцца клінічныя сімптомы паражэння.

Хуткасць развіцця сімптомаў атручвання залежыць ад шляхоў пранікнення АР у арганізм (скура, органы дыхання, страўнікава-кішачны тракт).

Пры пранікненні АР праз органы дыхання найбольш раннімі аб'ектыўнымі прыметамі паражэння з'яўляюцца звужэнне зрачкоў

(міёз) і спазм бранхіяльнай мускулатуры. Гэта тлумачыцца тым, што ўздзеянне пары і аэразоляў ФАР на безабароннага чалавека звязана з іх кантактам са слізістымі абалонкамі вачэй і дыхальных шляхоў, праз якія яд хутка пранікае ў кроў. Пры атручванні праз скуру і стрававальны тракт міёзу можа не быць, калі адсутнічае непасрэдны кантакт ФАР са слізістай абалонкай вачэй. У гэтым выпадку радзей сустракаецца і бронхаспазм. Аднак незалежна ад шляхоў пранікнення АР у арганізм заўсёды ўзмацняецца сакраторная функцыя слінных (моцнае слінацячэнне) і бранхіяльных залоз (бранхарэя, якая вядзе да запаўнення бронхаў сліззю).

Раннімі сімптомамі, якія сведчаць пра інтаксікацыю, выкліканую пранікненнем ФАР праз дыхальныя шляхі, з'яўляюцца таксама моцнае слінацячэнне, насмарк з моцнымі вадкімі выдзяленнямі з носа (рынарэя), адчуванне цяжару ў грудзях, якое часта суправаджаецца хрыпамі на выдыху і ўказвае на наяўнасць бранхарэі і бронхаспазму.

Пры заражэнні скуры чалавека фосфарарганічнымі АР мясцовае дзеянне праяўляецца моцным паценнем заражанай паверхні і фібрылярным паторгваннем мышцаў гэтай вобласці цела. Пасля паяўлення мясцовых прымет агульныя сімптомы атручвання ўзнікаюць праз 10—30 хвілін.

Пры атручванні, выкліканым пападаннем ФАР у страўнік разам з заражанымі ежай і вадой, узнікаюць болі ў вобласці страўніка, моташнасць, ірвота, міжвольныя дэфекацыя і мочаспусканне, а таксама іншыя сімптомы, якія сведчаць аб мясцовым дзеянні яду.

Ступені цяжкасці паражэння. Па цяжкасці развіцця клінічных сімптомаў паражэнні падзяляюцца на тры ступені: лёгкую, сярэднюю і цяжкую.

Л ё г к і я п а р а ж э н н і характарызуюцца галаўным болем, пачуццём страху, рухальным неспакоем, міёзам, якія ўтрымліваюцца каля 24 гадзін (рыс. 2.5), бронхаспазмам з пера-

Рыс. 2.5. Паражэнне вачэй:
а — нармальнае вока,
б — міёз

важна цяжкім выдыхам, насмаркам з вадкімі выдзяленнямі з носа, болямі у грудзях, кашлем з багатай макротай, светлабояззю, парушэннем акамадацыі (страта здольнасці вачэй бачыць прадметы на розных адлегласцях), раздражняльнасцю, расстройствам сну. Прыметы паражэння ўтрымліваюцца адны-двое сутак ці крыху даўжэй. Аднак у большасці выпадкаў на працягу аднаго тыдня лёгкія формы паражэння заканчваюцца поўным ачуньваннем без заўважных рэшткавых з'яў.

Для паражэнняў с я р э д н я й ц я ж к а с ц і характэрна ўцяжарванне сімптомаў, уласцівых лёгкім формам атручвання. Развіваюцца моцны галаўны боль і галавакружэнне, узрастае пачуццё страху. Міёз у спалучэнні з парушэннем акамадацыі можа выклікаць часовую страту зроку на некалькі дзён. Адзначаюцца моцныя слёзацячэнне і слінацячэнне, вадзяністыя выдзяленні з носа, патлівасць, моцныя прыступы болю ў жываце, рвота, часам панос. Паходка робіцца хісткая, ускладняецца каардынацыя рухаў. Бронхаспазм з бранхарэяй выклікаюць узнікненне прыступаў удушша, у час якіх дыханне робіцца шумнае, з мноствам свісцячых на выдыху хрыпаў, якія чуваць на адлегласці. Паяўляецца сінюшнасць скурных покрываў і бачных слізістых. Прыступы ўдушша на працягу двух сутак паўтараюцца часта, затым радзей і паступова знікаюць. Аднак яшчэ на працягу аднаго-двух тыдняў перыядычна ўзнікаюць болі і непрыемныя адчуванні за грудзінай, могуць паўтарацца прыступы ўдушша пры фізічным напружанні. Бываюць таксама фібрылярныя мышачныя паторгванні павек, языка, твару і канечнасцяў. Адзначаецца пачашчэнне пульсу, павышэнне артэрыяльнага ціску, частае мочаспусканне. Міёз знікае праз тыдзень. Аднак актыўнасць халінэстэразы ў арганізме застаецца зніжаная яшчэ на працягу некаторага часу. Для аднаўлення актыўнасці халінэстэразы пры сярэдняй цяжкасці паражэння неабходна каля месяца.

Ц я ж к і я ф о р м ы п а р а ж э н н я характарызуюцца яшчэ большым уцяжарваннем сімптомаў. Узмацняецца галаўны боль, абвастраецца пачуццё страху, з носа і рота ідуць масіўныя пеністыя выдзяленні, губляецца арыентацыя ў навакольным асяроддзі, парушаецца мова. Бронхаспазм, які суправаджаецца бранхарэяй, спрычыняе недастатковасць кісларoду ў арганізме і, як вынік гэтага, цяжкія прыступы ўдушша. Кісларoднае галаданне выклікае парушэнне функцыі цэнтральнай нервовай сістэмы і прыводзіць да страты прытомнасці. Затым пачынаюцца прыступы сутаргаў з непрацяглымі рэмісіямі. Сутаргі з'яўляюцца найбольш характэрным сімптомам, з'яўленне якога сведчыць аб развіцці цяжкай формы паражэння.

Сутаргі носяць клоніка-танічны характар: кароткачасовыя скарачэнні і расслабленні асобных мышцаў, якія наступаюць адзін за

адным, пераважаюць над працяглым скарачэннем многіх мышачных груп і нават мышцаў усяго арганізма.

Далей у арганізме развіваюцца больш глыбокія разбуральныя працэсы, наступаюць паралічы, затухаюць рэфлексы, падае артэрыяльны ціск, знікае пульс.

Смерць настае часцей усяго ад параліча дыхальнага цэнтра. Сэрца пасля спынення дыхання яшчэ можа скарачацца некалькі хвілін. Трэба адзначыць, што без медыцынскай дапамогі ўсе цяжкапаражоныя ФАР гінуць. Калі атручальная доза перавышае аднаразовую смяротную дозу ў 2—3 разы, смерць развіваецца праз 15—30 хвілін пасля з'яўлення сутаргаў. У выпадку шматразовага перавышэння дозы атручвання над аднаразовай смяротнай можа развівацца маланкавая форма атручвання, якая заканчваецца гібеллю на працягу 1—2 хвілін.

Аказанне першай медыцынскай дапамогі і прынцыпы далейшага лячэння. З узнікненнем ачага хімічнага паражэння аб'яўляецца «хімічная трывога» (абвяшчэнне па радыё, частыя ўдары ў звон ці іншы металічны гучны прадмет).

Па сігнале хімічнай трывогі неабходна хутка падрыхтаваць і выкарыстаць сродкі індывідуальнай процівхімічнай абароны (антыдоты, якія ёсць у індывідуальнай аптэчцы, процівагаз, сродкі аховы скуры). Аднак неабходна ведаць, што гэтыя сродкі забяспечваюць надзейную ахову толькі пры своечасовым і ўмелым іх прымяненні. Таму ўсё насельніцтва павінна ведаць прыёмы аказання самадапамогі і ўзаемадапамогі ў ачагах хімічнага паражэння.

Ад паражэння фосфарарганічнымі АР праз органы дыхання надзейна абараняе процівагаз, а ад паражэння парай, аэразолямі ці капельна-вадкімі ФАР праз скурныя покрывы — спецыяльнае ахоўнае адзенне. Капельна-вадкія ФАР, якія трапілі на адкрытыя ўчасткі цела і адзенне, належыць хутка выдаліць і абясшкодзіць. Гэта робіцца з дапамогай спецыяльных дэгазатараў, якія ёсць у індывідуальным процівхімічным пакеце. Пры адсутнасці спецыяльных дэгазатараў частковую санітарную апрацоўку можна правесці вадой з мылам ці растворам шчолачных мыйных сродкаў.

Першая медыцынская дапамога аказваецца непасрэдна ў ачагу паражэння. Першараднае значэнне ў аказанні першай медыцынскай дапамогі надаецца самадапамозе і ўзаемадапамозе. З прыбыццём у ачаг паражэння рухомых фарміраванняў грамадзянскай абароны гэтую дапамогу аказваюць санітарныя дружыны і выратавальныя атрады.

Першая медыцынская дапамога ўключае наступныя мерапрыемствы.

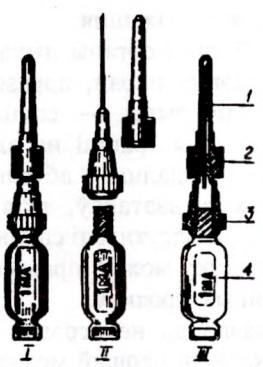
1. Неадкладнае надзяванне процівагаза з мэтай прадухілення паступлення АР у арганізм праз лёгкія. Пры пападанні капель АР

на адкрытыя ўчасткі скуры рук, твару, шыі ў першую чаргу неабходна правесці частковую санітарную апрацоўку гэтых участкаў скуры з дапамогай індывідуальнага процівхімічнага пакета (ІПП), а потым надзець процівагаз.

2. Хуткае ўвядзенне антыдоту, які ёсць у індывідуальнай аптэчцы. Да развіцця сімптомаў паражэння з прафілактычнай мэтай даюць унутр дзве таблеткі тарэну ці іншага прэпарата. Пры ўзнікненні сімптомаў паражэння робяць ін'екцыю спецыяльнага антыдоту з шпрыца-цюбіка. У ачагу паражэння на ўсіх выпадках ін'екцыю антыдоту робяць унутрымышачна прама праз адзенне ў вобласці вонкавага боку сярэдняй трэці бядра. Пры ўзнікненні сутаргаў, якія сведчаць аб цяжкай форме паражэння, уводзяць падвоеную дозу антыдоту.

Шпрыц-цюбік (рыс. 2.6) складаецца з палімернай эластычнай ампулы (цюбіка), на гарлавіну якой накручана муфта з металічнай ін'екцыйнай іголкай. У цюбіку знаходзіцца стэрыльны раствор спецыяльнага антыдоту, гарлавіна яго запаяна эластычнай плёнкай. Ін'екцыйная іголка таксама стэрыльная і закрытая палімерным каўпачком.

Для ўвядзення антыдоту шпрыц-цюбікам трэба прарабіць наступныя маніпуляцыі (рыс. 2.7): а) кручэннем па гадзіннікавай стрэлцы накручваюць да канца муфту на гарлавіну цюбіка. Пры гэтым канец ін'екцыйнай іголкі, якая знаходзіцца ўнутры муфты, пранікае праз эластычную плёнку гарлавіны ў поласць цюбіка; б)



Рыс. 2.6. Шпрыц-цюбік:
а — у сабраным выглядзе, *б* — у разабраным выглядзе, *в* — у разрэзе (*1* — іголка, *2* — каўпачок, *3* — муфта іголкі, *4* — корпус цюбіка)

Рыс. 2.7. Падрыхтоўка шпрыц-цюбіка да выкарыстання

знімаюць ахоўны каўпачок з ін'екцыйнай іголкі; в) не дакранаючыся рукамі да ін'екцыйнай іголкі, правяраюць яе праходнасць. Для гэтага шпрыц-цюбік бяруць у правую руку ў становішчы для ін'екцыі і, утрымліваючы яго іголкай уверх, выціскаюць з цюбіка паветра да з'яўлення капелькі вадкасці на кончыку іголкі; г) энергічным рухам уводзяць іголку ўнутрымышачна, выціскаюць змесціва цюбіка і, не расціскаючы пальцаў, выцягваюць іголку.

Шпрыц-цюбікі могуць быць рознай формы і мець прыстасаванне для аўтаматычнага ўвядзення лекавых рэчываў.

Антыдоты ФАР аказваюць максімальны лячэбны эфект да развіцця сутаргаў ці ў самым пачатку сутаргавага перыяду. Таму больш надзейным лічыцца прымяненне іх у першыя тры хвіліны пасля з'яўлення сімптомаў паражэння. Калі пасля ўвядзення антыдоту ў паражонага не спыніліся сутаргі, трэба ўвесці антыдот паўторна. Наступнае ўвядзенне антыдоту дапускаецца па-за ачагом паражэння.

3. Частковая санітарная апрацоўка ўсіх адкрытых участкаў цела, якія кантактавалі з аэразолямі АР, і ўчасткаў адзення, на якія трапілі каплі АР. Яна праводзіцца дэгазацыйнымі сродкамі з ІПП. Частковая санітарная апрацоўка найбольш эфектыўная ў першыя 5 хвілін пасля пападання аэразоляў і капель ФАР на скуру, і правесці яе трэба не пазней гэтага тэрміну.

4. Тэрміновая эвакуацыя паражоных з ачага паражэння ў АПМ ці на часовы пункт збору паражоных павінна праводзіцца на транспартных сродках. Рухацца трэба перпендыкулярна да напрамку ветру, улічваючы перамяшчэнне заражанага воблака, глыбіня якога перавышае шырыню.

Медыцынская дапамога ў АПМ. Атрад першай медыцынскай дапамогі разгортваецца на адлегласці 3—10 км ад межаў ачага хімічнага паражэння з улікам напрамку ветру і перамяшчэння газавага воблака. У АПМ, акрамя першай медыцынскай, аказваецца першая ўрачэбная дапамога па жыццёвых паказаннях, ажыццяўляецца ўвесь аб'ём неадкладных мерапрыемстваў па выратаванні паражоных, праводзіцца антыдотная тэрапія, аказваецца тэрміновая хірургічная дапамога. АПМ падрыхтоўвае паражоных да эвакуацыі ў прафіляваныя бальніцы загараднай зоны.

А н т ы д о т н а я т э р а п і я. У якасці антыдотаў прымяняюць халіналітычныя сродкі, якія паслабляюць дзеянне ацэтылхаліну (атрапін, амізіл, апрафен, трапацын, тарэн і інш.), а таксама спецыфічныя антаганісты ФАР — рэактыватары халінэстэразы (дыпіраксім, дыэтыксім, ізанітразін і інш.), якія валодаюць здольнасцю аднаўляць яе актыўнасць.

Атрапін для прымянення ў якасці антыдоту выпускаюць ў шпрыц-цюбіках у выглядзе 0,1 % воднага раствору па 1 мл для ін'екцый.

Ён здымае большасць сімптомаў паражэння і значна паляпшае самаадчуванне пацярпелага. Пры лёгкім атручванні дастаткова ўнутрымышачна ўвесці 1—2 мл 0,1 % раствору атрапіну, пры больш моцным паражэнні дозу павялічваюць адпаведна ў 2—3 разы. Калі дзеянне атрапіну малаэфектыўнае, яго можна ўзмацніць увядзеннем пад скуру 1 мл 5 % раствору эфедрыну, які стымулюе сімпатычную нервовую сістэму. Пры ўзнаўленні сімптомаў атручвання ін'екцыі атрапіну паўтараюць на працягу 2 сутак.

Антыдоты — рэактыватары халінэстэразы прымяняюцца ў ін'екцыях, унутрывенна або ўнутрымышачна: дыпіраксім — па 1 мл 15 % раствору, ізанітразін — па 3 мл 40 % раствору. Сумеснае прымяненне гэтых антыдотаў з халіналітычнымі сродкамі дае добры лячэбны эфект. Курс лячэння складаецца з 6—8 ін'екцый, якія робяць у залежнасці ад цяжкасці паражэння праз 1—2 або праз 2—4 гадзіны.

Нельга ўводзіць гэтыя антыдоты пры ўзнікненні ў паражонага прымет кісларoднага галадання (цыяноз) або ў выпадку рэзкага парушэння сардэчнай дзейнасці. Для ліквідацыі гэтых з'яў паражонаму спачатку робяць інгаляцыі кісларoду, уводзяць сардэчна-сасудзістыя сродкі. Працяг антыдотнай тэрапіі пры названых ускладненнях можа выклікаць фібрыляцыю сардэчнай мышцы і гібель паражонага. Пасля ліквідацыі ўскладненняў працягваюць антыдотную тэрапію.

С і м п т а м а т ы ч н а я т э р а п і я. Пры аказанні медыцынскай дапамогі цяжкапаражоным перш за ўсё неабходна ліквідаваць сутаргі, якія парушаюць дыханне, гемадынаміку і моцна павялічваюць энергазатраты арганізма. Сутаргі ўзмацняюць кісларoднае галаданне арганізма і садзейнічаюць развіццю паражэння жыццёва важных цэнтраў галаўнога мозга. Калі праз 5 хвілін пасля ўвядзення антыдотаў з груп халіналітычных сродкаў і рэактыватараў халінэстэразы не наступіла аслабленне або спыненне сутаргаў, выкарыстоўваюць процісутаргавыя сродкі агульнага назначэння.

Барацьба з сутаргамі вядзецца з дапамогай камбінаванага прымянення антыдотаў і процісутаргавых сродкаў. У якасці процісутаргавых сродкаў рэкамендуюць унутрымышачныя ін'екцыі гексеналу (5 мл 10 % раствору) або магнію сульфату (5—10—20 мл 20 % раствору). Дзеянне гэтых прэпаратаў стварае працяглы процісутаргавы эфект (да 12 гадзін), але суправаджаецца прыгнечваннем дыхальнага цэнтра, што можа быць проціпаказаннем да прымянення. Магчыма таксама выкарыстанне хлазепіду ў ін'екцыях і феназепаму ў таблетках.

Пры камбінаваным прымяненні атрапіну з сібазонам дасягаецца высокі процісутаргавы эфект. Добра зарэкамендавала сябе камбінаваная процісутаргавая сумесь (2 мл 2,5 % раствору аміназіну,

2 мл 2 % раствору дымедролу і 2 мл 2 % раствору прамедолу), якую можна ўводзіць унутрымышачна або ўнутрывенна. Аміназін валодае халіналітычным і антыгістамінным дзеяннем, дымедрол садзейнічае памяншэнню бронхаспазму.

Пасля спынення сутаргаў іх рэцыдывы папярэджваюць назначэннем унутр хларакону, феназепаму або хлазепіду ў таблетках.

У выпадку рэзкага аслаблення функцыі дыхальнага цэнтра ўнутрывенна паступова ўліваюць 5—10 мл 0,5 % раствору бемегрыду, а затым унутрымышачна ўводзяць 1 мл кардыяміну (лабелін і цыцітон проціпаказаны). Паляпшэнню функцый дыхання садзейнічае ўнутрывеннае ўвядзенне капельным спосабам натрыю гідракарбанату (300 мл 5 % раствору).

Для паляпшэння сардэчнай дзейнасці назначаюць унутрывенна корглікон (1 мл 0,06 % раствору, разведзенага ў 20 мл фізіялагічнага раствору). Стымуляванне сасудзістага тонусу дасягаецца падскурнымі ін'екцыямі адрэналіну (1 мл 0,1 % раствору), эфедрыну (1 мл 5 % раствору) або мезатону (1 мл 1 % раствору). Пры паражэнні фосфарарганічнымі атрутнымі рэчывамі не дапускаецца прымяненне прэпаратаў страфанту і наперстаўкі, якія ўзмацняюць дзеянне ацэтылхаліну.

Пры ўзнікненні кісларoднага галадання паражоным назначаюць інгаляцыі кісларoду ў выглядзе 45—60 % кіслародна-паветраных сумесяў. Працягласць інгаляцый павінна быць не менш як 20—30 хвілін з інтэрвалам 30—60 хвілін. З мэтай узбуджэння дыхальнага цэнтра мэтазгодна назначаць інгаляцыі карбагену (95 % кісларoду і 5 % вуглякіслага газу).

Інгаляцыі кісларoду праводзяцца з дапамогай спецыяльнай апаратуры — кіслародных інгалятараў КІ-4.02, КІ-3М, І-2, КІС-2.02 (кіслародная інгаляцыйная станцыя для адначасовага абслугоўвання 22 паражоных) і іншых прыбораў.

Штучную вентыляцыю лёгкіх робяць уручную або з дапамогай спецыяльных прыбораў: ГС-6, ГС-8 («горнавыратавальнікі»), дыхальных прыбораў — ДП-7, ДП-8, у якіх выкарыстаны прынцып прымусовага ўдзімання і адсысання кісларoду або кіслародна-паветранай сумесі, ручных партатыўных апаратаў РПА-2, РДА-1 і інш., прызначаных для ручнога ўдзімання паветра ў лёгкія паражонага.

Для аслаблення бронхаспазма ўнутрымышачна ўводзяць 2—3 мл 12 % (1—1,5 мл 24 %) раствору эуфіліну.

Для зніжэння ўнутрычарапнога ціску і прадухілення магчымага развіцця ацёку мозга адзін раз у суткі ўнутрывенна ўліваюць 200—300 мл 30 % раствору карбаміду ў 10 % растворы глюкозы, 10 мл 40 % раствору глюкозы або 10 мл 25 % раствору магнію сульфату.

Пасля ўстаранення сімптомаў атручвання паражоным назначаюць антыбіётыкі, каб прадухіліць узнікненне пнеўманіі.

Лячэбныя мерапрыемствы неадкладнай урачэбнай дапамогі па прывядзенні цяжкапаражоных у транспартабельны стан і падрыхтоўцы іх да эвакуацыі ў прафіляваныя лячэбныя ўстановы загараднай зоны могуць запатрабаваць значнага часу (аж да некалькіх сутак).

Паражоныя нервова-паралітычнымі АР маюць патрэбу ва ўважлівым доглядзе і працяглым урачэбным назіранні да знікнення сімптомаў паражэння. Шмат увагі надаецца стварэнню ашчаджальнага рэжыму, падтрыманню максімальнага спакою. Знешнія раздражняльнікі (шум, яркае святло і інш.) могуць ускладняць стан паражоных — зноў выклікаць сутаргі.

Медыцынская сарціроўка і эвакуацыя паражоных. Медыцынская сарціроўка — гэта размеркаванне паражоных і хворых на групы ў адпаведнасці з відам і цяжкасцю паражэння з мэтай вызначэння чарговасці і месца аказання ім медыцынскай дапамогі, а таксама чарговасці накіравання і спосабу эвакуацыі па назначэнні для далейшага лячэння.

У аснову медыцынскай сарціроўкі пакладзены наступныя прынцыпы: 1) ступень небяспечнасці паражоных для медыцынскага персаналу і неабходнасць у санітарнай апрацоўцы або часовай ізаляцыі; 2) тэрміновасць аказання медыцынскай дапамогі і вызначэнне месца, дзе яна можа быць аказана; 3) чарговасць эвакуацыі па назначэнні. У ачагу паражэння праводзіцца першасная медыцынская сарціроўка паражоных па тэрміновасці аказання першай медыцынскай дапамогі і чарговасці эвакуацыі ў АПМ.

У АПМ адрозніваюць унутрыпунктавую і эвакуацыйна-транспартную медыцынскую сарціроўку. Унутрыпунктавая сарціроўка мае на мэце размеркаванне паражоных па функцыянальных падраздзяленнях атрада, устанаўленне чарговасці і месца аказання ім дапамогі. Эвакуацыйна-транспартная сарціроўка вызначае парадак накіравання паражоных у бальнічную базу загараднай зоны, эвакуацыйнае назначэнне, чарговасць эвакуацыі, спосаб транспарціроўкі і від санітарнага транспарту.

Усе паражоныя нервова-паралітычнымі АР пры ўстанаўленні цяжкасці паражэння ўмоўна падзяляюцца на 3 группы: лёгкапаражоныя, паражоныя сярэдняй цяжкасці і цяжкапаражоныя.

Да *групы лёгкапаражоных* адносяць пацярпелых з выражаным міёзам і нярэзкім бронхаспазмам. Лячэнне такіх паражоных патрабуе не менш аднаго тыдня. Гэта важна для вызначэння накірунку іх эвакуацыі.

Групу паражоных сярэдняй цяжкасці складаюць пацярпелыя з выяўным бронхаспазмам, які суправаджаецца прыступамі ўдушша, фібрылярнымі мышачнымі паторгваннямі і іншымі сімптомамі. Прыметы паражэння ў гэтай групы пацярпелых утрымліваюцца больш працяглы час, і ім неабходнае лячэнне на працягу 2—3 тыдняў.

Да *групы цяжкапаражоных* адносяць пацярпелых, вызначальнымі прыметамі якіх з'яўляюцца перыядычныя сутаргі са стратай прытомнасці, парушэннем дыхання і кровазвароту. Такім пацярпелым неабходнае аказанне спецыялізаванай медыцынскай дапамогі ў прафіляваных бальніцах загараднай зоны. Актыўнае лячэнне такіх паражоных дасягае паўтара-двух месяцаў, а поўнае ўзнаўленне актыўнасці халінэстэразы ў арганізме наступае толькі праз 6 месяцаў.

Атрад першай медыцынскай дапамогі з'яўляецца таксама і першым этапам эвакуацыі пацярпелых з ачага паражэння, якую ён павінны арганізаваць і за якую нясе адказнасць.

Бальнічная база загараднай зоны з'яўляецца другім этапам медыцынскай эвакуацыі і спецыялізаванай медыцынскай дапамогі.

Эвакуацыя пацярпелых з АПМ у загарадную зону ажыццяўляецца ўпраўленнем бальнічнай базы. У прафіляваных лячэбных установах бальнічнай базы загараднай зоны паражоныя атрымліваюць спецыялізаваную медыцынскую дапамогу да папраўкі ці канца хваробы.

У прафіляваных бальніцах працягваюцца лячэбныя мерапрыемствы, накіраваныя на лячэнне пацярпелых. Істотнае значэнне ў функцыяніраванні іх мае медыцынская рэабілітацыя, якая спрыяе вяртанню ў строй і да актыўнай працоўнай дзейнасці максімальнага ліку паражоных і хворых у найкарацейшы тэрмін.

2.9.2. Паражэнне атрутнымі рэчывамі агульнаядавітага дзеяння

Агульнаядавітыя АР. Фізіка-хімічная характарыстыка сінільнай кіслаты. Атрутныя рэчывы агульнаядавітага дзеяння адрозніваюцца як па хімічнай прыродзе, так і па асаблівасцях паражальнага ўздзеяння на арганізм. Да іх адносяць сінільную кіслату, хлорцыян, мыш'яковісты і фасфарысты вадарод, аксід вугляроду, карбанілы металаў, фторарганічныя злучэнні. Першыя тры прадстаўнікі гэтай групы АР вядомыя ў арміі ЗША пад шыфрамі АС, СК і SA.

Сінільная кіслата знаходзіць шырокае прымяненне ў вытворчасці хіміка-фармацэўтычных прадуктаў. Яна выкарыстоўваецца пры вытворчасці сінтэтычных валокнаў, нітрыльнага каўчука, арганічнага шкла, гербіцыдаў, пластмас і інш. Пры ўзнікненні аварый на вытворчасці атручванні сінільнай кіслатой магчымыя і ў мірны час.

Сінільная кіслата (HCN — цыяніставадародная кіслата, цыяністы вадарод) — гэта бясколерная лёгкалятучая вадкасць з характэрным пахам горкага міндалю, з тэмпературай кіпення +25,7 °С і тэмпературай замярзання -13,4 °С, добра растваряецца ў вадзе і большасці арганічных растваральнікаў. З практычнай мэтай HCN выкарыстоўваецца найчасцей у выглядзе водных растворaў.

Пры звычайнай тэмпературы сінільная кіслата захоўваецца ў вадзе працяглы час. Лёгка рэагуе са шчолачамі з утварэннем соляў — цыянідаў, якія з'яўляюцца ядавітымі і няўстойлівымі злучэннямі і распадаюцца пад уздзеяннем вуглекіслаты паветра з выдзяленнем сінільнай кіслаты. Мінеральнымі кіслотамі гідралізуецца да мураўінай кіслаты.

Таксікалагічная характарыстыка сінільнай кіслаты. Таксічнасць сінільнай кіслаты абумоўлена яе здольнасцю блакіраваць дыхальны фермент тканак — цытахромаксідазу. Гэтая ўласцівасць HCN тлумачыцца схільнасцю да ўзаемадзеяння з трохвалентным жалезам фермента. У выніку прыгнечваецца тканкавае дыханне, спыняецца працэс біялагічнага акіслення і сінтэз энергетычных рэсурсаў, наступае хуткае знясіленне і развіваецца клінічная карціна паражэння.

Жалеза гемаглабіну ў эрытрацытах крыві, якія выконваюць транспартную функцыю кісларoду, знаходзіцца ў двухвалентнай форме. Калі ж перавесці яго ў трохвалентнае, то тады, страціўшы здольнасць пераносіць кісларод, яно лёгка звязвае сінільную кіслату і ахоўвае пры гэтым цытахромаксідазу. Аднак перавод жалеза гемаглабіну з двух- у трохвалентнае не павінны перавышаць 20—30 %, каб не выклікаць кісларoднага галадання з-за парушэння яго транспартнай функцыі. Перавод жалеза гемаглабіну ў трохвалентнае дасягаецца метгемаглабінаўтваральнікамі (амілнітрыт, метыленавы сіні і інш.), якія ператвараюць гемаглабін у метгемаглабін. Пры ўзаемадзеянні сінільнай кіслаты з метгемаглабінам утвараецца цыянметгемаглабін. Сінільная кіслата хутка рэагуе з глюкозай з утварэннем неатрутнага рэчыва — цыянгідрынглюкозы. Уласцівасць HCN утвараць цыянгідрынглюкозу і цыянметгемаглабін выкарыстоўваюцца пры правядзенні антыдотнай тэрапіі.

Пры пападанні ўнутр сінільная кіслата і яе солі ўсмоктваюцца праз слізістыя абалонкі страўнікава-кішачнага тракту на працягу некалькіх секунд, а пранікненне праз скуру адбываецца марудна. У выглядзе пары HCN практычна не пранікае праз скуру і выклікае паражэнні пры паступленні ў арганізм праз органы дыхання. Пры ўдыханні заражанага паветра, якое ўтрымлівае сінільную кіслату ў канцэнтрацыі 0,4—0,8 мг/л, смерць наступае праз 2—5 хвілін, а з павышэннем канцэнтрацыі — яшчэ хутчэй. Канцэнтрацыя 0,12—0,15 мг/л пры экспазіцыі 30—60 хвілін выклікае небяспечныя

для жыцця цяжкія атручванні. Пры пападанні ўнутр з вадой ці ежай смяротнай з'яўляецца доза 1 мг/кг. Частка сінільнай кіслаты, якая пранікла ў арганізм, выдзяляецца праз лёгкія з выдыхаемым паветрам ў нязменным выглядзе.

Галоўныя клінічныя сімптомы маланкавай і зацяжной формаў паражэння сінільнай кіслатой. *Маланкавая форма* наступае пры пападанні ўнутр ці ўдыханні паветра з высокай канцэнтрацыяй пароў HCN. Чалавек міжвольна ўскрыквае, амаль адразу губляе прытомнасць і падае. Потым развіваюцца сутаргі ці адразу наступае расслабленне мышцаў, знікаюць рэфлексы, спыняецца дыханне, падае артэрыяльны ціск. Сэрца пасля спынення дыхання яшчэ працягвае скарачацца. Смерць можа наступіць на працягу 2—3 хвілін.

Зацяжная форма ўзнікае пры атручванні малымі канцэнтрацыямі HCN у паветры ці пры пападанні яшчэ меншай дозы ўнутр і развіваецца на працягу 10—15 хвілін. У цячэнні зацяжной формы выдзяляюць чатыры стадыі.

Пачатковая стадыя характарызуецца адчуваннем паху горкага міндалю, пачуццём драпання ў горле, слінацячэннем, паяўленнем непрыемнага горкага прысмаку ў роце, мышачнай млявасцю, болем за грудзінай. Акрамя таго, адзначаюцца галаўныя болі, галавакружэнні, моташнасць, пазывы на дэфекацыю. Скурныя покрывы і бачныя слізістыя ярка-пунсовага колеру. Калі на гэтай стадыі атручвання паступленне яду ў арганізм спыняецца, названыя сімптомы хутка знікаюць.

Стадыя задышкі характарызуецца ўцяжарваннем сімптомаў першай стадыі, развіваецца моцная задышка, павялічваецца мышачная млявасць, узмацняюцца болі ў вобласці сэрца, расшыраюцца зрэнкі, узнікае пачуццё страху смерці.

Сутаргавая стадыя характарызуецца ўзмацненнем задышкі, стратай прытомнасці, з'яўленнем прыступаў клоніка-танічных сутаргаў. Узнікае экзафтальм (вірлавокасць), зрэнкі моцна расшыраюцца. У час прыступу сутаргаў парушаюцца рытмічнасць, частата і напаўненне пульсу і глыбіня дыхання. Захоўваецца ярка-пунсовы колер скурных покрываў і бачных слізістых абалонак.

Паралітычная стадыя характарызуецца спыненнем сутаргаў, расслабленнем мускулатуры, стратай адчувальнасці і рэфлексаў, зменай задышкі на павярхоўнае перарыўнае дыханне, зніжэннем артэрыяльнага ціску, міжвольным мочаспусканнем і дэфекацыяй, паралічом дыхання. Пасля спынення дыхання сэрца яшчэ працягвае скарачацца на працягу 3—5 хвілін, затым наступае смерць.

Першая медыцынская дапамога і догляд хворых пры атручванні сінільнай кіслатой. Пры паражэннях сінільнай кіслатой у ачагу

паражэння прадугледжваюцца наступныя мерапрыемствы.

1. Хуткае надзяванне процівагаза з мэтай спынення далейшага паступлення яду ў арганізм.
2. Тэрміовае ўвядзенне антыдоту — амілнітрыту. Для гэтага разбіваюць галоўку ампулы з антыдотам і змяшчаюць пад маску процівагаза для інгаляцыі. Калі праз 10 хвілін стан пацярпелага не паляпшаецца, антыдот даецца паўторна. Калі ж і пасля гэтага няма паляпшэння, то, улічваючы магчымасць прымянення камбінаваных сумесяў АР, трэба ўвесці антыдот супраць нервова-паралітычных АР і правесці частковую санітарную апрацоўку.

Для прымянення ў якасці андытоду амілнітрыт выпускаюць у ампулах з ватна-марлевай аплёткай па 0,5 мл. Ускрыццё ампул трэба праводзіць з асцярогай, бо яно суправаджаецца лёгкім выбухам у сувязі з павышэннем ціску пары, якая ўтвараецца ў ампуле ў працэсе захоўвання і пры награванні. Ватна-марлевая аплётка ампул прадугледжана з мэтай прадухілення пашкоджвання пальцаў рук. Пара амілнітрыту з паветрам выбухованебяспечная.

3. Тэрміновая эвакуацыя паражоных з ачага паражэння ў АПМ для аказання першай урачэбнай дапамогі. Калі паражоны сам ісці не ў сілах і па якой-небудзь прычыне адбылася затрымка з эвакуяцыяй, яго выносяць з ачага паражэння на часовы пункт збору паражоных, дзе працягваюць аказваць першую медыцынскую дапамогу.

Пасля частковай санітарнай апрацоўкі здымаюць процівагаз, пры неабходнасці робяць штучную вентыляцыю лёгкіх, інгаляцыі кісларoду і іншыя мерапрыемствы неадкладнай дапамогі.

Першая медыцынская дапамога ў хімічным ачагу галоўным чынам накіраваная на спыненне доступу АР у арганізм і на ахову тканкавага дыхання.

Медыцынская дапамога ў АПМ. У атрадзе першай медыцынскай дапамогі прадугледжваецца поўны аб'ём антыдотнай і сімптаматычнай тэрапіі.

1. Унутрывенна ўводзяць 50 мл храмасмону (1 % раствор метыленавага сіняга ў 25 % растворы глюкозы). Пры адсутнасці храмасмону замест яго ўводзяць 50 мл 40 % раствору глюкозы.
2. Пасля ўвядзення храмасмону праз 2—3 хвіліны для стойкай нейтралізацыі сінільнай кіслаты ўнутрывенна ўліваюць 50—100 мл 30 % раствору натрыю тыёсульфату.
3. Калі стан паражонага не палепшыцца праз 10—15 хвілін, можна паўторна зрабіць уліванне ў вену 25 мл храмасмону і 50 мл 30 % раствору натрыю тыёсульфату.
4. Калі акрамя інгаляцыйнага атручвання ўстаноўлена пападанне яду разам з харчам і вадой у страўнік, то разам з антыдотнай

тэрапіяй неадкладна робяць прамываннe страўніка 0,1 % растворам калію перманганату, 5 % растворам натрыю тыёсульфату ці 2 % растворам натрыю гідракарбанату і даюць салявое слабіцельнае.

5. Пры парушэнні сардэчнай дзейнасці (слабы пульс, нізкі артэрыяльны ціск) капельным спосабам на працягу 4—6 гадзін унутрывенна ўліваюць 2—4 г дыкобальтавай солі этылендыямінтэтраацэтату — Co_2ЭДТА , растворанай у 500 мл раствору глюкозы. Гэтая соль, маючы высокую здольнасць да комплексаўтварэння, звязвае HCN, хутка выводзіцца з арганізма і прыводзіць такім чынам да выдалення сінільнай кіслаты. Для паляпшэння работы сэрца рэкамендуюць ін'екцыі кафеіну (1 мл 20 % раствору) ці кардыяміну (2 мл), для зняцця брадыкардыі — ін'екцыі атрапіну (1 мл 0,1 % раствору).
6. Для ўзбуджэння дыхання выкарыстоўваюць ін'екцыі лабеліну (1 мл 1 % раствору) або цыцітону (1 мл). Павышае ўзбуджальнасць дыхальнага цэнтру і падскурнае ўвядзенне эфедрыну (1 мл 5 % раствору), які ўзмацняе дзейнасць сімпатычнага аддзела нервовай сістэмы.
7. Пры спыненні дыхання робяць штучную вентыляцыю лёгкіх, праводзяць інгаляцыі кісларoду, якія павышаюць эфектыўнасць лячэбных мерапрыемстваў.
8. Карысныя таксама ўнутрымышачныя ін'екцыі вітаміну B_{12} (па 1 мл 0,01 % раствору).

Амілнітрыт пасля ўзаемадзеяння з аксігемаглабінам утварае метгемаглабін, які, злучаючыся з сінільнай кіслатой, ператвараецца ў злучэнне са слабай дысацыяцыяй — цыянметгемаглабін. Такім чынам прадухіляецца інактывацыя цытахромаксідазы.

Храмасмон адначасова праяўляе трайное дзеянне.

1. Глюкоза рэагуе з сінільнай кіслатой з утварэннем неядавітага злучэння — цыянгідрынглюкозы. Увядзенне 50 мл 40 % раствору глюкозы здымае дзеянне смяротнай дозы сінільнай кіслаты.
2. Метыленавы сіні валодае акісляльна-аднаўленчымі ўласцівасцямі і часткова здымае блакаду тканкавага дыхання.
3. У вялікіх дозах метыленавы сіні з'яўляецца метгемаглабінаўтваральнікам і, як і амілнітрыт, прадухіляе парушэнне функцый тканкавага дыхання.

Але ж храмасмон, так як і амілнітрыт, не дае стойкай нейтралізацыі сінільнай кіслаты ў арганізме. З гэтай мэтай паражонаму ўводзяць натрыю тыёсульфат, які ўтварае з сінільнай кіслатой устойлівае і неядавітае раданістае злучэнне.

Важнае значэнне пры аказанні дапамогі пацярпелым мае штучная вентыляцыя лёгкіх, пры якой сінільная кіслата выводзіцца з арганізма разам з выдыхаемым паветрам. Паражонага адной смяротнай дозай сінільнай кіслаты можна ажывіць і выратаваць своечасова пачатай штучнай вентыляцыяй лёгкіх.

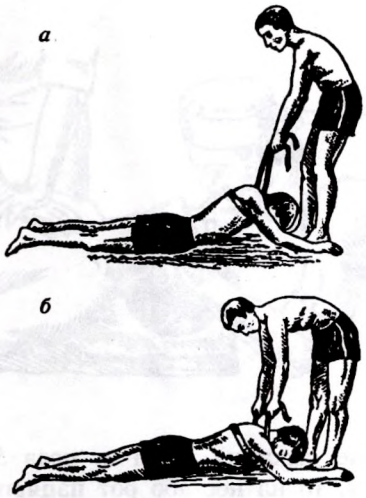
Эвакуацыя паражоных на наступны этап медыцынскай дапамогі дапускаецца пасля ўзнаўлення спантаннага дыхання.

Паказчыкам неабходнасці неадкладнай штучнай вентыляцыі лёгкіх з'яўляецца адсутнасць дыхальных рухаў, г. зн. хістанняў сценак грудной клеткі і жывата. Між тым услед за спыненнем дыхання можа наступіць спыненне і сардэчнай дзейнасці. У такім выпадку са штучнай вентыляцыяй лёгкіх неабходна рабіць і знешні масаж сэрца. На неабходнасць масажу сэрца ўказваюць наступныя паказчыкі: 1) пульс не вызначаецца на соннай і бедранай артэрыях; 2) прытомнасць адсутнічае; 3) зрэнкі расшыраны і на яркае святло не рэагуюць; 4) скура твару мае шэры колер.

Да пачатку штучнай вентыляцыі лёгкіх на паражоным расслабляюць вопратку, якая можа абцяжарваць дыханне, расшпільваюць каўнер і пояс, здымаюць гальштук і інш. Пасля гэтага, каб упэўніцца ў праходнасці верхніх дыхальных шляхоў, адчыняюць рот і аглядаюць яго поласць. Языкатрымальнікам вымаюць наверх язык і з дапамогай марлевай сурвэткі ачышчаюць поласць рота і насаглоткі ад слізі, сліны, рвотнай масы, здымаюць зубныя пратэзы, забяспечваючы гэтым свабодны доступ паветра ў дыхальныя шляхі. Пасля гэтага ўкладваюць паражонага ў зыходную паставу для штучнай вентыляцыі лёгкіх па абраным метадзе і пачынаюць рабіць яе з хуткасцю, у залежнасці ад спосабу, 12—20 разоў у хвіліну.

▸ *Спосаб Каліства.* Паражонага ўкладваюць на жывот з выцягнутымі ўперад рукамі. Пад галаву падкладваюць што-небудзь з яго вопраткі. Затым упоперак спіны ў вобласці лапатак накладваюць насілачную лямку ці доўгі рэмень, канцы якога выводзяць уперад праз падпахавыя вобласці. Выратавальнік становіцца ў галавах паражонага і канцы рэменя ці лямкі бярэ ў рукі. Для ўдыху ён прыўзнімае паражонага за канцы рэменя ці лямкі, адрываючы верхнюю частку тулава і галаву ад зямлі, для выдыху апускае на зямлю ў зыходную паставу. Такім спосабам робяць 12—16 дыхальных рухаў у хвіліну (рыс. 2.8).

▸ *Спосаб Нільсена.* Паражонага кладуць на жывот, рукі выцягваюць уперад. Пад галаву падкладваюць што-небудзь з яго вопраткі. Выратавальнік становіцца ў галавах паражонага і для ўдыху бярэ яго за прадплеччы ці локці і прыўзнімае, адрываючы верхнюю частку тулава ад зямлі; для выдыху — апускае паражонага ў



Рыс. 2.8. Штучная вентыляцыя лёгкіх па спосабе Калістава:
а — удых, *б* — выдых

зыходную паставу на зямлю і, націскаючы далонямі сваіх рук у вобласці ніжніх вуглоў лапатак, робіць пяць сціскванняў грудной клеткі, фарсіруючы выдых і ажыццяўляючы пры гэтым закрыты масаж сэрца. На працягу хвіліны робяць 12 дыхальных рухаў і 60 кампрэсій сэрца. Спосаб можна выкарыстоўваць у выпадках спынення дыхання і кровазвароту.

Штучную вентыляцыю лёгкіх па Каліставу і Нільсену можна выкарыстоўваць як у ачагу паражэння, так і па-за ім, калі няма ўмоў для выкарыстання больш эфектыўных спосабаў. Яны недастаткова эфектыўныя, бо не забяспечваюць адэкватнага газаабмену.

У параўнанні з ручнымі спосабамі больш паспяховай з'яўляецца штучная вентыляцыя лёгкіх метадамі прымусовага ўдзімання паветра ў лёгкія. Гэта вызывае расцяжэнне лёгкага і спрыяе рэфлекторнаму ўзнаўленню спантаннага дыхання. Да такіх метадаў адносяцца экспіраторныя (з рота ў рот, з рота ў нос ці праз паветраводную трубку), апаратныя з ручным прывадам і апаратныя з аўтаматычным прывадам. Найбольш простыя экспіраторныя метады, якія не патрабуюць спецыяльных апаратаў. У выдыхаемым паветры выратавальніка ўтрымліваецца крыху менш кіслароду, чым ва ўдыхаемым, але дастаткова для паспяховага ажыўлення.

Для штучнай экспіраторнай вентыляцыі лёгкіх па метадзе з рота ў рот або з рота ў нос пацярпелага ўкладваюць на спіну на цвёрдую паверхню (зямля, падлога, стол, дошка і г. д.), пад шыю падкладваюць валік з якога-небудзь адзення, праз які галаву закідваюць назад, максімальна разгінаючы ў пазваночна-патылічным сучляненні і прыўзнімаючы падбародак. Пры адкідванні галавы назад забяспечваецца свабоднае праходжанне паветра ў лёгкія. Часам аднаго такога руху бывае дастаткова, каб выклікаць рэфлекторнае

Рыс. 2.9. Штучная вентыляцыя лёгкіх па спосабе з рота ў рот, якая выконваецца двума выратавальнікамі (злева — паветравод)

аднаўленне дыхання. Калі ж праз 5 с пасля гэтага дыханне не ўзнавілася, то на нос або рот пацярпелага накладваецца марлевая сурвэтка, праз якую выратавальнік удзімае паветра. Пры ўдзіманні паветра праз рот закрываюць пацярпеламу нос, і наадварот, калі паветра ўдзімаюць праз нос — закрываюць рот.

Больш зручна і гігіенічна ўдзімаць паветра з рота ў рот праз спецыяльную S-падобную трубку — паветравод (рыс. 2.9). Ён зроблены з жорсткай гумы і ў сярэдняй частцы мае мяккі шчыток для прыціскання да губ паражонага, а выгнутая яго форма перашкаджае западзенню языка. Паветравод уводзяць у рот паражонага да кораня языка, шчыток прыціскаюць да губ, закрываюць нос. Той, хто аказвае дапамогу, робіць глыбокі ўдых, бярэ вонкавы канец паветравода ў рот і ўдзімае паветра ў лёгкія паражонага. Пасля ўдзімання паветра выратавальнік выпускае з рота паветравод — адбываецца выдых. У гэты час другі выратавальнік фарсіруе выдых, націскаючы рукамі на грудзіну паражонага.

Штучная вентыляцыя лёгкіх адным выратавальнікам з рота ў рот. Выратавальнік становіцца на калені злева ад паражонага на ўзроўні плячэй і робіць яму запар чатыры хуткія ўдзіманні паветра, не дапускаючы поўнага вызвалення ад паветра лёгкіх паражонага паміж удзіманнямі. Пасля чатырох удзіманняў на працягу 5—8 с ён правярае пульс на соннай артэрыі. Калі пульсу няма, неадкладна пачынае масаж сэрца. Для гэтага далонь адной рукі выратавальнік накладвае на ніжнюю трэць грудзіны (на 1,5—2,5 см ад канца мечавіднага адростка). Месца націскання павінна адпавядаць перасячэнню гарызантальнай лініі, якая праходзіць праз саскі грудных залоз, і вертыкальнай лініі, якая праходзіць праз сярэдзіну грудзіны. Далонь другой рукі ён накладвае на тыльную паверхню кісці першай рукі, нагінаецца ўперад, рукі выцягвае перпендыкулярна грудзіне пацярпелага і пры максімальным

разгінанні кісцяў асновай, або пяткай, далоні робіць 15 штуршковых націсканняў. Пасля кожнай кампрэсіі працягласцю каля адной секунды трэба здымаць рукі з грудной клеткі, каб не перашкаджаць яе распраўленню і напаўненню сэрца крывёю. Сярэдняя велічыня кампрэсіі пры масажы павінна быць у дыяпазоне 3—4 кПа (для мужчын сярэдняга ўзросту да 6 кПа). Яна забяспечвае змяшчэнне грудзіны на 3—5 см, сціскание сэрца і не выклікае пералому рэбраў. У час клінічнай смерці знікае тонус мышцаў і грудная клетка лёгка паддаецца сціскannю. Затым пасля кожных 15 кампрэсій на сэрца робяць запар па два ўдзіманні паветра ў лёгкія. На працягу адной хвіліны робяць 8 двайных ўдзіманняў і 60 кампрэсій сэрца. Пры гэтым неабходна сачыць, каб масаж сэрца не перарываўся больш чым на 5 секунд.

Штучная вентыляцыя лёгкіх з рота ў рот пры наяўнасці двух выратавальнікаў. У такім выпадку абодва выратавальнікі становяцца на калені з двух бакоў пацярпелага. Адзін з іх робіць удзіманне паветра, а другі — непрамы масаж сэрца. Вентыляцыю лёгкіх таксама пачынаюць з чатырох запар хуткіх удзіманняў паветра ў лёгкія паражонага. Затым праз 5—8 секунд таксама правяраюць наяўнасць пульсу на соннай артэрыі. Калі пульсу няма, масаж сэрца чаргуюць з удзіманнем паветра. У гэтым выпадку на кожны штучны ўдых робяць пяць націсканняў на грудзіну. У адну хвіліну робяць 12 удзіманняў і 60 кампрэсій сэрца. З аднаўленнем пульсу закрыты масаж сэрца спыняюць, але вентыляцыю лёгкіх працягваюць да ўзнаўлення самастойнага дыхання.

Пры эфектыўным масажы сэрца праз 2—3 хвіліны з'яўляецца пульс на соннай артэрыі, пасля — артэрыяльны ціск, звужваюцца зрэнкі, паступова вяртаецца нармальны колер скуры твару, а затым з'яўляецца і спантаннае дыханне. Калі на працягу 30 хвілін прымет эфектыўнасці масажу сэрца не назіраецца, то неабходнасць далейшага ажыўлення ставіцца пад сумненне. У такім выпадку трэба прадбачыць узнікненне неабарачальных зменаў у галаўным мозгу.

Зусім маленькім дзецям удзіманні паветра не павінны быць моцнымі, іх трэба рабіць адначасова ў нос і рот з хуткасцю 35—40 разоў у хвіліну, а масаж сэрца — двума пальцамі, указальным і сярэднім, прыкладна 100—120 разоў у хвіліну. Дзецям да 10—12 гадоў масаж сэрца робіцца асновай далоні адной рукі з хуткасцю каля 90 разоў пры колькасці ўдзіманняў парадку 30 разоў у хвіліну.

Калі вядома, што сардэчная дзейнасць толькі што спынілася (30—40 секунд пасля страты прытомнасці), то перад пачаткам штучнай вентыляцыі лёгкіх трэба паспрабаваць узнавіць работу сэрца шляхам надсардэчнага ўдару. Для гэтага выратавальнік падымае сціснуты кулак на вышыню 20—30 см ад паверхні грудной клеткі і з сілай апускае яго на грудзіну. Пасля гэтага правяраюць

наяўнасць пульсу. Калі праз 5 секунд пульс не ўзнаўляецца, пачынаюць закрыты масаж сэрца і вентыляцыю лёгкіх. Надсардэчны ўдар нельга прымяняць, калі дакладна не вядомы момант спынення сэрца.

Звычайна пасля пачатку штучнай вентыляцыі лёгкіх прыметы жыцця ўзнаўляюцца не пазней 20—30 хвілін, у рэдкіх выпадках жыццё вяртаецца праз дзве гадзіны і болей. Вось чаму ажыўленне неабходна працягваць у крайнім выпадку дзве гадзіны. Аднак і пасля з'яўлення спантаннага дыхання не трэба адразу спыняць штучную вентыляцыю лёгкіх: удзіманне паветра неабходна некаторы час сумяшчаць з натуральным удыхам, бо дыханне ў першы час пасля ўзнаўлення вельмі слабое. Акрамя таго, бываюць выпадкі, калі ўзноўленае дыханне зноў спыняецца.

Штучная вентыляцыя лёгкіх бывае высокаэфектыўная, калі яна праводзіцца з дапамогай спецыяльных апаратаў. Самымі простымі з іх з'яўляюцца апараты з ручным прывадам: РПА-1, РПА-2, РДА, ДП-10 і інш. Яны прызначаны для нагнятання паветра ў лёгкія ручным спосабам з наступным пасіўным выдыхам, які фарсіруе выратавальнік. Апараты з аўтаматычным прывадам (ЛАДА, ДП-8, РД-1, РД-2, РД-4, РО-2, РО-5, РОА-2 і інш.) працуюць па прынцыпе аўтаматычнага ўдзімання ў лёгкія і адваротнага адсысання кісларoду ці кіслародна-паветранай сумесі. Работа гэтых апаратаў забяспечваецца энергіяй сціснутага кісларoду. Яны прымяняюцца як для кароткачасовай штучнай вентыляцыі лёгкіх пры аказанні хуткай дапамогі, так і для працяглай — ва ўмовах стацыянару.

Медыцынская сарціроўка і эвакуацыя паражоных для далейшага лячэння. Па цяжкасці атручвання паражоных сінільнай кіслатой можна падзяліць на 3 групы: лёгкапаражоныя, паражоныя сярэдняй цяжкасці і цяжкапаражоныя.

Да групы *лёгкапаражоных* адносяцца пацярпелыя, у якіх сімптомы паражэння абмяжоўваюцца пачатковай стадыяй зацяжной формы атручвання. Групу з *сярэдняй цяжкасцю* атручвання складаюць паражоныя, у якіх сярод клінічных праяў першараднае значэнне мае выяўная задышка. Да групы *цяжкапаражоных* адносяцца пацярпелыя з сімптомамі сутаргавай і паралітычнай стадый паражэння.

Паражоныя пасля атрымання першай урачэбнай дапамогі ў АПМ эвакуіруюцца для далейшага лячэння ў прафіляваныя лячэбныя ўстановы загараднай зоны, дзе яны атрымліваюць неабходную спецыялізаваную лячэбную дапамогу. Пасля антыдотнай тэрапіі паражоным неабходны сімптаматычнае лячэнне, уважлівы догляд і прафілактыка магчымых ускладненняў. Пацярпелых з парушэннем адчувальнасці, парэзамі і паралічамі адпраўляюць у неўралагічныя

лячэбніцы. Калі пераважаюць сімптомы парушэння сардэчна-сасудзістай сістэмы, узнікаюць прыметы паражэння лёгкіх, што бывае пры атручваннях хлорцыянам, пацярпелых накіроўваюць у тэрапеўтычныя лячэбніцы.

2.9.3. Паражэнне атрутнымі рэчывамі скурнанарыўнага дзеяння

Фізіка-хімічная характарыстыка. Да атрутных рэчываў гэтай групы адносяцца іпрыты (сярністы і азоцісты) і люізіт. Яны валодаюць моцным скурна-нарыўным і скурна-рэзарбтыўным дзеяннем, здольныя пранікаць у арганізм разам з удыхаемым паветрам у выглядзе аэразоляў і пары, пры кантакце са скурнымі покрывамі і слізістымі абалонкамі, разам з заражанай ежай і пітной вадой. У арміях некаторых дзяржаў ім адводзіцца адно з вядучых месцаў сярод сродкаў хімічнага нападзення.

Хімічна чысты іпрыт — бясколернае крышталічнае рэчыва без паху з тэмпературай плаўлення 14,5 °С. Тэхнічны іпрыт — гэта масляністая вадкасць ад жоўтага да цёмна-бурага колеру з пахам часнаку ці гарчыцы. Колер і пах залежаць ад характару і колькасці прымесяў. Шчыльнасць пры тэмпературы 0 °С —1,3. Тэмпература кіпення 217 °С, зацвярдзення — у залежнасці ад прымясяў ад 6 да 14 °С. Выпараецца павольна, лятучасць пры тэмпературы 20° С складае 0,625 мг/л. Пара цяжэйшая за паветра, шчыльнасць яе па паветры — 5,5. Устойлівасць іпрыту на мясцовасці залежыць ад яго вязкасці і тэмпературы навакольнага асяроддзя: летам — ад некалькіх гадзін да аднаго-двух тыдняў, зімой — ад некалькіх сутак да месяца і болей. Пара іпрыту ў летні час хутка дасягае канцэнтрацыі смяротнай дозы.

Іпрыт добра растваряецца ў арганічных растваральніках (бензін, газа, спірт, ацэтон і інш.), тлушчах і маслах, добра пранікае ў скуру, тканіну, гуму, дрэва і іншыя порыстыя матэрыялы. У вадзе іпрыт растваряецца дрэнна, аднак дастаткова для таго, каб вада стала небяспечная для спажывання. Гідролізу падвяргаецца павольна, таму заражанасць вадаёмаў захоўваецца доўга.

Дэгазіруюць іпрыт хлорзмяшчальнымі акісляльнікамі (хлораміны, хлорная вапна, кальцыю гіпахларыд і інш.).

Іпрыт можа прымяняцца ў капельна-вадкім стане для заражэння мясцовасці, у выглядзе аэразоляў і ў парападобным стане — для заражэння паветра.

Таксікалагічная характарыстыка. Іпрыт выклікае паражэнні пры кантакце са скурнымі покрывамі і слізістымі абалонкамі, праз якія ён лёгка ўсмоктваецца ў кроў, аказваючы агульнатаксічнае дзеянне

на арганізм. На месцы кантакту з атручальным рэчывам узнікае мясцовае паражэнне.

Найбольш адчувальныя да дзеяння пароў іпрыту месцы з тонкай і пяшчотнай скурай: падпахавыя ўпадзіны, палавыя органы, пахавыя вобласці, унутраная паверхня бядра, падкаленныя вобласці і міжпальцавыя прамежкі.

Звычайная вопратка з шарсцяной, ільняной і баваўнянай тканіны хутка насычаецца парай АР, якая за некалькі хвілін пранікае да скурных покрываў. Таму яе нельга лічыць надзейнай аховай ад скурна-нарыўных АР.

Моцнае паражэнне на месцы кантактаў вызывае іпрыт у капельна-вадкім стане. Адначасова з мясцовымі паражэннямі развіваецца і рэзарбтыўнае дзеянне, сутнасць якога звязана з высокай растваральнасцю іпрыту ў ліпідах, здольнасцю пранікаць праз клетачныя мембраны і парушаць структуру нуклеінавых кіслот (ДНК і РНК). У выніку дэструкцыі нуклеінавых кіслот парушаюцца працэсы, якія забяспечваюць агульную рэактыўнасць арганізма, рэгенерацыю тканак і перадачу спадчынных прымет.

Іпрыт — моцны клетачны яд. Мясцовае дзеянне яго праяўляецца ў тармажэнні росту і размнажэння клетак, а затым — у іх гібелі з узнікненнем ачагоў распаду тканак і стварэннем язваў, якія доўга не загойваюцца.

Паражэнні, выкліканыя іпрытам, праяўляюцца пасля скрытага перыяду дзеяння, працягласць якога можа быць ад 2 да 24 гадзін. На працягу гэтага перыяду адсутнічаюць суб'ектыўныя адчуванні і бачныя прыметы паражэння. Працягласць скрытага перыяду залежыць ад тэмпературы навакольнага асяроддзя, дозы ўздзеяння і індывідуальных асаблівасцей арганізма.

Паводле матэрыялаў Сусветнай арганізацыі аховы здароўя 1972 г., удыханне паветра з парай іпрыту ў канцэнтрацыі 0,1 мг/л на працягу адной хвіліны выклікае паражэнне чалавека, якое прыводзіць да працяглай страты працаздольнасці; уздзеянне на органы дыхання канцэнтрацыі 1,5 мг/л пры экспазіцыі ў адну хвіліну выклікае цяжкія паражэнні, якія прыводзяць да смяротнага зыходу ў 50 % выпадкаў; пры ўздзеянні на органы дыхання канцэнтрацыі 0,35 мг/л пры экспазіцыі 5 хвілін ва ўсіх паражоных развіваюцца смяротныя атручванні.

Пры пападанні на скуру, не абароненую адзеннем, мінімальная доза іпрыту, здольная выклікаць гіперэмію, складае 0,01 мг/см^2. Ад дозы 0,1 мг/см^2 на скуры паяўляюцца пузыры, ад дозы 60—70 мг/кг масы наступае смяротнае атручванне.

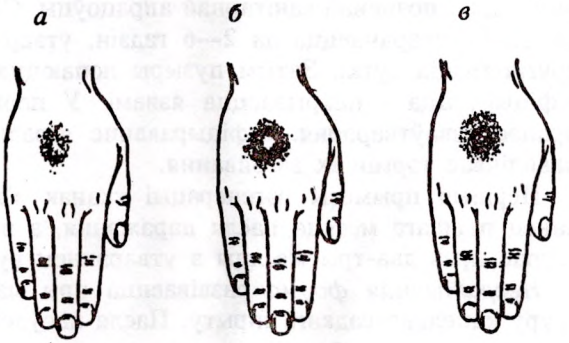
Асабліва адчувальныя да паражэння іпрытам слізістыя абалонкі вачэй. Нават у канцэнтрацыі 0,0005 мг/л пры экспазіцыі 10 хвілін

пасля скрытага перыяду на працягу 1,5—6 гадзін развіваюцца кан'юнктывіты, а пры канцэнтрацыі 0,1 мг/л — цяжкія паражэнні з магчымай стратай зроку.

Азоцісты іпрыт у адрозненне ад сярністага мае больш працяглы скрыты перыяд (у 2—3 разы), валодае менш выразным мясцовым паражальным дзеяннем і больш моцным рэзарбтыўным дзеяннем. Шэраг вытворных прадуктаў азоцістага іпрыту прымяняецца для лячэння рака (саркалізін, навэмбіхін і інш.).

У залежнасці ад шляхаў пранікнення ў арганізм іпрыт можа выклікаць адзінкавыя і шматлікія паражэнні.

Асноўныя сімптомы паражэння. *Паражэнне капельна-вадкім іпрытам.* Суб'ектыўнае адчуванне пасля кантакту скуры з аэразолямі ці капельна-вадкім іпрытам паяўляецца праз 2—12 гадзін перыяду скрытага дзеяння. Па цяжкасці паражэння скуры ў развіцці клінічнай карціны адрозніваюць эрытэматозную, булёзную (пузырчатую), булёзна-язвавую і некратычную формы (рыс. 2.10).



Рыс. 2.10. Паражэнне скуры іпрытам:
а — стадыя эрытэмы, *б* — стадыя пузыроў, *в* — язвава-некратычная стадыя

Эрытэматозная форма паражэння скуры развіваецца пры дзеянні мінімальных доз ці пасля кароткачасовага кантакту з АР. Пасля скрытага перыяду на паражоным участку скуры з'яўляецца эрытэма (чырвань) бледна-ружовага колеру без асабліва выразных межаў. Затым інтэнсіўнасць эрытэмы ўзмацняецца, узнікаюць сверб, балючасць і ацёчнасць паражонага месца. Пры лёгкай ступені паражэння эрытэма праз 5—10 дзён знікае, пакідаючы на гэтым месцы пігментную пляму.

Булёзная форма развіваецца пры большай цяжкасці паражэння. Праз 8—24 гадзіны на паражоным месцы скуры абазначаюцца рэзкія межы эрытэмы, па краі якой узнікаюць мелкія пузыркі. Затым гэтыя пузыркі робяцца большыя і зліваюцца ў вялікія пузыры, напоўненыя вадкасцю бурштынава-жоўтага колеру ў выглядзе іпрытных караляў. Зліццё пузыроў можа прывесці да ўтварэння аднаго вялікага пузыра на ўсёй плошчы эрытэмы.

Фарміраванне пузыроў суправаджаецца моцным свербам і балючасцю. Вакол пузыроў ствараецца зона запаленчай эрытэмы.

Узнікненне пузыроў з'яўляецца характэрнай прыметай булёзнай формы паражэння («булёзны» ў перакладзе з лацінскай азначае пузырчаты). Развіццё паражэння залежыць ад глыбіні пранікнення АР у скуру і можа спыніцца на булёзнай форме. Гэта ў сваю чаргу залежыць ад часу правядзення частковай санітарнай апрацоўкі.

К канцу першага тыдня пузыры пачынаюць падсыхаць і памяншацца. Калі лячэнне паражоных участкаў скуры праводзіцца асептычна, пузыры паступова ператвараюцца ў струп, спаяны з тканкамі, якія знаходзяцца пад ім. Рэгенерацыя эпітэлію з зажыўленнем і адпадзеннем струпа заканчваецца да канца месяца з моманту паражэння.

Пасля загойвання булёзнай формы паражэння скуры і адрыву струпа на месцы паражэння застаецца дэпігментаваны ўчастак.

Булёзна-язвавая форма развіваецца пры пападанні на скуру вялікіх доз або пры працяглай экспазіцыі ўздзеяння АР, якая можа быць пры спозненай санітарнай апрацоўцы. Скрыты перыяд у такіх выпадках скарачаецца да 2—6 гадзін, утварэнне пузыроў ідзе на другія-трэція суткі. Затым пузыры лопаюцца, эразіўная паверхня інфіцыруецца і пакрываецца язвамі. У першыя 5—10 дзён ідзе працэс язваўтварэння. Інфіцыраванне язвавых паверхняў значна павялічвае тэрмін іх загойвання.

Першыя прыметы рэгенерацыі тканак з'яўляюцца толькі пад канец першага месяца пасля паражэння, а поўнае загойванне наступае праз два-тры месяцы з утварэннем рубца.

Некратычная форма развіваецца пры масіўным уздзеянні на скуру капельна-вадкага іпрыту. Пасля паяўлення эрытэмы, свербу, балючасці і ацёкаў адразу пачынаюць узнікаць абшырныя язвы, мінуючы стадыю пузыраўтварэння. У такіх выпадках цэнтральная частка эрытэмы менш ацёчная і больш бледная за перыферычную. Такая з'ява — нядобрая прагнастычная прымета.

Некратычная форма паражэння патрабуе доўгага лячэння на працягу трох-шасці і больш месяцаў. Пасля загойвання на месцы язваў застаюцца грубыя рубцы.

П а р а ж э н н е п а р а п а д о б н ы м і п р ы т а м. Пара іпрыту адначасова ўздзейнічае на скурныя покрывы, слізістыя абалонкі вачэй і органаў дыхання. Гэтым тлумачыцца шматлікасць сімптомаў, якія развіваюцца пасля 2—4 гадзін скрытага перыяду дзеяння. Па ступені цяжкасці ў клінічнай карціне паражэнняў парай іпрыту адрозніваюць лёгкія формы, паражэнні сярэдняй цяжкасці і цяжкія.

Лёгкая форма выяўляецца праз 6—12 гадзін скрытага перыяду і адрозніваецца марудным развіццём. Першымі паяўляюцца пры-

меты паражэння вачэй. Узнікае катаральнае запаленне кан'юнктывы, якое характарызуецца рэззю і пякучасцю ў вачах, слязлівасцю, светлабояззю, гіперэміяй кан'юнктывы. Праз 10—12 гадзін паяўляюцца сухі кашаль, ахрыпласць голасу, пяршэнне ў горле, пачынаюць ныць слізістыя абалонкі носа, насаглоткі і гартані. Развіваецца катаральнае запаленне верхніх дыхальных шляхоў са слізіста-гнойнымі выдзяленнямі. На месцах з больш адчувальнай і тонкай скурай развіваецца эрытэматозная форма паражэння.

Пры своечасовым аказанні медыцынскай дапамогі лёгкія паражэнні заканчваюцца знікненнем сімптомаў і поўным выздараўленнем, якое пачынаецца праз 7—10 дзён пасля кантакту з іпрытам.

Паражэнні сярэдняй цяжкасці праяўляюцца пасля больш кароткага скрытага перыяду. Прыметы паражэння вачэй больш выразныя, узнікаюць праз 2—6 гадзін пасля кантакту з АР. Акрамя запалення кан'юнктывы — кан'юнктывіту, запаленчым працэсам ахопліваецца рагавая абалонка — развіваецца кератыт, які суправаджаецца пацямненнем рагавіцы. Моцна запаляюцца павекі, да іх далучаецца гнойная інфекцыя і паяўляюцца гнойныя выдзяленні з вачэй. На другія суткі пачынаецца спазм павек (блефараспазм) — павекі ацякаюць, зліпаюцца і закрываюць вочы.

Мацней выражаны пры сярэдняй цяжкасці паражэння і сімптомы, якія сведчаць аб пашкоджаннях слізістых абалонак дыхальных шляхоў. На другія суткі гэтыя сімптомы набываюць пераважнае значэнне ў клінічнай карціне. Развіваецца гнойнае запаленне слізістых абалонак трахеі і бронхаў, якое суправаджаецца павышэннем тэмпературы, болямі за грудзінай, кашлем з вялікай колькасцю гнойнай макроты, галаўнымі болямі, галавакружэннем, агульнай слабасцю, стратай апетыту і іншымі сімптомамі рэзарбтыўнага дзеяння АР. Частым ускладненнем паражэння з'яўляецца бронхапнеўманія.

На скурных покрывах, якія былі падвергнуты ўздзеянню пароў АР, узнікае эрытэма, якая суправаджаецца моцным свербам.

Своечасова аказаная медыцынская дапамога і далейшае лячэнне прыводзяць да вяртання функцыі зроку звычайна праз два-тры тыдні. Больш доўга працягваецца лячэнне органаў дыхання. Калі паражэнне не ўскладняецца інфекцыйным працэсам, выздараўленне наступае праз адзін-два месяцы. Далучэнне інфекцыі замаруджвае выздараўленне. Потым на працягу шматлікіх месяцаў і нават гадоў могуць узнікаць аддаленыя вынікі перанесенага паражэння.

Цяжкія паражэнні развіваюцца пры ўздзеянні высокіх канцэнтрацый пароў або аэразоляў АР. Пасля каротказасовага скрытага перыяду ўзнікаюць моцны боль у вачах, слёзацячэнне, балючая рэакцыя на святло, моцны ацёк, спазм павек. У запаленчы працэс уцягваецца рагавіца, яе верхнія слаі некратызуюцца і пакрываюцца

язвамі. У асабліва цяжкіх выпадках узнікае прабадзенне рагавіцы.

У далейшым язвы на рагавіцы вельмі марудна зажываюць з утварэннем непразрыстай рубцовай тканкі — бяльма. Пры прабадзенні рагавіцы запаленчы працэс пранікае глыбей, можа скончыцца атрафіяй вочнага яблыка і поўнай стратай зроку. Прадухіліць цяжкі вынік і дабіцца частковага аднаўлення зроку пры прабадзенні рагавіцы магчыма толькі праз настойлівае лячэнне на працягу многіх месяцаў і нават гадоў.

Услед за сімптомамі паражэння вачэй з'яўляюцца і прыметы паражэння дыхальных шляхоў: развіваюцца пакутлівы кашаль, ахрыпласць голасу з наступнай афаніяй. Услед за гэтым адбываюцца глыбокія эксудатыўныя і язвава-некратычныя змены слізістых абалонак дыхальных шляхоў, якія ўскладняюцца гнойным запаленнем з узнікненнем падманных плевак, закупоркай бронхаў адарванымі плеўкамі, развіццём бронхапнеўманіі. К пачатку трэціх сутак стан пацярпелага значна пагаршаецца, павышаецца тэмпература да 39 °С, паяўляецца цыяноз, пачашчаюцца пульс і дыханне. Гэтыя з'явы суправаджаюцца цяжкім кашлем масіўнай серозна-гнойнай макротай з кроўю і кавалкамі некратызаванай слізістай абалонкі бронхаў. Адрыў змярцвелай слізістай абалонкі можа прывесці да смерці пацярпелага ў выніку асфіксіі. Стан пацярпелых робіцца яшчэ больш цяжкі, зацямняецца або страчваецца прытомнасць, развіваюцца сутаргі. Рэзкае пагаршэнне стану часцей за ўсё сведчыць аб развіцці іпрытнай пнеўманіі, якая характарызуецца зацяжным цячэннем і можа прывесці да цяжкага ўскладнення — абсцэсу лёгкага або смяротнага зыходу на 3—10-я суткі. Пры аналізе крыві адзначаюцца лейкацытоз са зменшчэннем лейкацытарнай формулы ўлева, лімфапенія і анэазінафілія.

У залежнасці ад канцэнтрацыі пары або аэразоляў АР магчыма развіццё булёзнай або булёзна-язвавай формы паражэння скуры.

Пры цяжкай форме паражэння ў перыяд першай сусветнай вайны (1914—1918) смяротнасць дасягала 60 %. Пры спрыяльным зыходзе лячэнне пацярпелага працягваецца некалькі месяцаў. Аднак астатковыя з'явы перанесенага паражэння застаюцца на многія месяцы і нават гады і прыводзяць да частковай або поўнай страты працаздольнасці.

П а р а ж э н н е с т р а ў н і к а в а-к і ш ч а ч н а г а т р а к т у. Пасля ўжывання заражанай іпрытам вады або ежы праз 30—60 хвілін узнікаюць болі ў вобласці страўніка, моташнасць, слінацячэнне, шматразовая рвота і панос. Затым болі распаўсюджваюцца па ўсім жываце, развіваюцца агульная слабасць, галавакружэнне, галаўны боль, прыгнятаюцца функцыі цэнтральнай нервовай сістэмы. На слізістых абалонках, якія кантактавалі з іпрытам, узнікаюць пачырваненні і ацёчнасць, утвараюцца пузыры

і эрозіі. Вядучае значэнне пры гэтым маюць сімптомы, абумоўленыя рэзарбтыўным дзеяннем іпрыту.

Цяжкасць паражэння залежыць як ад дозы іпрыту, так і ад віду ежы, з якой ён трапіў у страўнік. Больш цяжкія паражэнні назіраюцца пры ўжыванні заражанай вады або ежы нашча, ускладняюцца яны і ўжываннем малака або тлустай ежы.

Пры цяжкім атручванні к канцу першых сутак развіваецца карціна вострага гемарагічнага энтэрыту, абвастраюцца сімптомы прыгнечання ЦНС, знікаюць рэфлексы, узнікаюць паралічы, страчваецца прытомнасць. Смерць надыходзіць на працягу 7—10 дзён пасля паражэння.

У выпадку выздараўлення застаюцца атрафічныя і рубцовыя змены слізістай абалонкі страўніка, парушэнні функцыі стрававання.

Рэзарбтыўнае дзеянне. Вынікі рэзарбтыўнага дзеяння іпрыту выяўляюцца пры ўсіх відах паражэння. Выражаюцца яны ў прыгнечанні ЦНС, расстройстве сардэчна-сасудзістай дзейнасці, парушэнні мочавыдзяляльнай функцыі, глыбокім пашкоджанні абмену рэчываў і крывятварэння.

Пры цяжкіх атручваннях асноўнымі сімптомамі рэзарбтыўнага дзеяння зэяўляюцца галаўны боль, галавакружэнне, страта памяці, агульная дэпрэсія, павышэнне тэмпературы цела, прыгнечанне і згасанне рэфлексаў, парушэнне частаты і рытму пульсу, падзенне крывянога ціску, развіццё вострага гемарагічнага нефрыту, рэзкае пахудзенне.

Смерць ад рэзарбтыўнага дзеяння надыходзіць у выніку падзення крывянога ціску і спынення дыхання.

Пры атручванні вялікімі дозамі іпрыту смяротныя зыходы назіраліся на працягу першых трох дзён.

Першая медыцынская дапамога паражоным АР скурна-нарыўнага дзеяння. Прадугледжвае перш за ўсё спыненне далейшага паступлення АР у арганізм. Аказваецца ў ачагу паражэння ў парадку самадапамогі і ўзаемадапамогі, а таксама сіламі санітарных дружын і выратавальных атрадаў. Пры гэтым выкарыстоўваюцца індывідуальныя процівахімічныя пакеты (ІПП) і іншыя табельныя сродкі процівахімічнай абароны.

У першыя хвіліны пасля ўзнікнення ачага паражэння прадугледжваюцца наступныя мерапрыемствы першай медыцынскай дапамогі.

1. Неадкладнае надзяванне процівагаза і іншых процівахімічных сродкаў для аховы органаў дыхання і скуры ад паражэння. Пры пападанні капляў АР на скуру рук, твару і шыі спачатку трэба хутка правесці частковую санітарную апрацоўку гэтых частак скуры дэгазацыйнай вадкасцю з ІПП, а затым адразу ж надзець процівагаз.

2. Частковая санітарная апрацоўка ўсіх адкрытых частак цела і частак адзення, на якія трапілі каплі АР, з дапамогай дэгазацыйнай вадкасці з ІПП ці падручных сродкаў (2—5 % растворы хлораміну і інш.). Неабходнасць хуткай санітарнай апрацоўкі тлумачыцца тым, што яна высокаэфектыўная ў першыя пяць хвілін пасля кантакту з АР. Правядзенне яе праз 10 хвілін не прадухіляе, а толькі аслабляе паражэнне.
3. Накладванне першасных асептычных павязак на цялесныя пашкоджанні і пры неабходнасці — імабілізацыя. Пры наяўнасці ран, заражаных атручальным рэчывам, скуру вакол раны папярэдне апрацоўваюць тампонам, змочаным дэгазацыйным растворам з ІПП. Пасля гэтага бяруць чысты тампон, змочваюць яго вадкасцю з ІПП і асцярожна апрацоўваюць ім паверхню раны. Затым накладваюць стэрыльную павязку.
4. Пры пападанні АР у вочы неабходна хутка прамыць іх 2 % растворам натрыю гідракарбанату, 0,25 % растворам хлораміну ці, пры адсутнасці іх, чыстай вадой. Нельга прамываць вочы растворам вадкасці з ІПП.
5. Эвакуацыя паражоных з ачага ў атрад медыцынскай дапамогі, а пры вымушанай затрымцы эвакуацыі — сканцэнтраванне іх па-за ачагом на часовым пункце збору паражоных.

На часовым пункце збору, узнікшым на шляху эвакуацыі, канцэнтруюцца ў асноўным паражоныя, якія самастойна выходзяць з ачага. Таму тут неабходна працягваць аказваць першую медыцынскую дапамогу. У аб'ём гэтай дапамогі могуць уваходзіць наступныя мерапрыемствы.

1. Праводзіцца частковая санітарная апрацоўка тых паражоных, якім яна не была зроблена ў ачагу паражэння.
2. Пры паяўленні прымет раздражнення вачэй і насаглоткі процівагаз здымаецца, вочы, рот і насаглотка прамываюцца 2 % растворам натрыю гідракарбанату, 0,25 % растворам хлораміну ці дабраякаснай пітной вадой.
3. Пры паяўленні слінацячэння, моташнасці і боляў у жываце і падазрэнні на пападанне АР у страўнік разам з ежай ці пітной вадой трэба прыняць дзве таблеткі карбалену, а затым прасцейшым спосабам прамыць страўнік. Для гэтага трэба выпіць 1—1,5 л пітной вады і шляхам механічнага раздражнення кораня языка ці мяккага нёба выклікаць ірвоту. Прамыванне страўніка ў такіх выпадках карыснае незалежна ад працягласці часу пасля пранікнення АР, аднак найбольш эфектыўнае яно на працягу першых 5 хвілін.

Медыцынская дапамога і догляд хворых у АПМ. У атрадзе першай медыцынскай дапамогі паражоныя праходзяць поўную

санітарную апрацоўку, а затым унутрыпунктавую сарціроўку, пры якой размяркоўваюцца на групы і патокі з улікам цяжкасці паражэння і тэрміновасці аказання неабходнай медыцынскай дапамогі.

У аддзяленні санітарнай апрацоўкі АПМ усе пацярпелыя праходзяць поўную санітарную апрацоўку. Пры гэтым 2 % растворам натрыю годракарбанату, 0,25 % растворам хлораміну ці 0,05 % растворам калію перманганату прамываюць вочы, прапалоскваюць рот, нос і насаглотку. Тут жа 3—5 % растворам хлораміну паўторна апрацоўваюць участкі скуры, падвержаныя ўздзеянню атрутнага рэчыва. Затым цёплай вадой з мылам старанна абмываюць усё цела, дэгазуюць вопратку.

Пасля санітарнай апрацоўкі і ўнутрыпунктавай сарціроўкі ў прыёмна-сарціровачным аддзяленні частку паражоных, якія не маюць патрэбы ў тэрміновай урачэбнай дапамозе, накіроўваюць ў эвакааддзяленне для хуткай эвакуацыі ў лячэбныя ўстановы загараднай зоны. Астатнія паражоныя, якім патрэбна тэрміновая ўрачэбная дапамога, паступаюць у іншыя падраздзяленні АПМ.

Пры паражэннях вачэй для зняцця болю у кан'юнктывальны мяшок закапваюць 0,5 % раствор дыкаіну ці 2 % раствор навакаіну і за павекі закладваюць 1 % эрытраміцынавую мазь. Паўторна прапалоскваюць рот, нос і насаглотку 0,25 % растворам хлораміну, 0,05 % растворам калію перманганату ці 2 % растворам натрыю гідракарбанату.

Болі і сверб паражоных частак скуры здымаюць працiраннем 4 % спіртавым растворам ментолу і анестэзіну. З гэтай мэтай можна выкарыстоўваць фенкарол унутр па 0,025—0,5 г 3—4 разы на дзень, дымедрол унутр па 0,05 г 2 разы на дзень або ў выглядзе ўнутрымышачных ін'екцый 1 % раствору па 1—3 мл. Для прафілактыкі ўкаранення інфекцыі на паражоныя часткі скуры накладваюць ахоўныя антысептычныя павязкі ці каагуляцыйныя плеўкі. Для гэтага скуру змазваюць 5—10 % спіртавым растворам ёду, 5 % спіртавым растворам таніну, 0,5 % водным растворам нітрату срэбра ці 5 % водным растворам калію перманганату.

Пры булёзна-язвавай форме паражэння пасля паўторнай апрацоўкі паражоных частак скуры і стварэння каагуляцыйных плевак трэба накласці антысептычную вільготную павязку з 2 % растворам хлораміну.

Інфіцыраваныя язвавыя паверхні арашаюць аэразолем, які змяшчае антыбіётыкі (аксіцыклазоль, левавінізоль, легразоль і інш.), а затым накладваюць павязкі, змочаныя 2 % растворам хлораміну.

Пры з'яўленні сімптомаў, якія ўказваюць на пападанне АР у страўнікава-кішачны тракт, трэба добра прамыць страўнік 0,25 % растворам хлораміну (8—12 л), слабаружовым растворам калію перманганату ці 2 % растворам натрыю гідракарбанату. Перад

прамываннем страўніка рэкамендуецца прыняць унутр 25 г парашку актываванага вугалю, размяшанага ў шклянцы пітной вады. Пасля прамывання страўніка ўнутр даюць солевае слабіцельнае — 30 г магнію сульфату, растворанага ў шклянцы пітной вады.

Для аслаблення рэзарбтыўнага дзеяння АР і дэтаксікацыі арганізма ўнутрывенна павольна ўводзяць 25—50 мл 30 % раствору натрыю тыясульфату, 250 мл гемадэзу ці 500 мл 2 % раствору натрыю гідракарбанату. У далейшым з гэтай мэтай паказана ўнутрывеннае ўліванне 20—40 мл 40 % раствору глюкозы і 10 мл 10 % раствору кальцыю хларыду ці глюканату, а таксама інтэнсіўная вітамінатэрапія (вітаміны С, B_1, B_6, B_{12}).

Сімптаматычная тэрапія ў АПМ праводзіцца ў адпаведнасці з паказаннямі: уводзяцца сардэчныя і дыхальныя аналептыкі, назначаюцца адхарквальныя сродкі, антыбіётыкі і сульфаніламідныя прэпараты для прафілактыкі інфекцыйных ускладненняў і антыгістамінныя сродкі для дэсенсібілізацыі арганізма.

Асаблівасці далейшага лячэння і догляду паражоных. Для далейшага лячэння паражоныя эвакуіруюцца з АПМ у прафі- ляваныя лячэбныя ўстановы бальнічнай базы загараднай зоны, дзе ім аказваецца спецыялізаваная медыцынская дапамога.

У сувязі з запаволеным развіццём прымет атручвання значная частка паражоных, якія не маюць патрэбы ў тэрміновай урачэбнай дапамозе ў АПМ, можа паступаць з ачага адразу ў лячэбныя ўстановы бальнічнай базы загараднай зоны. Такія паражоныя праходзяць поўную санітарную апрацоўку ў прафіляваных бальніцах. Неабходнасць поўнай санітарнай апрацоўкі вызначаецца тым, што прадукты абясшкоджвання іпрыту, якія засталіся на скуры пры правядзенні частковай санітарнай апрацоўкі, захоўваюць сваю раздражняльную дзейнасць яшчэ на працягу 1—3 сутак і іх трэба ўстараніць.

Спецыялізаваная медыцынская дапамога прадугледжвае барацьбу з агульнай інтаксікацыяй, мерапрыемствы, накіраваныя на нейтралізацыю і вывядзенне яду з арганізма, прадухіленне развіцця інфекцыйных ускладненняў, а таксама сімптаматычную тэрапію.

Барацьба з агульнай інтаксікацыяй арганізма, выкліканай рэзарбтыўнай дзейнасцю іпрыту, прадугледжвае працяг дэзінтаксікацыйнай тэрапіі, якая была пачата ў АПМ.

Паражэнні атрутнымі рэчывамі скурна-нарыўнога дзеяння маюць тэндэнцыю ўскладняцца гнойнай інфекцыяй, што з'яўляецца вынікам прыгнечвання функцый ЦНС і зніжэння ахоўных рэакцый арганізма. Ускладненні лёгка развіваюцца, калі паражэнні атрутнымі рэчывамі скурна-нарыўнога дзеяння суправаджаюцца цялеснымі пашкоджаннямі, на фоне якіх развіваюцца некратычныя працэсы і флегмоны. Паражэнні органаў дыхання часта ўскладняюцца

гнойным бранхітам, бронхапнеўманіяй, абсцэсам і гангрэнай лёгкіх.

Прафілактыка інфекцыйных ускладненняў засноўваецца на шырокім прымяненні процімікробных сродкаў (антыбіётыкаў і сульфаніламідаў) і ўвядзенні проціступняковай і процігангрэнознай сывараткі пры цялесных пашкоджаннях. На язвавыя паверхні, апрацаваныя аэразолем з антыбіётыкамі, накладваюць вільготныя павязкі з 2% растворам хлораміну. Пры вялікіх паражэннях скуры выкарыстоўваюць адкрытыя метады лячэння, фізіятэрапеўтычныя працэдуры, а пры неабходнасці — хірургічнае ўмяшанне.

Лячэнне вачэй залежыць ад ступені цяжкасці паражэння. Болі здымаюць закапваннем у кан'юнктывальны мяшок 0,25—0,5 % раствору дыкаіну або 2 % раствору навакаіну. Гнойныя ўскладненні прадухіляюць прамываннем кан'юнктывальнага мяшка 2 % растворам натрыю гідракарбанату і 0,02 % растворам фурацыліну, закапваннем 30 % раствору сульфацыл-натрыю. Пры ўзнікненні кератакан'юнктывітаў за павекі закладваюць 1 % эрытраміцынавую мазь. Для ўзмацнення аднаўленчых працэсаў прымяняюць вочныя мазі з гідракартызонам, пры запаленні радужнай абалонкі вока закапваюць 1 % раствор атрапіну. Прэпараты срэбра і цынку, якія аказваюць прыпякальнае дзеянне, пры лячэнні паражэння вачэй ніпрытам процішаказаны.

Пры паражэнні страўнікава-кішачнага тракту назначаецца дыетатэрапія, як і пры лячэнні язвавай хваробы страўніка.

Медыцынская сарціроўка і эвакуацыя паражоных. Размеркаванне паражоных скурна-нарыўнымі АР у адпаведнасці з цяжкасцю паражэння, тэрміновасцю медыцынскай дапамогі, неабходнасцю санітарнай апрацоўкі, чарговасцю эвакуацыі па назначэнні, а таксама са спосабам транспарціроўкі і відамі санітарнага транспарту праводзіцца на ўсіх этапах медыцынскай эвакуацыі.

Па цяжкасці клінічнай карціны ўсіх паражоных скурна-нарыўнымі АР падзяляюць на тры групы: лёгкапаражоныя, паражоныя сярэдняй цяжкасці і цяжкапаражоныя.

Г р у п у л ё г к а п а р а ж о н ы х складаюць пацярпелыя з катаральным запаленнем слізістых абалонак вачэй і верхніх дыхальных шляхоў, а таксама тыя, хто мае ўчасткі эрытэматознай формы паражэння на адкрытых частках скуры. Працягласць іх лячэння — 7—10 дзён.

Да групы п а р а ж о н ы х с я р э д н я й ц я ж к а с ц і адносяцца пацярпелыя з гнойным запаленнем слізістых абалонак вачэй і дыхальных шляхоў, а таксама асобы са значнымі паражэннямі скуры эрытэматознай і эрытэматозна-булёзнай формы. Лячэнне такіх паражоных патрабуе не менш як 1—2 месяцы. Аднак вынікі перанесенага паражэння могуць сказвацца на працягу многіх месяцаў і нават гадоў.

Да цяжкапаражоных належаць пацярпелыя з гнойным запаленнем і язвавым паражэннем слізістых абалонак вачэй і дыхальных шляхоў, ускладненымі бронхапнеўманіяй, атэлектазам лёгкіх, а таксама асобы, якія маюць булёзную і булёзга-язвавую формы паражэння адкрытых частак скуры і эрытэматозна-булёзную форму паражэння закрытых найбольш адчувальных частак скуры. Пры ўзнікненні сімптомаў, пагражальных для жыцця, цяжкапаражоныя могуць быць шпіталізаваныя на некалькі сутак (3—5) у АПМ. Пасля прыходу ў транспартабельны стан іх эвакуіруюць у прафіляваныя бальніцы загараднай зоны. Пры спрыяльным зыходзе лячэнне цяжкапаражоных зацягваецца на некалькі месяцаў. Прагноз для працаздольнасці несуцяшальны.

Першасная медыцынская сарціроўка ў ачагу паражэння праводзіцца па тэрміновасці аказання медыцынскай дапамогі і чарговасці эвакуацыі ў АПМ. Тэрміновай эвакуацыі з зоны паражэння падлягаюць: 1) пацярпелыя з пузыраўтварэннем і сімптомамі агульнарэзарбтыўнага дзеяння, якія не могуць рухацца самастойна; 2) усе асобы з прыметамі пападання капель АР на скуру адкрытых частак цела; 3) асобы, якія былі ў хімічнай зоне паражэння на працягу любога часу без процівагаза; 4) усе параненыя, якія знаходзіліся ў хімічным ачагу; 5) усе асобы, якія ўжывалі ежу або ваду, атручаную АР.

2.9.4. Паражэнне атрутнымі рэчывамі ўдушлівага дзеяння

Фізіка-хімічная характарыстыка. Да атрутных рэчываў удушлівага дзеяння адносяцца яды, здольныя выклікаць развіццё таксічнага ацёку лёгкіх. Сярод іх ваеннае значэнне маюць фасген, дыфасген і фасгенаксім, якія ў арміі ЗША вядомыя пад шыфрамі CG, DP і CX. Удушлівыя АР шырока прымяняліся ў гады першай сусветнай вайны.

У мірны час фасген выкарыстоўваецца як сыравіна ў вытворчасці сінтэтычных фарбавальнікаў, мачавіны, полікарбанатаў. Найбольшае распаўсюджванне набылі сінтэтычныя палімеры, якія атрымоўваюць з фасгену і дыфенілалпрапану. Яны аптычна празрыстыя, трывалыя, марозаўстойлівыя, з'яўляюцца добрымі дыэлектрыкамі, прымяняюцца ў вытворчасці плёнак, празрыстага шкла і г. д.

Фасген — бясколерная вадкасць, якая кіпіць пры тэмпературы +8,2 °С, ператвараючыся ў пару. Пара фасгену ў 3,5 раза цяжэйшая за паветра, у мізэрнай канцэнтрацыі мае прыемны фруктовы пах, а з павелічэннем яе набывае характэрны непрыемны пах прэлага сена або гнілых фруктаў. Пры тэмпературы 20 °С канцэнтрацыя пары фасгену ў паветры можа дасягаць 60—70 мг/л. Пры моцным

ахаладжэнні вадкі фасген застывае, утвараючы белую крышталічную масу, якая зноў можа ператварацца ў вадкасць толькі пры тэмпературы +118 °С. Вадкі фасген цяжэйшы за ваду ў 1,4 раза, у вадзе растворацца нязначна, але добра растварацца ў арганічных растваральніках.

Пара фасгену ў паветры падвяргаецца павольнаму гідролізу парай вады з утварэннем салянай кіслаты і вуглякіслага газу:

$$COCl_2 + H_2O = 2HCl + CO_2 .$$

Фасген лёгка рэагуе з воднымі растворамі натрыю гідракарбанату, аміяку і едкіх шчолачаў з утварэннем неатрутных злучэнняў.

Тэхнічны вадкі фасген у залежнасці ад характару прымесяў можа мець жаўтаваты або жаўтавата-руды колер.

Фасген як баявое атрутнае рэчыва ўпершыню быў прыменены войскамі імперыялістычнай Германіі ў 1915 г. і затым шырока выкарыстоўваўся імі ў ходзе баявых дзеянняў. Каля 80 % смяротных атручванняў, выкліканых хімічнай зброяй на франтах імперыялістычнай вайны, абумоўлены фасгенам.

Дыфасген — бясколерная масляністая вадкасць з пахам, які нагадвае пах фасгену. Дыфасген у 1,6 раза цяжэйшы за ваду, пры тэмпературы 20 °С можа ўтвараць пару з канцэнтрацыяй у паветры да 120 мг/л. У летні час устойлівасць дыфасгену на мясцовасці складае 30—60 хвілін, зімой — да 10—12 гадзін. Па таксікалагічнай характарыстыцы дыфасген падобны да фасгену.

Фасгенаксім — цвёрдае крышталічнае рэчыва з тэмпературай плаўлення -39...-43 °С і тэмпературай кіпення +129 °С, растворацца ў вадзе і арганічных растваральніках, валодае, акрамя ўдушлівага, таксама агульнаатрутным і скурна-нарыўным дзеяннем.

Атрутныя рэчывы ўдушлівага дзеяння выкарыстоўваліся як у парападобным стане, так і ў выглядзе аэразоляў, якія ўтвараліся выліўнымі авіяцыйнымі прыборамі, хімічнымі ракетамі і авіяцыйнымі бомбамі. Пры ўзрыве хімічных боепрыпасаў з фасгенам утвараецца белаватая хмара, якая валодае паражальным дзеяннем на мясцовасці на працягу некалькіх гадзін.

Таксікалагічная характарыстыка. Па таксікалагічных уласцівасцях усе АР удушлівага дзеяння вельмі блізкія да фасгену. Пара або аэразолі фасгену пранікаюць у арганізм пры дыханні і выклікаюць паражэнне альвеол лёгкіх і сценак крывяносных лёгачных капіляраў, моцна раздражняючы нервовыя рэцэптары лёгачнай тканкі. Пры гэтым падае тонус сценак капіляраў, павышаецца пранікальнасць лёгачна-капілярнай мембраны, узнікае востры таксічны ацёк лёгкіх, што вядзе да кіслароднага галадання арганізма.

Прыметы паражэння фасгенам узнікаюць пры ўдыханні заражанага паветра, якое ўтрымлівае пару АР у канцэнтрацыі 0,01 мг/л, на працягу каля адной гадзіны. Пры павышэнні канцэнтрацыі да 0,1 мг/л і экспазіцыі ўздзеяння 30—60 хвілін у 50 % выпадкаў развіваецца смяротнае атручванне, пры канцэнтрацыі 1 мг/л і экспазіцыі 5 хвілін гіне да 75 % пацярпелых, пры канцэнтрацыі 5 мг/л і экспазіцыі 2—3 секунды гінуць усе. У меншых канцэнтрацыях фасгену смяротнае атручванне развіваецца пры большай працягласці ўздзеяння.

Цяжкасць клінічнай карціны паражэння залежыць не толькі ад дозаў АР, якія пранікаюць у арганізм, але і ад інтэнсіўнасці фізічнай нагрузкі пасля ўздзеяння атрутнага рэчыва. Адна і тая ж доза фасгену, які трапіў у арганізм, можа выклікаць лёгкае атручванне пры забеспячэнні пацярпеламу стану спакою пасля кантакту з АР і можа прывесці да смяротнага зыходу пры інтэнсіўным фізічным напружанні пасля кантакту.

Фасген трапляе ў арганізм разам з паветрам пры дыханні, вось чаму своечасова надзеты процівагаз цалкам прадухіляе паражэнне.

Клінічная карціна паражэння фасгенам. Паражэнне фасгенам характарызуецца выразнай перыядычнасцю развіцця клінічнай карціны.

П е р ш ы п е р ы я д называюць пачатковым перыядам рэфлекторных прымет атручвання, якія ўзнікаюць у момант кантакту з атрутным рэчывам. Пачынаецца гэты перыяд з адчування паху прэлага сена ці гнілых фруктаў, затым паяўляецца непрыемны смак у роце, павышаецца слінавыдзяленне. Курыльшчыкаў адварочвае ад паху тытунёвага дыму, і яны не могуць курыць.

Пры значных канцэнтрацыях атрутнага рэчыва ў паветры паяўляюцца рэзь у вачах, моташнасць, галавакружэнне, кашаль, які суправаджаецца пачуццём цяжару ў грудзях і абцяжараным дыханнем, часам узнікае бронхаспазм.

Пасля выхаду з зоны з заражаным паветрам гэтыя сімптомы аслабляюцца і праз 10—30 хвілін паступова знікаюць.

Д р у г і п е р ы я д называюць перыядам скрытага дзеяння альбо падманнага дастатку. Ён характарызуецца знікненнем суб'ектыўных прымет атручвання, якія ўзніклі ў першым перыядзе, і адносна добрым самаадчуваннем пацярпелага. Іншы раз некаторыя суб'ектыўныя сімптомы паражэння не знікаюць, а толькі аслабляюцца. У такіх выпадках гавораць пра надыход п е р ы я д у р э м с і і, а не скрытага дзеяння.

Аднак і пры знікненні ўсіх суб'ектыўных сімптомаў у другім перыядзе адзначаюцца запавольванне пульсу і пачашчэнне дыхання. Няўстойлівасць пульсу, артэрыяльнага ціску і дыхання праяўляецца

нават пры невялікім фізічным напружанні. Курыльшчыкаў адварочвае ад тытунёвага дыму.

У большасці выпадкаў перыяд скрытага дзеяння працягваецца каля 4—6 гадзін. Працягласць яго залежыць ад экспазіцыі ўздзеяння і канцэнтрацыі пары або аэразоляў АР, ад інтэнсіўнасці фізічнай нагрузкі, якая вызначае глыбіню і частату дыхання і, такім чынам, ступень кантакту з фасгенам, а таксама ад фізічнай нагрузкі і магчымага ахаладжэння арганізма непасрэдна пасля кантакту. У залежнасці ад гэтых фактараў перыяд скрытага дзеяння можа скарачацца да 60—30 хвілін і падаўжацца да 24 і нават 48 гадзін. Пры паражэнні высокімі канцэнтрацыямі атрутнага рэчыва скрытага перыяду можа ўвогуле не быць.

Т р э ц і п е р ы я д — перыяд развіцця ацёку лёгкіх. У залежнасці ад цяжкасці паражэння ён можа надыходзіць паступова або мець бурнае развіццё.

Спачатку ўзнікаюць адчуванне цяжару ў грудзях і боль у вобласці сэрца, затым паяўляецца сухі кашаль, развіваецца задышка. Пацярпеўшы прымае напаўсядзячую паставу, тэмпература цела падымаецца да 38—39 °С.

З нарастаннем ацёку лёгкіх і кісларoднага галадання развіваецца моцная задышка, дыханне робіцца павярхоўнае, пачашчаецца да 30—60 дыхальных рухаў у хвіліну, суправаджаецца кашлем з мноствам пеністай ружаватай макроты да 1—1,5 л у суткі і болей. Макрота, якая пеніцца ў дыхальных шляхах, абцяжарвае пранікненне ў лёгкія ўдыхаемага паветра, парушае дыханне. Праз гэта ўзмацняецца гіпаксія, паяўляюцца агульная млявасць і галавакружэнне. Кроў згушчаецца, павышаюцца яе вязкасць і згусальнасць.

Па меры развіцця ацёку лёгкіх паніжаецца газаабмен і ўзмацняецца кісларoднае галаданне (гіпаксія) арганізма. Развіваецца сімптомакомплекс, які адрозніваецца па цяжкасці клінічнай карціны і вядомы як сіні або шэры тып гіпаксіі.

Сіняя гіпаксія характарызуецца сінюшнай афарбоўкай губ, скурных покрываў і ногцевых фалангаў, выяўнай задышкай, заўважным пачашчэннем пульсу, невялікім зніжэннем артэрыяльнага ціску пры захаванай функцыі сардэчна-сасудзістай сістэмы і яснай свядомасці.

Шэрая гіпаксія сведчыць аб больш цяжкім паражэнні. Яна характарызуецца попельна-шэрай афарбоўкай скурнага покрыва і сінюшнасцю бачных слізістых абалонак, частым ніткападобным пульсам да 160—180 удараў у хвіліну, падзеннем артэрыяльнага ціску да 10,6/6 кПа (80/45 мм рт. сл.), развіццём сардэчна-сасудзістай недастатковасці, зацямненнем, а затым і стратай прытомнасці. Задышка змяняецца рэдкім арытмічным булькаючым дыханнем па тыпе Чэйна—Стокса, кашаль суправаджаецца ады-

ходжаннем вялікай колькасці макроты, якую пацярпелы ледзь паспявае адхаркваць.

Пры абедзвюх формах гіпаксіі ўзнікаюць згушчэнне і змяншэнне аб'ёму крыві ў выніку пераходу плазмы крыві ў ацёчную вадкасць. Згушчэнне спрычыняе павышэнне вязкасці і згусальнасці крыві, што, у сваю чаргу, вядзе да развіцця такіх ускладненняў, як тромбаўтварэнне і эмбаліі.

Пры несвоечасовым аказанні медыцынскай дапамогі шэрая гіпаксія прыводзіць да смяротнага зыходу. Сімптомы гіпаксіі дасягаюць максімальнай выразнасці на працягу 2—3 сутак. Часцей за ўсё смерць ад ацёку лёгкіх надыходзіць у першыя двое сутак, а пры атручванні высокімі канцэнтрацыямі яду ацёк лёгкіх са смяротным зыходам можа наступіць на працягу 3—4 гадзін.

Ч а ц в ё р т ы п е р ы я д называюць аднаўленчым. Пры спрыяльным працяканні паражэння праз 2—3 дні пачынаецца паступовае аднаўленне. На працягу наступных 3—4 дзён ацёчная вадкасць у большасці выпадкаў разыходзіцца і выходзіць разам з макротай, лёгкія ачышчаюцца, ацёк праходзіць. Аднак у пацярпелых яшчэ працяглы час захоўваюцца няўстойлівасць сардэчна-сасудзістай сістэмы, схільнасць да ацёку лёгкіх і ўзнікнення ўскладненняў. Працягваецца аднаўленчы перыяд 2—3 тыдні.

На працягу ўсяго аднаўленчага перыяду могуць развівацца ўскладненні. Найбольш частымі з іх з'яўляюцца пнеўманіі, якія назіраюцца ў 25 % паражоных, меней пашыраны трамбозы і эмбаліі. Да больш рэдкіх ускладненняў, якія ўзнікаюць у аднаўленчы перыяд, належаць абсцэс, гангрэна і туберкулёз лёгкіх.

У далейшым перанесеная таксічная пнеўманія можа быць прычынай узнікнення хранічных бранхітаў, бранхіяльнай астмы, бронхапнеўманіі і плеўрытаў.

Па цяжкасці клінічнай карціны адрозніваюць лёгкую, сярэдняй цяжкасці і цяжкую формы паражэння.

П р ы л ё г к і х п а р а ж э н н я х клінічная карціна абмяжоўваецца перыядамі рэфлекторных прымет атручвання.

П р ы п а р а ж э н н я х с я р э д н я й ц я ж к а с ц і клінічна праяўляюцца ўсе перыяды, аднак перыяд ацёку лёгкіх абмежоўваецца толькі нязначнымі прыметамі сіняй гіпаксіі, якая хутка праходзіць і мае, як правіла, спрыяльны зыход.

П р ы ц я ж к і х п а р а ж э н н я х усе перыяды развіцця клінічнай карціны паражэння добра выражаныя.

Першая медыцынская дапамога паражоным. Асаблівасці догляду на этапах эвакуацыі. Першая медыцынская дапамога аказваецца ў ачагу паражэння і перш за ўсё прадугледжвае спыненне ўздзеяння пары АР. Пры ўзнікненні ачага паражэння першая дапамога павінна аказвацца самім насельніцтвам (самадапамога і

ўзаемадапамога), а затым санітарнымі дружынамі, якія туды прыбудуць. Гэтая дапамога ўключае наступныя мерапрыемствы.

1. Спыненне паступлення ў арганізм атрутных рэчываў шляхам хуткага надзявання процівагаза.
2. Тэрміновая эвакуацыя паражоных з заражанай зоны ў АПМ, а пры вымушанай затрымцы эвакуацыі з-за недахопу транспарту — вываз іх і канцэнтрацыя па-за ачагом на часовым пункце збору да прыбыцця транспартных сродкаў з АПМ.

Вопыт першай сусветнай вайны паказаў, што фізічнае напружанне пасля кантакту з удушлівымі атрутнымі рэчывамі паскарае развіццё і ўзмацняе цяжкасць ацёку лёгкіх. Таму пацярпелых неабходна вывозіць на транспартных сродках або выносіць з заражанай зоны на насілках. На часовым пункце збору паражоным аказваецца першая медыцынская дапамога.

1. Здымаюць і праветрываюць верхнюю вопратку, якая адсарбіравала пару атрутных рэчываў і ў закрытых памяшканнях уяўляе сабой крыніцу дадатковага паражэння.
2. Пасля дэсорбцыі АР з верхняга адзення здымаюць процівагаз, расшпільваюць каўнер вопраткі і пояс, якія перашкаджаюць дыханню.

Процівагаз стварае перашкоду дыханню і абцяжарвае стан паражонага, таму тэрмін карыстання ім неабходна па магчымасці абмяжоўваць. Працяглае знаходжанне ў процівагазе можа паскорыць развіццё ацёку лёгкіх.

3. Ствараюць умовы для поўнага спакою пацярпелых, берагуць іх ад холаду і саграваюць.
4. Пры скаргах на раздражненне вачэй іх прамываюць 2 % растворам натрыю гідракарбанату ці чыстай вадой. Пры неабходнасці для паляпшэння сардэчнай дзейнасці робяць ін'екцыю кафеіну (1 мл 10—20 % раствору) ці кардыяміну.

Лячэнне і догляд паражоных на этапах медыцынскай эвакуацыі. Медыцынская дапамога ў АПМ і прафіляваных бальніцах загараднай зоны вызначаецца станам пацярпелага.

На атрутныя рэчывы ўдушлівага дзеяння антыдотаў не існуе. Таму лячэнне паражоных складаецца з мерапрыемстваў сімптаматычнай і патагенетычнай терапіі, з якіх першачарговае значэнне маюць наступныя: 1) проціацёчная тэрапія; 2) аблягчэнне функцыі паражоных лёгкіх па забеспячэнні арганізма кіслародам; 3) прафілактыка развіцця сардэчна-сасудзістай недастатковасці; 4) прадухіленне ўскладненняў.

Проціацёчная тэрапія прадугледжвае наступнае.

1. Кровапусканне ў аб'ёме 250—300 мл крыві (0,5 % ад масы цела) — паказана пры сіняй гіпаксіі, калі не парушана сардэч-

на-сасудзістая дзейнасць і захоўваецца нармальны артэрыяльны ціск крыві. Пры неабходнасці праз 6—8 гадзін можа быць зроблена паўторнае кровапусканне ў аб'ёме 150—200 мл.

Змяншэнне аб'ёму крыві, выкліканае кровапусканнем, прыводзіць у дзеянне рэфлекторныя механізмы, якія выключаюць з кровазвароту значную частку пашкоджаных лёгачных крывяносных капіляраў і, такім чынам, перашкаджаюць паступленню вадкай часткі крыві ў альвеолы ці значна яго зніжаюць. Акрамя таго, кровапусканне змяншае тэндэнцыю да павышэння згушчальнасці крыві і тым самым папярэджвае ўзнікненне магчымых ускладненняў (трамбозаў і эмбалій), а таксама аблягчае работу сэрца. У большасці выпадкаў праведзенае кровапусканне спыняе далейшае павелічэнне ацёку лёгкіх і выклікае яго зваротнае развіццё.

Пры шэрай гіпаксіі кровапусканне проціпаказана ў сувязі з сардэчна-сасудзістай недастатковасцю і падзеннем артэрыяльнага ціску.

2. Два-тры разы ў суткі ўнутрывенна ўліваюць па 40—50 мл 40 % раствору глюкозы. Увядзенне вялікага аб'ёму гіпертанічнага раствору глюкозы павышае асматычны ціск унутры сасудаў, прыцягвае туды тканкавую вадкасць і стварае процідзеянне выхаду вадкай часткі крыві ў тканку лёгкага. З гэтай жа мэтай рэкамендуецца капельнае ўліванне 30 % раствору мачавіны на 5—10 % растворы глюкозы. Мачавіну ўводзяць з разліку 1 г на кілаграм масы цела паражонага з хуткасцю 30—60 капель у хвіліну.
3. Два разы на дзень унутрывенна ўводзяць па 10 мл 10 % раствору кальцыю хларыду або кальцыю глюканату. Гэтыя прэпараты выклікаюць ушчыльненне сценак сасудаў і зніжаюць іх пранікальнасць, тым самым ствараючы перашкоду выхаду ў тканку лёгкага вадкай часткі крыві. Акрамя гэтага, яны аказваюць дэсенсібілізацыйнае дзеянне, што мае немалаважнае значэнне для прафілактыкі развіцця ўскладненняў.

Пры ўнутрывенным увядзенні кальцыю хларыду трэба быць асцярожным, таму што пападанне гэтага раствору ў падскурную клятчатку можа выклікаць некроз.

Аблягчэнне функцыі пашкоджаных лёгкіх па забеспячэнні арганізма кіслародам дасягаецца двума шляхамі: 1) зніжэннем патрэб арганізма ў кіслародзе: пацярпеламу ствараюць поўны спакой, саграваюць цёплым піццём, грэлкамі, ухутваннем, падтрыманнем пастаяннай тэмпературы ў палатах на ўзроўні +25 ° С і інш.; 2) штучным узмацненнем прытоку ў арганізм кісларoду: у першыя 2—3 дні пасля атручвання, пачынаючы з перыяду скрытага дзеяння АР, праводзіцца працяглая аксігенатэрапія.

Увядзенне ў арганізм кіслароду можа ажыццяўляцца інгаляцыйным і неінгаляцыйным спосабамі. Больш распаўсюджаны інгаляцыйны метад аксігенатэрапіі. Найбольш эфектыўнай з'яўляецца гіпербарычная аксігенацыя — інгаляцыя кіслароду пад павышаным ціскам.

У канцы скрытага перыяду інгаляцыі кіслароду мэтазгодна праводзіць перыядычна па 20 хвілін з інтэрваламі паміж інгаляцыямі ў 10—15 хвілін.

У перыяд развіцця ацёку лёгкіх паказаны бесперапынныя інгаляцыі кіслароду або кіслародна-паветранай сумесі з 50—60 % кіслароду, якія праводзяцца шмат гадзін запар на працягу 2 дзён.

Пры сярэдняй цяжкасці паражэння аксігенатэрапію можна праводзіць сеансамі працягласцю па 6—8 гадзін. Пры ўстойлівай форме сіняй гіпаксіі працягласць сеансаў можна скараціць да 50 хвілін.

Пры правядзенні аксігенатэрапіі трэба мець на ўвазе мэтазгоднасць увільгатнення чыстага кіслароду, таму што ў сухім стане ён раздражняе слізістыя абалонкі дыхальных шляхоў. Увільгатняюць кісларод прапусканнем праз ваду.

Неінгаляцыйныя метады аксігенатэрапіі адрозніваюцца большай складанасцю, патрабуюць спецыяльнай падрыхтоўкі персаналу і таму маюць дапаможнае значэнне. Да неінгаляцыйнай аксігенатэрапіі адносяцца энтэральная, унутрыполасцевая, падскурная і ўнутрысасудзістая аксігенацыя, а таксама аксігенацыя крыві пры дапамозе мембраннага аксігенатара.

Для прафілактыкі пенаўтварэння ў дыхальных шляхах праводзіцца п р а ц і ў с п е н ь в а ю ч а я т э р а п і я. У якасці пенагасіцеля прымяняюць інгаляцыі пары этылавага спірту. Для гэтага 30—40 % раствор спірту заліваюць у слоік Баброва, праз які прапускаюць удыхаемы кісларод. Сеансы інгаляцыі кіслароду з пенагасіцелямі праводзяць па 30—40 хвілін, чаргуючы іх з прапусканнем кіслароду праз ваду. Залішняе ўвядзенне спірту можа зрабіць стан паражонага больш цяжкім.

Пры шэрай форме гіпаксіі ў сувязі з падзеннем узроўню ў крыві вуглекіслаты і зніжэннем узбуджальнасці дыхальнага цэнтра прымяняюць к а р б а г е н а т э р а п і ю — інгаляцыі карбагену, які ўяўляе сабой сумесь кіслароду (93—95 %) і вуглекіслаты (7—5%). Інгаляцыі карбагену праводзяць сеансамі па 5—10 хвілін, чаргуючы іх з інгаляцыямі кіслародна-паветранай сумесі. Яны павышаюць узбуджальнасць дыхальнага цэнтра, пачашчаюць і паглыбляюць дыханне, павышаюць эфектыўнасць аксігенатэрапіі і садзейнічаюць пераводу шэрай гіпаксіі ў сінюю. Пры адсутнасці карбагену дыханне стымулююць унутрымышачнымі ін'екцыямі этымізолу па 2 мл 1,5 % раствору.

Па меры паляпшэння стану паражонага працягласць сеансаў

аксігенатэрапіі паступова змяншаюць. Спыняюць аксігенацыю толькі пасля знікнення задышкі і сінюшнасці скурных покрываў і слізістых абалонак.

Аксігенатэрапія ў значнай ступені прадвызначае зыход таксічнага ацёку лёгкіх і далейшы стан паражонага. У сярэднім на лячэнне аднаго паражонага патрабуецца каля 3500 л кісларoду. Такую колькасць кісларoду могуць забяспечыць кіслародныя інгалятарныя станцыі, якія маюць вялікі яго запас (КІС-7, КІС- 2 ·0,2 і інш.).

Лячэнне кіслародам павінна спалучацца з вітамінатэрапіяй. Абавязковым лічыцца назначэнне вітаміну С і вітамінаў групы В, якія паляпшаюць акісляльна-аднаўленчыя працэсы ў арганізме.

Прафілактыка сардэчна-сасудзістай недастатковасці дасягаецца назначэннем танізуючых сардэчна-сасудзістых сродкаў. Іх пачынаюць уводзіць пры пагаршэнні стану пацярпелага пасля перыяду скрытага дзеяння АР. Спачатку падскурна робяць ін'екцыю камфарнага масла (2—3 мл 20 % раствору), кафеіну (1 мл 20 % раствору) або кардыяміну (1 мл). Пры з'яўленні сімптомаў ацёку лёгкіх унутрывенна ўводзяць кардыямін (1 мл), карглігон (1 мл 0,06 % раствору ў 20 мл 40 % раствору глюкозы) або дыгаксін (1 мл 0,025 % раствору ў 20 мл 20 % раствору глюкозы). Для павышэння тонусу сасудаў дадаткова прыбягаюць да падскурных ін'екцый эфедрыну (1 мл 5 % раствору) або мезатону (1 мл 1 % раствору).

Прадухіленне ўскладненняў дасягаецца аказаннем медыцынскай дапамогі ў АПМ, назначэннем антыбіётыкаў з шырокім спектрам проціімікробнага дзеяння (леваміцэцін, тэтрацыклін, стрэптаміцын і інш.) і сульфаніламідных прэпаратаў пралангаванага дзеяння (сульфален — 2 г 1 раз у 7 дзён, сульфадыметаксін або сульфапірыдазін — па 1 г 1 раз на дзень).

У прафіляваных бальніцах загараднай зоны з гэтай мэтай паказана прымяненне антыкаагулянтаў (гепарын — унутрывенна або ўнутрымышачна 20 000 АД у суткі), антыгістамінных прэпаратаў (дыпразін — 2 мл 2,5 % раствору ўнутрымышачна або фенкарол — 0,025 г 3 разы на дзень унутр пасля яды) і гарманальных прэпаратаў (гідракартызону гемісукцынат, разведзены ў 5—10 мл вады для ін'екцый, — 0,025—0,05 г). Для дэгідратацыі паказана ўнутрывеннае ўвядзенне мачагонных сродкаў (фурасемід — 0,02—0,06 г з 10 мл ізатанічнага раствору натрыю хларыду або інш.).

Асаблівасці догляду паражоных. Важнае значэнне для папраўкі паражоных удушлівымі АР мае добра адладжаны догляд. Паражоным назначаюць строгі пасцельны рэжым, паколькі фізічнае напружанне і хваляванне могуць узмацніць сімптомы паражэння. Вялікая ўвага

надаецца ашчаджальнаму рэжыму. Устараняюцца знешнія раздражняльнікі, якія могуць выклікаць у пацярпелага трывогу, узбуджэнне або хваляванне. Важнае значэнне мае сагравание цела ў сувязі з недахопам у арганізме кісларoду, неабходнага для стварэння цяпла. Паражоных належыць саграваць грэлкамі, гарачым піццём, ухутваннем коўдрай і падтрыманнем пастаяннай тэмпературы паветра ў палатах на ўзроўні +24...+25 °С.

У перыяд ацёку лёгкіх надаецца ўвага харчаванню і пітному рэжыму. Харчаванне павінна быць частае, ежа — лёгказасваяльная і дастаткова каларыйная. Піццё пры сіняй гіпаксіі абмежаванае, а пры шэрай, наадварот, шчодрае (у выглядзе гарачага 5 % раствору глюкозы).

Медыцынская сарціроўка і эвакуацыя паражоных. Медыцынская сарціроўка і эвакуацыя пацярпелых ад АР удушлівага дзеяння мае свае асаблівасці.

1. Усе асобы, якія апынуліся ў ачагу паражэння без процівагазаў, лічацца ўмоўна паражонымі нават пры поўнай адсутнасці сімптомаў атручвання. Вызначальным фактарам паражэння з'яўляецца кантакт з газавым воблакам.
2. Усе паражоныя АР удушлівага дзеяння адносяцца да катэгорыі насілачных незалежна ад выяўленасці сімптомаў атручвання. Забараняецца дапускаць эвакуацыю паражоных пешшу.
3. Пасля надзявання процівагаза і аказання неабходнай дамамогі пацярпелыя падлягаюць неадкладнай эвакуацыі з ачага паражэння ў АПМ шляхам вынасу на насілках і вывазу на транспартных сродках. У першую чаргу эвакуіруюць цяжкапаражоных, стан якіх можа абцяжарвацца знаходжаннем у процівагазе.
4. Эвакуацыю паражоных з ачага ў АПМ для аказання першай урачэбнай дапамогі патрэбна скончыць на працягу скрытага перыяду дзеяння АР, да развіцця ацёку лёгкіх.

У АПМ усе паражоныя незалежна ад ступені праяўлення сімптомаў атручвання разглядаюцца як цяжкапаражоныя. Пытанне транспарціроўкі іх у прафіляваныя бальніцы загараднай зоны вырашаецца пасля часовай шпіталізацыі з назначэннем строгага пасцельнага рэжыму.

Калі праз 12 гадзін пасля паступлення ў АПМ сімптомаў ацёку лёгкіх у паражонага не назіраецца, вырашаюць пытанне аб магчымасці далейшай эвакуацыі.

Пры развіцці ацёку лёгкіх паражоныя затрымліваюцца ў АПМ яшчэ на 3—5 сутак, да вырашэння ацёку лёгкіх.

2.9.5. Паражэнне атрутнымі рэчывамі псіхахімічнага дзеяння

Агульная характарыстыка псіхахімічных АР. Псіхахімічныя атрутныя рэчывы — гэта раслінныя або сінтэтычныя псіхатропныя сродкі, здольныя выклікаць у чалавека псіхічныя расстройствы. У даступнай літаратуры яны апісаны пад рознымі назвамі: псіхадыслептыкі, псіхаміметыкі, псіхатаміметыкі, галюцынагены і г. д.

Псіхадыслептыкі вядомыя з глыбокай старажытнасці. Сустракаліся парушэнні псіхічнай дзейнасці пры атручванні блёкатам, дурнап'янам, спарыннёй, індыйскай канаплёй, мексіканскімі грыбамі і кактусам. Расліны, якія змяшчаюць гэтыя рэчывы, шырока выкарыстоўваліся з культавымі мэтамі ў Кітаі, Індыі і Амерыцы. Па сваіх біялагічных уласцівасцях і дзеянні на арганізм чалавека псіхадыслептыкі адносяцца да наркотыкаў, пры частым ужыванні выклікаюць развіццё наркаманіі.

Да групы псіхахімічных атрутных рэчываў, узятых на ўзбраенне краінамі НАТО, адносілі засакрэчанае рэчыва пад умоўным шыфрам BZ (бі-зэт). Для гэтай мэты магчымае выкарыстанне і дыэтыламіду лізергінавай кіслаты (ДЛК-25). Ваеннае баявое значэнне могуць мець і некаторыя іншыя псіхадыслептыкі: мескалін, псілацын, псілацыбін, трэмарын і г. д.

Псіхагенныя АР у арміі ЗША адносіліся да групы рэчываў, якія часова выводзяць чалавека са строю. Аднак часовыя расстройствы псіхікі ўзнікаюць толькі пры ўздзеянні вельмі малых доз гэтых атрутных рэчываў. Вялікія ж канцэнтрацыі псіхадыслептыкаў выклікаюць стойкія расстройствы псіхікі, якія па клінічным цячэнні нагадваюць шызафрэнію.

У практыцы баявых дзеянняў у ачагу хімічнага паражэння абавязкова будуць зоны высокай і нізкай канцэнтрацыі АР. Таму, акрамя часовых, чакаюцца і стойкія расстройствы псіхікі, якія патрабуюць працяглага лячэння.

М е с к а л і н — алеістая вадкасць з тэмпературай кіпення 180 °С і тэмпературай зацвярдзення 33—36 °С, адносіцца да алкалоідаў, якія змяшчаюцца ў пладах мексіканскага кактуса; вызывае ў чалавека эйфарыю, якая суправаджаецца зрокавымі галюцынацыямі і ілюзіямі, расшчапленнем свядомасці, расшырэннем зрэнкаў, пачашчэннем пульсу, павышэннем артэрыяльнага ціску, патлівасцю, слінацячэннем, моцным пачуццём голаду.

Працягласць мескалінавага псіхозу звычайна складае 10—12 гадзін. З баявой мэтай можа прымяняцца ў выглядзе аэразоляў.

П с і л а ц ы б і н — крышталічнае рэчыва белага колеру з тэмпературай плаўлення 220—228 °С.

П с і л а ц ы н — крышталічнае рэчыва з тэмпературай плаўлення 173—176 °С.

Псілацыбін і псілацын з'яўляюцца алкалоідамі, вылучанымі з грыбоў, якія растуць у Мексіцы і шэрагу раёнаў Індакітая, адносяцца да наркатычных рэчываў, добра растваряюцца ў растворах кіслот і шчолачаў. Абодва рэчывы атрыманы і шляхам сінтэзу.

Пры ўжыванні грыбоў у чалавека праз кароткі латэнтны перыяд (ад некалькіх хвілін да адной гадзіны) узнікае эйфарыя, якая суправаджаецца зрокавымі каляровымі галюцынацыямі, пачуццём расслаблення і прыемнай стомы, стратай арыенціроўкі ў часе і прасторы, скажэннем уяўленняў аб навакольнай рэчаіснасці. Акрамя таго, часам назіраюцца расшырэнне зрэнкаў, запаволенне пульсу, парушэнне раўнавагі і каардынацыі рухаў. Усё гэта адбываецца пры захаванай свядомасці. Працягваецца эйфарыя да 6 гадзін.

З баявымі мэтамі псілацыбін і псілацын могуць прымяняюцца ў выглядзе ядавітых дымоў.

В Z (б і - з э т) — гэта тэрмаўстойлівае белае крышталічнае рэчыва, якое валодае найбольш выяўнымі псіхагеннымі ўласцівасцямі. BZ адносіцца да прадуктаў, якія з'яўляюцца вытворнымі гліколевай кіслаты. З баявымі мэтамі можа прымяняцца ў выглядзе аэразоляў — ядавітых дымоў. Сярэдняя эфектыўная таксічная канцэнтрацыя ў паветры, якая выводзіць чалавека са строю пры экспазіцыі ўздзеяння ў 1 хвіліну, складае 0,1 мг/л. Псіхічныя расстройствы ўзнікаюць пры паступленні рэчыва ў арганізм у дозах 0,01—0,06 мг/кг.

Д Л К - 25 (д ы э т ы л а м і д л і з е р г і н а в а й к і с л а т ы) — гэта бясколернае цвёрдае крышталічнае рэчыва без паху з тэмпературай плаўлення 83 °С. Тартрат дыэтыламіду лізергінавай кіслаты добра растваряецца ў вадзе. З баявымі мэтамі можа прымяняцца ў выглядзе аэразоляў — ядавітых туманаў і дымоў. Псіхагенная актыўнасць ДЛК-25 пачынаецца з парогавай дозы ў 0,2—0,3 мг/кг.

Псіхагенныя АР могуць пранікаць у арганізм не толькі інгаляцыйна, але і энтэральна з заражанымі вадой і ежай, таму прымяненне іх магчымае як у ходзе баявых дзеянняў, так і з дыверсійнымі мэтамі для часовага дзеяння.

Клінічная карціна паражэнняў і медыцынская дапамога пры атручваннях. І н г а л я ц ы я а э р а з о л я ў, я к і я з м я ш ч а ю ц ь В Z, выклікае адчуванне сухасці ў роце, якая абцяжарвае мову, сухасць скуры, дрыжанне рук, пачашчэнне пульсу, расшырэнне зрэнкаў, павышэнне тэмпературы, рвоту.

Пры лёгкай ступені паражэння запавольваецца мысленне, аслабляецца ўвага, зніжаецца кемлівасць, страчваецца памяць на мінулыя падзеі. Далей наступае *стан аглушэння* — такое зацям-

ненне свядомасці, пры якім на слабыя раздражняльнікі паражоны не рэагуе, сярэднія ўспрымае слаба, і толькі моцныя раздражняльнікі вызываюць рэакцыю ў адказ. Пры гэтым мова пацярпелага становіцца неразборлівая, узмацняецца затарможанасць мыслення, парушаецца каардынацыя рухаў, а то і ўвогуле страчваецца магчымасць перамяшчэння, знікае арыентацыя ў часе і прасторы, узнікаюць страх і трывога.

Завяршаецца перыяд аглушэння ўзнікненнем галюцынацый і пераходам у дэлірый.

Галюцынацыі — гэта міжвольныя падманныя ўспрыяцці, пры якіх неіснуючыя аб'екты навакольнага асяроддзя ўспрымаюцца пацярпелым, як сапраўдныя. Галюцынацыі могуць быць зрокавыя і слыхавыя і звязаны з успрыманнем уяўных карцін з насякомымі і іншымі жывёламі.

Дэлірый — такі від зацямнення свядомасці, які характарызуецца эйфарыяй, прылівам яркіх сцэнападобных галюцынацый, стратай здольнасці да кантакту і асэнсавання навакольнай рэчаіснасці. Пры цяжкіх атручваннях дэлірый пераходзіць у кому.

Кома — гэта стан поўнай страты прытомнасці, які характарызуецца парушэннем рэфлекторнай дзейнасці, разладам дыхання і кровазвароту і магчымым смяротным зыходам.

Пры аказанні пацярпеламу медыцынскай дапамогі карціна паражэння праходзіць адваротнае развіццё: кома змяняецца дэлірыем, дэлірый — аглушэннем, аглушэнне — аднаўленнем прытомнасці.

У залежнасці ад дозы АР працягласць псіхатычнага стану можа быць ад некалькіх гадзін да некалькіх сутак. Пасля спынення псіхозу развіваецца цяжкі астэнічны стан, які працягваецца да некалькіх тыдняў.

Удыханне таксічных доз дыэтыламіду лізергінавай кіслаты (ДЛК-25) выклікае галавакружэнне, моташнасць, ірвоту, патлівасць, расшырэнне зрэнкаў, пачырваненне скуры твару, пачашчэнне пульсу, млявасць.

Праз 20—30 хвілін пасля пачатку інгаляцый наступаюць *псіхічныя расстройствы.* Развіваецца эйфарыя, якая суправаджаецца ілюзіямі і галюцынацыямі. Пры гэтым зрокавае ўспрыманне парушаецца, навакольныя прадметы ўяўляюцца ярка афарбаванымі, падвоенымі, скажонымі па памерах. (Ілюзіі — гэта ўспрыманне рэальных прадметаў знешняга асяроддзя ў скажоным выглядзе.)

Галюцынацыі носяць пераважна зрокавы характар, уяўляюць сабой каляровыя карціны, якія зліваюцца ў эпізоды з калейдаскапічнай зменай сюжэтаў. Пры галюцынацыях страчваецца адчуванне часу і прасторы. Змест галюцынацый залежыць ад дозы АР.

Паражоныя, якія знаходзяцца ў стане эйфарыі, не губляюць

кантакту з людзьмі, хоць і паглыблены ў асабістыя прыемныя перажыванні.

Стан псіхозу, выкліканага малымі дозамі ДЛК-25, звычайна працягваецца 12—24 гадзіны. Ён не пакідае непрыемных адчуванняў і небяспечных вынікаў, не спрычыняе грубых парушэнняў памяці. Аднак праз некалькі дзён і нават тыдняў магчымы самаадвольныя рэцыдывы псіхозу. Вялікія дозы ДЛК-25 могуць выклікаць галюцынацыі з устрашальнымі зрокавымі вобразамі і сцэнічнымі карцінамі, з далейшым праяўленнем адмоўных эмоцый, злосных агрэсіўных рэакцый, непрадказальных паводзін.

Стан псіхозу, выкліканага вялікімі дозамі ДЛК-25, можа працягвацца ад некалькіх сутак да некалькіх месяцаў.

Медыцынская дапамога пры атручваннях. Пры паражэннях псіхагеннымі атрутнымі рэчывамі медыцынская дапамога прадугледжвае наступныя мерапрыемствы.

1. Спыненне паступлення АР у арганізм з дапамогай надзявання процівагаза.
2. Эвакуацыя пацярпелых з ачага паражэння ў АПМ або, пры наяўнасці магчымасці, адразу ў псіхіятрычную бальніцу бальнічнай базы загараднай зоны.
3. Пры паражэннях вытворнымі гліколевай кіслаты рэкамендуюцца: падскурная ін'екцыя антыдотаў — галантаміну (1 мл 1 % раствору) або фізастыгміну (1 мл 0,1 % раствору), для зніжэння частаты пульсу — анапрылін (0,01 г унутр) або тразікор (0,02 г), пры псіхаматорным узбуджэнні — ін'екцыя прамедолу (2 мл 1 % раствору) і трыфтазіну (1 мл 0,2 % раствору).
4. Пры паражэннях вытворнымі лізергінавай кіслаты ў сувязі з адсутнасцю спецыяльных антыдотаў рэкамендуецца лячэнне сімптаматычнымі сродкамі, а пры зацяжных псіхозах — рэзерпін (0,0001 г унутр 4 разы на дзень), барбітураты (барбітал — 0,1 г унутр, барбіталнатрый — 0,3 г унутр), мексамін (0,05 г унутр 3—4 разы на дзень), глутамінавая кіслата (1 г унутр 3 разы на дзень), вітамінатэрапія.

Некаторыя аўтары лічаць, што пры лячэнні лізергінавых псіхозаў карысныя ін'екцыі аміназіну па 3—4 мл 2,5 % раствору ў 5 мл 0,5 % раствору навакаіну, іншыя ж (Г. І. Мільштэйн) не рэкамендуюць лячэнне аміназінам і лічаць, што ён, наадварот, узмацняе сімптомы лізергінавых псіхозаў.

2.10. НЕАДКЛАДНАЯ МЕДЫЦЫНСКАЯ ДАПАМОГА ПРЫ ВОСТРЫХ АТРУЧВАННЯХ

2.10.1. Агульныя мерапрыемствы даўрачэбнай дапамогі пры вострых атручваннях

Віды атручванняў. Атручванне — гэта хваравіты стан, абумоўлены ўздзеяннем на арганізм ядаў рознага паходжання. Атручванні могуць быць вострыя, хранічныя, вытворчыя, харчовыя, лекавыя і інш. У залежнасці ад прыроды яду або ядавітага рэчыва адрозніваюць харчовыя атручванні і атручванні ядавітымі рэчывамі нехарчовага паходжання.

Харчовыя атручванні могуць выклікацца: 1) ядавітымі грыбамі або ядавітай рыбай; 2) харчовымі таксікаінфекцыямі пры мікробным забруджванні прадуктаў; 3) сырой фасоллю або мукой з яе; 4) прадуктамі з паражоных цвіллю злакаў; 5) прымесямі ў ежы ядавітых рэчываў.

Атручванні ядамі нехарчовага паходжання могуць выклікацца моцнадзейнымі ядавітымі рэчывамі (МДЯР), лекавымі рэчывамі і АР спецыяльнага прызначэння.

У практычнай дзейнасці чалавека нярэдка сустракаюцца атручванні даволі распаўсюджанымі ў побыце рэчывамі. Пры вытворчасці і прымяненні таксічных хімічных рэчываў падчас аварый, стыхійных бедстваў, разбурэнняў і іншых надзвычайных абставін не выключана магчымасць атручвання людзей прамысловымі ядамі.

Нашым часам вядома каля трохсот зарэгістраваных назваў рэчываў, якія здольны вызываць атручванні людзей. Сярод іх часта сустракаюцца атручванні аксідам вугляроду, аміяком, серавадародам, метанам, хлорам, дыхлорэтанам і іншымі МДЯР.

Некаторыя МДЯР пры ўздзеянні на арганізм у дозах, якія перавышаюць гранічна дапушчальныя канцэнтрацыі, паскараюць працэсы старэння, валодаюць анкагенным, тэратагенным і мутагенным дзеяннем, адмоўна ўплываюць на рэпрадуктыўную функцыю і патомства.

Для прадухілення шкоднага ўздзеяння МДЯР на чалавека ў вытворчых умовах прадугледжваюць шэраг ахоўных мерапрыемстваў: бяспечную арганізацыю тэхналагічных працэсаў, прымяненне індывідуальных сродкаў аховы (рэспіратараў, процівагазаў, спецыяльнага адзення, пальчатак і абутку), арганізацыю газавыратавальнай службы, скарачэнне працягласці працоўнага дня, арганізацыю лячэбна-прафілактычнага харчавання, павелічэнне працягласці адпачынку для асоб, якія маюць справу з ядавітымі рэчывамі, і г. д.

Газавыратавальная служба павінна праводзіць работу па пра-

духіленні аварый, выбухаў, пажараў, газавыдзяленняў, весці кантроль за крыніцамі газавыдзяленняў і канцэнтрацыяй газаў у паветры, за станам сродкаў калектыўнай і асабістай аховы, аказваць пацярпелым першую медыцынскую дапамогу і выводзіць іх з небяспечнай зоны, удзельнічаць у ліквідацыі аварый.

Пры ўзнікненні надзвычайных абставін агульныя мерапрыемствы неадкладнай дапамогі пры розных атручваннях зводзяцца да наступных асноўных прынцыпаў: 1) паскоранае вывядзенне ядавітых рэчываў з арганізма; 2) тэрміновае прымяненне антыдотаў, якія абясшкоджваюць яд у арганізме або змяншаюць яго таксічнасць; 3) сімптаматычная тэрапія, якая падтрымлівае функцыі арганізма, найбольш адчувальныя да ўздзеяння яду.

Паскоранае вывядзенне яду з арганізма. На месцы здарэння неабходна выявіць прычыну атручвання і спыніць далейшае паступленне яду ў арганізм.

Паскоранае вывядзенне яду дасягаецца наступнымі метадамі актыўнай дэтаксікацыі арганізма.

1. У выпадку прынящця яду ўнутр праз рот трэба як мага хутчэй прамыць страўнік вадой ці лекавым растворам. З першай порцыяй вады (3—4 шклянкі) пажадана ўвесці ў страўнік адсарбенты ці абясшкоджваючыя рэчывы. Імі могуць быць: 1) 25—30 г актываванага вугалю; 2) 50 г белай гліны; 3) 2—3 сталовыя лыжкі сумесі, якая складаецца з адной часткі таніну, дзвюх частак актываванага вугалю і адной часткі магнію аксіду (ТУМ); 4) 0,2—0,5 % раствор таніну; 5) 0,05—0,1 % раствор калію перманганату, які добра абясшкоджвае алкалоіды.

Перад прамываннем страўніка рэкамендуецца прымяненне абвалакальных рэчываў, якія затрымліваюць усмоктванне яду, піццё глыткамі бялковай вады (2—3 яечныя бялкі на 0,5—1 л вады), малака, кісялю, аўсянага адвару і г. д. Яечны бялок і малако звязваюць іоны цяжкіх металаў, кіслот і алкалоідаў, затрымліваючы іх усмоктванне і разам з тым абараняючы слізістую абалонку страўніка ад раздражняльнага ўздзеяння. Прамыванне страўніка праводзяць праз страўнікавы зонд вадой пакаёвай тэмпературы (16—20 °С) да атрымання чыстых прамыўных вод. З гэтай мэтай рыхтуюць 12—15 л вады ці лекавага раствору. Пры адсутнасці страўнікавага зонду ці ў выпадку катэгарычнай адмовы ад увядзення зонду можна прапанаваць хвораму выпіць на працягу 10—15 хвілін 5—6 шклянак вады і адразу пасля гэтага выклікаць ірвоту шляхам падскурнай ін'екцыі 1 мл 1 % раствору апамарфіну ці механічнага раздражнення кораня языка і задняй сценкі глоткі.

Хворым у стане непрытомнасці рвотныя сродкі не назначаюць

з-за небяспекі пападання рвотных мас у дыхальныя шляхі. Такім хворым пры адсутнасці кашлевага і ларынгеальнага рэфлексаў прамыванне страўніка можна правесці толькі пасля папярэдняй інтубацыі трахеі трубкай з раздзімальнай манжэткай. Калі прамыванне страўніка праводзіцца праз некалькі гадзін пасля атручвання, яго заканчваюць увядзеннем праз зонд салявога слабіцельнага (100—150 мл 30 % раствору натрыю ці магнію сульфату): частка ежы ўжо апусцілася ў тонкую кішку, таму ўзнікла неабходнасць ачысткі кішэчніка. Тоўстая кішка апаражняецца з дапамогай ачышчальнай клізмы.

У першыя суткі пасля атручвання снатворнымі рэчывамі, фосфарарганічнымі інсектыцыдамі і іншымі рэчывамі прамыванне страўніка праводзяць 2—3 разы, таму што ў стане глыбокай комы ўсмоктванне запавольваецца і ў страўнікава-кішачным тракце можа затрымлівацца значная колькасць яду.

Проціпаказана назначэнне рвотных сродкаў і стымуляцыя рвоты механічным спосабам у дзяцей маладзей пяці гадоў.

2. Пры інгаляцыйных атручваннях патрэбна вынесці пацярпелага з заражанай атмасферы, пакласці, расшпіліць вопратку, якая абмяжоўвае дыханне, забяспечыць праходнасць дыхальных шляхоў, правесці інгаляцыі кісларoду. Далейшая медыцынская дапамога аказваецца ў залежнасці ад віду атрутнага рэчыва.
3. Пры пападанні атрутных рэчываў на скуру трэба абмыць заражаныя яе ўчасткі праточнай вадой.
4. Пры пападанні атрутных рэчываў у похву, мачавы пузыр, прамую кішку іх прамываюць адпаведна метадамі спрынцавання, катэтэрызацыі, з дапамогай клізмы.
5. Пры ін'екцыях таксічнай дозы лекавых сродкаў мясцова прымяняюць холад на 6—8 гадзін, у месца ін'екцыі ўводзяць 0,5—1 мл 0,1 % раствору адрэналіну. Урачэбная дапамога залежыць ад віду атрутнага рэчыва.
6. З крывяноснага русла таксічныя рэчывы выводзяць метадамі штучнай дэтаксікацыі. Сярод іх вызначаюць наступныя.

Фарсіраваны дыурэз заснаваны на прымяненні мачагонных сродкаў (мачавіна, манітол, фурасемід і інш.), якія павялічваюць мочавыдзяленне. Гэты метад дазваляе ў 5—10 разоў паскорыць вывядзенне атрутных рэчываў. Паказаны ў выпадках, калі атрутныя рэчывы выводзяцца пераважна ныркамі. Пры гэтым уводзяць дастатковую колькасць растворaў электралітаў і вады.

Гемадыяліз з прымяненнем апарата «штучная нырка» можа пры-

мяняцца пры атручваннях ядамі, якія здольны пранікаць праз мембрану дыялізатара. Гэты метад у 5—6 разоў больш эфектыўны, чым метад фарсіраванага дыурэзу.

Перытанеяльны дыяліз заключаецца ва ўвядзенні дыялізуючай вадкасці (1,5—2 л) праз фістулу ў брушную поласць і замене яе праз кожныя 30 хвілін. Метад прыгодны для паскоранага вывядзення ядаў, здольных дэпаніравацца ў тлушчавых тканках ці моцна звязвацца з бялкамі плазмы.

Гемасорбцыя ўяўляе сабой перфузію крыві паражонага праз спецыяльную калонку з сарбентам (актываваны вугаль і г. д.). Па эфектыўнасці метад значна саступае гемадыялізу.

Замена крыві рэцыпіента крывёю донара прымяняецца пры атручванні ядамі, якія выклікаюць таксічнае паражэнне крыві.

Неадкладнае прымяненне антыдотаў эфектыўнае ў ранняй стадыі атручвання пры ўмове дакладнага ўстанаўлення віду атрутнага рэчыва. Так, унітыёл у якасці проціяддзя выкарыстоўваецца пры атручванні мыш'яком, сурмой, большасцю соляў цяжкіх металаў, з якімі ўтварае стойкія злучэнні; метгемаглабінаўтваральнікі (амілнітрыт, храмасмон), глюкоза, натрыю тыясульфат прымяняюцца для звязвання ў арганізме сінільнай кіслаты і цыянідаў; наларфін выкарыстоўваецца пры атручванні наркатычнымі анальгетыкамі (марфін, гераін, прамедол і інш.); халіналітыкі (атрапін і інш.) назначаюцца пры атручванні халінаміметыкамі (пілакарпін, мускарын, антыхалінэстэразныя рэчывы); халінаміметыкі выкарыстоўваюцца пры атручванні халіналітыкамі; рэчывы, якія ўзбуджаюць цэнтральную нервовую сістэму (фенамін, бемегрыд і інш.), прымяняюцца пры атручванні снатворнымі і наркатычнымі рэчывамі; калію хларыд ужываецца пры атручванні сардэчнымі гліказідамі і г. д.

Сімптаматычная тэрапія праводзіцца па меры неабходнасці. Пры рэзкім аслабленні ці спыненні дыхання прыбягаюць да штучнай вентыляцыі лёгкіх, інгаляцый кіслароду. Для стымуляцыі дыхання ўводзяць сродкі, якія ўзбуджаюць дыхальны цэнтр (лабелін, цыцітон, бемегрыд і інш.). У выпадках паніжэння сасудзістага тонусу і падзення артэрыяльнага ціску ўводзяць сродкі, якія павышаюць тонус перыферычных сасудаў (кардыямін, эфедрын, мезатон, норадрэналін і інш.), праводзяць пераліванне кроказамяняльнікаў. Для зняцця сутаргаў прымяняюць процісутаргавыя сродкі (унутрывенна ўводзяць 2—4 мл 0,5 % раствору седуксену або іншыя сродкі). Для зняцця моцнага болю пры атручванні кіслотамі і шчолачамі прымяняюць марфін з атрапінам.

Пасля аказання неадкладнай медыцынскай дапамогі для прафілактыкі магчымых ускладненняў хвораму назначаюць антыбіётыкі і агульнаўмацавальнае лячэнне.

2.10.2. Атручванні моцнадзейнымі ядавітымі рэчывамі

Атручванне хлорам. Першым атрутным рэчывам, якое пачалі прымяняць у першую сусветную вайну (1914—1918) войскі імперыялістычнай Германіі, быў хлор, які адносіцца да групы атрутных рэчываў удушлівага дзеяння. Нашым часам хлор не мае баявога значэння, але знаходзіць шырокае прымяненне ў хімічнай, цэлюлозна-папяровай, тэкстыльнай, фармацэўтычнай, анілінафарбавальнай прамысловасці і інш. У сувязі з гэтым у выпадку ўзнікнення стыхійных бедстваў, разбурэнняў і аварый на вытворчасці хлор можа ўяўляць вялікую небяспеку як для рабочых і служачых прадпрыемстваў, так і для насельніцтва.

Хлор — газ жоўта-зялёнага колеру з рэзкім спецыфічным пахам, у 2,5 раза цяжэйшы за паветра. Шчыльнасць пры нармальных умовах складае 3,214 г/л, пры сціскванні лёгка ператвараецца ў цёмную жоўта-зялёную вадкасць. Вадкі хлор захоўваюць у стальных балонах. Пры выпарэнні 1 л вадкага хлору ператвараецца ў 463 л газу, які па знешнім выглядзе нагадвае белы туман. Пры выпадковым узрыве ёмістасці з хлорам утвараецца белаватае воблака, якое сцелецца па зямлі ў напрамку ветру і запаўняе ўсе нізіны (падвалы, яры, рвы і г. д.).

Хлор добра растваряецца ў вадзе з утварэннем хлорнай вады. У канцэнтрацыі 7 г/л пры тэмпературы 20 °С яна валодае моцнымі акісляльнымі, адбельваючымі і дэзінфекцыйнымі якасцямі.

Некаторыя злучэнні хлору прымяняюцца ў медыцынскай практыцы ў якасці антысептычных, дэзінфекцыйных і дэгазацыйных сродкаў.

Утрыманне хлору ў паветры рабочых памяшканняў у межах 0,001—0,006 мг/л аказвае значнае раздражняльнае дзеянне, канцэнтрацыя 0,1—0,2 мг/л пры экспазіцыі 30 хвілін небяспечная для жыцця, удыханне заражанага паветра з канцэнтрацыяй хлору 0,5 мг/л на працягу 15 хвілін вядзе да смяротнага атручвання, з канцэнтрацыяй 10 мг/л на працягу хвіліны — да смяротных атручванняў у 50 % выпадкаў.

Пастаянная прысутнасць хлору ў малых канцэнтрацыях у паветры рабочых памяшканняў прыводзіць да хранічных атручванняў, якія праяўляюцца развіццём хранічнага бранхіту, бранхіяльнай астмы, пнеўмасклерозу, лёгачна-сардэчнай недастатковасці і іншых захворванняў.

Вострае атручванне ўзнікае пры ўдыханні паветра, канцэнтрацыя хлору ў якім значна перавышае дапушчальную.

Удыхаемы хлор, растваряючыся ў вільгаці слізістых абалонак, утварае саляную кіслату і актыўны кісларод, які праяўляюць сваё таксічнае дзеянне на кантактныя тканкі. Моцнае раздражненне нервовых рэцэптараў слізістых абалонак спрычыняе рэфлекторную

рэакцыю арганізма, якая выяўляецца ў ларынга- і бронхаспазме, расстройстве дыхання і сардэчна-сасудзістай дзейнасці, паяўленні кашлю, пякоты і пяршэння ў насаглотцы, рэзі ў вачах і слёзацячэння.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а атручвання хлорам у значнай меры нагадвае паражэнні, якія выклікае фасген.

Адрозніваюць чатыры клінічныя формы вострага атручвання хлорам: лёгкую, сярэдняй цяжкасці, цяжкую і маланкавую.

Пачатак атручвання звязаны з развіццём першапачатковай вострай рэфлекторнай рэакцыі арганізма на раздражняльнае ўздзеянне газа. Гэта рэакцыя праяўляецца ў выглядзе рэфлекторнага ларынгаспазма, які часова прыпыняе дыханне.

Пры *лёгкай форме вострага атручвання*, выкліканага малымі канцэнтрацыямі хлору, рэфлекторная рэакцыя праяўляецца слаба або можа адсутнічаць. Пацярпелыя адчуваюць пякоту і рэзі ў вачах, слёзацячэнне, пяршэнне ў насаглотцы і горле, пакутлівы сухі кашаль. Могуць развівацца сімптомы дыхальнай і сардэчнай недастатковасці. У рэдкіх выпадках адзначаецца развіццё ацёку лёгкіх, які працякае, як і пры паражэннях іншымі АР удушлівага дзеяння.

Пры своечасовым аказанні медыцынскай дапамогі сімптомы атручвання лёгкай формы змяншаюцца і на працягу некалькіх сутак знікаюць.

Пры *атручваннях сярэдняй цяжкасці* пасля кароткачасовага рэфлекторнага спынення дыханне ўзнаўляецца, але становіцца павярхневым і нерытмічным. Суб'ектыўна паражоныя адзначаюць слёзацячэнне, пякоту і рэзі ў вачах, пяршэнне ў насаглотцы і гартані, часты пакутлівы кашаль, болі за грудзінай.

На працягу першых дзвюх гадзін пасля атручвання ўзнікаюць прыступы ларынга- і бронхаспазму, якія вядуць да развіцця ўдушша. Пульс становіцца часты, слабы і нерытмічны, развіваецца сардэчна-сасудзістая недастатковасць.

У большасці пацярпелых пры атручваннях сярэдняй цяжкасці праз 2—4 гадзіны пасля атручвання адзначаецца выразная гіпаксія і развіваецца таксічны ацёк лёгкіх.

Пры *цяжкай форме атручвання* пасля кароткачасовага рэфлекторнага ларынгаспазму, які праяўляецца затрымкай дыхання, яно становіцца частае, паверхневае, узнікае цыяноз, страчваецца прытомнасць, развіваюцца сардэчна-сасудзістая недастатковасць і кланічныя сутаргі дыхальных мышцаў. Смерць наступае праз 5—25 хвілін пасля спынення дыхання.

Маланкавая форма атручвання развіваецца пры ўдыханні высокіх канцэнтрацый хлору. Пры гэтым узнікае стойкі рэфлекторны ларынгаспазм, які перашкаджае ўдыху, дыханне становіцца немагчымае, паяўляюцца кланічныя сутаргі дыхальных мышцаў, цыяноз,

экзафтальм, страчваецца прытомнасць, развіваюцца кланічныя сутаргі мышцаў канечнасцяў. Смерць наступае на працягу некалькіх хвілін.

Прафілактыка атручванняў хлорам, аказанне першай медыцынскай дапамогі і далейшае лячэнне праводзяцца ў тым жа парадку, што і пры паражэннях іншымі АР удушлівага дзеяння.

Пасля перанесенага вострага атручвання хлорам астаткавымі з'явамі і аддаленымі вынікамі могуць быць хранічныя запаленчыя працэсы верхніх дыхальных шляхоў (фарынгіты, ларынгіты, трахеабранхіты), якія суправаджаюцца атрафічнымі працэсамі слізістых абалонак, развіццё пнеўмасклерозу, эмфіземы лёгкіх, бронхаэктатычнай хваробы і лёгачна-сардэчнай недастатковасці.

Медыцынская дапамога пры паражэннях хлорам аказваецца, як і пры паражэннях удушлівымі АР. Пацярпелага вывозяць з заражанай зоны, робяць ін'екцыю марфіну (1 мл 1 % раствору), атрапіну (1 мл 0,1 % раствору), эфедрыну (1 мл 5 % раствору) падскурна, кальцыю хларыду (15 мл 10 % раствору) або кальцыю глюканату (20 мл 10 % раствору), эуфіліну (10 мл 2,4 % раствору) унутрывенна. Карысныя ін'екцыі дымедролу (2 мл 1 % раствору) падскурна, гідракартызону (да 300 мг) унутрымышачна. Інгаляцыі аэразоляў 2 % раствору натрыю гідракарбанату, антыбіётыкаў (пеніцылін, стрэптаміцын), навакаіну з эфедрынам. Вочы прамываюць вадаправоднай вадой.

Атручванне аміяком. Аміяк (NH_3) — бясколерны газ з рэзкім удушлівым пахам. У нязначнай колькасці сустракаецца ў паветры, рачной і марской вадзе, глебе, асабліва там, дзе адбываецца гніенне азотзмяшчальных рэчываў. Шчыльнасць аміяку — 0,771 г/л. Пры ціску $9 \cdot 10^5$ Н/м^3 ён звадкоўваецца пры пакаёвай тэмпературы, добра растваряецца ў вадзе. Насычаны водны раствор змяшчае 33 % аміяку. Раствор аміяку ў вадзе 10 % канцэнтрацыі называюць *нашатырным спіртам.* З вадою аміяк утварае гідраксід амонію (NH_4OH), які ўяўляе сабой слабую шчолач. З воднага раствору лёгка выдзяляецца.

Звадкаваны аміяк пры выпарэнні паглынае вялікую колькасць цяпла, таму ён служыць рабочым агентам халадзільных машын. Ужываецца таксама ў вытворчасці азотнай кіслаты, угнаенняў, амоніевых соляў, сінільнай кіслаты, соды. Выбухованебяспечны.

У арганізме чалавека і жывёл аміяк утвараецца ў працэсе бялковага абмену, пры скарачэнні мышцаў, узбуджэнні нерваў і ў кішэчніку. Але яго ўтрыманне ў арганізме нязначнае, таму што ён актыўна ператвараецца ў іншыя злучэнні. Канчатковым прадуктам ператварэння аміяку ў арганізме чалавека з'яўляюцца мачавіна і іншыя аміячныя солі, якія выводзяцца з мачой.

З прэпаратаў аміяку ў медыцынскай практыцы часцей за ўсё прымяняюць нашатырны спірт, які ўяўляе сабой празрыстую бясколерную вадкасць з рэзкім пахам аміяку.

Аміяк можа выклікаць атручванні як у газападобным стане, так і пры прыёме ўнутр водных растворaў. Смяротная доза нашатырнага спірту пры прыёме ўнутр — 25—50 мл.

Удыханне паветра з малымі канцэнтрацыямі аміяку вызывае раздражненне слізістых абалонак верхніх дыхальных шляхоў і прыводзіць да рэфлекторнага ўзбуджэння дыхальнага і сасударухальнага цэнтраў, пачашчэння дыхання і павелічэння артэрыяльнага ціску. Гэтая ўласцівасць аміяку выкарыстоўваецца для аказання дапамогі пры непрытомнасці і атручванні алкаголем. Удыханне паветра з утрыманнем вялікіх канцэнтрацый аміяку прыводзіць да спынення дыхання і запаволення пульсу.

Аміяк і нашатырны спірт пры кантакце са слізістымі абалонкамі і скурай вызываюць хімічны апёк. Гранічна дапушчальная канцэнтрацыя (ГДК) яго ў паветры вытворчых памяшканняў складае 20 мг/м^3 . Граніцай рэфлекторнага ўздзеяння на чалавека лічыцца канцэнтрацыя 25 мг/м^3 , граніца дзеяння невысокіх канцэнтрацый з узнікненнем хранічнага атручвання — 40 мг/ м^3 . Пры канцэнтрацыі 100 мг/м^3 адчуваецца раздражненне, пры 140—210 мг/м^3 ускладняецца работа, а пры канцэнтрацыі вышэй 350 мг/м^3 яна становіцца немагчымая.

Пры лёгкім атручванні клінічная карціна характарызуецца насмаркам, пяршэннем і болем у горле, ахрыпласцю голасу, слінацячэннем, пачырваненнем слізістых абалонак верхніх дыхальных шляхоў.

Пры цяжкім атручванні дадаткова ўзнікаюць адчуванне цяжару і болю ў грудзях, прыступападобны кашаль з пеністай макротай, удушша, моцнае ўзбуджэнне, галаўны боль і боль у жываце, рвота, пачашчаецца пульс, затрымліваецца мача. Магчымы ацёк слізістай абалонкі верхніх дыхальных шляхоў з развіццём запалення лёгкіх. Можа наступіць асфіксія ў выніку рэфлекторнага спазма, апёку і ацёку гартані. Зрэдку праз некалькі гадзін развіваецца таксічны ацёк лёгкіх, узнікае рэзкае расстройства дыхання, кровазвароту.

Пры пападанні на скуру і слізістую абалонку вачэй магчымы хімічны апёк з наступным памутненнем рагавіцы і стратай зроку.

Пры атручванні, выкліканым прыёмам нашатырнага спірту ўнутр, узнікаюць рэзкія болі ў глотцы, страваводзе і страўніку, паяўляюцца крывавая рвота, насмарк, кашаль, слёзацячэнне, тахікардыя, наступаюць парэз ніжніх канечнасцяў, калапс.

Першая медыцынская дапамога пры атручваннях газападобным аміяком і пападанні аміяку ў вочы і на

скуру заключаецца ў хуткім выдаленні пацярпелага з заражанай зоны і неадкладным масіўным прамыванні вачэй і пашкоджаных участкаў скуры праточнай вадой. Затым яго эвакуіруюць у бліжэйшы ўрачэбны пункт, бальніцу ці АПМ, дзе працягваюць аказваць медыцынскую дапамогу. Яна складаецца з наступных мерапрыемстваў.

1. Паражоныя вочы на працягу 15 хвілін прамываюць струменем вады і 30 хвілін арашаюць ізатанічным растворам натрыю хларыду.
2. Шчодра прамываюць праточнай вадой пашкоджаныя ўчасткі скуры.
3. Для зняцця болю ў вочы закапваюць 1 % раствор дыкаіну, за павекі закладваюць 1 % эрытраміцынавую мазь.
4. Пры атручванні, выкліканым прыняццем унутр нашатырнага спірту, тэрмінова прамываюць страўнік праз зонд. Перад гэтым зонд змазваюць маслам і асцярожна ўводзяць, каб не пашкодзіць слізістую абалонку. Прамыванне праводзяць халоднай вадой. Пасля прамывання ў страўнік уліваюць 1 % масляны раствор анестэзіну і абвалакальныя сродкі (малако, бялковую ваду).
5. На паражоныя ўчасткі скуры накладваюць прымочкі з 5 % раствору воцатнай або лімоннай кіслаты.
6. Пры паражэнні, выкліканым удыханнем высокіх канцэнтрацый аміяку, паражоных сагравaюць, назначаюць ім строгі пасцельны рэжым, праводзяць інгаляцыі кіслароду, прымяняюць процікашлевыя сродкі (кадэін, дыянін па 0,01 г), вядуць прафілактыку ацёку гартані і механічнай асфіксіі.
7. Спазмы галасавой шчыліны здымаюць ін'екцыямі атрапіну (0,5—1 мл 0,1 % раствору), прымяненнем мясцовага цяпла, пры неабходнасці робяць трахеатамію.
8. Пры спыненні дыхання праводзяць штучную вентыляцыю лёгкіх.
9. Сардэчныя сродкі назначаюць па паказаннях.
10. Прафілактыка і лячэнне ацёку лёгкіх такія ж, як і пры паражэнні ўдушлівымі атрутнымі рэчывамі.

Атручванне аксідам вугляроду. Аксід вугляроду (CO), ці ўгарны газ, не мае паху і колеру, крыху лягчэйшы за паветра (шчыльнасць 0,967). Утвараецца ў паветры пры няпоўным згаранні вугляродзмяшчальных рэчываў, якое адбываецца з-за недастатковага прытоку кіслароду, гарыць сінім полымем, ператвараючыся ў вуглякіслы газ. Змяшчаецца аксід вугляроду ва ўзрыўных газах, уваходзіць у састаў іншых прамысловых гаручых газаў. Крыніцай яго можа быць любое полымя або рухавік унутранага згарання, дзе адбываецца няпоўнае згаранне вугляроду. У выхлапных газах аўтамашын можа змяшчацца ад 3 да 7 % аксіду вугляроду. Вялікая колькасць газу

ўтвараецца пры масавых пажарах, аварыях на прамысловых прадпрыемствах, якія выкарыстоўваюць гаручыя газы.

Угарны газ слаба растваряецца ў вадзе, амаль не адсарбіруецца актываваным вугалем і ў сувязі з гэтым не затрымліваецца звычайным процівагазам. Для прафілактыкі атручвання ўгарным газам да процівагазавай фільтравальна-паглынальнай каробкі дадаюць гапкалітавы патрон, які ператварае СО ў вуглякіслы газ.

У арганізм чалавека аксід вугляроду пранікае разам з паветрам праз лёгкія. ГДК СО ў паветры рабочай зоны складае 20 мг/м^3, у паветры жылых памяшканняў — 2 мг/м^3. Пры рабоце на працягу не болей гадзіны дапускаецца перавышэнне ГДК да 50 мг/м^3, на працягу 30 хвілін — да 100 мг/м^3, не болей 15 хвілін — да 200 мг/ м^3.

Вострае атручванне аксідам вугляроду развіваецца звычайна ў выпадку перавышэння канцэнтрацый у паветры болей за 100—200 мг/м^3. Пры канцэнтрацыях 400—600 мг/м^3 пры экспазіцыі 2—5 гадзін (у залежнасці ад індывідуальных асаблівасцей) развіваецца калапс.

Аксід вугляроду, пранікаючы з паветрам у лёгкія, у 300 разоў больш актыўна, чым кісларод, злучаецца з гемаглабінам крыві. Пры гэтым ствараецца злучэнне — карбаксігемаглабін, не здольнае выконваць транспартную функцыю кісларoду ў арганізме. Парушэнне дастаўкі кісларoду вядзе да гіпаксіі — кісларoднага галадання арганізма. Акрамя таго, СО пры значнай канцэнтрацыі ў крыві аказвае прамое таксічнае дзеянне, прыгнятае тканкавае дыханне ў кары галаўнога мозга, затарможвае акісляльна-аднаўленчыя працэсы. Усё гэта выклікае моцны галаўны боль і развіццё іншых клінічных сімптомаў паражэння. Страта прытомнасці наступае тады, калі ўтрыманне карбаксігемаглабіну ў крыві дасягае 50 %.

Развіццё к л і н і ч н а й к а р ц і н ы атручвання залежыць ад канцэнтрацыі СО ў паветры, экспазіцыі ўздзеяння і інтэнсіўнасці фізічнай нагрузкі, ад якой залежыць аб'ём мінутнага дыхання. Адрозніваюць тры ступені цяжкасці атручвання: лёгкую, сярэдняй цяжкасці і цяжкую.

Пачатковым сімптомам *лёгкага атручвання* з'яўляецца моцны галаўны боль у лобнай і скроневых абласцях з заўважнай пульсацыяй скроневых артэрый. На гэтым развіццё атручвання можа спыніцца пры выхадзе з заражанай атмасферы. Аднак, калі яд працягвае паступаць у арганізм, паступова ўзнікаюць больш цяжкія сімптомы: пачашчаюцца пульс і дыханне, паяўляюцца арытмія, задышка, трывога, пачуццё страху, скура і слізістыя абалонкі афарбоўваюцца ў ярка-чырвоны колер, развіваецца мышачная слабасць, асабліва ў нагах, парушаецца каардынацыя рухаў, аслабляецца

слых, адчуваецца галавакружэнне, якое можа суправаджацца кароткачасовай стратай прытомнасці.

Калі дзеянне СО не спынілася, наступае *атручванне сярэдняй цяжкасці*, пры якім нарастае аглушанасць, даходзячы да поўнай страты прытомнасці, расшыраюцца зрэнкі, развіваюцца кланічныя сутаргі, якія пераходзяць у танічныя. Тэмпература цела пры гэтым павышаецца да 38—40 °С, часам узнікае міжвольнае адыходжанне мачы і калу. Для атручванняў сярэдняй цяжкасці характэрная больш або менш працяглая страта прытомнасці. Калі пацярпелага выносяць з заражанай атмасферы, сутаргі паступова спыняюцца, нармалізуюцца дыханне і кровазварот. Прытомнасць вяртаецца некалькі пазней. Пасля гэтага могуць праяўляцца псіхічныя расстройствы.

Калі ж дапамога паражонаму не аказана і ён працягвае знаходзіцца ў заражанай атмасферы, развіваецца *цяжкае атручванне*. Яго характарызуе працяглая страта прытомнасці. Сутаргі паступова спыняюцца, мышцы расслабляюцца, дыханне становіцца слабае, а затым спыняецца. Больш чым у 50 % выпадкаў смерць надыходзіць ад параліча дыхальнага цэнтра.

Першая медыцынская дапамога пры атручванні аксідам вугляроду накіравана на тое, каб спыніць паступленне СО ў арганізм. Для гэтага пацярпелага выносяць з атручанай атмасферы на чыстае паветра. Далей яму падносяць да носа кавалачак ваты, змочаны нашатырным спіртам, расціраюць пярэднюю паверхню грудной клеткі, да ног прыкладваюць грэлкі, на грудзі і спіну ставяць гарчычнікі, даюць гарачы чай або каву.

У незаражанай атмасферы карбаксігемаглабін паступова ператвараецца ў аксігемаглабін і СО выдзяляецца з арганізма. Колькасць карбаксігемаглабіну ў крыві людзей, якія не кураць, зніжаецца ўдвая праз 4 гадзіны, а ў курцоў — толькі праз 8 гадзін. Поўнае вяртанне нармальных функцый арганізма пасля лёгкага атручвання надыходзіць праз 16—24 гадзіны.

Пры спыненні дыхання прымяняюць штучную вентыляцыю лёгкіх, інгаляцыі кіслароду, для стымуляцыі дыхання робяць ін'екцыю лабеліну або цыцітону. Для паляпшэння сардэчнай дзейнасці мэтазгодна ін'екцыя кардыяміну (1 мл) або кафеіну (1 мл 10 % раствору). Пры ўзнікненні сутаргаў уводзяць процісутаргавыя сродкі: хларалгідрат у выглядзе лекавай клізмы (100 мл 2 % раствору), фенабарбітал (0,1 г унутр) і інш. Карыснымі аказваюцца ін'екцыі цытахрому с (20—40 мл унутрывенна), феркавену (5 мл), натрыю аскарбінату (3 мл 5 % раствору).

Асноўным лячэбным мерапрыемствам пры аказанні медыцынскай дапамогі пацярпелым лічыцца *аксігенатэрапія*. Інгаляцыі чыстага кіслароду паскараюць выслабаненне гемаглабіну ў 1,5 раза, а

ўдыханне карбагену (сумесь кісларoду — 95 % і вуглякіслага газу — 5 %) паскарае дысацыяцыю карбаксігемаглабіну ў 4 разы. Таму аксігенатэрапію праводзяць шляхам чаргавання інгаляцый карбагену (10—20 хвілін) з інгаляцыямі чыстага кісларoду (30—40 хвілін). Пры лёгкім атручванні аксігенатэрапію працягваюць 2 гадзіны, пры атручванні сярэдняй цяжкасці — не менш як 4 гадзіны.

Яшчэ больш эфектыўным спосабам лячэння з'яўляецца *аксібаратэрапія* — інгаляцыі кісларoду пад ціскам. Гэта паскарае вылучэнне CO з крыві, садзейнічае больш хуткаму знікненню сімптомаў атручвання.

Прагноз атручванняў угарным газам залежыць ад цяжкасці паражэння. Пры ўзнікненні псіхічных расстройстваў поўнае выздараўленне наступае толькі ў 50 % пацярпелых.

Атручванне серавадародам. Серавадарод (сярністы вадарод — H_2S) — бясколерны газ з характэрным пахам тухлых яек, цяжэйшы за паветра. У атмасферы з высокімі канцэнтрацыямі серавадароду пах не адчуваецца.

Серавадарод знаходзіцца ў прыродным газе, мінеральных і геатэрмальных водах, лячэбных гразях, нафце, вулканічных газах, выдзяляецца з розных прыродных крыніц, утвараецца пры гніенні бялковых рэчываў і іншых арганічных прадуктаў, якія змяшчаюць серу. Вада Чорнага мора на глыбіні 150 м насычана серавадародам. Серавадарод таксама знаходзіцца ў дымах прамысловых прадпрыемстваў, тытунёвым дыме, у сцёкавых водах і каналізацыйнай сістэме.

Пры тэмпературы 20 °С у адным аб'ёме вады растваряецца каля трох аб'ёмаў серавадароду. Крыху лепш ён растваряецца ў спірце. У прысутнасці кісларoду паветра серавадарод акісляецца з утварэннем дыяксіду серы і элементарнай серы. У сумесі з паветрам пры канцэнтрацыях 4,3—46,0 аб'ёмных працэнтаў серавадарод выбухованебяспечны. У хімічных рэакцыях ён з'яўляецца моцным аднаўляльнікам.

Выкарыстоўваюць серавадарод пры вырабе серы, сернай кіслаты, сульфідаў, у арганічным сінтэзе і г. д. Слабы пах серавадароду адчуваецца пры канцэнтрацыі 0,012—0,003 мг/м^3 , добра адчувальны — пры канцэнтрацыі 1,4—2,3 мг/м^3 , моцны — пры канцэнтрацыі 3 мг/м^3 , амаль нясцерпны — пры канцэнтрацыі 7—11 мг/м^3 . Пры далейшым павелічэнні канцэнтрацыі (да 200 мг/м^3 і вышэй) пах слабее і паступова знікае. Пры высокіх канцэнтрацыях, калі чалавек не адчувае паху серавадароду, небяспека атручвання павялічваецца.

Серавадарод валодае як мясцовым, так і рэзарбтыўным паражальным дзеяннем. У высокіх канцэнтрацыях ён злучаецца з жа-

лезам акісляльна-аднаўленчых ферментаў — цытахромаў a, b, c і цытахромаксідазы, паралізуючы тканкавае дыханне. Пры гэтым развіваецца кісларoднае галаданне арганізма, узнікае параліч дыхальнага цэнтра і наступае смерць. Удыханне серавадароду ў канцэнтрацыі вышэй як 700 мг/м^3 прыводзіць да хуткай страты прытомнасці, прыгнечання дыхання і смерці, пры канцэнтрацыі 1000 мг/м^3 і болей адбываецца імгненнае атручванне (маланкавая форма). Асноўны шлях пападання серавадароду ў арганізм — разам з паветрам пры дыханні, а таксама праз скуру.

Атручванні серавадародам развіваюцца пры парушэнні правілаў бяспекі і вытворчай санітарыі, недасканаласці тэхналагічных працэсаў, парушэнні герметычнасці газаправоду, недастатковасці або няспраўнасці вентыляцыі. Цяжкасць атручвання залежыць ад канцэнтрацыі серавадароду ў паветры і экспазіцыі ўздзеяння на арганізм.

Па ступені цяжкасці к л і н і ч н а й к а р ц і н ы вострыя атручванні серавадародам падзяляюць на лёгкія, сярэдняй цяжкасці і цяжкія.

Лёгкія атручванні характарызуюцца ўзнікненнем прымет раздражнення слізістых абалонак вачэй і верхніх дыхальных шляхоў. Паяўляюцца адчуванне рэзі ў вачах, светлабоязь, слёзацячэнне, блефараспазм, пачырваненне кан'юнктывы, насмарк, пяршэнне ў горле, кашаль. Магчымы рэфлекторны спазм гартані і бронхаў.

Атручванні сярэдняй цяжкасці характарызуюцца далучэннем да сімптомаў мясцовага паражэння прымет рэзарбтыўнага дзеяння серавадароду. Дадаткова ўзнікаюць галаўны боль, галавакружэнне, моташнасць, ірвота, узбуджанасць або страта прытомнасці, парушэнне каардынацыі рухаў. Акрамя таго, могуць назірацца цыяноз, зніжэнне артэрыяльнага ціску, тахікардыя, панос, частае мочаспусканне, павышэнне тэмпературы цела. У некаторых выпадках развіваюцца бранхіт, пнеўманія.

Цяжкія атручванні характарызуюцца выяўным цыянозам, ірвотай, сутаргамі, парушэннямі з боку сардэчна-сасудзістай сістэмы, значным зніжэннем артэрыяльнага ціску, таксічным ацёкам лёгкіх, глыбокай стратай прытомнасці — комай. Часам кома змяняецца ўзбуджанасцю, зноў паяўляюцца сутаргі, узнікаюць галюцынацыі, пасля чаго развіваюцца млявасць, стан непрытомнасці, сон.

Маланкавая форма атручвання характарызуецца імгненнай стратай прытомнасці, развіццём сутаргаў і наступленнем смерці ад параліча дыхальнага і сасударухальнага цэнтраў.

Далейшым вынікам перанесенага цяжкага атручвання могуць быць зніжэнне памяці і інтэлекту, хранічны менінгіт, паралічы і інш.

П е р ш а я м е д ы ц ы н с к а я д а п а м о г а пры

атручванні серавадародам прадугледжвае наступныя мерапрыемствы.

1. Неабходна неадкладна вывесці пацярпелага з атмасферы, якая змяшчае серавадарод, забяспечыць прыток свежага паветра, расшпіліць цесную вопратку, даць для інгаляцый ампулу амілнітрыту, забяспечыць спакой, сагрэць.
2. Пры аслабленні ці спыненні дыхання зрабіць штучную вентыляцыю лёгкіх з інгаляцыямі кісларoду.
3. Вочы прамыць цёплай вадой. Поласці носа, рота і насаглоткі прапаласкаць 2 % растворам натрыю гідракарбанату.
4. Эвакуіраваць пацярпелага ў бліжэйшы ўрачэбны пункт, бальніцу або АПМ.

Характар далейшай медыцынскай дапамогі і догляду пацярпелага павінны адпавядаць цяжкасці паражэння.

1. Пры неабходнасці прамываюць вочы, прапаласкваюць нос, поласці рота і насаглоткі.
2. Прыступы кашлю здымаюць прыёмам унутр кадэіну па 0,01 г.
3. Назначаюць шчолачныя інгаляцыі і працяглыя інгаляцыі кісларoду.
4. Пры паяўленні сімптомаў рэзарбтыўнага дзеяння ўнутрывенна ўліваюць 20—30 мл 0,25—0,5 % раствору метыленавага сіняга ў 40 % растворы глюкозы.
5. Лячэнне развітага таксічнага ацёку лёгкіх праводзяць у адпаведнасці з тымі ж прынцыпамі, што і пры паражэннях удушлівымі атрутнымі рэчывамі.

Атручванне метанам. Метан (CH_4) — найпрасцейшы гранічны вуглевадарод — бясколерны газ, які валодае спецыфічным пахам, крыху лягчэйшы за паветра, раствараецца ў вадзе (9 мл у 100 мл вады), з водных растворaў добра пранікае праз скуру чалавека. На паветры гарыць бясколерным полымем. У сумесі з паветрам пры канцэнтрацыі 5,1—16 % узгараецца з выбухам.

Метан з'яўляецца асноўным кампанентам прыродных (77—99 %), спадарожных нафтавых (31—90 %), руднічнага і балотнага газаў. Выкарыстоўваецца як паліва, а таксама ў хімічнай прамысловасці як сыравіна для атрымання ацэтылену, фармальдэгіду, серавугляроду, хлараформу, сінільнай кіслаты, сажы і г. д.

У арганізме чалавека метан утвараецца ў кішэчніку ў выніку працэсаў браджэння, выдзяляецца з кішэчнымі газамі і пры дыханні.

У вялікіх канцэнтрацыях метан ядавіты. Працяглае ўдыханне паветра з вялікім яго ўтрыманнем выклікае галаўныя болі, зніжэнне вастрыні зроку, парушэнне колераадчувальнасці, запавольванне дыхання, санлівасць. Удыханне метану ў газавай сумесі, якая не змяшчае кісларoду, прыводзіць да страты прытомнасці на 5—6-м

удыху, прыпыненне дыхання і сардэчнай дзейнасці наступнае на 4—6-й хвіліне.

Па ступені цяжкасці клінічнай карціны вострыя атручванні метанам падзяляюць на лёгкія, сярэдняй цяжкасці і цяжкія.

Лёгкія атручванні характарызуюцца парушэннямі функцый цэнтральнай нервовай сістэмы і сардэчнай дзейнасці пры захаванні прытомнасці, якія хутка праходзяць. Пры гэтым поўная працаздольнасць пацярпеўшага ўзнаўляецца на 2—3-я суткі.

Атручванні сярэдняй цяжкасці суправаджаюцца стратай прытомнасці да 2—3 гадзін і больш глыбокім парушэннем сардэчнай дзейнасці, а таксама парушэннямі функцый цэнтральнай нервовай сістэмы. У перыферычнай крыві адзначаецца павелічэнне колькасці лейкацытаў да $10 \cdot 10^3 - 14 \cdot 10^3$ у 1 мкл. Пры аказанні медыцынскай дапамогі працаздольнасць пацярпелага ўзнаўляецца праз 8—15 дзён.

Цяжкія атручванні характарызуюцца працяглай стратай прытомнасці, узнікненнем арганічных паражэнняў галаўнога мозга, сэрца, страўнікава-кішачнага тракту, развіццём таксічнага ацёку лёгкіх. У перыферычнай крыві лейкацытоз дасягае $16 \cdot 10^3 - 20 \cdot 10^3$ клетак у 1 мкл. Пры спрыяльным зыходзе страта працаздольнасці дасягае 1,5—2 месяцаў.

Першая медыцынская дапамога пры атручванні метанам прадугледжвае наступныя мерапрыемствы.

1. Неадкладна вынесці пацярпелага на свежае паветра, расшпіліць вопратку, якая перашкаджае дыханню, прыняць меры да сагравання пры дапамозе грэлак.
2. Правесці інгаляцыі кісларoду. Пры спыненні дыхання праводзіць штучную вентыляцыю лёгкіх з інгаляцыямі кісларoду.
3. Эвакуіраваць пацярпелага ў бальніцу.

У бальніцы ўрачэбная дапамога праводзіцца ў адпаведнасці з цяжкасцю паражэння.

1. Працягваюць лячэнне кіслародам. У выпадках, калі лячэнне кіслародам пры нармальным атмасферным ціску не дае неабходнага лячэбнага эфекту, прымяняюць інгаляцыі кісларoду пад павышаным ціскам у спецыяльнай баракамеры.
2. Праводзіцца дэгідратацыйная тэрапія, накіраваная на памяншэнне колькасці вадкасці ў арганізме, а таксама з мэтай дэзінтаксікацыі, паляпшэння сардэчнай дзейнасці і прафілактыкі ацёку лёгкіх.
3. Лячэнне ацёку лёгкіх такое ж, як і пры паражэнні ўдушлівымі атрутнымі рэчывамі.
4. У залежнасці ад паказанняў сімптаматычная тэрапія можа прадугледжваць увядзенне сардэчна-сасудзістых сродкаў, гармонатэрапію, антыбактэрыяльную тэрапію, вітамінатэрапію і г. д.

Атручванне дыхлорэтанам. Дыхлорэтан ($ClCH_2-CH_2Cl$, этылендыхларыд) — бясколерная вадкасць з саладкаватым пахам. Тэмпература яго кіпення — 83,7 °С, пара ў 3 разы цяжэйшая за паветра. Добра растваряецца ў спірце, эфіры, тлушчах, мінеральных маслах; у вадзе пры тэмпературы 20 °С растваральнасць складае 0,86%.

Прымяняецца як растваральнік, фумігант, сыравіна ў вытворчасці пластмас, каўчука, у фармацэўтычнай прамысловасці як экстрагент для выцягвання тлушчаў і масел, у вытворчасці лакаў, клею для склейвання пластмасавых вырабаў і інш.

Дыхлорэтан можа пранікаць у арганізм чалавека праз слізістыя абалонкі пры прыёме ўнутр, удыханні пары разам з паветрам і праз непашкоджаныя скурныя покрывы. Пры пранікненні ў арганізм праз скуру пакідае мясцовыя паражэнні ў выглядзе ацёку і пачырванення скуры, пузыроў і некратычных дэрматытаў. На чалавека аказвае наркатычнае і агульнатаксічнае ўздзеянне, асабліва моцна паражае цэнтральную нервовую сістэму, печань, ныркі і сэрца.

З прычыны знешняга падабенства з этылавым спіртам бываюць выпадкі прыёму дыхлорэтану ўнутр з мэтай ап'янення. Смяротная доза пры прыёме ўнутр для дарослага чалавека ў залежнасці ад індывідуальных асаблівасцей складае ад 10 да 50 мл. ГДК у паветры — 10 мг/м^3. Канцэнтрацыя пары дыхлорэтану ў паветры, экспазіцыя ўздзеяння, шляхі пранікнення ў арганізм абумоўліваюць узнікненне вострых і хранічных атручванняў.

Пры ўдыханні паветра з канцэнтрацыяй пары дыхлорэтану 300—600 мг/м^3 сімптомы вострага атручвання ўзнікаюць праз 2—3 гадзіны.

Па ступені цяжкасці інтаксікацыі арганізма і выражанасці клінічнай карціны адрозніваюць лёгкія атручванні, сярэдняй цяжкасці і цяжкія.

Лёгкія атручванні характарызуюцца наступнымі сімптомамі: галавакружэннем, саладкаватым прысмакам у роце, моташнасцю, рвотай, раздражненнем слізістых абалонак, пачырваненнем скуры, балючасцю і невялікім павелічэннем печані, эйфарыяй, атаксіяй (парушэнне каардынацыі рухаў), санлівасцю. Пры спыненні ўздзеяння яду лёгкія атручванні вылечваюцца за адзін—два дні.

Атручванні сярэдняй цяжкасці характарызуюцца больш глыбокім праяўленнем клінічных сімптомаў, якія ўзнікаюць у выніку павышэння інтаксікацыі арганізма. У пацярпелага могуць узнікаць таксічны гастрыт і гастраэнтэрыт (моташнасць, ірвота, панос), парушэнне дзейнасці цэнтральнай нервовай сістэмы (атаксія, затарможанасць ці ўзбуджанасць), расстройствы функцый сардэчна-сасудзістай сістэмы (тахікардыя, гіпертанія ці гіпатанія), сімптомы таксічнага гепатыту і нефрыту.

Цяжкія атручванні вызначаюцца паяўленнем цыянозу твару і канечнасцяў, псіхаматорнай узбуджанасці, клоніка-танічных сутаргаў, вострага гастраэнтэрыту, таксічнага гепатыту і нефрыту з прыметамі пячоначна-ныркавай недастатковасці (урэмія, жаўтуха, парушэнне згусання крыві са схільнасцю да крывацёку), павышэннем тэмпературы цела і развіццём комы.

Пры атручванні, выкліканым інгаляцыямі дыхлорэтану, спачатку развіваюцца сімптомы паражэння цэнтральнай нервовай сістэмы (галавакружэнне, атаксія, затарможанасць, псіхаматорная ўзбуджанасць, кома), а затым да іх далучаюцца прыметы парушэння функцыі страўнікава-кішачнага тракту, печані, нырак і сардэчна-сасудзістай дзейнасці.

Лятальнасць пры атручваннях сярэдняй цяжкасці можа дасягаць 55 %, а пры цяжкіх атручваннях — да 96 %. Пры пераважным паражэнні цэнтральнай нервовай сістэмы смяротныя зыходы часцей назіраюцца ў першыя суткі пасля атручвання, а пры пераважным паражэнні печані і нырак — пад канец першага — трэцяга тыдня пасля атручвання.

Першая медыцынская дапамога пры атручваннях дыхлорэтанам уключае наступнае.

1. Пры вострым атручванні парай дыхлорэтану неабходна вынесці пацярпелага на свежае паветра, вызваліць ад адзення, якое перашкаджае дыханню, забяспечыць спакой, сагрэць.
2. Пры парушэнні сардэчнай дзейнасці, аслабленні ці спыненні дыхання зрабіць ін'екцыі камфары, кафеіну, кардыяміну, штучную вентыляцыю лёгкіх, інгаляцыі кісларoду.
3. Пры пападанні дыхлорэтану ўнутр добра прамыць страўнік 2 % растворам натрыю гідракарбанату.
4. Эвакуіраваць пацярпелага ў бальніцу.

Далейшая дапамога павінна быць накіравана на вывядзенне яду з арганізма, а затым на аднаўленне і нармалізацыю функцый цэнтральнай нервовай сістэмы, печані, нырак і сардэчнай дзейнасці. З гэтай мэтай прадугледжваецца наступнае.

1. Пры атручванні, выкліканым пападаннем яду ўнутр праз рот, неабходна прамыць страўнік праз зонд (10—15 л вады), а потым увесці ў яго 50—100 мл вазелінавага масла. Пасля гэтага ставяць сіфонную клізму.
2. У першыя 6 гадзін пасля атручвання робяць гемадыяліз з дапамогай апарата «штучная нырка», а потым перытанеяльны дыяліз.
3. З мэтай дэтаксікацыі арганізма могуць выкарыстоўвацца ўнутрывенныя ўліванні капельным спосабам гемадэзу, палідэзу ці жэлацінолю (500—1000 мл), увядзенне ізатанічных растворaў

глюкозы (5 %) ці натрыю хларыду (0,9 %), унутрывенныя ўліванні тэтацын-кальцыю (20 мл 10 % раствору з 300 мл 5 % раствору глюкозы), унутрымышачныя ін'екцыі унітыёлу (5 мл 5 % раствору).

4. Для ўзмацнення дыурэзу ўнутрымышачна ўводзяцца мачагонныя сродкі (фурасемід — 2 мл 1 % раствору).
5. Пры ўзнікненні глыбокай комы праводзіцца штучная вентыляцыя лёгкіх: інгаляцыі кісларoду з дапамогай дыхальнага апарата з аўтаматычным прывадам.
6. Каб стымуляваць сардэчна-сасудзістую сістэму, робяць ін'екцыі кардыяміну (1 мл), эфедрыну (1 мл 5 % раствору) падскурна, страфанціну (1 мл 0,05 % раствору ў 20 мл 20 % раствору глюкозы) унутрывенна ці карглікону (1 мл 0,06 % раствору ў 20 мл 20 % раствору глюкозы) унутрывенна.
7. Назначаюць ліпатропныя сродкі, якія прадухіляюць тлушчавую інфільтрацыю печані (халіну хларыд па 1 г 3—5 разоў на дзень), праводзяць гармонатэрапію (унутрывеннае ўвядзенне прэднізалону 120 мг), антыбактэрыяльную тэрапію (леваміцэцін, ампіокс ці іншыя сродкі).
8. Пры рэзкай узбуджанасці ўводзяць дыпразін (2 мл 2,5 % раствору ўнутрывенна), пры сутаргах — процісутаргавыя сродкі.
9. Вітамінатэрапія павінна ўключаць ін'екцыі вітамінаў B_{12} (да 150 мкг унутрымышачна), B_1 (1 мл 5 % раствору ўнутрымышачна), B_6 (1 мл 5 % раствору ўнутрымышачна), прыём унутр вітаміну B_{15} (да 300 мг на дзень).
10. Пры ўзнікненні неабходнасці праводзяцца і іншыя віды патагенетычнай і сімптаматычнай тэрапіі.

2.10.3. Атручванні грыбамі, ядавітымі раслінамі і ядам жывёл

Атручванні грыбамі адбываюцца пры пападанні ў ежу ядавітых (бледная і жоўтая паганкі, мухамора, апенька фальшывая) і неядомых грыбоў (лісічка фальшывая, дажджавік фальшывы) або пры недастатковай кулінарнай апрацоўцы ўмоўна ядомых грыбоў (смаржкі, страчкі, свінушкі, ваўнянкі і інш.). Таксіны ядавітых грыбоў не разбураюцца пры варцы і не абясшкоджваюцца стрававальнымі сокамі ў страўніку і кішэчніку чалавека.

Сімптомы атручвання бледнай паганкай узнікаюць праз 8—24 гадзіны пасля прыёму ежы і праяўляюцца рэзкімі болямі ў жываце, рвотай і моцным паносам, падобным да рысавага адвару, з прымессю

крыві. Могуць наступаць паніжэнне тэмпературы, сутаргі, жаўтуха, павелічэнне печані, расстройствы сардэчнай дзейнасці з падзеннем крывянога ціску. Смерць наступае на другі-трэці дзень ад расстройства сардэчнай дзейнасці пры з'явах пячоначна-ныркавай недастатковасці.

Сімптомы атручвання страчкамі паяўляюцца праз 6—10 гадзін і выражаюцца болямі ў жываце, моташнасцю, рвотай з прымессю жоўці, падчас паносам. Пры цяжкім атручванні развіваецца жаўтуха, павялічваюцца печань і селязёнка, развіваюцца гемоліз і гемаглабінурыя (чырвоная мача), нарастае сардэчна-сасудзістая недастатковасць, узнікаюць сутаргі і страчваецца прытомнасць, што і прыводзіць да лятальнага зыходу.

Атручванні мухаморай праяўляюцца праз 30 хвілін ці пазней (да 6 гадзін) у выглядзе млоснасці, рвоты, вадзяністага стулу, моцнай патлівасці, сліна- і слёзацячэння, рэзка ўзмоцненай перыстальтыкі кішэчніка, галавакружэння, галюцынацый, трызнення, рэзка звужаных зрэнкаў. Затым страчваецца прытомнасць і надыходзіць смерць ад сардэчна-сасудзістай недастатковасці.

М е д ы ц ы н с к а я д а п а м о г а пры атручванні грыбамі пачынаецца з прамывання страўніка. Пасля гэтага пацярпелым даюць суспензію актываванага вугалю для звязвання ядаў і салявое слабіцельнае, каб ачысціць кішэчнік. Для правядзення антыдотнай і сімптаматычнай тэрапіі хворых шпіталізуюць. З мэтай дэтаксікацыі арганізма ўводзяць ліпоевую кіслату — па 20—30 мг у суткі ўнутрывенна і атрапін — 1 мл 0,1 % раствору падскурна. Для паскарэння вывядзення яду з арганізма ўнутрывенна ўліваюць 0,9 % раствор натрыю хларыду — да 1000—1500 мл у суткі. Назначаюць таксама пеніцылін — да 10 млн АД у суткі.

Пры атручванні чырвонай мухаморай атрапін (1—2 мл 0,1 % раствору) уводзяць унутрывенна.

Сімптаматычная тэрапія прадугледжвае ўвядзенне норадрэналіну або мезатону, сардэчных гліказідаў для падтрымання артэрыяльнага ціску, гідракартызону або прэднізалону для прадухілення пячоначна-ныркавай недастатковасці.

Атручванні ядавітымі раслінамі. Адбываюцца ад ужывання пладоў, лісця або карэння, якія ўтрымліваюць раслінныя яды. Пры гэтым часцей пакутуюць дзеці, таму што не ўсведамляюць небяспекі. Яды, якія ўтрымліваюцца ў раслінах, могуць належаць да алкалоідаў, гліказідаў, сапанінаў, эфірных алеяў і іншых хімічных злучэнняў.

Прыём унутр ягад або іншых частак ядавітых раслін (бузіна смярдзючая, воўчае лыка, вароніна вока, геліятроп, жасцёр, беладонна, люцік блакітны, паслён салодка-горкі, паслён чорны, плюшч

звычайны, ракітнік бабоўнікавы, спарыння, падтыннік і г. д.) прыводзіць да ўзнікнення вострага гастраэнтэрыту (моташнасць, ірвота, боль у жываце, панос). Пры цяжкіх атручваннях развіваюцца млявасць, расстройствы сардэчна-сасудзістай дзейнасці і дыхання, сутаргі, страчваецца прытомнасць і надыходзіць смерць.

Медыцынская дапамога пры атручванні ядавітымі раслінамі пачынаецца з прамывання страўніка. Пасля гэтага ўнутр даюць актываваны вугаль, танін і салявое слабіцельнае.

Далейшая антыдотная і сімптаматычная тэрапія праводзіцца пасля шпіталізацыі хворага і ўстанаўлення хімічнай прыроды яду.

Атручванні ядамі жывёльнага паходжання. У наш час вядома каля 5000 відаў ядавітых жывёл. Да іх адносяцца жыхары мора (дынафлагеляты, медузы, рыбы) і насельнікі сушы (земнаводныя, змеі, насякомыя, павукападобныя).

На Беларусі распаўсюджаны адзіны від ядавітых змей — гадзюка звычайная. Пасля ўкусу гадзюкі на целе застаюцца дзве колатыя ранкі, узнікаюць боль, ацёчнасць, хутка развіваюцца сімптомы рэзарбтыўнага дзеяння яду: галавакружэнне, слабасць, моташнасць, патлівасць, задышка, расстройства сардэчна-сасудзістай дзейнасці.

Медыцынская дапамога пры ўкусе гадзюкі заключаецца ў хуткім інтэнсіўным адсмоктванні яду з ранак. Працэдура адсмоктвання яду бяспечная, таму што змяіны яд, трапіўшы ў рот і страўнік, атручвання не выклікае. Адсмоктванне неабходна працягваць 10—15 хвілін, сістэматычна сплёўваючы. Гэта дазваляе вывесці 30—50 % уведзенага гадзюкай яду і аслабіць інтаксікацыю арганізма. Гэтую працэдуру можа правесці як сам пацярпелы, так і іншыя асобы. Пры гэтым пашкоджанай частцы цела трэба забяспечыць поўны спакой, каб зменшыць лімфаадток і запаволіць разыходжанне яду. Пры першай магчымасці месца ўкусу трэба прамыць 1 % растворам калію перманганату і ўвесці ў яго 0,3 мл 0,1 % раствору адрэналіну. У далейшым хворага шпіталізуюць і ў залежнасці ад яго стану праводзяць спецыфічную проціатрутную і сімптаматычную тэрапію.

Адзінкавыя ўджаленні пчалой, асой або чмялём вызываюць абмежаваны мясцовы боль і запаленчую рэакцыю ў выглядзе пякоты, пачырванення і ацёчнасці. Агульнатаксічныя сімптомы (галавакружэнне, млоснасць, азноб) праяўляюцца слаба або адсутнічаюць.

Медыцынская дапамога пры ўджаленні пчалой заключаецца ў выдаленні з ранкі джала. Гэта можна зрабіць пінцэтам або пальцамі. Месца ўджалення трэба змачыць спіртам, эфірам або адэкалонам і прыкласці да яго холад. Пры шматлікіх уджаленнях неабходна зрабіць ін'екцыю 1 мл 5 % раствору эфедрыну або 0,5 мл 0,1 % раствору адрэналіну, унутр даць ан-

тыгістамінныя прэпараты (фенкарол — 0,05 г, дымедрол — 0,03 г або дыпразін — 0,025 г 2—3 разы на дзень), гарачае піццё. У выпадках узнікнення алергічных рэакцый на ўджаленне пацярпелага трэба хутка шпіталізаваць і правесці спецыфічную інтэнсіўную тэрапію.

3
ІНФЕКЦЫЙНЫЯ ХВАРОБЫ

3.1. ХАРАКТАРЫСТЫКА БАКТЭРЫЯЛАГІЧНАГА АЧАГА ПАРАЖЭННЯ

3.1.1. Паняцце аб мікробах

Мікробы, або мікраарганізмы, — гэта найдрабнейшыя жывыя істоты рознай формы і памераў, якія нельга ўбачыць простым вокам. Памеры іх вызначаюцца мікраметрамі або нанаметрамі. Большасць мікробаў — аднаклетачныя арганізмы. Свет мікробаў надзвычай вялікі і разнастайны. Яны ў вялікай колькасці засяляюць глебу, ваду і паветра, знаходзяцца ў кішэчніку чалавека і жывёл, жывуць на скуры і ў поласці рота. Мікробы ўдзельнічаюць у кругавароце рэчываў у прыродзе.

Мікробная клетка складаецца з ядзернага рэчыва, абалонкі і напаўвадкай празрыстай цытаплазмы. Ядзернае рэчыва часцей рассеяна па ўсёй цытаплазме, і толькі ў некаторых мікробаў ядро адмежаванае. Ядро ўтрымлівае дэзаксірыбануклеінавую і рыбануклеінавую кіслоты і адказвае за перадачу спадчынных прымет. Многія мікробы валодаюць органамі руху — жгуцікамі або ілжэножкамі, некаторыя рухаюцца штопарападобна (спірахеты).

Размнажаюцца мікробы простым дзяленнем папалам праз кожныя 20—30 хвілін. Хваробатворныя мікробы выдзяляюць ядавітыя рэчывы — таксіны, якія бываюць двух відаў: 1) экзатаксіны — яды, якія шэраг мікробаў выдзяляюць вонкі ў працэсе свайго жыцця (стрэптакокі, стафілакокі, палачкі батулізму, слупняку, дыфтэрыі, газавай гангрэны і інш.); 2) эндатаксіны — яды, якія ўтвараюцца ўнутры ўсіх мікробаў і вызваляюцца толькі пасля іх гібелі. Колькасць таксінаў, што выдзяляюць мікробы, вызначае іх вірулентнасць (ядавітасць) і здольнасць выклікаць захворванні. Змяняючы ўмовы жыцця мікробаў, можна ўзмацніць або паслабіць іх вірулентнасць. Гэтая акалічнасць бярэцца пад увагу пры вытворчасці бактэрыялагічнай зброі для ўзмацнення яе паражальнага дзеяння і вырабе вакцын — вырошчванні такіх штамаў мікробаў, якія згубілі сваю патагеннасць.

Некаторыя хваробатворныя мікробы пад уздзеяннем ахоўных сіл

арганізма і лекаў могуць змяняцца з утварэннем Л-формаў і мікаплазмаў. Л-форма — гэта мікробная клетка, якая згубіла сваю абалонку. Звычайна лекі і антыцелы арганізма дзейнічаюць на абалонку мікроба, а калі яе няма, то знікае і мішэнь, на якую яны накіраваны. Л-формы знойдзены пры туберкулёзе, бруцэлёзе і г. д. Мікаплазмы — гэта асобыя найдрабнейшыя формы мікробаў, якія фільтруюцца праз бактэрыяльныя фільтры. Вядомая іх роля ў развіцці хранічных пнеўманій, паражэнняў суставаў і іншых захворванняў са сцёртымі формамі, якія цяжка паддаюцца лячэнню.

Усе хваробатворныя мікробы прыстасаваліся да жыцця ў арганізме чалавека або жывёлы. Паветра, глеба, вада і харчовыя прадукты, у якія яны трапляюць, — адносна неспрыяльнае для іх асяроддзе, у якім яны раней ці пазней гінуць. У вольным паветры мікробы сустракаюцца рэдка. У паветры закрытых памяшканняў, калі яны ўтрымліваюцца ў антысанітарных умовах (бальнічныя палаты, вакзалы, кінатэатры і г. д.), можа знаходзіцца шмат мікробаў, якія паразітуюць у дыхальных шляхах чалавека. У паветра яны трапляюць пры гаворцы, кашлі, чханні ў драбнюткіх капельках слізі, у пыле закрытых памяшканняў захоўваюцца да некалькіх гадзін, дзён і нават тыдняў. Паказчыкам мікробнага забруджвання паветра з'яўляецца наяўнасць пылу — чым яго больш, тым больш мікробаў.

Глеба ў параўнанні з паветрам — больш спрыяльнае для жыццядзейнасці мікробаў асяроддзе. На паверхні глебы яны гінуць ад уздзеяння сонечных прамянёў, высушвання або замарожвання. Аднак на глыбіні 1—2 см іх можа быць даволі шмат. З глыбінёй колькасць мікробаў у глебе паступова зніжаецца; на глыбіні некалькіх метраў сустракаюцца адзінкавыя мікробы.

Вада — больш спрыяльнае для мікробаў асяроддзе, чым глеба. Некаторыя мікробы ў вадзе не толькі выжываюць, але і пры наяўнасці харчовых рэчываў размнажаюцца. У вадаёмы мікробы трапляюць з глебы ў час дажджу, пры купанні, мыцці бялізны, з каналізацыйнымі выкідамі і г. д. Доўгі час мікробы могуць захоўвацца ў закрытых вадаёмах (калодзежы, сажалкі, азёры, балоты). Узбуджальнікі кішэчных інфекцый (дызентэрыя, брушны тыф, халера) захоўваюцца ў вадзе да 3 месяцаў, а вібрыён халеры пры тэмпературы 20 °С нават здольны размнажацца. У глебе і вадзе хваробатворным мікробам нестае пажыўных рэчываў, а сапрафіты, якія насяляюць гэтыя асяроддзі, выдзяляюць антыбіётыкі (граміцыдзін, тырацыдзін, актынаміцын, стрэптаміцын, пеніцылін і інш.), якія выклікаюць іх гібель.

Харчовыя прадукты, асабліва малочныя і мясныя, — адносна спрыяльнае асяроддзе для мікробаў. У іх пры наяўнасці адпаведных тэмпературных умоў яны могуць расці і размнажацца. Найбольш

устойлівыя ў знешнім асяроддзі мікабактэрыя туберкулёзу і спораўтваральныя ўзбуджальнікі слупняку, сібірскай язвы, батулізму. Згубна дзейнічаюць на мікробаў сонечнае святло, высушванне, высокая тэмпература і дэзінфекцыйныя сродкі.

3.1.2. Класіфікацыя мікробаў

Усе мікробы па тыпе дыхання, або здольнасці да прадукцыі энергіі, падзяляюцца на *аэробаў*, якім неабходны кісларод, і *анаэробаў*, якія жывуць толькі ў бескіслародным асяроддзі. Па тыпе прыстасавальнасці да пажыўнага асяроддзя мікробаў падзяляюць на сапрафіты, умоўна-патагенныя і патагенныя.

Сапрафіты (ад грэч. *sapros* — гнілы і *phyton* — расліна) жывуць на мёртвых арганічных рэштках. Гэта самая вялікая група мікробаў. Яны бясшкодныя для чалавека і выкарыстоўваюцца ў сельскай гаспадарцы, прамысловасці і медыцыне. Мікробы, якія выклікаюць браджэнне (дрожджы, малочнакіслыя бактэрыі і інш.), выкарыстоўваюцца ў хлебапячэнні, вінаробстве, вытворчасці сыраквашы, кефіру, кумысу, спірту, піва і г. д. Малочнакіслыя бактэрыі ў вялікай колькасці (6—10 млрд) жывуць у кішэчніку чалавека і з'яўляюцца антаганістамі гніласных бактэрый. На гэтай аснове вялікі рускі вучоны І. І. Мечнікаў прапанаваў выкарыстоўваць малочнакіслыя бактэрыі для барацьбы з дачаснай старасцю. З мікробаў атрымліваюць антыбіётыкі.

Умоўна-патагенныя (умоўна-хваробатворныя) мікробы таксама з'яўляюцца сапрафітамі і ў звычайных умовах шкоды чалавеку не наносяць. Так, кішэчнаяя палачка і сарцыны жывуць у тоўстай кішцы чалавека, кокавая флора — на слізістых абалонках рота і дыхальных шляхоў, не выклікаючы захворванняў. Аднак у выпадку зніжэння ахоўных функцый арганізма, абумоўленага перанесенымі хваробамі, пераахаладжэннем, ператамленнем, галаданнем, апраменьваннем вялікімі дозамі пранікальнай радыяцыі або іншымі прычынамі, яны могуць быць узбуджальнікамі ангіны, апендыцыту, атыту і іншых захворванняў. Гэта так званыя аўтаінфекцыйныя захворванні, якія развіваюцца за кошт уласнай мікрафлоры.

Патагенныя (хваробатворныя) мікробы выклікаюць заразныя (інфекцыйныя) захворванні чалавека, жывёл і сельскагаспадарчых раслін. Усе патагенныя мікробы — паразіты, г. зн. жывуць і размнажаюцца ў асноўным у арганізме гаспадара (чалавек, жывёла). Некаторы час яны могуць жыць і захоўвацца ў знешнім асяроддзі.

У залежнасці ад формы і памераў сярод мікробаў адрозніваюць бактэрыі, мікаплазмы, рыкетсіі, вірусы, мікраскапічныя грыбкі, прасцейшыя і інш.

Бактэрыі — аднаклетачныя арганізмы. Па знешнім выглядзе (пад мікраскопам) іх падзяляюць на групы: к о к і — шарападобныя бактэрыі; іх у сваю чаргу падзяляюць на *мікракокі*, якія трымаюцца паасобна, *дыплакокі* — счэпленыя па два, *стрэптакокі* — ланцужком, *стафілакокі* — у выглядзе гронак вінаграду, *сарцыны* — у выглядзе пакетаў; п а л а ч к а п а д о б н ы я бактэрыі, частку з якіх называюць *бацыламі*; яны могуць утвараць спору, якая доўгі час захоўваецца ў знешнім асяроддзі (бацылы сібірскай язвы, слупняку і г. д.); бактэрыі сагнутых формаў — в і б р ы ё н ы (у выглядзе косак) і с п і р ы л ы (у выглядзе завіткоў).

Спірахеты маюць спіралепадобную форму (узбуджальнікі зваротнага тыфу, сіфілісу і г. д.). У адрозненне ад бактэрый яны не маюць абалонкі, не ўтвараюць спор.

Рыкетсіі — унутрыклетачныя паразіты, якія жывуць і размнажаюцца ў клетках іншых арганізмаў (узбуджальнікі сыпнога тыфу, Ку-ліхаманкі і інш.). Па памерах яны займаюць прамежкавае становішча паміж бактэрыямі і вірусамі.

Вірусы — найдрабнейшыя мікробы, у шмат разоў меншыя за бактэрыі і рыкетсіі. Яны з'яўляюцца ўнутрыклетачнымі паразітамі, адносяцца да найбольш простых формаў жыцця, не маюць клетачнай будовы. Цела віруса складаецца з нуклеінавай кіслаты і бялковай абалонкі. Пасля пранікнення ў клетку вірус пазбаўляецца абалонкі і размнажаецца, выкарыстоўваючы ў якасці пластычнага матэрыялу рэчывы клеткі і падаўляючы ўласцівы ёй абмен рэчываў. Да вірусных захворванняў адносяцца грып, адзёр, натуральная воспа, поліяміэліт, энцэфаліты, жоўтая ліхаманка, шаленства, СНІД, яшчур і г. д. Лічаць, што вірусы — узбуджальнікі раку і лейкозаў.

Бактэрыяфагі (ад грэч. *bakterion* — палачка, *phagos* — пажыральнік) — бактэрыяльныя вірусы, якія растваряюць (пажыраюць) бактэрыі і актынаміцэты. З'яву бактэрыяфагіі адкрыў рускі вучоны Н. Ф. Гамалея ў 1898 г. Бактэрыяфаг здольны размнажацца толькі ўнутры бактэрыяльнай клеткі, па-за якой ёй знаходзіцца ў стане спакою. Вядомы бактэрыяфагі ўзбуджальнікаў дызентэрыі, брушнога тыфу, халеры, дыфтэрыі і г. д.

Грыбкі, або грыбы, — шматклетачныя арганізмы. Большасць з іх — сапрафіты, некаторыя з'яўляюцца паразітамі. Яны больш устойлівыя ў знешнім асяроддзі, чым бактэрыі, добра пераносяць высушванне і ўздзеянне сонечных прамянёў. Адрозніваюць 3 групы мікраскапічных грыбоў: 1) дасканалыя — плесні і дрожджы; 2) недасканалыя, якія выклікаюць захворванне паршой, стрыгучым лішаём, какцыдыядозам, цукрамікозам; 3) прамянёвыя — актынаміцэты, якія выклікаюць актынамікоз. Некаторыя плесневыя і прамянёвыя грыбкі выкарыстоўваюцца для атрымання антыбіётыкаў.

Прасцейшыя — аднаклетачныя арганізмы жывёльнага паходжання (амёба, лямблія, трыхаманада, малярыйны плазмодый і інш.). Гэта паразіты чалавека, жывёл і раслін.

3.1.3. Паняцце аб бактэрыялагічнай зброі

Бактэрыялагічная зброя адносіцца да зброі масавага паражэння і ўяўляе сабой боепрыпасы або прыборы, якія начынены бактэрыяльнымі сродкамі для паражэння людзей, жывёл, сельскагаспадарчых культур і запасаў харчавання. Бактэрыяльныя сродкі — гэта хваробатворныя мікробы і іх таксіны, а таксама заражаныя насякомыя, прызначаныя для распаўсюджвання і захавання мікробаў у знешнім асяроддзі. Бактэрыяльныя сродкі могуць быць у форме вадкіх або сухіх сумесяў хваробатворных мікробаў і іх таксінаў з дабаўкамі рэчываў, якія забяспечваюць іх устойлівасць.

У ваеннай справе хваробатворныя мікробы выкарыстоўваліся з глыбокай старажытнасці. Армія Аляксандра Македонскага з дапамогай катапульт закідвала ў абложаныя крэпасці трупы людзей, што загінулі ад заразных хвароб.

У 1763 г. у Паўночнай Амерыцы англійскія каланізатары выклікалі сярод індзейцаў эпідэмію натуральнай воспы, заслаўшы ў іх лагер дзве коўдры і хустку, якімі карысталіся хворыя гэтай хваробай у шпіталі. У выніку эпідэміі загінула каля 3 млн туземцаў.

У гады першай сусветнай вайны нямецкія шпіёны прымянялі дыверсійныя метады распаўсюджвання асабліва небяспечных інфекцый у краінах Антанты, якія ваявалі супраць Германіі.

У перыяд другой сусветнай вайны японскія інтэрвенты выклікалі ў Цэнтральным Кітаі масавыя захворванні чумой і іншымі небяспечнымі інфекцыямі. У 1952 г. армія ЗША прымяняла бактэрыялагічную зброю ў Паўночнай Карэі і Паўночна-Усходнім Кітаі.

У сучасны момант выкарыстанне бактэрыялагічнай зброі ў ваенных мэтах забаронена міжнародным правам. У 1971 г. XXVI сесія Генеральнай Асамблеі ААН ухваліла канвенцыю аб забароне распрацоўкі, вытворчасці і накаплення бактэрыялагічнай (біялагічнай) і таксіннай зброі і аб яе ліквідацыі. 10 красавіка 1972 г. гэтая канвенцыя была падпісана прадстаўнікамі дзяржаў-дэпазітарыяў — СССР, ЗША і Вялікабрытаніі, а таксама шэрагу іншых дзяржаў і ўступіла ў дзеянне. Між тым выкананне канвенцыі неабавязковае для прыватных прадпрыемстваў і арганізацый, калі ўрад краіны не прыняў адпаведнага закону, яна не прадугледжвае эфектыўных сродкаў кантролю за выкананнем яе патрабаванняў. У некаторых краінах, якія маюць прыватнакапіталістычныя арганізацыі і прадпрыемствы, такога закону няма. Вядома таксама, што натуральная воспа поўнасцю ліквідавана ў свеце яшчэ ў 1980 г.,

а ў арміях некаторых краін праводзіцца процівоспавая вакцынацыя ўсяго персаналу тэрміновай службы. Гэта дае падставу меркаваць, што воспа можа быць выкарыстана ў якасці бактэрыяльнай зброі. Калі ж улічыць, што не ўсе дзяржавы гэтую канвенцыю падпісалі, то ўзнікае неабходнасць сур'ёзнага вывучэння і авалодвання сродкамі процібактэрыялагічнай абароны.

У якасці бактэрыяльных сродкаў, па меркаванні замежных спецыялістаў, могуць прымяняцца такія ўзбуджальнікі хвароб, якія можна лёгка атрымаць у дастатковай колькасці, якія могуць распаўсюджвацца простымі спосабамі і супраць якіх няма эфектыўных сродкаў лячэння і прафілактыкі. Гэта розныя групы патагенных мікробаў, якія здольныя выклікаць цяжкія захворванні чалавека, паражаць сельскагаспадарчых жывёл і расліны, пазбаўляючы чалавека харчовых рэсурсаў.

З патагенных мікробаў, якія выклікаюць захворванні сельскагаспадарчых жывёл і раслін, да бактэрыяльных сродкаў адносяць узбуджальнікаў энцэфаламіэлітаў коней, яшчура, чумы буйной рагатай жывёлы, свіней і птушак. Усяго замежныя спецыялісты налічваюць не менш як 50 відаў бактэрыяльных сродкаў паражэння чалавека, жывёл і раслін, але найбольш прыдатныя да выкарыстання ў якасці бактэрыяльнай зброі каля 12 відаў (табл. 3.1). Гэты спіс можа быць павялічаны за кошт адшукання новых узбуджальнікаў хвароб, а таксама шляхам геннай інжынерыі.

У 1944 г. была ўстаноўлена роля ДНК у перадачы спадчыннасці, а ў 1963 г. вызначана яе малекулярная структура (двайная спіраль). У наступныя гады была распрацавана аснова геннай інжынерыі, г. зн. знойдзена магчымасць штучнай рэкамбінацыі асобных сегментаў ДНК і сінтэзу невядомых у прыродзе малекул ДНК з утварэннем арганізмаў з раней запланаванымі якасцямі.

З часоў Л. Пастэра вучоныя займаліся распрацоўкай метадаў аслаблення вірулентнасці мікробаў з мэтай атрымання ахоўных вакцын. Некаторыя зарубежныя фірмы, выкарыстоўваючы магчымасці сучаснай генетыкі, дасягаюць генетычнай зменлівасці ў бок павелічэння вірулентнасці мікробаў, што можа прывесці да стварэння новых разнавіднасцяў. Такія мікробы могуць выклікаць невядомыя хваробы, супраць якіх няма сродкаў прафілактыкі і лячэння.

Генафонд Зямлі з'яўляецца вынікам эвалюцыі ў прыродзе на працягу многіх тысячагоддзяў. Вынікі эксперыментаў з геннай тэхналогіяй цяжка нават прадбачыць: яны могуць аказацца небяспечнымі для ўсіх формаў жыцця на Зямлі.

Табл. 3. 1. **Характарыстыка баявых бактэрыяльных сродкаў, якія выклікаюць захворванні чалавека (паводле даных замежных аўтараў)**

Назва бактэрыяльнага сродку	Захворванне	Інкуба- цыйны перыяд, сут	Лятальнасць пры адсутнасці лячэння, %
Бактэрыі	Сібірская язва:		
	скурная форма	1—4	5—20
	лёгачная і кішэчная формы	1—4	Да 100
	Чума лёгачная	1—3	Да 100
	Чума бубонная	2—6	30—90
	Сап	1—5	90—100
	Тулярэмія	3—6	5—8 (да 30)
	Халера	1—6	10—80
	Меліяідоз	1—5	95—100
Рыкетсіі	Эпідэмічны сыпны тыф	5—15	40
	Пятністая ліхаманка Скалістых гор	2—14	10—90
	Ку-ліхаманка	14—26	1—4
	Ліхаманка Цуцу Гамушы	7—18	20—46 і болей
	Марсельская ліхаманка	3—18	2—20
	Псіхатоз	6—25	5—20(да 40)
Вірусы	Натуральная воспа:		
	сярод імунізаваных	5—21	6—10
	сярод неімунізаваных	5—21	25-40
	Жоўтая ліхаманка	2—10	Да 40
	Марбургская хвароба	3—9	30—38
	Клешчавы вясенне-летні энцэфаліт	10—15	1—20
	Камарыны японскі энцэфаліт	4—21	20—70 (да 80)
	Амерыканскі энцэфаліт Сан-Луі	4—21	5—30
Грыбкі	Какцыдыяідоз (какцыдыяідамікоз)	7—18	Да 5
	Бластамікоз	7—120	100
Таксіны хваробатворных мікробаў	Батулізм	0,5—1,5	60—70
	Мікатаксікоз	2—14	65—95
	Стафілакакоз	2—14	65—95

3.1.4. Спосабы прымянення бактэрыялагічнай зброі і асаблівасці яе паражальнага дзеяння

Заражэнне людзей і жывёл бактэрыяльнымі сродкамі можа адбывацца праз дыхальныя шляхі пры ўдыханні заражанага паветра, праз скурнае покрыва пры асяданні на яго мікробных аэразоляў, пры ўкусах заражаных насякомых і кляшчоў, а таксама праз страўнікава-кішачны тракт пры ўжыванні заражанай ежы і вады.

У выпадку баявога прымянення бактэрыяльных сродкаў шляхі іх пранікнення ў арганізм могуць істотна адрозніваццa ад тых, што існуюць у прыродзе. Так, захворванне жоўтай ліхаманкай у прыродных умовах заўсёды звязана з укусамі камароў, тым часам як пры выкарыстанні бактэрыялагічнай зброі для гэтага дастаткова ўдыхання мікробнай аэразолі.

На думку замежных спецыялістаў, найбольш верагоднымі спосабамі выкарыстання бактэрыялагічнай зброі могуць быць наступныя.

1. Стварэнне ў прыземных слаях атмасферы дробнадысперсных аэразоляў з памерам часцінак ад 1 да 5 мкм. Такія аэразолі можна атрымаць з дапамогай выліўных авіяцыйных прыбораў (ВАП), авіябомбаў, ракет, артснарадаў і мін, начыненых сухімі і вадкімі мікробнымі і таксіннымі сумесямі. Дробнадысперсныя аэразолі лёгка пераносяцца патокамі паветра на вялікія адлегласці і могуць пранікаць у памяшканні і сховішчы. Напрыклад, распыленне 10000 кг аэразолі сібірскай язвы на адлегласці 100 км можа выклікаць паражэнне людзей на плошчы 100000 км^2 (0,1 кг на 1 км^2).
2. Трансмісійны метад, заснаваны на тым, што некаторыя насякомыя і кляшчы перадаюць узбуджальнікаў пры ўкусах. Так могуць распаўсюджвацца ўзбуджальнікі чумы, жоўтай ліхаманкі, энцэфалітаў і іншых захворванняў пры выкідванні з самалётаў і ракет кантэйнераў і мяшкоў з заражанымі насякомымі і кляшчамі.
3. Дыверсійныя метады непасрэднага заражэння бактэрыяльнымі сродкамі крыніц водазабеспячэння, прадуктаў, фуражу, паветра закрытых памяшканняў, а таксама распаўсюджвання заражаных насякомых і кляшчоў у населеных пунктах.

Пасля прымянення бактэрыяльнай зброі на мясцовасці ствараюцца ўчасткі заражэння, працягласць існавання якіх залежыць ад прыроды ўзбуджальніка. Напрыклад, узбуджальнік сібірскай язвы можа захоўвацца ў глебе шмат гадоў, у арганізмах заражаных пераносчыкаў працяглы час захоўваюцца і іншыя мікробы.

Паражальныя якасці бактэрыялагічнай зброі вызначаюцца:

▷ 1) здольнасцю бактэрыяльных сродкаў у мізэрных дозах пранікаць

у арганізм і адначасова выклікаць масавыя інфекцыйныя захворванні;

▷ 2) кантагіёзнасцю, або здольнасцю інфекцыйных захворванняў перадавацца ад хворых да здаровых, гэта значыць хутка распаўсюджвацца. Да ліку высокакантагіёзных захворванняў чалавека адносяць чуму, натуральную воспу, сібірскую язву, халеру, марбургскую хваробу і некаторыя іншыя;

▷ 3) працягласцю існавання ачага заражэння і наяўнасцю інкубацыйнага перыяду пасля заражэння (ад 1—2 да 20—30 і болей сутак). Пры аэрагенным інфіцыраванні інкубацыйны перыяд значна скарачаецца і можа быць ад некалькіх гадзін да 2—3 дзён;

▷ 4) складанасцю і працягласцю індыкацыі, ці выяўлення, узбуджальніка ў знешнім асяроддзі і цяжкасцю дыягностыкі захворванняў пры выкарыстанні камбінаваных рэцэптур бактэрыяльных сродкаў;

▷ 5) здольнасцю мікробных аэразоляў пранікаць у негерметызаваныя памяшканні, сховішчы, укрыцці і заражаць людзей, якія знаходзяцца там.

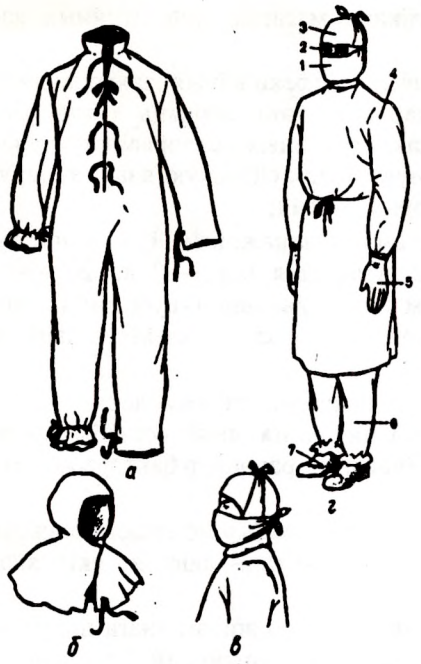
Гэтыя асаблівасці садзейнічаюць развіццю эпідэмічнага працэсу, ствараюць цяжкасці ў арганізацыі медыцынскай дапамогі і ліквідацыі бактэрыялагічнага ачага.

3.1.5. Выяўленне і ліквідацыя бактэрыялагічнага ачага паражэння

Бактэрыялагічным ачагом паражэння лічацца гарады, населеныя пункты і аб'екты народнай гаспадаркі, якія падвергліся ўздзеянню бактэрыялагічнай зброі з пагрозай узнікнення масавых інфекцыйных захворванняў або паражэння таксінамі. Памеры ачага залежаць ад колькасці і віду выкарыстаных бактэрыяльных сродкаў, спосабу іх прымянення, метэаралагічных умоў, своечасовасці выяўлення і правядзення мер абароны і прафілактыкі паражэнняў.

Від ачага бактэрыялагічнага паражэння будзе вызначацца выкарыстаным бактэрыяльным сродкам. Камбінаваныя бактэрыяльныя сродкі здольныя выклікаць ачагі камбінаванага паражэння. Заканамернасці эпідэмічнага працэсу інфекцыі добра вывучаны толькі ва ўмовах натуральнага развіцця. Ход штучна ўтвораных эпідэмічных працэсаў можа істотна адрозніваццца ад іх і таму цяжка паддаецца прагназаванню.

Для своечасовага выяўлення прымянення праціўнікам бактэрыялагічнай зброі спецыяльнымі падраздзяленнямі ГА вядзецца бактэрыялагічная разведка, у задачы якой уваходзяць:



Рыс. 3.1. Процічумны касцюм:
а — камбінезон, *б* — капюшон, *в* — ватна-марлевая павязка, *г—с* — сабраны камплект: *1* — ватна-марлевая павязка, *2* — проціпылавыя акуляры, *3* — капюшон, *4* — процічумны халат, *5* — гумавыя пальчаткі, *6* — камбінезон, *7* — гумавыя боты

- 1) выяўленне заражанасці бактэрыяльнымі сродкамі паветра, крыніц водазабеспячэння, мясцовасці. харчовых прадуктаў і фуражу;
- 2) устанаўленне і абазначэнне межаў раёна заражэння;
- 3) індыкацыя прымененых бактэрыяльных сродкаў;
- 4) вызначэнне аб'ёму неабходных мерыпрыемстваў па ліквідацыі вынікаў нападу.

Пасля выяўлення бактэрыялагічнага ачага паражэння на гэтай тэрыторыі ўстанаўліваецца абсервацыя або каранцін.

Абсервацыя — гэта сістэма медыцынскіх мерапрыемстваў, накіраваных на прадухіленне ўзнікнення і распаўсюджвання інфекцыйных захворванняў.

Абсервацыя прадугледжвае: 1) абмежаванне ўезду і выезду з ачага, забарону вывазу маёмасці без папярэдняй дэзінфекцыі; 2) абмежаванне кантактаў сярод насельніцтва; 3) правядзенне неадкладнай прафілактыкі інфекцый хіміятэрапеўтычнымі сродкамі; 4) правядзенне санітарнай апрацоўкі і вакцынацыі людзей, дэзінфекцыі іх адзення, абутку і жылля; 5) узмацненне медыцынскага назірання ў выглядзе штодзённых аглядаў, тэрмаметрыі, лабараторных даследаванняў і ізаляцыі хворых; 6) узмацненне медыцынскага кантролю за захаваннем санітарнага рэжыму, абеззараживаннем

вады і харчовых прадуктаў; 7) устанаўленне проціэпідэмічнага рэжыму ў рабоце медыцынскіх устаноў, а таксама іншыя мерапрыемствы па ліквідацыі бактэрыялагічнага ачага.

Пасля выяўлення віду бактэрыяльнага сродку, калі паражальным агентам аказаўся таксін ці ўзбуджальнік некантагіёзных захворванняў, ізаляцыйна-абмежавальныя мерапрыемствы заканчваюцца і абсервацыя адмяняецца. Пры выяўленні ўзбуджальнікаў кантагіёзных інфекцый (брушны тыф, паратыфы, тулярэмія, бруцэлёз, сап, меліяідоз і г. д.) абсервацыя працягваецца. У выпадку выяўлення ўзбуджальнікаў высокакантагіёзных хвароб (чума, халера, сібірская язва, натуральная воспа, марбургская хвароба і інш.) замест абсервацыі ўстанаўліваюць каранцін.

Каранцін — гэта сістэма проціэпідэмічных і рэжымных мерапрыемстваў, накіраваных на поўную ізаляцыю ачага і ліквідацыю ў ім інфекцыйных захворванняў. Пасля ўстанаўлення каранціну мерапрыемствы, якія раней праводзіліся пры абсервацыі, дапаўняюцца шэрагам рэжымных.

1. Выезд з ачага і вываз з яго якой-небудзь маёмасці без папярэдняга абеззараження забараняюцца.
2. Уезд у ачаг дазваляецца толькі фарміраванням ГА для правядзення мерапрыемстваў па яго ліквідацыі. Перад уездам у ачаг асабовы састаў фарміраванняў рухомых проціэпідэмічных атрадаў і санітарных дружын забяспечваецца сродкамі індывідуальнай аховы і праходзіць экстранную прафілактыку і вакцынацыю.
3. Межы каранціннай зоны абазначаюцца папераджальнымі знакамі, паміж імі выстаўляюцца пасты ўзброенай аховы з кругласутачным патруляваннем, на дарогах ствараюцца кантрольна-прапускныя пункты, якія забяспечваюць захоўванне рэжыму пры паступленні ў ачаг прадуктаў харчавання.
4. Насельніцтва разбіваецца на дробныя групы, для якіх устанаўліваюцца месца і час атрымання прадуктаў харчавання.
5. Выходзячы з памяшканняў, усе, хто знаходзіцца ў ачагу, павінны карыстацца сродкамі індывідуальнай аховы органаў дыхання.

Забеспячэнне насельніцтва прадуктамі харчавання ажыццяўляецца праз спецыяльныя перадатачныя пункты, якія арганізуюцца на кантрольна-прапускных пунктах і абслугоўваюцца персаналам, не паражоным бактэрыяльнай зброяй.

Насельніцтва ў бактэрыялагічным ачагу павінна быць забяспечана індывідуальнымі сродкамі аховы. Да іх адносяцца рэспіратары, процівагазы, процічумныя касцюмы, ахоўнае фільтруючае адзенне і падручныя сродкі (ватна-марлевыя павязкі на рот і нос, камбінезоны, плашчы, накідкі і г. д.). Для абароны ад насякомых могуць прымяняцца накамарнікі і рэпеленты (рыс. 3.1).

На тэрыторыі, дзе ўстаноўлены каранцін, спыняецца работа ўсіх прадпрыемстваў і ўстаноў, акрамя тых, якія маюць важнае народнагаспадарчае і абароннае значэнне. На апошніх работа спыняецца часова для правядзення абеззаражвання тэрыторыі, памяшканняў, абсталявання, гатовай прадукцыі, сыравіны; персанал праходзіць санітарную апрацоўку і экстранную прафілактыку інфекцый, пасля чаго работа ўзнаўляецца. Увесь персанал такіх прадпрыемстваў пераводзіцца на казарменнае становішча.

Працягласць каранціну ўстанаўліваецца ў залежнасці ад інкубацыйнага перыяду захворвання і адлічваецца з моманту ізаляцыі апошняга хворага. Кантроль за выкананнем рэжымных мерапрыемстваў унутры ачага ўскладаецца на службу аховы грамадскага парадку з ліку персаналу, які знаходзіцца ў ачагу.

3.1.6. Магчымыя санітарныя страты ў бактэрыялагічным ачагу

Асноўным спосабам прымянення бактэрыялагічнай зброі, на думку замежных спецыялістаў, можа быць заражэнне прыземнага паветра мікробнымі аэразолямі. Таму заражэнне людзей у ачагу будзе ўзнікаць спачатку з прычыны ўдыхання заражанага паветра, а ўжо затым — у выніку эпідэмічнага распаўсюджвання інфекцыйных захворванняў. У адпаведнасці з гэтым магчымыя санітарныя страты сярод насельніцтва ў ачагу падзяляюць на *першасныя* і *другасныя*. Першасныя санітарныя страты ўзнікнуць пры заражэнні людзей бактэрыяльнымі аэразолямі, другасныя — пры распаўсюджванні інфекцыі сярод насельніцтва паветрана-капельным, водна-аліментарным, кантактным, або трансмісійным, шляхам.

Велічыня магчымых санітарных страт у ачагу будзе залежаць ад масы прыменена бактэрыяльнай аэразолі, ступені дысперснасці аэразольных часцінак (найбольш эфектыўнымі лічацца часцінкі дыяметрам 4—5 мкм, якія складаюць 10 % аэразольнага воблака), тэрмінаў выяўлення прымянення бактэрыяльнай зброі і апавяшчэння насельніцтва, наяўнасці індывідуальных і калектыўных сродкаў, своечасовасці экстраннай прафілактыкі, проціэпідэмічных і дэзінфекцыйных мерапрыемстваў.

У сувязі з нераўнамернасцю руху патокаў паветра і іншымі аэрадынамічнымі асаблівасцямі тэрыторыя ачага будзе таксама заражана нераўнамерна: з'явяцца зоны інтэнсіўнага заражэння, слабазаражаныя ці незаражаныя. Гэтаму будзе адпавядаць і велічыня першасных санітарных страт. У зоне інтэнсіўнага заражэння суадносіны заражаных і незаражаных людзей будуць 3:1, а ў зоне ўмоўнага заражэння — 1:10.

Велічыня другасных санітарных страт вызначаецца аб'ёмам першасных санітарных страт, вірулентнасцю і кантагіёзнасцю інфекцыі. Пры высокакантагіёзных інфекцыях яны могуць дасягаць 25 % ад першасна не паражонага насельніцтва.

3.2. АСНОВЫ ЭПІДЭМІЯЛОГІІ. ДЭЗІНФЕКЦЫЯ, ДЭЗІНСЕКЦЫЯ, ДЭРАТЫЗАЦЫЯ

3.2.1. Паняцце аб інфекцыйных і эпідэмічных працэсах

Эпідэміялогія — медыцынская навука, якая вывучае заканамернасці ўзнікнення, распаўсюджвання, спынення і прафілактыкі інфекцыйных захворванняў.

Яшчэ ў глыбокай старажытнасці людзі ведалі такія метады барацьбы з эпідэміямі, як выдаленне хворых з населеных пунктаў, спальванне рэчаў, якія належалі хворым і памерлым, прыцягванне тых, хто перахварэў, да догляду хворых, забарона наведвання хворымі царквы, карыстання калодзежамі. У Еўропе для барацьбы з эпідэміямі пачалі прымяняць каранцін у XIV ст., у Расіі ізалявалі хворых ад здаровых у XVI ст. У час эпідэміі забаранялі наведваць хворых, ажыццяўляць абрады пры пахаванні памерлых, якіх хавалі на асобных могільніках.

Заснавальнікамі эпідэміялогіі як навукі лічаць італьянскага ўрача Д. Фракастора (XVI ст.), які стварыў вучэнне аб кантагіёзных (заразных) хваробах, у Расіі — Д. С. Самайловіча (XVIII ст.), Д. К. Забалотнага (XX ст.) і яго вучня Л. В. Грамышэўскага, які распрацаваў вучэнне аб механізме перадачы інфекцыі. У XX ст. эпідэміялогія дасягнула шырокага развіцця, былі ліквідаваны шмат якія інфекцыйныя захворванні (натуральная воспа, чума, халера і інш.), якія кожны год адбіралі дзесяткі тысяч, а то і мільёны чалавечых жыццяў. На бліжэйшы перыяд перад эпідэміялогіяй пастаўлена задача ліквідацыі іншых інфекцыйных захворванняў (дыфтэрыя, поліяміэліт, туберкулёз і інш.). Шляхі вырашэння гэтай задачы вызначае эпідэміялогія.

Інфекцыя (ад лац. *infectio* — заражэнне) — гэта ўкараненне і размнажэнне ў арганізме чалавека і жывёл хваробатворных мікраарганізмаў, якія суправаджаюцца комплексам рэактыўных працэсаў.

Інфекцыйны працэс — гэта ўзаемадзеянне або барацьба паміж макраарганізмам (чалавек, жывёла) і мікраарганізмам (хваробатворны мікроб).

Эпідэмічны працэс — гэта распаўсюджванне інфекцыйных хвароб

у чалавечым калектыве. Гэты працэс састаўляюць тры ўзаемадзейныя звёны: 1) крыніца інфекцыі, якая выдзяляе мікроб — узбуджальнік хваробы; 2) механізм перадачы ўзбуджальніка інфекцыйнай хваробы; 3) успрыімлівае насельніцтва. Пры выпаданні аднаго з гэтых звёнаў, ці фактараў, не могуць узнікаць новыя выпадкі інфекцыйных захворванняў.

К р ы н і ц а й і н ф е к ц ы і пры большасці захворванняў з'яўляецца хворы чалавек ці хворая жывёла, з арганізма якіх узбуджальнік хваробы выдзяляецца пры выдыху, кашлі, рвоце, мочаспусканні, дэфекацыі, чханні. Асабліва інтэнсіўна выдзяляецца ўзбуджальнік у перыяд разгару хваробы. Пры некаторых інфекцыйных хваробах інтэнсіўнае выдзяленне мікроба — узбуджальніка інфекцыі — працягваецца і ў перыяд выздараўлення (брушны тыф, паратыфы, дызентэрыя, дыфтэрыя і інш.).

Часам і пасля выздараўлення чалавек можа працягла заставацца крыніцай інфекцыі. Такіх людзей называюць *бактэрыяносьбітамі.* Акрамя таго, могуць быць так званыя здаровыя бактэрыяносьбіты — асобы, якія заразіліся, але самі не хварэлі ці перанеслі хваробу ў вельмі лёгкай, нераспазнавальнай форме, пасля чаго сталі бактэрыяносьбітамі.

Адрозніваюць *вострае бактэрыяносьбіцтва,* калі практычна здаровы чалавек на працягу 2—3 месяцаў пасля хваробы працягвае выдзяляць узбуджальніка інфекцыі, і *хранічнае бактэрыяносьбіцтва,* калі пасля хваробы чалавек перыядычна выдзяляе мікробы на працягу некалькіх дзесяткаў гадоў, заражаючы навакольнае асяроддзе.

Інфекцыйныя хваробы, пры якіх крыніцай інфекцыі з'яўляецца чалавек, называюцца *антрапанозамі.* Інфекцыйныя хваробы, пры якіх крыніцай інфекцыі з'яўляюцца жывёлы, называюцца *заанозамі.* Аднак ёсць і такія хваробы, пры якіх крыніцай інфекцыі можа быць і чалавек, і жывёла (чума). Іх называюць *антрапазаанозамі.*

Чалавек можа заразіцца ад хворай жывёлы пры прамым кантакце (укус шалёнай жывёлай, разбіранне тушы і інш.), а таксама пры ўжыванні малака і мяса, атрыманых ад хворай жывёлы.

М е х а н і з м п е р а д а ч ы ў з б у д ж а л ь н і к а і н ф е к ц ы і. Пасля выдзялення з крыніцы інфекцыі ў знешняе асяроддзе ўзбуджальнік хваробы можа загінуць або працягла захоўвацца да пападання ў іншы арганізм.

Працягласць выжывання ўзбуджальніка інфекцыі ў знешнім асяроддзі залежыць ад уласцівасцяў апошняга і ад устойлівасці мікроба. У мяса-малочных прадуктах узбуджальнікі многіх інфекцыйных захворванняў могуць працягла захоўвацца і нават размнажацца. Узбуджальнікі сібірскай язвы, слупняку і батулізму дзесяцігоддзямі

могуць захоўвацца ў глебе ў выглядзе спор. Высахлыя ўзбуджальнікі туберкулёзу ў выглядзе пылу могуць захоўвацца ў паветры закрытых памяшканняў некалькі тыдняў.

У перадачы ўзбуджальнікаў захворванняў удзельнічаюць фактары навакольнага асяроддзя — паветра, вада, глеба, харчовыя прадукты і інш., якія называюцца *фактарамі перадачы інфекцыі.*

Шляхі перадачы інфекцыі вельмі разнастайныя. Па механізме дзеяння іх аб'ядноўваюць у чатыры групы.

1. *Кантактны шлях перадачы* — праз вонкавае покрыва. Пры гэтым адрозніваюць прамы кантакт, калі ўзбуджальнік перадаецца пры непасрэдным сутыкненні носьбіта інфекцыі са здаровым арганізмам (палавы шлях перадачы венерычных хвароб, укус або аслінение чалавека шалёнай жывёлай і г. д.), і непрамы кантакт, пры якім інфекцыя перадаецца праз прадметы ўжытку (дзіцячыя цацкі, гарбарна-футравыя вырабы і інш.).
2. *Фекальна-аральны шлях перадачы* — узбуджальнік хваробы выдзяляецца з арганізма хворых з фекаліямі, а заражэнне адбываецца праз рот разам з ежай і вадой, забруджанымі фекаліямі. Пры гэтым адрозніваюць харчовы шлях перадачы інфекцыйных хвароб (брушны тыф, паратыфы, халера, дызентэрыя, бруцэлёз, поліяміэліт, хвароба Боткіна і інш.) і водны шлях, пры якім інфіцыраванне здараецца пры ўжыванні заражанай фекаліямі вады, мыцці прадуктаў і купанні ў ёй (брушны тыф, дызентэрыя, халера, тулярэмія, бруцэлёз і інш.). Інфіцыраванне можа адбывацца брудnымі рукамі, калі не захоўваюцца правілы асабістай гігіены. Таму кішэчныя інфекцыйныя хваробы нездарма называюць хваробамі брудных рук.
3. *Перадача праз паветра* — адбываецца пры дыханні, гаворцы, кашлі, чханні пры інфекцыйных хваробах, якія паражаюць слізістыя абалонкі дыхальных шляхоў (лёгачная форма чумы, дыфтэрыя, шкарлятына, адзёр, ветраная воспа, натуральная воспа і г. д.). Большасць з іх перадаецца з капелькамі слізі — капельная інфекцыя, а некаторыя таксама і з часцінкамі пылу — пылавая інфекцыя (натуральная воспа, сібірская язва, туберкулёз, тулярэмія і г. д.).
4. *Трансмісійны шлях* — перадача ўзбуджальнікаў хвароб членістаногімі: мухамі, вошамі, блохамі, кляшчамі, камарамі і інш. Пры гэтым насякомыя могуць быць механічнымі пераносчыкамі мікробаў, напрыклад мухі, якія пераносяць на харчовыя прадукты ўзбуджальнікаў кішэчных інфекцый. Аднак членістаногія, якія насмакталіся крыві хворай жывёлы,

здольныя перадаваць чалавеку ўзбуджальчіка хваробы пры ўкусах. Так, вошы перадаюць узбуджальнікаў сыпнога і зваротнага тыфу, камар — маляры, блыха — чумы, кляшчы — энцэфаліту і г. д.

У с п р ы і м л і в а е н а с е л ь н і ц т в а — трэцяе звяно эпідэмічнага ланцуга. Успрымальнасць людзей да розных інфекцыйных хвароб неаднолькавая. Гэта залежыць ад штучнай вакцынацыі, раней перанесеных захворванняў, паўнацэннасці харчавання, узросту, гігіенічных навыкаў і іншых сацыяльных фактараў.

3.2.2. Эпідэмічны ачаг. Вучэнне аб прыроднай ачаговасці

Эпідэмічны ачаг — гэта месца знаходжання крыніцы інфекцыі разам з навакольнай тэрыторыяй, у межах якой можа распаўсюджвацца пры дадзеных канкрэтных умовах узбуджальнік хваробы. Эпідэмічным ачагом можа быць кватэра, дзіцячы сад, школа, вагон і г. д., у якіх знаходзіўся хворы. Пры перамяшчэнні хворага з першапачатковага ачага могуць узнікаць новыя. Шэраг эпідэмічных ачагоў, якія ўзніклі адзін ад другога, састаўляюць эпідэмічны працэс.

Спарадычнае захворванне — гэта такое захворванне ў дадзенай мясцовасці, якое ўтрымліваецца на адным узроўні ў выглядзе адзінкавых выпадкаў на працягу некалькіх гадоў.

Эпідэмія — гэта павелічэнне захворвальнасці ў дадзенай мясцовасці ў 3—10 разоў ад спарадычнай або паяўленне некалькіх выпадкаў новай хваробы, якая раней не сустракалася.

Вялікая эпідэмія, якая ахоплівае шмат краін і нават цэлыя кантыненты, называецца *пандэміяй*. Так, вядомы пандэміі грыпу 1889—1890 гг., 1918—1920 гг., 1957 г., пандэмія сыпнога тыфу 1918—1920 гг. і інш.

Эндэмія — гэта захворванне якой-небудзь хваробай, уласцівай насельніцтву дадзенай мясцовасці.

На развіццё эпідэмічнага працэсу ўплываюць прыродныя ўмовы. Вядома, што малярыя распаўсюджана ў балоцістай мясцовасці з цёплым кліматам, жоўтая ліхаманка — толькі ў тропіках, халера пачынае сваё распаўсюджванне з Індыі, клешчавы энцэфаліт сустракаецца ў таёжных раёнах Сібіры, камарыны энцэфаліт — на Далёкім Усходзе ў Прыморскім краі і Японіі. Гэта залежыць ад прыродна-кліматычных умоў, у якіх рэзервуары інфекцыі (дзікія жывёлы) і пераносчыкі ўзбуджальніка хваробы могуць захоўвацца і існаваць. Так, вядома, што крыніцай інфекцыі клешчавога энцэ-

фаліту з'яўляюцца таёжныя грызуны, а пераносчыкамі віруса — кляшчы. Тыя і другія прыстасаваліся да жыцця ў таёжных умовах і ствараюць ачаг інфекцыі.

Вучэнне аб прыроднай ачаговасці некаторых інфекцыйных хвароб было створана ў 1938 г. рускім вучоным Е. Н. Паўлоўскім. Прыродная ачаговасць уласцівая для чумы, тулярэміі, клешчавога і камарынага энцыфалітаў, жоўтай ліхаманкі, гемарагічных ліхаманак, лейшманіёзу і іншых захворванняў.

3.2.3. Класіфікацыя інфекцыйных хвароб

У аснову класіфікацыі інфекцыйных хвароб, распрацаванай Л. В. Грамышэўскім, пакладзены механізм перадачы інфекцыі. Паводле гэтай класіфікацыі, усе інфекцыйныя хваробы падзяляюцца на 4 групы.

1. **Кішэчныя інфекцыі.** Асноўнай крыніцай інфекцыі з'яўляецца хворы чалавек або бактэрыяносьбіт. Узбуджальнік хваробы пранікае ў арганізм праз рот разам з ежай ці пітной вадой. Асноўнымі захворваннямі гэтай групы з'яўляюцца: брушны тыф, паратыфы А і В, дызентэрыя, амёбіяз, таксікаінфекцыі, халера, хвароба Боткіна, поліяміэліт.
2. **Інфекцыі дыхальных шляхоў.** Крыніцай інфекцыі таксама бывае хворы чалавек або бактэрыяносьбіт. Узбуджальнік інфекцыі ўтрымліваецца ў капельках слізі, якая выдзяляецца з дыхальных шляхоў хворага чалавека, і трапляе з паветрам у арганізм здаровага чалавека. Да інфекцый дыхальных шляхоў належаць натуральная воспа, грып, эпідэмічны менінгіт, інфекцыйны манануклеяз і большасць дзіцячых інфекцый.
3. **Крывяныя інфекцыі.** Крыніцай інфекцыі з'яўляецца хворы чалавек, у крыві якога змяшчаецца ўзбуджальнік хваробы. З крыві хворага ў кроў здаровага чалавека ўзбуджальнік можа пранікаць толькі з дапамогай членістаногіх крывасмокаў. Пры адсутнасці пераносчыкаў такі хворы не ўяўляе небяспекі для людзей. Да групы крывяных інфекцый належаць сыпны і зваротны тыф, малярыя, сезонныя энцэфаліты, лейшманіёзы, клешчавы рыкетсіёз і інш.
4. **Інфекцыі вонкавых покрываў.** Узбуджальнік хваробы можа пранікаць у арганізм здаровага чалавека праз пашкоджаныя скуру і слізістыя абалонкі. Да гэтай групы інфекцый адносяцца венерычныя хваробы, якія перадаюцца пры палавым кантакце; шаленства і садоку, заражэнне якімі адбываецца пры ўкусе хворымі жывёламі; слупняк, які ўзнікае пры раненнях; сібірская язва, сап і яшчур, якія перадаюцца праз слізістыя абалонкі.

Аднак некаторыя хваробы (чума, тулярэмія, сібірская язва і інш.) могуць перадавацца рознымі шляхамі, што не адпавядае прыведзенай класіфікацыі. Таму існуюць класіфікацыі інфекцыйных хвароб, заснаваныя на іншым падыходзе (заанозы, рыкетсіёзы, вірусныя хваробы і інш.).

3.2.4. Дэзінфекцыя

Апрача агульнасанітарных мерапрыемстваў, накіраваных на прафілактыку інфекцыйных захворванняў, вялікае значэнне ў перарыванні эпідэмічнага ланцуга і спыненні хваробы маюць дэзінфекцыя, дэзінсекцыя і дэратызацыя.

Дэзінфекцыя (абеззаражванне) — гэта знішчэнне патагенных мікробаў у навакольным асяроддзі чалавека.

Адрозніваюць два віды дэзінфекцыі: прафілактычную і ачаговую.

Прафілактычная дэзінфекцыя праводзіцца незалежна ад наяўнасці інфекцыйных захворванняў з мэтай іх прадухілення. Яна перашкаджае накапленню і распаўсюджванню ўзбуджальнікаў інфекцыі ў навакольным асяроддзі і заключаецца ў сістэматычным абеззаражванні сцёкавых водаў, смецця, памяшканняў у месцах збору вялікай колькасці людзей (вакзалы, лазні, рынкі, магазіны і інш.), праветрыванні і вільготнай уборцы пакояў, мыцці рук перад ядой, абеззаражванні вадаправоднай вады, пастэрызацыі малака, кансерваванні прадуктаў і інш.

Ачаговая дэзінфекцыя праводзіцца ў ачагу інфекцыі (кватэра, інтэрнат, дзіцячая ўстанова і г. д.). Яна можа быць цякучая і заключная.

Цякучая дэзінфекцыя праводзіцца ў непасрэдным асяроддзі хворага з мэтай знішчэння ўзбуджальнікаў інфекцыі пасля выдзялення іх з крыніцы інфекцыі. Яна прадугледжвае дэзінфекцыю і дэзінсекцыю памяшкання, абеззаражванне прадметаў догляду, посуду, выдзяленняў, кіпячэнне і прасаванне бялізны, выкананне правіл асабістай гігіены.

Цякучая дэзінфекцыя ў інфекцыйным аддзяленні з'яўляецца галоўным мерапрыемствам бальнічнага рэжыму.

Заключная дэзінфекцыя праводзіцца пасля шпіталізацыі, выздараўлення або смерці хворага з мэтай ачышчэння ачага інфекцыі ад узбуджальніка. Яна бывае аднаразовая і праводзіцца ў першыя 6—12 гадзін пасля ізаляцыі хворага.

Спосабы дэзінфекцыі. Дэзінфекцыю праводзяць механічнымі, фізічнымі і хімічнымі спосабамі.

Механічныя спосабы прадугледжваюць пабелку, пафарбоўку і праветрыванне памяшканняў, вільготную ўборку, вы-

даленне пылу з адзення і пасцельных рэчаў, мыццё рук перад ядой і інш.

Ф і з і ч н ы я с п о с а б ы ўключаюць уздзеянне ультрафіялетавымі прамянямі, сонечным святлом, высушваннем, агнём (спальванне смецця, малакаштоўных рэчаў, напальванне металічных прадметаў), кіпяненнем. У дэзінфекцыйных камерах выкарыстоўваюць гарачае паветра і вадзяную пару.

Х і м і ч н ы я с п о с а б ы прымяняюцца для знішчэння патагенных мікробаў хімічнымі сродкамі. З гэтай мэтай могуць выкарыстоўвацца хлорная вапна, хлораміны, фенол, лізол, фармалін, сулема, кіслоты, шчолачы і інш. Іх выкарыстоўваюць у выглядзе растворaў рознай канцэнтрацыі, а фармалін — таксама і ў газападобным стане.

У выпадках, калі лячэнне хворага праводзіцца ў дамашніх умовах, усе дэзінфекцыйныя мерапрыемствы таксама павінны выконвацца ў поўным аб'ёме.

Пры *кішэчных інфекцыях* сталовы і чайны посуд хворага неабходна 15 хвілін кіпяціць у 2 % содавым растворы. Бялізна таксама падвяргаецца кіпячэнню ў 2 % содавым або іншым мыйным растворы. Выдзяленні хворага (мачу, кал) засыпаюць сухой хлорнай вапнай, перамешваюць і праз гадзіну пасля гэтага выліваюць у каналізацыю. Ванну, умывальнік і унітаз, якімі карыстаўся хворы, арашаюць 1 % растворам хлораміну. Падлогу ў памяшканні праціраюць 1 % растворам хлораміну або 0,2—1 % растворам хлорнай вапны.

Пасля выздараўлення хворага або шпіталізацыі ўсе прадметы догляду праціраюць 3 % растворам пераксіду вадароду з мыйным растворам або з 0,5 % растворам хлораміну. Памяшканне, дзе знаходзіўся хворы, ванну, унітаз, умывальнік падвяргаюць заключнай дэзінфекцыі 0,5 % растворам хлораміну. Коўдру, матрас, верхняе адзенне чысцяць шчоткай, намочанай тым жа растворам.

Пры крывяных інфекцыях адзенне і пасцельныя рэчы хворага апрацоўваюць у дэзінфекцыйнай камеры. Такой жа дэзінфекцыі падвяргаецца і адзенне людзей, якія кантактавалі з хворым у кватэры.

Пры *грыпе* сталовы і чайны посуд мыюць гарачай вадой і 5 хвілін кіпяцяць у 1 % растворы харчовай соды, ручнікі і насоўкі кіпяцяць у мыйным растворы. Памяшканне, дзе знаходзіцца хворы, часта праветрываюць, а падлогу 2—3 разы на дзень праціраюць 0,2 % растворам хлораміну.

Пры *адзёры* і *свінцы* абмяжоўваюцца частым праветрываннем і вільготнай уборкай памяшкання.

Пры *дыфтэрыі* і *шкарлятыне* сталовы і чайны посуд, дзіцячыя цацкі падвяргаюць кіпячэнню на працягу 15 хвілін. Бялізну, ручнікі

і насоўкі намочваюць у 2 % содавым растворы, а затым кіпяцяць 15 хвілін. Памяшканне сістэматычна праветрываюць, падлогу праціраюць 3 % растворам пераксіду вадароду або 0,5 % растворам хлораміну. Гэтак жа дэзінфіцыруюць прадметы абсталявання, падаконнікі, ручкі дзвярэй.

Пры *туберкулёзе* сталовы і чайны посуд 15 хвілін кіпяцяць у 2 % мыльна-содавым растворы. Бялізну хворага спачатку намочваюць у 2 % мыльна-содавым або іншым мыйным растворы, а затым кіпяцяць на працягу 15 хвілін. Памяшканне хворага сістэматычна праветрываюць, вільготную ўборку ажыццяўляюць растворам любога дэзінфекцыйнага рэчыва. Індывідуальныя плявальніцы хворых на 1/3 аб'ёму заліваюць 5 % растворам хлораміну, а пасля запаўнення макротай вытрымліваюць адну гадзіну і выліваюць у каналізацыю.

3.2.5. Дэзінсекцыя

Дэзінсекцыя — гэта комплекс мер па знішчэнні шкодных членістаногіх (насякомых і кляшчэй) — пераносчыкаў узбуджальнікаў хвароб чалавека і шкоднікаў сельскай гаспадаркі.

Адрозніваюць медыцынскую, ветэрынарную і сельскагаспадарчую дэзінсекцыю. Медыцынская дэзінсекцыя прадугледжвае метады знішчэння членістаногіх (вошы, блохі, камары, маскіты, клящчы, клапы, тараканы, прусакі і інш.), якія пераносяць узбуджальнікаў хвароб чалавека.

Медыцынская дэзінсекцыя бывае прафілактычная і ачаговая.

Прафілактычная дэзінсекцыя праводзіцца з мэтай стварэння ўмоў, якія перашкаджаюць існаванню і размнажэнню членістаногіх. Да мер прафілактычнай дэзінсекцыі адносяцца: падтрыманне чысціні ў жылых і нежылых памяшканнях, рэгулярная вільготная ўборка памяшканняў, прымяненне ахоўных сетак на вокны і дзверы, захоўванне харчовых прадуктаў і іх адходаў у закрытай тары, недаступнай для насякомых, падтрыманне асабістай гігіены, рэгулярная змена нацельнай і пасцельнай бялізны, установка шчыльных накрывак на калодзежы з вадой і проціпажарныя ёмістасці, якія павінны быць недаступныя для насякомых.

Ачаговая дэзінсекцыя праводзіцца пры паяўленні эпідэмічнага ачага. Яна прадугледжвае прымяненне механічных, фізічных, хімічных і біялагічных спосабаў знішчэння пераносчыкаў хваробы.

Механічны спосаб дэзінсекцыі ўключае звычайныя прыёмы ачысткі памяшканняў і асобных прадметаў (вытрасанне, выбіванне, выкарыстанне пыласосу), прымяненне ліпучай паперы,

пастак з прынадамі для насякомых, ахоўных сетак на вокны і дзверы і інш.

Ф і з і ч н ы с п о с а б дэзінсекцыі заключаецца ў выкарыстанні фізічных сродкаў: гарачага паветра, гарачай вады, пары, агню і інш.

Х і м і ч н ы с п о с а б дэзінсекцыі прадугледжвае прымяненне хімічна актыўных сродкаў — *інсектыцыдаў*. У залежнасці ад шляхоў пранікнення ў арганізм членістаногіх інсектыцыды бываюць *кішэчныя*, якія пранікаюць праз кішэчны тракт, *кантактныя*, якія дзейнічаюць пры датыканні праз вонкавыя покрывы, і *фумігенты*, якія пранікаюць праз дыхальныя шляхі. Яны могуць прымяняцца ў выглядзе дустаў (парашкоў) для апылення месцаў канцэнтравання і выпладу членістаногіх, эмульсій і суспензій для апырскавання, а таксама газаў для фумігацыі (акурвання) памяшканняў.

Інсектыцыды бываюць раслінага паходжання (пірэтроіды), а таксама сінтэтычныя (фосфарарганічныя і карбамінавыя злучэнні, хлорарганічныя рэчывы). У залежнасці ад аб'екту, супраць якога прымяняюцца, яны называюцца *акарыцыдамі*, калі выкарыстоўваюцца супраць кляшчоў, *ларвіцыдамі* — супраць лічынак насякомых, *авіцыдамі* — супраць яец насякомых і кляшчоў. Найбольш часта з іх выкарыстоўваюцца хларафос, карбафос, дыязінон, карбаматы, пірэтрыны, перметрын і інш.

Большасць інсектыцыдаў таксічныя таксама для чалавека і жывёл, таму пры правядзенні дэзінсекцыі патрабуюцца асцярожнасць і дакладнае выкананне інструкцыі па рабоце з імі.

Б і я л а г і ч н ы с п о с а б дэзінсекцыі прадугледжвае выкарыстанне прыродных ворагаў членістаногіх — патагенных для іх вірусаў і грыбкоў, прымяненне *атрактантаў* — рэчываў, якія валодаюць здольнасцю прывабліваць і садзейнічаць іх знішчэнню. Да біялагічнага спосабу дэзінсекцыі адносяцца таксама вырошчванне і выпуск стэрылізаваных самцоў і іншыя генетычныя метады, якія прыводзяць да паступовага вымірання прыроднай папуляцыі.

3.2.6. Дэратызацыя

Дэратызацыя — гэта комплекс мер па знішчэнні грызуноў, якія з'яўляюцца крыніцай узбуджальнікаў інфекцыйных хвароб чалавека і прычыняюць эканамічную шкоду народнай гаспадарцы.

Дэратызацыя праводзіцца механічным, хімічным і біялагічным метадамі.

М е х а н і ч н ы м е т а д прадугледжвае адлоў і знішчэнне грызуноў з дапамогай пастак розных сістэм. Каб адлоў быў больш эфектыўны, грызуноў спачатку 7—10 дзён прыкормліваюць на незараджаных пастках. Пры гэтым прынада на пастках павінна быць

свежая, без пабочных паху і прысмаку. У якасці прынады прымяняюць хлеб, намочаны алеем, моркву, сала, каўбасу і інш.

Хімічны метад прадугледжвае прымяненне розных ядаў, якія прымешваюць да харчовых прадуктаў. Так, да хлеба дабаўляюць крысід, заакумарын і іншыя яды ў суадносінах: на 100 г хлебнай крошкі і 2—3 г алею прымешваюць 1—2 г крысіду або 5 г заакумарыну з крухмалам. Заакумарын выпускаецца ў выглядзе сумесі з крухмалам, якая змяшчае 0,5—1 % яду. Каб дэратызацыя была больш эфектыўная, спачатку некалькі дзён грызуноў прыкормліваюць прадуктамі без яду, а затым 4—5 дзён кладуць прынаду з ядам у тых месцах, дзе грызуны яе добра паядалі. На сёмы дзень рэшткі прынады знішчаюць. Атрутную прынаду размяшчаюць у месцах, недаступных для дзяцей і хатняй жывёлы.

Прынаду гатуюць з захоўваннем мер засцярогі, пасля чаго рукі і посуд мыюць гарачай вадой з мылам.

Хімічныя сродкі для знішчэння грызуноў (ратыцыды) у залежнасці ад спосабу прымянення бываюць кішэчныя і дыхальныя (фумігантыі).

Да *кішэчных ядаў*, якія даюць грызунам з харчовымі прадуктамі, адносяцца крысід, заакумарын, ратындан, тыясемікарбазід, цынку фасфід, натрыю і барыю фторацэтаты, фторацэтамід, талію сульфат, барыю карбанат і інш.

Да *фумігантаў* адносяцца хлорпікрын, вугляроду аксід, вуглекіслата і інш. Яны прымяняюцца для газацыі закрытых памяшканняў (склады, збожжасховішчы і інш.) і нор грызуноў.

3.3. ПАНЯЦЦЕ АБ ІМУНІТЭЦЕ. СНІД

3.3.1. Агульныя звесткі аб імунітэце і ахоўных механізмах арганізма

Імунітэт — гэта неўспрымальнасць арганізма да інфекцыйных агентаў і чужародных рэчываў. Такімі агентамі часцей за ўсё бываюць мікробы і яды, якія яны выдзяляюць, — таксіны. Імунітэт да інфекцыйных хвароб праяўляецца ў розных формах.

Адрозніваюць прыродны і штучны імунітэт.

Прыродны імунітэт узнікае натуральным шляхам без свядомага ўмяшання чалавека. Ён можа быць прыроджаны і набыты.

Прыроджаны відавы імунітэт абумоўліваецца прыроджанымі ўласцівасцямі чалавека або дадзенага віду жывёлы, якія перадаюцца ў спадчыну. Так, вядома, што чалавек не хварэе чумой рагатай жывёлы і халерай курэй, а яны не хварэюць брушным або сыпным тыфам.

Набыты імунітэт узнікае ў выніку перанясення інфекцыйнага захворвання. Пасля адных хвароб ён захоўваецца доўга, часам усё жыццё (натуральная воспа, брушны тыф і г. д.), а пасля другіх — кароткачасова (грып).

Ш т у ч н ы і м у н і т э т ствараецца метадам увядзення ў арганізм вакцыны або сывараткі для прадухілення інфекцыйных хвароб. Ён заўсёды бывае набыты.

Імунітэт можа быць актыўны і пасіўны.

А к т ы ў н ы і м у н і т э т ствараецца ў арганізме актыўным шляхам у выніку перанясення інфекцыйнай хваробы або пасля ўвядзення вакцыны.

П а с і ў н ы і м у н і т э т узнікае пасля ўвядзення ў арганізм сывараткі, якая змяшчае спецыфічныя антыцелы, або шляхам перадачы антыцел ад маці да плода праз плацэнту. Вядома, што дзеці ў першыя месяцы жыцця маюць пасіўны імунітэт да адзёру, шкарлятыны, дыфтэрыі ў тым выпадку, калі маці мае імунітэт да гэтых хвароб.

Працягласць актыўнага імунітэту можа быць ад паўгода да 5 гадоў, а пасля некаторых хвароб (натуральная воспа, брушны тыф) ён можа захоўвацца ўсё жыццё. Пасіўны імунітэт захоўваецца 2—3 тыдні пасля ўвядзення сывараткі, а пры атрыманні антыцел праз плацэнту — да некалькіх месяцаў. Імунітэт забяспечваецца ахоўнымі механізмамі, якія перашкаджаюць пранікненню ў арганізм патагенных агентаў або выклікаюць іх гібель, калі яны ўсё ж праніклі. Да такіх механізмаў належаць ахоўныя ўласцівасці скуры і слізістых абалонак, бактэрыцыднае дзеянне сліны, слёз, страўнікавага і кішэчнага сокаў, лімфоідная сістэма арганізма.

У склад лімфоіднай сістэмы ўваходзяць касцявы мозг, тымус, селязёнка, лімфатычныя вузлы. Усе яны ўяўляюць адзіную сістэму, звязаную крывяноснымі і лімфатычнымі сасудамі, функцыя якой складваецца з канчатковага фарміравання В- і Т-лімфацытаў і ўтварэння спецыфічных антыцел.

Немалаважнае значэнне сярод ахоўных сіл арганізма маюць лейкацыты і клеткі рэтыкулаэндатэліяльнай сістэмы, якія нясуць функцыю фагацытозу, а таксама эрытрацыты крыві, здольныя рэгуляваць напружанасць імунітэту.

3.3.2. Антыгены і антыцелы. Рэакцыі імунітэту

Антыгены — гэта складаныя арганічныя рэчывы, якія пры паступленні ў арганізм чалавека і жывёлы здольныя выклікаць у адказ імунную рэакцыю — стварэнне антыцел. Здольнасцямі антыгенаў валодаюць чужародныя для арганізма бялкі і поліцукрыды. Антыгеннымі ўласцівасцямі валодаюць мікробы і іх яды — таксіны.

Важнейшай асаблівасцю антыгена з'яўляецца яго спецыфічнасць — здольнасць злучацца толькі з тымі антыцеламі, якія ўзніклі ў арганізме ў адказ на яго ўвядзенне. Спецыфічнасць антыгенаў вызначаецца размяшчэннем хімічных радыкалаў і груповак атамаў у іх малекулах.

Антыген састаўляюць актыўныя радыкалы — *гаптэны,* якія называюцца *непаўнацэннымі антыгенамі,* і малекулы бялку — *шлепер,* які надае гаптэну паўнацэннасць антыгену. Гаптэн без шлепера не выклікае стварэння антыцел, але ў рэакцыю з імі ўступае, калі яны ўтварыліся ў адказ на ўвядзенне антыгену, які змяшчае такія актыўныя радыкалы. Гэтым можна вытлумачыць з'явы алергіі, таму што гаптэны могуць утрымлівацца і ў больш простых хімічных злучэннях, якія не з'яўляюцца паўнацэннымі антыгенамі.

Антыцелы — гэта складаныя бялкі — імунаглабуліны плазмы крыві чалавека і цеплакроўных жывёл, якія сінтэзуюцца клеткамі лімфоіднай сістэмы арганізма пад уздзеяннем антыгенаў.

Антыцелы маюць строгую спецыфічнасць, яны здольныя ўступаць у рэакцыю толькі з тым антыгенам, на які яны былі ўтвораныя ў арганізме. Супраць кожнай інфекцыі ствараюцца толькі свае, спецыфічныя імунныя антыцелы. Аб наяўнасці ў арганізме антыцел можна меркаваць па рэакцыях імунітэту (аглюцінацыя, прэцыпітацыя, бактэрыёліз і інш.) паміж антыгенам і антыцеламі, якая праяўляецца пасля дабаўлення да сывараткі імунізаванага арганізма атыгену.

Адрозніваюць некалькі відаў антыцел:

- 1) **аглюцініны**, якія абумоўліваюць рэакцыю аглюцінацыі — склейванне мікробных клетак з наступным іх асаджэннем у выглядзе шматкоў, якія відаць простым вокам;
- 2) **прэцыпіцыны**, якія абумоўліваюць рэакцыю прэцыпітацыі — стварэнне муці і асадку з антыгенаў;
- 3) **лізіны**, якія выклікаюць лізіс — рэакцыю растварэння мікробных клетак — бактэрыёліз;
- 4) **апсаніны** — антыцелы, якія стымулююць фагацытоз;
- 5) **антытаксіны** — антыцелы, якія нейтралізуюць мікробныя таксіны;
- 6) **рэагіны** — антыцелы, якія ствараюцца пад уздзеяннем алергенаў і выклікаюць алергічныя рэакцыі і інш.

Антыцелы прымяняюцца ў выглядзе імунных сываратак для прафілактыкі і лячэння дыфтэрыі, адзёру, батулізму, слупняку, газавай гангрэны, сібірскай язвы, лептаспірозаў, шаленства, грыпу, стафілакокавых і іншых захворванняў.

Імунныя сывараткі — прэпараты крыві жывёл ці чалавека, якія змяшчаюць антыцелы. Выкарыстоўваюцца для дыягностыкі, лячэння і прафілактыкі розных захворванняў. Пасля ўвядзення імуннай сывараткі ўзнікае пасіўны імунітэт, які захоўваецца 3—4 тыдні. Увядзенне імуннай сывараткі праводзіцца па метадзе А. М. Бязрэдкі, які дазваляе дэсенсібілізаваць арганізм: спачатку падскурна ўводзяць 0,1 мл, праз 30 хвілін — 0,2 мл, а праз 1—2 гадзіны — унутрымышачна ўсю астатнюю дозу сывараткі.

3.3.3. Алергія

Алергія — незвычайная павышаная адчувальнасць арганізма да паўторных уздзеянняў некаторых фактараў навакольнага асяроддзя, якія называюцца алергенамі.

Сярод алергенаў вылучаюць наступныя групы: 1) біялагічныя алергены — мікробы і іх таксіны, бялковыя сываратачныя і вакцынныя прэпараты; 2) лекавыя алергены; 3) бытавыя алергены — дамашні пыл, рэчывы бытавой хіміі, асабліва дэтэргенты, якія нярэдка з'яўляюцца прычынай бранхіяльнай астмы; 4) пылковыя алергены некаторых відаў раслін; 5) харчовыя алергены (малако, яйкі, мяса, рыба, памідоры, цытрусавыя, шакалад, клубніцы, ракі і інш.); 6) прамысловыя алергены, якія выклікаюць прафесійныя алергічныя дэрматыты і інш.

Алергія праяўляецца ў выніку ўзаемадзеяння антыгенаў і антыцел і можа выражацца мясцовай рэакцыяй (дэрматыты, бранхіяльная астма, кан'юнктывіты і інш.), сываратачнай хваробай або анафілактычным шокам.

С ы в а р а т а ч н а я х в а р о б а развіваецца павольна праз 4—13 дзён пасля ўвядзення імуннай сывараткі або лекавага прэпарата. Спачатку на працягу некалькіх дзён хвароба праяўляецца гарачкай. Затым на скуры ўзнікае паліморфная высыпка, якая суправаджаецца моцным свербам. Сверб пачынаецца ад месца ін'екцыі і распаўсюджваецца па ўсім целе. Нярэдка прыпухаюць рэгіянарныя лімфавузлы, узнікаюць ацёкі рознай лакалізацыі, магчыма артэрыяльная гіпатанія. Больш характэрным сімптомам з'яўляецца поліартрыт мігравальнага тыпу з дэфармацыяй і тугарухомасцю буйных і сярэдніх суставаў.

А н а ф і л а к т ы ч н ы ш о к — комплекс алергічных рэакцый, якія дасягаюць крайняй ступені цяжкасці ў першыя хвіліны пасля паступлення антыгену ў арганізм. Найбольш характэрным сімптомам анафілактычнага шоку з'яўляецца вострая сасудзістая недастатковасць з рэзкім падзеннем артэрыяльнага ціску, тахікардыяй, калапсам, расстройствам дыхання, міжвольнымі мочаспусканнем і дэфекацыяй.

Медыцынская дапамога пры анафілактычным шоку прадугледжвае спыненне ўвядзення сывараткі або лекавага прэпарата і неадкладнае прымяненне танізуючых сардэчна-сасудзістых сродкаў і дэсенсібілізацыйных прэпаратаў (норадрэналін — 1—2 мл 0,2 % раствору або мезатон — 1 мл 1 % раствору ўнутрывенна капельна, дымедрол, фенкарол, прэднізалон і інш. у звычайных дозах).

З мэтай прафілактыкі сываратачнай хваробы і анафілактычнага шоку рэкамендуецца прымяняць ачышчаныя імунныя сывараткі — гамаглабуліны.

3.3.4. Вакцыны

Вакцыны (ад лац. *vaccinus* — каровіны) — гэта прэпараты, выраблены з мікробаў або прадуктаў іх жыццядзейнасці і прызначаныя для актыўнай імунізацыі з прафілактычнай і лячэбнай мэтай.

Пачатак імунізацыі паклаў англійскі ўрач Э. Джэнер, які ў 1796 г. прывіў дзіцяці каровіну воспу, пасля якой у яго ўзнік імунітэт да натуральнай воспы.

Вялікі ўклад у развіццё вакцынацыі зрабіў французскі вучоны Луі Пастэр, які распрацаваў метады аслаблення вірулентнасці мікробаў і стварыў вакцыны супраць шаленства і сібірскай язвы. Айчынны вучоны Н. Ф. Гамалея ўстанавіў магчымасць стварэння вакцын з забітых мікробаў і хімічных вакцын.

Сучасная медыцына мае вакцыны супраць многіх небяспечных інфекцыйных захворванняў (чумы, халеры, туберкулёзу, дыфтэрыі, сібірскай язвы, тулярэміі, слупняку, натуральнай воспы, поліяміэліту, энцэфалітаў, грыпу, эпідэмічнага паратыту).

Адрозніваюць наступныя віды вакцын: 1) жывыя вакцыны, прыгатаваныя з мікробаў, вірулентнасць якіх аслаблена; 2) вакцыны з забітых мікробаў, якія былі апрацаваныя награваннем, фармалінам, спіртам і інш.; 3) хімічныя вакцыны, прыгатаваныя з прадуктаў расшчаплення мікробных клетак; 4) анатаксіны — таксіны, абясшкоджаныя працяглым уздзеяннем фармаліну і цяпла.

Вакцыны ўводзяць розным шляхам: унутрымышачна (адзёр), падскурна (брушны тыф, паратыфы, дызентэрыя, халера, чума і інш.), наскурна (натуральная воспа, тулярэмія, туберкулёз, сібірская язва), у нос (грып) або праз рот (поліяміэліт).

Планавая вакцынацыя праводзіцца ў пэўнай паслядоўнасці. Так, нованароджаныя атрымліваюць вакцыну супраць туберкулёзу (БЦЖ), пазней дзяцей вакцыніруюць супраць дыфтэрыі, слупняку і коклюшу, далей — адзёру і поліяміэліту. Планавая вакцынацыя насельніцтва дазволіла ліквідаваць такія інфекцыйныя хваробы, як

натуральная воспа, чума, тулярэмія. Захворванне іншымі інфекцыйнымі хваробамі зніжана ў дзесяткі і сотні разоў.

3.3.5. СНІД — сіндром набытага імунадэфіцыту

СНІД — гэта цяжкае інфекцыйнае захворванне з глыбокім паражэннем клетак імуннай сістэмы, якое характарызуецца хранічным цячэннем і больш чым у 50 % выпадкаў заканчваецца смяротным зыходам.

Першыя выпадкі захворвання былі выяўлены ў 70-х гг. XX ст. у раёнах Цэнтральнай Афрыкі і ЗША. Потым выпадкі захворвання сталі адзначацца ў розных краінах на ўсіх пяці кантынентах. Колькасць хворых рэзка ўзрасла, а потым пачала падвойвацца кожныя 6—8 месяцаў. Узнікла новая інфекцыйная хвароба, якая суправаджаецца імунным дэфіцытам. На канец 1993 г. у свеце налічвалася каля 14 млн хворых, і штодзённы прырост іх складаў 5000 чалавек. Да канца стагоддзя колькасць хворых дасягне 40 млн. У Рэспубліцы Беларусь на канец 1996 г. зарэгістравана звыш 5000 інфіцыраваных. Лічаць, што на кожнага інфіцыраванага прыпадае 10—15 невыяўленых носьбітаў інфекцыі.

Этыялогія. Узбуджальнікам хваробы з'яўляецца ВІЧ — вірус імунадэфіцыту чалавека. ВІЧ упершыню быў выяўлены ў 1983 г. французскім вучоным Л. Мантанье ў Інстытуце Пастэра ў Францыі. У 1984 г. ВІЧ быў зарэгістраваны таксама і ў ЗША ў Нацыянальным інстытуце раку. У цяперашні час вядомы дзве сералагічныя разнавіднасці віруса — ВІЧ-1 і ВІЧ-2, якія выклікаюць хваробу ў чалавека, і блізкароднасная з імі, але непатагенная для чалавека разнавіднасць віруса імунадэфіцыту малпы.

ВІЧ мае сферычную форму з сярэднім дыяметрам 110 нм і дзве абалонкі — знешнюю і ўнутраную. Ядро віруса ўтрымлівае генетычную інфармацыю і фермент рэвертазу для інтэграцыі ВІЧ у геном інфіцыраванай клеткі.

Як і ўсе іншыя вірусы, ВІЧ з'яўляецца ўнутрыклетачным паразітам і няздольны да жыццядзейнасці па-за жывымі клеткамі, паколькі не мае сістэмы сінтэзу бялку. Трапіўшы ў клетку арганізма, ВІЧ падпарадкоўвае сабе яе ферментныя сістэмы і прымушае іх сінтэзаваць падобныя да сябе вірыёны. Урэшце рэшт клетка гіне, а вірыёны, якія ўтварыліся, пранікаюць у іншыя клеткі.

ВІЧ разбурае галоўным чынам лімфацыты — галоўную клетачную форму імуннай сістэмы, якая забяспечвае ахову арганізма ад чужародных рэчываў. У выніку спачатку ўзнікае дысфункцыя імуннай сістэмы, затым яна паралізуецца і чалавек становіцца безабаронны перад любой інфекцыяй.

Крыніца інфекцыі — хворы чалавек ці вірусаносьбіт.

Накапленне віруса адбываецца ў лімфацытах, плазме крыві, сперме, а таксама ў слёзнай вадкасці і сліне. Аднак канцэнтрацыя віруса ў сліне бывае недастатковая для перадачы хваробы паветрана-капельным шляхам. Заражэнне адбываецца пры пашкоджаннях слізістых абалонак і скуры. Асноўныя шляхі распаўсюджвання інфекцыі сярод насельніцтва наступныя:

- 1) сексуальныя кантакты паміж людзьмі, калі адзін з палавых партнёраў ВІЧ-інфіцыраваны (80 % выпадкаў);
- 2) выкарыстанне для ін'екцый нестэрыльных шпрыцоў і іголак, што характэрна для наркаманаў (5 %);
- 3) пераліванне крыві ад заражанага донара ці выкарыстанне прэпаратаў з такой крыві (5 %);
- 4) перадача віруса плоду хворай цяжарнай жанчынай, у час нараджэння дзіцяці або ў перыяд яго грудного выкормлівання (1—10 %);
- 5) перасадка органаў і тканак, выкарыстанне донарскай спермы, атрыманых ад інфіцыраваных асоб (каля 1 %).

Існуе некалькі гіпотэз паходжання ВІЧ-інфекцыі. Вядома, што эпідэмія СНІДу пачалася ў 1976—1977 гг. у Афрыцы, на Гаіці і ў ЗША. Амерыканскі вучоны Р. Гало мяркуе, што ўзбуджальнік СНІДу ўзнік у Афрыцы ад віруса імунадэфіцыту малпы. У выніку персістэнцыі ў арганізме новых гаспадароў вірус набыў патагеннасць і выклікае хваробу ў чалавека.

У апошні час з'яўляецца ўсё больш доказаў на карысць «малпавага» паходжання віруса СНІДу. Вірус імунадэфіцыту малпы ў выніку шэрагу мутацый пераадолеў відавы бар'ер і трапіў у арганізм чалавека. Пры гэтым маглі быць наступныя шляхі пранікнення віруса ў яго арганізм: 1) парушэнне цэласнасці скурнага покрыва чалавека пры разбіранні і ўжыванні ў ежу мяса малпы; 2) трансмісійным метадам — праз укусы членістаногіх; 3) пры выкананні некаторых рытуалаў і звычаяў туземцамі Афрыкі.

Амерыканскі вучоны Кашамура ў 1973 г. у кнізе, прысвечанай пытанням сям'і, палавога жыцця і культуры, апісаў адзін са звычаяў карэннага насельніцтва Афрыкі, якое жыве ў вобласці Вялікіх азёр. Паводле гэтага звычаю, для стымулявання палавой актыўнасці кроў малпы (самца — мужчынам, самкі — жанчынам) уводзілі ў вобласці лабка, спіны і бядра. Гэта прамы шлях перадачы інфекцыі ад малпы да чалавека.

Першапачатковая форма віруса, які пранік у арганізм чалавека ад малпы, верагодна, была непатагенная для чалавека. Аднак у працэсе адаптацыі і працяглай персістэнцыі ў арганізме новага гаспадара вірус стаў патагенны. На карысць гэтага сведчыць абследаванне вірусаносьбітаў, інфіцыраваных ВІЧ-2, які выклікае за-

хворванне ў лёгкай форме і толькі ў часткі заражаных.

Верагоднай прычынай вялікай колькасці мутацый у віруснай папуляцыі мог быць павышаны прыродны радыяцыйны фон у некаторых раёнах Афрыкі, абумоўлены багатымі залежамі ўрану. Да гэтага неабходна дапасаваць і павышэнне радыяцыйнага фону на Зямлі пасля шматлікіх выпрабаванняў ядзернай зброі ў 1950—1980 гг.

Адна з гіпотэз распаўсюджвання СНІДу пацвярджаецца вядомымі фактамі, што вірусы, не патагенныя для прыродных гаспадароў, пры пераадольванні міжвідавога бар'еру часта становяцца высокапатагеннымі для новых гаспадароў. Так, вірус ліхаманкі афрыканскіх свіней, які выклікае ў іх бессімптомную інфекцыю, з'яўляецца стопрацэнтнай прычынай гібелі еўрапейскіх свіней. Вірус міксаматозу паўднёваамерыканскіх маладых трусоў, які выклікае ў іх з'яўленне бяскрыўдных бародавак, прыводзіць да пагібелі 99 % еўрапейскіх трусоў.

Апошняя гіпотэза тлумачыць прычыну хуткага распаўсюджвання СНІДу ў ЗША. Вядома, што ЗША працяглы час выкарыстоўвалі краіны Паўднёвай Амерыкі і Афрыкі для атрымання таннай донарскай крыві, якая прымянялася як для прамых пераліванняў, так і ў вытворчасці лекавых прэпаратаў. Такім спосабам СНІД быў завезены ў Амерыку і іншыя краіны, якія карысталіся гэтымі прэпаратамі.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Пасля пранікнення ВІЧ у арганізм праз некалькі дзён узнікае кароткачасовае вострае захворванне. Пры гэтым з'яўляюцца гарачка, ангіна, павялічваюцца лімфатычныя вузлы ўсяго арганізма, адбываюцца адпаведныя змены ў карціне крыві.

Першаснае вострае захворванне, як правіла, заканчваецца наступленнем латэнтнага перыяду, які характарызуецца бессімптомнай формай інфекцыі і можа працягвацца да таго часу, пакуль які-небудзь актывавальны фактар не парушыць раўнавагі, якая ўсталявалася паміж сістэмай антыген — антыцела. З гэтым і звязаны *інкубацыйны перыяд* пры СНІДзе, які можа вагацца ад 3—6 месяцаў да 4—6 гадоў, а па некаторых звестках — да 10—20 гадоў.

Ролю актывавальнага фактару можа адыграць любая іншая інфекцыя, у тым ліку і паўторная інфекцыя ВІЧ, а таксама іншыя прычыны, якія могуць выклікаць аслабленне імуннай сістэмы арганізма.

Аслабленне функцыі лімфацытаў праяўляецца стратай супрацыйляльнасці арганізма, схільнасцю да развіцця пухлін і запаленчых працэсаў пад уздзеяннем умоўнапатагеннай мікрафлоры, якая ў звычайным стане хваробы не выклікае. Гэтыя інфекцыі называюць апартуністычнымі, таму што яны ўзнікаюць на фоне

ВІЧ-інфекцыі. Да іх адносяцца хваробы, выкліканыя вірусам простага герпесу, гепатыту В, мікабактэрыямі, пнеўмацыстамі, дражджавымі і іншымі грыбкамі.

Хваробы, выкліканыя герпетычнымі вірусамі (просты герпес, ветраная воспа, апярэзваючы лішай і інш.), называюць СНІД-індыкатарнымі захворваннямі. Пры СНІДзе яны прымаюць зацяжное хранічнае цячэнне, часта рэцыдывіруюць.

Сімптомы СНІДу вельмі разнастайныя. Пэўныя пачатковыя сімптомы хваробы адсутнічаюць, часам яны носяць характар вострага рэспіраторнага захворвання. Таму так незвычайна і называецца хвароба — СНІД, вядучай прыметай якой з'яўляецца набыты імунадэфіцыт. Сімптомы, што ўзнікаюць пры СНІДзе, сустракаюцца і пры іншых вострых і хранічных захворваннях. Вось чаму яны могуць мець дачыненне да гэтай хваробы толькі тады, калі сам хворы звязвае іх з'яўленне з фактам выпадковага палавога кантакту, з карыстаннем шпрыцамі па-за медыцынскай установай або атрыманнем донарскай крыві.

Умоўна можна вылучыць некаторыя прыметы СНІДу, папярэдне падкрэсліўшы іх адноснасць і зменлівасць.

1. Гарачка на ўзроўні 38—40 °С, якая можа чаргавацца з паніжэннем тэмпературы да нармальнай, працягваецца да 1,5—2 і болей месяцаў і не паддаецца лекавай тэрапіі. Рэнтгеналагічна ў гэты час у 50—60 % хворых можа дыягнаставацца пнеўманія.
2. Страта масы цела за 1,5—2 месяцы да 8—10 кг, або болей 10 %, пры адсутнасці іншых істотных прычын.
3. Павелічэнне шыйных, падпахавых і пахвінных лімфатычных вузлоў без сімптомаў выяўнага запаленчага працэсу ў арганізме.
4. Амаль у 30 % хворых на скуры галавы, шыі, тулава і ў іншых месцах, а таксама на слізістых абалонках паяўляюцца паражэнні ў выглядзе саркомы Капошы, якія зыходзяць з крывяносных сасудаў, маюць дыяметр ад 1 да 5 см і афарбаваны ў рудавата-сіняваты колер.
5. З'яўленне на слізістых абалонках поласці рота белых плямаў, якія называюцца *лейкаплакіямі.*
6. Працяглы панос, які не паддаецца медыкаментознаму лячэнню.
7. Амаль у кожнага трэцяга хворага ўзнікае паражэнне цэнтральнай нервовай сістэмы (ЦНС) у форме дэменцыі (прыдуркаватасці), якая хутка прагрэсіруе, падвострага энцэфаліту, вострага або хранічнага менінгіту. Дэменцыя можа развівацца ў раннім перыядзе захворвання, яшчэ да фарміравання імунадэфіцытнага стану.

Паражэнне ЦНС узнікае ў сувязі з развіццём *лімфом* — пухлін, якія паходзяць з лімфоіднай тканкі. Лімфомы пры СНІДзе харак-

тарызуюцца злаякасным цячэннем, хутка ўцягваюць у працэс мазгавую тканку за межамі лімфатычных вузлоў.

Клінічная карціна паражэння ЦНС выражаецца ў парушэнні інтэлектуальнай і рухальнай функцый арганізма. Раннія прыметы інтэлектуальнага расстройства праяўляюцца зніжэннем памяці на імёны, нумары тэлефонаў і адрасы, запавольваннем рухальных рэакцый. Рухальныя парушэнні праяўляюцца няўстойлівай паходкай, дрыжаннем, якія звычайна ўзнікаюць услед за інтэлектуальнымі расстройствамі, іншы раз і адначасова з імі.

Д ы я г н о с т ы к а. Важную ролю для ўстанаўлення дыягназу адыгрываюць клінічная карціна хваробы і анамнез жыцця хворага, але ў большасці выпадкаў без сералагічнага і вірусалагічнага пацвярджэння ўстанавіць дыягназ СНІДу немагчыма.

Паражэнне імуннай сістэмы развіваецца не адразу пасля пранікнення ВІЧ-інфекцыі, а праз даволі доўгі час, на працягу якога вірус перыядычна з'яўляецца ў крыві і на яго выпрацоўваюцца спецыфічныя антыцелы. Час з моманту інфіцыравання да з'яўлення ў арганізме спецыфічных антыцел вагаецца ад 3—4 тыдняў да 4 месяцаў, але можа дасягаць аднаго года. Аднак у 80—90 % інфіцыраваных антыцелы выяўляюцца праз месяц пасля заражэння. У некаторых выпадках у раннім перыядзе хваробы сімптомы СНІДу развіваюцца пры поўнай адсутнасці ў сываратцы крыві антыцел да ВІЧ-інфекцыі.

У хворых з выражанай клінічнай сімптаматыкай антыцелы выяўляюцца ў 90—95 % выпадкаў, а ў тэрмінальнай стадыі хваробы — толькі ў 50—60 %.

Цяпер ужо вядома, што ВІЧ выдзяляецца з арганізма са сліной, потам, малаком маці і са спермай. Дыягназ СНІДу павінны быць пацверджаны лабараторным даследаваннем і выяўленнем ВІЧ або антыцел супраць яго ў адной з біялагічных вадкасцей, якія ўтрымліваюць інфекцыю.

Для дыягностыкі СНІДу прымяняюцца некалькі лабараторных метадаў, якія дазваляюць пацвердзіць дыягназ на працягу 2—6 гадзін. Найбольш шырока з гэтай мэтай выкарыстоўваецца імунаферментны аналіз (ІФА), які дае магчымасць выявіць у інфіцыраванага як сам вірус, так і антыцелы супраць яго. Аснову метада складае працэдура папярэдняга накаплення ВІЧ. Затым ставяць рэакцыю антыген — антыцела з даследуемай сывараткай крыві з выкарыстаннем фарбавальніка-індыкатара. Такія рэакцыі можна ставіць таксама са сліной і іншымі біялагічнымі вадкасцямі, якія змяшчаюць ВІЧ.

Л я ч э н н е інфекцыйных хвароб прадугледжвае: 1) прымяненне лекавых сродкаў, якія выбарачна падаўляюць у арганізме чалавека развіццё і размнажэнне ўзбуджальнікаў хвароб; 2) ужыванне ле-

кавых прэпаратаў, якія павышаюць агульную супраціўляльнасць арганізма, яго неспецыфічны імунітэт і садзейнічаюць выпрацоўцы спецыфічнага напружанага імунітэту супраць узбуджальніка хваробы.

Аднак да гэтага часу эфектыўных лекавых сродкаў, якія былі б здольныя выбарачна падаўляць у арганізме ВІЧ, не знойдзена. Навучыліся толькі лепш лячыць так званыя апартуністычныя інфекцыі.

Нявырашанай застаецца і галоўная ў лячэнні стратэгічная задача — аднаўленне страчанай арганізмам функцыі імуннай сістэмы.

Некаторы станоўчы эфект пры лячэнні хворых атрыманы ад прымянення імунастымулятараў — тымаліну, прадыгіязану, пірагеналу. Дае пэўны эфект ужыванне лейкацытарнага інтэрферону. Аднак дзеянне гэтых сродкаў, як правіла, абмяжоўваецца невялікім тэрмінам — тыднямі, радзей месяцамі; калі ж развіваецца клінічны сіндром хваробы, яны аказваюцца неэфектыўныя. Ні адзін з гэтых прэпаратаў не паўплываў на зыход хваробы і істотна не змяніў яе працягласць. Хворыя з развітай клінічнай карцінай хваробы рэдка жывуць больш 2 гадоў. На працягу першага года пасля ўстанаўлення дыягназу СНІДу смяротнасць складае 50 %, у наступныя 2 гады паміраюць яшчэ 30—40 % хворых.

Лечаць хворых СНІДам у інфекцыйных бальніцах. Іх змяшчаюць у агульныя палаты; медыцынскі персанал працуе ў звычайным адзенні з выкананнем устаноўленых мер перасцярогі.

Тэарэтычна дапускаецца магчымасць інфіцыравання медыцынскага персаналу ад хворых СНІДам пры выкананні лячэбных працэдур, якая не перавышае 1 % рызыкі. Таму ўсе медыцынскія мерапрыемствы і лабараторныя работы павінны праводзіцца з пэўнай перасцярогай — выкарыстаннем пальчатак, масак, ахоўных акуляраў. Інфіцыраваныя ўчасткі скуры неабходна добра памыць цёплай вадой з мылам, пасля чаго апрацаваць 3 % растворам пераксіду вадароду ці 70° этылавым спіртам. У выпадку пападання інфіцыраванага матэрыялу на слізістую абалонку вачэй іх добра прамываюць вадой і 2 % растворам борнай кіслаты.

П р а ф і л а к т ы к а. Для папярэджвання інфекцыйных хвароб з вялікім эфектам прымяняюцца прафілактычныя вакцыны супраць натуральнай воспы, дыфтэрыі, адзёру, паратыту і інш. Гэта схіляла вучоных да меркавання аб магчымасці стварэння вакцыны і супраць СНІДу. Механізм ахоўнага дзеяння вакцыны створаны самой прыродай: неўспрымальнасць да захворвання ўзнікае пасля перанесенай хваробы.

Аднак імавернасць стварэння вакцыны супраць ВІЧ выклікае шмат сумненняў.

Галоўная цяжкасць заключаецца ў тым, што ВІЧ непасрэдна

паражае клеткі імуннай сістэмы, якія створаны прыродай для фарміравання антыцел супраць антыгенаў. Гэтым самым ВІЧ амаль поўнасцю нейтралізуе процівірусную барацьбу арганізма.

Другая цяжкасць стварэння высокаэфектыўнай вакцыны супраць СНІДу абумоўлена высокай варыябельнасцю антыгеннага саставу ВІЧ, які да таго ж валодае высокай здольнасцю да мутацый. Антыгенны састаў ВІЧ можа істотна адрозніваццa не толькі ў розных вірусаносьбітаў і хворых, але і ў аднаго і таго ж хворага ў розныя перыяды хваробы, а таксама ў залежнасці ад таго, з якога органа або тканкі ён выдзелены. Таму вакцына супраць СНІДу павінна быць мультывалентная — уключаць бялкі розных штамаў ВІЧ.

Трэцяй цяжкасцю стварэння вакцыны з'яўляецца неабходнасць фарміравання антыцел не толькі супраць свабодных ВІЧ у току крыві, лімфы або ў тканкавай вадкасці, але таксама і супраць інфіцыраваных клетак, паколькі ВІЧ можа перадавацца ад клеткі да клеткі ў імуннай сістэме або ў ЦНС.

Чацвёртая цяжкасць тлумачыцца здольнасцю ВІЧ пранікаць праз ахоўны гематаэнцэфалічны бар'ер у ЦНС, праз які не пранікаюць спецыфічныя антыцелы.

Усё гэта сведчыць пра тое, што прагнозы па стварэнні вакцыны супраць СНІДу маласуцяшальныя. Аднак работы ў гэтым напрамку актыўна вядуцца.

Апошнім часам галоўныя намаганні ў справе прафілактыкі СНІДу перанесены на вобласць сацыяльна-маральных і прававых адносін у грамадстве. Сусветная арганізацыя аховы здароўя рэкамендуе накіраваць прафілактыку захворвання па лініі шырокай інфармацыі і выхаваўчай работы ў сексуальнай сферы. Прымусовае выяўленне інфіцыраваных не рэкамендуецца. Згодна з гэтай рэкамендацыяй прафілактыка СНІДу павінна быць накіравана: 1) на павышэнне сексуальнай культуры насельніцтва; 2) на строгае выкананне прынцыпу добраахвотнасці і ананімнасці пры абследаванні.

Прафілактыка СНІДу павінна праводзіцца не шляхам пагалоўнага абследавання насельніцтва, якое малаэфектыўнае, а сярод пэўных груп, якія належаць да груп павышанай рызыкі. Да іх можна аднесці гомасексуалістаў, прастытутак, наркаманаў і рэцыпіентаў донарскай крыві. У першую чаргу павінны абследавацца вучні старэйшых класаў школ, навучэнцы ПТВ і студэнты.

Як ужо вядома, галоўны шлях распаўсюджвання СНІДу ў папуляцыі чалавека — палавы. Гэта тлумачыцца тым, што вірус знаходзіцца ў сперме, похвенных выдзяленнях і крыві інфіцыраваных людзей. Найбольш небяспечнымі для заражэння з'яўляюцца гомасексуальныя палавыя зносіны ў мужчын і жанчын (лесбійскае каханне). Такія кантакты суправаджаюцца пашкоджаннем слізістых абалонак, якія фізіялагічна не прыстасаваны для такіх актаў.

Асноўным фактарам рызыкі заражэння як пры гома-, так і пры гетэрасексуальных палавых кантактах з'яўляецца частая змена палавых партнёраў. У сямейных парах перадача ВІЧ ад аднаго з заражаных другому складае ад 35 да 60 %. Гэта ў значнай ступені вызначаецца ўзроўнем культуры партнёраў і выкарыстаннем механічных кантрацэптываў, якія блакіруюць абмен сакрэтамі і экскрэтамі цела. Адпаведна гэтаму асноўныя мерапрыемствы па прадухіленні заражэння павінны быць накіраваныя на выхаванне негатыўнага стаўлення да выпадковых палавых сувязей, палавых вычварэнняў і распусты.

Звычайныя бытавыя кантакты грамадзян з хворымі і вірусаносьбітамі (поціск рукі, карыстанне телефонным апаратам, агульнай ваннай, туалетам, посудам, цацкамі і г. д.) не выклікаюць заражэння, таму што ВІЧ нетрывалы ў знешнім асяроддзі. Лічаць, што карыстанне грамадскім транспартам, наведванне тэатраў і нават кашаль і чханне не распаўсюджваюць ВІЧ. Вірус адчувальны да мыла, шчолачаў, дэтэргентаў, спірту, якія інактывуюць яго менш чым за 10 хвілін.

У знешнім асяроддзі пры тэмпературы 37° С ВІЧ захоўвае жыццядзейнасць на працягу 5 сутак, пры 50° —30 хвілін, пры 60° —24 секунды, а пры 100 ° С гіне імгненна. Аднак у цырульнях павінны строга выконваць правілы дэзінфекцыі інструментаў. Пасля кожнага наведвальніка іх неабходна прамываць цёплай вадой з мылам, а затым стэрылізаваць на працягу 45 хвілін. Пасля гэтага іх апускаюць для захоўвання ў спірт-дэнатурат да паўторнага выкарыстання. Настольнае шкло пасля кожнага наведвальніка праціраюць 3 % растворам хлораміну.

Медыцынскі інструментарый пасля выкарыстання апускаюць на 15 хвілін у раствор шчолачы, падагрэты да 50° С, пасля чаго старанна мыюць і стэрылізуюць на працягу 45 хвілін.

Сталовы посуд, прадметы догляду абясшкоджваюцца апусканнем у 3 % асветлены раствор хлорнай вапны ці 5 % раствор хлораміну. Брудная бялізна хворых абясшкоджваецца кіпячэннем ці апусканнем у 3 % раствор хлораміну.

Згодна з загадам міністра аховы здароўя Рэспублікі Беларусь «Аб мерах прафілактыкі паражэння вірусам СНІД», які дзейнічае на тэрыторыі РБ, усе іншаземцы, якія прыбываюць на вучобу ці работу ў краіну на тэрмін больш 3 месяцаў, праходзяць праверку на СНІД. Іншаземцы, інфіцыраваныя вірусам ВІЧ, падлягаюць дэпартацыі з краіны.

Грамадзяне РБ, якія былі за мяжой звыш 3 месяцаў, таксама пры вяртанні на радзіму праходзяць абследаванне на ВІЧ-носьбіцтва. Прадугледжаны і меры пакарання асоб, якія свядома распаўсюджваюць хваробу.

3.4. КІШЭЧНЫЯ ІНФЕКЦЫІ

3.4.1. Брушны тыф

Брушны тыф — агульнае інфекцыйнае захворванне, якое характарызуецца працяглай гарачкай, бактэрыяміяй, інтаксікацыяй і паражэннем лімфатычных вузлоў тонкай кішкі. Хварэе толькі чалавек.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнік брушнога тыфу — сальманэла. Гэта аэробная палачка даўжынёй 1—3 мкм, рухомая, мае 8—20 жгуцікаў, упершыню была адкрыта ў 1876 г. рускім урачом Н. І. Сакаловым, а пазней — С. Эбертам у 1880 г. Сальманэла брушнога тыфу ўстойлівая да 3—6 месяцаў у знешнім асяроддзі, дзе можа і размнажацца.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворы чалавек, заразны з першага дня захворвання і на працягу ўсяго перыяду хваробы, а таксама бактэрыяносьбіт. Выдзяляецца ўзбуджальнік хваробы з мачой, калам, сліной і жаночым малаком. Пасля папраўкі многія з тых, хто перанёс хваробу, застаюцца бактэрыяносьбітамі на працягу 3—5 тыдняў, а 3—5 % з іх — на шмат гадоў і нават на ўсё жыццё.

Ш л я х і п е р а д а ч ы і н ф е к ц ы і. Заражэнне брушным тыфам адбываецца толькі праз рот. Шляхі перадачы інфекцыі наступныя: 1) кантактны шлях, пры якім інфекцыя можа перадавацца праз агульны посуд, пасцель, ручнік, кнігі, дзіцячыя цацкі і іншыя прадметы ўжытку; 2) фекальна-аральны шлях, пры якім інфіцыраванне адбываецца праз ежу і ваду, забруджаныя фекаліямі, пры невыкананні правіл асабістай гігіены, пры механічнай пераносцы мікробаў на ежу мухамі і г. д. Часта прычынай масавых захворванняў брушным тыфам з'яўляецца ўжыванне інфіцыраванага малака.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд працягваецца ў сярэднім 14 дзён (ад 7 да 25). Пачынаецца хвароба паступова, хворы не можа дакладна вызначыць дзень яе пачатку. Адзначаюцца агульнае недамаганне, страта апетыту, запоры, радзей панос. Пры паносе стул падчас нагадвае гарохавы суп. Тэмпература павышаецца часцей лесвіцападобна на працягу 4—6 дзён, дасягаючы 39—40 °С. На гэтым узроўні яна можа ўтрымлівацца 2—3 тыдні з паніжэннем уранку на 1 °С. Праз 2—3 тыдні тэмпература зноў лесвіцападобна зніжаецца і да канца 4—5-га тыдня становіцца нармальная. Хворы скардзіцца на бяссонніцу і галаўны боль.

Пры абследаванні хворага ў канцы 1-га ці на пачатку 2-га тыдня адзначаюцца: 1) язык «тыфознага» тыпу: абложаны белым налётам у сярэдзіне з патоўшчанымі чырвонымі краямі, на якіх маюцца

сляды зубоў; пры цяжкай форме хваробы язык становіцца сухі з бураватым адценнем; 2) метэарызм, пальпіруецца селязёнка; бурчанне ў правай падуздышнай вобласці; 3) адносная брадзікардыя — пульс адстае ад тэмпературы (пры тэмпературы 39—40 °С пульс усяго 80—90 удараў у хвіліну); 4) у цяжкіх выпадках — тыфозны стан (бранхіт, ачаговая пнеўманія), трызненне, страта прытомнасці; 5) на скуры жывата і грудзей з 8—9-га дня хваробы з'яўляюцца разеолы — дробныя плямкі бледна-ружовага колеру дыяметрам 2—3 мм, якія знікаюць праз 4—5 дзён, а побач з імі высыпаюць новыя; высыпанне працягваецца ўвесь гарачкавы перыяд, колькасць разеол можа вагацца ад 4—6 да 20—25, а то і болей.

У карціне крыві з 4—5-га дня хваробы адзначаюцца лейкапенія з адносным лімфацытозам, трамбацытапенія, а к канцу хваробы — анемія.

З падзеннем тэмпературы да нармальнай стан хворых паляпшаецца, аднак праз 1—3 тыдні бываюць рэцыдывы, або звароты, хваробы. Клінічная карціна рэцыдываў падобная да сімптомаў першай хвалі брушнога тыфу, аднак працякае лягчэй і карацей. Рэцыдыў можа быць адзін, радзей — два, а ў некаторых выпадках і болей.

Клінічная карціна брушнога тыфу вельмі разнастайная. Поруч з цяжкімі формамі хваробы, рэцыдывамі і ўскладненнямі бываюць лёгкія формы з кароткачасовым павышэннем тэмпературы і ледзь прыметным пагаршэннем стану.

У с к л а д н е н н і нават пры лёгкіх формах брушнога тыфу могуць быць пагражальныя. Сярод іх найбольш небяспечнымі з'яўляюцца: 1) *калапс* з падзеннем артэрыяльнага ціску (сісталічнага — да 30—40 мм рт. сл., дыясталічнага — да 0); бывае на 18—25-ы дзень хваробы; 2) *кішэчны крывацёк*, які назіраецца ў той самы тэрмін, што і калапс, можа быць аднаразовы, а можа і паўтарацца з інтэрваламі ў некалькі гадзін або 1—2 дні; 3) *перфарацыя* сценкі тонкай кішкі ў месцах брушнатыфозных язваў, якія ўтварыліся пасля паражэння лімфатычных фалікулаў, і развіццё перытаніту; назіраецца на 9—15-ы дзень ад пачатку хваробы; момант перфарацыі часта суправаджаецца вострым болем у жываце і развіццём калапсу.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на падставе клінічных сімптомаў хваробы і бактэрыялагічнага даследавання крыві ў гарачкавы перыяд. З 8—9-га дня хваробы ў крыві з'яўляюцца аглюцініны, і дыягназ можа быць пацверджаны рэакцыяй аглюцінацыі Відаля.

Л я ч э н н е хворых праводзіцца ў аддзяленні інфекцыйнай бальніцы і прадугледжвае антыбактэрыяльную тэрапію антыбіётыкамі (леваміцэцін па 0,5 г або ампіцылін па 0,5 г 4—6 разоў у суткі і інш.). Тэмпература пры гэтым можа нармалізавацца

на 4—6-ы дзень хваробы, аднак такое лячэнне працягваюць яшчэ два дні. Затым дозу антыбіётыку змяншаюць і даюць 3 разы ў суткі яшчэ 8 дзён.

На працягу гарачкавага перыяду і тыдня пасля яго хворым назначаюць строгі пасцельны рэжым. З 10-га дня пасля нармалізацыі тэмпературы ім дазваляюць сядзець.

Пры развіцці кішэчнага крывацёку ўводзяць унутрымышачна 1—2 мл 1 % раствору вікасолу і 10 мл 10 % раствору кальцыю глюканату, а ўнутрывенна — 100—200 мл 5 % раствору амінакапронавай кіслаты капельна або аднагрупнай донарскай крыві.

Пры выяўнай інтаксікацыі пераліваюць гемадэз або іншыя прэпараты дэзінтаксікацыйнага дзеяння.

Хворым назначаюць дыету № 4. У гарачкавым перыядзе ежа павінна быць працёртая, з дастатковым утрыманнем вітамінаў, бялкоў, тлушчаў і вугляводаў.

Пры доглядзе хворых надаюць увагу своечасовай дыягностыцы магчымых ускладненняў і аказанню пры гэтым неабходнай дапамогі.

П р а ф і л а к т ы к а брушнога тыфу прадугледжвае своечасовае выяўленне, ізаляцыю і лячэнне хворых і бактэрыяносьбітаў, дэзінфекцыю памяшкання, дзе жыў хворы, медыцынскі нагляд за асобамі, якія былі ў кантакце з хворым, на працягу 21 дня. Акрамя таго, да мераў прафілактыкі адносіцца выкананне гігіенічных нормаў пры прыёме ежы (мыццё рук перад ядой, мыццё агародніны і садавіны дабраякаснай вадой, кіпячэнне вады, якая ўзята з адкрытага вадаёму, і малака, якое набыта ў разліў). Па эпідэмічных паказаннях праводзіцца вакцынацыя насельніцтва.

3.4.2. Дызентэрыя

Дызентэрыя бактэрыяльная — вострае інфекцыйнае захворванне чалавека с пераважным паражэннем тоўстай кішкі і агульнай інтаксікацыяй арганізма.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнікі дызентэрыі — бактэрыі з роду шыгел, які адносіцца да сям'і кішэчных мікробаў, патагенных для чалавека. Шыгелы былі дасканала вывучаны ў 1898 г. японскім вучоным К. Шыгам ад імя якога і атрымалі родавую назву. Шыгелы — палачкі з закругленымі канцамі даўжынёй 2—3 мкм. Вядомыя 4 віды і 10 сератыпаў шыгел. Яны адрозніваюцца структурай антыгенаў і ўстойлівасцю ў навакольным асяроддзі. Найменш устойлівыя шыгелы Грыгор'ева — Шыгі, найбольш устойлівыя — шыгелы Зоннэ. Так, у малацэ пры пакаёвай тэмпературы шыгелы Грыгор'ева — Шыгі захоўваюць жыццядзейнасць 2—3 дні, Штуцэра—Шмітца — 3—5, Флекснера — 2—6, Н'юкасл — 3—6, Зоннэ — 6—10 дзён. У вадаправоднай вадзе шыгелы Зоннэ і Н'юкасл

выжываюць да 61—80 дзён, у вадзе адкрытых вадаёмаў — да 48 дзён.

Асноўнай этыялагічнай формай захворвання на тэрыторыі РБ была дызентэрыя Зоннэ.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворы чалавек. Заражэнне здараецца ў асноўным ад хворых лёгкімі формамі, радзей ад рэканвалесцэнтаў і хворых хранічнымі формамі дызентэрыі. Больш часта хранічная дызентэрыя сустракаецца ў дзяцей ва ўзросце 1—2 (23 %) і 2—3 гады (29,5 %), сцёртыя формы складаюць 2,6 %. Заражэнне адбываецца праз рот. У страўнікава-кішачны тракт шыгелы трапляюць з рук, забруджаных выдзяленнямі хворага, з харчовымі прадуктамі і вадой. Значная роля ў распаўсюджванні дызентэрыі належыць мухам.

Дызентэрыя валодае выражанай кантагіёзнасцю, можа быць выкарыстана як бактэрыялагічная зброя ў выглядзе бактэрыяльнай аэразолі для аэрагеннага заражэння людзей.

Асноўныя шляхі распаўсюджвання: фекальна-аральны, кантактна-бытавы, водны і харчовы.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд працягваецца ад некалькіх часоў да 7 дзён, у сярэднім 3 дні. Па клінічным цячэнні адрозніваюць вострую і хранічную дызентэрыю і бактэрыяносьбіцтва.

Вострая дызентэрыя можа працягвацца ад некалькіх дзён да 3 месяцаў, пры большай працягласці яна лічыцца хранічнай. Асаблівасці цячэння хваробы залежаць ад віду шыгелы, стану хворага і ад энергічнасці лячэння.

Выяўная форма дызентэрыі вызываецца шыгелай Грыгор'ева—Шыгі, характарызуецца вострым пачаткам, павышэннем тэмпературы да 38—39 °С, балючымі схваткамі ў жываце з пазывамі на ніз, частым вадкім стулам з прымессю крыві і слізі, тэнезмамі — няспыннымі балючымі падманнымі пазывамі на ніз, развіццём дызентэрыйнага калапсу.

Пры даследаванні крыві ў цяжкіх выпадках адзначаецца нейтрафільны лейкацытоз.

Часцей сустракаецца дызентэрыя з больш лёгкім цячэннем, якая вызываецца шыгелай Зоннэ. Пры гэтай форме хваробы тэмпература цела не перавышае 38 °С, тэнезмы могуць адсутнічаць, стул некалькі разоў у суткі з прымессю слізі і крыві, але захоўвае калавы характар, калапс не развіваецца.

Падчас хвароба працякае ў форме лёгкага паносу і слабай балючасці ў жываце. Такія хворыя не звяртаюцца да ўрача, пераносяць захворванне на нагах і распаўсюджваюць узбуджальніка інфекцыі ў навакольным асяроддзі.

Несвоечасова пачатае або непаўнацэннае лячэнне, хібы ў хар-

чаванні могуць прывесці да пераходу хваробы ў хранічную форму.

Хранічная дызентэрыя характарызуецца няўстойлівым стулам, перыядычнымі абвастрэннямі каліту, парушэннем функцыі страўніка і кішэчніка, знясіленнем арганізма. Можа цягнуцца гадамі.

Дыягназ устанаўліваюць на падставе клінічнай карціны, вынікаў рэктараманаскапіі і выдзялення шыгел з выпаражненняў хворага ў лабараторыі. З 8-га дня хваробы дыягназ можа быць пацверджаны рэакцыяй аглюцінацыі або кольцапрэцыпітацыі.

Лячэнне назначаюць з улікам цяжкасці захворвання. Пры выражаных формах дызентэрыі абавязкова прымяняецца антыбактэрыяльная тэрапія. Найбольш часта з гэтай мэтай выкарыстоўваюць вытворныя нітрафурану (фураданін, фуразалідон па 0,1—0,15 г 3—4 разы на дзень). Яны эфектыўныя супраць шыгел пры мінімальным адмоўным уздзеянні на функцыю кішэчніка. Пры цяжкай форме дызентэрыі прымяняюць антыбіётыкі шырокага спектру дзеяння, сярод якіх найбольш эфектыўнымі лічацца прэпараты тэтрацыклінавага рада (тэтрацыкліну гідрахларыд, морфацыклін, вібраміцын, рондаміцын), ампіцылін і ампіокс. Антыбактэрыяльная тэрапія працягваецца 5—7 сутак. Лячэнне тэтрацыклінамі мэтазгодна дапаўняць сульфаніламідамі (фталазол, сульгін — па 1 г 4 разы ў суткі) на працягу 5—7 дзён.

Дэзінтаксікацыйная тэрапія прадугледжвае ўжыванне дастатковай колькасці піцця, унутрывеннае ўліванне гемадэзу (100—150 мл), плазмы крыві (100—150 мл), 5 % раствору глюкозы (1,5—2 л) у суткі.

Лячэбнае харчаванне хворых арганізуецца строга індывідуальна на аснове ашчаджальнай дыеты № 4 (4 *б*, 4 *в*) з улікам стану арганізма. Ежа павінна быць працёртая, вадкая, вітамінізаваная, пазбаўленая раздражняльных рэчываў. Дыету расшыраюць паступова ў залежнасці ад стану хворага (пры лёгкім захворванні — з 4—6-га дня хваробы).

Лячэнне хранічнай дызентэрыі дапаўняюць уздзеяннем на агульную спецыфічную рэзістэнтнасць арганізма. З гэтай мэтай выкарыстоўваюць вакцынатэрапію з прымяненнем вакцыны Чарнахвостава, а таксама прэпараты неспецыфічнага ўздзеяння (альяс, прадыгіязан і інш.).

Прагноз. Пры своечасовым і дастатковым лячэнні прагноз спрыяльны. У іншых выпадках хвароба можа пераходзіць у хранічную форму і бактэрыяносьбіцтва. У выпадках, калі ўзбуджальнікам хваробы з'явілася шыгела Грыгор'ева—Шыгі, прагноз можа быць неспрыяльны.

Прафілактыка дызентэрыі забяспечваецца агульнасанітарнымі мерамі па добраўпарадкаванні населеных пунктаў, забеспячэнні насельніцтва дабраякаснай пітной вадой і харчовымі

прадуктамі, а таксама павышэннем санітарнай культуры. Прафілактыка прадугледжвае своечасовае выяўленне і ізаляцыю хворага, заключную дэзінфекцыю ў эпідэмічным ачагу, цякучую дэзінфекцыю ў непасрэдным асяроддзі хворага. Мерай асабістай прафілактыкі з'яўляецца мыццё рук перад ядой, старанное мыццё садавіны і агародніны дабраякаснай вадой, кіпячэнне малака і вады. Хворых на дызентэрыю і бактэрыяносьбітаў не дапускаюць да работы на харчовых прадпрыемствах.

Дзеці, якія перанеслі абвастрэнне хранічнай дызентэрыі, дапускаюцца ў дзіцячы калектыў пры наяўнасці нармальнага стулу на працягу 5 дзён, добрым стане і нармальнай тэмпературы.

3.4.3. Таксікаінфекцыі харчовыя

Таксікаінфекцыі харчовыя — група вострых кішэчных інфекцый, якія ўзнікаюць пры ўжыванні прадуктаў, забруджаных мікробамі і іх таксінамі.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнікамі харчовых таксікаінфекцый можа быць вялікая група патагенных або ўмоўнапатагенных мікробаў, якія здольны вызываць кішэчныя захворванні ў чалавека (сальманэлы, шыгелы, стафілакокі, стрэптакокі, энтэракокі, пратэй, кішэчная палачка і інш.).

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і. Крыніцай узбуджальнікаў харчовых таксікаінфекцый з'яўляюцца людзі і жывёлы, як хворыя, так і бактэрыяносьбіты, якія выдзяляюць узбуджальнікаў з экскрэментамі, інфіцыруюць глебу, прадметы навакольнага асяроддзя, агародніну, ваду адкрытых вадаёмаў.

Ш л я х п е р а д а ч ы харчовых таксікаінфекцый выключна аліментарны. Захворванні людзей узнікаюць пры забруджванні ежы (малако, студні, паштэты, вінегрэты, салаты, катлеты, мяса і інш.) у працэсе гатавання, транспарціроўкі, захоўвання і рэалізацыі гатовай прадукцыі, а таксама пры адсутнасці строгага санітарнага кантролю за асобамі, якія працуюць на харчовых прадпрыемствах. Магчымае забруджванне мяса пры забоі жывёл і разбіранні туш на мясакамбінатах.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд у сярэднім складае 8—14 гадзін, аднак ваганні могуць быць ад 2—4 да 24—48 гадзін. Захворванне можа працякаць у выглядзе вострага гастрыту, гастраэнтэрыту або гастраэнтэракаліту. Пачынаецца хвароба востра з агульнага недамагання, моташнасці, болю ў жываце, ванітаў з'едзенай ежай, павышэння тэмпературы да 38—39° С. Некалькі пазней пачынаецца панос; стул амаль заўсёды захоўвае калавы характар і пах. Хворых непакоіць смага, язык сухаваты, абложаны шараватым налётам. Пры пальпацыі жывата могуць адзначацца

ўмераная балючасць і бурчанне. Печань і селязёнка не павялічаны. Працягласць хваробы звычайна 2—5 дзён.

У цяжкіх выпадках развіваецца моцная інтаксікацыя, стул набывае выгляд рысавага адвару, змяшчае прымесі слізі і крыві, тэмпература паніжаецца да 35,5—35 °С, узнікае абязводжванне, згушчэнне крыві, развіваюцца калапс, сутаргі.

Д ы я г н а з харчовых таксікаінфекцый устанаўліваюць на падставе даных клінічнай карціны з улікам сувязі з ужываннем інфіцыраванай ежы і выяўлення ў рвотнай масе і экскрэментах узбуджальніка таксікаінфекцыі.

Л я ч э н н е. У якасці даўрачэбнай дапамогі рэкамендуецца прамываннe страўніка 0,5 % цёплым растворам натрыю гідракарбанату ў вадзе. Пасля прамывання даюць салявое слабіцельнае (25—30 г магнію сульфату) і ставяць ачышчальную клізму. У далейшым праводзіцца сімптаматычнае лячэнне з улікам агульнага стану і абязводжвання арганізма.

Для прафілактыкі абязводжвання хвораму рэкамендуюць піццё вадкасці наступнага саставу: натрыю хларыду — 3,5 г, калію хларыдцу — 1,5 г, натрыю гідракарбанату — 2,5 г, глюкозы — 20 г на 1 л пітной вады. Замест гэтага раствору можна даваць піць ізатанічны раствор натрыю хларыду з глюкозай, мінеральную ваду, гарачы чай. Колькасць выпітай вадкасці павінна адпавядаць яе стратам.

Для дэзінтаксікацыі арганізма прымяняюць прэпараты, якія валодаюць дэзінтаксікацыйнымі якасцямі (гемадэз, энтэрадэз, полідэз).

Пры развіцці калапсу прымяняецца інтэнсіўная тэрапія, накіраваная на ўстараненне сардэчна-сасудзістых расстройстваў (кафеін, мезатон, норадрэналін, страфанцін, корглікон і інш.).

Пры выяўленні стафілакокавай інфекцыі мэтазгодна правесці лячэнне антыбіётыкамі (ампіцылін, ампіокс, метыцылін, аксацылін і інш.).

Пры лёгкіх формах захворвання хворыя ў шпіталізацыі патрэбы не маюць. Пры з'явах выражанай інтаксікацыі, сардэчна-сасудзістай слабасці, захаванні ванітаў і паносу хворыя падлягаюць шпіталізацыі ў інфекцыйную бальніцу.

П р а ф і л а к т ы к а харчовых таксікаінфекцый прадугледжвае строгае выкананне санітарных і тэхналагічных нормаў пры нарыхтоўцы, транспарціроўцы і захаванні харчовых прадуктаў, гатаванні і выкарыстанні гатовай ежы, а таксама правіл асабістай гігіены персаналам харчовых прадпрыемстваў. Прадукты, якія хутка псуюцца, неабходна захоўваць на холадзе. Мяса, рыбу і іншыя сырыя прадукты трэба разбіраць на розных сталах і дошках, рознымі нажамі. Гатовая ежа захоўваецца ў чыстым посудзе. Ужываюць ежу адразу пасля тэрмічнай апрацоўкі, а калі гэта немагчыма,

захоўваюць на холадзе, а перад ужываннем падвяргаюць паўторнай тэрмічнай апрацоўцы.

3.4.4. Батулізм

Батулізм — цяжкая інтаксікацыя, якая ўзнікае пасля ўжывання прадуктаў, якія заражаны бацыламі батулізму або змяшчаюць таксіны.

Этыялогія. Узбуджальнікам хваробы з'яўляюцца бацылы батулізму. Гэта невялікія палачкі даўжынёй 4—9 мкм, рухомыя, маюць ад 4 да 35 жгуцікаў, шырока распаўсюджаны ў прыродзе і існуюць у навакольным асяроддзі ў выглядзе ўстойлівай формы — спор. Вядома 6 тыпаў бацыл батулізму (A, B, C, D, E, F). Характэрнай уласцівасцю ўсіх тыпаў бацыл з'яўляецца іх здольнасць выпрацоўваць у анаэробных умовах моцныя яды — таксіны.

Крыніца інфекцыі. Асноўным рэзервуарам інфекцыі з'яўляюцца цеплакроўныя, пераважна траваедныя жывёлы, радзей рыбы, кішэчнік якіх насяляюць бацылы батулізму. Разам з экскрэментамі яны выдзяляюцца ў навакольнае асяроддзе, дзе набываюць форму споры. Споры ператвараюцца ў вегетатыўную форму пасля пападання ў арганічны субстрат. Аптымальная тэмпература, пры якой ідзе інтэнсіўнае накапленне мікробаў і іх таксінаў, — 22—37 °С. Споры мікробаў тэрмаўстойлівыя, вытрымліваюць кіпячэнне да 5 гадзін, аднак хутка гінуць пры тэмпературы 120° С.

Батулізм ад хворага чалавека здароваму не перадаецца, у натуральных умовах шлях перадачы інфекцыі толькі аліментарны. Пры кіпячэнні батулінічны таксін разбураецца праз 5—10 хвілін.

Клінічная карціна. Захворванні батулізмам могуць быць адзінкавыя і групавыя пасля ўжывання кансерваў з мяса, рыбы, агародніны, грыбоў, а таксама іншых мясных вырабаў.

Інкубацыйны перыяд у сярэднім складае 12—24 гадзіны, аднак ваганні могуць быць у дыяпазоне ад некалькіх гадзін да 10 дзён. Пасля інкубацыйнага перыяду паяўляюцца мотацнасць, ваніты, часам боль у жываце, зрэдку панос. Тэмпература можа быць нармальная або некалькі павышаная. Праз 24—36 гадзін, а часам і раней узнікаюць сімптомы паражэння цэнтральнай нервовай сістэмы. Паяўляюцца сухасць у роце, расстройства глытання, голас становіцца сіплы, афанічны. У цяжкіх выпадках адзначаюцца *дыплапія* — дваенне ў вачах, *страбізм* — касавокасць, анізакарыя — нераўнамернасць зрэнкаў, *птоз* — апушчэнне павека, расстройствы акамадацыі і канвергенцыі. Развіваюцца парэзы кішэчніка, мачавога пузыра, парушаюцца дыханне і сардэчна-сасудзістая дзейнасць, падае артэрыяльны ціск. Пры даследаванні крыві адзначаецца ўмераны лейкацытоз з нейтрафілёзам.

Працягласць хваробы звычайна ад 2 да 15 дзён. Смяротныя зыходы бываюць у першыя 5 сутак захворвання і пры цяжкіх паражэннях дасягаюць 60—80 % выпадкаў. Хворыя, якія перажылі 10 дзён, звычайна папраўляюцца.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на падставе тыповых сімптомаў клінічнай карціны. Важнай дыягнастычнай прыметай захворвання служыць паяўленне «вочных сімптомаў» (туман перад вачамі, дыплапія, страбізм, анізакарыя, птоз і інш.) з улікам эпідэмічных даных, якія паказваюць на сувязь з ужываннем інфіцыраванага прадукту.

Лабараторная дыягностыка складаецца з выдзялення спецыфічнага таксіну і палачкі батулізму пры даследаванні крыві, рвотнай масы, прамыўной вады, мачы, экскрэментаў, прадуктаў, якія сталі прычынай захворвання.

Л я ч э н н е батулізму аліментарнага паходжання ў першую чаргу павінна прадугледжваць раннюю ачыстку страўніка і кішэчніка ад прынятай ежы. Гэтую працэдуру выконваюць у той жа паслядоўнасці, што і пры іншых харчовых таксікаінфекцыях.

Хворыя падлягаюць шпіталізацыі, ім назначаюць пасцельны рэжым. Нават нязначныя фізічныя нагрузкі могуць вызваць цяжкія ўскладненні — кровазліццё ва ўнутраныя органы са смяротным зыходам.

Асноўным лячэбным мерапрыемствам лічыцца па магчымасці больш ранняе ўвядзенне ў першыя суткі антытаксічнай полівалентнай проціботулінічнай сывараткі. Яе ўводзяць унутрымышачна, пры цяжкія паражэннях — унутрывенна. Доза сывараткі залежыць ад цяжкасці паражэння. Запозненае ўвядзенне антытаксічнай сывараткі (на другія суткі і пазней) бывае малаэфектыўнае.

Сімптаматычная тэрапія праводзіцца па меры неабходнасці. Пры парушэнні акта глытання ў выглядзе капельнай клізмы ўліваюць 1000—2000 мл 5 % раствору глюкозы, унутрывенна — 40 мл 40 % раствору глюкозы разам з 5 мл 5 % раствору аскарбінавай кіслаты. Пры расстройствах сардэчна-сасудзістай дзейнасці прымяняюць кардыямін, стрыхнін і іншыя сродкі.

З мэтай дэзінтаксікацыі арганізма рэкамендуецца ўнутрывеннае ўліванне гемадэзу. Яго ўводзяць капельна з хуткасцю 40—80 капель у хвіліну па 300—500 мл. Паўторныя ўліванні робяць праз 12 гадзін.

П р а ф і л а к т ы к а батулізму заключаецца ў строгім захоўванні тэхналагічных нормаў пры вырабе кансерваў. Стэрылізацыю іх праводзяць пры тэмпературы не ніжэй 120 °С. Пры кансерваванні прадуктаў ў дамашніх умовах дабаўляюць дастатковую колькасць солі і кіслаты, якія перашкаджаюць развіццю бацылы батулізму, і вытрымліваюць умовы стэрылізацыі. Абясшкоджванне

дамашніх кансерваў можна праводзіць перад ужываннем шляхам кіпячэння на працягу 10—15 хвілін. Знешняй прыметай заражанасці кансерваў з'яўляецца скапленне газу ў банках, якое прыводзіць да «бамбажу» — уздуцця крышак. Бамбажныя прадукты да ўжывання не дапускаюцца. Неабходна строга трымацца правілаў захоўвання кансерваў, каўбас, шынкі, вэнджаніны.

Пры ўзнікненні захворванняў батулізмам усім асобам, якія ўжывалі такую ежу, прафілактычна ўводзяць антытаксічную полівалентную проціботулінічную сываратку і ачышчаюць страўнікава-кішачны тракт.

Батулінічны таксін — мацнейшы яд, які можа быць выкарыстаны ў якасці бактэрыялагічнай зброі аэрагенным і аліментарным шляхам. Пры ўзнікненні бактэрыялагічнага ачага ўстанаўліваюць абсервацыю на 2 сутак і праводзяць экстранную прафілактыку насельніцтва спецыфічнай проціботулінічнай сывараткай, а таксама ўсе іншыя мерапрыемствы (кіпячэнне вады, тэрмічную апрацоўку прадуктаў харчавання і інш.).

3.4.5. Вірусны гепатыт

Вірусны гепатыт — вострая інфекцыйная хвароба з пераважным паражэннем печані, якая характарызуецца інтаксікацыяй і часта суправаджаецца жаўтухай.

Этыялогія. Узбуджальнік хваробы — вірус. Дапускаюць існаванне некалькіх яго тыпаў: A, B, C, D, E.

Крыніца інфекцыі — хворы чалавек або вірусаносьбіт. Эпідэмічную небяспеку ўяўляюць хворыя з безжаўтушнымі і сцёртымі формамі хваробы. У хворых вірус утрымліваецца ў фекаліях, крыві і мачы.

Шляхі перадачы інфекцыі. Асноўная маса хворых пераносіць вірусны гепатыт А (хвароба Боткіна), пры якім заражэнне адбываецца праз забруджаныя фекаліямі ваду, харчовыя прадукты, а таксама прадметы дамашняга ўжытку і нямытыя рукі. Не выключаецца роля мух у механічнай перадачы віруса. Гэтым відам гепатыту часцей хварэюць дзеці і падлеткі. Хвароба працякае пераважна ў лёгкіх формах і пры захоўванні рэжыму і дыеты заканчваецца спрыяльна, без ускладненняў.

Асноўны шлях заражэння гепатытамі B, C, D — парэнтэральны. Гэта здараецца пры пераліванні крыві і выкананні іншых лячэбных працэдур, пры выкарыстанні недастаткова прастэрылізаваных медыцынскіх інструментаў. Не выключаецца магчымасць перадачы гепатыту аэрагенным, кантактна-бытавым і палавым шляхам.

Вірус E, як і вірус A, выклікае захворванні пры пападанні ў арганізм праз рот.

Вірусныя гепатыты B, C, D, E працякаюць больш цяжка, працягла, часта суправаджаюцца ўскладненнямі і могуць пераходзіць у хранічную форму і цыроз печані.

Працягласць вірусаносьбіцтва дасягае 5,5 года. Узбуджальнік інфекцыі валодае высокай устойлівасцю ў знешнім асяроддзі.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд пры заражэнні праз рот працягваецца 14—15, часцей 25 дзён, а пры парэнтэральным заражэнні — 2—6 месяцаў. Па працягласці цячэння адрозніваюць: гэпатыт востры (1,5—3 месяцы), зацяжны (3—6 месяцаў), хранічны (больш як 6 месяцаў).

Захворванне пачынаецца паступова з агульнага недамагання, паніжэння апетыту. Хворыя скардзяцца на адрыжку, пякотку, млоснасць, болі ў жываце, часам ірвоту. Затым узнікаюць адчуванне цяжару ў правым падрабрынні, павелічэнне і балючасць печані. На працягу 3—7—10 дзён можа быць невысокая гарачка, хаця падчас тэмпература павышаецца да 40 °С. Мача становіцца больш цёмная і па афарбоўцы нагадвае колер піва або моцнага чаю. Кал страчвае сваю звычайную афарбоўку і набывае шэра-белы колер. Паяўляецца жаўтушнасць скуры, склеры вачэй і слізістых абалонак.

Цячэнне хваробы можа быць лёгкае, сярэдняй цяжкасці і цяжкае. Сустракаюцца як безжаўтушныя формы гепатыту са сцёртай клінічнай карцінай, так і цяжкія формы, якія заканчваюцца вострай атрафіяй печані са смяротным зыходам.

Пры даследаванні крыві адзначаюцца лейкапенія, монацытоз, наяўнасць эазінафілаў, лімфацытоз, умераная трамбацытапенія, нізкая ХАЭ.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на падставе даных характэрнай клінічнай карціны, лабараторных аналізаў урабіліну ў мачы і білірубіну ў сываратцы крыві, агульнага аналізу крыві.

Л я ч э н н е ажыццяўляецца толькі ў інфекцыйнай бальніцы і прадугледжвае патагенетычную і сімптаматычную тэрапію. Хворым назначаюць строгі пасцельны рэжым, што з'яўляецца перадумовай спрыяльнага зыходу хваробы.

Дыета хворых павінна быць высокакаларыйная і змяшчаць 300—500 г вугляводаў і 80—100 г бялкоў. Абмежаванне бялкоў дапускаецца толькі пры цяжкіх формах хваробы. Агульная каларыйнасць дыеты павінна дасягаць каля 3000 ккал. Хворым забараняецца ўжываць тлустае мяса, сала, вяндліну, вострыя і салёныя стравы, прыправы, шакалад, какаву. Рэкамендуюцца малочная ежа, варанае мяса і рыба, кашы, агародніна і садавіна, варэнне, мёд, сметанковае масла, алей. Пры настойлівай рвоце ўнутрывенна ўліваюць 10—20 мл 40 % раствору глюкозы з аскарбінавай кіслатой, унутрывенна або ў выглядзе капельнай клізмы ўводзяць 1—2 л 5 % раствору глюкозы і салявога фізіялагічнага раствору.

Сімптаматычная тэрапія праводзіцца па меры неабходнасці.

Пасля выпіскі з бальніцы хворым рэкамендуюць на працягу 6—12 месяцаў строга захоўваць назначаную дыету, поўнасцю выключыць з ужывання алкагольныя напіткі, у тым ліку і піва.

П р а ф і л а к т ы к а віруснага гепатыту ўключае абавязковую шпіталізацыю хворых з заключнай дэзінфекцыяй эпідэмічнага ачага. За асобамі, якія былі ў кантакце з хворым, устанаўліваюць медыцынскі нагляд на працягу 45 дзён. У бальніцы для хворых выдзяляюць асобныя медыцынскія інструменты, якія старанна стэрылізуюць.

Хворых выпісваюць з бальніцы не раней 28-га дня ад пачатку хваробы або на 21-ы дзень ад паяўлення жаўтухі.

Асобы, якія перанеслі гепатыт, дапускаюцца да работы на аб'ектах харчавання, водазабеспячэння і ў дзіцячых установах пасля поўнай папраўкі, але не раней чым праз месяц ад пачатку хваробы. Тое ж датычыць і наведвання дзецьмі дзіцячых устаноў. За рэканвалесцэнтамі вядзецца дыспансернае назіранне на працягу двух гадоў і болей.

3.4.6. Халера

Халера — вельмі небяспечнае інфекцыйнае захворванне, якое характарызуецца высокай лятальнасцю і кантагіёзнасцю, цяжкай інтаксікацыяй, абязводжваннем і паражэннем тонкай кішкі.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнік халеры — халерны вібрыён. Вядомыя дзве яго разнавіднасці — вібрыён азіяцкай халеры і вібрыён Эль-Тор. Узбуджальнікі доўгі час захоўваюць жыццядзейнасць у навакольным асяроддзі. Асабліва ўстойлівы вібрыён Эль-Тор, які мае большае распаўсюджанне. Так, у малацэ і малочных прадуктах ён застаецца жыццяздольным 14 сутак, у адкрытых вадаёмах — некалькі месяцаў. Вібрыёны ўяўляюць сабой злёгку сагнутыя паліморфныя палачкі даўжынёй 1,5—3 мкм, рухомыя, з адным палярна размешчаным жгуцікам даўжынёй 3—9 мкм. Вібрыёны хутка гінуць ад звычайных канцэнтрацый дэзінфекцыйных растворaў. Пры канцэнтрацыі ў вадзе рэшткавага хлору 0,2—0,3 мг/л вібрыёны гінуць праз некалькі хвілін.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворыя людзі або вібрыёнаносьбіты, якія выдзяляюць вібрыёны з калам (а хворыя — і з ірвотнай масай) на працягу ўсяго захворвання. Рэканвалесцэнты могуць працягваць выдзяленне вібрыёнаў яшчэ 2—3 тыдні.

Ш л я х п е р а д а ч ы і н ф е к ц ы і — фекальна-аральны. Заражэнне адбываецца пры ўжыванні вады, радзей харчовых прадуктаў, забруджаных выдзяленнямі, якія змяшчаюць вібрыёны, у тым ліку агародніны, пры вырошчванні якой агарод паліваюць

забруджанай вадой. Чалавек можа заразіцца таксама і кантактна-бытавым шляхам пры доглядзе хворых або праз забруджаныя імі прадметы. Заражэнне магчымае пры купанні ў забруджаных вадаёмах. Распаўсюджванню халеры садзейнічаюць мухі.

Захворванні халерай пастаянна сустракаюцца толькі ў Індыі, з якой хвароба можа распаўсюджвацца на другія краіны.

Халера як асабліва небяспечнае інфекцыйнае захворванне можа быць выкарыстана ў якасці бактэрыялагічнай зброі для заражэння людзей аэрагенным і аліментарным шляхам.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд можа працягвацца ад некалькіх гадзін да 5 дзён, аднак часцей бывае 2—3 сутак.

Пасля пранікнення ў тонкую кішку халерны вібрыён знаходзіць там спрыяльныя ўмовы для сваёй жыццядзейнасці і энергічна размнажаецца, выдзяляючы таксін. Пад уздзеяннем халернага эндатаксіну паражаецца слізістая абалонка тонкай кішкі, парушаюцца дзейнасць сэрца, дыхання, абмен рэчываў і цепларэгуляцыя.

Цяжкасць клінічнай карціны халеры вызначаецца мерай абязводжвання арганізма. Яе падзяляюць на 4 ступені: 1-я ступень адпавядае стратам вадкасці не вышэй як 3 % ад масы цела, 2-я — 4—6 %, 3-я — 7—9 %, 4-я — 10 % і болей. Адпаведна гэтаму вызначаюць стадыі развіцця клінічных сімптомаў: 1) халерны панос; 2) стадыя халерыны; 3) алгідная стадыя; 4) асфіксічная стадыя.

Захворванне можа завяршыцца на адной з гэтых стадый і можа прайсці ўсе стадыі. Акрамя таго, бываюць нетыповыя формы халеры — маланкавая, сухая і халерны тыфоід, смяротнасць пры якіх асабліва высокая.

Халерны панос пачынаецца з лёгкага болю ў жываце, пасля якога паяўляецца масіўны вадкі або кашкападобны стул да 3—10 разоў у суткі. Пасля кожнага спаражнення хворы адчувае моцную млявасць і смагу. Пры гэтым трымаецца нармальная або субфебрыльная тэмпература цела. Працягласць гэтай стадыі хваробы — 1—2 дні. Захворванне можа спыніцца на гэтай стадыі, што бывае ў большасці хворых, а можа перайсці ў стадыю халерыны.

Пры *халерыне* стул пачашчаецца да 20 разоў у суткі, выпаражненні страчваюць калавы характар, паяўляецца рвота, экскрэменты і рвотныя масы набываюць выгляд рысавага адвару, тэмпература цела павышаецца да 38—38,5 °С, узнікаюць балючыя танічныя сутаргі ў ікраножных мышцах, якія маюць дыягнастычнае значэнне. Для халерыны характэрная трыяда сімптомаў: панос—рвота—сутаргі. Аднак у шэрагу выпадкаў дэгідратацыя арганізма развіваецца вельмі хутка і хвароба пераходзіць у стадыю развіцця алгіду.

Алгідная стадыя характарызуецца рэзкім абязводжваннем арганізма. Клінічны сімптомакомплекс складаецца з трох асноўных

элементаў: 1) абязводжванне; 2) гіпатэрмія; 3) калапс. Тэмпература цела зніжаецца да 35—34 °С, скура робіцца халодная, маршчыністая, страчвае тургар, пакрываецца ліпкім потам, панос і рвота становяцца радзейшымі. Сутаргі ахопліваюць не толькі ікраножныя мышцы, але і мышцы рук, жывата і грудзей. Пульс часты, ніткападобны, тоны сэрца глухія і арытмічныя, артэрыяльны ціск рэзка зніжаны. Голас афанічны.

Кроў згушчаецца, колькасць эрытрацытаў павышаецца да 6—8 млн у 1 мм^3, лейкацытоз дасягае 10000—15000 і болей.

Хворы набывае своеасаблівы характэрны выгляд: запалыя шчокі, завостраны нос, цьмяны позірк, адынамія, прастрацыя. Прытомнасць пры гэтым захоўваецца.

Працягласць алгіднай стадыі — ад некалькіх гадзін да 3—4 дзён, лятальнасць у гэтай стадыі можа дасягаць 90 %. Пры далейшай дэгідратацыі арганізма наступае апошняя стадыя хваробы.

Асфіксічная стадыя. Паяўляецца задышка да 40—45 дыханняў у хвіліну, развіваецца урэмія, зацямняецца свядомасць, узмацняюцца цыяноз і сутаргі. Пры з'явах нарастання задышкі і калапсу наступае смерць.

Маланкавая або сухая формы халеры працякаюць без паносу і рвоты з кароткім інкубацыйным перыядам і цяжкай інтаксікацыяй. Рэзкая інтаксікацыя выклікае парэз кішэчніка. Хутка развіваюцца цыяноз, сутаргі, задышка і калапс. Смерць наступае ў першыя гадзіны захворвання.

Халерны тыфоід — цяжкае ўскладненне халеры, звязанае з далучэннем другаснай інфекцыі і развіццём сепсісу. Працякае пры тэмпературы цела 39—40 °С. Свядомасць зацемнена, узнікаюць трызненне, калапс. Лятальнасць можа дасягаць 80—90 %.

Д ы я г н а з халеры ўстанаўліваюць на падставе даных клінічнага абследавання хворага з улікам эпідэміялагічных абставін. Ён мусіць быць пацверджаны бактэрыялагічным даследаваннем: выдзяленнем халернага вібрыёну ў кале, рвотных масах.

Л я ч э н н е хворых праводзіцца ў спецыяльным шпіталі, які працуе ў проціэпідэмічным рэжыме. У першую чаргу ўсе лячэбныя меры накіроўваюцца на ліквідацыю абязводжвання хворага. Пры наяўнасці шматразовай рвоты і паносу для кампенсацыі страчанай вадкасці і соляў хворым неадкладна ўнутрывенна струменна ўліваюць цёплы (38—40 °С) салявы раствор Філіпса № 1 (1000 мл вады, 5 г натрыю хварыду, 4 г натрыю гідракарбанату, 1 г калію хларыду). На працягу першай гадзіны пры алгіднай стадыі хворым уводзяць салявы раствор у колькасці 10 % масы цела. Так, пры масе цела перад хваробай 70 кг уводзяць 7 л раствору. Пасля гэтага пераходзяць да капельнага ўвядзення раствору з хуткасцю 80—100 капель у хвіліну да паяўлення афармленага калу. У да-

лейшым аб'ём салявога раствору вызначаецца колькасцю вадкасці, страчанай з калам і рвотнымі масамі. Для гэтага ўсе выпаражненні і рвотныя масы збіраюць і падсумоўваюць іх аб'ём.

У выпадку запавольвання пульсу або другіх парушэнняў з боку сэрца, што можа быць звязана з гіперкаліеміяй, раствор № 1 замяняюць на раствор Філіпса № 2 (1000 мл вады, 6 г натрыю хларыду, 4 г натрыю гідракарбанату). Прымяняюць таксама кардыямін, эфедрын і іншыя сродкі. Пасля ўстараўлення сардэчна-сасудзістых парушэнняў зноў пераходзяць да ўвядзення раствору № 1.

Паралельна з увядзеннем салявых растворaў праводзіцца антыбактэрыяльная тэрапія тэтрацыклінамі. Пры наяўнасці рвоты антыбіётыкі ўводзяць унутрымышачна (тэтрацыкліну гідрахларыд, морфацыклін), а пасля спынення рвоты пераходзяць на прыём іх унутр (тэтрацыклін, хлортэтрацыкліну гідрахларыд, рандаміцын і інш.).

Спецыяльная дыета хворым не назначаецца. Прыём ежы дазваляецца невялікімі порцыямі з 1—2-га дня захворвання.

Пры доглядзе хворых улічваюць іх цяжкі стан, частыя рвоты і паносы. Неабходна ў час ірвоты падтрымліваць галаву хворага, у прамежках паміж ірвотамі даваць яму піць. Цела саграваюць з дапамогай грэлак, пры лёгкіх формах хваробы назначаюць ванны з тэмпературай вады 38—40 °С.

Пасля спынення рвоты ў дыету ўключаюць слізістыя супы, вадкія кашы, сыраквашу, кісель, вітаміны.

Выпісваюць хворых пасля поўнай папраўкі і абавязковага трохразовага бактэрыялагічнага даследавання з адмоўнымі вынікамі. Пасля выпіскі хворыя падлягаюць дыспансернаму нагляду на працягу аднаго года з перыядычным бактэрыялагічным даследаваннем.

П р а ф і л а к т ы к а халеры прадугледжвае строгае выкананне гігіенічных нормаў пры ўжыванні харчовых прадуктаў і вады з адкрытых вадаёмаў. Важнае значэнне маюць санітарная ахова вадаёмаў, санітарны нагляд за захаваннем і продажам харчовых прадуктаў, працай прадпрыемстваў грамадскага харчавання, за абясшкоджваннем нечыстотаў, знішчэннем мух.

Халера з'яўляецца вельмі цяжкім інфекцыйным захворваннем з высокай лятальнасцю — да 50 %.

Пры ўзнікненні халеры на дом або цэлы населены пункт, дзе выяўлены хворыя, накладваецца *каранцін* на 6 сутак. Выезд з іх дапускаецца толькі пасля пяцідзённай абсервацыі, медыцынскага нагляду і бактэрыялагічнага абследавання. Усіх хворых са страўнікава-кішачнымі расстройствамі неадкладна падвяргаюць ізаляцыі, абследаванню і лячэнню. Робяць рэгулярныя падворныя абходы з мэтай выяўлення і шпіталізацыі хворых. Асобы, што даглядаюць хворых, павінны строга падтрымліваць гігіенічныя

правілы: мыць рукі з мылам пасля кантакту з хворым або яго посудам, не есці і не курыць у памяшканні, дзе знаходзіцца хворы. Выдзяленні хворага (выпаражненні, рвотныя масы) збіраюць у вядро і заліваюць 20 % растворам хлорнай вапны для абясшкоджвання.

Медыцынскі персанал, які працуе ў халерных аддзяленнях, пасля заканчэння працы праходзіць поўную санітарную апрацоўку.

Усе жыхары халернага ачага праходзяць экстранную прафілактыку антыбіётыкамі (тэтрацыклін або алетэтрын па 0,5 г 4 разы ў суткі) на працягу 5 дзён. Спецыфічная прафілактыка халеры праводзіцца халернай вакцынай, якая ўводзіцца падскурна два разы з інтэрвалам 7—10 дзён. Праз 6 месяцаў робіцца рэвакцынацыя.

3.5. ІНФЕКЦЫІ ДЫХАЛЬНЫХ ШЛЯХОЎ

3.5.1. Натуральная воспа

Натуральная воспа — асабліва небяспечнае інфекцыйнае захворванне, якое характарызуецца высокай кантагіёзнасцю, цяжкай інтаксікацыяй, дзвюма хвалямі тэмпературы, высыпаннем на скуры і слізістых абалонках папул — везікул — пустул.

Натуральная воспа вядомая чалавецтву з глыбокай старажытнасці — з 3-га тысячагоддзя да нашай эры. На працягу многіх стагоддзяў перыядычна ўспыхвалі яе эпідэміі, якія каштавалі жыцця мільёнам людзей. І толькі ў другой палове XX стагоддзя дзякуючы шырокаму ўкараненню прышчэпак захворванне было пераможана. У СССР натуральная воспа была ліквідавана ў 1936 г., у Паўднёвай Амерыцы — у 1971 г., у Азіі — у 1975 г., у Афрыцы — у 1977 г. Афіцыйна перамога над натуральнай воспай была абвешчана на сесіі Сусветнай асамблеі аховы здароўя ў 1980 г.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнік натуральнай воспы — вірус, які ўстойлівы ў навакольным асяроддзі, працягла захоўваецца пры высушванні і нізкіх тэмпературах, а пры пакаёвай тэмпературы жыццяздольны да 17 месяцаў. Вірус страчвае свае хваробатворныя ўласцівасці пры тэмпературы 100 °С праз 10 хвілін, пры 60 °С — праз 1 гадзіну.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворы чалавек ад пачатку інкубацыйнага перыяду да поўнай папраўкі. Выдзяленне віруса адбываецца са слізою з органаў дыхання, а пазней — з элементаў скурнага сыпу.

Ш л я х і п е р а д а ч ы і н ф е к ц ы і. Вірус распаўсюджваецца хворым з капелькамі слізі і сліны пры гаворцы, кашлі, чханні, а таксама з макротай, мачой і лушчынкамі са скуры. Заражэнне адбываецца пры ўдыханні заражанага паветра і пры карыстанні

посудам, бялізнай, адзеннем, прадметамі дамашняга ўжытку, якія забруджаны выдзяленнямі хворага.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд — 10—14 дзён, можа быць карацейшы — да 7—5 дзён і больш працяглы — да 15—17 дзён.

Адрозніваюць 6 клінічных формаў натуральнай воспы, якія па цяжкасці цячэння аб'ядноўваюць у 3 групы: 1) воспа звычайнага цячэння і зліўная воспа; 2) варыялоід і воспа без сыпу; 3) гемарагічная пустулёзная воспа і воспавая пурпура, якія вядуць да лятальнага зыходу.

Воспа звычайнага цячэння мае 7 клінічных перыядаў: інкубацыйны, пачатковы, перыяды высыпання, расцвітання, нагнаення, падсыхання і адпадання корак.

Пачатковы перыяд наступае пасля інкубацыйнага. Сярод поўнага здароўя ўзнікае азноб, тэмпература павышаецца да 39—40 °С і трымаецца на гэтым узроўні тры дні. Гарачка суправаджаецца моцным галаўным болем і болем у крыжы. На другі, а часам і на першы дзень хваробы паяўляецца эфемерная гемарагічная высыпка на скуры ў вобласці плечавога трохвугольніка (вобласць грудных мышц і ўнутранай паверхні плеч) і сцегнавога трохвугольніка (ніз жывата і ўнутраныя паверхні клубоў) (рыс. 3.2).

Перыяд высыпання наступае на чацвёрты дзень хваробы. Тэмпература падае, высыпка пачатковага перыяду знікае, паляпшаецца самаадчуванне. На твары высыпаюць дробныя бледна-ружовыя плямкі, якія ўзвышаюцца над скурай. На працягу 3 дзён яны пакрываюць усё цела за выключэннем скуры жывата. Высыпанне

Рыс. 3.2. Прадрамальны сып пры натуральнай воспе

суправаджаецца адчуваннем гарачыні і лёгкага свербу. Элементы сыпу становяцца плотныя, велічынёй з гарошыну і асабліва моцна пакрываюць твар і рукі. Паяўляецца сып таксама на слізістых абалонках і кан'юнктывах вачэй. Гэта воспавы папулёзны сып.

Перыяд расцвітання прыпадае на сёмы і восьмы дні хваробы. За гэты час папулы ператвараюцца ў везікулы (пузыркі) шэрага колеру з цэнтральным угінаннем (воспавы пупок), якія сядзяць на цвёрдай аснове.

Перыяд нагнаення пачынаецца з 9—10-га дня хваробы. Тэмпература зноў павышаецца да 39—40 °С, свядомасць зацямняецца, пульс становіцца часты і арытмічны. Везікулы нагнойваюцца і ператвараюцца ў пустулы жоўтага колеру. З пустул выцякае гной, узнікае балючасць пры дыханні і глытанні.

Перыяд падсыхання наступае з 11—12-га (або з 15—17-га) дня хваробы. Пустулы падсыхаюць, пакрываюцца бурымі коркамі, болі змяншаюцца, паяўляецца нясцерпны сверб. Агульны стан хворых паляпшаецца.

Перыяд адпадання корак наступае на 18—20-ы дзень хваробы і працягваецца па 40-ы дзень і болей. Коркі паступова адпадаюць, а на іх месцы застаюцца на ўсё жыццё рáбіны.

Зліўная воспа — больш інтэнсіўная форма воспы звычайнага цячэння. Сып, асабліва на твары і руках, стварае масіўныя гнойныя пузыры.

Варыялоід — лёгкая форма натуральнай воспы. Толькі інкубацыйны і пачатковы перыяды супадаюць па прыметах з воспай звычайнага цячэння. Скарачаецца ў два разы працягласць захворвання. Сып праходзіць бясследна, рáбіны не застаюцца.

Воспа без сыпу — найбольш лёгкая форма натуральнай воспы, працякае без ярка выяўнай агульнай рэакцыі.

Гемарагічная пустулёзная воспа адрозніваецца ад воспы звычайнага цячэння сіне-барвовым або чорна-сінім колерам сыпу з-за прасочвання крыві. Кроў паяўляецца таксама ў макроце, мачы, рвотных масах, выпаражненнях. У народзе была празвана ч о р н а й в о с п а й. Характарызуецца вельмі высокім смяротным зыходам на 8—10-ы дзень хваробы.

Воспавая пурпура адрозніваецца вельмі інтэнсіўным сыпам, які носіць характар эрытэмы з мноствам кровазліццяў. Працякае вельмі цяжка, на 3—4-ы дзень наступае смерць.

Пры даследаванні крыві хворых выяўляецца ўмераны лейкацытоз з нейтрафілёзам са зрухам лейкацытарнай формулы ўлева.

Д ы я г н а з натуральнай воспы ўстанаўліваецца на падставе клінічных сімптомаў і лабараторна пацвярджаецца бактэрыялагічным даследаваннем па выяўленні цельцаў Пашэна ў вадкасці, атрыманай з элемента сыпу.

У с к л а д н е н н я м і пры натуральнай воспе могуць быць слепата, глухата, сепсіс, пнеўманіі і інш.

Л я ч э н н е хворых праводзіцца ў інфекцыйным шпіталі для асабліва небяспечных інфекцый. Для лячэння прымяняюць процівоспавы гама-глабулін, які ўводзяць унутрамышачна з самага пачатку хваробы па 10—15 мл 1—3 разы.

З мэтай прафілактыкі гнойных ускладненняў прымяняюць антыбіётыкі (пеніцылін, ампіцылін, ампіокс і інш.).

Хворыя натуральнай воспай маюць патрэбу ў старанным доглядзе, частай змене нацельнай і пасцельнай бялізны, добрым праветрыванні палаты, паўнацэнным харчаванні. Ежа павінна быць вадкая або напаўвадкая, каб не траўміраваць элементы сыпу на слізістых абалонках. Поласць рота прапалоскваць 0,25—0,5 % растворам пераксіду вадароду або натрыю гідракарбанату. Вочы і павекі апрацоўваюць 1 % растворам борнай кіслаты. Гігіена поласці рота і скуры надзвычай важная для прафілактыкі другаснай інфекцыі. Везікулы і пустулы змазваюць 5 % растворам калію перманганату, пры скурным свербе элементы сыпу змазваюць ментолавай маззю. Для памяншэння болю ў крыжы ўнутр назначаюць ненаркатычныя анальгетыкі (анальгін, напраксен, артафен і інш.). Пры неабходнасці прымяняюць сардэчна-сасудзістыя сродкі (кардыямін, кафеін і інш.).

Медыцынскі персанал у шпіталі для асабліва небяспечных інфекцый павінны працаваць у спецыяльным ахоўным адзенні (процічумны касцюм, рэспіратар, ахоўныя акуляры, гумавыя пальчаткі, спецыяльны халат і інш.), а пасля работы праходзіць поўную санітарную апрацоўку са зменай адзення.

П р а ф і л а к т ы к а. Натуральная воспа як хвароба знішчана. Пры магчымым паяўленні бактэрыялагічнага ачага натуральнай воспы на тэрыторыі ачага неабходна ўстанавіць каранцін на 14 сутак і правесці проціэпідэмічныя і рэжымныя мерапрыемствы, накіраваныя на ізаляцыю ачага і ліквідацыю захворвання (гл. *Характарыстыка бактэрыялагічнага ачага*).

3.5.2. Грып

Грып — вострае рэспіраторнае захворванне, якое характарызуецца выяўнай інтаксікацыяй арганізма і паражэннем слізістай абалонкі дыхальных шляхоў.

Эпідэміі грыпу рознай інтэнсіўнасці і цяжкасці паўтараюцца кожныя 1—3 гады. Пандэміі грыпу, якія распаўсюджваюцца па ўсім свеце, паўтараюцца з інтэрвалам у 30—40 гадоў (1889, 1918, 1957). У час пандэміі ў 1918 г. на працягу 3 месяцаў грыпам захварэлі 500 млн чалавек, з якіх 20 млн памёрлі.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнік грыпу — вірус трох сералагічных

тыпаў — А, В, С. У сваю чаргу вірус А мае чатыры сералагічныя падтыпы — A_0 ,A_1 ,A_2 ,A_3 . Вірусы розных тыпаў і падтыпаў блізкія па біялагічных уласцівасцях, таму клінічныя праявы хваробы вельмі падобныя. Між тым яны розныя па антыгеннай структуры, г. зн. захворванне грыпам аднаго тыпу не стварае імунітэту супраць іншых.

Узбуджальнікамі буйных эпідэмій і пандэмій з'яўляюцца антыгенныя варыянты віруса тыпу А.

Вірусы грыпу малаўстойлівыя да ўздзеяння знешніх фактараў. Яны хутка гінуць пры кіпячэнні, высушванні, уздзеянні ультрафіялетавых прамянёў. Пры тэмпературы 0—4 °С і ў замарожаным выглядзе (ад -20 да -70 °С) яны захоўваюць сваю актыўнасць на працягу некалькіх месяцаў.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворы чалавек або вірусаносьбіт, які асабліва заразны ў гарачкавы перыяд хваробы.

Ш л я х і п е р а д а ч ы і н ф е к ц ы і. Вірус грыпу з'яўляецца ўнутрыклетачным паразітам. Пасля пападання ў верхнія дыхальныя шляхі ён пранікае ў клеткі эпітэлію слізістай абалонкі і выклікае іх разбурэнне. Пры гэтым парушаецца бар'ерная функцыя слізістай абалонкі і адчыняюцца вароты для пранікнення ў арганізм бактэрыяльнай інфекцыі. Заражэнне здаровых людзей адбываецца паветрана-капельным шляхам. Пры гаворцы, кашлі і чханні хворага дробныя капелькі сліны, слізі з разбураным эпітэліем і вірусамі трапляюць у паветра, а затым у дыхальныя шляхі здаровых людзей. Магчымая перадача інфекцыі і кантактным шляхам. Асаблівую небяспеку для распаўсюджвання грыпу ўяўляюць хворыя з лёгкімі і сцёртымі формамі, якія ў такім стане з'яўляюцца вірусаносьбітамі.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд цягнецца ад некалькіх гадзін да 2—3 сутак. За гэты перыяд у арганізме накопліваецца эндатаксін віруса, узнікае інтаксікацыя і развіваецца клінічная карціна паражэння.

У часткі хворых узнікаюць лёгкі азноб і недамаганне, ламота ў суставах і мышцах, кароткачасовае павышэнне тэмпературы цела да 37,1—37,5 °С. Аднак часцей хвароба пачынаецца востра — здаровы чалавек на працягу некалькіх гадзін ператвараецца ў цяжкахворага. У клінічнай карціне выдзяляюцца два асноўныя сіндромы: інтаксікацыйны і катаральны.

Інтаксікацыйны сіндром праяўляецца павышэннем тэмпературы цела, азнобам, галаўным болем, галавакружэннем, мышачнымі і сустаўнымі болямі. Галаўны боль мае характэрную лакалізацыю ў вобласці лба, віскоў, надброўных дуг і вачэй. Гарачка ў большасці выпадкаў пачынаецца ў першы, радзей на другі дзень хваробы, можа дасягаць 38,5—40 °С і працягвацца 2—5 дзён. Безгарачкавыя

формы грыпу сустракаюцца вельмі рэдка. Услед за раннімі сімптомамі з'яўляюцца і іншыя прыметы інтаксікацыі: агульная слабасць, адынамія, гіперэмія твару, бяссонніца, трызненне, млоснасць, ваніты, сутаргі. Нярэдка бываюць насавыя крывацёкі, кроў у макроце, кроватачывасць дзясnаў.

Катаральны сіндром праяўляецца да канца 1—2-х сутак у выглядзе рыніту, фарынгіту, трахеіту, радзей ларынгіту і бранхіту, суправаджаецца кашлем, выдзяленнямі з носа, пяршэннем у горле, болем пры глытанні. Адносна рэдка ўзнікаюць кан'юнктывіт, светлабоязь, слёзацячэнне. Герпетычныя высыпанні паяўляюцца звычайна не раней 3—4-га дня хваробы.

Цяжкасць цячэння грыпу вызначаецца сіндромам інтаксікацыі: узроўнем гарачкі, парушэннем сардэчна-сасудзістай дзейнасці, галаўным болем, гемарагіямі.

Пры даследаванні крыві выяўляецца лейкапенія з лімфапеніяй, а пры наяўнасці ўскладненняў — лейкацытоз з нейтрафілёзам.

У с к л а д н е н н і. Найбольш частым ускладненнем грыпу з'яўляецца пнеўманія віруснага, бактэрыяльнага або вірусна-бактэрыяльнага паходжання. У трэці хворых узнікае востры сярэдні атыт, востры ларынгатрахеіт, паражаюцца прыдатачныя пазухі носа.

Пры цяжкім цячэнні хваробы ў чвэрці хворых адзначаюцца неўралагічныя ўскладненні ў выглядзе ацёку мозга і павышэння ўнутрычарапнога ціску. Радзей назіраюцца радыкуліты, плексіты, неўралгіі і іншыя сімптомы. У дзяцей і падлеткаў часам узнікаюць вострыя псіхічныя расстройствы.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на падставе характэрнай клінічнай карціны з улікам эпідэмічных абставін і лабараторнага даследавання. Лабараторная дыягностыка прадугледжвае выкарыстанне вірусалагічных, сералагічных і цыталагічных метадаў, якія дазваляюць вызначыць наяўнасць віруса грыпу і яго сералагічны тып.

Л я ч э н н е. Пры любой цяжкасці хваробы ўсім хворым назначаюць абавязковы пасцельны рэжым з ізаляцыяй ад здаровых людзей. Пры сярэдняй цяжкасці хваробы лячэнне праводзяць у хатніх умовах, а пры цяжкіх формах і паяўленні ўскладненняў паказана шпіталізацыя ў інфекцыйную бальніцу.

Хворым рэкамендуюць малочна-раслінную дыету, узбагачаную вітамінамі, і шчодрае піццё (чай, цёплае малако, фруктовыя сокі і інш.).

Медыкаментознае лячэнне праводзяць у залежнасці ад цяжкасці хваробы. Хворым з лёгкімі і сярэдняй цяжкасці формамі ў першыя двое сутак хваробы назначаюць рэмантадын па 50 мг 3 разы на дзень, лячэнне якім у камбінацыі з аскарбінавай кіслатой працягваюць 3—5 дзён. Мэтазгодна прымяняць інгаляцыі процігрыпознай сывараткі 2—3 разы на дзень па 0,5 мл у кожны насавы ход на

працягу 2—3 дзён. Апрача гэтых прэпаратаў, пры неабходнасці прымяняецца сімптаматычная тэрапія.

Для ўстаранення галаўнога болю, мышачных і сустаўных болей хворым назначаюць ненаркатычныя анальгетыкі (анальгін, амідапірын і інш.), для зняцця кашлю — процікашлевыя і адхарквальныя сродкі і г. д.

Пры цяжкай форме грыпу з выражаным сіндромам інтаксікацыі хворым унутрымышачна ўводзяць процігрыпозны гама-глабулін (дарослым 3—6 мл, дзецям 0,15—0,2 мл на кілаграм масы цела). Калі стан хворага не паляпшаецца, рэкамендуюцца паўторныя ін'екцыі прэпарата.

Пры паяўленні ўскладненняў прымяняюць антыбіётыкі (метацыклін, аксацылін, ампіокс, цэпарын, тэтрацыклін, алетэтрын, рандаміцын і інш.).

Пры цяжкай інтаксікацыі ўнутрывенна ўліваюць дэзінтаксікацыйныя растворы (гемадэз — 300—500 мл капельна; паўторныя ўліванні праз 12 гадзін) з абавязковым прымяненнем мачагонных сродкаў (дыхлатыязід, фурасемід і інш.) і стэроідных гармонаў (прэднізалон, гідракартызон).

П р а ф і л а к т ы к а забяспечваецца санітарна-гігіенічнымі і проціэпідэмічнымі мерапрыемствамі, накіраванымі на ахову насельніцтва ад заражэння грыпам.

Спецыфічная прафілактыка грыпу заснавана на актыўнай імунізацыі насельніцтва грыпознай вакцынай. Існуюць два віды грыпозных вакцын — жывая і інактываваная. Жывую вакцыну ўводзяць у верхнія дыхальныя шляхі праз нос, інактываваную — парэнтэральна з дапамогай безыгольнага ін'ектара.

У перыяд эпідэміі грыпу прафілактычныя мерапрыемствы прадугледжваюць ранняе выяўленне хворых і ізаляцыю іх ад здаровых, абмежаванне відовішчных і іншых масавых мерапрыемстваў, асабліва для дзяцей, абавязковае нашэнне марлевых масак работнікамі медыцынскіх, гандлёвых, транспартных і іншых устаноў і прадпрыемстваў.

Для індывідуальнай экстраннай прафілактыкі выкарыстоўваюць лейкацытарны інтэрферон, які валодае шырокім спектрам процівіруснага дзеяння супраць грыпозных і іншых рэспіраторных вірусаў. Яго ўводзяць закапваннем у нос па 5 капель штодзённа 1—3 разы ў суткі на працягу ўсёй эпідэміі.

3.5.3. Ангіна

Ангіна — вострае інфекцыйнае захворванне, якое характарызуецца запаленнем галоўным чынам паднябенных міндалін.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнікамі ангіны могуць быць кокі,

палачкі, спірахеты, грыбкі, вірусы і іншыя мікробы. Аднак асноўнымі ўзбуджальнікамі гэтага захворвання лічаць бэта-гемалітычны стрэптакок і стафілакок.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворыя ангінай і іншымі вострымі рэспіраторнымі захворваннямі верхніх дыхальных шляхоў, шкарлятынай, а таксама рэканвалесцэнты пасля гэтых захворванняў. Адрозніваюць эндагенны і экзагенны фактары інфіцыравання міндалін.

Ш л я х і п е р а д а ч ы і н ф е к ц ы і. Экзагеннае інфіцыраванне міндалін магчымае двума шляхамі: паветрана-капельным і аліментарным. Паветрана-капельнае інфіцыраванне адбываецца пры кантакце з хворым, аліментарнае — пры ўжыванні сырога малака і іншых прадуктаў, забруджаных мікробамі. Эндагеннае інфіцыраванне адбываецца пры наяўнасці ў арганізме ачагоў хранічнай інфекцыі (аўтаінфекцыі). Эндагеннае інфіцыраванне спрычыняе развіццё рэцыдыўнай ангіны, якую нярэдка разглядаюць як абвастрэнне хранічнага танзіліту.

Устаноўлена прамая сувязь паміж ростам захворванняў ангінай у дарослых і шкарлятынай у дзяцей. Адзначаны рост гэтых захворванняў у асенне-зімні перыяд.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд можа складаць 1—2 сутак. Хвароба пачынаецца раптоўна. Хворы адчувае агульнае недамаганне, азноб, боль пры глытанні, сухасць і шчымленне ў горле, галаўны боль, ламоту ў суставах і паясніцы. Тэмпература цела падымаецца да 38—40 °С, гарачка працягваецца да 3—5 дзён. Адзначаецца павелічэнне і пачырваненне паднябенных міндалін з узнікненнем на іх паверхні кропкавага гнойнага налёту (катаральная і фалікулярная ангіны) або гнойных налётаў у лакунах (паглыбленнях) міндалін (лакунарная ангіна). Магчымыя павелічэнне і балючасць іншых рэгіянарных лімфатычных вузлоў.

Пры даследаванні крыві назіраецца лейкацытоз да 20 тыс. у 1 мм^3 крыві са зрухам лейкацытарнай формулы ўлева; ХАЭ на 2—3-і дзень хваробы дасягае 50 мм у гадзіну.

Звычайна захворванне працягваецца 7—8 дзён і заканчваецца выздараўленнем.

У с к л а д н е н н і. Найбольш частым і цяжкім ускладненнем ангіны з'яўляецца *паратанзілярны абсцэс*. Ён узнікае звычайна праз 2—3 дні пасля знікнення знешніх прымет ангіны. Раптоўна павышаецца тэмпература да 39—40 °С, паяўляюцца моцныя болі ў горле, не звязаныя з глытаннем, прыпухласць шыі, абцяжарваецца глытанне і нават дыханне. Такому хвораму неабходна неадкладнае хірургічнае ўмяшанне і выдаленне гною.

Да менш частых ускладненняў можна аднесці атыт, запаленне

прыдатачных пазух носа, паяўленне міякардыту, рэўматызму, нефрыту.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на падставе характэрнай клінічнай карціны і лабараторнага даследавання, пры якім вызначаюць узбуджальніка хваробы і яго адчувальнасць да лекавых прэпаратаў.

Л я ч э н н е. Хворым назначаюць строгі пасцельны рэжым і ізалююць ад кантакту са здаровымі. Неабходна выдзеліць хвораму асобны посуд, ручнік і іншыя прадметы догляду. Рэкамендуюць шчодрае піццё (чай з лімонам, фруктовыя сокі, баржом і інш.), ашчаджальную малочна-раслінную вітамінізаваную дыету.

Пасля вызначэння ўзбуджальніка хваробы назначаюць спецыфічнае этыятропнае лячэнне антыбіётыкамі (бензілпеніцылін, аксацылін, ампіцылін, ампіокс, эрытраміцын, цэпарын і інш.) на працягу хваробы.

Мясцовае лячэнне прадугледжвае паласканне зева растворамі пераксіду вадароду (0,5 %), калію перманганату (0,1 %), фурацыліну (0,02 %), настоямі рамонку, шалфею, апрацоўку міндалін аэразолямі «Ливиан», «Оксикорт», «Оксициклозоль».

П р а ф і л а к т ы к а ангіны прадугледжвае тыя ж захады, што і прафілактыка іншых паветрана-капельных інфекцый. Вялікая ўвага надаецца аздараўленню навакольнага асяроддзя — устараненню запыленасці і задымленасці паветра. У індывідуальнай прафілактыцы маюць значэнне своечасовае лячэнне хранічных танзілітаў, загартоўванне арганізма.

3.6. Крывяныя інфекцыі. Сыпны тыф

Сыпны тыф — эпідэмічная інфекцыйная хвароба чалавека, якая характарызуецца гарачкай, паражэннем цэнтральнай нервовай сістэмы, крывяносных сасудаў і разеола-петэхіяльнай высыпкай на скуры.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнікам сыпнога тыфу з'яўляюцца рыкетсіі Правацака. Рыкетсіі займаюць прамежкавае становішча паміж бактэрыямі і вірусамі. Як і вірусы, яны з'яўляюцца ўнутрыклетачнымі паразітамі, а па памеры і марфалогіі набліжаюцца да бактэрый.

Узбуджальнік сыпнога тыфу быў адкрыты ў 1910—1913 гг. Рыкетсам і Правацакам, якія і загінулі ад гэтай хваробы. Ад іх прозвішчаў узбуджальнік хваробы і быў названы «рыкетсіяй Правацака». У цяперашні час вядома 12 формаў рыкетсіёзаў чалавека.

Рыкетсіі Правацака ўстойлівыя да высушвання і замарожвання. Аднак яны хутка гінуць пры награванні вышэй 50 °С і пад уздзеяннем дэзінфекцыйных сродкаў.

К р ы н і ц а й і н ф е к ц ы і з'яўляецца хворы сыпным

тыфам чалавек. Аднак рыкетсій у знешняе асяроддзе ён не выдзяляе, таму не ўяўляе небяспекі для людзей пры адсутнасці пераносчыкаў рыкетсій.

Ш л я х і п е р а д а ч ы і н ф е к ц ы і. Заражэнне адбываецца пры пасрэдніцтве пераносчыкаў рыкетсій, якімі з'яўляюцца вошы. Пры смактанні крыві хворага рыкетсіі пранікаюць у кішэчнік вошы, дзе хутка размнажаюцца. Калі заражаная вош смокча кроў у здаровага чалавека, у яе адначасова адбываецца дэфекацыя і разам з фекаліямі выдзяляецца вялікая колькасць рыкетсій. На месцы ўкусу вошы ўзнікае сверб, чалавек пачынае чухацца і ўцірае пры гэтым у скуру фекаліі вошы з рыкетсіямі. Пасля пранікнення ў кроў рыкетсіі распаўсюджваюцца па ўсім арганізме, размнажаюцца, а затым гінуць з выдзяленнем эндатаксіну, які выклікае паражэнне сасудаў і цэнтральнай нервовай сістэмы. Заражаная вош выдзяляе рыкетсіі з фекаліямі на працягу свайго жыцця (у сярэднім 18 сутак).

Лічацца магчымымі і іншыя шляхі заражэння — аэрагенны, аліментарны, пападанне рыкетсій на кан'юнктыву вачэй.

Сыпны тыф нязменна спадарожнічаў войнам, голаду і іншым сацыяльным узрушэнням, якія суправаджаліся рэзкім пагаршэннем умоў жыцця насельніцтва і перамяшчэннем вялікіх груп людзей.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд можа вагацца ў дыяпазоне ад 5 да 25 дзён, аднак часцей бывае 10—12 дзён. Захворванне звычайна пачынаецца востра: паяўляюцца моцныя галаўныя болі, страчваецца апетыт, узнікае лёгкі азноб, які змяняецца адчуваннем гарачыні, павольна нарастае гарачка і к 4—5-му дню хваробы дасягае 39—40 °С. Паводзіны хворага не адпавядаюць цяжкасці стану. Ён узбуджаны, гаварлівы, вочы блішчаць, твар злёгку ацёчны, расчырванелы, губы чырвоныя. На 4—5-ы дзень хваробы на скуры жывата і прылеглых участках грудной клеткі паяўляюцца бледна-ружовыя разеолы, якія знікаюць пры націсканні, і ярка-чырвоныя петэхіі (пры націсканні не знікаюць). У наступныя 2—3 дні сып распаўсюджваецца па ўсім тулаве і канечнасцях. Апрача таго, хворы скардзіцца на моцны галаўны боль, сэрцабіцце, задышку, бяссонніцу. З 12—14-га дня хваробы на працягу 3—4 дзён тэмпература спадае, стан хворага паляпшаецца.

Пры даследаванні крыві ў першыя 5 дзён адзначаецца лейкапенія, а потым можа быць нязначны лейкацытоз за кошт нейтрафілаў і манацытаў.

У с к л а д н е н н і. Пры адсутнасці своечасовага і дастатковага лячэння ў хворых могуць развівацца пнеўманіі, міякардыты, калапс, тромбафлебіты, інсульт, інфаркт міякарду, атыты, піеліты, псіхозы і інш. У дзяцей ускладненні бываюць рэдка.

Пасля хваробы развіваецца стойкі і працяглы імунітэт. Паўторныя захворванні сустракаюцца рэдка.

Хвароба Брыла — рэцыдыўная форма сыпнога тыфу, якая можа сустракацца праз шмат гадоў у асоб, якія раней перахварэлі сыпным тыфам або былі прывітыя супраць эпідэмічнага сыпнога тыфу. Характарызуецца больш лёгкім цячэннем, нязначнай разеалёзнай высыпкай на скуры, тэмпературай не вышэй 38—38,5 °С. Паяўляецца пры адсутнасці вашывасці і ніколі не перарастае ў эпідэмію.

Дыягназ эпідэмічнага сыпнога тыфу ўстанаўліваюць на падставе характэрнай клінічнай карціны і лабараторнага даследавання. З 6—7-га дня хваробы дыягназ можа быць пацверджаны рэакцыяй аглюцінацыі Вейля—Фелікса.

Лячэнне хворых праводзіцца ў інфекцыйнай бальніцы і павінна быць комплекснае — этыятропнае, патагенетычнае і сімптаматычнае. Найбольш эфектыўнымі этыятропнымі сродкамі лічаць прэпараты тэтрацыклінавага рада (тэтрацыклін, аксітэтрацыклін, даксіцыклін, сігмаміцын, алетэтрын), а таксама леваміцэцін. Тэтрацыклінавыя прэпараты прымяняюць дарослым па 0,3—0,4 г, леваміцэцін — па 0,5 г 4 разы ў суткі да 2-га дня з нармальнай тэмпературай. Пры лячэнні антыбіётыкамі тэмпература нармалізуецца праз 1,5—2 сутак.

Пры лячэнні цяжкіх формаў хваробы дадаткова назначаюць стэроідныя гармоны і сардэчна-сасудзістыя сродкі (кардыямін, кафеін, эфедрын, норадрэналін, мезатон і інш.), пры адметным узбуджэнні назначаюць браміды, нейралептыкі, снатворныя сродкі.

Лячэнне хворага павінна спалучацца з адпаведнай дыетай у час гарачкі, строгім пасцельным рэжымам да 5—6-га дня з нармальнай тэмпературай і са старанным доглядам. З 7—8-га дня з нармальнай тэмпературай хворым дазваляюць хадзіць, а з 12-га дня іх можна выпісваць.

Прафілактыка. У цяперашні час эпідэмічны сыпны тыф на тэрыторыі краін былога СССР ліквідаваны. Пры паяўленні новых выпадкаў эпідэмічнага сыпнога тыфу прафілактыка прадугледжвае абавязковую ізаляцыю хворых, дэзінсекцыю памяшканняў, дзе знаходзіліся хворыя, іх адзення і пасцельных рэчаў. Усе асобы, якія мелі кантакт з хворым, падвяргаюцца санітарнай апрацоўцы. За імі ўстанаўліваюць медыцынскі нагляд на працягу 25 дзён. Пры павышэнні ў гэтых асоб тэмпературы іх змяшчаюць у інфекцыйную бальніцу. Пры неабходнасці праводзіцца вакцынацыя насельніцтва.

3.7. АНТРАПАЗААНОЗНЫЯ ІНФЕКЦЫІ

3.7.1. Чума

Чума — асабліва небяспечная інфекцыйная хвароба з групы заанозаў, якая характарызуецца цяжкай інтаксікацыяй, высокай кантагіёзнасцю і лятальнасцю. Вядомая з глыбокай старажытнасці. Мае выразную прыродную ачаговасць. Эпідэміі чумы адбіралі мільёны чалавечых жыццяў. Страх перад чумой выклікаў паніку. Людзі беглі з раёнаў, ахопленых чумой, распаўсюджваючы хваробу на вялікія тэрыторыі. На тэрыторыі краін былога СССР чума ліквідавана. Эндэмічныя ачагі чумы ёсць у прыкаспійскіх стэпах.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнікам чумы з'яўляецца паліморфная палачка даўжынёй 1—3 мкм яйцападобнай формы. Чумная палачка ўстойлівая ў навакольным асяроддзі; у макроце і трупах грызуноў захоўвае жыццяздольнасць да 6 месяцаў. Выдзяляе вельмі моцны экза- і эндатаксін. Валодае вельмі высокай вірулентнасцю: заражэнне адбываецца пры пападанні ў арганізм усяго некалькіх мікробаў. Абясшкоджванне чумнай палачкі праводзіцца звычайнымі дэзінфекцыйнымі сродкамі.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — грызуны (пацукі, суслікі, суркі, палёўкі, дамавыя мышы і інш.), якія з'яўляюцца асноўнымі носьбітамі мікробаў у знешнім асяроддзі. Чума ў грызуноў узнікае спантанна. Іншыя віды жывёл (кошкі, лісы, вярблюды) і чалавек заражаюцца чумой пры кантакце з грызунамі і ад укусу заражаных блох. Прыродныя ачагі інфекцыі сустракаюцца ў многіх краінах свету.

Ш л я х і п е р а д а ч ы і н ф е к ц ы і. Чалавек можа заразіцца пры кантакце з хворымі, аліментарным шляхам — пры ўжыванні заражанай ежы і вады, аэрагенным шляхам — ад хворага з лёгачнай формай чумы, трансмісійным шляхам — пры ўкусе заражаных блох. Шлях перадачы чумы сярод грызуноў — цераз блох. У арганізме блыхі чумная палачка захоўваецца да году. Асаблівую небяспеку як крыніца інфекцыі для здаровых людзей уяўляе хворы чалавек з лёгачнай формай чумы, які выдзяляе мікробаў у паветра з капелькамі макроты пры размове, кашлі, чханні.

Імунітэт пасля хваробы захоўваецца працягла. Паўторныя захворванні сустракаюцца рэдка.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд — ад некалькіх гадзін да 6 сутак, часцей 2—3 дні, у вакцынаваных асоб — да 8—10 сутак.

У залежнасці ад шляхоў заражэння адрозніваюць наступныя клінічныя формы чумы: скурную, бубонную, лёгачную і септычную.

Незалежна ад клінічнай формы захворванне звычайна пачынаецца раптоўна без прадрамальнага перыяду. Паяўляюцца моцны азноб, галаўны боль, тэмпература павышаецца да 39—40 °С, узнікаюць агульная разбітасць, мышачныя болі, часам з моташнасцю і ванітамі. Развіваецца кан'юнктывіт. Язык ацёчны, абложаны густым белым налётам (мелавы). Адзначаецца трывожнасць хворага; твар у яго расчырванелы, вочы ліхаманкава блішчаць, мова неразборлівая, рысы твару завостраныя. Рана наступае зацямненне свядомасці, развіваюцца галюцынацыі, трызненне, твар выражае жах, хворы саскоквае з пасцелі і парываецца кудысьці бегчы. Пульс часты, артэрыяльны ціск паніжаны. Хістанне пры хадзе надае хвораму падабенства з п'яным.

Скурная форма чумы назіраецца рэдка і ўзнікае пасля ўкусу блох. На скуры паслядоўна развіваюцца: пляма, папула, везікула, пустула, язва. Гэтыя элементы акаймоўвае барвовы вал, які ўзнімаецца над узроўнем здаровай скуры. Ствараецца балючы чумны карбункул, які характарызуецца працяглым выспяваннем і марудным загойваннем з узнікненнем рубца. Аднак часцей усяго скурная форма чумы пераходзіць у скурна-бубонную.

Бубонная форма чумы ўзнікае пры ўкусе блох і пры пранікненні ўзбуджальніка інфекцыі праз пашкоджаную скуру. Па лімфатычных шляхах мікробы пранікаюць у лімфавузлы, якія апухаюць, становяцца рэзка балючымі і на 3—5-ы дзень могуць дасягаць велічыні кулака. Часам бубоны падвяргаюцца рассысанню, аднак часцей адбываецца іх нагнаенне і раскрыццё з утварэннем свішча. Могуць сустракацца множныя чумныя бубоны. Чумныя свішчы зажываюць павольна са стварэннем рубцоў. У 10 % выпадкаў бубонная форма чумы пераходзіць у септычную або лёгачную.

Лёгачная форма чумы працякае як крайне цяжкая гемарагічная пнеўманія, з тэмпературай да 40 °С. Разам з макротай хворы выдзяляе мноства палачак чумы. Хвароба працягваецца 3—5 дзён і без лячэння заканчваецца лятальным зыходам.

Септычная форма чумы працякае як востры сепсіс, з высокай тэмпературай, цяжкай інтаксікацыяй, з мноствам крывазліццяў у скуры, слізістых абалонках, з крывацёкамі з нырак, кішак, з крывавай ірвотай. Пры адсутнасці спецыфічнага лячэння хворыя гінуць на 2—3-і дзень хваробы, а то і праз некалькі гадзін.

Дыягностыка чумы, асабліва першых выпадкаў, выклікае значныя цяжкасці. Пры бубоннай форме дыягназ устанавіць больш лёгка, а пры лёгачнай — вельмі цяжка. Цяжкасць абумоўліваецца кароткачасовасцю працэсу і хуткім смяротным зыходам.

Лёгачную форму чумы дыферэнцыруюць з лёгачнай формай тулярэміі і сібірскай язвы, а таксама з пнеўманіямі іншай этыялогіі.

Лёгачная форма чумы адрозніваецца больш цяжкай інтаксікацыяй і хуткім смяротным зыходам.

Скурная форма сібірскай язвы адрозніваецца ад аднайменнай формы чумы адсутнасцю балючасці карбункула і наяўнасцю характэрнага чорнага струпа.

Лабараторная дыягностыка заснавана на бактэрыялагічным даследаванні: 1) пунктату з бубона або карбункула; 2) макроты і крыві хворага; 3) кавалачкаў органаў трупа. Выяўленне чумных палачак пацвярджае папярэдні дыягназ на падставе клінічных сімптомаў.

Л я ч э н н е чумных хворых праводзіцца ў шпіталі для асабліва небяспечных інфекцый. Найбольш эфектыўным этыятропным сродкам лічацца антыбіётыкі (стрэптаміцын і аксітэтрацыклін).

Пры скурнай і бубоннай формах чумы лячэнне пачынаюць з унутрымышачнай ін'екцыі 1—1,5 г стрэптаміцыну, а затым уводзяць па 0,5—1 г праз кожныя 8 гадзін. Пасля нармалізацыі тэмпературы (звычайна праз 36—48 гадзін ад пачатку лячэння) ін'екцыі стрэптаміцыну працягваюць яшчэ 3—5 дзён па 1,5—2 г у суткі.

Пры лёгачнай і септычнай формах чумы сутачную дозу стрэптаміцыну павялічваюць да 4,5—5 г у суткі, а пасля нармалізацыі тэмпературы зніжаюць да 2—2,5 г і працягваюць лячэнне яшчэ 5—7 дзён.

Пры лячэнні стрэптаміцынам трэба сачыць за станам слыху хворага і ўтрыманнем бялку ў мачы. Пры непераносных стрэптаміцыну пераходзяць да аксітэтрацыкліну, які ўводзіцца ўнутрымышачна па 0,2 г 6 разоў у суткі, або іншым прэпаратам тэтрацыклінавага рада.

З мэтай дэзінтаксікацыі арганізма прымяняюць гемадэз, рэаполіглюкін, ізатанічныя растворы глюкозы і іншыя дэзінтаксікацыйныя сродкі. Пры рэзка выяўнай інтаксікацыі паказана ўвядзенне глюкакортыкастэроідаў (прэднізалон — да 100—150 мг у суткі), сардэчных і дыхальных аналептыкаў (кардыямін, лабелін і інш.), сардэчных гліказідаў.

Хворыя павінны атрымоўваць вялікія дозы аскарбінавай кіслаты (да 1,5—2 г у суткі), вітаміны B_1, B_2, B_6, B_{12}, К і інш.

Выпісваюць хворых пасля скурнай і бубоннай чумы не раней як праз 4 тыдні пасля нармалізацыі тэмпературы, а пасля лёгачнай і септычнай формы — праз 6 тыдняў пры адмоўных выніках бактэрыялагічнага даследавання макроты, слізі з насаглоткі, пунктату з бубона, узятых на 2-, 4- і 6-ы дзень пасля завяршэння этыятропнай тэрапіі. Рэканвалесцэнты падлягаюць дыспансернаму нагляду на працягу 3 месяцаў.

П р а г н о з. Да прымянення антыбіётыкаў лёгачная і септычная формы чумы заканчваліся смяротным зыходам, а скурная і бубонныя

давалі 60—70 % лятальных выпадкаў. Пры лячэнні антыбіётыкамі лятальнасць зніжаецца да 10—5 %.

П р а ф і л а к т ы к а чумы перш за ўсё зводзіцца да пастаяннага кантролю колькасці грызуноў у прыродных ачагах чумы, пацукоў і мышэй у населеных пунктах, своечасовага выяўлення магчымых эпізаотый чумы сярод грызуноў, а пры неабходнасці — да іх знішчэння.

Важнае месца ў прафілактыцы чумы адводзіцца прадухіленню ўвозу гэтай інфекцыі з-за мяжы.

Усе краіны абавязаны выконваць санітарныя правілы Сусветнай арганізацыі аховы здароўя і пры паяўленні выпадкаў чумы неадкладна паведамляюць аб гэтым.

У портах усіх краін маюцца каранцінныя станцыі, якія праводзяць прафілактыку ўвозу ў краіну чумы і іншых асабліва небяспечных інфекцый.

Пры выяўленні выпадку чумы ў час амбулаторнага прыёму хворых у медыцынскай установе неабходна:

- 1) неадкладна спыніць прыём хворых;
- 2) спыніць уваход і выхад з памяшкання супрацоўнікаў і хворых, якія знаходзіліся ў медыцынскай установе;
- 3) неадкладна па тэлефоне паведаміць аб выпадку органам аховы здароўя і на санітарна-эпідэміялагічную станцыю;
- 4) ізаляваць хворага ў асобнае памяшканне да прыбыцця дэзінфекцыйнага і эвакуацыйнага атрадаў;
- 5) сіламі медыцынскага персаналу ўстановы арганізаваць цякучую дэзінфекцыю прадметаў, да якіх дакранаўся хворы;
- 6) правесці ўлік усіх хворых і медыцынскага персаналу, якія былі ў кантакце з хворым;
- 7) шпіталізаваць усіх кантактных асоб у каранціннае аддзяленне на 7 сутак;
- 8) пасля шпіталізацыі правесці ў медыцынскай установе заключную дэзінфекцыю.

Чумныя палачкі з'яўляюцца найбольш верагодным агентам бактэрыялагічнай вайны. Пры ўзнікненні бактэрыялагічнага чумнага ачага ў населеным пункце неабходна ўстанавіць каранцін на 9 сутак і правесці ўсе прадугледжаныя проціэпідэмічныя і рэжымныя каранцінныя мерапрыемствы.

3.7.2. Тулярэмія

Тулярэмія — вострая інфекцыйная заанозная хвароба, якая характарызуецца гарачкай і паражэннем лімфатычных вузлоў. Ад-

носіцца да прыроднаачаговых захворванняў. Назву хвароба атрымала ад назвы мясцовасці Тулярэ ў Каліфорніі (ЗША), дзе ў 1911 г. упершыню Мак-Кой і Чапін вылучылі ўзбуджальніка гэтай хваробы з хворых суслікаў. Распаўсюджана ў многіх краінах свету.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнікам інфекцыі з'яўляецца дробная кокабактэрыя дыяметрам 0,3—0,5 мкм. Яна ўстойлівая ў знешнім асяроддзі, пераносіць высушванне і нізкую тэмпературу, у вадзе захоўваецца да 90 дзён, у вільготнай глебе — больш 30 дзён, на харчовых прадуктах — месяцамі, працягла захоўваецца сярод пылу. Пры тэмпературы 60 °С кокабактэрыя гіне праз 20 хвілін, пры 100 °С — адразу ж, пры ўздзеянні дэзінфекцыйнымі сродкамі — праз некалькі хвілін.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і. Носьбітамі інфекцыі ў прыродзе з'яўляюцца грызуны (дамавыя мышы, палёўкі, андатры, хамякі і інш.), зайцы і трусы. Захворванне ў іх звычайна канчаецца гібеллю. Хварэюць тулярэміяй авечкі, козы, птушкі, амфібіі, некаторыя рыбы. Узбуджальнікі інфекцыі выдзяляюцца з арганізма хворых грызуноў з фекаліямі і мачой.

Ш л я х і п е р а д а ч ы і н ф е к ц ы і могуць быць разнастайныя: *аэрагенны* — удыханне заражанага пылу ў час абмалоту збожжа, высушвання саломы і сена; *кантактна-бытавы* — праз пашкоджаную скуру, кан'юнктыву вачэй пры кантакце з хворымі жывёламі, купанні ў забруджаных вадаёмах, пры зняцці скуры з забітых жывёл; *аліментарны* — пры ўжыванні заражанай вады і ежы; *трансмісійны* — пры ўкусе камароў, кляшчоў, сляпнёў. Шлях пранікнення мікробаў у арганізм вызначае развіццё той або іншай клінічнай формы тулярэміі. Ад чалавека да чалавека тулярэмія не перадаецца.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд працягваецца ад некалькіх гадзін да 3 тыдняў, у сярэднім 3—7 дзён. Адрозніваюць 4 асноўныя клінічныя формы тулярэміі: бубонную, абдамінальную, генералізаваную і лёгачную.

Па цяжкасці цячэння могуць быць цяжкія, сярэдняй цяжкасці і лёгкія формы тулярэміі.

Незалежна ад клінічнай формы хвароба звычайна пачынаецца востра, раптоўна. Паяўляецца азноб, хутка павышаецца тэмпература да 38—40 °С, адзначаюцца рэзкі галаўны боль, галавакружэнне, мышачныя болі ў нагах, спіне, пояснічнай вобласці, млоснасць і іншыя прыметы таксікозу, якія характэрны для ўсіх клінічных форм тулярэміі. Праз два—тры дні паяўляюцца лакальныя прыметы, характэрныя для той або іншай клінічнай формы хваробы. Гарачка можа працягвацца ад 7 да 30 дзён і болей. Пры даследаванні крыві на пачатку хваробы можа адзначацца лейкапенія, у далейшым пры нагнаенні бубонаў — лейкацытоз, адносны лімфацытоз, па-

велічэнне ХАЭ. Печань павялічваецца з другога, селязёнка — з 6—9-га дня хваробы.

Бубонная форма тулярэміі бывае ў 3 клінічных варыянтах: ангінозна-бубонная, язвава-бубонная і вочна-бубонная. Для ўсіх варыянтаў характэрнае запаленне рэгіянарнага лімфавузла з развіццём лімфадэніту — бубона, які з'яўляецца кардынальным сімптомам гэтай формы тулярэміі. Бубоны могуць быць адзіночныя і множныя, памерам ад гарошыны да курынага яйка, а то і большыя. Тулярэмійны бубон, у адрозненне ад чумнага, развіваецца павольна, меншы па памеры, пакрыты нязменлівай скурай, поўнага развіцця дасягае на 6—7-ы дзень хваробы.

Ангінозна-бубонная форма паяўляецца пасля ўжывання вады і ежы, заражаных бактэрыямі тулярэміі. Пры гэтым развіваюцца падсківічны лімфадэніт і некроз міндалін.

Язвава-бубонная форма часцей развіваецца пры кантактным і трансмісійным шляхах заражэння. На месцы пранікнення інфекцыі на скуры ствараецца папула, якая хутка пераходзіць у язву і пакрываецца чорным струпам. Адначасова ўтвараецца рэгіянарны бубон (або некалькі). Бубоны не спаяныя паміж сабой, балючыя пры пальпацыі.

Вочна-бубонная форма ўзнікае пасля пранікнення бактэрый праз кан'юнктыву вачэй, характарызуецца ацёчнасцю павек, язвамі на кан'юнктыве, стварэннем рэгіянарнага бубона. Рагавіца запаленчым працэсам не паражаецца.

Бубоны могуць падвяргацца павольнаму разыходжанню на працягу 2—4 і болей месяцаў, размякчэнню і ўскрыццю праз 2—4 тыдні (30—50 % усіх выпадкаў), склерасіраванню з утварэннем рубца. Балючасць бубонаў і працягласць вырашэння запаленчага працэсу ў іх зацягваюць лячэнне хворых да 2—4 і больш месяцаў.

Абдамінальная форма тулярэміі характарызуецца моцнымі болямі ў жываце, якія могуць суправаджацца млоснасцю і рвотай, што нагадвае карціну «вострага жывата». У хворых бываюць запоры, часам паносы. Клінічная карціна абдамінальнай формы вызначаецца паражэннем лімфатычных вузлоў кішэчніка з утварэннем бубонаў.

Генералізаваная форма тулярэміі характарызуецца бурным развіццём агульных сімптомаў інтаксікацыі арганізма без папярэдніх мясцовых і лакальных сімптомаў. Хвароба можа працякаць з моцнымі галаўнымі і мышачнымі болямі, часам са стратай прытомнасці, трызненнем, адынаміяй, што нагадвае сепсіс. Гарачка хвалепадобнага тыпу, можа працягвацца 3 тыдні і болей. Нярэдка паяўляецца сіметрычная высыпка ружова-чырвонага колеру на скуры шыі, грудзей, канечнасцяў, што вядома як тулярэмійныя «каўнер», «пальчаткі», «шкарпэткі» і інш. Высыпка ўтрымліваецца 8—12 дзён, а потым скура пачынае лушчыцца, як пры шкарлятыне. Павялічаны

і пальпіруюцца печань і селязёнка. Хворыя папраўляюцца павольна, магчымы рэцыдывы хваробы.

Лёгачная форма тулярэміі развіваецца пасля ўдыхання бактэрый з пылам або пры занясенні іх у лёгкія гематагенным шляхам. Характарызуецца развіццём бронхапнеўманіі або пнеўманіі з зацяжным цячэннем. Цячэнне хваробы працяглае, гарачка трымаецца ад 15 да 30 дзён. У лёгкіх могуць утварацца абсцэсы і поласці. Бубоны не знікаюць 2—4 месяцы; утвараюцца яны звычайна ў прыкаранёвых і паратрахеяльных лімфатычных вузлах.

У с к л а д н е н н і пры тулярэміі бываюць параўнальна рэдка. Гэта другасныя пнеўманіі, менінгіт, менінгаэнцэфаліт, вегетатыўныя неўрозы.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на падставе клінічнай карціны і лабараторнага даследавання. Для пацвярджэння дыягназу прымяняюць скурную алергічную пробу, а з 10-га дня хваробы — рэакцыю аглюцінацыі. Скурная алергічная проба з тулярынам станоўчая з 3—5-га дня хваробы. Пры дыферэнцыяльнай дыягностыцы неабходна ў першую чаргу выключыць чуму, пнеўманію, сібірскую язву.

Ад бубоннай чумы тулярэмія адрозніваецца больш павольным развіццём бубонаў, меншай балючасцю іх, адсутнасцю перыадэніту, спрыяльным цячэннем.

Ад лёгачнай чумы лёгачная тулярэмія адрозніваецца адсутнасцю крывавай макроты, больш лёгкім і працяглым цячэннем, спрыяльным зыходам.

Ад крупознай пнеўманіі тулярэмійная пнеўманія адрозніваецца менш бурным пачаткам, працяглым цячэннем, адсутнасцю ржавай макроты, слабай інтаксікацыяй.

Л я ч э н н е хворых праводзіцца ў інфекцыйнай бальніцы. У якасці этыятропных сродкаў прымяняюцца антыбіётыкі: стрэптаміцын, тэтрацыклін, эрытраміцын, алеандаміцын, леваміцэцін, канаміцын, неаміцын.

Пры зацяжным цячэнні хваробы лячэнне антыбіётыкамі дапаўняюць вакцынатэрапіяй з інтэрваламі 3—6 дзён; на курс лячэння — 6—10 ін'екцый.

Пры наяўнасці бубонаў да развіцця нагнаення паказана мясцовае цяпло, а затым хірургічнае лячэнне.

Патагенетычная тэрапія прадугледжвае прымяненне дэзінтаксікацыйных сродкаў — увядзенне гемадэзу, энтэрадэзу, палідэзу, рэаполіглюкіну, ізатанічнага раствору глюкозы і інш. Пры неабходнасці выкарыстоўваюць сардэчна-сасудзістыя (кардыямін, кафеін і інш.) і антыгістамінныя (дымедрол, фенкарол, супрасцін і інш.) прэпараты.

П р а г н о з спрыяльны. Лятальныя зыходы назіраюцца рэдка, галоўным чынам пры абдамінальнай і лёгачнай формах тулярэміі.

П р а ф і л а к т ы к а накіраваная ў першую чаргу на ахову прадуктаў харчавання і вады ад забруджвання грызунамі, санітарна-тэхнічнае абсталяванне крыніц водазабеспячэння, знішчэнне грызуноў у жылых памяшканнях і надворных пабудовах.

У прыродных ачагах тулярэміі неабходнае абеззаражванне вады, забараняецца купанне ў адкрытых вадаёмах, прымяняюцца сродкі ад укусаў крывасмокаў (ахоўныя сеткі на вокны, накамарнікі, рэпеленты), прымаюцца меры па дэзінсекцыі тэрыторыі.

Людзям, якія вядуць паляўнічы промысел на грызуноў, а ў ачагах тулярэміі — усяму насельніцтву праводзяць прышчэпкі ад тулярэміі жывой вакцынай Гайскага—Эльберта. Для гэтага прымяняюць безыгольны ін'ектар або скарыфікуюць скуру невялікага ўчастка левага пляча і ўціраюць туды вакцыну.

3.7.3. Сібірская язва

Сібірская язва — вострая інфекцыйная хвароба жывёл і чалавека, якая характарызуецца цяжкай інтаксікацыяй, паражэннем скуры, лёгкіх і кішэчніка. Адносіцца да групы асабліва небяспечных інфекцый. Назву гэтай хваробе даў урач С. С. Андрэеўскі на Урале ў 1788—1789 гг., які даказаў тоеснасць яе для жывёл і чалавека і магчымасць перадачы ад жывёл чалавеку. У 1877 г. А. Асколі для дыягностыкі сібірскай язвы прапанаваў рэакцыю прэцыпітацыі, якую сталі называць рэакцыяй Асколі. У 1881 г. Л. Пастэр распрацаваў і прапанаваў вакцыну для спецыфічнай прафілактыкі сібірскай язвы.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнікам хваробы з'яўляецца сібіраязвавая бацыла. Гэта адносна буйная палачка даўжынёй 6—10 мкм і таўшчынёй 1—1,5 мкм. Адрозніваюць 2 формы існавання бацылы: вегетатыўную і споравую. Вегетатыўная форма развіваецца ў жывым арганізме. Па-за арганізмам пры доступе кіслароду яна ператвараецца ў спору. Споры вельмі ўстойлівыя ў знешнім асяроддзі: у вадзе і глебе яны могуць захоўвацца дзесяцігоддзямі, захоўваюць жыццяздольнасць пры кіпячэнні да 60 хвілін, пераносяць уздзеянне гарачага паветра пры тэмпературы 120—140 °С каля 2 гадзін. Вегетатыўныя формы бацылы гінуць пры тэмпературы 60 °С за 15 хвілін, пры тэмпературы 75 °С — за 1 хвіліну.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворыя жывёлы (коні, буйная рагатая жывёла, аслы, авечкі, свінні, кошкі, сабакі, вярблюды). Сярод дзікіх жывёл могуць хварэць кабаны, лісы, шакалы і іншыя траваедныя і драпежныя прадстаўнікі лясной фауны.

Ш л я х і п е р а д а ч ы і н ф е к ц ы і. Жывёлы захворваюць пры паяданні корму, забруджанага спорамі ўзбуджальніка. Хвароба ў іх працягваецца 2—3 дні, радзей некалькі

гадзін, і заканчваецца гібеллю. Кроў паўшай жывёлы не згусае і выцякае з трупа, забруджваючы глебу і ваду. Заражэнне можа адбывацца і трансмісійным шляхам — праз укусы сляпнёў і мухжыгалак.

Заражэнне чалавека сібірскай язвай можа адбывацца наступнымі шляхамі: 1) аэрагенным — пры ўдыханні інфіцыраванага пылу; 2) кантактным — пры датыканні да хворых жывёл, зняцці шкуры з забітай жывёлы, разбіранні тушы; 3) аліментарным — пры ўжыванні заражанага мяса і мясных прадуктаў; 4) трансмісійным — праз укусы мух-жыгалак і сляпнёў. Захворваюць сібірскай язвай звычайна жывёлаводы, пастухі, ветэрынары, а таксама людзі, якія займаюцца перапрацоўкай мяса жывёлы або звязаны з аўчынна-шубнай і футравай вытворчасцю.

Небяспеку для людзей уяўляе не толькі мяса хворых жывёл, але і футравыя і аўчынна-шубныя вырабы з іх шкур.

Узбуджальнік сібірскай язвы з'яўляецца адным з найбольш імаверных агентаў бактэрыялагічнай вайны, які можа быць выкарыстаны аэрагенным метадам у любы час года. Заражэнне ў такім выпадку можа адбывацца праз дыхальныя шляхі, стрававальны тракт, кан'юнктыву вачэй і скуру. Скурная форма сібірскай язвы працякае лягчэй, а вось лёгачная і кішэчная формы кантагіёзныя і вельмі небяспечныя.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд можа працягвацца ад некалькіх гадзін да 12 дзён, у сярэднім 2—3 дні. Працягласць яго залежыць ад шляхоў пранікнення бацыл у арганізм.

У залежнасці ад шляхоў заражэння адрозніваюць скурную, лёгачную і кішэчную формы сібірскай язвы.

Скурная форма характарызуецца паслядоўным паяўленнем пасля інкубацыйнага перыяду на месцы ўкаранення мікроба (на скуры, слізістых абалонках) плямкі, папулы, везікулы, пустулы, язвы. Паражэнне скуры суправаджаецца свербам, праз 12—24 гадзіны паяўляецца везікула, а праз 2—3 дні ўтвараецца карбункул. Пры гэтым стан хворага пагаршаецца, тэмпература можа павышацца да 39—40 °С, паяўляюцца галаўны боль, моташнасць, часам ірвота, страчваецца апетыт, парушаецца сардэчна-сасудзістая дзейнасць. Карбункул набывае цёмны, часам барвова-фіялетавы колер. Да канца 2-га тыдня ў цэнтры карбункула ўтвараецца чорна-карычневы струп да 5—6 см у дыяметры. Пад ім знаходзіцца барвовы запаленчы інфільтрат, які ўзвышае карбункул над узроўнем здаровай скуры. У далейшым пры спрыяльным зыходзе тэмпература зніжаецца, мясцовыя змены паступова знікаюць, струп адпадае, пакідаючы пад сабой рубец на скуры.

Пры неспрыяльным развіцці хваробы бацылы прарываюцца праз бар'ер лімфатычных вузлоў у кроў і развіваецца сепсіс. Карбункул

хутка павялічваецца, стан хворага пагаршаецца, развіваецца калапс і наступае смерць. Смяротнасць пры скурнай форме сібірскай язвы дасягае 1—2 %.

Характэрнымі асаблівасцямі сібіраязвавага карбункула з'яўляюцца бязбольнасць, павольнае звароткае развіццё, адсутнасць схільнасці да нагнаення.

Пры даследаванні крыві адзначаецца лейкацытоз з нейтрафілёзам.

Лёгачная форма ўзнікае галоўным чынам пры аэрагенным заражэнні. Пачынаецца з моцнага азнобу, насмарку, кашлю, слёзацячэння, тэмпература хутка павышаецца да 39—40 °С. Пры кашлі выдзяляецца вадкая пеністая макрота з прымессю крыві. Развіваецца пнеўманія, паяўляецца задышка, парушаецца сардэчна-сасудзістая дзейнасць. Пры з'явах моцнай інтаксікацыі і сардэчнай слабасці на 2—3-я суткі хваробы наступае смерць.

Кішэчная форма развіваецца пры аліментарным заражэнні. Пачатак хваробы бурны, як і пры аэрагенным заражэнні, аднак пераважаюць сімптомы паражэння страваваль нага тракту: млоснасць, ваніты і панос з прымессю крыві, парэз кішэчніка. Павялічваюцца печань і селязёнка, можа быць трызненне, часам эйфарыя. У тэрмінальнай стадыі паяўляюцца сутаргі, страчваецца прытомнасць, праз 1—6 сутак наступае смерць. Радзей хвароба набывае зацяжное цячэнне і хворы ачуньвае.

Д ы я г н а з сібірскай язвы ўстанаўліваюць на падставе клінічнай карціны з улікам эпідэміялагічнага анамнезу, прафесіі хворага і даных лабараторных даследаванняў.

Пры дыферэнцыяльнай дыягностыцы ў першую чаргу трэба выключыць бубонную чуму і тулярэмію, банальныя фурункулы і карбункулы. Сібіраязвавы карбункул адрозніваецца бязбольнасцю, наяўнасцю чорнага струпа, ацёчнасцю тканак, адсутнасцю гарачкі ў першыя суткі.

Важнае месца ў дыягностыцы займае бактэрыялагічнае даследаванне макроты, мачы, кала, змесціва язвы, крыві і вылучэнне сібіраязвавых бацыл.

Западозраны на заражанасць матэрыял (скура, шэрсць, футра) даследуецца пры дапамозе рэакцыі прэцыпітацыі Асколі.

Л я ч э н н е пры скурнай форме сібірскай язвы без з'явы таксікаінфекцыйнага шоку зводзіцца да прымянення антыбіётыкаў. Пры гэтым аднаразова ўнутрымышчана ўводзяць па метадзе Бязрэдкі 30—75 мл процісібіраязвавага глабуліну. Паражоныя ўчасткі скуры не нагнойваюцца, павязкі на іх не накладваюцца і мясцовае лячэнне не праводзіцца. Найбольш часта для лячэння прымяняюць пеніцылін (300000—500000 АД 6 разоў у суткі), стрэптаміцын, леваміцэцін, тэтрацыкліны.

Пры іншых формах сібірскай язвы з наяўнасцю таксікаінфек-

цыйнага шоку праводзіцца інтэнсіўная тэрапія па вывядзенні хворага з гэтага стану. Пры гэтым прымяняюцца антыбіётыкі ў высокіх дозах, прэднізалон па 200—800 мг і болей у суткі, процісібіраязвавы глабулін (75—100 мл) пасля ўнутрывеннага ўвядзення 90—120 мг прэднізалону, дэзінтаксікацыйныя кровазамяняльнікі (гемадэз, «трысоль», «квартасоль» і інш.).

Хворыя сібірскай язвай належаць шпіталізацыі ў спецыялізаваную лячэбную ўстанову і размяшчэнню ў асобных боксах. Ім назначаецца строгі пасцельны рэжым, выдзяляюцца індывідуальныя прадметы догляду.

Медыцынскі персанал у такіх установах павінны мець спецыяльныя касцюмы, карыстацца гумавымі пальчаткамі, насіць марлевыя маскі і ахоўныя акуляры, а таксама захоўваць іншыя меры засцярогі. Выкарыстаны перавязачны матэрыял спальваецца. Цякучая і заключная дэзінфекцыя праводзіцца 10 % растворам хлорнай вапны або 5 % растворам лізолу. Посуд абясшкоджваецца кіпячэннем у 2 % растворы натрыю гідракарбанату. Макрота і выпаражненні хворага дэзінфіцыруюцца шляхам засыпання сухой хлорнай вапнай з разліку 100 г на 1 л выпаражненняў пры экспазіцыі 60 хвілін. Адзенне і іншыя асабістыя прадметы хворага абясшкоджваюцца ў парафармалінавай камеры.

П р а ф і л а к т ы к а захворванняў жывёлы забяспечваецца вакцынацыяй. Пры выяўленні захворванняў устанаўліваюць ветэрынарны каранцін. Хворых жывёл ізалююць і лечаць. Трупы паўшых жывёл, подсціл, гной і рэшткі корму спальваюць (закопванне забаронена). У хлявах праводзіцца дэзінфекцыя.

Пасля шпіталізацыі хворага і заключнай дэзінфекцыі ў ачагу ўстанаўліваюць нагляд за асобамі, якія былі ў кантакце з хворым, на працягу 8 сутак.

Галоўная роля ў сістэме прафілактыкі сібірскай язвы надаецца прафілактычным прышчэпкам, якія выконваюць жывёлаводам, асобам, якія маюць жывёлу ў прыватным карыстанні, а таксама занятым у сферы збору, захоўвання і перапрацоўкі сыравіны жывёльнага паходжання.

Важнае значэнне маюць меры, накіраваныя на прадухіленне магчымасці заражэння людзей, выкананне правіл асабістай гігіены, санітарны кантроль сыравіны жывёльнага паходжання, ветэрынарна-санітарная экспертыза мяса і мясных вырабаў, выкананне санітарнага рэжыму на мясакамбінатах.

Пры ўзнікненні бактэрыялагічнага ачага сібірскай язвы і паяўленні выпадкаў захворвання сярод людзей устанаўліваюць абсервацыю на 8 сутак і праводзяць неабходныя процізпідэмічныя мерапрыемствы. Пры паяўленні масавых захворванняў устанаўліваюць каранцін на такі ж тэрмін, праводзяць экстранную

прафілактыку, імунізацыю насельніцтва вакцынай, а таксама ўсе іншыя рэжымныя і проціэпідэмічныя мерапрыемствы, накіраваныя на ліквідацыю ачага.

3.7.4. Лептаспіроз

Лептаспіроз — вострая інфекцыйная хвароба чалавека і жывёлы з пераважным паражэннем нырак і печані, сардэчна-сасудзістай і нервовай сістэмы. Упершыню хвароба была апісана А. Вейлем (1886 г.) і Н. Васільевым (1888 г.) і атрымала назву хваробы Вейля—Васільева.

Этыялогія. Узбуджальнікам хваробы з'яўляецца лептаспіра, якая адносіцца да сямейства спірахет. Лептаспіра — гэта штопарападобная рухомая клетка даўжынёй 10—15 мкм і дыяметрам 0,2—0,25 мкм. Працягла захоўвае жыццяздольнасць у вадзе і асабліва ў вільготнай глебе (да 270 дзён), хутка гіне пры высушванні, кіпячэнні і ад уздзеяння дэзінфекцыйных сродкаў.

Крыніца інфекцыі для чалавека — разнастайныя грызуны (мышы, палёўкі, пацукі і інш.), свойская жывёла (свінні, сабакі, буйная рагатая жывёла і інш.), прамысловыя жывёлы (лісы, пясцы і інш.). Лептаспіроз у грызуноў працякае ў хранічнай форме; пасля хваробы яны выдзяляюць лептаспір з мачой яшчэ 188 дзён. Працягла выдзяляюць з мачой лептаспір і іншыя жывёлы, якія перанеслі лептаспіроз.

Шляхі перадачы інфекцыі. Людзі заражаюцца часцей за ўсё праз ваду адкрытых вадаёмаў, забруджаную мачой хворых жывёл (купанне, мыццё бялізны, піццё сырой вады, работа ў забруджанай вадзе без спецыяльнага адзення і абутку), а таксама пры ўжыванні прадуктаў, забруджаных грызунамі або мытых недабраякаснай вадой. Хвароба часцей сустракаецца летам і восенню.

У арганізм чалавека лептаспіра пранікае праз слізістыя абалонкі рота, носа, вачэй і пашкоджаную скуру, затым размнажаецца і выклікае паражэнне крывяносных капіляраў. Гэта прыводзіць да кровазліцця ў розныя органы, крывацёкаў і запаленчых працэсаў.

Клінічная карціна. Інкубацыйны перыяд можа працягвацца ад 3 да 20, часцей 6—14 дзён. Пачатак і цячэнне хваробы могуць быць разнастайныя, аднак у большасці выпадкаў захворванне пачынаецца востра. Узнікае моцны азноб, які змяняецца гарачкай з павышэннем тэмпературы да 38—40 °С, паяўляюцца моцны галаўны боль, слабасць, бяссонніца. Характэрнымі для хваробы з'яўляюцца пастаянныя рэзкія болі ў мышцах, асабліва ў ікраножных. У разгар хваробы могуць паявіцца насавыя крывацёкі, крывавая рвота, кроў у мачы і выпаражненнях. Часта

змяншаецца выдзяленне мачы. Гарачка працягваецца 5—8 дзён, а затым тэмпература крытычна зніжаецца да нармальнай. Аднак праз 7—8 дзён пасля сканчэння гарачкі магчымы рэцыдыў — зноў павышаецца тэмпература і паўтараюцца сімптомы хваробы. Вядомыя выпадкі з двума і нават трыма рэцыдывамі. Агульная працягласць хваробы складае каля 4 тыдняў. Рэцыдывы бываюць у 20—60 % хворых.

У часткі хворых (12—20 %) з 3—4-га дня хваробы паяўляецца жаўтуха, скура набывае інтэнсіўны шафранавы колер, павялічваецца печань: балючы край яе адзначаецца пры пальпацыі на 2—3 см ніжэй рэбернай дугі.

У 30 % хворых на 3—5-ы дзень хваробы на скуры тулава і канечнасцяў паяўляецца гемарагічная высыпка, якая носіць разеолапапулёзны або шкарлятынападобны характар.

Характэрны агульны выгляд хворага: гіперэмія і адутлаватасць твару, пачырваненне склер, кровазліццё пад кан'юнктыву.

Пры лабараторным даследаванні крыві адзначаюцца лейкацытоз з нейтрафільным зрухам улева, эрытрапенія, павелічэнне ХАЭ.

У с к л а д н е н н і. Даволі часта назіраюцца паражэнні сэрца ў выглядзе міякардытаў і эндакардытаў. У перыядзе рэканвалесцэнцыі магчымае развіццё полінеўрыту, які суправаджаецца зніжэннем адчувальнасці. Часам узнікаюць паражэнні вачэй, якія ў 4,5 % вядомых выпадкаў заканчваліся катарактай і ў 1,8 % — частковай атрафіяй зрокавага нерва. Радзей сустракаюцца пнеўманіі, атыт, гнойны паратыт.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на падставе клінічнай карціны, эпідэміялагічнага анамнезу і вынікаў бактэрыялагічнага даследавання па выяўленні лептаспір. Лабараторным даследаванням падвяргаюць кроў, мачу і спіннамазгавую вадкасць хворага. Дадаткова выкарыстоўваецца біялагічная проба — заражэнне марской свінкі мачой або крывёй хворага. Пры наяўнасці лептаспір марская свінка гіне. На 5—7-ы дзень хваробы дыягназ можа быць пацверджаны рэакцыяй аглюцінацыі.

Л я ч э н н е. Этыятропная тэрапія прадугледжвае як мага больш ранняе ўвядзенне антыбіётыкаў і спецыфічнага проціспірознага гама-глабуліну. Гама-глабулін уводзяць на працягу 3—4 дзён, дарослым па 5—10 мл унутрымышачна, дзецям ва ўзросце 8—13 гадоў — па 3 мл; усяго на курс лячэння адпаведна 20—30 і 10 мл. З групы антыбіётыкаў паказаны пеніцылін (па 500000 АД 6 разоў у суткі) і тэтрацыклін (па 0,2 г 4 разы ў суткі).

З мэтай дэзінтаксікацыі арганізма назначаюць унутрывенна ізатанічны раствор глюкозы і гемадэз.

Пры алігурыі назначаюць 20 % раствор маніту (1 г на 1 кг масы цела), фурасемід, лазікс або верашпірон.

П р а г н о з залежыць ад своечасовасці і энергічнасці лячэння. Аднак смяротнасць можа вагацца ад 3 да 48 %. Найбольш частай прычынай смерці з'яўляецца развіццё вострай нырачнай недастатковасці.

П р а ф і л а к т ы к а лептаспірозу прадугледжвае правядзенне меліярацыйных работ там, дзе сустракаюцца захворванні, знішчэнне грызуноў, прадухіленне забруджвання вадаёмаў сельскагаспадарчымі жывёламі і грызунамі, забарону купання ў забруджаных вадаёмах, абавязковае кіпячэнне вады, узятай з адкрытых вадаёмаў для піцця і бытавых патрэбаў, ахову харчовых прадуктаў ад грызуноў.

3.8. ДЗІЦЯЧЫЯ ІНФЕКЦЫІ

3.8.1. Адзёр

Адзёр — вострая інфекцыйная хвароба, якая характарызуецца павышэннем тэмпературы, катарам верхніх дыхальных шляхоў, запаленнем слізістых абалонак вачэй, поласці рота і з'яўленнем на скуры пунсовага буйнаплямістага папулёзнага сыпу.

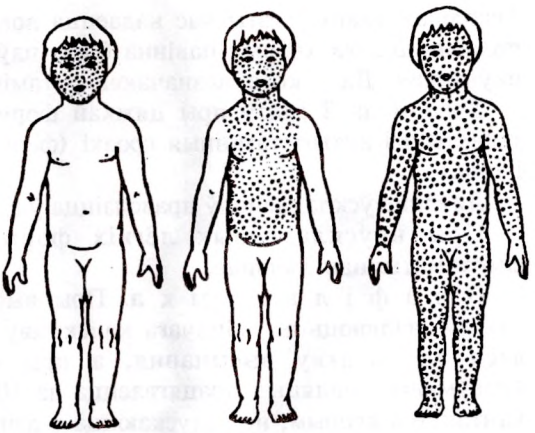
Э т ы я л о г і я. Узбуджальнік адзёру — вірус.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворы чалавек. Шлях перадачы віруса — паветрана-капельны. Пры размове, кашлі і чханні дробныя капелькі макроты, слізі і сліны хворага трапляюць у паветра і разносяцца па памяшканні, пападаючы ў дыхальныя шляхі здаровых дзяцей і інфіцыруючы іх. Больш паловы ўсіх захворванняў прыпадае на дзяцей да 5 гадоў. Пасля хваробы ствараецца стойкі пажыццёвы імунітэт. Дзеці да 3 месяцаў жыцця звычайна адзёрам не хварэюць, бо захоўваюць рэшткавы імунітэт ад маці, якая перанесла хваробу ў дзяцінстве. У выпадках, калі маці адзёрам не хварэла, яе дзеці могуць захварэць ім і ў першыя месяцы жыцця.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. У цячэнні хваробы адрозніваюць чатыры перыяды.

Першы — *інкубацыйны (скрыты) перыяд* — працягваецца ад 6—18 да 21 дня ў непрывітых і 28 дзён у прывітых асоб. У гэты час сімптомы хваробы не выяўляюцца.

Другі — *прадрамальны перыяд* — працягваецца 3—4 дні. У хворага павышаецца тэмпература, паяўляюцца насмарк, кашаль, ахрыпласць голасу, пачырваненне вачэй, слёзацячэнне. Паступова гэтыя сімптомы ўзмацняюцца, узнікаюць светлабоязь, адутлаватасць твару, гаўклівы кашаль, можа развіцца паражэнне гартані. Для гэтага перыяду характэрна паяўленне на слізістай абалонцы шчок насупраць ніжніх карэнных зубоў дробных белых плямак, акружаных чырвоным абадком. Гэта так званыя плямы Філатава—Бель-



Рыс 3.3. Адзёр, этапнасць высыпкі:
першы дзень — твар, другі дзень — тулава, трэці дзень—канечнасці

скага—Копліка. Яны паяўляюцца за 2—3 дні да ўзнікнення сыпу (высыпання) на скуры і знікаюць на 1—2-і дзень пасля яго. Другая характэрная прымета гэтага перыяду — паяўленне энантэм (дробных чырвоных плямак) на слізістай абалонцы паднябення. Апрача таго, у гэтым перыядзе пагаршаюцца апетыт і сон, парушаецца стрававanne, пачашчаецца стул, дзеці становяцца раздражняльныя.

Трэці перыяд — *перыяд высыпкі на скуры* — пачынаецца з новага пад'ёму тэмпературы і пагаршэння стану хворага. На 4—6-ы дзень ад пачатку праяўлення хваробы на скуры паяўляецца характэрны буйнаплямісты папулёзны пунсовы сып. Высыпка ідзе этапамі па трохдзённым цыкле: першы дзень — твар, другі дзень — тулава і трэці дзень — канечнасці. Перыяд высыпкі працягваецца 3—4 дні (рыс. 3.3).

Чацвёрты перыяд — *перыяд пігментацыі сыпу і папраўкі* — працягваецца 7—10 дзён. Сып набывае светла-карычневы колер і паступова знікае, спачатку з твару, потым з тулава і затым з канечнасцяў. Знікненне сыпу суправаджаецца вотруб'епадобным лушчэннем скуры. Тэмпература паступова зніжаецца, паляпшаецца агульны стан хворага.

Цячэнне адзёру бывае лёгкае і цяжкае. Пры цяжкім цячэнні могуць быць насавыя крывацёкі, рвота, галаўны боль, часам трызненне і галюцынацыі.

Адзёр можа ўскладняцца пнеўманіяй, запаленнем сярэдняга вуха, расстройствам страўнікава-кішачнага тракту, энцэфалітам і інш. Ускладненні ў асноўным звязаны з далучэннем другаснай мікробнай флоры.

Л я ч э н н е хворых з лёгкімі формамі адзёру праводзяць у хатніх умовах. Шпіталізацыі падлягаюць дзеці з цяжкай формай хваробы. Пасцельны рэжым назначаюць на ўвесь перыяд гарачкі і ў першыя 2—3 дні пасля зніжэння тэмпературы да нармальнай.

Асаблівая ўвага ў гэты час надаецца догляду вачэй, носа, ротавай поласці. Дыета хворых павінна быць паўнацэнная, вадкая або напаўвадкая. Дадаткова назначаюць вітаміны А і С.

Дзецям да 2 гадоў пры цяжкай форме адзёру назначаюць антыбіётыкі і антыгістамінныя сродкі (фенкарол, дымедрол, дыпразін і інш.).

Лячэнне ўскладненняў праводзіцца ў адпаведнасці з іх цяжкасцю.

Пры няўскладненых лёгкіх формах адзёру праводзіцца сімптаматычнае лячэнне.

П р а ф і л а к т ы к а. Пры выяўленні сімптомаў адзёру дзяцей ізалююць ад дзіцячага калектыву на тэрмін не менеў як 5 дзён ад пачатку высыпання, а пры паяўленні ўскладненняў (пнеўманія) ізаляцыя працягваецца да 10 дзён. Дзеці, якія былі ў кантакце з хворым, не дапускаюцца ў дзіцячыя ўстановы (дзіцячыя сады і 1—2-і класы школы) на працягу 17 дзён.

Прышчэпкі супраць адзёру праводзяць ва ўзросце ад 10 месяцаў да 8 гадоў жыцця.

Непрышчэпленым дзецям, якія былі ў кантакце з хворым, з мэтай прафілактыкі ўводзяць гама-глабулін, які прадухіляе хваробу 3—4 тыдні.

3.8.2. Ветраная воспа

Ветраная воспа — вострая інфекцыйная хвароба, якая працякае з павышэннем тэмпературы цела, паяўленнем на скуры і слізістых абалонках характэрнага сыпу. Часцей хварэюць дзеці ва ўзросце да 10 гадоў.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнік ветраной воспы — малаўстойлівы ў знешнім асяроддзі вірус, які па-за арганізмам гіне праз некалькі гадзін.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворы чалавек. Заражэнне адбываецца паветрана-капельным шляхам. Пры размове, кашлі і чханні дробныя капелькі сліны, слізі і макроты пападаюць у паветра, а затым у дыхальныя шляхі здаровых дзяцей. Заражэнне ад хворага дзіцяці імавернае за 1—2 дні да выяўных праяўленняў хваробы і да 5-га дня з моманту ўзнікнення апошніх элементаў сыпу. Найбольш заразныя хворыя ў першыя 5 дзён. Успрымальнасць дзяцей да ветраной воспы вельмі высокая; паўторнае захворванне здараецца рэдка.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд цягнецца ад 10 да 21, часцей 14 дзён. Захворванне пачынаецца з недамагання і павышэння тэмпературы да 38—39 °С. У першы дзень хваробы яшчэ да павышэння тэмпературы на скуры паяўляецца сып у выглядзе ружаватых вузельчыкаў, якія хутка ператвараюцца ў

пузыркі, а праз 1—2 дні падсыхаюць у лупінкі. Сып лакалізуецца пераважна на валасістай частцы галавы, грудзях і спіне. Звычайна на целе хворага адначасова бываюць усе стадыі развіцця сыпу (вузельчыкі, пузыркі і лупінкі). Такі сып называюць *паліморфным*. Гэта звязана з тым, што высыпка ідзе не адначасова, а з прамежкамі ў 1—2 дні. Кожнае новае высыпанне суправаджаецца павышэннем тэмпературы, пад канец якога яна зніжаецца да нормы. У многіх хворых высыпка паяўляецца і на слізістых абалонках (ротавая поласць, рагавіцы вачэй). Сып суправаджаецца адчуваннем свербу, пякоты і балючасці на месцах высыпання.

Агульны стан хворых здавальняючы. Працягваецца хвароба ад 2 да 4 тыдняў. Ускладненні бываюць рэдка (ларынгіт, кератыт). У аслабленых дзяцей магчымае далучэнне другаснай мікробнай інфекцыі з развіццём пнеўманіі, абсцэсу, флегмоны, стаматыту, атыту, рожы.

Пры даследаванні крыві выяўляюцца лейкапенія, нейтрапенія, лімфацытоз.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на аснове клінічных сімптомаў і характэрнай паліморфнасці высыпкі. Пры гэтым трэба выключыць натуральную воспу, ад якой ветраная воспа адрозніваецца тэрмінам высыпкі (на першы дзень хваробы), яе паліморфнасцю і адсутнасцю рубцоў пасля адпадзення лупінак, а таксама адноснай дабраякаснасцю працякання.

Л я ч э н н е. Пры адсутнасці ўскладненняў праводзяць сімптаматычнае лячэнне, накіраванае на падтрыманне гігіенічнага стану дзіцяці з мэтай прафілактыкі далучэння другаснай бактэрыяльнай інфекцыі. Нельга дапускаць расчэсвання скуры, бо гэта можа прывесці да стварэння рубцоў. Для прафілактыкі гэтага ўскладнення каротка стрыгуць ногці і сочаць за чысцінёй рук дзіцяці. Падсыханне пузыркоў паскараюць змазваннем іх 1 % спіртавым растворам брыльянтавага зялёнага ці 1—2 % растворам калію перманганату. Поласць рота рэкамендуецца паласкаць слабымі дэзінфекцыйнымі растворамі.

Пры паяўленні цяжкіх ускладненняў прымяняюць антыбіётыкі.

П р а ф і л а к т ы к а. У сувязі з высокай заразнасцю ветраной воспы хворы падлягае неадкладнай ізаляцыі. Ізаляцыя спыняецца праз 5 дзён пасля паяўлення апошняга свежага элементу высыпкі. Дзеці, якія былі ў кантакце з хворым і не хварэлі ветраной воспай, падлягаюць адасабленню з 11-га па 21-ы дзень з моманту кантакту. Такім дзецям рэкамендуецца серапрафілактыка шляхам унутрымышачнай ін'екцыі 3—6 мл гама-глабуліну.

Пасля ізаляцыі хворага памяшканне праветрываюць. У сувязі з нізкай устойлівасцю ўзбуджальніка хваробы іншыя віды дэзінфекцыі можна не праводзіць.

3.8.3. Шкарлятына

Шкарлятына — вострая інфекцыйная хвароба, якая паражае пераважна дзяцей, звычайна ва ўзросце ад 2 да 7 гадоў. Больш высокая захворвальнасць адзначаецца ў асенне-зімовы перыяд.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнік шкарлятыны — гемалітычны стрэптакок.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворы чалавек або бактэрыяносьбіт. Заражэнне адбываецца паветрана-капельным шляхам, не выключаецца імавернасць інфіцыравання прамым і ўскосным кантактным шляхам. Крыніцай заражэння могуць быць дарослыя хворыя з лёгкай формай шкарлятынознай ангіны. Узбуджальнік інфекцыі некаторы час захоўваецца на прадметах, якімі карыстаўся хворы. Хворы чалавек небяспечны для здаровых на працягу хваробы і некаторы час пасля ачуньвання. Больш часта гемалітычны стрэптакок пранікае ў арганізм чалавека праз слізістыя абалонкі верхніх дыхальных шляхоў. Пасля пападання на слізістую абалонку стрэптакок хутка размнажаецца і выдзяляе моцны таксін, які ўсмоктваецца ў кроў. Пры гэтым узнікаюць мясцовае запаленне слізістых абалонак, агульнае недамаганне, сып на скуры, паражэнне нервовай і сардэчна-сасудзістай сістэмы.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд працягваецца ад 2 да 14, а часцей ад 2 да 7 дзён. Захворванне пачынаецца раптоўна: хутка павышаецца тэмпература, паяўляюцца агульнае недамаганне, боль у горле, моташнасць і рвота. Гарачка не мае тыповага характару і залежыць ад цяжкасці хваробы. Па цяжкасці клінічнай карціны адрозніваюць шкарлятыну лёгкай формы з субфебрыльнай тэмпературай, сярэдняй цяжкасці — з умеранай гарачкай (да 39 °С) і цяжкай формы — з высокай гарачкай (39—41° С).

Важнейшыя клінічныя сімптомы: 1) ангіна з болем у горле, пунсовай афарбоўкай мяккага нёба, прыпухлымі міндалінамі з некратычным налётам; 2) гарачка; 3) сып на скуры, які паяўляецца ў першыя 24—48 гадзін і мае дробнакропкавы характар на чырвовым фоне. Асабліва інтэнсіўны ён на згінальных паверхнях канечнасцяў і нізе жывата (на твары не бывае). Сып чырвонай ці пунсовай афарбоўкі велічынёй з макавае зерне. На твары застаецца бледнай скура на падбародку і над верхняй губой (так званы «белы шкарлятынозны трохвугольнік»); 4) малінавы язык з 4-га дня хваробы.

Усе праяўленні сімптомаў хваробы захоўваюцца 3—5 дзён, а затым паступова знікаюць. Да канца першага ці на пачатку другога тыдня на месцы сыпу з'яўляецца пласціністае лушчэнне, спачатку на шыі, мочках вушэй, а затым на кончыках пальцаў рук і ног, на далонях і падэшвах; на тулаве лушчэнне мае вотруб'епадобны характар. Лушчэнне заканчваецца праз 2—3 тыдні.

Цяжкія формы шкарлятыны ў апошнія гады сустракаюцца рэдка. Аднак і пры лёгкім цячэнні хваробы могуць узнікаць ускладненні з боку сэрца, нырак, нервовай сістэмы (пнеўманія, атыт, нефрыт, міякардыт і інш.).

Пры даследаванні крыві ў першыя дні хваробы выяўляецца нейтрафільны лейкацытоз, а пасля знікнення сыпу — эазінафілія.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на аснове трыяды клінічных сімптомаў: ангіна, сып і малінавы язык. Пры дыягностыцы неабходна выключыць адзёр, краснуху, сываратачную хваробу.

Л я ч э н н е лёгкіх форм шкарлятыны можа праводзіцца ў хатніх умовах. Для гэтага хворага змяшчаюць у асобны пакой, выдзяляюць яму асабістыя посуд, цацкі, ручнік і пасцельныя рэчы. Незалежна ад формы шкарлятыны дзіцяці назначаюць пасцельны рэжым у сувязі з тым, што і пасля нармалізацыі тэмпературы могуць назірацца змены з боку сардэчна-сасудзістай сістэмы. Пры балючасці глытання ў першыя дні даюць малочна-раслінную ежу. Па меры ачуньвання пераводзяць на звычайную ежу, але з выключэннем вострых страў і моцных булёнаў. Даюць піць чай з лімонам, сокі з агародніны і фруктаў, журавінавы морс. У памяшканні, дзе ляжыць хворы, два разы на дзень праводзяць вільготную ўборку, добра праветрываюць яго праз кожныя 2 гадзіны па 15—20 хвілін. Посуд дзіцяці мыюць асобна і кіпяцяць. Пасцельную бялізну таксама абавязкова кіпяцяць. Догляд дзіцяці выконваюць у халаце, рот і нос закрываюць марлевай маскай, якую змяняюць кожны дзень і кіпяцяць. Пасля кантакту з хворым рукі мыюць з мылам, халат пры выхадзе з памяшкання знімаюць і кожны дзень прасуюць. Штодзень дзіцяці выконваюць ранішні туалет, мыюць рукі перад ядой і падмываюць. Пасля нармалізацыі тэмпературы дазваляецца гігіенічны душ ці ванна. Дзецям ранняга ўзросту ванны робяць штодня або праз дзень па 10 хвілін з тэмпературай вады 38 °С без мачалкі ці губкі.

Дзеці павінны рэгулярна паласкаць рот растворам пітной соды (1 чайная лыжка на шклянку кіпячонай вады) або фурацыліну (1 таблетка на шклянку вады).

Незалежна ад цяжкасці хваробы галоўнае месца ў лячэнні займаюць прэпараты пеніцыліну (15000—20000 АД/кг масы ў суткі) або эрытраміцыну. Пры выяўнай інтаксікацыі прымяняюць плазмазамяняльныя растворы (гемадэз, энтэрадэз, палідэз), агульнаўмацавальныя і седатыўныя сродкі.

П р а ф і л а к т ы к а. Незалежна ад цяжкасці хваробы хворы падлягае ізаляцыі. У бальніцы ці дома ізаляцыя працягваецца не менш як 10 дзён. Дзяцей дашкольнага ўзросту і вучняў першых двух класаў дапускаюць у яслі-сад ці ў школу толькі праз 12 дзён пасля выпіскі з бальніцы ці дамашняй ізаляцыі, г. зн. не раней

чым праз 22 дні ад пачатку хваробы. Дзяцей, якія не хварэлі шкарлятынай і былі ў кантакце з хворым, не дапускаюць у дзіцячыя ўстановы і ў першыя два класы школы на працягу 7 дзён з моманту ізаляцыі хворага. За астатнімі кантактавымі дзецьмі (старэй 8 год) і дарослымі, якія працуюць у дзіцячых установах, на такі ж тэрмін устанаўліваюць медыцынскі нагляд.

Пры захворванні ангінай дарослых іх патрэбна ізаляваць ад дзяцей у сувязі з тым, што ангіна можа аказацца шкарлятынознай.

3.8.4. Коклюш

Коклюш — вострая інфекцыйная хвароба з цыклічным працяканнем і характэрнымі прыступамі сутаргавага кашлю.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнік коклюшу — бактэрыя, якая мае форму кароткай палачкі. Быў адкрыты бельгійскім вучоным Бардэ і французскім вучоным Жангу ў 1906 г. Коклюшная палачка няўстойлівая ў знешнім асяроддзі: ад прамога сонечнага святла яна гіне на працягу адной гадзіны, пры тэмпературы 56 °С — праз 10—15 хвілін, хутка гіне і ад уздзеяння дэзінфекцыйных сродкаў.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворы чалавек ці бактэрыяносьбіт. Заражэнне адбываецца паветрана-капельным шляхам. Бактэрыі Бардэ — Жангу пры размове, кашлі і чханні хворага з дробнымі капелькамі сліны, слізі і макроты трапляюць у паветра, а затым у дыхальныя шляхі здаровых людзей. Хворы чалавек выдзяляе ўзбуджальніка інфекцыі да 4—6-га тыдня хваробы. Заражэнне магчымае толькі пры кантакце з хворым. Імавернасць заражэння цераз прадметы навакольнага асяроддзя практычна выключаецца. Больш часта коклюш паражае дзяцей ад 1 да 5 гадоў, але часам хварэюць і дзеці да года. Пасля хваробы ствараецца стойкі імунітэт, паўторныя захворванні здараюцца вельмі рэдка.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд працягваецца ад 2 да 15, аднак часцей бывае 5—9 дзён. За гэты час сімптомы хваробы не выяўляюцца. Пасля гэтага ў цячэнні хваробы адрозніваюць тры перыяды: катаральны, сутаргавы і перыяд выратавання.

Катаральны перыяд працягваецца да 2 тыдняў. Пачатак хваробы нетыповы. Паяўляюцца агульнае недамаганне, насмарк, кашаль. павышаецца тэмпература да субфебрыльнай (37—38 °С), а потым зніжаецца да нармальнай. Праз 7—10 дзён ад пачатку захворвання кашаль узмацняецца і даходзіць да сутаргавых прыступаў, часта з ірвотай. У час прыступу твар становіцца прыпухлы і сінюшны. Нярэдка пры гэтым здараецца міжвольнае мочаспусканне і дэфекацыя. Колькасць прыступаў залежыць ад цяжкасці хваробы, але звычайна не перавышае 10 ў суткі.

Сутаргавы перыяд працягваецца ад 1 да 5 тыдняў. Колькасць сутаргавых прыступаў кашлю ўзрастае ад 10 да 50. Прыступы становяцца больш працяглыя (да 2—3 хвілін), суправаджаюцца глыбокім свісцячым удыхам з-за сутаргавага звужэння гартані. Цяжкасць хваробы залежыць ад працягласці і частаты прыступаў сутаргавага кашлю.

Перыяд вырашэння, або папраўкі, працягваецца 1—3 тыдні. Паступова кашаль аслабляецца, прыступы становяцца радзейшымі і менш працяглымі.

Агульная працягласць коклюшу — ад 5 да 12 тыдняў. Хворы лічыцца заразным на працягу 30 дзён ад пачатку хваробы.

Пры даследаванні крыві выяўляецца лейкацытоз з адметным лімфацытозам.

Магчымыя ўскладненні: пнеўманія, бранхіт (асабліва ў дзяцей ад 1 да 3 гадоў), насавыя крывацёкі, спыненне дыхання.

Д ы я г н а з устанаўліваюць на аснове клінічных сімптомаў і бактэрыялагічнага даследавання макроты на выяўленне бактэрый Бардэ—Жангу.

Л я ч э н н е. Незалежна ад цяжкасці коклюшу галоўнае месца ў лячэнні адводзіцца антыбіётыкам (эрытраміцын, ампіцылін і інш.). Эрытраміцын прымаюць унутр па 5000—10000 АД на кілаграм масы 4 разы на дзень. Ампіцылін назначаюць унутр незалежна ад прыёму ежы дарослым па 0,5 г 4—6 разоў у суткі, дзецям — 100 мг/кг масы ў суткі, якія дзеляць на 4—6 прыёмаў. Працягласць лячэння залежыць ад цяжкасці хваробы (ад 5—10 дзён да 2—3 тыдняў і болей).

Важнае месца ў лячэнні займае правільна арганізаваны догляд хворага дзіцяці. Яго змяшчаюць у асобны пакой, у якім два разы ў суткі праводзяць вільготную ўборку і добрае праветрыванне. Пасцельны рэжым назначаюць толькі пры павышанай тэмпературы і развіцці ўскладненняў. Хворае дзіця з нармальнай тэмпературай павінна больш часу быць на свежым паветры, але асобна ад дзяцей. Вельмі добра дзейнічае на хворых коклюшам дзяцей свежае халоднае паветра, якое паляпшае вентыляцыю лёгкіх, узмацняе кіслародны абмен: прыступы кашлю становяцца радзейшыя і слабейшыя.

Кармленне дзіцяці павінна быць частае (да 10 разоў у суткі), але малымі порцыямі і лепш пасля прыступу кашлю.

П р а ф і л а к т ы к а коклюшу ў дзіцячым калектыве прадугледжвае ізаляцыю хворага, якая звычайна праводзіцца ў хатніх умовах. Ізаляцыя працягваецца да 30-га дня ад пачатку хваробы. Дзяцей да 7 гадоў, якія не хварэлі коклюшам, не былі вакцынаваныя і кантактавалі з хворым, адасобліваюць на 14 дзён. Дзеці старэй 7 гадоў, а таксама дарослыя, якія працуюць у дзіцячай

установе і былі ў кантакце з хворым, падлягаюць медыцынскаму нагляду на працягу 14 дзён.

Эфектыўнай мерай прафілактыкі коклюшу з'яўляецца своечасовая вакцынацыя дзяцей. З гэтай мэтай прымяняюць вакцыну АКДС (адсарбіраваную коклюшна-дыфтэрыйна-слупняковую вакцыну). Яе прымяняюць з трохмесячнага ўзросту трохразова з інтэрваламі ў 1,5 месяца; паўторная вакцынацыя — праз 1,5—2 гады.

3.8.5. Дыфтэрыя

Дыфтэрыя — вострая інфекцыйная хвароба, якая характарызуецца запаленнем слізістых абалонак носа, зева, гартані і паражэннем розных органаў. Паражэнне суправаджаецца ўзнікненнем тоўстых плевак на слізістых абалонках і цяжкім агульным атручваннем арганізма дыфтэрыйным таксінам. Хварэюць людзі ўсіх узростаў, але больш часта — дзеці ад 4 да 6 гадоў.

Э т ы я л о г і я. Узбуджальнік дыфтэрыі — палачка Лефлера, якая добра захоўваецца ў навакольным асяроддзі, у вадзе і малацэ выжывае 7 дзён, на посудзе, кнігах, цацках і бялізне — некалькі тыдняў. Пад прамымі сонечнымі промнямі мікроб гіне праз некалькі гадзін, дэзінфекцыйныя сродкі (пераксід вадароду, хлорамін, фенол, лізол, фармалін) знішчаюць палачкі Лефлера ў звычайных канцэнтрацыях.

К р ы н і ц а і н ф е к ц ы і — хворы чалавек ці бактэрыяносьбіт, якія выдзяляюць мікроб у паветра пры размове, кашлі і чханні з дробнымі капелькамі слінн, слізі і макроты. Заражэнне адбываецца пры ўдыханні заражанага паветра. Хворы чалавек небяспечны на працягу ўсяго перыяду хваробы, а таксама некаторы час пасля ачуньвання.

Дыфтэрыйная палачка паражае слізістыя абалонкі насаглоткі, зева і верхніх дыхальных шляхоў (гартань, трахея). На месцы паражэння ствараецца шэра-белая плеўка, шчыльна прыпаяная да слізістай. У залежнасці ад месца паражэння слізістых абалонак можа быць дыфтэрыя носа, зева, гартані, вачэй, вонкавых палавых органаў у дзяўчынак. Пры пашкоджанні скуры можа быць і дыфтэрыя скуры.

К л і н і ч н а я к а р ц і н а. Інкубацыйны перыяд працягваецца ад 2 да 10 дзён. Працягласць перыяду залежыць ад лакалізацыі і цяжкасці запалення. Больш часта сустракаецца дыфтэрыя зева — 85—90 % усіх захворванняў дыфтэрыяй.

Дыфтэрыя зева пачынаецца з агульнага недамагання і павышэння тэмпературы да 38—39 °С. Пры гэтым узнікаюць боль у горле, прыпуханне падсківічных лімфатычных вузлоў, пачырваненне

нёбных міндалін і радзей мяккага нёба, на якіх паяўляюцца шэра-белыя плевачныя налёты. Чым шырэйшыя налёты, тым большая цяжкасць хваробы. Можа развіцца *таксічная форма* дыфтэрыі, якая характарызуецца больш бурным пачаткам, павышэннем тэмпературы да 39—40 °С, шырокімі налётамі ў зеве, якія распаўсюджваюцца на мяккае і цвёрдае нёба, ацёкам падскурнай клятчаткі. Па выражанасці ацёку падскурнай клятчаткі адрозніваюць тры ступені таксічнасці дыфтэрыі: 1) ацёк да сярэдзіны шыі; 2) ацёк да ключыцы; 3) ацёк ніжэй ключыцы. Пры гэтым дыханне становіцца хрыпячае, рот паўадкрыты, паяўляюцца шчодрыя выдзяленні з носа.

Дыфтэрыя носа характарызуецца ўпартым насмаркам. Агульны стан дзіцяці можа быць здавальняючы, тэмпература нармальная.

Дыфтэрыя гартані, або *дыфтэрыйны круп,* сустракаецца ў 1—2 % усіх выпадкаў, часцей у дзяцей ад 1 да 4 гадоў. Запаленне лакалізуецца на слізістай абалонцы гартані і можа распаўсюджвацца на трахею і бронхі. Характарызуецца вельмі цяжкім цячэннем, гаўклівым кашлем і хрыплым голасам.

Пачатак дыфтэрыі ў лёгкіх выпадках малапрыметны, у цяжкіх — хутка паяўляюцца гарачка, боль пры глытанні, нярэдка рвота, пагаршаецца агульны стан хворага.

Гарачка пры дыфтэрыі бывае рознага характару: ад субфебрыльнай пры лёгкіх выпадках да высокай — пры цяжкіх.

Пры даследаванні крыві выяўляецца ўмераны нейтрафільны лейкацытоз.

Сярод ускладненняў пры дыфтэрыі могуць быць парушэнні з боку сардэчна-сасудзістай сістэмы (міякардыты), паражэнні нервовай сістэмы (паралічы, полінеўрыты) і нырак, часта ўзнікае пнеўманія.

Дыягназ устанаўліваюць на аснове клінічных сімптомаў хваробы і бактэрыялагічнага даследавання макроты на выяўленне бактэрый Лефлера.

Лячэнне. Асноўным і эфектыўным спосабам лячэння дыфтэрыі з'яўляецца процідыфтэрыйная сываратка, якую ўводзяць па метадзе Бязрэдкі. Сываратка нейтралізуе дыфтэрыйны таксін. Пры лёгкіх формах дыфтэрыі можна абмежавацца аднаразовым увядзеннем сывараткі, а пры адсутнасці эфекту на наступны дзень ін'екцыю сывараткі паўтараюць у той жа самай або палавіннай дозе. Пры цяжкіх формах дыфтэрыі ўвядзенне сывараткі паўтараюць шматразова, да значнага памяншэння мясцовых налётаў. Доза сывараткі пры паўторных ін'екцыях памяншаецца супраць пачатковай у 2—3 разы.

Пры таксічнай форме дыфтэрыі сератэрапія абавязкова дапаўняецца процімікробнай тэрапіяй эрытраміцынам ці прэпаратамі

тэтрацыкліну, пераліваннем плазмазамяняльных растворaў, якія валодаюць дэзінтаксікацыйнымі ўласцівасцямі, а таксама вітамінатэрапіяй і гармонатэрапіяй.

Усе формы дыфтэрыі належыць лячыць у бальнічных умовах, дзе правільна арганізуецца рэжым і догляд хворага. У пачатковай стадыі хваробы абавязкова назначаюць пасцельны ашчаджальны рэжым.

Пры лёгкіх формах дыфтэрыі пасля знікнення вострых праяўленняў дзецям дазваляюць уставаць з пасцелі для прымання ежы і спакойнай гульні.

Пры таксічнай дыфтэрыі зева 1-й ступені пасцельны рэжым захоўваюць да 21—28-га дня хваробы, пры 2-й ступені — да 40-га, пры 3-й ступені — да 50-га. Строгі пасцельны рэжым захоўваецца пры ўзнікненні ўскладненняў (міякардыт, полінеўрыт).

У першыя дні дыфтэрыі зева назначаюць ашчаджальную лёгказасваяльную вадкую або напаўвадкую дыету.

Пры дыфтэрыйным крупе лячэнне дапаўняюць адсысаннем слізі і плевак з дыхальных шляхоў з дапамогай электраадсосу, назначаюць кіслародатэрапію, пры неабходнасці прыбягаюць да інтубацыі або трахеатаміі.

П р а ф і л а к т ы к а. Асноўным метадам прафілактыкі дыфтэрыі з'яўляецца вакцынацыя дзяцей, якую выконваюць вакцынай АКДС. Пры адсутнасці проціпаказанняў яе пачынаюць з 3 месяцаў і праводзяць трохразова з інтэрваламі ў 1—1,5 месяца. Рэвакцынацыя праводзіцца праз 1,5—2 гады, а потым у 6 і 11 гадоў.

У эпідэмічным ачагу хворага змяшчаюць у інфекцыйную бальніцу, а ў яго памяшканні праводзяць заключную дэзінфекцыю.

Ізаляцыя хворага працягваецца не менш як 2 тыдні ад пачатку захворвання. Хворага выпісваюць з бальніцы пасля двухразовага адмоўнага выніку бактэрыялагічнага даследавання на палачкі Лефлера з двухдзённым інтэрвалам. Пры адсутнасці бактэрыялагічнага кантролю тэрмін ізаляцыі працягваецца да 3 тыдняў.

Дзецям, якія знаходзіліся ў адным памяшканні з хворым, забараняецца наведваць дзіцячыя ўстановы на працягу 7 дзён. Яны падлягаюць урачэбнаму нагляду і даследаванню на бактэрыяносьбіцтва.

Нагляд за эпідэмічным ачагом працягваецца да 7 дзён пасля ізаляцыі хворага.

ЗМЕСТ

Прадмова 3

1. Агульны догляд паражоных і хворых

1.1. Значэнне догляду хворых. Устройства лячэбных установ 5

1.1.1. Азначэнне паняццяў «догляд хворых» і «лячэнне» 5

1.1.2. Роля палатнай медыцынскай сястры ў працэсе догляду хворых і ў лячэнні. Правілы захавання лекаў 8

1.1.3. Асноўныя тыпы лячэбных устаноў 10

1.1.4. Устройства і абсталяванне палат, ізалятараў і падсобных памяшканняў. Рэжым бальніцы 14

1.2. Асабістая гігіена хворых 18

1.2.1. Пасцель хворага 18

1.2.2. Змена нацельнай і пасцельнай бялізны 18

1.2.3. Догляд скуры. Прафілактыка пролежняў 20

1.2.4. Гігіенічныя ванны 23

1.2.5. Догляд поласці рота, носа, вачэй, вушэй 24

1.3. Тэмпература цела, пульс, артэрыяльны ціск, дыханне: методыка вымярэння і ацэнка 28

1.3.1. Вымярэнне тэмпературы цела. Догляд гарачкавых хворых 28

1.3.2. Пульс і артэрыяльны ціск 32

1.3.3. Нагляд за дыханнем. Догляд хворых пры расстройстве дыхання . . 34

1.4. Меры ўздзеяння на кровазварот 36

1.4.1. Банькі медыцынскія 36

1.4.2. Гарчычнікі 37

1.4.3. Грэлкі 39

1.4.4. Кампрэсы 40

1.4.5. Пузыр для лёду 41

1.4.6. Уздзеянне на кровазварот у дзяцей 42

1.5. Харчаванне хворых 44

1.5.1. Агульнае паняцце аб лячэбным харчаванні 44

1.5.2. Асноўныя лячэбныя дыеты 46

1.5.3. Арганізацыя лячэбнага харчавання 49

1.6. Догляд хворых з парушэннем функцый органаў стрававання і мочааддзялення 51

1.6.1. Асноўныя сімптомы пры захворванні органаў стрававання 51

1.6.2. Асноўныя сімптомы захворвання ныракаў і мочавывадных шляхоў . . 54

1.6.3. Зандзіраванне страўніка 56

1.6.4. Прамыванне страўніка 56

1.6.5. Дуадэнальнае зандзіраванне 57

1.6.6. Клізмы 58

1.6.7. Падкладное судна. Газаадвядзенне 60

1.6.8. Мочапрыёмнікі. Катэтэрызацыя мачавога пузыра 61

1.7. Прымяненне лекавых рэчываў 64
1.7.1. Прыметы непрыгоднасці лекавых рэчываў. Фактары, якія ўплываюць на іх дзеянне ў арганізме 64
1.7.2. Шляхі ўвядзення і вывядзення лекавых рэчываў 66
1.7.3. Шпрыцы, іх устройства і прымяненне 70
1.7.4. Падрыхтоўка рук, зборка стэрыльнага шпрыца і запаўненне яго лякарствам для ін'екцыі 73
1.7.5. Падскурныя і ўнутрымышачныя ін'екцыі 75
1.8. Асаблівасці догляду здаровых і хворых дзяцей 77
1.8.1. Характарыстыка асаблівасцей дзіцячага ўзросту 77
1.8.2. Асаблівасці догляду нованароджаных 81
1.8.3. Асаблівасці догляду дзіцяці грудного ўзросту 85
1.8.4. Паняцце аб выкормліванні грудных дзяцей 89
1.9. Транспарціроўка хворых 98
1.9.1. Санітарныя насілкі і насілкавыя лямкі. Пераноска паражоных і хворых 98
1.9.2. Укладванне паражоных на насілкі і пераноска іх па перасечанай мясцовасці. Выкарыстанне падручных сродкаў 102
1.9.3. Пераноска паражоных на руках 106
1.9.4. Пагрузка (выгрузка) паражоных і хворых на транспартныя сродкі 108
1.9.5. Транспарціроўка хворых у лячэбнай установе 110

2. Даўрачэбная дапамога пры захворваннях і атручваннях

2.1. Уводзіны 112
2.1.1. Агульнае паняцце аб хваробе 112
2.1.2. Метады абследавання хворых 115
2.1.3. Прынцыпы лячэння хворых 126
2.1.4. Характарыстыка магчымых санітарных страт пры ўзнікненні надзвычайных абставін 127
2.2. Асноўныя прынцыпы лекавай дапамогі 129
2.2.1. Паняцце аб лякарствах 129
2.2.2. Правілы афармлення рэцэптаў. Элементы лацінскай граматы . . . 130
2.2.3. Лекавыя формы 145
2.2.4. Дзеянне лекавых рэчываў на арганізм 161
2.3. Хваробы органаў дыхання 165
2.3.1. Асноўныя сімптомы захворвання органаў дыхання 165
2.3.2. Асноўныя метады абследавання пры захворваннях органаў дыхання 167
2.3.3. Востры бранхіт 169
2.3.4. Бранхіяльная астма 170
2.3.5. Вострае запаленне лёгкіх (пнеўманія) 172
2.3.6. Плеўрыт 175
2.3.7. Абсцэс лёгкага 176

2.3.8. Крывахарканне і лёгачны крывацёк 178
2.4. Хваробы сардэчна-сасудзістай сістэмы 178
2.4.1. Асноўныя сімптомы захворвання органаў кровазвароту 178
2.4.2. Асноўныя метады абследавання пры захворваннях органаў кровазвароту 180
2.4.3. Ішэмічная хвароба сэрца (ІХС) 182
2.4.4. Вострая сардэчная недастатковасць 187
2.4.5. Вострая сасудзістая недастатковасць 190
2.4.6. Паняцце аб гіпертанічнай хваробе 192
2.5. Хваробы органаў стрававання 194
2.5.1. Асноўныя сімптомы захворвання органаў стрававання 194
2.5.2. Асноўныя метады абследавання пры захворваннях органаў стрававання 196
2.5.3. Востры гастрыт 197
2.5.4. Язвавая хвароба страўніка і дванаццаціперснай кішкі 199
2.5.5. Востры энтэрыт і каліт 201
2.5.6. Востры халецыстыт. Пячоначная коліка 203
2.5.7. Цукровы дыябет 205
2.6. Хваробы мочапалавой сістэмы 207
2.6.1. Асноўныя сімптомы захворвання ныракаў і мочавывадных шляхоў . . .207
2.6.2. Асноўныя метады абследавання пры захворваннях ныракаў 209
2.6.3. Востры нефрыт 212
2.6.4. Піеланефрыт 214
2.6.5. Нырачнакаменная хвароба. Нырачная коліка 215
2.6.6. Урэмія. Урэмічная кома 217
2.7. Нервова-псіхічныя расстройствы 218
2.7.1. Паняцце аб неўрозах 218
2.7.2. Паняцце аб псіхічных захворваннях 222
2.7.3. Сутаргі. Эпілепсія 223
2.8. Паражэнні іанізуючай радыяцыяй 226
2.8.1. Агульнае паняцце аб уздзеянні іанізуючых выпраменьванняў на арганізм чалавека. Крыніцы і віды прамяністай энергіі 226
2.8.2. Радыеактыўнасць 228
2.8.3. Характарыстыка радыеактыўных выпраменьванняў 230
2.8.4. Біялагічнае дзеянне іанізуючых выпраменьванняў 233
2.8.5. Беспарогавыя і парогавыя дозы апраменьвання 236
2.8.6. Прафілактыка радыяцыйных паражэнняў 237
2.8.7. Вострая прамянёвая хвароба, выкліканая знешнім апраменьваннем .242
2.8.8. Даўрачэбная дапамога ў ачагу паражэння. Прынцыпы лячэння і догляду хворых 257
2.9. Паражэнні атрутнымі рэчывамі (АР) 267
2.9.1. Паражэнне атрутнымі рэчывамі нервова-паралітычнага дзеяння . . .267
2.9.2. Паражэнне атрутнымі рэчывамі агульнаядавітага дзеяння 277

2.9.3. Паражэнне атрутнымі рэчывамі скурна-нарыўнага дзеяння 287
2.9.4. Паражэнне атрутнымі рэчывамі ўдушлівага дзеяння 298
2.9.5. Паражэнне атрутнымі рэчывамі псіхахімічнага дзеяння 308
2.10. Неадкладная медыцынская дапамога пры вострых атручваннях 312
2.10.1. Агульныя мерапрыемствы даўрачэбнай дапамогі пры вострых атручваннях 312
2.10.2. Атручванні моцнадзейнымі ядавітымі рэчывамі 316
2.10.3. Атручванні грыбамі, ядавітымі раслінамі і ядам жывёл 329

3. Інфекцыйныя хваробы

3.1. Характарыстыка бактэрыялагічнага ачага паражэння 333
3.1.1. Паняцце аб мікробах 333
3.1.2. Класіфікацыя мікробаў 335
3.1.3. Паняцце аб бактэрыялагічнай зброі 337
3.1.4. Спосабы прымянення бактэрыялагічнай зброі і асаблівасці яе паражальнага дзеяння 340
3.1.5. Выяўленне і ліквідацыя бактэрыялагічнага ачага паражэння 341
3.1.6. Магчымыя санітарныя страты ў бактэрыялагічным ачагу 344
3.2. Асновы эпідэміялогіі. Дэзінфекцыя, дэзінсекцыя, дэратызацыя 345
3.2.1. Паняцце аб інфекцыйных і эпідэмічных працэсах 345
3.2.2. Эпідэмічны ачаг. Вучэнне аб прыроднай ачаговасці 348
3.2.3. Класіфікацыя інфекцыйных хвароб 349
3.2.4. Дэзінфекцыя 350
3.2.5. Дэзінсекцыя 352
3.2.6. Дэратызацыя 353
3.3. Паняцце аб імунітэце. СНІД 354
3.3.1. Агульныя звесткі аб імунітэце і ахоўных механізмах арганізма . . .354
3.3.2. Антыгены і антыцелы. Рэакцыі імунітэту 355
3.3.3. Алергія 357
3.3.4. Вакцыны 358
3.3.5. СНІД — сіндром набытага імунадэфіцыту 359
3.4. Кішэчныя інфекцыі 367
3.4.1. Брушны тыф 367
3.4.2. Дызентэрыя 369
3.4.3. Таксікаінфекцыі харчовыя 372
3.4.4. Батулізм 374
3.4.5. Вірусны гепатыт 376
3.4.6. Халера 378
.5. Інфекцыі дыхальных шляхоў 382
3.5.1. Натуральная воспа 382
3.5.2. Грып 385
3.5.3. Ангіна 388
.6. Крывяныя інфекцыі. Сыпны тыф 390

3.7. Антрапазаанозныя інфекцыі 393
3.7.1. Чума 393
3.7.2. Тулярэмія 396
3.7.3. Сібірская язва 400
3.7.4. Лептаспіроз 404
3.8. Дзіцячыя інфекцыі 406
3.8.1. Адзёр 406
3.8.2. Ветраная воспа 408
3.8.3. Шкарлятына 410
3.8.4. Коклюш 412
3.8.5. Дыфтэрыя 414

Вучэбнае выданне

Нікалаеў Леў Аляксеевіч
Нікалаеў Дзмітрый Львовіч
Фралоў Леанард Аляксандравіч

АСНОВЫ МЕДЫЦЫНСКІХ ВЕДАЎ І АХОВЫ ЗДАРОЎЯ ДЗЯЦЕЙ

Рэдактар *Л.А. Коржава*
Мастак пераплёту і мастацкі рэдактар *В.А. Ярашэвіч*
Тэхнічны рэдактар *Л.І. Счыслёнак*
Карэктары *Н.Б. Кучмель, В.В. Няверка, Л.А. Ярковіч*
Аператары *І.В. Скубій, І.С. Аляксевіч*

Падпісана да друку 03.12.96. Фармат 60х90/16. Папера афсет.
Гарнітура Таймс. Умоўн. друк. арк. 26,5. Умоўн. фарбаадбіт. 26,5.
Ул.-выд.арк. 29,34. Тыраж 1000 экз. Заказ 5389.

Выдавецтва «Вышэйшая школа» Дзяржаўнага камітэта Рэспублікі Беларусь.
Ліцэнзія ЛВ № 5. 220048, Мінск, праспект Машэрава, 11.

Друкарня «Победа», 222310, Маладзечна, вул. Таўлая,11.

АСНОВЫ МЕДЫЦЫНСКІХ ВЕДАЎ І АХОВЫ ЗДАРОЎЯ ДЗЯЦЕЙ