

A-16235
2147

J. FINKLER
S. SPERANSKAJA

ÕPIK SAMARIITLASTELE



RK "PEDAGOOGILINE
"KIRJANDUS" • 1946

A-16235
J. FINKLER, S. SPERANSKAJA

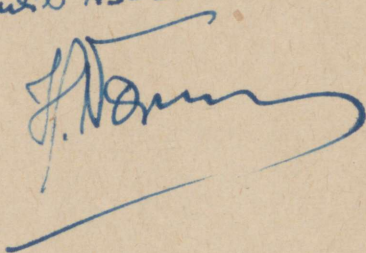
ÕPIK
SAMARIITLASTELE

RK

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“
TALLINN 1946

PROF. DR. MED. H. NORMANN
SISEHAIGUSTE ERIARST
TARTU

Tartu R. Ülikooli
Teaduslikule Raamatukogule.
Tartus, 28. juulil 1959.a.



Tartu Ülikooli
Raamatukogu

I PEATÜKK

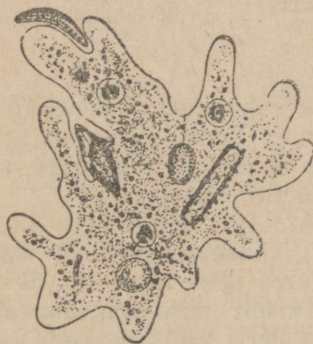
PÕHILISED TEADMISED INIMESE ANATOOMIAST JA FÜSIOLOOGIAST

Rakud ja koed

Samariitlane (sanitaarinstruktor) peab tundma inimese kehaehitust ja omama kujutlust inimese kehas toimuvaist elulistest protsessidest. Sellised teadmised on vajalikud samariitlasele vigastuse iseloomu kiireks määramiseks ja esmaabi õigeks andmiseks, samuti ka arsti korralduste teadlikuks täitmiseks haavatute ja haigete põetamisel.

Teadust, mis käsitleb inimese kehaehitust, nimetatakse anatoomiaks. Teadust, mis käsitleb inimese kehas toimuvaid elulisi protsesse, nimetatakse füsioloogiaks.

Inimese organism koosneb mitmekesiseist elundeist (orga-



Joon. 1. Ainurakne organism — amööb.

neist). Ühisel ülesandel töötavaid elundeid nimetatakse elundkonnaks. Näiteks hingamis-elundid (ninaõõs, kõri, kopsutorud, kopsud) on tegevuses seoses hingamisprotsessiga.

Iga elus olend koosneb rakkudest, mis moodustavad elusa koe aluse. Elus rakk kujutab endast valkainet — protoplasmat ehk alglima, millel on tuum ja kest. Looduses on teada ainult

ainsast rakust koosnevaid elusaid olendeid, kelles toimuvad kõik elusat olendit iseloomustavad funktsioonid — toitumine, liikumine, siginemine. Ainuraksete organismide hulka kuulub amööb, kes elab magedas vees (joon. 1).

Inimese keha koosneb määratu suurest arvust rakkudest, mis on kujult ja suuruselt mitmekesised ja täidavad väga erinevaid ülesandeid. Näiteks lihasrakud omavad võimet lüheneda, näärmete rakud toodavad mahlu, leukotsüüdid (valged verelibled) õgivad mikroobe. Sama ülesannet taotlevaist rakkudest moodustub vastav kude. Inimorganismis eristatakse järgmisi kudesid: lihas-, närvi-, ergu-, tugi- ja kattekude.



Joon. 2. Silelihaskiud:
1 — protoplasma; 2 — tuumad.



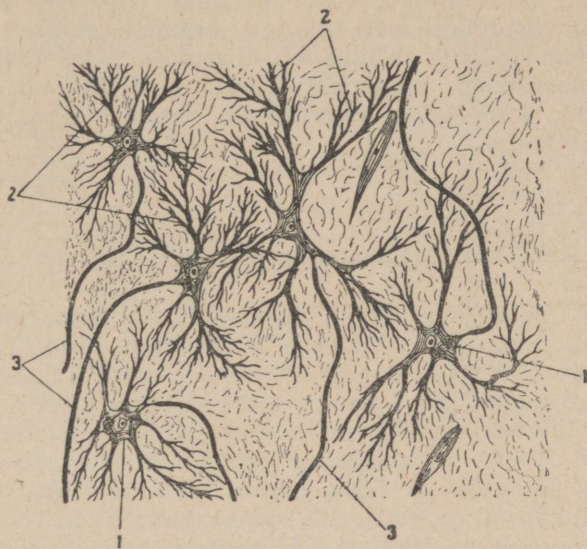
Joon. 3. Vöötlhaste kiud:
1 — protoplasma; 2 — lihaskiudude tuumad.

Lihaskude koosneb lihase rakkudest. Lihasrakk omab kokkutõmbumisvõimet ühe või teise ärrituse mõjul. Lihaskoe sellise võime tõttu teostuvad käte ja jalgade liigutused, südame tuksumine, kusepõie kokkutõmbumine jms.

Inimese organismis leidub kahte liiki lihaskudet: siledat ja vöödilist. Silelihaskude (joon. 2) koosneb siledaist käävjaist lihasrakkudest (kiududest), kusjuures igas rakus on üks tuum. Silelihaskoe kiude on meie organismi mitmesuguste elundite seintes (maos, sooltes, tukssoontes jm.). Vöötlhaskude (joon. 3) koosneb põikvöödilistest silindrikujulistest rakkudest paljude tuumadega igas rakus. Vöötlhaskoest koosnevad kõik inimese luustikku katvad lihased.

Närvikude koosneb närvirakkudest. Igal närvirakul on mitmed lühikesed ja üks pikk haru (peaharu). Pikkadest harudest moodustuvad närvitüved, mis läbistavad kogu organismi, ühendades organismi kõiki elundeid ja kudesid kesknärvisüs-

teemiga (joon. 4). Lühikeste harudega üksteisega ühendatud närvirakkude kuhjumisest moodustuvad närvikesked (-tsentrumid), mis reguleerivad mitmesuguste elundite ja elundite süsteemide tegevust. Peaaju närvikoe üksikud piirkonnad on inimese vaimse tegevuse keskeiks.



Joon. 4. Närvikude.

On näha närvirakke (1) tuumadega, harunevad rakkude harud (2) ja pikad mitteharunevad harud (3).

Tugikude seob kudesid ja rakke, millest moodustuvad organismi elundid.

Inimese organismis esinevad järgnevad tugikoe liigid:

- a) kohev kiuline sidekude, mis on üksikute elundite vahekiht;
- b) tihke kiuline sidekude, millest koosnevad kõõlused, sidemed;
- d) rasvkude, mis on kohev tugikude ja mille rakud sisaldavad rasvatilku;
- e) kõhrkude, millest moodustuvad klaasjad kerkсед ja kiulised kõhred;
- g) luukude, mis koosneb luurakkudest ning rakkudevahelisest ainest, mis on läbi immutatud kaltsiumi (lubja) ja fosfori sooladega.

Kattekude katab elundite välispinda, vooderdab siseõõnte pinda ja on kaitseks organeile ning kudedele. Nahk ja limanahk on kattekoelised.

Kattekoe erilistest rakkudest, mis omavad võimet toota nõret (sekreeti), moodustuvad näärmed (kilpnääre, neerupealised, süljenäärmed jt.).

Kirjeldatud kudedest, nende mitmekesisest vahekordades, moodustuvad elundid, mis, nagu eelpool mainitud, on elundite süsteemide moodustajad, vastavalt oma tegevuse iseloomule.

Käesolevas õpikus meie tutvume järgmiste inimkeha elundite süsteemidega: luustik ja liigesed, lihastik, veri ja vereringeelundid, mahlasüsteem, hingamissüsteem, seedesüsteem, närvisüsteem, nahk, kuse- ning suguelundid, meeleeelundid, sisesekretsiooninäärmed.

Luustik ja liigesed

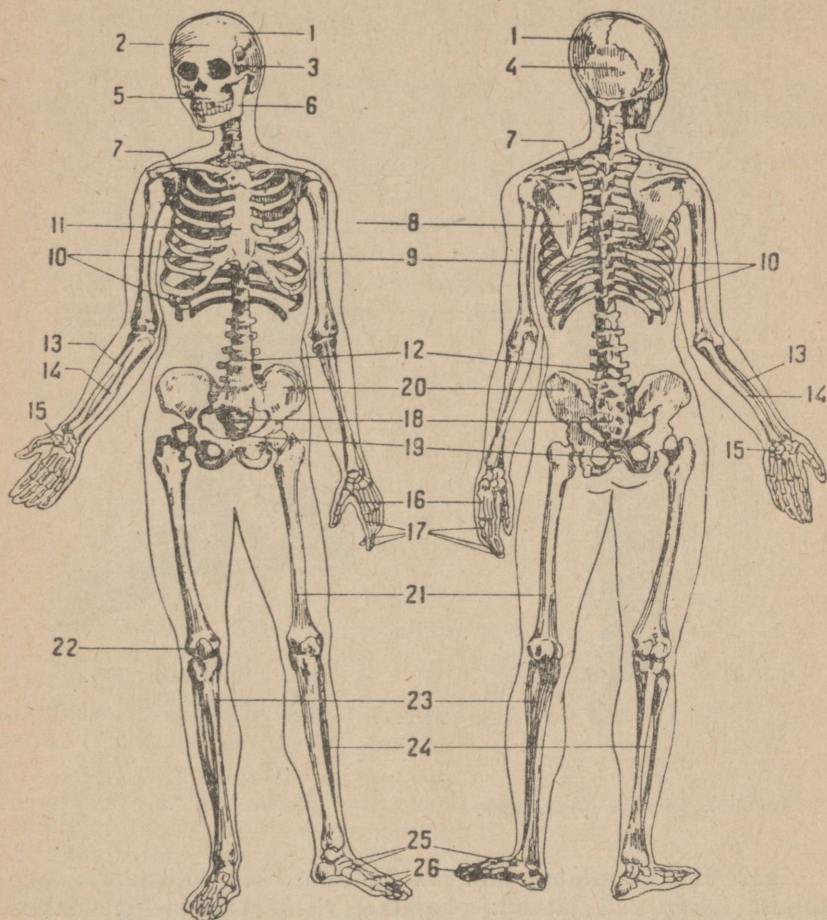
Luustiku (joon. 5) moodustavad keha luud, mida on inimesel 206, neist 170 paaris- ja 36 paaritut luud. Luustik on kindlaks toeks keha pehmeile osiseile. Ülemiste ja alumiste jäsemete luud moodustavad kange, mille abil inimene on võimeline teostama liigutusi ja tegema mitmekesist füüsilist tööd.

Mõned luud moodustavad õõsi tähtsaile siseelundeile. Koljuluud kujundavad õõne peaaegu mahutamiseks. Rindkeres asetsevad kõpsud ja süda. Lüüsisamba kanalis on seljaaju.

Luu koosneb luurakkudest ja suurest hulgast orgaanilisest vaheollusest, mis on läbi immutatud kaltsiumi ja fosfori sooladega, ja mis annavadki luule kõvaduse ja vastupidavuse. Väljastpoolt on luu kaetud õhukese sileda kilega, mida nimetatakse luuümbriseks. Viimases olevaid augukeisi läbivad veresooned, mille kaudu veri viib luurakkudele vajalikke toiduaineid. Luuümbrises on erilised rakud, mis luuvigastuste puhul hakkavad hoogsasti paljunema, tekitades uue luukoe. Selliselt evib luuümbris-suurt tähtsust luumurrete kokkukasvamisel ja luuvigastuste paranemisel.

Kolju koosneb koljugarbist ja näoluudest. Koljugarbi moodustavad 8 luud: otsmikuluu, kaks kiiruluud, kaks oimuluud, kuklaluud, põhiluu ja sõelluu. Täiskasvanud inimesel on koljugarbi luud omavahel tugevasti kokku kasvanud, moodustades kindla asukoha peaaajule. Kolju näoosa koosneb 14 luust: kaks sarnaluud, kaks ninaluud, kaks ülalõualuud, kaks pisarluud, kaks ninakarbikut, sahkluu, kaks suulaeluud ja alalõualuu. Üla- ja alalõualuud on igas 16 hambasompu ülemiste ja alumiste

hammaste jaoks. Inimesel on kokku 32 hammast, neist 8 lõikehammast, 4 silmahammast ja 20 purihammast. Alalõualuu on liigeste abil liikuvalt ühendatud oimuluudega.



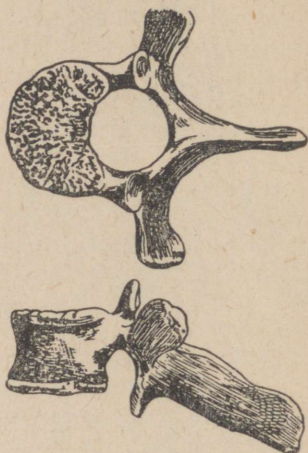
Joon. 5. Inimese luustik:

1 — kiirulu; 2 — laubalu; 3 — oimulu; 4 — kuklalu; 5 — ülalõualuu; 6 — alalõualuu; 7 — ranglu; 8 abalu; 9 — õlavarreluu; 10 — roided; 11 — rinnak; 12 — lülisammas; 13 — kodarlu; 14 — küünarlu; 15 — ranne; 16 — kämmal; 17 — sõrmeluud; 18 — ristlu; 19 — õndraluu; 20 — puusaluud; 21 — reieluu; 22 — põlvekeder; 23 — sääreluu; 24 — pindlu; 25 — pöiapära; 26 — pöialaba ja varvaste luud.

Lülisammmas ehk selgroog on kere ja pea tugisammas ja see koosneb 26 luust (joon. 6). Lülisamba moodustavad 7 kaelalüli, 12 rinnalüli, 5 nimmelüli, ristluu (üheks luuks kokkukasvanud 5 lüli) ja õnner ehk sabaluu (üheks lüliks kokkukasvanud 4 kidurat lüli).



Joon. 6. Inimese lülisammas.



Joon. 7. Üksik lüli küljelt ja ülalt.

Igas lülis eristatakse lülikeha (paksem osa), lülikaar ja selle küljest hargnevad jätked: ogajätke, ristijätked ja liigesjätked (joon. 7).

Lülid paiknevad üksteise peal; lülimulgud moodustavad pikuti lülisammast kanali, milles asetseb seljaaju. Lülide kehade vahel on kõhrest kettad, mis teevad lülisamba painduvaks, kaitstes teda vigastuste eest järskuldel liigutustel, tõugete puhul ja kukkumisel.

Rindkere luud. Rindkere moodustavad 12 rinnalüli, 12 paari roideid ja rinnak. Roiete tagumised otsad on ühendatud lülidega liigeste abil, mis võimaldab hingamisel roideile hingamislihaste kaastegevusel liikuda üles- ja allapoole. Roiete eesmised otsad on kõhrelised ja neist ülemised 7 paari on ühendatud otseselt rinnakuga.

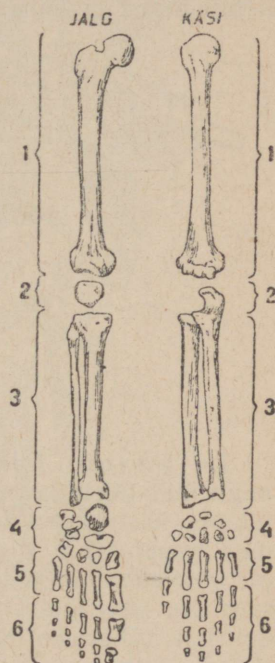
Ülemiste jäsemete luud ja liigesed. Kumbki ülemine jäse (käsi) koosneb õlavarrest, käsivarrest ja labakäest

Õlavarreluu on toruluu; see on ühendatud õlavöötme luudega õlaliigese ja küünarvarre luudega küünarliigese abil. Käsivars koosneb kahest toruluust — kodarluust (asetseb pöidla pool) ja küünarluust (asetseb väikese sõrme pool). Käsivars ühineb randme luudega randmeliigese kaudu.

Labakäsi koosneb 8 väikesest randmeluust, 5 torulisest kämblaluust ja luudest, millest moodustuvad sõrmed (joon. 8). Iga sõrm (välja arvatud pöial), koosneb 3-st luust, mida nimetatakse sõrmelülideks; pöial koosneb ainult 2-st lülüst. Sõrmelülid on üksteisega liikuvalt seotud liigeste abil.

Alumiste jäsemete luud ja liigesed. Kumbki alumine jäse (jalg) koosneb reiest, säärest ja põlast. Reieluu on pikk toruluu. Ta on ühendatud vaagnavöötme luudega puusaliigese ja sääreluudega põlveliigese abil. Säär koosneb kahest luust — sääreluust (asetseb suure varba pool) ja pindluust (asetseb väikese varba pool). Sääreluud ühinevad põialuudega hüppeliigese kaudu.

Pöid koosneb kontsluust, mis koos väiksemate luudega moodustavad pöiala-pära, 5-st toruluust (pöialaba) ja varbalülidest (joon. 8). Iga varvas (välja arvatud suur varvas) koosneb 3-st lülüst; suur varvas koosneb ainult kahest lülüst. Varbalülid on üksteisega seotud liigeste abil.

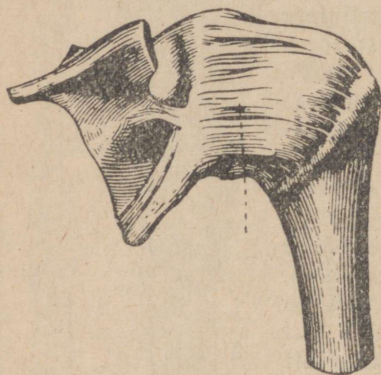


Joon. 8. Ülemiste ja alumiste jäsemete luud.

1 — reie- ja õlavarreluu; 2 — põlvekeder ja talle vastav küünarluu haru; 3 — sääre ja käsivars; 4 — pöiala-pära ja ranne; 5 — pöialaba ja kämmal; 6 — varvaste ja sõrmede luud.

Õlavööde. Ülemiste jäsemete luud on ühendatud keha luukonnaga õlavöötme abil. Viimase moodustavad mõlemal kehapoolel abaluu (taga) ja rangluu (ees). Abaluu ja rangluu on ühendatud omavahel ja õlavarreluuga.

Vaagnavööde. Alumiste jäsemete luud on ühendatud kerega vaagnavöötme kaudu. Viimase moodustavad kaks eest kokkukasvanud vaagnaluud ja ristluu. Vaagnaluu omakorda koosneb kolmest omavahel kokkukasvanud luust: niudeluust, istmikuluust ja häbemeluust.



Joon. 9. Abaluu ja käeõlavarreluu vaheline liiges.

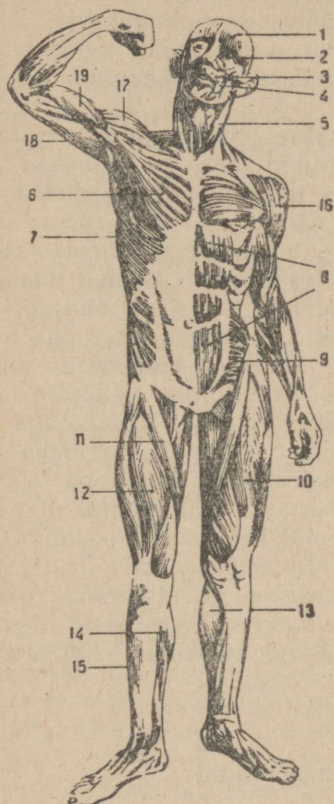
Liigesed. Enamik ülemiste ja alumiste jäsemete luid, nagu ülal tähendasime, on ühendatud selliselt, et nad võivad liikuda üksteise suhtes. Kahe kokkupuutuva luu liikuvat ühendust nimetatakse liigeseks. Ühel kokkupuutuvaist luudest on ots paksenenud (pea, kumerus), kuna teisel luul on vastavas suuruses ning kujult samalaadne lamedus või nõgusus (lohk). Selliselt kokkupuutuvate luude otsad (liigesepinnad) on kaetud klaasja kõhrega ja asetsevad tihkes sidekoelises liigesekihnus nagu kotis (joon. 9).

Liigesekihn on äärtel tugevasti liitunud luudega. Liigesekihnu limaskest nõristab erilist vedelikku (*sünoovia*) liigeseõõnde, mis kahandab luuotsade hõõrumist. Liigesekihn on väljastpoolt tugevdatud tihkest sidekoest sidemeiga.

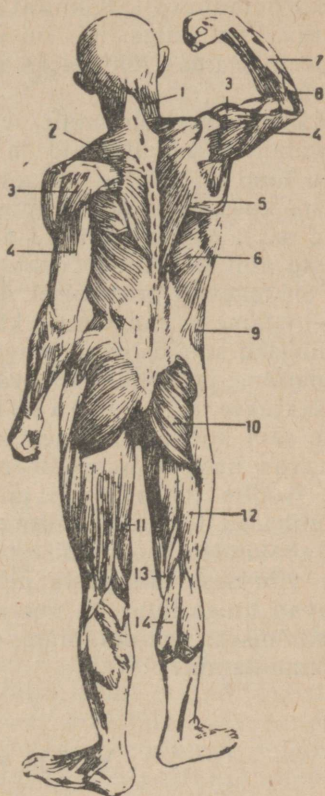
Lihased

Luud liiguvad lihaste toimetel. Luustiku lihaseid nimetatakse tahtelisteks; vastavalt oma soovile võib inimene esile

kutsuda nende kokkutõmbumist ja seega nende abil teostada mitmekesiseid liigutusi kätega, jalgadega, kerega, peaga (joon. 10 ja 10-a).



Joon. 10. Inimese lihased eestpoolt.



Joon. 10-a. Inimese lihased tagantpoolt.

Siseelundite kudedes (südames, söögitorus, maos, sooltes, veresoontes) leiduvaid lihaseid nimetatakse mittetahteliseks, sest siseelundite lihaste kokkutõmbumine ja tegevus teostub automaatselt meie tahte osavõtuta.

Luustikku katvad lihased on kujult ja suuruselt mitmesugused. Enamik luustiku lihaseist on käävikujulised. Iga lihas

on kaetud sidekoese kirmega, mida nimetatakse *fastsiaks*. Lihased on kinnitatud luude külge tihkest sidekoest kõõlustega.

Lihaskude omab kokkutõmbumisvõimet. Lihaste kokkutõmbumine teostub lihast moodustavate lihasekiudude üheaegsest kokkutõmbumisest. Kinnitatuna kõõluseliste otstega kahe kokku puutuva luu külge, mis on ühendatud liigesega, muutub pikk ja peenike lihas lühikeseks ning paksuks ja lähendab üht luud teisele.

Liigutuste iseloomult eristatakse painutajaid, sirutajaid, lähendajaid, eemaldajaid ja pöörajaid lihaseid. Inimese näokolju luud on kaetud miimiliste ja mälumislihasega. Miimiliste lihaste kokkutõmbumine muudab näo ilmet (viha, rõõm, ehmunine jne.). Mälumislihaste abil liigub alalõug mälumisel. Kaelalihaste abil inimene pöörab ja kallutab pead. Mõned kaelalihased on tegevad neelamisel. Rindkere eesküljel on lihased, mille abil tõstame ja langetame käsi, kuna roietevahelised ehk hingamislihased soodustavad hingamist, tõstes ja langetades roideid. Rinnaõõne ja kõhukoopa vahel on lihased vahesein, mida nimetatakse *vahelihas*eks (diafragma). Kõhukoopa eesmine sein koosneb mitmest lihaskihist. Koos diafragmaga moodustavad need kõhupressi, mis soodustab kõhukoopa elundite sisu (soolte jt.) eritamist ja on kaitseks kõhukoopa elunditele. Seljalihased teostavad mitmesuguseid funktsioone: nad võtavad osa abaluude lähendamisest jne. lülisambale, selja sirutamisest, käte viimisest tahapoole jne. Ülemised ja alumised jäsemed omavad hulga lihaseid, mis võtavad osa mitmesuguste liigutuste sooritamisest (painutamine, sirutamine, tiirlemine, lähendamine ja eemaldamine).

Veri ja vereringeelundid

Veri koosneb vedelast osast, mida nimetatakse vereplasmaks (-leemeks) ja tihkseist kehakestest — puna- ja valgelibledest (joon. 11).

Punalibled (*erütrotsüüdid*) paistavad mikroskoobi all ümarguste, mõlemalt poolt nõgusate, tuumadeta rakkudena. Ühes kuupmillimeetris veres leidub kuni 5 000 000 erütrotsüüti. Punalibled moodustuvad punases luuüdis. Erütrotsüüdid sisaldavad punast verevärtnikku — hemoglobiini, mis annab verele punase värvuse. Hemoglobiinil on omadus kergesti ühineda hapnikuga. Kui veri läbib kopsu, võtavad punalibled

endasse kopsusombukestes olevat hapnikku ja viivad seda kõiki-
dele organismi rakkudele.

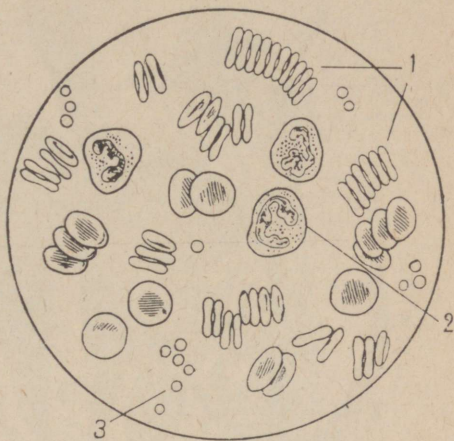
Valgelibled (*leukotsüüdid*) paistavad mikroskoobi all mitmekujulistena ja on tuumaga rakud. Ühes kuupmillimeetris veres leidub kuni 10 000 leukotsüüti. Valgelibled moodustuvad põrnas, mahlanäärmeis ja luuüdis. Leukotsüüdid etendavad tähtsat osa organismi võitluses tõvestavate mikroobidega (piskutega). Mikroobide tungides organismi läbivad leukotsüüdid veresoonte seinu mikroobide pesitsemispaigas, tõmbavad neid endasse ja õgivad (hävitavad).

Vereplasmas leiduvad kõik toitained, mida organismi rakud vajavad toiduks: valgud, rasvad, süsivesikud, soolad, vitamiinid.

Veres leidub erilisi aineid, mis muudavad kahjutuks mikroobide poolt eritatud mürke (*toksiine*) ja põhjustavad organismi vastupanuvõimet nakkushaigustele (*immuunsus*). Vereplasmas leidub samuti ainet (*fibriini*), mis teatud tingimustel, näiteks verejooksul, omab võimet hüübuda, moodustades veretombu. Sellel on suur tähtsus, sest veretombud sulgevad veresoone vigastatud koha ja verejooks lakkab. Mõnel inimesel on veri kaotanud hüübimisvõime. Sellisel juhtumil kaasub väiksemalegi haavamisele suur ja kestev verejooks. Sellist haigust nimetatakse veritsustõveks (*hemofiilia*).

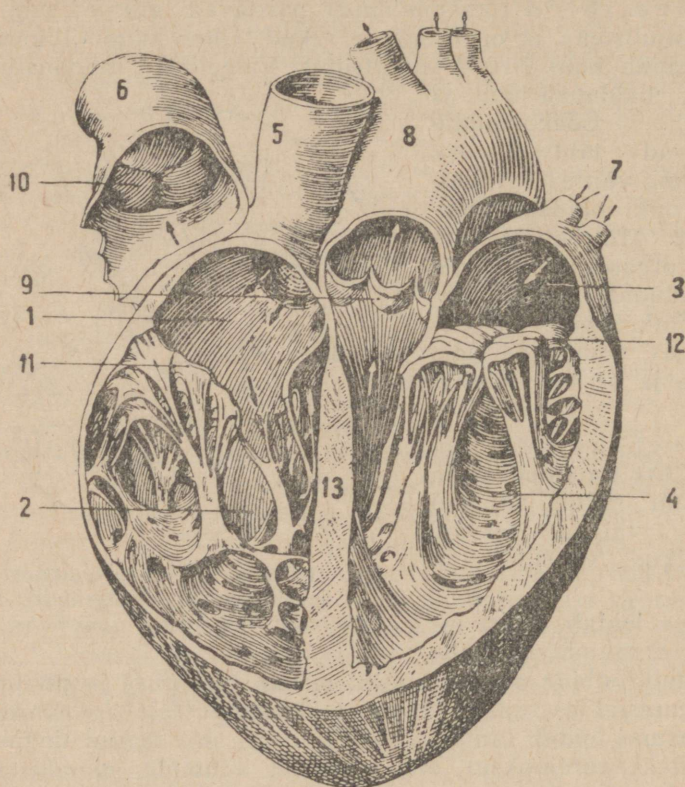
Inimese organismis leidub umbes 5 l verd.

Veri liigub inimorganismis vahetpidamata (*vereringe*) selles kinnises torustikusüsteemis, mida nimetatakse veresoonteks. Eristatakse arteere (*tuiksooned*), mille kaudu veri voolab südamest eemale rakkude ja elundite juurde, veene (*tõmbsooned*), mille kaudu veri voolab rakkude ja elundite juurest tagasi südamesse, ja kapillaare (*juussooned*),



Joon. 11. Inimese veri mikroskoobi all:
1 — punalibled; 2 — valgelibled; 3 —
vereliistakud (tugev suurendus).

mis on kõige peenemad veresooned (*peenemad juuksekarvast*), mille kaudu veri tungib organismi kõikide rakkude juurde.



Joon. 12. Inimese süda läbilõigatult: vaade eestpoolt. Nooled näitavad verevoolu suunda.

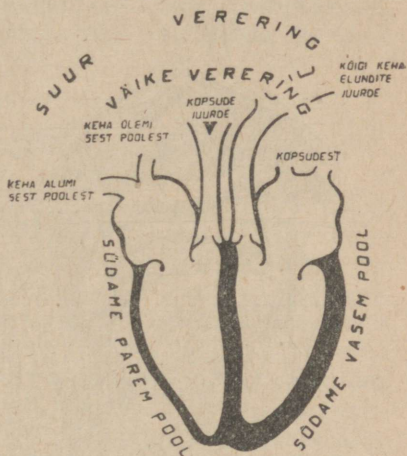
1 — parem koda; 2 — parem vatsake; 3 — vasak koda; 4 — vasak vatsake; 5 — ülemine õõnesveen; 6 — kopsuarterid; 7 — kopsuveenid; 8 — aort; 9 — poolkuuklapid; 10 — poolkuuklapid vatsakeste lõtvumise momendil; 11 — hõlmklapp kodade kokkutõmbe momendil; 12 — hõlmklapp vatsakeste kokkutõmbe momendil; 13 — südame paremat ja vasakut poolt lahutav vahesein.

Arteride võrk algab südame juurest (*vasemalt poolt*) suurima veresoonega, mida nimetatakse *aordiks*. Aort, väljudes südame vasemast vatsakesest, tõuseb esmalt ülespoole, moodustab looga ja laskub alla. Aordi loogalt väljuvad arterid, mis varus-

tavad verrega ülemisi jäsemeid ja pead. Rindkerest aort, läbides diafragma, kulgeb kõhukoopasse ja haruneb arterideks, mis varustavad verrega kõhukoopa elundeid ja alumisi jäsemeid. Edasi hargnevad arterid ikka peenemaiks harudeks ja lähevad üle arteriaalseiks kapillaarideks, mille kaudu veri jõuab organismi väikseimate rakkudeni. Seal annab veri ära rakkudele hapniku ja toitained ning võtab rakkudest liigse vee, süsihappegaasi ja muud ainevahetuse produktid. Venoossete kapillaaride kaudu voolab veri veenidesse, mis viivad vere kogu organismist südame paremasse poole.

Süda on rusikasuurune koonusetaoline lihastest kott, mis asetseb rindkeres vasemal pool III ja V roide kõrgusel (joon. 12). Seesmise pikuti vaheseinaga on süda jagatud kaheks teineteisest eraldatud pooleks — paremaks ja vasemaks. Südame poolte kumbki õõs on jagatud põiki vaheseinaga kaheks osaks: ülemine — koda ja alumine — vatsake. Selliselt siis koosneb süda õõs kahest kojast (*paremast ja vasemast*) ja kahest vatsakesest (*paremast ja vasemast*). Südame kummagi poole koad ja vatsakesed on üksteisega ühenduses avauste kaudu põiki vaheseinas; avauseid on varustatud automaatselt sulguvate klappidega (joon. 12).

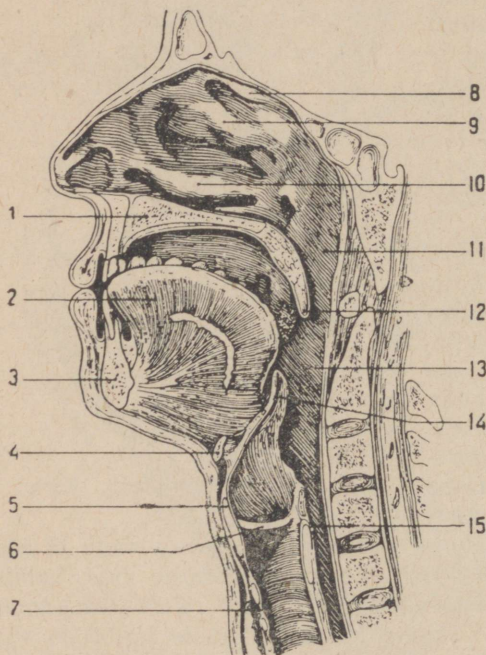
Südant läbib kuni 300 l verd ühe tunni vältel. See tohutult suur töö teostub tänu südamelihaste kokkutõmbumistele ja peamiselt just vasema vatsakese seina kokkutõmbumisele. Südame kokkutõmbumine ja lõtvumine toimub rütmiliselt, s. t. ajavahe-mikud iga kokkutõmbumise ja lõtvumise vahel on võrdsed. Südame vasema vatsakese kokkutõmbumisel tõugatakse arteriaalne veri (hapnikurikas) läbi arteride ja arteriaalsete kapillaaride. Venoosne süsihappegaasirikas veri voolab tagasi südamesse (*paremasse kotta*) venoossete kapillaaride ja



Joon. 13. Vereringe skeem.

veenide kaudu, tänu vasema vatsakese kokkutõmbumisele ja parema koja imevale toimele.

Parema koja kokkutõmbumisel läheb veri sealt paremasse vatsakesse ja parema vatsakese kokkutõmbumisel tõugatakse ta edasi kopsuarteridesse ning kopsukapillaaride rik- kalikku võrku. Kopsudes annab veri ära süsihappe-gaasi ja võtab



Joon. 14. Ülemised hingamisteed:

1 — suulagi (vahe- sein, mis lahutab ni- naõõne suuõõnest); 2 — keel; 3 — ala- lõualuu esikülj; 4 — keelealune luu; 5 — kilpköhr; 6 — keele- paelad; 7 — hinge- toru; 8, 9, 10 — nina- karbikud; 11 — nina- neeluruum; 12 — peh- me suulae tagumine osa (kurgunibu); 13 — neel; 14 — kõri- kaas; 15 — söögitoru.

vastu hapnikku, muutub arteriaalseks ja kopsutõmbsoonte kaudu voolab vasemasse kotta.

Vasema koja kokkutõmbumisel paiskub veri vasemasse vat- sakesse. Selliselt kindlate ajavahemikkude järel (*rütmiliselt*) läbib veri kahte vereringet: suur vereringe — vasemast vatsakesest aordi, arteride, kapillaaride ja veenide kaudu kuni parema kojani ja väike vereringe — kopsudest läbi s. t. paremast vatsakesest kopsuarteri, kopsukapillaaride ja kopsu- veenide kaudu vasema kojani (joon. 13).

Süda tõmbub kokku normaalselt 70 korda minutis. Südame vasema vatsakese kokkutõmbumist, mida nimetatakse südame

tuksumiseks, võib tunda sõrmedega ja ka vaadelda rinnal vasema rinnanibu rajoonis. Verelaine sattumisel vasemast vatsakesest arteritesse nende seinad venivad ja siis tõmbuvad kokku, tõugates verd edasi. Arteride seinte venimisest ja kokkutõmbumisest on põhjustatud arteride pulseerimine (*pulsus tähendab ladina keeles lööki, tuksatust*). Arteride pulseerimist võib tunda sõrmedega pindlikult asetsevate arteride komplemisel. Pulsilöökide arvu ja iseloomu järgi võib otsustada südame tegevuse üle.

Mahlasüsteem

Toitemahladest rikas vereplasma (*lümf*) immitseb läbi kapillaaride seinte organismi rakkude vahele, annab seal ära neile toiteollused ja viib endaga kaasa kahjulikud ainevahetuse produktid. Rakkudevahelistest ruumidest voolab mahl väga peenikeskes mahlasoontes, mis liitudes moodustavad suuremaid mahlasooni. Kõikidest kehaosadest ühinevad mahlasooned kahte suurde juhasse, mis suubuvad rangluualusesse veeni. Paljudes kohtades mahlasoonete teel asetsevad mahlanäärmed, milles moodustuvad vere valgelibled (*leukotsüüdid*). Mahlanäärmed etendavad suurt osa organismi võitluses tõvestavate mikroobidega.

Hingamissüsteem

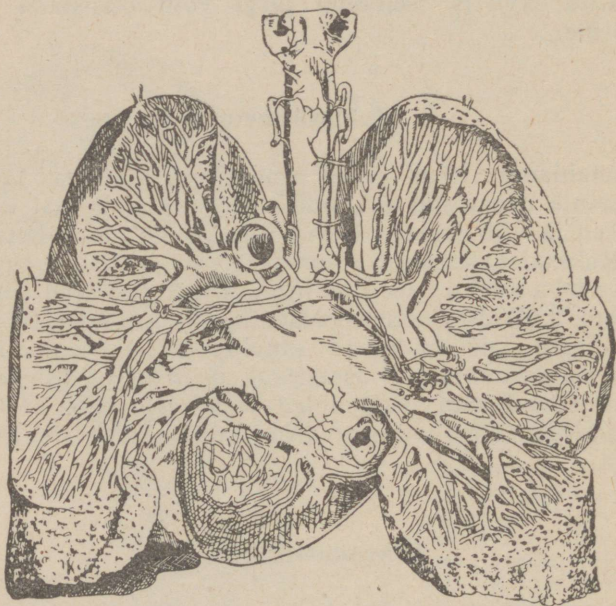
Sissehingamisel satub õhk kopsudesse elunditesüsteemi kaudu, mida nimetatakse hingamisteedeks. Sellesse süsteemi kuulub ninaõõs, neel, kõri, hingetoru (*trahhea*) ja kopsutorud (*bronhid*) (joon. 15).

Õhk satub hingamisteedesse ninaõõne kaudu, kus ta soeneb, niiskub ja puhastub tolmuist ja mikroobidest.

Kõri asetseb kaelaosas, eespool söögitoru ja koosneb mitmest kõhrest. Eesmine kõhr on kilbikujuline ja teda nimetatakse kilpkõhreks. Sissepääsu kõrisesse katab kõripealis; see on kõhrest ja sulgub automaatselt toidu neelamisel, mis takistab toidu sattumist kõrisesse. Kõriõõnes asetsevad häälekurud, mille abil tekib hääle kõnelemisel ja laulmisel.

Kõrist satub välisõhk hingetorusse, mis koosneb poolringikujulisist kõhrest.

Rindkere õõnes, V rinnalüli kõrgusel, jaguneb hingetoru kaheks kopsutoruks (*kõhrelised torud*), mis suunduvad paremasse ja vasemasse kopsu. Kopsutorud hargnevad ikka väiksemaiks ja peenemaiks bronhideks, lõppedes peenimate harudega (*kapillaarsed bronhid*), mis suubuvad kopsu sompudesse (*alveoolesse*). Kopsusombud moodustavad kopsukoe (*kopsud*).



Joon. 15. Süda ja kopsud (tagantpoolt). On näha harunevaid bronhe ja veresooneid.

Kopsud asetsevad rindkeres. Parem kops koosneb kolmest, vasem kahest sagarast. Väljahingamisel tõmbuvad sompude seinad kokku, sissehingamisel laienevad, täitudes välisõhuga. Kopsusombud on tihedalt kaetud juussoonte põimikutega. Kapillaaride seinte kaudu eritub verest süsihappegaasi kopsusompudesse ja kopsusompudes olevast õhust tungib hapnikku verre, ühinedes seal punaliblede hemoglobiiniga.

Kopsudes asetleidva gaaside vahetuse tulemusena muutub väljahingatava õhu koosis võrreldes sissehingatavaga: sissehingatav õhk sisaldab 20,7% hapnikku ja ainult 0,03% süsi-

happe-gaasi, kuid väljahingatav õhk 15,4% hapnikku ja 0,4% süsihappe-gaasi.

Kopsud on kaetud väljastpoolt kelmega, mida nimetatakse pleuraks ja mis on kahekordne kott, mille väline sein kinnitub roiete ja sisemine — kopsude pinna külge.

Hingamisakt koosneb kahest järgust (*faasist*): sissehingamine ja väljahingamine. Sissehingamisel roided tõusevad ülespoole, rindkere maht suureneb, diafragma (*vahelihas*) vajub allapoole ja kopsusombud laienevad. Väljahingamisel roided langevad allapoole, rindkere maht väheneb (*diafragma tõuseb ülespoole*), kopsusombud tõmbuvad kokku.

Tervel inimesel on normaalne hingamisliigutuste arv minutis 16—18. Kehatemperatuuri tõusmisel, mõnede hingamisteede ja kopsude haigustumiste ja ka suuremate kehaliste pingutuste puhul muutub hingamine kiiremaks.

Seedesüsteem

Toidust ammutab inimene energiat füüsiliseks ja vaimseks tööks, aineid kasvamiseks ja organismi kudede taastamiseks. Iga rakk inimese organismis vajab toitmist. Toit koosneb valkudest, rasvadest, süsivesikuist, sooladest, vitamiinidest, mida veri toimetab kohale organismi kõikidele rakkudele. Seedeelund^{de}is (joon. 16) muutuvad toiduained selliselt, et nad võivad imenduda ja koed neid omandada.

Valgud (*liha, munad, juust jt.*) on organismi uute rakkude ehitusmaterjaliks elutegevuse vältel hävinenute asemele.

Rasvad (*loomsed ja taimsed*) tekitavad organismis lagudes ja hapnikuga ühinedes (ära põledes) suure hulga soojust, mis on vajalik organismi normaalseks elutegevuseks.

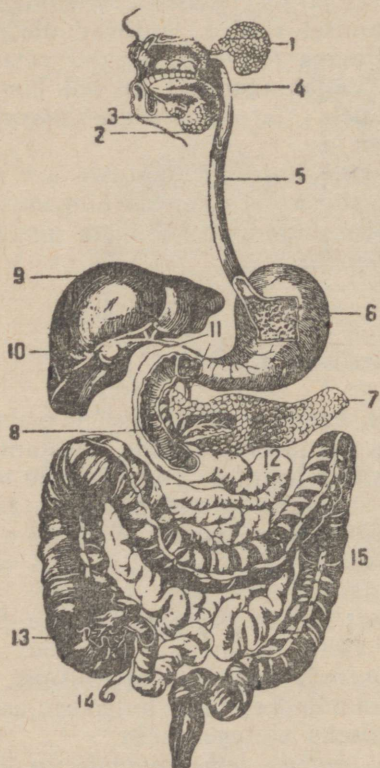
Süsivesikud (*suhkur, kartul, leib, tangud*) on lihaste energiaallikaks.

Soolad satuvad organismi koos loomse ja taimse toiduga. Soolad on vajalikud organismile luuaine (*kaltsiumi soolad*) ja vere värvaine hemoglobiini (*rauasoolad*) tekitamiseks.

Inimesele vajalikku valkude, rasvade ja süsivesikute hulka ööpäevaks määratakse toiduainete toiteväärtuse kalorilisuse järgi.

Kalorilisuseks nimetatakse soojuse hulka, mis eritub toiduainete põlemisel organismis. Sellist soojust mõõdetakse erilise ühiku abil, mida nimetatakse kaloriga (*kalor on soojuse*

hulk, mis on vajalik 1 g vee soendamiseks 1⁰ võrra). Mitteraskel tööalal teotsev inimene vajab keskmiselt 2500 kilokalorit¹ ööpäevas. Tehes rasket tööd, peab toidu kalorilisus olema vastavalt kõrgem. Punaarmee põhiline toidunorm sisaldab umbes 3700 kilokalorit.



Joon. 16. Skeem, mis kujutab seedeelundite üldist asetust. 1, 2, 3 — süljenäärmed; 4 — neel; 5 — söögitoru; 6 — magu; 7, 8 — kõhunääre; 9 — maks; 10 — sapipõis; 11 — sapijuha; 12 — peensooled; 13 — pimesool; 14 — ussjätke; 15 — jämesool.

Vitamiinid on erilised ained, mida leidub värskes aedviljas, puuviljas, lauavõis, täispiimas, kalamaksaõlis jne. ja mis mõjustavad organismi kasvu ja ainevahetust. Kestvamal vitamiinideta toidu tarvitamisel tekivad rasked haigustumised (*skorbuit, rahhiit, kanapimesus jt.*).

Vitamiini A leidub keetmata täispiimas, lauavõis, kalamaksaõlis, munarebus, maksas, ajudes, tomateis, kapsais, porgandeis ja muus aedviljas. Vitamiini A mitteküllaldane hulk

¹ 1 Kilokalor = 1000 kalorit.

laste toidus kutsub esile kasvu pidurdamist ja silmade haigustumist.

Vitamiini A puudumine toidus põhjustab ka haigust, mida nimetatakse „kanapimesuseks“.

Vitamiini B leidub pärmis, kõrsvilja kooses, lihas ja aedviljas. Vitamiini B puudumine põhjustab haigust beribeeri.

Vitamiini C leidub apelsinides, sidrunes, värskes aedviljas, sibulas, okaspuude okkaid. Selle vitamiini puudumine põhjustab haigustumist skorbuuti.

Vitamiini D leidub taimede lehtedes, kalamaksaõlis, lauavõis. Vitamiini D puudumine laste toidus põhjustab haigustumist rahhiiti.

Inimese seedesüsteemi elundid algavad suukoopas, kus hambad mälumisel peenendavad toitu, toit niisutatakse süljega ja keel tõukab toidu neelusse.

Sülg tekib süljenäärmeis, mida on kolm paari — kõrvasüljenäärmed, keelealused ja lõuaalused süljenäärmed. Sülg on vedelik, mis sisaldab erilist fermenti — *ptüaliini*. Ptüaliin muudab tärglase osaliselt suhkruks.

Neelust satub toit söögitoru kaudu makku. Söögitoru on peenike lihaseist toru, mis kulgeb rindkere ja vahelihases oleva ava kaudu makku. Söögitoru koosneb kaela-, rinna- ja kõhuosast.

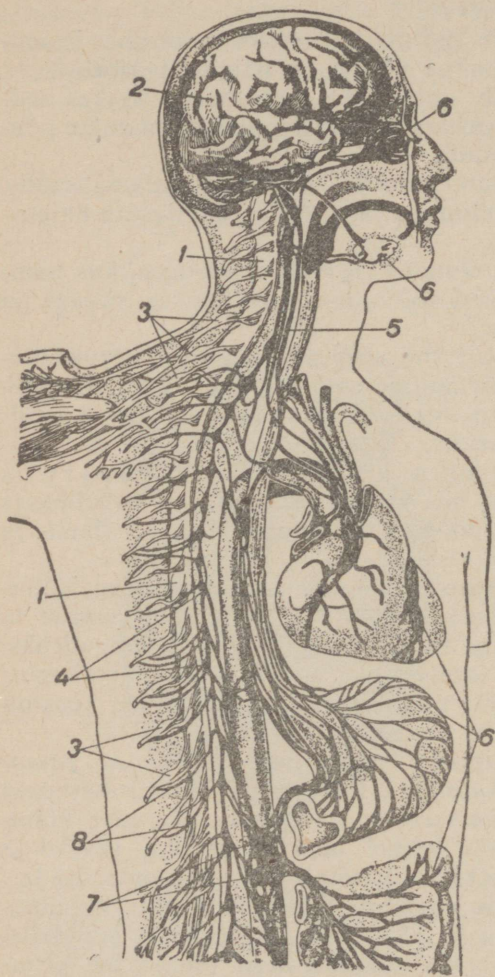
Magu asetseb vahelihase all ja on oma suurema osaga kõhuõõne vasemal pool. Toiduosised jäävad makku 2—5 tunniks ja selle aja kestel, maomahla mõjustusel, muutuvad toitpudruks. Maomahl sisaldab erilist fermenti — *pepsiini* ja soolhapet; nende mõjustusel seedivad maos toiduvalgud. Ühtlasi teostub soolhappe mõjul maos toidu desinfitseerimine.

Maost tõugatakse toitpuder järkjärgult peensoolde (*maolihaste kokkutõmbumise kaasabil*). Peensoole ülemises osas (nn. kaksteistsõrmiksooles) seguneb toitpuder kõhunäärme fermentidega, mille toimel laguvad valgud, rasvad ja süsivesikud. Seedimine jätkub allpoololevais peensoole osades.

Peensoole seina kaudu imendub läbiseeditud toit kapillaaresse ja veri viib ta kõikidele rakkudele, kudedele ja elundele. Läbiseeditamata ja imendumata toidujäänused tõugatakse peensoole seina kokkutõmbumise kaasabil (*inimese peensoole pikkus on umbes 7 m*) jämesoolde (*pikkus umbes 1½ m*).

Peensool suubub jämesoolde kõhuõõne alumises osas, paremal pool. Jämesool omab seal rippuvat kotikujundit (*umb- ehk pimesool*), mille külge kinnitub ussikujuuline jätke — ussjätke

ehk appendix. Jämesooles toidujäänused käärivad ja selliselt tekib roe, mis heidetakse välja pärasooles ja päraku kaudu.



Joon. 17. Inimese närvisüsteem (skeem): 1 — seljaaju; 2 — peaaju; 3 — seljaajust väljuvad närvid; 4 — sümpaatilise süsteemi piiritüvi; 5 — parasümpaatiline (uit-) närv; 6 — sümpaatiliste ja parasümpaatiliste närvide harunemine elundeis; 7 — sümpaatilised närvitüngud aordil (päikjaspõimik); 8 — närviharud, mis ühendavad kesknärvisüsteemi sümpaatilise süsteemiga.

Maks (joon. 16) asetseb vahelihase all kõhuõõne paremal pool.

Maks valmistab sappi, millel on suur osatähtsus seedimisel. Sapp koguneb sapipõie ja seedimise ajal satub kaksteistsõr-

miksoolde. Sapp muudab toidus oleva rasva rasvaemulsiooniks. Maksas peatuvad ja tehakse kahjutuks mürgsed ained, mis sinna satuvad verrega. Seal koguneb ka süsivesikute (*suhkru*) tagavara glükogeeni, mis on vajalik organismi lihastiku tegevusel.

Mao taga asetseb kõhunäär. Kõhunäärme nõre abil seedivad toidus leiduvad valgud, süsivesikud ja rasvad.

Kõhuõõne ülemises osas vasemal pool vahelihase all asetseb põrn (joon. 16). Põrnas peatuvad ja tehakse kahjutuks mürgsed ained ja mikroobid, mis satuvad sinna verrega. Põrn valmistab vere valgeliblesid.

Kõhuõõne seinad on kaetud seestpoolt sileda kilega, mida nimetatakse kõhukelmeks, mis kõhuõõne seinalt siirdub maole, sooltele ja muudele kõhuõõne elundeile, katab neid ja takistab vastastikust hõõrumist.

Nahk ja kuse-suguelundid

Organismi rakkude elutegevuse protsessis tekivad neis mitmesugused kahjulikud ained (*süsihappe-gaas, kusiaine jt.*) ja liigne vesi. Organism vabaneb ainevahetuse kahjulikest produktidest ja liigsest veest mitme elundi — naha, kopsude, neerude — abil.

Kopsude kaudu eraldub organismist süsihappe-gaas ja vesi (*veeaurudena*).

Nahk on tähtis erituselund, sest selle kaudu eritub organismist higinas kaunis suur hulk liigset vett ja ainevahetusest tekkinud kahjulikke produkte. Ta reguleerib ka kehasoojust temas eriti arenenud kapillaaride võrgu kaasabil, kaitstes organismi liigse soenemise ja külmumise eest seega, et kapillaarid ahenevad või laienevad vastavalt tarvidusele. Vigastamata nahk kaitseb organismi tõvestavate mikroobide sisestumise eest. Nahk on ka kompimismeele organiks ja temas asetsevad tundeerkude erilised lõppkehakesed. Kompimismeele abil tunneb inimene puudutatud esemete vormi, temperatuuri ja pinna iseloomu.

Nahk koosneb kahest kihist — pindmisest (*epidermis*) ja alumisest. Naha alumises kihis asetsevad kapillaarid, tundeerkude lõppkehakesed, juuste juured, higi- ja rasunäärmed. Naha alumise kihi all on nahaalune rasvkude.

Tähtsamaid erituselundeid on neerud, mille kaudu eemaldatakse organismist koos kusega liigne vesi ja kahjulikud ained (*kusiaine jt.*). Neerud (inimesel on neid kaks) aset-

sevad kõhuõõnes, vastu tagumist seina, kahel pool lülisamba nimmeosa. Neer on oakujuline elund. Neeru nõgusal pinnal on õõs, mida nimetatakse neeruvaagnaks. Peenikeste torude — kusejuhade kaudu, mis väljuvad kummastki neerust, nõriseb kusi tilkadena kusepõide. Kusepõie maht on 250—600 sm³. Kuse kogunemisel põide voolab see sealt välja kusiti kaudu, põie seinas olevate lihaste kokkutõmbumise tagajärjel.

Mehe suguelundid on munandid koos munandimanuseiga ja munandimanuse juhadega, eesnäärmega, seemnejuhaga, seemnepõiega ja sugutiga. Munandid asetsevad nahast kotis — munandikotis ja on näärmed, kus tekivad mehe seemnerakud (*spermatozoidid*). Tagapool munandit asetseb munandimanus, kus on munandimanuse juha, mis suubub kusitisse. Seemnejuha suubumiskohas kusitisse asetseb eesnääre ja seemnepõied, kus tekib seemnevedelik. Suguti koosneb kärgkehadest ja tema keskel asetseb kusiti.

Naise suguelundid koosnevad munasarjadest, kus tekivad naise munarakud — munad, munajuhadest, emakast ja tupest.

Närvisüsteem

Närvisüsteem ühendab ja reguleerib meie keha kõikide elundite funktsioone ja põhjustab organismi reaktsioone välisilma mõjutustele.

Närvisüsteem koosneb ergurakkudest, ergutänkudest ja närvidest. Ta jagatakse kesk-erkkonnaks — peaaju ja seljaaju ja piirde-erkkonnaks — ergud, mis väljuvad pea- ja seljaajust kudede ja elundite juurde (joon. 17).

Peaaju asetseb koljuõõnes ja koosneb kahest poolkerast, väikeajust ja piklikust ajust.

Peaaju poolkerade pinnal (ajukoore) on palju vagusid ja ta sisaldab palju närvirakkude kehasid (hallollus) lühikeste ja pikkade erguharudega. Hulk pikki erguharusid sügavamal hallollusest moodustavad aju valgeolluse. Peaaju on kaetud kolme kelmega: pindmine (kõva-), keskmine (ämblikuvõrk-) ja seesmine (pehme-) kelme. Kõva- ja ämblikuvõrkkelme vahel on peaaju-vedelik, mille abil organismist kõrvaldatakse kahjulikud ainevahetuse produktid. Peaaju poolkerades (ajukoores) asetsevad ergurakkude erilised grupid, mis on välisärrituste tajumise

keskused — kuulmis- ja nägemiskeskused. Kuulmiskeskus asetseb poolkera oimuosas, nägemiskeskus — kuklaosas. Peaaju poolkerades asetsevad ka tahteliste liigutuste keskused, s. t. seliste liigutuste, mida inimene teostab oma tahte järgi.

Väikeaju asetseb koljuõõne tagumises osas, ta on ühendatud peaaju teiste osadega ja seljaajuga. Väikeajus asetseb keha tasakaalu ja kokkukõlastatud (koordineeritud) liigutuste keskus. Väikeaju vigastus põhjustab liigutuste häireid.

Piklik aju on osa peaajust ja ühendab poolkerad seljaajuga, mis on nagu pikliku aju jätkuks. Piklikus ajus asetsevad tähtsaimate eluliste protsesside keskused — hingamise, hingamislihaste ja südame tegevust reguleeriv, okse-, neelamis- jt. keskused.

Seljaaju asetseb lülisamba kanalis. Samuti kui peaaju on seljaaju kaetud kolme kelmega: kõva-, ämblikuvõrk- ja pehme- kelmega. Kõva- ja ämblikuvõrkkelme vahel on seljaaju vedelik. Seljaajust väljub 31 paari seljaerke.

Seljaaju tagumises osas asetsevad erkude tundekiud, mille kaudu kanduvad seljaajusse ärritused, mis tekivad mitmesuguste faktorite mõjust nahale. Seljaaju eesmises osas asetsevad liigutuskid, mille kaudu kulgeb tsentrumist perifeeriale vastus ärritustele. Tundekiududest moodustuvad *t u n d e e r g u d*, liigutuskidudest — *l i i g u t u s e r g u d*. Keha iga ärritus tekitab automaatselt ja otsekohe vastuse liigutuste näol (refleksid). Refleksidel on tähtis osa organismi kaitsmisel välise keskkonna ärrituste vastu (kõrge temperatuur, külm, ere valgus jne.). Peale välisorganite reflektoreid liigutusi reguleerivate keskuste on seljaajus veel keskused, mis reguleerivad paljude siseelundite tegevust (sülje eritamine, kusepõie, pärasoole funktsioneerimine jt.).

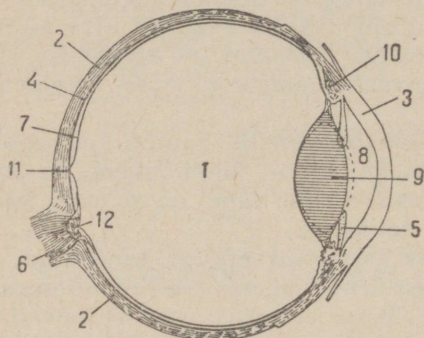
Meeleelundid

Meeleelundite hulka kuuluvad nägemis-, kuulmis-, haistmis-, maitsmis-, kompimis- elundid. Meeleelundite abil tajub inimene välise keskkonna mitmekesiseid ärritusi.

Nägemiselund. Silm asetseb silmakoopas, mis on moodustatud koljuluudest. Silma (silmamuna) põhilised osad on kiud-, soon- ja võrkkest, läätis ja klaaskeha (joon. 18). Kiudkest on tihe, valkja värvusega silma väline kest, tema läbi paistvat eesmist osa nimetatakse *s a r v k e s t a k s*. Läbi sarv-

kesta tungivad valguskiired silma sisemusse. Soonkesta s hargnevad kapillaarid. Soonkesta eesmine osa on mitmevärvi-
line ja seda nimetatakse vikerkestaks. Vikerkesta värvin-
gust sõltub silma värvus.

Vikerkesta keskpaigas on ümarik ava — s i l m a a v a, mille
kaudu valguskiired tungivad silma sisemusse. Vikerkest on
varustatud kahe lihasega. Ühe kokkutõmbumine kutsub esile



Joon. 18. Silma ehitus.

silmaava ahenemise, teise — selle laienemise. Silmaava ahene-
mine ja laienemine teostub automaatselt (reflektorselt) sõltu-
vuses valguse eredusest, on seega silma kaitseadistuseks.
Silmaava aheneb tugeva valguse sattumisel silma. Puuduliku
valguse puhul silmaavade laienemine soodustab suurema hulga
valguskiirte sattumist silmadesse.

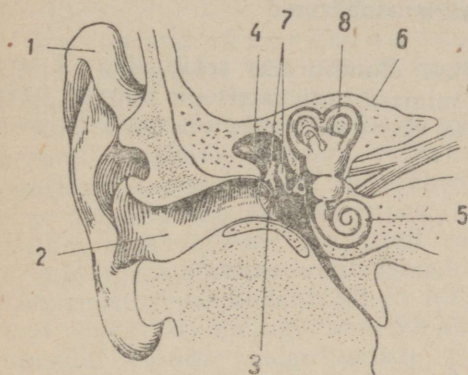
Silmaava taga asetseb läbipaistev kaksikkumer kehake —
l ä ä t s, mis fotoaparaadi objektiivi taoliselt murrab valguskiiri,
mis tungivad silmaava kaudu silma. Läätsse taga asetseb läbi-
paistev aine, mida nimetatakse k l a a s k e h a k s.

V ö r k k e s t sisaldab ainet, mis on väga tundlik valguse
suhtes. Ta on ühendatud nägemiserguga, mille kaudu nägemis-
erutused kanduvad peaaegu poolkerade nägemiskeskusse.

Läätsse normaalse kumeruse vähenemine põhjustab tema
kiirimurdva võime kahanemist, millest sõltub k a u g n ä g e v u s.
Läätsse liigne kumerus aga suurendab selle kiirimurdvat võimet
ja kutsub esile l ü h i n ä g e v u s e. Selge nägemise saavutamise-
ks kaugnägevuse puhul määratakse kaksikkumerad prilliklaa-
sid, lühinägevuse puhul — kaksiknõgusad.

Välismõjutuste kaitseks on silmad varjatud laugudega, mis

on moodustatud väikestest nahaga kaetud kõhrplaadikestest. Laugude seesmine pind on kaetud limanahaga, mis läheb üle silmamunale. Seda limanahast kesta nimetatakse sidekoeliseks kestaks — konjunktiviiks. Silmakooa küljepoolses ja ülemises osas asetsevad pisarnäärmed. Need eritavad



Joon. 19. Kõrva ehitus: 1 — kõrvalest; 2 — kuulmekäik; 3 — trumminahk; 4 — keskkõrv; 6 — oimuluu; 7 — kuulmeluukesed; 5, 8 — sisekõrv ühes temasse siseneva kuulmisnärviga (paremalt).

pisaraid, mis niisutavad silma pinda ja uhuvad välja silma sattunud tolmukübemekesed.

Kuulmis-elund koosneb välis-, kesk- ja sisekõrvast (joon. 19).

Väliskõrval eristatakse kõrvalesta ja väliskuulmekäiku. Kõrvalest koosneb kõhrest ja on kaetud nahaga. Väliskuulmekäigu väline osa koosneb kõhrkoest, seesmine aga luukoest ja on kaetud nahaga. Väliskuulmekäik lõpeb seespool kuulmekilega, mis eraldab väliskõrva keskkõrvast.

Keskkõrv asetseb oimuluu paksus osas ja kujutab väikest õõnt, mis on ühenduses neeluga kanali abil, mida nimetatakse Eustachi tõrveks. Keskkõrva õõnes on kolm kuulmeluukest: vasar, alasi ja jalus.

Sisekõrv ehk labürint asetseb samuti oimuluu paksus osas. Sisekõrvas on luuline ja kileline labürint mitme käiguga ja nende vaheruum on täidetud vedelikuga. Keskkõrvas on kuulmisergu lõpposad, mille kaudu kõlalised erutused kanduvad peaaju poolkeradesse.

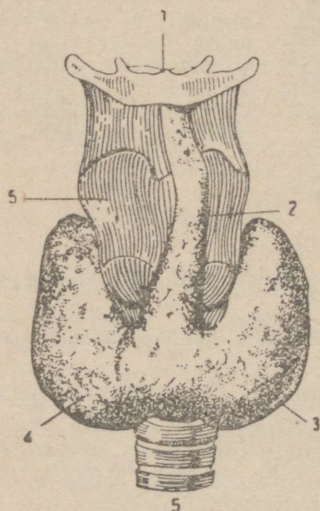
Haistmiselund. Ninaõõne limanaha ülemises ja keskmises osas asetsevad haistmisergu erilised lõpud, mille abil inimene haistab lõhnu.

Maitismis-elund. Keele juure, äärte ja otsa näsades asetsevad maitismisergu lõpud maitsmispungadena, mille abil inimene tunneb maitset.

Kompimiselund.

Sisenõristusnäärmed

Näärmeiks nimetatakse elundit, kus tekib üht või teist liiki nõret ehk sekreeti. Inimese organismis on mitmed näärmel, mille nõre eritub mitte välja, vaid vahetult verre. Selliseid



Joon. 20. Inimese kilpnäärme:
1 — keelealune luu; 2 — kilpnäärme keskosa; 3, 4 — tema parem ja vasak osa; 5 — hinge-toru.

näärmeid nimetatakse sisenõristusnäärmeiks. Siia kuulub kilpnäärme (kaela eesküljel), neerupealised (neerude ülemiste otste peal) jt. On ka näärmel, mis valmistavad nii välis- kui ka sisenõresid. Neid näärmel nimetatakse seganõristusnäärmeiks. Siia kuuluvad kõhunäärme, sugunäärmed.

Sisenõristusnäärmed omavad suurt tähtsust õigel ainete vahetusel organismis, organismi kasvamisel ja siseorganite ning närvisüsteemi normaalsel talitusel. Sisenõristusnäärmete haigustumine põhjustab mitmekesiseid tõsiseid häireid organismis ja haigustumist.

PÕHILISED TEADMISED ROHUTEADUSEST, RETSEPTUURIST JA LADINA KEELEST

Sissejuhatus

Ravimite kausaalne ja sümptomaatiline mõju. Raviainete tarvitamisel on suur tähtsus mitmesuguste haigustumiste ravimise juures.

Ravimite seas leidub selliseid, mis mõjustavad otseselt haigustumist tekitavat põhjust. Näiteks kiniin hävitab malaaria parasiite (*plasmoodiume*). Ravivahendite enamik aga mõjustab mitte haigustumise põhjust ennast, vaid ainult teatud haigusnähtusi, seega aidates organismi võitluses haigusega. Näiteks ravimid rögestamiseks soodustavad hingamisteede ja kopsude vabanemist sinna kogunenud ja hingamist takistavast rögest, kuigi nende tarvitamisel suureneb köha; palavikku madaldavad vahendid mõnede haigustumiste puhul kaitsevad südant ja närvisüsteemi liiga kõrge temperatuuri mõjutustest.

Ravimite paikne ja üldine toime. Raviainete toime võib olla paikne ja üldine.

Näiteks paikne toime on söövitavail vahendeil (põrgukivi, vasevitriol jt.), joodtinktuuril (nahale määrimisel), sinepiplastril jt.

Raviained avaldavad organismile üldist toimet, sattudes verre. Raviained võivad sattuda verre imendumise teel sooltest ja kopsudest, naha-alusi ja muskli-sisesi süstimisel, samuti ka otseselt viimisel verre (veeni-sisesi). Üldist toimet organismile avaldavad narkootilised (kloroform, eeter jt.), palavikku madaldavad (aspiriin, antipüriin jt.) ja südame- ja veresoonte vahendid (sõrmkübaralehed, kofeiin, kamper jt.).

Mõned raviained, sattudes verre, mõjustavad enne teatud elundeid ja kudesid ja siis alles teisi. Sellist mõjustust nimetatakse spetsiifiliseks. Näiteks spetsiifiliselt mõjustavad südant sõrmkübaralehed, strofant, maikellukas.

On vajalik teada, et mõnede raviainete paikne toime võib pikemaajalisel tarvitamisel muutuda ka üldiseks. Joodtinktuuriga pikemat aega nahka määrides võib jood tungida sügavamalasetsevaisse kudedesse ja põhjustada muutusi vereringes; tärpentin, tarvitatuna pikemat aega väliselt kõrvalejuhtiva vahendina, võib põhjustada neerude ärritust ja ka põletikku.

Mõned raviained avaldavad peale oma otsese toime vahel ka teatud kaastoidet. Nii näiteks joodi preparaatide tarvitamisel seesmiselt (joodkaalium jt.) võib tekkida naha ja silmade limanaha ärritus; mõnede ravimite sissevõtmisel võib tekkida lööve nahale. Nimetatud kaastoided on seletatavad neil juhtumel asjaoluga, et sellised raviained erituvad naha ja limanaha kaudu, mistõttu kutsuvad esile nende ärritust. Sageli on ravimite kaastoidet seletatav mõne organismi erilise tundlikkusega teatud ravimite suhtes.

Ravimite viimisteed organismi. Ravimeid võib viia organismi naha ja lihaste, suu, pärasoole, hingamisteede kaudu, otseselt verre (veeni) ja ka seljaaju vedeliku kaudu.

Nahale tarvitatakse raviaineid salvidena, plaastreina, puistpulbrina, et kutsuda esile peamiselt paikset toimet. Kuid real juhtumel tarvitatakse raviaineid selliselt ka üldise toime saavutamiseks, näiteks halli elavhõbedasalvi sissehõõrumine nahasse jt. Naha kaudu imenduvad ka rasvasid lahustavad vahendid, näiteks alkohol, karboolhape, kuid samuti imenduvad haihtuvad ravivahendid. Imendumine teostub paremini ja kiiremini seal, kus nahk on õhem ja õrnem: küünarpainus, reite sisekülgedel, kubemes.

Raviainete naha-alusi süstimist (naha-alusi injektsioon) teostatakse üldise toime saavutamiseks organismile. Sellise viisiga saavutatakse raviaine kiire sattumine verre. Naha-alusi sisseviidava raviaine lahustajana kasutatakse harilikult füsioloogilist keedusoolalahust (0,85%) või Ringer-Locke vedelikku.

Üldise toime kiireks saavutamiseks teostatakse ka muskli-sisese süstimist tuharate, nimme või selja rajooni. Sellise viisiga viiakse organismi elavhõbeda preparaate süüfilise ravimisel.

Naha-alusi ja muskli-sisese süstimise teel organismi viidavad lahused peavad olema tingimata steriliseeritud.

Suu kaudu (*per os*) ravimite sisseviimine on sagedaim ravimite tarvitamisviis. Ravimeid viiakse organismi vedelaina (lahused, leotised, keedised, tilgad) ja tahkjaina (pillid, pulbrid).

Suu kaudu sisseviidud ravimid imenduvad verre peensooles. Tühja kõhu peale võetud ravimid imenduvad kiiremini kui pärast sööki tarvitatavad. Vedelad ravimid imenduvad märksa kiiremini kui pulbrid ja pillid.

Üldise toimega ravimite sisseviimist pärasoole kaudu (*per rectum*) nn. raviklistiiridena tarvitatakse juhtumel, kui määratud ravim on lõhnalt või mait-

selt halb või kui raskelt haige pole suuteline tarvitama ravimit suu kaudu, aga ka mõnede maohaiguste puhul (et vältida mao ärritust).

Raviklistiiri rakendatakse pärast pärasoole puhastamist puhastamisklistiiriga. Raviklistiiride jaoks tarvitatakse sooje (kuni 37°) raviainete lahuseid vees või õlis ja hulgalteel mitte rohkem kui 50 sm³ ühe klistiiri jaoks.

Raviaineid võib viia pärasoole küünaldes-supositooriumides nii üldiseks kui ka paikseks toimeks pärasoole limanahale (hemorroidide ja muude haigustumiste puhul). Raviaine imendumine pärasoole limanaha kaudu teostub kiiremini kui suu kaudu tarvitatuna.

Ravimite sisseviimiseks hingamisteede ja kopsude kaudu rakendatakse inhalatsiooni, s. t. aurutaoliste ja haihtuvate ravimite (kloroform, eeter jt.) sissehingamist.

Kõige kiiremini avaldub ravimi toime selle sisseviimisel otsest verre tõmbsoone kaudu. Raviaine süstitakse harilikult küünarpainu veeni. Veeni-sisesi rakendatavad lahused peavad olema hoolikalt steriliseeritud. Ravimite süstimist veeni teostab arst või tema järelevalvel küllalt kogenud velsker või meditsiinõde.

Raviainete sisseviimist seljaaju vedelikku rakendatakse valuvaigistamiseks operatsioonidel, aga ka mõnede haigustumiste puhul ravimise otstarbel.

Ravimite eritamine organismist. Organismi sisseviidud raviained kas laguvad või eritatakse organismist teatud ajavahemiku järele, mis sõltub raviaine iseloomust. Raviainete eritamine organismist teostub neerude, kopsude, naha, süljenäärmete kaudu.

Neerude kaudu kusega erituvad aspiriin, antipüriin ja muud palavikku madaldavad vahendid, ka uinutavad raviained. Kopsude kaudu väljahingatava õhuga erituvad sellised raviained nagu kloroform, eeter, alkohol, kreosoot jt. Naha kaudu, higiga erituvad jood, broom, samuti tina ja rauda sisaldavad raviained. Süljenäärmete kaudu süljega erituvad arseeni, joodi sisaldavad raviained.

Ladina keele algteadmised

Retseptid ja sageli ka pealkirjad ravimeil kirjutatakse ladina keeles. Seetõttu on vajalik tutvuneda ladinakeelse tähestikuga,

ladinakeelsete tähtedega, silpide ja hääldamisega ja enamtarvitatavate ravimite ladinakeelsete nimetustega.

Mõnede ladinakeelsete tähtede ja silpide hääldamise iseärasusi. Täht *c* enne *e*, *i*, *y*, *ae* ja *oe*-d hääldatakse nagu *ts*, näit. cito (tsito — kiire), acidum (atsidum — hape), cerata (tserata — vahane). Muude tähtede ees *c* hääldatakse nagu *k*, näit. Codeinum (kodeinum — kodeiin), Cuprum (kuprum — vask), Calcium (kaltsium).

Täht *s* kahe täishääliku vahel hääldatakse nagu venekeelne *з* (*z*), näit: sterilisatio (sterilizatio — sterilisatsioon).

Tähte *h* pärast kaashäälikut ei hääldata, näit. Mentholum (mentolum — mentool), Aether (eeter), Rheum (reum).

Ladina tähestik

Trüki- tähed	Kirjuta- tud tähed	Nime- tus	Häälda- mine	Trüki- tähed	Kirjuta- tud tähed	Nimetus	Häälda- mine
A a	<i>A a</i>	a	a	N n	<i>N n</i>	en	n
B b	<i>B b</i>	b	be	O o	<i>O o</i>	o	o
C c	<i>C c</i>	tse	ts (k)	P p	<i>P p</i>	pe	p
D d	<i>D d</i>	de	de	Q q	<i>Q q</i>	ku	k
E e	<i>E e</i>	e	e	R r	<i>R r</i>	er	r
F f	<i>F f</i>	ef	f	S s	<i>S s</i>	es	s
G g	<i>G g</i>	ge	g	T t	<i>T t</i>	te	t
H h	<i>H h</i>	ha	h	U u	<i>U u</i>	u	u
I i	<i>I i</i>	i	i	V v	<i>V v</i>	ve	v
J j	<i>J j</i>	jot	j	W w	<i>W v</i>	Kahekerdne ve	v
K k	<i>K k</i>	ka	k	X x	<i>X x</i>	iks	ks
L l	<i>L l</i>	el	l	Y y	<i>Y y</i>	igrek	ü
M m	<i>M m</i>	em	m	Z z	<i>Z z</i>	zed	z

Täht *z* hääldatakse sõna algul nagu *ts* (*c*), näit. Zincum (*tsinkum* — *tsink*), sõna keskel aga nagu venekeelne *з* (*z*), näit. Benzonaphtolum (*benzonaftolum* — *benzonaftool*), Rhizoma (*rizoma* — *juurikas*).

Ae hääldatakse nagu *e*, näit. Tabulettae (*tabulette* — *table-*

tid), Pilulae (pilule — pillid), Aquae (akve — vee). Oe hääldatakse nagu ö, näit. Foeniculum (fönikulum — till). Neil juhtumeil, kus silpides äe ja öe asetsevad e tähel, kaks punkti, hääldatakse iga täht eraldi, näit. Aër (aer — õhk), Aloë (aaloe).

Ph hääldatakse nagu f, näit.: Phenacetinum (fenatsetinum — fenatsetiin). Morphiium (morfium — morfium), Atophanum (atofanum — atofaan).

Ch hääldatakse nagu h, näit. Strychnum (strühnum — strühniin), Chloralum (hloralum — kloraal), Ichthyolum (ihtüolum — ihtüool), Chininum (hininum — kiniin).

Sch hääldatakse nagu venekeeles III (š), näit: Moschus (mošus — muskus).

Gu enne täishäälikut hääldatakse nagu gv, näit.: Unguentum (ungventum — salv), Lingua (lingva — keel).

Qu enne täishäälikut hääldatakse nagu kv, näit.: quantum (kvantum — kuipalju), Aqua (akva — vesi), Liquor (likvor — vedelik).

Ti täishääliku ees hääldatakse nagu ci (tsi), näit.: Solutio (solutio — lahus); juhtumeil, kui ti ees on häälik s, t või x või kui ti-le järgneb kaashäälik, hääldatakse ti nagu ti, näit.: Strypticinum (strüptitsinum), Bronchitis (bronhitis — bronhiit).

a-ga lõppevate nimi- ja omadussõnade ainsuse omastava käände lõpp on ae, näit.:

Ainsuse nimetav kääne	Hääldamine	Eestikeelne tõlge	Ainsuse omastav kääne	Hääldamine	Eestikeelne tõlge
Herba	herba	rohi	Herbae	herbe	rohu
Charta	harta	paber	Hartae	harte	paberi

us ja um-ga lõppevate nimi- ja omadussõnade ainsuse omastava käände lõpp on i, näit.:

Ainsuse nimetav kääne	Hääldamine ja eestikeelne tõlge	Ainsuse omastav kääne	Hääldamine ja eestikeelne tõlge
Unguentum	ungventum — salv	Unguenti	ungventi — salv
Cuprum	kuprum — vask	Cupri	kupri — vase

Toodud reegleist on olemas erandeid. Mõnedel nimisõnadel on keerukamaid lõppe omastavas käändes, näit.:

Ainsuse nimetav kääne	Hääldamine ja eestikeelne tõlge	Ainsuse omastav kääne	Hääldamine ja eestikeelne tõlge
Sapo	sapo — seep	Saponis	saponis — seebi
Pulvis	pulvis — pulber	Pulveris	pulveris — pulbri
Radix	radiks — juur	Radicis	raditsis — juure
Lac	lak — piim	Lactis	laktis — piima

Ravimite kujud

Ravimeid valmistatakse apteegis mitmesuguses kujus, mis peab olema tingimata määratud arsti ettekirjutusega retseptil. Eristatakse vedelaid, pehmeid ja tahkeid ravimite kujusid.

Vedelate ravimite hulka kuuluvad lahused, leotised, keedised, tinktuurid, ekstraktid. Pehmeite ravimite hulka kuuluvad salvid, linimendid, küünlad. Tahkete ravimite hulka kuuluvad pulbrid, tabletid, pillid.

Vedelad ravimite kujud. Lahust (*Solutio*) valmistatakse kas veega või vee ning piiritusega ja määratakse sissevõtmiseks supi-, dessert- või teelusikatäie suuruses hulgas. Lahuse kangust märgitakse retseptil kas protsentides või raviaine ja vee hulgaga.

Leotist (*Infusum*) valmistatakse raviaine väikeste tüki-keste ülevaalamisel keeva veega ja edasise kuumendamisega 5 minuti kestel. Pärast jahtumist kurnatakse leotis läbi filterpaberi või marli.

Keedist (*Decoctum*) valmistatakse raviaine väikeste tüki-keste ülevaalamisega külma veega edasise kuumendamisega poolteise tunni kestel. Valminud keedis kurnatakse läbi filterpaberi või marli.

Tinktuuri (*Tinctura*) saadakse raviaine töötlemisel piiritusega või piirituse ja eetri seguga.

Ekstrakti (*Extractum*) valmistatakse toimivate raviainete ekstraheerimisel vee, piirituse või eetri abil. Ekstrakte valmistatakse mitmesuguses paksuses: vedelad (*Extracta liquida*) ja

tahked (*Extracta sicca*). Tahkeid ekstrakte tarvitatakse pillides või pulbreis. Vedelaid ekstrakte määratakse sissevõtmiseks tilkadena.

Mitmest raviainest valmistatud ravimite kujusid nimetatakse mikstuurideks (ladinakeelsest sõnast „mixtum“ — segatud).

Pehmed ravimite kujud. Salve (*Unguenta*) valmistatakse raviaine segamisel searasvaga, lanoliiniga (*lambavillast toodetud rasv*) või vaseliiniga. Searasvaga valmistatud salvid imenduvad kiiremini ning paremini. Lanoliini ja vaseliini salvid ei imendu ja neid tarvitatakse peamiselt nahapinna kaitseks. Mõned salvid on olemas valmistetuna apteekides (*tsinksalv, hall elavhõbesalv, põletushaava salv, kollane silmasalv*).

Linimente (*linimenta*) valmistatakse õlist ja neid tarvitatakse sissehõõrumiseks nahka.

Küünlaid (*Suppositoria*) valmistatakse kakaoõlist ja nad on määratud pärasoolde sisseviimiseks.

Tahked ravimite kujud. Pulbrid on enamtarvitavad ravimeist. Pulbreid valmistatakse ühe või mitme raviaine pihustamise ja hõõrumisega umbris. Väikesis annuseis tarvitata-vaile raviaineile lisandatakse kaalu tõstmiseks organismile ükskõikseid aineid, näit. söögisoodat, suhkrupuudrit jne. Hügrokoopseist (*hõlpsasti niiskust imenduvaist*) aineist pulbreid väljastatakse vahapabereisse (*charta cerata*) keeratult. Ebameeldiva lõhna ja maitsega aineid asetatakse riisitärklisest oblaatidesse.

Tabletid on kokkupressitud pulbrid. Tablettide valmistamiseks lisandatakse pulbrile želatiini, tärklist ja muid paisumist tekitavaid aineid. Tablettide paremus seisneb selles, et nad nii pea ei rikne alalhoidmisel ja et haige ei tunne ravimi ebameeldivat maitset. Tablette hoitakse alal tavaliselt tihedalt korgitavais klaasist ja paberist torukestes.

Pille valmistatakse lagritsapulbri ja -ekstrakti (*Pulvis et extractum Liquiritiae*) taignataolise segu lisandamisega raviainele või emajuure pulbri ja ekstrakti (*Pulvis et extractum Gentianae*) segu abil. Pille võib valmistada ka kummiaraabiku ning vee ja glütseriini lisandamisega. Pillidena kirjutatakse välja ebameeldiva lõhna ja maitsega ravimeid, kuid ka selliseid, mis on määratud tarvitamiseks pikemaks ajaks.

Kuidas kirjutada ja lugeda retsepte

Retseptiks nimetatakse apteeki saadetud arsti kirjalikku ettepanekut valmistada haigele määratud ravim, milles on märgitud, kuidas haige peab ravimit tarvitama. Retsept kirjutatakse järgnevalt: esmalt märgitakse aastaarv, kuu ja kuupäev, kunas on ravim määratud. Siis kirjutatakse „Rp.“ (lühend sõnast („*Recipe*“), mis ladina keeles tähendab „võta“. Pärast „Rp.“ kirjutatakse üksteise alla ravimi osised, märkides igaühe juurde määratud hulk (annus). Edasi näidatakse ravimi kuju, s. t. kuidas seda valmistada (pulbrina, pillidena, tablettidena, salvina jne.), ravimi tarvitamisviis (sisse võtta, pealtmäärimiseks, sissehõõrumiseks, tilgutamiseks silma jne.), mitu korda päevas ja milliste ajavahemikkude järel peab ravimit tarvitama. Retsepti lõpul on haige nimi. Retsept kirjutatakse alla arsti poolt.

Näide:

11. märts 1946. a.

Rp.

Aspirini 0,3

Coffeini puri 0,05

M. f. pulv.

D. t. dos. No X.

S. Üks pulber korraga 3 korda päevas
sisse võtta.

Pro kod. Erika Kaasik

Dr. Mihkel Kuusik

Näitena toodud retsepti loetakse järgnevalt:

11. märtsil 1946. aastal. Võta aspiriini 3 detsigrammi, kofeiini 5 sentigrammi. Sega („M“ — lühend sõnast „*misce*“), et valmistada („f“ — lühend sõnast „*fiat*“) pulber („pulv.“ — lühend sõnast „*Pulvis*“). Anna („D“ — lühend sõnast „*Da*“) selliseid („t“ — lühend sõnast „*tales*“) annuseid („dos.“ — lühend sõnast „*doses*“) arvult („No“ — lühend sõnast „*Numero*“) kümme. Märgi („S“ — lühend sõnast „*Signa*“): üks pulber korraga 3 korda päevas sisse võtta. Kodanik Erika Kaasikule. Arst Mihkel Kuusik.

Ravimi valmistamiseks väljaspool järjekorda tehakse retseptile märges „*Cito*“ (kiirelt) või „*Statim*“ (ajaviitmata). Ravimi korduvaks hankimiseks on nõutav arsti pealkiri „*Repetatur*“ (korda).

Enamtarvitatavaid ladinakeelseid nimetusi ja lühendeid retseptides

Rp. — recipe (võta)
M. — misce (sega)
f. — fiat (valmista)
pulv. — Pulvis (pulber)
S. — signa (märgi)
D. — da (anna)
t. — tales (selliseid)
d. — Doses (annused)
D. t. d. — da tales doses (anna selliseid annuseid)
M. f. pulv. — misce fiat pulvis (sega, et teha pulber)
Ac. — Acidum (hape)
MDS — misce, da, signa (sega, anna ja märgi)
Aq. destill. — Aqva destillata (destilleeritud vesi)
Ol. — Oleum (õli)
Sol. — Solutio (lahus)
Inf. — Infusum (leotis)
T-ra — Tinctura (tinktuur)
Liq. — Liquor (lahus, vedelik)
Extr. — Extractum (ekstrakt)
Rad. — Radix (juur)
Ung. — Unguentum (salv)
gtt. — Guttae (tilgad)
g. s. — quantum satis (vajalikul hulgal)
Ster. — sterilisa (steriliseeri)
Empl. — Emplastrum (plaaster)
Pil. — Pilulae (pillid)
aa — ana (võrdselt)



Kaal ja mõõt

Ravimeid kirjutatakse välja ja valmistatakse kaalu järgi. Raviainete kaalu näidatakse retseptidel grammi tuhandikes, sajandikes, kümnendikes osades või grammides. Arsti poolt haigele määratud raviaine hulka nimetatakse annuseks.

Terapeutiliseks annuseks nimetatakse raviaine sellist hulka, mis põhjustab ravivat toimet. Mürgistust esile kut-
suvat raviaine hulka nimetatakse toksiliseks annuseks. Surmavaks annuseks nimetatakse raviaine hulka, mille

sissevõtmisele järgneb surm. Erilises raamatus, mida nimetatakse *Farmakopöaks* (see raamat peab tingimata olema igas apteegis), on näidatud haigeile tarvitamiseks lubatud maksimaalsed terapeutilised annused. Arstid ja apteegitöölised peavad kõrvalekaldumatult kinni pidama neist annuseist. Üht ja sama raviainet võib määrata suuremas või vähemas terapeutilises annuses sõltuvuses soovitavast toimest. Näit. kalomeli kui lahtistit määratakse 0,3 korraga, aga kui kustnõristavat vahendit — 0,1 korraga.

Ühekordseks sissevõtmiseks määratud raviaine hulka nimetatakse *ühekordseks annuseks* (*pro dosi*), ööpäevaseks sissevõtmiseks aga — *ööpäevaseks annuseks* (*pro die*).

Naha-alusi ja muskli-sisesi süstimisel võetakse pool sellest ühekordsest annusest, mis on ette nähtud sissevõtmiseks (suu kaudu), veeni-sisesi — $\frac{1}{3}$ ühekordsest annusest, raviklistiirina — $\frac{2}{3}$ ühekordsest annusest.

Lastele määratud raviainete annused vähendatakse sõltuvuses lapse vanusest. Lastele kuni 1 aastani määratakse $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{24}$, 1—2 aastani — $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{12}$, 4-aastasele — $\frac{1}{6}$, 6-aastasele — $\frac{1}{4}$, 7-aastasele — $\frac{1}{3}$, 14-aastasele — $\frac{1}{2}$, 18-aastasele — $\frac{3}{4}$ täisealise annusest. Haigeile, kes on vanemad kui 60 aastat, määratakse $\frac{3}{4}$ täisealise normaalsest annusest. Naistele raseduse ja menstruatsiooni ajal vähendatakse lahtistite ja kustnõristavate vahendite annuseid.

Ravimite sissevõtmine. Ravimeid võetakse sisse supi-, dessert-, teelusika-täie hulgas, tilkadena, pulbreina, pillidena, tablettidena. Veega valmistatud vedela ravimi üks tilk kaalub 0,05, üks tilk piiritusega valmistatud — 0,02. Veega valmistatud ravimi teelusikatäis sisaldab 4,0—5,0, supilusikatäis — 15,0.

Medikamente hoitakse apteekides alal valgest või tumedast klaasist purkides, mis on kaetud lihvitud korkidega või kaanetega. Kangetoimelised vahendid (jood, santoniin, kloroform, eeter, oopium, Doweri pulber, kodeiin, belladonna ekstrakt, kofeiin, ipekakuanna, antipüriin jt.) hoitakse eraldi kapis pealkirjaga „B“. Mürke hoitakse kapis pealkirjaga „A“ (*morfium, sublimaat, kokaiin, arseen jt.*). Kapid „A“ ja „B“ peavad tingimata olema lukustatud, neid avab ainult apteegi juhataja või asutise sanitaartenistuse ülem.

Lahinguolukorras veetakse medikamente ja sidevahendeid erilistes standardkastides autodel ja apteegikaarikul. Ambulant-

sides ja väeosade statsionaarides peab apteegist saadud ravi-meid hoidma kappides (äärmisel juhul kardinastatud riuleil või marliga kaetud laual) ja tihedalt suletud nõudes. Kappides peavad olema eraldi riulid seesmistele, väliste ja desinfitseerivate vahendite jaoks.

Kangetoimelised raviained peavad olema pealkirjastatud „Käsitseda ettevaatlikult“, mürkseil aga pealkiri „Mürk“. Kangetoimelisi ja mürgiseid aineid peab hoidma ilmtingimata lukustatult.

Apteegist väljastatud ravimile kinnitatakse külge paberist etikett — signatuur. Valget värvi signatuur tähendab, et ravim on määratud seesmiseks tarvitamiseks. Väliseks tarvitamiseks määratud ravimeile kinnitatakse külge kollast või punast värvi signatuur, ravimeile naha-alusi süstimiseks — sinist värvi. Enne ravimi andmist haigele peab võrdlema signatuuri (või pealkirja ravimil) haigusloos sissekirjutatud ravimi tarvitamisviisiga ja täpselt täitma arsti ettekirjutusi.

Antiseptilised vahendid

Antiseptilisteks nimetatakse vahendeid, mida tarvitatakse tõvestavate mikroobide hävitamiseks. Eristatakse väliseid ja seesmise antiseptilisi vahendeid.

Väliseid antiseptilisi vahendeid tarvitatakse haavade käsitlemisel ning naha ja limanahkade desinfektsiooniks. Väliste antiseptiliste vahendite hulka kuuluvad sublumaat, karboolhape, joodtinktuur, jodoform, kseroform, boorhape, formaliin, piiritus, rivanool, vesinikülihapiid, kaaliumperman-ganaat, lüsool, roheline seep, klooramiin.

Sublumaat (*Hydrargyrum bichloratum*) on mürgine kristalne aine, mida tarvitatakse käte desinfitseerimiseks lahuses 1:2000. Sublumaadilahust peab valmistama otseselt enne tarvitamist ja muudest lahustest eraldamiseks värvima siniseks või roosaks. Sublumaadilahust ei tohi hoida metallnõus. Valmistatakse ka sublumaaditablette segatult keedusoolaga. Iga tablett sisaldab 0,5 või 1,0 sublumaati.

Näiteks:

Rp.

Sol. Hydrargyri bichlorati 1:2000 500,0
D. S. Väline. Käte desinfitseerimiseks.

Karboolhape (*Acidum carbolicum*) on kristalne aine, millest saadakse vee lisamisel vedelat karboolhapet (*Acidum carbolicum liquefactum*). Vedelast karboolhapest valmistatakse 2% lahus käte desinfitseerimiseks.

Joodtinktuuri (*T-ra jodi*) tarvitatakse haava ümbruse määrimiseks enne sideme panemist, kuid ka operatsioonivälja piirkonna naha määrimiseks enne operatsiooni. Joodtinktuuriga määrib oma sõrmi kirurg ja meditsiiniline personaal enne operatsiooni ja haavade sidumist.

Jodoform (*Jodoformium*) on sidrunkollane kristalne aine, mida tarvitatakse puistpulbrina või salvina haavandite ja haavade ravimisel. Kirurgilises praksises tarvitatakse ka jodoform-marlit ja -vatti.

Kseroform (*Xeroformium*) on kollakas pulber, mida tarvitatakse puistpulbrina või salvina haavade, põletushaavade ja mõnede nahahaiguste ravimisel.

Näiteks:

Rp.

Xeroformii 1,0

Vaselini 20,0

M. f. unguentum

D. S. Väline

Boorhape (*Acidum boricum*) 3% lahusena tarvitatakse silmade pesemiseks, suu ja kurgu loputamiseks. Boorhapet tarvitatakse ka salvina mõnede nahahaiguste puhul.

Formaliini (*Formalinum*) tarvitatakse käte desinfitseerimiseks (1% lahusena) ja jalgade pesemiseks (2% lahusena) liigihigistamise puhul.

Piiritust (*Spiritus vini*) tarvitatakse naha desinfitseerimiseks, operatsioonieelseks käte töötlemiseks ja ka soendavaiks kompressideks. Nimetatud otstarbeks kasutatakse: a) Spiritus vini 70° ja b) Spiritus denaturatus, s. t. denatureeritud piiritust, mida saadakse piiritusele värvainete ja mõnikord ka mürgiste ainete lisamisel.

Rivanool (*Rivanolum*) — helekollane pulber, mida tarvitatakse lahusena 1:1000 ja 1:2000 haavade, haavandite ja mädanike ravimisel.

Vesinikülihapend (*Hydrogenium hyperoxydatum*) on hea vahend haigusidude hävitamiseks ja verejooksu sulgemiseks. Vesinikülihapendit tarvitatakse 3% lahusena haavade puhasta-

misel, külgekuivanud sideme kõrvaldamisel, verejooksu sulgemisel, loputusteks.

K a a l i u m p e r m a n g a n a a t (*Kalium hypermanganicum*) on vees kergesti lahustuv tumevioletne kristalline. Ta on mõjuv antiseptiline vahend, mida tarvitatakse mädanevate haavade niisutamiseks (kuuma lahusega 1:2000) ja ka põletushaavade ravimisel (kompress lahusest 0,25 l vee kohta).

Suu ja kurgu loputamiseks tarvitatakse lahust 1:1000 (2—3 kristallikest klaasi vee kohta).

L ü s o o l (*Lysolum*) tarvitatakse 1% lahusega käte desinfitseerimiseks.

Rohelist seepi (*Sapo viridis*) tarvitatakse käte desinfitseerimiseks.

Klooramiini tarvitatakse nahakahjustuste puhul mürkaineiga (MA) — ipriidiga, lüsiidiga, immutades haavale asetavaid sidemeid 2% klooramiinilahusega.

Parasiitide vastased vahendid. Täisid hävitavate vahendite hulka kuuluvad sabadill, hall elavhõbesalv, tõkat, naftaliin, seep „K“, dust „SK“, püreeter.

Sabadilli (*Sabadilla*) tarvitatakse sabadilliaädikana (*Acetum Sabadillae*) peatäide hävitamiseks. Kui on olemas nahavigastusi, siis ei tarvitata sabadilli mürgistuse vältimiseks, sest sabadill sisaldab mürki — veratriini.

Halli elavhõbe salvi (*Unguentum hydrargyri cinereum*) tarvitatakse satikate hävitamiseks.

Tõkat (*Pix liquida*) on tumepruun vedelik, mida tarvitatakse täide hävitamiseks ja ka sammaspooles, sügeliste ja muude nahahaiguste ravimiseks. Wilkinsoni salv sügeliste ravimiseks koosneb puutõkatest, rohelistest seebist ja väävlisest.

Naftaliini (*Naphthalinum*) tarvitatakse salvina täitumise puhul.

„K“ seepi tarvitatakse emulsioonina täide hävitamiseks ihupesul. Emulsiooni valmistatakse lahustades 200,0 „K“ seepi ämbritäies sooja vees, milline hulk on küllaldane 12 paari pesu töötlemiseks. Pesu kastetakse nimetatud emulsiooni, väänatakse välja ja kuivatatakse toatemperatuuril. „K“ seep hävitab täid ja tingud. „K“ preparaadist valmistatakse veel „K“ salvi ja lahuseid peatäide hävitamiseks. Juustega kaetud peanahk määratakse selle selle salviga või lahusega ja 1—2 tunni pärast pestakse pea puhtaks sooja vee ja hariliku seebiga.

Dusti „SK“ tarvitatakse pulbrina, mida puistatakse pakendis olevaist augukestest ihupesu ja pealiskõrvaste sisepinnale.

Ühest pakendist piisab 2 paari pesu või ühe sineli (poolkasuka) või pealissärgi ja pükste töötlemiseks.

Püreeter on pulber, mida tarvitatakse täide hävitamiseks ihupesus, pealiskõivais ja juustega kaetud kehaosadel. Tarvitamisviis on samasugune nagu dusti „SK“.

Seesmisel antiseptilisel vahendil. Seesmisel antiseptiliste vahendite desinfitseeriv toime avaldub keha siselundele. Nende vahendite hulka kuuluvad urotropiin, salool, bensonaftool, terpiinhüdraat, guajakool, sulfidiin, streptotsiid (punane ja valge).

Urotropiini (*Urotropinum*) tarvitatakse kuseteede (neerude, kusejuhade, kusepõie) desinfitseerimiseks. Määratakse sissevõtmiseks pulbreina või lahusena. Ühekordne annus on 0,5—1,0.

Salooli (*Salolum*) tarvitatakse pulbreina või tablettidena soolte, neerude ja kusepõie desinfitseerimiseks. Ühekordne annus on 0,3—0,5.

Bensonaftool (*Benzonaphtholum*) on hea desinfitseeriv vahend mao ja soolte haigustumise puhul. Tarvitatakse pulbreina, korraga 0,3—0,5.

Terpiinhüdraati (*Terpinum hydratum*) tarvitatakse pillides, pulbreis ja tablettides kroonilise bronhiidi puhul.

Guajakool (*Guajacolum*) on hea desinfitseeriv vahend kopsude haigustumise puhul. Sagedamini tarvitatakse guajakoolkarbonaati (*Guajacolum carbonicum*) kapsleis 0,3—0,5 korraga.

Rp.

Guajacoli carbonici 0,3

Codeini phosphorici 0,02

Natrii bicarbonici 0,2

M. f. pulv.

D. t. pulv. No XV.

S. Üks kapsel kaks korda päevas sisse võtta.

Sulfidiini (*Sulfidinum*) tarvitatakse viimasel ajal suure eduga krupoosse kopsupõletiku, meningiidi, düsenteeria ja muude haiguste ravimisel. Määratakse sissevõtmiseks pulbreina 0,3 korraga.

Streptotsiidi (*Streptocidum*) tarvitatakse sissevõtmiseks roosi, sarlakite, angiini ja muude haiguste puhul. Määratakse sissevõtmiseks pulbreina või tablettidena 0,3—0,5 korraga.

Rp.

Streptocidi albi 0,3

D. t. d. No VI.

S. Üks tablett 4 korda päevas sisse võtta.

Verdsulgevad vahendid

Seesmistele ja väliste verejooksude sulgemiseks tarvitata-
vate vahendite hulka kuuluvad kaltsiumkloriid, adrenaliin, keedu-
sool, rauakloriid.

Kaltsiumkloriidi (*Calium chloratum*) tarvitatakse
verekõhimise ja muude seesmistele verejooksude puhul. Määra-
takse sissevõtmiseks ja süstimiseks veeni-sisesi.

Sissevõtmiseks määratakse järgnevas lahuses:

Rp.

Sol. Calcii chlorati ex 8,0 ad 200,0

D. S. Supilusikatäis iga 2 tunni järel sisse võtta.

Adrenaliini (*Adrenalinum*) kui verdsulgevat vahendit
tarvitatakse naha-alusi süstimiseks.

Keedusool (*Natrium chloratum*) on hea vahend vere-
jooksude puhul seesmistest elundeist (verekõhimine, verejooks
emakast). Seda määratakse sissevõtmiseks kangeis lahuseis.

Rauakloriidi (*Ferrum sesquichloratum*) tarvitatakse
verdsulgeva vahendina lahuseis (*Liquor Ferri sesquichlorati*).

Südame- ja veresoontevahendid

Südame ja veresoonte tegevust ergutavate vahendite hulka
kuuluvad: kofeiin, kamper, sõrmkübaralehed, maikellukas,
nitroglütseriin, joodkaalium.

Kofeiin (*Coffeinum*) ergutab südametegevust ja antakse
sisse pulbreis, lahuseis või süstitakse naha-alusi.

Coffeinum purum määratakse sissevõtmiseks pulbreis, tablettideis, pillideis 0,1—0,3 korraga. *Coffeinum natrio-salicylicum* määratakse sissevõtmiseks pulbreis või lahuseis 0,3—0,5 korraga. *Coffeinum natrio-benzoicum* määratakse sissevõtmiseks pulbreis või lahuseis 0,3—0,5 korraga, ja ka süsti-
miseks naha-alusi.

Rp.

Sol. Coffeini natrio-benzoici 10% 1,0

D. t. d. No V in ampull.

S. Üks ampull korraga naha-alusi süstimiseks.

K a m p e r (*Camphora*) ergutab nõrgestunud südametegevust. Kamprit määratakse sissevõtmiseks pulbreis (*Camphora trita* — peenekshõõrutud kamper) ja pillides 0,1—0,2 korraga. Naha-alusi süstimiseks tarvitatakse 10% või 20% Oleum Camphoratum sterilisatum.

S õ r m k ü b a r a l e h e d (*Digitalis*) mõjustavad ergutavalt südant ning veresooni, olles ka kustnõristavaks vahendiks. Määratakse sissevõtmiseks leotisena ja tilkadena.

M a i k e l l u k a s t e h k p i i b e l e h t e (*Convallaria majalis*) tarvitatakse sissevõtmiseks tinktuurina — *T-ra Convallaria majalis*, 15—20 tilka korraga.

N i t r o g l ü t s e r i i n i (*Nitroglütserinum*) tarvitatakse sissevõtmiseks südamevoolmete (*Angina pectoris*) puhul 1% piirituse lahuseks 1—2 tilka korraga.

J o o d k a a l i u m (*Kalium jodatum*) avaldab lahustavat toimet tuiksoonekõvastuse (*arterioskleroosi*) puhul, sellega soodustades südame-veresoontesüsteemi tegevuse parendamist. Määratakse sissevõtmiseks lahuseis:

Rp.

Kalii jodati 3,0

Aq. destill. ad 200,0

M. D. S. Supilusikatäis 3 korda päevas piimaga sisse võtta.

Rögastamis- ja oksevahendid

Vahendite hulka, mis soodustavad röga kõrvaldamist hingamisteedest ja kopsudest (rögistamist), kuuluvad ipekakuannajuur, seenega- ehk koolmejuur, Doweri pulber, ammoniaakaniisitilgad, tärpentini preparaadid (*terpiinhüdraat*).

I p e k a k u a n n a j u u r t (*Radix Ipecacuanhae*) määratakse leotisena:

Rp.

Infus. rad. Ipecacuanhae ex 0,5 ad 200,0

D. S. Supilusikatäis iga 2 tunni järel sisse võtta.

Seenegajuurt (*Radix Senegae*) määratakse keedisena:
Rp.

Decoct. rad. Senegae ex 6,0 ad 200,0

D. S. Supilusikatäis 4 korda päevas sisse võtta.

Doweri pulbrit (*Pulvis Doweri*) tarvitatakse kui rögestus- ja valuvaigistusvahendit kõha puhul. Määratakse sissevõtmiseks pulbreina ja tablettidena 0,3 korraga.

Ammoniaak-aniisitilku (*Liquor Ammonii anisati*) määratakse 10—15 tilka korraga või segatult mikstuuris koos muude rögestamisvahenditega (ipekakuanna, seenega jt.).

Kõhavähendavate ja seejuures valuvaigistavate vahendite hulka kuuluvad kodeiin (0,015 korraga) ja dioniin (10% lahusena *Aqua amygdalarum amararum*'is 10 tilka korraga).

Rp.

S. Üks pulber 3 korda päevas sisse võtta.

Codeini phosphorici 0,015

Natrii bicarbonici 0,3

M. f. pulv.

D. t. pulv. No X.

Vahendite hulka, mida tarvitatakse juhtumeil, kui on vaja kutsuda esile okset (mürgistused), kuuluvad ipekakuanna, vasevitriol (ehk vasesulfaat).

Ipekakuannajuurt oksevahendina antakse sisse pulbreina ja leotisena 0,5 korraga (kui rögestamisvahendit 0,05 korraga, vt. eespool).

Rp.

Inf. rad. Ipecacuannae ex ad 60,0

D. S. Supilusikatäis korraga sisse anda kuni okse tekkimiseni.

Vasesulfaati (*Cuprum sulfuricum* — vasevitriol) oksevahendina määratakse 10% lahusena vees.

Rp.

Cupri sulfurici 0,5

Aq. destill. 50,0

M. D. S. Supilusikatäis korraga sisse anda kuni okse tekkimiseni.

Oksendamisvastased vahendid

Vahendite hulka, mida tarvitatakse oksendamise vältimiseks ja tõkestamiseks, kuuluvad oopium, piparmünditilgad, mentool.

O o p i u m i (*Opium*) määratakse oksendamise tõkestamiseks **T-ra Opii simplex**'ina (lihtne oopiumi tinktuur) 3—5 tilka korraga.

P i p a r m ü n d i t i l k u (*T-ra Menthae*) määratakse sissevõtmiseks suhkruga 3—5 tilka korraga.

M e n t o o l (*Mentholum*) on kristalne aine piparmündi lõhnaga, mida määratakse 0,1 korraga sissevõtmiseks.

Närvisüsteemi pärssivad vahendid

Närvisüsteemi pärssivaid vahendeid liigitatakse järgnevaisse gruppidesse: narkootilised, valuvaigistavad, uinutavad ja rahustavad vahendid.

N a r k o o t i l i s e d v a h e n d i d. Mitmekesiste kirurgiliste operatsioonide teostamisel on sageli vajalik haige teadvuse väljalülitamist ja valutundlikkuse täielikku kaotamist. Sellist seisundit, kus teadvus ning tundlikkus on täielikult ning ajutiselt kadunud, nimetatakse **n a r k o o s i k s**. Narkootiliste vahendite hulka kuuluvad kloroform ja eeter.

K l o r o f o r m (*Chloroformium*) on lenduv vedelik, mida tarvitatakse narkoosi jaoks, tilgutades seda opereeritava näole asetatud maskile. Kloroformi tarvitatakse ka valuvaigistava vahendina sissehõõrumiseks lihaste ja liigeste reuma (jooksva) puhul.

E e t e r (*Aether*) on lenduv vedelik, mida tarvitatakse samuti narkoosi esilekutsumiseks sissehingamise teel. Eeter kuulub osisena Hoffmanni tilkade ehk liikva koostisse (1 osa eetrit ja 3 osa piiritust), mida määratakse rahustava vahendina 10—15 tilka korraga.

Vahendite hulka, mis põhjustavad paikset valutundlikkuse kaotust (paikne anesteesia ehk tuimastus), kuuluvad: kokaiin, novokaiin, klooretüül.

K o k a i i n i (*Cocainum*) samuti kui ka **n o v o k a i i n i** (*Novocainum*) tarvitatakse mitmekesiste kirurgiliste operatsioonide puhul. Paikse anesteesia jaoks tarvitatakse kokaiini injektsioonidena (0,5—1% lahus) või pealt määrimiseks (5—10% lahus). Kokaiini anesteseeriva toime tugevdamiseks lisandatakse nimetatud lahuse iga 5 grammi kohta 1 tilk Adrenalini hydrochlorici 1:1000.

N o v o k a i i n i tarvitatakse samuti nagu kokaiini, kuid

seda määratakse kaks korda suuremas annuses, võrreldes koka-
iiniga.

Klooretüüli (*Aethylum chloratum*) tarvitatakse väikse-
mate operatsioonide puhul.

Valuvaigistavad vahendid. Sellesse gruppi kuu-
luvad oopium, morfium, karumustika (ehk belladonna) ekstrakt,
Inozemtsevi tilgad.

Oopiumi (*Opium*) tarvitatakse valude vaigistamiseks
hingamiseldundite süsteemis ja mao-soolte traktis, ka kõhulahti-
suse puhul. Oopiumi või selle preparaate ei tohi määrata alla
ühe aasta vanustele lastele. Oopiumi määratakse järgnevalt:
Extractum Opii — pillides 0,015 korraga; Pantoponum — pulb-
reis, tablettides 0,015 korraga; T-ra Opii simpl. — 3—5 tilka
korraga; T-ra Opii benzoica — 15—20 tilka korraga.

Morfiumi (*Morphium hydrochloricum*) tarvitatakse
pulbreis, pillides ja lahuseis (naha-alusi süstimiseks). Ühekordse
annuse suurus on 0,005—0,01. Määratakse veel kopsudest või
südamest põhjustatud hingematmise puhul, bronhiaalse või
südameastma puhul, ägedate sapipõie- ja neeruvoolmete puhul.
Morfiumi ei tohi määrata krooniliste valude puhul, sest selle
kestev tarvitamine võib põhjustada harjumust — morfi-
nismi.

Karumustika ekstrakti (*Extractum Belladonnae*)
määratakse pillidena, pulbreina, tilkadena valude puhul mao-
soolte traktis. Ühekordne annus on 0,015.

Rp.

Extr. Belladonnae 0,015

Saloli 0,3

M. f. pulv.

D. t. d. No VI.

S. Üks pulber 3 korda päevas sisse võtta.

Inozemtsevi tilku määratakse kõhuvalu vaigistami-
seks 15—20 tilka korraga.

Uinutavad ja rahustavad vahendid. Uinuta-
vate vahendite hulka kuuluvad veronaal ja luminaal.

Veronaal (*Veronalum*) on valge kristalne pulber, mida
tarvitatakse unepuuduse puhul, ka merehaiguse hoogude välti-
miseks. Ühekordse annuse suurus on 0,3.

Luminaal (*Luminalum*) on valge pulber, mida tarvi-
takse unepuuduse, migreeni, krampide (langetõbi) puhul. Ühe-
kordne annus on 0,1—0,2.

Erkkonda rahustavate vahendite hulka kuuluvad naatriumbromiid, palderjanijuur ja muud vahendid.

Naatriumbromiid (*Natrium bromatum*) on valge soolaka maitsega pulber, mis lahustub kergesti vees. Ühekordne annus on 0,3.

Palderjanijuurt (*Radix Valerianae*) tarvitatakse järgnevalt: T-ra Valerianae simplex (lihtne palderjanitinktuur) 20—30 tilka korraga; T-ra Valerianae aetherea (palderjani eeterlik tinktuur) 1—20 tilka korraga; Infus. radice Valerianae.

Palavikku madaldavad vahendid

Vahendite hulka, mis madaldavad kõrgendatud kehatemperatuuri, kuuluvad kiniin, akrihiin, aspiriin, salitsüülhappu naatrium, fenatsetiin, püramidoon, antipüriin.

Kiniin (*Chininum hydrochloricum*; *Chininum sulfuricum*) madaldab mitte ainult kõrget kehatemperatuuri, vaid avaldab ka spetsiifilist ravivat toimet malaaria puhul, hävitades selle tekitajat — malaaria plasmoodiumi. Ühekordne annus on 0,3. Määratakse sissevõtmiseks 4—5 tundi enne järjekordse malaaria palavikuhoo algust selle vältimiseks.

Akrihiin (*Acrichinum*) on vahend, mis asendab täielikult kiniini malaaria ravimisel. Tarvitatakse pulbreina ja tablettidena. Ühekordne annus on 0,1.

Aspiriin (*Aspirinum*) on salitsüülhappe preparaat. Tarvitatakse pulbreina ja tablettidena palavikku madaldava vahendina ja kui ravimit, mis kõrvaldab peavalu. Ühekordne annus on 0,3—0,5.

Salitsüülhappu naatriumi (*Natrium salicylicum*) määratakse sageli liigeste reuma puhul. Tarvitatakse pulbreina ja lahuseina. Ühekordne annus on 0,3—0,5.

Fenatsetiin (*Phenacetinum*) evib peale palavikku madaldava toime veel omadust mõjuda valuvaigistavalt peavalude, migreenihoogude, hambavalu puhul. Tarvitatakse pulbreina ja tablettidena. Ühekordne annus on 0,3.

Püramidoon (*Pyramidonum*) mõjub nagu fenatsetiin. Tarvitatakse pulbreina ja tablettidena. Ühekordne annus on 0,2.

Antipüriin (*Antipyrinum*) avaldab samasugust toimet nagu fenatsetiin. Tarvitatakse pulbreina, tablettidena, lahuseina. Ühekordne annus on 0,3—0,5.

Lahtistavad vahendid

Eristatakse kahte liiki lahtistavaid vahendeid (lahtisteid): 1) selliseid, mis tõkestavad soole sisu imendumist ja 2) mis suurendavad peen- ja jämesoole kokkutõmbumist (peristaltikat). Esimesse liiki kuuluvad glaubrisool, inglisis- ehk mõrusool; teise — riitsinusõli, senna- ehk aleksandrilehed (viini jook), lagritsaliitpulber, kalomel.

Glaubrisoola (*Natrium sulfuricum*) määratakse 30,0 korraga lahustatuna pooles klaasis soojas vees. Toime avaldub 3—5 tunni pärast.

Inglissoola (*Magnesium sulfuricum*) tarvitatakse samuti nagu glaubrisoola.

Riitsinusõli (*Oleum ricini*) on õrn lahtisti, mida tarvitatakse ägeda kõhukinnisuse ja toidumürgistuste puhul. Määratakse 30,0 korraga. Riitsinusõlile võib lisandada maitse parendamiseks 15 tilka palderjani eeterlikku või piparmünditinktuuri. Riitsinusõli toime avaldub 5—6 tunni pärast.

Sennalehti (*Folia Sennae*) määratakse viini joogina (*Infusum Sennae compositum*) 2 supilusikatäit korraga.

Lagritsaliitpulbrit (*Pulvis Liquiritiae compositum*) määratakse üks teelusikatäis korraga.

Kalomel (*Calomel*) on elavhõbemonoklooriid; see on õrn lahtisti, omades ka desinfitseerivat toimet sooltele. Ühekordne annus on 0,1—0,3.

Rp.

Calomel 0,2

Sacchari albi 0,3

M. f. pulv.

D. t. dos. No VI.

S. Üks pulber 2 korda päevas sisse võtta.

Kustnõristavad vahendid

Kustnõristavate vahendite hulka kuuluvad diuretiin, kofeiin.

Diuretiin (*Diuretinum*) on hea neerude tegevust soodustav ja veresooni laiendav vahend. Ühekordne annus on 0,3—0,5.

Kofeiin (*Coffeinum*) on hea südame-veresoonte vahend, omades ka kustnõristavat toimet.

Soolenugiliste väljutamisvahendid

Soolenugiliste väljutamisvahendite hulka kuuluvad santoniin ja eeterlik sõnajalajuure ekstrakt.

Soolenugiliste väljutamisvahendeid tarvitatakse laiussi ja solkmete uimastamiseks, hävitamiseks ja kõrvaldamiseks soolest. Enne soolenugiliste väljutamisvahendi rakendamist tuleb puhastada sooled lahtistava vahendiga. Lahtistit määratakse ka pärast soolenugiliste väljutamisvahendite sissevõtmist. Pärast santoniini ja sõnajalajuure ekstrakti ei tohi sisse võtta riitsinus-õli ja rasvaineid, sest nimetatud soolenugiliste väljutamisvahendid lahustuvad hästi rasvades ja võivad põhjustada organismi üldmürgistust.

Santoniini (*Santoninum*) tarvitatakse solkmete puhul. Määratakse pulbreis, tablettides, harilikult koos kalomeliga. Ühekordne annus on 0,03—0,05.

Rp.

Santonini 0,3

Calomelanos 0,05

Sacchari albi 0,3

M. f. pulv.

D. t. pulv. No VI.

S. Üks pulber kaks korda päevas sisse võtta.

Eeterlikku sõnajalajuure ekstrakti (*Extractum Filicis maris aethereum*) tarvitatakse laiusside puhul. Ühe ravikuuri jaoks määratakse 6,0 ekstrakti (sisse võtta poole tunni jooksul).

Parkivad vahendid

Parkivate vahendite hulka kuuluvad sellised, mis põhjustavad rakkude valkude kalgestumist, kudede tihenemist ja kuivamist. Sellise toime tõttu tarvitatakse parkivaid vahendeid kõhulahtisuse, kudede põletiku, põletushaavade, verejooksu puhul. Parkivad vahendid kangeis kontsentratsioonides avaldavad ka nahka ärritavat ja põletikku tekitavat toimet. Parkivate vahendite hulka kuuluvad tanniin ehk parkhape, tannalbiin, tsingisoolad, vismut, protargool, vasevitriol.

Tanniin (*Acidum tannicum*) on vees hõlpsasti lahustuv kollakat värvi pulber. Tarvitatakse pulbreina, pillidena, kuid ka lahustatuna vees.

Tannalbiin (*Tannalbinum*) on vees mittelahustuv pruunjas pulber. Määratakse sissevõtmiseks kõhulahtisuse puhul 0,3—0,5 korraga.

Tsingisoolasid tarvitatakse peamiselt välise vahendina.

Tsinkoksüüdi (*Zincum oxydatum*) tarvitatakse salvina ja puistpulbrina.

Tsinksulfaati (*Zincum sulfuricum*) tarvitatakse tilkadena silma köitkile põletiku puhul.

Rp.

Zinci sulfurici 0,05

Aqu. destill. 15,0

M. D. S. Silmatilgad.

Vismut (*Bismutum subnitricum*) on vees halvasti lahustuv valge pulber. Välise vahendina (haavade, haavandite, põletuste ravimisel) tarvitatakse seda salvina või puistpulbrina, sissevõtmiseks (mao-soolte trakti haigustumise puhul) — pulbreina, tablettidena (sageli koos salooliga, belladonnaga). Ühekordne annus on 0,3—0,5.

Rp.

Bismuti subnitrici 0,5

Extr. Belladonnae 0,01

M. f. pulv.

D. t. d. No X.

S. Üks pulber 3 korda päevas sisse võtta.

Protargool (*Protargolum*) on vees hõlpsasti lahustuv tumepruunjas pulber. Tarvitatakse silmade, nina limanahkade põletiku puhul 1—2% lahuseana.

Vasevitrioli (*Cuprum sulfuricum*) tarvitatakse fosforiga põletuste ravimise (mürg kompress 5% lahusega) ja konjunktiviitide puhul (1% salvina).

Söövitid

Sööviteid tarvitatakse soolatüügaste, väikeste kasvajate hävitamiseks, aga ka liigselt vahava granulatsioonikoe (nn. liigliha) kõrvaldamiseks haava kinnikasvamisel. Sööviteist on sagedamini tarvitatav pörgukivi (*Argentum nitricum*) lahuseana või ka eriliste pulgakestena söövitamiseks.

Katvad vahendid

Katvad vahendid moodustavad kudedele õhukese kile, millega kaitsuvad kudesid väliste kahjulike mõjutuste eest. Katvaid vahendeid tarvitatakse põletikuliste protsesside ja mõnede mürgistuste puhul. Katvate vahendite hulka kuuluvad talk, lanoliin, vaseliin, glütseriin, searasv.

Talki (*Talcum*) tarvitatakse puistpulbrina puhtal kujul või segatult muude katvate vahenditega.

Lanoliin (*Lanolinum*) on lambavillast toodetud rasv, mida tarvitatakse naha pehmendamiseks. Lanoliin on veel põhiaineeks mitmekesiste salvide valmistamisel.

Vaseliin (*Vaselinum*) on petrooleumi destilleerimisjääki-dest valmistatud produkt, mida tarvitatakse naha määrimiseks ja mis kuulub mitmekesiste salvide koostisse. On olemas valge ja kollane vaseliin. Kõrvalaineist puhastatud vaseliini nimetatakse ameerika vaseliiniks.

Glütseriin (*Glycerinum*) on paks magusa maitsega vedelik, mida tarvitatakse naha ja limanahkade määrimiseks.

Searasva (*Adeps suillus* ehk *Axungia porci*) tarvitatakse naha pehmendamiseks ja see kuulub mitmesuguste salvide koostisse.

III PEATÜKK

MEDITSIINILINE ESMAABI HAAVATUILE JA HAIGEILE

Haavad. Haavamisega seoses olevad ohud.

Haavaks nimetatakse naha või limanaha igasugust vigastust, mis on põhjustatud välisest vägivallast ja millele võivad samaaegselt kaasuda sügavamalasetsevate kudede vigastused (näit. maksa, kopsu, mao jne.). Haavamine on seotud verejooksuga.

Sõltuvalt haavamist tekitavast esemest või relvast liigitatakse haavad lõike-, piste-, muljumis-, käristus-, puremis-, laskehaavadeks.

Lõikehaavad tekivad teravate siledade servadega esemest (nuga, mõõk, klaas jms.). Lõikehaavad põhjustavad suu-remat verejooksu ja omavad siledaid ja ühetasaseid ääri. Tänu

viimasele asjaolule paranevad löikehaavad harilikult esmaspingsalt, s. t. järelejäävad armid ei ole eriti märgatavad.

Pistehaavu tekitatakse pisteriistadega (täak, puss jms.). Selliseil haavadel on kitsas ava ning nad on sügavad ja nende puhul on sageli vigastatud ka seesmised elundid. Väline verejooks on pistehaavade puhul harilikult väike, kuid kui samaaegselt on vigastatud ka seesmised elundid, siis võib olla suurem seemine verejooks. Pistehaavu tekitavate pisteriistadega sissevii-dav infektsioon võib sattuda sügavale kudedesse.

Muljumishaavad tekivad nüridade raskete esemete mõjutustest (püssipära, vasar jms.) või kukkumisel. Verejooks on muljumishaavade puhul väike. Ebatasased rebenenud muljumishaava ääred, verega täidetud taskutega kasvavad kinni aeglaselt, sageli mädanevad ja pärast paranemist näeme suuri arme.

Käristushaavu iseloomustab rebendite olemasolu; selliste haavade puhul on väike verejooks. Nad on väga valusad, sageli põhjustades šokki. Käristushaavad kasvavad kinni pikaldaselt ja jätavad suuri arme.

Puremishaavad sarnanevad väliselt muljumis- või käristushaavadega. Tekkimisel nad sageli infitseeruvad (maru-taudise looma süljest) ja kasvavad kinni väga aeglaselt.

Laskehaavad tekivad püssikuulist, granaadikildudest, miinidest, suurtükimürskudest, lennupommidest. Eristatakse läbistavaid ja pimedaid laskehaavu. Laskehaava nimetatakse läbistavaks, kui kuul või kild läbistas keha ja kui on olemas kaks haavaava: väiksem — sisselasu ja suurem — väljalasu haav. Laskehaava nimetatakse pimedaks, kui kuul või kild jäi peatuma naha all, lihaseis, kondis, siseelundeis, kehaõõntes.

Haavanakkuse teed. Iga haav on nagu värav, mille kaudu tungivad organismi haigusitekitavad pisikud, sõltumata haava suurusest või seda põhjustava eseme liigist. Pisikud võivad sattuda haava koos haava tekitava esemega (nuga, täak, kuul jms.) haavamise momendil. Säärasel juhtumil on tegemist primaarse infektsiooniga ehk esmase haavamürgistusega. Satuvad aga pisikud haava mitte haavamise momendil, vaid hiljem, siis nimetatakse seda sekundaarseks infektsiooniks ehk teiseseks haavamürgistuseks. Haava sekundaarne infektsioon võib olla põhjustatud haava puudutamisest musta sõrmega, haava kokkupuutumisest musta pesuga

ja rõivastega, pori, mulla, tolmu sattumisest haava, haava sidumisel mittesteriilse sidematerjaliga jne.

Ohtlikumad tüsistused haavade juures on: kangestuskramptõbi, gaasigangreen, roos ja üldine veremürgistus.

Kangestuskramptõve põhjustajaks on erilise pisiku — kangestuskrambi kepikese sattumine haava. See kepike pesitub pinnases, poris, sõnnikus. Eriti ohtlik on kangestuskrambi pisiku sattumine lõmastatud kudedega haava. Lõimetusaeg (inkubatsiooniperiood) pisiku haava sattumise momendist kuni kangestuskramptõve tekkimiseni kestab 1 kuni 36 päeva. Kangestuskramptõve tunnused on: krambid näo-, kaela-, rinna-, kõhu- ja jäsemete lihaseis. Haige pole suuteline suud avama, on tundlik väiksemagi ärrituse suhtes, temal tekiavad tugevad krambihood.

Kangestuskramptõve ärahoidmiseks tarvitatakse kangestuskramptõve seerumit — süstimiseks.

Gaasigangreen (gaas-roiskkärbus) on samuti raske haigustumine, mis tekib seda põhjustavate pisikute sattumisel koos mustusega haava. Tekitajad paljunevad kudedes, ilma et vajaksid hapnikku. Eriti on ohustatud alumiste jäsemete suured haavad lõmastatud kudedega. Gaasigangreeni tunnused on: kudede paisumine, mis on põhjustatud gaaside kogunemisest sinna, haavast eristub gaasimullidega segatud haisevat mäda, kõrge kehatemperatuur (kuni 40°), kiire ning nõrk pulss, haavatu raske üldseisund. Gaasigangreeni ärahoidmiseks ja ravimiseks tarvitatakse eriseerumeid.

Roosi (*erüsiipel*) tekitab mädatekitav roosi-streptokokk. See satub haava selle sidumisel musta sidematerjaliga jms. Roosipõletiku tunnused on: järsk kehatemperatuuri tõus, külmavärinad; tervest nahast järsult piiritletud intensiivne punetus, mille piirid on kujult sageli tuleleegi taolised. Haige üldine seisund on raske: sonimine, kiire nõrk pulss, mõnikord okse. Roosipõletiku tekkimise vältimiseks tuleb siduda haavu steriilse sidematerjaliga ja täita aseptika reegleid haava ravimisel ja hooldamisel. Roosipõletiku ravimiseks on hea vahend — streptotsiid, mida määratakse sissevõtmiseks 0,6 korraga 4—5 korda päevas. Pärast temperatuuri langemist antakse streptotsiidi veel mõne päeva jooksul, kuid väiksemas annuses (0,3 korraga 1—2 korda päevas).

Üldine veremürgistus. Kui pisikud (kas mädatekitavad või muud) siirduvad haavast verre ja seal paljunevad, siis tekib organismi üldmürgistus. Sellist haigustumist on kahte

liiki: 1) mitmesuguseis kehaorganeis tekivad mädanikud (*püemia* — mädaveresus) ja 2) paiklikke mädanikke et teki (*septitseemia* — roiskveresus). Üldise veremürgistuse vältimise põhimised abinõud on õigesti asetatud steriilne side ja aseptika reeglite täitmine haava ravimisel ja hooldamisel.

Mürgistatud haavade ravimine

Haavamürgistus võib olla põhjustatud süljest marutaudiste loomade hammustamisel, mürgist maohammustusel, haava satunud mürkaineist (MA).

Esmaabi marutaudise looma hammustuse puhul: määrida haav joodtinktuuriga, siduda kinni steriilse sidemega ja saata kannatanu lähemasse Pasteuri jaama ravimisele marutõvevastaste kaitsepoogetega.

Esmaabi maohammustuse puhul: asetada veresulgur või pöörköidis ülespoole vigastuskohta, siduda kinni hammustatud koht sidemega, mis on niisutatud 0,25% kaaliumpermanganaadi lahusega ja saata kannatanu meditsiinibipunkti.

Esmaabi mesilase nõelamise puhul: nõel haavast välja pigistada, määrida pistekoht nuuskiiritusega ja panna peale külm kompress.

Esmaabi püsivate MA-te sattumisel haava: töötleda haavaümbruse nahk keemiavastase paki sisuga, siduda haav kinni sidemega, mis on niisutatud 2% klooramiinilahusega ja viibimata evakueerida haavatu meditsiinibipunkti.

Mõisted antisepsisest ja aepsisest

Meditsiinilisel esmaabiandmisel haavatule peab eriti valvama, et haav ei infitseeruks.

Möödunud sajandi teisel poolel võttis inglise kirurg Lister tarvitusele antiseptilise menetluse haavade ravimisel. Listeri meetod seisnes selles, et kirurgi käed, arstiriistad, sidematerjal ja haav töötleti 5% karboolhappe lahusega, mis hävitab pisi-kuid. Listeri meetodit nimetati antisepsiseks.

Antisepsis on võitlus haavanakkuse vastu keemiliste vahendite rakendamisega, mis hävitavad pisikud haavas.

Tol ajal etendas antisepsis suurt osa haavanakkuse vastu võitlemisel ja haavatute suremuse vähendamisel. Kuid hävita-

des mikroobe haavas tekitavad antiseptilised vahendid vigastusi ka haavale. Mõned antiseptilised vahendid (karboolhape, sublimaat jt.) imenduvad haavast üldisse vereringesse ja võivad põhjustada organismi üldmürgistust.

Möödunud sajandi lõpul asendati haavaravi antiseptiline meetod uue ning täiuslikumaga, mida nimetatakse asepsiseks. Asepsis on infektsiooni haava sattumise vältimine sel teel, et täielikult idutustatakse (steriliseeritakse) sidematerjal, arstiriistad ja kõik muu enne seda, kui need puutuvad kokku haavaga. Aseptilise menetluse puhul ei viida haava mingisuguseid desinfitseerivaid (antiseptilisi) vahendeid ja seetõttu puudub ka rakkude hävinemisoht haava piirkonnas. Selle meetodi rakendamisel ei viida infektsiooni haava, sest tarvitatakse idutuid (steriilseid) materjale ja arstiriistu.

Vaatamata aseptilise meetodi ilmsele paremusele võrreldes antiseptilisega, kasutatakse viimast siiski nüüdisajal koos aseptilise menetlusega ja peamiselt võitlusel juba haava sattunud infektsiooniga.

Infitseeritud haavade ravimisel tarvitatakse järgnevaid antiseptilisi vahendeid: joodtinktuuri, rivanooli, klooramiini, klooratsiidi, Dakeni vedelikku, kaaliumpermanganaati, vesinikülihapendit, sublimaatit jt.

Joodtinktuur (*T-ra jodi*) vt. lk. 40.

Rivanool (*Rivanolum*). Mädaste haavade ravimisel tarvitatakse pulbrina. Üldise veremürgistuse puhul tarvitatakse rivanooli veeni-sisesi süstimist (50 sm^3 lahust 1:1000).

Dakeni vedelik on kloorlubja ja sooda veelahus. Ta hävitab mikroobe haavas, kudesid vigastamata. Tarvitatakse niiskete kompressidena.

Kaaliumpermanganaat (*Kalium hypermanganicum*) vt. lk. 41.

Vesinikülihapend (*Hydrogenium peroxydatum*) vt. lk. 40.

Sublimaat vt. lk. 39.

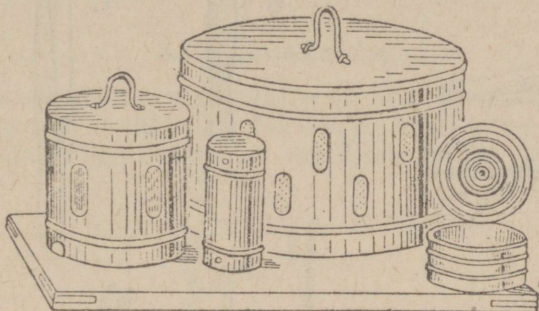
Sidumisruumi varustus

Haiglais, hospitalides seotakse haavatuid selleks eriti sisustatud ja vastavalt varustatud sidumistubades.

Sidumistoaks valitakse suur valgusküllane ruum sile-

date seintega, karniisideta, laes ei tohi olla voolitud ilustusi, et vältida tolmu kogunemist.

Sidumistoas ei tohi olla mingit liigset mööblit. Sidumistoa sisustamiseks on vajalik: a) üks või rohkem sidumislaudu; b) kapp või laud arstiriistade ja sidematerjali paigutamiseks; c) mõned taburetid; d) pesulaud ja mingi nõu keedetud käepese-



Joon. 21. Trumlid.

misharjadega ja seebialus; e) anum või ämber tarvitatud sidemete jaoks; f) trumlid sidematerjaliga (joon. 21); g) nõud mäda jaoks (joon. 22); h) pudelid antiseptiliste lahustega ja purgid salvidega; i) haava sidumisel vajalikud arstiriistad (joon. 23);



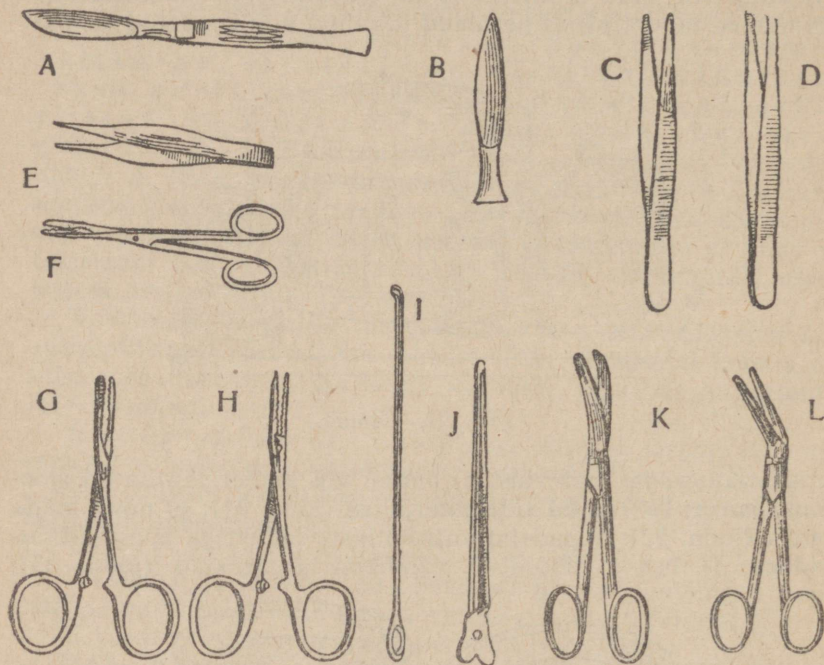
Joon. 22. Nõud mäda jaoks.

mõned anatoomilised ja kirurgilised pintsetid, teravad ja nürid konksud, pinsett Michel'i klambrite asetamiseks, mõned verd-sulgevad Péan'i ja Kocher'i pinsetid, nõelahoidja nõeltega, sondid (nupp- ja õõnessondid), sirged ja Cooper'i käärid, käärid marlisidemete lõikamiseks, käärid kipssidemete kõrvaldamiseks.

Kui osutub vajalikuks korraldada sidumistuba kusagil kohastamata ruumis, siis peab valima küllalt laiade ustega ruumi, et oleks võimalik takistamatult sisse viia kandraami haavatuga.

Toas peab teostama põhjaliku koristamise ning puhastamise. Seinad ja lagi kaetagu puhaste linadega.

Välioludes tuleb avada sidumistuba eriteltkides, mõnikord muldonnides, soojal aastaajal sageli ka lahtise taeva all.



Joon. 23. Kirurgilised arstiriistad. A — maokujuline skalpell; B — teravaotsaline skalpell; C — anatoomiline pinsett; D kirurgiline pintsett; E — pintsett pindade kõrvaldamiseks; F — korntang; G — Péan'i verdsulgev pintsett; H — Kocher'i verdsulgev pintsett; I — nuppsond; J — õõnessond; K — Cooper'i käärid; L — Richter'i käärid.

Kuid kus ka ei avataks sidumistuba, teenindav personaal peab alati näitama algatusvõimet, leidlikkust ja organiseerima oma tööd selliselt, et igasuguseis tingimustes oleleva varustise juures oleks kõrvaldatud teisese infektsiooni tekkimine haavade sidumisel.

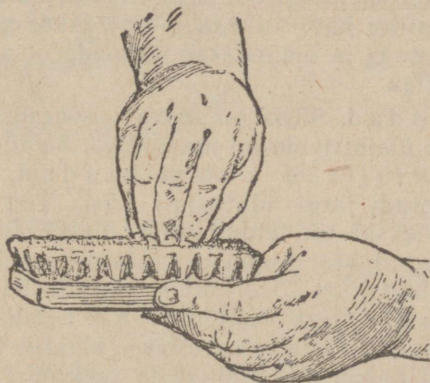
Välioludes võib sidumislauaks olla kandraam, mis on asetatud mingile alusele (*kastid, pukid jne.*). On vajalik kõrvaldada

tolm, tõkestada kärbeste sissetungi sidumisruumi, lakkamatult hoolitseda kuuma veega varustamise eest, külmal aastaajal ruumi kütta.

Kui õhukaitse (ÕK) olukorras sidumistuba avatakse pommi- või gaasivarjendis, siis peab samuti arvestama kõiki nõudeid, mis esitatakse seoses sidumistoa korraldamisega, varustamisega ja sisustamisega.

Käte idutustamine

Sidumistoaas töötav personaal peab alati ja igas suhtes taotleva puhtust. Eriti tähtis on hoolitseda käte, küünealuste puhutuse eest, alati lõigata küüned lühikeseks. Käed idutustatakse



Joon. 24. Käte pesemine harjaga.

(desinfitseeritakse) enne tööle asumist sidumis- või operatsioonisruumis.

On olemas mitu viisi käte idutustamiseks:

1. F ü r b r i n g e r i m e e t o d. Käsi pestakse steriilsete (*keedetud*) rohust harjadega seebi ja kuuma veega 10 minuti jooksul. Pärast viieminutilist pesemist võetakse uus steriilne hari. Käsi peab pesema igast küljest kuni küünarnukkideni, eriti hoolikalt töödelda sõrmede vahed ja küünealused (*joon. 24*).

Kui käsi pestakse mittejooksvas vees, siis peab enne desinfitseerima pesukaussi 5% karboolhappe või 1:2000 sublimaadi lahusega ja käte pesemise ajal mitu korda vahetama vett pesukaussis. Käed kuivatatakse steriilse käterätikuga pärast 10-minu-

tilist pesemist, kastetakse puhtasse või denatureeritud piiritusse 3-ks minutiks ja siis samuti 3-ks minutiks sublumaadi lahusesse 1:2000. Pärast seda määratakse sõrmede otsad ja küünealused joodtinktuuriga.

2. Alfeldi meetod. Käsi pestakse steriilse (*keedetud*) harjaga seebi ja kuumaga 3 minuti jooksul, kuivatatakse steriilse käterätikuga ja siis hõõrutakse 5 minutit marliga, mis on niisutatud 80% puhta või denatureeritud piiritusega. Lõpuks määratakse sõrmede otsad ja küünealused joodtinktuuriga.

3. Spasokukotski meetod. Käsi pestakse 0,5% nuuskpiiritusega (*5,0 nuuskpiiritust 1 l vee kohta, milline lahus valmistatakse otseselt enne pesemist*) 5 minuti jooksul. Pärast kolmeminutilist pesemist lahus uuendatakse. Harjade asemel võib tarvitada steriilseid marlist salvrätikuid. Pärast seda kuivatatakse käed steriilse käterätikuga, töödeldakse puhta või denatureeritud piiritusega ja määratakse sõrmede otsad ja küünealused joodtinktuuriga.

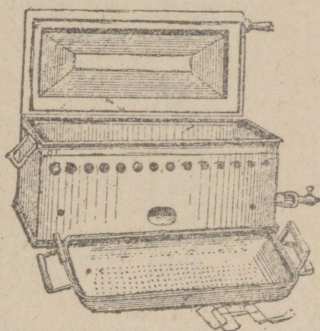
Kummikindad. Siiski on raske saavutada käte täielikku idutustamist ühe ülalkirjeldatud meetodiga. Seetõttu on soovitatav panna kätte steriilsed kummikindad, sõltumata sellest, millise meetodi järgi idutustati käsi. Töötada kinnastes ilma, et käed oleksid töödeldud ühe ülalkirjeldatud meetodi järgi, ei ole lubatud, sest kinnaste vigastuses (*sisselõige, torge*) töö ajal võib infektsioon käte küljest sattuda haava. Enne kinnaste kätte panemist peab veenduma, kas need on terved. Selleks pannakse kindad kätte ja kastetakse käed vette. Kui kindais leidub auke, siis näeme õhumullikeste tekkimist vees.

Kummikindaid steriliseeritakse autoklaavis 15 minuti jooksul. Kui pole autoklaavi, võib kindaid keeta vees soodaga 15 minuti jooksul, mille järel neid hoitakse sublumaadilahuses 1:1000 15 minutit. Mõnel juhtumil vältimatu abi puhul on lubatud steriliseerimise asemel autoklaavis või keetmise asemel kätte-pandud kummikindaid hõõruda puhta piiritusega või sublumaadilahusega 1:1000.

Kummikindaid peab hoidma, sest muidu riknevad need hõlpsasti. Pärast töö lõpetamist peab pesema kinnastatud käsi sooja vee ja seebiga, siis võtame kindad käest ja kuivatame need. Kui oli tegemist mädaste sidemetega, pestakse kindaid kraani all sooja vee ja seebiga, võetakse käest ja asetatakse sublumaadilahusesse üheks tunniks, võetakse sealt ja loputatakse vees, keedetakse 5 minutit, pühitakse kuivaks ja kuivatatakse.

Kirurgiliste arstiriistade steriliseerimine

Kirurgiliste arstiriistade steriliseerimise lihtsaim viis on nende põletamine, hoides neid mõnda aega leegis. Et põletamisega riknevad metallist arstiriistad, siis seda viisi kasutatakse vaid siis, kui pole võimalust idustada neid keetmisega. Keet-



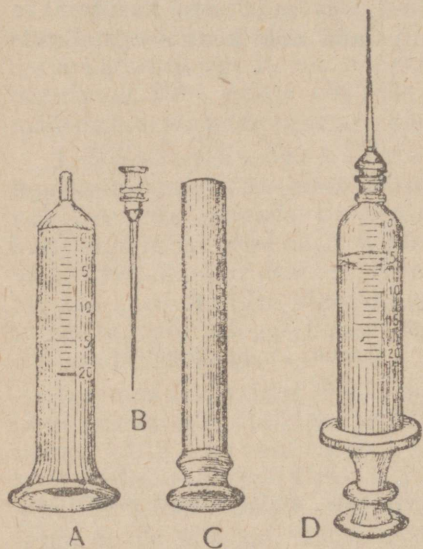
Joon. 25. Sterilisaator

mine on kindlam ja enimtarvitatav arstiriistade steriliseerimise meetod.

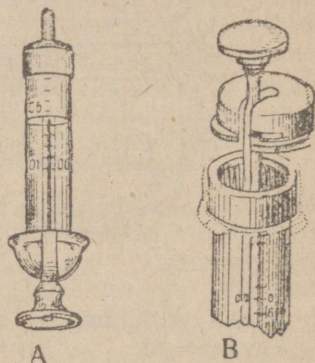
Arstiriistu võib keeta ükskõik millises puhtas anumas. Selleks kasutatakse raviautistes erilist keedunõu, mida nimetatakse sterilisaatoriks (joon. 25). See on metallist piklik kast kaanega, millesse asetatakse aukudega metallist alus. Alusele asetatakse steriliseeritavad arstiriistad. Et keetmisel arstiriistad ei roostetaks, selleks valatakse sterilisaatorisse mitte puhast vett, vaid 1% söögisooda lahust. Keedunõu kuumendatakse priimusel, piirituslambil või elektripliidil.

Arstiriistu paigutatakse sterilisaatorisse ainult pärast seda, kui soodalahus keeb ja väljastatakse sealt kohe pärast keetmise lõpetamist roostetamise vältimiseks. Metallist arstiriistade ja kummitorude täielikuks steriliseerimiseks on küllalt, kui neid keeta 15 minutit keemise algmomenidist arvates. Teravad arstiriistad (*skalpellid, amputatsiooninoad jne.*) nürinevad keetmisel, mistõttu neid idustatakse paigutamise pooleks tunniks 70% piiritusse. Klaasesemeid peab keetma eraldi metallist arstiriistadest ja asetama need sterilisaatorisse enne, kui hakatakse vett soendama. Süstlaid keedetakse lahtivõetult, kusjuures süstla iga osa keeratakse marlisse (joon. 26 ja 27).

Arstiriistu peab pestama külma veega ning seebi ja harjaga kohe pärast tarvitamist, siis keetma 1% soodalahuses 5 minuti jooksul ja hästi kuivatama marliga või käterätikuga. Injektsi-



Joon. 26. Lüeri süstel. A — klaassilinder; B — nõel; C — klaaskolb; D — Lüeri süstel kokkupandult.



Joon. 27. „Record“ süstel. A — üldvaade; B — pideme asetamine kolvile.

ooninõelu peab eriti tähelepanelikult hooldama. Pärast keetmist kuivatatakse need hoolikalt, õõs puhutakse kuivaks süstla abil ja igasse nõela asetatakse peenike traat. Arstiriistade liigendid ja vindid määratakse vedela parafiiniga.

Sidematerjali steriliseerimine

Haavade sidumiseks kasutatakse marlit, vatti (*puuvilla*), ligiini. Marli omaduseks on hügrooskoopsus, s. t. omadus imeda eritusi haavast. Marlist valmistatakse sidemeid, kompresse, turunde, tampoone ehk toppe.

Marlist kompressid või salvrätikud on määratud eritiste pühkimiseks haavast või kehaõõntest ja tamponeerimiseks verejooksu puhul. Turundid on kitsad marliribad, mis

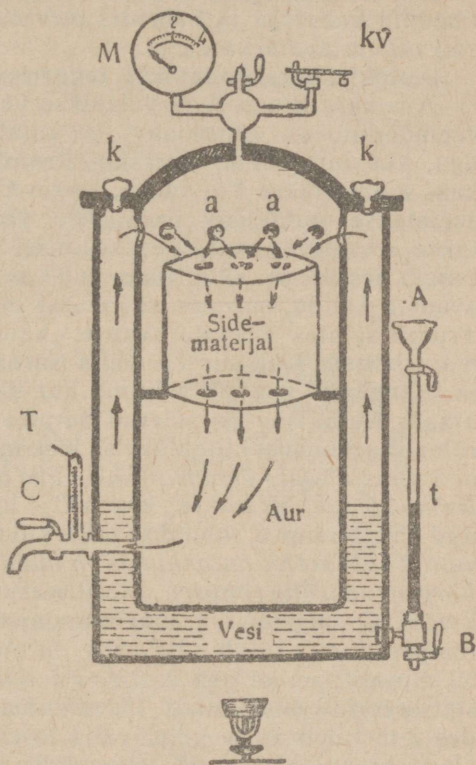
viiakse haava mädaste eritiste imemiseks. Tõppe tarvitatakse vere ja muude eritiste pühkimiseks haavast.

Vatt on kas hügrokoopne (*valge*) või lihtne (*hall*). Hügrokoopset vatti tarvitatakse haavade sidumisel, kus side paigutatakse marlile. Lihtsat vatti tarvitatakse soendavaiks kompressideks, kui ei ole tegemist haavaga, ja lahasidemeiks kinniste luumurdude puhul.

Ligniini (*puitainest vatt*) valmistatakse puidust. Ligniin on hügrokoopsest vatist halvem, sest ta niiskub kiiremini ja puruneb hõlpsasti. Ligniin on hõlpsam tarvitada, kui seda enne tarvitamist keerata õhukesse vatikihti.

Sidematerjali võib idutustada keetmisega, kuid seda rakendatakse ainult äärmisel vajadusel, sest seda peab keetma steriilsuse saavutamiseks vähemalt 2 tundi, pealegi tuleb pärast keetmist sidematerjali kaua kuivatada. Kindlaim ja kiireim sidematerjali idutustamismenetlus on selle steriliseerimine autoklaavis (joon. 28).

Autoklaav on kahekordsete seintega katel. Välisseina küljes on kolm kraani: lehtriga kraan A, mille kaudu valatakse vett katla seintevahelisse ruumi; kraan B — vee kõrvaldamiseks autoklaavist ja kraan C — õhu väljalaskmiseks. Katla kaas kinnitatakse kruvidega, omab kraaniga avaust auru eemaldamiseks. Kaanes on ka kaitseventiil kv, mis on varustatud kummirõngaga. Katelt soendatakse priimusel või gaasipõletil. Autoklaav



Joon. 28. Autoklaav (läbilõige).

on varustatud manomeetriga M, mis näitab aururõhku katlas, ja termomeetriga T, millelt näeme auru temperatuuri autoklaavis.

Sidematerjal paigutatakse autoklaavi erianumais (*trumleis*) tihedate kaantega ja külgedel olevate avaustega, mis on suletavad nihutatavate katetega.

Autoklaav rakendatakse tegevusse järgnevalt:

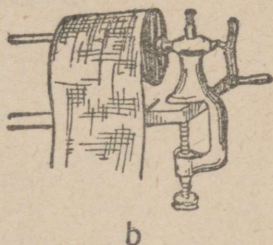
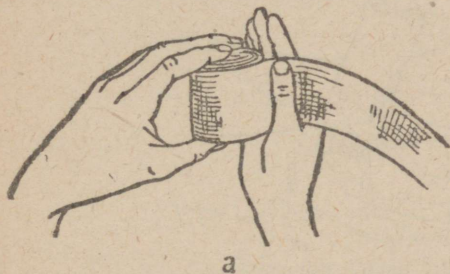
Avatakse kraan A ja valatakse vett lehtrisse kuni tasemeni t veemõõdutorus. Autoklaavi paigutatakse trumlid sidematerjaliga, kusjuures enne avatakse trumlite külgavad. Autoklaavi kaas kinnitatakse kruvidega, kraan C jäetakse avatuks. Selliselt asetatakse autoklaav priimusele või gaasipõletile ja soendatakse seesolevat vett. Vee keemisel välises silindris tekkiv aur tungib seesmisse silindrisse selle seinte ülemises osas olevate avauste kaudu, surudes välja seal oleva õhu kraani C kaudu. Trumli seintes olevate avauste kaudu tungib kuum aur sidematerjalisse. Kui aur on välja surunud autoklaavis oleva õhu ja kraanist C hakkab väljuma aur ühtlase joana, suletakse see kraan. Autoklaav on suletud hermeetiliselt, mis põhjustab auru rõhu suurenemist autoklaavis. Kui manomeetri osuti jõuab arvuni 1 (*mis näitab, et aururõhk on ühe atmosfääri võrra kõrgem välisõhu rõhust*), avatakse kraan C ja lastakse välja autoklaavi jäänud õhk. Kraan C suletakse jälle, kui manomeetri osuti jõuab arvuni 2 (*aururõhk autoklaavis on nüüd juba kahe atmosfääri võrra kõrgem välisõhu rõhust*). Steriliseerimise kestust loetakse alates kraani C sulgemisest. Kui manomeetri osuti on 1-el ja auru temperatuur võrdub 120° , siis on steriliseerimiseks vajalik aeg 30 minutit; on ta aga 2-el (*auru temperatuur on 134°*), siis on steriliseerimiseks küllalt 15 minutist. Manomeetri osuti ületades 2-te tuleb auru veidi välja lasta kraanist C, katla kaanes oleva kraani kaudu või vähendada soendamist. Steriliseerimise lõpetamiseks katkestatakse soendamine ja lastakse välja aur kraani C kaudu vooliku abil veega täidetud ämbrisse. Autoklaavi kaas eemaldatakse, võetakse välja trumlid sidematerjaliga ja kohe suletakse külgedel olevad avauseid nihutatavate katetega. Vesi lastakse välja autoklaavist kraani B kaudu.

Autoklaavi hooldamine peab olema põhjalik. Süstemaatiliselt tuleb puhastada selle sisemust katlakivist: ära kraapida või kõrvaldada leelisega. Autoklaavi tarvitamisel peab jälgima manomeetri osutit, et see ei ületaks punast joont. Autoklaav tuleb täita küllaldase veehulgaga, sest korduval auru väljalaskmisel võib veenappus põhjustada katla lõhkemist. Aur tuleb ste-

riliseerimise lõpetamisel kohe välja lasta. Bakterioloogiliste meetoditega tuleb kontrollida steriliseerimise tõhusust, kuid selleks võib rakendada ka lihtsamat ja kiiremat menetlust: autoklaavi pandud sidematerjali trumlisse paigutatakse kinnisulatatud katseklaasid peenendatud väävliga. Steriliseerimine on küllaldane, kui steriliseerimise lõpetamisel on väävel katseklaasides sulanud, sest väävel sulab 120° temperatuuri juures.

Haavade sidumine

Rullside med. Haavade sidumiseks tarvitatakse valmis marlsidemeid mitmesuguses laiuses ja pikkuses. Kuid ka ise võib lõigata marlsidemeid marlist, mille laius on 70 sm. Sõr-

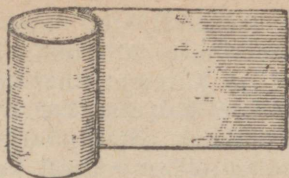


Joon. 29. Sidemete rullimine. a — käega; b — masinaga.

mede sidumiseks valmistatakse 4,5 sm laiusi sidemeid, ülemiste jäsemete, pea ja sääre jaoks 6—10 sm laiusi. Kõige laiemaid sidemeid (19—20 sm) valmistatakse rindkere, kõhu ja reite sidumiseks. Vastavas laiuses lõigatud sidemeilt kõrvaldatakse äärest narmendavad niidid ja rullitakse kas käes või selleks valmistatud rullimismasina abil (joon. 29).

Side (kõidis) koosneb järgnevaist osadest: sideme peast (kokkurullitud osa) ja vabast otsast (sideme alge) (joon. 30). Kui õmmelda kokku kahe sideme vabad otsad, siis meie saame kahepäise rullside (joon. 31). Kahepäise rullside saame ka sideme rullimisel kahest otsast. Side on selleks, et kinnitada haavale asetatud sidematerjali (marlist komresse ja vatti).

Haava sidumisel määratakse selle ääred joodtinktuuriga, haavale asetatakse steriilne marli, marlile steriilset vatti ja kõidis kinnitatakse steriilse sidemega.

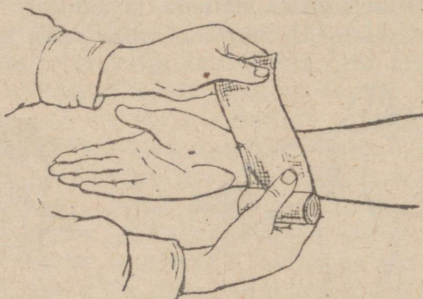


Joon. 30. Marlside.



Joon. 31. Kahepäine rullside.

Sidumisel peab seisma näoga haavatu poole, sideme pea hoitagu paremas käes ja vaba ots vasemas. Sidumiskäigu suund on abistajast kannatanu keha poole, vasakult paremale (joon.



Joon. 32. Käte asend sidumisel.

32). Sidumist alustatakse alati fikseeriva (kinnistava) sideme ringkäiguga: tehakse sidemega täielik viltune ring selliselt, et vaba otsa ülemine nurk ulatuks välja.

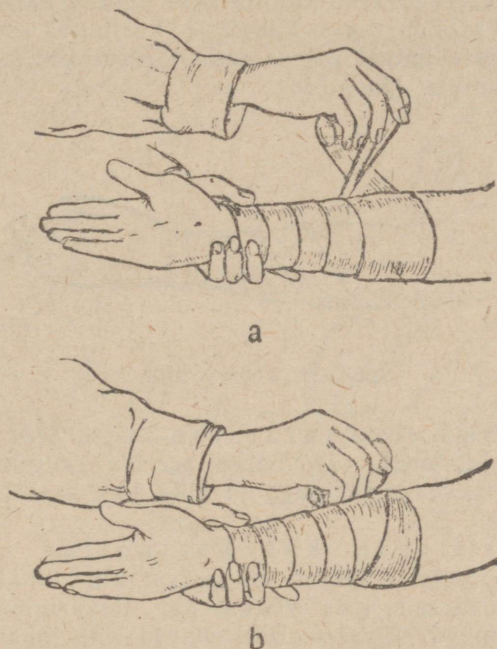


Joon. 33. Sideme fikseeriv käik.

Pärast seda käänatakse ülemine nurk allapoole ja kinnitatakse see 1—3 järgneva sideme käiguga.

Rullsidemete käigud on spiraalsed, spiraalsed pöördeiga, roomavad, kaheksataolised, viljapeataolised.

Spiraal- (keerits-) sidet alustatakse ülalkirjeldatud fikseeriva käiguga, siis aga seotakse selliselt, et iga järgnev ring-



Joon. 34. Sidumine pöördega. a — sideme pööre; b — pöörde kinnitamine.

käik kataks eelneva poole või kahe kolmandiku võrra tema laiuselt. Spiraalset sidumisviisi rakendatakse ülemiste, alumiste jäsemete ja rindkere sidumisel. Spiraalsideme panemisel säärele ja käsivarrele peab vältima „taskute“ tekkimist, milleks kasutatakse sideme „pööret“: sideme pead pööratakse 180° võrra, tehakse täielik ringkäik ja järgneva ringkäiguga kaetakse täielikult pöördega käik, pärast seda jätkatakse spiraalkäike (joon. 34).

Roomavat sidet alustatakse fikseerivate ringkäikudega, mis edasiselt on spiraalkäigud suurte vahedega eelneva ja järgneva käigu vahel (joon. 35). Roomavat sidet rakendatakse lahas- ja kipssidemete kinnitamiseks.

Kaheksataolist sidet rakendatakse kämbla, jalalaba, küünarliigese, põlve sidumisel.

Kämbla kaheksataoline side. Tehakse fikseerivad käigud kämblale, spiraalse käiguga viiakse side üle käsi- varrele, ringkäiguga seal kinnitatakse eelnev käik ja spiraalse käiguga viiakse side tagasi kämblale, kusjuures see käik ristleb esimese spiraalkäiguga; pärast seda lõpetatakse sidumine ringkäikudega kämblal (joon. 36).



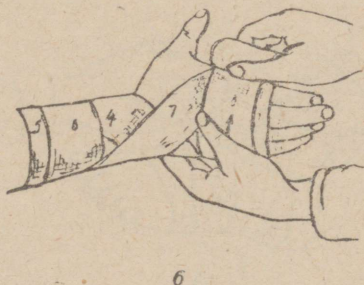
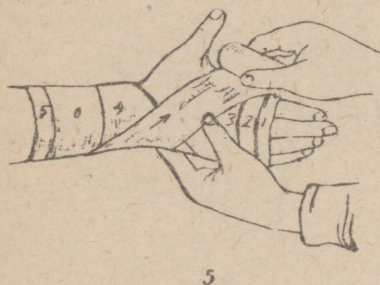
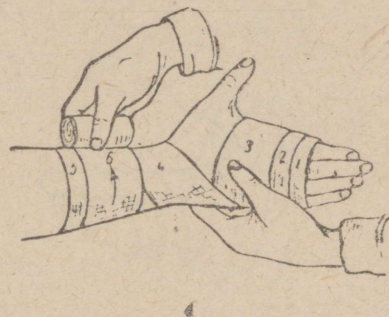
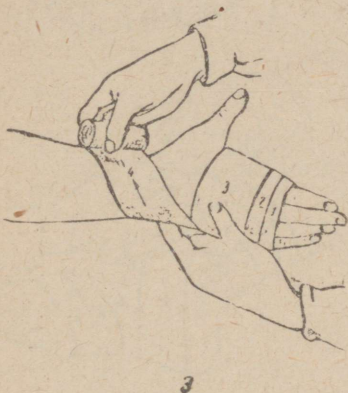
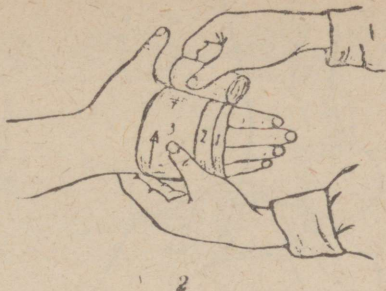
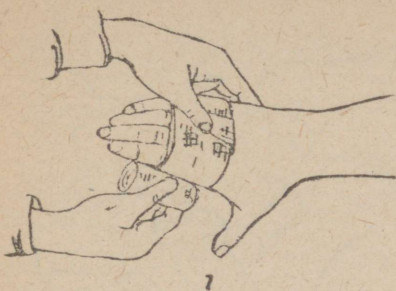
Joon. 35. Roomav side.

Jalalaba kaheksataoline side. Side fikseeritakse ringkäiguga jalalabal, siis viiakse see üle säärele, kus eelnev käik fikseeritakse ringkäiguga ja side lõpetatakse ringkäiguga jalalabal (joon. 37).

Küünarliigese kaheksataoline side. Käsi painutatakse küünarliigese täisnurga all, tehakse fikseeriv ringkäik käsivarrele, side viiakse üle õlavarrele, mis kinnitatakse ringkäiguga õlavarrel, siis viiakse side tagasi käsivarrele käiguga, mis ristleb eelneva sideme käiguga käsi- varrelt õlavarrele ja tehakse ringkäik käsivarrel. Selliselt vahelduvad käigud käsivarrelt õlavarrele ja tagasi, mis lõpetatakse ringkäiguga küünarliigesele ning eemalduvate käikudega käsi- ja õlavarrel.

Põlve kaheksataoline side. Jalg painutatakse põlves täisnurga all, tehakse fikseeriv ringkäik säärele, side viiakse üle reiele, kus kinnitatakse ringkäiguga, siis viiakse side tagasi säärele ja kinnitatakse ringkäiguga. Selliselt vahelduvad sideme järgnevad käigud säärelt reiele ja tagasi, lõpevad ringkäiguga säärel ning eemalduvate käikudega säärel ja reiel (joon. 38).

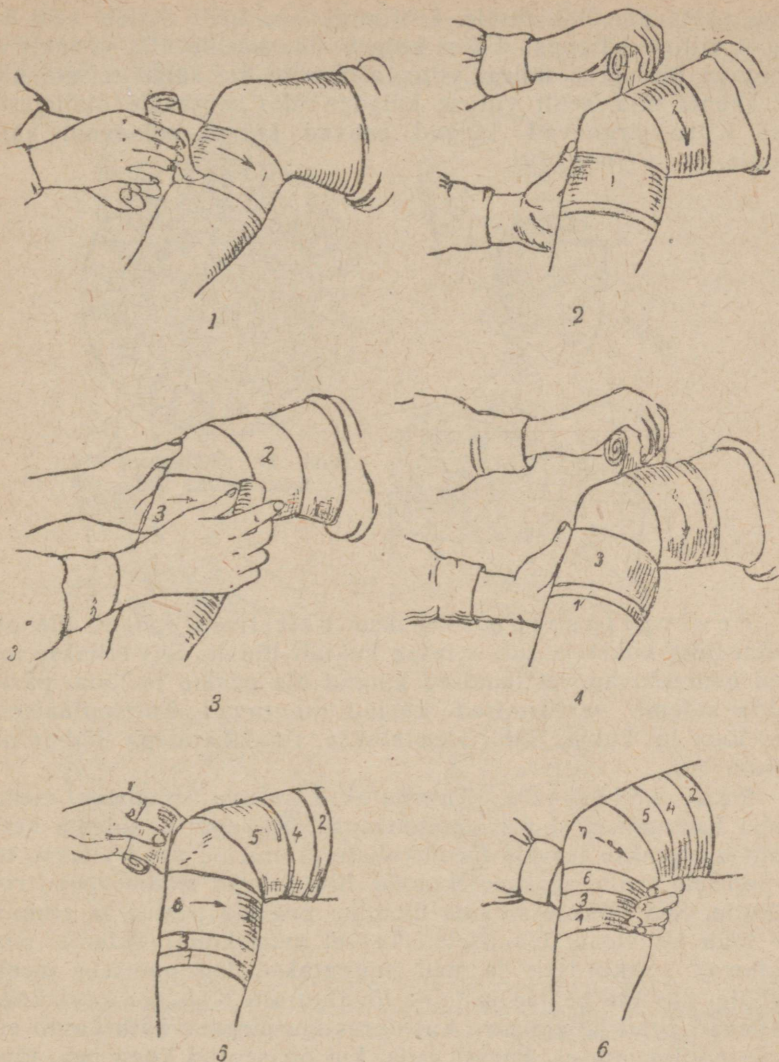
Õlaliigese viljapeataoline side. Tehakse fikseerivad ringkäigud õlavarre ülemisele kolmandikule, edasi viiakse side kaenla alt üle õlaliigese viltu allapoole üle selja teisele poole kaenla alla. Siit kulgeb side viltuse käiguga üle rinna



Joon. 36. Kämbla kaheksataoline side. 1 — fikseeriv käik kämblal, 2 — ringkäigud; 3 — sideme üleviimine käsivarrele; 4 — fikseeriv käik; 5 — sideme viimine tagasi kämblale; 6 — lõplikud ringkäigud.

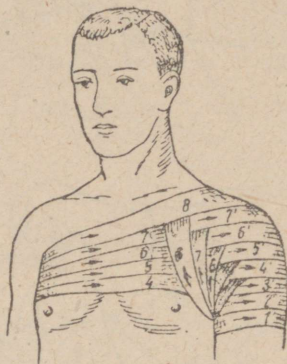


Joon. 37. Jalalaba kaheksataoline side. 1 — fikseeriv käik jalalabal; 2 — järgnevad ringkäigud; 3 — sideme üleviimine säärele; 4 — fikseeriv käik; 5 — sideme üleviimine tagasi jalalabale; 6 — lõplikud ringkäigud.



Joon. 38. Põlve kaheksataoline side. 1 — fikseeriv käik säärel; 2 — sideme üleviimine reiele ja fikseerimine ringkäiguga; 3 — sideme tagasiviimine säärele ja kinnitamine ringkäiguga; 4 — sideme vahelduv üleviimine reiele ja säärele; 5 — ringkäik põlvel; 6 — eemalduvad käigud reiel ja säärel.

üles seotavale õlaliigesele, kusjuures see käik ristleb seal eelneva viltuse käiguga. Edasi kulgeb side kaenla alla ja sealt üle seotava õlaliigese jällegi viltu allapoole üle selja teisele poole kaenla alla, sealt viltuse käiguga üles seotavale õlaliigesele jne. Kõik järgnevad käigud peavad katma eelnevaid käike poole võrra (joon. 39).



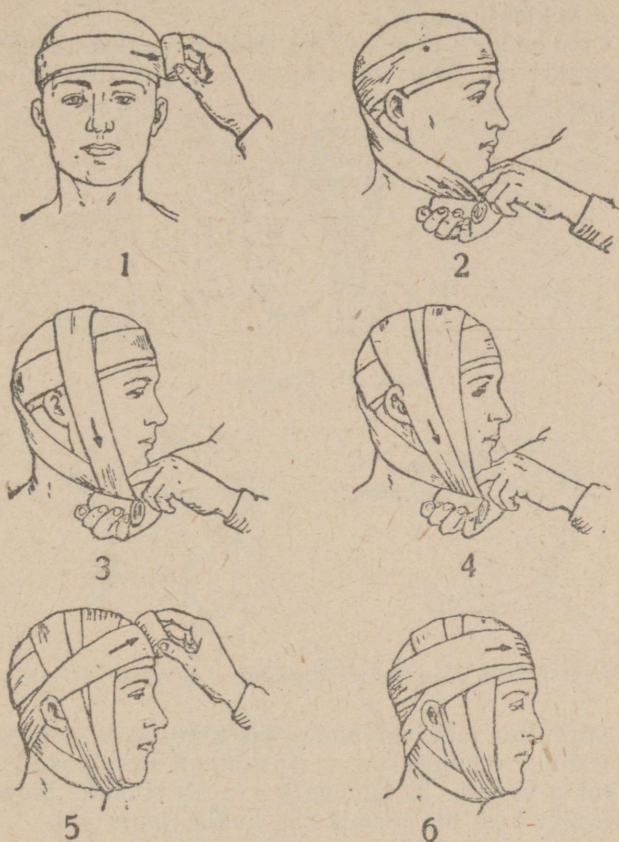
Joon. 39. Õlaliigese viljapeataoline side.

Pea valjasside. Tehakse fikseerivad käigud üle otsmiku ning kukla ja side viiakse kuklalt lõuale. Siis tehakse mõned eemalduvad vertikaalsed käigud üle pealae ja lõua, pärast mida sideme vertikaalsed käigud muutuvad horisontaalseiks üle lõua ja kukla. Side lõpetatakse ringkäikudega ümber pea (joon. 40).

Pea sõlmside. Tarvitatakse suruva sidemena meelekohta haavamisel suure verejooksuga. Kahepäise sideme keskoht asetatakse tervele meelekohale ja sideme pead viiakse teisepoolsele seotavale meelekohale. Siin teevad sideme pead ristpöörde. Siia viiakse sideme ülemine pea üle pealae ja alumine — lõua alt vastu ülemisele. Tervel meelekohal sideme pead ristlevad teiskordselt ja nad suunatakse teisepoolsele meelekohale, üks üle pealae ja teine lõualuu alt. Kohates meelekohal ristlevad pead jällegi jne., kusjuures iga järgnev käik katab eelneva pooles laiuses. Pärast seda, kui on seotud kogu pea, lõpetatakse side ringkäikudega üle otsmiku ja kukla (joon. 41).

Kukla kaheksataoline side. Seistakse haavatu taga ja tehakse fikseerivaid ringkäike üle otsmiku ja kukla vasemalt paremale, siis viiakse side viltu alla altpoolt paremat kõrva kaelale ja sealt viltu üles altpoolt vasemat kõrva kuk-

lale, mis ristleb eelneva viltuse käiguga. Need viltused käigud kinnitatakse ringkäiguga üle otsmiku ja kukla. Viltused käigud korduvad jällegi, kusjuures iga järgnev käik katab eel-



Joon. 40. Pea valjasside. 1 — fikseeriv käik üle otsmiku ja kukla; 2 — sideme üleviimine lõuale; 3,4 — sideme vertikaalsed käigud; 5 — sideme käigud muutuvad horisontaalseiks; 6 — lõppkäigud ümber pea.

neva poole võrra. Selliselt seotakse kinni kogu kukal. Side lõpetatakse ringkäiguga ümber otsmiku ja kukla.

Ühepoolne silmaside. Tehakse ringkäik ümber otsmiku ja kukla, kuklalt suunatakse side viltu alla altpoolt kõrva ja sealt viltu üles üle silma. Siis tehakse jällegi ringkäik

ümber otsmiku ning kukla ja suunatakse side uuesti kuklalt viltu altpoolt kõrva, kust ta viiakse silmale. Ring- ja viltusi käike korratakse mõned ringid ja side lõpetatakse ringkäikudega üle otsmiku ja kukla (joon. 42).

Kahepoolne silmaside. Side pannakse ühele silmale ülalkirjeldatud viisi järgi, siis viiakse side kuklalt viltu alla tei-



Joon. 41. Sõlmside.



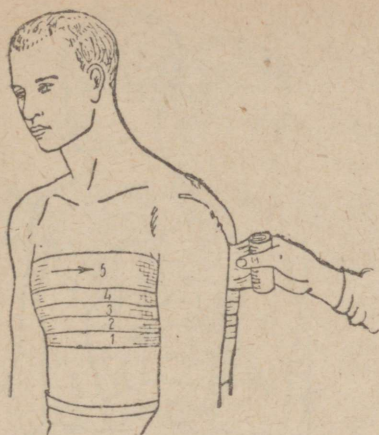
Joon. 42. Silmaside. Vasemal — ühepoolne; paremal — kahepoolne.

sepoolse kõrva alt teisele silmale. Siis toimitakse samaselt nagu ühepoolse silma sidumisel, s. t. ringkäigud vahelduvad üle otsmiku ja kukla viltuste käikudega kõrva alt silmale. Side lõpetatakse ringkäikudega üle otsmiku ja kukla (joon. 42).

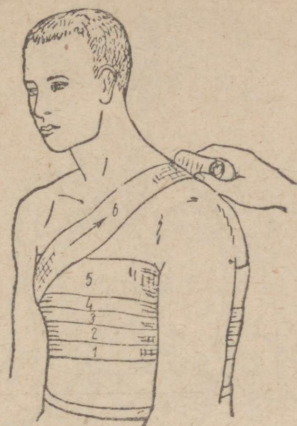
Rindkere side. Tehakse mõned spiraalkäigud rindkerele, kaenla alt viiakse side teisepoolsele õlale, sealt tagasi kaenla alla ja side kinnitatakse ringkäikudega rindkerel (joon. 43).

Kõhuside. Tehakse mõned spiraalkäigud ümber kõhu, siis viiakse side viltu reiele, kus see kinnitatakse ringkäiguga, edasi kulgeb side jälle kõhule, kus sidumine lõpetatakse ringkäikudega.

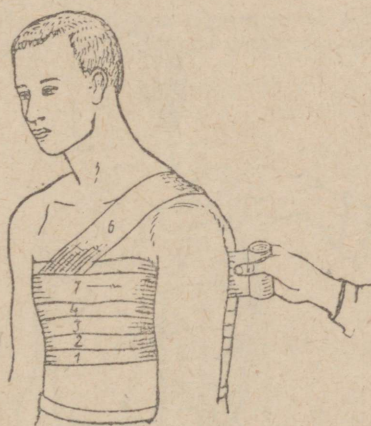
Õlavarreside. Tehakse fikseerivad ringkäigud ja mõned spiraalkäigud õlavarrele, viiakse side kaenla alt üle õla



1

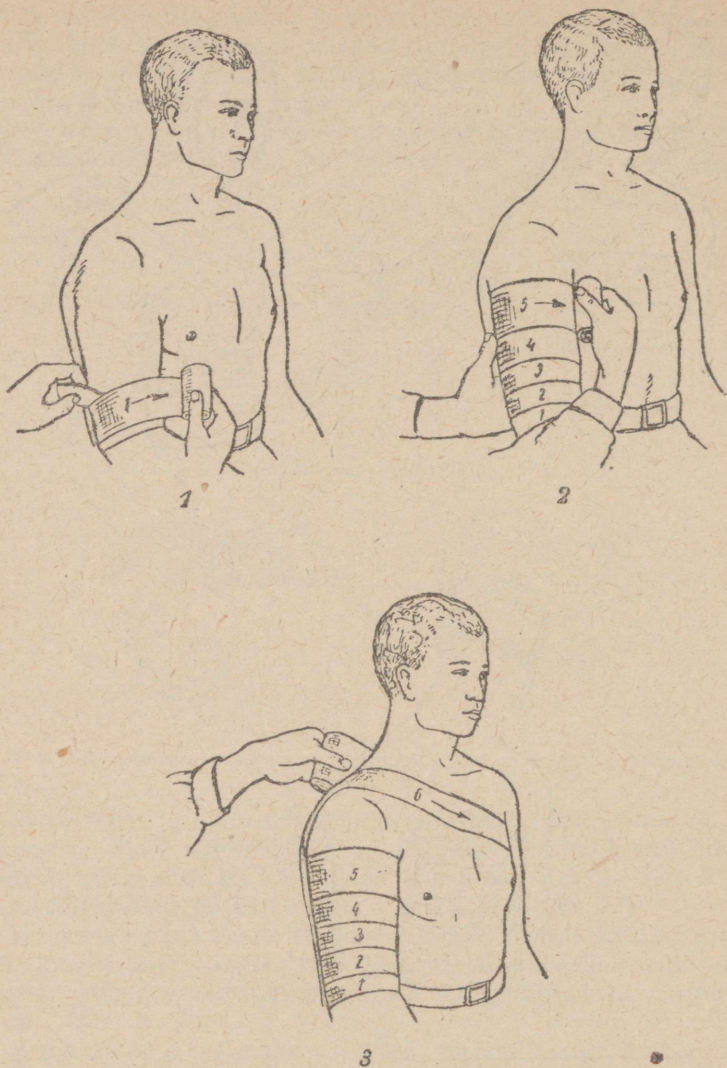


2

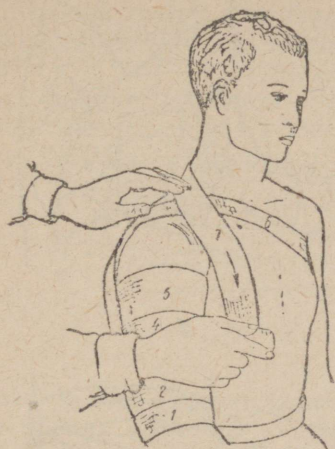


3

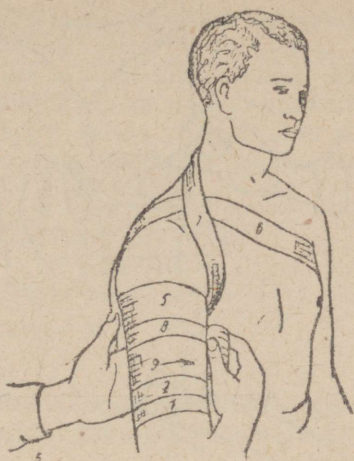
Joon. 43. Rindkere side. 1 — spiraalsed käigud rindkerel; 2 — sideme üleviimine teisepoolsele õlale; 3 — lõppkäigud ümber rindkere.



Joon. 44. Õlavarreside. 1 — kinnitavad käigud õlavarrel; 2 — spiraalkäigud õlavarrel; 3 — sideme viimine üle õla.



4

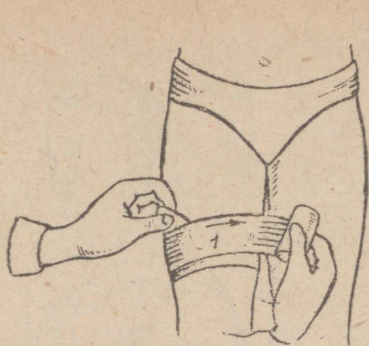


5

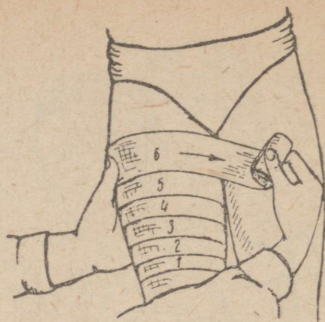
Joon. 44. Õlavarreside. 4 — sideme tagasitoomine eelneva käigu ristlemisega; 5 — lõppkäigud ümber õlavarre.



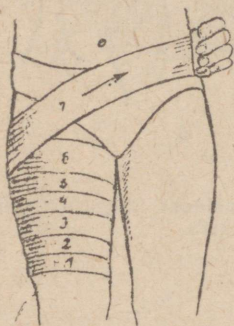
Joon. 45. Side sõrmele.



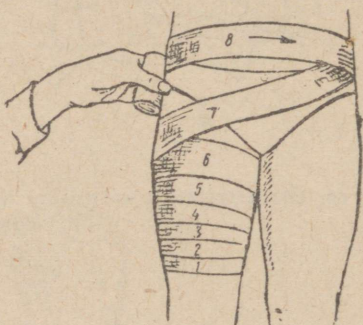
1



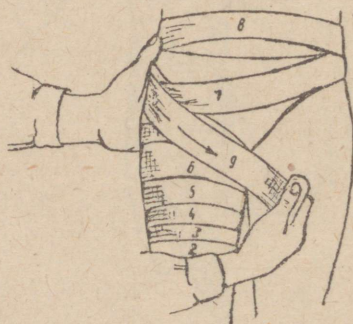
2



3



4

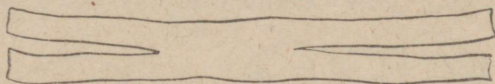


5

Joon. 46. Reieside. 1 — sideme fikseerivad käigud reiel; 2 — spiraalkäigud reiel; 3 — sideme üleviimine kõhule; 4 — ringkäik kõhul; 5 — sideme tagasiviimine reiele.

teisele poole kaenla alla, sealt mööda selga tuuakse side tagasi üle õla (*käik ristleb eelmisega õlal*) õlavarrele. Side lõpetatakse ringkäikudega õlavarrel (*joon. 44*).

Side ühele sõrmele. Kitsas side kinnitatakse käsi- varrel (*randme läheduses*) ringkäikudega ja side suunatakse kämbla seljale seotava sõrme juurde. Edasi viiakse side roo- mava käiguga sõrmeotsani (*sõrmeots jäetakse võimalikult*



Joon. 47. Lingutaoline side.

vabaks) ja side tuuakse tagasi spiraalkäikudega kämbla seljale. Pärast käigu ristlemist kämbla seljal lõpetatakse side ringkäi- kudega käsivarrel (*joon. 45*).

Reie side. Tehakse fikseerivad ringkäigud reiel, side vii- akse spiraalkäikudega reielt üles kõhule kinnitamiseks. Siis ringkäiguga ümber kõhu tuuakse side tagasi reiele ja lõpeta- takse side ringkäikudega reiel (*joon. 46*).



a



b

Joon. 48. Lingutaoline side. a — lingutaoline side lõuale; b — lingutaoline side ninale.

Sääre side. Tehakse fikseerivad ringkäigud säärel ja side viiakse seal spiraalkäikudega edasi. „Taskute“ tekkimise välti- miseks on soovitatav teha mõned sideme käigud pöördega. Siis sideme kinnitamiseks suunatakse ta viltu üles reiele põlve

läheduses. Reiel tehakse fikseeriv ringkäik, side tuuakse tagasi säärele ja lõpetatakse ringkäikudega säärel.

Lingutaolised sidemed. Umbes 1 m pikkune side lõigatakse pikuti pooleks mõlemast otsast keskkohani selliselt, et keskkohaga oleks võimalik täielikult katta haavale pandud sidematerjali. Sellist sidet nimetatakse lingutaoliseks (joon. 47.). Lingutaolisi sidemeid pannakse nina ja lõua haavamiste puhul.

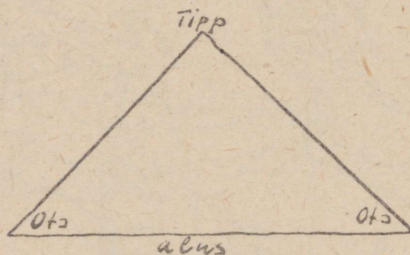


Joon. 49. T-taoline side.

Lingutaoline side ninale. Lingu keskkohast asetatakse sidematerjaliga kaetud ninale, lingu otsad ristlevad ja alumised seotakse kinni kuklal, ülemised aga kaelal (joon. 48, b).

Lingutaoline side lõuale. Lingu keskkohast asetatakse lõuale, lingu otsad ristlevad ja alumised seotakse kinni pealael, ülemised aga kaelal (joon. 48, a).

T-taolist sidet tehakse selliselt, et sideme külge õm-



Joon. 50. Rätikside. a — alus; b — tipp; c — otsad.

meldakse üks või kaks marliriba (joon. 49). T-taolist sidet tarvitatakse sidumiseks haavamiste puhul vaagna, reitevahe, pära-ku, suguosade piirkonnas.

Rätiksidemed. Rätikside valmistatakse pehme riide neljanurksest tükist, mis on lõigatud nurgeti pooleks (joon. 50).

Rätiksidemel eristatakse alus (*pikk külg*), tipp (*nurk aluse vastas*), otsad (*ülejäänud kaks nurka*) ja keskpaik (*rätiku osa aluse ja tipu vahel*). Rätiksidet tarvitatakse pea, labakäe, labajala sidumiseks, kuid ka vigastatud ülemise jäseme toeks.

Rätikside otsmikule. Rätik asetatakse alusega otsmikule, nurgad käänatakse tahapoole ja seotakse kalurisõlmega kuklal ülalpool tippu. Rätiku tipp pööratakse siis üles ja kinnitatakse sõlme külge kinnitusnõelaga (*joon. 51*).



Joon. 51. Rätikside peale.

Rätikside kuklale. Rätik asetatakse alusega kuklale, otsad käänatakse ettepoole ja seotakse kalurisõlmega otsmikul ülalpool tippu. Siis pööratakse rätiku tipp üles ja kinnitatakse sõlme külge kinnitusnõelaga.

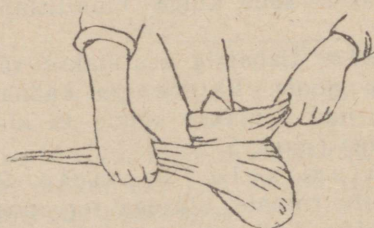
Rätikside labakäele. Labakäsi asetatakse rätikside me keskele selliselt, et sõrmed on suunatud tipu poole. Rätiku tipp käänatakse üle sõrmede, otsad aga ristuvad, nad seotakse pealtpoolt tippu ja kinnitatakse selle külge kinnitusnõelaga (*joon. 52*).

Rätikside labajalale. Labajalg asetatakse rätikside me keskele varvastega tipu poole. Rätiku tipp käänatakse üle varvaste, otsad ristuvad, nad seotakse sõlme ja kinnitatakse tipu külge kinnitusnõelaga (*joon. 53*).

Rätikside toeks ülemisele jäsemele. Rätikside asetatakse lahtiselt haavatu rinnale alusega tervepoolsele käele. Ülemine jäse painutatakse küünarliigeses täisnurga all ja käsivars asetatakse rätiku keskele. Rätikside alumine ots käänatakse üle painutatud käsivarre ja viiakse teisepoolsele



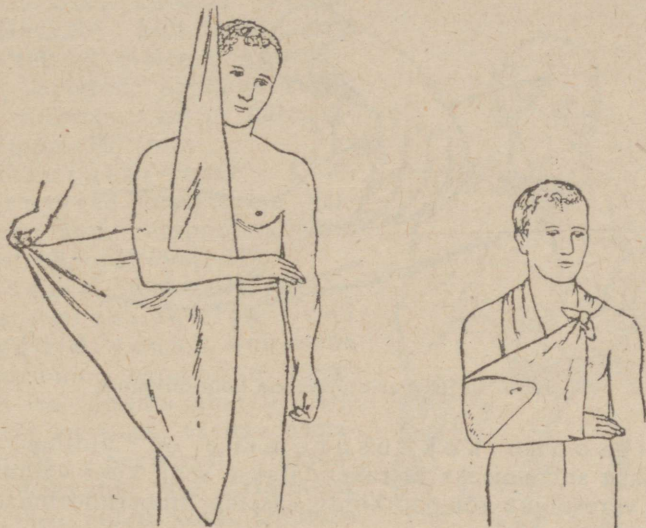
Joon. 52. Rätikside labakäele.



Joon. 53. Rätikside labajalale.

õlale, kus ta seotakse rätiku ülemise otsaga. Siis pööratakse rätiku tipp üle küünarliigese ja kinnitatakse rätikside eesküljel kinnitusnõelaga (joon. 54).

Ülemise jäseme toeks võib rätiksideme asemel tarvitada ka umbes 1 m pikkust laiemat rullsidet.



Joon. 54. Rätikside toeks ülemisele jäsemele.

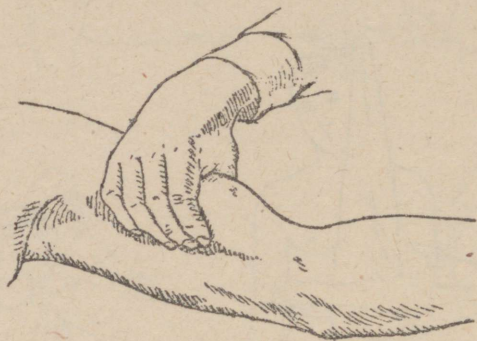
Verejooksu sulgemine

Verejooks on tõsine oht, mis ähvardab organismi haavamise puhul. Seetõttu on verejooksu sulgemine koos haava kaitsmisega infektsiooni eest põhiline ülesanne meditsiinilisel esmaabi andmisel haavatule.

Verejooksu haavast võib sulgeda vajutussidemega, veritseva tuiksoone kinnisurumisega ülalpool haava (*südame pool*), jäseme ümbernöörimisega (*kinnitõmbega*) ülalpool haava vere-sulguriga või pöörköidisega.

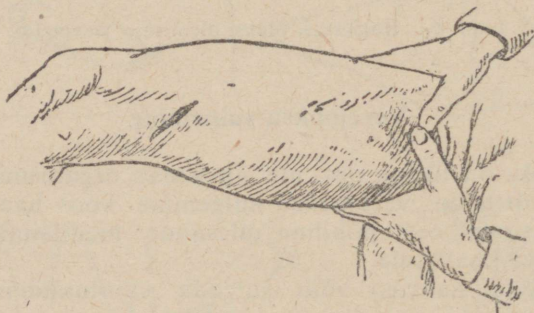
Vajutussideme pealepanemine. Haavale asetatakse steriilsest marlist kompress (*tampoon*), mis surutakse kätega tihedalt haavale ja seotakse kõvasti klinni. Kui veri immitseb sidemest läbi, pannakse peale uus side, kuid mingil

juhul ei eemaldata juba pealepandud sidet. Kui haavas leiduvad mõned teravad võõrkehad (*kild, luutükike*), siis on lubamatu asetada vajutavat sidet. Vajutussidet rakendatakse sagedaimini venoossete verejooksude puhul.



Joon. 55. Õlavarretuiksoone kinnisurumine.

Tuiksoone kokkusurumine on ajutine abinõu verejooksu sulgemiseks ja rakendatakse seni, kuni valmistatakse ette veresulgur või pöörkõidis jäseme ümbernöörimiseks.



Joon. 56. Tuiksoone kinnisurumine kubemes.

Kinnisurumist teostatakse ülalpool haava (*südamele lähemal*) tuiksoonte kulgemiskohtades, kusjuures tuiksoon surutakse kinni nelja sõrmega allasetseva luu vastu.

Õlavarretuiksoone kinnisurumine. Ülemise jäseme arteriaalse verejooksu puhul surutakse kinni õlavarretuiksoon ülalpool haava küünarnuki ja kaenlaaugu vahel kahepäise lihase (*bitsepsi*) siseküljel (joon. 55).

Reietuiksoone kinnisurumine. Alumise jäseme arteriaalse verejooksu puhul surutakse kinni reietuiksoon reie ülemises osas kubeme läheduses. Haavatu asetatakse horisontaalselt ja mõlema käe üksteisele asetatud põidlaga surutakse tuiksoon vastu hääbeme-luud (joon. 56).

Oimutuiksoone kinnisurumist teostatakse vastu oimuluud, eespool kõrva, haavast allpool (joon. 57).

Jäseme ümbernõõrimine veresulguriga või pöörkõidisega. Tuiksoone kinnisurumine verejooksu sulgemiseks on ajutine abinõu. Selline viis on väga väsitav esmaabiandjale. Seepärast tõmmatakse haavatu jäse arteriaalse verejooksu puhul kinni kummist veresulguriga, riidest vööga või pöörkõidisega.

Ülemise jäseme kinnitõmmet teostatakse: a) käsivarre ülemisel kolmandikul (*verejooksu puhul küünarliigese rajoonis ja käsivarre ülemisel kolmandikul*); b) kaenlaaugu rajoonis — verejooksu puhul õlavarre keskmisel ja alumisel kolmandikul.

Alumise jäseme kinnitõmmet teostatakse: a) sääre ülemisel kolmandikul (*verejooksu puhul sääre alumisel kolmandikul*); b) reie ülemisel kolmandikul (*verejooksu puhul põlve rajoonis ja sääre ülemisel kolmandikul*); c) kubeme rajoonis (*verejooksu puhul reie ülemisel kolmandikul*).

Enne veresulguri pealepanemist on vajalik katta nahk ülalpool haava marliga või mõne muu puhta ning pehme riidega naha vahelepigistuse ning naha kärbuse vältimiseks (joon. 58). Veresulgur venitatakse välja, mitme ringiga tõmmatakse ümber



Joon. 57. Oimutuiksoone kinnisurumine.

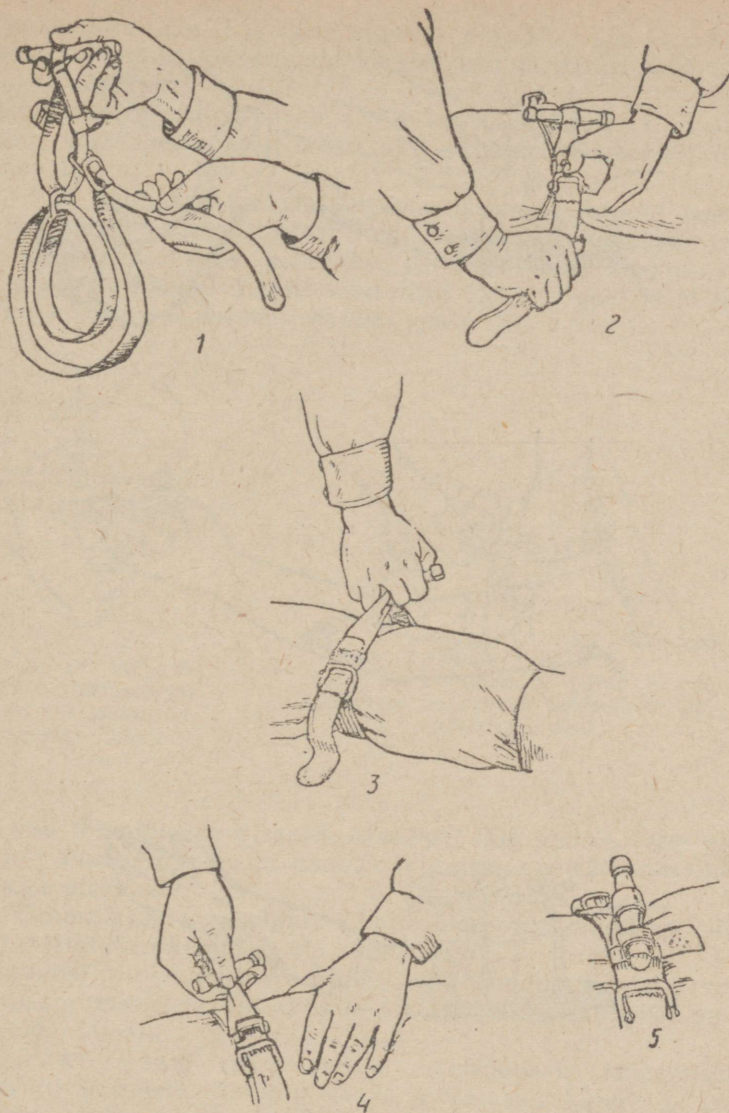
jäseme ja kinnitatakse keti ning konksu abil. Ühtlasi asetatakse haavatud jäse kõrgemale. Kui õigesti on veresulgur peale pandud, nähtub verejooksu seismajäämisest ja naha värvusest allpool veresulguri pealepanemise kohta. Kui nahk on värvuselt kahvatu vahavärvinguga ning verejooks on lakanud, siis on



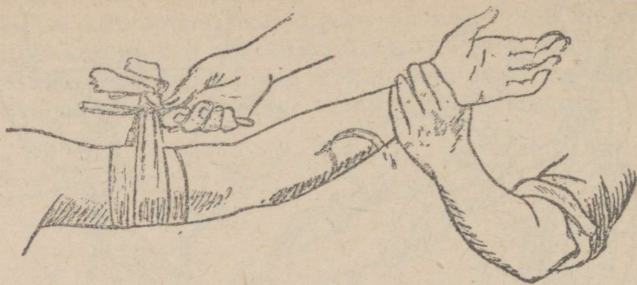
Joon. 58. Kummist veresulguri pealepanemine. Ülal — veresulguri väljavenitamine enne pealepanemist; all — veresulgur on peale pandud ja kinnitunud.

veresulgur õigesti peale pandud. Naha sinikus on põhjustatud veenide ümbernõõrimisest, mitte aga arteride ja näitab ebaõiget veresulguri pealepanemist.

Jäseme kinnitõmme veresulguriga ei tohi kesta üle $1\frac{1}{2}$ — 2 tunni, sest kauemal pealolemisel võib tekkida naha kärbumine või jäseme halvatus. On vajalik märkida sidemel veresulguri



Joon. 59. Vere sulgemine riidest vööga. 1 — vöö ettevalmistamine ümber-
nõõrimiseks; 2 — vöö kinnitõmbamine; 3 — veresulguri silmuse tagasitõm-
bamine; 4 — pööramine; 5 — pulgakese kinnitamine.



Joon. 60. Pöörkõidise pealepanemine. Ülal — kepikese asetamine sõlme; kes-
kel — pööramine; all — pöörkõidise kinnitamine.

pealepanemise aeg. Kui jäse muutub sinikaks, siis on vajalik mõneks sekundiks lõdvendada veresulgurit ja pärast seda uuesti kokku tõmmata.

Kummist veresulguri asemel võib tarvitada riidest vööd. Riidest veresulguri abil teostatakse jäseme ümbernöörimist järgnevalt:

a) vöö pannakse ümber haavatud jäseme (*ülalpool haava*), vöö ots viiakse metallrõngast läbi, teiskordselt tehakse vööga käik ümber jäseme ja pistetakse pandlast läbi; seejuures on tähtis, et vöö käigud õigesti asetseksid üksteise peal ja et pöör paikneks vöö peal jäseme esiküljel (*joon. 59*);



Joon. 61. Painutamine küünarliiges verejooksu sulgemiseks käsivarrest.



Joon. 62. Painutamine põlve- ja puusaliigeses verejooksu sulgemiseks alusjäsemest.

b) vöö tõmmatakse otsapidi tugevasti läbi pandla üles- ning allapoole ümber jäseme ja pannal kinnitatakse vöö tagasikäänamisega ülespoole;

c) tõmmatakse veresulguri silmus ülespoole ja pärast pöörämist asetatakse kepikese ots silmusesse.

Kummist veresulguri või riidest vöö puudumisel võib vere sulgemiseks tarvitada käterätikut, rihma, püksitrakse või muid sääraseid esemeid.

Pöörkõidist rakendatakse verejooksu sulgemiseks järgnevalt: jäsemele ülalpool haava asetatakse käterätik (või rätikside), mille otsad sõlmitakse. Sõlme asetatakse kepike, mida pööratakse kuni verejooksu lakkamiseni. Kepike kinnitatakse paelaga või sidemega (*joon 60*).

Riidest vöö või pöörkõidise pealepanemisel peab arvestama

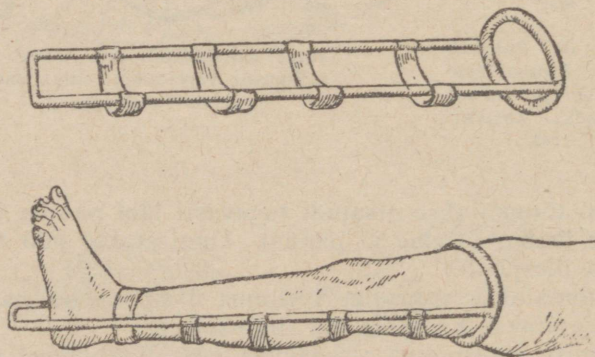
samu reegleid nagu ülalkirjeldatud kummist veresulguri pealepanemisel.

Mõnikord ei ole võimalik rakendada ei veresulgurit ega pöörköidist; sel juhul võib sulgeda verejooksu jäseme asendi järsu muutmisega. Näiteks verejooksu puhul käsivarrest tuleb asetada kokkusurutud vatirull küünarpaindu, käsi painutatakse tugevasti küünarliigeses ja seotakse õlavarre ning rindkere külge (joon. 61).

Verejooksu puhul sääre veresoontest on vajalik asetada vatirull kindraauku ja lähendada säärt reiele painutusega põlvliigeses. Painutades alumist jäset samaaegselt puusa- ja põlvliigeses võib katkestada verejooksu alumise jäseme igas osas (joon. 62). Vatirulli asemel võib kasutada haavatu rullikeeratud rõivaid.

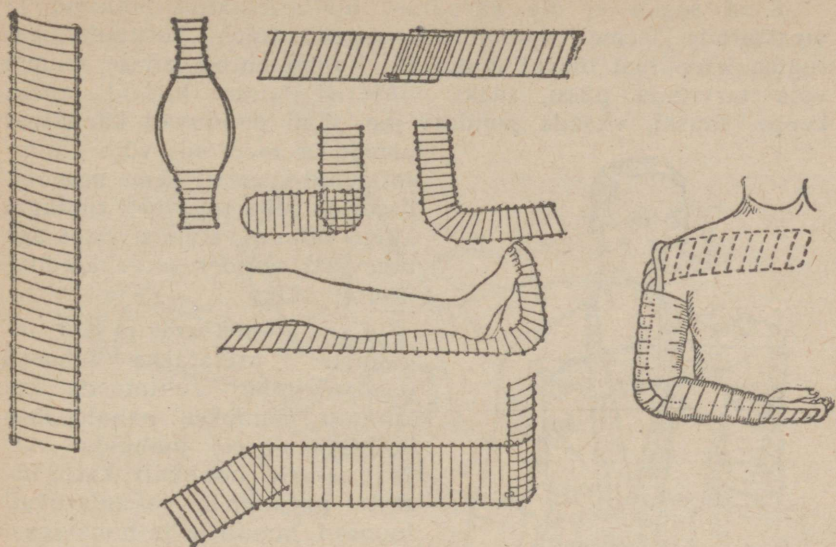
Meditsiiniline esmaabi andmine luumurdude puhul

Peamiseks ülesandeks esmaabi andmisel luumurdude puhul on vigastatud kehaosa immobiliseerimine, s. t. selle liikumatuse ja rahu kindlustamine. Seda saavutatakse lahas- ja kipskõidise pealepanemisega.



Joon. 63. Thomas'e lahas.

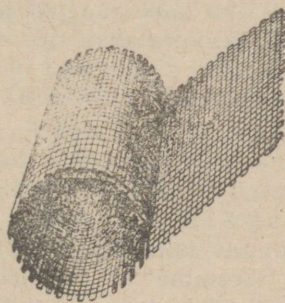
On olemas juba valmistehtud puust ja metallist lahaseid. Kujult, ehituselt ja suuruselt on need kohandatud ülemiste ja alumiste jäsemete üksikute osade immobiliseerimiseks. Välioludes tarvitatakse alumiste jäsemete immobiliseerimiseks Thomas'e lahast. See on metallist painutatud varras, mille otsas on pehme riidega kaetud rõngas (joon. 63). Lahas on varustatud



Joon. 64. Kramer'i lahased; nende kohandamine (modellimine).

riidest ribadega, mis on toeks alumise jäsme tagaküljele. Thomas'e lahast võib asetada ka pealistrõivaile ja jalatseile.

Kramer'i lahas valmistatakse painduvast traadist, mistõttu seda võib modellida, s. t. kohandada ülemise ja alumise

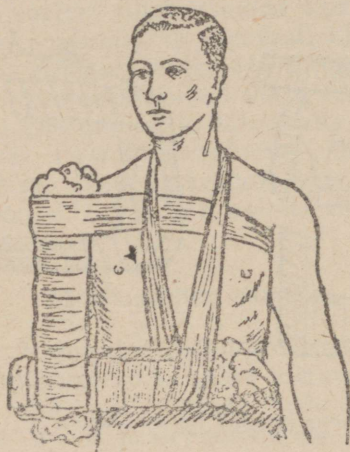


Joon. 65. Vörklahas.

jäsme igale osale (joon. 64). Sanitaarinstruktori paunas on olemas sidemeina rullitud traatvõrgust lahased, mis on kohased jäsmete iga osa immobiliseerimiseks (joon. 65).

Kuid sageli ei ole käepärast ülalkirjeldatud lahaseid ja vigastatud jäseme immobiliseerimiseks tuleb kasutada iga-sugust käepärast olevat materjali. Valmistehitud lahase asemel võib tarvitada püssi, tääki, vineerist lauda, kitsaid laudu, keppe, suuski, vitsade pundart jne. Kui puuduvad käepärast

olevad esemed, siis võib äärmisel juhul ülemist jäset immobi-liseerida seda tugevasti rindkere külge sidudes, alumist jäset aga tugevasti sidudes terve alumise jäseme külge.



Joon. 66. Lahasköidis õlavarrele.

Lahinguolukorras ja KÕ tin-gimustes asetatakse lahased pealisrõivaile. Juhtumeil, kui lahased pannakse paljale ihu-le, tuleb need mähkida vati-sisse ja eriti hoolikalt katta lii-geste piirkonnas väljaulatuvad luuosad lamatiste ja nahavigas-tuste vältimiseks.

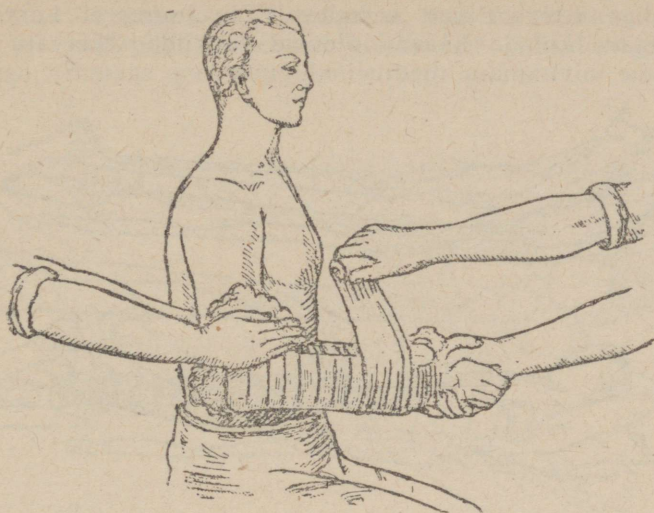
Lahasköidis õlavar-rele. Pannakse kaks lahast sellises pikkuses, et need ha-

raksid õla- ja küünarliigese. Ülemine jäse tuleb enne painutada küünarliigeses. Üks lahas asetatakse välispinnale, mis katab õla- ja küünarliigesed, kuna teine — õlavarre seesmisele pin-nale, mis ulatub kaenlaaugust ja allapoole küünarliigest. Mõle-mad lahased kinnitatakse sidemetega (rätiksidemetega, rätiku-tega jms.) ja käsi painutatud olekus riputatakse rätiksideme või rullsideme abil kaela (joon. 66).

Lahasköidis käsivarrele. Käsivarre luude immo-biliseerimine saavutatakse kahe lahase pealepanemisega, kus-juures lahased fikseerivad küünar- ja randmeliigest (joon. 67).

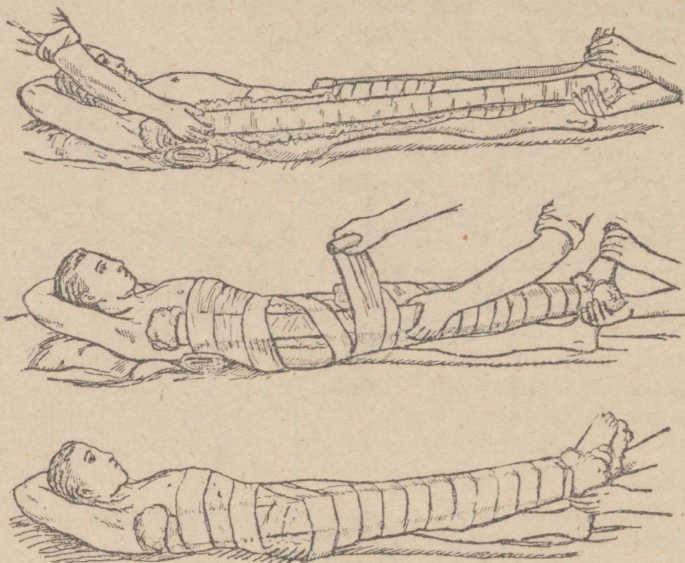
Lahasköidis reiele. Rõivaste peale pannakse kaks lahast (soovitav laudadest): väline — kaenla alt kuni allapoole labajalga, seesmine — kubemest kuni allapoole labajalga. Seesmine ja väline lahas seotakse vigastatud jala külge, väline aga peale selle veel rindkere külge (joon. 68).

Lahasköidis säärele. Vigastatud säär immobili-seeritakse, saavutades liikumatust kahe lahase abil. Seejuures jääb lahaseisse ka põlve- ja sääre-pöia-liiges (joon. 69).



Joon. 67. Lahasköidis käsivarrele. Ülal — lahaste pealepanemine ja sidemega kinnitamine; all — lahasköidis valmistehtult.

Koljuluude murrud. Haav seotakse steriilse sidematerjaliga ettevaatlikult ja lodevalt. Seejuures ei kõrvaldata ega asetata kohale haavas olevaid luukilde. Haavatu tuleb toimetada viivitamata meditsiinabipunkti.



Joon. 68. Lahaskõidis reiele. Ülal — lahaste pealepanemine; keskel — lahaste kinnitamine sidemega; all — lahaskõidis valmistehtult.

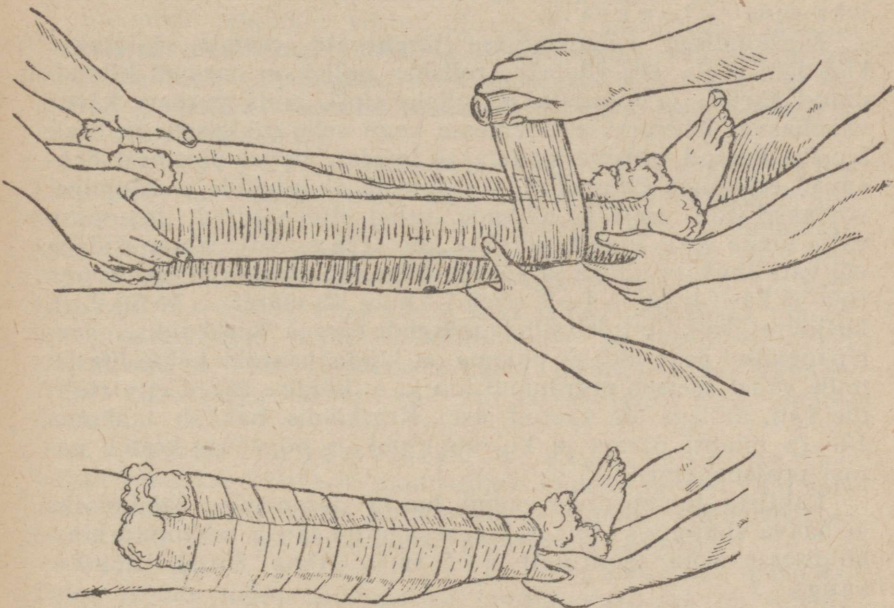
Ninaluude murrud. Verejooksu puhul ninast paigutatakse veritsevasse ninasõõrmesse steriilne vati- või marlitampoon, mis on kokku rullitud peenikeseks, ninale aga pannakse lingutaoiline side.

Alalõualuu murrud. Alalõuale pannakse lingutaoiline side ja haavatu toimetatakse viivitamata meditsiinabipunkti. Alalõualuu murruga haavatu transporteerimisel pööratakse tema pea küljele.

Rangluu murrud. Kaenlaauku vigastatud küljel asetatakse tihe vatist rull, painutatakse murrupoolne käsi küünarliigeses, riputatakse see rätik- või rullsidemega kaela ja seotakse tugevasti rindkere külge.

Roide murrud. Kui on tegemist roide lahtise murruga, siis pannakse haavale steriilne side ja laia rullsidemega seo-

takse kinni kogu rindkere. Roide kinnise murre puhul peab kannatanu sügavasti välja hingama, kus ta rindkere tõmmatakse sel silmapilgul tugevasti kokku laia rullsidemega, käte-rätikuga, rihmaga jne.



Joon. 69. Lahaskõide säärele. Ülal — lahaste pealepanemine ja sidemega kinnitamine; all — lahaskõide valmistehtult.

Lüüsisamba mure. Kannatanu toimetatakse kõval alusel (näit. laual) ettevaatlikult meditsiinabipunkti.

Kämbla- ja sõrmeluude mure. Kämmal asetatakse lahaskõidisesse, enne sõrmi kergelt painutades ja asetades nende alla vatist või sidemest valmistatud rulli.

Pöia- ja varbaluude mure. Kui on tegemist ulatusliku vigastusega, pannakse peale kaks lahast, asetades iahasesse pöia ja sääre alumise kolmandiku.

Vaagnaluude mure. Kannatanu paigutatakse laiale lauale, põlvede alla asetatakse kokkurullitud rõivad ja kannatanu kinnitatakse laua külge. Selles asendis toimetatakse ta ajaviitmata meditsiinabipunkti.

Kipskõidised. Luumurdude ravimisel tarvitatakse ka liikumata kõidiseid kipsist (*kaltsiumsulfaadist*). Selleks otstarbeks kasutatakse kipsipulbrit, mis segatult veega muutub kõrdiks ja pärast tahkub kõvaks massiks. Kipskõidiseid võib valmistada otse enne kõidise pealepanemist või neid valmistatakse juba enne — longetid.

Kipskõidised valmistatakse järgnevalt: esmalt sõelutakse kips läbi sõela, siis võetakse rullside, millel on narmad kõrvaldatud äärtest ja raputatakse sellele kipsi, mida parema käega vähehaaval hõõrutakse sidemesse kogu selle pikkuselt. Selliselt kipsiga kaetud rullside kastetakse leigesse vette. Sidemest hakkavad eralduma õhumullid. Kui lakkab õhumullide eraldumine, võetakse side veest ja pihkude vahel ettevaatlikult litsutakse välja liigne vesi. Vigastatud jäse kaetakse esmalt pehme riidega või vati õhukese kihiga ja siis seotakse kipssideme mitme kihiga (õla- ja käsivarrel — 4—5, reiel — kuni 12, säärel — 7—8 kihti), kusjuures iga kihti tuleb siluda märgade kätega. Kipskõidise pealepanemisel peab meeles pidades, et kõidis haaraks kahte liigest, mille vahel asetseb murdunud luu ja et kõidise ääred ei ulatuks üle vati, millega on kaetud jäse. Kipskõidis hakkab tahkuma 10—15 minuti pärast ja kuivab lõplikult ööpäeva kestel pärast pealepanemist.

Lahtiste luumurdude puhul haava paranemise jälgimiseks ja haava sidumiseks lõigatakse veel mitte täitsa tahkunud kipskõidisesse aken (suuruselt 4—5 sm²). Akna ääred kaetakse vatiga.

Esmaabi liigeste vigastuste puhul

Liigeste vigastused võivad olla lahtised ja kinnised.

Laskehaavadest põhjustatud liigeste vigastustel võib esineda ka nihestusi ja liigeses asetsevate luude otsade murde.

Liigeste kinniste vigastuste puhul esineb sagedaimalt nihestus, s. t. liigest moodustavad luude otsad on üksteisest eemale nihkunud.

Nihestuse nähtused on: 1) paistetuse ja verevalumid liigese rajoonis; 2) terav valu liigeses; 3) ei ole võimalik liigutada vigastatud liigest; 4) ebanormaalne jäseme asend nihestatud liigese piirkonnas. Õlaliigese nihestuse puhul on kannatanu õlavars vastu rindkeret ja on painutatud küünarliigeses; puusaliigese nihestuse puhul on kannatanu jalg pööratud sissepoole.

Esmaabi õlaliigese vigastuse puhul. Õlaliigese haavamisele kaasub seda liigest moodustavate luude vigastus, sageli ka suur verejooks. Õlaliigese haavamise puhul seotakse liiges viljapeataolise sidemega. Vigastatud käsi seotakse tugevasti rindkere külge, paigutades vigastatud poole kaenla alla vatist rull, käsivars riputatakse kaela rätiksideme abil.

Enamikul juhtumel võivad õlaliigese vigastustega haavatud ise minna meditsiinabipunkti. Kui aga selline haavatu ei ole suuteline iseseisvalt liikuma siis lohistatakse teda sinelil või telgiriidel (kohaliku õhukaitse olukorras — KÖK (ehk MPVO) — kätel või kandraamil).

Esmaabi küünarliigese vigastuse puhul. Küünarliigese haavamise puhul seotakse haav sidumispaki abil (tuleb teha kaheksataoline side). Haavatud käsi painutatakse küünarliigese ja seotakse tugevasti rindkere külge. Kui olukord võimaldab ja käepärast leidub vastavat materjali, siis pannakse nii õla- kui ka käsivarrele kaks lahast (lauatükid, vineer, vitsapuntrad jms.). Lahased kinnitatakse tugevasti rull- või rätiksidemega. Käsi riputatakse kaela rätiksidemega. Küünarliigese vigastusega haavatu võib minna iseseisvalt meditsiinabipunkti.

Esmaabi randmeliigese vigastuse puhul. Lahas pannakse käsivarre paindküljele küünarliigese kuni sõrmede keskkohani. Lahas kinnitatakse sidemega, küünarliigese painutatud käsi aga riputatakse kaela rätiksidemega.

Esmaabi põlveliigese vigastuse puhul. Tuleb tagada liigese liikumatust samuti, nagu see on reieluu murru puhul, s. t. panna peale kaks pikka lahast: ühe haavatud poole kaenla alt kuni labajalani, teise aga kubemest samuti labajalani. Haavatu tuleb ära viia tuleliinilt lohistades, kandes sinelil või telgiriidel, edasi viiakse ta aga kandraamil meditsiinipunkti.

Esmaabi sääre-pöia-liigese vigastuse puhul. Tuleb tagada liigese liikumatust lahaste pealepanemisega samuti, nagu see on sääreluu murru puhul (vt. ülal).

Esmaabi muljumiste puhul

Muljumine on kudede vigastus, mis on tekitatud löögist nüri esemega või tugevast kokkulitsumisest. Muljumistele kaasub sageli verevalum pehmeisse kudedesse (nahasse, lihasesse)

veresoonte lõmastamise tõttu. Muljumisele võib mõnikord kaasa lühendada lihaste, luude ja seestiste elundite lõmastamine. Nahaalused verejooksud (verevalumid, sinised laigud) on suuruselt mitmesugused ja esialgselt on nad tumepunased või violetised laigud, siis aegamööda muutuvad mustjas-rohelisteks, rohelisteks ja lõpuks kollakaiks. Kohe pärast muljumist peab peale panema külmad kompressid. Edaspidi rakendatakse soendavaid kompressesid. Suuremate muljumiste puhul, kui on kahtlust seestiste elundite vigastuse suhtes, tuleb kannatanu viibimatult toimetada meditsiinabipunkti.

Esmaabi venituste ja liigesekõitmete rebendite puhul

Kukkumisel, muljumisel, liigese järsul nikastusel võivad tekkida liigesekõitmete venitused ja rebendid. Liigesekõitmete venituse nähtusteks on valu, paistetus, liigese piiratud liikuvus, mõnikord verevalum. Paistetanud liigesele pannakse peale jääd või külm kompress ja sellele vajutusside. Liigest tuleb hoida rahulikus olekus, jäse aga asetada kõrgemale. Kui on väiksemgi kahtlus, et on tegemist luumurruga, tuleb peale panna lahaskõidis.

Meditsiiniline esmaabi andmine põletuste puhul

Esimese järgu põletuste puhul (ühtlane punetus, paistetus, valu) tuleb põletuskoht üle puistata söögisoodaga (võib peale panna ka kompressi 10% söögisoodalahusega). Söögisooda asemel võib tarvitada talki või kartulitärklist. Põletuskohta võib ka määrada põletushaava lubjalinimendiga (linaõli ja lubjavee segu). Põletatud koht tuleb kinni siduda.

Teise järgu põletuste puhul (punetus, paistetus, villid, äge valu) mitte tarvitada salve ja rasvasid, vaid põletuskohta ettevaatlikult niisutada piiritusega, ville mitte puudutades. Kui piiritust ei ole, siis pannakse peale niiske side 1% kaaliumpermanganaadi või 4—5% tanniinilahusega ja põletushaav seotakse steriilse sidematerjaliga. Põletatud kehaosale tuleb kindlustada liikumatus ning rahu ja kannatanu tuleb toimetada meditsiinabipunkti.

Kolmanda järgu põletuste puhul (koorikute tekkinine, kudede söestumine) mitte tarvitada salve ja rasvasid, põletuskohta mitte puudutada kätega. Peale panna steriilne side. Valude vaigistamiseks süstida morfiumi. Anda rohkesti

juua. Immobiliseerida põletatud kehaosa ja kannatanu kiiresti toimetada raviuasutisse.

Hapetega põletuste puhul pesta vigastatud kohta tugeva veejoaga ja leelise lahusega (2—3% söögisooda lahus, seebi-
vesi).

Leelistega põletuste puhul esmalt pesta põletatud kohta happe nõrga lahusega (äädika- või sidrunihape) ja pärast seda loputada ohtrasti veega.

Vosvoriga põletuste puhul tuleb kustutada põlev vosvor rõivail ja kehal, panna peale 5% vasevitrioli lahusega niisutatud lapid. Kui ei ole vasevitrioli, siis hoida põletatud kehaosa vees. Põlevaid rõivaid kustutatakse liivaga, mullaga. Kui põlev vosvor on kustutatud, siis peab põletatud kohale peale panema sideme 5% vasevitrioli lahusega ja toimetama kannatanu meditsiinipunkti.

Põlevate rõivaste kustutamine. Kannatanu heitku maha põlevate rõivastega allapoole. Kui rõivad põlevad igast küljest, siis tuleb kannatanut sundida püherdama maas ja temale tuleb peale visata mantel, voodivaip, neid tugevasti litudes vastu kannatanu keha.

Esmaabi elektrilöögi puhul

1. Viivitamata katkestada elektrivoolu edasine mõjustamine voolu väljalülitamisega: juhtmed raiutakse katki kirvega, millel on kuiv puuvars, juhtmed tõugatakse eemale kuiva puulatiga või rebitakse nõõriga, kannatanu kistakse lahti juhtmeist kuiva nõõriga või sineli (mantli) hõlmast rebides.

2. Pärast kannatanu vabastamist elektrijuhtmeist kohe asuda kunstliku hingamise tegemisele (vt. lk. 100), mida tuleb teha kannatlikult ja püsivalt. On vajalik hõõruda keha ja teha massaaži südame piirkonnas.

3. Kui on tekkinud põletushaavad, tuleb kannatanut vastavalt abistada.

4. Kannatanu toimetada meditsiinipunkti.

Esmaabi külmumiste puhul

Esimese järgu külmumiste puhul tekib esmalt nahapunetus ja tundlikkuse kaotus, siis ilmneb paistetuse, kõrvetustunne külmunud kehaosas. On vaja ettevaatlikult hõõruda

külmunud kohta kindaga, labakuga või sinelikäisega, kuni ilmneb punetus ja soenemine. Pärast hõõrumist määrada vaseseliiniga või mageda rasvaga.

Teise järgu külmumiste puhul (esimese järgu tunnuseile kaasuvad villid) ettevaatlikult külmunud koht pesta piiritusega, ville mitte puudutades ja peale panna side boorvaseliiniga. Külmunud kehaosale kindlustada liikumatus ja rahu. Kannatanu tuleb saata meditsiinabipunkti.

Kolmanda järgu külmumiste puhul (külmunud kehaosa kärhub) panna peale steriilne side ja toimetada kannatanu raviasutisse.

Külmunud või külmast kangestunud inimene tuleb viia sooja tuppa ja ettevaatlikult hõõruda keha villaste riidetükkidega seni, kuni nahk muutub punaseks ja jäsemed painduvaiks. Pärast seda tuleb kannatanut soendada. Kui kannatanu ei hingä, siis teha kunstlikku hingamist. Teadvuse tagasitulekul antakse kannatanule juua kuuma teed, viina ja ta kaetakse soojalt.

Kunstlik hingamine

Mõnikord nõrgeneb või lakkab hingamine koos teadvuse kadumisega. Selline seisund tekib minestuse, uppumise, poomise, mürgistuse puhul vingugaasiga, sinihappega ja teiste mürkidega. Sääraseil juhtumel esmaabi andmiseks tehakse kunstlikku hingamist.

Enne kunstliku hingamise tegemisele asumist tuleb:

1) puhastada kannatanu suuõõs mullast, limast, oksemasidest sõrmega või pulgaga, mille ümber on seotud marli või vatt (sõrme või pulka ei tohi viia sügavale suuõõnde); 2) tõmmata välja keeleots ja siduda lõua külge, et ära hoida keele kurkulangemist või hammustamist; 3) pöörata kannatanu pea ühele küljele selleks, et okse puhul oksemassid tuleksid välja; 4) vallandada krae ja vöörihm, et need ei takistaks hingamist ja vereringet.

Kunstlik hingamine Silvesteri järgi (joon. 70). Asetada kannatanu selili ja pöörata pea küljele, selja alla panna rõivastest kokkukeeratud rull. Asetuda kannatanu pea kohale, võtta kannatanu kätest küünarliigeste kohalt kinni ja aeglaselt viia nad küljele ja tahapoole. Seetõttu laieneb kannatanu rindkere õõne maht ja tekib sissehingamine. Siis lugedes „üks, kaks, kolm“, viiakse käed tagasi rindkerele ja surutakse nendega rindkere külgedele. Kannatanu rindkere

maht väheneb, õhk surutakse kopsudest välja ja tekib välja-hingamine. Selliseid liigutusi korratakse vaheldumisi 16—18 korda minutis (vastavalt sisse- ning väljahingamise sagedusele loomulikul hingamisel).

Silvester'i meetodi rakendamisel tuleb hoiduda rindkere liigsest surumisest, et mitte põhjustada luumurret, samuti mitte suruda kõhule, et ei tekiks okset. Ka peab vältima järske liigutusi kannatanu kätega, sest sel puhul võib tekkida nihestusi ja luumurde. Kui kannatanul on vigastatud käed, siis ei ole võimalik teha kunstlikku hingamist Silvester'i meetodi järgi.

Kunstlik hingamine Schaefer'i järgi (joon. 70). Asetada kannatanu kõhuli, nagu pöörata ühele küljele ja asetada painutatud käele. Esmaabiandja laskub põlvili selliselt, et kannatanu reied oleksid tema jalgade vahel. Suruda peopesadega kannatanu rindkerele, mis põhjustab kunstlikku väljahingamist. Siis lõpetatakse surumine, mistõttu tekib sissehingamine. Selliseid liigutusi korratakse vaheldumisi 16—18 korda minutis. Schaefer'i meetod ei ole rakendatav roiete murdude puhul.

Kunstlik hingamine Laborde'i järgi. Marlitükiga haarata kannatanu keele otsast kinni ja, lugedes „üks, kaks, kolm“ (s.t. iga 3 sekundi järele), keel suust tugevasti välja tõmmata. Hingamise tagasituleku esimeseks tunnuseks on vastupanu tekkimine keele väljatõmbamisel. Keele väljatõmbamist tuleb jätkata kuni normaalse hingamise tekkimiseni.

Esmaabi minestuse puhul

Minestuseks nimetatakse teadvuse kaotust, mis on põhjustatud äkki tekkinud peaaegu kehvveresusest. Minestust esilekutsuvate põhjuste hulka kuuluvad: suur verekaotus haavamisel, vereköhimine, ving, kestev viibimine halvastiõhustatud ruumis jne. Minestuse nähtused on: teadvuse kaotus, näo kahvatus, aeglane ja pealiskaudne hingamine, nõrk pulss.

Kannatanu tuleb asetada pikali horisontaalselt ja pea madalale kui jalad, milleks jalgade alla pannakse rõivad, puuhalg jms. Avada särgi kaelus, vallandada võõrihm. Muretsedes värske õhu juurdevoolu eest, kui minestus juhtus ruumis, varjendis, muldonnis. Niisutada vatitopp nuuskpiiritusega ja ettevaatlikult hoida seda kannatanu nina juures. Raskete minestusjuhtumite puhul teha kunstlikku hingamist, kui ülalloetletud võtted jäid tulemusteta. Kannatanu teadvusele tulles antakse talle juua (teed, vett).



1



2

Joon. 70. Kunstlik hingamine. 1 — Silvester'i järgi;
2 — Schaefer'i järgi.

Sügava minestuse puhul võib juuresolijale mõnikord näida, et minestanu on surnud. Selliseil juhtumeil on tarvilik osata eristada varjusurma tõelisest surmast, et varjusurma puhul kiiresti anda esmaabi ja seega säilitada kannatanule elu.

Varju- ja tõelise surma tunnused. Varjaste surmatunnuste hulka kuuluvad: hingamise lakkamine, pulsi puudumine ja kaob silmaava reageerimine valgusele. Kuid näilik hingamise lakkamine ja pulsi puudumine ei ole veel kindlaiks surmatunnuseiks. Mõnikord nõrgenevad hingamine ja südametegevus niivõrd, et need ei ilmestu väliselt millegagi, kuid kopsud ja süda töötavad siiski edasi. See kohustab ette võtma kõike võimalikku, et taastada nende tegevust. Kindlad surmatunnused on koolnukangestus, koolnulaigud allpool asetsevail kehaosadel ja koolnulehk. Kindlate surmatunnuste puudumisel tuleb püsivalt ja järjekindlalt rakendada kõik vajalikud võtted kannatanu elu säilitamiseks. Kunstliku hingamise tegemine on tähtsaimaks abinõuks selliseil juhtumeil.

Esmaabi maa alla jäänule

Tuleb võtta tarvitusele kõik abinõud selleks, et võimalikult kiiresti kannatanu välja kaevata, kusjuures kannatanu välja-kaevamist ja kättesaamist peab teostama väga ettevaatlikult, sest kannatanul võivad olla luumurded ja nihestused. Varemete ja maa alt väljatoodut peab järele vaatama tähelepanelikult ja otsekohe andma vajalikku esmaabi: kunstlik hingamine (teadvuseta oleku puhul), haavade sidumine, lahaste pealepanemine jne.

Uppujate päästmisvõtted

Tähtis on julgustada uppujat hüüdudega, et võetakse tarvitusele kõik abinõud tema päästmiseks. Kuid veel tähtsam on päästjail endil mitte kaotada meelekindlust ja kasutada päästmiseks kõiki käepärast olevaid abinõusid: nõõre, laudu, latte jms. Kui päästetakse paadilt, siis tuleb uppuja sinna tõmmata ninalt või päralt, mitte aga üle parda, sest paat võib ümber minna. Uppuja päästmisel ujudes tuleb ujuda tema juurde tagant, haarata tal kinni juustest või käest, pöörata selili näoga ülespoole ja ujuda kaldale. Jääauku kukkunu päästmisel tuleb kasutada lauda, redelit või küllaldase pikkusega nõõri.

E s m a a b i. Pärast veest väljatoomist tuleb kiiresti puhastada suuõõs ja nina kõntsast ja porist. Tühjendada magu ja hingamiselundid veest, milleks kannatanu asetada oma põlvele peaga allapoole ja suruda kätega tema seljale. Siis asuda kunstliku hingamise tegemisele, mida tuleb teha kannatlikult ja püsivalt. Loomuliku hingamise tagasitulekul soendada kannatanut, teda soojalt katta, anda juua kuuma teed jne.

Esmaabi langetõvehoo puhul

Tunnused: äkiline teadvuse kadumine, nagu on sinakas-punane, krambid, suust eritub vahtu. On vajalik ära hoida võimalikud muljumised ja muud kehavigastused krampide ajal, milleks hoitagu ettevaatlikult haige pead, käsi ja jalgu. Tuleb hoolitseda, et haige ei hammustaks keelt, milleks ettevaatlikult lükatakse alalõug ettepoole. Vallandatagu kaelus, võõrihm jne., et võimaldada takistamata hingamist ja vereringet.

Esmaabi ninast verejooksu, vereköhimise puhul

Verejooks ninast. Asetada haige istuma veidi tahapoole painutatud peaga. Verd jooksvasse ninasõõrmesse panna puhast kuiva vatti, mis hõlpsamaks kõrvaldamiseks ninast vajaduse möödumisel on keeratud peenikeseks rulliks. Ninaseljakule panna külmad lapid. Raskemail juhtumel kutsuda arst, kui verejooks ei lakka.

Vereköhimine. Haige asetada poolistukile ja hoolitseda, et ta oleks täitsa rahulikult. Vallandada rõivad, võõrihm. Haigele mitte anda kuuma toitu või jooki, ei tohi tarvitada mingisuguseid ergutavaid vahendeid (eeter, palderjanitilgad jms.). Anda juua külma jooki. Südame piirkonnale panna külm kompress. Kutsuda arst.

Vereoksendamine. Haige asetada selili ja hoolitseda, et ta lamaks täitsa rahulikult. Kõhu ja mao piirkonda külmad lapid. Kuni arsti tulekuni mitte anda juua ega süüa.

Esmaabi mürgistustel mitmesuguste mürkidega

Mürgid mõjustavad inimorganismi kahte viisi: põhjustavad paiklikke hävitusi, s. t. vigastavad neid kudesid ja elundeid, millele nad mõjuvad; kutsuvad esile organismi üldmür-

gistust, mõjudes hävitavalt verele, kesknärvisüsteemile ja tähtsaimaile siseelundeile.

Paiklikku toimet kutsuvad esile kanged happed, sööbeleelised ja mõned sõjamürk-ained.

Üldmürgistust põhjustavad morfium, oopium, kokaiin, sinihape, süsinikoksüüd jt.

Mõned mürgid avaldavad segatoimet. Nad hävitavad nahka või limanahka sellele sattudes, kuid põhjustavad ka organismi üldmürgistust; selliselt toimivad arseen, ipriit jt.

Mürkaine võib sattuda organismi suu kaudu koos toiduga, joogiga või ravimiga, hingamisteede kaudu (mürgised gaasid ja suitsud), naha kaudu (näit. ipriit).

Kui terve inimene haigustus äkki kohe pärast söömist või joomist, siis võib oletada mürgistust, eriti kui seejuures tekkis veel okse, kõhulahtisus, krambid ja teadvuseta seisund.

E s m a a b i m ü r g i s t u s t e p u h u l. Kohe pärast mürgistusnähtuste ilmnemist on vajalik kõrvaldada mürk organismist. Selliselt toimitakse nende mürkide suhtes, mis sattusid organismi suu kaudu. Mürki võib kõrvaldada maoloputusega, kutsudes esile okset, ka tarvitades lahtistavaid vahendeid. Okse esilekutsumiseks kõdistatakse kurku sõrmega või peenikese puhta paberiribaga. Okset võib tekitada andes kannatanule suures hulgal leiget vett või leiget vett segatult õliga. Mürgistuste puhul kangete hapetega ei tohi tekitada okset, sest pingutamine oksendamisel võib esile kutsuda happega vigastatud maoseinte rebestumist.

Mürkide kõrvaldamiseks tarvitatakse viini jooki (2—3 supilusikatäit), riitsinusõli (1—2 supilusikatäit korraga), kuid viimast ei tohi anda mürgistuse puhul vosvoriga.

Enne verre sattumist jäävad paljud mürgid pikemaks ajaks (1 kuni 6 tunnini) makku. Seetõttu on vajalik alati sisse anda selliseid vahendeid, mis on vastumürgiks mürgistust põhjustavale ainele. Näit. mürgistuse puhul hapetega on vaja sisse anda leeliseid ja vastupidi.

Traumaatiline šokk

Kui haavamisele kaasub äge valu ja suur verekaotus, siis mõningail juhtumel võib tekkida ohtlik tüsistus, mida nimetatakse š o k k s. Šoki nähtused on: haavatul tekib kiire jõukadu, ta lamab liikumatult, pulss on vaevalt tuntav, nägu on koolnu-kahvatu. Šokk võib tekkida 8—10 tundi pärast haavamist.

Esmaabi tabel mürgistustel mitmesuguste mürkidega

Mürgi nimetus ja mürgistusnähtused	Esmaabi ja vastumürk
Piiritus (harilik, puupiiritus, denaturaat). Teadvuse kadumine, okse, alkoholi lõhn suust, nõrk pulss, raskeil juhtumil verevalumid peaajju.	Tekitada okset. Hoolitseda värskes õhu juurdevoolu eest. Ümber pea külma kompress. Anda ettevaatlikult sisse hingata nuuskiipirist. Teadvuse kadumisel ja nõrga hingamise puhul teha kunstlikku hingamist.
Bensiin (petrooleum). Okse, kõhu pundumine, hingeldamine, tugev südameklõppimine, kuivusetunne kurgus.	Tekitada okset. Hoolitseda värskes õhu juurdevoolu eest. Anda juua kuuma piima ja palderjanitilku. Ümber pea külma kompress. Hingamishäirete puhul teha kunstlikku hingamist.
Mürgised seemned. Iiveldus, okse, valud kõhus, kõhulahtisus, suur janu, nõrk pulss, niiske nahk.	Tekitada okset. Sisse anda riitsinusõli (30,0). Sageda oksendamise puhul kanget teed või oakhovi. Soendada keha kuumade vee-pudelitega ja sissepakkimisega.
Riknenud vorst (liha, kala). Okse, kõhu pundumine, hingelpeapööritus, külmavärinad, üldine nõrkus.	Tekitada okset. Sisse anda piima, kanget teed või oakhovi. Sageda oksendamise puhul panna kõhule soendav kompress.
Nikotiin (tubak). Iiveldus, peapööritus, okse, kõhulahtisus, suur janu, nõrk nõrk pulss.	Pea ülekallamine külma veega. Hoolitseda värskes õhu juurdevoolu eest. Teadvuse kadumisel teha kunstlikku hingamist.
Arseen. Äge valu kurgus ja kõhus, iiveldus, okse, kõhulahtisus riisitaolise roojaga, sinikus, krambid sääremarjades, nõrk pulss.	Sisse anda suurel hulgal piima, palju õli, võid, rasva. Erilist arseeni vastumürki, nn. Antidotum arsenici, ka põletatud magneesiumi.
Vosvor. Valud kõhus. Oksemassid hiilgavad pimeduses.	Mitte anda piima ega õli. Sisse anda 10—15 tilka tärpentini napsiklaasitäie veega.
Morfium (oopium, kodeiin). Esmalt erutus, siis unine olek ja meelemärkuseta seisund. Nägu on kahvatu. Aeglane pulss. Silmade ahendumine.	Tekitada okset. Anda juua kanget teed, oakhovi. Kannatanut ei tohi lasta uinuda, vaid sundida liikuma. Hõõruda nägu märja käterätikuga. Nõrgestunud hingamise puhul teha kunstlikku hingamist. Soendada kannatanut. Sisse anda 1% tanniinlahust, kaaliumpermanganaadilahust (1:2000) lonksudena.

Mürgi nimetus ja mürgistusnähtused	Esmaabi ja vastumürk
Kokaiin. Kuivusetunne suus ja kurgus. Silmaavade laienemine. Purjusolek. Sonimine. Uni.	Tekitada okset. Soendada kannatanut. Anda juua kaaliumperman-ganaadilahust (1:2000) lonksu-dena. Juua kanget teed. Hõõruda keha harjadega, villaste riidetük-kidega. Teadvuseta seisundi ja nõrgenenud hingamise puhul teha kunstlikku hingamist.
Strühniin. Mõru maitse suus. Valud liha-seis. Krambid üle kogu keha. Ras-kenenud hingamine. Südametege-vuse nõrkus.	Hoolitseda, et kannatanul oleks rahu. Hingamise lakkamisel teha kunstlikku hingamist.
Karboolhape. Mõnikord teadvuse kadumine. Näo kahvatus. Nõrk, kiire pulss. Kähisev hingamine. Lõualuud on kokku surutud.	Sisse anda inglisis- või glaubrisoola (2 supilusikatäit 1 l vee kohta) supilusikatäis iga tunni järele. Anda juua piima, provanksõli. Teadvuse kadumisel teha kunst-likku hingamist.
Nuuskpiiritus. Rõhitised. Okse (verised mas-sid nuuskpiirituse lõhnaga). Kramplik kõha. Hingematmine. Suur ilajooks. Sonimine.	Sisse anda lahjat söögiäädikat, sidrunimahla, piima, limaseid kee-diseid. Anda neelata jäätükikesi. Kõhu ülemisele osale jääkott.
Väävelhape. Põletused huultel ja suus. Okse (kohvipaksutaoline). Janu. Nägu on kahvatu ja külm higi. Nõrk, kiire pulss.	Sisse anda piima, seebivett, tuh-ka veega (supilusikatäis tuhka klaasi vee kohta). Anda juua külma vett või neelata jäätüki-kesi.
Äädikahape. Okse (oksemassid on äädika lõhnaga). Krambid. Temperatuuri järsk langemine.	Esmaabi on samasugune nagu mürgistusel väävelhappega.

Šoki tekkimist soodustavad üleväsimus ja haavatu keha jahtumine, nälg ja janu, järsud tõuked ja põrutused transpor-teerimisel (eriti luumurdudega haavamiste puhul). Sellest järg-neb, et šoki tekkimise vältimiseks on vajalik soendada haava-tut, teda sööta, joota, immobiliseerida (anda liikumata asend) haavatud kehaosa ja hoolitseda, et kannatanu transpordetee-mine teostuks ettevaatlikult.

Šoki tekkimisel on vajalik kannatanu katta soojalt, soendada teda kuumavee kottidega või pudelitega, anda juua kanget teed, veidi viina. Valuvaigistamiseks süstitakse naha-alusi 1 sm^3 10% morfiumlahust. Vere siirdniristus avaldab šoki puhul väga head toimet.

Veresiirdniristus

Veresiirdniristust ehk -transfusiooni rakendatakse nüüdisajal paljude raskete haigusjuhtumite puhul ja sel on eriline tähtsus suurte verekaotustega haavamiste, traumaatilise šoki, ulatuslike põletushaavade, veremürgistuste jne. puhul. Veresiirdniristus seisneb teatud hulga vere juhtimises haavatu või haige tõmbsoonde teiselt tervelt inimeselt. Inimest, kellesse juhitakse verd, nimetatakse veresaajaks ehk retsiপিendiks, seda aga, kes annab verd — vereandjaks ehk doonoriks.

Vereandjaks võib olla iga terve inimene. Nagu teada, sisaldab terve inimorganism umbes 5 l verd. Terve inimene võib anda haavatule või haigele sisseviimiseks korraga 300—400 sm^3 verd kahjustamata oma tervist, kusjuures äraantud veri uuendub külluses ja kiiresti vereloomeelundite tegevusel (põrn, luuüdi). Tuberkuloosi-, malaaria-, süüfilise- ja muud rasked haiged ei või olla vereandjaks.

Isikute tervislikku seisundit, kes soovivad hakata vereandjaks, uuritakse meditsiiniliselt igakülgsest.

Haavatule (haigele) veresiirdniristuseks on nõutav mitte ainult täitsa terve vereandja, kuid on vajalik ka, et vereandja ja veresaaja (haavatu, haige) veri oleksid kokkusobivad. See tähendab, et ühe inimese vereseerum (-vadak) ei tohi liimida kokku teise punalibleid. Kui toimub ühe inimese vereseerumi mõjul selline punaliblede kokkuliikumine teise inimese veres, siis nende inimeste veri on mittekokkusobiv. Mitte mingil juhtumel ei tohi siirdniristada inimesele mittesobivat verd, sest see põhjustab tõsiseid ja ohtlikke häireid organismis, mis sageli lõpevad surmaga.

Vere kokkusobivuse suhtes jaotatakse kõik inimesed nelja gruppi, mida märgitakse järgnevalt: O(I), A(II), B(III) ja AB(IV).

O(I) grupi vereandjat nimetatakse universaalseks vereandjaks, sest tema verd võib siirdniristada kõigile nelja gruppi kuuluvaile isikuile.

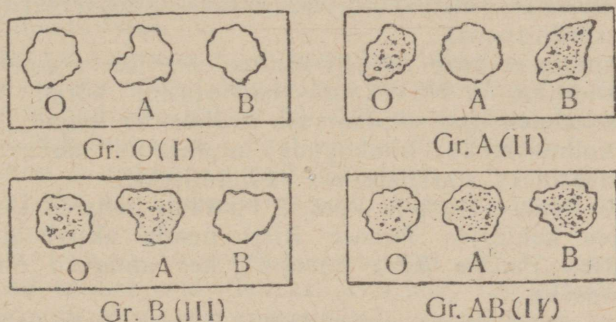
A(II) grupi vereandja võib anda oma verd A(II) ja AB(IV) gruppi kuuluvaile isikuile.

B(III) grupi vereandja võib anda oma verd B(III) ja AB(IV) gruppi kuuluvaile isikuile.

AB(IV) grupi vereandja võib anda oma verd ainult AB(IV) gruppi kuuluvaile isikuile.

Siirdniristus inimesest inimesse on lubatud ainult sel juh- tumil, kui nende veri on kokkusobiv ülaltoodud mõttes. Selleks määratakse enne siirdniristust nii haavatu (haige) kui ka vere- andja kuuluvus teatud veregruppi.

Veregruppide määramist teostatakse järgnevalt: klaasplaa- dile (esemeklaasile) või taldrikule märkidega O(I), A(II) ja B(III) tilgutatakse kolm väikest tilka uuritavat verd (üks tilk



Joon. 71. Veregruppide määramine.

iga märgi juurde) ja kõrvuti nendega igaühe juurde kaks suurt tilka standardseerumit gruppidest O(I), A(II) ja B(III). Klaaspulgakese abil segatakse vere iga tilk kõrvutioleva see- rumi tilkadega.

Ühe minuti pärast vaadeldakse segamise tulemusi. Kui punaliblede kokkuliikumist (hunnikute tekkimine) ei järgne- nud üheski kolmes tilgas, siis see näitab, et uuritav veri kuulub O(I) gruppi. Kui kokkuliikumine teostus seerumiga O(I) ja B(III) segatud tilgas, siis see näitab, et uuritav veri kuulub A(II) gruppi. Näeme aga kokkuliikumist tilkades, mis on segatud seerumiga O(I) ja A(II), siis on uuritav veri B(III) grupist. On lõpuks kokkuliikumine kõigis kolmes tilgas, siis kuulub veri AB(IV) gruppi (joon. 71).

Peale vere otsese siirdniristamise vereandjalt veresaaajale on laialt tarvitusel vere juhtimine, mis on selleks valmistatud veresiirdniristamise („vereülekande“) instituudis ja jaamades. Sellise vere säilitamiseks segatakse seda erilise konserveeriva vahendiga (5% sidrunihappenaatriumilahusega) ja hoitakse alal temperatuuris $+4^{\circ}$ — $+8^{\circ}$ jääkeldris.

Konserveeritud veri säilib siirdniristuskõlblikuna 15—20 päeva kestusel, kui selle alalhoidmine teostub õigesti ja see lennukil kohale toimetatakse.

Verevõtmine vereandjalt teostub valutult. Verevõtmiseks viiakse õõnesnõel küünarveeni. Õõnesnõel on ühendatud klaaspurki kulgeva kummitoruga.

Siirdniristus võib teostuda kas otseselt vereandjalt veresaaajale (otsene siirdniristus) või tarvitatakse konserveeritud verd (kaudne siirdniristus).

Siirdniristusel peab rangelt täitma aseptise reegleid.

Vereandmine on NSV Liidus patriotismi, kõrge humanisuse ja seltsimeheliku solidaarsuse avalduseks. Sajad tuhanded töölisi, kolhoosnikke, nõukogude intelligentsi annavad oma verd Punaarmee võitlejate elu säilitamiseks.

NSVL Punase Risti ja Punase Poolkuu Seltside Liidu Täitevkomitee kehtestas Punase Risti nende aktivistide jaoks aunimetuse „Punase Risti doonor“, kes annavad oma verd siirdniristuseks.

Pärast esmakordset vereandmist Punase Risti vereandjale väljastatakse isiklik raamat ja märk „Punase Risti doonor“.

Punase Risti komiteed teostavad Punase Risti vereandjate arvestust. Teenistus- või elukoha muutmisel on Punase Risti vereandja kohustatud õigeaegselt end arvele võtma uues teenistus- või elukohas.

IV PEATÜKK

SANITAAR-KEEMILINE KAITSE JA SANITAAR-SALKADE TEGEVUS KOHALIKU ÕHUKAITSE (KÕK) TINGIMUSTES

Õhukallaletungi vahendid ja viisid

Õhukallaletungi mitmekesised vahendid nõuavad mitmesuguseid kaitseviise. Meie peame teadma põhiliste õhukallale-

tungivahendite tegevuse iseloomu, et võiksime neid üksteisest eristada ja võtta tarvitusele vajalikke kaitseabinõusid.

Fugass-lennupommid tekitavad hoonete, ehitiste suuri purustusi, hävitavad elavjõudu. Fugass-lennupommid on täidetud lõhkeainega. Sagedaimini on fugass-lennupommide raskus 20 kuni 250 kg, harvemini on nad kaalult 500 kg, 1000 kg ja kuni 2000 kg. Lennupommides on rakendatud erilised mehhanismid — süütajad. Kui selline pomm tabab hoonet, siis tungib see läbi mitme korra ja alles siis lõhkeb. Mõnel fugass-pommil on erilised viitsüütajad. Sellised pommid lõhkevad alles mõne tunni möödumisel pärast tabamust.

Fugasspomm tekitab suuri purustusi, tungides läbi mitme majakorra: langevad kokku seinad ja laed; paiskuvad kaugele lõhkeva pommi killud. Sama suure purustava toimega on ka tekkiv plahvatuslaine.

Kild-lennupommid annavad lõhkedes suure hulga mitmesuguses suuruses kilde ja tabavad elavjõudu. Killud võivad surmata plahvatuskohast 50—200 m kaugusel ja veel kaugemal. Kild-lennupommi kaal on 8—50 kg. Killud ei tungi läbi telliskivi ja paksemast palkseinast.

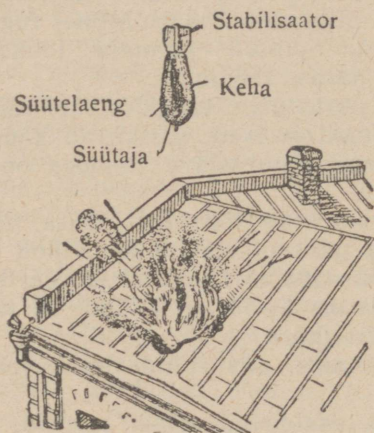
Tarvitatakse ka kild-gaasipomme, mis sisaldavad keemilisi aineid.

Süüte-lennupommid sisaldavad erilisi segusid, mis põhjustavad tulikahjusid. Selleks otstarbeks tarvitatakse sagedamini termiiti, mis on pulbristatud alumiiniumi ja raua-hapendi segu, 20—40 sekundit pärast pommi langemist algab termiidi sulamine ja see paiskub välja kesta mõradest ja läbi põlenud kohtadest. Põlemisel tekib väga kõrge temperatuur — kuni 3000°. Süütepommide laadimiseks tarvitatakse ka elektrooni, mis põlemisel annab temperatuuri kuni 3500°. Valmistatakse ka elektroon-termiit-lennupomme (kest on elektroonist, laeng aga termiidist). Süüte-lennupommides kasutatakse ka isesüttivaid vedelikke (naftatooteid, vosvor jt.).

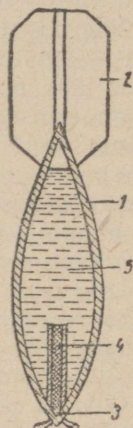
Süütepommid on hajumis- ja koondtoimega. Hajumistoi-mega süüte-lennupommid omavad erilist distantsoonimehha-nismi, mistõttu nad lõhkevad õhus maapinnast kõrgemal. Pommi põlev segu paisatakse kaugele laiali, mis põhjustab rohkearvulisi tulikahjukoldeid. Tabades ehitist läbistavad süüte-lennupommid katuse ja tekitavad tulikahju pööningul. Suurekaliibrilised pommid läbistavad mitte ainult katuse, vaid ka mitmeid majakordi ja tulikahju tekib ehitise sisemuses (joon. 72).

Süüte-lennupommid on harilikult väiksekaalulised, kuid tarvitatakse ka suuri, kaalult 50, 110, 120 ja 170 kg. Sellised lennupommid võivad põhjustada suuri tulikahjukoldeid.

Gaasi-lennupommides MA (mürkaine ehk sõjagaas) on kas vedelas või tahkes olekus (joon 73). Vedelad MA



Joon. 72. Süüte-lennupomm.



Joon. 73. Gaasi-lennupommi ehitus. 1 — pom-mikest; 2 — stabilisaa-tor; 3 — süütaja; 4 — lõhkeaine laeng; 5 — MA laeng.

piserdatakse laiali maastikule, kus need auruvad. Väljavalamisel erilistest seadmeist satub enamik MA-st maa peale väikeste piiskadena.

Gaasi-lennupommid võivad olla täidetud mittepüsivate MA, mis hajuvad kiiresti õhus, või püsivate MA, mis auruvad aeglaselt, säilitades oma mõju pikema aja kestel.

Mittepüsivaid MA rakendatakse otseselt elavjõu vastu. Püsivaid MA tarvitatakse maastiku ja mitmesuguste esemete mürgistamiseks, et need muutuksid kahjustusallikaks kaitsmata inimestele ja loomadele.

MA jaotatakse harilikult järgnevasse viide gruppi seoses nende mõjulaadiga inimese organismile: l ä m m a t a v a t o i m e g a MA, mis tabavad peamiselt hingamiselundeid (fos-

geen, difosgeen, kloorpikriin, kloor); üldmürgistava toimega MA, mis põhjustavad organismi üldmürgistuse nähtusi (sinihape, süsinikoksüüd, klooratsüaan); nahka-söövitava toimega MA, mis vigastavad kehakatteid (nahka, ilanahku), kuid ka elundeid, millega nad kokku puutuvad (ipriit, lüsiit jt.); pisaraidtekitava toimega MA, mis põhjustavad ka minimaalses hulgas silmade ärritusnähtusi (klooratsetofenoon, broombensüültsüaniid, nõrgas kontsentratsioon — kloorpikriin; ärritava toimega MA, mille mõjul tekivad väga suured ärritusnähtused ülemistes hingamisteedes (adamsiit, difenüültsüaanarsiin, difenüülkloorarsiin jt.).

Mitmekesiste meteoroloogiliste tingimuste tõttu võib MA mõju maastikul ajaliselt pikeneda või lüheneda, samuti ka tugevneda või nõrgeneda nende mõju inimese organismile. Näiteks tugev tuul ei võimalda suurte kontsentratsioonide tekkimist; vihm ja udu nõrgendavad mõnede MA toimet; õhu kõrge temperatuur ühelt poolt soodustab väga kiiret MA aurumist, teiselt poolt — tugevdab ning kiirendab mõnede MA toimet (näit. nahka söövitavat toimet) higistele, niiskeile nahapiirkonnile.

Organismi sattuvate MA hulk sõltub selle kogusest õhus (kontsentratsioonist) ning ka inimese viibimisajast mürgistatud õhkkonnas. Mida suurem on kontsentratsioon, seda vähem aega tarvitseb viibida MA õhkkonnas raske mürgistuse saamiseks. Kuid paljudel juhtumel võib ka nõrga kontsentratsiooni mõjul pikema aja kestusel tekkida raske mürgistus. Väikeses hulgas, kuid pikema aja kestusel organismi sattunud MA põhjustavad haigusnähtuste süvenemist organeis ja kudedes. Aine sellist kuhjumist või kuhjumisest sõltuvat toimet organismile nimetatakse kumulatsiooniks. Kumulatiivne omadus on väheste eranditega peaaegu kõigil MA. Praktilisest lähtekohast on tähtis, et MA kumulatiivsed omadused põhjustavad vajaduse viibida gaasitorbikuis, ka MA väheste kontsentratsiooni puhul õhus.

Üksikud MA kutsuvad esile mürgistusnähtusi kohe pärast nende mõjustust, teised aga (ipriit, fosgeen) evivad aeglast toimet, mis avaldub alles mõni tund pärast tabamust. Seda ajavahemikku mõjustuse algmomendist kuni tabamuse nähtuste ilmnemiseni nimetatakse „peitejärguks“. Mitmesuguste MA peitejärg kestab mõnest minutist kuni mõne tunnini.

Lämmatava toimega MA

Lämmatava toimega MA tähtsaimaiks esindajaiks on fosgeen, difosgeen, kloorpikriin, kloor.

Fosgeen on värvita, väga lenduv vedelik. Tema keemistemperatuur on väga madal: $+8,2^{\circ}$, mistõttu kõrgema temperatuuri juures on fosgeen värvita, hõlpsasti kokkusurutav gaas (iseloomustava lõhnaga, mis meenutab kopitanud heinte, mädaneva puuvilja jms. lõhna).

Difosgeen on värvita vedelik fosgeeni lõhnaga. Ta ei ole nii lenduv kui fosgeen, mistõttu ta võib püsida mõnda aega maastikul.

Oma toksilisuse (mürgisuse) ning tekitatud vigastuste iseloomult on fosgeen ja difosgeen väga sarnased teineteisega. Nimetatud lämmatavate MA väga iseloomustavaks jooneks on mürgistusnähtuste aeglane ilmnemine, s. t. et peitejärgu kestus on 4—8 tundi. Peitejärgu kestusel ei tunne kannatanu midagi haiguslikku ja tema juures ei ilmne nähtavaid mürgistustunnuseid, mistõttu tekib mulje mürgistatu heast tervislikust seisundist.

Lämmatavate MA aurude mõjustusel tekkinud hingamisteede ärritusnähtused võivad puududa juhtumil, kui aurude kontsentratsioon on nõrk, mistõttu mürgistus võib jääda tähelepanematuks. Tugevamate kontsentratsioonide mõjul ilmneb vähene köha, põletustunne kurgus, ebameeldiv maitse suus, mõnikord peapööritus. Väljudes MA õhkkonnast mööduvad need nähtused kiiresti, kuid 4—8 tunni jooksul (peitejärg) ilmneb köha vähese röga hulga, lihaste nõrkus, väsimustunne, südameklõppimine, hingematmine, peapööritus, kohin kõrvades. Loetletud nähtused on põhjustatud algavast kopsutursest, mille edaspidisel arenemisel nad ägedalt suurenevad ja jõuavad maksimumini esimese ööpäeva lõpuks. Ilmnevad hapniku puuduse nähtused (anokseemia) tugevalt avalduva naha ja limanahkade sinikuse näol; veri pakseneb, muutub venivaks ja hüübib hõlpsasti. Tugeva mürgistuse puhul need nähtused progresseeruvad ja järgneb surm südamenõrkuse ägedate nähtustega harilikult 2.—3. päeval pärast mürgistust.

Igasugune kehaline pingutus halvendab järsult organismi seisundit, sest seetõttu suureneb hapniku tarvidus organismis, kus seda on niigi vähe; selline pingutus põhjustab sageli surmalähet. Sellepärast igasugune kehaline pingutus, nagu jook,

kõnd ka peitejärgus ja näiva heaolu juures on absoluutselt lubamatu.

Kui esimese 2 päeva kestusel mürgistus ei lõppenud surmaga, siis vähenevad hingematmine, sinikus ja muud nähtused ning paraneb kannatanu endatunne. Kuid seejuures ei ole veel kõrvaldatud põletikuliste tüsistuste tekkimisvõimalused, mis mõnikord põhjustavad surma.

Kloorpikriin on veidi kollakas spetsiifilise (isepärase) mõrkja lõhnaga vedelik, mis halvasti lahustub vees. Kloorpikriin on vähem mürgine kui fosgeen ja difosgeen. Teda tarvitatakse suurtükimürskudes, miinides, käsigranaatides. Peale lämmatava toime evib kloorpikriin ka tugevat pisaraidtekitavat toimet. Kloorpikriini tugeva kontsentratsiooni sissehingamisele võib kaunis kiiresti järgneda surm, mille eel käivad tugevad krambid. Nõrkade ja keskmiste kontsentratsioonide mõjustusel ilmnevad ärritusnähtused tunduvalt nõrgemal kujul kui fosgeeni ja difosgeeni puhul. Nad avalduvad siin valgusekartuses, tugevas pisaratevoolus, iivelduses, oksendamises ja tugevas köhas. Mürgistuspilt areneb märksa kiiremini kui fosgeen- ja difosgeenmürgistuse puhul.

Kloor kutsub esile tüübilise kopsuturse pildi, kuid eriti tugevalt vigastab ta ülemisi hingamisteid.

Pärast paranemist kõikide lämmatavate MA mürgistustest võivad tekkida patoloogilised protsessid hingamiselundeis ja südame-veresoonte süsteemis, mille tulemusena võib olla püsiv töövõimetus.

Esmaabi andmine. Õigeaegselt ning õigesti antud esmaabi võib tunduvalt nõrgendada või vähendada mürgistuse raskeid nähtusi ja säilitada gaasmürgistatu tervist ja töövõimet. Seejuures on tähtsaimaks momendiks õigeaegne meditsiinilise esmaabi andmine.

Meditsiinilise esmaabi andmise võtted lämmatava toimega MA mürgistatuile seisnevad põhiliselt gaasitorbiku asetamises mürgistatu näole või gaasitorbiku vahetamises, kui see pole korras, ja kannatanu kiire väljakandmises mürgistatud õhkkonnast.

Gaasitorbiku asetamine mürgistatu näole on esimeseks toiminguks kannatanu abistamisel. Kui avastatakse kannatanu rikutud gaasitorbikuga (katkine voolik, näokate, akna-klaasid jms.), tuleb rikutud gaasitorbik kiiresti vahetada korrasolevaga. Tuleb haarata gaasitorbiku tihendusriba lõuaosa selliselt, et pöidlal oleksid väljas- ja teised sõrmed seespool,

asetada lõug näokattesse ja tõmmata see kannatanule pähe (joon. 74); peakate pannakse pähe ja gaasitorbiku paun kinnitatakse selliselt kannatanu keha külge, et ühendusvoolik oleks välja sirutatud kogu pikkuses.



Joon. 74. Gaasitorbiku asetamine haavatule.

Haavade puhul peas võib tarvitada harilikku gaasitorbikut, kuid seejuures on tähtis jälgida, et näokatte ääred oleksid tihedalt vastu sidet ja hästi ümbritseksid kannatanu pead MA sis-



Joon. 75. Gaasitorbik peast haavatule.

setungimise vältimiseks. Kui osutub võimatuks peahaava puhul asetada pähe harilikku gaasitorbikut, siis on selleks olemas erigaasitorbikud (joon. 75).

Vajalik on täpselt jälgida, et oksemassid ei täidaks gaasitorbikut, et voolik ei oleks keerdus, litsutud kannatanu keha vastu või gaasikurn ei ripneks üle kandraami ääre. Kui gaasitorbik

on täitunud ilaga või oksemassidega, siis on vajalik see kiiresti ära võtta ja puhastada või vahetada teisega.

Väljakandmine MA õhkkonnast. Mürgistatu väljakandmine peab teostuma võimalikult kiiresti lühimat teed kaudu ja vastu tuult.

Meditisiiniline esmaabi andmine teostub reeglina väljaspool MA mürgistatud maa-ala. Kuid vältimatu meditsiiniline abistamine peab teostuma ka otseselt tabamuskoldes. Selliste juhtumite hulka kuuluvad elukardetavad suured verejooksud, rõivaste põlemine, põlevad vosvoritükid või muud põlevad ained jm. rõivail või kehal.

Täieliku rahu kindlustamine kannatanuile. Välja kandes mürgistatud fosgeenitaoliste lämmatavate MA piirkonnast, eranditult igalaadseil mürgistusjuhtumel, kuigi hea enesetunde juures, tuleb teha kõik, et vältida kannatanu vähe- matki kehalist pingutust. Parim viis on kannatanu väljakandmine kandraamil. Selliseid kannatanuid peab evakueerima sanitaarasutistesse ettevaatlikult, hoidudes igasuguseist põrutustest.

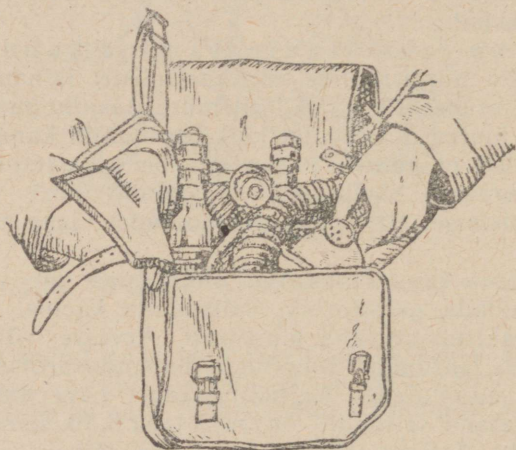
Välja tuues kannatanut MA õhkkonnast on vajalik otsekohe kõrvaldada gaasitorbik, vallandada kaelus, vöörihm ja kõik, mis takistavad vaba hingamist. Arvesse võttes asjaolu, et organismi jahtumine suurendab hapendusprotsesse organis- mis, seega suurendades hapnikuvajadust ning ühtlasi halven- dades kannatanu seisundit, on vaja teha kõik kannatanu keha soendamiseks. Selleks tarvitatakse sooje rõivaid, vaipu, sooja- vee pudeleid jms.

Hapniku andmine. Hapniku sissehingamine on täht- saimaks abistamisvõtteks lämmatavate MA mürgistuste puhul. Hapniku andmine on näidustatud sinikuse, hingematmise, äge- date kõhahoogude puhul. Arenenud kopsuturse puhul antakse hapnikku püsivalt, kusjuures on otstarbekas anda hapnikku 3—4 minutit ja siis teha 15 m. vaheaeg. Hapniku andmise lihtsaimaks viisiks on sissehingamine hapnikupadjast leetri kaudu, mis asetatakse kannatanu suu juurde. Et kuiv hapnik püsival sissehingamisel ärritab hingamisteid, siis on vajalik asetada kannatanu suule veega niisutatud marlist lapp, mis- tõttu hapnik niiskub sissehingamisel. Vähene hulk hapnikku padjas (30—50 l) nõuab maksimaalset kokkuhoidu ja tühje- nenud patjade järjekindlat täitmist hapnikuballoonist.

Põhjstatuna hapnikupatjade tarvitamise teatud ebamuga- vustest (hapnikupadja vähene maht, vajadus seda sageli täita,

suur kogus), on laialt levinud kantavad hapnikuinhalaatorid (aparaadid), milles hapnik on väikestes terasballoonides. Levinenum on hapnikuinhalaator tüüpi KI-I.

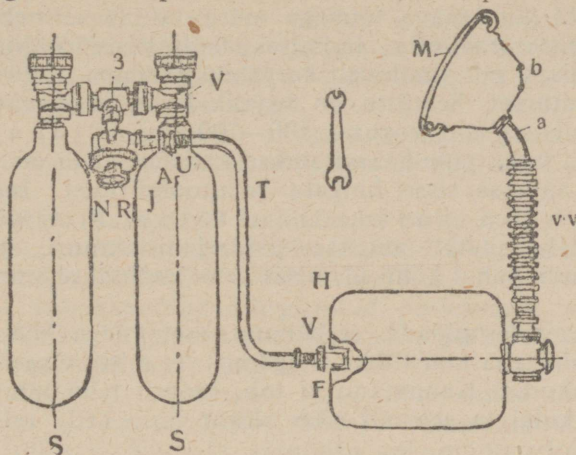
Kantav hapnikuinhalaator (KI-I) on määratud hapniku andmiseks peamiselt välioludes, kuid mitte MA õhkonnas. Ta on ette nähtud lühiajaliseks rakendamiseks edasilükkamatuil juhtumel, kui on vajalik kupeerida hingematmise hooge ja hingamishäireid, mis on põhjustatud peamiselt MPMA (mittepüsivaist) mürkaineist (joon. 76 ja 77).



Joon. 76. Hapnikuinhalaator paunas.

Aparaat koosneb järgnevaist osadest: kahest balloonist kokkusurutud hapnikuga (S), mis on varustatud taandventiiliga (V); ühendustorst — kolmikust (3); reduktorist (R), mis muudab balloonis oleva hapniku kõrge ning muutliku rõhu alaliselt madalaks ja doseeritavaks, kui hapnikku antakse sisse hingata; injektorist (j), mis võimaldab reduktorist väljuvale hapnikule lisada 10—20—30—40%, s. t. reguleerida hapniku kontsentratsiooni sõltuvalt haige seisundist; kummivoolikust (T), mille kaudu hapnik kulgeb reduktorist hingamiskotti (H); kahest torbikust (M) sisse- (a) ja väljahingamise (b) ventiiliga. Reduktor koosneb kambrist, hoorattast tihvtiga, skaalast jaotustega, kust võime lugeda balloonist väljuva hapniku hulka (liit-

rites 1 minutis) ja nupust (N). Skaalal on jaotuste juures sälgud hooratta tihvti jaoks. Redukti nupp asetseb hooratta keskel; sellele vajutades suureneb mitmekordselt hapniku juurdevool hingamiskotti. Redukti ehitus võimaldab reguleerida hapnikujuga 5—15 l piires 1 minutis. Kui hapnik läbib injek-



Joon. 77. Hapnikuinhalaatori skeem.

torit, siis ta imeb endaga kaasa õhku injektori toru alumises osas oleva avause kaudu (A); avause suurus on reguleeritav mutri (U) abil. Hingamiskott (H) omab kaitseventiili (V) kurnaga (F) ja kahte harutoru ühendamiseks torbikuga. Hapnikutagavara lõppedes balloones laseb ventiil õhku kotti mitte vähem kui 20 l minutis, kui hõredus kotis langeb kuni 10—15 mm. Hapnikuballooni ventiiliga on ühendatud manomeeter hapnikuhulga määramiseks balloonis.

Torbik asetatakse kannatanu suule ning ninale ja kinnitatakse pea külge elastse paela abil. Kogu aparaat asetseb presentpaunas.

Ühes balloonis olevast hapnikust piisab 10—20 minutiks vahetpidamata sissehingamiseks. Inhalaatori üldine tegevuskestus on 20—40 minutit.

Süda me vahendid. Südametegevuse nõrgenemismähtuste ilmnemisel süstitakse naha-alusi 1—2 sm³ 20% kampri lahust või 10% kofeiini, hingamise suurel nõrgenemisel — lobeiliini naha-alusi 10 mg korraga.

Silmade ja suukoopa pesemine. Silmade limanaha tugeva ärrituse ja põletustunde puhul on vajalik pesta silmi 2% söögisooda või boorhappe lahusega; kõige parem on seda teha silmavanni abil. Samuti pestakse ninaõõnt ja suukoobast.

Arstiabi lämmatava toimega mürgistatuile seisneb hapniku, mitmesuguste ravimite andmises (sõltuvuses nähtustest) ja verelaskmises, mis tunduvalt kergendab südame tööd ja vähendab kopsuturset. Seetõttu on vajalik lasta verd tõmbsoonest võimalikult aegsasti koguses 500—700 sm³.

Tugeva kõha puhul tarvitatakse kodeiini. Kui on valud rinnus, siis antakse sisse hingata mentoolpiiritust, soodalahust. Morfium on vastunäidustatud. Erutusnähtuste ja rahutu oleku puhul antakse palderjanitinktuuri, bromuraali (0,3). Valude puhul kõhu ülemises osas asetatakse sinna kuuma-vee kott.

Tuleb meeles pidada, et lämmatava toimega MA mürgistatuile ei tohi teha kunstlikku hingamist, et mitte vigastada turselist kopsukudet. Kannatanu ei tohi samuti teha mingisuguseid liigutusi, kuigi ta seisund näib olevat hea. Teda tuleb soojalt katta.

Kõri spasmi tekkimisel on näidustatud atropiin naha-alusi (0,001). Larüngospasmi olemasolul tõmmatakse keel välja Laborde'i meetodi järgi (16 korda minutis, vastavalt hingamisiigutuste sagedusele normaalsel hingamisel) otsekohe pärast kannatanu väljatoomist tabamuskoldest.

Üldmürgistava toimega MA

Üldmürgistava toimega MA hulka kuuluvad sinihape ja selle ühendid, süsinikoksüüd ja arseenvesinik.

Sinihape on väga lenduv värvitu vedelik isepärase lõhnaga (mõrumandli). Ta seguneb veega väga hästi.

Mürgistus pilt. Tugevas kontsentratsioonis on sinihape kangeim mürkaine, mis kutsub esile peaaegu silmapilksel surma hingamise halvatusel ja südametegevuse lakkamisest. Sinihappe surmav kontsentratsioon õhus võrdub 0,2—0,5 mg 1 l õhu kohta (mg/l). Nõrgemate kontsentratsioonide puhul võib eristada kolme järku mürgistuspildis. Esimeses järgus ilmneb kratsimistunne kurgus, silmade limanaha punetamine, hingamise ja südametegevuse kiirenemine. Teine järk on iseloomustav

kesknärvikava erutuse poolest: tekib raskenenud hingamine, hingematmine, pärastpoole krambid. Kolmas järk on paralüütiline ja iseloomustav kesknärvikava tundeliste ja liikumisfunktsioonide halvatuse poolest, millele järgneb hingamise täieline seisak ja surm.

Sinihappe mürgise toime põhjus seisneb asjaolus, et sinihappe mõjustusel organismi rakud ja koed kaotavad võime verrega laialikantavat hapnikku vastu võtta ja tarvitada, s. t. tekib seesmise hingamise seisak.

E s m a a b i sinihappega mürgistuse puhul peab andma kiiresti ja täpselt, sest raskelt mürgistatu päästmisel on tähtis iga sekund.

Vajalik on kannatanu viivitamata välja tuua mürgistatud piirkonnast, enne asetades näole gaasitorbik või niiske side, et teda isoleerida sinihappe edasisest mõjust.

Pärast väljakandmist mürgistatud piirkonnast tuleb alati teha kunstlikku hingamist, kui hingamine jääb seisma või nõrgeneb. Kannatanu tuleb soojalt katta.

Eriti tähtis on kannatanu kiire toimetamine meditsiinipunkti, sest kiiresti mõjuvate ravimite rakendamisel on esmajärguline tähtsus. Selliseks abinõuks on amüülnitriidi sissehingamine $0,5 \text{ sm}^3$ 1 minuti jooksul. Amüülnitriit vahest ainult ajutiselt leevendab mürgistatu seisundit, mistõttu on vajalik edasine abistamine. See seisneb metüleensinise või naatriumhüposulfiidi veeni-sisesi süstimises. Hingamise virgutamiseks süstitakse naha-alusi 1 sm^3 1% lobeliinilahust. Südametegevuse järsul nõrgenemisel süstitakse $0,5 \text{ sm}^3$ adrenaliini (1:1000) või 1 sm^3 5% efedriinilahust.

Sinihappega mürgistatuid peab evakueerima lamades ja kindlustama neile täieliku rahu.

S ü s i n i k o k s ü ü d (CO — vingugaas) on värvitu ja lõhnata. Mürgistavalt toimivate süsinikoksüüdi kontsentratsioonide tekkimine on võimalik kinnistes ruumes laskmisel, mürskude või pommide lõhkemisel, tulikahjudel jne. Sageli esinevad vingugaasmürgistused ebaõigel ahjude kütmisel jms.

Süsinikoksüüd on eriti ohtlik põhjusel, et lõhna ja värvuse puudumise tõttu pole võimalik teda avastada haistmise või nägemise abil ja seega täitsa märkamatuks võib tekkida raske mürgistus.

Süsinikoksüüd satub organismi sissehingamisel hingamisteede kaudu. Sattudes verre ühineb süsinikoksüüd vere värvaine hemoglobiiniga, mida leidub vere punalibledes. Viimased kao-

tavad võime hapniku vastuvõtmiseks ja kudedele toimetamiseks. Kannatanu viimisel mürgistatud piirkonnast puhtasse õhku saab vere hemoglobiin tagasi võime ühineda hapnikuga ja toimetada seda kudedele.

Süsinikoksüüdiga tüübilise mürgistuspildi puhul eristatakse kolm järku. Mürgistuse esimese järgu iseloomustavaiks nähtusteks on peapööritus, kohin kõrvus, iiveldus, okse, lihaste suur nõrkus, südameklappimine, raskenenud hingamine, unisus. Teises järgus (kramplikus) näeme teadvuse kadumist, üldisi krampe, keele hammustust, vahust ilavoolu. Kolmandat järku iseloomustavad katkendiline ning kähisev hingamine, pulsi nõrgenemine. Surm järgneb hingamise halvatusel.

Süsinikoksüüdiga mürgistatu abistamisvõtted on järgnevad: kannatanu tuleb viivitamata välja tuua mürgistatud piirkonnast, vallandada kaelus, vöörihm jne. Kui hingamine jääb seisma või järsult nõrgeneb, siis tuleb kohe asuda kunstliku hingamise tegemisele; kannatanu katta soojalt. Tähtsaimaks abinõuks on anda kannatanule sisse hingata hapnikku segatult 5% söehappegaasiga (*karboksügeen*) kohe pärast mürgistust. Karboksügeeni peab andma 20—30 minuti kuni 1 tunni kestusel ja alles pärast seda tarvitada sissehingamiseks puhast hapnikku. Nõrgenenud hingamise virgutamiseks tarvitatakse 1 sm³ lobeiliinilahust. Kannatanu üldise raske seisundi puhul on otstarbekohane verelaskmine koos pärastise füsioloogilise lahuse sisseviimisega või veeni-sisesi hüpertoonilist glukoosilahust (20 sm³ 25% lahust). Südamevahendeist tarvitatakse naha-alusi 20% kampri- ja 10% kofeiinilahust (korduvalt iga tunni tagant).

Arseenvesinik on värvitu nõrga küüslaugulõhnaga gaas. Arseenvesinik satub organismi hingamiselundite kaudu. Ta ei mõjusta ärritavalt limanahku. Sattudes verre, põhjustab arseenvesinik punaliblede lagunemist (*hemolüüs*).

Ägedate mürgistusjuhtumite puhul ilmnevad sümptoomid 3—8 tunni pärast. Kannatanul tekivad külmavärinad, valud kõhu ülemises osas, okse. Sageli kaasub sellele verise kuse eritamine. Siis ilmneb kollatõbi. Surm võib järgneda maksa ja neerude puuduliku tegevuse tõttu.

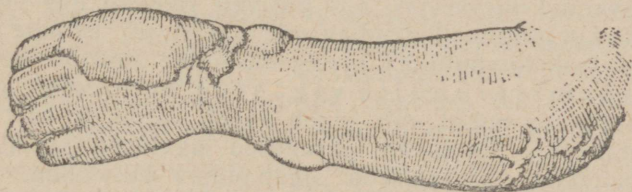
Esmaabi arseenvesinikuga mürgistatule seisneb kannatanu viivitamata eemaldamises tabamuskoldest ja tema toimetamises statsionaarsesse raviasutisse. Soovitav on anda rohkesti juua ja hapnikku pikema aja vältel. Pärast rasket mürgistust järgneb tervistumine alles 3—4 nädala pärast.

Ipriit. Keemiliselt puhas ipriit on värvitu läbipaistev vedelik. Sõjaründeainena tarvitatakse tehnilist ipriiti, millel on sinepit meenutav lõhn. Kuid on võimalik ka varjata seda lõhna ja määramisel ei või põhjeneda ainult lõhnal. Tehnilise ipriidi värvus võib olla mitmesugune — kollasest kuni tumepruunini. Ipriit tungib kiiresti peagu kõigisse kudesse ja materjalidesse, ka tema aarud imuvad hõlpsasti kudesse. Ipriit on



Joon. 78. Ipriidi nahavigastus. Mitmesed villid.

vähelenduv ja säilib kaua pinnases ja muudes keskkondades, kaotamata oma mürgistust. Kuum vesi, leelised, kloor ja kloorieritavad ained kiirendavad ipriidi lagumist ja kahjutustamist. Ipriit tabab mitte ainult nahka, vaid ka kõiki elundeid, millega puutub kokku. Sattudes verre põhjustab ipriit organismi üldmürgistust.



Joon. 79. Ipriidi nahavigastus. Kokkuliitunud villid 2—3 päeva pärast kontakti MA.

Nahavigastused. 3—6 tundi pärast ipriidi mõjustust (peitejärg) ilmneb tabamuskohal punetus (erüteemijärk) ja siis nahaturse (infiltratsioon); 12—16 tunni pärast tekib suurem või väiksem vill, mis on täidetud läbipaistva merevaikkollase vedelikuga¹ (bulloosne järk) (joon. 78 ja 79).

¹ See vedelik ei ole mürgine.

Sügavamate vigastuste puhul tekib haavand. Kui sattus nahale suur hulk MA, siis võib tekkida haavand, mille pind katub mädaga (*nekrootiline järk*) (joon. 80).

Ipriidi aurud tabavad hõlpsasti nahapiirkondi, mis pole kaetud rõivastusega (nägu, kael), kuid ka kohti, kus nahk hõõrdub (vöö all, munandikoti piirkonnas, kaenlaaukudes jne.). Munandi-



Joon. 80. Ipriidi nahavigastus haavandite tekkimisega.

koti ja suguelundite nahk on väga tundlik MA aurude suhtes ja neis piirkonnas võivad tekkida vigastused ka nõrkade ipriidiaurude mõjustusel, mis mujal nahal ei tekita mingisugust vigastust.

Silmade vigastus on üheks varajasemaks ipriitmürgistuse tunnuseks. 3—4 tundi pärast MA mõjustust (peitejark) ilmneb silmalaugude limanaha punetus (konjunktiviit), ja areneb sarvkesta tuhmumine; eriti raskete vigastuste puhul tekivad haavandid sarvkestas, mis püsivalt rikuvad nägevust.

Enamikul juhtumel ipriidiaurude mõjustusel silmale protsess ei arene raskeloomuliseks ja nägemisvõime taastub normini.

Hingamiselundite vigastus on tõsisem nähtusist ipriitmürgistuse puhul, mis lõpeb sageli surmaga. MA mõjustuse momendil puuduvad igasugused nähtused ja alles 3—6 tundi (peitejark) pärast seda algab piinav kuiv köha. Peatselt ilmneb mädane eritus ninast, tekib kõri ja häälekurdude turse. Hingamiselundite vigastuse puhul võib surm järgneda 3.—4. päeval pärast mürgistust.

Maosoolte trakti vigastused võivad tekkida siis, kui ipriit satub toiduga või veega seedimistrakti. Juba $1\frac{1}{2}$ —2 tundi pärast MA mõjustust ilmneb rohke süljevool, iiveldus, okse ja lõpuks kõhulahtisus. Ilmnevad ka närvikava häired krampide, halvatusete jne. näol. MA suurte annuste puhul järgneb surm mõne päeva pärast.

Naha suurte vigastuste, hingamisteede ja seedimistrakti häirete puhul ilmnevad üldmürgistuse nähtused.

E s m a a b i. Eriti tähtsaks asjaoluks osutub isiklike ettevaatusabinõude rakendamine MA õhkkonda sattumisel. Kui läbitakse SMA mürgistatud maastikku, on vajalik mähkida jalatsid kottidesse, kaltsudesse, õlgedesse jms., või panna jalga gaasikindlad sukad. Ei tohi istuda või lamada maas paikades, mis on kahtlased mürgistuse suhtes; eriti peab aga vältima mürskude lõhkemisel tekkinud auke ja rohuga täiskasvanud või taimestikuga kaetud alasid, kui on põhjust oletada, et need on saastatud ipriidiga; taimestikus püsivad MA tilgad märksa kauemini kui maapinnal. Mürgistatud maa-aladel ei tohi kaitsmata kätega puudutada mitte mingisuguseid esemeid, ei tohi puudutada ihu mürgistatud kätega, toimetada loomulikke talitusi. Eriti peab kaitsma silmi. Ei tohi tarvitada mürgistatud õhkkonnas olnud toitu ega jooki, ka siis mitte, kui need on ainult kahtlased mürgistuse suhtes, samuti ei tohi süüa MA õhkkonnas. Väljudes MA õhkkonnast on vaja kohe pesta käed hästi puhtaks ja töötleda ennast sanitaarselt.

Igasuguseid töid mürgistatud maa-alal (kannatanute väljakandmine jt.) peab teostatama rakendades kõik abinõud naha ja hingamiselundite kaitsmiseks, s. t. gaasitorbikus, kinnastes, gaasikindlas ülikonnas ja kummist jalatseis.

Esimese 10—15 minuti jooksul pärast MA mõjutust hoolikalt teostatud naha desipriteerimisega (töötlemine ipriidi kõrvaldamiseks) võib täielikult vältida või tunduvalt nõrgestada saastumisele järgneva vigastuse arenemist. Seetõttu peab naha töötlemist teostama võimalikult kiiresti pärast tabamust (mitte hiljem kui 10—15 minutit). Teostatakse aga töötlemist hiljem, siis pole enam võimalik vältida vigastuse tekkimist, küll aga avalduvad edasised nähtused siiski nõrgemal kujul.

Kannatanu äratulekul või väljakandmisel mürgistuskoldest eemaldatakse gaasitorbik ja MA saastatud ülerõivad. Ettevaatlikult kõrvaldatakse nahalt nähtavad MA tilgad, kuivatades neid hõlpsasti imeva materjaliga (vatt, marli, filterpaber) selliselt, et MA ei valguks laiali nahal. Pärast seda töötletakse mürgistatud piirkond mitmesuguste lahustajatega.

Lahustajaiga (petrooleum, bensiin, piiritus, tetrakloorsüsinik) töötlemisel tupsutatakse tabatud piirkond lahustajaga niisutatud vatitopiga, kusjuures esimestest toppidest tuleb lahustajat enne kergelt välja pigistada selle laialivalgumise vältimiseks

nahal. Töötlemine kestab alalise toppide vahetamisega 3—5 minutit, kuni MA lõhna täieliku kadumiseni. Tuleb kindlalt meeles pidada, et lahustaja mõjustusel MA ei lagu, et lahustaja ainult kõrvaldab teda nahapinnalt ja et lahustunud MA võib ka põhjustada vigastust. Seetõttu on vajalik pärast töötlemist 1—2 topiga puhastada ka neid nahapiirkondi, kuhu võis sattuda lahustaja.

Ipriiti keemiliselt hävitavate ainetena tarvitatakse kloorlubja putru, kloorlubja piima ja klooramiinlahust vees (1—2%). Vigastatud piirkond kaetakse kloorlubja pudruga 2—3 minutiks, pärast seda pestakse puhtaks. Selliselt toimitakse korduvalt kuni MA lõhna täieliku kadumiseni. Kloorlubja piimaga (1 osa kloorlubja 9 osa vee kohta) pestakse hoolikalt vigastatud piirkonnad, kasutades sageli vahetatavaid vatitoppe. Töötlemine klooramiiniga (1—2% lahus) teostub samuti vatitoppide abil. Loetletud vahendite puudumisel võib tarvitada 1—2% kaaliumpermanganaadilahust, kuid selle neutraliseeriv toime on märksa nõrgem kloorisisaldavaist aineist. Tuleb meeles pidada, et kuiv kloorlubi ühineb ipriidiga väga tormiliselt, mistõttu seda ei või tarvitada naha töötlemiseks.

On olemas erilisi keemiavastaseid pakke nahatöötlemisvahendite kiiremaks ja hõlpsamaks rakendamiseks (lk. 120).

Lüüsiit. Nahka söövitavate MA hulka kuulub ka lüüsiit (*kloorvinüüldikloorarsiin*), mida taheti võtta tarvitusele sõjagaasina Esimese Maailmasõja lõpul, kuid ei jõutud selleni. Lüüsiit kuulub arseeniühendite hulka ja on õlgkollase värvusega terava ebameeldiva lõhnaga vedelik; lüüsiit meenutab lõhnalt geraaniumi. Mõjustuse poolest on lüüsiit kaunis sarnane ipriidiga, erinedes sellest mõne iseärasusega. Kõigepealt iseloomustab lüüsiiti tema väga tugev üldmürgistav toime, mis kaunis kiiresti võib kutsuda esile surma. Mürgistuspilt areneb märksa kiiremini. Lüüsiidi nahale sattudes võrdub peitejärk 20 minutiga või ka vähem. Lõpuks, lüüsiidil on veel äge ärritav toime, mistõttu ta põhjustab suuri valusid.

Nahale sattudes põhjustab lüüsiit naha sügavate kihtide ja nahaaluse koe kärbumist (*nekroosi*). Seejuures tekkinud haavandid on sügavad ja nende paranedes näeme rohke armikoe tekkimist.

Silmades ja hingamisteedes kutsub lüüsiit kiiresti esile pisaratevoolu, silmalaugude spasmi, ilavoolu, iiveldust ja okset. Hingamisteede vigastused arenevad samuti nagu

ipriitmürgistusel. Surmlähte oht on eriti suur esimese kolme päeva vältel.

E s m a a b i lüüsiidiga mürgistusel seisneb MA kõrvaldamises nahalt, kannatanu saatmises sanitaartöötlemiseks ja abistamises samuti nagu ipriidiga mürgistuse puhul. Esmasene töötlemine peab olema eriti kiire, hoolikas ning läbi viidud kohe pärast tabamist, sest lüüsiit imendub kiiresti nahasse ja ka seetõttu, et on olemas suur üldmürgistuse oht. Kui ei ole käepärast erilist keemiavastast pakki, siis tuleb vigastatud kohti määrada joodtinktuuriga.

Pisaraidtekitava toimega MA

Pisaraidtekitava toimega MA iseloomustavaks jooneks on võime põhjustada silmade tugevat ärritust äärmiselt nõrga kontsentratsiooniga (0,0003 mg/1), mis sunnib ajaviitmata asetama näole gaasitorbikut. Pisaraidtekitavaid MA (*lakrimaatoreid*) tarvitatakse keemilistes kildmürskudes. Selle MA grupi tähtsaimaiks esindajaiks on klooratsetofenoon ja broombensüülsüaniid.

Klooratsetofenoon on kristalne kollakaspruun meeldiva aroomatse lõhnaga aine.

Broombensüülsüaniid on kollane kristalne aine või meeldiva lõhnaga tumepruun õlitaoline vedelik, kui ta ei ole puhas. Ta omadused säilivad maastikul pikema aja kestusel. Teda tarvitatakse suurtükimürskudes.

Mürgistus pilt. Kohe pärast mürgistust ilmneb valu ja põletustunne silmades, tugev pisaratevool. Need nähtused kaovad harilikult $\frac{1}{2}$ —1 tund pärast väljumist MA õhkkonnast. Tugevate kontsentratsioonide mõjustusel tekib mõnikord siiski silmalaugude limanaha põletik, silmalaugude turse, spasm, valgusekartus jms., mille paranemiseks kulub 3—5 päeva. Mõjustades hingamisteid põhjustavad pisaraidtekitavad MA lämmatavate MA toimele analoogilisi nähtusi.

E s m a a b i. Asetada gaasitorbik näole ja kannatanu välja tuua MA õhkkonnast. Pesta silmi 2% söögisooda või boorhappelahusega silmavanni või undiini abil (üheks pesemiseks on keskmiselt tarvis 25—30 sm³ vedelikku). Suure valulikkuse puhul tilgutatakse silmadesse 1—2 tilka novokaiini adrenaliiniga ja määratakse laugusid leelise silmasalviga. Piserdavaid silmi ei tohi hõõruda kätega või rätikuga.

Ärritava toimega MA

Sellesse MA gruppi kuuluvad arseeniühendid, mis enamikus on tahked ained ja võivad muutuda suitsuks, mis evib võimet läbistada gaasitorbiku söekurna. Suitsuvastaseks kaitseks omavad nüüdisaegsed gaasitorbikud nn. suitsukurna, mis koosneb vatist, ligniinist, vildist ja muudest selletaolistest aineist.

Ärritava toimega MA tarvitatakse suurtükimürskudes. Neid võib tarvitada ka lennupommides ja mürksuitsu küünlais. Tähtsaimaiks esindajaiks on adamsiit, difenüültsüaanarsiin ja difenüülkloorarsiin.

Adamsiit on rohelise värvusega nõrga lõhnaga kristalne aine.

Difenüültsüaanarsiin on värvitu nõrga küüslaugu ning mõrumandli lõhnaga kristalne aine.

Difenüülkloorarsiin on nõrga sibula või küüslaugu lõhnaga kristalne aine.

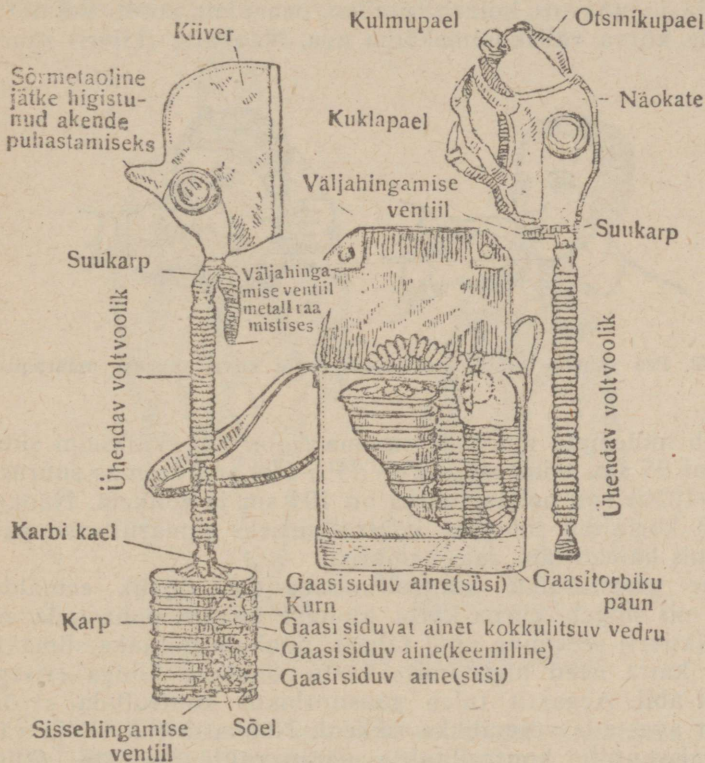
Ärritavate MA toime. Selle grupi kõik MA juba nõrgeimais kontsentratsioones (0,0001 mg/l) põhjustavad suuri ärritusnähtusi, mõjustades limanahkade tundeerkude lõpposi. Sõltuvuses kontsentratsioonist ilmneb juba mõne sekundi või minuti pärast ärritus ninas ja kõris, aevastamine (sellest ka nimetus „aevastusgaasid“), köha, rohke eritus ninast, ilavool ja lõpuks lõikava iseloomuga valud rinnus. Tugevamate kontsentratsioonide puhul kaasuvad valud otsmikuõõnte piirkonnas, igemete, hammaste valud, peavalu, iiveldus, okse ja lõpuks võivad areneda üldmürgistuse nähtused, mis avalduvad närvisüsteemi häirete mitmekesisest sümptoomides. Võrreldes pisaraidtekitava toimega MA suurenevad ärritusnähtused siin järjest pärast väljumist mürgistatud õhkkonnast, kestes üldiselt 1½—2 tundi. Raskemate närvisüsteemi häiretega mürgistusjuhtumite puhul kulub tervistumiseks 1—3 päeva.

Esmaabi. Väljudes MA õhkkonnast pesta nina ja kurk 20% söögisooda- või boorhappelahusega. Valu kiireks kõrvaldamiseks on soovitatav sisse hingata erisegu, mis koosneb piiritusest, kloroformist ja eetrist. 15—20 tilka sellest segust tilgutatakse vatitopile ja antakse sisse hingata. Peavalude puhul antakse püramidooni ja fenatsetiini.

Mürgistatud pisaraidtekitavate ja ärritavate ainetega ei vaja edasist evakueerimist pärast abistamist ja mürgistusnähtuste kadumist.

Individuaalsed keemiavastased kaitseabinõud

Individuaalsete kaitseabinõude hulka kuuluvad gaasitorbid, gaasikindel riietus (keemiavastane ülikond), kummist sukad, kummikindad, kaitsemantlid, peleriinid, gaasikindlad

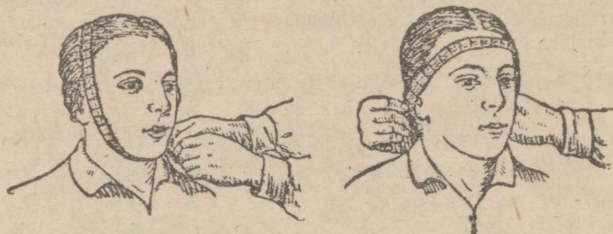


Joon. 81. Gaasitorbik BN kiivriga T-5 (vasemal) ja gaasitorbik BN näokattega T-4 (paremal).

saapad, eriseguga läbiimmutatud (*impregneeritud*) rõivastus, individuaalne keemiavastane pakk. Kollektiivsete kaitseabinõude hulka kuuluvad pommi- ja gaasivarjendid, ka mitmesugused muud varjualused.

Individuaalse keemiavastase kaitse põhiliseks kaitsevahendiks on gaasitorbik, mida peab omama kaadersanitaar-

salga iga samariitlane. Gaasitorbik peab olema hästi sobitatud pea suurusele, sõltumata sellest, kas ta on näokattega või kiivriga (joon. 81). Näokatte (kiivri) suurust määratakse pea suuruse mõõtmisega. Sentimeetripaelaga mõõdetakse joone pikkus, mis kulgeb lõua alt üle põskede ning lagipea kõrgeima koha ja joone, mis kulgeb ümber pea ülalt poolt kulme üle mõlema kõrva väliskuumekäigu ava. Näokatte (kiivri) suuruse



Joon. 82. Pea suuruse mõõtmine näokatte või kiivri suuruse määramiseks.

määrab mõlemate mõõtude summa (joon 82). Väikseim suurus on kuni 95 sm, teine suurus — $95\frac{1}{2}$ —99 sm, kolmas suurus — $99\frac{1}{2}$ — $103\frac{1}{2}$ sm, neljas suurus on 104 sm ja rohkem. Näokatte (kiivri) korraliku sobivuse kontrollimiseks samariitlased gaasitorbikuis käivad läbi gaasikambrist.

Uue gaasitorbiku kontrollimiseks on vajalik eemaldada papp, mis sulgeb kurna karbi alumist avaust, puhastada näokatte (kiivri) seesmine pind talgist, pühkida puhtaks silmaklaasid ja katta need higistamise vastu õhukese kihiga erisegust pliiatsi abil. Aegajalt tuleb gaasitorbikut kontrollida, et õigeaegselt avastada võimalikke rikkeid. Näokatte (kiivri) ja väljahingamisventiili kontrollitakse järgnevalt: näokatte (kiivri) asetatakse näole ja veendutakse, et ta on tihedasti ümber pea, litsutakse kinni voltvoolik ja hingatakse sügavalt sisse. Kui õhk ei tule läbi, siis on näokatte (kiivri) ja ventiilid korras. Mingisuguse rikke avastamisel gaasitorbikul peab selle kohe saatma parandustöökotta.

Gaasikindel riietus. Naha kaitseks püsivate MA vastu on kaadersanitaarsalkade samariitlastel ette nähtud vastava tabeli kohaselt gaasikindel riietus (joon. 83).

Individaalseist gaasikaitsevahendeist püsivate MA vastu kaitseb nahka parimini gaasikindel ülikond. See on valmistatud

eriseguga läbiimmutatud riidest, mis muudab riietuse nahka-söövitava toimega MA suhtes vedeliku- ja aurukindlaks. Gaasikindel ülikond isoleerib kogu kehapinna (välja arvatud käed ja nägu) välisõhust. Käsi kaitstakse paksude kummikin-nastega, nägu — gaasitorbiku kummist näokattega. Jalga pan-nakse kummisaapad gaasikindla ülikonna sukkade peale.



Joon. 83. Gaasikindel ülikond ja peleriin.

Gaasitorbikud ja kaitserõivastus rikneb niiskusest, kõrgest ja madalast temperatuurist, seetõttu on vaja hoida neid kuivas kohas, eemal keskkütteradiaatoreist ja ahjudest. Alalhoidmisel riputatakse gaasitorbik kandepaela abil naelale või asetatakse püstloodis (põhjaga allapoole) riulile. Gaasikindel ülikond paigutatakse rippepuule kappi selliselt, et üks ülikond ei puu-tuks kokku teiseaga. Kummisaapad ja -kindad puistatakse üle talgiga ja hoitakse kapis. Gaasikindla ülikonna kogu komp-лект peab olema nimeline, et kogunemisel õhualarmi (ÕA) sig-naali järgi mitte enam otsida sobivat ülikonda.

Individuaalne keemiavastane pakk. Uus keemiavastane pakk kodanikele VIP nr. 1 sisaldab pulbrit eri-

listest paberist pakis, mis on veekindel. Pakk sisaldab ka 4 marlist salvrätikut. Pakis leiduv pulber teeb kahjutuks püsivaid MA. Vajadusel kõrvaldatakse topiga SMA tilgad, mürgistatud kohale puistatakse pakist pulbrit, hõõrutakse laiali marliga või pehme paberiga ja niisutatakse veega veepudelist. Pärast seda puistatakse paksult uuesti pulbrit peale ja segatakse seni, kuni tekib puder. See puder jäetakse nahale 5—7 minutiks ja siis pestakse ära veega. Kui vett ei juhtu käepärast olema, siis puistatakse mürgistatud koht üle pulbriga kaks korda. Sama pulbriga võib degaseerida jalatseid, kummikindaid ja gaasikindlaid riideid. Kuid peab hoiduma pulbri sattumisest silma. Pakki tuleb hoida kuivas kohas papp- või metallkarbis.

Individuaalne keemiaavastane pakk metallkarbis on määratud: a) katmata naharajoonide degaseerimiseks püsivate MA mürgistusel — ipriidiga ja lüsiidiga; b) riietega kaitstud naharajoonide degaseerimiseks; c) esmaabi andmiseks hingamisteede ärrituse puhul mürksuitsuga.

Pakis on metallkarp, mis sisaldab 2 suurt ampulli vedelikuga, mis on määratud naha töötlemiseks nahka-söövitava toimega MA vigastuste puhul, 4 väikest klaasampulli mürksuitsuvastase seguga ja 4 marlist salvrätikut.

Metallkarbis oleva individuaalse keemiaavastase paki tarvitamisreeglid. Võtta välja suur ampull ja lüüa seda lapiti kõva eseme vastu (püssipära jms.), et puruneksid mõlemad seesolevad klaasnõud, raputada ampulli 10—15 korda (pulbri lahustamise kiirendamiseks vedelikus). Kattekotti kõrvaldamata, litsutakse ampulli ja niisutatakse vedelikuga marlitükk, millega hõõrutakse katmata naharajoone. Näo ülehõõrumisel tuleb kinni pigistada silmad. Ampulli tuleb hoida kallakil. Seda kokku litsudes surutakse vedelik mürgistatud kohtadele rõivail, neid niisutatakse ohtrasti ja hõõrutakse kotiga, seda ampullilt kõrvaldamata. Vajaduse korral võetakse tarvitusele ka teine suur ampull.

SMA põhjustatud valude puhul ninas, kõris, rinnus võetakse niitipidi välja väike ampull, litsutakse sõrmede vahel katki marliga kaetud kael ja nuusutatakse kuni valude vähenemiseni. Kui ollakse gaasitorbikus, siis pistetakse purukslitsutud ampull väljahingamisel näokatte alla, mille äär parema kõrva juurest momendiks eemale tõmmatakse.

Gaasikindla riietuse tarvitamisreeglid. Vaja on harjuda teotsema gaasikindlas ülikonnas ja teada riietumise ja eriti riietuse mahavõtmise reegleid, sest püsivate MA

saastatud kaitseriietuse hoolimatu või oskamatu kõrvaldamine võib põhjustada naha kahjustusi.

Gaasikindel ülikond tõmmatakse esmalt jalga ja ülikonna sukkadele pannakse kohe kummisaapad, mille peale kinnitatakse gaasikindla ülikonna sukkade vabad ääred. Seda tehakse istuli. Siis tõustakse püsti ja aetakse käed käistesse. Üks hõlm käänatakse eemale ja teise hõlma paelast aasa asetatakse põial. Edasi kinnitatakse konksud gaasikindla ülikonna rinnaosas alt üles, kusjuures kaks viimast konksu jäetakse kinnitamata; need kinnitatakse ainult kaitseasendis, kui näol on juba gaasitorbiku näokate (kiiver) ja peas on gaasikindla ülikonna peakate. Siis kinnitatakse vöö. Vöö vahele pannakse kummikindad, gaasitorbik aga asetatakse üle parema õla vasemale küljele („ooteasendis“).

Üleminekul kaitseasendisse esmalt asetatakse näole gaasitorbik, siis pannakse pähe peakate ja lõplikult kinnitatakse gaasikindla ülikonna kõik konksud. Pärast seda pannakse kätte kummikindad ja nende peale kinnitatakse teised käänised („kaitseasend“).

Kaitseriietuse mahavõtmisel peab lähtuma põhireeglist: mitte puudutada gaasikindla riietusega kaitstud nahka ja rõivastust seni, kuni pole võetud käest kummikindaid, mida kasutati tabamuskoldes; samuti mitte puudutada gaasikindla riietuse välispinda pärast seda, kui on kõrvaldatud kindad.

Kaitseriietuse mahavõtmise järjekord on peaaegu vastupidine riietumisele. Esmalt vallandatakse gaasikindla riietuse konksud ja võetakse jalast kummisaapad, mida tehakse kinnastatult. Pärast seda kõrvaldatakse gaasikindel ülikond õlgade liigutusega ja samaaegselt võetakse näolt gaasitorbik. Gaasikindel ülikond võetakse jalast kinnasteta, kuid lükatakse seesmiselt poolt. Kinnasteta ei tohi puudutada gaasikindla ülikonna välispinda. Vabastades selliselt jalad hüppab samariitlane välja riietusest vähemalt ühe meetri kaugusele, et mitte sattuda püsivate MA saastatud alale, mis tekkis gaasikindla ülikonna mahavõtmisel.

Kollektiivsed kaitseabinõud SMA vastu

Õhurünnaku puhul varjub elanikkond pommivarjendeis ja varjualuseis. I liigi varjendid kindlustavad kaitset igasuguste õhurünnakute vastu. Selliseid varjendeid ehi-

tatakse harilikult kaitseks fugass-lennupommide vastu kaalult 100—250 kg. II liigi varjendid kaitsevad kildude ja varjendi piirkonda langevate lennupommide plahvatuslainete vastu, SMA mõju ja varjendil asuvate hoonete kokkuvarisemise vastu.

Varjendid ja varjualused peavad vastama sanitaarseile nõudeile. Varjendid koosnevad üksikuist vahedest varjendisse tulnuile (0,5 m² inimese jaoks), sanitaarabistamisruumist ja filtreerimisseadistusest, kust kulgevad õhutorud varjendi vahedesse. Iga varjend peab omama kaks väljapääsu, kusjuures ühe väljapääsu asemel võib olla roomamisava. Varjendi välised ukseid ja väljaroomamisava kaas peab sulguma õhukindlalt.

Varjualune koosneb ruumist varjualuseile (1 m² inimese jaoks) ja sanitaarabistamisruumist. Väljapääse peab olema samapalju nagu varjendeis. Uste ja akende avausi kaitstakse kildude ja plahvatuslainete vastu kaitse-vaheseintega, kilpidega, liivakottidega jms.

Varjendid ja varjualused peavad olema varustatud veevargiga või keedetud vee nõudega, mis peavad vastama sanitaarnõudeile (olema kaanega ja kraaniga); kanalisatsiooni puudumisel peavad varjualused olema varustatud väljakantavate klosettidega, mis asetsevad eriruumis või vaheseina (sirmi) taga; umbkaudselt on vaja üks nõu 50 inimese kohta. Praht ja vedelad jäätmed eemaldatakse pärast iga õhualarmi linna kanalisatsiooni või harilikku solgikasti, tahked jäätmed (prügi) kogutakse ämbrisse ja viiakse prügikasti hoovis. Kui on olemas sanitaarläbilaskla, siis on vajalik seda varustada kuuma veega.

Soovitav on ette näha ka magamiskohti 20—25% varjatavate jaoks, põrandapinna ja vahede üldise mahutavuse muutmiseks. Ülejäänud inimestele kindlustatagu istekohad. Peale selle peab ette nägema varjendis mähkimislauad (koos sellega ka magamiseks) imikuile.

Varjendeis ja varjualuseis peab olema kindlustatud esmaabi andmine kannatanuile ja erivahes või ka sirmi taga eriruum haigeile, kus on kannatanud kuni evakueerimiseni.

Pärast inimeste igakordset viibimist varjendis peab teostama kõikide ruumide hoolikas niiske koristamine, magamisesemete tuulutamine hoovis, mööbli puhastamine jne. Iga varjendit peab aeg-ajalt desinfitseerima kohaliku riikliku sanitaarinspektsiooni poolt määratud tähtaegadel. Soovitav on niiske

desinfektsioon: desinfitseeriva lahusega hõõrutakse üle seinad, põrand, sisustus.

Viivitamata desinfitseerimine on vajalik ka nakkushaige ja nakkushaiguskahlaste haigete ilmnemisel, kuid ka putukate avastamisel varjendis. Nende toimingute täitmine lasub asustatud punkti desinfektsiooniteenistusel ja riikliku sanitaarinspektsiooni kontrollimisel.

Varjule põgenenud elanikkonna meditsiin-sanitaarseks teenindamiseks ning varjendite ja varjualuste sanitaarseisukorra kontrolliks määratakse maja kohaliku õhukaitse (KÕK) ülema poolt KÕK omakaitse meditsiin-sanitaarne lüli või sanitaarpüst igasse varjendisse või varjualusesse. Meditsiinsanitaarne lüli (sanitaarpüst) annab esmaabi varjule tulnud inimestele eripäigas, mis on varustatud kannatanute ajutiseks paigutamiseks kuni nende evakueerimiseni raviasutisse.

Teatud varjendi või varjualuse juurde kinnistatud meditsiin-sanitaarne lüli on kohustatud ÕA signaali peale: viibimata saabuma kogu koosseisus ning ettenähtud varustises varjendisse või varjualusesse; kindlustama haigete isoleerimist eripäigas; jälgima sanitaarnõuete täitmist varjendite või varjualuseis viibijate poolt (mitte suitsetada ja sülitada põrandale, mitte laiali pilduda paberit, toidujäätmeid jne.).

Meditsiin-sanitaarne lüli peab: korraldama püsiva valve joojõudes oleva vee sanitaarse seisukorra järele; veenõud peavad olema varustatud lukustatud kaantega ja vee hankimine võib teostuda ainult kraanist; veenõude juures peavad olema ämbrid vee äravalamiseks; jälgima kasutatavate ämbrite-klosettide õigeaegset tühjendamist ja desinfitseerimist; ämbrid peavad olema tihedalt kaanestatud ja neid tuleb desinfitseerida kloorlubjaga (kloorlubjapiimaga); peab hoolitsema, et pärast õhualarmi lõppu teostuks pommivarjendite koristamine ja tuulutamine.

Meditsiin-sanitaarne lüli täiendab kulutatud sanitaarvarustist pärast iga õhurünnakut.

Välitüüpi varjualuseis, kus on üksteisega ühendatud palju pilusid, moodustatakse varjualuseiga ühendatud sanitaarpilud, mis on määratud kannatanuile meditsiinilise esmaabi andmiseks ja kannatanute ajutiseks paigutamiseks kuni evakueerimiseni raviasutisse.

KÕK meditsiin-sanitaarse teenistuse organiseerimine ja Punase Risti ja Punase Poolkuu seltside sanitaarsete üksuste osavõtt sellest

Elanikkonna meditsiin-sanitaarset teenindamist vastase poolt teostatud õhurünnaku ajal teostatakse KÕK meditsiin-sanitaarse teenistuse poolt. Kogu elanikkond peab sellest aktiivselt osa võtma, kuid ka vastavad ametkonnad ja ühiskondlikud organisatsioonid — NSVL Punase Risti ja Punase Poolkuu seltsid ja Osoaviahim (Tsiiviil-Õhukaitse).

KÕK meditsiin-sanitaarne teenistus tegeleb nelja põhilise ülesandega: teostab elanikkonna seas massilist selgitustööd enese- ja vastastikuse abi andmiseks KÕK olukorras; annab õigeaegselt kannatanuile esmaabi ja kvalifitseeritud meditsiiniabi; võtab tarvitusele sanitaarseid abinõusid KÕK olukorras ja teostab sanitaarset järelevalvet kollektiivseis kaitsepaikades (varjendid, varjualused, kaevikud, pilud jms.); teostab sanitaarkeemilise kaitse üritusi; organiseerib SMA mürgistatute sanitaartöötlemist, püsivate MA saastatud rõivastuse ja pehmete esemete degaseerimist, määrates SMA olemasolu toiduaineis, vees, õhus, pinnal jm.

KÕK meditsiin-sanitaarne teenistus on osa linna OK süsteemist kui üks eriteenistus. KÕK meditsiin-sanitaarset teenistust organiseeritakse kogu oleleva tervishoiusüsteemi alusel. Selleks hangitakse jõude ja abinõusid teistelt ministeeriumidelt ja ühiskondlikelt organisatsioonelt — NSVL Punase Risti ja Punase Poolkuu seltsidelt ja Osoaviahimilt, kogu elanikkonnalt ja moodustatakse erilised meditsiin-sanitaarsed üksused.

KÕK meditsiin-sanitaarse teenistuse ülemaks on linna tervishoiuosakonna juhataja. Kui linn on jaotatud rajoonideks, siis rajooni meditsiin-sanitaarse teenistuse ülemaks on rajooni tervishoiuosakonna juhataja. On aga linna rajoonid jaotatud jaoskondadeks, siis organiseeritakse meditsiin-sanitaarne teenistus igas jaoskonnas. Jaoskonna meditsiin-sanitaarse teenistuse ülemaks on polikliiniku või ambulatooriumi peaarst. Tööstuslikes ettevõtteis on meditsiin-sanitaarse teenistuse ülemaks ettevõtte tervishoiupunkti (ambulatooriumi) juhataja. Linna (rajooni) meditsiin-sanitaarse teenistuse ülem allub vahetult linna (rajooni) KÕK ülemale, kelleks on linna (rajooni) tööliste saadikute nõukogu täitevkomitee esimees.

Jaoskonna meditsiin-sanitaarse teenistuse ülem allub jaos-

konna KÕK ülemale — miilitsaülemale, eriteenistuse alal aga — rajooni meditsiin-sanitaarse teenistuse ülemale.

Ettevõtte meditsiin-sanitaarse teenistuse ülem allub vastava objekti ülemale — ettevõtte, asutise direktorile, eriteenistuse alal aga — linna (rajooni) meditsiin-sanitaarse teenistuse ülemale. Linna (rajooni) meditsiin-sanitaarse teenistuse ülem juhib oma ala KÕK meditsiin-sanitaarse teenistust kõikide jõudude ja abinõude abil, olenemata nende ametkondlikust kuuluvusest.

Linna (rajooni) meditsiin-sanitaarse teenistuse ülema tööaparaadiks on linna (rajooni) tervishoiuosakonna võrk, mille töötajaid kasutatakse vastavalt nende erialale.

Punase Risti ja Punase Poolkuu seltside rajoonide komiteedes ja linnade OK punktides on OK inspektorid. Nemad on rajoonide meditsiin-sanitaarse teenistuse ülemate asetäitjad Punase Risti ja Punase Poolkuu seltside sanitaarse üksuste tegevuse juhtimise ja elanikkonna ettevalmistamise alal sanitaar-keemiliseks kaitseks.

KÕK jaoskondades on olemas koosseisuline töötaja rajooni Punase Risti ja Punase Poolkuu seltside komiteest, kes on KÕK jaoskonnas meditsiin-sanitaarse teenistuse ülema abi.

KÕK meditsiin-sanitaarne teenistus organiseerib vältimatu abi andmiseks ja kannatanute ravimiseks:

1) omakaitse gruppide sanitaarlüüsid, sanitaarposte, sanitaarsalku, meditsiin-sanitaarseid roodusid ja meditsiin-sanitaarseid rühmi kannatanute abistamiseks tabamuskoldes ja nende evakueerimiseks koldest ohutusse piirkonda;

2) meditsiinilise abi tegevkonkti esmaabi andmiseks, kannatanute sorteerimiseks ja evakueerimiseks statsionaarseisse raviasutistesse;

3) meditsiinilise esmaabi punkte MEP (vene keeles — PPM) mida avatakse ambulatoorseis asutistes selliste kergelt haavatu ja mittepüsivate ründeainetega (MPMA) mürgistatute abistamiseks, kes ei vaja hospitaliseerimist;

4) meditsiinilise abi statsionaarseid punkte SMP (vene keeles — SPM), mida avatakse poliklinikut, ambulatooriumide baasil arstiabi andmiseks nn. „mikst'idele“ (mürgistatud MA ning ühtlasi haavatud);

5) statsionaarseid pesemispunkte SPP (vene keeles — SOP), mida avatakse saunades mürgistuskahlaste ja PMA mürgistatute massiliseks profülaktiliseks sanitaartöötlemiseks;

6) haiglaid (jaoskondi haiglais) MA mürgistatute ravimiseks.

Meditsiin-sanitaarsed üksused teostavad meditsiinilist abistamist tabamuskoldeis, nimelt meditsiin-sanitaarsed roodud, kaadersanitaarsalgad, omakaitse gruppide meditsiin-sanitaarsed lülid, sanitaarpostid ja meditsiin-sanitaarse teenistuse liikuvad abinõud (kiirabi, kohaliku ÕK ja linna kiirabi).

Esimestena tabamuskoldesse jõuavad harilikult omakaitse gruppide meditsiin-sanitaarsed lülid, sanitaarpostid ja kohapealsete objektide kaadersanitaarsalgad. Rajooni meditsiin-sanitaarse teenistuse ülema korraldusel sõidavad välja esmaabi tegevkonnad toetuseks meditsiinsanitaarseile lülidele, sanitaarpostidele, sanitaarsalkadele ja meditsiin-sanitaarseile roodudele. Sellised tegevkonnad koosnevad ühest arstist, kahest keskmeditsiintöolisest ja kahest sanitarist. KÕK esmaabi tegevkonnad omavad transportabinõusid tabamuskoldesse sõitmiseks ja kannatanute evakueerimiseks tabamuskoldest.

Meditsiin-sanitaarse teenistuse kõik jõud ja abinõud tabamuskoldes alluvad selle esmaabi tegevkonna ülemale, kes esimesena jõudis tabamuskoldesse. Teotsemisel tabamuskoldes lasub esmaabi tegevkonna ülemal kõikide jõudude ja abinõude juhtimine: kannatanute sorteerimine, meditsiinilise esmaabi andmine, evakueerimise korraldamine ja töö lõppedes aruande esitamine.

Meditsiin-sanitaarsete üksuste (sanitaarpostid, omakaitse gruppide meditsiin-sanitaarsed lülid, kaadersanitaarsalgad, meditsiin-sanitaarsed roodud) ülesandeks on kannatanute otsimine, neile esmaabi andmine, kannatanute väljakandmine ja väljatalutamine tabamuskoldest, nende laadimine sanitaartransportile ja vajadusel evakueeritavate saatmine kuni raviasutiseni.

Maastiku degaseerimine ja sanitaarsalkade varustus

Mittepüsivad MA haihtuvad harilikult kiiresti pärast lennupommi lõhkemist, kuid linnas võivad sellised MA püsida pikeemat aega kinnistes paikades, ruumides, keldreis, hoovides, kaevudes jne. Seetõttu on vajalik ajaviitmata tarvitusele võtta abinõud nende kahjutustamiseks või kõrvaldamiseks.

Mitmesuguseid MA kahjutustamis- või kõrvaldamisvõtteid nimetatakse degaseerimiseks. Degaseerimistöid teostavad reeglina ÕK erikomandod. Tähtsamaid toiminguid viivad läbi omakaitse gruppide keemilised lülid. Vajalik on, et kogu elanikkond tunneks põhilisi degaseerimisvõtteid ja -vahendeid,

kaadersanitaarsalkade samariitlased aga ka neile ettenähtud varustise degaseerimise vahendeid ja viise.

Degaseerimiseks tarvitatakse kuuma vett ja auru, mitmesuguseid lahustajaid (petrooleumi, bensiini, piiritust jne.) ja eriliisi degaseerimisaineid pulbrina (kloorubi) või vedelikuna (ammoniaagilahus vees).

MA kahjutustavate või kõrvaldavate ainete rakendamiseks on eritööriistad ja -aparaadid. Levinenumaid neist on veetav degaseerimisaparaat ja kandesõel.

Veetav degaseerimisaparaat (VDP) („ratasõel“) on tarvitatav maastiku degaseerimiseks kloorlubjaga. See on kahele rattale asetatud metallanum. Liikumisel puistatakse aparaadi alumises osas olevast külvamispilust kloorlupja pinnasele.

Kandesõel on määratud väiksemate maa-alade degaseerimiseks, peamiselt aga ebatasaste alade, kus teiste aparaatide abil pole võimalik ühtlaselt puistata kloorlupja. Kandesõel kujutab sõelataolise raudpõhjaga puukasti. Kaks kandurit hoiavad sõela käepidemeist ja kasti põhjas olevate aukude kaudu puistatakse kloorlupja.

Olemas on ka keerukamaid degaseerimisaparaate.

Ranitsa degaseerimisaparaati RDP-1 tarvitatakse metallesemete ja väiksemate ehitiste degaseerimiseks. Selle abil pihustatakse lahustajaid ja degaseerivaid vedelikke.

Telliskivist, betoonist ja krohvitud pindu degaseeritakse kloorlubja pudruga, määrides seda ühtlase kihina 2—3 korda degaseeritavale pinnale. Ruume, kuhu on tunginud mürgistatud õhk, tuulutatakse kuni lõhna täieliku kadumiseni. Välisõhku seisma jäänud MA degaseeritakse väikeste lõkete või degaseeriva vedeliku pihustamise abil. Keetmisel mitteriknevaid pehmeid esemeid (voodi-, ihupesu jne.) degaseeritakse keetmisega 1% soodalahuses 1 tunni kestusel; pärast keetmist pestakse pesu harilikul viisil. Püsivate MA saastunud metallesemeid pestakse petrooleumiga või bensiiniga, neid mitu korda üle hõõrudes. Klaas- ja portselanesemeid degaseeritakse keetmisega vees või kloorlubja pudruga.

Sanitaarsalga varustise degaseerimiseks kasutatakse kõiki loetletud viise. Sanitaarkanderaame degaseeritakse kombineeritud menetlusega: katteriie eemaldatakse ja degaseeritakse keetmisega 1 tunni kestusel; külgpuud hõõrutakse üle mitu korda kloorlubja pudruga, metallosad aga korduvalt bensiiniga või petrooleumiga.

Püsivate MA mürgistatud toiduainete ja vee degaseerimiseks rakendatakse keerukaid võtteid. Seetõttu on vajalik võtta tarvitusele kõik abinõud toiduainete mürgistamise vältimiseks. Vett tuleb hoida kindlalt suletud sisternides, anumais, tünnides ja pudeleis. Kaevud varustatakse kindlate kaantega ja ehitatakse peale katused. Kui vette on sattunud vedela MA tilku, siis ei tohi seda vett tarvitada ei joogiks ega söögi valmistamiseks.

Toiduaineid hoitakse gaasikindlais ladudes ja aitades. Toiduained on päris hästi kaitstud MA vastu, kui neid hoitakse kindlas pakendis (tugevad tünnid, tihedalt kinnikäivad kastid, kirsitud, klaaskaantega purgid), kuid ka neisse paigutades tuleb toiduained enne keerata vaha- või mitmekordselt pakkimispaberisse. Eriti hoolikalt tuleb kaitsta MA vastu selliseid toiduaineid, mida enne tarvitamist ei keedeta või praeta (leib, suhkur, või, tee jms.).

Kui toiduained olid MA mürgistatud alal, siis tuleb talitada järgnevalt: a) püsivate MA tilkadega saastatud toiduained on tarvitamiskõlbmatud ja need hävitatakse sanitaarse järelevalve juhendite kohaselt; 2) püsivate ja mittepüsivate MA aurude mõju all olnud toiduaineid võib tarvitada ainult pärast kontrollimist ja loa saamist sanitaarselt järelevalvel.

Sanitaarsalkade kogunemise operatiivkava

Linnas (rajoonis) õhuuhu väljakuulutamise momendist peale seatakse kohaliku KÕ kõik jõud ja vahendid tegevusvalmis. Kohaliku õhukaitse staabi korraldusel asetatakse mõned kaadersanitaarsalgad kasarmuolukorda, kõiki teisi aga valmistatakse hoolikalt ette teotsemiseks õhurünnaku ajal.

Kõigepealt kuulub kontrollimisele sanitaarsalkade kogunemiskava erakordse väljakutse puhul („keti“ põhimõttel).

Sanitaarsalga väljakutsekava peab olema koostatud sellise põhimõttega, et kogu salk tuleks kokku kogunemispunkti minimaalse aja jooksul. Selleks valmistatakse „kett“ kogunemiseks: märgitakse kõikide samariitlaste aadressid ja sõltuvuses nende asukohast koostatakse kaks või kolm marsruuti.

Iga samariitlane peab teadma juba ette oma marsruuti. Sanitaarsalga kogunemispunktis peavad olema juba ette valmistatud teatised igale samariitlasele juhtimiseks, kui keti süstee-

mis mõnda neist ei ole kodus. Igale samariitlasele peab olema juba ette nähtud teine marsruut hädakoraks.

Salga ülem ja poliitjuht kutsutakse välja esimestena, olenevata sellest, kus nad elavad. Treening ketisüsteemi järgi peab teostuma korduvalt, et õpetada samariitlasi ülesande kättesaamisel teotsema ajaviitmata.

Kaadersanitaarsalga varustist tuleb kontrollida (kanderaamide korrasolek, laternad, gaasitorbikud ja gaasikindel riietus) ja täiendada vastavalt nimestikule.

Vajalik on kontrollida komplektide jaotust lülide vahel, et ühelt poolt mitte aega viita selle väljaandmisega lüli ülemale samariitlastele jaotamiseks, teiselt poolt aga — et iga samariitlane aegsasti saaks sobivas suuruses individuaalkaitse vahendid (gaasitorbiku õiges suuruses, gaasikindla riietuse), mida ta võib kohe tarvitada (s. t. juba varem desinfitseeritud).

Kaadersanitaarsalgal on ette nähtud tabeli kohaselt alljärgnev varustis:

Esemete nimetus	Arv	
	rajooni või objekti salkadel	KÕK MST juures ole-vail salkadel
Sanitaarpaunu	3	3
Individuaalseid esmaabimähiseid	—	15
Individuaalseid keemiavastaseid pakke	—	15
Gaasitorbikuid	18	18
Gaasikindlaid ülikondi	—	15
Kummisaapaid	—	15
Kindaid	—	15
Vilesid	2	2
Kanderaame	3	3
Kanderaami kanderihmu	6	6
Käesidemeid	15	15
Veepudeleid	5	5
Sooje voodivaipu	—	3
Laternaid „nahkhiir“	—	3
Elektritaskulampe	—	3
Suviseid töökitleid	15	15
Barette	15	15
Läkiläki-mütse	—	15
Vateeritud kampsuneid pükstega	—	15
Saapaid	—	15
Villaseid kindaid	—	15

Loetletud varustisest on iga samariitlase individuaalne varustis: vormiriietus, gaasitorbik ja gaasikindel riietus: individuaalpakid (sidumise ja keemiavastane); käesidemed punase risti (poolkuu) märgiga.

Ülejäänud varustis jaotatakse lülide vahel järgnevalt: lüli esimene number saab sanitaarpauna; teine tagavara gaasitorbiku kannatanu jaoks ja veepudeli; kolmas — kandraami, kanderihmad ja sooja voodivaiba; neljas — laterna („nahkhiir“); sidepidaja — vile ja elektritaskulambi; sanitaarsalga ülem — elektritaskulambi ja vile; sanitaarsalga poliitjuht — elektritaskulambi.

ÕA signaali järele, mis on ülelinnalise ulatusega, on kaader-sanitaarsalga iga samariitlane kohustatud viivitamata ilmuma kogunemiskohta. Sanitaarsalga lüli kõhalejõudmisel väljastatakse temale ettenähtud varustis. Iga lüli varustist hoitakse eraldi, lüli ülem võtab selle vastu ja jaotab lüli koosseisu kuuluvatele. Majandusjuhataja märgib väljastatud varustise sanitaarsalga meditsiinsanitaar-majandusvarustise arvestamise raamatusse.

Jaoskonna (rajooni) plaani tundmaõppimine

Sanitaarsalk peab aegsasti tundma õppima selle KÕK jaoskonna või rajooni plaani, kus temal tuleb ülesande täitmisel teosteda lahinguolukorras, et töötada kindlalt ja otsustavalt.

Tundmaõppimine peab teostuma esmalt klassis plaani või kaardi järgi, pärast aga täpsustatakse teadmisi maastikul. Kaardile või plaanile kantakse uuritava KÕK jaoskonna või rajooni sanitaartaktikaline iseloomustus.

Sanitaartaktikalise iseloomustuse kohaselt kuuluvad märkimisele jaoskonna plaanile või kaardile KÕK jaoskonna (rajooni) maa-alal olevad kõik ravi- ja sanitaarasutised; kõik KÕK jaoskonnas (rajoonis) olevad omakaitse grupid; KÕK jaoskonnas (rajoonis) olevad sanitaarpостid; KÕK jaoskonnas (rajoonis) olevad kaader-sanitaarsalgad (rajooni, jaoskonna, objektide); KÕK jaoskonna staabi ja tema teenistuse asukohad; KÕK jaoskonna (rajooni) liikuvate vahendite kogunemispunktid (KÕ esmaabi tegevkonnad, linna kiirabi); varjendid ja varjualused elanikkonnale.

Plaanile või kaardile lisatakse mitmesuguseid dokumente, millega sanitaarsalk peab põhjalikult tutvunema oma jaoskonna (rajooni) teotsemispiirkonna ulatuses.

Selliste dokumentide hulka kuuluvad: sanitaarpostide nimestikud iga sanitaarposti ülema täpse aadressiga; omakaitse gruppide meditsiin-sanitaarseste lülide nimestik meditsiin-sanitaarseste lülide ülemate täpsete aadressidega; KÕK jaoskonna (rajooni) kaadersanitaarsalkade koosseisude isikuline nimestik; sideskeem sanitaarüksustega ning Punase Risti ja Punase Poolkuu seltside algorganisatsioonidega (telefonistide, side virgatsitega, naaberorganisatsioonide abil); sanitaarpostidel ja omakaitse gruppide sanitaarlülidel oleleva varustise loetelu; kaadersanitaarsalkadel oleleva varustise loetelu.

Õppides klassis tundma jaoskonna plaanile või kaardile kantud sanitaartaktikalist iseloomustust, peab kaadersanitaarsalk täpsustama ammutatud teadmisi otseselt maastikul. Selleks koostatakse mitmekesiseid marsruute, mille kohaselt salk siirdub määratud punkti, kus astub kohe ühendusse kohalike sanitaarüksustega.

Edaspidi teostatakse väljaõpet maastikul kaadersanitaarsalga töötaktika kohaselt mitmesuguseis tabamuskoldeis (traumaatilises koldes, mittepüsivate MA mürgistatud koldes, püsivate MA mürgistatud koldes). Sanitaarsalk peab sinna siirduma kasutades igakord isesugust marsruuti, mis on koostatud plaani või kaardi järgi, ja lõpetama õppuse side loomisega kohalike sanitaarüksustega.

Sanitaarsalga tegevus traumaatilises tabamuskoldes

Fugass-, kild- ja süütepommide tarvitamisel ja lennukilt kuulipildujast tulistamisel tekivad traumaatilised kolded. Traumaatilises koldes on haavatuid mitmesuguses raskuses, kellel võib olla elukardetavaid verejookse, lahtisi ja kinnisi luumurde, keha otsesest tabamusest süüteaineiga ja tulikahjude puhul saadud põletusi, elektrijuhtmestiku katkemisest tekkinud vigastusi, maa alla, kokkuvarisenud ehitiste rusude alla jäämisel ja õhukontusiooni mõjul tekkinud vigastusi. Neile võivad kaasuda ohtlikud verejooksud, kuigi väliselt nähtavaid vigastusi ei tarvitse olla.

Ülesande saabudes võib sanitaarsalka suunata traumaatilisse tabamuskoldesse kas autol (kinnistatud autotransport) või jalgsi, kui kolle asub salga kogunemispäiga läheduses. Kui koldes teotseb juba KÕK esmaabi tegevkonnd, siis läheb sanitaarsalk tema käsutusse ja teotseb tegevkonnda ülem-arsti korralduste koha-

selt. Teotseb aga sanitaarsalk iseseisvalt, siis salga ülem või poliitjuht peab kiiresti orienteeruma tekkinud olukorras, määrama kannatanute kogumiskoha ja kannatanute väljakandmis- või talutamisteed koldest, otsekohe asuma kannatanute otsimisele ja eranditult kõigile meditsiinilise esmaabi andmisele.

Kannatanute otsimisel majades, keldreis jne. määrab sanitaarsalga ülem igale lülile suuna ja jaotab lülid treppidele, korterisse, keldreisse, märgitud vahedesse jne.

Salk peab arvestama varjendite asukohti kannatanute otsimisel, sest kõige sagedamini asuvad kannatanud just seal.

Otseselt kohapeal, s. t. koldes antakse ainult vältimatut abi. Meditsiinilist esmaabi antakse siis, kui kannatanu on toodud lähemasse varjualusesse või lähemasse raviautusse. Koldes teostatakse: verejooksu sulgemist, haavade sidumist steriilse materjaliga, tagatakse luude liikumatust luumurdude puhul.

Kõik haavatud pea-, kõhu-, rinnakoopa ja lüüsisamba haavadega kantakse välja esijärjekorras, kergelt haavatud, pärast esmasmähkme pealepanemist, väljuvad koldest iseseisvalt või nad transporteeritakse viimases järjekorras.

Raskelt kannatanuid tuleb transporteerida raviautusse kandraamidil.

Külmal aastaajal peab kannatanuid soojalt katma.

Luumurdude puhul tuleb vigastatud kehaosale tingimata kindlustada liikumatu asend.

Koldest kannatanute väljakandmise järjekorra määramisel peab meeles pidama, et esijärjekorras toimetatakse välja kannatanud arteriaalse verejooksuga tüsistunud luumurdudega, kusjuures alumiste jäsemete vigastuste puhul transporteeritakse kannatanuid kandraamidil, ülemiste jäsemete vigastuste puhul kantakse välja kas kätel või nad lahkuvad koldest omal jõul.

Kui kõigile on antud meditsiinilist esmaabi, siis määratakse väljakandmise järjekord ja transporteerimisviis (kandraamil, käsitsi, neljakesi, ühe samariitlase abil).

Sanitaarsalga tegevus mittepüsivate mürkainete (MPMA) koldes

Hõlpsasti haihtuvate MA tarvitamisel muutub sanitaarsalga tegevus keerulisemaks seetõttu, et esiteks peavad samariitlased teotsema gaasitorbikuis ja teiseks — samariitlased peavad mitte ainult siduma haavu, vaid ka kaitsma kannatanuid edasise MA mõju eest.

Tabamuskoldes kannatanute kaitsmine MPMA mõju eest sõltub tagavara gaasitorbikute või niiskete mähiste olemasolust samariitlastel.

Samariitlaste tegevuse peamisi ülesandeid teotsemisel MPMA koldes on: katkestada SMA edasine mõjustus, verejooksu sulgemine, haavade sidumine, luumurdude fikseerimine, kannatanute väljakandmine ja -talutamine tabamuskoldest, abinõud MA mõjustuse nõrgestamiseks.

Koldes meditsiinilise esmaabi andmisel MPMA mürgistatuile tuleb samariitlasil arvestada esijärgus kollet mürgistavat sõjagaasi.

1. Mürgistusel lämmatava toimega MA (fosgeen, difosgeen, kloorpikriin, kloor (lk. 114) on esmalt vajalik kannatanu näole asetada gaasitorbik või vahetada riknenu uuega. Haavamiste olemasolul annavad samariitlased vältimatut esmaabi koldes (verejooksu sulgemine, sidemete pealepanemine, luumurruga jäseme fikseerimine) ja asuvad kannatanute väljakandmisele. Esmajärjekorras kantakse välja eriti raskelt kannatanud, s. t. ilmsete ohtlike nähtustega (lõmbumine, sinikus, teadvuse kaotus). Seejuures tuleb välja kanda kandraamil või käsitsi ka juhtumil, kui kannatanu tunneb end hästi, sest fosgeeni (difosgeeni) välised nähtused ilmnevad mitte kohe, kannatanu iga liigutus aga halvendab tema seisundit ja võib saada ohtlikuks kannatanule. Pärast kannatanu väljakandmist koldest mürgistamata ja ohutusse kohta peab samariitlane kohe kõrvaldama kannatanult gaasitorbiku, kannatanut soendama, soojalt katma, andma talle juua ja tagama temale rahu. Raskelt kannatanuile tuleb anda sissehingamiseks hapnikku hapnikupadjast.

2. Üldmürgistava toimega SMA (sinihape, vingugaas, arseenvesinik) (vt. lk. 120) mürgistustel tuleb kannatanu kiiresti välja tuua tabamuskoldest, koldes aga anda kannatanule vältimatut esmaabi.

Sõltuvuses olukorrast peab kannatanute kandmine ohutusse kohta toimuma kas kandraamil või käsitsi.

Kui on tegemist kerge mürgistusega ning kannatanu on täielikult teadvusel ja võib iseseisvalt liikuda, siis ta võib lahkuda tabamuskoldest, kuid tingimata samariitlase saatel. Kui on tegemist hingamishäire nähtustega, siis pärast kannatanu eemaldamist mürgistatud piirkonnast tuleb kohe asuda kunstliku hingamise tegemisele ja seda teha kuni hingamise täieliku tagasitulekuni.

3. Pisaraidtekitava toimega (klooratsetofenoon, broombensüültsüaniid) ja ülemisi hingamisteid ärritava toimega (adamsiit, difenüültsüaanarsiin) (vt. lk. 127) MA mürgistatuile tuleb esmalt asetada näole gaasitorbikud või asendada riknenud korralikega. Ärritava toimega MA mürgistatud väljuvad koldest reeglina iseseisvalt või lüli koosseisu kuuluva samariitlase saatel.

Meditisiinilist esmaabi (erandjuhtumid on vältimatut meditsiinilist abi vajajad) antakse väljaspool kollet ohutus paigas.

Ülemisi hingamisteid ärritavate MA mürgistuste puhul tuleb pärast kannatanute väljatoomist koldest valude vaigistamiseks ja taltsutamata aevastamise tõkestamiseks anda sisse hingata suitsuvastast segu (keemiavastasest või eripakist); valude ning aevastuse lõppedes (milleks kulub vahest mõned ampullid) on vaja pesta nina ja kurku.

Sanitaarsalga tegevus püsivate mürkainete (PMA) koldes

Ipriidi ja lüüsiidi liiki kuuluvate MA tarvitamisel tekivad tabamuskolded, kus MA püsivad pinnasel ja mitmesugusil esemel pikemat aega, mille põhjuseks on PMA füüsilis-keemilised omadused.

Sellises olukorras on sanitaarsalga teotsemine eriti keerukas. Samariitlased peavad teotsema mitte ainult gaasitorbikuis, vaid ka gaasikindlas riietuses, sest PMA tabavad mitte ainult hingamisteid, vaid ka limanahku ja nahka.

Koldesse siirdumise eel peab hoolikalt kontrollima gaasitorbiku ja gaasikindla riietuse sobivust.

Püsivate MA tabamuskoldes abistamine piirdub põhiliselt järgnevate võtetega:

Viivitamata isoleerida tabamuskoldes leiduvad isikud MA edasisest mõjust (gaasitorbiku näole asetamine, nad kiiresti välja viia tabamuskoldest jne); suure verejooksu sulgemine, peale panna kaitsesidemed ja murdunud jäsemeile lahased.

Andes esmaabi mürgistatuile PMA peavad samariitlased esmalt evakueerima kõik gaasitorbikuteta mürgistatud, sest ipriidi ja lüüsiidi liiki MA mõju sõltub nende õhkkonnas viibimise ajast. Mida kauemini kannatanu hingab sisse mürgistatud õhku, seda raskemaks muutub vigastus. Esijärjekorras tuleb välja viia mikste, s. t. PMA kannatanuid, kes on samaaegselt

ka haavatud. Transpordivahendite valikul tuleb lähtuda oleivate vigastuste iseloomust ja kannatanu üldseisundist.

Peab meeles pidama, et ei tohi asetada näole gaasitorbikuid neile kannatanuile, kellel leidub näol ipriidi (lüüsiidi) tilkade jälgi. Selliseil juhtumel tuleb kõrvaldada gaasikurn ja lasta kannatanul hingata läbi gaasikurna, näokatet (kiivrit) näole asetamata. Kannatanu peab sulgema silmad ja ta nina tuleb kinni litsuda sõrmedega. Ajaviitmata pärast kannatanu väljakandmist või -tulumist koldest peab töötleva tabatud naha kõik piirkonnad keemiavastase paki abil. On aga keemiline töötlemine teostamatu (ei ole käepärast keemiavastast pakki), siis tuleb suunata pesemispunkti kõik, kes suudavad liikuda iseseisvalt, transporteeritavaid (mikste) aga statsionaarsesse meditsiinabipunkti, kus on olemas sanitaarläbilaskla.

PMA koldes töö lõppedes peab kogu sanitaarsalga koosseis läbi tegema sanitaartöötlemise pesemispunktis.

Sanitaarsalga tegevus raviuasutises õhukallaletungi olukorras

KÕK haigla (hospidali) ülesanded. KÕK piirkonna kõigis haiglais peavad kannatanud olema kaitstud MA, kuulide, mürskude kildude jne. eest. Iga haigla peab olema teotsemisvalmis kannatanute vastuvõtuks, esmaseks arstiabi andmiseks ja ka õhurünnakul tekkinud kannatanute edasiseks ravimiseks. Kuid peale selle peab iga haigla täitma veel kõiki üldisi korraldusi, mis on tingitud KÕK olukorrast (pimendamine, tulekaitseabinõud jne.).

Haigete kaitseks MA vastu muudetakse haigetoad gaasi-kindlaiks ja moodustatakse gaasivarjendid. Haiged ja personaal varustatakse individuaalsete gaasikaitse vahenditega. Kannatanute vastuvõtuks ja ravimiseks kohandatakse ning korrastatakse vastuvõturuum statsionaarse meditsiinabipunkti eeskujul ja sisustatakse eri haigetoad (hapnikuga varustatud, pimendatud akendega jne.).

Haigla kogu personaal teeb läbi erilise ettevalmistuse. Õpitakse tundma haigla KÕK, mille ellurakendamist juhatab selleks eriti moodustatud haigla (hospidali) KÕK staap.

Haigla KÕK ülemaks on haigla peaarst või haigla direktor. Haigla igas jaoskonnas teostab KÕK kõiki üritusi otseselt jaoskonna juhataja või tema asetäitja. Nende äraolekul lasub juhtimine valvearstil või valveõel.

Haiglata jaoskondade gaasivalmuse kavas on ette nähtud nii kollektiivsed (haigetubade gaasikindlaks muutmine ja gaasivarjendid raskelt kannatanuile) kui ka individuaalsed kaitseabinõud (gaasitorbikud, keemiavastased pakid jne. — omal jõul liikuvaile haigeile). Kõiki individuaalseid kaitseabinõusid ja esmaabiks vajalikke vahendeid hoitakse jaoskonna juhatajale ja vanemõele teadaolevas paigas selliselt, et nad oleksid korras, tarvitamiskõlblikud ja kättesaadavad.

Kui MA on sattunud gaasikindlasse ruumi, siis avatakse kõik ukSED ning roomamisavad ja haiged väljuvad või nad kantakse välja ruumist ettenähtud kava kohaselt.

ÕA signaali järgi valvearst igakülgSelt asendab peaarsti selle puudumisel ja tagab haigla valmust õhukaitseks (pimendamine, haigete kaitsmine, kavakohane personaali paigutamine, SMP (SPM) avamine, voodite eraldamine kannatanuile, personaali kohalekutsumine).

Haigla juurde kinnistatud kaadersanitaarsalk läheb ÕA algusest peale peaarsti või valvearsti käsutusse ja ta jaotatakse haigla KÕK kava kohaselt haigete ja haavatute teenindamiseks varjendeis ja varjualuseis, kuid vajadusel ka eriülesannete täitmiseks. Pärast lõppsignaali jätkavad sanitaarsalgad tööd haigla peaarsti korralduste kohaselt. Töö lõppedes täiendavad nad äratarvitatud varustist ja seavad selle jällegi lahinguvalmis.

Sanitaarsalga tegevus statsionaarses pesemispunktis

Statsionaarne pesemispunkt SPP (SOP) on määratud nende kodanike massiliseks teenindamiseks, kes on mürgistatud püsivate MA või kelle kohta on olemas mürgistuskahtlus.

SPP (SOP) peab kindlustama massilist sanitaartöötlemist KÕK meditsiin-sanitaarse teenistuse poolt määratud tähtaegadel, sanitaarselt töötletavate kannatanute meditsiinilist abistamist, nende rõivaste ja esemete degaseerimist. SPP (SOP) organiseeritakse reeglina saunade baasil, ka vihmandipaviljonis, käitiste vihmandiruumes jne.

SPP (SOP) koosneb: kojast, esimesest lahtiriietusruumist, kus kannatanud võtavad seljast pealiskõivad ning ihupesu, varustise ja jalatsid; kõik mahavõetud esemed paigutatakse nummerdatud kasti, omanik saab aga vastava numbri; teisest lahtiriietumisruumist (mis on ka järelevaatusruumiks), kus kannatanu eemaldab gaasitorbiku, keskmine meditsiinipersonaal teos-

tab aga silmade, nina, kurgu ja suu limanahkade töötlemist; vihmandiruumist, kus kannatanu saab sisse minnes nuustiku ning seebi ja peseb end vihmandi all 5—6 minutit veega, mille temperatuur on 30—40°; riietumisruumist, kus kannatanu end kuivatab, saab pesu ja läheb ootamisruumi, kus ta viibib seni, kuni saab kätte oma rõivad degaseeritult.

Vihmandi sõelu seinte juurde asetada ei ole soovitav. Nad tuleb paigutada selliselt, et ruum jaguneks mustaks ja puhtaks osaks. Vihmandi kabiinid eraldatakse üksteisest vaheseintega, sirmidega või kardinatega.

SPP (SOP) läbilaskevõimet määratletakse vihmandite arvuga. 10-ne vihmandiga SPP(SOP) töötleb 50 inimest 20 minuti jooksul.

V PEATÜKK

Haavatute ja haigete põetamine

Haavatute ja haigete põetamise tähtsus. Haavatute ja haigete põetamisel on suur mõju haavamise või haigustumise haiguskulule ja tagajärjele. Haavatute ja haigete põetamise eesmärgiks on kindlustada haigeile isiklike tervishoiureeglite täitmine; luua neile sanitaar-tervishoiulised tingimused; kõrvaldada tüsistuste tekkimisvõimalused haigustumise ajal; kindlustada arsti määramiste täpne täitmine ning anda moraalset toetust haavatuile ja kannatanuile, hooldades neid tähelepanelikult ja hoolega. Selleks, et õigeaegselt hoiatada arsti ähvardavaist tüsistustest, peab põetaja personaal evima selget kujutelmahäguskulust. Vajalik on teada haiguse või haavamise paranemise normaalkulgu, tulemusi, mida peab saavutama kannatanut ravides, ja tüsistuste selliseid tunnuseid, mis on iseloomustavad haavamisele või haigustumisele.

Haavatute ja haigete hooldamisel põetajal tuleb sageli olla algatusvõimeline. Eriti puudutab see dieeti ja toitlustamist. Ühe või teise toiduaine määramisel peab arvestama haige individuaalseid omadusi ning tema organismi reageerimist mitmesugusile toiduainetele. Sama on kehtiv ka sooja, külma rakendamisel ning haige režiimi üksikute momentide suhtes. Otsustava tähendusega on alati põetava personaali tähelepanelikkus ja vaatlusvõime.

Põetaja personaal peab täitma isikliku tervishoiu reegleid,

millel on samuti suur tähtsus. Mittē vähem kui üks kord nädalas põetaja personaal peab käima saunas, vahetama pesu, hoolikalt pesema hambaid, lõikama lühikeseks küüned, kandma puhast valget põlle ja peas rätikut.

Tekib aga kahtlus, et haigel on tekkinud mingi infektsioon, siis peab põetaja pesema käsi desinfitseeriva lahusega pärast igat talitust. Põetaja peab olema kannatlik, tähelepanelik, mitte häirima haiget, kuid järjekindlalt taotlema arsti ettekirjutuste täitmist.

Haavatute ja haigete sanitaarne töötlemine haigete vastuvõturuumis. Haiglasse (hospidali) saabunud haavatu või haige satub esmalt vastuvõturuumi. Valvel olev meditsiinipersonaal vaatab ta järele ja kirjutab ta haigete raamatusse. Saatekirjad ja relvad võetakse haavatult või haigelt ja täidetakse haigusloo esikülj. Pärast seda teostub haavatu või haige sanitaartöötlus: juuste ja küünte lõikamine, raseerimine ja pesemine. Sõltuvuses kannatanu seisundist pestakse temal kas kogu keha, hõõrutakse teda üleni või vannitatakse.

Hügieenilise kümbeluse temperatuur on 36°. Vann pestakse esmalt puhtaks harja ning roheline seebiga ja loputatakse kuuma veega. Veeaurude tekkimise vältimiseks esmalt lastakse vanni külma vett ja pärast lisandatakse kuuma. Kui haige läheb vanni, siis tuleb teda toetada kaenlaalt. Haige vannis viibides jälgitakse teda tähelepanelikult, sest haige võib vannis olles minestada.

Väga nõrk haige pannakse vanni linal. Lina hoiavad kaks sanitari: üks peatsi ja teine jalutsi poolt. Haavatu või haige pea peale asetatakse külm kompress verevalgumise vältimiseks pähe. Esmalt pestakse pea, siis kere ja lõpuks jäsemed. Pärast pesemist haavatu või haige mässitakse soojadesse linadesse ja kuivatatakse hoolikalt. Siis viiakse haavatu või haige haigetuppa, asetatakse voodisse ja pannakse selga soendatud ihupesu (särk). Haavatul või haigel võivad tekkida külmavärinad vannitamisel. Sel puhul on vajalik teda soojalt katta ja kindlustada temale täielik rahu. Hügieenilise kümbeluse kestus on keskmiselt 15 minutit. Kauemaks haiget või kannatanut vanni jätta ei ole vajadust, ka siis mitte, kui ta enesetunne on hea või kui ta seda soovib.

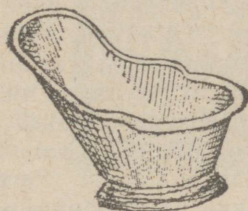
Peale hügieeniliste kümbeluste kasutatakse ka kümbelusi ravi otstarbeks. Meditsiinilise kümbeluse valmistamisviis eristub teataval määral hügieenilisest kümbelusest. Meditsiiniliste kümb-

luste koosseis on mitmekesine: neid valmistatakse rabast, lahjendatud ravimudast; tarvitatakse ka meditsiinilisi kumblusi harilikust magedast veest soola, gaasi, okaspuu ekstraktide lisandamisega (soolade kumblus, süsihappekumblus, sinepikumblus, soolade ning okaspuu ekstraktide kumblused jne). Meditsiinilised kumblused võivad olla külmad ($25-27^{\circ}$), jahedad ($28-32^{\circ}$), leiged (33°), soojad ($34-37^{\circ}$) ja lõpuks kuumad ($38-40^{\circ}$).

Kumbluse kestuse määrab arst. Külmade ja kuumade kumbluste kestus on reeglina 5–6 minutit. Sooje kumblusi määratakse kestusega kuni 20 minutit.



Joon. 84. Käekumblus.



Joon. 85. Istevann.

Külmad ja jahedad kumblused karastavad nahka ja kohandavad organismi temperatuuri kõikumistega. Esmalt nad põhjustavad nahaveresoonte ahanemist ja vere juurdevoolu seesmisesse elundeisse; haige vannist väljudes nahaveresooned aga laienevad välisõhu sooja temperatuuri mõjul, veri valgub ära siseelundeist ja kogu kehas tundub mõnusat soojust. Kuum kumblus on rahustava toimega, sest tema mõjul veri valgub siseelundeist, laiendades naha väikseid veresooni ja põhjustab keha ühtlast soenemist.

Kumblusel vesi peab küündima rinna ülemise osani. Täiskasvanu kumbluseks on vaja 250–350 l vett. On aga vett vähe, siis tõstetakse vanni jalutsipoolne ots kõrgemale, et haige keha oleks täielikult vees.

Peale täiskumbluste rakendatakse ka osalisi kumblusi kätele, jalgadele ja istekumblusi. Labakäe ja käsivarre jaoks tarvitatakse erilisi tsinkvanne. Põiki üle vanni pannakse sidemed ja neil lasub käsi (joon. 84). On olemas erivannid iste-

kümbluste jaoks (*joon. 85*). Osaliste kümbluste harilik temperatuur on 40° .

Sinepikümblusconi tarvitatakse ärritava vahendina. Valmistamisviis on järgmine: 3 supilusikatait sinepijahu lahustatakse 2 l soojas vees. Saadud segu valatakse vanni ja segatakse hoolikalt vanniveega. Sinepikümbluste temperatuur on $40-45^{\circ}$ ja tema kestus 5—10 minutit. Kümbluste lõppedes haige pestakse puhaks sooja veega.

Organismi karastamiseks kasutatakse mitmesuguseid vihmamandeid (dušše), kus mõju sõltub mitte ainult vee temperatuurist ja vihmandi kestusest, vaid ka rakendatavast veesurveest. Vihmandeid rakendatakse joana, vihmamana ja peenestatud jügadena kogu kehale ülalt ja külgedelt (ringvihmand). Vihmandid on horisontaalsed, langevad, tõusvad ja ringikujulised.

Organismi karastamiseks tarvitatakse ka ülevalatist. Harilikult valatakse üle haige üla-keha tema viibimisel vannis. Ülevalatist teostatakse sõelata kastekannu abil ja vajalik hulk vett on 15 l. Ülevalatise kestus on 1—1½ minutit, kuni nahk hakkab punetama. Pärast ülevalatist haiget hõõrutakse froteerätikuga kuni mõnusa soojustunde tekkimiseni. Kõrge temperatuuriga raskelt haigeile tehakse kukla piirkonna ülevalatist. Jäsemete ülevalatist rakendatakse nende liighigistamise puhul.

Kümblused on vastunäidustatud verejooksu puhul sooltest.

Pärast kümblust haiget kaalutakse ja talle antakse puhas pesu. Kaalumiseks tarvitatakse detsimaalkaalusid. Harilikult kaalutakse pesus, kuid pesu kaal arvatakse maha üldkaalust. Puhas pesu hoitakse haigetubades erilistes kappides ja antakse üle arvuliselt valvekorra vahetusel.

Haigetoad, nende sisustamine ja varustus. Haigetoad haavatute ja haigete paigutamiseks peavad olema sisustatud selliselt, et seal ei leiduks midagi liigset. Haigetubade laed ja seinad peavad olema ilustusita. 1½ meetri kõrguselt põrandast seinad on kaetud harilikult õlivärviga, et neid oleks võimalik pesta vee ja seebiga. Põrand kaetakse linoleumiga, et seda oleks hõlpus puhas hoida. Haigetoad peavad olema hästi valgustatud. Aknad peavad olema suunatud lõunasse või edelasse. Haigetoa akende pind peab olema mitte vähem $\frac{1}{6}$ põrandapinnast, et haigetuba oleks küllaldaselt valgustatud. Haigetubade temperatuur peab olema $+17-19^{\circ}$ ja palavikuga haigeil ta võib olla $1-1,5^{\circ}$ kõrgem. Tähtsaimaks tingimuseks on temperatuuri ühtlus ööpäeva kestusel, kusjuures kõikumine ei tohi

ületada 1—2°. Seetõttu haigetubade temperatuuri peab alatiselt kontrollima (seinakraadiklaas).

Haigetube tuleb võimalikult sagedamini tuulutada, ventileerida. Seinte, avaste ja pragude kaudu teostub lakkamatu õhu vahetus, mida nimetatakse loomulikuks ventilatsiooniks. Kuid seda ei piisa puhta õhu alalhoidmiseks. Seetõttu on haigetubades õhuaknad, erilised ventilaatorid jms. Kõige paremini soodustab haigetoa õhupuhas-tust tuulutusaken (joon 86). Läbi tuulutusakna õhk siirdub esmalt vastu lage, kust laskub alla pärast segunemist toa õhuga. Seetõttu külm õhuvool talvel ei ulatu haigeni, sest on juba segunenud toa sooja õhuga.

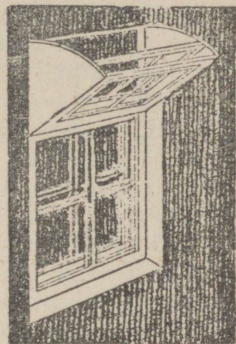
Värske õhu juurdevool haigetuppa võib teostuda ka kunstliku õhutamise abil (surve-, tõmbesüsteem või mõlemad süsteemid koos). Survemeetodi juures sisetulev värske õhk surub välja riknenud õhu, mis väljub ruumist mitmesuguste avade ja pragude kaudu. Tõmbemeetod sanitaarsest lähtekohast ei ole nii hea kui survemeetod, sest sel puhul ei ole tagatud värske ning puhta õhu juurdevool.

Haigetubade ahjukütte puhul teenindav personaal peab alatiselt valvama, et kütmine teostuks korralikult. Ahje tuleb kütta varahommikul, sest kütmine peab olema lõpetatud haigete üles-tõusmisajaks. Eriti hoolikalt tuleb jälgida, et vingu tekkimise vältimiseks ahje ei suletaks, kuni puud on ära põlenud.

Haigetoa sisustus koosneb voodist, voodikapist, toolist, ravimite kapist, kapist arstiriistade jaoks ja pesukapist. Iga voodi juures peab olema süljekauss.

Põetaja personaal peab alatiselt hoolitsema haigetubade koristamise ja õhutamise eest. Haigetuba puhastatakse ainult niiskelt: enne koristamist niisutatakse veega kaltsud, harjad, põrandaharjad. Esmalt koristatakse voodikapid ja pühitakse tolmu mööblilt, aknalaudadelt, siis pühitakse haigetoa põrand äärtest keske poole. Haigetoa põrandat tuleb pesta üks kord päevas, niiskelt pühkimine teostub aga mitu korda päevas, kus-juures hoolikalt pühitakse voodialuseid, et kusagile ei jääks prahti.

Haigevoodi on harilikult rauast, et teda oleks kerge desin-



Joon. 86. Tuulutusaken.

fitseerida. Soovitav on, et voodijalad oleksid ratastel. Madrats peab olema mitte liiga kõva, kuid ka mitte liiga pehme.

Voodipesu (linad, padjapöörid) vahetatakse mitte harvemini kui üks kord nädalas. Igal hommikul tuleb haigevoodi üles teha.

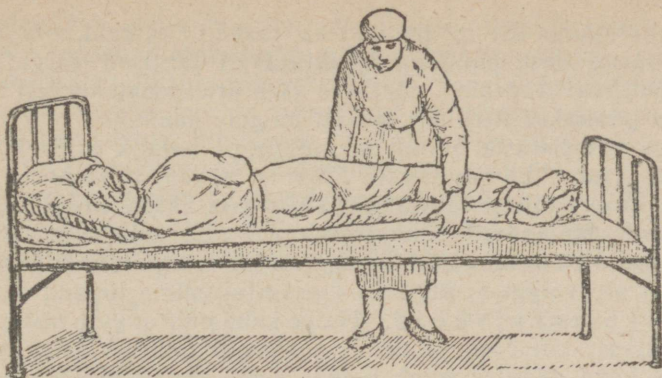
Haigevoodi juurde kinnitatakse tahvel, millele paigutatakse temperatuurileht haige nimega, haiglasse saabumise ajaga ja temperatuurikõveraga. Haigevoodi paigutatakse peatsiga seina poole selliselt, et juurdepääs oleks vaba mõlemalt küljelt. Voodid paigutatagu 1 m kaugusele üksteisest, vahelkääk on keset haigetuba laiuselt mitte vähem kui 1,5 m (kahe voodirea kaugus üksteisest). Talvel ei või paigutada voodid otse vastu külma välisseina. Raskelt haigete voodite juures peab olema elektrikellannupp. Voodikappidel ei tohi olla midagi peale karavini veega ja jooginõu (jooginõu hoitagu põhjaga ülespoole).

Mõnesuguste haavamiste, südame-, kopsuhaiguste puhul, ka pärast teatud operatsiooni haige peab lamama poolistikil; vahel on vajalik asetada haige jalad kõrgemale (alumiste jäsemete haavad, tursed). Selleks on olemas erikonstruktsiooniga voodid, kus tõstetava ja allalastava raami abil võib üles tõsta kas peatsit või jalutsit. Kuid sagedamini selleks tarvitatakse lihtsalt pealuseid patju. Kui haige asend peab olema poolistuli, siis korraldatagu tugi jalgadele (kõva rull, jalapink), et haige ei libiseks seljatoelt.

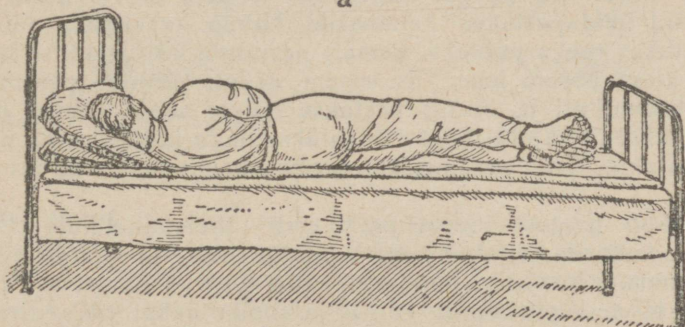
Haige või haavatu voodi korrastamisel on kõige kohasem selleks ajaks haige ümber paigutada vabale voodile, diivanile või kušetile. Kõik voodipesu võetakse voodilt, raputatakse puhtaks ja võimalusel riputatakse tuulutamiseks. Madratsit tuulutatakse mitte harvemini kui üks kord nädalas. Madratsi rõvetamise vältimiseks paigutatakse lina alla vahariie, eriti kui on tegemist raskelt haigega.

Voodipesu võib vahetada haiget ümber paigutamata teisele voodile. Selleks must lina rullitakse voodi keskele (*joon. 87 a*), puhas aga poolenisti kokkurullituna pannakse selle kõrvale (*joon. 87 b*), siis haige kergitab end veidi ja sel ajal tema alt tõmmatakse välja must lina, mille asemele rullitakse lahti puhas (*joon. 87 c*).

Ihupesu vahetatakse järgnevate reeglite kohaselt: särgi mahavõtmisel asetatakse käsi haigele ristluu alla ja tõmmatakse särk ülespoole, seejuures haige käed tõstetakse üles. Siis tõmmatakse särk üle pea ja sellejärele vabastatakse käed. Särgi selgapanek toimub ümberpööratud järjekorras: esmalt pannakse käed käistesse, siis tõmmatakse särk üle pea ja silutakse hooli-



a



b



c

Joon. 87. Voodilinate vahetamine. Ülal — musta lina kokkurullimine; keskel — puhta lina asetamine musta lina kõrvale; all — puhta lina sirgutamise.

kalt seljatagune. Et mitte häirida raskelt haigeid, on olemas nende jaoks eest paeltega kinnitatavad lahtised särgid. Kui on haigel haavatud käsi, võetakse särk ära esmalt tervelt küljelt ja selga pannakse särk siis esmalt haigele käele.

SMA mürgistuste puhul on mõnikord vajalik eriliselt sisustada haigetube. Lämmatavate SMA (*fosgeen, difosgeen, kloorpikriin, kloor*) mürgistatute jaoks korrastatakse erilised hapnikuhaigetoad. Haigetoad nahkasöövitava, pisaraidtekitava ja ülemisi hingamisteid ärritava toimega SMA mürgistatuile pimendatakse, et ere valgus ei ärritaks vigastatud silma limanahku.

Haige tervishoid. Haige keha puhtus eyib mitte vähemat tähtsust kui õhu, haigetoa ja -voodi puhtus. Mitte vähem kui üks kord nädalas tuleb haiget pesta vannis. Raske haiguse puhul, samuti ka lahtiste haavadega haigeid ei või pesta vannis, vaid neid pestakse kehaosade kaupa, tarvitades piiritust või äädikat veega pooleks. Esmalt pestakse, kuivatatakse ja kaetakse kinni parem käsi, siis vasem, sellele järgneb parem jalg jne. Hommikuti ja õhtuti pestakse haiget sooja veega: niiske väljaväänatud käterätikuga hõõrutakse nägu ja käed ning pärast kuivatatakse. Näo pesemiseks on otstarbekas tarvitada eri käterätikut.

Raskelt haigete juures peab eriti tähelepanelikult jälgima naha seisukorda seljal, tuharate, ristluu, reite ja küünarnukkide piirkonnas. Pikaajalise lamamise tõttu tekivad haigel vereringehäired ja neis piirkonnas võivad areneda nahal raskestiravitavad haavandid. Selliseid haavandeid nimetatakse **lamatiseks**.

Lamatishaavandeist hoidumiseks on vajalik sagedamini muuta haige asendit voodis, teda pöörata külje peale ja kõigiti püüda vältida nimetatud nahapiirkondade kokkupuutumist voodiga. Samaks otstarbeks paigutatakse haige alla õhuga täidetud kummirõngas (*joon. 88*). Ka peab hoolikalt jälgima, et haige voodi oleks voltideta ja kortsudeta.

Neid kehaosi, kus harilikult tekib lamatis, tuleb hõõruda kampripiiritusega hommikuti ja õhtuti ning hoolikalt jälgida, kas seal ei ilmne punaseid laike. Viimaste tekkimisel aga neid kohti hõõrutakse viina või kampripiiritusega vereringe paremustamiseks ja puistatakse üle talgiga.

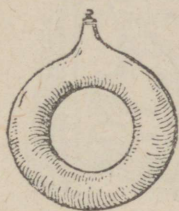
Haige juukseid tuleb kammida iga päev ja haige küüned tuleb regulaarselt lõigata lühikeseks. Nakkushaigeil on otstarbekas juuste täielik mahalõikamine.

Ninaõõnt puhastatakse raskelt haigeil kas hõõrudes või

loputades 3% sooja boorhappelahusega. Loputamiseks tarvitatakse kummiballooni, hõõrumiseks aga pulgakesele keeratud ja glütseriiniga niisutatud vatti. Vaik väliskuulmekäigust kõrvaldatakse vatiga, mis on niisutatud boorhappelahusega.

Eriti on vajalik hoolitseda selliste nahapiirkondade eest, mis hõlpsasti higistavad (suguosad, päraku piirkond, varvaste vahed, kubemevoldid ja kaenlaalused).

Haavatute ja haigete toitmine. Arst määrab igal üksikul juhtumil haavatule või haigele vastava toidurežiimi



Joon. 88. Allapandav kummirõngas.



Joon. 89. Jootmise kann.

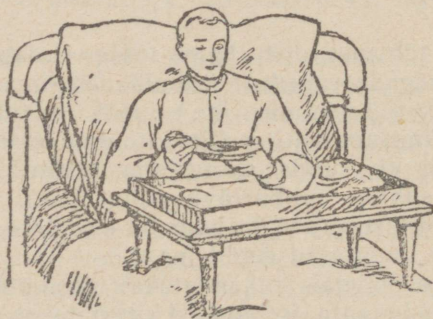
(dieedi). Suurt tähtsust evib haige toidu koosseis, ööpäevane hulk ja söömaegade sagedus. Rahuldades organismi tarvidusi (kehvveresus, toitluse langus jne.), söök ei tohi samaaegselt koormata seedimisaparaati selliste toiduainega, mida antud haige organism ei suuda sarnastada (valgud ja keedusool neeruhaiguste, suhkur suhkurtõve puhul jne.). Seetõttu määratakse ka eritoitlust vajavaile haigetele eridieete (piima, keedusoolata, vedelat, tummised supid jne.).

Hospitalis ja haiglais rakendatakse üksikute roogade süsteemi; sõltuvuses haiguse iseloomust kirjutatakse välja erimenüü igale haigetele. Kergelt haavatuile ja paranejatele kirjutatakse välja üldlaua menüü. Üksikuil juhtumel haigetele määratakse nälgimisdieet (mao, soolte operatsioonide puhul), kus haigetele antakse mõnda aega ainult vähesel hulgal teed, jäätükke. Kõrge temperatuuriga ja maosoolte haigusiga haigetele määratakse menüü nõrgast toidust. Tervistujale kehvveresuse, toitluslanguse, kehakaalu kaotamise puhul määratakse tugevdatud toitu. Palavikuga haiged tavaliselt kannatavad suurt janu. Neile tuleb anda juua väikeste lonksudega, korraga mitte palju, kuid sageli. Kõige parem on anda juua teed või vett sidruniga, jõhvikaekstraktiga, sidrunimahla. Mõnedele haigetele, näit. südame- ja

neeruhaigeile, arst piirab ööpäevast vedeliku hulka. Verejooksu puhul maost või sooltest, pärast kõhukoopa operatsiooni haige ei saa üldse juua 1—2 päeva kestusel. Sellisel juhtumel loputatakse haige suud veega või teega ja klistiirina viiakse sisse 100 sm³ sooja füsioloogilist lahust 3 korda päevas.



Joon. 90. Raskelt haige söötmine.



Joon. 91. Põik haige söötmiseks voodis.

Haigete hõlpsamaks jootmiseks on olemas erilised kannud (joon. 89).

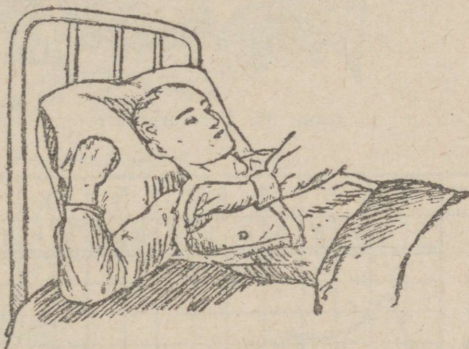
Haige söötmisel põetaja asetseb paremal pool, vasema käega tõstab haige pead ning ülemist kehaosa koos padjaga, paremaga aga söötab (joon. 90). Kui haige võib süüa voodis istudes, asetatakse madal põiki voodit, millele serveeritakse toitu (joon. 91). Võib ka nihutada laud voodi juurde. Pärast söömist koristatakse kõik laualt. Nõrgad haiged saavad toitu

väikeste hulkadena, aga sageli. Kui rõhutatud meeleolus haige keeldub söömast või kui ta on teadvuseta olekus, ka lõualuude ja nöö haavamiste puhul, rakendatakse kunstlikku söötmist. Selleks viiakse sisse nina kaudu pehme kummikateeter, mida enne keedetakse ja määratakse vaseliiniga ja pärast sisseviimist varustatakse klaaslehtiga, mille kaudu teostub vedela toidu sisseviimine.



Joon. 92.
Maksimaal-
termomeeter.

Haige temperatuuri vaatlus. Eranditult kõigil haigil mõõdetakse kehasoojust. Lamajate haigete kehasoojust mõõdetakse 2 korda päevas: hommikuti ja õhtuti kella 5 ja 7 vahel enne sööki või 2 tundi pärast sööki, sest kohe pärast sööki kehatemperatuur tõuseb mõne kümnendiku kraadi võrra.



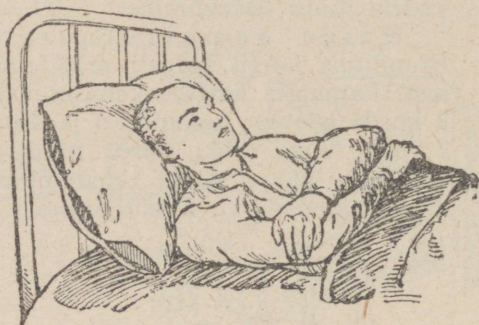
Joon. 93. Termomeetri asetamine.

Enne termomeetri (joon. 92) asetamist pühitakse nahk kaenlaaugus kuivaks (joon. 93). Elavhõbedaga täidetud termomeetri ots asetatakse sügavale kaenlaauku ja käsi surutakse tugevasti vastu keha. Termomeetrit tuleb hoida vähemalt 10 minutit (joon. 94).

Kehasoojust võib mõõta ka kubemes ja pärakus. Et mõõta kehasoojust pärakus, selleks asetatakse haige küljele, termomeeter määratakse vaseliiniga ja pannakse pärasoolde 3 sm sügavusse. Pärakus on küllalt hoida termomeetrit 5 minutit. Kehasoojust võib mõõta ka suukoopas. Pärasooles ja suukoopas kehasoojus on poole kraadi võrra kõrgem kui kaenlaaugus.

Pärast iga haige kehasoojuse mõõtmist termomeeter desin-

fitseeritakse (hõõrutakse piiritusega). Kehasoojuse mõõtmise andmed märgitakse temperatuurilehele. Temperatuurileht on lineeritud ruutudeks, ülal horisontaalselt on märgitud kuu ja päev, küljel vertikaalselt temperatuurid. Iga haiguspäeva õhtuste ja hommikuste temperatuuride jaoks on



Joon. 94. Termomeeter on asetatud.



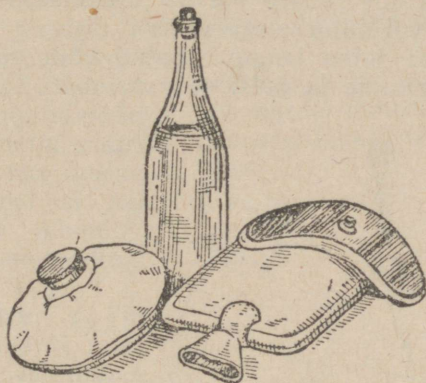
Joon. 94. Temperatuurikõver.

oma ruut. Igasse ruutu märgitakse punktiga kümnendiktäpsusega termomeetri näitarv. Näiteks: temperatuuri puhul 37,5° punkt asetatakse täpselt ruutu 37° ja 38° keskele. Kui ühendame kõik punktid joonega, saame temperatuurikõvera (joon. 95).

Püsiva iseloomuga palaviku puhul hommikune kehasoojus eristub õhtusest mitte rohkem kui 1° võrra. Vahelduva palaviku puhul on järsud temperatuurihüpped üles ja alla. Kehasoojuse korrapärane märkimine sageli soodustab haiguse ise-

loomu määramist. Temperatuuri järsku langemist nimetatakse kriisiks, aeglast langust aga lüüsiks.

Kehasoojuse mõõtmiseks tarvitatakse Celsius'e maalkaaltermomeetrit, millel on kraadid 35-st kuni 42-ni; iga kraad aga on veel jaotatud kümnendikeks kraadideks



Joon. 96. Soenduskotid ja -pudel.



Joon. 97. Jääkoti asetamine.

(joon. 92). Soendamisel selles termomeetris elavhõbedasammas tõuseb, kuid jahenemisel ei lange seni kuni termomeetrit ei raputata korduvalt.

Põetaja personaal peab tähelepanelikult jälgima haigete temperatuure, et õigeaegselt rakendada abinõusid, mis leevendavad haige seisundit nii kõrge kui ka madala temperatuuri puhul.

Kiiresti tõusva kehasoojuse puhul harilikult tuntakse vappekülma. Sel puhul tuleb haiget soendada, katta mitme tekiga, anda juua kuuma teed, jalgu soendada sooja veega täidetud kummikottidega või soojaveepudeleiga (joon. 96), mis mähitakse käterätikuisse.

Kui temperatuur tõuseb üle 38° , pannakse pea peale jääkott (joon. 97) või külm kompress.

Temperatuuri järsu languse puhul võib tekkida südametegevuse halvenemine ja pulsi nõrgenemine. Selliseil juhtumel



Joon. 98. Pulsi lugemine.

põetaja peab kohe kutsuma arsti, tema saabumiseni aga soendama haiget ja tegema kõik mis võimalik südametegevuse alalhoidmiseks.

Pulsi ja hingamise vaatlus. Pulsi järgi võib otsustada südameatalitusvõime üle, mistõttu põetaja personaal peab mõistma mitte ainult pulssi kompida, vaid ka määrama tema täitumist, sagedust ja korrapärasust.

Pulssi kombitakse tavaliselt pöidla lähedalt kodartuiksoonel käsivarre alu-

mise osa pihupesa-poolsel küljel (joon. 98). Pulssi tuleb lugeda vahetpidamata mitte vähem kui poole minuti kestusel. Tuiksoont ei tohi tugevasti kokku vajutada. Pulsilöökide arv tuleb märkida temperatuurilehele samal ajal kui märgitakse kehasoojust. Selguse mõttes märgitakse pulsikõver teistsuguse värviga. Tervel täiskasvanud inimesel lööb pulss 70—75 lööki minutis. Kui pulsilöökide arv on alla 65, siis sellist pulssi nimetatakse aeglaseks, on ta aga üle 80, siis on pulss kiirendatud.

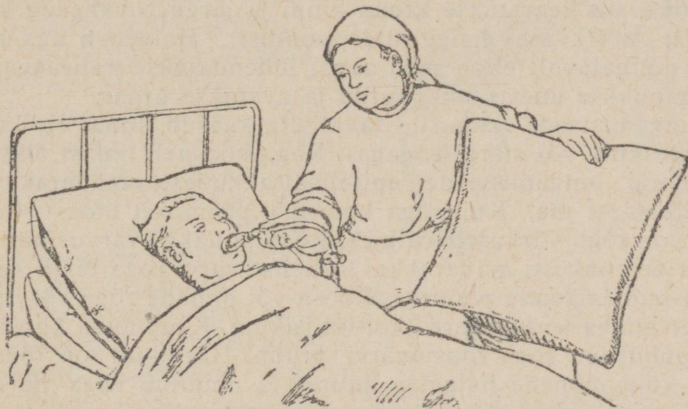
Pulss kiireneb füüsiliste pingutuste, ärrituste, kehasoojuse tõusu puhul. Kuid on ka haigusi, kus pulss jääb maha temperatuurist (kõhutüüfus, peaaajupõletik). Pulsi kiirenemine normaalse kehasoojuse juures näitab südametegevuse nõrgenemist.

Suurt tähtsust evib pulsi täitumus: kui süda töötab hästi, satub veri normaalselt veresoontesse ja pulss on hea täitumi-

sega. Südametegevuse nõrgenemisel veri tõugatakse loiult veresoontesse ja pulss on nõrgalt kombitav, muutudes mõnikord niiditaoliseks ning vaevalt loetavaks.

Kui pulss on korrapärane ja tema löögid on ühtlased, siis sellist pulssi nimetatakse rütmiliseks. On aga pulsilöögid ebahütlased, nende vahed ebavõrdsed, siis meil on tegemist arütmilise pulsiga. Pulsilöövide katkendilisuse tekkimisel tuleb kohe informeerida arsti.

Pulsist mitte vähemat tähtsust evib ka hingamine. Terve täiskasvanud inimene hingab 16 korda minutis. Kehasoojuse tõusuga kiireneb hingamine. Hingamisliigutuste arvu loetakse



Joon. 99. Hapniku sissehingamine hapnikupadjast.

haige rahulikus olekus, sest iga erutuse ja pingutuse puhul kiireneb hingamine. Hingamise arvu võib lugeda käe asetamisega haige rinnale. Hingamisteade haiguste puhul hingamisliigutuste arv võib sagedana 2—3 korda. Ka hingamise sügavus ja korrapärasus evib tähtsust. Hingamine võib olla puhas, kähisev (kui on kogunenud röga hingamisteedesse) või vileline (kõrikitsend).

Kiirendatud ning raskendatud hingamist nimetatakse hingelduseks. Mõnikord muutub hingamine katkendiliseks, 40—50 sekundit kestvate vahedega (nn. Cheyne-Stokes'i hingamine). Hingamisliigutuste arvud kantakse temperatuurilehele võimalikult erivärvi pliiatsiga. Näiteks: kui temperatuurikõver on joonestatud musta pliiatsiga, siis pulsikõver märgitakse punasega ja hingamiskõver sinisega. Raskenenud hingamise puhul haige

asetatakse istuli voodisse, vallandatakse hingamist takistavad riideesemed, tehakse kuumavee jalavanne, et verd eemale juhtida hingamiselundeist, rinnale asetatakse sinepiplaastreid, antakse sisse hingata hapnikku, hoolitsetakse värske õhu juurdevoolu eest ruumi. Hapniku sissehingamiseks tarvitatakse kummist hapnikupatju toruga (joon. 99). Padja küljes on kraaniga varustataud toru, mille teises otsas on suuline. Kui avada kraan, siis suulise kaudu hapnik satub haigele suhu. Hingamisteede ärrituse vältimiseks antakse hapnikku sisse hingata läbi niiske marli, mis on asetatud suulisele. Hapnikku antakse vaheaegadega: suuline pannakse suu juurde, avatakse kraan 5 minutiks, siis keeratakse kraan kinni ja järgneb vaheaeg 12—15 minutit (sõltuvuses haige üldseisundist). Halveneb aga hingamine märgatavalt enne seda aega, lühendatakse vaheaega, suuline pannakse uuesti suu juurde ja avatakse kraan.

Hingamisteede haigusile tavaliselt kaasub köha. Köha võib olla kas kuiv või märg (rögaga). Röga koosneb limast, üksikuist eraldunud hingamisteede epiteliaalrakkudest, mädarakkudest, punalibledest jne. Kui röga koosneb peamiselt limast (limane röga), on röga värvuselt valkjas. Röga kollakas värvus näitab, et temas on rohkesti mädarakke. Rohelist värvi röga tekib siis, kui ta roiskub (mädane pleuriit). Roosa või punane röga värvus näitab, et temas leidub verd (kopsutiisikus). Kruüpoosse kopsupõletiku puhul on röga roostevärvi pruun. Harilikult on röga lõhnata, kuid mõnede haiguste juures ta muutub väga haisevaks (kopsuroiskkärbus ehk kopsugangreen, roisuline bronhiit). Röga väljanägemise muutusest peab põetaja kohe teatama arstile.

Röga kogumiseks tarvitatakse klaasist süljekausse (joon. 100). Lamajate haigete jaoks on kruusikujulised sangaga varustatud süljekausid. Kopsutuberkuloosihaiged tarvitavad taskuskantavat rögapurki, mis on avatav kahest otsast: ülemine avaus on suletav kaanega, mis avaneb nupule vajutamisel, alumine avaus aga vindiga kinnikruvitava põhjaga on purgi puhastamise hõlbustamiseks. Röga kuivamise vältimiseks süljekausis valatakse sinna veidi desinfitseerivat lahust (näit. 5% karboolhappe lahust sööbenaatriumiga või 3% lüsooolilahust).

Põetaja personaal peab tingimata pesema käsi pärast süljekauside puudutamist. Süljekausse peab hoolikalt desinfitseerima ja pesema.

Mao ja soolte tegevuse vaatlus. Seedeaparaadi tegevus ei ole väga suurt tähtsust kõikide haiguste puhul. Mao-soolte süsteemi seisukorra esimeseks näitajaks on keel. Paljude

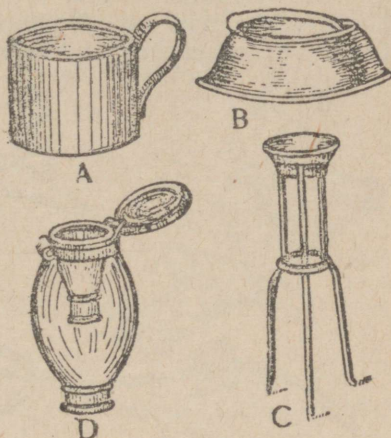
haigustumiste puhul, eriti aga seedeaparaadi haigustumisel, on keel kaetud raskestieemaldatava katuga. Normaalselt on keel punane ja niiske, kaetud keel on harilikult kuiv.

Maomahla happesuse suurenemisel tekib haigel põletav tunne söögitoru ja mao piirkonnas (kõrvetised). Kõrvetiste leevendamiseks antakse haigele juua leelisest vett või noaotsatäis söögisoodat vähese veega. Mõnede maohaiguste puhul, kus seedimata toit on kauemat aega maos, tekivad haigecil röhitised. Toidu käärimise ja roiskumise gaasitaolised produktid põhjustavad mädamunataolisi röhitisi.

Mõnikord märkame haigecil luksumist, mida põhjustavad vahelihase kokkutõmbed. Luksumise ilmnemisel tuleb kohe teatada arstile, sest luksumine evib sageli diagnostilist tähendust.

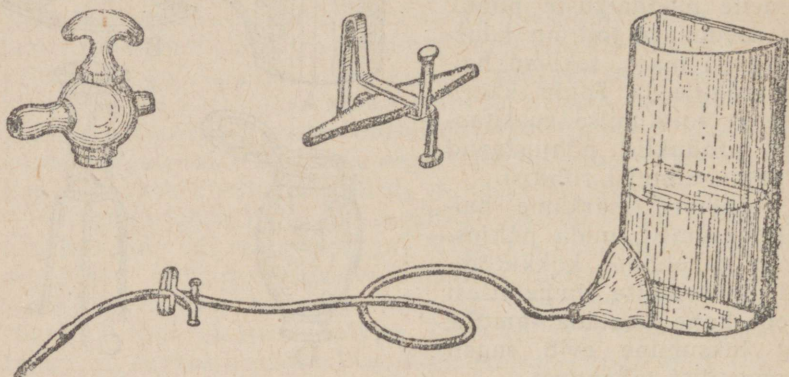
Haiged oksendavad kaunis sageli, mis võib tekkida sõltumatult söömisest või seedehäireist (peaajupõletik, ägedad nakkushaigused jt.). Põetaja personaal peab mõistma eraldada oksemasside iseloomu. Okse võib koosneda seedimata toidust, temas võib leiduda verd. Verejooksu puhul maost veri on tumepunane, peaaegu must. Kui eritub helepunast vahust verd, siis oksendamisele on kaasunud ka vereköhimine. Maovähja puhul okse on kohvipaksutaoline, koolerahaigecil — riisitummisarnane. Soolesulguse puhul oksemassid on segunenud roojaga. Neil juhtumel tuleb arst viivitamata välja kutsuda. Pärast oksendamist tuleb haigel lasta loputada suud. Teadvuseta seisundis haigecil põetaja personaal pühib suu puhtaks. Haigele kindlustatakse täielik rahu, teda soendatakse soenduskottidega või -pudeleiga, antakse juua väikeste lonksudena külma vett või neelata jäätükikesi.

Haige peab roojama iga päev ka sel puhul, kui ta on nälgimisdieedil. Põetaja personaal peab jälgima soolte normaalset tegevust ja ka pöörama tähelepanu rooja välimusele, värvu-



Joon. 100. Süljekausid. A — lau, B — põrand, C — alusel. D — tasku.

sele, lõhnale, koosseisule ja kõvadusele. Kõhukinnisuse puhul roe on kaunis kõva ja koosneb üksikuist pabulaist. Kui toit ei seedi maos, siis roe on vedel ja ebahütlane, temas võib leida seedimata toidu jäänuseid. Roe harilik värvus on helepruun, kuid see sõltub ka söödud toidu iseloomust: piimatoidu puhul on roe helekollane, liha — tumepruun, mustikaist — must. Rooja vänge hais on põhjustatud toidu roiskumisest sooltes. Tekib aga muudatus ka värvuses, konsistentsis, lõhnas jne.,



Joon. 101. Vahendid klistiiri tegemiseks.

peab näitama rooja arstile, Kui arsti korraldusel tuleb saata roe analüüsimisele, siis ta pannakse laiasuulisse purki, kleebitakse peale sedel haige nimega ja lisatakse juurde arsti juhised, millele pöörata tähelepanu analüüsimisel. Purk tuleb hästi kinni siduda. Nakkushaigete roe desinfitseeritakse. Kõhulahtisuse puhul määratakse päraku ümbrust 3% boorvaseliiniga.

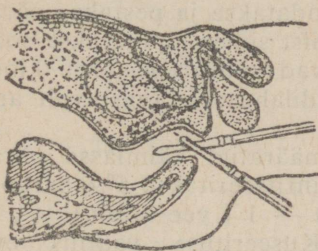
Arsti korralduseta põetaja personaal ei tohi anda lahtisteid, sest mõnikord see võib kahjustada haiget.

Esineb juhtumeid, kus haigele tuleb teha klistiiri. Klistiiri eriliigid on: puhastamis-, toite-, tilk- ja raviklistiir.

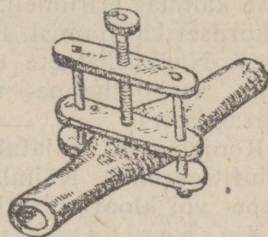
Puhastamisklistiiri tuleb eelistada lahtistavaile vahendeile seetõttu, et klistiiri mõju avaldub mõni minut pärast selle tegemist ja valudeta. Kuid puhastamisklistiir tühjendab ainult soole alumise osa. Puhastamisklistiire tehakse järgnevalt: irrigaatori (Esmarchi klistiirkannu) (joon. 101) valatakse 4—5 klaasitäit keedetud vett, mille temperatuur on 20—30°. Vee temperatuur evib suurt tähtsust: mida madalam on vee temperatuur, seda kiiremini avaldub klistiiri

toime. Soe vesi aga kiiremini ja paremini pehmendab kõvu roojamasse.

Mõnikord arsti määramisel lisandatakse klistiiriveele glütseriini või 2—3 supilusikatäit mingit taimeõli; klistiiri mõju tugevdamiseks lisandatakse keedusoola, 1—2 supilusikatäit söögisoodat või 2 teelusikatäit seebipulbrit. Haige asetatakse põlvedest kõverdatud jalgadega vasakule küljele, üsna voodiservale, haige alla pannakse vahariie. Vasema käega tõmmatakse lahku tuharad, paremaga viiakse vaseliiniga kergelt mää-



Joon. 102. Otsaku asend
pärassooles.



Joon. 103. Klamber tilk-
klistiiri jaoks.

ritud klistiirvooliku otsak pärassoole 7 sm sügavusse. Otsakut juhatakse esmalt ettevaatlikult otse, et pärast pöörata selja poole (joon. 102), siis avatakse kraan ja vesi voolab soolde. Kann tõstetakse 1 m kõrgusele voodist, haige peab kogu aeg hingama ühtlaselt ja rahulikult. Kui kõik vesi kannust voolas soolde, haige pöörab end selili ja lamab rahulikult 10 minutit. Pärast klistiiri tegemist pestagu voolik ning kann ja kuivatagu. Irrigaatorit tuleb hoida kinnises kapis rätikuga kaetuna. Otsakut tuleb keeta ja hoida sublimaadilahuses.

Raviklistiiri jaoks võetakse ainult pool klaasitäit sooja vett, millele lisandatakse riisi- või tärklisetummi ja arsti poolt määratud ravimit. Enne raviklistiiri tegemist tühjendatakse sooled, milleks pool tundi enne raviklistiiri tehakse puhastamisklistiir.

Pärast suurt verekaotust on näidustatud tilkklistiir. Harilikult viiakse sisse füsioloogilist keedusoolalahust, mille temperatuur on 40°. Tilkklistiir eristub muudest sellega, et vedelik satub soolde mitte joana, vaid tilkadena, milleks klistiiri kummivoolikule asetatakse eriline klamber (joon. 103).

Söögitoru haavamiste ja mõnede haiguste puhul määratakse haigeile toiteklustiire. Viiakse sisse 1 klaasitäis vedelikku, mille temperatuur on 40°. Harilikult on see rammuleem, kuhu lisandatakse 2 toorest munakollast, supilusikatäis punast veini ja samapalju peptooni. Samuti nagu enne raviklistiiri, tehakse ka siin puhastamisklistiir.

Mõnikord koguneb sooltesse palju gaase, kus siis haige seisundi leevendamiseks asetatakse pärasoolde maosond 25 sm sügavusse, mille vaba ots lastakse vette.

Lamajate haigete jaoks tarvitatakse siibreid, mida hoitakse käimlas eririiuleil. Siiber tühjendatakse ja pestakse pärast igakordset kasutamist. Enne tarvitamist siiber loputatakse sooja veega. Nakkushaigete tarvitada olevad siibrid pestakse kloorlubja-, karboolhappe- või sublimaadilahusega (vastavalt arsti määramisele).

Roojamassid valatakse selleks määratud käimlasse pärast desinfitseerimist. Käimla samuti desinfitseeritakse 5% karboolhappe- või kloorlubjalahusega (100,0 — 1 l vee kohta).

Kuseerituse vaatlus. Kuseerituse vaatlus evib suurt diagnostilist tähtsust. Põetaja personaal peab jälgima uriini (kuse) hulka, värvust, lõhna, läbipaistvust, sadet ja urineerimise sagedust.

Terve täisealine inimene urineerib keskmiselt 5 korda päevas, eritades seejuures ööpäevas 6—8 klaasitäit (umbes 1½ l) uriini. Uriini üldhulk peab vastama joodud vedeliku hulga. Ägedate neeruhaiguste ja mõnede muude haiguste puhul väheneb uriini hulk. Diabeedi (suhkurtõve) puhul ta suureneb mitmekordselt. Normaalse uriini värvus on helekollane ja ta on täitsa läbipaistev. Mida vähem haige joob vedelikku ööpäevas, seda väiksem on uriini hulk ja seda tumedam on ta värvus. Palaviku puhul uriin on pruunjas, kollatõve puhul — õllevärvi, verejooksu puhul neerust — verevärvi. Uriini sogasus on põhjustatud mädast, verest, baktereist jne. Ööpäevase uriini hulga määramiseks teda kogutakse ööpäeva kestusel klaasnõudesse, millel on märgitud mõõdud. Uriini analüüsiks võetakse hommikust uriini. Nõu, kuhu valatakse uriini, peab olema absoluutselt puhas. Haige välissuguelundid pestakse desinfitseeriva lahusega enne urineerimist.

Kui haige ei saa tõusta voodist, urineerib ta lamades. Naiste jaoks on selleks otstarbeks siiber (*joon. 105*), meestele — eriline klaasist nõu (uriinipudel) (*joon. 104*) pika kaelaga, mida nimetatakse pardiks. Uriinipudeleid peab hoidma samuti nagu

siibreidki absoluutselt puhtaina. Enne uriinipudeli tarvitamist loputatakse teda sooja veega. Uriinist tekkinud sade uriininõude seintel kõrvaldatakse nõrga soolhappelahusega.

Nakkushaigete ja SMA mürgistatute põetamise iseärasusi. Põetaja personaal peab eriti hästi teadma nakkushaigete põetamise iseärasusi. Kõigepealt tuleb nakkushaiged eraldada muudest haigeist. Nakkushaigete jaoks on olemas erilised raviasutised. Hospidales ja haiglais neile



Joon. 104. Uriinipudel.



Joon. 105. Siiber.

eraldatakse haigetoad — isolaatorid, boksid. Haigete isoleerimine on nõutav tähnilise, taastuva ja kõhutüüfuse, paratüütüüfuse, koolera düsenteeria, kangestuskramptõve, difteeria, sarlakite, rõugete, siberikatku, katku puhul.

Nakkushaigete haigetubades töötav eripersonaal peab olema varustatud eripõllega, mis pannakse selga haigetuppa minnes ja võetakse ära sealt lahkudes. Juuksed peavad olema kaetud rätikuga, mis pannakse pähe ainult haigetuppa minnes ja võetakse peast sealt lahkudes. Töö lõppedes põetaja personaal peab hoolikalt pesema puhtaks käed ja hävitama neilt haigusid desinfitseeriva lahusega. Tarvitatakse 3% karboolhappelahust või 3% seebi-karboolhappelahust. Kõiki esemeid, eriti aga sööginõusid, milledega haige puutus kokku, peab desinfitseerima haigetoas. Nakkushaigete pesu viiakse desinfitseerimiskambrisse. Nakkushaige eritused desinfitseeritakse, nagu on tähendatud ülalpool. Põetaja personaal peab eriti võitlema täitamise vastu. Kui avastatakse haigel täid, siis peale üldiste abinõude (vannitamine, pesuvahetus) rakendatakse veel erilisi vahendeid (sabadilliaädikas, hall elavhõbesalv jt.). Selline haige võetakse erivaatlusele ja isoleeritakse teistest haigetest.

Peale nakkushaigete nõuavad erilist tähelepanu ka lämmatava toimega SMA mürgistatud. Nende saabumisel haiglasse peab ära jätma nende pesemise vannis, sest iga liigne liigutus on neile kahjulik. Sellised haiged paigutatakse eriliselt sisustatud hapniku-haigetuppa ja neile kindlustatakse täielik rahu.

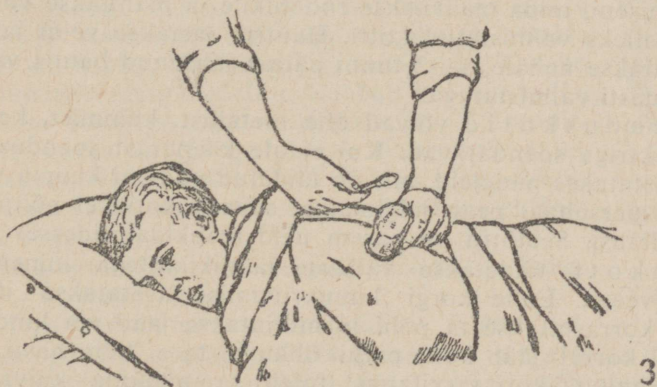
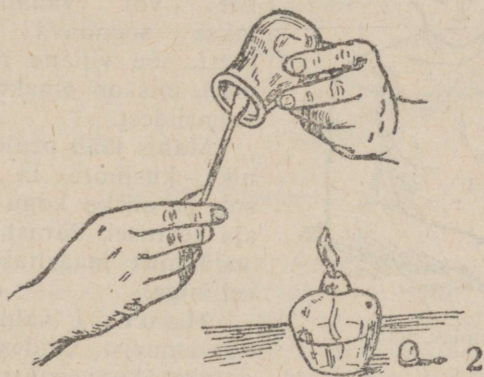
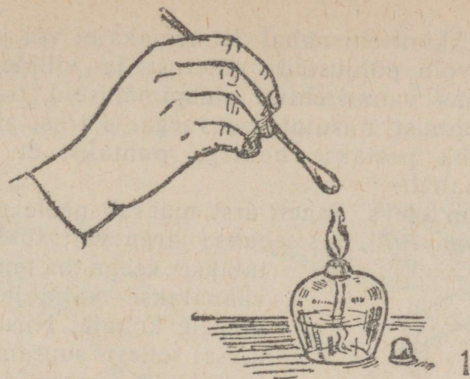
Nende asendit on keelatud muuta ja neid ei tohi hõõruda. Hingelduse puhul asetatakse nende ülakeha kõrgemale. Haige toad nahkasöövitava, pisaraidtekitava ja ärritava toimega MA mürgistatuile peavad olema pimendatud, et ere valgus ei ärritaks silmade limanahka.

Arsti korralduste täitmine. Põetaja personaali üheks põhiliseks ülesandeks on täita arsti ettekirjutusi. Iga samariitlane peab tegelikult valdama kõikide lihtsamate protseduuride tehnikat, millede täitmine temale usaldatakse. Samariitlane peab mõistma panna kuppe täiuslikult, teha sinëpimähist, soendavaid mähiseid, hautusi, rakendada soenduskotte, jääkotti, mõistma tilgutada ravimit silma, loputada ninaõõnt, teha naha-alusi süstimisi. Samariitlane peab õppima ette valmistama arstiriistu, nõusid ja muid esemeid kõikide protseduuride läbi viimiseks.

Kuivi kuppe pannakse arsti määramisel. Nad põhjustavad vere juurdevoolu nahasse ja juhivad eemale verd sügavamalasetsevaist kudetest. Enne kuppude panemisele asumist pestakse oma käed puhtaks ja määratakse haige nahk vaseliiniga vastavas piirkonnas. Kupuklaasid jäävad nahale 15—20 minutiks, mistõttu on vajalik, et haige ise valib endale sellise mugava asendi, milles ta võib püsida liikumatult selle aja. Kupuklaasid peavad olema kuivad ja puhtad. Võetakse tükk vatti, niisutatakse eetriga või piiritusega, süüdatakse põlema, kiiresti viiakse kupuklaasi ning kohe eemaldatakse, kupuklaas pannakse nahale (*joon. 106*). Õhk kupuklaasis pärast soendamist jahtub, muutub hõredaks ja kupuklaas jääb naha külge. 15—20 minuti pärast kupud kõrvaldatakse järgnevalt: ühe käega kallutatakse kupuklaas viltu ja teisega surutakse ettevaatlikult nahale vastasküljel. Kupuklaas eraldub hõlpsasti. Nahk määratakse veel kord vaseliiniga. Tuleb hoiduda kupuklaasi serva soendamisest, sest see võib põhjustada haigel nahapõletusi.

Kupuklaase kummi ballooniga pannakse järgnevalt: balloon surutakse kokku käega, klaas pannakse nahale ning vabastatakse balloon; õhk hõreneb seetõttu ja kupuklaas jääb naha külge.

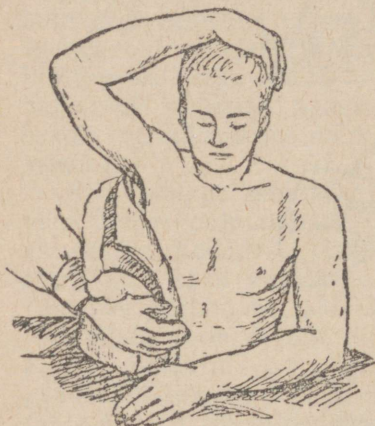
Sinëpimähis põhjustab ka vere juurdevoolu nahasse ja juhib eemale verd seesmisist elundeist. Sinëpimähis valmistatakse järgnevalt: võetakse mõned supilusikataied sinëpijahu ja segatakse leige veega paksuks pudruks. See puder määratakse õhukesele riidele ja kaetakse sama suure marlitükiga. Sinëpimähis asetatakse täpselt arsti poolt näidatud kohale 10—20 minutiks



Joon. 106. Kuidas panna kupuklaase. 1 — vatitopi süütamine; 2 — põleva vatitopi viimine kupuklaasi; 3 — kupuklaasi pealepanemine.

kuni punetuse tekkimiseni nahal. Kauemaks ei või jätta sinepimähist, sest ta võib põhjustada põletust ja villide tekkimist. Müügil on olemas valmistehtud sinepimähiseid (sinepipaber), mida enne tarvitamist niisutatakse veega. Pärast sinepimähise eemaldamist nahk pestakse hoolega puhtaks, et kõrvaldada sinepijäänused nahalt.

Soendav mähis. Sageli arst määrab peale panna soendava mähise (joon. 107), mis tehakse järgnevalt: tükk riidet niisu-



Joon. 107. Soendav mähis.

tatakse veega toa temperatuuris, väänatakse välja ja asetatakse haigele kohale. Niiske riie kaetakse sellest suurema vahapaberiga või vahariidiga. Vahariie või vahapaber kaetakse soendava materjaliga (vatt, soe villane rätik, flanell jne.), mis on omakorda suurem vahariidest.

Mähis jääb peale 8—12 tunniks, kusjuures ta peab olema soe ja niiske kogu pealolemise aja kestusel. Pärast mähise kõrvaldamist määratakse nahka vasseliiniga.

Hautisi valmistatakse linaseemneist, kliidest. Neid keedetakse kuni paksuks pudruks

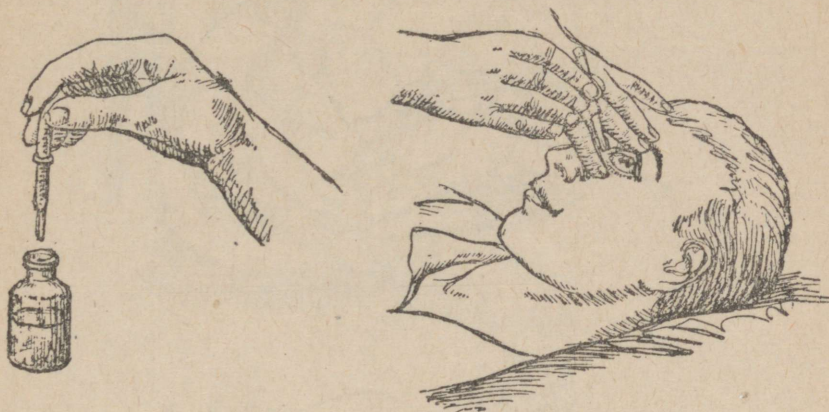
muutumiseni, mida määratakse riidetükile ja mähitakse või pannakse selleks valmistatud kotti. Hautist lastakse veidi jahtuda ja asetatakse nahale. 1—2 tunni pärast jahtunud hautis vahetatakse uuesti valmistatuga.

Soenduskotid võivad olla metallist, kummist, keemilised, elektriga soendatavad. Kui ei ole käepärast soenduskotte, siis tarvitatakse pudeleid, mis on täidetud pooleni kuuma veega. Põetaja personaal peab jälgima, et soenduskotid ei põhjustaks nahapõletusi. Seetõttu on parem neid mähkida riidesse.

Jääkott täidetakse väikeste jäätükikestega, lumega või külma veega. Enne korgi kinnikruvimist asetatakse jääkott lauale, korrastatakse ta põhi ja muljutakse jääd või lund, sest vastasel korral jääb kotti palju õhku ja ta ei liibu hästi vastu keha. Enne jääkoti tarvitamist tuleb ta pühkida kuivaks ja mähkida kuiva rätikusse.

Kui puudub jääkott, siis võib tarvitada lumega või külma veega täidetud pudelit.

Silmatilkade tarvitamine. Põetajal personaalil arsti määramise kohaselt tuleb sageli tilgutada ravimit silma.



Joon. 108. Tilgutamine silma.

Selleks tarvitatakse silmapipetti (joon. 108), mis on klaasist toruke, mille ühes otsas on kummiballoon. Silma pipett pestakse ja keedetakse enne tarvitamist. Põetaja personaal peab ka oma käed hästi puhtaks pesema. Pipeti peenendatud klaasots panakse silmatilkade pudelisse ja surutakse kokku kummiballoon. Kui balloon vallandatakse, siis ta sirgub ja ravim tõmbub klaastorukesse. Haige lamab või istub, painutades pea tahapoole. Vasaku käe nimetissõrmega põetaja tõmbab lau allapoole, keskmise sõrmega tõstab ülemise lau ülespoole, parema käega aga kergelt litsub kummiballoonile, tilgutades määratud arv tilku. Tilgad satuvad alumise lau sidekoelisele kestale. Pipetiga ei tohi silma puudutada.

Silmaloputuseks on olemas erilised silma-vannid (joon. 109).

Ninaloputust toimetatakse kummiballooniga: esmalt loputatakse üks ninasõõre ja siis teine.

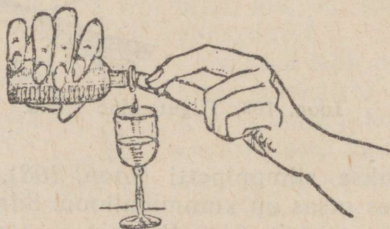
Arsti ettekirjutuse kohaselt antakse haigele sissevõtmiseks vedelaid ravimeid, pulbreid, tilku (joon. 110).



Joon. 109.
Silma-vann.



a



b



c

Joon. 110. Ravimi sisseandmine haigele. a — signatuuri kontrollimine; b — tilkade tilgutamine; c — tilkade andmine.

Põetajal personaalil tuleb sageli teha arsti ettekirjutuse kohaselt naha-alusi injektsioone, s. o. süstimisi. Selleks kasutatakse süstlaid, mis koosneb klaassilindrist temas



d



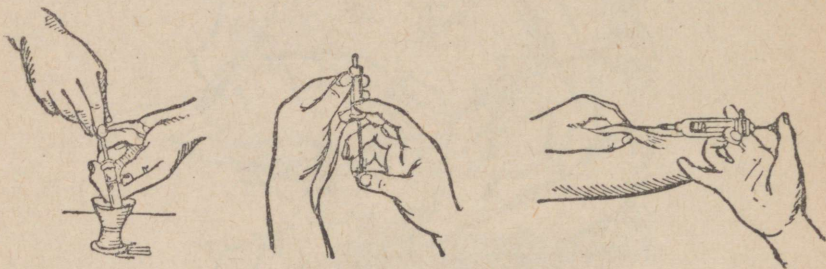
e

Joon. 110. (järg) Ravimi sisseandmine haigele. d — vedela ravimi andmine; e — pulbri andmine.

liikuva kolviga (joon. 111). Süstlale asetatakse nõel. Oliste vedelikkude jaoks (kampriõli) tarvitatakse jämedat nõela, vesilahuste juures peenikest. Luer'i süstlal on klaaskolb, „Record“ süstlal metallist ja süstel ise on metallraamistises. Nõela ummistuse vältimiseks hoitakse alati nõelas vaseliiniga määritud peenike vasktraat, mis kõrvaldatakse süstimise eel. Harilikult tarvitatakse süstlaid mahutavusega 1, 2, 5 ja 10 sm³. Süstla

iga kuupsentimeeter on jaotatud osadeks, mis võimaldab süstida naha-alusi kümnendikke osi grammist.

Naha-alusi süstimise tehnika on järgmine: esmalt võetakse süstlasse vett, et veenduda, kas kolb liigub vabalt ja kas nõel ei ole ummistunud. Pärast seda süstel võetakse lahti ja tema



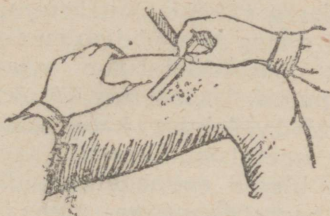
Joon. 111. Naha-alusi süstimine.

iga osa keeratakse marlisse, asetatakse külma vette sterilisaa-
toris ja keedetakse 10 minutit. Enne süstimist on vajalik hoo-
likalt pesta käed ja nad desinfitseerida mõne lahusega (parem
on piiritusega); süstitav koht desinfitseeritakse joodtinktuu-
riga. Kui injektseeritav lahus on kinnijoodetud ampullides,
siis tõmmatakse nõelaga ravimit otse ampullist. Muil juhtu-
meil süstitav lahus valatakse esmalt kausikesse ja sealt tõm-
matakse süstlasse. Täites süstlasilindri, süstel pööratakse
nõelaga ülespoole ja lükatakse süstlakolb veidi sisse, et kõr-
valdada süstlast õhumullid. Kui süstlast hakkab lahus tulema
ja süstla jaotused näitavad arsti poolt ettekirjutatud hulka,
tõstetakse süstitavas kohas nahk üles vasema käega ja
tõugatakse järsku nõel 2 sm sügavusse tekkinud voldialusesse.
Selle järele litsutakse aeglaselt ja ühtlaselt kolvile, surudes
süstitav lahus naha alla. Kui kõik lahus on süstitud naha-alusi,
tõmmatakse nõel kiiresti välja ja süstimiskoht kaetakse kol-
loodiumiga niisutatud vatiga. Pärast süstimist süstel ja nõel
pestakse hoolikalt ja kuivatatakse, nõela pistetakse peenike
traat. Naha-alusi süstimisi tehakse õlavarde, reie välispinnale,
kõhu külgi ja abaluude vahele. Õliste lahuste süsti-
misel soendatakse esmalt veidi lahuseid paigutades neid
mõneks minutiks sooja vette. Sagedaimini tarvitatakse naha-
aluseiks süstimiseks kamprit, kofeiini, morfiimi.

Haavatute ja haigete ettevalmistamine
operatsiooniks ja pärastoperatsiooniline

põetamine. Haavatu või haige ettevalmistamisel operatsiooniks on vajalik võimaluste piires juhtida opereeritava tähelepanu mujale, sisendada temasse julgust ja veendumust operatsiooni heade tulemuste suhtes.

Enne iga operatsiooni toimub haige põhjalik arstlik järelevaatus. Operatsiooni eelpäeval haiget vannitatakse. Vanni ei tehta nõrkadele haigeile, haavatuile näit, luumurdude puhul, sest selliseid haigeid peab säästma igast liigsest liigutusest. Operatsiooni eelpäeval saab haige kerget toitu ja temale tehakse



Joon. 112. Operatsiooni-
piirkonna raseerimine.

puhastamisklistiir. Kõhukoopa operatsioonide puhul antakse haigeile lahtistavat vahendit arsti ettekirjutuse kohaselt. Operatsioonipäeva hommikul haige saab ainult klaasi teed kuivikuga. Haige suuõõs puhastatakse põhjalikult või loputatakse boorhappelahusega (teelusikatais klaasi vee kohta).

Enne operatsiooni valmistatakse ette operatsioonikoht, milleks operatsioonikohas ja selle ümbruses raseeritakse juuksed (joon. 112), nahk puhastatakse rasvalahustajatega — piiritusega või bensiiniga ja määratakse 10% joodtinktuuriga.

Põetaja personaal peab oskama valmistada steriilset sidematerjali operatsioonide jaoks, mistõttu iga samariitlane peab praktiliselt mõistma käsitseda autoklaavi ja töötada temaga.

Operatsioonitoa korrastamiseks on erinõuded, sest seal peab valitsema eriline kirurgiline puhtus. Kõigepealt meditsiintöölised peavad teadma ja võtma tarvitusele kõik abinõud selleks, et mitte viia infektsiooni operatsioonituppa. Operatsioonitoas töötav põetaja personaal ei tohi kokku puutuda nakkushaigeiga, ei tohi puudutada mädaseid haavu ega mädaga kokku puutunud esemeid. Kui samariitlane tuleb operatsiooniruumi, et olla abiks operatsioonil, siis ta peab töötleva oma käed, selga panema autoklaavis steriliseeritud meditsiin-põlle, katma pea rätikuga, näo maskiga ja kinnastama käed. Operatsiooniks ettevalmistatud steriilsed arstiriistad asetatakse arstiriistade

lauale ja esialgu kaetakse steriilse linaga. Operatsiooni ajal arstiriistu ulatatakse kirurgiliselt puhaste kätega või korntangiga. Ulatades arstiriistu peavad nende käepidemed olema suunatud kirurgi poole, et temal ei tarvitseks neid asjatult ümber pöörata.

Mädaste operatsioonide puhul paigutatakse mädaga määr-dunud sidematerjal ämbrisse või kaussi ja põletatakse ahjus, pesu aga desinfitseeritakse.

Operatsioonideks määratud ruumis ei tohi olla mingisugu-seid ilustusi või karniise seintel ja laes, et seal vältida tolmu kogunemist. Seinad peavad olema värvitud õlivärviga, et neid võiks pesta. Põrandad peavad olema kaetud linoleumiga.

Sõja ajal välioludes tuleb operatsiooniruum organiseerida selleks enamvähem kohases ruumis. Uksed peavad olema lai-u-selt sellised, et neist võiks läbida lahtise kandraamiga. Et kohandada juhuslikku ruumi operatsiooniruumiks, selleks on vajalik sealt kõrvaldada kõik liigsed esemed; seinad ja lagi kaetakse puhaste linadega, operatsioonilaua alune kaetakse laudadega, mille peale pannakse linoleum.

Operatsiooniruumis peab olema kuuma vett. Talvel operat-siooniruumi kütakse. Suvel mõnikord vastavate operatsiooni-ruumide puudumisel kasutatakse välitelke või barakke. Väli-telkides operatsiooniruumi sisustamise kiirendamiseks riputa-takse lakke eriline operatsiooni-lagitelk, mis kinnitatakse konksudega välitelgi lae ja seinte külge.

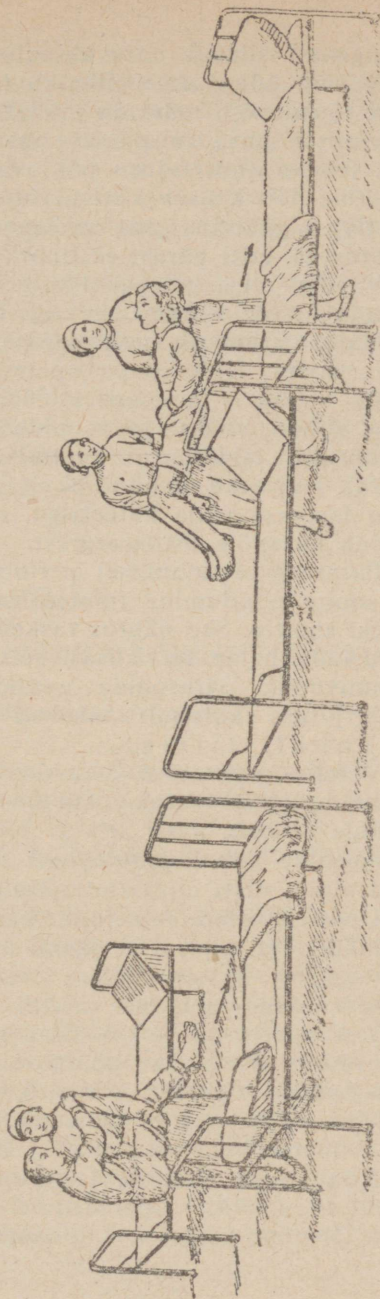
Välioperatsiooniruumide varustamiseks Punaarmee on olemas eriline kokkupandav mööbel (operatsiooni- ja sidumis-lauad, pingid, taburetid, välihoodid). Operatsioonide teostami-seks on olemas erilised juba steriliseeritud kirurgilised kogumid. On olemas vastavad kavad sellise inventari paigutamiseks juhuslikult kohandatud ruumi.

Pärast operatsiooni haavatu või haige viiakse operatsiooni-ruumist soenduskottidega või -pudeleiga soendatud voodisse. Sinna veetakse teda tavaliselt erilisel rataskandraamil, väli-oludes sõja ajal aga harilikul kandraamil. Haavatu või haige kaetakse soojalt ja soendatakse. Ta lamab ilma pealusetä seni, kuni ta pole ärganud narkoosist. Kogu aja kestusel, kui ope-reeritu pole veel täielikult ärganud narkoosist ja pole tulnud teadvusele, peab tema juures vahetpidamata olema põetaja. Sel ajal on võimalik okse tekkimine, keele kurkulangemine, hingamishäired ja korratused südame-tegevuses. Opereeritul võib tekkida ka erutatud olek, mis on ohtlik nähe, kus haige,

kes peab lamama täitsa rahulikult, võib üles karata, kiskuda sidemed haavalt jne.

Ainult pärast opereeritu täielikku ärkamist ja kui temal ei ole oksetungi, võib põetaja asetada talle padja pea alla. Haige ümberpaigutamisel rataskanderaamilt või kanderaamilt voodisse asetatakse rataskanderaam või kanderaam tavaliselt täisnurga all voodi juurde. Tõstes haiget põetajad teevad poolpöörde ja asetavad ta voodisse. Rataskanderaam võib asetseda ka voodiga kõrvuti selliselt, et tema peats on voodi jalutsi kohal, kanderaami jaluts aga voodi peatsi kohal. Sel puhul põetajad tõstavad haige üles, koos temaga teevad täispöörde ja asetavad ta voodisse (joon. 113 vasemal). Lõpuks võib panna rataskanderaami või kanderaami voodi jalutsi juurde voodiga samas suunas, kus siis põetajad tõstavad haige, astuvad sammu tahapoole ja viivad ta voodi juurde (joon. 113 paremal).

Opereeritu vaatlusajal peab eriti tähelepanelikult jälgima haige väljanägemist, temperatuuri, pulssi ja hingamist. Seesmise verejooksu üheks tunnuseks on järsk näo kahvatus; näo ja naha sinikus näitab hingamishäireid; lohkuvajunud nägu, sis-



Joon. 113. Haige ümberpaigutamine ühest voodist teise.

selangenud silmad, teravakujuline külm nina, kuivad huuled ja keel on kõhukelme põletiku (peritoniit) nähtused. Temperatuuri tõusu võib märkida mädakolde tekkimisel, kopsupõletiku arenemisel jms., mispärast on tingimata vajalik alati selgitada temperatuuri tõusu põhjusi. Temperatuuri suuremale tõusule (üle 38⁰) kaasuv kiirendatud hingamine ja kõha on kopsupõletiku algnähtusi, mis on sagedaseks pärastoperatsiooniliseks tüsistuseks, eriti pärast eetrinarkoosi.

Vajalik on tähelepanelikult jälgida pulssi, et õigeaegselt teatada arstile südametegevuse halvenemisest.

Haige urineerib esmakordselt tavaliselt 10 tundi pärast operatsiooni. Kõhukoopa operatsioonide puhul võib olla ka pikem seisak urineerimises. Neil juhtumel opereeritu käänatakse küljeli, viiakse pärasoolde klaas sooja vett või asetatakse soenduskott lahkliha piirkonnale (mitte puudutades opereeritud kohta). Kui need abinõud ei aita, siis arsti näpunäidete kohaselt uriin lastakse välja kateetriga, mida tuleb teha aseptiliselt, et vältida kusepõie infitseerimist.

Pärastoperatsioonilisel perioodil üheks sagedaks nähtuseks on soolte pundumine (meteorism), mis tekib gaaside kogunemisest sooltes. See nähtus raskendab hingamist ja võib halvasti mõjustada haige tervislikku seisundit. Neil juhtudel pannakse kummivoolik pärasoolde gaaside väljajuhtimiseks või arsti ettekirjutuse kohaselt tehakse opereeritule soolte puhastus sifo on klistiiriga.

Verelise paistetuse (hämatoomi) tekkimisel umbselt kinniõmmeldud haavas tuleb kohe välja kutsuda arst, haavale aga asetada jääkott.

Ägedate valude ilmnemisel süstitakse naha-alusi morfiumi, kuid ainult arsti ettekirjutamisel.

Umbelt kinniõmmeldud haava esimest sidumist tehakse harilikult 7-al päeval ja samal ajal eemaldatakse ka õmblused. Kui aga on olemas mädase protsessi tundemärke, tehakse esimene sidumine märksa varem.

Kui opereeritul tekib okse, pööratakse ta pea küljele ja suu juurde asetatakse neerutaoline kauss. Pärast oksendamist puhastatakse opereeritu suu boorhappelahusega. Kui okset ei teki ja operatsioon ei teostunud kõhukoopa elundeis, siis võib anda opereeritule juua juba 3 tundi pärast operatsiooni.

Kõhukoopa elundite (eriti mao ja soolte) operatsioonide puhul on soovitatav opereeritule mitte anda süüa ega juua esimese 24 tunni kestel. Kui haigel kuivab suu, niisutatakse tema

suud vähese hulga veega, mille haige kohe välja sülitab. Janutunde leevendamiseks opereeritule viiakse naha alla füsioloogilist lahust või tehakse tilkklistiire arsti ettekirjutusel. Teisest päevast peale antakse juua teed väikeste lonksudena (kuni 2 klaasitäit ööpäevas). Normaalse pärastoperatsioonilise perioodi arenemise juures suurendatakse edaspidi antava vedeliku hulka; alates 3-st päevast lisandatakse mõned supilusikatäied rammuleent ja vedelat kisselli.

Kui operatsioon ei teostunud kõhukoopas, siis rammuleent ja kisselli antakse juba esimesel päeval. Tuleb vältida käärimist põhjustavaid toite, mis haige liikumatuse puhul soodustavad kõhu pundumist.

Kui haige peab lamama pikemat aega pärast operatsiooni, siis põetaja personaali kohuseks on igati püüda vältida lamatiste tekkimist. Abinõud lamatiste vältimiseks ja lamatishälvandite ravimine on käsitletud peatükis: haige tervishoid.

VI PEATÜKK

NAKKUSHAIGUSED JA VÕITLUS NENDE VASTU

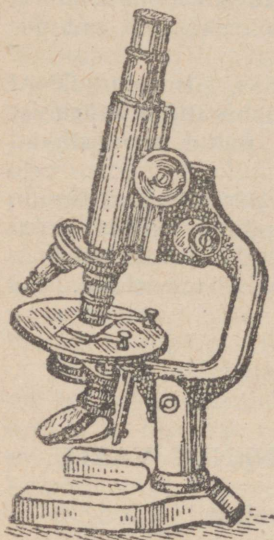
Lühiteadmed sõjaväetervishoiust

N a k k u s h a i g u s e d. Nakkushaiguste hulka kuuluvad tähniline, taastuv tüüfus, kõhutüüfus, paratüüfus, koolera, düsenteeria, kangestuskramptõbi, gripp, roos, difteeria, sarlakid, leetrid, rõuged, siberi katk, katk, tiisikus, meningiit, süüfilis, gonorröa ja veel muid haigusi.

Lõpmatult suure hulga mikroobide ehk pisikute (eriti väikesed, ainult mikroskoobi (joon. 114) all nähtavad elusolendid) seas on mitte vähe selliseid, mis on väga kasulikud ja etendavad kaunis tähtsat osa inimese elus. Näit. pärm on eriliste mikroobide koloonia ja tema tähtsus on asendamatu leivaküpsetamisel ja õlle ning veini valmistamisel. Piima hapnemine tekib samuti eriliste mikroobide kaasabil. Inimene kasutab mikroobe ka mitmesuguste juustude valmistamisel. Peale kasulikkude mikroobide on suur hulk selliseid, mis põhjustavad mitmesuguseid haigustumisi inimestel ja loomadel.

Mikroobid nakkushaiguste tekitajaina. Nakkushaigusi põhjustavad mikroobid on kujult mitmekesised.

Inimese organismi nad pääsevad mitmesuguseid teid kaudu ja põhjusil. Mikrooskoobi all vaadelduina mõned mikroobid on kerataolised ja neid nimetatakse k o k k i d e k s (streptokokk põhjustab mädanikulist põletikku, roosipõletikku, diplokokk —

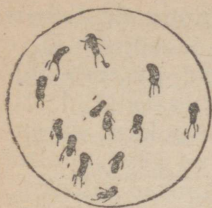


Joon. 114. Mikrooskoop.

kopsupõletikku, gonokokk — gonorröad). Kepikesetaolisi mikroobe nimetatakse b a t s i l l i d e k s (batsillid põhjustavad tuberkuloosi, kõhutüüfust (joon. 115), düsenteeriat, kangestuskramptõbe, siberi katku jt.). Koolera mikroob on komataoline (kepikene paindunud otsaga) ja teda nimetatakse vibriooniks (joon. 116). Süüfilise ja taastuva tüüfuse mikroobid on spiraalikujulised ja neid nimetatakse spirohheetideks (joon. 117). Mõned mikroobid on niivõrd väikesed, et neid pole näha ka mikrooskoobiga ja nad läbivad takistamatult tihedaimaid kurne. Selliseid mikroobe nimetatakse filtreerivaks viiruseks. Siia kuuluvad gripi, rõugete, trahhoomi, marutaudi, suu- ja sõrataudi jt. mikroobid.

Mikroobide (pisikute) tähtsaimaks arenemistingimuseks (paljunemiseks ja elamiseks) on keskkonna niiskus. Kuivamine tõkestab mikroobide arenemist ja

sageli hävitab neid. Enamik tuntud mikroobest vajab elamiseks ja paljunemiseks 37° temperatuuri, s. t. inimese keha temperatuuri. Mõned mikroobid aga taluvad hõlpsasti külma pikema aja kestusel (koolerat, kõhutüüfust põhjustavad mikroobid võivad säilida jões üle talve). Mikroobid ei talu kõrget temperatuuri. Keetmisel (kuni 20 minutit) hävinevad kõik vees leiduvad mikroobid, kuid mõnede mikroobide eosed taluvad tunniajalist keetmist. Valgus avaldab halvavat mõju mikroobidele. Otsene päikesevalgus hävitab tuberkuloosikepikese mõne tunni vältel ja mõjub hävitavalt koguni siberi katku põhjustavate mikroobide eostele. On olemas tõvestavaid mikroobe, mis võivad elada ja areneda õhuta, saades hapnikku sellest keskkonnast, milles nad pesitsevad (kangestuskramptõve mikroob jt.).



Joon. 115. Kõhutüüfuse batsillid.



Joon. 116. Koolera vibrioonid.



Joon. 117. Taastuva tüüfuse spirohheedid.

Mikroobide sissetungimise teed ja viisid inimese organismi

Tõestavad mikroobid pääsevad inimese organismi mitmesuguseid teid kaudu ja viisidega.

Kõhutüüfuse, paratüüfuse, koolera, düsenteeria mikroobe leidub peamiselt neid haigusi põdevate inimeste roojas. Selliste haigete roe ongi peamiseks allikaks, mis levitab nimetatud haigusi. Tuberkuloosi mikroobe leidub rögas, mida köhib välja tiisikushaige inimene. Röga kuivab ja koos tolmuaga pääseb terve inimese hingamisteedesse ja põhjustab nakatust tuberkuloosi. Tuberkuloosi mikroobid võivad kanduda edasi ka aevastamisel ja köhimisel laialipaisatud limapiiskade kaudu. Tõestavaid mikroobe sisaldava lima või sülje piiskadest põhjustatud nakatust nimetatakse piisknakkuseks. Gonorröa ehk tripperi ja trahhoomi ehk silmamarjade mikroobid asetsevad haigete mädastes eritustes ja põhjustavad nakatust, kui selline mäda satub terve inimese silma limanahale (trahhoom) ja välissuguelundite limanahale (gonorröa). Kangestuskramptõve mikroobe leidub pinnases ja nad pääsevad haava, kui haav saastub mullega. Nakkushaiguste levimisel etendavad tähtsat osa putukad. Täid levitavad tähnilist ja taastuvat tüüfust. Kärbesed levitavad kõhutüüfust, düsenteeriat, kandes laiali oma jalgadega kõhutüüfuse ja düsenteeriahaigete rooja. Säased levitavad malaariat, imedes malaariahaigete verd.

Pesu, sööginõud ja muud esemed võivad samuti olla kõhutüüfuse, koolera, düsenteeria, sarlakite jm. nakkusallikaks, kui need esemed on saastatud haigete eritustega (roe, lima, mäda). Kõhutüüfuse, koolera, düsenteeria mikroobidega saastatud vesi, piim, toiduained muutuvad nende haiguste levimisallikaiks.

Mõned nakkushaigused kanduvad loomadelt inimesele (siberi katk, tulareemia, tatitaud, katk, marutaud, suu- ja sõrataud).

Nakkushaigusi põhjustavad mikroobid võivad pääseda inimese organismi: 1) suu kaudu koos mikroobidega saastatud toiduga, veega, piimaga (kõhutüüfus, paratüüfus, koolera, düsenteeria); 2) nina ja suu kaudu, kui sinna pääsevad aevastamisel ja köhimisel haigelt väljapaisatud lima- ja röga piisad (tiisikus, angiin, sarlakid, difteeria, meningiit ja gripp); 3) naha kaudu täide hammustamisel (tähniline ja taastuv tüüfus), sääskede nõelamisel (malaaria), haavamiste puhul (kangestuskramptõbi, gaasigangreen, roos).

Nakkushaiguste massilist levimist nimetatakse epideemiaks. Ebasoodsate elamistingimuste puhul võib puhkeda tähnilise ja taastuva tüüfuse, kõhutüüfuse, koolera, düsenteeria, sarlakite, difteeria, gripi, röugete epideemia. Tähnilise ja taastuva tüüfuse epideemia tekkimine on võimalik juhtumil, kui on levinenud täitamine ja kui on halvasti korraldatud profülaktilisi (ennetuslikke) üritusi.

Kõhutüüfuse, koolera, düsenteeria epideemia võib puhkeda, kui nimetatud haiguste mikroobid on rüvetanud ühiskondlikke veehankimisallikaid (veevõrk, kaevud) ja toiduaineid.

Inkubatsiooniaeg. Igal infektsioonil on oma kindel sissetungimise tee inimese organismi, nakkustee, mida nimetatakse infektsiooniväravaks. Kuid mikroobide sattumine inimese organismi alati ei põhjusta nakatust ning haigustumist. Organism omab võimet kaitsta end infektsiooni vastu, milleks tal on olemas kaitseabinõusid. Vigastamata nahk on ületamatuks takistuseks enamikule mikroobidest ja ei võimalda nende pääsmist organismi. Suhu, ninasse ja silmadesse sattunud mikroobid kõrvaldatakse sealt mehaaniliselt süljega, ninalimaga ja pisaraga. Normaalne maomahl hävitab makku pääsenud mikroobe. Organismi rakud ning koed ja valgelibled (leukotsüüdid) evivad võimet õgida ja hävitada organismi pääsenud mikroobe. Seetõttu organismi sattunud mikroobid võivad põhjustada haigustumist nakkushaigusse ainult sel juhtumil, kui nad pääsevad sinna hulgaliselt ja kui organismi vastupanujõud infektsioonile osutus mitte küllaldaseks.

Sellega on seletatav asjaolu, et inimene ei haigustu kohe pärast seda, kui tõvestavad mikroobid pääsevad organismi. Mikroobide organismi sattumise momendist kuni esimeste haigusnähtude ilmnemiseni möödub teatud aeg, mille kestusel mikroobid paljunevad, võites organismi vastupanujõu. Ajavahemikku

mikroobide pääsemise momendist organismi kuni esimeste haigusnähtuste ilmnemiseni nimetatakse inkubatsiooniehk lõimetusaajaks (peiteaeg).

Inkubatsiooniaja kestus on mitmesugune, nagu nähtub alljärgnevast tabelist.

Haiguse nimetus	Inkupatsiooniaja kestus päevades
Tähniline tüüfus	5—20
Taastuv tüüfus	3—14
Kõhutüüfus	7—21
Paratüüfus A	2—14
Paratüüfus B	3—14
Düsenteeria batsillaarne	2—7
Koolera	1—5
Sarlakid	1—7
Difteeria	2—8
Epideemiline meningiit	1—7
Leetrid	10—28
Rõuged	5—15
Gripp	1—3
Siberi katk	1—7
Roos	1—3
Gaasigangreen	1—2
Malaaria	6—31
Kangestuskramptöbi	1—36
Tatitaud	2—14
Katk	1—10
Tulareemia	1—21
Brutselloos	7—21
Gonorröa	2—4
Süüfilis	21—40
Marutaud	14—60—90



Batsillikandjad. Terve inimene võib mõnikord kanda oma kehas ühe või teise nakkushaiguse mikroobe, mida ta eritab rögaga, limaga, süljega, roojaga, nakatades teisi inimesi. Sellist inimest nimetatakse batsillikandjaks ehk pisikueritajaks. Inimene võib muutuda batsillikandjaks, kui ta on põdenud nakkushaigust või on kokku puutunud nakkushaigega, näit. kõhutüüfuse, düsenteeria, koolera, difteeria, meningiidi, katku jm. nakkushaiguste puhul. Inimene võib olla batsillikandja ja eritada mikroobe pikema aja jooksul — kuni 10 aastat ja kauem.

Immuunsus. Immuunsuseks nimetatakse mittevastuvõtlikkust nakkushaiguste suhtes. Mõned inimesed on sünnipära-

selt mittevastuvõtlikud ühe või teise nakkushaiguse suhtes. Nende inimeste kohta öeldakse, et nad evivad ka a s a s ü n d i n u d i m m u u n s u s t.

Kaasasündinud immuunsust tõlgendatakse eriliste ainete olemasoluga inimese veres. Need ained omavad võimet hävitada ühe või teise nakkushaiguse mikroobe. Samuti on kindlaks tehtud, et üks kord läbi põdedes teatud nakkushaiguse, inimene teist korda enam ei haigustu samasse nakkushaigusse, sest ta muutub mittevastuvõtlikuks. Sellist immuunsust nimetatakse o m a n d a t u d i m m u u n s u s e k s. Kes on kord põdenud tähtsust tähtsust, rõugeid, sellel tekib immuunsus nende haiguste suhtes ja reeglina teiskordselt ta enam ei haigustu. Organism valmistab omandatud immuunsust mõnede nakkushaiguste suhtes kogu eluajaks (tähtsust tähtsust, rõuged), teiste suhtes aga teatud ajaks (kõhutüüfus jt.).

Kaasasündinud ja omandatud immuunsuse uurimisel saadud andmete varal tuldi otsusele, et organismis võib tekkida ka kunstlik immuunsus. Kui kunstlikult juhtida inimese organismi mõne nakkushaiguse tapetud või nõrgestatud mikroobe, siis inimese organism (peamiselt veri) valmistab vastumürki selle nakkushaiguse vastu. Selliselt muutub inimene kas üldse mittevastuvõtlikuks teatud haiguse suhtes või haigustumisel põeb seda haigust kergel kujul. Näiteks kui viia inimese nahasse rõugetega nakatunud vasikalt saadud rõugete mäd (detriit), siis inimene ei haigustu rõugeisse. Asi piirdub ainult kerge ning ajutise naha põletikuga poekehohas, kuid poogitult tekib immuunsus (vastupanujõud) rõugete suhtes.

Tapetud või nõrgestatud mikroobide viimist organismi selleks, et tekitada kunstlikku immuunsust, nimetatakse p o o k i m i s e k s (vaksinatatsiooniks). Nüüdisajal on laialt rakendatud kaitsepookimisi marutaudi, rõugete, kõhutüüfuse, paratüüfuse, koolera, düsenteeria, sarlakite, difteeria, kangestuskramptõve jm. vastu.

Põhilised profülaktilised ja epideemiavastased abinõud

Inimkaotused mitmesuguste nakkushaiguste tõttu olid kõikides mineviku sõdades märksa suuremad kui kaotused vastase sõjategevusest. Kaasaegses olukorras kaotused nakkushaiguste tõttu inimkoosseisus on aga järsult langenud tänu profülaktiliste pookimiste ja sanitaar-profülaktiliste abinõude laialdasele

rakendamisele. Kuid ei tohi minutikski unustada nakkushaiguste levimise alatist võimalust sõja ajal. Sanitaarne heaolu evib suurt tähtsust Punaarmee lahinguvõime säilitamisel rindel ja tagalas, samuti tööliste, kolhoosnike ja kõikide töötajate tööviljakuse alalhoidmisel.

Epiideemiliste haiguste vältimise ja nende vastu võitlemise põhilised abinõud on järgnevad: 1) teatada igast nakkushaiguse juhtumist tervishoiuorganile (sõjaväes — väeosade sanitaarteestistusele); 2) meditsiintöölised peavad uurima igat nakkushaiguse juhtumit nakkusallika ja nakatusteede avastamiseks; 3) isoleerida ja hospitaliseerida nakkushaiged; 4) rakendada kõik vajalikud erilised profülaktilised abinõud: kaitsepookimised, võitlus batsillikandjate vastu, sanitaartöötlemine, desinfitseerimine, desinsektseerimine ja deratisatsioon, karanteenimine.

Sanitaarorganite ja Punaarmee sanitaarteestistuse poolt teostatavate profülaktiliste abinõude kõrval evib eriti suurt tähtsust elanikkonna aktiivne osavõtt nakkushaiguste vastu võitlemisest ja massiliste tervishoiuliste ürituste teostamisest (ihupuhtuse alalhoidmine ja asustatud maa-alade korrastamine, veehankimise allikate kaitse, hoolitsemine elamute hoovide, tänavate puhtuse eest, sanitaarnõuete täitmine sööklais, raudteejaamades jne.).

Seoses sellega on vajalik tõsta sanitaarse teadmiste taset elanikkonna seas (ettevalmistus VSK normidele, sanitaarselgitustöö). On vajalik regulaarselt pesta end saunas, sagedasti vahetada ihu- ja voodipesu, ennetada täitmist ja võidelda täide vastu kõikide kättesaadavate abinõudega.

Igast haigustumisest perekonnas või ühiselamus tuleb viivitamatult teatada ambulatooriumile juhtumil, kui haigustumisele kaasub kõrge temperatuur. Peab täitma kõiki arsti korraldusi seoses nakkushaigete isoleerimisega ning hospitaliseerimisega, sanitaartöötluste läbiviimisega, ruumide ja haigega kokkupuutunud esemete desinfitseerimisega.

Nakkushaige õigeaegne avastamine ja vajalike profülaktiliste abinõude ajaviitmata rakendamine kindlustab taudiohu likvideerimise kohe tema alguses. Saades teada nakkushaiguste tekkimisest, sanitaarinspektiooni (väeosade sanitaarteestistuse) töölised teostavad ajaviitmata põhjaliku epidemioloogilise uurimise, mille eesmärgiks on avastada haigustumist põhjustava allika ning nakatuse sissetungimise teed ja viisid. Teostatakse vajalikke laboratoorseid vee, toiduainete analüüse, uuritakse haige kaaslasi batsillikandjate avastamiseks jne. selleks, et

rakendatavate abinõudega likvideerida infektsiooniallikas ja -kolle.

Kõiki ägedaisse nakkushaigusisse haigustunuid peab isoleerima ümbruskonnast ajaviitmata. Nakkushaigete parimaks isoleerimisviisiks on nende hospitaliseerimine, s. t. nende paigutamine vastavasse infektsiooniosakonda haiglas (infektsioonihospidali). Mõnede nakkushaiguste puhul kuuluvad isoleerimisele ka isikud, kes on kokku puutunud nakkushaigega, kes on kahtlased nakkushaiguse suhtes ja batsillikandjad.

Batsillikandjate avastamiseks teostatakse selliste isikute erituste (roe, uriin, lima) laboratoorseid uuringuid, kes on põdenud nakkushaigust või on kokku puutunud nakkushaigega. Uurimine batsillikandvuse suhtes on kohustuslik pärast läbi põetud kõhutüüfust, düsenteeriat, difteeriat ja mõningaid muid nakkushaigusi. Avastatud batsillikandjad jäävad arsti kontrolli alla kuni tõvestavate mikroobide eritumise täieliku kadumiseni.

Kaitsepookimised. Epideemiliste kollete tekkimise vältimiseks ja nakkushaigusisse haigustunute arvu vähendamiseks teostatakse kaitsepookimisi.

Desinfektsioon. Üldiste abinõude hulka nakkushaiguste vastu võitlemisel kuuluvad desinfektsioon ja desinsektsioon.

Desinfektsiooniks nimetatakse nakkushaigusi põhjustavate mikroobide hävitamist. Desinfektsiooniks tarvitatakse füüsikalisi ja keemilisi vahendeid.

Füüsikalised desinfektsioonivahendid. Füüsikaliste desinfektsioonivahendite hulka kuuluvad: päikesevalgus, keev vesi, üle 100° kuum veeaur, kuum õhk (kuiv kuumus).

Mõjudes rõhu all hävitab kuum veeaur nii esemete pinnal kui ka esemete sees olevad mikroobid. Kuuma veeauruga desinfektsiooni teostatakse desinfektsioonikambreis. Auruga desinfitseeritakse pealiskõrvald, pesu (mitte liialt määratud), voodikotte, tekke, nõusid. Nahkesemed ja väga määrduvad pesu rikneb kuuma veeauru mõjul.

Desinfitseeritavaid esemeid keedetakse vees mitte vähem kui pool tundi arvates keemismomendist, et olla kindel desinfektsiooni tõhususes. Keetmisega desinfitseeritakse pesu, klaas- ja metallnõusid. Keeva vee toime tõstmiseks lisatakse veele soodat. Keetmist sooda lisandamisega nimetatakse **leelistamiseks**. Esemeid niisutatakse külmas 1—1,5% soodalahuses ja siis keedetakse 1½ tunni kestusel.

Keemilised desinfektsioonivahendid. Keemiliste desinfektsioonivahendite hulka kuuluvad sublimaat, karboolhape, formaliin, kloorlubi jt.

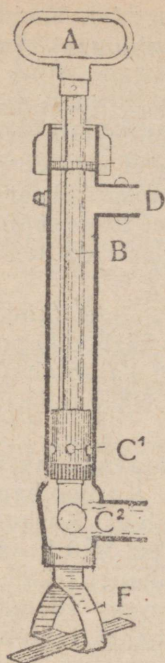
Sublimaat. Sublimaadiga desinfitseeritakse (pestakse) seinu, põrandaid, mööblit, kummi- ja nahkasju. Sublimaatit tarvitatakse ka käte desinfitseerimiseks. Sublimaadiga ei tohi desinfitseerida metallesemeid, sest ta rikub neid. Sublimaatit ei tarvitata ka rooja ja röga desinfitseerimiseks, sest ta ei tungi selliste erituste sisse. Sublimaadiga on keelatud desinfitseerida toidunõusid, söögilaudu, laste mänguasju.

Kristalset karboolhapet (fenool) tarvitatakse desinfektsiooniks 2—3—5% lahusena (vees). 3% karboolhappelahuse valmistamiseks võetakse 400,0 puhastatud karboolhapet 1 ämbritäie vee kohta; 5% lahuse jaoks võetakse 600,0 puhastatud karboolhapet 1 ämbritäie vee kohta.

Karboolhappelahuse toime tugevdamiseks lisatakse lahusele soolhapet, keedusoola ja soendatakse lahust. Karboolhapet tarvitatakse ka segatult sublimaadiga, roheline seebiga. Karboolhappe-sublimaadilahuse valmistamiseks lahustatakse 56,0 keedusoola, 12,0 sublimaatit ja 384,0 puhastatud karboolhapet 1 ämbritäies vees. Seebi-karboolhappelahuse valmistamiseks võetakse 410,0 rohelist seepi ja 670,0 puhastatud karboolhapet 1 ämbritäie vee kohta. Seebi-karboolhappelahuseid tarvitatakse desinfitseerimiseks kuumalt. 3% karboolhappelahust ja seebi-karboolhappelahust tarvitatakse: 1) nakatatud pesu niisutamiseks 2—3 tunni kestusel; 2) seinte, põrandate, uste, mööbli pesemiseks; 3) metallesemete desinfitseerimiseks; 4) rooja ja röga desinfitseerimiseks. Poleeritud ja lakeeritud esemed riknevad seebi-karboolhappelahuse mõjul. Puhastamata karboolhape (must karboolhape) on kaunis ebameeldiva lõhnaga tumepruun vedelik. Tema desinfitseeriv toime on fenoolist tugevam. Tarvitatakse seebi-karbool- ja väevli-karboolhappelahusega peamiselt käimlate desinfitseerimiseks.

Lüsool on puhastamata karboolhappe ja roheline seebi segu. Tarvitatakse 1—3% lahusena asjade desinfitseerimiseks. Haige erituste desinfitseerimiseks kasutatakse 5—10% lüsoolilahust. Eritused kallatakse üle võrdse hulga lüsoolilahusega ja jäetakse seisma 2 tunniks.

Naftalüsool on naftaseebi (65 osa) ja musta karboolhappe (35 osa) segu, mida tarvitatakse niiskeks desinseksiooniks. Desinseksiooniks pesu asetatakse 10% kuuma nafta-



Joon. 118.
Hüdropul-
di läbilõige.
A — käepi-
de; B —
kolb; C1 —
imev klapp;
C2 — väl-
javoolu
klapp; D —
väljavoolu
voolik; F —
hüdropuldi
jalus.

lusoollahusesse 30 minutiks. Rõivad hõõrutakse üle sama lahusega.

Kustutamata lupja tarvitatakse desinfitseerimiseks lubjapiimana. Lubjapii-
ma valmistamiseks võetakse kustutamata lupja,
pannakse puust tünni või astjasse ja vähehaa-
val lisatakse kaalult võrdne hulk vett ning aeg-
laselt segatakse kepiga. Selliselt saadud pulbri-
taolisele värskelt kustutatud lubjale lisatakse
vajalik hulk vett, et valmistada vajalikus kan-
guses lubjapiima. Tavaliselt tarvitatakse 20%
lubjapiima käimlate, solgikastide, sõnniku de-
sinfitseerimiseks (1 ämbritäis värskeltkustuta-
tud lupja 2 ämbritäie vee kohta).

Kloor- ehk pleeklubi on teravalõh-
naline valge pulber. Desinfektsiooniks tarvita-
tav kloorlubi peab olema kuiv ja omama tera-
vat kloori lõhna. Kloorlupja tarvitatakse kas
pulbrina või 1—3—7—10% lahuseana. Kloor-
lubjaga desinfitseeritakse vett, rooja, käimlaid,
solgi- ja prügikaste (10% lahus). 1% kloorlubja-
lahust tarvitatakse pesu niisutamiseks, 4—5%
lahust — kõhutüüfuse, düsenteeria, koolera
haigete erituste desinfitseerimiseks. Haigete eri-
tused segatakse võrdse hulga kloorlubjalahu-
sega ja jäetakse seisma 2 tunniks, mille möödu-
des nõude sisaldis valatakse välja. 0,5% kloor-
lubjalahust tarvitatakse põrandate pesemiseks
ühiselamuis haigestumise puhul grippi, menin-
giiti, difteeriasse jms.

Desinfitseerimistehnika lahu-
seiga. Ülaltoodud lahuseiga desinfitseerimi-
seks harilikult kasutatakse hüdropulti, mis
koosneb pumbaosast, kolvist käepidemega ja
kahest klapist. Pumbaosa ülemises osas asetseb
rauast nibu vooliku (pikkus 4—5 m) kinnitami-
seks, millel on otsak vedeliku udustamiseks
(joon. 118). Hüdropulti käsitsevad üks või kaks
desinfektorit. Kahekesi töötades üks desinfek-
tor pumpab kolviga lahust, teine aga udustab seda vooliku abil.

Hüdropulti tarvitatakse järgnevalt: pumba osa asetatakse desin-
fitseeriva lahusega ämbrisse, kolb aga tõmmatakse välja lõpuni.

Lahus tõstab üles imeva klapi ja satub pumbaossa. Siis surutakse kolb tagasi pumbaossa, klapp läheb kinni, lahus on nüüd kolvi ning silindri vahel ja kolvi järgneval väljatõmbamisel lahus väljub rauast nibu kaudu.

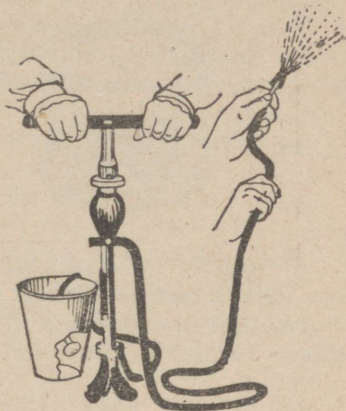
Hüdropuldi abil desinfitseeritakse seinu, lagesid, põrandaid, mööbleid, vaipu jms. (joon. 119). Seinte niisutamine hüdropuldi abil algab ülalt ja juga juhatakse aegamööda allapoole. Et ei tekiks jugasid seinal, selleks iga järgneva korraga haaratakse allavoolavat vedelikku. Hüdropuldiga töötades ei tarvitse teha üle 10—20 pumpamise minutis. Desinfitseerimise lõppedes hüdropult pestakse veega puhtaks ja kolb määratakse vaseliiniga.

Desinfektsiooniks kasutatakse peale hüdropuldi ka mitmesuguseid pulverisaatoreid ja riideharju.

Desinfektor peab olema erirõivastuses töö ajal: mantlis kinniseotud käistega, presendist või nahast põll ees, kummikalossides ja kummikindais. Enne tööle asumist ta peab täpselt järele vaatama oma käed ja kinni siduma leiduvad haavad, kriimustused ja marrastused. Desinfitseerimise ajal on keelatud suitsetada ja süüa.

Desinfektori töökorrad. Pehmed esemed — madratsid, tekid, padjad, pealistrõivad — niisutatakse desinfitseeriva vedelikuga, asetatakse kottidesse või puntraisse, mis väljastpoolt samuti niisutatakse lahusega ja saadetakse desinfektsioonikambri. Toast kõrvaldatakse mööbel, pildid, lilled. Põrand töötletakse desinfitseeriva lahusega hüdropuldi abil, prügi aga kogutakse ämbrisse, kus on desinfitseeriv lahus ja 2—3 tunni pärast valatakse välja solgikasti. Desinfitseeriva lahusega töötletakse seinad, aknaraamid, aknalauad, ukSED. Lahuses niisutatud kaltsudega hõõrutakse üle ruumist väljaviidud esemed ja nad paigutatakse tagasi tuppa. Pärast desinfektsiooni tuulutatakse tuba ja kraamitakse põhjalikult.

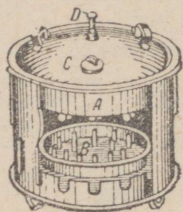
Teostades desinfektsiooni mitmest ruumist koosnevas korteris alustatakse kaugemast toast, et edasises desinfektsiooni-



Joon. 119. Hüdropult tegevuses.

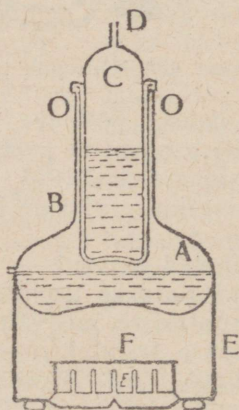
menetluses ei tarvitseks läbida ja kanda välja esemeid juba desinfitseeritud tubadest.

Gaasdesinfektsioon. Mõningaid aineid tarvitatakse desinfektsiooniks gaasitaolises olekus. Siia kuuluvad formaliin ja väävel.



Joon. 120. Flüge aparaat. C — vee ja formaliini valamise avaus nõusse A; D — formaldehüüdi ja veeaurude väljumisavaus; B — põleti.

Formaliin on 40-protsendiline formaldehüüdi (formaldehüüd on vees lahustuv terava ning ärritava lõhnaga gaas) lahus. Formaliini tarvitatakse desinfitseerimiseks auruna, mida saadakse formaliini aurutamisel erilises aparaatides või formaliini



Joon. 121. Zareviči aparaat. A — vasknõu vee jaoks; B — reservuaar formaliini jaoks; O — avaus veeaurude jaoks; C — alt avatud reservuaar; D — avaus vee ning formaldehüüdi aurude jaoks; E — rauast alus; F — põleti.

sisaldavate tablettide soendamisel kuni nende täieliku haihtumiseni. Desinfitseerimiseks võib formaliini ka õhku udustada eriliste aparaatidega. Formaliiniga desinfitseeritakse ruume, villaseid, nahast ja karusnahast esemeid, raamatuid, noote, pilte.

Desinfitseerimiseks formaliiniga tarvitatakse Flüge (joon. 120) või Zarevič'i (joon. 121) aparaati.

Ruumide desinfitseerimiseks on vaja 12,5 formaliini 1 m³ ruumi kohta. Toa ja seal olevate esemete desinfitseerimiseks on vaja 25,0—30,0 formaliini 1 m³ ruumi kohta. Enne desinfitseerimist tuleb tihendada ja üle kleepida kõik praod seintes, laes, põrandal, akendes ja ustes, viia välja lilled ja loomad, esemed paigutada laiali ja kohevalt, kütta ahju ruumis (temperatuur peab olema mitte alla 15°) ja niisutada õhku veeaurudega. Desinfektsiooni kestus on 24 tundi. Desinfektsiooni lõppedes aurutatakse ruumis 10% nuuskpiirituselahust formaliini lõhna kõrvaldamiseks. Selleks võetakse sama palju 10% nuuskpiirituselahust, kui palju tarvitati desinfektsiooniks formaliini.

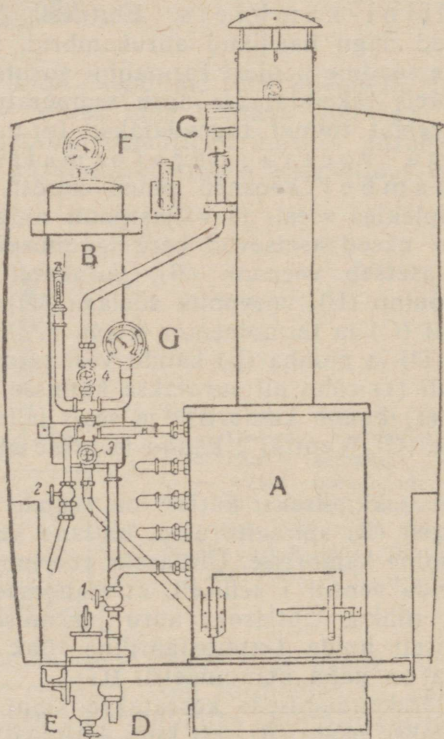
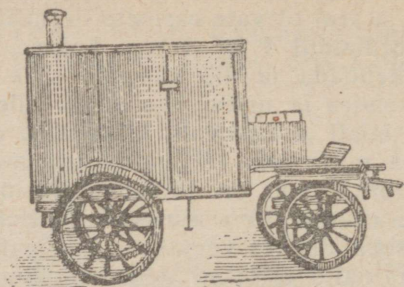
Häid tulemusi annab ka desinfektsioon formaliini- ja paraformaliini-kambreis. Ehituselt on formaliini-kambrid samased nagu harilikud aurukambrid, kuid erinevad viimaseist erilise seadme poolest formaliini aurutamiseks. Paraformaliini-kambreis rakendatakse auru temperatuuris 60—65°, mille desinfitseerivat toimet tugevdatakse formaliinaaurudega.

Hobujõuga veetav paraformaliini desinfektsioonikamber koosneb puust kerest, mille seinad on kaetud raudplekiga seest- ja väljastpoolt ning värvitud õlivärviga. Kambril uksed asetsevad kere tagumises seinas. Kere esimeses osas asetseb veepaak (B), aurukatel (A), spiraalatoru, torustik, pump (E), veevoolik sõelaga (D), manomeetrid (F ja G), pihusti (C) ja termomeeter (joon. 122).

Veevooliku (D) ja pumba (E) kaudu vesi satub paaki (B) ja sealt läbi ventiili (1) rõhu all surutakse katlasse. Aur suundub katlast ventiili (3) kaudu kambrisse ja sealt jällegi ventiili (4) kaudu pihustisse (C). Ventiili 2 kaudu lastakse auru välja rõhu kontrollimiseks.

Õigeks auru tekkimiseks katlas on vajalik ühtlane vee juurdevool paagist (B) spiraalatorusse, ühtlane kütmine ja ühtlane auru juhtimine kambrisse. Ühtlaseks vee juurdevooluks on vajalik reguleerida ventiil 1 selliselt, et manomeeter F näitaks 4-atmosfäärilist rõhku. Ühtlaseks auru juhtimiseks kambrisse on vajalik alatiselt hoida 1-atmosfääriline rõhk auru jaotustorustikus, mida on näha manomeetril (G).

Kambril töölerakendamiseks keeratakse kinni kõik ventiilid peale 2, pumbatakse paaki (B) vett kuni 4-atmosfäärilise rõhuni (manomeeter F näit) ja ventiil 1 avamisega juhatakse vesi spiraalatorusse. Kui manomeeter (F) näitab rõhku 3 atmosfääri, keeratakse kinni ventiil 1 ja süüdatakse puud küttekoldes. Auru ilmnemisel valge pilvekesena ventiilist 2 avatakse aegla-



Joon. 122. Hobujõuga veetav paraformaliini-kamber. Ülal — üldvaade;
all — seadmete asetuskeem.

selt ventiil 1 seniks, kuni veepaagis (B) on surve 4 atmosfääri, keeratakse kinni ventiil 2 ja avades ventiil 3, soendatakse kambrit (suvel 15 minuti ja talvel 30 minuti kestusel) kuni 80⁰-ni ja asutakse tema laadimisele.

Kambri laadimisel keeratakse kinni ventiil 3 ja avatakse ventiil 2 (esemete soendamiseks). Formaliini udustamiseks seda valatakse kaussi, arvestades iga vormiriietuse komplekti kohta 15 sm³. Jaotustorustikus tõstetakse rõhk kuni 2 atmosfäärini (manomeetri G näit), avatakse ventiil 4 ja formaliinikausi kraan. Ühe minuti pärast keeratakse kinni ventiil 4 ning kausi kraan ja avatakse ventiil 2. Pärast 15-minutilist mõjustamist neutraliseeritakse formaliiniaurud kambris ammoniaagi udustamisega (7—8 sm³ iga vormiriietuse komplekti kohta).

Desinfektsioonikamber on arvestatud 18—20 vormiriietuse komplekti töötlemiseks ühes seansis, mis kestab 35 minutit.

Autodesinfektsioonikamber on ehituselt sama nagu hobujõul veetav, kuid see on paigutatud 1½-tonnilise veoauto šassiile ja omab mõningaid täiendusi (mehhaniseeritud ventilatsioon, elektervalgustus, soenduspatareid). Ta on arvestatud 25 vormirietuse komplekti töötlemiseks.

Desinsektatsioon. Desinsektatsiooniks nimetatakse selliste putukate hävitamist, kes on inimese parasiitideks. Võitlust putukate vastu teostatakse rõivaste ja pesu väljaraputamise ning kloppimisega, et neist kõrvaldada parasiidid ja putukad, ihu pesemisega kuuma vee ja seebiga ja rõivaste keetmisega, pesu ja rõivaste triikimisega kuuma triikrauaga, kuuma kuiva auruga (vene ahjus) putukate hävitamiseks pesul ja rõivastel, leegi mõjul (põletamisega, näit. lutikaid pragudest ja voodite küljest jootelambi abil), keemiliste vahendite abil (väävel, solvent) täide, lutikate, kirpude ja muude putukate hävitamiseks.

Keemilised desinsektatsioonivahendid. Putukamürk ehk petrooleum-karboolseep (60 osa rohelist seepi, 35 osa toorest kresooli ja 5 osa petrooleumi); niiskeks desinsektatsiooniks tarvitatakse 5—10% kuuma lahust. Desinsektatsiooniks paigutatakse pesu 30 minutiks putukamürgi kuuma lahusesse.

Lüsool (vt. ülal); niiskeks desinsektatsiooniks tarvitatakse 5—10% lahust.

Solvent. Tarvitatakse kahte liiki solventi: kivisöesolventi — meeldiva lõhnaga läbipaistev vedelik, ja naftasolventi — väga ebameeldiva lõhnaga mustjaspruuni värvusega vedelik.

Mitmesuguste nakatatud esemete desinfektsioonivahendid ja -viisid

Nakatatud esemed	Desinfektsiooni- vahendid	Desinfektsiooni- viisid
Nakkushaige eritused: rõga, oksemassid, roe jm.	10% kloorlubjalahus; 20% lubjapiim; 5% karboolhappelahus; 5% lüsool.	Eritused kogutakse metall- või klaasnõu- desse, valatakse üle võrdse hulga mingi nimetatud desinfitsee- riva lahusega ja sega- takse hästi. 2—3 tunni pärast valatakse välja käimlasse.
Nakkushaigete voodi- ja ihupesu.	1% kloorlubjalahus; 3% puhastatud kar- boolhappelahus; see- bi-karboolhappelahus.	1) Pesu niisutatakse mingis nimetatud lahu- ses 2 tunni kestusel, millele järgneb pesu pesemine; 2) kotti paigutatud pesu ülevalamine min- gi nimetatud lahuse- ga, millele järgneb leelistamine ja pesu pesemine.
Villased rõivad.	Kuum veeaur; subli- maadilahus 1:1000; naf- talüsool; seebikarbool- happelahus.	1) Desinfektsioon au- rudesinfektsiooni- kambris; 2) selle puudumisel harjata mingis nime- tatud desinfitseerivas lahuses niisutatud har- jadega, siis kuivatada ja tuulutada.
Nahast, karusnahast esemed.	4% formaliin; forma- liiniaurud; 5% kar- boolhappelahus; sub- limaadilahus 1:1000.	1) Desinfektsioon pa- raformaliinikambris; 2) selle puudumisel harjata 4% formaliini- või 5% karboolhappe- lahuses niisutatud har- jadega, siis tuulutada.
Lauad, toolid, voodid.	2% formaliin; kuum seebi-karboolhappe- lahus.	Pesemine mingi nime- tatud desinfitseeriva vahendiga.

Nakatatud esemed	Desinfektsiooni- vahendid	Desinfektsiooni- viisid
Pehme mööbel.	4% formaliin; subli- maadilahus 1:1000; 5% karboolhappela- hus.	Piserdamine mingi ni- metatud desinfitseeri- va lahusega, siis üle- hõõrumine kaltsudega ja tuulutamine 2—3 päeva kestusel. Keetmine selles lahu- ses.
Sööginõud, noad, kahvlid.	1—2% pesusooda- lahus; 2% formaliinila- hus.	Paigutamine sinna 1 tunniks, siis pesemine ja loputamine.
Uriinipudelid, siibrid, potid, ämbrid.	5% seebi-karboolhap- pelahus; 5% lüsool; 5% karboolhappela- hus; 1% kloorlubjala- hus.	Sisu kõrvaldamine, pe- semine mingi nimeta- tud lahusega, millele järgneb veega pese- mine.
Raamatud, pildid.	Formaliiniaurud.	Desinfektsioon para- formaliinikambris või -ruumis Flüge aparaa- di abil.

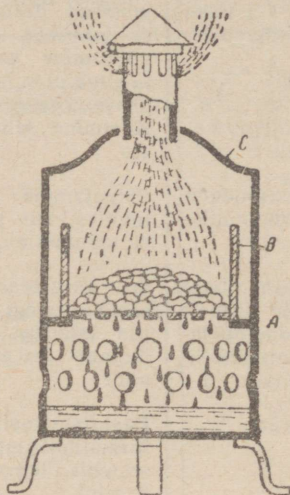
Desinsektsooniks niisutatakse pesu 30 minuti kestusel solvendis ja siis tuulutatakse. Rõivad piserdatakse solvendiga, keeratakse puntraisse või paigutatakse kaanega kasti ja siis tuulutatakse. Peataisid hävitatakse juustega kaetud peaosa töötlemisega kiviõesolvendiga.

Vääveldioksüüd on gaas, mida saame väävlitükkide põlemisel. 1 m³ ruumi kohta on vajalik 100,0 väävlit. Ruumist kõrvaldatakse taimed ja loomad, tihendatakse ja kleebitakse üle kõik praod seintes, laes, põrandal, akendes ja ustes. Väävlit põletatakse eriliselt aparades (näit. Zaussailov-Teličenko apa-
raat) (joon. 123) või telliskividele asetatud pannidel. Desinsekt-
sioon kestab 24 tundi, pärast seda tuleb ruum põhjalikult tuu-
lutada.

Täitapla ehitamine. Võib ehitada lihtsa desinsekt-
sioonikambri muldonni (täitapla) sinna, kus kohapeal puu-
duvad desinfektsioonikambri pesu, rõivaste ja vooditarvete
massiliseks desinsektsooniks. Neis kambreis-muldonnides täid
hävivad kuuma õhu mõjul (temperatuuris 100—105°).

Ehituselt lihtsaim on insener Smirnov'i tüüpi täitapla (joon. 124).

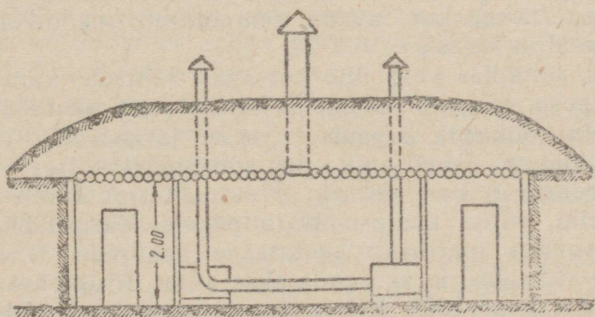
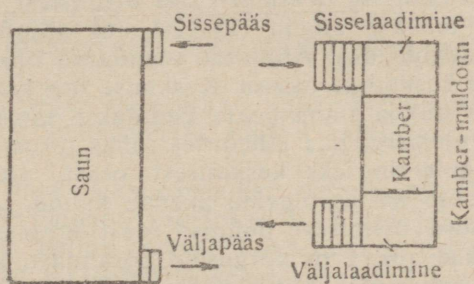
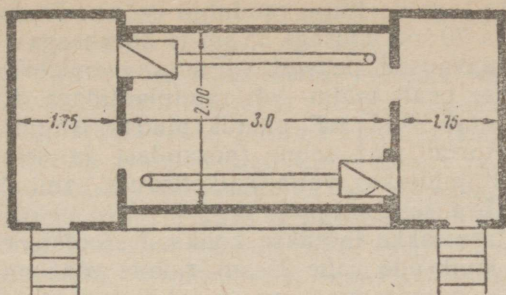
Harilikult ehitatakse täitapla sauna juurde selleks, et oleks võimalik töötleda pesu ja rõivaid ajal, kui inimesed pesevad end



Joon. 123. Zaussailov-Teličenko aparaat väävli-gaasiga desinfeksiooniks.
A — metallsilinder;
B — nõu väävli jaoks;
C — kaas toruga.

saunas. Maasse kaevatakse süvend pikkusega 7 m, laiusega 2,5 m ja sügavusega 2 m. Süvend jaotatakse kahe vaheseinaga kolme ossa: kaks otsmist laiusega 1,75 m ja keskmine 3 m. Ühes otsmises osas võetakse lahti ja sorteeritakse täitanud esemeid (must osa), keskmises osas teostub esemete desinseksioon, kuna aga teise otsmisesse ossa satuvad esemed pärast desinseksiooni (puhas osa). Vaheseintesse tehakse ukсед (kõrgusega 1,5 m ja laiusega 0,75 m) otsmiste osade ühendamiseks keskmisega. Ukсед peavad avanema otsmiste osade poole; ukсед tihendatakse vildiga või roguskisse mähitud õlgedega. Sisepääsuks otsmisesse osadesse ehitatakse trepid. Süvendi seinad kinnitatakse palkidega või laudadega ja määratakse üle saviga. Keskmise osa seinad ehitatakse 10—15 sm kaugusele süvendi külgedest ja viimaste ning keskmise osa seinte vahe täidetakse kuiva sõnnikuga või õlgedega. Kõikide osade põrandad peavad olema kaetud trambitud kiviprügiga, saviga või telliskividega.

Süvend kaetakse tihedalt palkidega, nende peale pannakse õlgede kiht ja siis mulda 0,5 m paksuselt. Keskmisesse ossa pai-



Joon. 124. Täitapla plaan.

gutatakse kaks tavalist tüüpi raudahju (või nad tehakse telliskivist) pikkusega 70 sm, laiusega 35 sm ja kõrgusega 30 sm. Küttekolded ja õhuavaused peavad väljuma otsmistesse osadesse. Ahjud kaetakse pealt malm- või raudplaatidega. Kambri 1 m³ kohta on nõutav 0,12 m² plaadi pinda. Ahjudest väljuvad plekist suitsutorud piki seinu (põrandast ja seintest 40 sm eemal) ja nad juhatakse välja vinkeltorude abil läbi kambri katte 1,5 m kõrgusele.

Keskmise osa lakke taotakse konksud esemete riputamiseks. Igas reas on konksude vahe 25 sm, ridade vahe on aga 60 sm. Esemete lahe paigutamine on vajalik kuuma õhu vabaks juurdepääsuks. Konkse ei taota ahjude ja suitsutorude kohale, et vältida esemete süttimist.

Kuuma õhu liikumise soodustamiseks ehitatakse õhutõmbe ventilatsioon kambriks. Keskmist osa otsmistest eraldatavasse vaheseintesse tehakse augud (15×20 sm) ahjude õhuavauste alla ja igale augule uks. Ahjudest soendatud õhk satub nende aukude kaudu keskmisse osasse. Keskmise osa kattesse tehakse avaus (20×30 sm) ja sinna peale asetatakse samas läbimõõdus 2 m kõrgune puutoru. Lae läheduses selles torus on klapp õhu väljavoolu reguleerimiseks keskmisest osast. Otsmiste osade valgustus teostub kattes olevate akende kaudu.

Keskmist osa otsmisest puhtast osast eraldatavasse vaheseina puuritakse auk 1 m kõrgusele põrandast, kuhu paigutatakse nurk-termomeeter mitte vähema kui 150⁰ astmikuga. Termomeeter kinnitatakse seina külge ja kaetakse metallrõngast kaitsega. Kui on olemas sirge termomeeter, siis ta kinnitatakse seina külge keskmises osas ja selle kohale lõigatakse seina sisse täisnurkne avaus, temperatuuri kontrollimiseks. Avaus kaetakse klaasiga.

Sellises täitaplas võib ühe korraga töötleda kuni 180 kg esemeid (pesu, rõivaid, nahast ja karusnahast esemeid).

Täitapla töökorda organiseeritakse järgnevalt: 1) ahjud pannakse küdema pool tundi enne töö algust, tõstes keskmises osas temperatuuri kuni 50⁰-ni; 2) esemed riputatakse konksudele (sinelid, vatist kampsunid ja püksid, karusnahksed esemed), kusjuures ülerõivad keeratakse pahupidi; 3) keskmise osa ukсед suletakse ja suurendatakse kütet, tõstetakse kambri temperatuuri kuni 100⁰. Kiiremaks temperatuuri tõusuks on soovitatav kinni panna rõhuventilatsiooni augu uks ja tõmbeventilatsiooni toru klapp; 4) 105⁰ temperatuuris avatakse rõhutõmbeventilatsiooni avad ja esemed hoitakse keskmises osas

25 minutit; 5) pärast seda lõpetatakse kütmine ja esemed laaditakse välja puhta otsmise osa kaudu.

Ka keldrit võib kohandada esemete desinsektatsiooniks ülalkirjeldatud muldonn-täitapla asemel. Selleks puhastatakse kelder prahist, trambitakse põrand kinni ja kaetakse telliskividega. Keldri uks peab tihedalt kinni käima ja selles leiduvad praod tihendatakse. Sõltuvuses keldri põrandapinna suuruselt ehitatakse sinna üks või kaks ülalkirjeldatud ahju (4 m² keldri põrandapinna kohta on vajalik üks ahi). Suitsutorud, surve-tõmbeventilatsioon, termomeeter, konksud esemete riputamiseks tehakse ja asetatakse samuti nagu muldonnis-täitaplas.

Deratisatsioon. Deratisatsiooniks nimetatakse näriliste (rotid, hiired jt.) hävitamist. Näriliste püüdmiseks ja hävitamiseks rakendatakse mehaanilisi ja keemilisi vahendeid.

Mehaaniliste vahendite hulka kuuluvad püüniised, rüsad, mitmesugust liiki lõksud, langevad lauad veega astjal jne.

Keemiliste vahendite hulka kuulub vosvor, arseen, merisibul, baariumkarbonaat, millest valmistatakse mürgistatud hõrgutisi.

Hõrgutis baariumkarbonaadist valmistatakse järgnevalt: 1 osa baariumkarbonaati segatakse 3—5 osa jahuga ja lisatakse veidi suhkrut. Sellest segust küpsetatakse koogid. Hõrgutise valmistamiseks merisibulast segatakse 100,0 värsket katkihõõrutud merisibulat 50,0 jahu ja 50,0 rasvaga ning lisatakse veidi boorhapet. Segu määratakse leivale.

Mürgistatud hõrgutisi valmistatakse kinnastatud kätega ja asetatakse nurkadesse ning pragudesse näpitsate abil. Lihaaitadesse on soovitatav panna hõrgutisi jahust või leivast, leiva ja jahu ladudesse aga lihast.

Näriliste hävitamiseks kasutatakse ka kasse ja koeri. Võitluses näriliste vastu evib suurt tähtsust puhtuse ja korra alahoidmine eluruumes, toiduaitades ja ladudes. Elumajad, toiduainete kaitised ja laod peavad olema ehituselt sellised, et närilised ei saaks sinna sisse tungida.

Karanteenimine. Karanteenimiseks nimetatakse seliste isikute ajutist isoleerimist, kes olid kontaktis nakkushaigega või kes saabusid rajoonest, kus on levinenud nakkushaigused.

Karanteenimist rakendatakse katku, koolera, tähnilise tüüfuse sissetoomise vältimiseks.

Karanteenimise kestus sõltub ohustava nakkushaiguse inkubatsioonaja pikkusest.

Karanteenis viibijad isikud kuuluvad süstemaatilise meditsiinilise järelevaatuse alla. Vajalisil juhtumeil uuritakse nende eritusi (lima, röga, rooja) batsillikandvuse suhtes.

Karanteeni paigutamisel ja sealt väljakirjutamisel tehakse kõigile täielik sanitaartöötlus.

Nakkushaigused

Kõhutüüfus (*Typhus abdominalis*). Kõhutüüfuse ehk kõhusoetõve tekitajaks on eriline mikroob, mida nimetatakse Eberthi kepikeseks. Kõhutüüfusehaige organismist eritub Eberth'i kepike koos rooja ja kusega. Sattudes pinna-sele võivad kõhutüüfusehaigete roe ja kusi nakatada veevarustamisallikaid ja põhjustada massilisi haigustumisi kõhutüüfusse. Kõhutüüfusse võib nakatuda ka kokku puutudes kõhutüüfusehaigega ja tema asjadega. Nakatust võib põhjustada selliste toiduainete tarvitamine toiduks, millele ühel või teisel teel satustid Eberth'i kepikesed. Kärbseil on suur tähtsus kõhutüüfuse levitamisel, kui nad puutusid kokku haigete eritusiga. Ka batsillikandja on kõhutüüfuse levitamiskandjaks.

Kõhutüüfuse inkubatsiooniaeg (lõimetus-) kestab 7—21 päeva, sagedamini 14 päeva. Haigus kestab umbes 4—5 nädalat. Esimese nädala kestusel haigel esinevad järgnevad nähtused: peavalu, söögiisu puudus, temperatuuri aeglane tõus, kuiv kaetud keel, mõnikord sonimine. 8.—10. haiguspäeval ilmnevad vähesel arvul roosad tähnid ehk roseoolid haige rinna- ja kõhule. Teise nädala kestusel haigel tekib kõhulahtisus (roe sarnaneb hernesupiga), temperatuur püsib peaaegu ühtlasel kõrgusel (39—40°). Kolmanda nädala kestusel võib tekkida ebasoodsas olukorras raske tüsistus verejooksu näol sooltest. Tõkatitaoline roe on selle tunnuseks. Kõhutüüfuse muudest tüsistustest ohtlikumaks on kopsupõletik. Kui tüsistusi ei teki, siis algab aeglane palaviku langemine (lүүs) kolmanda nädala lõpul ja haige seisund parendub.

Kõhutüüfusehaige põetamise iseärasusi. Tuleb tervishoiuliselt korras hoida voodit, hoolitseda haige suukoopa ja ninaõõne eest. Eriti tähtis on võtta tarvitusele kõik abinõud lamatiste tekkimise vältimiseks, alaliselt jälgida rooja, et õigeaegselt avastada algavat verejooksu sooltest, anda hai-

gele sagedamini juua (on lubatud keedetud vesi ja jõhvika-morss).

Kõhutüüfus est hoidumine. Kõhutüüfusse haigustunut peab viivitamata isoleerima ja hospitaliseerima. Kui väeosas tekib kõhutüüfusekahtlasi haigeid, siis nad saadetakse meditsiin-sanitaar-punkti eraldi muudest haigeist ja haavatuist. Sel juhul, kui kõhutüüfuse diagnoos ei tekita kahtlust, haige suunatakse väeosast otseselt infektsioonihospitali (IH).

Kuni haige saatmiseni raviuasutisse tuleb tema eritused üle valada 10% kloorlubjalahusega või 5% lüsoolilahusega ja alles pärast 2-tunnilist töötlemist nimetatud lahusega valada eritused käimlasse (kanalisatsiooni, roovikusse).

Iga kord pärast tarvitamist pannakse siibrid ja uriinipudelid 20 minutiks 3% lüsoolilahusesse (või 3% seebi-karboolilahusesse, 0,2% kloorlubjalahusesse) ja pestakse veega. Haige tarvitada olnud sööginõusid peab tingimata keetma.

Kui haige on saadetud raviuasutisse, siis on vajalik haige must voodi- ja ihupesu niisutada 3% lüsoolilahuses või 1% klooramiinilahuses ja anda pesusse, vooditarbed ning rõivad saadetakse desinfektsioonikambrisse. Ruum kuulub desinfitseerimisele 1—2% kloorlubjalahusega (hüdropuldi abil).

Kõhutüüfuse nakatuskollet peab tingimata uurima, et avastada allikas, mis põhjustas haigustumise. Väeosa meditsiintöölised peavad selgitama, kellega puutus kokku kõhutüüfusehaige, kus ning millist toitu ja jooki ta tarvitas. On vajalik uurida toitlusbloki sanitaarset seisukorda, saata toiduaineid ja vett analüüsimiseks laboratooriumi, uurides toitlusbloki töölisi batsillikandvuse suhtes.

Meditsiintöölised peavad osutama erilist tähelepanu asustatud punktide, raudteejaamade, sadamate, üldkasutatavate paikade, ühiselamute, laagrite tervishoiulisele seisukorrale. 10% kloorlubjalahusega tuleb süstemaatiliselt üle valada käimlaid, roovikuid, solgikaste. Kõhutüüfuse profülaktikas evib suurt tähtsust veevarustamisallikate sanitaarne kaitse ja joogivee kohustuslik idutustamine. Mingil juhtumil väejuhatuse loata ei tohi tarvitada toiduaineid ja vett, mis on hangitud vastsett vaenlasest vabastatud maa-alalt. Sööklais, köökides, toiduladudes ja -aitades peab lakkamatult ja järjekindlalt võitlema kärbest ja näriliste vastu.

Kõhutüüfuse profülaktikas evib suurt tähtsust kaitsespookimine. Punaarmee on sunduslikud nn. kombineeritud naha-alusi süstimised trivaktsiiniga (kõhutüüfuse, paratüüfuse ja

kangestuskramptõve vastu). Selliseid kaitsepookimisi teostatakse 10-päevaliste vaheaegadega 3 korda. Pookimisest kõhutüüfuse vastu tekkinud immuunsus püsib mitte üle aasta ja seetõttu on vaja pookimist korrata ühe aasta pärast (revaktsinatsioon). Revaktsineeritakse kaks korda 10-päevalise vaheajaga.

Naha-alusi süstimisi teostab arst või tema järelevalvel kogenenud velsker, sanitaarinstruktor või meditsiinõde. Naha-alusi süstimisel tuleb silmas pidada kõiki aseptika reegleid. Vaktsiini tuleb loksutada enne tarvitamist. Ampulli kael hõõrutakse puhtaks piiritusega, täkestatakse viiliga ja murtakse otsast. Vaktsiini tõmmatakse süstlasse otseselt ampullist. Kui vaktsiin on pudelis, siis puhastatakse pudelisuu ääred piiritusega ja vaktsiin valatakse steriilsesse (keedetud) klaasi. Pookimise ajal klaasnõu vaktsiiniga tuleb katta salvrätikuga steriilsest marlist. Naha-alusi süstimist kõhutüüfuse ja paratüüfuse vastu tehakse peamiselt selja piirkonda abaluu alumise nurga alla. Nahk injektsioonikohas määratakse joodtinktuuriga, kuid seda kohta võib puhastada ka piiritusega või eetriga.

Naha-alusi süstimiste asemel tarvitatakse sissevõtmiseks kõhutüüfuse vastu ka tablette ja vedelaid vaktsiine. Kolme päeva kestusel võetakse sisse iga päev tühja kõhu peale 1 tablett või 10,0 vedelat vaktsiini. Tablette võib alla neelata peeneks mälumata. Tabletile või vedelale vaktsiinile võib peale juua ainult keedetud vett, mitte mingil juhul aga piima.

Kõhutüüfusevastase profülaktika põhialuseks on isikliku tervishoiu reeglite alatine täitmine: käte pesemine enne igat söögiaega ja pärast käimist käimlas, samuti ruumide, sööginõude, toiduainete hoidmine eeskujulikus puhtuses. Ei tohi tarvitada toiduks pesemata puu- ja juurvilja.

Paratüüfused. Eristatakse paratüüfust A ja paratüüfust B, sõltuvalt sellest, millisesse gruppi kuulub paratüüfusesse haigustumist põhjustanud mikroob. Paratüüfushaige on nakatusallikaks nii haiguse ajal kui ka tervistumisajal. Paratüüfuse läbipõdenud inimene võib jääda batsillikandjaks. Paratüüfus levib samade teede kaudu nagu kõhutüüfusi.

Paratüüfuse A inkubatsiooniaeg kestab 2—14, sagedamini 8 päeva; paratüüfuse B puhul — 3—14, sagedamini 5 päeva. Paratüüfusile on iseloomustav temperatuuri aeglane tõus. Keel on haigel valge, niiske; nahk omab kergelt kollakat värvingut. Raskemal juhtumel on haigel vappekülm, kiire pulss. Mõnikord paratüüfus väljendub gastroenteriidina ägeda algusega,

kõhuvaludega, kõhulahtisusega ja oksendamisega. Paratüüfuste profülaktikat teostatakse samade abinõudega nagu kõhutüüfuse puhul.

Düsenteeria (Dysenteria). Düsenteeia (verine kõhutõbi) tekitajaks on düsenteeia kepike. Lõunamail düsenteeiat põhjustab tilluke ainurakne olend, mida nimetatakse amööbiks. Düsenteeia nakatusallikas on haige inimene ja ka batsillikandjad. Nakatusviisid haigustumisel düsenteeiasse on samasugused nagu kõhutüüfuse puhul (vesi, nakatatud toiduained, kokkupuutumine haigega ja tema asjadega, kärbsed). Düsenteeia inkubatsiooniaeg kestab 2—7, sagedamini 2—3 päeva. Düsenteeia kestab 1—5 nädalat. Haigusega käib kaasas sagedane valus roojamispakitsus, kõhulahtisus limaga ja roe sisaldab verd.

Düsenteeriahaige põetamise iseärasusi. Haigele asetatakse soenduskotid kõhule. Roojamispakitsuse puhul pannakse alla siiber, et haige ei väsitaks ennast voodist tõusmisega. Arsti ettekirjutusel soendatakse haiget kuumade jookidega ja kuumade kümlustega. Tuleb hoolitseda haige keha puhtuse eest, eriti päraku piirkonnas ja jalgade vahel, milleks neid kohti tuleb sagedasti pesta sooja veega ja määrada boorvaseliiniga. Võtta tarvitusele kõik abinõud lamatiste vältimiseks. Sagedasti vahetada ihu- ja voodipesu, voodilina alla panna vahariie. Jälgida arsti poolt määratud dieedi täpset läbiviimist.

Isikliku ja ühiskondliku profülaktika abinõud on samasugused nagu kõhutüüfuse puhul.

Düsenteeriaavastane kaitsespookimine. Düsenteeiaavastaseks pookimiseks tarvitatakse tablette ja vedelat vaktsiini Bezredka meetodi järgi. Tablette tuleb sisse võtta tühja kõhu peale 3 päeva järjest 1 tablett iga päev; vedelat vaktsiini võetakse sisse samuti tühja kõhu peale 10,0 iga päev. Selliseid pookimisi teostatakse ajavahemikul aprillist juunini. Düsenteeiaavastane pookimine annab immuunsuse 6 kuuks. Korduvate pookimiste puhul tarvitatakse vaktsiine ülaltoodud annustes.

Peale tablettide ja vedela vaktsiini Bezredka meetodi järgi tarvitatakse veel bakteriofaagi düsenteeiasse haigustumise vältimiseks, mis on ühtlasi ka suurepäraseks ravivahendiks düsenteeia puhul. Bakteriofaagi määratakse profülaktilise vahendina kõigile isikuile, kes elavad koos või puutusid kokku

haigega. Profülaktilise vahendina antakse bakteriofaagi tühja kõhu peale sissevõtmiseks 10,0—15,0 koos 20,0—25,0 % söögisoodalahusega. Ravi otstarbel võetakse sisse bakteriofaagi 2 korda päevas tühja kõhu peale 30,0 korraga. Kui ei järgne paranemist, siis tuleb korrata ravimist bakteriofaagiga.

Koolera (*Cholera*). Koolera tekitajaks on eriline mikroob — kooleravibrioon. Tekitajat leidub koolerahaige roojas ja oksemassides. Nakatus ja viisid on samasugused nagu kõhutüüfuse ja düsenteeria puhul. Inkubatsiooniaeg kestab mõnest tunnist kuni 5 päevani, sagedamini 2—3 päeva. Haigus algab kõhulahtisusega, roe omab riisisupitaolist välimust. Samaaegselt ilmneb sagedane oksendamine, jäsemed on külmad, haige kehasoojus langeb, mitte harva esinevad krambid.

NSV Liidus koolerat ei ole, kuid mõnes ida piiririigis on koolera kaunikesti levinud. Seetõttu on vajalik teada abinõusid koolera sissetoomise ja levimise vältimiseks. Isikliku ja ühiskondliku profülaktika abinõud on samasugused nagu kõhutüüfuse ja düsenteeria puhul. Koolerahaigega kokkupuutunud isikud karanteneeritakse mitte vähem kui 6 päevaks, kusjuures nende rooja analüüsitakse kooleravibrioonide suhtes kaks korda.

Koolera tekkimisel, kuid ka koolera sissetoomise ohu puhul teatud rajooni rakendatakse kooleravastast kaitsepookimist. Kooleravaktsiin on kuumutamise või formaliiniga tapetud kooleravibrioonide emulsioon. Tarvitatakse ka divaktsiini koolera ja kõhutüüfuse vastu. Kooleravastast pookimist teostatakse naha-alusi süstimisega 3 korda vaheaegadega 7—10 päeva iga pooke vahel. Koolera vastu naha-alusi kaitse-süstimisel tuleb täita samu aseptika reegleid nagu süstimisel kõhutüüfuse vastu. Kooleravastane pookimine immuniseerib inimest mitte kauemaks kui pooleks aastaks.

Kaitsevahendina koolera vastu tarvitatakse ka tablette sissevõtmiseks (1 tablett päevas tühja kõhu peale 3 päeva järjest). Peale tuleb juua keedetud vett.

Toidu toksikoinfektsioonid. Toidu toksikoinfektsiooniks nimetatakse ägedat mürgistust toiduaineiga, mis on nakatatud teatud mikroobidega. Toidu toksikoinfektsiooni põhjustavaid mikroobe ja nende mürgiseid eritusi võib leiduda lihas, vorstis, singis, kalas, konservides, süldis, salatis, rassoljes. Liha nakatamine võib aset leida antisanitaarsel hoidmisel tapamajas, transpordil, kuid ka liha valmistamisel musta noaga saastatud laual. Keedetud liha, sült, rassolje võivad nakatuda kauaaegsel hoidmisel enne väljajagamist.

Toitlusbloki töölised võivad infitseerida toiduaineid, kui nad ei täida isikliku tervishoiu nõudeid. Kui toitlusbloki tööliste seas leidub batsillikandjaid, siis sellised töölised võivad olla toidu toksikoinfektsioonide allikaks. Köögi, jaotusruumide, riistapesemisruumi antisanitaarne olukord; valmistamata, poolvalmis ja tarvitamiseks väljastatavate toiduainete hoidmine samas ruumis; mitteküllaldane toiduainete keetmine või praadimine — need on asjaolud, mis soodustavad toidu toksikoinfektsioonide tekkimist.

Toidu toksikoinfektsioonide inkubatsiooniaeg kestab 6 kuni 12 tundi, harvemini 1—2 päeva. Toitmürgistus algab iiveldusega, kõhuvaluga, kõhulahtisusega, mõnikord oksendamisega. Raskemal juhtumel kehasoojus tõuseb kuni 38—39°, ilmneb sagedane oksendamine ja kõhulahtisus lima ja verega.

Toitmürgistust hoidumise abinõud on üldiselt järgnevad: 1) sanitaarnõuete täitmine tapamajades, toiduainete transporteerimisel ja hoidmisel; 2) sanitaarnõuete täitmine toitusettevõttele, köökides ning sööklais, toiduainete ladudes, aitades, kioskites, puhveteis; 3) õige ja täielik toidu töötlemine (keetmine ja praadimine); 4) keeld kauemat aega hoida juba valmis toitu ja nõue tingimata korduvalt kuumuses töötleda alalhoitud valmistoit enne väljastamist; 5) toitusettevõtete tööliste süstemaatiline meditsiiniline järelevaatus, eriti batsillikandvuse suhtes, et toitusettevõtete personaal täidaks isikliku tervishoiu reegleid; batsillikandjate avastamisel tuleb nad kõrvaldada töölt; 6) isikliku tervishoiu kõikide reeglite täitmine. Käte pesemine enne igat söömaaega ja pärast käimlas käimist.

Parasitaarsed tüüfused

Tähniline tüüfus ehk soetõbi (*Typhus exanthematicus*). Tähnalise soetõve tekitajaks on eriline mikroob, mida nimetatakse Rickettsia Prowazeki'ks. Tähnalise soetõve tekitaja asub tähnilisse soetõppe haigustunu veres. Terve inimese nakatus teostub täi hammustusest, kes on imenud tähnalise soetõve haige verd. Täi hammustus on ainuke tähnalise soetõve levimisviis, seetõttu on täitamise likvideerimine ka ainsaks tõhusaks abinõuks tähnalise soetõve vastu võitlemisel.

Tähnalise soetõve inkubatsiooniaeg kestab 5—20 päeva. Haiguse kestus on 2—3 nädalat. Haiguse esimestel päevadel tõu-

seb kehasoojus kuni 39—40°. Haigustumise 2.—3. päeval ilmneb rinna, kõhu, jalgade, käte nahale lööve, mis ei kao surumisel sõrmega. Haigusele kaasuvad tugevad peavalud ja sonimine; haige üldseisund on raske. Raskeil juhtumel on tüsistussena kopsupõletik, alumiste jäsemete tõmbsoonte hüüvistus (tromboos) jms.

Tähnilise tüüfuse haige põetamise iseärasusi. Peavalude leevendamiseks on vajalik panna pea peale jääkott. Kui haige sonib, siis on vajalik tõhustada haige järelevalvet, et vältida vigastusi, mida võib haige endale tekitada. Tuleb hoolitseda haige suukoopa eest. Anda sagedasti juua (keedetud vett või jõhvikamorssi). Rakendada abinõusid lamastiste vältimiseks.

Tähnilise soetõve isikliku ja ühiskondliku profülaktika abinõud seisnevad ranges võitluses täitamise vastu, tähnilise soetõve haigete hospitaliseerimises ja tähnilise soetõve kollete põhjalikus töötlemises.

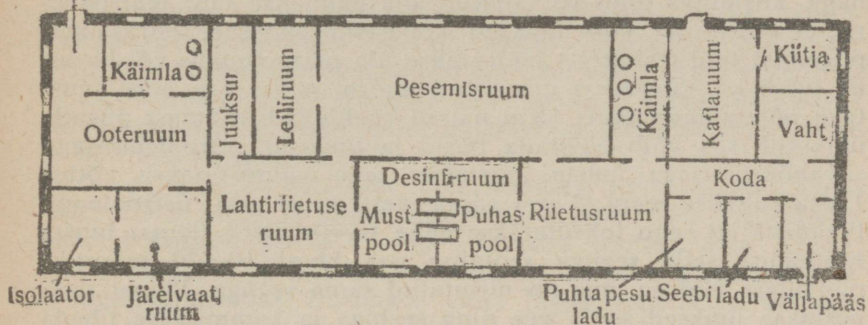
Tähnilise soetõve sissetoomise vältimiseks väeossa on vajalik teostada järgnevaid profülaktilisi võtteid: 1) kõikide mobiiliseeritute sanitaarne töötlemine sõjakomissariaatide kogumispunktides (enne saatmist väeossa); 2) kõiki tagavaraväeosadesse ja vormeeritavasse väeosadesse saabunuid töötleda sanitaarselt ja paigutada karanteeni 15 päevaks; 3) kõik rindele saadetavad kohustuslikult töötleda sanitaarselt tagavaraväeosas enne ešloni paigutamist; 4) raudteel liiklevaid ešlone vaadata järele suurtes sõlmjaamades; täitamise avastamisel kogu ešlon teeb läbi sanitaartöötluste; 5) puhkuselt või komanderimiselt väeossa saabunuid töötleda sanitaarselt.

Sanitaarne töötlemine on põhiliseks abinõuks võitluses parasitaarsete (tähnilise ja taastuva) tüüfuse vastu. Sanitaarse töötlemise eesmärgiks on täide ja tingude täielik hävitamine inimeste küljes, ruumes, asjadel, voodiesemeil, ruumide sisustisel. Täide hävitamine (desinseksioon) ruumes, voodiesemeil, ihupesult, vormiriietuselt, asjadel ja mööblilt teostatakse mitmesuguste ülaltoodud viiside kohaselt.

Inimeste sanitaartöötlemine seisneb juuste pügamises ja pesemises saunas. Tähnilise tüüfuse kolde sanitaartöötlemine peab teostuma kohe pärast saatmist haiglasse. Massiliseks sanitaartöötlemiseks korrastatakse erilised sanitaarläbilaskepunktid või suured saunad läbilaske tüüpi. Selliseis saunades on teineteisest isoleeritud must ja puhas pool (joon. 125).

Sanitaarläbilaskla või läbilaske tüüpi saunade põhimõte seisneb selles, et sanitaartöötlemisel olnu pärast pesemist ei tule enam tagasi musta ossa, vaid pannes selga puhtas osas puhta ihupesu ja desinfektsioonikambris desinfitseeritud riided, väljub saunast teise ukse kaudu.

Sissepääs



Joon. 125. Läbilasketüüpi sauna skeem.

Sõjaajal raudteel liiklevate inimkontingentide teenindamiseks moodustatakse isolatsiooni-läbilaskepunkte raudtee sõlmjaamades, mis koosnevad läbilaske tüüpi saunast ja küllaldase läbilaskevõimega desinfektsiooniseadistusest; seal on ka isolaator teel avastatud ägedate nakkushaigete paigutamiseks. Sellised punktid evivad suurt profülaktilist tähtsust sõjaajal.

Sanitaartöötlemise meetodid. Kui on olemas saun (vihmandi seadistus) ja liikuv desinfektsioonikamber, siis tähnilise tüüfuse kolde töötlemine teostub sauna ja desinfektsioonikambri samaaegse tegevuse organiseerimises. Desinfektsioonikamber peab olema köetud, soendatud ja desinfektsiooni valmis ajaks, kui inimesed saabuvad sauna sanitaartöötlemiseks. Inimeste saunast väljumise ajaks peab olema lõpetatud ruumide, esemete ja mööbli desinseksioon. Juuste pügamist tuleb organiseerida saunas, kui see on aga teostamata, siis tehakse seda enne pesemist ja ruumi desinseksiooni. Ooteruumi, juuksur- ja lahtiriietusruumi põrand ja mööbel pestakse hoolikalt puhtaks desinfitseeriva lahusega (kupatada keeva veega, pesta 10% lüsoolilahusega ja üle hõõruda selles lahuses niisutatud kaltsuga) pärast iga saunaskäijate gruppi. Samuti töötletakse ka pesemisruumi põrand ja mööbel pärast iga pesijate gruppi.

Kui ei ole sauna, siis sanitaartöötlemine teostub järgnevalt: voodiesemed ja ülerõivad seotakse puntraisse (või paigutatakse kottidesse) ja viiakse eluruumist kuuri või kotta; osa eluruumist (või üksik tuba) tühjendatakse inimesist ning esemeist ja seal tehakse niiske desinsektatsioon. Sanitaartöötlemisele kuuluvate juuksed pügatakse lühikeseks juukselõikamismasinaga, kusjuures tooli või tabureti alla pannakse suur leht paberit, et pügamisel kõik juuksed langeksid paberile. Pärast igat pügamist tool (taburett) hõõrutakse üle petrooleumis või lüsoolis (võib ka solvendis) niisutatud lapiga, paber aga koos juustega põletatakse ahjus. Kui naised keelduvad laskmast pügada juukseid, siis võib hävitada täisid ja tingusid petrooleumisegu sissehõõrumisega juuste juurtesse; segu valmistatakse võttes 1 osa rohelist seepi, 3 osa sooja vett ja 4 osa petrooleumi (valmistatud segu loksutatakse enne tarvitamist). Pärast juuste töötlemist selle seguga seotakse pea kinni 10—20 minutiks puuvillase riidega, mis on niisutatud sama seguga. Pärast seda pestakse juuksed sooja vee ning seebiga ja kammitakse tiheda kammiga. Kui leidub täisid muudel karvadega kaetud kehaosadel, siis need kohad raseeritakse ja pestakse petrooleumiseguga. Pärast juuste pügamist sanitaarselt töötletavad pesevad end sooja vee ja seebiga.

Sanitaarselt töötletavate rõivad ja pesu seotakse kimpu ja asetatakse kõrvuti voodiesemete ja ülerõivaste kimbuga. Neile pannakse valmis puhas ihupesu. Enne väljastamist on soovitatav pesu triikida kuuma triikrauaga (eriti voltide ja õmbluste kohalt).

Puhtakspestud ja puhtas pesus ning-rõivais inimesed juhitakse desinitseeritud ruumi ossa ja kohe teostatakse desinsektatsioon ruumi selles osas, kus pügati juukseid ja pesti.

Kõikide pehmete esemete (voodiesemed, must ihupesu ja rõivad) desinsektatsioon teostub kohe pärast nende pesemist, neid kuumatades vene ahjus või triikides kuuma triikrauaga. Ruumide (põrandate, seinte, ahjude, uste, akende) ja mööbli (voodid, pingid, lauad) desinsektatsiooni teostatakse pesemisega, tarvitades ohtralt kuuma seebivett (800,0 seepi 1 ämbritäie kuuma vee kohta) või pestakse seebi-petrooleumilahusega (500,0 petrooleumi ja 500,0 seepi 1 ämbritäie kuuma vee kohta).

Kui asustatud punktis on olemas liikuv desinsektatsiooni-kamber, siis asjade desinsektatsioon teostub kambris. Sel puhul desinsektatsioonikamber tuuakse ja asetatakse maja juurde, kus teostub sanitaartöötlemine.

Lihtsaimad vahendid täitmise vastu võitlemisel on dustid, püreeter, solvent, seep K, salv K, sublumaadiäädikas, antipedikuliin SK jt.

Dust SK on teravalõhnaline hall pulber, mida puistatakse pesu ja vormiriietuse sisepinnale (25,0 l paari pesu või vormiriietuse komplekti kohta). Tingusid ta ei hävita.

Püreeter on pulber, mida tarvitatakse täide hävitamiseks pesul, vormiriietusel ja juustes. Püreetrit puistatakse pesu ja vormiriietuse sisepinnale (6,0 ihupesu ja 10,0 vormiriietuse komplekti kohta). Tingusid ta ei hävita. Täide hävitamiseks karvadega kaetud kehaosadel puistatakse püreetrit karvadesse ja hõõrutakse kergelt sisse.

Seepi K tarvitatakse emulsioonina, mida saame lahustades 200,0 seepi K ämbritäies kuumas vees (2% emulsioon). Saadud hulgast piisab 12 paari ihupesu töötlemiseks. Desinseksioon seebi K abil teostub selliselt, et pesu pannakse ülaltoodud emulsiooni, litsutakse välja liigne vedelik ja kuivatatakse toatemperatuuril. Seebi K emulsioon hävitab täisid ja tingusid, temaga läbiimmutatud pesusse ei sigine täid 20—30 päeva kestusel. Seebist K valmistatakse ka salve ja lahuseid peatäide hävitamiseks. Juuksed määratakse sellise salviga või lahusega ja 1—2 tunni pärast pestakse puhtaks kuuma vee ja hariliku seebiga.

Kui leidub täisid või tingusid karvadega kaetud kehaosades, siis võib neid hävitada ka sublumaadiäädikaga (1,0 sublumaati ja 100,0 18% äädikat).

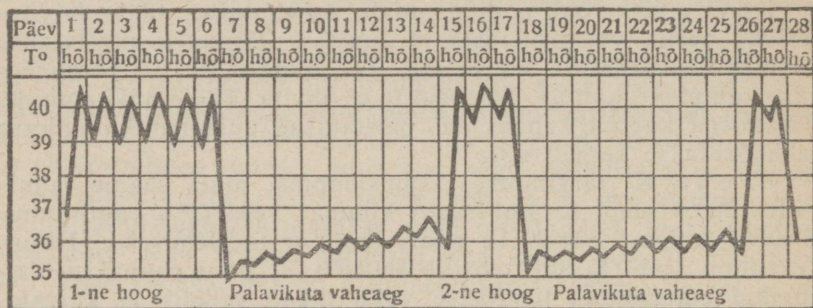
Antipedikuliin SK on tumepruun vedelik, mida tarvitatakse 2% emulsioonina (200,0 antipedikuliini 1 ämbritäie vee kohta) pesu immutamiseks; tema mõju läbiimmutatud pesul püsib 2 nädalat.

Albihtooli tarvitatakse pulbrina, seebina ja pastana. Albihtooli pulbrit tarvitatakse nagu dusti ja püreetrit (keskmiselt 25,0 l paari pesu või vormiriietuse komplekti kohta).

Albihtooliseepi tarvitatakse täide ja tingude hävitamiseks juustes.

Albihtoolipastat tarvitatakse kodusel desinseksioonil. Taastuv tüüfus ehk soetõbi (*Typhus recurrens*). Taastuva soetõve tekitajaks on Obermeieri spirohheet, mida leidub taastuva soetõve haige veres. Haigus kandub edasi täide hammustusist. Kesk-Aasias taastuv tüüfus levib puukide hammustusist. Inkubatsiooniaeg on 3—14 päeva. Haigus algab tugeva vappekülmaga, peavaluga ja kõrge temperatuuriga (kuni

40°). 6—7 päeva pärast on järsk kehasoojuse langemine (temperatuuri kriitiline langemine) ja pärast seda järgneb näilik tervistumine. Kuid 7—8 päeva pärast kordub uus haigushoog, mis kestab 4—5 päeva. Taastuva soetõve puhul võib olla 5—7 hoogu (joon. 126).



Joon. 126. Taastuva tüüfuse temperatuurikõver.

Isikliku ja ühiskondliku profülaktika abinõud on samasugused nagu tähnilise tüüfuse puhul. Nad seisnevad võitluses täitamise vastu, haige hospitaliseerimises ja taastuva soetõve kollete töötlemises. Kesk-Aasia vabariikides teostub võitlus puukide vastu — taastuva tüüfuse edasikandjaiga.

Piiskinfektsioonid

Piiskinfektsioonide hulka kuuluvad nakkushaigused, mis levivad peamiselt õhu kaudu lima tilkadega, mida eritavad haiged kõnelemisel, aevastamisel, köhimisel jne. Piiskinfektsioonide hulka kuulub gripp, angiin, sarlakid, difteeria, rõuged.

Gripp. Gripi (*Influenza*) tekitajat (filtreeriv viirus) leidub ninaõõnes, suukoopas, kurgus ja hingamisteedes. Edasiandmine haigeilt terveile teostub õhu kaudu limapiiskadega, mida haiged paiskavad välja aevastamisel, köhimisel, kõnelemisel. Gripp levib ka esemete kaudu, mida on tarvitanud gripihaige (käterätik, taskurätik jms.). Gripp kuulub haiguste hulka, mis levib massiliselt ebasoodsais elamistingimustes. Sellisena möllas 1918—1919. a. Euroopas suur gripitaud („Hispaania haigus“).

Gripi inkubatsiooniaeg kestab 1—3 päeva. Gripi haiguskulg on sageli mitmekesine ja mõnikord kaasuvad gripile rasked tüsistused. Tavaliste gripijuhtumite puhul on kõrge keha temperatuur peavaluga, valud lihaseis, nohu, köha. Mõnikord võib põdeda grippi ka ilma, et tarvitseks olla kõrgendatud temperatuuri. Tavaline gripp kestab 1—2 päeva, kuid mõnikord võib haigus venida 1—2 nädalani. Gripi puhul esinevad tüsistusina kopsupõletik, ajukelmepõletik, liigeste põletik.

Gripihaiget on vajalik isoleerida (eraldi tuba, sirm). Tuleb sageli tuulutada ruumi, kus on gripihaige. Kui on tekkinud haigustumisi grippi ühiselamuis, siis tuleb seal pesta põrandaid 0,2% kloorlubjalahusega. Haige voodi juures peab olema süljekauss sama lahusega. Gripihaigele kuuluvat pesu peab tingimata keetma enne pesemist. Peab rangelt kinni pidama isiklikest tervishoiureegleist: mitte sülitada põrandale, köhimisel ja aevastamisel hoida taskurätt suu ja nina ees, pesta käsi enne iga söömaega, puhastada hambaid iga päev ning loputada suud sooja keedetud veega. Viimasel ajal tarvitatakse erilist ennetamisvahendit — gripi antiivirust, mida tilgutatakse ninasse 1 kord päevas 3 päeva järjest.

Parimaks gripi ja muude külmetushaiguste vastaseks profülaktiliseks abinõuks on organismi süstemaatiline karastamine.

Angiin. Angiiniks ehk kurgupõletikuks (*Angina*) nimetatakse haigustumist, mis avaldub põletikulises protsessis kurgus (kurgumandlid ja pehme suulagi). Angiin võib esineda omaette haigusena, kuid mõnikord ta on haiguse sümptoomiks (sarlakid, difteeria jt.). Angiini tekitajaks on mitmesugused mikroobid: streptokokid, stafülokokid, difteeria kepike jt. Angiin kandub haigelt või batsillikandjalt tervele inimesele peamiselt piiskade kaudu, harva nakatatud esemeiga.

Eristatakse järgnevaid angiini liike: katarraalne, follikulaarne, lakunaarne, membranoosne, nekrootiline ja flegmonoosne.

Katarraalse angiini puhul on punetus ja kurgumandlid on tursunud. Follikulaarset angiini iseloomustab villikeste ja mädavistrikkude tekkimine punetavil kurgumandleil. Lakunaarse angiini puhul kurgumandlite pilutaolis peitkääkudes (lakuunides) tekivad kollakas-valged korgid, mis koosnevad rakkudest, valgelibledest, baktereid jm. Membranoosse angiini puhul on kurgumandlite pind kaetud membraanitaolise katuga. Nekrootilist angiini iseloomustab kurgumandlite pinnaline ja sügav kärbus. Fleg-

monoonosse angiini puhul on tabatud mitte ainult kurgumandlid, vaid peamiselt neid ümbritsev kude. Flegmonoonosse angiini puhul neelus ja kurgus tekib munasuurune turse, mis võib areneda mädanikuks. Angiini tavaliselt kaasub kõrge kehatemperatuur, kaela mahlanäärmete suuremine, valud neelamisel. Kui angiini tekitajaks on streptokokid, siis on haiguskulg raske ja kestev (6—7 päeva).

Angiini levimise vältimiseks tuleb isoleerida haigustunuid, eriti kui on kahtlust difteeria või sarlakite suhtes. Tuba, kus oli angiinihaige, kuulub desinfitseerimisele 0,2% kloorlubjalahusega.

Angiini profülaktikas etendab tähtsat osa organismi karastamine, isiklike tervishoiureeglite täitmine (eriti hoolitsemine hammaste ja suukoopa puhtuse eest), korteri puhtus, tubade õhutamine.

Sarlakid (*Scarlatina*) on peamiselt lapsea haigus, kuid sellesse haigustuvad ka täisealised. Inkubatsiooniaeg kestab mõnest tunnist kuni 7 päevani, sagedamini 3—5 päeva. Sarlakid on väga nakkavad. Nad kanduvad edasi haige köhimisel, aevastamisel, õhu ja haige tarvitada olnud pesu, rõivaste, raimatute, mänguasjade kaudu. Kuid haigust levitavad ka haigega kokkupuutunud terved inimesed; samuti koduloomad ja kärbsed võivad edasi kanda sarlakeid.

Haigus algab järsku kehatemperatuuri tõusuga, kurguvaludega, oksega. Haiguse 2. päeval ilmneb sarlakilööve kaelal, rinnal, näol, kuna lõug ja huuled jäävad kahvatuks. Neelus tekib punatus ja katud (nn. sarlakite angiin). 4.—5. päeval langeb temperatuur, lööve kahvatub, haige enesetunne paraneb aegamööda. 15.—18. päeval algab naha kestendamine. Kätelt ja jalgadelt eemaldub nahk suurte kihtidena. Raskeil juhtumel temperatuur ei lange, haige üldine seisund halveneb järjest, tekib südametegevuse nõrkus. Sarlakite puhul on võimalikud järgnevad tüsistused: kaela mahlanäärmete turse, liigeste põletik, keskkõrva mädane põletik, kopsukelmepõletik, neerupõletik. Haigete hoolas põetamine enamikel juhtumel võib ennetada selliseid tüsistusi.

Sarlakihaigeid tuleb isoleerida ja hospidaliseerida. Desinfitseerimisele kuuluvad kõik esemed, milledega haige puutus kokku, tuba, mööbel jne.

Difteeria (*Diphtheria*) ehk kurgutõve tekitajaks on eriline mikroob, mida nimetatakse difteeria kepikeseks. Haigus kandub edasi haigelt tervele aevastamisel, köhimisel,

kõnelemisel (limapiisad sisaldavad difteeriakepikesti). Difteeria levib ka haige tarvitada olnud asjade kaudu ja haigega kokku puutunud terved inimesed võivad olla nakatuse edasikandjaiks. Inkubatsiooniaeg kestab 2—8 päeva, sagedamini 3—5 päeva.

Haiguse alguses ilmuvad valud neelamisel ja võrdlemisi mitte kõrge kehatemperatuur. Haiguse 2.—3. päeval tekivad hallikasvalged katud kurgumandleil. Raskeil juhtumel temperatuur tõuseb kuni 39°-ni, haige on osaliselt teadvuseta olekus, südametegevus nõrgeneb. Difteeriale sageli kaasuvad ohtlikud tüsistused: kõri kitsenemine kattudega topistusest, nina ja kõrva difteeriline põletik, halvatused.

Difteeriahaigete ravimiseks tarvitatakse erilist seerumit. Mida varem süstida haigele seerumit, seda tõhusamad on tulemused.

Difteeriasse haigustumise vältimiseks teostatakse kaitsepookimisi difteeria vastu.

Difteeriasse haigustunuid peab isoleerima ja hospitaliseerima. Haigete põetamine nõuab erilist hoolt. Tuba, kus oli haige, ja kõik tema asjad kuuluvad desinfitseerimisele.

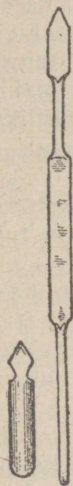
Kui esines haigustumine difteeriasse ühiselamus, siis tuleb uurida kõiki elanikke samast ruumist, et avastada batsillikandjaid ja kontrollida kõikide vastuvõtlikkust difteeria suhtes. Kõigile, kes osutuvad vastuvõtlikuks haigustumisele, teostatakse kaitsepookimisi.

Rõuged (*Variola vera*). Rõugete tekitajat leidub rõugehaige nahal mädavistrikes, villides ja koorikutes. Nakatus rõugeisse tekib kokkupuutumisel rõugehaigega või tema asjadega, kuid ka haigeruumi õhu kaudu piisknakkuse teel.

Inkubatsiooniaeg kestab 5—15 päeva, sagedamini 10—14 päeva. Haigus algab järsku temperatuuri tõusuga kuni 40°, vappkülmaga, peavaluga ja valudega ristluudes. 2.—4. päeval tekib lööve üle kogu keha punaste kõvade sõlmekestena. Lööbe ilmunisega langeb temperatuur. Haiguse 8.—9. päeval sõlmekested muutuvad mädaseiks villideks, millele kaasub jällegi temperatuuri tõus. Alates 12.—13. haiguspäevast hakkavad villid kuivama, tekivad koorikud ja kärnad koos tugeva kihelemisega, temperatuur langeb. Pärast koorikute äralangemist jäävad nahale laigud, mõningail juhtumel aga armid (rõugearmid).

Rõugehaige põetamisel pannakse pea peale jääkott temperatuuri tõusu puhul; mitte lubada, et haige kraabiks katki mädavistrikke; jälgida, et rangelt peetaks kinni arsti poolt määratud dieedist.

Peamiseks abinõuks rõugeisse haigustumisest hoidumiseks on rõugevastane pookimine. NSV Liidus see pookimine on sunduslik, mistõttu rõuged esinevad NSV Liidus ainult üksikuil juhtumeil. Rõugehaige tuleb kohe hospitaliseerida (isoleerimisaeg kestab mitte vähem kui 40 päeva, arvates haiguse algusest). Haigega kokkupuutunud isikud kuuluvad isoleerimisele 15 päevaks, teevad läbi sanitaartöötluste ja neid re-vaktsineeritakse rõugete vastu. Haigetuba ja kõik haige asjad tuleb desinfitseerida.



Joon. 127.
Vasemal —
Jenner'i
sulg; pare-
mal rõuge-
paneku lant-
sett.

Rõugevastase vaktsineerimise tehnika. Rõugepanek teostub tavaliselt vasema õlavarre välispinnale. Nahk seal kohas puhastatakse piiritusega või eetriga, siis sinna määratakse steriliseeritud Jenner'i sullega või skarifikaatoriga (joon. 127) 2—3 tilka detriiti (pookeollust), tehakse nahale 2—3 pinnalist ning rööbiti lõiget (kriimustust) ja sama sullega (või skarifikaatoriga) kergelt hõõrutakse detriiti kriimustusisse. Pärast pookimist detriit peab kuivama nahal 10—15 minutit ja seni ei tohi riietuda.

Poogituid peab hoiatama, et nad kaitseksid pookimiskohti hõõrumisest ja märjakssaamisest.

Pookimise tulemused selguvad 4—5 päeva pärast. Positiivse tulemuse tunnuseks on kiheleva sõlmekese ilmumine, mis pärast muutub mädavilliks. Mädavillid kuivavad 12. päeval pärast pookimist ja seal kohas tekib koorik, mis langeb 20.—25. päeval, jättes nahale armi. Negatiivse tulemuse puhul kaitsepookimist korratakse ühe aasta pärast.

Loomadelt kanduvaid haigusi (zoonoosid)

Loomadelt inimestele kanduvate haiguste hulka kuuluvad: katk, tulareemia, brutselloos, siberi katk, tatitaud, marutaud jm.

Katk (*Pestis*) on levinud mõnes NSV Liidu piiridest idas ja kagus olevas naaberriigis. Katku põevad närilised: rotid, hiired, tarabagaanid. Katk kandub näriliselt inimestele saastatud pinnase, toiduainete ja kirpude kaudu. Katku nakatuvad ka inimesed, kes töötlevad tapetud katkuhaigete näriliste nahku.

Katku tekitajat leidub katkuhaige inimese mädas ja rögas.

Katku inkubatsiooniaeg kestab mõnest tunnist kuni 10 päevani, sagedamini 3—4 päeva. Eristatakse kahte liiki katku: bubooni- ja kopsukatku. Kui tekitaja satub inimese organismi vigastatud naha kaudu, siis areneb buboonikatk, mis avaldub kõrges temperatuuris, suurtes peavaludes, mahlanäärmete paistetuses ning mädanemises. Kui katku tekitaja satub organismi hingamisteede kaudu, siis inimene haigustub kopsukatku, mis kulgeb raskekujulise kopsupõletikuna vereköhimisega. Suremus kopsukatku puhul on väga suur.

Katkuhaigete juures põetavad töötavad erilises kaitserõivastuses (ülirikond peakattega, kõrged säärsaapad, kummikindad, kaitseprillid, vatist ning marlist näokate). Kopsukatku haigete röga kogutakse nõusse, milles on desinfitseeriv lahus.

Peamiseks katkuvastaseks profülaktiliseks abinõuks on näri- liste hävitamine, haigustunute isoleerimine, katkuhaigega kokkupuutunute ja katkukahtlaste isikute isoleerimine, katku- piirkonnast saabunute karanteenimine, katkukollete hoolikas desinfitseerimine ja deratiseerimine, katku surnute laipade põletamine, katkuvastaste vaktsiinide tarvitamine.

Tulareemia. Selle haiguse tekitaja asukohaks on tulareemiahaigete veri. Peamiseks infektsiooniallikaks on vesirotid ja põldhiired. Tulareemia kandub inimesele närilisilt toidu- ainetega ja vee kaudu, otsesel kokkupuutumisel, kuid ka kirpude, puukide ja kärbe- ste kaudu. Inkubatsiooniaeg kestab 1—21 päeva, sagedamini 3—7 päeva. Haigusnähtude poolest tulareemia meenutab buboonikatku, kuid haiguskulgu on märksa kergem tulareemia puhul.

Peamiseks tulareemiavastaseks profülaktiliseks abinõudeks on haige ja haiguskahtlase isoleerimine ja sunduslik hospitaliseerimine infektsioonihaiguste haiglas- se, kui on määratud tulareemia diagnoos, võitlus näriliste vastu, kirpude, puukide, kärbe- ste hävitamine, jahipidamise keeld vesirootide peale tulareemia epizootia ajal (kui tekib massiline haigustumine), keeld juua keetmata vett tulareemia epideemia ajal, isikliku ja toitluse tervishoiu reeglite range täitmine.

Brutselloos (Brucellosis). Seda haigust tuntakse ka malta palaviku nime all. Brutselloos on haigus, mis esineb peamiselt koduloomadel — suured sarvloomad, hobused, lam- bad, kitsed, kuid sellesse võivad haigustuda ka koerad, kanad, närilised. Loomadel avaldub brutselloos peamiselt abordi tek- kimisega. Brutselloosi tekitaja eritub brutselloosihaigete loomade piimas ja uriinis.

Inimene võib nakatuda brutselloosi, tarvitades brutselloosihaigete loomade keetmata piima, kuid ka sellisest piimast valmistatud võid, juustu, kohupiima ja muid piimasaadusi. Sage-damini toimub aga nakatus kokkupuutumisel brutselloosihaigete loomadega või nende eritusiga saastatud esemeiga. Inkubatsiooniaeg kestab 7—23 päeva, sagedamini 14 päeva.

Brutselloos algab üldise roidumusega, valudega lihaseis ja liigeseis, peavaluga, vahel vappekülмага. Temperatuur tõuseb harilikult kuni 40°-ni, kuid brutselloos võib kulgeda vahel ka temperatuuri tõusuta. Edaspidi suurenevad valud liigeseis ja võivad tekkida mitmesugused tüsistused: liigesepõletik, munandimanusepõletik, kuid ka mitmesugused ergukava haigused.

Brutselloosihaiget loomad tuleb isoleerida. Veterinaar-teenistus peab jälgima sanitaarreeglite täitmist karjakasvatu-sfarmes ja karja ümberpaigutamisel teise kohta.

Brutselloosi haigustunud inimene kuulub hospitaliseerimi-sele. Tuleb desinfitseerida tuba, kus elas haige, ja käimla, mida ta kasutas. Brutselloosi läbipõdenud isikud lubatakse tööle piimakäitisesse ainult pärast kahekordset vere ja uriini analüüsi-mist (7—10-päevalise vaheajaga) brutselloosi suhtes ja kui tulemused olid negatiivsed. Isiklik profülaktika seisneb selles, et mitte tarvitada toiduks piima ja piimatooteid brutselloosi-kahtlasis rajoones.

Siberi katku (*Anthrax*) ehk põrnatõve põhjustajaks on siberi katku kepik ja ta on sarvloomade, lammaste, hobuste haigus. Inimesed nakatuvad siberi katku, tarvitades toiduks haigete loomade liha, kuid haigustuvad ka kokku puu-tudes surnud loomade nahkadega. Inkubatsiooniaeg kestab 1—7 päeva, sagedamini 2—3 päeva. Haigus algab väikese täpi-kese tekkimisega nakkuse sissetungi kohal. Täpik muutub esmalt mädavilliks ja siis mustjaks koorikuks, mis on ümbrit-setud valkja vedelikuga täidetud villidega. Naha tundlikkus kaob täielikult haavandi piirkonnas. Kergeil juhtumel tempe-ratuur ei tõuse ja haavand paraneb kiiresti. Mõnikord haiguse 2. päeval temperatuur tõuseb kuni 40°-ni ja püsib sellisena 5—6 päeva. Raskeil juhtumel infektsiooni verre tungimisel tekib vere üldmürgistus. Siberi katku puhul võivad tekkida rasked haigusnähtused mao-sooltetraktis (oksendamine sapiga, tuge-vad kõhuvalud, verine kõhulahtisus) ja ka kopsudes (köha, verine vahutav röga).

Praegusel ajal siberi katku haigete raviks tarvitatakse

põrnatõvevastast seerumit süstimiseks muskli-sisesi.

Siberi katku vastaste abinõude hulka kuuluvad: sarvlooma hoolas veterinaarne kontroll, kõikide sanitaarnõuete täitmine tapamajades, loomade nahku töötlevate käitiste hoolas sanitaarne järelevalve, isikliku tervishoiu nõuete täitmine loomade hooldamisel ja nahkade töötlemisel, eriti aga hoolitsemine käte puhtuse eest.

Tatitaud (*Malleus*) esineb kaunis sageli hobustel. Tatitaudi tekitajat leidub tatitaudi hobuste haavandite mädas ja ninalimas. Inimene võib nakatuda tatitaudi otsesel kokkupuutumisel haige hobusega ja tema eritisiga saastatud õlgedega, heintega, hobuseriistadega jms. Tatitaudi mikroob võib tungida inimese organismi ka vigastatud naha kaudu, hingamisteede kaudu ja tatitaudihaige looma liha söömisel.

Inkubatsiooniaeg kestab 2—14 päeva, sagedamini 5 päeva. Tatitaud inimesel algab kõrge temperatuuriga, millele kaasub peavalu ja liigeste paistetus. Nakkuse sissetungi kohal nahal ilmub terav punetus, sõlmekesed ja mädavillid, mis pärastpoole muutuvad haavandeiks. Raskeil juhtumel tekib haigeil sagedane kõhulahtisus ja üldseisund halveneb järsku; haigus võib lõppeda surmaga 15.—20. haiguspäeval.

Tatitaudi profülaktika seisneb järgnevais abinõudes: loomade hävitamine, kes kindlasti põevad tatitaudi; keeld nülvida nahku tatitaudi koolnud loomadelt; ruumide hoolas desinfektsioon, kus olid tatitaudihaiged loomad; eriliste malleiinimajandite organiseerimine loomade jaoks, kellel tatitaudi reaktsioon on positiivne, kuid puuduvad selle haiguse kliinilised nähtused; selliste inimeste otsene isoleerimine (eraldi isolaatoris), kes on kahtlased tatitaudi suhtes.

Marutaud (*Lyssa*). Inimese nakatus marutaudi teostub marutaudilise looma (kodu- või metsloom) hammustusist. Marutaudi tekitaja asukohaks on keskerigukava, marutaudiliste loomade süljenäärmed. Tekitaja eritub peamiselt süljenäärmete kaudu.

Inkubatsiooniaeg kestab 14—60—90 päeva, sagedamini 40 päeva. Haigus algab valudega hammustuskohas, kaob uni ja söögiisu, mõnikord tõuseb kehatemperatuur, tekib rusutud olek, hingematmine. Edaspidi näeme erutatud seisundit, veepelgust. Ärritusjärgule järgnevad halvatused. Surm järgneb pärast haiguse algust 3.—5.—6. päeval.

Marutaudi profülaktika seisneb hulkuvate koerte hävitamises ja marutaudikahtlaste kodu- või metsloomade poolt hammustatud inimeste saatmises Pasteuri jaama (või raviuasutisse) eriliseks marutaudivastaseks kaitsepookimiseks.

Malaaria ehk halltõbi

Põhjustajaks on ainurakse elava olendi *plasmodiumi* tungimine inimese verre. Tuntakse kolme liiki plasmoodiume, mis tekitavad malaaria erivorme: kolmandapäevane palavik (palavikuhood on iga 2 päeva tagant), neljandapäevane palavik (palavikuhood on iga 3 päeva tagant) ja troopiline palavik (sagedad püsivad palavikuhood, hoog kestab sageli mitu päeva järjest).

Malaaria edasikandjaks on hallasääsk ehk *anoofeles*, kes erineb tavalisest sääsest ehk kuuleksist järgnevalt: anoofelesel on tiibadel tähnikesed ja istudes tema keha moodustab nurga aluspinnaga. Kuuleksil ei ole tähnikesi tiibadel ja ta istub loodis. Anoofelese munad asetsevad tähetaoliselt, kuuleksi omad aga lootsikutaoliselt. Anoofelese tõugud hoiduvad rööbiti veepinnale, kuuleksi omad — kallakil.

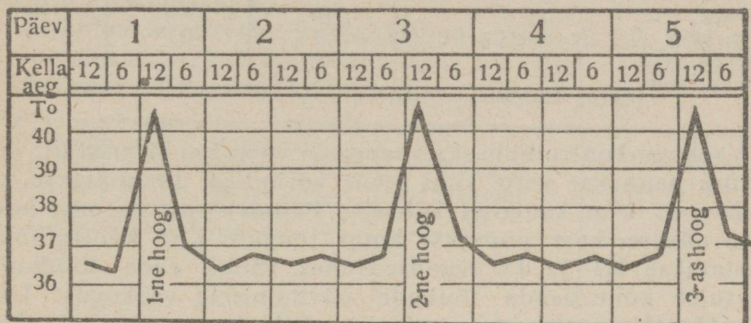
Anoofeles pesitseb soistel maa-aladel. Emane hallasääsk muneb kevadel (üks emane muneb kuni 400 muna) seisvasse vette — tiikidesse, soosse, loikudesse, tünnidesse. 3—5 päeva möödudes munadest väljuvad tõugud, kes muutuvad nukkudeks 10—12 päeva pärast. Nukkudest lendavad välja noored sääsed 2—4 päeva pärast. Anoofeles paljuneb maist kuni oktoobrini. Külmade saabudes sääsed peituvad kohevasse pinnasesse, puukoore alla, talvitavad aitades, pööninguil ja keldreis.

Malaaria kandub edasi ainult emase anoofelese kaudu.

Inkubatsiooniaeg kestab 6—31 päeva, harva mõned kuud, kõige sagedamini 12—14 päeva. Malaaria avaldub palavikuhoogudena, nagu kuulsime. Palavikuhoog algab vappekülmaga, kusjuures temperatuur tõuseb kuni 40—41°, mõnikord on okse. Palavikuhoog kestab 8 kuni 10 tundi kolmandapäevase malaaria puhul, 12 kuni 16 tundi neljandapäevase ja kuni 36 tundi troopilise malaaria puhul. Palavikuhoog lõpeb ohtra higistamisega ja temperatuuri järsu langusega (*joon. 128*).

Malaaria põhjustab kehvreresust punaliblede hävinemise tõttu.

Kindlaks vahendiks malaaria ravimisel on kiniin, mida määratakse sissevõtmiseks 0,3 korraga 3—4 korda päevas. Kiniini ravikuur seisneb kiniini sissevõtmises 3 päeva järjest 0,3 korraga iga 4 tunni tagant ja selliselt kordub 4 korda neljapäevaliste vaheaegadega. Kiniini asemel heade tulemustega tarvita-



Joon. 128. Kolmandapäevase malaaria temperatuurikõver.

takse akrihiini (0,1 korraga 3 korda päevas) koos plasmotsiidiga (0,02 korraga).

Palavikuhoo ajal haigele asetatakse pea peale jääkott, vappkülma ajal tuleb haige soojalt katta.

Malaaria profülaktika seisneb sääskede hävitamises, malaariahaigete ravimises ja profülaktilises kiniseerimises (või akrihiiniseerimises).

Sääskede vastu võitlemise põhiliseks abinõuks on soode kuivatamine, madalate veekogude likvideerimine, sääskede tõukude ja talvitamispaikades sääskede hävitamine. Seisvad veekogud valatakse üle naftaga sääskede tõukude hävitamiseks. 1 m² vee pinna kohta on vajalik 30,0—40,0 naftat. Naftaga ülevalamist korraldatakse 10—12 päeva tagant. Veekogusid puistatakse üle ka pariisirohelisega. Sääskede tõukude hävitamine teostub kevadel, kusjuures peab arvestama andmeid, mis on saadud eelkäivast veekogude uurimisest. Neid uurimisi peab tingimata teostatama nii enne veekogude töötlemist tõukudevastaste vahenditega kui ka pärast töötlemist.

Malaaria ravimise skeem akrihiiniga

	Kestus (päevades)	Akrihiini ühikordne annus	Mitu kor- da päevas
Esimene kuur	5	0,1	3
Vaheaeg	10	—	—
Teine kuur	3	0,1	3
Vaheaeg	10	—	—
Kolmas kuur	3	0,1	3

Veekogu kontrollimiseks veeproovi võetakse järgnevalt: püünisvõrk pannakse vette kuni poole võruni ja tõmmatakse veepinda pidi 1 m kaugusel kaldast. Püünisvõrgu sisemus kallatakse nõusse, kust püütakse kinni tõugud. Kui kontrollimisel avastatakse III ja IV vanuseastmes tõuke enne töötlemist, siis tuleb kohe asuda tõukude hävitamisele veekogus. Üksikute II—IV vanuseastmes elusate tõukude avastamisel pärast töötlemist tuleb korrata veekogu töötlemist.

Lahtise veekogu töötlemiseks sääskede tõukude hävitamiseks tarvitatakse 800,0 pariisirohelist (segatult turbapuruga või teetolmuga vahekorras 1:25) 1 ha jaoks, kinnise veekogu töötlemiseks — 1200,0 pariisirohelist (segatult tolmuvahekorras 1:1) 1 ha jaoks. Pariisirohelise puistamisel tarvitatakse käsitsi tolmustajaid.

Veekogude töötlemiseks naftaga tarvitatakse hüdropulti. Veekogusid võib töötleda ka pariisirohelise õlise seguga, mis koosneb 1 kg pariisirohelisest, 2,5 l petrooleumist ja 2 l veest. Selliselt valmistatud segu lahjendatakse enne tarvitamist 248 l veega.

Sääskede tõukude hävitamiseks seisvais veekogudes mõnes rajoonis kasvatatakse erilist kala — gambusiat, kes sööb tõuke.

Täisealisi sääski hävitatakse talvituspaikades alates varakevadest. Selleks otstarbeks tarvitatakse flitsiidi, püreetrit, suitsutamist tubakasuitsuga (1 m³ ruumi kohta on vajalik 40,0 mahorkatolmu).

Kaitseks sääskede vastu rakendatakse mitmesuguseid abinõusid malaariaohtlikes rajoones: näo ja kaela kaitsmine võrguga, käte kaitsmine kindaiga, jalgade — säärsaapaiga, akende ja uste kaitsmine võrkudega, voodite katmine voodiesriideiga, tornide ehitamine ööbimiseks jne.

Malaaria levimise tõkestamisel evib suurt tähtsust profülaktiline akrihhiniseerimine (akrihhiini sissevõtmine malaariasse haigustumise vältimiseks). Profülaktilisele akrihhiniseerimisele kuuluvad kõik, kes on põdenud eelmisel aastal malaariat, kes saabusid malaariast saastatud piirkonda, malaariast tugevasti saastatud maa-ala elanikkond. Profülaktiline akrihhiniseerimine algab tavaliselt juunis ja kestab kuni oktoobri-novembrikuuni.

Akrihhiini ööpäevane profülaktiline annus on 0,2. Plasmotiidi ööpäevane profülaktiline annus on 0,04. Profülaktilist akrihhiniseerimist teostatakse järgneva skeemi järgi:

Akrihhiini ööpäevane annus täis- ealisele	Akrihhiini sissevõtmise kestus päe- vades	Vaheaeg päevades	Ühekordse kuuri kes- tus päevades
0,2	2	4	6

Trahhoom

Trahhoom ehk silmamarjad on vahel mitu aastat kestev krooniline nakkav silma sidekoe (konjunktivi) haigus. Trahhoomi tekitajat leidub trahhoomihaigete silmadest erituvast mädas. Nakkus kandub edasi haigele kuuluvate esemete kaudu — vooditarvete, käte-, taskurätikuiga jms. Nakatuda võib ka käesurumise kaudu. Trahhoomihaiguse alates silmalaugude limanahale ilmuvad hirsiterasuurused hallikat värvust terad: sellised terad (*folliikulid*) muutuvad pärast väikseiks armideks. Edaspidi silmalaud paksenevad aeglaselt ja käänduvad ülespoole, ripsmed hakkavad kasvama ebaloomulikult, silmade limanahk muutub kuivaks. Paljudel juhtumel trahhoomi tüsistuseks tekivad sügavad vigastused silmamunal: sarvkestapõletik ja haavandid seal, sarvkesta tuhmumine (kae), nägevusteravuse vähenemine, mõnikord aga ka nägevuse kaotus.

Trahhoomi profülaktika. Neis NSV Liidu rajoones, kus trahhoom oli väga levinud ennerevolutsioonilisel ajastul, on haigustumus trahhoomi praegu järsult langenud tänu nõukogude tervishoiu poolt tehtud suurele tööle. Võitluses trahhoomi vastu etendasid suurt osa dispanserlikud trahhoomipunktid, arvukad trahhoomisalgad, silmaambulatooriumide

laialdane võrk, silmaosakondade suurendamine haiglais ja eriliste haigetubade moodustamine trahhoomihaigeile.

Trahhoomivastane isiklik profülaktika seisneb isikliku tervishoiu nõuete täitmisel igapäevases elus ja töö juures. Eriti tuleb hoolitseda käte puhtuse eest ja vältida võõra käte-, taskurätiku ja vooditarvete kasutamist. Silmi tuleb alaliselt kaitsta saastumisest ja neid mitte puudutada mustade kätega.

Naha- ja suguhaigused

Suguhaiguste hulka kuuluvad süüfilis, pehme šanker ja gonorröa.

Süüfilise (*Lues*) tekitajaks on eriline mikroob, mida nimetatakse kahkjaks spirohheediks ja mis kandub haigelt tervele nii suguühtel kui ka mittesugulisel teel (ühise käterätiku, raseerimistarvete, sööginõude kasutamisel, teise inimese suus olnud paberossi suitsetamisel, suudlemisel jne.). Inkubatsiooniaeg kestab 21—40 päeva.

Süüfilise nakatuse sissepääsukohale tekib valutu, kõvade ja siledade servadega haavand. Seda haavandit nimetatakse kõvaks šankeriks ja ta on süüfilise esimeseks tunnuseks — esmane süüfilis. Esmase süüfilise järgu kestus on 1—2 kuud. 10—15 päeva pärast kõva šankeri tekkimist suurenevad mahlanäärmed, nahal aga ja limanahkadel 4—5 nädala pärast ilmub lööve tähnikestena ja sõlmekestena. Seda süüfilise järku nimetatakse teiseseks süüfiliseks. Teisene järk on kõige nakkavam. Süüfilise teisene järk võib kesta mitu aastat (kuni 4 aastat), mille kestusel lööve korduvalt kaob ja ilmub.

Nii esmane kui ka teisene süüfilis mõnikord võib mööduda ravimata, kuid see ei tähenda veel, et haigus kadus jäljetult. Küll aga on tekkinud süüfilise peitejärk. Peitejärk, s. t. näiliku tervistumise kestus vältab mõnikord aastaid (kuni 10 aastat ja kauemgi).

Kui haige on olnud ravimata süüfilise esmases või teiseses järgus või on ravitud puudulikult, siis tekib haiguse kolmandane järk: ilmuvad muhud (gummad) ja haavandid nahal, siseelundis ja luudes. Süüfilise kolmandases järgus võib sisse langeda nina, mis on põhjustatud ninaluude hävinemisest haavandite tõttu. Samas järgus mõnikord ilmuvad kesknärvi-

kava tõsised kahjustused (progressiivne paralüüs, seljaajukuive) ja vaimuhaigused. Võrreldes haiguste teiste järkudega on süüfilise kolmandane järk kõige vähem nakkav.

Süüfilis võib olla ka sünnipärane juhtumeil, kui süüfilisehaiged vanemad ei ravinud end üldse või kui ravi oli mitteküllaldane ja väär. Süüfilis on ravitav täielikult tingimusil, kui raviga on alustatud varakult (kõva šankeri tekkimisel) ja kui täidetakse arsti kõiki korraldusi nii ravimise kui ka eluviisi suhtes.

Süüfilise sugulisest nakatusest hoidumisel on peamiseks abinõuks range loobumine igasugusest juhuslikust suguhühtest. Mittesugulisest nakatusest hoidumisel tuleb alati täita isikliku tervishoiu reegleid, mitte tarvitada võõrast käterätikut, sööginõusid, mitte suitsetada teise inimese suus olnud paberossi jm. Süüfilise levimise tõkestamisel on tähtsaks abinõuks võitlus alkoholismi vastu, füüsilise kultuuri süstemaatiline harrastamine, jõudeaja õige kasutamine.

Pehme šanker on kohalik haigustus, mille põhjustajaks on eriline mikroob. See haigus kandub haigelt tervele ainult suguhühtel. Inkubatsiooniaeg kestab 2—3 päeva.

Välissuguelundeil tekib valus haavand, mille servad on õõnestunud ja põhi sõmerjas; kubeme mahlanäärmed suurenevad, hakkavad mädanema (*buboonid*) ja avanedes muutuvad suurteks haavandeiks. Pehme šanker on täielikult ravitav, kui ravi on varane ja õige. Pehme šankeri profülaktika on samasugune nagu süüfilisest hoidumisel.

Gonorröa (*tripper*). Gonorröa tekitajaks on eriline mikroob — gonokokk. Nakatumine gonorröasse toimub peamiselt suguhühte kaudu ja sel puhul ta avaldub kusiti haigusena. Kuid on olemas ka silmade gonorroiline põletik, mis tekib mädase erituse sattumisel silma saastunud kätega. Inkubatsiooniaeg kestab 2—4 päeva.

Haiguse alates ilmub valu kusemisel, pärastpoole tekib mäda ja lima eritumine kusitist. Gonorröa on ravitav kiiresti ja täielikult, kui ravi on varane ja õige ning kui täpselt täidetakse arsti korraldusi seoses eluviisiga. Ravimata aga või ebaõigel ravimisel gonorröa muutub krooniliseks ning võib põhjustada raskeid ja ohtlikke tüsistusi: munandite põletik, mis põhjustab sigitusvõime kaotuse, kusiti kitsenemine, liigesepõletik, neerupõletik, südamepaunapõletik jms.

Gonorröa profülaktika on samasugune nagu süüfilisest hoidumisel. Ta seisneb ranges hoidumises juhuslikest suguhühtest, võitluses alkoholismi vastu, isikliku tervishoiu reeglite täitmises,

jõudeaja õiges kasutamises ja füüsilise kultuuri ja spordiga tegelemises. Kohe pärast juhuslikku suguühet tuleb pöörduda abi saamiseks veneroloogilisse punkti või väeosa arsti poole.

Sügelised (*Scabies*) on nakkav nahahaigus, mille tekitajaks on nahasse tunginud sügelislestad. Nakatus sügelis-lesse tekib sügelishaigega tihedal kokkupuutumisel (magamisel, ühise käterätikuga kuivatamisel, käesurumisel). Tungides nahasse, sügelislest puurib enesele käigud nahas, mis kujult on hallide kriimustuste taolised. Neisse käikudesse lest muneb munad. Sagedaimini tekivad sügelised sõrmede vahel, käsivarte siseküljel, kõhul, reite siseküljel. Lesta roomamine käikude puurimisel tekitab ägedat sügelemist, mis suureneb öösel ja põhjustab kratsimise. Vigastuse tagajärjel nahasse võivad sattuda mikroobid, põhjustades mädanikke ja paiseid.

Sügelisi ravitakse mitmesuguste salvidega. Sagedaimini rakendatakse Wilkinson'i salvi, kusjuures ravimine kulgeb järgnevalt: 3 päeva järjest hõõrutakse salvi puhta lapiga nakatatud nahaosadesse ja pärast sissehõõrumist puistatakse üle talgiga; pärast 3-päevast ravikuuri puistatakse nakatatud kohtadele 2 päeva jooksul talki, kusjuures ei vahetata ei ihu- ega voodipesu; siis haige peseb end puhtaks vannis või vihmadi all ja vahetab ihu- ning voodipesu. Must pesu antakse pesusse, pealistrõivad aga desinfektsioonikambrisse.

Praegusel ajal kasutatakse kiirendatud ravimist Demjanov'i meetodi järgi: haige keha hõõrutakse sisse 40% hüposulfiidilahusega 15 minuti jooksul; naha kuivades 10 minuti pärast hõõrutakse nahk 5% soolhappelahusega; 10 minuti pärast veel korratakse sissehõõrumist hüposulfiid- ja soolhappelahusega (10-minutiliste vaheaegadega). Pärast-seda haige vahetab ihu- ja voodipesu, 3 päeva pärast peseb aga end puhtaks saunas.

Selliselst kestab kogu ravimine umbes 1½ tundi. Ühe haige jaoks vajatakse à 100,0 40% hüposulfiidilahust ja 5% soolhappelahust.

Sügeliste profülaktika seisneb alatises hoolitsemises kehapuhtuse eest (pesemine saunas ja ihu- ning voodipesu vahetamine mitte harvem kui üks kord iga 10 päeva tagant), ainult oma käte- ja taskurätiku tarvitamises ja sügelishaigega kokkupuutumisest hoidumises.

Furunkul (*Furunculus*) ehk koeranael (paise) tekib mädatekitavate mikroobide sissetungimisel karvanääpsudesse või rasunäärmeisse, mis asetsevad nahaaluses koes. Furunklite tekkimist soodustab saastunud nahk, must riietus, nahamarras-

tuste ja -kriimustuste olemasolu. Mõnikord furunklite tekkimise põhjuseks on seismiste elundite haigused, kehveresus ja kurtumus. Kehverelisil ja kurnatuil suure hulga furunklite tekkimist nimetatakse furunkuloosiks.

Karvanääpsude ja rasunäärmete ümbruses tekib punetus ja paistetus, mille keskkohas on „mädakork“. Pärast avanemist tekib väike haavand, mis kasvab kinni armiga. Furunklite tekkimisel on vajalik pöörduda arsti poole. Furunkleid ümbritsevat nahka tuleb hoida puhtalt ja määrida vaseliiniga. Furunklite profülaktika seisneb isikliku tervishoiu reeglite ranges täitmises, riietuse tervishoius ja organismi süstemaatilises karastamises.

Abstsessi (*Abscessus*) ehk mädaniku põhjuseks on mädatekitavate mikroobide tungimine nahaalusesse rasvkoosse. Abstsessid võivad tekkida kui tüsistused haavamiste ja ka mõnede siseelundite haiguste puhul. Abstsessi tunnuseiks on punetus, paistetus, valu, temperatuuri tõus ja haige kehaosa normaalse funktsiooni häire. Tavaliselt abstsess avaneb ja kasvab kinni armiga. Mõnel juhtumil põletik kandub mahlateedele ja -näärmeile. Abstsessi tekkimisel on vajalik pöörduda arsti poole. Rahu kindlustamine tabatud kehaosale evib suurt tähtsust abstsessi ravimisel.

Abstsessi profülaktika on samasugune nagu furunkli juures.

Panariitsium (*Panaritium*) ehk sõrmesööbija on sõrme nahaaluse koe põletik. Nähtusina esinevad punetus, paistetus, valu ja haige sõrme kohalik temperatuuri tõus. Üksikuil juhtumil panariitsiumile kaasub mahanäärmete põletik.

Panariitsiumi tuleb ravida arsti korralduste kohaselt. Haigele sõrmele tuleb kindlustada rahu.

Panariitsiumi profülaktika on samasugune nagu abstsessi puhul.

LÜHITEATEID SÕJAVÄE TERVISHOIUST

Vesivarustuse sanitaarne järelvalve

Joogivee sanitaarne hinnang. Inimene eritab ööpäeva vältel 4—5 l vett koos uriiniga, roojaga, higiga ja väljahingatud õhuga. Raske füüsilise töö juures ja kuumal aastaajal vee eritus tõuseb kuni 10—12 l ööpäevas. Selle vee-kaotuse inimese organism katab joomisega ja toiduga. Kuid inimene vajab vett ka tervishoiuliseks ja majanduslikuks otstar-

beks; igapäevaseks pesemiseks, pesemiseks saunas või vihmandi all, toidu valmistamiseks, pesu, toidunõude pesemiseks, eluruumide koristamiseks, käimlate jaoks jne.

Veetarbimise normid. Inimene vajab ööpäevas keskmiselt järgneval hulgal vett: joogiks 3—4 l, toidu töötlemiseks, keetmiseks ja toidunõude pesemiseks 30 l, vihmandi jaoks 25 l, käimla ühekordseks kasutamiseks (kanalisatsioon) 10 l.

Sõjaajal iga sõduri jaoks on nõutav keskmiselt 25 l vett ööpäevas, sellest joogiks 3,5 l, toidu töötlemiseks ja keetmiseks 4 l, toidunõude pesemiseks 2 l, ihu pesemiseks 6 l, pesu pesemiseks 2,5 l, saunaskäimiseks (vihmand) 7 l.

Rännakuolukorras veetarbimise normi võib vähendada kuni 15 l ööpäevas ühe sõduri jaoks. Äärmisel vee nappusel vee tarbimishulka võib vähendada kuni 8 l.

Veekoguse määramine salvkaevus. Sanitaarinstruktor peab mõistma määrata veekogust kasutamiskõlblikes kaevudes, et jõuda selgusele teatud asustatud punktis paiknevate väeosade ja sanitaarasutiste veega varustamise võimalusist. Kaevu veekoguse määramiseks on vajalik arvutada kaevu maht. Veemaht võrdub salve laiusega korrutatuna selle pikkusega ja veesamba kõrgusega (kaevu sügavus). Salve laiust ja pikkust mõõdetakse sentimeetripaelaga. Tuleb veel määrata veesamba kõrgus (kaevu sügavus). Selleks lastakse kaevu nõör, mis värviliste niitidega on jagatud meetripikkusiks osadeks ja mille otsa on kinnitatud mingi raskus. Kui raskus puudutab veepinda, siis nõörile tehakse vastav märk. Nööri ei tõmmata välja, vaid jätkatakse sisselaskmist seni, kuni raskus on jõudnud kaevu põhja. Siis tehakse nõörile teine märk. Kaugus kahe märgi vahel näitab vee sügavust.

Kui salve laius on 60 sm, pikkus 80 sm, veesamba kõrgus 75 sm, siis kaevu veemaht on $60 \times 80 \times 75 = 360.000 \text{ sm}^3$. Et seda veemahtu ümber arvutada lihtsaks, on vajalik 360.000 jagada tuhandega, sest 1 l vett sisaldab 1000 sm^3 : $360.000 : 1000 = 360 \text{ l}$. Niisiis käesolevas kaevus on 360 l ehk 30 ämbritäit vett.

Et arvutada, millise aja vältel kaev täitub, kui sealt võetakse vett, toimitakse järgnevalt: määratakse veesügavus kaevus ja võetakse sealt näiteks 60 l vett. Kui veepind langes, täheldatakse kellaaeg ja 10—20 minuti pärast mõõdetakse uuesti veepinna kõrgust. Oletame, et 10 minuti möödudes veepinna kõrgus taastus. Tähendab, meie määrasime, et iga 10 minuti järel tuleb kaevu juurde 60 l vett. Teades vee üldkogust kaevus

(oletame 360 l), meie 360 jagamisega 60-ga ja saadud summa korrutamisega 10-ga saame teada aja, mis on vajalik selleks, et põhjani tühjendatud kaev täituks uuesti veega: $360:60 \times 10 = 60$ minutit ehk 1 tund.

Kui ei ole võimalik mõõta kaevu vett või ei ole selleks aega, hangitakse vajalikke andmeid kohalikelt elanikelt. Seejuures selgitatakse inimeste ja loomade hulk, kes tarvitavad vett teatud kaevust. Põliseilt elanikelt on kasulik teada saada, kas on olnud tulikahjusid ja kas sel puhul on piisanud vett.

Mitmesuguste veevarustamisallikate sanitaarne hinnang. Sõltuvuses allikast on kolme liiki vett: atmosfääriline, maasisene ja pinnavesi.

Atmosfäärilise vee hulka kuulub vihmavesi ja lume sulamisel tekkinud vesi. Vihmavesi läbib õhu ja saastub tolmust ja mikroobest. Välioludes läbides õhku vihmavesi võib saastuda ka SMA. Vihmavett joogiveena võib tarvitada ainult äärmiselt harukordseil juhtumel, kui ei ole võimalik hankida muud vett: välioludes joogiks, majanduslikuks otstarbeks. Vihmavett võib tarvitada joogiks ainult pärast kahjutustamist. Äärmisel vajadusel ja muude veeallikate puudumisel talvel võib kasutada lund. Selleks eraldatakse puhas ala, mis ei ole saastatud roojaga ega SMA, 2—3 sm paksune kiht eraldatakse pealt ja eemaldatakse. Lund sulatatakse väliköörides, katlakesis tulel. Selliselt saadud vett tuleb keeta või kloreerida.

Pinnase vesi asetseb enamasti mitte sügaval (3—10 m). Ta on tavaliselt reostatud mikroobidega, sõjaajal aga võib olla mürgistatud SMA (püsivad MA võivad tungida pinnasesse suvel kuni 30 sm sügavuseni, talvel kuni 10 sm). Pinnase vett tuleb analüüsida SMA sisalduse suhtes. Joogiks võib seda vett tarvitada ainult pärast idutustamist.

Sügavamal asetseb põhjavesi (20—200 m sügavusel), mida hangitakse puurkaevu või arteesia kaevu kaudu. Puuraukudest hangitud sügav vesi harilikult ei sisalda mikroobe ja on vaba MA, mis ei suuda tungida nii sügavale maasse.

Allikavesi on täisväärtuslik, kuid võib olla saastatud mikroobest ja SMA pärast väljumist maapinnale. Allikavee reostamise vältimiseks ehitatakse erilised kaptaažid (tehakse drenaažid allikavee kogumiseks ja basseinid alalhoidmiseks).

Pinnavee hulka kuuluvad jooksvad veed (jõed, ojad) ja seisvad veed (tiigid, sood, järved). Pinnavee omadused on halvemad pinnase veest, sest nad saastuvad jäätmeist ja mustusest, mis satuvad sinna kaldal asetsevaist asustatud punktidest. Peale

selle seisvad veekogud võivad saada mürgistatud SMA või muude kangete mürkidega. Enne tarvitamist tuleb pinnavett uurida ja idutustada.

Salvkaevu ehitus. Kaevu salv peab olema tihe ja läbitungimatu pinnase veele, mis võib reostada kaevu vett. Läbitungimatust kindlustatakse salve tihendamisega saviga väljastpoolt. Salv peab ulatuma maapinnast kõrgemale mitte vähem kui 40—45 sm. Maapind salve juures peab olema kallakil, et vesi ei koguneks kaevu juurde. Salv peab omama hästi sobitatud kaant ning olema varustatud üldtarvitatava ämbriga, sest kui kaevust võetakse vett mitme ämbriga, siis võivad kaevu sattuda kõhutüüfuse, düsenteeria ja muude maosoolte haiguste tekitajad. 40—50 m kaugusel kaevust ei tohi olla käimlaid, solgi-kaste, lautu ja sõnniku panipaiku.

Sanitaarluuraja tähistab halvasti ehitatud ja mustalt hooldatud salvkaevu vastava märgiga, et neid ei tohi kasutada. Kui välioludes ei ole võimalik laboratoorselt määrata vee täisväärtuslikkust, siis seda tehakse arvestades vee selgust, värvust, lõhna ja maitset.

Organoleptiline vee uurimine.¹ Vee selguse määratlemine. Võetakse vett puhtasse klaasi ja asetatakse ajalehele või raamatulehele ja vaadeldakse, kas on võimalik läbi vee lugeda teksti. Vesi on täitsa puhas, kui on võimalik vabalt lugeda kogu teksti. Vee sogasus sõltub mineraalsete ja orgaaniliste lisandite olemasolust.

Vee värvuse määramine. Võetakse vett puhtasse klaasi, asetatakse puhtale valgele paberile ja vaadeldakse vett ülevalt. Saastunud vesi võib olla kollaka, roheka või pruunja värvusega.

Vee lõhna määramine. Vett kuumutatakse kinnises nõus (klaasis, katseklaasis, kruusis) seni, kuni ta soeneb (kuid mitte keemiseni); siis avatakse nõu ja haistetakse. Kõlbmatu vesi võib olla läpastunud, ammoniaagi või väävelvesiniku lõhnaga. PMA mürgistatud vesi võib olla geraaniumi (saastumisel lüsiidiga) või sinepi (saastumisel ipriidiga) lõhnaga.

Vee maitse määramine. Vee maitset määratakse samuti pärast tema soendamist. Vee maitset tuleb määrata pärast kõiki muid uurimisviise. Sogase, värvunud ja lõhnava vee maitset ei tarvitse proovida. Kõlbmatu vesi võib

¹ Organoleptiliseks nimetatakse uurimisviisi nägemis-, maitsmis- ja haistmiselundite abil.

omada määreõika või sinepi (saastumisel ipriidiga), mõrumandli (saastumisel sinihappega), mõru (saastumisel alkaloididega) kõrvalmaitset.

Kui vesi on lõhnalt ja maitset kahtlane SMA, sinihappega või muude mürgiste aineiga saastumise suhtes, siis selline vesi on tarvitamiskõlbmatu.

Vee puhastamisviisid välioludes. Välioludes tuleb sageli kasutada igasugust vett, kuid sel puhul peab olema eriti ettevaatlik ja sanitaarteenistuse loata ei tohi tarvitada vett tundmatust allikast.

Täisväärtuslik joogivesi on selge, värvitu, täitsa lõhnata ja hea värskendava maitsega.

Ühe või teise värvinguga sogast vett, mis omab kõrvalmaitset ja on lõhnaga, loetakse kahtlaseks ja seda ei või tarvitada joogiks eelkäiva idutustamiseta.

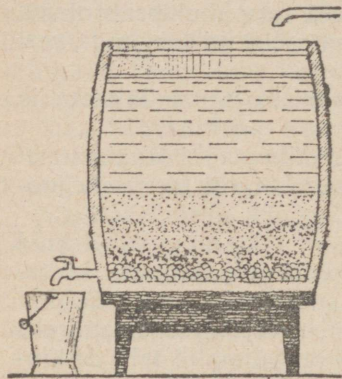
Kindlaks vee puhastamisabinõuks on keetmine, kuid välioludes ei ole võimalik alati vett keeta (ajanappus, küttepuudus, moondamisvajadus). Seetõttu välioludes idutustatakse vett kloorlubjaga. Kloorlubja lisandamist veele idutustamiseks nimetatakse kloorimiseks. Sellisel viisil on võimalik teha kahjutuks suurel hulgal vett lühikese ajaga, mida siis võib tarvitada joogiks. Vee kloorimist teostatakse puutünnides, sisternides, pangedes ja riidest reservuaarides. Seda teeb vastavalt väljaõpetatud personaal sanitaarteenistuse tööliste kontrolli all. Enne kloorimist on otstarbekas puhastada vesi sogast, sest klaaritud vesi tarvitab idutustamiseks märksa vähem kloorlubja ja idutustamine teostub rutem ja täiuslikumalt.

Vee kloorimine. Vett idutustatakse lisandades 1% kloorlubjalahust. Enne kloorimist on vajalik määrata nimeetatud lahuse annus. Selleks võetakse võrdse mahuga 3 ämbrit, täidetakse need veega ja lisandatakse esimesse 0,5 teelusikatäit, teise — 1 ja kolmandasse — 2 teelusikatäit 1% kloorlubjalahust, hoolikalt segatakse vesi igas ämbris ja jäetakse seisma 1,5—2 tunniks. Selle aja möödumisel maitstakse vett igast ämbrist; kloorimiseks vajalik annus on selline, kusjuures on veel vaevalt tajutavat kloori lõhna.

Kui aga puudub kloori lõhn kõigis ämbreis, siis see tähendab, et ükski lisandatud annus pole küllaldane. Siis korratakse katset, suurendades annuseid (lisandatakse pangedesse vastavalt 1,2 ja 3 teelusikatäit ja 1,5—2 tunni pärast jällegi proovitakse vett). Kui aga pärast esimest katset vesi igas ämbris omab liiga teravat kloori lõhna, siis see tähendab, et on võetud liiga

suured annused kloori. Sel puhul korratakse katset väiksemate annustega ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ ja 1 teelusikatäis).

Kui on määratud vajalik annus, asutakse kloorimisele. Selleks puhtasse aami (tünni) valatakse teatud arv ämbreid vett (oletame 10—15), siis lisandatakse võrdne arv teelusikatäisi 10% kloorlubjalahust, kanguses, mis osutus vajalikuks katselisel menetlusel (oletame, et vajalikuks annuseks osutus 1 teelusikatäis 10% kloorlubjalahust 1 ämbritäie vee kohta, siis 10 ämbritäie kohta on vajalik lisandada 10 teelusikatäit 10% kloorlubjalahust). Vett tuleb segada aamis. 2—3 tunni pärast on vesi tarvitamiseks kõlblik.



Joon. 129. Vee filter.

Sogast vett on soovitatav filtreerida (kurnata) enne kloorimist. Lihtsaimaks kurnaks on puust tünn, mis on täidetud puhta pestud liivaga. Sinna valatud vesi imbub läbi liivakihi ja väljub selgena kraani kaudu, mis on tünni põhja lähedal (joon. 129). Vett võib selgendada ka sadestamisega.

Sadestamiseks kulub 6 kuni 12 tundi. Vesi valatakse harilikku paaki, millel on kraan külgsesinas ja avaus põhjas. Kraani kaudu lastakse välja puhas vesi, kuna sade kõrvaldatakse paagi põhjas oleva avause kaudu.

On teada järgnevaid tüüpe kurni (filtreid):

Kantavat kurna tarvitatakse üksikult teotsevaile väikesile allüksusile (rühm, jagu) joogivee puhastamiseks ja idustusamiseks. See on määratud 30 l vee puhastamiseks 1 tunnis. Kantava kurna kaal on 6 kg. Kantav kurn koosneb käsi-kolbpumbast ja kurnpadruneiga laaditud silindrist. Kurn asetseb presentpaunas, mida sõdur kannab kanderihmal üle õla. Kui kurnaine padrunes saastub, siis viimased asendatakse uutega; tarvitatud padrun laaditakse väeosas uuesti.

Sadulas veetavat kurna kasutatakse mäe-ratsaväe- ja -laskurväeosades. See on määratud 300 l vee puhastamiseks 1 tunnis ja võib töötada vahetpidamata 4 tundi. Sadulas veetava kurna kaal on 70 kg, seda veetakse sadulapaunas või mootorrattal. Sadulas veetav kurn koosneb kahest silindrilisest

liivakurnast, hüdropuldisüsteemi pumbast, 3 tunnitaolisest kotist à 100 l, klooriannuste määramise komplektist. Sellises kurnas vesi sadestub, seal teda klooritakse ja siis kurnatakse läbi liivkurna.

Kurn-veokit kasutatakse väekoondise (diviisi) üksikuis väeosades. Seda veetakse vankril või auto järelvankril, ta on määratud 500—600 l vee puhastamiseks 1 tunnis ja võib töötada vahetpidamata kuni 8 tundi.

Kõigis loetletud kurnades on filtreerimisaineks liiv või aktiveeritud süsi. Sellised välikurnad talvel võivad töötada ainult kätetavais ruumes või telkides.

On olemas ka muid täiuslikumat tüüpe välikurnasid — autokurnad, riidest ja plaatkurnad.

Autokurna veetakse autol ZIS-5. Autokere on soendatav, mis võimaldab kurna kasutamist ka talvel.

Riidest kurnas on liiv asendatud kergema filtreeriva ainega — riidega (kare serž). Riidest kurni valmistatakse mitmesuguse tootmisvõimega — 200 kuni 1000 l vett 1 tunnis. Seadistus koosneb reservuaarist vee kloorimiseks ja riidest kurnast söest deklorandiga, mis on määratud kloori lõhna ja kõrvalmaitse kõrvaldamiseks.

Plaatkurnades filtreeritakse vett läbi eriliste asbestselluloidist plaatide. Selliste kurnade suurus on taskuskantavaist (kaalult 170 g) kuni seadistusini, millede tootmisvõime on kuni 1000 l 1 tunnis. Plaatkurnade paremus võrreldes muude ülalkirjeldatud kurnade tüüpidega seisneb selles, et plaatkurnades ei kasutata mingisuguseid keemilisi aineid. Järelikult nad idutustavad vett mitte muutes vee harilikke (looduslikke) füüsilisi ja keemilisi omadusi.

Sõdurite veepudeleis vee idutustamiseks rakendatakse pantotsiidi, milles mõjustava ainenäe esineb kloor. Pantotsiidi tabletid on püsivad alalhoidmisel ja evivad kindlat võimet hävitada tõvestavaid mikroobe. Pantotsiidi iga tablett sisaldab 3 mg aktiivset kloori. Ühe veepudelitäie vee idutustamiseks on küllalt ühest pantotsiidi tabletist. Veepudelitäie vee idutustamiseks pantotsiidi tabletiga kulub aega 45 minutit pärast tableti panemist pudelisse. Kui aga pidevalt loksutada veepudelit, siis idutustamiseks vajalik aeg väheneb 30 minutini.

Väeosade meditsiintöölaliste tähtsaimaks ülesandeks on toitlusblokkide (köök-sööklate) pidev ja range sanitaarne järelevalve.

Köö k - s ö ö k l a peab asetsema võimalikult kaugel (mitte lähemal kui 100—150 m) tallidest, käimlaist jms. Köök-sööklat ümbritsev maa-ala peab olema alati eeskujulikult puhas. Väeosa köök koosneb mitmest tootmis- ja abiruumist. Köögi põhilisiks ruumeks on ruumid eriosadega liha, kala, juurvilja töötlemiseks, puhas toiduvalmistamisruum, keeduruum. Abiruumide hulka kuuluvad veel leivalõikamisruum, nõudepesemisruum, toiduladu, teenindava personaali puhkeruum, vihmandiruum, käimla. Köögi ruumid peavad olema planeeritud selliselt, et toorete toiduainete kandmisteed ei ühtiks valmistoidu teedega.

Toiduladu peab asetsema võimalikult kaugemal keeduruumist. Ruumid liha, kala lõikamiseks, juurvilja puhastamiseks paiknevad toidulao ja puhta toiduvalmistamisruumi vahel.

Lihalõikamisruum peab omama järgnevat sisustust: liharaiumise pakk, betoonist vann soolaliha leotamiseks, tsingitud plekiga ülelöödud laud, tinutatud konksud liha riputamiseks, toore liha lõikamisnoad, aluslaud lihalõikamiseks.

Kalapuhastamisruum peab omama järgnevat sisustust: külmutatud kala sulatamis- ja soolatud kala leotamisvann, tsingitud plekiga ülelöödud laud, noad ja aluslauad kala lõikamiseks. Lauad lihalõikamiseks ja kalapuhastamiseks peavad olema varustatud vastavate pealkirjadega: „Laud toore liha jaoks“, „Laud toore kala jaoks“. Aluslaudadele ja nugadele tuleb sisse lõigata vastavad märgid: TL (toores liha), TK (toores kala). See on vajalik selleks, et neid mitte segada aluslaudadega ja nugadega, mis on määratud poolfabrikaatide valmistamiseks.

Juurvilja puhastamisruum varustatakse kartulipesemise masinaga, vannidega ja astjaiga juurvilja pesemiseks, kastide ja tünnidega jäätmete kogumiseks.

Keeduruum on varustatud pliidiga, lauaga keedetud liha lõikamiseks portsjoneiks ja kapiga vürtside jaoks (sool, pipar jms.). Keeduruumis peab olema aken, mille kaudu toit antakse söögisaali.

Nõudepesemisruum varustatakse laudadega (eraldi mustade ja puhaste nõude jaoks) ja kolme ossa jaotatud pesemiskünadega (puust või betoonist). Nõusid tuleb pesta kolmes

vees: küna esimeses osas puhastatakse nõud toidujäänuseist sooja veega (kuni 40°), teises osas pestakse nõud kuuma veega (kuni 60°) ja lõpuks küna kolmandas osas nõud loputatakse keeva veega. Pärast pesemist nõusid ei kuivatata, vaid paigutatakse kuivatuskappi või erilisele restriiuleile.

Leivalõikamiruum peab olema varustatud riieuga leiva hoidmiseks, linadega riilite katmiseks, lauaga, kaaludega, nugadega (või mehaanilise leivalõikamismasinaga).

Köögi kõikide tootmisruumide varustust peab hoidma laitmatult puhtana. Lihahakkimismasinad ja toidulõikamisnoad peavad olema alati puhtad. Pärast igakordset tarvitamist liha-hakkimismasin tuleb lahti võtta, pesta 2% soodalahusega ja loputada keeva veega. Liharaiumise pakk tuleb hoolikalt puhastada ja katta soolaga.

Erilist tähelepanu peab sanitaarinstruktor osutama köögi-katelde puhtusele. Toidujagamise lõppedes katlaid puhastatakse hoolikalt. Selleks täidetakse katlad veega, vett soendatakse kuni keemiseni ja siis puhastatakse seesmised seinad puhaste nartsudega 2% soodalahusega. Sanitaarinstruktor peab jälgima katelde tinutust ja otsekohe nõudma avastatud puuduste kõrvaldamist.

Söögisaa lis peavad olema varnad sinelite jaoks, kätepesu-nõu puhta käterätikuga ja seebiga, nõud keedetud veega. Söögi-lauad peavad olema kaetud puhta vahariidega.

Alati peavad olema eeskujulikult puhtad toitlusbloki abiruumid: toiduladu, personaali ruum, vihmandiruum ja käimla.

Köök-söökla personaal peab hästi teadma ja täpselt täitma kõiki isikliku tervishoiu nõudeid. Sanitaarinstruktoril tuleb süstemaatiliselt läbi viia vestlusi köök-söökla personaaliga isikliku tervishoiu teemadel, toitlusbloki tervishoiust ja rangelt kontrollida kehtestatud reeglite täitmist personaali poolt.

Tööle toitlusblokki ei lubata batsillikandjaid, samuti mitte isikuid, kes põevad nakkus- ja nahahaigusi. Selleks teostatakse köök-söökia personaalile järjekindlaid meditsiinilisi järelevaatusi.

Välioludes sanitaarinstruktor peab pidevalt jälgima, et väliköögid, termosed ja katlakesed oleksid eeskujulikult puhtad. Enne igat tarvitamist termoseid ja katlakesi loputatakse keeva veega.

Toiduainete alalhoidmine. Toiduainete laod ehitatakse eemale elamuist ja mitte lähemale kui 100 m käimlaist, tallidest, solgiaukudest jms.

Toiduainete ladu ümbritsev maa-ala peab hoitama eeskujulikult puhtana. Laoruumide põrandad peavad olema läbitungimatud närilisile. Suvel aknad võrgustatakse kaitseks kärbest vastu. Toiduainete lao ruumes peab olema korrastatud laitmatu ventilatsiooniseadistus.

Sisustus (riiulid, salved, tünnid jms.) tuleb hoida alati puhas ja korras. Toiduainete lao töölisel peavad olema varustatud erirõivastusega ja tuleb jälgida, et nad selles tingimata ka töötaksid ja seda õigeaegselt vahetaksid.

Toiduladudes tuleb rangelt kinni pidada järgnevaist toiduainete sanitaarseist ala!hoiureegleist:

Tahkjaid aineid (jahu, kruubid, kuivatatud juurvili jms.) tuleb hoida kuivas hästi õhutatud ruumis. Selliste toiduainete kotid paigutatakse seintest veidi eemale (mitte lähemale kui 25 sm). Kiireltriiknevid toiduaineid (liha, külmutatud kala jt.) tuleb hoida külmruumes või jääkeldreis. Loomakehad riputatakse tinutatud konksudele selliselt, et nad ei puutuks kokku üksteisega, samuti mitte seintega ja põrandaga. Värsket kala ei või hoida laos, vaid tuleb kohe anda kööki. Värsket liha võib hoida mitte üle 2 päeva temperatuuris mitte üle $+2^{\circ}$. Soolaliha võib hoida tihedate kaantega tünnides temperatuuris mitte üle $+3^{\circ}$. Loomseid rasvaineid (või, rasv) tuleb hoida puust tünnides või kastides temperatuuris mitte üle $+4^{\circ}$. Toiduõlised tuleb hoida metallnõudes. Kartulid sorteeritakse ja kuivatatakse enne paigutamist kartulikeldrisse. Juurviljahoiuruumes temperatuur ei tohi olla üle $+3^{\circ}$. Kapsaid tuleb hoida temperatuuris mitte üle $+1^{\circ}$, sibulaid temperatuuris mitte üle $+15^{\circ}$. Hapukapsast ja hapukurke tuleb hoida tihedate kaantega puust tünnides temperatuuris mitte üle $+3^{\circ}$.

Toksikoinfektsioonide vältimiseks kiireltriiknevid toiduaineid väljastatakse kööki ainult sellisel hulgal, kui palju on tarvis igakordseks toidu valmistamiseks.

Toiduainete väärtuse määramine

Sanitaarteenistuse üheks põhiliseks ülesandeks on hoolitsemine, et väeosad oleksid varustatud täisväärtuslike toiduainetega. Väeosas saabunud toiduained peavad olema täies väärtuses, värsked ja mitte saastatud tõvestavate mikroobega. Sanitaarinstruktor peab mõistma lihtsaimate abinõudega määrata toiduainete täisväärtuslikkust. Lihtsaimaks viisiks on

organoleptiline, s. t. toiduainete väärtuse määramine nägemis-, maitsmis- ja haistmiselundi abil.

Sanitaarinstruktor juhindub järgnevate toiduainete suhtes esitatud nõudeist:

Heal jahul on magusavõitu maitse. Mörkjäs või hapukas maitse tõendavad, et jahu ei ole täisväärtuslik. Hea rukkijahu omab, ühtlast hallikasvalget värvust, nisujahu ühtlast kollakasvalget värvust. Jahu punakas värvus näitab kliide suure protsendi olemasolu. Jahu värvuse määramiseks puistatakse seda õhukese kihina tumedale alusele.

Hapu või kopitanud jahu lõhn tunnustab, et ta ei ole täisväärtuslik. Jahu lõhna määramiseks puistatakse jahu klaasi, kallatakse peale keeva vett, kaetakse kinni 3—5 minutiks ja siis määratakse lõhn. Kui käepärast ei ole klaasi ega keeva vett, siis lõhna võib määrata soendades peotäit jahu pealehingamisega.

Jahu niiskuse määramiseks surutakse kokku peotäis jahu. Pärast sõrmede avamist kuiv jahu pudeneb tükkideta. Tihke tüki tekkimine on niiske jahu tunnuseks.

Küpsetatud rukkileib peab omama ühtlast pruuni värvust ja koorikut paksusega mitte üle 0,5 sm. Leiva sisu peab olema ühtlane, elastne, tükkideta. Leiva sisu ei tohi krudiseda mälumisel. Rukkileib peab olema veidi hapu ja ei tohi omada mõrudat kõrvalmaitset. Leib peab olema hästi läbi küpsetatud, ei tohi omada kooriku all tihedat ning niisket poorideta kõvas-tumiskihti. Määramiseks, kuivõrd hästi on leib küpsenud, torgatakse leiva sisusse kuiv nõel või peenike puupulk. Kui leib on hästi läbi küpsenud, siis nõel või pulk jääb kuivaks; leidub aga nõelal või pulgal leivaraasukesi, siis see on leiva niiskuse tunnuseks. Leiba ei anta välja tarbimiseks laia kõvas-tumiskihi olemasolul, kui leiva sisus leidub segamata jahutükke, kui leival on mõru või hapu maitse, kui leib krudiseb mälumisel.

Rukkijahukaletid peavad omama siledat pruuni pinda, olema lõhedeta ja puhutusita. Galeti murre peab olema ühtlane tühemeteta ja segamata jahutükkideta.

Vees niisutatud galetid ei tohi muutuda taignaks ja peavad säilitama oma kuju. Galettidel ei tohi olla kõrvalmaitset ega ebameeldivat lõhna.

Kuivikud peavad olema tumepruuni värvusega, hallituseta, veidi hapukad. Nad peavad olema meeldiva, mitte kopitanud lõhnaga. Kuivikud ei tohi olla kõrbenud.

Tangud (nisu-, hirsitangud-, kruubid jt.) peavad olema kuivad, ühtlased, kõrvaliste lisandeita, hallituseta. Tangudel ei tohi olla kopitanud lõhna ja mõru maitset. Putukate olemasolu avastamiseks kruupides kasutatakse suurendusklaasi.

Värske liha on valminud vabarna värvusega ja ta peab olema elastne; sõrmega vajutamisel tekkinud lohk peab olema tasane ja kuiv. Rasv ja luuüdi peavad olema valged. Külmutatud liha peab omama kahvatuhallikat värvust, tema lõikepind peab olema tasane. Riknenud liha tunnuste hulka kuuluvad: must või roheline värvus, teravalõhnaline hallitus, roisune lõhn, kärbeste tõukude olemasolu. Liha lõhna määramiseks torgatakse lihasse kuumutatud nuga või kallatakse lihale keeva vett.

Värskel kalal on siledad, lihaga kõvasti kokkukasvanud soomused, läbipaistvad kumerad silmad, kinnised lõpusepilud. Lõpused peavad olema helepunased, lõhnata. Värske kala on katsudes elastne ja langeb vee põhja. Kleepuv soomus, tuhmunud sisselangenud silmad, kahvatud ebameeldiva lõhnaga lõpused, pundunud kõht, sõrmega vajutamisest tekkinud lohk ei tasandu — need on mittevärske kala tunnused.

Kartul peab olema sile, lõikepinnalt tihke, valge või kollaka värvusega, mädanikuta ja halva lõhnata. Kuivatatud kartul ei tohi olla kopitanud ja peab omama ühtlast helekollast värvust tumedate tähnideta.

Kapsas peab olema tihke peana, valgete või rohekate, kuid mitte kollaste lehtedega, lehed maitset ja lõhnalt meeldivad. Hapukapsas peab olema värvuselt valge või helekollane. Hapukapsavesi peab olema selge. Kleepuv kapsas mõru maitsega ja ebameeldiva lõhnaga on mitteväärtuslik.

Või ei tohi sisaldada tähne ja vahekihte. Ebameeldiva lõhna ja kõrvalmaitse olemasolu tunnustavad või mitteväärtuslikkust. Riknenud loomarasva tunnuseks on räästunud või hapukas maitse, rasvaküünla lõhn. Taimesõli (söögiõli — päevalilleõli jt.) mitteväärtuslikkust tunnustavad mõru maitse, ebameeldiv lõhn, sõgusus ja sade.

Konservide täisväärtuslikkust määratakse eriliste laboratoorsete uurimistega. Kuid ka karbi välimuse järgi võib otsustada konservide väärtust. Konservikarbid ei tohi olla muljutud ja kaaned mitte mõhnumud. Konservikarbi kaante enam või vähem suurem mõhnumine („bombaaž“) on konservi riknemise tunnuseks, sest mõhnumist põhjustavad konservikarbi sise-

muse lagunemisel tekkinud gaasid. Ühe kaane mõhnumine ei ole veel põhjuseks oletada, et konserv on riknenud.

Konservikarbi vigastamatuse (*hermeetilisuse*) kontrollimiseks pannakse konservikarp kuni keemiseni soendatud vette, kusjuures enne seda pestakse karp puhtaks ja eemaldatakse etikett. Karp hoitakse vees 3—4 minutit. Kui konservikarp ei ole õhukindel, siis vees ilmnevad õhumullid. Konservide väärtust võib määrata ka proovikeetmisega vees. Kuuma konservi halb lõhn on mitteväärtuslikkuse tunnuseks.

Sanitaarne järelevalve väeosa paiknemisel puhkusel

Väeosa, kui ta paikneb puhkuseks asustatud punktis, võib asuda ainult majutajate poolt määratud majadesse. Ei tohi asuda majadesse, kus on pealkirjad „haiged“. Kui elamus avastatakse kõrgendatud temperatuuriga või kõhulahtisusega haige, siis sõdurid peavad sellest otsekohe ette kandma komandörile ja sanitaarinstruktorile.

Joogivett võib hankida ainult neist kaevudest, mis on tunnustatud kõlblikuks väeosa sanitaartenistuse poolt. Oma valdusse võetud hooneid ja hoove ei tohi mustata ega roojastada.

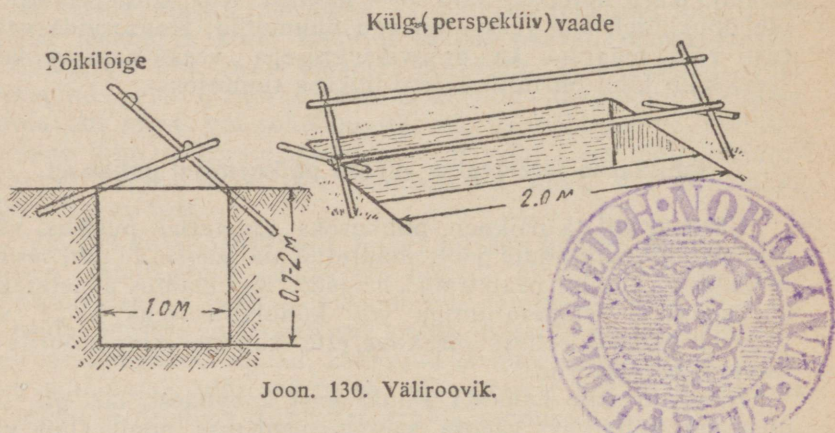
Kui paiknemine puhkuseks on bivakina (maastikul), siis komandöri korraldusel ehitatakse väliroovikud (käimlad) pikkuselt 2 m, laiuselt 30 sm ja sügavuselt 50 sm kuni 1 m (*joon. 130*). Rooviku kaevamisel väljavõetud mulda kasutatakse selle ülepuiustamiseks pärast tarvitamist.

Lahingutingimuses tuleb osutada erilist tähelepanu kaevikute tervishoiule. Prügi ja toidujätted peab koguma eriaukudesse, mis on kaevatud käimlate lähedusse. Selliseid auke tuleb järjekindlalt üle kallata 10% kloorlubjalahusega või 20% lubjapiimaga. Samasuguste lahustega peab üle valama ka käimlaid iga päev. $\frac{2}{3}$ sügavuselt täitunud käimlad ja prügiaugud tuleb mullaga kinni ajada ja kaevata roovik ning prügiauk mujale kaeviku lähedusse.

Sanitaarinstruktor peab jälgima, et sõdurid säilitaksid puhtaina kaevikud, blindaažid, pilud ja varjendid, et käimlad ja prügiaugud oleksid õigesti ehitatud ja et nende desinfitseerimine teostuks regulaarselt ülalmainitud lahustega.

Erilist tähelepanu peab osutama sõduri varustamisele täisväärtusliku veega ja et veepaagid, -tunnid ja -reservuaarid oleksid alati korras ja puhtad.

Sõdurite sanitaartöötlemine teostub välisaunades ja vihamandiseadistuste abil, kui väeosa paikneb puhkusel. Sanitaarinstruktor peab olema juures. Kui sanitaarselt töödletakse roodu sõdureid, peab sanitaarinstruktor jälgima töötluste õiget teostamist ja et tingimata vahetataks ihupesu.



Joon. 130. Väliroovik.

Väeosa sanitaarteenistusel lasub ka lahinguvälja koristamise sanitaarne järelevalve. Vennashauad tehakse kaugemale asustatud punktidest ja veevarustamisallikaist. Haud peab olema vähemalt 1,5 m sügav. Haua põhi puistatakse üle kustutamata lubjaga, laibad asetatakse 0,5 m vahedega, haud aga aetakse kinni mullaga, mis on segatud kloorlubjaga.

VII PEATÜKK

SANITAARTEENISTUSE ORGANISEERIMINE PUNA-ARMEES JA SANITAARTAKTIKA ALUSED

Sanitaarteenistuse organisatsioon Punaarmees

Punaarmee sanitaarteenistus täidab järgnevaid ülesandeid seoses sõdurite, komandöride ja poliitööliste tervise säilitamisega: a) annab meditsiinabi haavatuile ja haigeile väeosades ja vajalikel juhtumel saadab nad ravimisele hospidalesse; b) pidevalt uurib väeosade paiknemisrajooni sanitaarses seisukorda, väeosade lahinguvõimust ja lahingutegevust; c) lakkamatult teos-

tab väeosade sanitaarse seisukorra järelevalvet seoses nende paiknemisega, veega varustamisega, toitlustamisega ja sõjalise väljaõppe ja lahingutegevuse tingimustega; d) organiseerib ja rakendab abinõusid, et väeosadesse ei viidaks ja et seal ei leviks nakkushaigused; e) teostab väeosade isikulise koosseisu sanitaarse ettevalmistust; endaabi ja vastastikuse abi võtete õpetamine isikulisele koosseisule haavamiste, SMA mürgistuste ja õnnetusjuhtumite puhul, tervishoiuliste harjumuste kasvatamine sõdureis ja neile nakkushaiguste profülaktika õpetamine; f) varustab väeosi ravimeiga, sidematerjaliga ja muu meditsiinivarustusega.

Punaarmee sanitaartenistuse isikuline koosseis koosneb arstest, velskreist, sanitaarinstruktorist, meditsiinõdedest ja sanitarist.

Väeosade sanitaarseks teenindamiseks Punaarmee sanitaartenistusel on ambulatooriumid, polikliinikud, hospitalid, laboratooriumid, sõjalis-sanitaarne transport, desinfektsioonikambriid ja desinfektsiooniaparatuur, sanitaarlaod jms.

Oma kaadrite ettevalmistamiseks ja nende kvalifikatsiooni tõstmiseks Punaarmee sanitaartenistusel on erilised õppeasutised: sõjaväe meditsiiniline akadeemia, sõjaväevelskrite koolid, sanitaarinstruktorite koolid, meditsiinkoosseisu täienduskursused (KUMS).

Punaarmee sanitaartenistuse kaadreid täiendatakse sõjaajal arstide, velskrite, sanitaarinstruktorite, meditsiinõdede, sanitaride jt. tegevteenistusse kutsumisega tagavaraväest.

NSVL Punase Risti ja Punase Poolkuu seltsid, nii rahu- kui ka sõjaajal valmistavad ette oma kursusel, peaaesjalikult tööprotsessist väljalülitamiseta, suure hulga tagavara-meditsiinõdesid, sanitaarinstruktooreid ja sanitare Punaarmee sanitaartenistuse jaoks.

Punaarmee sanitaartenistust juhib Punaarmee sõjaväe sanitaartenistuse peavalitsuse ülem, kes allub rahvakaitse ministri-le. Sõjaväe sanitaartenistuse peavalitsuse ülemale alluvad sanitaartenistuslikes küsimusis sõjaringkondade sanitaartenistuse valitsuste ülemad, rinnete ja üksikute armeede sanitaartenistuse ülemad, sõjaväe akadeemiate sanitaartenistuse ülemad. Sõjaringkonna sanitaartenistuse valitsuse ülemale alluvad sanitaartenistuslikes küsimusis sõjaringkonna territooriumil asuvate diviiside, üksikute väeosade ja sõjakoolide sanitaartenistuse ülemad.

Ringkonna sanitaartenistuse valitsuse ülemale alluvad igas suhtes ringkonna kõik sõjaväehospidalid, ringkonna laboratoorium, ringkonna arstlik komisjon, sanitaarinstruktorite kool, ringkonna sanitaarladu.

Rinde sanitaartenistuse valitsuse ülemale alluvad kõigis sanitaartenistuslikes küsimusis rinde koosseisu kuuluvate armeede ja üksikute väekoondiste sanitaartenistuse ülemad. Armee sanitaartenistuse ülemale sanitaartenistuslikes küsimusis alluvad armee koosseisu kuuluvate diviiside ja üksikute väeosade sanitaartenistuse ülemad. Diviisi sanitaartenistuse ülemale sanitaartenistuslikes küsimusis alluvad diviisi koosseisu kuuluvate polkude ja üksikute väeosade vanemarstid, samuti ka meditsiinsanitaarpataljon (MSP).

Punaarmee sanitaartenistuse ülemail on kahekordne alluvus: erialalt (meditsiinilise töö suhtes) nad alluvad kõrge-malolevale sanitaartenistuse ülemale, riviliselt väekoondise, väeosa, allüksuse ülemale. Näiteks diviisi sanitaartenistuse ülem erialaselt allub armee sanitaartenistuse ülemale, riviliselt diviisikomandörile. Polgu vanemarst allub vastavalt diviisi sanitaartenistuse ülemale ja polgukomandörile. Roodu sanitaarinstruktor allub vastavalt pataljoni sanitaarrühma komandörile (või väeosa vanemarstile, kui ei ole sanitaarrühma) ja roodukomandörile.

Sanitaartenistuse organiseerimine laskurroodus

Roodu sanitaarset teenindamist teostab **s a n i t a a r j a g u**, mis koosneb jaokomandörist — sanitaarinstruktorist ja sanitarest.

Roodu paiknemisel kasarmu tingimuses sanitaarinstruktor jälgib iga päev: a) sanitaarset seisukorda ja korda roodu ruumes, veevarustamisallikate ning joogiveenõude sanitaarset seisukorda ja nende hoidmist eeskujulikus puhtuses, toidusbloki sanitaarset seisukorda ja korrashoidu, sanitaarnõuete täitmist toiduainete vedamisel ning hoidmisel, toidu valmistamisel ja jagamisel; b) sõdurite ihu- ja voodipesu, vormiriietuse ja jalatsite alatist puhtust; c) isikliku tervishoiu reeglite (hammaste puhastamine, käte pesemine enne igit söömaaga, jalgade pesemine enne magamaheitmist, vormiriietuse korrashoidmine jne.) täitmist roodu kogu isikulise koosseisu poolt.

Roodu sanitaarinstruktor selgitab iga päev haigustunuid, teatab neist rooduvanemale ja saadab nad arsti või velskri juurde. Sanitaarinstruktor peab jälgima, et roodu haigeteraamatut peetaks korralikult ja kannab ette rooduvanemale või väeosa vanemarstile ebaõigeist sissekandeist ja raamatu korratust pidamisest. Sanitaarinstruktor on abiks arstile või velskri-le meditsiiniliste ülevaatuste ja kaitsepookimiste teostamisel ja peab hoolikalt jälgima, et haiged täidaksid arsti korraldusi. Sanitaarselgitustöö läbiviimine roodus lasub sanitaarinstruktoril, samuti meditsiinilise esmaabiandmise reeglite ja tehnika õpetamine roodu isikulisele koosseisule haavamiste, SMA mürgistuste ja õnnetusjuhtumite puhul, kuid ka tutvustamine nak-kushaigusist hoidumise reeglitega ja abinõudega.

Peale loetletud ülesannete roodu sanitaarinstruktor täidab ka väeosaga seoses olevaid ülesandeid, nagu korrapidamine saunas, laskeväljal, väeosa meditsiinipunktis jms.

Meditsiinipunkti korrapidajana sanitaarinstruktori ülesan-deisse kuulub: a) arsti korralduste täitmine seoses ravimite jagamisega, statsionaaris olevate haigete vaatlusega ja põetami-sega; b) ambulatoorsete ja statsionaaris ravil olevate haigete temperatuuri mõõtmine ja üleskirjutamine; c) enne arsti tulekut järelevaatusele määratud haigete sanitaarraamatute kordasead-mine; meditsiinipunkti saabuvaile haigeile vältimatu meditsiini-lise abi andmine ja vajadusel arsti väljakutsumine; d) puhkuselt või komandeerimiselt väeosas saabuvate sanitaarne järelevaatust; e) puhtuse ja korra järele valvamine meditsiinipunkti ruumes ja et sanitarid täpselt täidaksid oma ülesandeid.

Välioludes roodu sanitaarinstruktor täidab järgnevaid ülesandeid: a) teostab roodu liiklemismarsruudi ja roodu paikne-miskohtade ja maastiku sanitaarluuret; b) valvab roodu sani-taarse seisukorra ja sõdurite isikliku tervishoiu reeglite (pese-mine, pesuvahetus, jalgade puhtuse eest hoolitsemine, katla-keste, veepudelite, lusikate puhtus) täitmise järele; c) jälgib roodu varustamist täisväärtusliku joogiveega ja sanitaarnõuete täitmist toiduainete hoidmisel ja toidu jagamisel; d) jälgib roovikute ja loomulike talituste toimetamiseks määratud koh-tade sanitaarset seisukorda; e) annab roodus haigustunuile väl-timatut meditsiinabi ja saadab haigeid väeosa meditsiinipunkti; f) õpetab roodu sanitaare otsima haavatuid, andma neile med-it-siinilist esmaabi, neid toimetama varjatud paikadesse ja välja kandma lahinguväljalt; õpetab roodu kogu isikulisele koossei-sule enese- ja vastastikuse abi andmist haavamisel SMA mür-

gistuste puhul ja isikliku tervishoiu reegleid; g) hoolitseb kogu isikulise koosseisu varustamise eest individuaal- ja keemiavastaste pakkidega.

Lahingus roodu sanitaarinstruktor (sanitaarjao komandör) täidab järgnevaid ülesandeid: a) juhatab sanitaride tööd seoses meditsiinilise esmaabi andmisega kõigile haavatuile lahinguväljal ja nende toimetamisel varjatud paikadesse, osutades erilist hoolt haavatute kaitsmisel korduva haavamise, külma, vihma, kuumuse jms. eest; b) annab raskemaile haavatuile esmaabi, kasutades oma pauna sisu, kohustuslikult kontrollib sanitaride ja võitlejate endi poolt pealepandud sidemeid ja veresulgureid, kohendab neid ja vajadusel seob täiendavalt; c) suunab kergelt haavatud pataljoni sanitaarrühma; kannab ette roodukomandörile ja sanitaarrühma komandörile sanitaride kaotusist ja täienduse vajadusest; hoolitseb sanitaride ja oma pauna täiendamise eest.

Sanitaarinstruktori juhtimisel teotsevad lahingus peale roodu sanitaride veel sanitarid-kandurid pataljoni sanitaarrühmast.

Lahingu ajal sanitarid täidavad järgnevaid ülesandeid sanitaarinstruktori juhtimisel: vahetpidamata jälgivad lahinguvälja roodu võitlejaiga, meeles pidades kohti, kus tekivad haavatud; kohanedes maastikule ja rangelt täites moondamise kõiki nõudeid, lähenevad vastase tule all kiirelt haavatuile ja annavad neile esmaabi igasuguseis olukorris: lamades, istuli, pimes, igasuguseis ilmastikuoludes; hoolitsevad korduva haavamise vältimise eest, milleks toimetavad haavatuid varjatud paikadesse. Viimaste puudumisel või kui on võimatu läheneda haavatuile, kaevuvad ise või kaevavad haavatuid maasse.

Roodu sanitarid on varustatud sanitaripaunadega.

Sanitaarteenistuse organiseerimine laskurpataljonis

Laskurpataljonis sanitaarset teenindamist teostab sanitaarrühm, mille koosseisu kuulub sanitaarinstruktor, sanitarid-kandurid ja hobusemees. Sanitaarrühma komandöriks on velser, kes allub erialaselt polgu vanemarstile, riviliselt — pataljoni komandörile.

Laskurpataljoni sanitaarrühm täidab järgnevaid ülesandeid: a) roodude sanitaarinstruktorite töö juhtimine meditsiinilisel esmaabi andmisel haavatuile ja haigeile, kõikide haavatute õige-

aegsel äratoimetamisel lahinguväljalt ja roodu sanitaar-profülaktilisel teenindamisel; b) kõikide haavatute evakueerimine (väljakandmine ja -vedamine) roodude rajoonest; c) esialgse meditsiinabi andmine haavatuile ja haigeile, kes satuvad pataljoni meditsiinipunkti, nende ettevalmistamine edasiseks transporteerimiseks polgu meditsiinipunkti; d) roodude sanitaarjagude kindlustamine ravimeiga ja sidematerjaliga; e) pataljoni paiknemiskohtade ja lahingutegevuse rajooni sanitaarluure teostamine.

Laskurpataljoni sanitaarrühmal on järgnev varustus: sanitari- ja sanitaarinstruktori paunad; sidematerjalide komplekt; lahaste komplekt vigastatud jäsemete immobiliseerimiseks; kandraamid; kantavad hapnikuaparaadid; komplekt degaseerivaks töötlemiseks tabamise puhul PMA; sanitaarveok.

Lahingutegevuse mõnes eriolukorras sanitaarrühm avab pataljoni meditsiinipunkti.

Sanitaartenistuse organiseerimine laskurpolgus

Laskurpolgu sanitaarset teenindamist teostab sanitaarrood, mille komandör (ühtlasi ka polgu vanemarst) allub erialaselt diviisi sanitaartenistuse ülemale, riviliselt — polgukomandörile.

Polgu sanitaarroodu koosseisu kuuluvad arstid, hambaarst, velskrid, sanitaarinstruktorid, sanitarid.

Polgu vanemarst juhib laskurpataljonide sanitaarrühmade ja roodude sanitaarjagude tegevust seoses: meditsiinilise esmaabi andmisega haavatuile ja haigeile ja nende esialgse abistamisega; kõikide haavatute ja haigete evakueerimisega mitmesuguseist rajoonest ja sanitaar-profülaktiliste ning epideemiasvastaste ürituste teostamisega polgu allüksusis. Polgu vanemarst organiseerib polgu lahingutegevuse rajooni sanitaarluuret. Polgu vanemarst organiseerib haigete ambulatoorset ja statsionaarset ravimist polgus ja nende saatmist hospidalesse. Polgu vanemarsti kohuseks on sanitaarrühmade ja sanitaarjagude kindlustamine ravimeiga ja sidematerjaliga, kuid ka polgu kogu isikliku koosseisu varustamine individuaalsete sidumis- ja keemiavastaste pakkidega. Polgu vanemarst organiseerib ja teostab üritusi seoses polgu sanitaartenistuse isikulise koosseisu (arstide, velskrite, sanitaarinstruktorite ja sanitaride) kvalifikatsiooni tõstmisega. Ta juhib arstide, velskrite ja sanitaarinstruktorite tegevust seoses sanitaarselgitustööga sõdureile ja

polgu isikulise koosseisu väljaõppega esmaabivõtete rakendamiseks haavatute ja SMA mürgistatute abistamisel.

Tavalises olukorras laskurpolgu meditsiinipunkt koosneb ambulatooriumist, väikesest statsionaarist, apteegist, laost ja sanitaarläbilasklast.

Lahinguolukorras polgu vanemarst (sanitaarroodu komandör) avab (harilikult 2—5 km kaugusel eesliinist) polgu meditsiinipunkti (PMP), mis koosneb järgnevaist alljaotustist: 1) sorteerimis- ja sidumisruum kergelthaavatuile; 2) isolaator; 3) sidumisruum; 4) ooteruum evakueeritavaile; 5) ruum ajutiselt mitteevakueeritavaile; 6) köök; 7) sanitaartransport.

PMP tavaliselt avatakse tema koosseisus ettenähtud telkides. Sõltuvuses olukorrast PMP võidakse avada üksikuil juhtumel ka elamuis, punaarmeeleste telkides, muldonnides, blindaažides. Haavatuid ja haigeid tuuakse PMP-i pataljonide meditsiinipunktidest (BMP) või otseselt roodude rajoonest. PMP-s haavatud ja haiged saavad esmast arstiabi; neile süstitakse kaitseseerumeid (kangestuskramptõve, gaasigangreeni vastu), teostatakse veresiirdniristust, tagatakse vigastatud jäsemete immobiliseerimist.

Sanitaarluure

Sanitaarluureks nimetatakse kindlate ja õigeaegsete sanitaarse iseloomuga andmete kogumist teatud rajooni olukorra kohta. Sanitaarteenistuse ülemad peavad lakkamatult uurima ja luurama väeosade liiklemisteede sanitaarset olukorda ja nende asustatud punktide sanitaarset olukorda, kus väeosad peatuvad puhkuseks või paiknevad pikemaks ajaks.

Väeosade liiklemise marsruudi luureks sanitaarteenistuse ülemad peavad aegsasti teadma: soistunud alade ja hallasääskede olemasolu marsruudi rajoonis; ägedate nakkushaiguste olemasolu liiklemisteel asuvais asustatud punktides; teede üldist olukorda; tee iseloomu (maantee, kivitee, põllutee), järskude tõusude ja langude olemasolu, pinnase seisukorda; tee laiust (küsimuse lahendamiseks, mitmes reas sanitaarveokid võivad samaaegselt liikuda teed mööda); teelt ärasõidukohtade olemasolu; teeäärsete kraavide olemasolu ja nende laiust; teede ja sildade vajalikku parandust; metsa või muude moondamisvõimaluste olemasolu teede ääres; veehankimisallikate olemasolu liiklemisteel ja nende sanitaarset hinnangut; peatuskohtade olemasolu. Sanitaarteenistuse ülem peab aegsasti teadma väe-

osade paigutamisel asustatud punkti: elamisfondi mahtu ja ruumide sanitaarset seisukorda, nakkushaiguste olemasolu asustatud punktis; veevarustamisallikate olemasolu, nende ehitust ning sanitaarset seisundit, veehulka ja kaevude täitumiskiirust; sauna, pesukoja, desinfektsioonikambri olemasolu asustatud punktis ja nende läbilaskevõimet; raviasutiste, apteegi, keemia-bakterioloogilise laboratooriumi olemasolu asustatud punktis.

Hospitali või meditsiinipunkti ümberpaigutamisel sanitaartenistuse ülem peab aegsasti teadma: ruumide olemasolu uues asupaigas, mis on sobivad hospitali (meditsiinipunkti) avamiseks; veevarustamisallikate olemasolu, nende sanitaarset seisukorda; võimalust tagada haavatuile ja haigeile dieetilisi toiduaineid; aluspõhu olemasolu; juurdesõiduteede sobivust sanitaartranspordi liiklemiseks ja kas on vaja neid parandada; ametiasutisile ja kohalikele elanikele kuuluva transpordi olemasolu; hospitali ja juurdesõiduteede moondamise võimalusi.

Sanitaarluure jaguneb kahte liiki: sanitaarepidemioloogiline ja sanitaartaktikaline luure.

Sanitaarluuret, mida teostatakse tingimuste avastamiseks, mis võivad põhjustada nakkushaiguste levimist väeosades, nimetatakse sanitaarepidemioloogiliseks luureks. Sanitaarluuret, mida teostatakse eesmärgiga selgitada meditsiinipunktide (hospitalide) avamiseks vajalike tingimuste olemasolu ja haavatute ning haigete evakueerimise võimalusi, nimetatakse sanitaartaktikaliseks luureks.

Sanitaarluuret organiseerib sanitaartenistuse ülem (polgu vanemarst, hospitali ülem jt.) ja teostatakse tema poolt antud juhendite kohaselt arsti, velskri, sanitaarinstruktori poolt.

Sanitaartenistuse ülem, saates luuraja sanitaarluurele, teatab temale: kunas väljuda luurele (kuupäev, kuu, kellaaeg); millist transporti kasutada (ratsa, jalgrattal, mootorrattal, sanitaarveokil, jalgsi jne.), kuhu minna ja millise marsruudi järgi; milliseid teid ja asustatud punkte uurida; milliseid andmeid koguda; mis tähtjaks lõpetada luure; kuhu, kellele ja mis kellaaajaks esitada ettekanne luure tulemusist.

Luurele asudes sanitaarinstruktoril peab olema kaasas: 1) luurepiirkonna kaart või skeem; 2) kompass; 3) mastaabimõõt (visiirliineal), sirkel maastiku skeemi või ruumide plaani joonestamiseks; 4) sentimeetripael eluruumide põrandapinna, kaevude salvede, meditsiinipunktidele määratud ruumes uste laiuse jne.

mõõtmiseks; 5) peenikene nõör pikkusega 15—20 m kaevude sügavuse, teede laiuse jne. mõõtmiseks; 6) klaas veeproovide võtmiseks ja selle värvuse, selguse, lõhna ja maitse määramiseks; 7) kriit majadel nakkushaigete olemasolu ja kaevudel vee kõlblikkuse ja mitte kõlblikkuse märkimiseks; 8) väliblokk, punane ja sinine pliiats, kummi.

Sanitaarluuraja hangib kõige rohkem andmeid liikudes jalgsi. Tähtajaliste ülesannete jaoks on parem varustada luurajat ratsahobusega. Liikumiskiirus ratsa on 6—8 km tunnis. Häädal teedel võib kasutada mootorratast, jalgratast, autot. Veeteedel sanitaarluuraja võib kasutada mootorpaati, kutrit ja raudteedel — dresiini.

Sanitaarluuraja hangib vajalikke andmeid isikliku uurimise ja vaatlusega, andmete soetamisega kohalikelt nõukogude organite esindajailt, sõjaväeosadelt ja ühiskondlikelt organisatsioonidelt, kuid ka kohalike elanike päritlemisega. Sanitaarluuraja peab suhtuma suure ettevaatlikkusega kohalike elanike andmeisse ja selliseid andmeid kontrollima isikliku vaatlusega ja järelepärimisega kohalike nõukogude võimude juures. Hoo- vide ja kaevude uurimisel peab sanitaarluuraja endale kutsuma abiks Punase Risti aktiviste — VSK märgi kandjaid ja sanitaarpostide liikmeid. Sanitaarluuraja peab olema eriti valvel ja ette- vaatlik vastase territooriumil.

Laskurroodu sanitaarne teenindamine rännakul

Komandör peab organiseerima rännakut selliselt, et oleks tagatud väeosa saabumine ettenähtud kohta kindlaksmääratud ajaks, kusjuures peab olema säilitatud sõdurite jõud ning erksus lahinguülesande täitmiseks.

Selleks peavad kaasa aitama väeosa kõik meditsiintöölised, eriti aga roodude sanitaarinstruktorid.

Ettevalmistus rännakuks. Rännakuks ettevalmistusajal sanitaarinstruktor peab selgitama sõdureile jalgade puhtuse tähtsust ja vajadust, samuti ka ihupesu, vormiriietuse, jalarättide ja jalatsite korrashoidu ja säilitamist.

Sanitaarinstruktor peab jälgima, et rännaku eel iga sõdur peseks jalad, jalarätid ja kuivataks nad, hoolikalt määriks jalat- sid ja kõrvaldaks vormiriietuse ja jalatsite vähesed puudused (kõrvaldaks naelad pinsolis, õmbleks ette nõöbid, korrastaks

rihmapannalt, parandaks jalarätid jms.). Sanitaarinstruktor koos rühma- ja jaokomandöriaga peab kontrollima vormiriietuse, jalatsite ning rakmete sobivust ja roodu vanema kaudu tagama avastatud puuduste kõrvaldamist. Seoses sellega sanitaarinstruktor peab selgitama sõdureile ja komandörele, et halvasti sobitatud vormiriietus, rakmed ja jalatsid võivad põhjustada väsimust ja jalgade hõõrdumisi rännakul; õigesti ja ühetasaselt sõduri kehal jaotatud rakmed kindlustavad vaba hingamise ja vereringe, mis on väga tähtis jõu säästmiseks rännakul.

Sanitaarinstruktor peab ka kontrollima, kas kõik sõdurid õigesti mägivad jalarätte ja hoolikalt õpetama neid, kes seda veel ei mõista teha. Sanitaarinstruktor peab avastama selliseid sõdureid, kes tervisliku seisundi tõttu ei suuda osa võtta rännakust ja nad saatma arsti juurde otsustamiseks.

Sanitaarinstruktor peab tutvunema roodukomandöri juures lahinguülesandega, vanemarstilt saab aga teada andmed marsruudi sanitaarlauure tulemusist, teelolevaist meditsiinipunktidest ja sidepidamise viisidest ja abinõudest. Sanitaarinstruktor peab kontrollima individuaalsete sidumis- ja keemiavastaste pakkide olemasolu roodu sõdureil ja võtma tarvitusele abinõud nende täiendamiseks, samuti ka oma ja sanitaride paunade sisu täiendamiseks. Rännaku eelõhtul sanitaarinstruktor peab kontrollima keedetud vee olemasolu ja hulka, veepudelite ja nende korkide seisukorda, võtma tarvitusele abinõud veepudelite ja korkide eeskujulikuks puhastamiseks ja kõikide veepudelite täitmiseks jahtunud keedetud veega.

Sõdurite jõu säästmine rännakul. Rännakul sanitaarinstruktor peab vahetpidamata jälgima tingimusi, mis mõjustavad sõdurite tervist ja võtma tarvitusele vajalikud vastuabinõud. Erilist tähelepanu temal tuleb aga pühendada joogirežiimile, roodu varustamisele täisväärtusliku joogiveega, puhkuse õigele organiseerimisele, isikliku tervishoiu nõuete täitmisele roodu isikulise koosseisu poolt ja puhkamiskohtade sanitaarsele korraspidamisele.

Joogirežiim rännakul. Joogirežiimi õige korraldamine rännakul evib suurt tähtsust sõdurite tervise alalhoidmisel ja jõu säästmisel. Sagedane ja liigne vee joomine rännakul võib põhjustada maosoolte ja külmetushaigusi. Eriti on see ohtlik täisväärtusliku vee nappusel ja maosoolte haiguste olemasolul elanike seas väeosa liiklemisrajoonis. Kuuma aastaajal sagedane ja liigne joomine põhjustab ohtra higistamise, organismi nõrgestamise ja soodustab kuumarabanduse tekkimist. Kül-

mal aastaajal liigne joomine rännakul võib põhjustada külmetushaigusi. Liigne joomine rännakuil vähendades janu ainult lühikeseks ajaks, koormab südant ja kahandab sõduri jõudlust.

Punaarmee on kehtestatud erireeglid joomise korrastamiseks rännakul, mida nimetatakse joogirežiimiks. Joogirežiim taotleb säästa sõduri tervist ning jõudu ja kergendab väeosade joogiveega varustamise organiseerimist rännakul.

Joogirežiim rännakul seisneb järgmises:

Enne rännakule asumist tuleb küllaldaselt juua keedetud vett või teed, kontrollida veepudeli korrasolekut ja puhtust, ta täita keedetud veega (või täisväärtusliku toore veega) või teega ja hästi korgistada. Liikumisel ja esimesel kahel peatusel ei tarvitse juua. Kuivustundest suus põhjustatud janu kustutamiseks loputatakse suud mõne lonksuga veepudelist. Kolmandal ja neljandal väikesel peatusel janu tekkimisel tuleb juua mitte üle kolmandiku või poole veehulgast pudelist, kusjuures tuleb juua väikeste lonksudena, hoides kaua vett suus. Suurel peatusel tuleb hoolikalt loputada puhtaks suu ja kurk ja juua mitte üle kruusitäie vett; pärast sööki suurel peatusel võib juua kuni janu täieliku kustutamiseni. Enne väljumist pärast suurt peatust tuleb küllaldaselt juua vett, pesta puhtaks veepudel ja täita täisväärtusliku veega. Esimesel väikesel peatusel pärast suurt peatust ei tarvitse üldse juua. Teisel ja kolmandal väikesel peatusel võib juua mitte üle kolmandiku veehulgast pudelis. Ööbimispaika saabudes ei tohi kohe juua. Pärast söömist võib juua vett kuni janu täieliku kustutamiseni. Väga kuuma tuulevaikse ilmaga enne rännakule asumist antakse sõdureile koos einega 5,0—10,0 keedusoola pulbrina. Samapalju soola antakse ka suurel peatusel, kui ilm püsib muutuseta. Pärast soola sissevõtmist tuleb juua vett või teed kuni janu täieliku kustutamiseni.

P u h k u s r ä n n a k u l. Sõdurite jõu säästmisel rännakul suurt tähtsust evib puhkuse õige organiseerimine peatuspaigas.

Väike peatus korraldatakse 10 minutiks pärast 50-minutilist liikumist. Suur peatus korraldatakse 1,5—3 tunniks poolel teel lõunastamiseks ja puhkamiseks.

Väikesel peatusel komandöri loal võib maha võtta kokkurulituid sineli ja vallandada pluusi kaelus (soojal aastaajal). Puhata tuleb istuli, asetades jalad kõrgemale. Tuleb kohendada kortsuläinud jalarätid. Kui tekkis hõõrdumine, siis tuleb sellest teatada komandörile ja sanitaarinstruktorile.

Suure peatuse aeg on ette nähtud puhkamiseks ja söömiseks. Komandöri loal võib võtta jalad lahti, rakmed ja pluusi

seljast. Jalarätid tuleb puhtaks pesta ja riputada kuivama. Tuleb pesta nägu, kael, käed, jalad. Suplemine suvel on lubatud ainult organiseeritult (mitte mingil juhtumil aga üksinda) ning kõikide kehtestatud reeglite täitmisel. Katlakene, kruus ja lusikas pestakse hästi puhtaks enne ja pärast söömist. Puhata tuleb varjus, asetades jalad kõrgemale. On soovitatav, et iga sõdur masseeriks jalgu, mudides ja silitades labajalgu ja sääri (silitamine teostub taldadest põlvede poole).

Peatusil tuleb rangelt säilitada puhtust, meeles pidades, et samas kohas võivad paikneda puhkusele ka teised väeosad.

Kuumarabandus ja päikesepiste. Veeaurudega küllastatud õhu kõrge temperatuur tuulevaikse ilmaga koos mõningate ebasoodsate tingimustega võivad tekitada sõduri keha liigsoenemist ja põhjustada kuumarabandust. Seliste ebasoodsate tingimuste hulka kuuluvad: mitteküllaldane sõdurite treening rännakuiks kuumal aastaajal, rõivaste mittesobivus kliimaga, joogirežiimi mittetäitmine rännakul.

Otseste päikesekiirte pikemaajalisel mõjul katmata peale võib tekkida päikesepiste.

Kuumarabanduse nähtused: näo punetus, raskeil juhtumeil aga kahvatus, iiveldus, raskustunne jalgades, virvendus silmade ees, haigutamine, taaruv kõnnak.

Päikesepiste nähtused: tugev peavalu, näo punetus, kähisev hingamine, nõrk pulss.

Päikesepiste ja kuumarabanduse nähtused võivad tekkida kas äkki või aegamööda. Mõnikord kuumarabanduse nähtused ilmuvad puhkusel 5—6 tundi pärast rännakut.

Kuidas hoiduda kuumarabandusest ja päikesepistest. Kuumal aastaajal rännak teostub harvendatud ravis: see soodustab õhu liikumist ridades sõdurite vahel. Perioodiliselt tuleb vahetada kolonni keskel liikuvaid allüksusi. Rännakul ei ole lubatud maha võtta peakatteid. Mõningail juhtumeil komandörid lubavad sõdureil vallandada kaelused ja üles keerata käised. Rännakul ei ole lubatud suitsetada. Peatusi tuleb korraldada võimalusel varjuliselt ja tuuleliselt kohtades. Kuumarabanduse ja päikesepiste vältimisel evib suurt tähtsust sõjaväe süstemaatiline treenimine rännakuiks kuumal aastaajal täies rännakuvarustuses sõjaaegse koormatisega.

Päikesepistest ja kuumarabandusest hoidumiseks iga sõdur peab: rännaku eel nõuetekohaselt korda seadma jalad, jalatsid, vormiriietuse ja rakmed, veepudeli täitma jahtunud teega või keedetud veega; rännakul rangelt täitma joogirežiimi nõudeid.

Külmal ja kuumal aastaajal on vajalik süstemaatiliselt taotleda organismi karastamist (suvel päikese- ja õhukümlused, sportlikud harjutused rõivasteta, talvel suusatamine ja muud talispordi liigid), saavutada vastupidavuse ja võime kestvaiks rännakuiks ja lahingutegevuseks igasuguse ilmaga.

Esmaabi kuumarabanduse ja päikesepeiste puhul. Kuumarabanduse ja päikesepeiste esimeste nähtuste (loid kõnnak, näo punetus või kahvatus, raskenenud hingamine) ilmumisel tuleb kannatanu viivitamata kõrvaldada rivist, ta paigutada varjulisse kohta, eemaldada rakmed, vallandada pluus. Antakse juua külma vett, pähe, näole ja rinnale pannakse külmad lapid (külma veega niisutatud taskurätik). Kuumarabanduse ja päikesepeiste raskeil juhtumel tuleb teha kunstlikku hingamist ja kannatanu teadvusele tulekul saata ta väeosa sanitaarpunkti.

Külmumist soodustavad tingimused. Külmumiste tekkimist külmal aastaajal soodustavad: jalatsite ja vormiriietuse halb sobivus ja korratus. Kitsad jalatsid ja vormiriietus takistavad vereringet vastavais kehaosades. Kui jalatsid on kitsad, külmumine võib tekkida ka kerge külmaga. On aga jalarätid ja jalatsid niisked, siis külmumine võib aset leida ka sulaga.

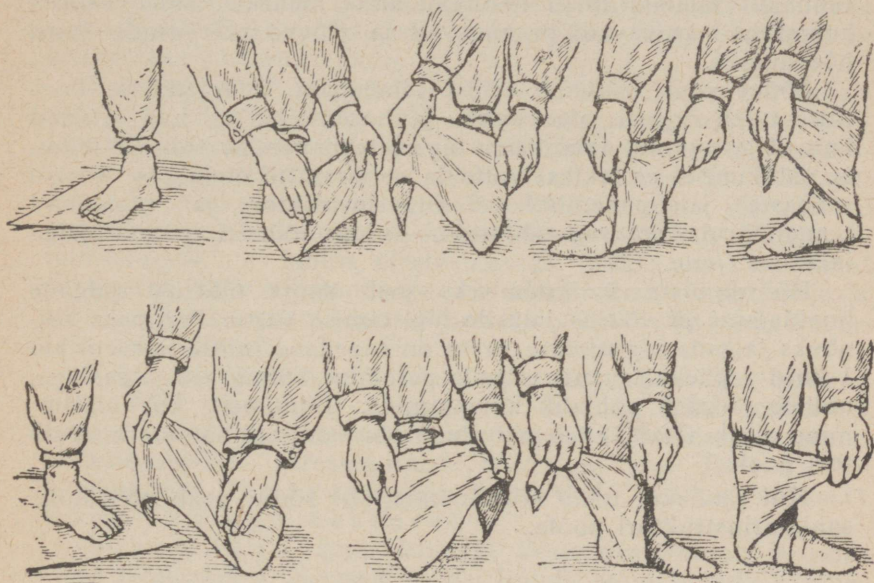
Abinõud külmumise vältimiseks. Saapad peavad olema küllalt lahedad, et talvisil rännakuil võiks jalga panna 2 paari suvejalarätte (või 1 paar suve- ja 1 paar talijalarätte), nende vahele aga ajalehepaberit. Saabastesse on soovitatav panna pinsolid (vildist või villasest riidest, kuid äärmisel juhtumil ka õlest).

Jalarätte tuleb mähkida selliselt, et ei oleks volte.

Ihupesu, vormiriietus ja jalatsid peavad olema tingimata kuivad. Peab võitlema jalgade higistamise vastu. Rännaku eel tuleb jalad puhtaks pesta seebiga ja nad hästi kuivatada. Jalatseid tuleb hästi kuivatada ja sisse määrida saapamäärdega enne rännakut (sissemääritud jalatsid lasevad läbi soojust halvasti ja ei saa nii ruttu märjaks). Näo kaitsemiseks kange külma ning tuule vastu tarvitatakse riidest või ajalehepaberist näokaitset. Suguelundite kaitseks külmumise vastu aluspükste peale pannakse supelpüksid või kinnistatakse aluspükste külge eriline lapp villasest riidest, mis katab kinni eesmise pilu. Suuskurid peavad jälgima, et suusasidemed ei litsuks jalgadele ning ei takistaks liikumist. Suusasidemete metallosade alla tuleb paigu-

tada villased riidetükid. Pikemate rännakute ajal talvel tuleb suurendada rasvainete hulka toiduratsioonis.

Organisimi karastamist tuleb teostada plaanikindlalt ja süstemaatiliselt, harjutades teda taluma temperatuurikõikumisi ja õhu niiskust, kuid ka vastu panema käimisele ja tööle igasuguse ilmaga.



Joon. 131. Jalgade mähkimine jalarättidesse. Ülal — parema jala mähkimine; all — vasema jala mähkimine.

Kui koos kange külmaga on suur õhuniiskus ja tuul, siis on soovitatav enne väljaastumist määrida nägu, labakäed, labajalad, kõrvad mageda rasvaga: sea-, hane-, loomarasvaga, kombižiiriga, veeta vaseliiniga, äärmisel juhtumil — taimeõliga. Määrimisel rasv ei tohi mureneda ja voolata nahalt. Näo ühekordseks määrimiseks on vaja 5,0 rasva, näo ja jäsemete — 10,0—15,0.

Enne rasvaga määrimist vastavad kohad tuleb tingimata puhtaks pesta sooja vee ja seebiga ja samuti ka pärast rännakut. Rasvaga määrimisel on vajalik seda kergelt sisse hõõruda, jättes nahapinnale ainult õhukese kihi rasva.

Abinõud jalgade hõõrdumiste vältimiseks. Jalgade hõõrdumised rännakul on põhjustatud halvasti sobitatud

jalatseist (liiga kitsad või suured), jalarättide ebaõigest mähkimisest (voltide tekkimine) ja jalgade liigsest higistamisest, kui ei teostata nende tervishoiulist hooldamist.

Hästisobitatud jalatsite eest hoolitsemine on mitte ainult komandöride, vaid ka sõdurite mure. Jalatsid nõuavad alati hooldamist (puhastamist, kuivatamist ja määrimist). Enne rännakut jalatsid tuleb hoolikalt sisse määrida, sest vastasel korral nad kuivavad, pragunevad ja võivad põhjustada suuri hõõrdumisi.

Sõdur peab osutama erilist tähelepanu jalarättidele. Jalarätte tuleb õigesti jalga panna ja hoolitseda, et nad oleksid kuivad ja puhtad. Jalarättide õige jalgapanemine seisneb selles, et mähkimisel ei tekiks volte ja et jalarätid ei läheks kortsu saabaste jalgapanemisel. Sanitaarinstruktor ja nooremad komandörid õpetavad sõdureid, kuidas õigesti panna jalga jalarätte (*joon. 131*).

Hõõrdumiste ärahoidmiseks evib suurt tähtsust jalgade hooldamine ja võitlus jalgade higistamise vastu. Parimaks abinõuks jalgade higistamise vastu on sagedane (mitte harvem kui 1 kord 3 päeva tagant) jalgade pesemine külma vee ja seebiga, millele järgneb põhjalik kuivatamine. Juhtumeil, kui higistamine püsib visalt, tuleb pöörduda abisaamiseks sanitaarinstruktori poole.

Kui rännakul tekib hõõrdumine, siis sõdur peab pöörduma sanitaarinstruktori poole.

Laskurroodu sanitaarne kindlustamine kaitsel ja pealetungil

Sanitaarinstruktori peamised ülesanded roodu sanitaarsel tagamisel kaitsel on: a) haavatute väljakandmisteede määramine; b) haavatute väljakandmise organiseerimine kaitseliini eelservalt; c) varjualuste valmistamine haavatuile; d) kaevikute ehitamine ja kasutamine haavatute väljakandmiseks; e) esmaabiandmine haavatuile; f) haavatute kandmise organiseerimine „haavatute pesadesse“ ja evakueerimine sealt.

Nende ülesannete edukaks lahendamiseks sanitaarinstruktor peab teadma roodu lahinguülesannet, rühmade asetusrajoone, roodu laskemoonapunkti ja komandopunkti asukohta. Koos sellega sanitaarinstruktor peab looma kindla side sanitaartranspordi postiga (PST) ja pataljoni meditsiinipunktiga (BMP),

täpselt teadma nende asukohti, juurdepääsuteid sinna ja ka teed polgu meditsiinipunkti (PMP).

Haavatute väljakandmisteed määrab sanitaarinstruktor isiklikult, käies läbi kaitserajooni. Sanitaarinstruktor kannab ette roodukomandörile vajalikest töödest seoses täiendavate ühenduskäikude ehitamisega kannatanute väljakandmiseks ja olelevate parandamiseks. Raskelt haavatute varjamiseks ja neile esmaabiandmiseks ehitatakse sanitaarpilud kerge kattega ja koobastega haavatute jaoks.

Sanitaarinstruktor ja temale alluvad sanitarid peavad vahetpidamata jälgima lahinguvälja. Sanitaride sidepidamiseks sanitaarinstruktoriga sanitaridele ja sanitaridele-kanduritele määratakse leppesignaalid, mida näidatakse kätega ja labidaga. Signaal „sanitaarinstruktori kutsumine“ antakse rätiksideme kolmekordse ülestõstmise ja langetamisega, signaal „väljakandmine vajalik“ — labida ülestõstmisega, millele on kinnistatud tükk sidet, selle vibutamiseга pea kohal vasemalt paremale ja labida kiire langetamisega. Selliseid signaale tuleb anda vastasele märkamatuks.

Kogu lahingu kestusel sanitaarinstruktor peab alal hoidma sidet PST ning BMP ülemaga ja teatama neile haavatute pesade asukohad, haavatute arvu igas pesas, millises pesas on kõhuhaavadeга, veresulgureiga haavatuid jne. Esmaabiandmine haavatuile teostub lakkamatult kogu lahingu kestusel.

Pealetungil enne lahingut sanitaarinstruktor ja sanitarid järgnevad allüksusele sabas. Roodu lahingukorda hargnemise momendist peale rühmadena järgnevad sinna määratud sanitarid oma rühmadele, kuna sanitaarinstruktor aga järgneb teise ešelonu rühmaga.

Lahingutegevusel öösi, metsas, udus sanitarid-kandurid teostavad haavatute otsimist ahelikus. Ahelik liigub edasi hoolikalt järele vaadates võsastikku, mürsulehtreid jms. Haavatu avastamisel sanitar teatab sellest naabrusesolevale sanitarile (paremal või vasemal), kes peab kannatanu leidmisest teatama viivitamata sanitaarjoa komandörile. Sanitar, kes avastas haavatu, annab talle esmaabi. Sanitaarjoa komandöri korraldusel haavatud kuni transpordi saabumiseni paigutatakse varjatud paikadesse ja haavatute hooldamiseks määratakse eraldi sanitar. Öösi haavatute otsimine teostub laternaiga, mis annab vastasele nähtamatu ning piiratud kiirtevihi. Haavatute otsimiseks rakendatakse ka sanitaarkoeri.

Haavatu ja enda kaitseks vastase tule eest sanitar peab mõistma tarvitada väikest labidat enda ja haavatu sissekaevamiseks. Enda ja haavatu sissekaevamiseks sanitar kaevab väikese labidaga pesa laiusega 1,5 m ja sügavusega kuni 30 sm.



Joon. 132. Sanitar raiub läbi mättaid pesa eesmisest osas.



Joon. 133. Sanitar alustab pesa kaevamist.



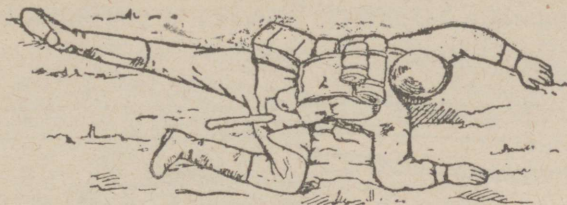
Joon. 134. Sanitar kasutab muldvalli kui brustveri.

Sellise pesa kaevamiseks valitakse vastase vaatluse ja tule eest varjatud paik, kust on võimalik hästi jälgida maastikku.

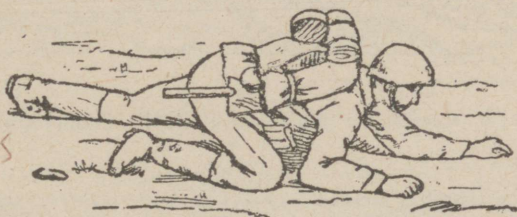
Pesade kaevamine teostub vastavalt joon. 132, 133.

Sissekaevamisel muld pillutakse ette ja külgedele, mistõttu tekib lame muldvall ehk brustver, mis kaitseb niitva püssi- ja kuulipildujatule eest (joon. 134).

Sanitar peab lähenema haavatule märkamatuks, kasutades maastikuvolt ja kohandudes maastikuga. Haavatule lähenemiseks sanitar teeb hüppeid ja roomab. Hüppeks on vajalik ruttu üles tõusta, kummarduda, kiirelt joosta, jooksu pealt laskuda



Joon. 135. Roomamine luurajana.



Joon. 136. Roomamine neljakäpakil.

varjatud kohta ja sealt mõni meeter roomata kõrvale. Hüppeid teostatakse 5—15 m ja kuni 40 m kaugusele, sõltuvas vastase tuest ja maastiku iseloomust.

Rohus, kraavis, põõsastikus sanitar läheneb haavatule kummargil, milleks ta veidi kükitab, kaldub veidi ettepoole ja liigub joostes. Lahtisel maastikul sanitar läheneb haavatule roomates luurajana, neljakäpakil jne. (joon. 135, 136).

Kannatanute väljakandmine lahinguväljalt

Haavatu väljakandmine lahinguväljalt teostub järgnevate võtete kohaselt:

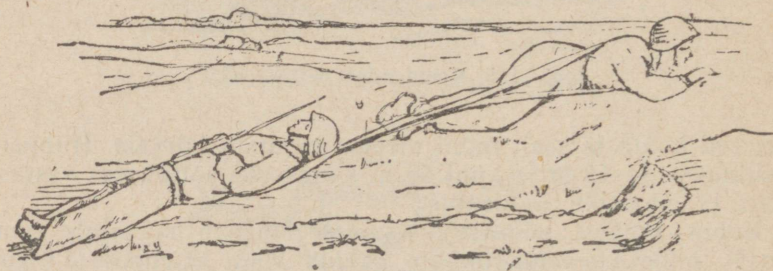
Lohistamine sinelil või telgiriidel. Kandur (sanitar, samariitlane) asetab ettevaatlikult haavatu laialilaoatud sinelile (telgiriidele) ja tirib sinelit koos haavatuga, seda mööda maad lohistades. Liikumise alustamise eel paneb vöö-

rihma käistest läbi ja kinnitab selle haavatu keha ümber. Kui on tegemist rindkere haavamisega, siis haavatu kinnitamiseks sineli külge käänatakse hõlmad haavatu reite ümber ja kinnitatakse nad rihmaga.

Lohistamisel sinelil võib kasutada kanderihma (joon. 137). Selleks kanderihm käänatakse rõngana ja pistetakse läbi rihma,



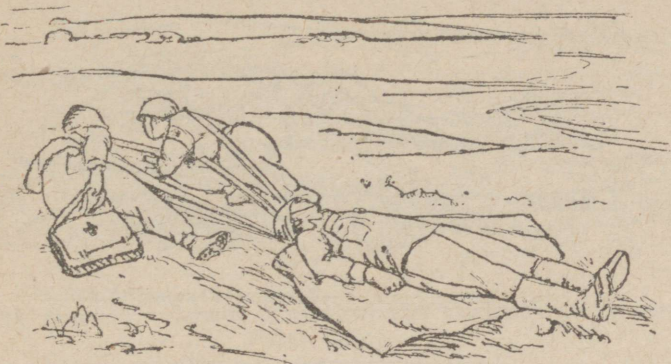
Joon. 137. Kannatanu lohistamine sinelil kanderihma abil.



Joon. 138. Kanderihma kasutamine veorihmana.

mis kinnitab haavatu sineli külge. Kandur roomab, ühe käega tirides kanderihmast või kinnitab kanderihma oma jala külge või paneb kanderihma üle õla (joon. 138). Kannatanu lohistamisel sinelil kahekesi rakendatakse samu võtteid kui lohistamisel ühe kanduri abil. Sel juhtumil kanderihmu võib rakendada kahte viisi: kas kannatanut sinelile kinnitavast rihmast pistetakse läbi üks kanderihm, millest hoiavad kinni mõlemad kandurid, või rihma külge kinnitatakse kaks kanderihma, mida kandurid panevad endale üle õlgade, nagu nähtub joon. 139.

Roomamine küljel. Kandur asetab haavatu keha oma jalale, pea rinnale ja roomab küljel, tõugates end vaba jala ja käega; teise käega ta hoiab haavatut (joon. 140).



Joon. 139. Kannatanu lohistamine sinelil kahekesi.

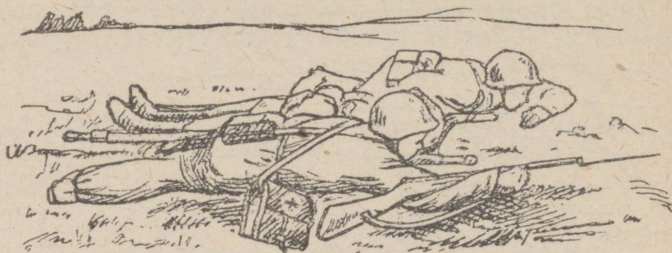


Joon. 140. Roomamine küljel.

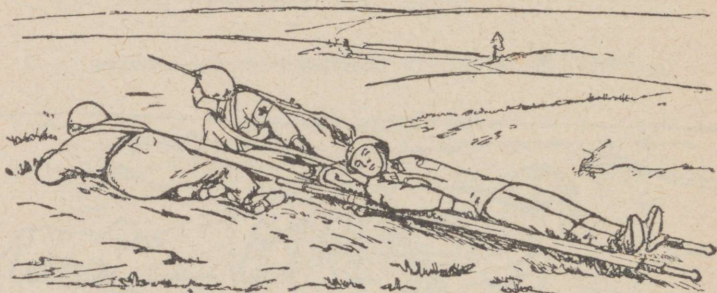
Lohistamine kandraamil. Kaks kandurit lohistavad enda järele kandraami, hoides kinni peatsipoolseist käepidemeist. Võib rakendada ka kanderihmu, neid kinnitades peatsipoolsete kandraamijalgade külge ja asetades nad üle õla. Kanderihmu rakendades võib roomata küljel või kõhuli (joon. 141, 142).

Haavatu väljavedamine lootsik-lohistisel. Lootsik-lohistist (joon. 143) võib kasutada mitte ainult talvel lumega, vaid igal aastaajal rohuga kaetud maastikul.

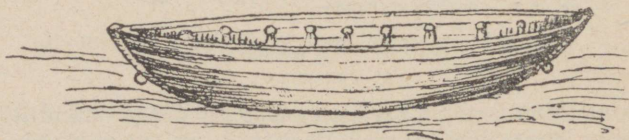
Lootsik-lohistise pikkus on 2,3 m, laius 64 sm, kõrgus 16 sm, kaal 15 kg. Lootsiku mõlemas otsas on rõngas kanderihma või nööri jaoks. Põiki lootsikut ühest äärest teiseni on paigutatud



Joon. 141. Roomamine kandraamiga kanderihmadeta.



Joon. 142. Roomamine kandraamiga kanderihmade abil.



Joon. 143. Lootsik-lohistis.

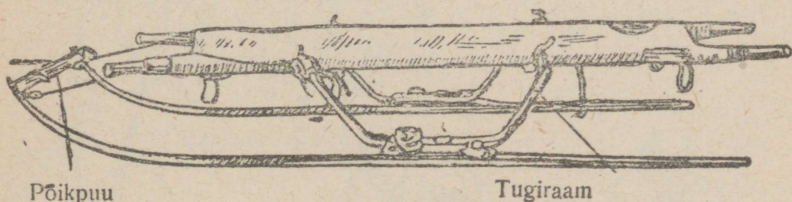
võrkkiigetaoliselt nööriist võrk, tõugete leevendamiseks haavatu vedamisel. Lootsik paigutatakse haavatu terve külje juurde, lootsiku äär kallutatakse alla ja kannatanu asetatakse lootsikusse. Lootsikut tõmmatakse enda järele, kinnitades

kanderihmad veorihmana üle õla lootsiku eesmises otsas oleva rõnga külge (joon. 144).

Väljavedamine suuskkandmete seadistusel. Talvel kasutatakse suuskkandmete seadistusi,



Joon. 144. Haavatu vedamine lootsik-lohistisel kanderihma abil kahe sanitariga lamades.



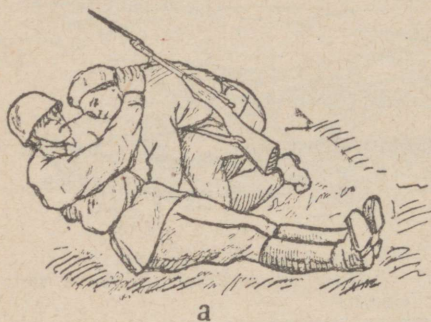
Joon. 145. Suuskkandmete seadistus.

mis koosnevad rauast tugiraamist ning põik-kinnitistest (joon. 145) ja mida teenindavad kaks sanitari-suuskurit.

Kandmine kätel. Kandmist kätel teostavad üks või kaks kandurit järgnevate võtete kohaselt:

Kandmine kätel ühe kanduri abil. Kandur laskub ühele põlvele ja tõstab üles haavatu, haarates teda ühe käega tuharate, teisega — abaluude alt. Haavatu embab kandurit ümber kaela (joon. 146).

Kandmine kukil. Seda viisi rakendatakse pikemaajaliseks kandmiseks. Haavatu asetatakse kõrgemale kohale (kännule, kivile jms.). Kandur asetub haavatu jalgade vahele seljaga tema poole, laskub paremale põlvele ja tõstab üles haavatu, haarates mõlema käega reite ümbert kinni (joon. 147).



a



b

Joon. 146. Kandmine kätel. a — haavatu ülestõstmine; b — haavatu kandmine kätel.



a



b

Joon. 147. Haavatu kandmine kukil

Joon. 148. Kandmine õlal. a — vaade eestpoolt; b — vaade tagantpoolt.

Kandmine õlal. Seda viisi rakendatakse siis, kui haavatu on teadvuseta olekus. Kandur kummardudes tõstab haavatu paremale õlale kõhuga allapoole. Haavatu peab asetsema kanduri turjal. Oma parema käega kandur hoiab tugevasti kinni kannatanu paremast käest (joon. 148).



Joon. 149. Haavatu kandmine kahekesi horisontaalasendis.



Joon. 150. „Lukk“.

Kandmine kahekesi horisontaalasendis. Käskluse järgi „Haara“ laskuvad mõlemad kandurid korraga ühele põlvele ja samaaegselt haaravad haavatust kinni (üks haarab selja ja tuharate alt, teine jalgadest). Käskluse järgi „Tõsta“ mõlemad kandurid samaaegselt tõusevad koos haavatuga püsti. Käskluse järgi „Käies marss“ algab kandmine (joon. 149).

„Lukk“. Üks kandur haarab parema käega kinni oma vasema käe käsivarrest randme lähedalt, vasema käega aga oma seltsimehe paremast käsivarrest samuti randme lähedalt (joon. 150).

Pärast seda haavatu asetatakse moodustunud „lukule“, nagu nähtub joon. 151.

Kandmine „kaenla alt“. Üks kandur küünarliigeses painutatud kätega haarab haavatu tagant kaenla alt, teine aga, asudes haavatu jalgade vahele ja seljaga tema poole, haarab

haavatu jalad altpoolt põlvi (joon. 152). Seda kandmisviisi rakendatakse jäsemete luumurdudega haavamiste puhul.

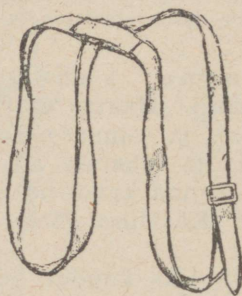
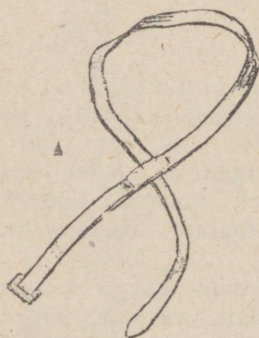
Haavatu kandmine kanderihma abil. Kandurite vaeva vähendamiseks rakendatakse kanderihmu, mis kuju-



Joon. 151. Kannatanu kandmine „lukul“.



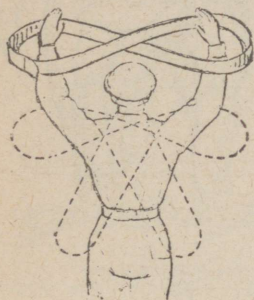
Joon. 152. Kandmine „kaenla alt“.



Joon. 153. Kanderihmad.

tavad kahekordset presendist rihma pikkusega 360 sm ja laiusega 6,5 sm, mille ühes otsas on raudpannal. 100 sm kaugusel pandlast on kinnitatud presendist aas rihma keeramiseks kahek-sana. Saades kanderihma, kandur peab seda kohandama oma

kasvu ja kehaehitusega, lühendades või pikendades rihma pandla abil. Kanderihma õlgadele asetamisel ei tarvitse ära võtta rakmeid. Kaheksana keeratud kanderihm asetatakse rakmete alla õlgade kõrgusele ja tema silmused kohandatakse keha külgedega (joon. 154).



Joon. 154. Kanderihma asetamine.



a



b

Joon. 155. Kandmine kanderihmaga ühe sanitari abil. a — kanderihma asetamine; b — kandmine.

Kanderihmu rakendatakse järgnevate võtete kohaselt:

Haavatu kandmine ühe sanitari abil. Kanderihma vaba ots pistetakse aasast läbi ja kinnitatakse pandlaga (tekib kaheksa kahe silmusega). Haavatu pannakse istuma kõrgemale kohale ja kanderihm asetatakse selliselt, et mõlemad reied oleksid silmuseis, rihma ristumiskoht aga rinnal. Kandur asetub seljaga haavatu poole, kummardub, paneb oma õlgadele kanderihma lingud ja tõuseb püsti, hoides kinni haavatut kätest (joon. 155).

Haavatu kandmine kahekesi. Kaheksana keeratud kanderihm asetatakse lamava haavatu alla selliselt, et ristumiskoht oleks tuharate all. Kandurid kummarduvad, asetavad oma õlgadele silmused ja tõusevad püsti, toetades haavatut seljast (joon. 156).

Haavatu kandmine kahekesi kitsas käigus. Kandurid asetavad õlgadele kanderihma silmused selliselt, et ristumiskoht oleks nende vahel puusaliigeste kõrgusel. Haava-

tu asetatakse kandurite kokkupandud põlvedele ja kanderihma ristumiskoht paigutatakse tema tuharate alla. Pärast seda kan-



Joon. 156. Kandmine kahekesi kanderihma abil. a — kanderihma aseta- mine; b — kandmine.

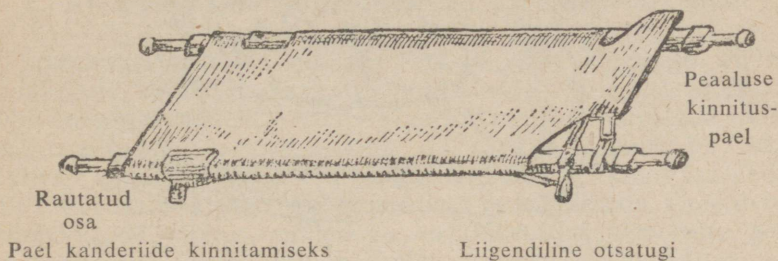


Joon. 157. Kandmine kahekesi kanderihma abil kitsas käigus. a — kande- rihma asend kandurite küljes; b — kandmine.

durid samaaegselt tõusevad püsti ja liiguvad teineteise taga, kusjuures tagumine toetab haavatut (joon. 157).

Kandmine sanitaarkanderaamil. Sanitaarkanderaam koosneb kahest kandepuust, kahest kokkukäivast otsa-

toest ja eemaldatavast kanderiidest ülestõstetud peaalusega (joon. 158). Otsatugede keskel on liigend, mis võimaldab kanderiide kokku panna ja avada. Kanderiide mõlemale küljele on õmmeldud pesad kandepuude jaoks. Peaalune koosneb kahest liigendilisest kokkukäivast toest, mis on kinnitatud



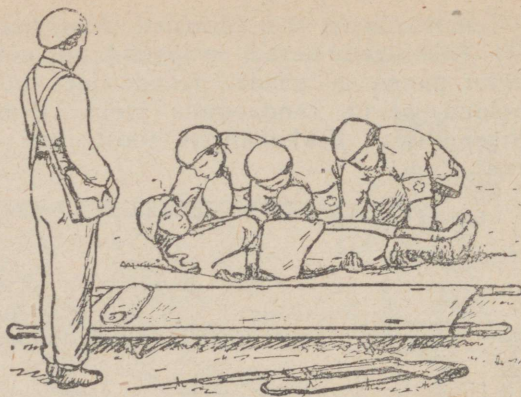
Joon. 158. Kandraam. a — vaade ülevalt; b — vaade alt.

kanderiidega paelte abil. Peaalune tõuseb üles automaatselt kandraami avamisel. Kanderiide külge on õmmeldud neli paari paelu kanderiide kinnitamiseks kandraami jalgade külge ja kokkupandud kandraami kanderiide kinnisidumiseks.

Haavatu asetamisel kandraamile kandraam paigutatakse haavatu poolele, kuna sanitarid asetsevad haavatu tervel küljel. Käskluse järgi „Haara“ sanitarid laskuvad ühele põlvele ja panevad oma käed haavatu alla (joon. 159 a). Käskluse järgi „Tõsta“ sanitarid samaaegselt ja sujuvalt tõstavad haavatut (joon. 159 b), käskluse järgi aga „Aseta“ samaaegselt asetavad haavatu kandraamile (joon. 159 c).

Rindkerest haavatuid asetatakse kandraamile poolistuli asendisse.

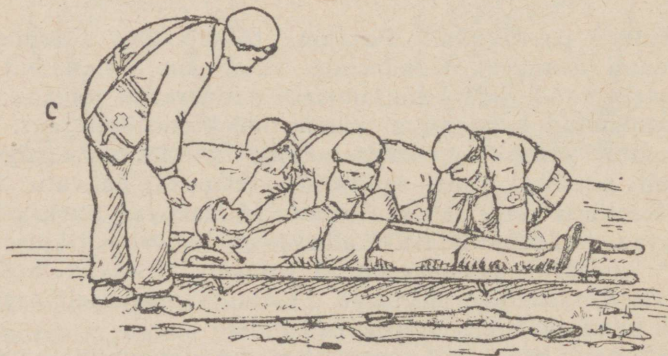
a



b



c



Joon. 159. Haavatu asetamine kanderaamile.

Kuklasse ja selga haavatuid asetatakse küljele. Kõhtu haavatuid asetatakse seljale poolenisti painutatud põlvedega. Lõualuusse haavatuid asetatakse küljele pööratud peaga.

Aruandekaardi koostamine sanitaarinstruktori poolt

Sanitaarinstruktor saadab PST ja BMP ülemale andmed haavatute arvust ja haavatute pesade asukohtadest ettekandevõi aruandekaardina. Aruandekaardil sanitaarinstruktor joonestab haavatute pesade asukohtade skeemi. Samas ka märgitakse, kellele saadetakse aruandekaart (kirjutatakse ainult PST või BMP ülema nimi auastmeta ja ametikoha nimetuseta); tingmärkide seletus, milledega on tähistatud haavatute pesad skeemile jms.; mastaap; millistes pesades on haavadud veresulgureiga ja veresulgurite pealepanemise aeg; aruandekaardi koostamise kellaaeg ja kuupäev. Sanitaarinstruktor kirjutab alla ainult oma nime auastmeta ja ametikoha nimetuseta.

Pärast lahingut sanitaarinstruktor kannab ette BMP ülemale kaotusist. Näitena võiks olla järgmine ettekanne:

15.00 — 8/V 1943 a. Lagedi küla.

Piisu küla, sm. Kask. Lahingus 8/V 10 raskelt ja 22 kergelt haavatut. Kõik haavadud on evakueeritud õigeaegselt.

Tamm.

Laskurpataljoni sanitaarne kindlustamine lahingus

Juhtumil, kui seda võimaldab lahinguolukord, pataljoni sanitaarrühma komandör organiseerib 0,5—1,5 km kaugusel eesliinist pataljoni meditsiinipunkti (BMP).

BMP-sse haavadud saabuvad roodude rajoonest. Haavatute väljakandmist roodudest ja nende toimetamist BMA-sse teostavad sanitaarrühma sanitarid-kandurid, vanemarsti poolt saadetud sanitarid-kandurid sanitaarroodu sanitaride-kandurite rühmast ja ka pataljonikomandöri poolt määratud võitlejad.

BMP-s kontrollitakse ja seotakse täiendavalt haavatuile roodus pealepandud sidemeid; kontrollitakse veresulguri õiget asendit; teostatakse haavadud jäsemete immobiliseerimist juhtumil, kui roodus ei immobiliseeritud või kui seda tehti halvasti; vajadusel süstitakse naha-alusi kamprit, kofeiini, morfiumi.

BMP-s teostatakse haavatute sorteerimist selgitamiseks, keda tuleb evakueerida esijärjekorras PMP-sse.

BMP-st evakueeritakse haavatuid PMP-sse sanitaartranspordil (sanitaarveokeil või olukorra võimaldades sanitaarautodel).

Neil juhtumel, kui pataljon täidab omaette lahinguülesannet eemaldudes polgust, polgu vanemarst saadab sinna tööle sanitaarrühma arsti ja varustab teda täiendavalt arstiabi andmiseks vajaliku sanitaarvarustusega. Siin teostub haavatute evakueerimine otse DMP-sse, möödudes PMP-st.

Sanitaartranspordi post

Pataljoni sanitaarrühma komandör organiseerib sanitaartranspordi posti (PST) haavatute väljakandmiseks ja vedamiseks roodude rajoonest.

Sanitaartranspordi postil lasuvad järgnevad ülesanded: haavatute avastamine kogu lahingu kestusel vahet pidamata; kõikide haavatute kuni viimaseeni väljakandmine lahinguväljalt ja nende toimetamine BMP-sse.

PST koosseisu kuulub üks või mitu sanitaarveokit, ja mõned lülid sanitaarrühma sanitaride-kandurite koosseisust. PST tegevust juhatab PST ülem — sanitaarinstruktor, kes allub otseelt pataljoni sanitaarrühma komandöridele.

Harilikult asub PST mõne roodu laskemoonapunkti lähedal. Pealetungil PST ülem peab saama aegsasti juhendeid PST edasiliikumise aja ja koha suhtes.

PST-l lasuva ülesande eduka täitmise otsustavaks tingimuseks on tõhusa side loomine PST ülema, roodu sanitaarinstruktori ja pataljoni sanitaarrühma komandöri vahel. Selleks sidepidamiseks võib kasutada sanitaarvankrite ja -kaarikute hobusemehi, BMP-sse saadetud kergelt haavatuid ja ka haavatute otsimiseks saadetud sanitare-kandureid. PST ülem võib selleks kasutada ka pataljonide või roodude laskemoonapunktide tehnilist sidet.

PST ülem peab saama sanitaarrühma ülemalt täpsed andmed PST asukohast, edaspidise liikumise sihtkohast ja ajast, BMP ja PMP asukohast ja BMP-sse ning PMP-sse haavatute evakueerimiseks määratud teest. PST ülem peab täpselt teadma haavatute pesade asukohti ja viivitamata evakueerimist vajavate haavatute arvu, milleks ta isiklikult vaatleb roodude rajooni ja kasutab roodude sanitaarinstruktorite skeeme. PST

ülem peab aegsasti organiseerima ja korda seadma varjualused haavatute kaitseks ilmastikumõjude eest juhul, kui neil tuleb oodata laadimist sanitaarveokeile. PST ülem suunab kandurlülisid kõikide haavatute evakueerimiseks lahinguvälja kõikidesse kohtadesse, näitab kandureile haavatute pesad ja juurdepääsuteed sinna.

PST ülem sorteerib haavatuid seoses nende saatmise tungivusega BMP-sse, kontrollib ja kohendab sidemeid, lahaseid ja veresulgureid.

Sanitaride-kandurite töö kergendamiseks haavatute kandmist PST-sse korrastatakse peatuskohade meetodi kohaselt. See meetod seisneb selles, et iga 400—500 m kaugusel lahinguliinist kuni PST-ni asetsevad kandurlülid, kelle asukohti nimetatakse peatuskohaks. Iga peatuskoha sanitarid-kandurid toimetavad haavatu lahinguliinist tahapoole kuni järgmise peatuskohani.

Etapiline ravisüsteem. Haavatute sorteerimise ja evakueerimise põhimõtted.

Pärast haavatute väljakandmist lahinguväljalt nende edaspidist ravimist korrastatakse üksteisele järgnevail ja rindest tagala poole paiknevail etappidel. Haavatute ja haigete põhilised ravimise ja evakueerimise etapid rindel on pataljonide meditsiinpunktid (BMP), polkude meditsiinpunktid (PMP), diviiside meditsiinpunktid (DMP), liikuvad välihaigalad (PG), välievakueerimispunktid (PEP), ja rinde evakueerimispunktid (FEP).

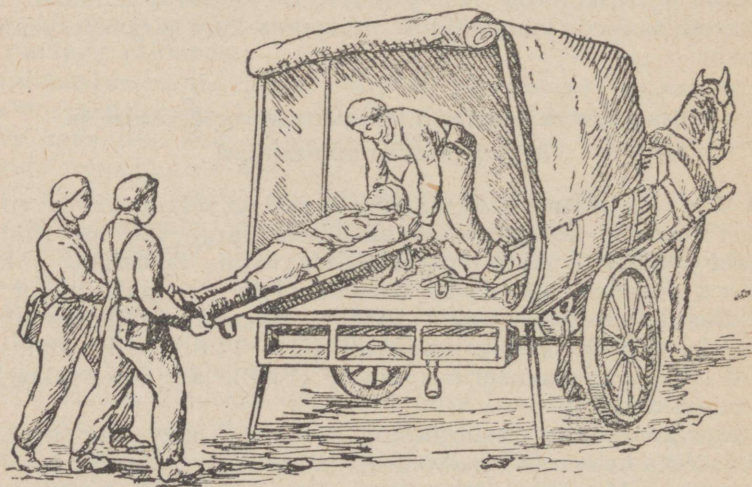
Sõjaväeosade meditsiintöölised teostavad haavatute sorteerimist seoses haavamise iseloomuga ja raskusega küsimuse otsustamiseks, kuhu ravi-evakuatsiooni etappi ja milliste transpordivahendega suunata üht või teist haavatut edasiseks ravimiseks. Lahinguväljal esmakordset sorteerimist teostab roodu sanitaarinstruktor ja otsustab, keda kannatanuist tuleb ära viia lahinguväljalt esmajärjekorras.

Haavatute edasist sorteerimist seoses haavamise iseloomuga ja raskusega teostatakse PMP-s. Haavatute peamist sorteerimist teostatakse DMP-s. Ka edaspidi kannatanute sorteerimine on kohustuslik eranditult igas etapis. Statsionaarset ravi mittevajavad kergelt haavatud jäetakse ambulatoorseks ravimiseks oma väeosa juurde. Pikemaajalist ravi mittevajavad kergelt haavatud ja raskelt haavatud, kellele seoses haavamise iseloo-

muga on kahjulik edasine transportimine, jäävad peatuma diviiside raviasutis (meditsiiniline sanitaarpataljon) ja PPG-s. Rutulisi ja edasilükkamatuid kirurgilisi operatsioone teostatakse MSB-s (meditsiiniline sanitaarpataljon) ja PPG-s. Haavatud, kes vajavad pikemaajalist hospidaalset ravimist, evakueeritakse rindelt sügavasse tagalasse sõjaväe hospidaalesse ja NSV Liidu Tervishoiuministeeriumi evakueerimishospidaalesse.

Haavatute ja haigete evakueerimise abinõud ja viisid

Raskelt haavatud toimetatakse BMP-sse ja PMP-sse sanitaarvankreil ja -kaarikuil. DMP-sse ja PPG-sse toimetatakse raskelt



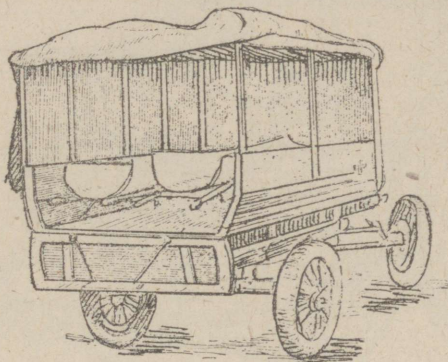
Joon. 160. Kandraami laadimine sanitaarkaarikule.

haavatud sanitaarautodel, -kaarikuil ja -vankreil. Nende edasine evakueerimine tagalasse teostub autodel kuni raudteejaamani, sadamani ja sealt edasi sõjaväe sanitaarrongides, hospitalaurikuil jms. Haavatuid evakueeritakse vajadusel sanitaarlennukeil.

Sanitaartranspordi abinõusid liigitatakse järgnevalt: hobu-, auto-, raudtee-, vee- ja õhutranspordiabinõud.

Sanitaar-hobutranspordi hulka kuuluvad sanitaarkarik, sanitaarvanker, sanitaarsaan.

Sanitaarkaarik mahutab 2 lamavat või 3 istuli haavatut. Sanitaarkaariku tagumine külg on allalastav (joon. 160). Lamavaid kannatanuid kandraamil laetakse sanitaarkaarikule järgnevalt: kandurlüli teine number ronib kaarikule, teine teisel pool kandraami seisvad esimene ja kolmas number asetavad kandraami esiotsa jalad kaariku äärelle (kandraamialustesse



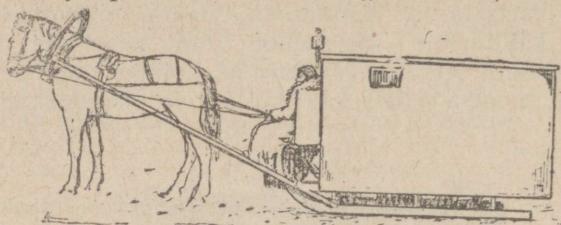
Joon. 161. Sanitaarkar vörkkiik-kandraamiga.

rööbastesse) ja käskluse järgi „Lükka“ kandurlüli esimene, kolmas ja neljas number lükkavad kandraami kaarikule. Sanitaarkaariku tühjakslaadimine teostub järgnevalt: käskluse järgi „Tõmba“ teine, kolmas ja neljas number haaravad kandraami kandepuudest kinni ja tõmbavad kandraami ettevaatlikult välja. Käsklus „Seis“ antakse momendil, kui kandraami esiotsapoolsed jalad on kaariku äärel. Käskluse järgi „Haara“ kandurlüli teine ja kolmas number haaravad kinni kandraami külgpuudest. Käskluse järgi „Aseta“ kandraam pannakse ettevaatlikult maha.

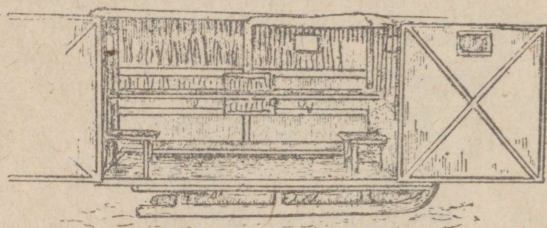
Sanitaarkar mahutab 2 lamavat või 4 istuli haavatut, 1 hobusemehe ja 1 saatja sanitari. Sanitaarkar peab olema kummiratastega (joon. 161). Peale- ja mahalaadimine toimub samas korras ja samade käskluste järgi nagu sanitaarkaarikule laadimine ja sealt mahalaadimine.

Sanitaarsaane kasutatakse haavatute veoks talvel. Ta kujutab tavalist rege kahe lisajalasega, millel asetseb kinnine vineerist kere. Kere parempoolses seinas on kahepoolne uks.

Kere sees on 5 allalastavat istet, seadistus ülemise kandraami kinnitamiseks ja presendist eesriie (joon. 162). Sanitaarsaan



a



b

Joon. 162. Hobusanitaarsaan; a — üldvaade ja
b — seestvaade.

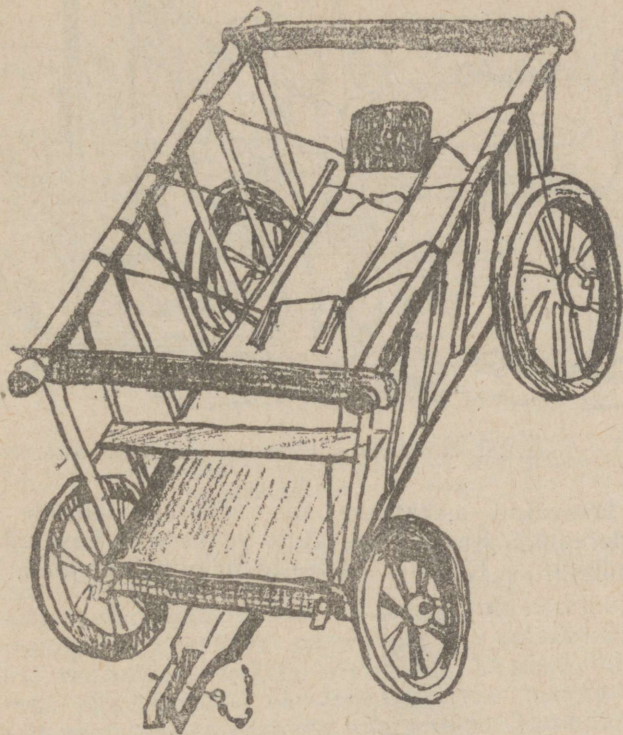
mahutab 5 istuli, 3 istuli ja 1 lamava või 2 lamavat ja 2 istuli haavatut. Sanitaarsaane võib soendada petrooleumahu abil (joon. 163).



Joon. 163. Petrooleum-
ahi sanitaarsaani soen-
damiseks.

Haavatute veoks on võimalik kohandada igasugust vankrit, milleks vankrikere täidetakse heintega või õlgedega. Pehmele alusele pannakse madratsid või voodivaibad ja neile paigutatakse haavatud; haavatuid võib paigutada sinna ka kandraa-

mel. Raputuste leevendamiseks rakendatakse erilisi vedrusid-amortisaatoreid, nagu nähtub *joon. 164*. Kui ei ole amortisaatoreid, siis seotakse kandraam kõitega tugevasti vankrikere külge rippuma.

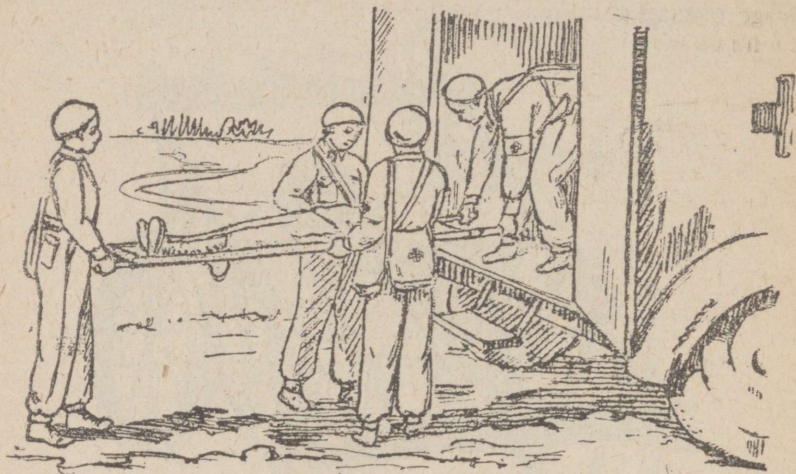


Joon. 164. Vankri kohandamine haavatute veoks.

Sanitaarauto mahutab 4 lamavat haavatut (kahel korral) ja 2 istuli või 8—10 istuli haavatut. Sanitaarautosse laadimine ja sealt mahalaadimine teostub tagumise ukse kaudu, kusjuures esmalt laetakse kandraamid ülemisele korrale, mahalaadimisel aga esmalt võetakse välja kandraamid alumiselt korralt.

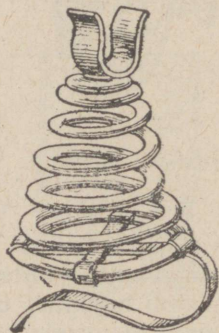
Sanitaarlüli paigutuskord sanitaarauto laadimisel ja sealt mahalaadimisel on samasugune nagu sanitaarkaariku laadimisel ja sealt mahalaadimisel (*joon. 165*).

Veoautil lamavate kannatanute vedamisel riputatakse auto põhja 1—2 tonni liiva ja sinna peale pannakse heinu või õlgi, mis omakorda kaetakse madratseiga, voodivaipadega või presen-



Joon. 165. Kandraami laadimine sanitaarausosse.

tidega. Haavatud asetatakse kas vahetult sellisele alusele või kandraamel. Raskelt haavatute veoks võib kasutada vetruvaid seadiseid — Kružilin'i vedrusid, nagu nähtub *joon. 166*. On

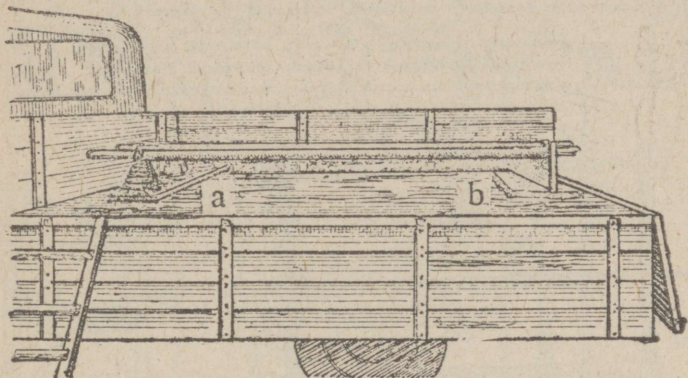


Joon. 166. Kružilin'i vedru.

olemas ka erivarustus haavatute veoks veoautodel, mis koosneb 3 lamava haavatu veoks määratud abinõude komplektist, mida seadistatakse Kružilin'i vedrude abil, ja 8 lamamistoolist istuli

haavatute veoks. Lamamistoolid kujutavad kahekordsest pre-sendist alusriiet, mis on kinnitatud puuraamistiku külge (joon. 167).

Sanitaar-raudteetransport. Sõjaajal haavatute ja haigete vedu raudteel teostatakse ajutiselt ja alatiselt sõjaväe sanitaarronges (VSP).



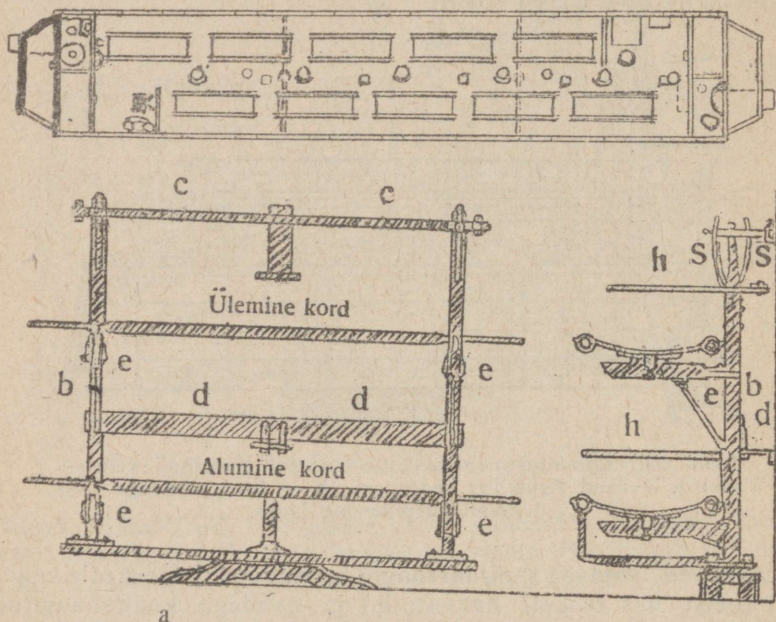
Joon. 167. Kandraami seadistus veoautol Kružilin'i vedrude abil. a — laud Kružilin'i vedrudega; b — laud pesadega kandraami käepidemete jaoks.

Ajutised sõjaväe sanitaarrongid koosnevad mõnest reisivagunist (neist üks raskelt haavatuile) ja nendega kokkuhaagitud köetavaist kaubavaguneist, mis on varustatud sisseseadega haavatute veoks. Kaubavagun on varustatud amortisaatoreiga — Kružilin'i vedrudega, millele asetatakse kandraamid haavatuiga, või kahekordsete naridega (sõjaväe magamisasemed). Haavatud paigutatakse naridele vahetult või kandraamel.

Alatised sanitaarrongid koosnevad kergelt ja raskelt haavatute veoks seadistatud reisivaguneist. Haavatute vagunid on varustatud amortisaatoreiga — Kriegeri tugedega või Kružilin'i vedrudega (joon. 168). VSP koosseisus on sidumis-, apteegi-, köögivagun jne.

Sanitaarvagunite laadimine ja mahalaadimine teostub harilikult eriti selleks otstarbeks määratud platvormidelt, mis asetsevad vaguni põranda kõrgusel. Kui platvormid puuduvad, siis kasutatakse haavatute laadimiseks ja mahalaadimiseks laadimissildu.

Haavatute laadimine kaubavagunisse laadimisplatvormi puudusel teostub järgnevalt: kandurlüli teine number annab üle kandraami esiotsa esimesele ja kolmandale numbrile ja ronib vagunisse, Kahel pool kandraami esiotsa paiknevad esimene ning kolmas number koos jalutsis seisva neljanda numb-



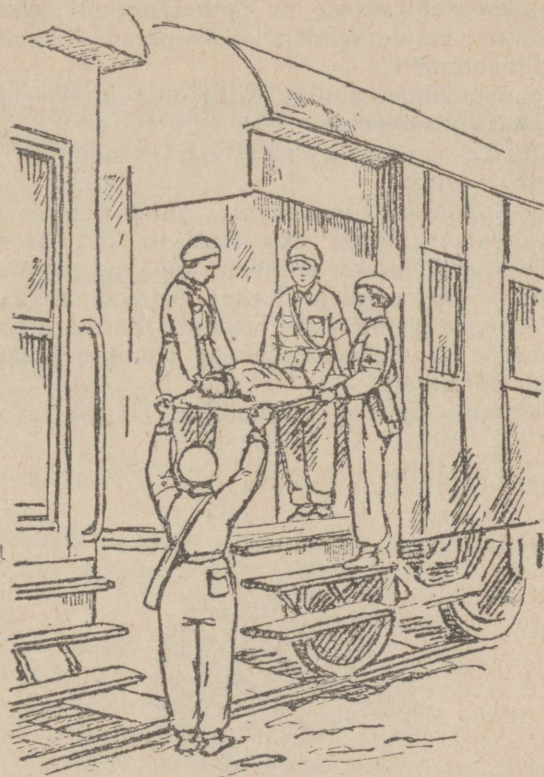
Joon. 168. Krieger'i toed. Ülal — kandraamide paigutus vagunis Krieger'i tugele; all — Krieger'i tugi küljelt ja eestpoolt: a — alustugi; b — külgtugi; c — ülemine horisontaalne ühend; d — aluslaud; e — puust toendid; s — vertikaalsed vedrud; h — liikuv lauake.

riga ülestõstetud kätel annavad üle kandraami vagunis olevale teisele numbrile. Kandraami laadimisel kaubavagunisse kandraami jalad peavad olema kõrgemal vaguni põrandast.

Haavatute laadimine ja mahalaadimine VSP reisivagunisse teostub lahtikäivate vaguninurkade kaudu (joon. 169).

Sanitaar-veetransport. Haavatute vedamiseks veeteel kasutatakse aurikute abil pukseeritavaid sanitaarpraame, sanitaaraurikuid, glissereid, mootorpaate ja lootsikuid. Haavatuil on rahulikem olukord sanitaarpraamidel. Sanitaar-

praamid on varustatud kahekordsete naridega. Sanitaaraurikud võimaldavad haavatuile suuremaid mugavusi, sest seal on kajutid, elektervalgustus, köök jms. Kui haavatuid veetakse



Joon. 169. Kandraami laadimine reisivagunisse lahtikäiva nurga kaudu.

glissereil, mootorpaatidel ja lootsikuil, siis on vajalik rakendada vetruvaid seadistusi.

Haavatute laadimisel lootsikust aurikule või sadamast kõrge pardaga aurikule kasutatakse tõsteseadistusi.

Haavatute vedu sanitaarlennukil. Väike sanitaarlennuk mahutab ühe lamava kannatanu ja saatja.

Haavatu laadimine väikesesse sanitaarlennukisse teostub järgnevalt: saatja avab lennukikere katte ja eemaldab toendi pardast; kandraam sinna külge kinnitatud haavatuga tõstetakse toendile; saatja tõstab üles kandraami, kandraami jalad asetatakse rööbastesse ja kandraam lukatakse aeglaselt kabiini seni kuni kandraami jalad on pesades; kandraam kinnitatakse rihmade abil.

Kandraami mahalaadimine väikeselt sanitaarlennukilt teostub vastupidises järjekorras.

Keskmine sanitaarlennuk mahutab kaks lamavat haavatut ja saatja.

Haavatu laadimine keskmisse sanitaarlennukisse teostub järgnevalt: avatakse luugi uks, lastakse alla kronsteinid¹ ja tugilaud; kandurlüli kaks numbrit annavad kandraami esitsaga kabiinis oleva saatja kätte; tõstavad tugilaua üles ja kinnitavad kronsteini ülemises asendis. Pärast ülemise kandraami laadimist ja paigaleasetamist laetakse alumine kandraam kabiini põrandale.

Mahalaadimine teostub vastupidises järjekorras.



¹ Kronstein — tugilaua eriline kinnitusseade.

SISUKORD

Lk.

I Peatükk. Põhilised teadmised inimese anatoomiast ja füsioloogiast. Meditšiinteennistuse major J. M. Finkler

Sissejuhatus. Rakud ja koed	3
Luustik ja liigesed	6
Lihased	10
Veri- ja vereringeelundid	12
Mahlasüsteem	17
Hingamissüsteem	17
Seedesüsteem	19
Nahk ja kuse-suguelundid	23
Närvisüsteem	24
Meeleelundid	25
Sisenõristusnäärmed	28

II Peatükk. Põhilised teadmised rohuteadusest, retseptuurist ja ladina keelest. Meditsiinteennistuse major J. M. Finkler

Sissejuhatus	29
Ravimite käusaalne ja sümptomaatiline toime	29
Ravimite paikne ja üldine toime	29
Ravimite viimisteed organismi	30
Ladina keele algteadmised	31
Mõnede ladinakeelsete tähtede ja silpide hääldamise iseärasusi	32
Ladina keele tähestik	32
Ravimite kujud	34
Vedelad ravimid	34
Pehmed ravimid	35
Tahked ravimid	35
Kuidas kirjutada ja lugeda retsepte	36
Enamtarvitatavad ladinakeelsed nimetused ja lühendid retseptides	37
Kaal ja mõõt	37
Antiseptilised vahendid	39
Välised antiseptilised vahendid	39
Seesmiselised antiseptilised vahendid	42

Verdsulgevad vahendid	43
Südame- ja veresoonte-vahendid	43
Rögastamis- ja oksevahendid	44
Oksendamisvastased vahendid	45
Närvisüsteemi pärssivad vahendid	46
Narkootilised vahendid	46
Valuvaigistavad vahendid	47
Uinutavad ja rahustavad vahendid	47
Palavikku madaldavad vahendid	48
Lahtistavad vahendid	49
Kustnõristavad vahendid	49
Soolenugiliste väljutamishahendid	50
Parkivad vahendid	50
Söövitid	51
Katvad vahendid	52

III Peatükk. Meditsiiniline esmaabi haavatuile ja haigeile. Meditsiiniteenistuse major J. M. Finkler

Haavad. Haavamisega seoses olevad ohud	52
Haavanakkuse teed	53
Mürgistatud haavade ravimine	55
Mõisted antisepsisest ja asepsisest	55
Sidumisruumi varustus	56
Käte idutustamine	59
Kirurgiliste arstiriistade steriliseerimine	61
Sidematerjali steriliseerimine	62
Haavade sidumine	65
Rullsidemed	65
Lingutaolised sidemed	80
Rätiksidemed	80
Verejooksu sulgemine	83
Meditsiiniline esmaabiandmine luumurdude puhul	90
Esmaabi liigeste vigastuste puhul	96
Esmaabi muljumiste puhul	97
Esmaabi venituste ja liigesekõitmete rebendite puhul	98
Meditsiinilise esmaabi andmine põletuste puhul	98
Esmaabi elektrilöögi puhul	99
Esmaabi külmumiste puhul	99
Kunstlik hingamine	100
Esmaabi minestuse puhul	101
Esmaabi maa alla jäänule	103

Uppujate päästmisvõtted	103
Esmaabi langetõvehoo puhul	104
Esmaabi ninast verejooksu, vereköhimise puhul	104
Esmaabi mürgistusel mitmesuguste mürkidega	104
Esmaabi tabel mürgistustel mitmesuguste mürkidega	106
Traumaatiline šokk	105
Veresiirdniristus	108

IV Peatükk. Sanitaar-keemiline kaitse ja sanitaarsalkade tegevus kohaliku õhukaitse (KÕK) olukorras. S. M. Speranskaja

Õhukallaletungi vahendid ja viisid	110
Lämmatava toimega MA	114
Üldmürgistava toimega MA	120
Nahkasöövitava toimega MA	123
Pisaraidtekitava toimega MA	127
Ärritava toimega MA	128
Individaalsed keemiavastased kaitseabinõud	129
Kollektiivsed kaitseabinõud sõja ründeainete (SMA) vastu	133
KÕK meditsiin-sanitaarse teenistuse organiseerimine ja Punase Risti ja Punase Poolkuu seltside sanitaarsete üksuste osavõtt sellest	136
Maastiku degaseerimine ja sanitaarsalkade varustus	138
Sanitaarsalkade kogunemise operatiivkava	140
Jaoskonna (rajooni) plaani tundmaõppimine	142
Sanitaarsalga tegevus traumaatilises tabamuskoldes	143
Sanitaarsalga tegevus mittepüsivate mürkainete (MPMA) koldes	144
Sanitaarsalga tegevus püsivate mürkainete (PMA) koldes	146
Sanitaarsalga tegevus raviasutises õhukallaletungi olukorras	147
Sanitaarsalga tegevus statsionaarses pesemispunktis	148

V Peatükk. Haavatute ja haigete põetamine. S. M. Speranskaja

Haavatute ja haigete põetamise tähtsus	149
Haavatute ja haigete sanitaarne töötlemine haigete vastuvõturuumis	150
Haigetoad, nende sisustamine ja varustus	152
Haige tervishoid	156
Haavatute ja haigete toitmine	157
Haige temperatuuri vaatlus	159
Pulsi ja hingamise vaatlus	162
Mao ja soolte tegevuse vaatlus	164
Kuseerituse vaatlus	168

Nakkushaigete ja SMA-ga mürgistatute põetamise iseärasusi . . .	169
Arsti korralduste täitmine	170
Haavatute ja haigete ettevalmistamine operatsiooniks ja pärastope- ratsiooniline põetamine	176

**VI Peatükk. Nakkushaigused ja võitlus nende vastu. Lühiteadmised sõja-
väetervishoiust. Meditsiinteenistuse major J. M. Finkler**

Mikroobid nakkushaiguste tekitajaina	181
Mikroobide sissetungimise teed ja viisid inimese organismi . . .	183
Inkubatsiooniaeg	184
Batsillikandjad	185
Immuunsus	185
Põhilised profülaktilised ja epideemiavastased abinõud	186
Kaitsepookimised	188
Desinfektsioon	188
Desinsektatsioon	195
Mitmesuguste nakatatud esemete desinfektsioonivahendid ja viisid	196
Deratisatsioon	201
Karanteenimine	201
Nakkushaigused	202
Kõhutüüfus	202
Paratüüfused	204
Düsenteeria	205
Koolera	206
Toidu toksikoinfektsioonid	206
Parasitaarsed tüüfused	207
Tähniline tüüfus	207
Sanitaarne töötlemine	208
Taastuv tüüfus	211
Piiskinfektsioonid	212
Gripp	212
Angiin	213
Sarlakid	214
Difteeria	214
Rõuged, Rõugevastase vaktsineerimise tehnika	215
Loomadelt kanduvaid haigusi (zoonoosid)	216
Katk	216
Tulareemia	217
Brutselloos	217
Siberi katk	218
Tatitaud	219

Marutaud	219
Malaaria ehk halltõbi	220
Trahhoom	223
Naha- ja suguhaigused	224
Lühiteatmeid sõjaväe tervishoiust	227
Veevarustamise sanitaarne järelevalve	227
Joogivee sanitaarne hinnang	227
Veetarbimise normid	228
Veekoguse määramine salvkaevus	228
Organoleptiline vee uurimine	230
Vee puhastamise viisid välioludes	231
Vee kloorimine	231
Toitlusbloki sanitaarne järelevalve	234
Toiduainete alalhoidmine	235
Toiduainete väärtuse määramine	236
Sanitaarne järelevalve väeosa paiknemisel puhkusel	239

VII Peatükk. Sanitaarteenistuse organiseerimine Punaarmees ja sanitaartaktika alused. Meditsiinteenistuse major J. M. Finkler

Sanitaarteenistuse organisatsioon Punaarmees	240
Sanitaarteenistuse organiseerimine laskurroodus	242
Sanitaarteenistuse organiseerimine laskurpataljonis	244
Sanitaarteenistuse organiseerimine laskurpolgus	245
Sanitaarluure	246
Laskurroodu sanitaarne teenindamine rännakul	248
Laskurroodu sanitaarne kindlustamine kaitsel ja pealetungil	254
Kannatanute väljakandmine lahinguväljalt	257
Aruandekaardi koostamine sanitaarinstruktori poolt	269
Laskurpataljoni sanitaarne kindlustamine lahingus	269
Sanitaartranspordi post	270
Etapiline ravisüsteem. Haavatute sorteerimise ja evakueerimise põhimõtted	271
Haavatute ja haigete evakueerimise abinõud ja viisid	272
Sanitaarhobutransport	272
Sanitaarautotransport	275
Sanitaar-raudteetransport	277
Sanitaar-veetransport	278
Haavatute vedu sanitaarlennukil	279

Vastutav toimetaja A. Kuusik.

Keeleline toimetaja M. Tedre.

Ladumisele antud 6. IX 1946. Trükkimisele antud 28. X 1946. Trükiarv 15 200 eks. Paber 56×79, $\frac{1}{16}$. Trükipoognaid 18. Trükitähti trükipoognas 43 200. Arvutuspoognaid 19,4. MB-04006. Tellimise nr. 1034. Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn, Pikk 54.

На эстонском языке

Ю. Финклер и С. Сперанская. Учебник для санитарных дружинниц.

RBL. 6.

A
16235

2759324

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00275932 4