

**TSIVIL-
KAITSE**

TSIVIILKAITSE

KÄSIRAAMAT KOOLIDELE

KOOSTANUD H. ERNITS

KIRJASTUS «VALGUS» · TALLINN 1969

Kaane kujundanud ja
illustreerinud O. K ä ä r i k.

2



ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА. Справочник для школ. Составил X. Эр-
нитс. Художественное оформление и иллюстрации O. Кяэрик. На
эстонском языке. Издательство «Валгус», Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

Toimetaja E. Leibak. Kunstiline toimetaja H. Keigo. Tehniline toimetaja
M. Sein. Korrektorid U. Karelaid ja H. Kahar.

Laduda antud 28. VIII 1969. Trükkida antud 14. X 1969. Kohila Paberivab-
riku trükipaber nr. 2, 54×84/16. Trükipoognaid 5,25 + 1 kleebis. Tingtrüki-
poognaid 4,51. Arvestuspoognaid 4,54. Trükiarv 15 000. MB-09657. Tellimuse
nr. 2626. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk tn. 54/58.
Hind 24 kop.

I PEATÜKK

TSIVIILKAITSE ÜLESANDED ELANIKKONNA KAITSMISEL

Nõukogude rahvas ei vaja sõda, sest meie inimeste mõtted on suunatud kommunistliku ühiskonna ülesehitamisele meie maal ja rahvamajanduse arendamise plaanide edukale täitmisele. Nende ülesannete saavutamiseks on vaja, et valitseks rahu kogu maailmas. Rahu säilitamise ja kindlustamise eest on võidelnud ja võitleb järjekindlalt ka tänapäeval kogu Nõukogude Liit ja tema Kommunistlik Partei.

Nõukogude inimestel on tulnud pidevalt, relv käes, kaitsta oma vabadust ja sõltumatust. Kohe pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni tormasid meie maale kallale nii välismaised intervendid kui ka sisemaised kontrrevolutsioonilised jõud. Kõik nad tahtsid kukutada nõukogude võimu, kiskuda tööliste ja talupoegade käest revolutsiooniga võidetud maa, tehased ja vabrikud. Kuid nõukogude inimesed suutsid kodusõja rasketes tingimustes kaitsta oma vabadust ja sõltumatust ning lüüa kõik kallaletungijad tagasi.

Imperialistidele ja nende käsilastele ei andnud sotsialistliku korra võit meie maal siiski rahu. Paljude aastate jooksul püüdsid nad igati nõrgendada Nõukogude riiki ja valmistasid ette uut relvastatud kallaletungi meie maale. 1941. aastal tungiski meie maale reeturlikult kallale hitlerlik Saksamaa. Ligikaudu neli aastat kestis nõukogude rahva Suur Isamaasõda fašistlike anastajate vastu. Tänu nõukogude sõjameeste vaprusel rinnetel ja meie inimeste ennastsalgavale tööle tagalas löödi kallaletungijad puruks. Nõukogudemaa saavutas sõjas ajaloolise võidu, sundides hitlerliku Saksamaa ja imperialistliku Jaapani tingimusteta kapituleeruma.

Sellest ajaloo õppetunnist pole aga meie maa vaenlased siiski teinud vajalikke järeldusi. Praegugi jätkavad nad

oma sepitsusi Nõukogude Liidu ja teiste sotsialismimaade vastu.

Nõukogude riigi ja rahva kaitseks on meie maal loodud hästi relvastatud ja varustatud armee. Nõukogude sõjamehed on piiritult ustavad oma kodumaale. Nende oskuslikes kätes on kõige võimsamad kaasaegsed relvad, nagu raketid, lennukid, sõjalaevad jm. Nad on alati valmis hävitavat vastulööki andma igale agressorile, kes julgeb meie maale kallale tungida.

Nõukogude armee võimsus, tema kõrge lahinguvalmidus, meie sõjameeste tugev distsipliin ja teadlikkus on peamisteks teguriteks, mis tagavad rahu kogu maailmas.

Nõukogude relvastatud jõudude ridades õpitakse tundma sõjaasjandust, meisterlikult käsitsemata nende kätte usaldatud lahingutehnikat ja pidevalt tõstma oma teadlikkust ning kehalist karastatust. Iga nõukogude inimene teab, et ainult sel teel saab ta auga täita oma püha kohust — kaitsta meie sotsialistlikku kodumaad.

Oma kodumaad kaitsevad ka need nõukogude inimesed, kes ei seisa otseselt, relv käes, meie riigi kaitsel, kuid võtavad aktiivselt osa tsiviilkaitse tööst.

Imperialistidel on niisuguseid relvi, mida saab kasutada kaugel tagalas asuvate linnade, asulate ja tehaste purustamiseks. Nendeks on eelkõige tuumalaenguga varustatud raketid. Seetõttu võib vaenlase rünnaku ohvriks langeda rahulik elanikkond, kes jätkab sõjaajal oma igapäevast tööd kaugel tagalas.

Kõiki neid on tarvis kaitsta. Organisatsiooniks, kes tegeleb rahvamajanduse ja tagalas töötavate inimeste kaitse korraldamisega vaenlase rünnakute eest, on Nõukogude Liidu Tsiviilkaitse.

Missugused on tsiviilkaitse peamised ülesanded ja kuidas neid täidetakse?

Tsiviilkaitse esimeseks ja kõige tähtsamaks ülesandeks on kaitsta nõukogude inimeste elu ja tervist vaenlase rünnakute tagajärgede eest.

Elanikkonna kaitset korraldatakse mitut moodi. Suurte linnade elanike kaitsmise kõige paremaks viisiks on nende evakueerimine, s. t. nad viiakse ohu korral linnast maale.

Evakueerimiseks kogunevad töölised ja teenistujad koos perekonnaliikmetega oma töökohtadesse või selleks määratud kogunemispaikadesse. Sealt toimetatakse nad

rongide, autobusside, autode või laevadega maale, kuhu jäävad elama kogu sõjaajaks. Ainult need, kes on linnas seotud tööga, tulevad tööajaks sinna tagasi, pärast tööd aga sõidavad jälle kohe maale tagasi.

Nende kaitseks, kes jäävad linna tööle või kes sõidavad tööajaks linna, ehitatakse spetsiaalsed ehitised — varjendid. Need ehitatakse maa alla või hoonete keldritesse. Varjendid kaitsevad seal viibivaid inimesi kõigi massilise hävitamise relvade kahjustava toime eest.

Ka maal tuleb inimesi kaitsta rünnakuohu korral. Selleks tuleb kasutada niisuguseid ehitisi või hooned, mis kaitseksid inimesi radioaktiivse tolmu eest. Neid ehitisi nimetatakse varjeteks. Selliste varjete puudumisel tuleb need kohe rajada, kui on tekkinud vaenlase kallaletungi oht. Varjeid peab igaüks oskama ise ehitada.

Kõik need inimesed, kes on jäänud radioaktiivse tolmu, keemiliste ainete või bakteriaalsete vahenditega saastatud maa-alale ja ei viibi kindlates varjendites, peavad kandma individuaalseid kaitsevahendeid. Individuaalseteks kaitsevahenditeks nimetatakse niisuguseid kaitsevahendeid, mis on määratud kasutamiseks ainult ühele inimesele. Nende hulka kuuluvad gaasitorbik, respiraator, spetsiaalne kaitseriietus jm. Individuaalsete kaitsevahenditega varustab inimesi tsiviilkaitse.

Inimestele kaitseviiside õpetamine massilise hävitamise relvade kahjustava toime eest kuulub samuti tsiviilkaitse ülesannete hulka. Selleks korraldatakse kõigile inimestele tsiviilkaitse-alaseid õppusi. Kõik täiskasvanud, kes töötavad, õpivad tsiviilkaitset töökohtades korraldatavatel õppustel. Peale selle viiakse koolides, tehistes, ettevõtetes, kolhoosides ja sovhoosides läbi tsiviilkaitse taktikalisi õppusi, mille käigus õpitakse praktiliselt kasutama teoreetilistel õppustel saadud teadmisi. Nendest õppustest peavad kõik kodanikud osa võtma.

Tsiviilkaitse ülesannete hulka kuulub veel loomade, külvide, toiduainete ja vee kaitsmine massilise hävitamise relvade kahjustava toime eest.

Kõiki kaitseviise ja -mooduseid saab edukalt kasutada ainult siis, kui inimesed saavad juba aegsasti teada neid ähvardavast ohust. Vaenlase kallaletungi ohust ja rünnakust annab tsiviilkaitse teada nii raadio, televisiooni, ajalehtede kui ka teiste teadustamisvahendite kaudu. Vaenlase õhurünnakust teatatakse ka sireenidega.

Massilise hävitamise relvade, eriti tuumarelva kasutamise tagajärjel tekib kahjustuskolletes väga palju purustusi ja selle territooriumile jäänud inimesed võivad saada vigastatud. Kannatada saanud inimeste päästmiseks ja nende abistamiseks tehtavaid töid nimetatakse päästetöödeks. Inimeste päästmine tuumakahjustuskolde on erakordselt töömahukas ülesanne, mida peab pealegi tegema väga kiiresti.

Kõige keerulisemaid pääste- ja vältimatuid avariitaastamistöid teevad tsiviilkaitse väeosad ja spetsiaalsed formeeringud. Need tsiviilkaitse väeosad ja formeeringud, mis luuakse töölistest ja teenistujatest, varustatakse võimsate masinate ja mehhanismidega (buldoosrite, ekskavaatorite, autokraanade, kompressorite jm.).

Peale tsiviilkaitse väeosade ja formeeringute saavad päästetöödel suurt abi osutada ka elanikud. Näiteks Suure Isamaasõja ajal töötasid ennastalgavalt kõrvuti tsiviilkaitse allüksustega Leningradi, Odessa ja teiste kangelaslinnade elanikud.

Päästetööde hulka kuuluvad rusudega mattunud varjendite lahtikaevamine ja varjenditesse värske õhu andmine, inimeste päästmine põlevatest ja purustatud majadest, teede rajamine ja tänavate puhastamine rusudest (spetsiaalsete masinate ja mehhanismide kohaletransporteerimiseks), tulekahjude kustutamine, kannatadasaanutele esmaabi andmine jne.

Tsiviilkaitse väga suuri ja ulatuslikke ülesandeid saab täita ainult siis, kui sellest tööst võtavad aktiivselt osa kõik inimesed.

Ka õpilastel on oma tsiviilkaitse-alased ülesanded. Esimeseks ja kõige tähtsamaks ülesandeks on hästi tundma õppida kõike seda, mida õpetatakse koolis. Tsiviilkaitse tundides õpetatakse õpilastele, kuidas end kaitsta massilise hävitamise relvade kahjustava toime eest, kuidas käituda evakueerimisel, missugused on õpilaste kohustused tsiviilkaitse signaalide puhul, kuidas kasutada individuaalseid kaitsevahendeid, kuidas käituda varjendites ja varjetes, kuidas anda esmaabi haavataasaamiste ja vigastuste puhul jpm., mida kõike võib tarvis minna vaenlase kallaletungi korral. Tsiviilkaitse tundides saadud teoreetilisi teadmisi rakendavad õpilased pioneeri- ja spordilaagrites korraldatavate sõjamängude ning sõjalis-sportliku mängu «Põuavälg» käigus.

II PEATÜKK

MASSILISE HÄVITAMISE RELVAD

Tulevases sõjas, kui imperialistidel õnnestub see valla päästa, puutume kokku mitte ainult suure hulga varem tuntud hävitusvahenditega, vaid ka uute, palju võimsamate sõjapidamisvahenditega, nende hulgas tuuma-, keemilise ja bakterioloogilise relvaga. Neid relvi nimetatakse massilise hävitamise relvadeks, sest nad on määratud inimete ja loomade massiliseks hävitamiseks, hoonete, objektide, linnade ja asulate ning igat liiki vara ja muude materiaalsete väärtuste purustamiseks suurel maa-alal.

1. TUUMARELV

Massilise hävitamise vahenditest on tuumarelv kõige võimsam. Tuumarelvaks nimetatakse relva, mis põhineb tuumaenergia kasutamisel. Tuumalaengut võivad kanda raketid, lennukipommid, suurtükimürsud, lennuk-mürsud jm.

Tuumalaengute võimsust määratakse plahvatusel vabaneva tuumasise energia hulgaga. Plahvatuse võimsuse hindamisel võrreldakse, kui palju tavalist lõhkeainet — trotüüli — kulub selleks, et plahvatuse võimsus oleks võrdne (ekvivalentne) antud tuumalaengu plahvatuse võimsusega.

Et saada ettekujutust tuumarelva tohutust võimsusest, olgu märgitud, et ühe tuumaplahvatuse võimsus võib olla suurem kui kogu Teise maailmasõja ajal kasutatud mitmesuguste lõhkeainete plahvatusjõud kokku.

Esmakordselt kerkis surmatoov tuumaplahvatuse «seen» maa kohale, kui seda relva katsetati 16. juulil 1945. a. Ameerikas. Täpselt 21 päeva hiljem heideti aatomipomm Jaapani linna Hirošima rahulikele elanikele ja kolme päeva pärast Nagasaki linnale. Aatomirünnaku

tagajärjel purustati peaaegu täielikult Hirošima ja Nagasaki linnad. Surma ja raskesti vigastada said mitusada tuhat inimest. Isegi nüüd, kus sellest on möödunud palju aastaid, sureb seal igal aastal inimesi kiiritustõppe.

Ameerika Ühendriikide monopol tuumarelvale ei kestnud kaua. Varsti löid nõukogude teadlased oma tuumarelva ja meie tööstus on seda valmistanud piisavas koguses. Nõukogude relvastatud jõudude jaoks vastulöögi andmiseks agressoritele, kui nad julgeksid meie kodumaale kallale tungida.

Tuumaplahvatuse liigid

Tuumaplahvatus võib toimuda õhus, maapinnal (veepinnal) või maa (vee) all. Sellele vastavalt jaotataksegi tuumaplahvatused järgmiselt: plahvatus õhus, maapealne (veepealne) ja maa-alune (veealune) plahvatus.

Tuumaplahvatusega õhus kaasneb ere välgatus, mis on nähtav mitmesaja kilomeetri kaugusel plahvatuskohast. Plahvatusega kaasneb tugev, kõuemürinat meenutav heli. Välgatuse järel moodustub plahvatuskohas tulekera, mille läbimõõt võib olla isegi mitu kilomeetrit. Tulekera tõuseb kõrgemale ja muutub tumepruuniks punaste triipudega kobrutavaks pilveks. Samal ajal tõuseb maapinnalt tolmusammas. Madala plahvatuse korral jõuab tõusev sammas mõne sekundi pärast radioaktiivse pilveni ja viimane omandab seenetaolise kuju.

Seenetaolise pilve suurus ja see, kui kõrgele ta tõuseb, olenevad plahvatuse võimsusest. Pilv võib tõusta 20 kuni 30 km kõrgusele. Pikkamööda kaotab seenetaoline pilv oma iseloomuliku kuju ja liikudes allatuult, hajub. Kui plahvatus toimub kõrgel õhus, siis võib tolmusammas radioaktiivse pilvega mitte ühineda.

Maapealne tuumaplahvatus erineb selle poolest, et välgatus toimub maapinna läheduses ja maapinnal tekib seejärel tulepoolkera. Tulekera haarab maapinnalt suure hulga pinnast ja tolmu. Võimsa tolmutõustu tõttu on maapealse plahvatuse korral seenekujulise pilve jalg jämedam ja madalam. Tõusev kobrutav pilv ja tolmusammas moodustavad ühtse terviku ja omandavad kohe seenetaolise kuju. Tohtu hulk tolmu seguneb tuumaplahvatuse radioaktiivsete jääkidega, mis on maapinna tugeva saas-

tamise põhjustajaks nii plahvatuse piirkonnas kui ka radioaktiivse pilve liikumise teel. Maapealse plahvatusega kaasneb suhteliselt tume ja kestev heli ning seenekujuline pilv on tumedam.

Maa-aluseks tuumaplahvatuseks nimetatakse niisugust plahvatust, mis toimub teatud sügavuses maa all. Helendavat valguskera pole näha. Plahvatuse kohas tekib tohutu lehter. Plahvatuse momendil mõjub pinnasele hiiglasuur rõhk ning tekkinud lööklaine kutsub esile pinnase rappumise, mis meenutab maavärisemist. Lehtrist paiskub sambana üles tohutu hulk pinnast. Iseloomulik on, et seenekujulist pilve ei teki. Maapinnale langev radioaktiivne tolm saastab tugevasti paikkonda nii plahvatuse piirkonnas kui ka pilve jäljes. Maa-alust tuumaplahvatust võidakse kasutada sügaval maa all asuvate ehitiste purustamiseks.

Veealune tuumaplahvatus toimub vee all. Valgussähvatust ja helendavat tulekera pole näha. Kui plahvatus toimub suures sügavuses, võib veesammas paiskuda kilomeetri kõrgusele. Pärast veesamba lagunemist tekib tema aluse juures rõngakujuline pilv, mis koosneb radioaktiivsest udust ja levib plahvatuskohast igas suunas. Veealuse plahvatuse korral tekivad veepinnal harilikult mitmekümne meetri kõrgused pinnalained. Veealust tuumaplahvatust võidakse kasutada rannäärsete ehitiste ja laevade purustamiseks ning vee ja rannapiirkonna saastamiseks.

Tuumaplahvatuse kahjustavad tegurid

Erinevalt tavaliste lennukipommide ja mürskude lõhkemisest on tuumaplahvatusel mitu kahjustavat toimet: lööklaine, valguskiirgus, läbistav kiirgus ja paikkonna radioaktiivne saastamine.

Lööklaine on tuumaplahvatuse peamiseks kahjustavaks teguriks. Selle moodustamiseks kulub peaaegu pool plahvatuse energiast. Lööklaine kujutab endast tugevasti kokkusurutud õhukihti, mis suure kiirusega levib igas suunas. Lööklaine tekkimise allikaks on kõrge rõhk tuumaplahvatuse keskmes. Plahvatuskoha lähedal ületab lööklaine liikumiskiirus mitu korda helikiiruse, kuid epitsentrist kaugenemisel langeb see kiiresti. Arvestatakse,

et tuumaplahvatuse lööklaine läbib 1 km 2 sekundiga, 2 km 5 sekundiga ja 3 km 8 sekundiga. Selle aja jooksul jõuab valgussähvatust näinud inimene varjuda ja sellega vähendada või hoopiski vältida lööklaine kahjustavat toimet.

Kui lööklaine jõuab teatud punktini, tõuseb seal rõhk väga kõrgeks ja õhk hakkab liikuma lööklaine levimise suunas. Seejärel rõhk langeb ja võrdsustub tavalise õhurõhuga. Lööklaine edasilikumisel muutub rõhk juba atmosfäärirõhust väiksemaks — tekib hõrendus. Sel ajal hakkab õhk liikuma lööklaine liikumisele vastassuunas. Pärast seda, kui on taastunud normaalne rõhk, õhu liikumine lakkab. Seega peab iga tõke või takistus taluma algul lööklaine survet, mis püüab tõket ümber lükata oma liikumise suunas, seejärel aga lööklaine vastupidist rõhku, mis mõjub samale takistusele teiselt poolt.

Lööklaine levikule avaldavad märgatavat mõju maastik, mets ja meteoroloogilised tingimused.

Lööklaine kahjustavat toimet iseloomustatakse ülerõhuga lööklaine frondis, mis määratakse kilogrammides pindala ühe ruutsentimeetri kohta (kG/cm^2).

Lööklaine võib kahjustada inimesi, purustada täielikult või osaliselt hooneid, sildu ja muid ehitisi. Lööklaine kahjustused inimestele jaotatakse kergeiks, keskmisteks, raskeks ja ülirasketeks.

Kerged vigastused tekivad ülerõhu korral 0,2 — 0,4 kG/cm^2 ja neid iseloomustab kuulmisorganite ajutine kahjustus, üldine kergekujuline põrutus, muljumised ja jäsemete nihestused.

Keskmised vigastused võivad tekkida ülerõhu juures 0,4—0,6 kG/cm^2 ning esinevad kogu organismi tõsise põrutuse, kuulmisorganite vigastuse, ninast ja kõrvadest verejooksu, samuti jäsemete tugevate nihestuste kujul.

Rasketed vigastused tekivad, kui ülerõhk on 0,6 — 1,0 kG/cm^2 ja neid iseloomustab kogu organismi tugev põrutus, raskekujulised luumurrud ning tugev verejooks ninast ja kõrvadest.

Ülirasketed vigastused tekivad, kui ülerõhk ületab 1 kG/cm^2 ja nad põhjustavad tavaliselt surma.

Peale lööklaine otsese mõju tekitavad inimestele vigastusi ka purunenud hoonete õhku paisatud rusud.

Välismaa ajakirjanduse andmeil said ligikaudu pooled Hirošima ja Nagasaki kannatadasaanuist vigastada otse-

selt lööklainest, kuid üle poole haavatasamisi põhjustasid õhku paisatud ehitiste rusud ja klaasikillud. Hirošimas ja Nagasakis said inimesed rusudest haavata 3,2 km ning raskelt haavata 2 km kaugusel plahvatuskohast.

Lööklaine purustavat toimet hoonetele ja ehitistele määrab ülerõhu suurus maapinnal, mis omakorda oleneb tuumalaengu võimsusest, plahvatuse liigist ja sellest, kui kaugel on objekt epitsentrist. Hirošimas ja Nagasakis purunesid tuumarünnakute tagajärjel kõik maapealsed hooned täielikult kuni 1 km kaugusel plahvatuskohast. Hoonete nõrgad purustused esinesid kuni 3 km kaugusel ja aknad purunesid 8 — 10 km kaugusel epitsentrist.

Lööklaine tekitab purustusi ebahütlaselt, sõltuvalt ülerõhu tugevusest. Kõige suuremad purustused tekivad plahvatuskoha lähedal. Purustuste aste oleneb ka hoonete tugevusest, korruste arvust ja ehitusmaterjalist. Maapealsetest hoonetest on eriti vastupidavad raudbetoonehitised, metallsõrestikuga hooned ja need majad, mis on ehitatud nii, et nad peaksid vastu maavärisemisele. Väiksema vastupidavusega on tellisestitega hooned ja puithooned. Majade kõige nõrgemateks kohtadeks on aknaklaasid, -raamid ja katused. Hirošimas purunesid tuumarünnaku tagajärjel puithooned kuni 3 km kaugusel plahvatuskohast. Samal ajal ei saanud metallsõrestikuga raudbetoonehitised tõsiselt vigastada isegi 270 m kaugusel plahvatuskohast. Kõige vähem purunevad lööklaine mõjul mitmesugused maa-alused ehitised.

Lööklaine purustab hooned ja ehitisi mitte ainult plahvatuspoolsest küljest, vaid ka külgedelt ja tagant. Tungides uste ja akende kaudu hoonesse, purustab lööklaine ka ehitiste siseseinu.

Hoonete ja ehitiste purustamise iseloom oleneb ka tuumaplahvatuse liigist. Õhus toimunud tuumaplahvatuse korral purunevad maapealsed hooned suuremal maa-alal kui maa-aluse plahvatuse korral.

Lööklaine kahjustava toime kohta võib teha järelduse, et maapealsed hooned ja ehitised ei kaitse inimesi täielikult lööklaine eest. Kaitseks tuleb kasutada igasuguseid maa-aluseid ehitisi (varjendid, varjed, keldrid jne.). Lööklaine purustavat toimet vähendavad siiski ka maastikulohud, metsad ja muud takistused.

Lööklaine levib palju aeglasemalt kui valgus. Inimene, kes näeb tulesähvatust, peab kiiresti varjuma. Mida kau-

gemal toimub tuumaplahvatus, seda rohkem jääb tal aega varjumiseks ja seda väiksem on lööklaine kahjulik mõju.

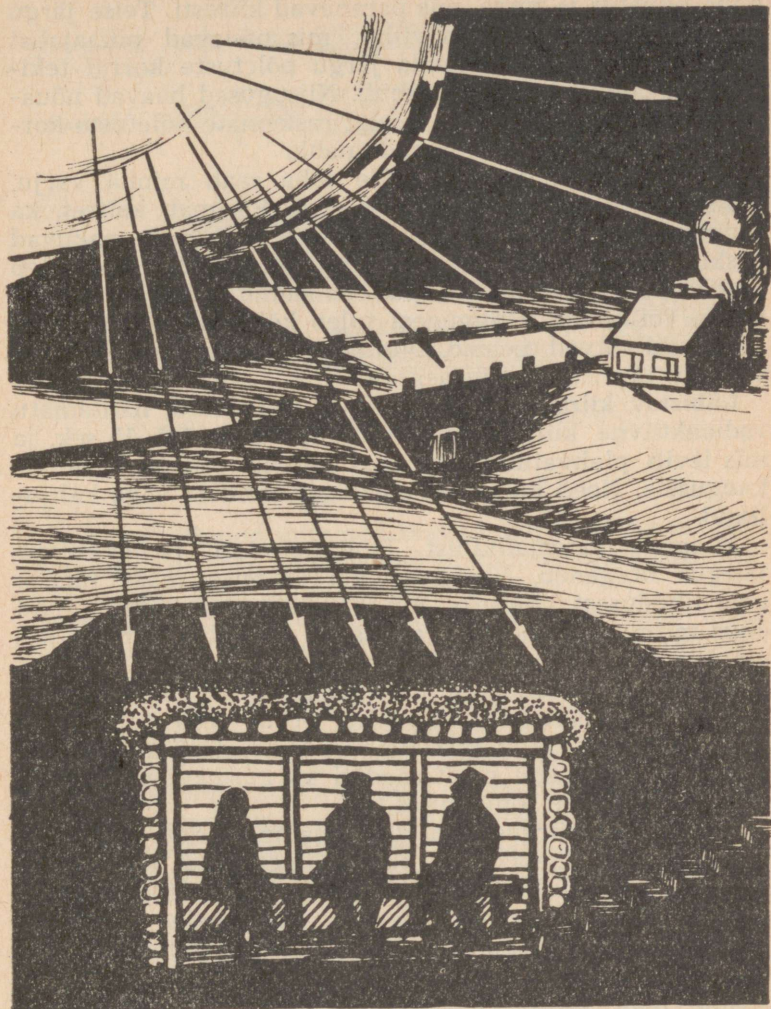
Valguskiirgus. Valguskiirguse allikaks on ere välgatus ja tulekera, mis koosneb väga kuumadest õhukihtidest. Valguskiirgus, nagu päikesekiiredki, levib sirgjooneliselt valguse kiirusega. Valguskiirguse toime on mõnest sekundist kuni 15 sekundini, s. o. valguskeraga kustumiseni. Vaatamata valguskiirguse lühiajalisusele, võib ta tekitada inimestele ja loomadele põletusi, süüdata kergesti süttivaid materjale, põhjustada asulates ja metsades tulekahjusid jne. Tulekahjude iseloom ja ulatus sõltuvad paljudest asjaoludest: esialgu tekkivaist tulekahjukolletest, kui lähedal on üksteisele hooned jne. Kui majad on üksteisele väga lähedal, siis võivad puhkeda massilised üldised tulekahjud, plahvatuskohast kaugemal aga üksikud tulekahjud.

Valguskiirguse kahjustav toime sõltub valguskiirguse võimsusest, mis omakorda oleneb tuumaplahvatuse võimsusest ja liigist, valgustatava pinna kaugusest, õhu läbi paistvusest jne. Mida võimsam on plahvatus, seda tugevam on valguskiirgus. Valguskiirguse toime on tunduvalt väiksem tööstuslinnades, kus õhus on palju suitsu- ja tolmuosakesi. Eriti tugevasti neeldub valgus udus, lume- ja vihasajus. Õhus plahvatamise korral on valguskiirguse toime kõige tugevam, maapealse plahvatuse korral aga suhteliselt väiksem. Selle põhjuseks on suure osa valgusenergia kulutamine pinnase sulatamiseks epitsentris. Maa-aluse ja veealuse plahvatuse korral valguskiirgus kahjustava tegurina ei esine.

Tuumarelvaga kasutamisel Jaapani linnades Hirošimas ja Nagasakis said üle poole ohvritest surmavaid või raskeid põletushaavu just valguskiirguse ja tulekahjude tõttu. Raskeid põletushaavu said siis inimesed, kes plahvatuse momendil asusid plahvatuskohast kuni 1,5 km kaugusel, kergeid põletushaavu aga kuni 4 km kaugusel olivad.

Valguskiirgus mõjub eelkõige katmata kehaosadele (käed, nägu, kael) ja silmadele. Kaetud kehaosadele tekitatud kahjustused olenevad riietuse värvusest, paksusest ja riie keha ümber liibuvusest. Heledaid ja avaraid rõivaid kandvad inimesed saavad tõenäoliselt väiksemaid põletushaavu.

Valguskiirguse poolt tekitatud põletusi võib jagada kolme raskusastmesse. Esimese järgu põletuste korral tekib



Joon. 1. Läbistav kiirgus.

naha punetus ja turse, mis paranevad kiiresti. Teise järgu põletuste puhul tekivad villid, mis nõuavad pikaajalist spetsiaalset ravi. Kolmanda järgu põletuste korral tekiavad haavandid ja nahk kərbub. Niisugused haavad nõuavad eriti pikaajalist ravi. Veelgi raskemate põletuste korral söestub katmata kehaosade nahk.

Mitmesugused esemed, mille taha saab minna varju, kaitsevad otsese valguskiirguse eest. Parimat kaitset, ka tuumaplahvatuse teiste kahjulike tegurite eest, pakuvad siiski varjendid. Kaitseks valguskiirguse toime eest tuleb ehitised värvida valgeks, puitelemendid katta tulekindla võõba või saviga. Ruumidest tuleb kõrvaldada kõik kergesti tuld võtvad esemed. Oluline on, et ettevaatusabinõud võetaks tarvitusele õigeaegselt.

Läbistav kiirgus. Tuumaplahvatusel tekib nähtamatu radioaktiivne kiirgus, mille mõjukestus on 10—15 sek. ja mis levib plahvatuskohast igas suunas sadade meetrite kaugusele. Need kiired on elusorganismidele väga kahjulikud.

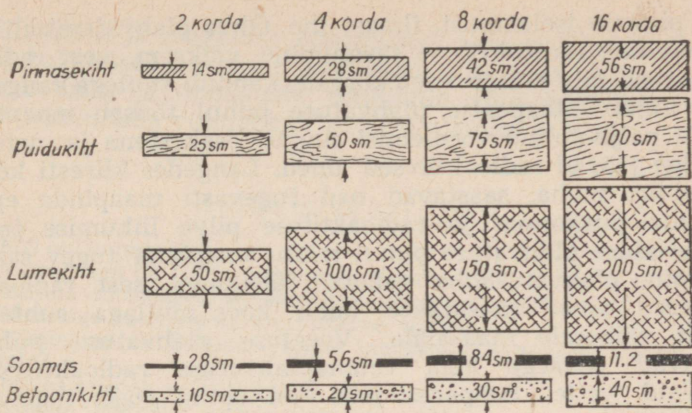
Mingist materjalikihist läbitungimisel radioaktiivne kiirgus nõrgeneb. Niisuguse nõrgenemise määr on aine tihedusest. Näiteks, kui radioaktiivne kiirgus levib õhus mitmesaja meetri kaugusele, siis pliis tungib see ainult mõne sentimeetri sügavusele.

Läbistava radioaktiivse kiirguse kahjulik toime inimestele ja loomadele seisneb selles, et ta võib põhjustada haigestumist kiiritustõppe. Haiguse raskusjärk määratakse põhiliselt organismi poolt saadud kiirgusdoosi suurusega, mida mõõdetakse röntgenites (r).

Ühekordset kiirgusdoosi 50 r, mis on saadud mõne ööpäeva jooksul, loetakse ohutuks. Kiirgusdoosi 100 — 200 r saamisel haigestub inimene kergesse kiiritustõppe: tekib iiveldus, üldine nõrkus, peavalu, kuid haige terveneb peagi. Suurema kiirgusdoosi korral põevad inimesed kaua, esineb surmajuhtumeid.

Suuremale osale esemetest ei avalda läbistav kiirgus märgatavat mõju, kuid mõnede materjalide omadused selle mõjul siiski muutuvad. Optiliste riistade (fotoaparaadid, pikksilmad) klaasid tuhmuvad, valguskindlas pakendis asuvad fotomaterjalid valgustuvad jne.

Kaitse läbistava kiirguse eest seisneb selles, et mitmesugused materjalid (muld, betoon, puit jt.) nõrgendavad radioaktiivset kiirgust. Plahvatuse momendil varjendites



Joon. 2. Läbistava kiirguse nõrgenemine.

ja varjetes viibinud inimesed saavad palju väiksema kiiritusannuse kui need, kes asuvad plahvatuskohast küll niisama kaugel, kuid pole varjendis.

Maastiku radioaktiivne saastumine on tuumaplahvatuse korral võimalik nii plahvatuse piirkonnas kui ka radioaktiivse pilve liikumisel tuule suunas.

Radioaktiivse saastumise põhjustab tuumaplahvatusel tekkinud pilvest sadestuv radioaktiivne tolm. See tolm kujutab endast tõsist ohtu nii inimestele kui ka kõigile teistele elusorganismidele, sest ta sisaldab endas radioaktiivseid aineid, mis levitavad nähtamatuid osakesi ja kiiri. Tungides eluskudedesse, avaldavad radioaktiivsed kiired neile kahjulikku mõju, mille tulemusena tekib kiiritustõbi.

Radioaktiivsete ainetega saastatud maa-ala jagatakse tavaliselt inimesele mõjuva kiirguse kahjustava toime põhjal kolmeks vööndiks: mõõdukalt, tugevasti ja ohtlikult saastatud vööndiks. Suure võimsusega maapealse tuumaplahvatuse puhul võivad saastatud maa-ala mõõtmed olla suured — pikkus 300 — 400 km ja laius 25 — 30 km.

Paikkonna saastumine radioaktiivsete ainetega on plahvatuse võimsusest, sellest, kas plahvatus toimus õhus, maapinnal või maa all, tuule suunast ja kiirusest, maastiku

ja pinnase iseloomust, ilmast jne. Õhus plahvatamisel on maapinna radioaktiivne saastumine väiksem, sest radioaktiivne pilv tõuseb väga kõrgele, kandub tuulega kaugele ja hajub. Maapealse plahvatuse puhul tõuseb maapinnalt palju tolmu võrdlemisi suurte osakestena ja nende külge jäävad radioaktiivsed ained. Langedes kiiresti koos tolmuga maha, saastavad nad tugevasti maapinda epitsentri piirkonnas ja radioaktiivse pilve liikumise teel. Maa-aluse plahvatuse puhul tekib maapinna tugev saastumine plahvatuskoha vahetus läheduses, sest radioaktiivsed ained paisatakse laiali koos mullaga suhteliselt väikesele maa-alale. Veealuse plahvatuse puhul jäävad peaaegu kõik tuumaplahvatuse radioaktiivsed jäägid vette. Seepärast jääb vesi teatud ajaks tugevalt saastunuks.

Radioaktiivsest pilvest eraldunud radioaktiivsed ained säilitavad oma kahjustava toime väga pika aja jooksul (mõnest tunnist kuni mõne kuuni).

Radioaktiivse saastumise piirkonnas asuvatele kaitsmata inimestele ja loomadele avaldab kahjulikku toimet väline kiirgus. Kui radioaktiivsed ained satuvad koos saastunud õhu, toidu või veega organismi, tekib sisemine kiiritus.

Radioaktiivsete ainetega saastumise oht seisneb veel selles, et inimene ei tunne nende kahjulikku toimet. Radioaktiivsetel ainetel ei ole mingeid väliseid tunnuseid ja neid saab kindlaks teha üksnes eriliste mõõteriistade abil.

Kaitset radioaktiivse kiirguse eest pakuvad varjendid, keldrid, muldonnid ja muud varjed. Samuti nõrgendavad radioaktiivse kiirguse mõju elumajad ja tootmishooned. Nii nõrgendab ühekorruseline kivimaja radioaktiivset kiirgust umbes 10 korda, 3 — 5-korruseline maja 20 — 30 korda, kelder ühekorruselise maja all 40 korda jne. Ühe meetri paksune mullakiht aga nõrgendab radioaktiivset kiirgust üle tuhande korra. Et radioaktiivne tolm ei satuks siseelunditesse, tuleb saastunud maa-alal kanda gaasitorbikut, respiraatorit või muid kaitsevahendeid.

Tuumarelv on oma kahjustava toime poolest kõikidest teistest relvadest palju võimsam, kuid ka tema vastu on olemas tõhusad kaitsevahendid. Kaitse korraldamisel on üheks tähtsamaks ülesandeks inimestele kaitseviiside ja -mooduste õpetamine massilise hävitamise relvade eest.

Hirošima ja Nagasaki kogemused, samuti tuumakatsetuse tulemused annavad tunnistust sellest, et lihtsamate kaitseviiside ja -mooduste tundmine võimaldab otsustavalt vähendada võimalikke kaotusi elanike hulgas.

Kordamisküsimusi

1. Mis on tuumarelv?
2. Missugused on tuumaplahvatuse liigid?
3. Milline on maapealse tuumaplahvatuse välispilt?
4. Nimetage tuumarelva kahjustavad tegurid?
5. Missugune on lööklaine toime inimestele, ehitistele ja hoonele?
6. Milles seisneb valguskiirguse kahjulik mõju?
7. Kuidas tuleb end kaitsta lööklaine eest?
8. Kuidas saab end kaitsta valguskiirguse eest?
9. Milles seisneb radioaktiivsete ainete kahjulik mõju inimestele ja loomadele?
10. Kuidas kaitsta end radioaktiivsete ainete kahjuliku mõju eest?

2. KEEMILINE RELV

Keemiliseks relvaks nimetatakse mürkaineid ja kõiki nende levitamise vahendeid. Mürkained on niisugused keemilised ained, mis kahjustavad inimesi ja loomi, kutsudes esile mürgistuse. Mürkained saastavad õhu, paik-konna ja kõik seal leiduvad esemed.

Inimesed ja loomad võivad saada mürgistuse: a) saastunud õhu sissehingamisel; b) mürkaine tilkade sattumisel silma, nahale või riietele; c) saastunud toiduainete või vee tarvitamisel; d) kokkupuutel saastunud esemetega; e) saastunud maa-ala ületamisel.

Esimesena kasutasid keemilist relva Saksa väed Esimeses maailmasõjas Ypres'i (loe: *ipr*) jõe lähedal 1915. aastal. 8 kilomeetri laiusel rindel levisid mürgised klooripilved ja liitlaste väed kaotasid mitu tuhat sõdurit surnutena. Hiljem kasutasid mürkaineid ka teised sõdivad riigid. Üldse sai Esimeses maailmasõjas keemilise relva tagajärjel kannatada üle miljoni inimese. Seepärast on keemiline relv massilise hävitamise relv.

1925. aastal sõlmiti Genfis rahvusvaheline kokkulepe, mis keelab keemilise relva kasutamise. Suurriikidest pole

sellele kokkuleppele siiani alla kirjutanud Ameerika Ühendriigid ja Jaapan. Vaatamata sellele kokkuleppele, jätkavad imperialistlikud suurriigid mürkainete tootmist ja keemilise relva täiustamist.

Mürkainete mõju kestus on erinev. Mõned mürkained säilitavad oma kahjustava toime mitme ööpäeva vältel. Neid nimetatakse püsivateks mürkaineteks. Sellesse gruppi kuuluvad V-gaasid, sariin, somaan, ipriit ja ljusiit. Teised mürkained aga säilitavad oma kahjustava toime lühikeseks ajaks (mõneks minutiks). Selliseid mürkaineid nimetatakse ebapüsivateks. Nende hulka kuuluvad sinihape, kloorisüaniid, fosgeen jt. Mürkainete mõju kestus oleneb veel nende kasutamise viisidest, ilmastikutingimustest (õhu temperatuurist, tuule tugevusest, sademetest) ja maapinna reljeefist.

Mürkaineid võidakse kasutada auruna (gaasidena), udu ja suitsu kujul või tilkvedelas olekus.

Mürgistatud õhk levib allatuult kümnete kilomeetrite kaugusele. Mürkained tungivad hoonetesse, ehitistesse ja ka varjetesse, mis ei ole õhukindlad. Eriti ohtlikud on püsivate mürkainete aarud, mis levivad kaugele ja kutsuvad esile mürgistuse mitme tunni vältel. Ohtlikud on ka maapinnale ja mitmesugustele esemetele sadestunud mürkaine tilgad, mis pealegi järk-järgult aurustuvad. Et võtta tarvitusele kaitsevahendeid ja õigeaegselt hoiatada elanikkonda läheneva õhu eest, on tarvis kindlaks määrata mürkainete liik, hulk õhus ja maapinnal. Mürkainete avastamine, liigi ja koguse kindlaksmääramine toimub eriliste mõõteriistade — keemialuure seadeldiste abil.

Mürkainete olemasolu on võimalik kindlaks määrata ka mõningate väliste tunnuste järgi:

— keemilise laskemoona plahvatus on tumedakõlaline, plahvatuskohal tekib suur suitsupilv;

— maapinnal ja esemetel on märgata vedeliku tilku, veepinnal aga õliseid plekke;

— taimede lehed koltuvad, muutub õite ja viljade värvus.

Mõningad mürkained on ka iseloomuliku lõhnaga (näit. ipriidil meenutab see sinepit või küüslauku). Kuna mürgistatud õhu sissehingamine on väga ohtlik, siis on kaas-aegsete mürkainete kindlakstegemine lõhna järgi kategooriliselt keelatud.

Oma kahjustava toime järgi inimesele jaotatakse mürk-

ained nelja põhigruppi: neuroparalüütilised e. närve halvavad, üldmürgistavad mürkained, sööbemürgid ja lümatavad mürkained.

Peale eespool nimetatute on veel ärritava toimega mürkained (tekitavad pisaraid, kõha), mida kapitalistlikes maades kasutab politsei (näit. töötajate demonstratsioonide vastu).

Mürkainete kahjustav toime ja nende tungimise teed inimorganismi

Neuroparalüütilised ehk närve halvavad mürkained on kõige ohtlikumad. Nende hulka kuuluvad sariin, somaan ja V-gaasid. Väliselt on nad värvitud või nõrgalt kollakad vedelikud, mille aurud on samuti väga mürgised. Sattudes organismi sissehingatava õhu, vee või toiduainetega, kutsuvad nad esile inimese kesknärvisüsteemi halvatus, millele võib juba mõne minuti pärast järgneda surm. Mürkained võivad tungida organismi ka läbi naha. Seejuures naha pinnal haiguslikke nähtusi ei esine.

Mürgistuse esimesteks tunnusteks on raskendatud hingamine ja silmaava ahenemine, mille tagajärjel tekivad nägemishäired. Kaitseks on vaja kasutada gaasitorbikut ja tingimata ka kaitseriietust. Esimeste mürgistustunnuste ilmnemisel tuleb kasutada vastumürke. Neid võib kasutada kas kaitseüstimisena tuub-süstla abil või tablettidena.

Üldmürgid on sinihape ja klooritsüaniid. Need on värvitud ja väga kergesti lenduvad vedelikud. Inimorganismi tungivad aurustunud olekus sissehingatava õhuga. Mürgistuse puhul on tunda suus metalli maitset; esinevad peapööritus, hingeldamine, aeglustub pulss ja tekivad krambid. Kaitseks kasutatakse gaasitorbikut. Esmaabi andmisel üldmürgistuse korral tuleb kasutada vastumürki (ampullis oleva vedelikuga immutada vatitükki ja pista see gaasitorbiku näokatte alla), mida lasta sisse hingata, ja teha kunstlikku hingamist.

Sööbemürkide hulka kuuluvad ipriit ja ljuisiit. Väliselt on need kollakad või pruunid õlised vedelikud mitmekülgse kahjustava toimega. Tilkvedelas olekus ja auruna kahjustavad nad nahka ja silmi, auruna hingamiseluundeid. Kui mürkained satuvad seedeelundeisse, kahjustavad nad

neid ja kutsuvad esile üldise mürgistuse. Nahal tekivad punetus, villid ja hiljem raskesti paranevad haavandid. Imendudes verre kutsuvad esile üldmürgistuse. Kaitseks sööbemürkide eest kasutatakse gaasitorbikut ja kaitseriietust.

Lämmatavaks mürkaineks on fosgeen, mis on värvitu, lõhnalt läppunud heinu meenutav gaas. Organismi tungib ta hingamisteede kaudu. Sattunud organismi, kahjustab kopse ja kutsub esile lämbumise. Fosgeenimürgistuse puhul on suus magusavõitu maitse, tekib kõha ja üldine nõrkus.

Kaitseks fosgeeni eest kasutatakse gaasitorbikut. Fosgeenimürgistuse puhul peab kannatanu lamama ja ta tuleb soojalt kinni katta. Mitte mingil juhul ei tohi teha kunstlikku hingamist.

Kaitse mürkainete eest

Kõikide kaasaegsete mürkainete vastu on olemas kindlad kaitsevahendid. Nii kaitseb gaasitorbik inimese hingamisorganeid, kaitseriietus aga kogu keha mürgistuse eest. Samuti pakuvad kindlat kaitset keemilise relva eest varjendid, s.t. spetsiaalsed kaitseehitised, mis on täiesti õhukindlad ja kus sissetulev õhk puhastatakse täielikult mürkainetest.

Väga tähtis on ka käitumisreeglitest kinnipidamine saastatud maa-alal. Siin ei tohi puudutada ümbritsevaid esemeid, istuda ega lamada, ning võimalikult vältida kokkupuutumist taimestikuga. Mitte mingil juhul ei tohi ära võtta gaasitorbikut ega teisi kaitsevahendeid, isegi mitte suure väsimuse korral. Kui mürkainetilgad satuvad nahale või riietusele, tuleb need sealt ettevaatlikult eemaldada. Selleks kasutada individuaalset keemiakaitsepakki. Kui seda ei ole, siis kasutada vatti, takku või riidetükki, äärmisel juhul paberit või heinatuusti.

Püsivate mürkainete kahjuliku toime kõrvaldamist nimetatakse *d e g a s e e r i m i s e k s*. Sel puhul võidakse mürkaineid kas koos pinnase pealmise kihiga eemaldada või muuta kahjutuks, kui neid aurustada või saastunud esemeid ja nende välispindu lahustitega pesta.

Paljud ained (näit. kloorlubi, seebikivi, nuuskiiritus jt.) ühinevad mürkainetega ja muudavad nad kahjutuks. Selliseid aineid nimetatakse *d e g a s a a t o r i t e k s*.

Kordamisküsimusi

1. Mis on keemiline relv?
2. Kuidas satuvad mürkained inimese organismi?
3. Missugusel kujul võivad mürkained esineda?
4. Kuidas saab mürkaineid avastada?
5. Jutusta, kuidas mürkaineid jaotatakse nende kahjustava toime järgi?
6. Millise toimega on närve halvavad ja üldmürgistavad mürkained, sööbemürgid ja lämmatavad mürkained?
7. Kuidas end kaitsta keemilise relva eest?

III PEATÜKK

KAITSEVAHENDID

1. INDIVIDUAALSED KAITSEVAHENDID

Individuaalsed kaitsevahendid on määratud inimese hingamiselundite, silmade ja naha kaitseks radioaktiivsete ja mürgainete ning bakteriaalsete vahendite eest. Oma otstarbelt jaotatakse nad hingamiselundite ja nahakaitsevahenditeks.

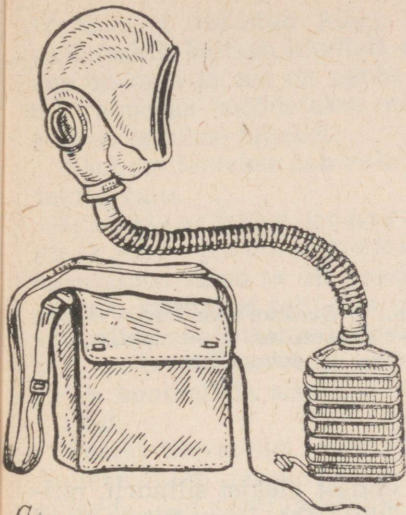
Hingamiselundite kaitseks kasutatakse gaasitorbikut või respiraatorit.

Gaasitorbikud

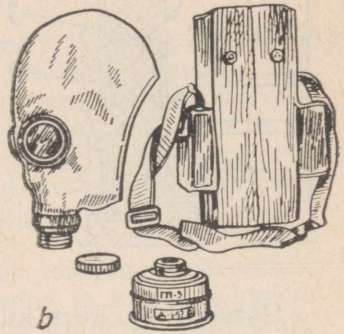
Gaasitorbik on peamine individuaalne kaitsevahend hingamiselundite, näo ja silmade kaitseks mürgainete, radioaktiivse tolmu ja haigust tekitavate pisikute vastu. Oma töötamis põhimõtte järgi jagunevad gaasitorbikud filtreerivateks (õhku puhastavateks) ja isoleerivateks (õhukindlateks). Viimased on seadmed, kus hingamisorganid on õhust eraldatud ja sisse hingatakse seadmes olevat hapnikku. Kuna selle torbiku ehitus ja käsitlemine on keerukas, siis kasutatakse seda harvemini (näiteks töötamisel tulekahjude piirkonnas, kus on palju vingugaasi). Põhiliseks elanikkonna kaitsevahendiks on filtreeriv gaasitorbik. Neist on enam levinud GP-4u, GP-5, sõjaväe gaasitorbik ja laste torbik DP-6.

Gaasitorbik GP-4u. Filtreeriv gaasitorbik GP-4u koosneb kurnast ja näokattest koos voltvoolikuga. Gaasitorbikut kantakse riidest kandepaunas.

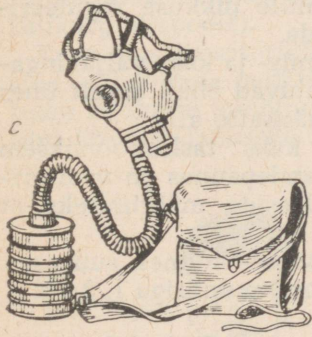
Filtreeriva gaasitorbiku töötamise põhimõtte seisneb selles, et sissehingatav õhk läbib gaasitorbiku kurna, kus ta puhastatakse kahjulikest lisanditest.



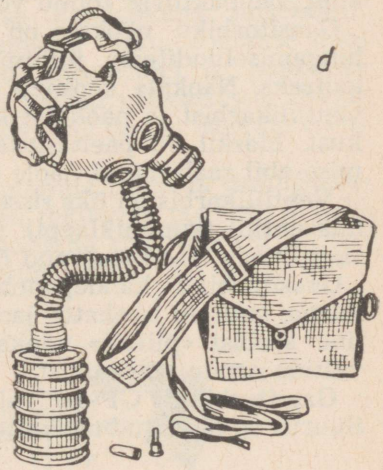
a



b

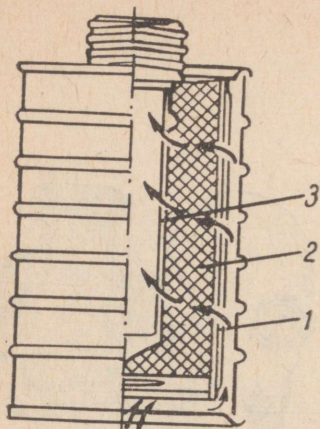


c



d

Joon. 3. Filtreerivad gaasitorbikud: a — sõjaväe gaasitorbik; b — GP-5; c — GP-4u; d — laste gaasitorbik DP-6m.



Joon. 4. Gaasitorbiku kurna ehitus:
1 — suitsufilter; 2 — siduja; 3 —
tolmufilter.

Gaasitorbiku kurn kujutab endast plekist silindrit, milles asuvad suitsufilter, söest sidujakiht, tolmufilter. Need kolm kihti peavad täielikult kinni õhus leiduva mürgaine, radioaktiivse tolmu või bakteriaalsed vahendid.

Gaasitorbiku näokate on ette nähtud puhastatud õhu hingamiselunditesse juhtimiseks, samuti silmade ja nääkate jaoks. Näokate koosneb akendega varustatud maskist, ventiilikarbigist ja näokatet kurnaga ühendavast voltvoolikust. Maskil on paeldesüsteem, mille pikkuse reguleerimise abil saab maski näole sobitada.

Ventiilikarbis on üks sissehingamis- ja kaks väljahingamisventiili (kummiklappi). Nad juhivad õhku ainult ühes suunas ega lase saastunud õhku näokatte alla.

Gaasitorbiku kandepaunal on kaks taskut: väiksem kurna, suurem näokatte jaoks. Kandepaunas on veel eriline seebist «pliiats» näokatte klaaside määrimiseks, et vältida nende higistamist.

Gaasitorbikut GP-4u valmistatakse kolmes suuruses. Suurus on näidatud näokatte lõuaosal numbriga 1, 2 või 3.

Tabel 1

Nää kõrgus	GP-4u näokatte suurus
99—109	1
109—119	2
üle 119	3

Number 1 tähistab kõige väiksemat näokatet. Korras gaasitorbik kaitseb kindlalt ainult siis, kui näokatte suurus on õige ja see on näole sobitatud. Näokatte suuruse määramiseks mõõdetakse näo kõrgus. Vajalik näokatte suurus leitakse tabelist.

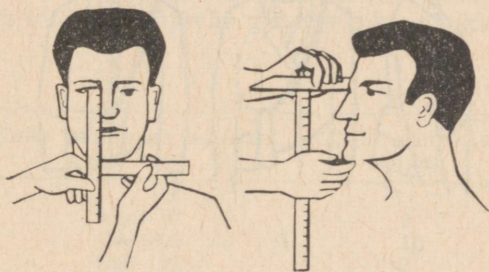
Näokate loetakse sobivaks, kui ta ei lase õhku läbi ega tekita valu.

Gaasitorbiku kontrollimine, kokkupanek ja kandepauna pakkimine. Enne gaasitorbiku kasutamist tuleb ta üle vaadata ja veenduda selle korrasolekus: kurnal ei tohi olla mõlke, roostet, auke ega muid vigastusi, näokattel rebendeid, paelad ja kuklapealne terved, voltvoolik terve ja varustatud kummitihendiga. Eriti tuleb kontrollida sisse- ja väljahingamisklappide korrasolekut.

Pärast ülevaatuset kontrollitakse torbiku õhukindlust. Selleks tuleb gaasitorbik pähe panna ja kurna põhjaava sulgeda. Kui sissehingamine on võimatu (õhk ei tule läbi), on gaasitorbik korras. Kui näokatte alla tuleb õhku, leitagu koht, mis õhku läbi annab.

Gaasitorbik GP-4u pannakse kandepauna järgmiselt: asetanud kurna pauna väiksemasse tasku, võetakse näokate vasakusse kätte (aknad väljapoole) ja pannakse parema käega kuklapealne ja paelad näokattesesse. Seejärel asetatakse kandepauna voltvoolik ja siis näokate (ventiilikarp allapoole).

Enne uue gaasitorbiku kasutamist tuleb ta desinfitseerida — hävitada nakkushaigusi tekitavad pisikud. Selleks tuleb näokatte sisepind üle pühkida piirituse või formaliini 2⁰/₀-lise lahusega niisutatud lapiga.



Joon. 5. Näo kõrguse mõõtmine.

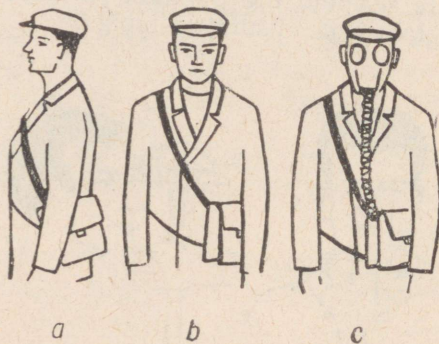
Gaasitorbiku kasutamine. Gaasitorbikut kantakse kolmes asendis: rännaku-, oote- või kaitseasendis.

Rännakuasendis kantakse gaasitorbikut vaenlase kallal tungiohu tekkimise momendist alates. Torbikut kantakse kandepaunas, kanderihm üle parema õla, vasakul küljel, vöö kõrgusel.

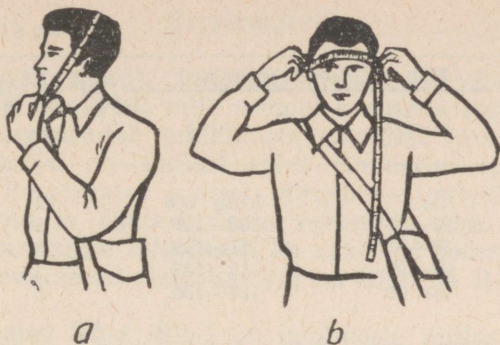
Ooteasendis kantakse gaasitorbikut tuuma-, keemilise või bakterioloogilise rännaku otsese ohu korral, signaali «Õhuhäire» puhul või pärast käsklust «Torbik!». Vajaduse korral tehakse seda iseseisvalt. Selleks nihutatakse torbiku kandepauna veidi ettepoole, avatakse kandepaun ja seotakse vööpael ümber keha.

Kaitseseisundisse viiakse torbik signaalide «Keemiline rünnak», «Radioaktiivne saastumine», «Bakterioloogiline saastumine» järel, pärast käsklust «Gaas!» või iseseisvalt. Gaasitorbik viiakse kaitseasendisse järgmiselt:

- peatada hingamine, sulgeda silmad, võtta maha peakate, hoida seda põlvede vahel või asetada enda kõrvale;
- võtta välja kandepaunast näokate, haarata mõlema käega oimu- ja kuklapaelt (pöidlal seespool), asetada lõug näokatte alumisse ossa ja tõmmata näokatte pähe, seejärel pingutada kuklapaelu nii, et torbiku näokatte liibuks tihedalt vastu nägu;
- hingata järsult välja (et eemaldada näokatte alla jäänud õhk, mis võib olla saastunud), avada silmad, jätkata normaalset hingamist ja panna peakate pähe.



Joon. 6. Gaasitorbiku kandmine: a — rännakuasendis; b — ooteasendis; c — kaitseasendis.



Joon. 7. Sõjaväe gaasitorbiku ja GP-5 suuruse määramine: a — esimene mõõtmine; b — teine mõõtmine.

Gaasitorbiku äravõtmine toimub käskluse järel «Torbik peast!» või iseseisvalt, kui oht on möödunud. Selleks haaratagu vasaku käega ventiilikarbist, tõmmatagu näokatte pisut allapoole ja seejärel ette ning võetagu näokatte peast. Järgnevalt pööratagu mask pahempidi, hõõrutagu lapiga kuivaks ja asetatagu kandepauna.

Kui gaasitorbikut kasutatakse talvel, siis tuleb teda ooteasendi puhul soojendada üleriiete all, kaitseasendis aga aeg-ajalt ventiilikarpi soojendada kätega. Sooja ruumi sisenemisel tuleb torbikul lasta 10—15 min. higistada, seejärel kuivatada.

Gaasitorbiku GP-5 sobitamisel tuleb arvestada, et torbikut valmistatakse viies suuruses. Et kindlaks teha, misugune suurus on sobiv, mõõdetakse näo ümbermõõt ja laius. Näokatte suurus leitakse tabelist (tabel 2). Niisamuti võib leida ka sõjaväe gaasitorbiku näokatte suuruse.

Tabel 2

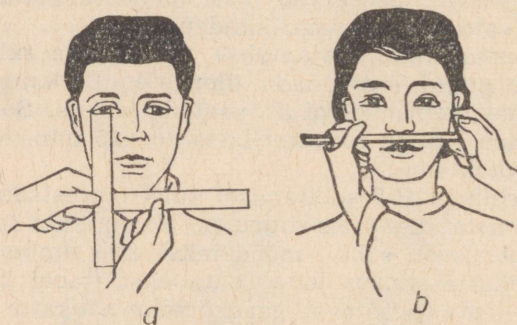
Kahe mõõtmise summa (cm-tes)	GP-5 näokatte suurus
kuni 92	0
92—95,5	1
95,5—99	2
99—102,5	3
üle 102,5	4

Tabel 3

Näo mõõtmed (mm-tes)		DP-6 katte rus	näo- suu- rus
kõrgus	laius		
kuni 77	kuni 108		1
77—85	108—116		2
85—92	111—119		3
92—99	115—123		4
üle 99	123—135		5

Laste gaasitorbiku DP-6 sobitamisel mõõdetakse näo kõrgus ja laius. Näokatte suurus leitakse tabelist (tabel 3).

Gaasitorbiku hoidmine ja hooldamine. Hooletul käsitlemisel võib gaasitorbik muutuda kõlbmatuks. Torbikut tuleb hoida löökide ja tõugete eest ning kurna niiskuse eest. Gaasitorbikut ei tohi hoida ega kuivatada köetud ahju, radiaatori või lõkke ääres. Väljahinamisventiilid peavad alati olema puhtad ja neid ei tohi lasta jäätuda. Aeg-ajalt kuuluvad ventiilid vahetamisele.



Joon. 8. Gaasitorbikute DP-6 ja DP-6m suuruse määramine: a — esimene mõõtmine; b — teine mõõtmine.

Gaasitorbikud pannakse kokkupandult riulile või riputatakse kanderihmapidi üles. Keelatud on gaasitorbikut määrada määretega või hoida ruumis, kus on petrooleumi, bensiini või muid kergesti lenduvaid vedelikke (need rikuvad näokatet). Gaasitorbikut tuleb perioodiliselt kontrollida ja vajaduse korral remontida.

Respiraatorid

Kui gaasitorbikut, hingamisorganite kindlat kaitsevahendit ei ole, võib selle asemel kasutada respiraatorit. Respiraator kujutab endast poolnäokatet (maski). Näokatte materjal on ühtlasi õhku filtreeriva (puhastava) toimega. Respiraator kaitseb hingamiselundeid radioaktiivse tolmu ja bakteriaalsete vahendite eest. Respiraatoreid kasutatakse laialdaselt ka rahuajal tolmuste tööde juures. Levinumad respiraatorid on ŠB-1 ja R-2.

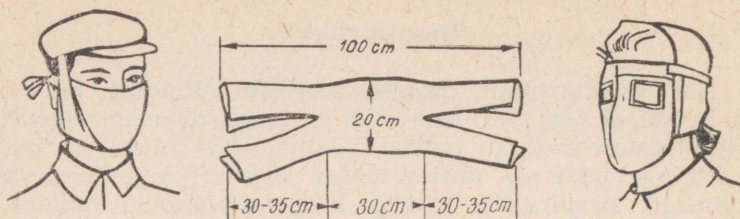
Respiraator ŠB-1. ŠB-1 on poolmask, milles filtreeriv materjal on kahe marlikihi vahel. Seesmine marlikiht on tavaline, välimine aga immutatud veekindla seguga. Maski äärt palistab kummipael ja selle keskel asub plastmassist tugi ja ülaosas alumiiniumist tugiplaadike. Respiraator kinnitatakse näole kuklapaelte abil. Respiraatorit ŠB-1 hoitakse tsellofaanpakendis ja ta on mõeldud ühekordseks kasutamiseks.

Respiraatori sobitamisel tuleb pingutada kummipaela, et mask kataks näo alaosa. Pärast seda tuleb kummipael kinni siduda ja vabad otsad ära lõigata. Respiraatori kaitseasendisse viimisel tuleb alumiiniumplaadikest painutada ninaselja järgi ja kuklapaelad kinni siduda. Sealjuures on vaja jälgida, et respiraatori ääred liibuksid tihedalt vastu nägu. Kasutamise ajal ei tohi respiraatori pinda kättega puutuda.

Respiraator R-2. R-2 on kaasaegne respiraator, mis oma ehituselt kujutab sünteetilisest materjalist valmistatud poolmaski. Erinevalt respiraatorist ŠB-1 on siin kasuta-



Joon. 9. Respiraatorid: a — R-2; b — ŠB-1.



Joon. 10. Vatt-marliside ja riidest tolmumask.

tud ka sisse- ja väljahingamisklappe (ventiile). Puhastatud õhk, mis läbib näokatte, juhitakse kohe sissehingamisklapi kaudu näokatte alla. Väljahingatav õhk väljub maski esiosas oleva väljahingamisklapi kaudu. Näokatte välisäär on varustatud vahtkummist tihendiga. Ülaosas on metallklamber, mis toetub ninajuurele. Respiraatori kinnitamiseks on kuklapaelad; maski külge kinnituvad nad reguleeritavate kummipaeltega. R-2 valmistatakse kolmes suuruses. Vastava suurusega respiraatori leidmine toimub nagu gaasitorbiku GP-4u puhul (vt. tabel 1). Respiraator R-2 on mõeldud korduvaks kasutamiseks. Ta säilitab kaitsevõime 100—140 tunniks.

Respiraatori kasutamisel tuleb jälgida, et mask liibuks vastu nägu. Vajaduse korral võib pingutada reguleeritavaid kummipaelu. Respiraatori sobivust saab kontrollida, kui sulgeda väljahingamisklapp käega (väljahingamisel ei anna siis õhku läbi).

Respiraatorite kõrval pakuvad kaitset ka riidest tolmumask ja vatt-marliside. Mõlemaid võib ka ise valmistada. Vatt-marlisideme tegemiseks võetakse 100 cm pikkune ja 50 cm laiune marlitükk. Marli keskele pannakse 1—2 cm paksune, 20 cm laiune ja 30 cm pikkune vatikiht. Marlitüki ääred pööratakse mõlemalt poolt vati peale ja selle otsad lõigatakse 30—35 cm pikkuselt lõhki. Sideme kasutamisel tuleb jälgida, et ta kataks suu ja nina. Vatt-marliside on määratud ühekordseks kasutamiseks. Tuleb meles pidada, et respiraatorid, tolmumaskid ja vatt-marlisidemed ei kaitse inimesi mürkainete eest.

Nahakaitsevahendid

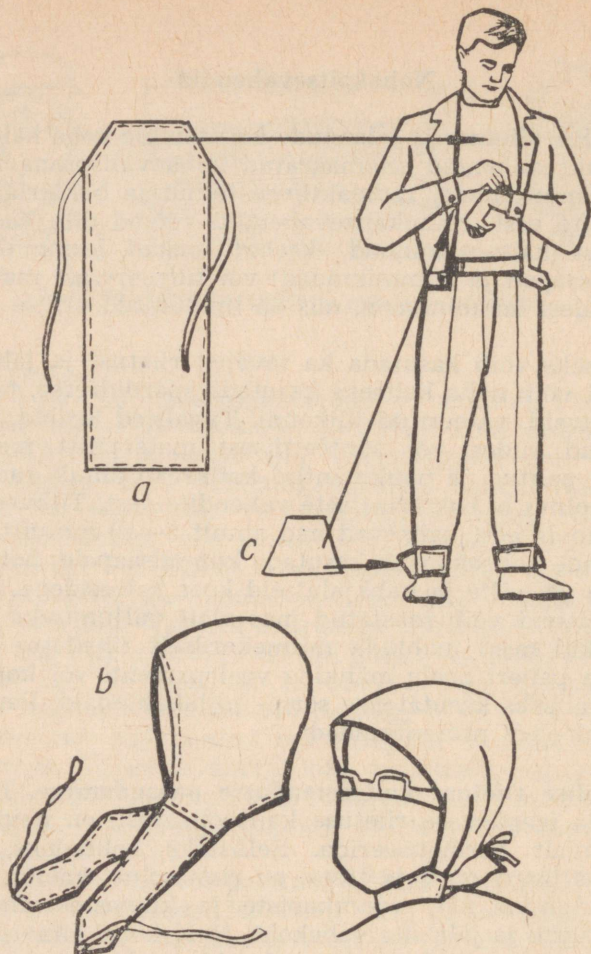
Tavalise riietuse ja jalanõude kasutamine keha kaitseks. Nahakaitsevahendid on määratud keha välispinna kaitsmiseks mürkainete, radioaktiivse tolmu ja bakteriaalsete vahendite eest. Nahakaitsevahendid võivad olla kas isoleerivast (kaitseülikonnad, -keebid, -sukad, kummipõlled, kummisaapad ja kummikindad) või filtreerivast materjalist (riidest kombinesoon, mis on immutatud erilise lahusega).

Kaitseks võib kasutada ka tavalist riietust ja jalanõusid. Nii võib naha kaitseks kasutada spordidresse, töö- ja koolirõivaid, vateeritud ülikondi. Tavalised keebid, kummeeritud riidest või sünteetilisest materjalist mantlid, paksud palitud ja nahkmantlid kaitsevad ainult radioaktiivse tolmu ja bakteriaalsete vahendite eest. Tilkvedelate mürkainete eest kaitsevad nad ainult 5—10 minutit.

Jalgade kaitseks võib kasutada kummisaapaid, botikuid, kalosse või vilte ja nahkjalatseid koos kalossidega. Tavalisi jalatseid võib saastatud maa-alalt väljumiseks kasutada, kui need mähkida mitmekordselt tihedasse paberisse ja paberi peale mähkida veel presenti või kotiriiet. Käte kaitseks kasutatakse sõrm- ja labakindaid. Paremad on nahk- või presentkindad.

Tavalise riietuse kaitseomaduste parandamine. Et parandada igapäevase riietuse kaitseomadusi, on neid vaja täiendavalt hermetiseerida. Sellisteks kohtadeks, mille hermeetilisust on vaja tõsta, on rinnaesine, kaelus, pintsaku alumine äär, varrukaotste ja kinnaste vahekoht, püksisäärte ja jalatsite vahekoht. Neid kohti aitavad hermetiseerida rinnaklapp, kapuuts ehk peakott ja kattekiilud. Selliselt täiendatud riietus pakub kaitset radioaktiivse tolmu ja bakteriaalsete vahendite eest.

Et riietus kaitseks nahka ka mürkainete aurude eest, tuleb neid immutada kas pesemisvahendi OP-7 või OP-10 lahusega või seebi ja õli emulsiooniga. Ühe komplekti riietuse kohta on immutuslahust vaja 2,5 liitrit. Pesemisvahendi kasutamisel valmistatakse lahus järgmiselt: 0,5 l pesemisvahendit segatakse 2 l sooja (40—50°C) veega. Segatakse 2—3 minutit kuni ühtlase segu saamiseni. Seebi ja õli emulsiooni valmistamisel lahustatakse algul 250—300 g majapidamisseepti 2 liitris 60—70°C vees. Seejärel



Joon. 11. Hermetiseerivad täiendused riietusele: a — rinnaklapp; b — kapuuts; c — kattekiilud.

lisatakse 0,5 l taime- või mineraalõli, segatakse 5 minuti jooksul ja soojendatakse kuni ühtlase segu saamiseni.

Selliste lahustega võib immutada ülikondi, kapuutse, kindaid, sokke ja rinnaklappe. Immutamiseks pannakse riietusesemed vanni, nii et nad täielikult kattuksid lahusega (ei tohi jääda ühtegi kuiva kohta). Esemed väänatakse välja ja kuivatatakse väljas õhu käes.

Nahakaitsevahendite kasutamise reeglid saastatud maalal. Hädahoju korral pannakse kaitsevahendid selga järgmises järjekorras: gaasitorbik (respiraator, vatt-marli-side), püksid, rinnaklapp, pintsak. Pintsak ja rinnaklapp pannakse pükstesse. Püksisäärte alumised otsad ja pintsaku varrukad seotakse paeltega kinni. Tavalistele sukka-dele (sokkidele) tõmmatakse peale immutatud sukad ja seejärel pannakse jalatsid. Pintsaku krae tõstetakse üles, sall pannakse kaela, kapuuts pähe ja kindad kätte.

Kuna kõik hädapärased nahakaitsevahendid pakuvad kaitset üksnes lühikeseks ajaks, siis võib neid kasutada vaid saastatud piirkonnast väljumisel. Pärast seda tuleb nad kohe hävitada ja inimestel endil teha läbi sanitaar-korrastus.

Hädapäraste kaitsevahendite degaseerimisel tuleb neid loputada 30—60 minutit 50—60°C vees. Nende puhastamine radioaktiivsest tolmust toimub kloppimise, puhastamise või pesemise teel. Desinfitseerimisel tuleb neid keeta 1 tunni vältel. Pärast kahjutustamist või pesemist tuleb rõivad uuesti immutada.

Spetsiaalne kaitseriietus

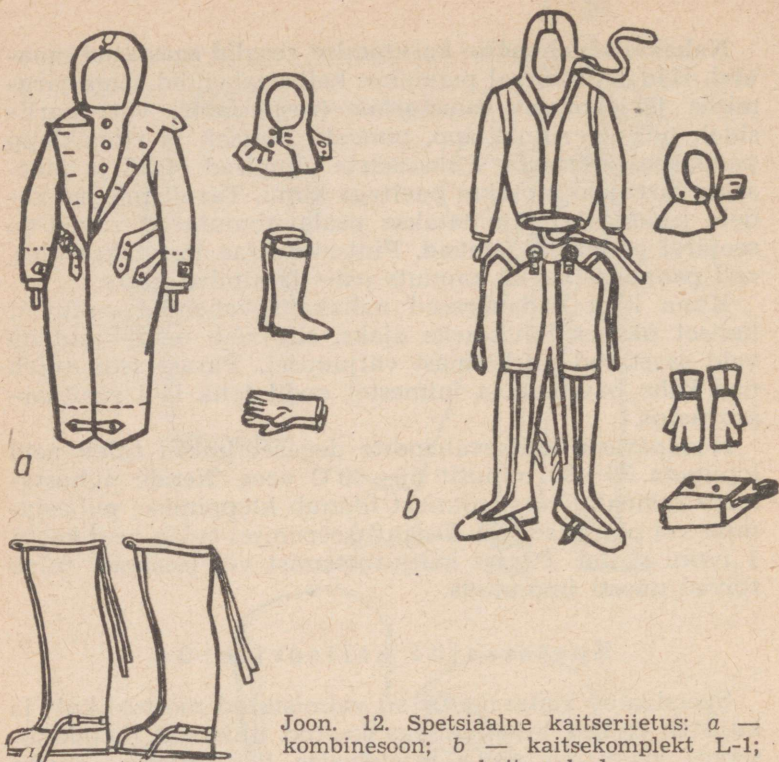
Spetsiaalne kaitseriietus on valmistatud tööstuslikult ja kujutab endast kummikilega kaetud ülikonda (kombine-sooni), keepi või põlle. Spetsiaalse kaitseriietuse hulka kuuluvad ka kummisaapad ja kaitsekindad. Selline riie-tus kaitseb radioaktiivse tolmu, bakteriaalsete vahendite ja mürkainete eest. Isegi mürkaine tilkade eest pakuvad kaitseriided kindlat kaitset 1 tunni vältel.

Kaitsekeep OP-1 on valmistatud kummeeritud riidest. Teda võib kasutada keepmantli või kombinesoonina. Kee-pi valmistatakse viies suuruses:

- I — kasvule kuni 165 cm,
- II — kasvule 165—170 cm,
- III — kasvule 170—175 cm,
- IV — kasvule 175—180 cm,
- V — kasvule üle 180 cm.

Kummeeritud riidest kaitse-sukad valmistatakse kolmes suuruses: I—jalanõude nr. 37—39 jaoks, II—jalanõude nr. 40—42 jaoks ja III—jalanõude nr. 43 ja suuremate jaoks. Kaitse-sukad tõmmatakse tavaliste jalatsite peale.

Kaitsekindad valmistatakse kummist. Suvised on viie



Joon. 12. Spetsiaalne kaitseriietus: a — kombinesoon; b — kaitsekomplekt L-1; c — kaitsesukad.

ja talvised kahe sõrmega. Kummisaapad lastakse välja suuruses nr. 39—46.

Kaitseriietuse hulka kuuluvad kerge kaitseülikond, kaitsekombinesoon ning kuuest ja pükstest koosnev kaitseülikond.

Peale nende kasutatakse veel filtreerivat kaitseriietust ZFO-58. See on valgest puuvillasest riidest valmistatud kombinesoon, millel on kapuuts, rinnaklapp ning püksisäärtel ja varrukatel tihendatud äärised. Kuna kombinesoon on läbi immutatud erilise lahusega, siis kaitseb ta organismi radioaktiivsete ainete, bakteriaalsete vahendite ja mürkaine aurude eest.

Kaitseriietuse all tuleb ülekuumenemise vältimiseks kanda:

kui õhu temperatuur on $+10^{\circ}$ ja enam	—	aluspesu;
„	„	0 — $+10^{\circ}$ — pesu ja suve- riietust;
„	„	0 — -10° — pesu ja talve- riietust;
„	„	alla -10° — pesu, talve- ja vattriieust.

Alla 0° temperatuuri puhul tuleb kummisaapaid kanda soojade sokkidega, kummikindaid aga villaste kinnaste peal.

Suvel, kui temperatuur on üle $+15^{\circ}\text{C}$, on soovitatav soojuse ärajuhtimiseks kasutada puuvillasest riidest kaitseriieust. Seda kantakse kummiriieustuse peal ja niisutatakse aeg-ajalt veega. Kaitseriieustuses viibimise aeg on kehtestatud vastavalt välisõhu temperatuurile (vt. tabel 4).

Tabel 4

Välisõhu tem- peratuur	Töö kestus isoleerivas kaitseriieustuses	
	ilma niisutamata	niisutatud kombine- sooni kasutamisel
$+30^{\circ}$ ja enam	kuni 20 min.	1 — 1,5 tundi
$+25 — 29^{\circ}$	30 min.	1,5 — 2 tundi
$+20 — 24^{\circ}$	40 min.	2 — 2,5 tundi
$+15 — 19^{\circ}$	2 tundi	üle 3 tunni
alla $+15^{\circ}$	4 — 5 tundi	

Kordamisküsimusi

1. Millised on individuaalsed kaitsevahendid ja milleks neid kasutatakse?
2. Nimeta tähtsamad gaasitorbiku tüübid.
3. Missugused on filtreeriva gaasitorbiku osad ja nende ülesanded?
4. Kuidas valida endale sobiv gaasitorbik?
5. Kuidas kontrollida gaasitorbiku korrasolekut?
6. Mida kujutavad endast respiraatorid?
7. Kirjelda respiraatori R-2 ehitust ja kasutamist.
8. Milliseid riideid võib kasutada nahakaitsevahenditena?
9. Mida on vaja teha riie kaitseomaduste tõstmiseks?
10. Kuidas kasutada nahakaitsevahendeid? Mille eest nad kaitsevad?
11. Mis on spetsiaalne kaitseriieust?

2. KAITSEEHITISED

Elanike kaitsmiseks tuumarelva, mürkainete ja bakteriaalsete vahendite eest püstitatakse kaitseehitisi. Nendeks on varjendid ja varjed. Laialdaselt kasutatakse inimeste kaitseks ka kaevandusi, keldreid, siloauke, juurviljahoidlaid ja teisi ehitisi, kui nad kohandada varjeiks.

Varjendeid ja varjeid rajatakse nii rahuajal kui ka vaenlase kallaletungi ohu korral. Varjendeid ehitatakse peamiselt suuremates linnades, mis võivad langeda vaenlase rünnaku arvatavateks objektideks. Varjed aga peavad kindlustama inimeste kaitse põhiliselt radioaktiivse saastumise eest. Seepärast ehitatakse neid maarajoonides ja väiksemates linnades.

Varjendid

Varjendid on ehitised, mis pakuvad kindlat kaitset lööklaine, valguskiirguse, läbistava kiirguse, radioaktiivse saastumise, mürkainete ja bakteriaalsete vahendite eest. Samuti kaitsevad nad inimesi kahjustuste eest hoonete purunemisel ja tulekahjude korral.

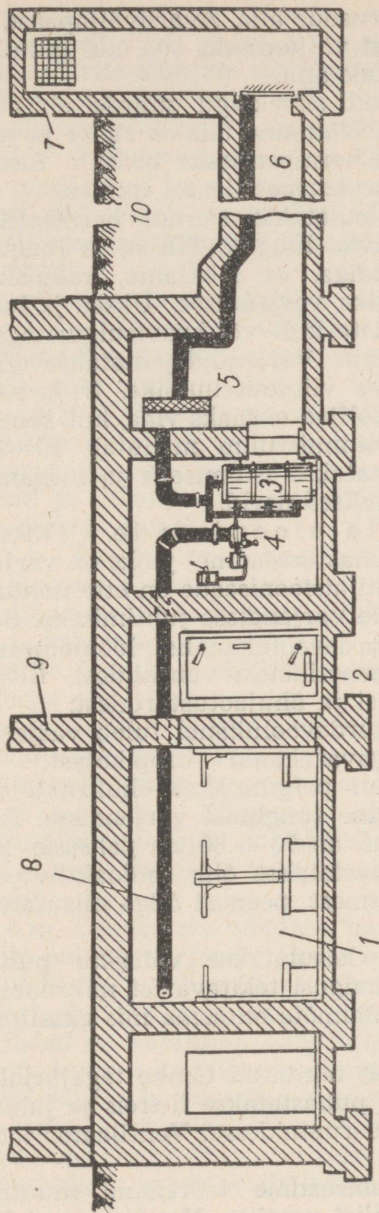
Varjendi ehitamine. Varjendid rajatakse maa alla vastupidavast materjalist — raudbetoonist, betoonist, kividest.

Varjendeid võib ehitada hoonetest eemale (nimetatakse eraldi paiknevateks varjenditeks) vabadele maa-aladele (õuedele, haljasaladele, parkidesse). Siis ei jää nad hoonete purunemisel rusude alla. Kuid varjendid ei tohi inimeste töö- või elukohast asuda kaugemal kui paarsada meetrit, et nendesse minekuks kuluks vähem kui 10 minutit.

Varjendeid rajatakse ka elamute ja teiste hoonete keldrikorrustele. Sel juhul nimetatakse neid sisseehitatud ehk keldervarjendeiks. Keldervarjendid ehitatakse üheaegselt hoonetega. Nad on kõige levinumaks varjendi tüübiks.

Sissepääsud. Igal varjendil peab olema vähemalt kaks sissepääsu. Üks neist on peasissekäik, teine varukäik. Sissepääsud keldervarjendisse lähevad trepikodadest.

Keldervarjendil peab tingimata olema ka avariiväljapääs. See on maa-alune käik, mis algab varjendist ja lõpeb maapinnal hoonetest eemal asuva pealisehitisega või luugiga. Pealisehitis (luuk) peab asuma nii kaugel hoone-



Joon. 13. Keldervarjend: 1 — varjendiruum; 2 — kaitse-hermeetiline uks; 3 — filtrid-sidujad; 4 — ventilaator; 5 — tolmufilter; 6 — avariiväljajapääs; 7 — pealisehitis; 8 — õhujaoostoru; 9 — hoone sein; 10 — maapind.

test, et ta ei jääks rusude alla. Avariiväljapääsu kasutavad inimesed varjendist väljumiseks siis, kui muud väljapääsud on jäänud rusude alla.

Uksed. Varjendi sissekäigu juurde ehitatakse esik, millel on kaks ust. Välimine uks on raske ja tugev. Teda nimetatakse kaitse-hermeetiliseks ukseks. Sisemist, kerget ust nimetatakse hermeetiliseks ukseks.

Avariiväljapääs suletakse samuti hermeetilise kaitseluugiga ja õhukindla luugiga. Uksed ja luugid ääristatakse kummitihendiga, et lööklaine, radioaktiivsed ja mürkained ei tungiks varjendisse. Uksed ja luugid suletakse tihedalt eriliste kiil- või kruvisulguritega.

Viibimisruum. Varjendid jaotatakse tugevate vaheseintega mitmeks viibimisruumiks. Seda tehakse selleks, et kõik varjulolijad ei saaks viga, kui seinad või lagi purunevad. Iga viibimisruum mahutab 50—75 inimest. Ruumidesse paigutatakse istumiseks ja magamiseks pingid või kahekorruselised narid.

Filteventilatsiooniseade. Filteventilatsiooniseadme (õhupuhastusseadme) jaoks on varjendis eraldi ruum. Filteventilatsiooniseade on ette nähtud õhu puhastamiseks ja selle varjendisse juhtimiseks. Seade koosneb kahest õhu juurdevoolukanalist, lööklainesummuteist, tolmufiltritest, hermeetilistest ventiilidest, filtritest-sidujatest, ventilaatorist ja õhujaotustorudest.

Peamine õhu juurdevoolukanal tuleb varjendisse avariiväljapääsust, tagavarakanal — trepikojast.

Lööklainesummuti paigutatakse õhukanali suudmesse. Ta takistab lööklaine tungimist varjendisse. Lihtsaimaks lööklainesummutiks on 70 — 80 cm paksune kruusakiht.

Tolmufiltris puhastatakse õhk radioaktiivsest tolmust. Filter koosneb mitmest peenest õliga niisutatud metallvõrgust.

Filtreid-sidujaid kasutatakse välisõhu puhastamiseks mürkaineist ning haigusi tekitavatest mikroobidest. Filtrite-sidujate töö põhimõte on sama mis gaasitorbiku kurnalgi.

Ventilaatori poolt tekitatud tõmbe tagajärjel tuleb välisõhk varjendisse, puhastatakse filtreis ja juhitakse õhujaotustorude kaudu ruumidesse. Ventilaator töötab elektriviisi või käsiajamiga.

Filteventilatsiooniseadme töörežiimi muutmiseks kasutatakse hermeetilisi ventiile. Nendega avatakse või su-

letakse vajalik õhukanal. Kui välisõhk on saastatud ainult radioaktiivsete ainetega, siis juhitakse tolmufiltri läbinud õhk otse ventilaatorisse ja sealt varjendi ruumidesse. Seda tehakse filtrite-sidujate ees asuva ventiili sulgemise ja möödaviiva ventiili avamise teel.

Kui välisõhk on saastatud mürgainetega, siis juhitakse õhk ventiilide ümberseadmise teel filtreisse-sidujaisse, sealt edasi ventilaatori kaudu viibimisruumidesse.

Tarvitatud õhk läheb varjendist välja eraldi kanali kaudu (algab sanitaarsõlmest). Kanali avasse pannakse väljalaskeventiil.

Vaenlase rünnaku korral tuleb inimestel mitu päeva viibida varjendis. Elamiseks vajalike tingimuste loomiseks on varjendisse pandud sisse valgustus, veevärk ja keskküte, ehitatud sanitaarsõlm.

V a l g u s t u s. Valgustus on varjendis hoone elektri-võrgust. Elektrivoolu katkemise korral kasutatakse ruumide valgustamiseks akupatareisid või taskulampe, mitte aga küünlaid ja petrooleumlampe (viimased vähendavad hapniku hulka varjendis).

V e e v ä r k. Veevärk on varjendis ühine maja omaga. Varjendis peavad olema ka anumad veevaruga kaheks ööpäevaks. Seda on tarvis juhuks, kui hoone ise või linna veevärk saab kannatada.

K e s k k ü t e. Keskküte ehitatakse varjendisse kas ühine maja omaga või eraldi.

S a n i t a a r s õ l m. Varjendis on võimaluse korral vee-klosetiga sanitaarsõlm. Selle jaoks peab olema eraldi ruum. Sanitaarsõlmes on ka veekraanid pesemiseks.

M e d i t s i i n i t u b a. Varjendis on meditsiinitoaks eraldi ruum. Meditsiinituba on määratud haigetele. Ruumis peavad olema kušetid, kapp ravimitega, veekraan, laud ja toolid.

L a o r u u m. Laoruumis hoitakse toiduainete tagavara.

Peale selle peavad varjendis olema telefon, raadiokuuldepunkt, tulekustutusvahendid (vahtkustutid, liivakastid) ja avariitööriistad (kirved, kangid, kirkad, vasarad, labidad). Tööriistad on vajalikud varjendist väljapääsu rajamiseks juhul, kui see on rusudega kinni varisenud.

Varjendite ruume kasutatakse rahuajal mitmesuguseks otstarbeks (punanurkadena, pioneeritubadena, ladudena jne.). Õhurünnaku ohu tekkimisel tuleb varjendid viivitamatult vabastada ja korda seada inimeste vastuvõtuks.

Varjed

Peale varjendite võib elanikkonna kaitseks kasutada varjeid: kaitsepilusid, muldonne või galeriisid. Nad erinevad varjendeist kaitseomaduste poolest ja neil pole filterventilatsiooniseadet.

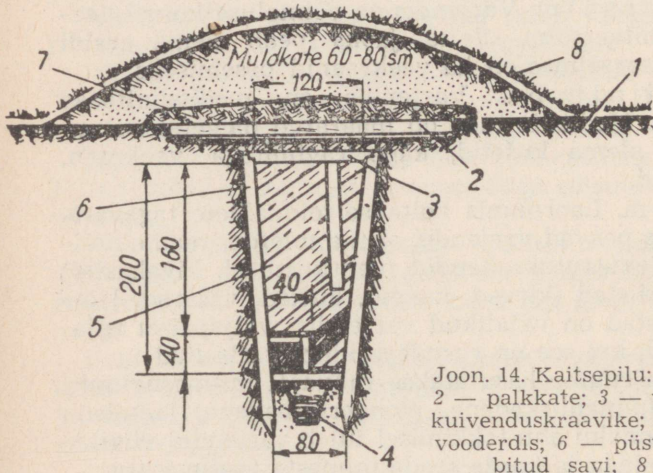
Varjed kaitsevad osaliselt lööklaine, valguskiirguse ja läbistava kiirguse eest. Kuna varjed ei ole õhukindlad, siis ei kaitse nad täielikult radioaktiivsete ega mürkainete eest. Varjed ehitatakse tavaliselt aeda, parki, haljasalale või muule vabale maa-alale, kus pole ohtu, et nad jääksid hoonete purunemisel tekkivate rusude alla.

Varjed tagavad inimestele kaitset lühikeseks ajaks. Varjeis viibivad inimesed peavad kasutama individuaalseid kaitsevahendeid.

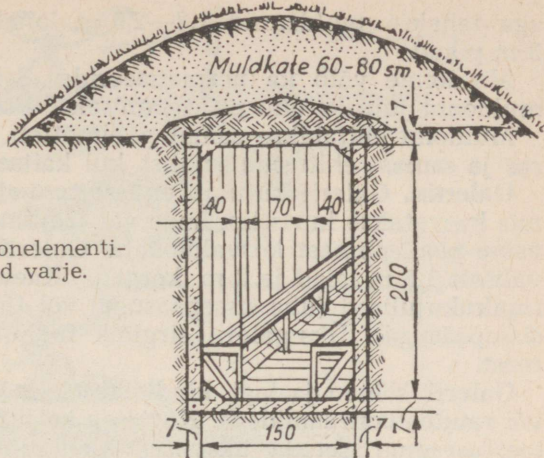
Kaitsepilud. Kaitsepilud on varjete kõige levinumaks liigiks. Kaitsepilu on kitsas ja sügav, pealt kaetud kaevik. Kaitsepilu sügavus on 2 m, laius ülalt 100—120 cm ja alt 80 cm.

Kaitsepilu kaevatakse siksakiline, kusjuures iga sirsakilõik ehitatakse nii pikk, et sinna mahuks kuni 20 inimest. Kaitsepilu üldine mahtuvus ei tohi ületada 60 inimest.

Valinud sobiva koha, märgistatakse kaitsepilu asukoht vaiakeste ja nõõridega. Piki nõõri kaevatakse vaoke. Seda kõike nimetatakse trasseerimiseks. Pärast kaitsepilu



Joon. 14. Kaitsepilu: 1 — maapind; 2 — palkkate; 3 — vahepuu; 4 — kuivenduskraavike; 5 — seinte vooderdis; 6 — püstvai; 7 — tambitud savi; 8 — mätas.



Joon. 15. Raudbetonelementidest monteeritud varje.

trasseerimist eemaldatakse ja pannakse kõrvale mätta-kiht. Kaevanud seejärel süvendi ettenähtud mõõtmeteni ja teinud seinad siledaks, vooderdatakse need laudade, lattide või hagudega. Pealt kaetakse kaitsepilu palkidega, mille peale pannakse 20 cm paksune savikiht. See kaitseb varjet vihma- või sulavee eest. Savikihi peale pannakse 60—80 cm paksune mullakiht, mis omakorda kaetakse mätastega. Kaitsepilu ehitamiseks võib kasutada ka raudbetoonist (betoonist) plaate, paneele või rõngaid. Ehitamist omakorda kiirendavad mitmesugused masinad (ekskavaatorid, buldooserid jt.).

Kaitsepilu põranda alla kaevatakse kuivenduskraavike ja sissepääsu juurde veekogumiskaev. Kaitsepilu ühe seinaga äärde tehakse istepingid. Suletav sissepääs ehitatakse pilu ühte või mõlemasse otsa. Need peavad pilu suhtes olema risti, et ukse purunemisel ei saaks varjes viibivad inimesed kildudest vigastada.

Kaitsepilu ümbrus tasandatakse nii, et pinnaveed ei voolaks varjesse.

Muldonnid. Muldonnid on määratud inimeste varjumiseks ja peavarjuta jäänud inimeste ajutiseks majutamiseks. Need ehitatakse ja sisustatakse täiuslikumalt kui kaitsepilud. Sinna tehakse küttekolle, iste- ja lamamiskohad, sissepääsu juurde esik ja kahekordsed uksed.

Muldonn ehitatakse kuni 30—40 inimesele. Tavaliselt

aga tehakse muldonnid 1,8—2,5 m laiad, 2 m kõrged ja 3 m pikad.

Muldonne võib ka hermetiseerida. Sel juhul tehakse muldonni juurde õhu puhastamiseks kruusa-liiva filter.

Muldonn ehitatakse samal põhimõttel, samas järjekorras ja samast ehitusmaterjalist kui kaitsepilugi.

Galeriid. Galerii kujutab endast tunnelikujulist varjet, mis kaevatakse kuristiku, mäe või jõe kalda järsusse nõlvasse pealispinnast kõrvaldamata. Galeriid ehitatakse tavaliselt 1,5 m laiad ja 2 m kõrged. Kaevatakse nad kas tupikukujulised (ühe sissepääsuga) või U-kujulised (kahe sissepääsuga). Üks galerii sirglõik mahutab kuni 20 inimest.

Galerii seinad ja lagi kindlustatakse kaevamisel puit- või raudbetoonraamidega. Kõvas ja kaljuses pinnases võib toetusraame asetada üksteisest poole meetri kaugusele. Galerii sissepääsu juurde ehitatakse kahe uksega esik, galeriisse endasse iste- ja lamamiskohad, küttekolle ja seatakse sisse valgustus. Kui galerii on hermeetiline, varustatakse ta lihtsa filtriga õhu puhastamiseks.

Looduslikud varjed. Varem valmishitatud varjendite ja varjete puudumisel kasutatakse inimeste kaitseks looduslikke varjeid ja mitmesuguseid maastikuelemente, nagu kõrgendikke, künkaid, järsakuid, lohke, orge, kaevikuid, kraave, auke, müüre, tunneleid, raudtee- ja maanteetammisid ning metsi. Selliste varjete oskuslik kasutamine vähendab tunduvalt tuumarelvahahjustavat mõju.

Looduslikke varjeid tuleb kasutada eriti siis, kui tuumaplahvatus toimub ootamatult. Nagu teada, saabub löökaine punkti, mis asub teataval kaugusel plahvatuskesk- mest, alles mõni sekund pärast plahvatust. Selle aja jooksul peab leidma mõne lähedal asuva loodusliku varje või peituma maapinna lohkudesse. Nende puudumisel peavad inimesed heitma lihtsalt pikali, nagu allapoole, jalad plahvatuse suunas. Käed tuleb peita enda alla ja sulgeda silmad.

Varjendite ja varjete kasutamine

Varjendid ja varjed tuleb alati hoida valmis inimeste vastuvõtuks. Pärast signaali «Õhuhäire» peavad inimesed kiiresti lahkuma oma töö- või elukohast, võtma kaasa toiduvaru ja isiklikud kaitsevahendid ning viivitamatult



Joon. 16. Maastiku kasutamine varjumiseks ootamatu rünnaku puhul: a — maanteekraavis; b — augus; c — kännu taga.

suunduma varjendisse (varjesse). Varjendisse ei ole lubatud kaasa võtta koduloomi, kogukaid esemeid, kergesti süttivaid või halvasti lõhnavaid aineid.

Esmajärjekorras sisenevad varjendisse lapsed ja vanad inimesed. Koha varjendis juhatab inimestele kätte varjendilüli korrapidaja. Varjendis ei tohi asjatult käia või joosta, käratseda ja süüdata lahtist tuld. See häirib inimesi, segab kuulmast edasiantavaid korraldusi ning muudab õhu halvemaks ja tõstab temperatuuri.

Kui inimesed peavad varjendis viibima kauem, siis puhkavad nad naridel vahetuste kaupa. Kõigepealt puhkavad lapsed ja vanad inimesed.

Varjujad on kohustatud hoidma valmis individuaalsed kaitsevahendid ning täitma varjendi komandandi ja varjendilüli korrapidajate kõiki korraldusi. Varjendist võib väljuda ainult komandandi loal.

Varjes viibimisel tuleb kinni pidada samadest nõuetest.

Kordamisküsimusi

1. Mis on varjend ja varje ning mille poolest nad erinevad?
2. Nimetage varjendite ja varjete tüüpe.
3. Varjendi ehitus ja sisseseade.
4. Kuidas toimub õhu puhastamine varjendis?
5. Kuidas toimub kaitsepilu ehitamine?
6. Nimetage looduslikke varjeid, mida võib kasutada inimeste kaitsmiseks.
7. Mida teha ootamatu rünnaku puhul, kui puuduvad varjendid ja varjed?
8. Inimeste käitumisreeglid varjendis (varjes).

IV PEATÜKK

ELANIKKONNA TEGUTSEMINE VAENLASE KALLALETUNGI OHU JA SIGNAALI «ÖHUHÄIRE» PUHUL

1. Teadustamise kord ja elanike tegutsemine vaenlase kallaletungi ohu puhul

Tsiviilkaitstes tähendab vaenlase kallaletungi oht, et riigi territooriumi võidakse lähemal ajal rünnata. Sellest teatatakse elanikkonnale raadio, televisiooni, ajalehtede, müürilehtede jm. kaudu. Et pole teada, kui palju aega kulub kallaletungiohust tegeliku rünnakuni (kas tunde, päevi või nädalaid), siis tuleb pärast teate vastuvõtmist hakata kiiresti ja otstarbekalt tegutsema. Seda saab teha ainult sel juhul, kui inimesed on juba varem tundma õppinud ja meelde jätnud kõik vastavad tegutsemisjuhised.

Niipea kui teatatakse, et on oodata vaenlase kallaletungi, tuleb nii tööl kui kodus hoida raadio või televiisor pidevalt sisselülitatuna, et kuulda tsiviilkaitse signaale, teateid ja korraldusi. Samaaegselt hakatakse ette valmistama individuaalseid ja kollektiivseid kaitsevahendeid.

Kõik kodanikud peavad teadma, kus asuvad nende töö- või elukohale lähemad varjendid või varjed. Kui neid pole, ehitatakse ühiselt lihtne varje.

Perekonna kõigi liikmete jaoks tuleb viivitamatult muretseda individuaalsed kaitsevahendid: gaasitorbik (respiraator, vatt-marliside) hingamiseldite kaitseks radioaktiivse tolmu vastu, kummisaapad või botikud jalgade ning kindad käte kaitseks. Kui nimetatud esemed on olemas, kontrollitakse nende korrasolekut ja harjutatakse kasutamist. Kui gaasitorbikut või respiraatorit pole, siis valmistatakse riidest tolumumaskid või vatt-marlisidemed.

Peale individuaalsete kaitsevahendite on vaja valmis panna veel keemiakaitse- ja esmaabipakid, termomeeter, steriilsed sidemed, vatt, ravimid, sealhulgas nuuskpiiritus,

jooditinktuur, söögisooda ja mitmesugused antibiootikumid.

Abinõud tulekahju vältimiseks. Vaenlase kallaletungi ohu perioodil võetakse tarvitusele abinõud, mis kaitsevad elamuid, ühiskondlikke ja koolihooneid tulekahju puhkemise eest või kergendavad selle kustutamist. Ruumidest kõrvaldatakse kergesti süttivad esemed. Akende eest võetakse ära kardinad ja nende asemele pannakse eripaberist või eelnevalt boorhappe ning booraksi seguga immutatud (muudab riide mitesüttivaks) riidest pimenduskatted. Kui seda ei jõuta teha, värvitakse aknaklaasid värvi või lubjaga valgeks. Riided, jalatsid ja raamatud, mida ei kasutata, pannakse kappi või kohvrisse. Pehme mööbel, mis võiks aknast sissetungiva valguskiirguse toimel kergesti süttida, lükatakse akende vahekohta, nurka või vaheseina äärde.

Petrooleum, bensiin ja muud kergesti süttivad vedelikud tuleb viia majast välja ohutusse kohta. Pööningud, trepikojad, sahvrid ja esikud tühjendatakse tarbetutest esemetest, sest need võivad takistada tule kustutamist. Kontrollitakse elektrijuhtmestikku, ahje, pliidi- ja suitsulõõre. Vaadatakse üle ja pannakse valmis kõik tuletõrjevahendid: tulekustutid, veega täidetud tünnid, paagid ja vannid, kastid liivaga, ämbrid, pootshaagid, redelid, labidad jm., kontrollitakse tuletõrjevahendite korrasolekut.

Puithoonete seinad ja muud puitosad on soovitatav katta savivõõbaga, sest see vähendab nende tuleohtlikkust. Mittevajalikud kuurid ja muud ehitised tuleb lammutada. Saadud materjali võib kasutada lihtsate varjete ehitamiseks.

Kallaletungiohu perioodil tuleb majast (korterist) lahkumisel sulgeda aknad ja täita tuleohutuse nõudeid: lülitada välja kõik elektriseadmed ja kustutada ahjudes tuli, sest maja osalisel purunemisel tuumaplahvatuse lööklaine toimel võib sisselülitatud elektriseade, küdev ahi, põlev priimus või gaasipliit saada tulekahju põhjustajaks.

Toiduainete ja vee kaitsmine. Selleks et toiduaineid radioaktiivse, keemilise ja bakteriaalse saastumise eest kaitsta, pakitakse nad mitmekordsesse pärgamenti, tsellofaani või tihedasse paberisse ning säilitatakse kaanega kastrulis, paagis, ämbris või mõnes muus suletavas nõus. Leiba, liha, tangaineid jm. on hea säilitada kas tsellofaan-

nist või hästi kinniseotud polüetüleenkilest kotikestes. Hästi on kaitstud kõik konservitud, vabrikupakendis või külmutuskappides olevad toiduained.

Maaelanikel on soovitatav oma juurvilja, tangude, herne ja jahu suuremaid tagavarasid hoida laegastes või kastides, mille siseseinad on eelnevalt kaetud polüetüleenkilega või kleebitud tiheda paberiga. Laegaste ja kastide kaaned peavad olema tihedasti suletud, et radioaktiivne tolmu sisse ei pääseks. Toiduained on hästi kaitstud ka siis, kui neid säilitada kaitseks kohandatud hermetiseeritud keldrites või sahvrites.

Loomasööta, teravilja, jahu ja teisi kuivaineid võib hoida ka kottides, mis on seestpoolt kaetud polüetüleenkilega. Pealt kaetakse kotid presendi, roguski, tiheda riide, õlg- või kõrkjamattidega või mõne muu kattega, mis takistab radioaktiivse tolmu sattumist kottidesse.

Kaitsta tuleb ka joogivett. Veevaru loomisel arvestatakse inimese kohta 5 liitrit päevas (söögi keetmiseks ja joomiseks). Joogivett säilitatakse piimanõudes, pudelites, kanistrites ja teistes kinnistes anumates. Osaliselt asendavad joogivett mineraalveed, puuviljajoogid või mahlad.

Lahtiste kaevude kaitseks tehakse kaevurakete ümber 2 m laiune ja 20 kuni 30 cm paksune savipadi. See kaetakse 15 cm paksuse mulla- või liivakihiga. Kaevule ehitatakse peale varikatust ja kaev kaetakse tiheda kaanega. Kaevude juurde pannakse välja valvepostid, kes hoiatavad elanikke, kui vesi saastub ja muutub tarvitamiskõlbmatuks.

Tõenäoline on, et vaenlane ründab õhust just tähtsaimaid tööstuskeskusi ja suuri linnu. Tuumaplahvatusel tekkinud lööklaine ei ulatu kaugele maarajoonidesse. Küll aga võib tuul kanda sinna radioaktiivse pilve, mis saastab õhu, vee ja maapinna. Seega võib maal ja väikestes linnades varitseda inimesi oht radioaktiivse tolmu näol. Selle eest varjumiseks piisab, kui kohandada kaitseks olemasolevad ehitised: keldrid, põrandaalused panipaigad, juurviljahoidlad, siloaugud, elu- ja tootmishooned. Kui neid läheduses ei ole, ehitatakse lihtsad varjed (kinnised kaitsekraavid või muldonnid).

Hoonete kohandamisel varjeteks hermetiseeritakse nad, et saastatud välisõhk ei pääseks sisse. Selleks topitakse uste ja akende raamide vahelised praod kaltsu, taku või muu materjaliga kinni. Soovitatav on aknad ja ukсед ti-

hendada selleks tehtud tihendi või kummiribaga. Seinapraod tuleb täita tsemendi- või krohviseguga. Ventilatsioon- ja ahjutorudele pannakse tihedasti sulguvad siibrid. Akendele on soovitatav ette panna puust kilbid või luugid (mis on värvitud valge värviga või kaetud savivõõbaga). Uksed kaetakse tõrvapapi või mõne muu tiheda materjaliga.

Loomade kaitseks tuleb loomakasvatushooned (laudad, tallid, kanalad) hermetiseerida, loomatalitajate ruumide aknad aga müürida telliskividega kinni. Võimaluse korral tuleb inimeste jaoks ehitada lautade juurde varje.

Kõikide loomakasvatushoonete juurde tuleb luua sööda- ja veetagavarad 5—7 päevaks. Need peavad saastumise eest olema hästi kaitstud.

Loomade, eriti tõuloomade individuaalseks kaitseks on soovitatav valmistada kaitsetorbad. Need on mõeldud hingamiselundite kaitseks radioaktiivse tolmu eest. Samuti ei lase need loomadel süüa radioaktiivse tolmu saastatud rohtu.

Loomade kaitsest poleks kasu, kui ei mõeldaks sööda kaitsele. Loomasööt on kõige paremini kaitstud, kui seda hoitakse hermetiseeritud ladudes. Ladusid tuleb hermetiseerida niisamuti nagu elamuid ja loomakasvatushooneidki.

Heinu ja õlgi hoitakse saastumise eest heinaküünides või varikatuse all. Kui neid ei ole, kaetakse heina- ja õlekuhjad 10—15 cm paksuselt õlgede, okste või mõne muu materjaliga. Erilist tähelepanu tuleb pöörata nende kuhjade kaitsele, mis asuvad loomakasvatushoonete läheduses ja mida hakatakse söötma esmajärjekorras.

Juurviljahoidlad hermetiseeritakse niisamuti kui teised hooned. Kasvav juurvili võetakse üles ja pannakse kuhjadesse ning kaetakse pealt 10—20 cm paksuse pinnasekihiga. Siloaugud kaitset ei vaja. Kui silo hakatakse tarvitama, tuleb avatud koht hoolikalt katta.

Loomakasvatusruumides, kus puudub veevärk, tuleb iga suurlooma jaoks varuda 20 l vett päeva kohta. Reservuaarid ja anumad tuleb pealt katta tiheda materjaliga. Maal korraldatakse kõigi veevõtukohtade ööpäevane valve. Karjamaad ja loomade jootmiskohad võetakse vaatluse alla, et vältida saastunud vilja, rohu ja vee tarvitamist.

Peale eespool märgitud tööde on maaelanike mureks nagu linnainimestelgi individuaalsete kaitsevahendite

hankimine, toiduainete ja joogiveevaru säilitamine ning hoonete tulekaitse.

Sanitaar-hügieeniliste nõuete range täitmine. Sanitaar-hügieeniliste nõuete täitmine on esimeseks tingimuseks nakkushaiguste vältimisel. Kui tavaliselt täidetakse neid sõltuvalt inimese korralikkusest ja teadlikkusest, siis kallaletungiohu korral on sanitaar-hügieeniliste eeskirjade täitmine kohustuslik.

Nakkushaiguste vältimiseks tuleb hoolitseda keha ja riietuse puhtuse eest. Enne söömist tuleb käsi pesta vee ja seebiga, puu- ja juurvili loputada üle keedetud veega. Lahtistest veekogudest võetud vett ei tohi juua.

Väga tähtis on korralikult koristada eluruume, kööki, sanitaarsõlme ja hävitada närilisi ning putukaid, kes võivad olla nakkushaiguste kandjateks. Majadesse ja hoovidele ei tohi koguneda toidujäätmeid, prahti ega muud mustust. Prüginoõud peavad olema hästi suletud ja õigeaegselt tühjendatud.

2. Elanike kohustused evakueerimise puhul

Kui peaks puhkema sõda, ründab vaenlane eelkõige suuremaid linnu ja tähtsamaid keskusi. Seetõttu võivad nõukogude võimuorganid anda korralduse linnaelanike evakueerimiseks ja hajutamiseks maarajoonidesse.

Evakueerimise puhul viiakse osa elanikke nende kaitsmise eesmärgil suurtest linnadest välja maale. Evakueeritakse koolieelikud, õpilased, pensionärid, invaliidid, s.t. kõik mittetöötavad inimesed. Peale nende evakueeritakse ka need inimesed, kes töötavad ettevõtetes ja organisatsioonides, mille tegevus linnas ei ole vaenlase kallaletungi ohu ajal hädavajalik. Neis ettevõtetes katkestatakse töö või nad jätkavad oma tootmistegevust maal. Töötavast elanikkonnast evakueeritakse peale eespool nimetatute veel meditsiinitöötajad ja teadlased, kes jätkavad oma kutsetööd maarajoonides.

Vaenlase kallaletungi ohu perioodil jätkab linnas tööd osa ettevõtteid ning asutusi. Nende ettevõtete töötajad hajutatakse ja linna jäänud tööliste ning teenistujate kaitsmiseks ehitatakse juba rahuajal varjendeid.

Hajutamisel veedavad ettevõtete töötajad tööst vaba aja linnast väljas. Kaugus linnast on valitud nii, et koht

oleks ohutu ja sõit linna ning tagasi ei võtaks liiga palju aega. Hajutamisrajoonidesse majutatakse töötajad koos oma perekondadega.

Evakueerimine ja hajutamine on suurte linnade elanike parim kaitseviis. Kuid see on ka küllalt keeruline ülesanne. Evakueerimine toimub hästi ainult siis, kui see on varem läbi mõeldud ja ette valmistatud. Inimesed peavad juba varem teadma, mida kaasa võtta, seadma end kiiresti valmis ja ilmuma õigeaegselt kogunemispunktidesse. Nii-sama vajalik on, et nad ka edaspidi täidaksid kõiki neile antud korraldusi.

Pärast evakueerimisteate saamist tuleb otsekohe valmis seada kõik kaasavõetavad asjad. Et kaasa võib võtta ainult väga hädavajalikke isiklikke asju, tuleb hoolega kaaluda, mida võtta, mida jätta. Kaasa võetakse vajalikud üleriided igasuguse ilma jaoks, jalatsid, ihu- ja voodipesu, käterätikud ning tualett-tarbed. Unustada ei tohi isiklikke dokumente, sünnitunnistust, õpilas- ja komsomolipiletit, haridust tõendavat dokumenti, raha ja individuaalseid kaitsevahendeid.

Tsiviilkaitseorganid hoolitsevad evakueeritavate toitlustamise eest evakuatsiooni lõpp-punktis. Teele tuleb võtta kaasa toitu mõneks päevaks. Kasulik on kaasa võtta niisuguseid toiduaineid, mis võtavad vähe ruumi, ei rikne ning millest on lihtne toitu valmistada (konservid, kontsentraadid, kuivikud jms.).

Igale kohvrile või pakile kinnitatakse heledast riidest lipik, millele on kirjutatud omaniku perekonna-, ees- ja isanimi, alatine aadress ja kui on teada, siis ka evakuatsiooni lõpp-punkt.

Kui korterist evakueerub kogu perekond, tuleb toad koristada. Seejärel lülitada välja elekter (ka elektriseadmed) ja gaas ning kustutada tuli ahjudes. Juhul, kui on saadud sellekohane korraldus, antakse korter üle majavalitsuse esindajale, komandandile või mõnele teisele selleks volitatud isikule.

Igale kodanikule on varem teatatud evakuatsiooni-punkti number ja aadress. Kogunemispunkti saabunud peavad end registreerima. Samas saavad nad teada, mis-suguse transpordivahendiga ja millal nad peavad linnast välja sõitma. Kui inimesed käituvad rahulikult, täidavad kõiki korraldusi, on üksteise suhtes tähelepanelikud ja abivalmis, kulgeb evakueerimine hästi.

Evakueeritud linnainimesed majutatakse väikeste linnade, töölisasulate, kolhoosnike ja sovhoositöötajate elamutesse. Kui sellest elamispinnast ei jätku, pannakse nad elama koolidesse, klubidesse ja muudesse ühiskondlikesse hoonetesse. Evakueeritavate majutamiseks võidakse kasutada ka sanatooriume, puhkekodusid, spordi- ja turismi- baase ning pioneerilaagreid.

Evakueeritute toitlustamine, elukondlik ja meditsiiniline teenindamine korraldatakse kohalike kaupluste, sööklate, töökodade jm. kaudu.

3. Elanike tegutsemine signaali «Õhuhäire» puhul

Tsiviilkaitse signaale antakse selleks, et hoiatada linna- ja maaelanikke vaenlase otsese rünnaku eest. Igaüks peab signaali kuulmise momendil teadma, mida see signaal tähendab ja kuidas selle puhul tegutseda.

Signaal «Õhuhäire» antakse edasi raadio kaudu sõnadena: «Tähelepanu! Siin tsiviilkaitse staap. Kodanikud, õhuhäire! Õhuhäire!» Signaali korraldatakse 2—3 minuti jooksul. Peale selle antakse signaal edasi elektrisireenide undamisega ning tehaste, laevade ja vedurite katkendlike viledega. Kohalikud vaatluspostid kasutavad käsisireene. Kuna signaali andmisest kuni pommi plahvatamiseni võib kuluda ainult mõni minut, tuleb tegutseda kiiresti, kuid rahulikult. Ärevusse sattunult kulutame mistahes asja peale palju rohkem aega.

Kes viibib signaali ajal kodus, lülitab välja gaasi ja elektri ning kustutab ahjus või pliidi all tule. Seejärel läheb varjendisse, võttes endaga kaasa individuaalsed kaitsevahendid, väikese toidu- ja veetagavara ning isiklikud dokumendid.

Inimesed, kes viibivad signaali ajal kaupluses, kinos, teatris, raamatukogus või mõnes muus ühiskondlikus hoones, väljuvad sellest rahulikult ja siirduvad administratsiooni poolt juhutatud lähimasse varjendisse.

Transpordivahendil olles oodatakse ära, kuni sõiduk on peatunud. Saanud seejärel tsiviilkaitse valvepostilt teada lähima varjendi asukoha, minnakse varjendisse. Tsiviilkaitse posti poole pöördatakse ka sel juhul, kui ollakse võõras kohas ja ei teata, kus asub lähim varjend.

Koolis riietuvad õpilased kiiresti ja lähevad õpetaja

juhtimisel varjendisse. Varjendisse sisenetakse rahulikult, trügmata, aidatakse vanu, haigeid ja lapsi. Koolides hoolitsevad vanemate klasside õpilased nooremate eest.

Juhul, kui viibitakse kohas, kus läheduses ei ole varjendit ega varjet, heidetakse pikali madala kivიაia või künka taha, varjutakse kraavis, augus või süvendis, eemal hoonetest.

Mõni minut enne oletatavat tuuma- või pommirünnakut antakse signaal «Sulgeda kaitseehitised». Seda signaali korratakse raadiotranslatsioonivõrgu kaudu korduvalt. Pärast seda signaali annavad varjendite komandandid korrapidajatele käsu sulgeda pea- ja tagavarasissepääsukesed ja avariiväljapääsu luugid. Filterventilatsiooniseadmeteta varjetes viibivad inimesed peavad selle signaali järel panema pähe ja selga individuaalsed kaitsevahendid.

Kui oht on möödunud, antakse signaal «Õhuhäire lõpp». Raadiotranslatsioonivõrgu kaudu teatatakse: «T ä h e l p a n u ! S i i n t s i v i i l k a i t s e s t a a p . K o d a n i k u d ! O h t o n m ö ö d u n u d . Õ h u h ä i r e l ö p p ! » (signaali korratakse). Selle signaali puhul võib varjendist lahkuda.

Juhul, kui rünnak on toimunud, antakse signaal «Õhuhäire lõpp» edasi säilinud raadiotranslatsioonivõrgu kaudu. Koos signaaliga antakse elanikkonnale ja tsiviilkaitse formeeringutele täpsed juhtnöörid, kuidas kahjustuskoldes tegutseda.

Rahvamajandusobjektidel antakse see signaal objekti tsiviilkaitse ülema korraldusel. Selle signaali järel teevad varjendite komandandid enne ümbruse luuret ja lubavad siis inimestel väljuda.

Koolis antakse signaal «Õhuhäire lõpp» direktori korraldusel kohalike vahenditega. Selle signaali järel lahkuvad kõik õpilased varjenditest ja varjetest.

Õhus toimunud tuumaplahvatus.

Kordamisküsimusi

1. Mida tähendab kallaletungioht ning kuidas sellest teatatakse elanikkonnale?
2. Miks peab kodus raadio või televiisor olema sel perioodil sisse lülitatud?
3. Kuidas tuleb valmis panna, kui olete teada saanud, et on oodata vaenlase rünnakut?
4. Mida tuleb teha, et hoida ära tulekahju? Kuidas saab seda kiiresti kustutada?
5. Kuidas kaitstakse toiduaineid saastumise eest?
6. Kuidas kaitsta joogivett saastumise eest?
7. Kuidas kohandada olemasolevaid ruume ja ehitisi elanike varjumiseks?
8. Mida tehakse loomade, loomasööda ja vee kaitseks?
9. Missugused on sanitaar-hügieenilised nõuded, mida tuleb eriti rangelt täita kallaletungiohu tingimuses?
10. Mida tähendab elanikkonna evakueerimine ja hajutamine?
11. Kuidas teatatakse elanikele evakueerimisest ning kuhu tuleb selleks koguneda?
12. Mida võetakse evakueerimisel endaga kaasa?
13. Kuidas on vaja käituda evakueerimise puhul?
14. Kuidas toimub evakueeritute majutamine?
15. Kuidas ja miks antakse signaal «Õhuhäire»?
16. Mida teevad inimesed, kes on signaali ajal kodus?
17. Mida teevad inimesed, kes on signaali ajal poes, kinos, teatris või mõnes muus ühiskondlikus kohas?
18. Mida teevad inimesed, kes kuulsid signaali transpordivahendil sõitmise ajal?
19. Mida teevad õpilased koolis, kui nad kuulevad signaali «Õhuhäire»?

Maapealne tuumaplahvatus.

Veealune tuumaplahvatus.

V PEATÜKK

ESMAABI

ENESE- JA VASTASTIKUNE ABISTAMINE KAHJUSTUSTE KORRAL

Haavad ja verejooksud

Haavaks nimetatakse kudede lahtist vigastust. Haavad on organismile ohtlikud eeskätt oma tüsistuste poolest. Tähtsamad neist on verejooksud ja haavade saastumised mikroobidega.

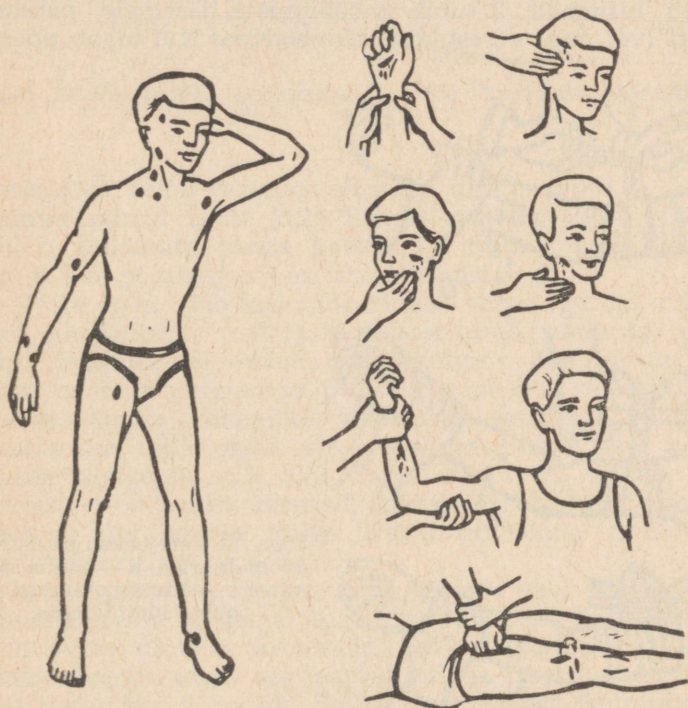
Olenevalt sellest, millised veresooned on vigastatud, jagatakse verejooksud arteriaalseteks, venoosseteks ja kapillaarseteks.

Eriti ohtlik on arteriaalne verejooks. See tekib arterite, s. o. nende veresoonte vigastuste puhul, mis toovad südamest hapnikuga rikastatud verd kõikidesse kehaosadesse. Vigastatud soonest purskab tugeva pulsseeriva joana helepunane veri. Võib kiiresti tekkida suur verekaotus, mis ohustab mitte ainult kannatanu tervist, vaid ka elu. Venosse verejooksu puhul (veenid on veresooned, mille kaudu hapnikuvaene veri pöörduv südame poole tagasi) voolab haavast pideva joana tumepunane veri. Verejooksud suurtest veenidest võivad samuti olla ohtlikud elule. Kapillaarse verejooksu puhul (kapillaarid on õige peenikesed veresooned, mis ühendavad artereid ja veene) nõrgub veri haavast aeglaselt, üksikute tilkade kaupa. Verejooksude tagajärjed olenevad sellest, kas esmaabi on antud õigesti ja õigeaegselt.

Verejooksude peatamine. Selleks et peatada (sulgeda) arteriaalset verejooksu, on tarvis arter haavast südame pool kokku suruda. Seda tehakse tavaliselt žguti või mõne muu veresulguri abil. Niikaua, kui otsitakse ja sätitakse žgutti, tuleb veresoon suruda kiiresti vastu luud (südame pool haavast). Sellepärast on tarvis täpselt teada neid

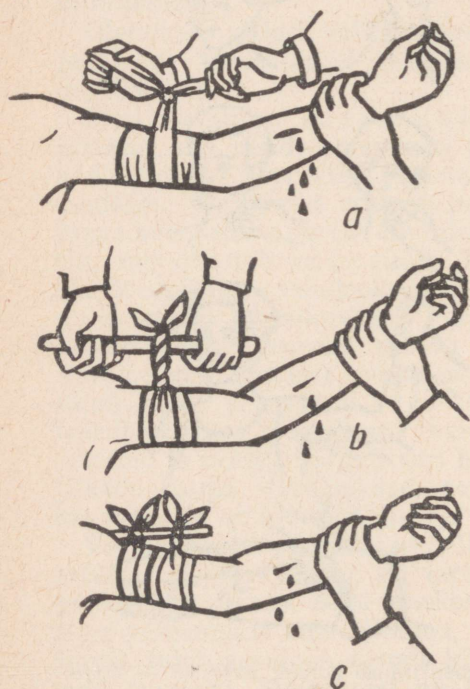
kohti, kus tähtsamad arterid asuvad kehapiinna ja luude läheduses.

Verejooksu puhul õlavarre ülemisest osast tuleb rangluualune arter suruda pöidlaga rangluuülises lohus esimese roide vastu. Verejooksu korral õlavarre alumisest osast või küünarvarrest surutakse õlavarre arter nelja sõrmega õlavarreloo vastu kakspealihase sisemisel serval. Verejooksu peatamiseks alajäsemetes tuleb kinni suruda reiearter kubeme piirkonnas. Kuna siin on palju lihaseid, on see üsna raske. Sellepärast tuleb reiearterit suruda rusikaga või isegi mõlema käega, asetades nad teineteisele. Pea piirkonnas tekkinud arteriaalse verejooksu puhul tuleb oimuarter suruda vastu oimuluud (kulmu kõrgusel, eespool kõrva). Arteriaalse verejooksu puhul põse piirkonnas tuleb väline lõuaarter pöidlaga vastu lõualuud suruda.

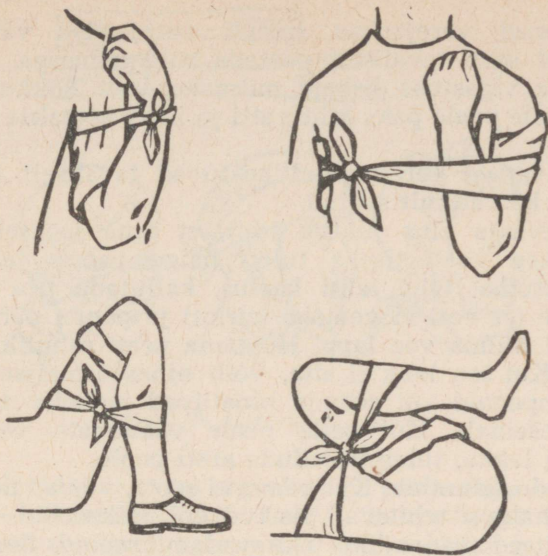


Joon. 17. Vasakul: arterite kinnisurumise kohad; paremal — arterite kinnisurumine sõrmedega.

Žgutina kasutatakse umbes 1,5 m pikkust kummitoru. Žgutt tuleb asetada ülespoole vigastust (südamele lähemale). Sellele kohale, kuhu pannakse žgutt, tuleb enne panna pehme alus. Seejärel tõmmata žgutt jäseme ümber, eelnevalt venitades teda kahé káe vahel. Tavaliselt pannakse žgutt ümber jäseme 2—3 ringi ning otsad kinnitatakse ketikese ja konksu abil. Kui žgutt on õigesti pandud, lakkab verejooks. Jäset ei tohi liiga tugevasti žgutiga kokku tõmmata, kuna see võib põhjustada hiljem tundlikkuse ja liigutuste häireid. Teiselt poolt, kui žgutt on asetatud liiga lõdvalt, ei peata ta verejooksu, vaid jäse tursub, muutub siniseks ja verejooks suureneb. Žguti pikaajalise pealoleku puhul võib vere juurdevooluta jätud kehaosa muutuda elutuks. Sellepärast ei tohi žgutti või muud veresulgurit hoida pidevalt jäsemel mitte üle 1,5—2 tunni. Kui arstiabi mingisugusel põhjusel viibib, tuleb hiljemalt 2 tunni möödumisel jäsemele pandud žgutt (või muu veresulgur) lõdvendada. Kui algab uuesti



Joon. 18. Verejooksu peatamine pöörsulguriga: a — sõlme sidumine; b — kinnisoonimine; c — pulga kinnitamine.



Joon. 19. Verejooksu peatamine jäsemete liigenditest painutamise teel.

verejooks, tuleb veresoon sõrmega kinni suruda ja 5—10 minuti pärast žgutt jälle kohale asetada. Žguti vahele tuleb tingimata panna paberileht, millele on märgitud žguti (või pöorsulguri) asetamise täpne aeg.

Peale žguti võib kasutada riidest veresulgureid, rihmu või käepäraseid materjale (riideribasid, rätikuid, pesu jm.), valmistades nendest pöorsulguri. Jäseme ümber, kust on vaja verejooksu peatada, pannakse riidetükk, et kaitsta nahka võimalike vigastuste eest. Siis võetakse taskurätik, mille otsad seotakse sõlme. Sõlme sisse torgatakse kepike ja selle abil keeratakse rätik kokku. Kui veresoon on kokku surutud, kinnitatakse pulga teine ots sideme abil jäseme külge. Kaela piirkonda žgutti ega pöorsulgurit panna ei tohi.

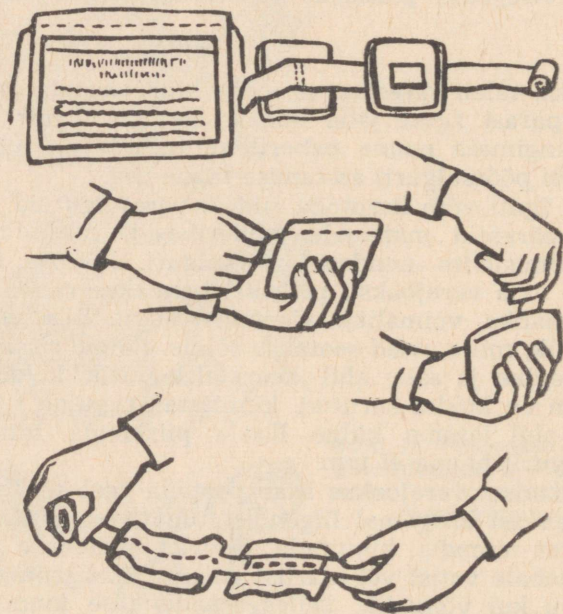
Arteriaalset verejooksu saab peatada veel sel teel, kui jäset haavast kõrgemal liigendist tugevasti painutada ja see selles asendis kinnitada. Selleks pannakse liigese paindekohale vatist või marlist rull ja jäset painutatakse nii palju kui võimalik. Selles asendis jäse kinnitatakse keha külge sideme või muu käepärast oleva materjaliga.

Venooset verejooksu, samuti verejooksu väikestest arteritest saab tavaliselt peatada rõhkmähisega. Selleks pannakse vigastuse kohale mitmekordselt kokkupandud marli, selle peale paks kiht vatti ja haav seotakse kõvasti kinni.

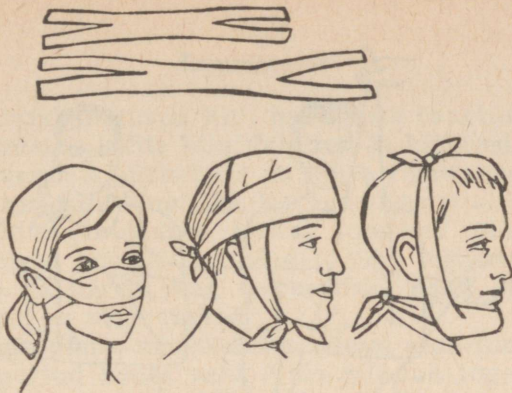
Kapillaarsed verejooksud peatuvad tavaliselt ise, kui haav on korralikult seotud.

Igapäevases elus juhtub tihti, et nina jookseb verd. Verejooksu peatamiseks tuleb haige panna jahedasse kohta istuma, teha lahti kaelus, kallutada pea natuke ettepoole (et veri ei voolaks kurku) ja panna pähe jääd, lund või külma vee lapp. Hingama peab rahulikult suu kaudu. Kui see kõik ei aita, võib ninasõõrmeisse panna marlitampoonid või suruda ninatiivad mõneks minutiks ninavaheseinale. Kui selle peale vaatamata verejooks ninast ei lakka, tuleb pöörduda arsti poole.

Haavade sidumine. Kui haava ei seota, võivad nendesse sattuda haigusi tekitavad pisikud ehk mikroobid. Enamikus on need mädanikke tekitavad mikroobid. Sealt või-



Joon. 20. Esmaabipakike.



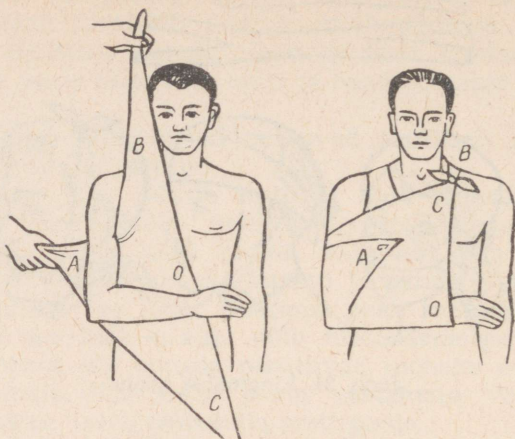
Joon. 21. Lingmähis näole.

vad nad levida üle kogu organismi ja põhjustada ohtlikku haigust — veremürgitust. Tervist kahjustavad pisikud võivad haava sattuda ka esmaabi andmise ajal, kui haava siduda musta lapiga, puudutada kätega või pesta veega.

Enne esmaabi andmist tuleb käed pesta puhtaks seebiga või puhastada piirituse või kölni veega. Haavast tuleb ettevaatlikult eemaldada sinna sattunud mulla- või riidetükid. Seda tehakse pinsetiga. Nahka tuleb haava ümbruses puhastada piirituse või bensiiniga ja määrida jooditinktuuriga. Väikesi kriimustusi võib määrida jooditinktuuri või briljantrohelisega. Seejärel seotakse haav kinni. Kõigepealt pannakse haavale steriilne marli, seejärel vatt. Steriilse marli asemel võib kasutada hästi pestud hädapärast sidumismaterjali (salvrätik, taskurätik, puhas pesutükk). Enne kasutamist tuleb neid aga mitu korda mõlemalt poolt kuuma triikrauaga triikida.

Sidumiseks kasutatakse ka individuaalseid sidumispaikikesi. Pakike on kummeeritud ümbrises, mida tuleb nii avada, et ei rikutaks sidumismaterjali steriilsust. Pakike koosneb ühest või kahest marlisse mähitud steriilsest vatipadjakesest, mis on kinnitatud rullsideme külge. Üks padjake on sideme külge kinnitatud liikumatult, teist aga saab piki sidet nihutada. Padjakesed pannakse haavale ja kinnitatakse rullsidemega.

Haava ei tohi siduda liiga tugevasti ega ka lõdvalt, et side hargneks lahti või libiseks ära. Sidudes tuleb sidemearulli hoida paremas ja sideme lahtirullitud otsa vasakus käes.



Joon. 22. Käte kaelasidumine kolmnurkrätikuga.

Mähised jaotatakse ringi-, spiraali- ja ristikujuuliseks. Kõige lihtsam on ringikujuline mähis. Niisuguse mähise puhul katab iga ring eelmise peaaegu täiesti.

Jäsemete sidumisel kasutatakse tavaliselt spiraalmähist. Sidumisel suunatakse mähise käigud poolpõiki ülespoole, kusjuures iga käik katab eelnevat umbes kolmandiku võrra. Sidumise igal käigul tehakse pööre. Selleks hoitakse vasaku käe pöidlaga sideme alumist äärt kinni ja pööratakse sidet enese poole nii, et tema ülemine äär muutub alumiseks ja vastupidi. Pöörded tuleb teha iga kord samal joonel.

Risti- ehk kaheksakujuline mähis on väga sobiv kaela, pea, rindkere, samuti labajala ja käe sidumiseks. Oma nimetuse on ta saanud sellest, et sideme käigud tuletavad meelde kaheksat, ristudes alati ühes ja samas kohas.

Nina- ja lõuahaavade sidumiseks on väga hea kasutada lingmähist. Selleks võetakse tükk sidet, mille mõlemad otsad lõigatakse pikuti lõhki. Sideme keskosa paigutatakse ninale või lõuale. Sideme ülemised otsad viiakse altpoolt kõrvu ja seotakse kaelal, alumised aga ülaltpoolt kõrvu ja seotakse kuklal.

Sidumiseks on hea kasutada kolmnurkset rätikut, eriti pea, labakäe ja -jala sidumiseks. Et kindlustada vigastatud käele liikumatut asendit, võib käe kolmnurkrätikuga kaela siduda.

Luumurrud

Luumurrud juhtuvad tihti igasuguste õnnetuste puhul. Neid jaotatakse kahte liiki: lahtised ja kinnised murrud.

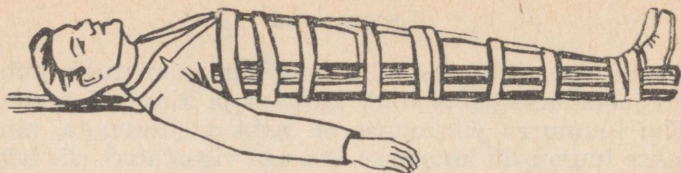
Kui luumurru piirkonnas on nahk vigastamata, nimeatakse luumurdu kinniseks, kui aga vigastatud, siis lahti-seks. Lahtise luumurru korral tungivad murtud luu teravad otsad pehmetest kudedest läbi, vigastavad suuri veresooni ja närve ning purustavad naha. Niisugused luumurrud on väga rasked.

Luu murdumise momendil ja pärast seda tunneb kannatanu murtud kohas valu. Valu muutub tugevaks, kui haiget kohta liigutada. Haige jäseme kasutamine muutub tavaliselt võimatuks. Luumurru kohal tekib paistetud (kui murd on kinnine) või haav, mis veritseb ja kust võivad paista isegi luu killud (kui murd on lahtine). Mõnikord on vigastatud jäse muutnud oma kuju: on nagu kõveramaks või lühemaks jäänud.

Esmaabi luumurdude puhul. Luumurdude puhul on esmaabi eesmärgiks vigastatud kehaosade liikumatuse ja rahu tagamine. Kõige enne on tarvis murtud kehaosa lahastada. Selleks kasutatakse standardseid lahaseid või hädapäraseid vahendeid (keppe, laudu, vihmavarjusid jm.). Lahase suurus oleneb sellest, missugune kehaosa on vigastatud.

Vigastatud jäset ei tohi venitada ega püüda luuotsi paigaldada. Kui lahtise luumurru puhul esineb arteriaalne verejooks, tuleb see otsekohe peatada ja haav steriilselt siduda. Alles siis võib asuda lahastamisele.

Lahastamisel tuleb kitsad rõivad ja jalatsid vajaduse korral lõhki lõigata, mitte aga jõuga ära tirida, et haige ei saaks rohkem vigastada. Lahaseid ei panda otse paljale ihule. Vigastatud jäse seotakse kõigepealt pehme riide või käterätikuga või pannakse jäsemele vatti. Selleks võib ka heina, põhku, sammalt jm. kasutada. Lahas peab olema nii pikk, et ulatuks üle kahe naaberliigese. Tavaliselt pannakse kaks lahast: üks jäseme sise-, teine välispinnale. Lahased kinnitatakse üksteise külge sidemete, rätikute, riideribade, rihmade või nööri-ga. Lahaseid võib valmistada ka vitstest, õlgedest või pilliroost seotud kimpudest ja liivaga täidetud sukkadest. Kui lahastamiseks pole mingisuguseid võimalusi, võib murtud jala siduda terve jala külge või vigastatud käe rindkere külge.



Joon. 23. Reieluumurru lahastamine.

Reieluu murru puhul peab väline lahas ulatuma labajalast kaenla alla, sisemine — labajalast kubemeni. Rangluu murru puhul pannakse haigele riiderull kaenla alla ja tema kätt painutatakse küünarliigesest, surudes õlavarre vastu külge. Selles asendis kinnitatakse käsi kolm-nurkse rätikuga rindkere külge. Õlavarre murru puhul ulatub väline lahas üle õlaliigese, seespoolne kaenlaauguni. Mõlema lahase alumised otsad peavad ulatuma allapoole küünarliigest. Lahased seotakse õlavarre külge luumurru kohast ülal- ja allpool. Rindkere ja õlavarre vahele pannakse pehme tomp ning käsi seotakse kolm-nurkrätikuga kaela.

Roiete murru puhul tõmmatakse rindkere ümber käte-rätik (seda tehakse sissehingamise asendis) ja mähitakse see mähisega tugevasti kinni, et piirata kannatanu hingamist.

Väga ohtlikud on lülisamba murrud. Need võivad põhjustada seljaaju vigastumist. Niisuguste vigastuste puhul on väga ohtlik haige asendit vägivaldselt muuta, eriti selgroogu painutada. Esmaabi andja peab piirduma sellega, et asetab haige selili lauale või kõva kattega kanderaamile. Nende puudumisel võib haige asetada ettevaatlikult kõhuli harilikule kanderaamile.

Peab oskama esmaabi anda liigeste nihestuse puhul. Liigesed on liikuvad ühendused luude vahel. Nikastuse puhul on liigest moodustavate luude normaalne asend rikutud. Nihestatud liigest ei ole võimalik liigutada, haige tunneb tugevat valu ja liigese kuju on tavaliselt muutunud. Nihestatud liigese luuotsi ei tohi ise õigesse asendisse tagasi panna. Liigesele pannakse külm kompress, ta lahastatakse või seotakse. Haige tuleb arsti juurde viia.

Esmaabi muljumiste, lõmastuste ja põrutuste puhul

Igasugust liiki kehavigastusi nimetatakse traumadeks. Traumade hulka kuuluvad haavad ja luumurrud, samuti muljumised. Muljumiste puhul jääb vigastatud kohal nahk terveks, kuid sügavamad koed ja veresooned on vigastatud. Raskete muljumiste puhul saavad tõsiselt ja elukardetavalt vigi naha all asuvad koed ja siseelundid. Kannatanu tunneb muljutud kehaosas valu, eriti liigutuste puhul. Muljutud koht on paistetunud, nahk muutub tumepunaseks või isegi lillaks. Raskete muljumiste puhul esineb kannatanul järsk nõrkus, kahvatumine, südametegevus nõrgeneb ja võib kaduda teadvus. Muljutud jäse tuleb asetada kõrgemale, haiget kohta määrada jooditinktuuriga, panna sellele kummi- või tsellofaankott jää, lume või külma veega. Umbes 20 minuti pärast eemaldada külm kott ja asetada muljutud kohale rõhkmähis. Vigastatud kehaosa peab olema täiesti liikumatu.

Hoonete varisemisel võib inimene jääda rusude alla, kusjuures rasked rusud muljuvad pikema aja vältel üht või teist kehaosa. Niisuguse kestva muljumise tagajärjel tekib kudede lõmastumine. Kui inimene vabastatakse rusude alt, imenduvad kudede lagunemissaadused verre ja mürgistavad organismi. Kannatanut ähvardab surm. Sel puhul tuleb haige ettevaatlikult rusude alt vabastada. Siis asetada haigele jäsemele veresulgur (et vältida kudede mürgiste lagunemissaaduste laialivalgumist). Jäse tuleb tingimata lahastada. Ühtlasi võtta kasutusele abinõud šoki vastu ning kannatanule anda juua pisut soolast vett.

Mürskude ja pommide plahvatamisel võib lööklaine kahjustada kogu inimese organismi. Eriti kannatab selle all kesknärvisüsteem. Isegi siis, kui pole muid vigastusi, tuleb põrutadasaanu kohe kandraamil raviasutusse toimetada.

Traumaatiline šokk

Traumaatiline šokk on väga ohtlik seisund, mis tekib närvisüsteemi ülepingutustest seoses suurte valudega igasuguste raskete vigastuste puhul (haavad, luumurrud, põrutused, muljumised, põletushaavad jt.). Šokiseisund

võib tekkida ka suure verekaotuse puhul. Inimene on tavaliselt teadvuse juures, kuid organismi kogu tegevus on nõrgenenud. Haige on väga kahvatu, nahk on kaetud külma higiga, ta on ükskõikne kõige vastu, mis teda ümbritseb, ei palu abi ega kaeba valude üle. Ta hingab vaevalt märgatavalt, pulss lööb sagedasti, kuid väga nõrgalt.

Sokiseisundis viibivale haigele peab osutama esmaabi esmajärjekorras. Esmaabi seisneb eeskätt valu vähendamises. Selleks on tarvis lahastada luumurrud, siduda haavad, kindlustada haigele täielik rahu, katta ta soojalt kinni ja teadvusel oleku puhul anda talle juua sooja jooki. Suurte verejooksude puhul tuleb kõigepealt peatada verejooks. Haige tuleb kiires korras toimetada ravi-asutusse.

Esmaabi põletuste puhul

Põletusteks nimetatakse vigastusi, mis tekivad kõrge temperatuuri (keev vesi, kuum aur, leek) või sööbivate keemiliste ainete mõjul. Tuumarelvaga kasutamisel võivad paljud inimesed saada raskekujulisi põletusi, mis tekivad valguskiirgusest või tulekahjudest.

Põletused jaotatakse nelja astmesse: esimene aste (kõige kergemad) — kui põletatud piirkond punetab ja on valus; teine aste — kui peale punetuse tekivad põletatud kohale vedelikuga täidetud villid; kolmas aste — kui põlenud koed on kärbunud; neljas aste — kui nahk ja sügavamad koed on söestunud.

Põletuste ohtlikkus sõltub nende astmest ja ulatusest. Põletushaav (isegi esimese astme põletus) on elule ohtlik, kui ta hõlmab üle ühe kolmandiku nahapinnast. Haigele kohale tuleb asetada kuiv steriilne side või kuuma triikrauaga triigitud puhas riie, rätik või lina. Põletushaavale ei tohi panna salve, kreeme, vaseliini või muid taolisi aineid. Kui kannatanul on põlenud koha külge kleepunud riide- või pesutükke, tuleb need ettevaatlikult kääridega ära lõigata. Vile ei tohi katki teha. Enne sidumist hõõrutakse tervet nahka põletushaava ümber piirituse või kölni veega. Väikestele esimese astme põletustele võib panna piirituse või viinaga niisutatud puhta lapi.

Keemiliste ainetega tekitatud põletust tuleb niisutada külma veega. Kui põletuse tekitas mingi hape, on soovitatav veele lisada veidi söögisoodat. Kui see oli aga leelis, tuleb kasutada söögiäädika lahjendatud lahust.

Põletushaavu võivad tekitada ka fosforit sisaldavad keemilised ained. Niisugustel ainetel on omadus hakata õhus põlema. Sattudes inimese nahale, põlevad need kuuma leegiga ja tekitavad raskeid põletushaavu. Leegi kustutamiseks tuleb kehaosa panna vette (vees fosfor ei põle) ja eemaldada pintsetiga nahalt fosforiosakesed. Pärast seda panna haavale vaskvitrioli 5⁰/₀-lises lahuses niisutatud marli. Põletushaavadega haigele tuleb anda juua vett, millele võimaluse korral on lisatud keedusoola ja söögisoodat (¹/₂ teelusikatäit liitri vee kohta).

Esmaabi külmumiste puhul

Külmumised jaotatakse nelja astmesse: esimene aste — kui nahk muutub esialgu kahvatuks ja tundetuks, hiljem siniseks, tursub ja hakkab sügelema; teine aste — kui tekivad villid; kolmas aste — kui kärhub nahk; neljas aste — kui kärbuvad ka sügavamal asuvad koed.

Esmaabi seisneb kahjustatud kudedes normaalse vereringe taastamises ning vigastatud kehaosade kaitsmises nakkuse eest. Esimese järgu külmumiste puhul tuleb kannatada saanud kehaosa nahka hõõruda soojas ruumis piirituse või viinaga niisutatud vati või pehme riidetükiga, kuni nahk muutub tundlikuks ja hakkab punetama. Mingil juhul ei tohi külmunud kohta hõõruda lumega. Teise, kolmanda ja neljanda astme külmumiste puhul ei tohi nahka üldse hõõruda. Samuti ei tohi avada ville. Haigele kohale pannakse kuiv steriilne side, haigele antakse juua kuuma teed ning toimetatakse arsti juurde.

Madala temperatuuri kestav toime võib põhjustada keha üldise külmumise. Sellist haiget tuleb järk-järgult soojendada ja hõõruda, kuni keha muutub pehmeks. Kui haige tuleb teadvusele, anda talle juua kuuma, magusat jooki (teed, kohvi).

Esmaabi kuumarabanduse ja päikesepiste puhul

Kuumarabandus tekib keha liigse kuumenemise korral. Nägu muutub punaseks, hääl kähisevaks, tekib üldine nõrkus, mis võib lõppeda teadvuse kaotusega. Haige hingamine nõrgeneb, pulss on vaevalt märgatav.

Päikesepiste tekib päikesekiirte pikemaajalisest otsesest mõjust inimese katmata kehale. Haigel tekib nõrkus, peavalu, iiveldus ja tihti kaob ka teadvus.

Esmaabi seisneb haige keha kiires jahutamises. Kannatanu viiakse villu, pannakse pikali (pea kehast kõrgemale) ja vabastatakse kitsastest rõivastest. Pähe ja südame piirkonda pannakse külm märg lapp, nägu pritsitakse külma veega, haigele lehvitatatakse tuult.

Esmaabi elektrivoolust põhjustatud vigastuste puhul

Niisugused vigastused võivad juhtuda kokkupuutumisel isoleerimata elektrijuhtmega või siis, kui inimene läheneb elektrijuhtmele, milles on kõrgepinge. Elektrivool võib tekitada põletushaavu. Kuid peamine oht seisneb vigastustes, mida tekitab elektrivool kogu inimese organismile. Elektrivool tugevusega 0,05 A on ohtlik, vool 0,1 A aga surmav. Ka kergematel juhtudel on elektrivoolust viga saanud inimene tihti meelemärkuseta. Tema südametegevus ja hingamine on häiritud ja vaevalt märgatav. Esmaabiks on tarvis kannatanu kiiresti vabastada elektrivoolu edasisest mõjust: välja lülitada vool, eemaldada juhe kannatanu juurest või kiskuda kannatanu juhtmest eemale. Viimased on väga ohtlikud. Kannatanut ega juheta ei tohi paljaste kätega puudutada (tõmmatagu kätte kummikindad, jalga aga kummijalatsid). Kui kummikindaid ja -jalatseid ei ole, võib astuda jalgadega kuivale lauale, käte ümber mähkida kuiva riidetüki või varustada end kuiva puukepiga ja alles siis alustada päästetöid. Et kannatanut juhtmest eemale tirida, tuleb teda ettevaatlikult haarata rõivastest, mitte kehast.

Kui kannatanu on meelemärkuseta, tuleb ta asetada pikali, nii et jalad oleksid peast veidi kõrgemal, avada krae ja anda nuuskpiiritust nuusutada. Kui kannatanu ei hinga, tuleb talle kohe teha kunstlikku hingamist ja kutsuda välja arst.

Elektrivigastuste hulka kuulub ka välgulöök. Esmaabi on sel puhul samasugune nagu teiste raskekujuliste elektrivigastuste puhul. Mingil juhul ei tohi välgulöögist kannatada saanut kaevata maasse, mida teevad mõned väheteadlikud inimesed. See vaid raskendab olukorda.

Esmaabi uppunule

Uppumine on vee kopsudesse tungimisest põhjustatud lämbumine. Kõige enne tuleb uppunu suu puhastada mudast, liivast jm., mis sinna on kogunenud vees viibimise ajal. Seda võib teha puhtasse rätikusse mähitud sõrmega. Pärast seda püüda eemaldada vesi kopsudest. Selleks asetab esmaabi andja kannatanu kõhuli oma põlvele (näoga allapoole) ja surub kätega uppunu seljale. Kui vesi on niimoodi inimese kopsudest välja tulnud, hakatagu talle viivitamatult tegema kunstlikku hingamist.

Esmaabi minestuse puhul

Minestus võib juhtuda väsimuse või vaimse ärrituse tagajärjel. Minestuse puhul põhjustab meelemärkuse kaotuse äkki tekkiv lühiajaline vere äravool peaaju vere-soontest. Inimese nägu läheb kahvatuks ja ta kukub maha. Pandagu haige pikali, pea veidi allapoole, avatagu kaelus, pritsitagu näole külma vett, antagu nuusutada nuuskpiiritust. Sellest on tavaliselt küllalt, et inimene toibuks.

Esmaabi mürgistuse puhul

Igapäevases elus võib esineda ka mitmesuguseid mürgistusi. Kui ahjusiibrid pannakse kinni enne puude täielikku põlemist, tekib ahjus väga mürgine vingugaas, mis tungib eluruumidesse. Mürgistatu tunneb peapööritust, iiveldust, peavalu ja nõrkust. Raskemal juhul kaotab haige meelemärkuse ja võib surra. Samasugune ohtlik mürgistus võib tekkida gaasi ettevaatamatust kasutamisest või gaasitoru rikke tõttu.

Esmaabiks viia haige viivitamatult välja mürgise gaasiga täitunud ruumist ja anda talle nuuskpiiritust nuusu-

tada. Raskematel juhtudel tuleb teha kunstlikku hingamist.

Suvel tekivad vahel maal mürgistused putukate (näit. mesilaste või herilaste) hammustustest. Hammustatud koht paistetak üles, läheb punaseks ja valutab. Kui putukas jättis haava oma astla, tuleb see eemaldada. Haigele kohale pannakse side veega lahjendatud nuuskpiiritusega või külmaveekompress.

Palju ohtlikum on rästiku hammustus. See võib põhjustada isegi surma. Hammustuse kohal tekib terav valu, punetus ja turse. Tekivad peavalu, nõrkus, oksendamine, rahutus, vahel külmavärinad. Raskematel juhtudel kaob teadvus. Kui hammustus on jäsemel, pannakse hammustatud kohast kõrgemale žgutt. Seejärel tuleb mürkaine haavast eemaldada. Seda ei tohi aga välja imeda suuga, vaid kupu või klaasiga. Enne kupu panekut on soovitatav eelnevalt piiritusega puhastatud või tules kuumutatud noaga teha hammustatud kohale väike täke (kuni ilmub veri). Siis soojendatakse kupus olevat õhku tuletiku või pulga otsa mähitud piirituses niisutatud vatitombuga. Tikk tõmmatakse kiiresti kupust välja ja kupp pannakse hammustatud kohale. Kupu sisse hakkab voolama mürki sisaldav veri. Kupp võetakse ära, haav seotakse ja haige saadetakse arsti juurde, kes süstib talle vastumürki ja annab muud abi.

Mõnikord esineb lastel mürgistusi mitmesuguste sööbivate vedelike (kange äädikhappe, seebikivilahuse jm.) joomisest. Nüisuguse mürgistuse puhul tuleb kannatanule anda kohe juua piima, ajada ta oksele ja toimetada seejärel raviasutusse.

PUNASE RISTI SELTSI ALGORGANISATSIOONID KOOLIDES

Meie suures riigis tegutseb massiline ühiskondlik organisatsioon — NSV Liidu Punase Risti ja Punase Poolkuu Selts. Meie vabariigis nimetatakse teda Eesti NSV Punase Risti Seltsiks. Seltsi algorganisatsioonid on moodustatud ka kõikides koolides.

Millega tegeleb Punase Risti Selts? Ta aitab tervishoiutöötajail hoolitseda rahva tervise eest, valmistab ette oma liikmeid, et nad oleksid võimelised andma kaaskodanikele

esmaabi õnnetusjuhtumite ja äkiliste haigestumiste puhul, selgitab inimestele, mida on tarvis teha tervise säilitamiseks ja kaitseks haiguste eest.

Meie rahvas on rahuarmastav. Kuid me ei tohi olla kaitsetud vaenlase kuritegelike sepitsuste vastu. Sellepärast teeb ka Punane Rist kõik selleks, et valmistada nõukogude inimesi, sealhulgas ka õpilasi, ette sanitaarkaitseks.

Kooli sanitaarpostid

Punase Risti Seltsi organisatsioonid moodustavad ja õpetavad igas koolis välja sanitaarpostid. Vanemate klasside õpilastest moodustatakse üks ülekooliline sanitaarpost. Peale selle luuakse igas klassis klassi sanitaarpost. Sanitaarpostide koosseisu võetakse õpilasi, kes on hästi ette valmistatud sanitaarkaitseks. Nende ülesandeks on abistada kooli meditsiinitöötajaid ja õpetajaid võitluses õpilaste tervise säilitamise ja tugevdamise eest.

Klasside sanitaarpostid hoolitsevad pidevalt selle eest, et õpilased ise ja nende riided oleksid puhtad, jälgivad klassiruumide puhtust ja tuulutamist. Nad alluvad oma tegevuses ülekoolilisele sanitaarpostile.

Ülekooliline sanitaarpost hoolitseb selle eest, et kooli kõigis rumides (klassides, võimlas, sööklas, ühiselamus, sanitaarsõlmedes jm.) valitseks ettenähtud kord. Sanitaarpost abistab kooli meditsiinitöötajaid haigestunud õpilaste vastuvõtmisel, annab vajaduse korral esmaabi, valvab selle järele, et kõik õpilased ilmuksid õigeaegselt arstlikule ülevaatusele ja kaitsepookimistele nakkushaiguste vastu. Ka suvel, kui õpilased on pioneerilaagris, täidavad sanitaarpostid oma kohustust.

Sanitaarpost koosneb neljast õpilasest, kellest üks on sanitaarposti ülem. Sanitaarposti liikmed kannavad vasakul käisel valget sidet, millel on Punase Risti Seltsi embleem, või eri rinnamärki Punase Risti Seltsi embleemi ja pealkirjaga «Sanitaarpost». Ülekoolilise sanitaarposti varustuse hulka peab kuuluma ka esmaabikapike ja kandaam. Apteegikapikeses peab olema steriilseid sidemeid, vatti ja muid esmaabiks vajalikke ravimeid. Veresulgu-reid ja lahaseid peavad sanitaarposti liikmed oskama valmistada ise.

Sanitaarpõstid peavad igal aastal võtma osa kooli sanitaarpõstide ülevaatusest-võistlusest. Kooli parim sanitaarpõst saadetakse rajooni- või linnavõistlustele, mille võitjad lähevad jõudu proovima vabariiklikele võistlustele. Sanitaarpõstide paremaid liikmeid autasustatakse aumärgiga «Noor sanitaarkaitse eesrindlane». Kui sanitaarpõst käib võistlemas, paneb ta oma esmaabikapikese sisu kaasavõetavasse sanitaarpauna (õpilased peavad selle endale ise valmistama).

KANNATANUTE KANDMISE VIISE

Osa kannatanuist läheb pärast esmaabi saamist omal jõul koju, kooli või tööle. Kuid inimene, kes on saanud jalgadest vigastada, ei saa kõndida. Samuti ei tohi lubada jalgsi liikuda neil, kes on saanud raskesti vigastada. Nii-suguseid haigeid on tarvis kanda. Haigeid kantakse tavaliselt kandraamiga. Kuid alati ei ole kandraami kaasas. Iga noor punaristlane peab oskama kannatanut kanda. Kandmisviise on mitu. Ühte neist nimetatakse lihtlukuks. Kaks õpilast teevad sel puhul kolmest käest oma-



Joon. 24. Kandmine «kombineeritud luku» abil.

Joon. 25. Vigastatu kandmine
kahe teineteise järel liikuva
kandja poolt.



pärase istme, kuhu istub kannatanu. Neljanda käega toetatatakse kannatanut selja tagant.

Teist kätel edasikandmise viisi nimetatakse keeruliseks (kombineeritud) lukuks. Mõlemad kandjad haaravad teineteisel kätest kinni selliselt, et nad moodustavad tugeva istme haige kandmiseks (joon. 24). Haige hoiab kandjail kaelast kinni.

Mõnikord on kannatanut tarvis kanda horisontaalasendis. Selleks tõstab üks kandjatest haiget kaenla alt, teine asub kannatanu jalgade vahel ja kannab teda põlveõnnaldest (joon. 25).

Kätel kandmine on aga väsitav. Kaugemale tuleb haiget siiski viia kanderaamiga. See koosneb kahest puit- või metallkandepuust ja riidest. Kandurite töö kergendamiseks on soovitatav kandmisel kasutada kanderihmu. Kannavad tavaliselt kõik neli sanitaarposti liiget: üks ees, teine taga ja kaks külgedel. Kuidas kannatanut kanda, seda õpitakse põhjalikult kooli vanemates klassides, kus õpilastest moodustatakse sanitaarsalku.

Kui kanderaami ei ole, võib selle valmistada hädapärastest materjalidest: kahest teibast, mis ühendatakse põikpuudega ja mille vahele põimitakse nõöri; kahest latist ja madratsist (või kahest kotist); kahest kepest ja palitust (kepid pannakse kinninööbitud palitu varrukatest läbi) jne. Samuti võib kannatanute kandmiseks kasutada tekke, linu, laiu laudu, mille peale on pandud heinu, õlgi, riideid jne.

ÕPILASTE ISIKLIK TERVISHOID

Iga õpilane tahab olla terve ja tugev. Tervis ja tugevus ei tule aga iseenesest, vaid õpilane peab ise hoolitsema oma tervise eest.

Õpilase päevarežiimist sõltub suurel määral tema enesetunne, tervis ja õppeedukus. Õige päevarežiim näeb ette, et õpilane heidaks magama ja tõuseks üles õigel ajal, sööks alati kindlaksmääratud kellaajal, valmistaks õigeaegselt koduseid ülesandeid, jalutaks ja mängiks värskes õhus jne.

Õigesti järjestab õpilane oma töö ja puhkuse siis, kui ta pärast koolist tulekut (enne koduste ülesannete tegemist) sööb ja seejärel jalutab, mängib või spordib värskes õhus. Kui õpilane käib koolis teises vahetuses, tuleb leida aega värskes õhus viibimiseks ka hommikul enne kooliminekut. Päeva jooksul peab õpilane viibima värskes õhus vähemalt 3 tundi.

Koduste ülesannete tegemisel tuleb samuti jälgida, et ei õpitaks ühtejärke rohkem kui 45 minutit. Sellele peab järgnema umbes 15 minutiline vaheaeg. Vaheajal ei tohi ennast väsitada seiklusjuttude lugemise ega televiisori vaatamisega, sest peaaegu ja silmad peavad puhkama.

Uni on inimorganismi tähtsaim puhkuse vorm. 10-aastased peavad magama 10—11 tundi, 11—12-aastased — 10 tundi, 13—14-aastased — 9½ tundi ööpäevas. Magama tuleb heita alati ühel ja samal ajal, siis tuleb uni ruttu.

Puhkepäevadel peab õpilasel olema täielik puhkus õppetööst. Sel päeval viibitagu rohkem värskes õhus, võetagu osa huvitavatest ja tervisele kasulikest mängudest, sporditagu, käidagu näitustel, teatris jne.

Keha puhtuse eest hoolitsemine. Hommikul pärast ärkamist ja võimlemist peab õpilane end pesema. Soovitav on, et õpilane harjuks end iga päev kuni vööni pesema (või hõõruma) toatemperatuuri veega (võimaluse korral käima duši all). Käte pesemisel ei tohi unustada küünealuste puhastamist. Kasutatagu vaid oma isiklikku käterätikut. Õhtul enne magama heitmist pestagu ka jalgu (eriti tähtis on seda teha suvel). Saunas (või vannis) käidagu järjekindlalt mitte ainult talvel, vaid ka suvel vähemalt kord nädalas.

Hammaste eest hoolitsemine on tervise säilitamise üks tähtsamaid nõudeid. Kui inimesel on vigased hambad, ei saa ta hästi toitu närida. Närimata toit aga ei seedi hästi

ning põhjustab mao- ja sooltehaigusi. Vigaste hammaste kaudu satub inimese organismi mitmesuguseid haigust tekitavaid pisikuid. Seepärast tuleb iga päev hambaid harja ja hambapastaga (või hambapulbriga) puhastada. Hambaid tuleb puhastada väljast- ja seestpoolt. Pärast hammaste puhastamist loputatagu suud hoolikalt.

Et hambad oleksid terved, peab toit olema mitmekesine. Ei tohi süüa ega juua liiga kuuma või külma sööki või jooki (eriti aga pärast külma kuuma ja vastupidi). Hammastega ei tohi katki närida kõvu kompekte, suhkrukukke, pähkleid jne.

Nägemise tervishoid. Õpilase töökoht peab olema hästi valgustatud. Ei tohi õppida nõrga valgusega või hämarikus. Pimedal ajal peab kasutama varjuga laualampi, et valgus langeks raamatule (vihikule) vasakult. Istuma peab sirgelt. Raamatut või vihikut hoitagu silmadest 30—40 cm kaugusel ja kallutatud asendis (kuni 30—45°). Kui silmade väsitamise vältimiseks ettenähtud nõudmisi ei täideta, areneb pikkamisi lühinägelikkus. Nägemise nõrgenemist võib põhjustada ka lamades lugemine.

Istumisasend koolipingis. Ei tohi unustada sedagi, et koolipingis (või kodus õppimise ajal) võivad väära istumise tagajärjel areneda õpilasel lülisamba kõverdused. Istuda tuleb sirgelt, toetudes seljaga seljatoele. Rindkere ja lauaääre vahele peab jääma umbes peopesa laiune vahe. Mõlemad käed (kuni küünarnukkideni) hoitagu laual, jalad aga toetugu põrandale. Kui nad ei ulatu põrandani, pandagu jalge alla pingike. Õige rühi säilitamiseks on soovitatav, et nooremate klasside õpilased käiksid koolis ranitsa, mitte portfelliga. Õige rühi saavutamisele aitab kaasa võimlemine. See kõrvaldab juba tekkinud rühivead ja tugevdab õpilase keha.

Tervishoiunõuded matkal. Õpilane peab olema teadlik ka sellest, missugused on tähtsamad tervishoiunõuded matkal. Matkal on kõige parem kasutada kantud jalatseid, mis ei pigista ega hõõru jalgu. Rõivad peavad olema võimalikult kerged ja lahedad. Suvel on päikese kaitseks sobiv pähe panna valge, sirmiga müts. Matkal tuleb käia ruttamata, ühtlase tempoga. Mäkke tõustagu aeglasemalt, et südant mitte liialt koormata. Iga 30—40-minutise käimise järel tehtagu umbes 15-minutine puhkus. Hea on, kui heidetakse siis pikali ja hoitakse jalgu kehast pisut kõrgemal. Palava ilmaga on parem matkata hommikul varem ja

keskpäeval vilus puhata. Ärgu joodagu keetmata vett. Seepärast olgu matkal alati kaasas pudel keedetud veega. Seejuures ei ole soovitatav palju juua. Juua tuleb vähehaaval, üksnes puhkehetkedel.

Kooli sanitaarpostil peab matkal olema kaasas sanitaarpaun vajalike esmaabivahenditega.

NAKKUSHAIGUSTE VÄLTIMINE

Nakkushaigusteks nimetatakse niisuguseid haigusi, mida üks inimene võib teistele edasi anda. Mõningaid nakkushaigusi annavad inimestele edasi ka loomad. Nakkushaiguste tekitajateks on tõvestavad (haigusi tekitavad) mikroobid ehk pisikud. Mikroobid on väga väikesed, ainult mikroskoobis nähtavad elusolendid. Tungides inimese organismi, kutsuvad nad esile haigusi. Nakkuse kiire edasiandmise tulemusena võivad need haigestumised võtta vahel massilise iseloomu (muutuvad epideemiaks).

Inimene ei haigestu kohe pärast mikroobide sissetungimist organismi. Esialgu jääb inimene näiliselt terveks. Seda aega nimetatakse nakkushaiguse peiteperioodiks. Selle aja vältel koguvad inimest nakatanud mikroobid jõudu, paljunevad ja alustavad pealetungi inimese organismile. Inimorganism võitleb sissetungijate vastu, katsub neid maha suruda ja vältida haigestumist. Vahel läheb see organismil korda ja nakatatud inimene ei haigestu. Tihti aga võidavad mikroobid: peiteperiood lõpeb ja inimene haigestub.

Juba ammu on teada, et inimene, kes on põdenud kord rõugeid, ei põe seda haigust tavaliselt teist korda. Kui see siiski juhtub, siis kulgeb haigus kergel kujul. Sama nähtus esineb inimestel, kes on põdenud läbi näiteks leetrid, sarlakid või mõne muu nakkushaiguse. Mispärast on see nii? Inimesel, kes põdes läbi nakkushaiguse, tekivad organismis kaitseained selle nakkuse vastu. Need säilivad tavaliselt organismis kaua aega. Niisugust organismi tugevdatud vastupidavust teatud mikroobide vastu nimetatakse *immuunsuseks*.

Organismis saab luua ka kunstlikku immuunsust, et kaitsta nakkushaigustesse haigestumise vastu. Seda saavutatakse kaitseüstimate (kaitsepookimiste) teel. Kaitse-

pookimine seisneb selles, et inimese organismi viiakse nõrgestatud või hoopis kahjutustatud pisikuid. Võitluses nende mikroobide vastu saavutab inimene umbes 2—3 nädala möödumisel immuunsuse vastava nakkushaiguse vastu. Iga õpilane tunneb kaitsepookimisi rõugete vastu, mis kaitsevad teda haigestumast sellesse raskesse haigusesse. Difteeria- ja lastehalvatusevastaste kaitsepookimisega on meie riigis saavutatud võit nende haiguste üle. Suure eduga viiakse läbi kaitsepookimisi tuberkuloosi vastu jne. Kaitseks nakkushaiguste vastu on tarvis kasutada ka muid võitlusvahendeid. Selleks on tarvis, et inimesed tunneksid nakkushaiguste leviku teed. Rida nakkushaigusi levib õhu kaudu (neid nimetatakse õhkpiisknakkusteks). Kui haige aevastab või köhib, satub ümbritsevasse õhku suur hulk limapiisku, mis sisaldavad haiguse tekitajaid. Kui terve inimene hingab sisse niisugust õhku, ta haigestub. Nii levivad gripp, leetrid, läkaköha, tuberkuloos jt. Mõnikord sadestuvad tõvestavad mikroobid koos limapiiskadega põrandale või maapinnale, kust hiljem koos tolmuga jälle õhku tõusevad ja nakatavad inimesi (näit. tuberkuloosi puhul). Niisugused haiged tuleb tervetest eraldada (isoleerida): paigutada haiglasse või eraldada haigele omaette tuba. Köhimisel või aevastamisel peab haige katma suu ja nina taskurätikuga. Tolmu tuleb pühkida märja lapiga.

Sooltenakkusteks nimetatakse nakkushaigusi, mille puhul haigust tekitavad pisikud pesitsevad inimeste sooltes. Sooltenakkuste hulka kuuluvad niisugused haigused nagu kõhutüüfus, düsenteeria, nakkuslik kollatõbi, koolera.

Haige eritistega (väljaheidetega) võivad mikroobid sattuda inimeste kätele, ümbruskonna esemetele, pesule. Sel puhul võib nakatumine toimuda haigega kokkupuutumisel. Samuti võivad haiguse tekitajad sattuda koos haige väljaheidetega mulda või vette. Keetmata vee joomine võib aga põhjustada paljude nakatumist. Samuti on ohtlik süüa pesemata juur- ja puuvilju. Sooltenakkusi levitavad ka kärbsed. Seepärast tuleb pidevalt hävitada kärbsed ja võidelda nende levimise vastu.

Mõnikord levitavad nakkushaigusi ka terved inimesed, nn. pisikukandjad. Pisikukandja eraldab tõvestavaid mikroobe oma väljaheidetega. Niisugune inimene on ümbruskonnale ohtlik. Inimesed, kes oma töös puutuvad kokku

toiduainetega, peavad pidevalt käima arstlikul järelevaatusel.

Mõningate nakkushaiguste levimine toimub loomade ja inimeste verd imevate putukate kaudu. Loomad levitavad näiteks selliseid haigusi nagu brutselloos, marutõbi, siberi katk, kangestuskramptõbi jt.

Brutselloosi levitajateks on haiged lambad, lehmad ja sead. Inimene nakatub, kui ta tarvitab nakatatud keetmata (või pastöriseerimata) piima või piimasaadusi, samuti puutudes kokku haigete loomadega või kasutades nende väljaheidetega saastatud vett või juurvilju. Inimesel areneb pikaajaline (mitu kuud kestev) haigus.

Marutõve pisikud satuvad inimese kehha marutõbise looma hammustuse puhul. Eriti tihti põevad marutõbe koerad. Selle haiguse peiteperiood on pikk (kuni 2 kuud), mistõttu näiliselt terve koer võib tegelikult olla juba haige. Seepärast peab koera või mõne teise looma hammustuse puhul kohe otsima arstiabi ja laskma endale teha kaitsesüstimisi selle haiguse vastu.

Kangestuskramptõbi ehk teetanus on samuti ohtlik nakkushaigus. Organism nakatub vigastatud naha või limanaha kaudu. Haigust tekitavad mikroobid elavad mullas, kuhu nad satuvad pisikukandjate loomade (ka inimeste) väljaheidetega. Kõigi haavade puhul, mis on saastatud mulla, tolmu jm., tuleb haigele kohe süstida kangestuskramptõve-vastast seerumit. Kui seda ei tehta ja haavatu haigestub, võib haigus lõppeda surmaga. Käesoleval ajal tehakse plaanipäraselt kõigis koolides õpilastele süstimisi kangestuskramptõve vastu.

Eriti ohlike nakkuste hulka kuulub ka siberi katk, mille allikaks on samuti haiged loomad. Ka selle haiguse vastu tehakse kaitsesüstimisi.

Verd imevate putukate hulka, kes võivad levitada nakkushaigusi, kuuluvad parasiitidest täid ja kirbud. Täid võivad levitada tähnilist ja taastuvat tüüfust. Hammustades haiget, imeb täi endasse haige veres sisalduvaid pisikuid. Sattudes hiljem terve inimese nahale, nakatab tema.

Meie maal on ammu kadunud parasitaarsed tüüfused. Kuid sõjaajal võivad need haigused uuesti tekkida. Peamiseks vahendiks võitluses parasitaarsete tüüfuste tekkimise vastu on inimeste kõrge sanitaarne kultuur.

Kirp on väike putukas, kuid ta võib olla niisuguse haiguse levitajaks, nagu seda on katk. Säased, moskiitod, puugid võivad levitada malaariat, peaaajupõletikku, moskiitopalavikku ja teisi haigusi.

Nakkushaigustevastases võitluses rakendatavate abinõude hulka kuuluvad ka desinfektsioon ja desinseksioon. *Desinfektsiooniks* e. desinfitseerimiseks nimetatakse tõvestavate mikroobide hävitamist väliskeskkonnas (ruumides, esemetel jm.). Desinfitseeritakse keemiliste ainete või kuumahaigusega, keetmise teel jne. *Desinseksiooniks* e. desinsekteerimiseks nimetatakse putukate (täide, kirpude, kärbe- jt.) hävitamist. Seda tehakse keemiliste ainete, kuumahaigusega, auru, kuumahaigusega jne.

Võitluses nakkushaiguste vastu on suur tähtsus näriliste (rottide, hiirte) hävitamisel. Seda nimetatakse *deratisatsiooniks*. Närilisi hävitatakse spetsiaalsete mürkide abil või mehhaanilisel teel (näriliste püüdmine ja hävitamine). Närilised võivad levitada katku, tulareemiat jt. haigusi.

Bakterioloogiline relv. Kõrvuti tuumarelva ja keemiliste mürkainetega kavatsevad rahu vaenlased — imperialistid — kasutada tulevases sõjas ka ohtlike nakkuste pisikuid ja mürke. See ongi bakterioloogiline relv. Vaenlane võib ohtlike nakkuste mikroobidega saastata õhku, vett, maapinda, levitada nakatatud putukaid, närilisi.

Kui on kindlaks tehtud, et vaenlane kasutas bakterioloogilist relva, tuleb nakatatud piirkonnas viia läbi desinfektsioon (hävitada kahtlased närilised ja putukad), samuti nakkuskoldes viibinud inimeste sanitaarkorrastus (kogu ihu pesemine ja nende rõivaste desinfitseerimine). Nakkuskoldes kuulutatakse välja *karantiin*, s. t. selles piirkonnas elavad inimesed eraldatakse täielikult muust elanikkonnast. Sisse- ja väljasõit karantiini piirkonda on keelatud. Ühtlasi piiratakse ka suhtlemist nakkuskolde elanike vahel. Korraldatakse kontrollkäike majast majja, et välja selgitada haigeid ja neid tervetest eraldada. Haigestumiste vältimiseks tehakse massilisi kaitsepookimisi. Kui selgub, et vaenlane kasutas kallaletungi puhul eriti ohtlike nakkuste tekitajaid (näit. katku- või koolerapisi- kuid), pikendatakse karantiini aega, kuni saavutatakse täielik võit nakkuse üle. Kui aga pole kasutatud ohtlike nakkuste tekitajaid, tühistatakse karantiin ja asendatakse nn. *observatsiooniga*, mis erineb karantiinist ses mõttes, et elanikkonna eraldamise reeglid pole siin nii ranged.

ESMAABI RADIOAKTIIVSETE JA MÜRKAINETEGA KAHJUSTAMISE KORRAL

Radioaktiivseteks kahjustusteks nimetatakse neid inimese tervise kahjustusi, mis tekivad läbistava kiirguse (radiatsiooni) mõjul tuumaplahvatus tagajärjel. Plahvatuse momendil tekkiv nähtamatu läbistav kiirgus võib esile kutsuda inimese raske vigastuse, tekitades nn. kiiritustõve. Kahjustuse momendil ei tunne inimene tavaliselt midagi halba. Kuid hiljem võib tekkida üldine nõrkus, iiveldus, oksendamine. Siis need nähud vaibuvad, asendudes näiliku heaoluperioodiga. Ja alles mõne päeva pärast hakkab nähtavalt arenema haigus, mis rasketel juhtudel võib lõppeda surmaga.

Samasuguse kahjustuse võivad esile kutsuda radioaktiivse tolmu osakesed, mis sadestuvad tohutul hulgal tuumaplahvatus pilvest tema liikumise teel. Selle tulemusena võivad tekkida suured radioaktiivse saastumise vööndid. Viibides sellises saastatud piirkonnas, saavad inimesed radioaktiivsest tolmust väliselt kiiritada. Samuti võivad sellise tolmu osakesed sattuda inimeste kopsudesse, makku või haavadesse, mis on väga ohtlik.

Ohtliku saastumise piirkonnas ei tohi abiandja viibida ilma gaasitorbikuta, respiraatori või tolmumaskita. Ka selles piirkonnas viibivaile kannatadasaanuile tuleb otsekohe gaasimask pähe panna ja kiiresti välja kanda või viia ohtlikust kohast. Kohe pärast seda tuleb kannatadasaanule teha osaline sanitaarkorrastus ja tema rõivad osaliselt desaktiveerida (radioaktiivsest tolmust puhastada). Selleks tuleb tolm uhta veega haige katmata kehaosadelt, samuti loputada veega suud, kurku ja silmi. Kui vett ei ole, võib tolm eemaldada ka individuaalses keemiakaitsepakis olevate vedelikega (või ka kuiva marlitükiga). Riideid klopitakse ja raputatakse ning hõõrutakse vihtadega. Seejuures tuleb äga arvestada tuule suunda, et mitte kahjustada ennast ega teisi. Saastatud piirkonnas ei tohi süüa ega juua. Tuumakahjustuskoldes võib esineda mitmesuguseid kahjustusi: haavad, luumurrud, põrutused, põletushaavad jm. Kuid ei tohi unustada, et peale nende vigastuste võib samal haigel olla ka kiiritusest tekitatud kahjustusi.

Neuroparalüütiliste (fosfororgaaniliste) mürkainete (sariin, somaan) aurudega saastatud õhu sissehingamisel

arenevad väga kiiresti mürgistusnähud. Kõige enne tekivad silmaavade ahenemise tagajärjel nägemishäired ja valu silmades. Haige tunneb peapööritust ja peavalu, rõhumist rinnus, sissehingamine on raskendatud. Hiljem tekivad lämbumishäired, süljevoolus, rahutus, hirmutunne. Rasketel mürgistusjuhtudel algab lihaste tõmblemine, krambid, haige kaotab meelemärguse, hingamine lakkab, süda jääb seisma, saabub surm. Mürgistus võib areneda ka siis, kui mürkaine satub organismi mao või vigastatud naha kaudu.

Esmaabi andmisel peab siin väga kiiresti tegutsema. Kannatanule pannakse pähe gaasitorbik ja antakse seejärel vastumürki (antidooti) kas tabletina suu kaudu või süstitakse süstaltuubiga lihastesse või naha alla.

Süstaltuub koosneb vastumürgiga täidetud plastmass-torukesest, mille otsas on süstenõel (sees aasaga traadike). Nõel on kaetud kuplikesega. Kuplikene võetakse ära, vajutatakse traadikesele, et läbi torgata tuubi ava sulgev kile. Siis võetakse traadike ära, torgatakse nõel õlavarre- või reielihasesse (naha alla) ning pigistatakse sõrmedega välja tuubi sisu.

Kannatanu katmata nahka tuleb puhastada individuaalses keemiakaitsepakis olevate vedelikega. Siis tuleb haige saastatud piirkonnast kiiresti välja viia ning toimetada lähemasse raviasutusse. Kui hingamine lakkab, tuleb kohe teha kunstlikku hingamist. Kui mürkained on sattunud makku koos toidu või joogiga, tuleb kannatanu ajada oksele. Kui ollakse juba väljaspool mürgistatud piirkonda, tuleb enne gaasitorbiku äravõtmist kloppida korralikult haige riideid, et vabastada need mürgistest aurudest.

Sinihappega saastatud õhu sissehingamisel tekib peapööritus, hingeldamine, nõrkus, silmaavade ahenemine ja krambid. Kiiresti võib järgneda surm. Haige saatus oleb sellest, kui kiiresti suudetakse talle anda esmaabi. Kõige enne pannakse kannatanule pähe gaasitorbik ja antakse vastumürki. Selleks võetakse amüülnitriti ampull ja murtakse selle pea ära. Ampull pistetakse kannatanu gaasitorbiku näokatte alla. Seejärel toimetatakse haige kiiresti raviasutusse. Kui haige ei hinga, tuleb talle teha kunstlikku hingamist.

Söömürkide (eriti ipriidi) kahjustuste korral ei tunne kannatanu esialgu ei ärritust ega valu. Niisugune peiteperiood kestab 2—3 tundi, vahel isegi kuni 5 tundi. Alles

siis hakkab kahjustatud koht kihelema, nahk punetama ja paistetama. Hiljem tekivad vedelikuga täidetud villid ja raskesti paranevad haavandid. Mürgiste aurude sattumisel hingamisteedesse tekib kuiv valulik köha, nohu, hääle kähisemine, valud rinnas. Aurude sattumisel silma tekib pisaratevool ja silmalaugude paistetus. Kui mürk satub aga seedeelunditesse, tekivad valud kõhus, oksendamine, kõhulahtisus (tihti verise roojaga). Ljusiidi puhul arenevad kahjustused kiiremini ja mürgistusnähud on tugevamad.

Sööbemürkidega kahjustuste puhul on esmaabi järgmine: kõige enne pannakse kannatanule pähe gaasitorbik, siis eemaldatakse mürkaine tilgad kiiresti nahalt ja rõivastelt. Mürgiga saastatud nahka ja rõivastust puhastatakse individuaalses keemiakaitsepakis olevate vedelikega.

Individuaalne keemiakaitsepakk on ette nähtud degaseerimiseks (saastatud naha ja rõivaste puhastamiseks mürkainetest). Pakis on kaks vedelikuga täidetud nõu (üks suurem, teine väiksem), 4 väikest ampulli vastumürgiga (sissehingamiseks) ja 4 marlitükki. Degaseerimisel võetakse kõige enne väiksem nõu, tehakse marlitükk seal oleva vedelikuga niiskeks ja hõõrutakse sellega saastatud kohti. Näo puhastamisel tuleb vältida vedeliku sattumist silma. Pärast seda võetakse suurem nõu, purustatakse selles asuv ampull, loksutatakse seejärel nõu umbes 15 korda ning hõõrutakse saastatud kohti nõus oleva vedelikuga.

Kui kannatanu kaebab valusid ninas, kurgus või rinnas, kasutatakse keemiakaitsepakis olevaid ampulle. Ampulli ülemine ots pigistatakse katki ja kannatanule antakse ampullis olevat vedelikku nuusutada, kuni valu väheneb. Mürkainetega saastatud silmi tuleb loputada söögisooda, klooramiini 0,5⁰/₀-lise lahusega või lihtsalt veega. Keemiakaitsepaki puudumisel võib kasutada piiritust, bensiini või petrooleumi. Seejuures peetagu meeles, et nad ei hävita mürke, vaid ainult pesevad need maha. Ühtlasi jälgitagu, et mainitud vedelikud ei satuks saastamata nahale. Nahka, mis on saastatud ljusiidiga, on soovitatav pärast mürkaine eemaldamist määrida jooditinktuuriga.

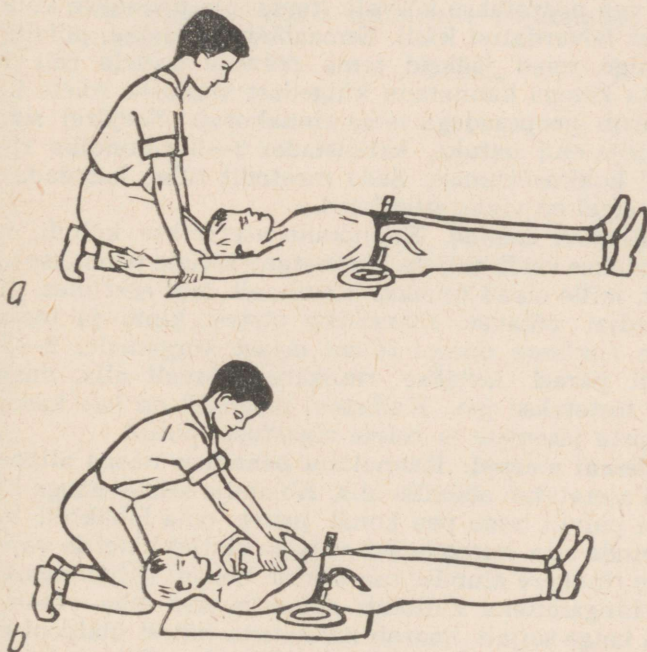
Lämmatavate (fosgeeni-tüüpi) mürkainete aurude sissehingamisel tekib iiveldus, kipitus kurgus, köha, areneb üldine nõrkus. Järgneb peiteperiood, mis võib kesta üle 6 tunni. Siis ilmnevad uuesti mürgistusnähud. Tekib tugev, rohke röga eritusega köha, hingeldus, tõuseb palavik.

Rasketel juhtudel nõrgeneb südametegevus ja järgneb surm.

Esmaabiandja peab kohe panema kannatanule gaasitorbiku pähe ja kandma haige kahjustuskoldest välja. Hoolitsetagu, et haige oleks soojalt kaetud ja avatagu ta kaelus, et kannatanul oleks kergem hingata. Selle mürgituse puhul ei tohi teha kunstlikku hingamist.

KUNSTLIKU HINGAMISE TEGEMISE VÕTTED

Kunstliku hingamise võtteid on palju. Olenemata sellest, missugust kunstliku hingamise tegemise meetodit me ka ei kasutaks, on alati vaja hoolitseda selle eest, et kannatanu saaks küllaldaselt värsket õhku. Kui kunstlikku hingamist tehakse ruumis, tuleb aknad avada pärani.



Joon. 26. Kunstliku hingamise tegemine Silvesteri meetodil: a — sissehingamine; b — väljahingamine.

Kannatanul aga avatakse või lõdvendatakse kaelus ja muud hingamist takistavad rõivad.

Silvesteri meetod. Kannatanu asetatakse selili, selja alla pannakse riidest tehtud rull. Esmaabiandja laskub põlvili haige pea kohale, haarab kannatanu küünarvartest kinni (küünarnukkide lähedalt) ja tõmbab nad üle pea taha. See on sissehingamine. Selles asendis hoitakse haige käed 2—3 sekundit. Siis tõstetakse kannatanu käed tagant ette ja surutakse kannatanu rinna alumisele osale. See on väljahingamine. Neid liigutusi (sisse- ja väljahingamist) tuleb teha umbes 18 korda minutis seni, kuni taastub loomulik hingamine (joon. 26). Selleks et kunstliku hingamise tegemise ajal haige keel ei langeks taha ega ummistaks ülemisi hingamisteid, tuleb kellelgi kohalolijaist hoida keelt väljatõmmatuna taskurätikuga kinni. Parem on kunstlikku hingamist teha kahekesi, siis ei väsi ära.

Schäferi meetod. Kannatanu asetatakse kõhuli, näoga alla, pea pööratakse kõrvale (tema alla pannakse küünarnukist kõverdatud käsi). Esmaabiandja laskub põlvili nii, et haige reied jääksid tema põlvede vahele. Siis haarab ta kätega kannatanu külgedest alumiste roiete kohal ja surub peopesadega tema rinnakorvi. Seejärel sirutab abiandja end natuke, katkestades 2—3 sekundiks rinnakorvi kokkusurumise. Seda meetodit tuleb kasutada siis, kui haigel on vigastatud käed.

Kallistovi meetod. Kannatanu asetatakse kõhuli, nägu pööratakse veidi küljele. Kannatanu seljale pannakse käterätik, mille otsad tuuakse kaenla alt läbi eest üles. Kaks abiandjat võtavad käterätiku otstest kinni ja tõstavad haige rindkere umbes 10 cm maast kõrgemale. 2—3 sekundi pärast lastakse rindkere sujuvalt alla, misjärel jälle tõstetakse jne. Kallistovi meetodit on hea kasutada ülemiste jäsemete ja roiete vigastuste puhul.

Nilsseni meetod. Kannatanu pannakse näoga allapoole, käed asetatakse otsmiku alla. Abiandja seisab näoga haige poole põlvili tema pea kohal, paneb oma labakäed haige abaluude alla, kummardub väljasirutatud kätel ja vajutab haige rindkere alumise osa kokku. See on väljahingamine. Sissehingamiseks kallutab abiandja end taha, võtab ära käed haige seljalt, haarab kannatanu kätest ülalpool küünarliigeseid ja tõstab küünarnukid üles. Pärast küünarnukkide mahapanekut järgneb jälle kannatanu rindkere alumise osa kokkusurumine jne.

Meetod «Suust suhu». Kannatanu pannakse selili, pea kallutatakse taha. Puhastanud kannatanu suu, vajutatakse tal alumine lõug alla ja hoitakse see selles asendis. Abiandja hingab sügavalt sisse, asetab oma suu kannatanu marliga kaetud suule ja puhub õhu tema kopsudesse (samaaegselt surudes kinni haige nina). Siis tõstab abistaja oma pea veidi üles, hingab sisse ja puhub seejärel jälle õhu kannatanu kopsudesse. Kunstlikku hingamist võib teha ka «suust ninasse» meetodil. Sissepuhumine toimub ninasse (suu suletakse samal ajal käega).

Kui kannatanul on seisma jäänud ka südametegevus, tuleb üheaegselt kunstliku hingamisega teha südame massaaži. Üks esmaabiandjatest teeb kunstlikku hingamist, teine aga püüab massaaži abil taastada südametegevust. Selleks paneb ta kannatanu südame kohale oma vasaku käe peopesa, mille peale asetab parema käe. Sellega vajutab ta 1—2-sekundiliste vaheaegade järel energiliste tõugetega rinnakule. Rinnakule vajutatakse ainult välja-hingamise ajal.

SISUKORD

I peatükk

Tsiviilkaitse ülesanded elanikkonna kaitsmisel (<i>H. Ernits</i>) . . .	3
--	---

II peatükk

Massilise hävitamise relvad (<i>A. Tammur</i>)	7
1. Tuumarelv	7
Tuumaplahvatuse liigid	8
Tuumaplahvatuse kahjustavad tegurid	9
2. Keemiline relv (<i>H. Kõiv</i>)	17

III peatükk

Kaitsevahendid (<i>H. Kõiv</i>)	22
1. Individuaalsed kaitsevahendid	22
Gaasitorbikud	22
Respiraatorid	29
Nahakaitsevahendid	31
2. Kaitsehitised (<i>H. Lekk</i>)	36
Varjendid	36
Varjed	40

IV peatükk

Elanikkonna tegutsemine vaenlase kallaletungi ohu ja signaali «Õhuhäire» puhul (<i>M. Reial</i>)	45
1. Teadustamise kord ja elanike tegutsemine vaenlase kallaletungi ohu puhul	45
2. Elanike kohustused evakueerimise puhul	49
3. Elanike tegutsemine signaali «Õhuhäire» puhul	51

V peatükk

Esmaabi (<i>B. Pšenitšnikov</i>)	54
Enese ja vastastikune abistamine kahjustuste korral	54
Haavad ja verejooksud	54
Luumurrud	61
Esmaabi muljumiste, lömastuste ja põrutuste puhul	63
Traumaatiline šokk	63
Esmaabi põletuste puhul	64
Esmaabi külmumiste puhul	65
Esmaabi kuumaranduse ja päikesepiste puhul	66
Esmaabi elektrivoolust põhjustatud vigastuste puhul	66
Esmaabi uppunule	67
Esmaabi minestuse puhul	67
Esmaabi mürgistuse puhul	67
Punase Risti Seltsi algorganisatsioonid koolides	68
Kooli sanitaarpostid	69
Kannatanute kandmise viise	70
Õpilase isiklik tervishoid	72
Nakkushaiguste vältimine	74
Esmaabi radioaktiivsete ja mürkainetega kahjustamise korral	78
Kunstliku hingamise tegemise võtted	81





2 / 75725

TRU Raamatukeskus

A-30154 III



24 kop.

A-30154
III

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00447480 7