



A. Reiman

ÕPILASE TERVISHOID

50540

A-23268 III

A. REIMAN

ÕPILASE TERVISHOID

KÄSIRAAMAT KASVATAJATELE JA LASTEVANEMATELE

12
ÕPILASE TERVISHOID
KÄSIRAAMAT
0173078

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1960

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
50540

SISSEJUHATUS

Nõukogude tervishoiu üheks põhimõtteks on ravi ja profülaktika ühtsuse kindlustamine ning praktiline ellurakendamine. See tähendab, et haigete ravimise kõrval pööratakse meil erilist tähelepanu niisuguste elu- ja töötingimuste loomisele, mis võimaldavad haiguste tekkimise põhjusi vältida. Selle põhimõtte ellurakendamine on kõigi teiste abinõude tarvituselevõtmise kõrval tõhusalt kaasa aidanud elanikkonna haigestumuse ja suremuse vähenemisele.

Rahvatervishoiu üheks haruks on lastekaitse. Nõukogude lastekaitse hõlmab lapsi loote-east kuni nooruki-ikka jõudmiseni, õpilasi aga kuni üldharidusliku kooli lõpetamiseni. Laste tervise kaitse õige organiseerimine, kõigi profülaktiliste, s. t. haigust ennetavate abinõude õigeaegne ja otsustav rakendamine, on kogu elanikkonna tervise säilitamise ja eluea pikendamise seisukohalt määrava tähtsusega. Paljusid haigusi, mis täiskasvanutel sageli surma põhjustavad, saab vältida või edukalt ravida, kui nende vastu hakatakse võitlema juba lapseas. Tervishoiu põhiline ülesanne — elanikkonna haigestumuse ja suremuse vähendamine, eluvõime tõstmine ja eluea pikendamine — on seega lahendatav laste ja noorukite tervishoiu küsimuste õige lahendamisega.

Lastevanemad ja kasvatajad peavad alati meeles pidama tuntud vene kasvatusteadlase K. D. Ušinski väidet, et inimese igakülgeks kasvatamiseks peab teda ka igakülgselt tundma. See tähendab, et kasvatada igakülgselt arenenud terveid, tugevaid, teotahtelisi ja elujõulisi noori, on tarvis tunda laste ealisi iseärasusi ning arvestada nende vaimset ja kehalist arenemist eluea eri perioodidel. Eriti tuleb seda teha nüüd, koolitöö radikaalsel ümberkorraldamisel. Lapse rakendamisel ühiskondlikult kasulikule tööle tuleb silmas

pidada tema vaimseid ja kehalisi võimeid, seda, kui kiiresti ta väsis, kehalise töö mõju eri elunditele jne. Seda saab teha õigesti ainult siis, kui tuntakse küllaldaselt lapse keha ehitust ja talitlust.

Lapse kohanemine koolieluga toimub alati teatavate raskustega. Nendest kergemini ülesaamiseks tuleb last juba aegsasti koolimineku mõttega harjutada ning vajalike distsipliiniküsimustega tutvustada. Koolielus ebaõige režiimi puhul tekkida võivate kehalise arenemise häirete vältimiseks peab laps varakult, juba eelkoolieas, tegelema kehakultuuriga.

Nõukogude Liidus on iga kodanik kohustatud täitma tervishoiu alal kehtivaid korraldusi ja hoolt kandma, et ühiskondliku tervishoiu kaitseks antud korraldusi täidetaks. Siit järeldub, et kõigi lastekaitseks puutuvate riiklike ürituste kõrval on iga lapsevanem kohustatud ka ise hoolitsema oma lapse õige ja tervishoidliku kasvatus eest. Lapse huvid nõuavad, et kõik kodus ja koolis rakendatavad õppe-, kasvatus- ja tervishoiualased abinõud oleksid täielikus kooskõlas, täiendaksid ja toetaksid üksteist. Kogemused aga näitavad, et on veel perekondi, kus lapsevanemad kooli nõudmistesse, distsipliini, korralikkusesse, töö ja puhkuse õigesse režiimi, puhtuse- ja tervishoiuküsimustesse suhtuvad üleolevalt või väära eeskujuga koolile vastu töötavad. Mõned vanemad soovivad oma lapsi kehalise kasvatus tundidest igal tingimusel vabastada, hoida neid eemal koolis teostatavatest kohustuslikest kaitseüstimisest, kaitsepookimistest jne. On veel perekondi, kus teaduse tõdesid püütakse usuliste eelarvamustega ümber lükata ja koos sellega tervishoiu tähtsust vähendada.

Niisuguses olukorras kasvades kannatab esijoones laps. Vastuolud kodu ja kooli vahel võivad lapsel põhjustada häireid kõrgemas närvitalitluses. Tavaliselt järgneb sellele õppeedukuse langus ja sageli ka haiguslik seisund — närvisus.

Lapsed omandavad tervishoiualaseid teadmisi ja harjumusi kergesti ja kindlalt ainult siis, kui teoreetiliselt saadud teadmisi kinnistab tegelik elu, last ümbritsev keskkond. Selleks on tal kodu ja kool. Kui kodus ja koolis valitseb puhtus ja kord, kui seal tervishoiuküsimustesse õigesti suhtutakse ja nõutakse rangelt tervishoiureeglite täitmist, siis kujuneb see kõik lapsel harjumuseks, millest ta ei loobu ka hiljem, täiskasvanueas. Näeb aga laps, et teoreetiline

õpetamine läheb täiskasvanute käitumisest lahku, kaldub ta oma käitumises sinnapoole, kus on tema meelest kergem ja lihtsam.

Et laps tervishoiunõudeid eeskujulikult täidaks, on vaja, et ta nende tähtsusest aru saaks. Selleks peab lastele igal sobival juhul selgitama, miks üks või teine üritus on vajalik, mis on selle mõte, mis tähtsus on tervishoiureeglitel jne. Koolis tuleb seda teha nii tundides kui ka vahetundide ajal ja klassivälises töös.

Meie partei ja valitsus pööravad lastekaitse küsimustele ja koolitervishoiule suurt tähelepanu. Ilmekalt väljendub see NSV Liidu Ülemnõukogu poolt 24. detsembril 1958 ja Eesti NSV Ülemnõukogu poolt 24. aprillil 1959 kooli ja elu sidemete tugevdamise ja haridussüsteemi edasiarendamise kohta vastuvõetud seadustes. Kui õpilaste tervise huvides juba varem kergendati nende koormust eksamite vähendamise ja õppeprogrammides ettenähtud läbivõetava materjali koondamise teel, siis uue koolikorralduse tingimustes on õpilaste õigel, eakohasel koormatusel ja nende töö ning puhkuse vahekorra tervishoiulisel organiseerimisel eriline tähtsus.

Suurt mõju õpilase tervise tugevdamisele avaldab õigesti organiseeritud tööõpetus. Seejuures peavad lastevanemad ja kasvatajad alati silmas pidama põhimõtet, et nõukogude koolis on õppe- ja kasvatustöö lahutamatu seotud õpilase tervise eest hoolitsemisega ja nii ühe kui teise eesmärgiks on elurõõmus ja terve kommunismiehitaja.

LAPSE KEHALINE KASVAMINE JA ARENEMINE

I. LAPSE ORGANISMI ISEÄRASUSI

Vaade, et laps on täiskasvanu miniatuuris, on väär.

Mida noorem ja väiksem laps, seda enam erineb ta organismi ehitus ja talitus täiskasvanu omast. Et lapse kasvatamist ja õpetamist õigesti organiseerida, et õigel ajal näha tema kasvamises ja arenemises esinevaid häireid, on vaja tunda lapsea iseärasusi, s. t. on vaja tunda tema organismi ehitust ja talitlust. Ainult siis, kui kasvataja neid iseärasusi tunneb ja arvestab, suudab ta lapse tööprotsessi õigesti organiseerida, töö ja puhkuse vahekorda õigesti korraldada ning tervislikku päevarežiimi kehtestada. Tundes lapsea eri ajajärgude iseärasusi, on võimalik õigel ajal näha lastel esinevaid häireid.

Et laps kasvab ja areneb ebaühtlaselt, hüppeliselt, siis jaotatakse lapseiga järgmisteks järkudeks, millele on omased teatavad iseärasused: üsasise arenemise periood, vastsündinu-iga, imikuiga, väikelapse-iga, eelkooli-iga, noorem kooli-iga ja vanem kooli-iga (sugulise küpsemise periood).

Eri ajajärgude põhilisteks iseloomustavateks iseärasusteks on järgmised omadused.

Üsasise arenemise perioodile on iseloomulik kiire kasvamine ja elundite arenemine. Sellel perioodil nimetatakse last looteks ja ta sõltub täielikult ema organismist.

Vastsündinu-iga kestab sündimisest kuni 2.—3. nädalani. Selle aja jooksul langeb ära nabakõnt, mis tekkis nabaväädi läbilõikamisel; sünnikaal, mis esimestel elu-

päevadel langes, taastub täielikult ja algab pidev korrapärane kaaluivie. Laps, keda sellel perioodil nimetatakse vastsündinuks, kohaneb elutingimustega väljaspool emaüsa. Tal lakkab üsasisesse arenemise perioodi vereringe, kujuneb jääv vereringe ja algab kopsuhingamine. Vastsündinu on teda ümbritseva keskkonna ebasoodsatele tingimustele väga vastuvõtlik.

Imikuiga kestab esimese eluaasta lõpuni. Seda perioodi iseloomustab lapse, keda nüüd nimetatakse imikuks, kiire kasvamine ja arenemine. Et elundid pole veel täielikult välja arenenud, on nad kergesti kahjustatavad. Teisest elupoolaastast viiakse imik järjest enam kunstlikule toidule, nii et imikuea lõpul jääb rinnaga toitmine täiesti ära. Imikueas areneb lapse lihaste talitus; selles eas suudab ta juba püsti tõusta ja hakkab kõndima. Imikuea lõpul ütleb laps esimesi sõnu. Ärritustele reageerib ta ebamääraselt, mis näitab, et närvisüsteem pole veel täielikult välja arenenud.

Väikelapse-iga ja eelkooli-iga kestavad kokku 7. eluaastani, kusjuures väikelapse-iga kestab 3. eluaasta lõpuni. Neile perioodidele on iseloomulik kasvu aeglustumine. Vaimne arenemine aga kulgeb tõusvas joones, eriti just eelkoolieas, mil täieneb sõnavara ja täiustub kõnevõime ning areneb mõtlemine. Eelkoolieale on iseloomulik pidurdusvõime arenemine. See on eelduseks distsipliini kasvatamisele ja esimese võõrkeele õpetamisele.

Noorem kooli-iga kestab 11. eluaastani ja hõlmab sellega üldharidusliku kooli neli esimest klassi. Selles eas paistab silma lihaste kasvamine ja tugevnemine. Organismis toimuvad muutused valmistavad pinda vanemas koolieas toimuvale suurele ümberkorraldumisele — sugulisele küpsemisele.

Vanem kooli-iga on lapse sugulise küpsemise periood. Kogu organism kasvab ja areneb jõuliselt ning kiirelt. Kujunevad välja täiskasvanu kehavormid. Silmatorkav on närvisüsteemi talitluse muutlikkus ja kiiresti arenev vaimne talitus.

Iga organismi elunähtustes tuleb vahet teha kasvamise ja arenemise vahel. Kasvamise all mõistetakse kogu organismi ja tema osade, s. t. elundite ja kudede suurenemist rakkude paljunemise ja suurenemise tõttu; organism suureneb pikkuses, raskuses, übermööduis jne. See on organismi suurenemine kvantiteedis. Arenemise all

mõistetakse kogu organismi ja selle osade küpsemist, organismi talitluste üha täiuslikumaks muutumist ning kaasa-sündinud ja elu vältel omändatud omaduste edasiarene-mist. Arenemine, kujutades endast kvaliteedi muutumist, on väga keerukas protsess. Selles näeme vormide muutu-mist, rakkude ja kudede diferentseerumist, millega kaasneb uute talitlusvormide tekkimine ja vanade täiustumine.

Lapse kasvamine ja arenemine on teineteisega lahuta-matus seoses. Kogu lapseea jooksul on ülekaalus kord üks, kord teine. Mõlemad protsessid sõltuvad vanematelt päri-likkuse teel saadud omadustest ja organismi mõjutavatest väliskeskkonna teguritest. Pärilikkuse teel saadud omadu-sed ei ole muutumatud, nagu seda põhjendamatult väidab idealistlik maailmavaade. Kõik väliskeskkonna tingimuste muutumised võivad põhjustada ka pärilikkuse teel edasi-antavate omaduste muutumist. Et püsida elus ja säilitada töövoimet, peab organism kohanema väliskeskkonna tingi-mustega. See aga avaldubki organismi omaduste muutu-mises. Nii tekib uus kooskõlastusaste organismi ja teda ümbritseva keskkonna vahel. Kui väliskeskkonna tingi-muste muutumine on püsiv, pikaajaline ja organismi elu või tervise säilitamise seisukohalt otsustava tähtsusega, siis jääb ka organismi muutunud talitlus või omadus püsima ja antakse pärilikkuse teel järglastele edasi. Nii tekivad uued pärilikud omadused. Vanad pärilikud omadu-sed, mis on oma elutähtsuse kaotanud, muutuvad järk-jär-gult vähemtähtsateks ja lõpuks kaovad täielikult. Niisugust pärilikkuse teel edasiantavate omaduste muutumise võima-lust peab lapse kasvatamisel ja õpetamisel alati silmas pidama.

Lapse normaalseks kasvamiseks ja arenemiseks tuleb teda ümbritsevat väliskeskkonda korraldada nii, et selle tingimuste muutused ei oleks väga järsud ega väga tuge-vad. Lapse organismile tuleb anda aega ja võimalusi nende muutustega kohaneda. Seda võimaldab lapse organismi võrdlemisi tugev kohanemisvõime, mis aga täiskasvanu organismi kohanemisvõimest on märksa nõrgem. Mida noorem laps, seda väiksem on ta kohanemisvõime. Kui lapse organism ei suuda uutes tingimustes kohaneda, siis häirub organismi talitlus ja laps haigestub või tal esineb kasva-mise või arenemise häireid. Lapse kohanemisvõime suurenda-miseks tuleb teda uute tingimustega harjutada, nende mõju järk-järgult tugevdades ja pikendades.

Lapseea üheks iseärasuseks on see, et haigusprotsessist kahjustatud elundid ja koed võrdlemisi ruttu paranevad; samuti on sellele eale iseloomulik, et haigust esilekutsuvatele teguritele vastab organism mitte mõne üksiku elundi või koe, vaid kogu organismi haigestumisega. See tähendab, et lapseea intensiivne kasvamine ja ainevahetus aitavad kaasa kudede kahjustuste kiirele likvideerimisele. Mõnede haiguste puhul aga (nohu, mädapõletikud jne.) on alati olemas oht nende levimiseks teistele elunditele. Sellega on seletatav, miks põhjustavad lapseeas esinevad haigused rohkem tüsistusi.

Vastavalt lapse kasvamisele muutuvad ka tema keha proportsioonid. Ka siin võib täheldada väliskeskkonna tingimuste soodustavat või pidurdavat toimet, mis sõltub last mõjutavate tingimuste iseloomust ja hulgast. Lapse kasvades suureneb tegurite hulk, millega ta iga päev kokku puutub. Kooliealistel on nende arv eriti suur (teised lapsed, kool, tänav, kodu jne.) ja lapsele avaldatav mõju väga tugev. Lastevanemate ja kasvatajate ülesanne on organiseerida õpilastele niisuguseid elu- ja töötingimusi, mis lapse kasvamist ja arenemist ei kahjustaks. Mida noorem laps, seda suuremat hoolitsust ta vajab. Lapse kasvades muutuvad ta elundid täiuslikumaks ja nende vastupanuvõime kõikidele ebasoodsatele tingimustele tõuseb.

Kõik elusa organismi elundid on kasvamise ja arenemise protsessis üksteisega seotud. Häired ühe elundi või elundite süsteemi kasvamises, arenemises või talitluses põhjustavad suuremaid või väiksemaid häireid ka teiste elundite kasvamises, arenemises või talitluses. Eriti ulatuslik on see seos lapseeas. Sellega on seletatav, miks ühe või teise elundi haigestumisele reageerib organism alati võrdlemisi ulatuslikult, suuremate või väiksemate muutustega kui mitte kõigi, siis paljude elundite talitluses. Elusa organismi sellele omadusele juhtis tähelepanu kuulus füsioloog I. P. Pavlov. Ta väitis, et organism on kõigi teda moodustavate elundite ja kudede ühtne, lahutamatu tervik, mitte aga lihtne summa, nagu mõned teadlased arvasid. Seda väidet iseloomustab ka alljärgnev näide.

Kopsupõletiku puhul on haigusprotsess põletikulise kolde näol kopsus ja põhjustab häireid organismi hingamistalitluses. Selle tagajärjel on kogu organism puudulikult varustatud hapnikuga, mis omakorda häirib teiste, põletikust otseselt puutumata elundite talitlust. Suuremate kahjus-

tuste vältimiseks kiireneb südametegevus närvisüsteemi reguleerimisel, mille tõttu suureneb elunditest läbivoolava vere hulk. Niisugune töö ümberkorraldumine võimaldab verel ka vähema hapnikusisalduse korral elundeid küllaldaselt hapnikuga varustada.

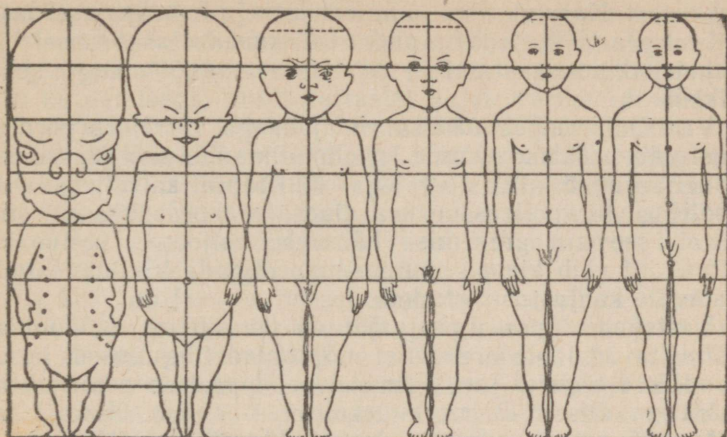
Samasugust tihedat seost kõikide elundite vahel näeme suuremas või vähemas ulatuses ka kõigi teiste haigusprotsesside puhul. Seda tuleb õppe- ja kasvatustöös arvestada, sest igasugune haigus mõjutab õpilase vaimset talitlust, seega siis mõjub tema õppeedukusele ebasoodsalt. See ongi põhjuseks, miks õpilane pärast rasket haigust ei suuda teistega sammu pidada. Et haigus kahjustab ka õpilase kõrgeimat närvitalitlust, tuleb igal haigusjuhul selgusele jõuda, kuivõrd õige on tervistunud õpilast teistele järelejõudmiseks ja endise õppeedukuse saavutamiseks suurema pingega tööle rakendada. Haigusest kurnatud närvisüsteem võib pinge suurendamisele vastata talitluse häiretega ja õppeedukus langeb veelgi.

Organismi kui terviku ja selle eri osade kasvamine ja arenemine ei toimu lapseas ühtlaselt tõusvas joones. Ühel teataval eajärgul kasvab ja areneb kiiremini üks elundite süsteem, teisel eajärgul aga teine. Seda iseärasust tuleb lapse elu- ja töötingimuste organiseerimisel silmas pidada. Kiiresti kasvavaid elundeid ei tohi liiga tugevasti ja pikaajaliselt üle koormata. Nii tuleb lihaste ja luustiku intensiivse kasvamise perioodil olla ettevaatlik suuremate kehaliste pingutustega. Et aga nende arenemine on seotud ainevahetusega ja sellele mõjuvad virgutavalt mõõdukad ärritused, siis ei tohi lapsi kehalistest harjutustest või kehalisest tööst täielikult vabastada, kui seda just mõni haigus ei nõua. See on kehtiv ka vaimse arenemise suhtes. Mõõdukas vaimne pingeline mõjub soodsalt ka kõige intensiivsema vaimse arenemise perioodil.

Et lapse organismi iseärasustest paremini aru saada, tuleb eri elundite süsteemide arenemist eraldi vaadelda, pöörates seejuures erilist tähelepanu õpilase eale.

2. LAPSE KEHALISE KASVAMISE JA ARENEMISE NÄITAJAD

Lapse kehalist kasvamist ja arenemist selgitavad nn. antropomeetriselised näitajad — andmed organismi mitmesuguste mõõtmete (pikkus, raskus jne.), nende suurenemise ja



Joon. 1. Lapse keha proportsioonid eri vanuses.

2-kuune
loode

5-kuune
loode

vast-
sündinu

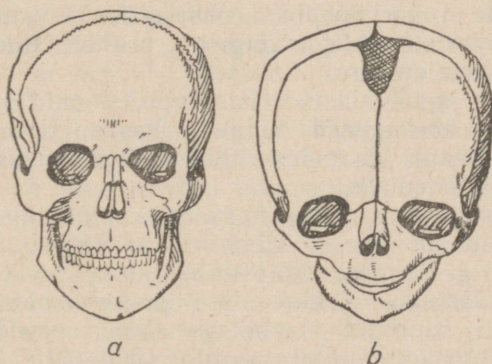
2-aastane
laps

6-aastane
laps

12-aastane
laps

suhete ning keha proportsioonide kohta. Nimetatud andmed ja nende suhted on lapse kasvamise vältel muutuvad, sest keha eri osad kasvavad eri eluaastatel ebaühtlaselt. Ülevaate keha proportsioonide muutumisest annavad joonised 1. ja 2.

Vastsündinule on iseloomulik suhteliselt suur pea, pikk kere ja lühikesed jäsemed. Ta pea kõrgus on $\frac{1}{4}$ kogu keha



Joon. 2. Täiskasvanu (a) ja vastsündinu (b) kolju.

pikkusest. Kasvades see suhe väheneb ja kaheaastasel lapsel on pea $\frac{1}{5}$ kogu keha pikkusest, kuueaastasel lapsel $\frac{1}{6}$, kaheiteistkümneaastasel $\frac{1}{7}$ ja täiskasvanul $\frac{1}{8}$ kogu keha pikkusest.

Vastsündinu pea näoosa on ajuosaga võrreldes võrdlemisi väike. Täiskasvanule iseloomulik suhe näo- ja ajuosa vahel kujuneb alles aastatega. Kui lapsel ka hiljem, eelkoolieas või koolieas on pea ajuosa erakordselt suur, siis viitab see aju arenemise häiretele, esijoones vesipeale. Mõnikord võib ajuosa suurenemine esineda ka ilma täheledatavate kahjustusnähtudeta.

Vastsündinu pea ümbermõõt on 32—36 cm. Kõikumisi põhjustavad loote arenemist mõjutavad tingimused, perekondlikud tegurid jne. Kolmekuusel lapsel on pea ümbermõõt keskmiselt 40 cm, kuuekuusel — 43 cm, üheksakuusel — 45 cm ja aastasel lapsel 45—46 cm. Hiljem pea ümbermõõdu suurenemise tempo aeglustub ja viieaastasel lapsel on pea ümbermõõt keskmiselt 50 cm.

Pea ümbermõõt kasvab poeglastel ja tütarlastel enam-vähem ühtlaselt. Poeglaste pea keskmine ümbermõõt on suurem kui tütarlastel. Ka pea kasvamise tempo on neil kiirem, eriti just sugulise küpsemise perioodil. Kõrvalekaldumised keskmistest näitajatest võivad olla ka täiesti tervetel lastel. Väga suure kõrvalekaldumise korral on soovitatav pöörduda arsti poole, kes selgitab, kas tegemist on haigusliku või mittehaigusliku nähtusega.

Vastsündinu käed on kerest lühemad, jalad aga kätest lühemad. Kaheaastasel lapsel on käed kerega ühepikkused, jalad aga nii kerest kui ka kätest pikemad. Siitpeale muutuvad nende proportsioonid sarnaseks täiskasvanu jäsemete ja kere proportsioonidega: kõige pikemad on jalad, siis käed ja kõige lühem on kere.

Poeglaste ja tütarlaste keha proportsioonid on sugulise küpsemiseni ühesugused. Siitpeale kasvab tütarlaste kere poeglaste omaga võrreldes suhteliselt pikemaks, jäsemed aga jäävad lühemaks.

Suurt tähelepanu lapse kasvamise hindamisel omistatakse kehakaalu iibele. Vastsündinu kaalub keskmiselt 3250—3500 g. Esimese eluaasta lõpuks ta kehakaal kolmekordistub. Järgnevatel eluaastatel on kehakaalu iive aeglasem. Nii suureneb lapse kehakaal teisel eluaastal 2800—2900 ja kolmandal eluaastal 1800—2100 g võrra.

Olemasolevatest andmetest nähtub, et 11—15-aastaste

tütarlaste kehakaal ületab samaealiste poeglaste kehakaalu. Siis aga aeglustub tütarlaste iga-aastane kehakaalu iive ja poeglapsed mööduvad neist. See iseärasus on seotud sugulise küpsemisega, mis tütarlattel algab varem ja põhjustab varajasemat kehalist formeerumist. Silmatorkav on kehakaalu iibe kõikumine. Kõige rohkem võtavad poeglap- sed kehakaalus juurde 15.—17. eluaastal, tütarlapsed — 12. eluaastal. Üksikasjalised uurimised näitavad, et keha- kaalu iive kõigub ka ühe aasta piires. Kõige suurem iive on sügisel ja talvel, aeglasem kevadel ja suvel.

Ka kasv on lapse esimesel eluaastal intensiivne. Ajalise vastsündinu keskmine pikkus on poeglastel 50 cm ja tütarl- lastel 49 cm. Kõikumised keskmistest näitajatest on keha- kaalu kõikumistega võrreldes suhteliselt väikesed. Esime- sel eluaastal kasvab laps pikkuses umbes 20—25 cm, teisel eluaastal umbes 10 cm, kolmandal umbes 8 cm, neljandal umbes 6 cm ja viiendal eluaastal umbes 4 cm. Seega, mida vanem laps, seda aeglasemalt ta kasvab. Sama nähtus esi- neb ka kehakaalu juures. See on üks lapsee iseärasusi ja on seotud ainevahetuse ümberkorraldumisega.

Nagu kehakaalus, nii ületavad tütarlapsed 11. eluaastast alates poeglasi ka pikkuses. Kui kehakaalus olid tütarlap- sed poeglastest ees kuni 16. eluaastani, siis pikkuses jää- vad nad poeglastest maha juba 15. eluaastast. See tähen- dab, et 14.—15. eluaastal hakkavad tütarlapsed üha jätkuva intensiivse kehakaalu iibe ja aeglustuva pikkusekasvu tõttu täidlasemaks muutuma, kujunevad naiselikud ümaramad kehavormid. Samuti nagu kehakaalus, kasvavad lapsed ka pikkuses eri vanuses erineva intensiivsusega. Aasta piires kasvab laps pikkuses eriti kevadel ja suvel.

Rinnaümbermõõdu suurenemine peegeldab kopsude ja rinnalihaste arenemist. Vastsündinu rinnaümbermõõt on keskmiselt 33 cm, esimese eluaasta lõpul aga 47 cm. Kui vastsündinu rinnaümbermõõt on võrdne tema peaümber- mõõduga või on sellest isegi väiksem, siis esimesel elu- aastal kasvab laps niivõrd intensiivselt, et aasta lõpuks ületab rinnaümbermõõt peaümbermõõdu. Siitpeale suure- neb rinnaümbermõõt võrdlemisi kiiresti ja koolimineku ajaks ületab peaümbermõõdu juba 7—8 cm võrra. Rinna- ümbermõõdu suurenemine on seotud kehalise kasvatu- sega. Mida enam laps tegeleb kehakultuuri ja spordiga ning kehalise tööga, seda tugevamaks arenevad ta rinna- lihased ja seda suurem on ta rinnaümbermõõt.

Lisaks eespool nimetatud põhilistele antropomeetrilistele mõõtmetele kasutatakse kehalise arenemise iseloomustamiseks ka õlgade ja vaagna laiuse mõõtmeid.

Nagu juba eespool öeldud, on esitatud andmed keskmised. Ka täiesti tervetel lastel võivad need mõõtmised kõikuda võrdlemisi ulatuslikult ühele või teisele poole. Hinnates õpilaste antropomeetrilisi mõõtmeid, on otsustava tähtsusega mitte niivõrd ühekordsel mõõtmisel saadud absoluutsed arvud, kui nende juurdekasv aastate jooksul. Puudulik juurdekasv, mis mõnikord on tublisti alla keskmise või puudub täiesti, viitab mingisugusele häirele organismis või lapse haigusele. Nii ühe kui teise puhul tuleb viivitamatult arsti poole pöörduda.

Organismi kasvamist ja arenemist mõjutavad tegurid jagunevad kaheks rühmaks: sisemisteks ja välisteks. Sisemisteks teguriteks on organismi pärilikud omadused ja sise-sekretsiooni näärmete talitus. Vastavate abinõudega (ravimid, eluviisid, töö ja puhkuse otstarbekas korraldamine jne.) on võimalik neid tegureid teataval määral mõjutada ja nende ebaõigest mõjust tingitud häireid kas täielikult kõrvaldada või siis vähendada. Sisemiste tegurite ebasoodsast toimest tingitud kasvamise ja arenemise häirete kõrvaldamine nõuab pidevat ja kauakestvat arstlikku järelevalvet.

Välistest teguritest, mis mõjutavad kasvamist ja arenemist, on olulisemad toitlustus, töö- ja elutingimused, kehaline kasvatus ja füüsiline töö.

Kui organism ei saa küllaldaselt toitu, pidurdub kehaline arenemine ning võivad tekkida vaimse talitluse häired. Organismi kasvamisele ja arenemisele mõjub häirivalt ka ühekülgne toit ja liigsöömine.

Raske ja üle jõu käiv või küllaldase puhkuseta kehaline töö mõjub kehalisele arenemisele ebasoodsalt, eriti aga intensiivse kasvamise perioodil. Tähelepanekud näitavad, et niisugustel juhtudel kasv pidurdub; kaaluüve võib lihaste intensiivsema arenemise tõttu esialgu intensiivistuda, hiljem aga pidurdub samuti. Tulemuseks on kõrvalekaldumised tavalistest keha proportsioonidest, eri kehaosade või lihaserühmade liigne arenemine teiste mahajäämuse arvel. Samal ajal peavad aga kõik lapsevanemad ja kasvatajad teadma, et lapse normaalseks kasvamiseks ja arenemiseks on vaja ea- ja jõukohast kehalist ning vaimset tööd. Kui lapsel puudub kehaline töö ja liikumine, kui ta veedab päe-

vad istudes kinnises ruumis, siis võivad tal tekkida kehahäireid. Tavaliselt kasvavad niisugused lapsed keskmistest küll pikemaks, kuid jäävad maha kehakaalus. See viitab lihaste puudulikule arenemisele. Puudulikult suureneb niisugustel lastel ka rinnaümbermõõt.

Uurimised näitasid, et I klassi õpilased olid seda pikemad, mida kauem nad päevast päeva kinnises ruumis viibisid, mida rohkem nad ööpäeva jooksul magasid ja mida vähem nad olid füüsiliselt koormatud. Lastel, kes tegelesid kehakultuuri ja karastamisega ning kauem väljas värskes õhus viibisid, arenes jõudsamini lihastik ja suurenes rinnaümbermõõt, pikkusekasv aga oli neil aeglasem.

Lapse harmoonilise kasvamise ja arenemise huvides peavad lapsevanemad ja kasvatajad neid andmeid arvestama, et vajaduse korral antropomeetriliste mõõtmete iivet ühes või teises suunas mõjutada.

Õpilaste tööks on õppimine ja tegelemine kehakultuuriga. Paljudes perekondades lisandub sellele veel kodus vanemate abistamine. Kõike seda tuleb tõsiselt arvestada ja antropomeetriliste mõõtmete iivet silmas pidades otstarbekalt koostada päevarežiimi. Kui õpilasel õppeaasta kestel tekib kehakaalu või pikkuse juurdekasvus seisak või kui üks neist hakkab ebatavaliselt kiiresti suurenema, tuleb ta päevane töökorraldus, töö ja puhkuse režiim, toitlustus, värskes õhus viibimise kestus, une kestus jne. tõsiselt analüüsimselle võtta. Tavaliselt peitub põhjus ühes neist.

Suurt mõju õpilaste kasvamisele ja arenemisele avaldavad elamistingimused. Niiske, pime, suitsune ja tuulutamata eluruum pidurdab lapse kasvamist ja arenemist. Kui õpilane on sunnitud niisuguses ebatervishoidlikus ruumis elama, siis tuleb hoolitseda, et ta igal võimalikul juhul viibiks väljas värskes õhus või õpiks hügieenilistele nõuetele vastavas ruumis. Selle võimaldamiseks seisab suur ülesanne haridusorganite ees. Tuleb senisest rohkem organiseerida pikendatud tööpäevaga õpperühmi, luua kooliruumides õppimise võimalused neile, kelle kodused tingimused seda ei võimalda.

Õpilaste normaalseks kasvamiseks ja arenemiseks on vajalik organiseerida talle õige töö ja puhkuse režiim. Oluks tingimuseks sealjuures on küllaldane magamine. Lapsele vajaliku une kestuse pidev lühenemine mõjub lapse kasvamisele ja arenemisele pidurdavalt ning põhjustab häireid tema kõrgemas närvitalitluses.

3. LUUSTIK

Luustik täidab organismis mitut ülesannet. Ta on kogu keha tugi ning määrab üldjoontes keha suuruse ja kuju. Luustiku üksikute luude vahel on suurema või väiksema liikuvusega liigesed. Luustik moodustab liikumiselundite süsteemi passiivse osa, selle süsteemi aktiivseks, liikumist esilekutsuvaks osaks aga on luustiku lihased ja nende talitlust reguleerivad närvid. Luustiku mõned osad moodustavad enam või vähem suletud õõsi ja kaitsevad neis olevaid elundeid väliskeskkonna mõjude vastu. Niisugused õõned on koljus (kaitseb peaju), lülisambakanalis (kaitseb seljaaju), rindkeres (kaitseb kopsusid, südant ja suuri veresooni) ning vaagnas (kaitseb sisemisi suguelundeid ja põit).

Inimese luustik on kauaaegse arenemise tulemus. Lapse luustik hakkab arenema looteas, kusjuures esialgu on ta sidekoeline, siis kõhreline ja lõpuks luuline. Sidekoelise või kõhrelise luustiku luustumine, s. t. muutumine luuliseks, toimub lubjasoolade ladestumise teel esialgsesse luustikku. Luustumine algab seitsmendal lootekuul ja lõpeb täielikult umbes 25. eluaastaks. Kõige kauem on lõplikult luustumata jäsemete luud. Et luu võib kogu luustumisprotsessi ajal veel kasvada, siis võivad paljud noored kasvada veel pärast 20. eluaastat; kasvamise tempo on aga siis väga aeglane.

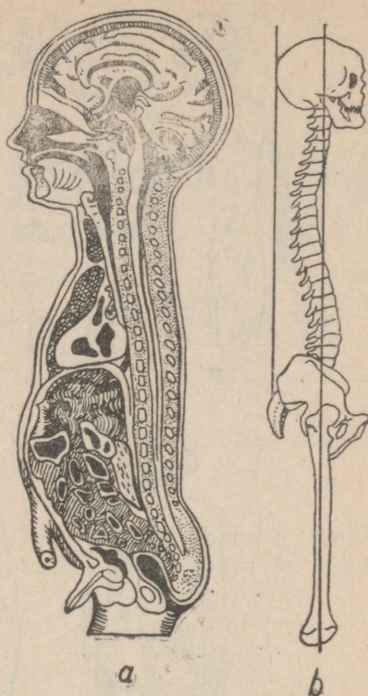
Lapse luustik erineb täiskasvanu omast suuruse, eri osade proportsioonide, luude ehituse ja keemilise koostise poolest. Mida noorem inimene, seda painduvamad on ta luud. See on tingitud suuremast vetruvusest ja painduvust andvate ainete — mitmesuguste orgaaniliste ühendite — sisaldusest nendes. Vastsündinul moodustavad need ained umbes $\frac{1}{2}$ kogu kuivainete hulgast, täiskasvanul aga umbes $\frac{1}{3}$. Ülejäänud osa kuivainest moodustavad nii lapsel kui ka täiskasvanul mitmesugused mineraalained, mis annavad luule küll tugevust ja vastupidavust survele, kuid muudavad ta samal ajal hapramaks ja põrutuste puhul kergemini murduvaks. Sellest ongi tingitud, miks täiskasvanutel, eriti raukadel, esineb luumurdeid sagedamini kui lastel.

Vastsündinul on lülisammas peaaegu täiesti sirge, täiskasvanu lülisammas aga on nelja kõverdusega (kaks ette- ja kaks tahapoole). Lülisamba kõverdused tekivad ühenduses lapse püstiajamisega ja käimahakkamisega (joon.

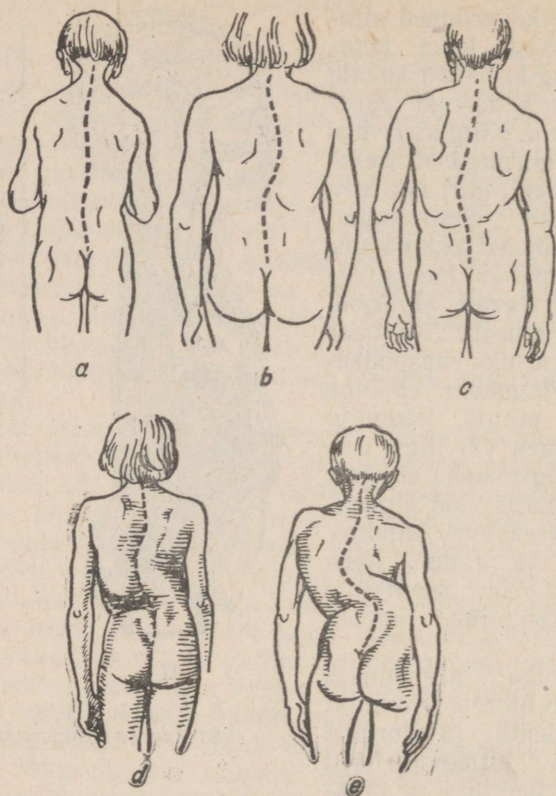
3). Need kõverdused aitavad säilitada keha tasekaalu ning annavad kehale vajalikku vetruvust põrutuste korral. Küljkõverdusi luustiku normaalsel arenemisel ei teki, küll aga võivad need ebanormaalset kõverdused tekkida siis, kui lülisammast kasvamise ajal mõjutavad ebasoodsad tingimused. Koolieas on niisugusteks ebasoodsateks tingimusteks ebaõige istumine pingis, istumine liiga kõrges või liiga madalas pingis, keha ebaõige asend kehalise töö tegemisel, pidev raskuse kandmine ühes ja samas käes (portfell) ja raamatute pidev kandmine kaenla all.

Lülisamba arenemises soodustab häirete tekkimist nõrk lihastik ja nõrgalt arenenud lülidevahelised sidemed. See aga on tavaliselt puuduliku kehalise

kasvatuse tagajärg. Nõrga lihastikuga lapsed väsivad sirgelt istudes või seistes kiiresti ja mugavama asendi võtmiseks laskuvadki küüru või ühele küljele. Niimoodi istudes või seistes on lihased ühel kehapoolel kokku tõmbunud, teisel kehapoolel aga välja veninud. Kui laps istub või seisab niisuguses asendis sageli või kehtvalt, muutub see asend talle harjumuslikuks ja aegamööda kujuneb lülisamba patoloogiline kõverdumine. Tulemuseks on juba keha välisel vaatlusel täheldatav kühmselgsus või vildakselgsus. Mõnel juhul aga võib tekkida lülisamba ebanormaalne kõverdus ettepoole ja põhjustada nõgusselgsust. Kõik lülisamba ebanormaalset kõverdused muudavad rindkere kuju. Moondunud rindkere aga mõjub ebasoodsalt südame ja kopsude tegevusele; väheneb kopsude liikuvus ja halveneb orga-



Joon. 3. Vastsündinu (a) ja täiskasvanu (b) lülisammast.

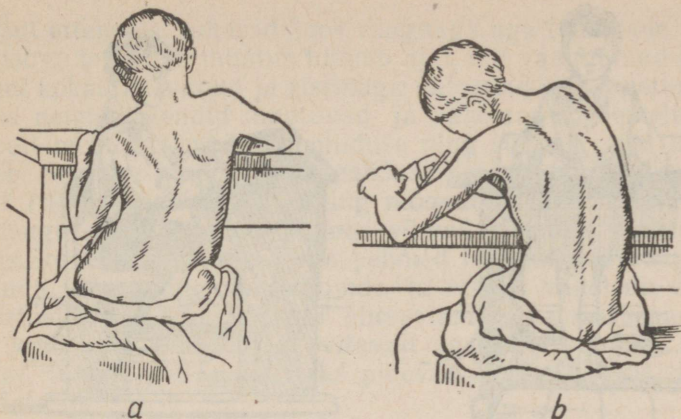


Joon. 4. Vildakselgsuse astmed.

1. aste (a); 2. aste (b ja c); 3. aste (d); 4. aste (e).

nismi varustumine õhuhapnikuga. See põhjustab südametegevuse suurenemist, mis mõnikord kutsub esile südame laienemist. Esinevaid vildakselgsuse astmeid näitavad joonised 4, 5 ja 6.

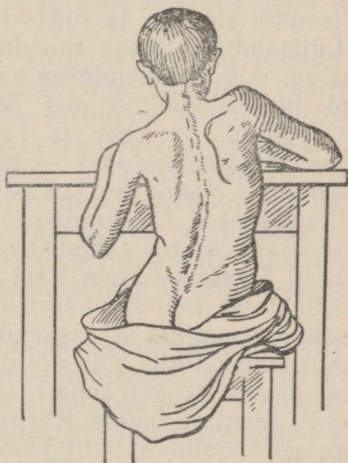
Vildakselgsus võib tekkida ka mõne haiguse tagajärjel, kui selle vältimiseks õigel ajal abinõusid kasutusele ei võetud. Nii võib lülisamba külgkõverdust ja sellele järgnevat vildakselgsust põhjustada ühepoolne kerelihaste halvatus lastehalvatuse tagajärjel, ühepoolne alajäseme lühenemine, ühepoolne puusa-, põlve- või põialiiigese vigastus ja sellega kaasnevad liikumise häired jne.



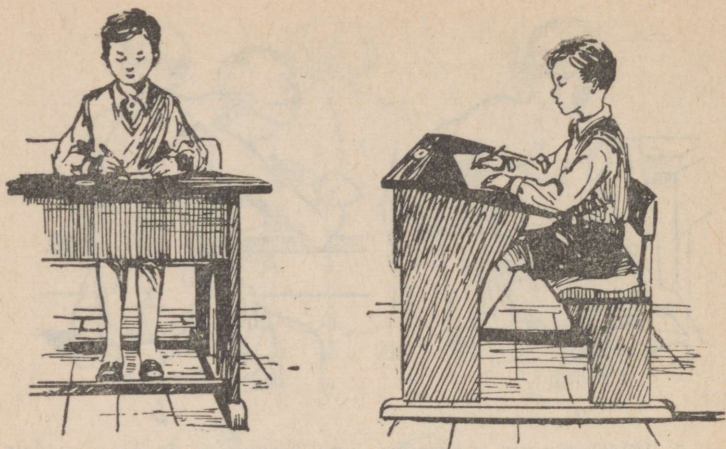
Joon. 5. Vildakselgsuse arenemine liiga kõrge (a) ja liiga madala (b) laua puhul.

Et lülisamba ebanormaalse kõverduse õigeaegse avastamisega ja vastavate abinõude rakendamisega on võimalik vildakselgsuse, kühmakselgsuse ja nõgusakselgsuse progresseerumist vältida, tuleb laste vanematel ja kasvatajatel laste asendit istumisel, seismisel ja kõndimisel hoolega jälgida. Märgates kõrvalekaldumist normaalsest asendist või rühist, tuleb laps kohe arsti juurde suunata.

Lülisamba kõverduste vältimiseks peab laps istuma tema kasvule vastavas pingis. Talle tuleb näidata õiged kehaasendid kirjutamisel (joon. 7) ja kehalise töö (hööveldamine, kaevamine, puurimine jne.) tegemisel. Raskuse (näit. portfelli) kandmisel tuleb nõuda



Joon. 6. Vildakselgsuse arenemine viltukirjaga kirjutamisel, kui vihik asub laua servaga rööbiti.



Joon. 7. Õige asend kirjutamisel.

sagedat käe vahetamist. Lapse tervishoiu seisukohalt on soovitatav, et laps (vähemalt algkooli esimeses neljas klassis) kasutaks ranitsat. See vabastab käed raskusest, hoiab lülisamba sirgena ja tugevdab kerelihaseid.

Lülisamba allosas moodustavad kokkukasvanud lülid ristluu, mis on ühenduses vaagnaga. Kokku moodustavad nad luulise vöötme, mis ühendab keret alajäsemetega. Vaagnaluud on kaks ja kumbki neist koosneb kolmest, lapseas omaette luust — niudeluust, häbemeluust ja istmikuluust. Nende kokkukasvamine üheks vaagnaluuks ja sellega seotud luustumine lõpeb pärast 20. eluaastat. See asjaolu on suure tähtsusega tütarlaste tervishoiu seisukohalt. Vaagnavöötme kuju ja suuruse kõrvalekaldumine normaalsest mõjub vaagnas olevate elundite (tütarlastel emaka) asendile ja raskendab hiljem, täiskasvanu eas, sünnitamist. Palja jalu või madalate kontsadega jalatsites püsti seistes langeb keha raskuspunkt põidade vahele, keskkohest pisut ettepoole. Kõrgete kontsade kandmisel tõuseb kere seljapoolne osa tunduvalt ülespoole, kere kaldub ettepoole ja koos sellega nihkub ettepoole ka keha raskuspunkt. Kui kingakontsade kõrgus on üle 2,5—3 cm, kandub keha raskuspunkt põidade poolt moodustatud toetuspinna ette ning keha langeb ettepoole. Kukkumise vältimiseks painutab inimene ülakeha tahapoole, mistõttu ristluu nihkub

pisut ettepoole, tuharad koos vaagnaga aga tahapoole. Kui niisugune asendi muutus toimub ajal, mil vaagnaluud pole veel kokku kasvanud ja ristluuga ühinenud ega luustunud, siis nende asendid muutuvad ja vahemaa häbemeluude poolt moodustatud häbemeliiduse ning ristluu vahel lüheneb. See aga muudab vaagnaõõnes olevate elundite asendit (tütarlapsel emakat) ning moonutab sünnitusteid. Et niisugused muutused vaagnas võivad toimuda peamiselt siis, kui luud on alles üsna pehmed ja liikumine vaagnaluude vahel ning vaagnaluude ja ristluu vahel on väga ulatuslik, s. t. kuni 17.—18. eluaastani, siis on arusaadav, et kuni selle vanuseni, soovitatavalt aga isegi kuni 20. aastani, tütarlapsed ei kannaks pidevalt kõrgete kontsadega jalatseid.

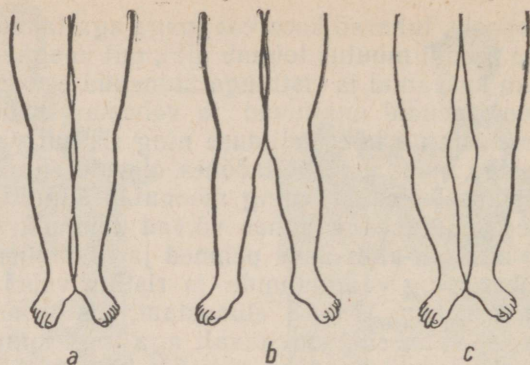
Vastsündinu rindkere erineb täiskasvanu omast nii suuruselt kui ka kujult. Vastsündinul on rindkere läbimõõt eest tahapoole suurem kui läbimõõt laiuti. Täiskasvanul on see vastupidi. Kujult meenutab vastsündinud lapse rinnakorv allapoole laienevat koonust. Täiskasvanu rinnakorv aga on kõige laiem keskkohalt. Kõndima hakkamisega muutub lapse rindkere üha enam sarnaseks täiskasvanu omale. Tavaliselt on 3. eluaastaks rindkere omandanud juba lõpliku kuju.

Koolieas võivad rindkere kuju moonutada lülisamba ebanormaalsed kõverdused ja ebaõige istumine (näiteks istumisel rinnaga vastu lauda surumine võib põhjustada lamerinda); imikueas võib seda põhjustada rahhiit.

Jäsemeluude luustumine algab juba looteas ja lõpeb 20.—25. eluaastaks. Alajäsemete luude luustumisega lõpeb kasvamine pikkuses. Reie- ja sääreluude normaalset arenemist võib takistada rahhiit ja seda mitte ainult imikueas, vaid ka nooremas koolieas, põhjustades O- või X-jalgade kujunemist (joon. 8).

Alajäsemete luude normaalsele arenemisele mõjuvad ebasoodsalt ja pidurdavad nende kasvamist suur füüsiline koormatus, tugevad hüpped, eriti hüpped suurelt kõrguselt ja kauakestev, isegi mitte eriti suur, kuid pidev surve alajäsemetele. Kerge hüplemine, kekslemine ja eale vastavad kehased harjutused aga soodustavad alajäsemete luude kasvamist.

Alajäsemete arenemise häiretest lapseas tuleb alla kriipsutada ka lamppöia tekkimise võimalust. Inimese põid on võlvitaoline, keskelt pisut kumer, mis jala vetru-

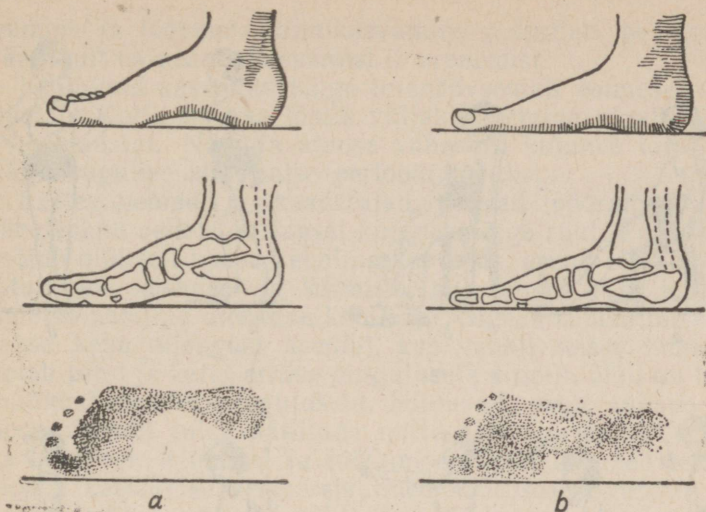


Joon. 8. Normaalsed jalad (a), X-jalad (b) ja O-jalad (c).

vaks teeb. Kitsaste või põia vetrumist takistavate pehmete taldadega jalatsite pidev kandmine varajases lapseas nõrgestavad põiavõlvi ülalhoidvaid lihaseid ja sidemeid ning võlv vajub pikkamööda allapoole, lamendub; kujunebki lamppööid. Seda võib põhjustada ka suurte raskuste kandmine ja pidev ning kauakestev puhkuseta käimine. Lamppööia tekkimist soodustavad üldine kehaline nõrkus, kehvveresus, rahhiit, vähene tegelemine kehakultuuri ja füüsilise tööga ning organismi nõrgestavad pikaajalised haigused. Luude asendi muutumine lamppööia puhul tekitab käimisel ja seismisel valu; käimine muutub kohmakaks. Valu on lamppööia puhul mitte ainult põias, vaid ka põlve- ja isegi puusaliigeses ning sääremarjalihastes, mis mõnikord võib tekitada ekslikku kahtlust, et nimetatud liigesed on ise kahjustatud. Igal niisugusel juhul peab lapsega viivitamata arsti poole pöörduma ja vajaduse korral liigestest röntgeniülesvõtted tegema. Lamppööida saab kindlaks teha põia välise vaatluse ja talla jäljendi järgi (joon. 9).

Lamppööia vältimiseks tuleb põia madala võlvi ja nõrkade sidemete puhul kanda jalatsi sisse asetatavat erilist põiavõlvi tõstjat (supinaatorit). Sidemeid tugevdab põia masseerimine ja palja jalu käimine. Juba tekkinud lamppööia ravimine peab toimuma eriarsti näpunäidete järgi (joon. 10).

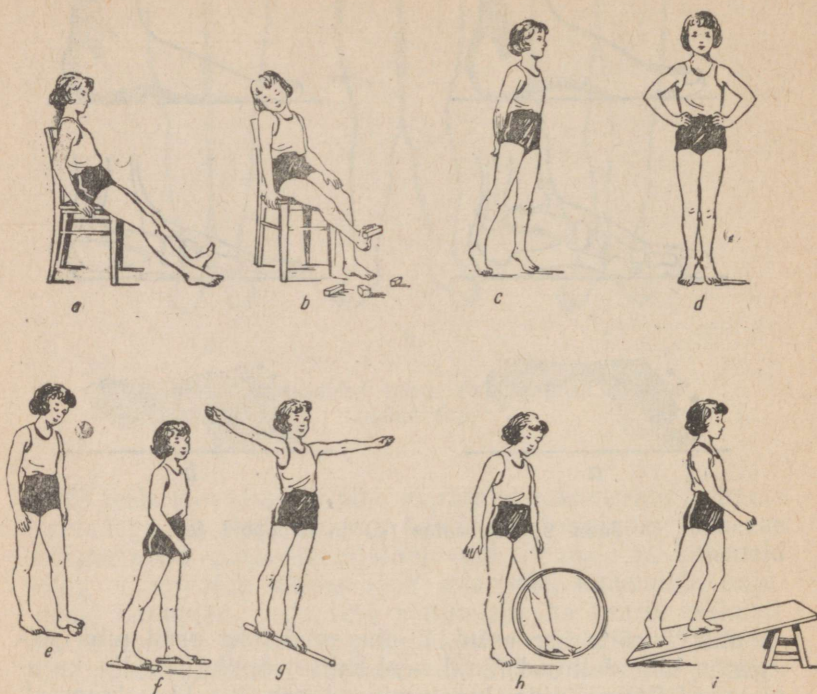
Ka lapse kämbla- ja randmeluude arenemisele tuleb tähelepanu pöörata. Vastsündinul ei ole randmeluud veel



Joon. 9 Normaalne (a) ja lamppöid (b).

lõplikult välja arenenud. 7. eluaastaks on need juba selgesti täheldatavad, kuid veel mitte lõplikult välja kujunenud. Sõrmelülide luustumine lõpeb 9.—11. eluaastal, randmeluude luustumine aga alles 10.—13. eluaastal. Puudulik luude arenemine ei võimalda kiiret ja täpset töötamist. Kauakestev käe ülepingutamise kirjutamisel või ühesuguste liigutuste tegemine mängimisel võib normaalset luude arenemise ja luustumise protsessi häirida ning hiljem, täiskasvanu eas, mõningaid talitluse häireid põhjustada. Seda silmas pidades kehtib meie koolides nõue, et 6—7-aastane laps ei tohi pidevalt kirjutada üle 5 minuti, 7—10-aastane üle 10 minuti, 10—12-aastane üle 15 minuti, 12—15-aastane üle 20 minuti ja 15—18-aastane õpilane üle 30 minuti. Kui on vajadus kauem kirjutada, tuleb kirjutamises vastavaid vaheaegu teha. Käte puhkamisel on soovitatav teha mõlema käega väikesi liigutusharjutusi: käsi vaheldumisi rusikasse suruda ja sõrmed välja sirutada.

Vastsündinu koljuluude luustumine ja kokkukasvamise ei ole sünnimomendiks veel lõppenud. Luude vahel on luukoega katmata alasid — nn. lõgemeid. Kolju niisugune ehitus võimaldab ajal intensiivse kasvamise perioodil takis-



Joon. 10. Harjutused lamppõia vältimiseks ja ravimiseks.

a — põidade vahelduv painutamine ja sirutamine; *b* — kepkete ja klotside haaramine, tõstmine ja ümberasetamine varvastega; *c* — varvastel kõndimine; *d* — varvastel hüplemine; *e* — väikese palli veeretamine varvastega; *f* — kõndimine keppidel (suusatamise matkimine); *g* — kõndimine võimlemiskepil; *h* — rõnga veeretamine varvastega; *i* — kõndimine varvastel mööda kaldpinda.

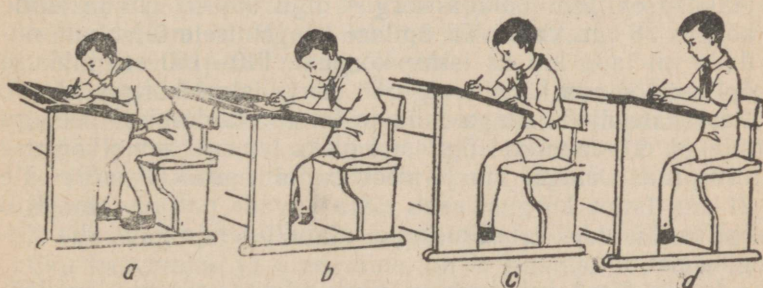
tamatult suurenda. Otsmikuluu ja kiiruluude vahel olev suur lõge kasvab tavaliselt kinni lapse 1—1½-aastaseks saamisel, kuklaluu ja kiiruluude vahel olev väike lõge aga 3.—4. elukuul. Kinnikasvamine toimub aeglaselt ja järkjärgult.

Lõgemete hiline kinnikasvamine või nende suuremine viitab mõnele haigusele. Sagedamaks haiguseks, mis suure lõgemete kinnikasvamist pikemat aega takistab, on rahhiit. Selle kõrval aga tuleb arvestada ka vesipea tekkimise ja arenemise võimalust. Koljuluude liiga varajane kokkukas-

vamine ja lõgemete kinnikasvamine pidurdab pea ning järelkult ka peaju kasvamist ja arenemist.

Koljuluud kasvavad kõige intensiivsemalt esimesel eluaastal. Kolju näoosa lõplik väljakujunemine algab 13.—14. eluaastal. Näo- jaajuosa vahekord kujuneb lõplikult välja sugulise küpsemise perioodi lõpuks.

Lastevanemad ja kasvatajad peavad pöörama suurt tähelepanu sellele, et lapsel kujuneks õige rüht. Et selleks mõjub oluliselt kaasa kehaline kasvatus, asend töötamisel, istumisel, seismisel ja käimisel, siis langeb rühi kujundamise põhiline ülesanne koolieale. Õigeks rühiks nimetatakse keha niisugust asendit, kus vabalt seisev inimene hoiab pead ja keret erilise pingutuseta sirgelt, õlad on loomulikult asendis, pingutuseta, hoiduvad pisut tahapoole. Seda asendit tuleb säilitada mitte ainult seismisel, vaid ka käimisel, istumisel ja töötamisel. Rüht kujuneb tervel lapsel kasvamise protsessis tihedas seoses liigutuste ja liikumisega. Seega võib rühti käsitada kui elu vältel omandatud tingitud reflekside rida ehk dünaamilist stereotüüpi, mida saab mõjutada ja tahtmise järgi kujundada. Et õpilasel tuleb päeval palju istuda, peamiselt koolis, tuleb erilist tähelepanu pöörata koolipinkidele. Erinevate omadustega pinkide mõju õpilase rühile on näidatud joonisel 11. Kestval istumisel madalas ja positiivse distantsiga koolipingis tekib lapsel pidevast kummargilolekust lamerind. Sageli kaasneb sellega nõgusselgsus (joon. 11, a). Negatiivse või null-distantsiga madalas pingis istumine soodustab lülisamba kõverdumist tahapoole ja kühmselgsuse



Joon. 11. Rühi kujunemist mõjutavad asendid istumisel.

a — ebaõige asend madala ja positiivse distantsiga laua puhul; b — ebaõige asend madala ja null- või negatiivse distantsiga laua puhul; c — ebaõige asend kõrge laua puhul; d — õige asend.

kujunemist (joon. 11, *b*). Liiga kõrges pingis istumine sunnib last kirjutamisel kätt õlast liiga kõrgele tõstma ja vaba kätt alla laskma. Niisuguse ebaõige asendi tulemusena areneb lülisamba küljkõverdus, mis avaldub vildakselgsuses (joon. 11, *c*). Kehale vastavas pingis istudes on selg sirge, pea pisut ettepoole painutatud ja rindkere ei toetu vastu pingi serva (joon. 11, *d*). Õige rühi säilitamiseks peab õpilane koolipingis vabalt istudes, lugedes või kirjutades hoidma mõlemad käed küünarnukist kõverdalt laual ja toetuma mõlema jala täie tallaga selleks ettenähtud aluslauale või selle puudumisel põrandale.

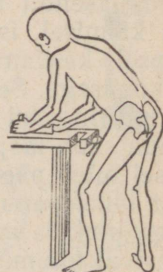
Et enamik õpilasi õpib kodus lameda laua taga, peaksid need laudad vastama järgmistele nõuetele: 110—120 cm



Joon. 12. Keha õige asend saagimisel.



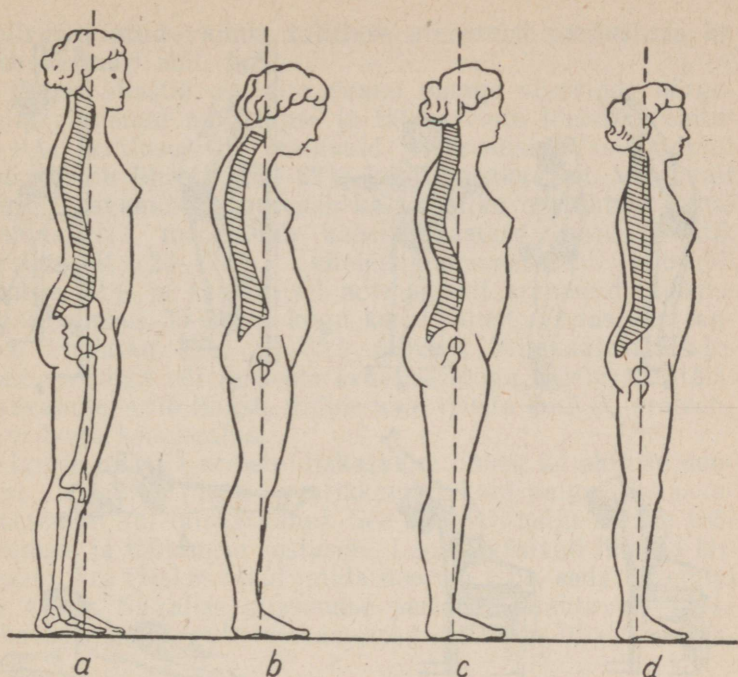
Joon. 13. Keha õige asend hõõveldamisel.



Joon. 14. Keha ebaõige asend hõõveldamisel.

pikkuse õpilase töölaua kõrgus olgu 60—62 cm ja istme kõrgus 38 cm. Vastavalt õpilase kasvamisele tuleb suurendada nii laua kui ka istme kõrgust. 140—150 cm pikkuse õpilase töölaua kõrgus olgu 68 cm ja istme kõrgus 41 cm. Vastavate mõõtmetega laua ja istme puudumisel peetagu silmas, et vanematel õpilastel oleks laua ja istme kõrguse vahe mitte üle 27 cm ja noorematel õpilastel mitte üle 21 cm. Istme kõrgust saab tõsta kõvade patjade abil. Kui õpilasel istudes jalad maha ei ulatu, tuleb jalgade alla pingike panna.

Lapse õiget kehahoiakut peab silmas pidama ka tööõpetuse tundides (joon. 12, 13, 14). Et õpilasel tuleb töötades (hõõveldamisel, saagimisel, puurimisel) sageli mitmesuguses sundasendis olla, siis peab ta sageli keha asendit



Joon. 15. Rühi kujud.

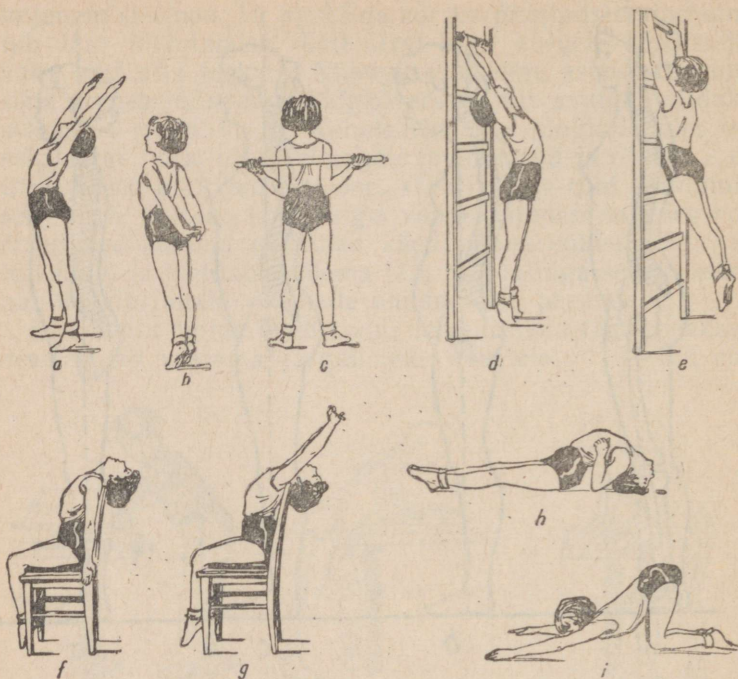
a – õige rüht; *b* – kumer selg; *c* – kumer-nõgus selg; *d* – lame selg.

muutma ja tööprotsesside vaheaegadel ning meistri sele-
tuste kuulamisel õigesti istuma või seisma.

Rühi eri kujusid näeme joonisel 15.

Eespoolöeldust ilmneb, et organismi normaalses talit-
luses etendab luustik väga tähtsat osa. Sellepärast tuleb
tema kasvamist ja arenemist igati soodustada ja võtta
tarvitusele kõik abinõud pidurdavate tegurite mõju välti-
miseks.

Tähtsamateks välisteks teguriteks, millest sõltub luus-
tiku kasvamine ja arenemine, on toitlustus, keheline kas-
vatus ja looduslikud tegurid (päike, vesi, õhk). Nende
õigel ja otstarbekal rakendamisel on võimalik vältida ena-
mikku luustiku arenemise ja kasvamise häireid, mis meie
õpilastel kahjuks veel esinevad.



Joon. 16. Harjutusi kõhmselgsuse puhul.

a — painutus taha; *b* — sirutus selja taha viidud kätega; *c* — kepi viimine seljale; *d* — pingutatud painutus taha; *e* — rippasend; *f* — painutus taha istumisel; *g* — ringutamine istudes; *h* — painutus taha toetudes küünarnukkidele; *i* — libistamine.

4. LIHASTIK

Lihastik ja luustik moodustavad närvisüsteemi juhtimisel töötava liikumisaparaadi, kusjuures lihastik etendab aktiivset osa. Lihaste töö on tihedas seoses närvisüsteemi talitlusega. Närvisüsteemi talitlusvõime sõltub tema varustumisest verrega, mis intensiivistub kehaliste harjutuste ja füüsilise töö puhul aktiveerunud lihaste tegevuse tagajärjel. Seda tuleb lastevanematel ja kasvatajatel alati meeles pidada ja püüda lapse närvisüsteemi ning

sellega seotud vaimse talitluse arenemist soodustada ka kehakultuuri abil.

Lapse lihastik on täiskasvanu omaga võrreldes nõrgemini arenenud ning lapse ja täiskasvanu lihastiku ehituses ja talitluses on teatavaid iseärasusi. Vastsündinul moodustab lihastik 20—22% kogu kehakaalust. Vastavalt lapse kasvamisele suureneb ka lihastiku osatähtsus kehakaalus. Nii moodustab kaheksa-aastase lapse lihastik keskmiselt 26—27%, viieteistkümnepärasel noorukil umbes 32% ja keskealisel normaalselt arenenud täiskasvanul umbes 35—40% kogu kehakaalust. Vanas eas langeb lihastiku kaal 25—30% üldisest kehakaalust. Pidevalt spordiga või raskema kehalise tööga tegelevatel täiskasvanutel võib lihaste üldine kaal tõusta kuni 50 protsendini kogu kehakaalust.

Lapse lihastik erineb täiskasvanu omast ka ehituse poolest. Lapsel on lihased veerikkamad, kuid valgu- ja rasva-vaesemad kui täiskasvanul. See avaldab mõju lihaste töövõimele ja töötamise kestusele. Lapsel väsivad lihased kiiremini kui täiskasvanul; mida noorem laps, seda kiiremini ta väsib. Sugulise küpsemise perioodil muutuvad lapse lihased järk-järgult täiskasvanud inimese lihaste sarnaseks.

Erinevate lihaserühmade arenemine toimub lapsel eri eluaastatel ja ebaühtlaselt. Neil eluaastatel, kus laps peamiselt kehakaalus juurde võtab, on ka lihasemassi kasvamine intensiivsem kui neil aastatel, kus ta peamiselt pikkuses kasvab. Lihaserühmadest arenevad lapsel kõigepealt välja seismisest ja liikumisest osavõtavad suured lihased. Lihased, mille funktsiooniks on väikesed, täpsed liigutused, arenevad välja hiljem. Kui suured reie-, kere- ja õlalihased on juba 5.—6. eluaastaks võrdlemisi hästi välja arenenud ja ea kohta täiesti töövõimelised, siis kämblihased, mis on vajalikud peeneks ja täpseks tööks, hakkavad välja arenema alles 6.—7. eluaastal. See tähendab aga seda, et alles sellest ajast peale võib lapsele süstemaatiliselt õpetama hakata niisugust tööd, mis nõuab sõrmedelt suurt osavust. See kehtib ka kirjutamise õpetamise kohta. Kuigi laps hakkas pliiatsiga juba varakult tegelema, joonistades maju ja inimesi, võib temalt kirjutusreeglite ranget täitmist nõudma hakata alles siis, kui ta kämblihased on rohkem arenenud, s. t. koolielu algul. Kuid ka esimestel kooliaastatel tuleb seda teha järk-järgult, kergematelt küsi-

mustelt raskematele pikkamööda üle minnes. Arenevad ja kasvavad lihased väsivad kiiresti. See aga piirab omakorda pideva kirjutamise kestust, nagu see esineb ka kämblaluude ja randmeluude arenemisel.

Lihasekiud kasvavad pikkuses 25. eluaastani, kuid juba 18.—20. eluaastaks on kõik lihasekiud töövõimeliseks kujunenud. Edaspidi kasvab jõud vastavalt lihaste arendamisele ja töö tingimustele.

Lapse lihastik kasvab eriti jõudsasti 12.—15. eluaastani. Sellepärast ei ole soovitatav kuni 15. eluaastani tegelda suurt kehalist jõudu ja kestva pingutust nõudvate kehaliste harjutustega. Otstarbekohased on kiiruse ja täpsuse harjutused. Väikesed lihased, mis hakkavad arenema 6.—7. eluaastal, arenevad erilise intensiivsusega alles pärast 15. eluaastat. Koos nende arenemisega toimub ka pisiliigutuste ja eriti täpsete liigutuste koordineerumine.

Lihastik ja luustik arenevad ja kasvavad põhiliselt rööbiti ja kooskõlas, kuigi mõnel eluaastal on ülekaalus luustiku, teisel aga lihastiku kasvamine ja arenemine. Niisugune kooskõla sõltub kahest tingimusest. Esiteks — luustik ja lihastik kokku moodustavad ühtse talitlusega liikumisaparaadi. Selle normaalne töö aga on võimalik siis, kui kõik teda moodustavad osad töötavad kooskõlas. Häirub see kooskõla, muutub ka liigutuste iseloom, nagu seda näeme küpsemisperioodi teatavatel aastatel, kus nooruki liigutused muutuvad kohmakateks ja puisteks. Teiseks tingimuseks on asjaolu, et kogu liikumisaparaat kui tervik töötab kesknärvisüsteemi juhtimisel ja koordineerimisel. Sealt saabuvad impulsid ka aparadi eri osadesse, millest tingitult toimub nende kooskõlaline arenemine ja kasvamine.

Kõik elueale ja kehalisele arenemisele vastavad üritused, nagu kehakultuur, kehaline töö, mängud jne. mõjuvad luustikule ja lihastikule soodustavalt nii otseselt kui ka kaudselt närvisüsteemi kaudu. Sellepärast on arusaadav, et niisugused üritused, mis ühele neist, kas lihastikule, luustikule või närvisüsteemile mõjuvad ebasoodsalt, kasvamist ja arenemist pidurdavalt, mõjuvad ebasoodsalt ka kogu organismile. Seda tuleb õpilaste juures eriti silmas pidada ning hinnata kehakultuuri ja kehalist tööd kui vaimset arenemist soodustavaid tegureid.

Vastavalt lihasemassi suurenemisele suureneb ka lihaste jõud. Käte juures on silmatorkav asjaolu, et juh-

tiva käe (paremakäelistel inimestel parem ja vasakukäelistel vasak käsi) lihaste jõud suureneb intensiivsemalt kui teisel käel.

Ülevaate käelihaste jõu arenemisest Šapovalnikovi uurimuste järgi annab tabel 1.

Tabel 1

Käelihaste jõu arenemine
(kilogrammides)

Vanus aastates	Poeglapsed			Tütarlapsed		
	mõlemad käed	parem käsi	vasak käsi	mõlemad käed	parem käsi	vasak käsi
6	10,3	4,0	2,0	—	—	—
7	14,0	7,0	4,0	—	—	—
8	17,0	7,7	4,6	11,8	3,6	2,8
9	20,0	8,5	5,0	15,5	4,7	4,0
10	26,0	9,8	8,4	16,2	5,6	4,8
11	29,0	10,7	9,2	19,5	8,2	6,7
12	33,6	13,9	11,7	23,0	10,1	7,0
13	39,8	16,6	15,0	26,7	11,0	8,1
14	47,9	21,4	18,8	33,4	13,6	11,3
15	57,1	27,8	22,6	35,6	15,0	14,1
16	63,8	32,3	26,8	37,7	17,3	16,6
20	84,3	39,3	37,2	45,2	22,0	19,4
30	89,0	44,7	41,3	52,6	25,6	23,1

Tabelist nähtub, et mõlema käe poolt korruga ühele esemele avaldatav jõud on suurem kui eraldi võetuna kahe käe jõud kokku. Samuti peegeldub tabelist jõu intensiivne kasvamine sugulise küpsemise perioodil, s. t. lihasemassi jõudsa arenemise ajal. Jõu arenemise dünaamikas erilist soolist erinevust ei ole märgata.

Lapse liikumise ehk motoorika arenemine toimub hüppeliselt, nagu ka kõikide muude organismi omaduste arenemine.

Kooli-iga alustav seitsmeaastane laps valitseb täielikult oma lihaseid, kuid, nagu juba eespool öeldud, valmistab talle täpsete liigutuste sooritamine mõningaid raskusi. Töötamisel teeb ta sageli üleliigseid ja asjatuid liigutusi. See on tingitud närvisüsteemi vähesest koordineerimisvõimest ja viitab erutusprotsessi kiirele laialdasele levimisele peaaju suurte poolkerade koostes. Edaspidi liigutuste koordinatsioon kasvab ja laps hakkab täpsust nõudvat

tööd rahuldavalt tegema. Muidugi on sealjuures suure tähtsusega harjutamine. Mida enam ja mida sagedamini laps teatavaid liigutusi teeb, seda kiiremini saavad nad talle selgeks. See kehtib nii ulatuslike kui pisiliigutuste suhtes.

Sugulise küpsemise perioodi lõpuks ühtlustub sellele perioodile omane lihastiku ja luustiku ebalproportsionaalne arenemine. Kaob kohmakus ja liigutuste koordineerimatus. Nooruk muutub enesekindlaks, liigutused koordineeritaks ja iga uue töövõttega vabanetakse kiiresti varesinenud üleliigsetest liigutustest. Selles ümberkujunemise protsessis on lihastiku kõrval oluline tähtsus närvisüsteemi arenemisel.

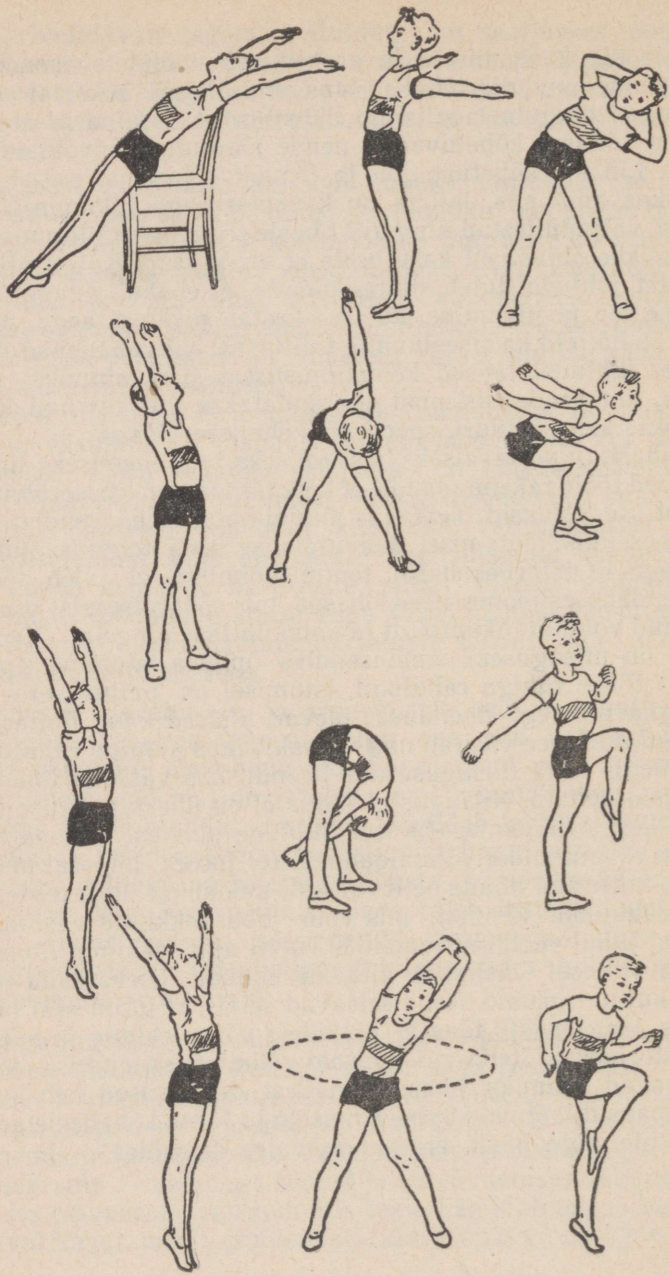
Lapse lihastiku iseloomustavaks omaduseks on lihaste kiirem väsimine ja väsimuse kiirem möödumine kui täiskasvanul. Kiire väsimise põhjuseks on lihaste mittetäielik väljaarenemine, väsimuse kiirem möödumine aga on tingitud lapseeale omasest kiiremast vereringlusest ja intensiivsemast ainevahetusest. See lihastiku omapärasus nõuab kehaliste harjutuste puhul lihaste mõõdukat koormust, mõõdukat, mitte liiga kiiret tempot harjutuste sooritamisel, kauakestvate harjutuste korral aga nende katkestamist puhkuseks.

Lihaste kasvamisele ja arenemisele mõjub ergutavalt mõõdukas kehaline tegevus, olgu see siis kehakultuur, sport või mõni jõukohane töö. Suurenenud verevarustuse tõttu lihaste töö ajal on verega intensiivsemalt varustatud ka kõik teised elundid. See aga tähendab kõikide elundite ja kudede intensiivsemat varustumist hapnikuga ja toitainetega, millega on seletatav lihaste töö soodne ja ergutav toime kogu organismile. Seda tuleb lastega tegeldes alati silmas pidada, sest nende kõrgenenud aine- ja energiavahetusele on niisugune intensiivsem toitainetega varustamine eriti vajalik.

Liiga tugevad või kauakestvad lihaste pingutused suurte raskuste tõstmisel ja kandmisel või väga raske töö korral mõjuvad lihaste kasvamisele ja arenemisele ebasoodsalt. Samuti mõjub see ebasoodsalt ka kõikide teiste elundite arenemisele ja töövõimele. Vahel esineb sel puhul nn. kirjutamiskramp — valudega seotud ja töövõimetuses väljenduv lihaste omapärane seisund, mis tekib kämblalihastes kauakestval kirjutamisel, õmblemisel, klaverimängimisel jne.

Lihaste kasvamisele ja arenemisele mõjub ebasoodsalt ka nende puudulik töö. Kui laps oma lihaseid pikemat aega üldse ei pinguta, aeglustub lihastiku kasvamine ja aremine. Lihased kõhetuvad ja nende jõud ning töövõime langeb. Lihaste kõhetust, jõu ja töövõime langust esineb ka täiskasvanul siis, kui ta on kauemat aega liikumisest ja tööst välja lülitatud ning kui lihaste töövõime säilitamiseks vajalikke abinõusid kasutusele ei ole võetud. Kõigil niisugustel juhtudel tuleb silmas pidada, et ebaküllaldane füüsiline töö ja liikumine, kui see kestab pikemat aega, põhjustab häireid ka siseelundite talitluses. Nii vabanevad paljudel juhtudel lapsed kõhukinnisusest juba ainuüksi sellega, kui nende liikumist suurendatakse või kui nad lülitatakse kehakultuuri, sporti või kehalisse töösse.

Lihastiku normaalseks kasvamiseks ja arenemiseks tuleb lihased tööle rakendada nii, et kõik tähtsamad lihaserühmad tööst osa võtaksid. Teatavas muutumatus kehaasendis, nn. sundasendis töötamisel saavutatakse seda tootmisvõimlemisega. Otstarbekohasel tootmisvõimlemisel tuleb tööle rakendada esijoones need lihased, mis tööprotsessist osa ei võtnud või olid liikumatult ja kaua ühtlase pinge all. Koolielus on niisuguseks sundasendiks õpilase istumine tunni ajal. Sirge rühiga rahulikult istumisel on paljud kere- ja vaagnavöötmega ühenduses olevad lihased kaua ühtlaselt pingutatud. See väsitab nad viimaks, laps muutub rahutuks ja püüab võtta niisuguse uue asendi, kus väsinud lihased saaksid puhata. Niisugustel juhtudel on üheks puhkuse liigiks kerge liikumine ehk nn. aktiivne puhkus. Sellepärast tuleb vahetundidel võimaldada lastel joosta, hüpata, mängida, mitte aga nõuda neilt vaikust, mõõdukat ühtlases tempos rahulikku käimist, mis võib juba tekkinud väsimust mõnel juhul veelgi süvendada. Tunni ajal tekkinud lihaste ja ka vaimset väsimust aitavad edukalt kõrvaldada nn. kehakultuuripausid. Need seisavad selles, et tunni ajal lastakse lastel püsti tõusta, pinkidest välja astuda ja mõne minuti jooksul teha niisuguseid võimlemisharjutusi, mis hõlmavad enamiku lihaserühmadest. Niisugused kehakultuuripausid mõjuvad õppe edukusele ja lapse kehalisele arenemisele väga hästi, eriti nooremates klassides.



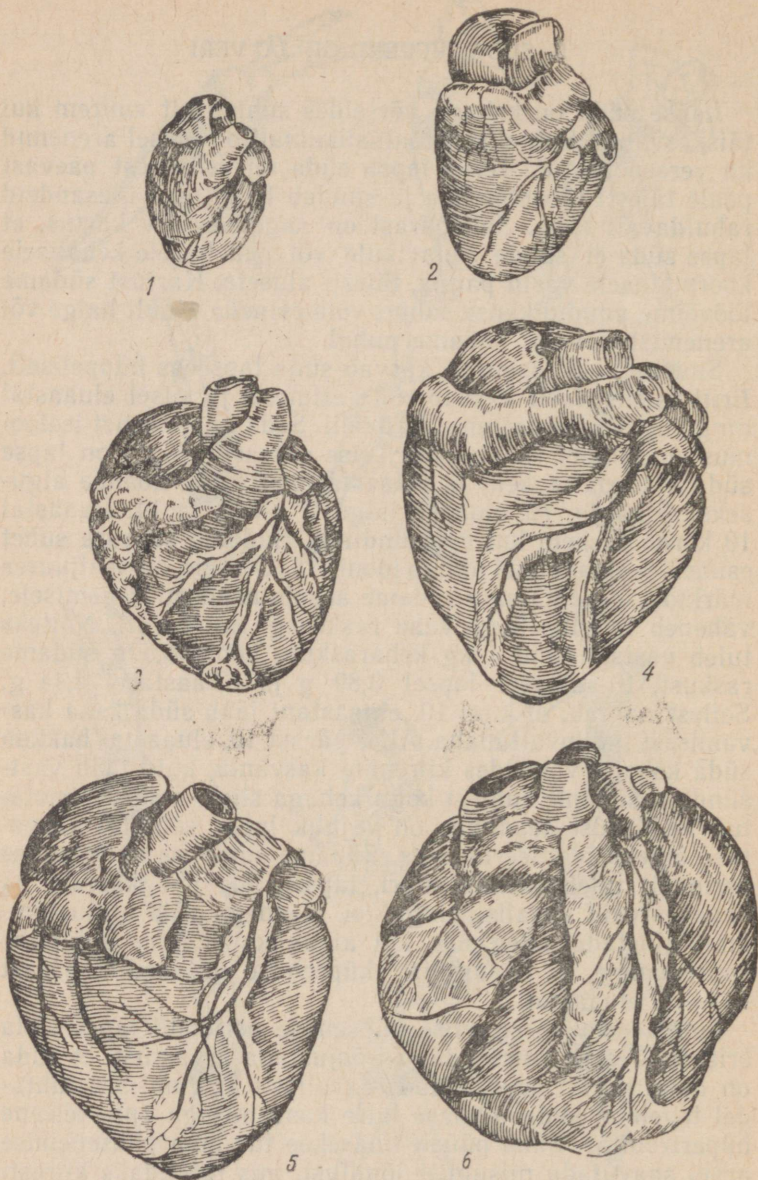
Joon. 17. Sobivaid harjutusi kehakultuuripausideks.

5. SODA, VERERINGE JA VERI

Lapse süda on kehaga võrreldes suhteliselt suurem kui täiskasvanul. Suhteliselt ulatuslikumalt on lapsel arenenud ka veresoonestik. Terve lapse süda on esimesest päevast peale täiesti töövõimeline ja suudab kõiki oma ülesandeid rahuldavalt täita. Sellepärast on sageli esinev kartus, et lapse süda ei suuda palavikule või eakohasele kehalisele koormatusele vastu panna, täiesti aluseta. Kartust südame töövõime puudulikkuse suhtes võib esineda ainult haige või arenemishäiretega südame puhul.

Suuruselt ja raskuselt kasvab süda lapseas hüppeliselt. Eriti intensiivselt kasvab süda esimesel ja teisel eluaastal ning sugulise küpsemise perioodil. Seda hüppelisust iseloomustab südame kaaluüve. Teise eluaasta lõpul on lapse süda 3 korda raskem, 6. eluaasta lõpul (s. t. kooliea alguseks) 5 korda, 12. eluaasta algul 7 korda ja 14. eluaastal 10 korda raskem kui vastsündinul. Südame suuruse suhet esimestel eluaastatel näitab joonis 18. Oluline on sealjuures märkida, et vaatamata südame absoluutsele suurenemisele, väheneb ta suhe kogu keha raskusega tunduvalt. Näiteks tuleb vastsündinul 1 kg keharaskuse kohta 5,5 g südame raskust, 10-aastaselt lapsel 3,89 g ja 13-aastaselt 4,44 g. Sellest nähtub, et kuni 10. eluaastani jääb süda keha kasvamisest tunduvalt maha. Alles pärast 10. eluaastat hakkab süda kehaga võrreldes kiiremini kasvama, kuid jääb vastsündinu südame suhtest kogu kehaga siiski maha. Nimetatud iseärasuse teadmine on vajalik lapse kehalise kasvatuse õigeks reguleerimiseks. Südame suhtelise vähenemise perioodil tuleb vältida suuri, lapsele üle jõu käivaid ja kauakestvaid kehalisi pingutusi. Nendega võib ulatuslikumalt alustada alles siis, kui algab ka südame suhteline suurenemine, s. t. sugulise küpsemise perioodil, pärast 14.—15. eluaastat.

Mõnikord võib sugulise küpsemise perioodil lapse süda eriti tugevasti suurened ja põhjustada arvamust, et süda on haiguslikult suurenenud. Tavaliselt aga on neil juhtudel tegemist südamelihase kiire kasvamisega (nn. teisene hüpertroofia). Süda püüab lihasekoe tunduva paksenemise arvel saavutada niisugust jõudlust, mis rahuldaks kiiresti kasvava keha kõiki vajadusi. See nähtus sarnaneb sportlaste südame suurenemisega hästi organiseeritud ja jõukohaste kehaliste harjutuste tagajärjel ning kujutab endast



Joon. 18. Lapse süda eri eajärkudel (vaade eest).

1 — vastsündinu süda; 2 — kaheaastase lapse süda; 3 — kaheksa-aastase lapse süda; 4 — kaheleiskümne-aastase lapse süda; 5 — neljateiskümne-aastase lapse süda; 6 — üheksateiskümne-aastase nooruki süda.

südame omapärast kohanemist uutele, suurenenud nõuetele.

Perioodil, mil südame kasvamise tempo keha kasvamise tempoga võrreldes järk-järgult aeglustub, võivad mõnikord tugevate kauakestvate vaimsete ja kehaliste pingutuste puhul esineda mõningad omapärased häired, nagu minestused, kiire väsimine, pisted südame piirkonnas jne. Need häired on tingitud verevarustuse puudulikkusest ja südame tugevast pingutusest ning mööduvad südame kasvamisega iseenesest. Mingit erilist ravi peale koormuse normaliseerimise vastavalt eäle ja kehalisele arenemisele lapsed ei vaja.

Südame löögimaht, s. o. vere hulk, mis süda igal kokkutõmbumisel suurtesse veresoontesse välja surub, on vastsündinul väike — umbes 2,5 ml. Vastavalt südame kasvamisele suureneb löögimaht ja on esimese eluaasta lõpul umbes 10 ml, seitsmendal eluaastal umbes 23 ml, 12-aastaselt umbes 41 ml ja täiskasvanul vähemalt 60 ml.

Löögimahu suurusel ja südame kokkutõmbumise kiirusest sõltub elundite varustamine verega. Mida suurem on südame löögimaht või mida kiiremini süda töötab, seda rohkem voolab verd ühes ajaühikus elunditesse ning seda paremini toimub nende varustamine hapnikuga ja vajalike toitainetega. Liiga kiire südametegevus aga on südame tervishoiu seisukohalt ebasoovitav. Intensiivsem verevarustus peab toimuma põhiliselt löögimahu suurenemise teel. See aga sõltub suurel määral kehalisest tööst ja kehalistest harjutustest. Mida rohkem laps liigub, jookseb ja mängib, mida rohkem ta kehakultuuriga või kehalise tööga tegeleb, seda rohkem vajavad lihased verd ja seda rohkem verd peab süda igas ajaühikus endast välja suruma. Teataval määral toimub see muidugi südametegevuse kiirenemise teel, kuid peagi hakkab tööga harjunud süda suurenenud vajadust rahuldama löögimahu suurenemisega; südamelihase kiud suurenevad ja paksenevad. See võimaldab südamel tugevamini kokku tõmbuda ning lõögastumisel suuremal määral avarduda. Koos sellega aga suureneb süda. Niisugune suurenemine on füsioloogiline, normaalne ja annab tunnistust südame töövõime kasvust, tema sammupidamisest suurenenud nõuetega. Korrapäraselt treenivaid kehakultuurlasi ja sportlasi iseloomustabki niisugune suurenenud süda ja sellepärast nimetataksegi teda sportlase südameks. Kui aga südame koormus ületab ta võimed, siis võivad südamelihase kiud välja venida ja põhjustada südame haiguslikku

suurenemist. Seda tuleb laste kehalisel kasvatamisel silmas pidada ja kehalist koormust nii organiseerida, et ta alati oleks ea- ja jõukohane. Sellepärast ei ole soovitatav lapsel tegelda suuri jõupingutusi nõudvate harjutustega enne kui ta lihased on küllaldaselt arenenud.

Südame kokkutõmbumise sagedust määratakse tavaliselt pulsi järgi. Vastsündinul on pulsi kiirus 135—140 lööki minutis, vähenedes edaspidi järk-järgult. Esimese eluaasta lõpuks on pulsi kiirus umbes 120 lööki minutis, 7-aastaselt lapsel teeb süda 90—92 lööki, 10-aastaselt 84—86, 12-aastaselt 80—82, 15-aastaselt 74—76 ja täiskasvanul 70—72 lööki minutis. Kõikumised nende arvude ümber võivad mõnikord õige ulatuslikud olla ja sõltuvad kehalisest arenemisest, soost, eluviisidest jne. Tavaliselt on lühemakasvulistel inimestel pulss kiirem kui pikakasvulistel ja tütarlastel kiirem kui poistel. Eelkoolieas ja nooremas koolieas on laste südametegevus psüühiliste ja konkreetsete väliskeskonna mõjutuste suhtes kergesti mõjutatav, mis avaldub pulsi rütmi muutumises. Hiljem muutub süda mõjutuste suhtes küll püsikindlamaks, kuid jääb kogu kooliea kestel siiski märksa kergemini mõjutatavaks kui täiskasvanul. Eelkooliealistel ja noorematel kooliealistel lastel võib sageli täheldada ka ebaühtlast südametegevust ja üksikute südamelöökide vahelejäämist. Need ja mõned muud selles vanuses esinevad südametegevuse häired ei tarvitse sugugi haiguslikud olla. Nende põhjuseks on tavaliselt närvisüsteemi talitluse häired.

Häireid pulsi rütmis ja tema kiirenemist väiksemategi ärrituste puhul võib täheldada ka sugulise küpsemise perioodil, s. o. 12.—18. eluaastal. Nagu juba eespool öeldud, on see seotud ühelt poolt südame ja veresoonte ebaühtlase kasvamisega ning teiselt poolt südame ja veresoonte kasvamise ning kogu keha kasvamise mittevastavusega.

Kuni 12. eluaastani, eriti aga 7.—12. eluaastani kasvab süda aeglasemalt kui veresooned. Pärast 12. eluaastat aga kasvab juba süda kiiremini. See avaldab mõju vererõhule, mis seetõttu sugulise küpsemise perioodil tunduvalt tõuseb. Tavaliselt jääb see vererõhu tõus eale vastavatesse normaalsetesse piiridesse, kuid mõningatel juhtudel võib areneda tavalisi piire ületav vererõhu tõus, mispuhul on tegemist nooruki hüpertoonia- ehk kõrgvererõhktõvega. Seda võivad põhjustada kõrgema närvitalitluse häired, kestvad vaimsed pingutused, puudulik uni ja ebaküllaldane puhkus,

korratud eluviisid, sagedased pahandused jne. Hüpertooniatõve arenemist soodustab puudulik liikumine, vähene tegelemine kehalise tööga ja kehakultuuriga. Järjekindlat, aastast aastasse tõusvat vererõhku on täheldatud ka neil õpilastel, kes puuduliku õppeedukuse tõttu peavad igal suvel õppima ja sügisesteks eksamiteks ette valmistuma. Ebaküllaldane puhkus ja alaline närvipinge põhjustavadki neil juhtudel sügiseks tavalisest kõrgemat vererõhku. Talvel suureneb see omakorda ja nii kujunebki katkematu ring. Suvised ja talvised õppevaheajad peavad olema ka selleks, et võimaldada kõrgenenud vererõhul normaliseeruda.

Vastavalt lapse kasvamisele suureneb vere absoluutne hulk, suhteline hulk aga, arvestatuna kehakaalu iga kilogrammi kohta, langeb. Seda näitavad kujukalt tabelis 2 esitatud andmed.

Tabel 2

Vere hulga suhe kehakaaluga eri vanuses

	V a n u s				
	vast-sündinu	1 a.	6—11 a.	12—16 a.	täiskasvanu
Vere hulk kehakaalust, %-des	15	11	10	9	7—8
Vere hulk kehakaalu iga kilogrammi kohta, ml-tes	150	110	70	70	50

Et lastel voolab veri soontes kiiremini kui täiskasvanutel ja et nende veresooned on suhteliselt laiemad, siis voolab lapsel igas ajaühikus igast kehaosast rohkem verd läbi kui täiskasvanul. See on vajalik normaalseks ainevahetuseks, mis lapsel on kiirem kui täiskasvanul. Vereringluse kiirust erinevas vanuses iseloomustavad järgmised arvud. Vastsündinul teeb veri täisringi 12 sekundiga, s. t. iga südamest väljunud vereosake ringleb läbi kogu keha ja saabub samasse kohta südamesse tagasi 12 sekundiga. 3-aastasel lapsel kulub selleks 15 sekundit, 14-aastasel 18 sekundit ja täiskasvanul 22 sekundit. Kiirem vereringe noorematel lastel sõltub osaliselt muidugi nende väiksemast kasvust, osalt aga ka südame kiiremast tööst, mis verevoolule juba südamest väljudes suurema kiiruse annab.

Kogu organismis sisalduv veri ei ringle pidevalt. Osa

verd, umbes 45% kogu verest, on salvestunud varuverena ehk, nagu öeldakse, deponeeritud verena liikumatult põrna, maksa ja nahaalusesse koesse. Salvestunud veri lülitub üldisesse vereringesse siis, kui tekib vajadus ringlevat verehulka suurendada või teda asendada. Niisugune vajadus tekib kehalise töö, kehaliste harjutuste, verekaotuse, lämbumise jne. korral. Vere deponeerimine rahuolukorras säästab südant, sest ligi poole verehulga vereringest väljalülitumisega muutub südame töö tunduvalt kergemaks. Rahuolukorras suudab ringlev veri (ligi 55% kogu vere hulgast) normaalsetes tingimustes organismi vajadusi täielikult rahuldada. Tekib aga vajadus suurema verehulga järele, siis siirdub vajalik hulk deponeeritud verest reflektorselt kesknärvisüsteemi vahendusel üldisesse vereringesse. See muidugi koormab südant juba suuremal määral, põhjustab selle jõulisemat tööd, löögimahu suurenemist ja vererõhu tõusu, mis kokkuvõttes mõjub südamelihasele väsitavalt. Seda tuleb silmas pidada ka kehalise töö ning kehakultuuri puhul, võimaldades lastel puhata.

Lapse vere koostis erineb mitmeti täiskasvanute vere koostisest. Olulisemad andmed vere koostise ja punaste vereliblede settimise kiiruse kohta tervetel lastel on esitatud tabelis 3.

Tabel 3

Hemoglobiini %, punaste ja valgete vereliblede hulk ning punaste vereliblede settimiskiirus tervetel lastel

Lapse vanus	Hemoglobiini, % -des	Punasel vereliblesid vere 1 mm ³ kohta	Valgeid vereliblesid vere 1 mm ³ kohta	Punaste vereliblede settimiskiirus 1 tunnis, mm-tes
Vastsündinu	130	6 500 000	20 500	2
1-aastane	76	4 600 000	10 500	4-8
7 "	80	4 800 000	10 600	4-10
10 "	85	4 900 000	8 200	4-10
12 "	82	5 100 000	8 100	4-10
15 "	86	4 900 000	7 600	4-10

Tabelis esitatud arvud on keskmised. Kõikumised võivad eriti punaste ja valgete vereliblede osas olla võrdlemisi suured. Hemoglobiini langusesse alla 70% tuleb suhtuda alati suure tähelepanuga, sest see näitab vere koostise halvenemist, nn. kehveresust. Vere hulga vähenemist ehk

väheveresust ei saa tavaliste analüüsidega kindlaks teha. Mõlemat haiguslikku seisundit, s. t. kehvveresust ja väheveresust, nimetatakse tavaliselt verevaesuseks.

Sagedamaid kehvveresuse põhjusi lastel on alatoitlus, ühekülgne toitumine, kehalised või vaimsed ülepingutused, vähene viibimine värskes õhus, vähene tegelemine kehakultuuri või kehalise tööga, mitmesugused haigused jne. Teinud kindlaks, et lapsel on kehvveresus, tuleb kohe selgitada selle tekkimise põhjus ja üheaegselt põhjuse kõrvaldamisega asuda kehvveresuse aktiivsele ravimisele. Ravimisel pöörata erilist tähelepanu eakohasele puhkusele, küllaldasele viibimisele värskes õhus, lihaste tööerakendamisega, otstarbekohasele toidlustamisele ja organismi küllaldasele varustamisele vitamiinidega. Viimastel aastatel on raua-, vase- ja arseenipreparaatide kõrval hakatud suurt tähelepanu pöörama vitamiin B₁₂-le.

Väheveresus, s. t. verehulga vähenemine, esineb tavaliselt ainult suurte verekaotuste puhul. Sellest on teatava aja jooksul tingitud ka kehvveresus. Normaalse toitumise ja tervishoidlike eluviiside korral taastub kaotatud verekogus kiiresti ja koos sellega normaliseerub peatselt ka vere koostis. Arsti korralduse kohaselt võib selle kiirendamiseks kasutada mitmesuguseid ravimeid. Suuremate verekaotuste ja mitmesuguste haiguste puhul kasutatakse suure eduga vereülekannet.

Valgete vereliblede hulk suureneb tavaliselt põletikuliste haiguste ajal. Seepärast tuleb valgete vereliblede hulga tunduval suurenemisel lapse tervislikku seisundit põhjalikult kontrollida ja vajaduse korral vere analüüse korrata. Tuleb aga ette ka seda, et mõnede, isegi raskete haiguste puhul, langeb valgete vereliblede hulk alla normaalset taset.

Teatav tähtsus lapse tervisliku seisundi hindamisel on punaste vereliblede settimise kiirusel. Tunduvalt kõrgem settereaktsioon, kui see on märgitud tabelis 4, viitab mingisugusele haiguslikule seisundile, kuid ei määra haiguse diagnoosi ega iseloomu. Sealjuures tuleb silmas pidada, et settimise mõõdukat kiirenemist võib põhjustada ka magamata öö, nohu, seedehäired jne., tütarlastel aga ka menstruatsioon. Kõike seda tuleb vere analüüside hindamisel arvestada. Väiksemagi ebatäpsuse või kahtluse korral andmete õigsuses tuleb vere uurimist korrata, nagu seda tuleb teha ka pikaajalise haiguse puhul.

Lapse südame ja vereringesüsteemi tervishoiule tuleb pöörata suurt tähelepanu. Väikseimgi häire vereringes, ükskõik millest see on tingitud, mõjub kogu organismile, nii kehalisele kui ka vaimsele talitlusele, lapse kasvamisele ja arenemisele. Nii on kaasasündinud südameriketega lapsed tavaliselt väiksemad, kõhnemad ja väliskeskkonna ebasoodsate tingimuste poolt kergemini kahjustatavad kui terve südametega lapsed.

Et lapsel oleks terve süda ja hästiarenenud vereringesüsteem, peab ta tegelema ea- ja jõukohase kehakultuuriga ja kehalise tööga ning viibima palju värskes õhus. Väga oluline on järjekindel karastamine, töö ja puhkuse õige vahetamine, küllaldane magamine ning korrapärane ja õige toitlustamine. Südame ja vereringesüsteemi tervihoiu seisukohalt on suur tähtsus ka riietusel ning jalatsitel. Need ei tohi kitsad olla ega soonida, samuti ei tohi nad takistada õhuvahetust kehapinna ja välisõhu vahel.

Organismi normaalse talitluse seisukohalt etendab tähtsat osa ka lümfisüsteem. Selle moodustavad elundites ja kudedes umbes algavad peenikesed veresoontetaolised sooned, milledesse koguneb koe piludes ja rakkude vahel olev koevedelik. Lümfisoonte kaudu siirdub neisse kogunenud koevedelik ehk lümf vereringesse. Nii on tagatud vedeliku pidev ringlemine kudedes ja elundites ning koos sellega kudede ja elundite pidev varustamine veres oleva hapniku ja toitainetega. Vedeliku ringlemine toimub suunaga veresoontest kudesse, sealt lümfisoontesse ja uuesti vereringesse. Lümf sisaldab kõiki koepiludesse ja rakkudevahelistesse ruumidesse eritunud ainevahetuse jääkaineid ning organismi sattunud võõrkehi (ka pisikuid). Lümfisoonte teel asuvad nn. lümfisõlmed ehk mahlasõlmed, mille ülesandeks on lümfi sattunud võõrkehade (ka pisikute) kindipidamine ja hävitamine. Sealjuures tekib neis sageli põletikke ja turseid. Tursest suurenenud mahlasõlmi võib kombelda kaelal, lõua all, kaenlaaugus jne. Eriti sageli suurenevad lastel need lümfisõlmed, mis asetsevad kaelal kukla all ja on ühenduses ninaneeluõõne limaskestalt algavate lümfisoontega. Nohu, kurgupõletiku, neelukatarride jne. puhul pääsevad pisikud ja nende poolt produtseeritud mürgid lümfisoontesse ja sealt lümfisõlmedesse. Lümfisõlmedes olevad rakud — organismi kaitsjad — haaravad pisikud ja hävitavad nad. Samuti neutraliseeritakse lümfisõlmedesse sattunud pisikute mürgid. Niisuguse võitluse

puhul, nagu seda nähtust võib nimetada, koguneb lümfisõlmedesse tavalisest rohkem verd ja sõlmede koerakud hakkavad vohama. See põhjustabki nende turset ja suurenemist. Nohu, kurgupõletiku jne. möödumisel vähenevad lümfisõlmed tavaliselt normaalse suuruseni. Tugevate, kauakestvate või sageli korduvate põletikkude puhul aga võib lümfisõlmede suurenemine püsida ka kauemat aega. Sellel erilist tähtsust tervise suhtes ei ole, ta vaid viitab põetud haigustele. Mõnikord võib tursunud mahlasõlmedes tekkida mädapõletik, mis vajab eriarstlikku ravi.

Lümfisõlmedega sarnanevad mandlid, mis asuvad suus (rahvasuus kurgumandlid), arenevad lastel alles pärast 2.—3. eluaastat. Tavaliselt ei ole neid eest- ja tagantpoolt piiravate neelukaarte vahel hästi näha. Mandlites tekkiva põletiku puhul, mida angiiniks nimetatakse, suurenevad nad suuremal või väiksemal määral ning pärast angiini täielikku vaibumist vähenevad taas endise suuruseni. Sage-dased angiinid lapseas võivad põhjustada suurenenud mandleid, mis on uute kahjustuste suhtes väga vastuvõtlikud. Krooniliselt suurenenud mandlitesse võib jääda püsima krooniline põletikuline või isegi mädapõletikuline kolle. Need aga omakorda võivad põhjustada mitmesuguseid haigusi, millest eriti tuleb mainida reumatismi. Kõike seda arvestades tuleb suurenenud mandlite puhul tarvitusele võtta kõik abinõud nende tõelise seisukorra kindlakstege-miseks ja põletikulise kolde likvideerimiseks. Sageli õnnestub see ainult siis, kui mandlid täielikult eemaldada. On lapsi, kelle suulaemandlid iga väikseimagi külmetuse puhul tugevasti suurenevad, sageli isegi niivõrd, et takistavad neelamist, haiguse möödudes aga vähenevad tavalise suuruseni. Neid lapsi tuleb eriti silmas pidada ja tõsiselt kaaluda mandlite eemaldamist. Kartusel, et niisuguste suurenenud ja organismi tervist ohustavate mandlite eemaldamine on tervist kahjustav, pole mingit alust. Olukord on tegelikult vastupidine. Niisuguste mandlite õigeaegne eemaldamine aitab vältida mitmesuguseid haigusi.

6. HINGAMISELUNDID

Lapse hingamiselundid erinevad täiskasvanute hingamiselunditest. Mida noorem laps, seda suuremad on erinevused. Lapse hingamiselundid, eriti aga nende pinda kattev

limaskest, on õrnad ja vereküllased. Õhus olevad suuremad tolmukübemed, eriti aga mineraalainete osakesi sisaldavad kübemed (rauatom, kivitom) võivad hingamisteede limaskestale sattudes seda vigastada. Kui vigastatud limaskestale satuvad tõvestavad pisikud (neid aga leidub õhus sageli), võib tekkida hingamisteede limaskesta põletik ja seejärel mõni üldhaigus.

Vereküllasus kaitseb küll limaskesta mõningal määral sinna sattunud pisikute eest, kuid samal ajal soodustab mõne haiguse, näiteks külmetushaiguse arenemist. Hingamisteedele sattudes jahutab külm õhk nende veresoontes voolavat verd ning koepiludes ja rakkude vahel olevat koevedelikku. Kiire verevoolu tõttu jahtub juba lühikese ajaga suur hulk verd, mis siis mööda kogu organismi levides organismi teataval määral jahutab. Külm õhk ahendab limaskesta veresooni, mistõttu kohalik jahenemine veelgi süveneb. See omakorda vähendab limaskesta vastupanuvõimet kahjustavatele teguritele ja nii arenebki külmetushaiguse nähtudega kulgev haigus. Külmetushaigus areneb seda kiiremini, mida noorem on laps. Eriti ohtlik on hingamisteede jahtumine imikutele. Higistamine, läbi suu hingamine, tuuletõmbuses viibimine, väga külm toit või jook soodustavad hingamisteede jahtumist. Suuremat kalduvust hingamisteede jahtumisele täheldatakse isikutel, kes pidevalt viibivad ühtlase soojusega ruumis, ei tegele kehakultuuriga ega füüsilise tööga.

Lapseas täheldatakse sageli nina limaskesta vohamist — polüüpe — ja neeluvõlvil oleva neelumandli suurenemist. Polüübid takistavad hingamist, muudavad näoilmet, põhjustavad peavalusid, kõrvade lukkujäämist, kõha, unehäireid ning pidevat limasegast eritust ninast. Suurenenud neelumandlid ehk adenoidid põhjustavad kestva nohu, takistavad hingamist läbi nina (eriti öösiti), põhjustavad norskamist, unehäireid, haistmisvõime langust, suu pidevat lahtiolekut, alahuule rippuvajumist ja omapärast, nn. adenoidset näoilmet. Nii polüüpide kui ka adenoidide puhul muutub lapse hääl, vaimne talitus ning õppeedukus langeb. Läbi suu hingamine aga soodustab niisugustel lastel hingamisteede põletikkude arenemist. Ravi on mõlemal juhul kirurgiline ja seda tuleb teostada kohe haiguse kindlakstegemisel.

Polüübid ja adenoidid esinevad kõige sagedamini eelkoolieas ja nooremas koolieas.

Kõri areneb 4.—5. eluaastani aeglaselt. Sealtpeale suureneb kõri võrdlemisi kiiresti, eriti intensiivselt aga alates 13. eluaastast. Kuigi soolised erinevused hakkavad välja kujunema juba 3. eluaastast, muutuvad nad silmatorkavaks alles sugulise küpsemise perioodil, mil lastel toimub «hääle murdumine». See esineb mõlemal sool, nii poeglastel kui ka tütarlastel, kuigi esimestel tugevamal kujul. Sugulise küpsemise perioodil arenevad ja suurenevad jõudsasti häälepaelad.

Hääle hügieenile tuleb pöörata suurt tähelepanu, sest eksimused selle vastu lapse kasvamise ja arenemise ajal võivad häält või hääle tekitamise protsessi kahjustada. Eriti tuleb seda silmas pidada sugulise küpsemise perioodil, mil häälepaelte intensiivse kasvamise tõttu on nad eriti õrnad, vereküllased ja kergesti kahjustatavad. Kõri väsitamise ja häält tekitavate elundite liigärritamise vältimiseks tuleb sel perioodil rääkimise ja laulmise kestust ning tugevust piirata. Hääle hügieenile tuleb vajalikku tähelepanu pöörata nii enne kui ka pärast sugulise küpsemise perioodi ja isegi täiskasvanu eas. Lapse hääle hügieeni huvides tuleb vältida tolmuses ja suitsuses õhus viibimist, eriti aga seal laulmist. Tuleb hoiduda väljas laulmisest väga tuulise, väga külma ja niiske ilmaga. Esinemistel, ekskursioonidel jne., kus palju lauldakse, tuleb võimaldada laulude vaheajal hääleelundeile täielikku puhkust. Kärisev hääl, hääle äraolek, kratsiv tunne kõris — see kõik viitab kõri ülepingutusele ja häälepaelte kahjustusele. Tavaliselt möödub see küll kiiresti, ent kui niisuguseid kahjustusi esineb sageli, siis võib see häälepaelu jäädavalt kahjustada.

Hääleaparaadi tugevdamisele ja hääle kujundamisele mõjub hästi hingamislihaste ja hingamiselundite treenimine — võimlemine ja kehalised harjutused, rohke jalutamine värskes õhus, õige laulmine, kõva häälega lugemine ja deklameerimine.

Vastsündinul on kopsud küll välja kujunenud, kuid nende lõplik arenemine toimub lapseeas. See seisab mitte ainult kopsude mahu suurenemises, vaid ka nende ehituse muutumises. Kõik see võimaldab kopsude hingamismahu ja elupuhuse mahu järkjärgulist suurenemist (hingamismahuks nimetatakse seda õhu hulka, mis inimene rahulikult hingamisel sisse või välja hingab, elupuhuseks mahuks aga seda õhu hulka, mis inimene võib pärast kõige sügavamat sissehingamist välja hingata).

Tabel 4

Hingamismaht lastel eri eluaastatel
(Šalkovi järgi)

Lapse vanus	Hingamismaht (keskmine) ml-tes
1. elukuul	30
8. „	56
7. eluaastal	163
10. „	230
12. „	260

Tabel 5

Elupuhune maht lastel eri eluaastatel,
milliliitrites (ümaradatult)
(Maslovi järgi)

Sugu	V a n u s		
	8 aastat	10 aastat	12 aastat
Poeglapsed	1400	1600	2000
Tütarlapsed	1300	1500	1900

Tabelist nähtub, et hingamine muutub kasvamisel sügavamaks ja kopsude elupuhune maht suureneb. Selleks aga, et laps suudaks hapnikuvajadust esimesel eluaastal toimuva pealiskaudse hingamisega täielikult rahuldada, peab ta hingama märksa sagedamini kui täiskasvanu. Vast-sündinu hingab minutis keskmiselt 38 korda, 5-aastane laps 26 korda, 7-aastane laps 23 korda, 10-aastane laps 22 korda, 12-aastane laps 21 korda, 15-aastane laps 20 korda ja 16—17-aastane nooruk 18 korda. Täiskasvanu hingab minutis keskmiselt 16 korda.

Hingamise sügavus ja kopsude elupuhuse mahu suurene-mine sõltub rinnakorvi arenemisest. Vastavalt rinnakorvi mahu suurenemisele kasvab ka kops. Eriti intensiivselt toimub see esimese kolme elukuu jooksul ja hiljem, 12.—16. eluaastal. Et kopsu-mahu suurenemine sõltub oluliselt rinnakorvi arenemisest, siis on ilmne, et arenemist soodus-

tavateks tähtsateks teguriteks on kehakultuur, füüsiline töö ja liikumine värskes õhus.

Hingamiseldundite normaalse talitluse tagamiseks tuleb suurt tähelepanu pöörata nende tervishoiule. Rindkere normaalsele arenemisele aitab kaasa õige kehaasend, hingamislihaste arenemisele aga vastavad harjutused. Eriti hästi mõjuvad õpilaste hingamiseldundite arenemisele spordimängud, ujumine, sõudmine, võimlemine, suusatamine ja uisutamise. Tähtsaks teguriks laste hingamiseldundite tervishoius on õige hingamise õpetamine kehalise kasvatuses tundides. Hingata tuleb alati läbi nina; tavalise sissehingamise kõrval aeg-ajalt sügavalt sisse ja välja hingata. Sellega õhustatakse ka neid kopsu osakesi, mis tavalisel hingamisel õhustamata jäävad. Hommikune võimlemine lahtise akna all peab lastele harjumuseks saama juba maast-madalast. Sellega õhustatakse hommikuti kopsud hästi läbi.

See on tähtis eriti sellepärast, et öösel magades oli hingamine tavaliselt kaunis pinnaline. Virgutusvõimlemist võib teha ka talvel lahtise õhuakna või paokiloleva suure akna all.

Hingamiseldunditele avaldavad ebasoodsat mõju suits ja tolm, väga kuiv või väga külm õhk eriti siis, kui hingatakse läbi suu. Hingamiseldundite hügieeni huvides tuleb last juba varakult järjekindla karastamisega harjutada.

7. SEEDEELUNDID

Vastavalt lapse kasvamisele mitmekesisest tema toit, millega kaasnevad muutused lapse seedeeldundite ehituses ja talitluses. Normaalselt talitlevad terved seedeeldundid on häireteta seedimisprotsessi ja toitumise eelduseks. Et toidu seedimisel või seeditud toidu imendumisel tekkivad häired mõjuvad kogu organismi kasvamisele ja arenemisele kahjustavalt, tuleb lapse seedeeldundite tervishoiule juba varajases eas suurt tähelepanu pöörata.

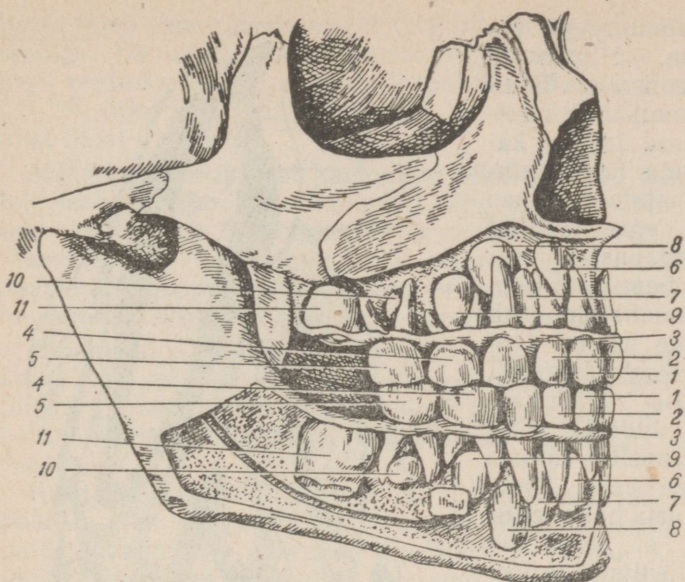
Imiku toit esimese kuue elukuu jooksul on vedel või poolvedel ja ei vaja suus peenestamist ega allanceelamiseks süljega niisutamist. Alates seitsmendast elukuust antakse imikule järk-järgult paksemat ja suus juba peenestamist ning süljega niisutamist vajavat toitu, kusjuures tähtsat osa etendavad hambad ja süljenäärmed. Ainult hästi hoolitse-

tud ja terved hambad saavad toitu vajalikul määral peenestada. Suus halvasti peenestatud toit seedub maos ja sooles halvasti ning võib põhjustada seedehäireid. Vigased hambad võivad muutuda kogu organismi talitluses häireid põhjustavateks nakkuskolleteks.

Hambad jagunevad piima- ja jäävhammasteks. Esiimesi on 20, teisi 32. Et piima- ja jäävhammaste alged hakkavad arenema juba looteas, siis avaldab nende arenemisele otsustavat mõju raseda toitlustamine kogu raseduse vältel. Lapsel, kelle ema toitlus raseduse ajal puudulikult või ühekülgsest, esineb märksa sagedamini vigaseid, kergesti purunevaid ja hambasööbijast kahjustatud hambaid, kui lapsel, kelle ema toit raseduse ajal sisaldas kõiki lapse kasvamiseks ja arenemiseks vajalikke toitaineid, mineraalaineid ja vitamiine. Sedasama tuleb öelda ka imetaja ema toitlustamise kohta. Tallinnas tehtud uurimised näitasid, et imetajate emade rinnapiim sisaldab talvel ja varakevadel vähe C-vitamiini. Selle vitamiini vähesus aga mõjub ebasoodsalt kogu lapse organismi arenemisele, seega siis ka hammaste arenemisele. Siit tuleneb praktiline järeldus: rase ja imetaja peavad oma toitlustamist organiseerima rangelt teaduslikul alusel ja pöörduma vastavate juhiste saamiseks arsti poole.

Piimahambad arenevad märksa kiiremini kui jäävad hambad; esimesed piimahambad lõikuvad igemetest läbi (s. t. toimub hammastumine) 5.—6. elukuul. Järk-järgult järgnevad neile ülejäänud piimahambad ja 2¹/₂—3. eluaastaks on piimahammaste hammastumine lõppenud ning laps on võimeline sööma kõiki eakohaseid toite. Piimahammaste täieliku hammastumise ning suus püsimise ajal arenevad alalõuas piimahammaste all ja ülalõuas piimahammaste kohal jäävad hambad, nagu seda skemaatilisel näital joonis 19.

Arvamus, et piimahammaste eest ei ole tarvis hoolitseda, on ekslik. Piimahammaste eest tuleb hoolitseda samuti nagu jäävate hammaste eest, s. t. neid tuleb puhastada ja vigastuste või sööbija tekkimisel ravida. Kuigi 6.—7. eluaastal algab jäävate hammaste hammastumine — piimahammaste asendumine jäävate hammastega —, tuleb lapsel siiski hulk aastaid toitu piimahammastega peenestada, sest viimased piimahambad asenduvad jäävate hammastega alles 12.—14. eluaastal. Vigaste ja ravimata piimahammaste juure alla või selle ümbrusesse võib tekkida mäda-



Joon. 19. Piimahambad ja jäävhammaste alged.

1—5 — piimahambad; 6—11 — jäävhambad. 1 — keskmised lõikehambad; 2 — külgmised lõikehambad; 3 — silmahambad; 4 ja 5 — purihambad; 6 — keskmised lõikehambad; 7 — külgmised lõikehambad; 8 — silmahambad; 9, 10, 11 — purihambad.

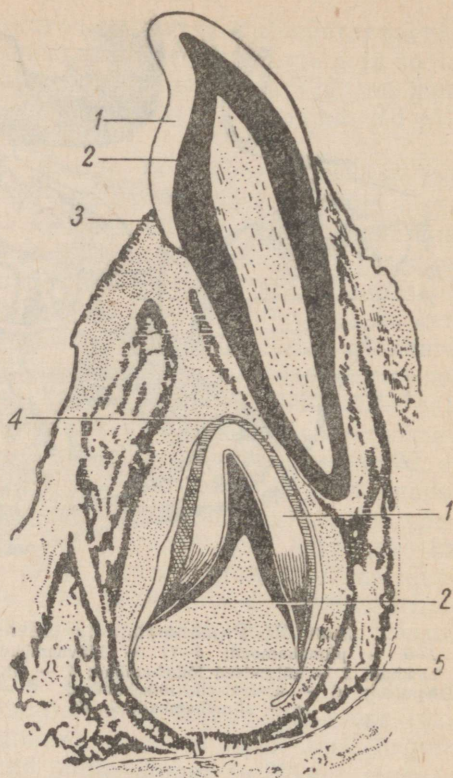
nik, mis võib ka selle läheduses arenevale jäävale hambale kahjulikult mõjuda. Piima- ja jäävhammaste asetust üksteise suhtes näitab joonis 20.

Piimahammaste asendumine jäävhammastega algab, nagu juba eespool märgitud, 6.—7. eluaastal ja lõpeb 18.—25. eluaastal viimaste purihammaste ehk nn. tarkusehammaste ilmunisega.

Imikueas ja varajases lapseas seisab hammaste eest hoolitsemine nende külge või vahele jäänud toidu eemaldamises tee või keedetud vee juua andmisega lapsele pärast sööki. Alates 2.—3. eluaastast peavad lapsed ise pärast sööki suud loputama ja 3.—4. eluaastast alates ka hambaharja kasutama. Kui suud tuleb loputada pärast iga söömist, siis õhtul enne magamaheitmist ja soovitatavalt ka hommikul pärast söömist peavad 3—4-aastased lapsed hambaid

hambaharjaga pe-
sema. Hammaste
pesemisel võivad
eelkooli- ja kooli-
ealised lapsed ka-
sutada laste ham-
bapastat, vanemas
eas aga tavalist
hambapastat või
hambapulbrit. Lap-
se hambahari peab
olema pehme, loo-
mulikest harjastest
(mitte plastmas-
sikiududest) ning
suuruselt vastama
lapse eale. Ham-
baharja harjaseline
osa ei tohi eel-
kooliealistel ja noo-
rematel kooliea-
listel lastel olla
pikem kui 2½—3
cm. Hambaid tuleb
pesta nii väljast-
kui ka seestpoolt
suunaga eest taha-
poole ja tagant
ettepoole, ülalt
alla ja alt üles.
Hammaste pesemi-
sel hambaharjaga
tuleb silmas pida-

da, et ei vigastataks igemeid. Ühe klaasi hambapesu-
vee kohta on soovitatav lisada 2—3 tilka hambaeliksiiri.
Sobivamaks hambapesuvee temperatuuriks on 20—25°C.
Hambahari tuleb pärast igakordset kasutamist jooksva
veega hästi loputada. Kui hambahari saastub pasta, pulbri
või suhu jäänud toidujäänustega, tuleb teda pesta sooja
vee ja seebiga. Pisikute paljunemise vältimiseks harjastel
on soovitatav hambahari pärast kasutamist tualettseebi
vahuga sisse hõõruda ja nii seisma jätta. Harja uuesti ka-
sutamisel tuleb seebivaht harjalt maha pesta. Uut hamba-



Joon. 20. Piimahamba ja jäävhamba asetus.
1 — hamba kroon; 2 — hambaluu ehk dentiin;
3 — igeme kinnitumine piimahambale; 4 — jääv-
hammast kattev rakkude kiht; 5 — jäävhamba säsi.

harja tuleb enne tarvitamist mitu korda pesta kuuma vee ja seebiga. Desinfitseerimise korral tuleb kuuma vee ja seebiga pestud uus hari asetada 2 tunniks 80°-lisse piiritusse või 2%-lisse klooramiinilahusesse ja seejärel enne kasutamist hästi loputada.

Märgates hammastel hambakivi tekkimist või hamastele iseloomuliku läike kadumist ning neile hallika korra tekkimist, tuleb viivitamatult arsti poole pöörduda. Ka täiesti tervete hammaste puhul peavad õpilased 2 korda aastas hambaarsti juures käima, et iga väikseimatki hambariket õigel ajal avastada ja terveks ravida.

Hammastele mõjub kahjustavalt liiga külm või liiga kuum jook või söök, eriti veel siis, kui need üksteisele vahe- tult järgnevad. Hambavaap puruneb kergesti kõvade asjade hammustamisel (pähklid) ja hammaste torkimisel metall- esemetega.

Ka lapse igemete tervishoiule tuleb suurt tähelepanu pöörata. Terved igemed on roosakad, tihedasti vastu ham- baid ja hammaste pesemisel tavaliselt ei veritse. Kui aga igemed kobedaks muutuvad, tursuvad ja hakkavad kergesti veritsema, siis tuleb oletada vitamiinide, eriti C-vitamiini, puudust ja lapsega kohe arsti poole pöörduda.

Kui piimahambad hakkavad liiga kauase igemetesse jää- mise tõttu jäävate hammaste hammastumist takistama, põhjustades nende asendi moondumist, siis tuleb nad eemaldada. Samuti tuleb piimahambad paratamatult eemal- dada ka siis, kui nad on niivõrd vigased, et neid enam parandada ei saa. Üldiselt aga soodustavad normaalset aega igemetes püsivad piimahambad jäävate hammaste kasvamist.

Lapse süljenäärmed on funktsioneerimisvõimelised otse- kohe pärast sündimist. Vastsündinul on sülje tootmine vähene ja koostis tunduvalt erinev hilisema lapsega sülje koostisest. Suuremat süljenõristust täheldatakse imikul hammastumise ajal. Lastel väheneb süljenõristus seedehäi- rete korral, suuõõnehaiguste korral aga suureneb.

Suu limaskest on lapsel õrnem kui täiskasvanul ja see- tõttu kergemini vigastatav. Seda tuleb laste toitmisel ja hammaste puhastamisel alati silmas pidada.

Toidu seedimine algab suus. Toit peenestatakse ham- maste abil ja tärklisest lõhustav ferment ptüaliin, mida sisal- dab sülg, muudab tärklise suhkruks. Toidu korralik peenes-

tamine ja tärklise küllaldane lõhustumine suhkruks on kogu edaspidise seedimise suhtes suure tähtsusega. Suurtes tükides allaneelatud toit on maos ja sooles raskemini seeditav. Et toit oleks küllaldaselt peenestatud ja süljega niisutatud, tuleb teda hästi mäluda. Kuiva toidu söömisel eritub vähe sülge. Sellepärast ei või lapsi toita ainult kuivainetega (võileivad, saiad, koogid, praed jne.), mida siiski sageli tehakse. Lapse toit peab sisaldama küllaldaselt vedelikku (suppi, teed, kohvi, piima jne.), mis süljenäärmeid sülge nõristama ergutab. Ka korralik toidu mälumine intensiivistab sülje nõristumist. Lugemine ja vaimne töö söömise ajal pärsib süljenõristust ja on seetõttu õpilastel täiesti lubamatu.

Suust läheb toit söögitoru kaudu makku, kus toimub selle edasine seedumine. Maos algab peamiselt valkude seedumine ning jätkub suus alanud süsivesikute seedumine. Maomahla nõristamine sõltub toidu omadustest: valgud ergutavad, rasvained aga pärsivad maomahla nõristamist. Esimese kahe elukuu jooksul on mao seedimisvõime suhteliselt nõrgem kui vanemas lapseas (on küllaldane ainult rinnapiima seedimiseks). Seda tuleb imiku toitmisel arvestada. Kooliealise lapse mao proportsioonid ja talitlus on nagu täiskasvanulgi. Lapse toitmisel tuleb silmas pidada, et kõige paremini ja kiiremini seedub maos niisugune toit, mille soojus oli söömisel ligilähedane kehasoojusele. Liiga külmad või liiga soojad toidud pärsivad mao seedimistalitlust, pikendavad toidu peetumist maos ja põhjustavad mõnikord mao talitluse häireid. Isuga söödud toit seedub maos kiiremini ja läheb kiiremini soolde kui vastumeelselt söödud toit. Ka rasvarohked toidud peetuvad maos kauem. Toidu seedumisele ja peetumisele maos avaldab mõju ka maoseina lihaste seisund. Kui maoseina lihased on lõdvad, mis tavaliselt esineb nõrkadel, jõuetutel ja kehalise tööga või kehakultuuriga üldse mittetegelunud lastel, liigub toit maost aeglaselt edasi. Makku kauemaks ajaks peetuma jäänud toit võib alati põhjustada seedehäireid, oksendamist, kõhuvalusid, raskustunnet mao piirkonnas ja mõnikord ka maoseinte lihaste ebanormaalselt suurenemist, mis väljendub mao valulistes kramplikes kokkutõmbumistes ja oksendamises. Maoseinte lihased on mõnikord väga pingul sugulise küpsemise perioodil ka siis, kui magu on täiesti terve ja toitumine korralik. Seda võib täheldada eriti just kõrgeenenud erutuvusega tütarlastel ja see nõuab arstiabi.

Lapse seedimisprotsessi normaalseks ja häireteta kulgemiseks tuleb hoolitseda, et ta korraga liiga palju ei sööks. Soovitatav on last toita sagedamini, 4—5 korda päevas ja korraga mitte liiga palju.

Normaalse seedimisprotsessi kulgemiseks on väga tähtis korrapärane toitmine kindlatel kellaaegadel ja rahulikult söömine söögilauas.

Maost läheb toit soolde. Seal toimub tema lõplik seedumine ja seedunud toitainete imendumine verre. Seedumata ained ja seedimisprotsessis tekkivad jääkained heidetakse roojana pärasoole kaudu välja. Esimesel eluaastal roojab laps tavaliselt 1—3 korda, hiljem tavaliselt 1 kord ööpäevas. Sagedam roojamine koolieas viitab enamasti seede-
häirele, kuigi puu- ja köögivilja ning marjade rohkel söömisel sügiseti võib ka täiesti terve laps roojata 2—3 korda ööpäevas. Kui niisugusel juhul on roe tavaliselt pisut vedelam, siis seede-
häirete puhul on ta tavaliselt päris vedel ja seotud roojapakitsustega. Vere või lima esinemine roojas viitab mõnele seede-
elundite haigusele, tavaliselt soolepõletikule.

Öpilaste seas sagedamini esinevateks seede-
elundite haigusteks on suu limaskesta põletik, maokatarr, äge või krooniline peensoolepõletik, jämesoolepõletik, ussjätkepõletik ja soolenugilised.

Suu limaskesta põletik ehk stomatiit võib olla esmane või teisene. Esimesel juhul on see põhjustatud otse-
selt limaskestade kahjustustest, teisel juhul aga kaasub haigus mitmesuguste mao- ja soolehaigustega ning nak-
kushaigustega. Suu limaskesta põletik võib väljenduda ainult limaskesta punetuses, kerges turses ja suurenenud süljevoolus või lisandub sellele veel limaskesta haavandumine. Eri liiki põletik kulgeb valkjaskollakate naastude tek-
kimisega suuõõne limaskestadel ja keelel. Niisugustel juh-
tudel tõuseb palavik ja üldine seisund on suuremal või vähemal määral häirunud. Suu limaskesta põletiku korral on lapsel halb isu; söömine on tunduvalt takistatud. Hai-
guse vältimiseks tuleb hoolitseda suuõõne ja hammaste puhtuse eest ning hoiduda limaskesta vigastamisest, ham-
maste torkimisest ning kõvade esemete, näiteks pähklite, hammastega purustamisest. Haiguse ilmnemisel tuleb vii-
tamatu arsti poole pöörduda.

Maokatarr algab ägedalt ja võib ravimata või puu-
dulikult ravitud juhtudel krooniliseks muutuda. Ägeda

maokatarri tekkimise tavaliseks põhjuseks on riknenud toidu söömine, mao pikaajaline ülekoormamine toiduga, liiga külm või liiga kuum toit jne.

Haigus algab kõhuvaludega, iiveldustunde ja oksendamisega. Mõnikord kaasub sellega kõhulahtisus. Keelele tekib valkjashall katt, maitseaisting on nõrgenenud või isegi kadunud, pulss saagenud ja kehasoojus pisut kõrge-
nenud.

Raviks tuleb lapse toitmine kohe katkestada ja seede-
elundid toitkõrdist puhastada. Selleks anda lapsele mingit
lahtistit. Maos oleva toidu eemaldamiseks tuleb teha maoloputus. Kui see pole võimalik, siis anda lapsele korduvalt
rohkesti leiget vett juua ja iga kord pärast 200—250 ml vee
joomist kutsuda esile oksendamine. Lõpliku ravi määrab
arst.

Krooniline maokatarr võib kulgeda kas kõrgeenenud või
alanenud maohappesusega. Kõrgeenenud maohappesuse ehk
nn. liighappesuse puhul tunneb laps rindealuses piirkonnas
pidevat valu, tal esineb sageli hapusid röhitisi ja kõrvetisi
ning kõhukinnisus. Vahetevahel laps oksendab. Isu on tava-
line. Maohappesuse alanemisele ehk nn. alahappesusele on
iseloomulik eriline rõhumistunne rindealuses piirkonnas.
Mõnikord esineb lapsel vinavaid, mittehampusid röhitisi,
mõni laps oksendab. Isu on halb ja sageli esineb kõhulahti-
sus.

Ravi määramine peab jääma arsti hooleks, sest õige
diagnoosimine nõuab sageli mitmesuguseid lisaurimisi ja
ravi, dieedi ning ravimite muutmist.

Peensoolepõletikku ehk enteriiti põhjustavad
tavaliselt kas pikaajaline ebaõige toitlustamine või nn.
toidu-toksikoinfektsioonid.

Ebaõige toitlustamine võib seisneda rasvainetega liialda-
mises, seedeelundite kõögiviljaga, hapude kapsastega jne.
ülekoormamises. Toidu-toksikoinfektsiooni all tuleb mõista
toiduga seedeelunditesse sattunud pisikute poolt põhjusta-
tud põletikulisi protsesse peensooles ja nendega seotud
mürgitusetaolisi haigusnähte. Tavaliselt kulgeb peensoole-
põletik koos maokatarriga või jämesoolepõletikuga.

Äge peensoolepõletik algab enamikul juhtudel väga tor-
miliselt. Tekib kõhulahtisus sageda roojamisega. Roe muu-
tub vedelaks ja vinavaks. Sooles on kuulda gaaside liiku-
misest põhjustatud korisemist. Kõhulahtisusega kaasnevad

roojamispakitsuse-taolised kõhuvalud. Roojas esineb lima ja seedumata toiduaineid.

Krooniline peensoolepõletik areneb ägeda vormi korrumisel või hiilivalt, tavaliselt koos mõne muu haigusega. Haigusnähud on väga muutlikud. Lapse roe võib kõhulahituse puhul olla kord happelise, kord leelise reaktsiooniga. Mõnikord on ta vahutav ja hapuka lõhnaga, vahel aga vedel ja vinav. Lapsed kaebavad valude üle kõhus, eriti naba piirkonnas ja seedeelundite liigtäitumise üle.

Ägeda peensoolepõletiku nähtude puhul tuleb lapse toime kohe katkestada ja anda lahtistit. Laps tuleb asetada voodisse ja kõhule panna sooja. Gaaside vähendamiseks ja põletiku puhul võimalike pisikumürkide sidumiseks on soovitatav anda arstlikku sütt. Lõplik ravi koos haiguse täpse diagnoosimisega jäägu arsti hooleks.

Jämesoolepõletik ehk koliit esineb koos peensoolepõletikuga või tekib täiesti omaette haigusena. Haiguse tekitajateks on mitmesugused pisikud. Sagedamateks ja tavaliselt ka raskema haiguse tekitajateks on düsenteeria ehk verise kõhutõve pisikud. Haigus algab tavaliselt kõhuvaludega, kusjuures iseloomulikeks nähtudeks on valud vasakus niudepiirkonnas. Roojamine on väga sage — 20 korda ööpävas ja rohkem. Roe on vedel, sageli limajasmädane, sisaldades kõvemate roojatükikeste pinnal või limas verekiude. Vere ja limajasmädaste eritiste esinemine roojas viitab haavanditele jämesooles. Kergemad juhud võivad kulgeda ainult kõhupuhitusega ja mõnekordse kõhulahtisusega. Raskematel juhtudel võivad tekkida üldise mürgitusnähtude kõrval üldine loidus koos teadvuse tuhmumisega.

Igasuguse koliidi puhul tuleb laps viivitamatult voodisse asetada, talle lahtistit anda ja hoolitseda rooja hoolika desinfitseerimise eest klooramiini või lüsooli lahusega. Kuni haiguse tõelise põhjuse selgitamiseni arsti poolt tuleb iga jämesoolepõletiku juhtu käsitleda kui ohtlikku nakkushaigust; haige lapse juurde ei tohi kedagi peale pöetaja lubada.

Ussjätkepõletikku esineb lastel, eriti kooliealistel, võrdlemisi sageli. Haigus kulgeb mõnikord niivõrd ebamääraste tunnustega, et haiguse äratundmine on seotud suurte raskustega. Mida vanem laps, seda sarnasemaks muutub ussjätkepõletiku kulg täiskasvanu ussjätkepõletiku kuluga. Esimesteks haigustunnusteks on tavaliselt

kõhuvalud, kõhukinnisus, iiveldustunne, oksendamine ja sagedased peavalud. Kõhuvalud on haiguse algul, eriti noorematel lastel, üle kogu kõhu. Alles mõni aeg hiljem piirdub valu ussjätkepõletikule tüüpilise kohaga — paremal pool alakõhus. Ägeda ussjätkepõletiku ravi on kirurgiline, kusjuures see peaks toimuma esimese kahe ööpäeva jooksul. Et aga esineb juhtumeid, kus ägedalt algav ussjätkepõletik põhjustab ussjätke lõhkemist juba esimesel ööpäeval, ja seda eriti just eelkooliealistel ja noorematel kooliealistel lastel, siis ei tohi vähimagi kahtluse korral ussjätkepõletiku suhtes äraootavale seisukohale jääda, vaid peab viivitamata arstiabi kasutama.

Soolenugilisi esineb lastel väga tihti. Eesti NSV-s on kõige sagedamaks soolenugiliste liigiks solkmed ja naaskelsabad ning — peamiselt veekogude piirkonnas — paeluss.

Soolenugilised võivad mõnikord põhjustada raskeid haigusnähte. Et nad toituvad inimese sooles olevast toitkõrdist, siis võib nende suuremahuline või pikaajaline esinemine põhjustada lapse üldist kurtumust, kehveresust ja närvitalitluse häireid. See näitab, et inimese soolde sattuvad ja sealt verre imenduvad nugiliste ainevahetuse käigus tekkinud ained mõjuvad inimesele mürgitavalt. On täheldatud ka juhte, kus sooleparasiitide suuremaarvuline esinemine sooles põhjustab selle ummistust või ajukelmepõletiku nähtudega kulgevat haigestumist.

Solkmete olemasolu tehakse kindlaks nende väljumisel organismist või nende munade leidmisel roojas. Iseenesest väljuvad solkmed tavaliselt pärasoole kaudu. Väga harva, siis kui solge on soolest makku tunginud, oksendab laps ta välja. Solkmed võivad põhjustada kõhuvalusid, isust, oksendamist, kõhulahtisust, suurenenud süljevoolu, unehäireid, kiljumist ja hammaste kiristamist magamisel. Esineb ka solkmetest põhjustatud langetõvetaolisi krampe.

Et solkmetesse nakatub laps nugilise munadest, mis saastunud käte, toidu või esemete kaudu suhu ja sealt edasi makku ning soolde satuvad, on solkmetevastases võitluses esikohal puhtus. Enne söömist peavad lapsed alati käsi pesema, samuti nagu nad seda peavad tegema pärast roojamist ning urineerimist. Suurt tähelepanu tuleb pöörata kärbeste hävitamisele, sest need võivad oma jalgadega solkmete mune roojalt edasi kanda. Kõõgivilil ja puuvilil tuleb enne tarvitamist hästi pesta, eriti veel siis, kui väeti-

seks on kasutatud väljaheiteid. Kuigi väljaheite paariaastane kompostimine enamiku solkmete munadest hävitab, tuleb komposti kasutamisel ikkagi tarvitusele võtta kõik solkmete edasikandmise vastu suunatud abinõud.

Naaskelsabad (linaluu-ussid, maatussid) esinevad jäme- ja pärasooles, kust nad öösel päraku kaudu välja ronivad munema. Et nad seejuures põhjustavad päraku ümbruse kihelemist, võib laps ennast kratsides sõrmede külge jäänud nugiliste munad suhu viia ja seeläbi uuesti nakatuda. Eriti on selles suhtes ohtlikud küünealused, mille puhtusele tuleb alati suurt rõhku pöörata.

Sagedamateks naaskelsabadest põhjustatud haigusnähtudeks on päraku ümbruse ärritus, tütarlastel suguelundite ärritus, unehäired, kõrgenenud erutuvus, kusepidamatus ja sageli ka masturbatsioon.

Naaskelsabade olemasolu saab selgitada öösel lapse päraku ümbruse vaatluse või päraku ümbrusest võetud kaabete mikroskoopilise uurimise teel. Nugilistest nakatatud lastele tuleb ööseks püksid jalga panna ja need hommikul kuuma triikrauaga nii seest- kui ka väljastpoolt üle triikida või läbi keeta.

Paelussidega nakatumine toimub puudulikult keedetud või küpsetatud kalade ja liha kaudu. Lastel võivad paelussid põhjustada seedehäireid, oksendamist, kõhuvalu, kõrvetisi, suurenenud süljevoolu, peapööritust, minestamist, kõrgenenud erutuvust ja kehvveresust. Öpilaste õppedukus enamasti langeb, nad muutuvad hajameelseks. Paelussi olemasolu organismis kinnitab tema osade või munade esinemine roojas. Kõikide soolenugiliste ravi toimu arsti korralduste kohaselt.

8. NAHK. TERMOREGULATSIOON

Inimese nahk täidab mitut ülesannet. Ta on keha kateks ja kaitseb organismi teda ümbritseva keskkonna kahjustavate mõjude eest (liiga kõrge või liiga madal temperatuur, tolm, tuul jne.). Samuti on nahk kaitseks pisikute vastu. Läbi vigastamata naha pisikud organismi ei pääse. Nahk produtseerib erilist pisikuid hävitavat ainet — lüsotsüümi, mis toimib pisikuid hävitavalt ainult siis, kui nahk on puhas. Tolmu, tahma või higiga ühinemisel aga langeb lüsotsüümi pisikuid hävitav toime tunduvalt Sellepärast

tuleb lastele juba varakult õpetada naha puhtuse eest hoolitsemist.

Nahk on inimesel ka hingamis- ja erituselundiks. Kuigi naha osatähtsus hingamistalitluses on kopsudega võrreldes väga väike, näitavad uurimised, et nahapinna katmine õhukindla ainega põhjustab raskeid tervisehäireid. Teataval määral pidurdavad naha hingamistalitlust sellele kogunenud tolmu ja higi kuivamisel nahapinnale jäänud ained. Et lastel väljas mängimisel nahk rohke tolmu ja higiga saastub, tuleb tema puhtuse eest hoolitseda ka hingamise huvides.

Nahk on ka erituselund. Eritatavateks aineteks on higi ja naharasu. Higi eritumine on seotud termoregulatsiooniga; naharasu ülesandeks on nahapealsete karvade võidmine. Et aga nahk on ka paljude välisärritusi vastuvõtivate närvilõpmete asupaik, võib teda ka meeletundiks nimetada.

Eri eajärkudel täidab nahk oma ülesanded erineva intensiivsusega ning vastavalt vananemisele muutub ka nahapinna suhe keha raskusega. Nii tuleb vastsündinul kehakaalu 1 kg kohta 704 cm² nahapinda, 1-aastaselt lapsel 528 cm², 6-aastaselt — 426 cm², 10-aastaselt — 423 cm², 15-aastaselt — 378 cm² ja täiskasvanul — 291 cm². Niisugune nahapinna suuruse ja kehakaalu vahekorra kõikumine on organismi termoregulatsioonile ja sellega siis ka energiavahetusele suure tähtsusega. Mida noorem laps, seda suurem on tema suhteline nahapind ja seda suurem on kehakaalu iga kg kohta soojuse äraandmine ja energiakulu igas ajaühikus. Suuremat soojuse äraandmist soodustab lapse naha tihe veresoonestik, mis on seda tihedam, mida noorem on laps. Naha termoregulatsiooni saab karastamisega reguleerida. Selleks tuleb last juba maast-madalast harjutada sooja ja külmaga, eriti aga nende kiire vaheldumisega. Puuduliku termoregulatsiooni korral võib väliskeskonna kõrge temperatuuri puhul areneda keha ülesoojenemine, madala temperatuuri puhul aga liigjahtumine. Nii üks kui teine võib organismi kahjustada.

Keskonna temperatuuri kõrgenemine üle teatava piiri põhjustab silmaga nähtavat higistamist. See piir on eri inimestel erinev ja sõltub east, toitumisest, eluviisidest jne. Normaalselt higistab inimene pidevalt, kuigi see pole silmaga nähtav, vaid avaldub mikroskoopiliste hikipiisakeste tekkimises, mis kehapiinnalt kohe auruvad ning organismi

pidevalt jahutavad. See on keha normaalse temperatuuri säilitamiseks suure tähtsusega. Et higist aurub ainult vesi, higiga organismist eritunud ained aga kehapinnale jäävad, siis on keha puhtuse seisukohalt vaja kogu keha pesta vähemalt kord nädalas; eriti higistavaid kehaosaid aga (kaenlaalused, kael jne.) tuleb pesta iga päev. Kui eriti higistavad kehaosad on paar päeva pesemata, siis hakkavad nahapinnale jäänud ained lagunduma ning tekib higi-lehk.

Liiga soojas keskkonnas viibimisel või väga intensiivse töö puhul, mille jooksul kehas rohkesti soojust tekib, hakkab higi erituma suurte tilkadena, mis ei auru ega jahuta organismi. Seepärast mõjub liighigistamine mitte karastavalt, vaid pigemini väsitavalt.

Higistamine on seda intensiivsem, mida aeglasem ja nõrgem on õhuvahetus naha ja väliskeskkonna vahel. Sellepärast võib gummeeritud mantli kandmine põhjustada higistamist ka külma ilmaga ja koos sellega soodustada soojuse liigset äraandmist ning külmetumist. Seda arvesse võttes lapsed ei peaks üldse kandma õhukindlaid mantleid ja kuubesid. Kui aga seda siiski tehakse, siis tuleb külmetuse vältimiseks keha pärast lahtirõivastumist hästi kuivaks ja soojaks hõõruda.

Aurudes jätab higi nahapinnale mitmesuguseid aineid, mis seistes ja lagundudes lehkama hakkavad. Lehk muutub tugevamaks nahapinnale kogunenud naharasu lagundumisest. Nahale jäänud ja lagunduma hakanud ained võivad nahka ärritada ja nahavoltide vahel haudumist tekitada. Kui higisooladega kaetud nahapinda hõõrub liikumisel kare riie, võib sellel kohal tekkida tugev nahaärritus ja isegi naha vigastus. Selle vältimiseks tuleb lapsi harjutada iga päev pesema ülakeha, kaenlaaluseid, kaela ja jalgu. Vähemalt kord nädalas tuleb kogu keha pesta sooja vee ja seebiga.

Mida noorem laps, seda õrnem ja seda kergemini vigastatav on ta nahk. Seepärast mõjuvad ta nahale isegi niisugused ärritajad, mis täiskasvanu nahasse mingit toimet ei avalda.

Normaalselt toidetud lastel on nahaalune rasvkude arenenud küllaldasel määral, et võimaldada organismil säilitada soojust. Liigtoitmise ja mõned haigused aga põhjustavad nahaaluse rasvkoe ülemäärast arenemist. Eriti sageli võib seda täheldada tütarlastel sugulise küpsemise peri-

oodil. Kui lapsel, ükskõik mis vanuses, hakkab nahaalune rasvkude järsult suurenema ja laps kehakaalus erakordselt kiiresti juurde võtma, siis tuleb selle põhjuse selgitamiseks viivitamata arsti poole pöörduda.

Ultraviolettkiirte toimel nahk pruunistub, produtseerides temas normaalselt leiduvast D-vitamiini eelvitamiinist, nn. ergosteriinist, lõplikku D-vitamiini. Et see vitamiin on organismi normaalseks kasvamiseks ja arenemiseks kogu lapsepõlve vältel vajalik, siis peavad lapsed võimalikult palju värskes õhus ja päikese käes viibima. Päikesevaesel ajal võib ultraviolettkiirtega kiiritamiseks kasutada kõrgustikupäikest. Sugulise küpsemise perioodil muutub nahk kaenlaaukudes ja suguelundite ümbruses pruunikamaks ka ilma ultraviolettkiirte toimeta. Samal ajal algab neis kohades karvakasv.

Nagu juba eespool öeldud, tõkestab vigastamata nahk pisikute tungimist organismi. Küll aga võivad pisikutele sissetungi väratiteks olla paljale silmale nähtamatud, mikrokoopilised nahavigastused, nagu marrastused, hõõrdumised, torkehaavakesed jne. Pisikute nahasse pääsemist soodustavad määrdunud ja higised riietusesemed. Et nahal ja riietusesemetel leidub peaaegu alati mädapisikuid, siis tekivad sageli niisuguste mikrokoopiliste ehk pisivigastuste tagajärjel nahamädanikud. Lapseas tuleb nendele pöörata erilist tähelepanu, sest väikestest nahamädanikest võivad ebaõigel hoolitsemisel areneda sügavad ja laiaulatuslikud ning raskeid üldhaigestumisi põhjustavad mädanikud. Sagedamaks üldhaiguseks on veremürgitus.

Higistamine ja naha hõõrdumine määrdunud riietusesemete vastu ongi üheks põhjuseks, miks poistel kinnise kaelusega kuubede kandmisel sageli tekivad kaelale nahamädanikud ehk paised. Selle vältimiseks tuleb kanda kuue kaeluse sisepinnale kinnitatud või õmmeldud valgest riidest voodrit, mida saab määrdumisel kohe vahetada.

Termoregulatsioon, s. t. kehasoojuse säilitamine organismi eluks ja tegevuseks kõige soodsamal tasemel, toimub närvisüsteemi juhtimisel kahesuguselt: soojuse tekkimise ja soojuse kao reguleerimise teel. Soojuse tekkimine on seotud ainevahetusega ja soojuse vabanemisega kulgevate keemiliste reaktsioonidega. Eriti intensiivselt tekib soojus lihastes ja maksas. Sellega ongi seletatav, miks lihaste kiirema töö puhul inimene higistama hakkab. Tööd tehes suureneb lihaste ainevahetus, vabaneb soojust

ja kehatemperatuur tõuseb. Liiga suure soojushulga tekkimisel organismis toimub soojuse produtseerimise pidurdamine närvisüsteemi kaudu. Et selline termoregulatsioon ei saa alati küllaldane olla, näiteks kehalise töö puhul, kus soojust vabaneb seda rohkem, mida kauem või intensiivsemalt inimene töötab, siis astub tegevusse, samuti närvisüsteemi juhtimisel, teine soojust reguleeriv mehhanism — soojuse intensiivsem äraandmine. See toimub peamiselt naha kaudu kiirguse ja juhtivuse teel, kuid teataval määral võtab sellest osa ka hingamine.

Soojuse tekkimist ja äraandmist juhtiv keskus, nn. soojuskeskus, asub peaajus. Keskuse töö sõltub sealt läbivoolava vere temperatuurist ja nahapinnalt sooja- ja külmaärritusi vastuvõtvatest meeleeelunditest saabuvatest erutus-test.

Soojuse suurenenud tekkimine organismis ja keha ümbritseva keskkonna temperatuuri tõus põhjustavad soojuskeskuse ärritamise teel naha veresoonte laienemist ja seoses sellega ka suuremat soojuse äraandmist ümbritsevasse keskkonda. Kui koos sellega astub tegevusse ka esimene soojust reguleeriv mehhanism — soojuse tekkimise vähendamine —, siis püsib organismi temperatuur väikeste kõikumistega normaalsetes piirides.

Loobumine füüsilisest tööst ja väliskeskkonna temperatuuri langus kutsuvad esile vastupidiseid, organismis soojuse säilitamisele suunatud nähtusi; ainevahetus mõnedes elundites tõuseb ja naha veresooned ahenevad.

Mida noorem laps, seda puudulikum on tema närvisüsteemi reguleeriv talitus. Eriti puudulik on termoregulatsioon vastsündinul. Sellepärast jahtuvadki lapsed jahedas keskkonnas ja kuumenevad üle soojas keskkonnas märksa kiiremini kui täiskasvanud (ja seda kiiremini ning enam, mida nooremad nad on).

Tervel õpilasel on kehatemperatuur tavaliselt 36,4—36,9°C, seega ligilähedane täiskasvanu kehasoojusega. Päevane kehatemperatuuri kõikumine tervel õpilasel ei ületa 1°. Päeva jooksul on kehatemperatuur kõige madalam hommikul ärgates ja kõige kõrgem kella 16—18 vahel.

Kooliõpilastel võib mõnikord pärast mitmesuguseid haigusi, eriti aga pärast nakkushaigusi, täheldada kauakestvat kõrgendatud kehatemperatuuri — 37—38°C — ka veel siis, kui kõik haigusnähud on juba mõnda aega kadunud. Sealjuures ei leita sageli mingisuguseid kõrvalekaldumisi nor-

maalsest olukorrast ja laps ise on reibas ning heas meelolus. Niisuguse omapärase nähtuse põhjuseks on tavaliselt nn. termoneuroos — omapärane kõrgenenud erutuvusega seisund, mille üheks tunnuseks on kõrgenenud kehatemperatuur. Mõnel lapsel võivad sellega kaasneda veel peavalud, higistamine väikseimagi erutuse puhul, korrapäratu pulss, üldine närvitalitluse tasakaalutus, kiire väsimine ja kõrgema närvitalitluse häired.

Diagnoosida termoneuroosi võib ainult siis, kui kõik muud põhjused on hoolika uurimise tulemusena kõrvale heidetud. Termoneuroosi puhul tuleb last tugevdada, tema töö ja puhkuse režiimi õigesti korraldada; lasta lapsel rohkesti värskes õhus viibida, tegelda kehakultuuri ja spordiga ning teha kehalist tööd. Närvisüsteemi talitluse korraldumisega kaovad ka neuroosi nähted ja kehatemperatuur muutub normaalseks.

Arvestades naha tähtsust kogu organismile, tuleb tema hügieenile suurt tähelepanu pöörata. Esikohal on sealjuures puhtus. Lapsi tuleb juba maast-madalast õpetada iga päev ennast korralikult pesema, mitte unustades ka kõrvu ja kaela. Juba eelkooliealisi lapsi tuleb harjutada hommikuti ka kaenlaaluseid ning ülakeha pesema. Kõike seda tehtagu hommikul kohe pärast hommikust virgutusvõimlemist. Pesemiseks kasutatagu leiget, toas seisnud vett ja seepi. Sellele järgneva jahedama veega üleloputamine. Niisuguse hommikuse veeprotseduuriga harjunud lapsed võivad pesemiseks kasutada ka kraanivett. Võimaluse korral võib laps ennast hommikuti pesta ka duši all, kasutades selleks algul leigemat ja hiljem, harjumisel, kraanikülma vett.

Ohtuti, enne magamaheitmist, peavad lapsed pesema käsi, nägu, kaela ja kõrvu. Samuti on soovitatav harjutada last õhtuti sooja vee ja seebiga jalgu pesema ja neid pärast pesemist jaheda veega üle loputama. See on samal ajal ka üheks karastamise viisiks. Pärast jalgade pesemist ja jaheda veega üleloputamist peab laps kohe voodisse teki alla heitma.

Laps peab käsi pesema iga kord enne söömist, kohe pärast koolist koju või õuest mängimast tulekut ning pärast roojamist ja urineerimist. Pesta tuleb seebi ja veega. Väga saastunud käte pesemiseks tuleb kasutada sooja vett. Kord nädalas peab laps ennast saunas, vannis või duši all sooja vee ja seebiga üleni pesema.

Naha eest hoolitsemisel ei tohi unustada ka juuste ja küünte puhtust. Laps peab pead sooja vee ja seebiga pesema vähemalt kord nädalas. Suvel tuleks pead pesta isegi kaks korda nädalas. Pea pesemiseks on soovitatav kasutada pehmet lubjaveest või eelnevalt pehmendatud vett. Pärast pesemist tuleb juuksed seebist hästi puhtaks loputada. Kõõma esinemisel tuleb selgitada selle tekkimise põhjus ja hoolitseda siis juuste puhtuse eest vastavalt arsti korraldusele. Tervishoiu huvides peaksid poeglapsed kandma lühikesi juukseid. Pikkade juuste puhul peavad nii poeglapsed kui ka tütarlapsed pead korralikult kammima.

Opilaste sõrmeküüned peavad olema lühikeseks lõigatud ja küünealused alati puhastatud. Sama nõue kehtib ka varbaküünte kohta.

Külmal ja niiskel aastaajal tuleb jalgade külmetamise vältimiseks hoolitseda selle eest, et jalatsid oleksid soojad ja kuivad. Tütarlastele tuleb õhukeste sukkade kandmine talvel rangelt ära keelata.

9. ERITUSELUNDID

Inimese tähtsamateks erituselunditeks on neerud. Nende kaudu eritub organismist suurem osa ainevahetuse jääk- ja lagundumisaineid. Laste neerud on täiskasvanute omadest suhteliselt suuremad. See tagab lapse intensiivsema ainevahetuse käigus tekkinud ainete korraliku eritumise. Vastavalt kogu organismi kasvamisele kasvavad ka neerud, kusjuures kõige jõulisemalt kasvavad nad esimesel eluaastal ning sugulise küpsemise perioodil.

Neerudes pidevalt tekkiv uriin koguneb kusepõide. Lapse kusepõis asub vaagnaõõnes kõrgemal kui täiskasvanu kusepõis, laskudes normaalsele kõrgusele alles 20.—22. eluaastaks. Eritatava uriini hulk lapsel suureneb aasta-aastalt, kusjuures igal urineerimisel võib uriini hulk väga erinev olla. Nii võib vastsündinu ühe korraga urineerida 10—15 ml, 1-aastane laps 50—100 ml, 5-aastane laps 90—200 ml, 10-aastane laps 150—250 ml ja 15-aastane nooruk 200—300 ml uriini. Need arvud tõestavad, et urineerimise tungi tekkimine sõltub mitte ainult põide kogunenud uriini hulgast, vaid ka muudest teguritest, millest esikohal on lapse psüühiline seisund. Olles mänguhoos või innukalt millegagi tegeldes võib laps urineerimise tungi viimse või-

maluseni maha suruda. Esimesel eluaastal on urineerimine tahtetu protsess ja põiesuudme avanemine uriini väljalaskmiseks toimub vastavalt põielihaste venimisele. Õpetamise ja harjutamisega omandab laps kiiresti võime põit valitseda ja alates teisest-kolmandast eluaastast esineb tahtetut urineerimist öösiti vaid harvadel juhtudel ja peamiselt siis, kui laps enne magamajäämist oli väga väsinud.

Vastavalt lapse kasvamisele väheneb urineerimise sagedus, kuigi uriini üldkogus sealjuures pidevalt suureneb. Koolieas urineerib laps ööpäevas keskmiselt 5—8 korda. Urineerimise sagedusele avaldab suurt mõju kasutatud vedeliku hulk. Mida rohkem laps joob või vedelat toitu sööb, seda sagedamini ta urineerib. Põie mahutavus maksimaalsel väljavenitamisel on juba lapseeas õige suur. Sellega ongi seletatav, et urineerimise tungi puhul saab laps tahteliselt seda kauemat aega maha suruda. Tervishoiu seisukohast aga ei ole urineerimise kauakestev tahteline kinnipidamine soovitatav, sest sagedal kordumisel võib see põhjustada põie talitluse häireid. Põie üldine mahutavus maksimaalsel väljavenimisel on vastsündinul umbes 50 ml, nooremas koolieas 800—900 ml, vanemas koolieas kuni 1500 ml ja täiskasvanul kuni 2800 ml.

Koolieas, eriti nooremate klasside õpilastel, võib mõnikord täheldada sagedat urineerimist, kusjuures urineerimise tung tekib tavaliselt tunni ajal ja eriti siis, kui õpilane arvab, et teda vastama kutsutakse. See ei ole lapse tahtlik kõrvalepuiklemine vastamisest, nagu mõnikord arvatakse. Niisugune nähtus esineb kergesti erutuva närvisüsteemiga lastel (nn. kõrgema närvitalitluse erutuv tüüp) ja sõltumata lapse tahtest. Kui aga laps näeb, et ta sellega saab vastamisest kõrvale põigelda või vastusega vähemalt viivitada, võib see talle harjumuseks muutuda ja laps hakkab iga tund välja küsima. Niisugusel juhul peab last tunnist välja lubama, ent kui ta klassi tagasi tuleb, kohe küsima. Mittelubamise korral võib eriti kergesti erutuval lastel esineda klassis vastamise ajal tahtetu urineerimine. See aga mõjub väga raskesti lapse psüühikale. Tunni ajal sageli väljaküsitavatele lastele tuleb pöörata erilist tähelepanu, nõuda vahetundidel nende urineerimise käimist ja seletada neile tunni ajal alalise väljaskäimise ebasobivust. Üheaegselt niisuguste kasvatuslike võtetega tuleb ravida ka lapse kõrgenenud erutuvust.

Mõnel lapsel täheldatakse öösist või siis päevast ja

öösist kusepidamatust (enureesi), mispuhul tavalised kasvatuslikud võtted ei aita. Rahvasuus nimetatakse niisuguseid lapsi voodiniisutajateks. Lapse seda iseärasust, mis võib kesta ka täiseas, tuleb enamikul juhtudel käsitleda kui haiguslikku nähtust. Mõned enureesi juhud on kergesti ravitavad, mõned lakkavad iseenesest sugulise küpsemise perioodil, kuid on ka niisuguseid, kus senised raviviisid tulemusi ei anna.

Enureesi põhjusi võib olla mitu. Üheks põhjuseks on ebajärjekindel kasvatus, mille tõttu vastav refleks kujunes lapsel puudulikult. Niisugusel lapsel esineb sageli ka päevast kusepidamatust, eriti aga siis, kui ta on mänguhoos või suure innuga millegagi tegeleb. Sel juhul seisab ravi ranges korra pidamises ja püüdes puudulikult kujunenud refleksi kindlaks refleksiks muuta. Toitlustamise ümberkorraldamine vastavalt arsti näpunäidetele, vedeliku vähendamine, värskes õhus viibimine, karastamine ja kehakultuur ning ka elektriravi võivad mõnikord anda üsnagi häid tulemusi. Enamikul juhtudel on enureesi põhjuseks mõni kusepõie või kuseteede haigus või nende vigastus, soolenugilised, närvisüsteemi liigerutuvus, lüüsisamba kahjustus, sisesekretsiooninäärmete haigused, psüühilised vapustused jne. Närviarstid on täheldanud ka seda, et teatavatel juhtudel on enurees varjatud kujul kulgeva lange-tõve üks väljendus. Eelkooliealistel ja noorematel kooliealistel lastel aga võib öösine kusepidamatus olla tingitud ka liigväsimumest ja rohke vedeliku joomisest enne magamaheitmist.

Igal enuresijuhtumil tuleb arsti poole pöörduda ja last vastavalt tema korraldusele ravida. Lapsi ei tohi kusepidamatuse pärast karistada ega teiste laste ees häbistada. Sellega võib olukorda ainult halvendada ja kusepidamatust veelgi süvendada.

10. SISESEKRETSIOONINÄÄRMED

Sisesekretsiooninäärmeteks nimetatakse näärmeid, mille nõre läheb otse verre. Neende poolt produtseeritav nõre sisaldab väga aktiivseid ja juba väikestes annustes toimivaid aineid — hormone. Inimese ja loomade samanimeliste sisesekretsiooninäärmete poolt nõristatavad hormoonid avaldavad organismisse ühesugust toimet. Et hormoonid

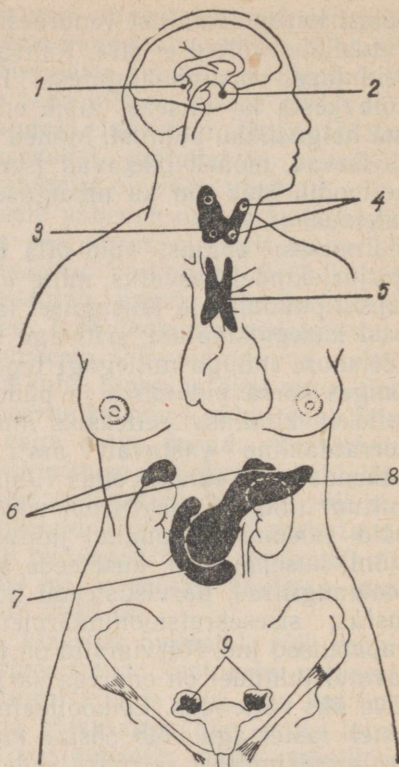
on mitte liigi- vaid talitlusspetsiifilised, sai võimalikuks ravidada inimest loomade vastavate hormoonidega, kui inimese vastava näärme hormoone produtsseeriv toime on nõrgenenud või täiesti lakanud.

Hormoonid on elusa organismi elutegevuse reguleerimisel suure tähtsusega. Koos närvisüsteemiga moodustavad sisesekretsiooninäarmed organismis ühtse aparadi. Sisesekretsiooninäarmete talitus on allutatud peaaju talitlusele, kuid samal ajal mõjutavad hormoonid vere kaudu peaaju talitlust. Kõik sisesekretsiooninäarmed on üksteisega tihedasti seotud ja häired ühe näärme talitluses põhjustavad häireid ka teiste talitluses.

Arvestades inimese kasvamise ja arenemise iseärasusi, võib osa sisesekretsiooninäarmeid käsitleda lapsea näärmetena, sest nende toime on eriti intensiivne lapseas. Sisesekretsiooninäarmete paiknemist inimese organismis näitab skeemaatiliselt joonis 21.

Sisesekretsiooninäarmete talitluse häired võivad avalduda kas hormoonide liigses või puudulikus nõristamises. Nii üks kui teine põhjustab organismis häireid.

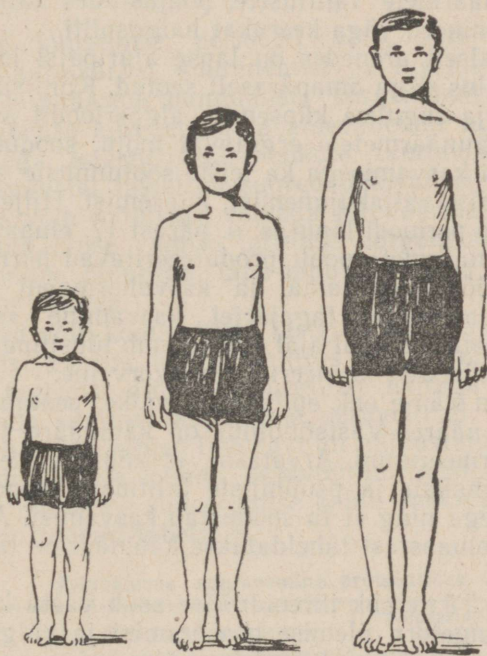
Ajuripats ehk hüpofüüs asub aju põhimikul ja on vastündinul juba täielikult välja kujunenud. See nääre



Joon. 21. Sisesekretsiooninäarmed.

1 — käbinääre; 2 — ajuripats; 3 — kilpnääre; 4 — kõrvalkilpnäärmes; 5 — harknääre; 6 — neerupealised; 7 — kaksteistsõrmiksool; 8 — kõhunääre; 9 — sugunäärmes.

koosneb kolmest, erinevaid hormone produtseerivast sagarast. Eesmine sagar produtseerib koos muude hormoonidega ka kasvuhormooni, mille puudulikul nõrstmisel peatub kasv ja laps jääb kääbuseks. Iseloomustavaks selle juures on kehaosade proportsionaalne väljakujunemine. Näib, nagu oleks tegemist täiskasvanud inimesega miniatuuris. Vaimsed omadused on niisugusel kääbusel normaalsed; ta on võimeline hea edukusega õppima. Hormooni liiga intensiivne nõrstmine lapseas, kui organism alles kasvab, põhjustab ülemäära kiiret kasvu-tempot. Areneb hiidsus ehk gigantism, mille puhul lapse pikkus võib olla isegi üle 2 m (vt. joonis 22).



Joon. 22. Ajuripatsi talitluse häirest põhjustatud kasvuhäired. Vasakul 14-aastane poiss. Pikkus 100 cm (hüpofüsaarne kääbuskasv). Keskel 14-aastane terve poiss. Paremal 13. a. 10-kuune poiss. Pikkus 186,8 cm (hüpofüsaarne hiidsus).

Ajuripatsi talitluse häired lapseas põhjustavad ka ainevahetushäireid — nii liigset rasvumist kui ka erakordset kõhnumist (kahheksia).

Kasvuhormooni liiga intensiivne nõristumine kasvamise lõppedes, mõnikord äga juba sugulise küpsemise perioodil, võib põhjustada jäsemete, rindkere ja näoskeleti luude ebaproportsionaalset suurenemist (akromegaalia).

Ajuripatsi tagumine sagar produtseerib hormooni, mis reguleerib veevahetust. Selle hormooni vähesusel või puudumisel areneb haigus, nn. suhkruta liigkusesus, mis väljendub liigeses joomises ja uriini rohkes eritamises ööpäevas. Peale suure koguse ja madala erikaalu ei ole uriinis mingeid haiguslikke tunnuseid.

Ajuripats avaldab reguleerivat mõju ka teiste sisekretsiooninäarmete talitlusele, põhjustades talitluse häire puhul mõnikord väga keerukat haiguspilti.

Normaalselt arenedes on lapse ajuripatsi ja sugunäärmete talitus väga omapäraselt seotud. Kuni sugulise küpsemiseni ja sugulise küpsemise algperioodil avaldab ajuripats sugunäärmetele ergutavat mõju, soodustades koos organismi kasvamisega ka teiste sootunnuste arenemist ja suguelundite väljakujunemist, küpsemist. Hiljem, sugulise küpsemise perioodi lõpul, s. o. pärast 17. eluaastat, hakkavad sugunäärmete poolt produtseeritavad hormoonid ajuripatsi tööd pidurdama ja kasvuhormooni nõristamist vähendama, mille tagajärjel kasvamine aeglustub ja lõpuks peatub. Samal ajal äga toimub füüsiline arenemine; täiustub lihastik, formeerub rinnakorv jne.

Käbinääre ehk epifüüs on väike, peaauga ühenduses olev näär. Vastsündinul on käbinääre talituslikult täiesti formeerunud. Arvatakse, et käbinäärme talitus on seotud kehaliste ja psüühiliste talitluste proportsionaalse arenemisega ning et ta soodustab kasvamist. Alates seitsmendast eluaastast täheldatakse käbinäärme talitluse nõrgenemist.

Kilpnääre ehk türeoidnäär asub vastu kõri alumise osa ja hingetoru ülemise osa eesmist ja külgmisi pindasid. Vastsündinul on kilpnääre välja kujunenud ja kaalub 1—2 g. Kilpnääre suureneb kogu lapsea jooksul; 11. eluaastaks kaalub ta juba 13 g ja 20. eluaastaks ligi 35 g. Maksimaalselt aktiivne on kilpnääre sugulise küpsemise perioodil, mis annab tunnistust kilpnäärme poolt produtseeritava hormooni mõjust sugulise küpsemise perioodile

ja sel ajal toimuvatele protsessidele. Kilpnäärme hormoon avaldab suurt mõju organismi füüsilisele ja vaimsele arenemisele. Hormoon türoksiin reguleerib peaaegu suurte poolkerade koore erutuvust, ainevahetust ning mõjutab siseelundite talitlust.

Kilpnäärme sünnipärane alaarenemine on seotud hormooni puuduliku nõristamisega. Niisugusel juhul areneb haigus — müksödeem ehk limaturse. Lapse kasv aeglustub, nahaalune kude tursub sinna kogunenud limataolisest ainest — mutsiinist; keel tursub nii suureks, et ei mahu enam suhu, mistõttu suu on pidevalt lahti ja keel suust väljas. Lastel on silmatorkavalt suur naba. Vaimset arenemiselt jäävad nad samaealistest tervetest lastest tunduvalt maha. Kehaosade proportsioonid muutuvad ebanormaalseiks; jäsemel on kehaga võrreldes tõtsid ja lühikesed.

Sugulise küpsemise perioodil võib, eriti tütarlastel, täheldada kilpnäärme suurenemist ja liigtalitlust. Võib märgata kilpnäärme pundumist, kõrgenenud erutuvust, südametegevuse kiirenemist ja ainevahetuse intensiivistumist, millega kaasneb süsivesikute talutavuse vähenemine. Niisugustel lastel on suured läikivad silmad.

Koolieas võib mõnikord esineda kilpnäärme alatalitus, mis avaldub lapse vaimse talitluse nõrgenemises. Suguline arenemine pidurdub, laps muutub loiuks ja uniseks, õppeedukus langeb.

Mõnikord võib kooliealistel lastel täheldada kilpnäärme suurenemist ka siis, kui ta talitus ei ole häirunud. Sel juhul on tegemist ainult kosmeetilise häirega ja näärme suurenemine sugulise küpsemise perioodil ei vaja erilist ravi. Viivitamata kirurgiline ravi on näidustatud vaid erakordse suurenemise puhul. Sokolovi uurimistel põhinevad andmed kilpnäärme suurenemise kohta vastavalt vanusele ja soole on toodud tabelis 6.

Tabel 6

Kilpnäärme suurenemine protsentides

Vanus aastates	Kilpnäärme suurenemine		Kilpnäärme suurenemine koos liigtalitlusega	
	poeglapsed	tütarlapsed	poeglapsed	tütarlapsed
5—10	1,5	2,1	0,6	0,6
10—15	4,1	5,6	0,6	1,7
15—18	5,7	10,5	2,2	4,4

Tabelist nähtub, et kilpnäärme suurenemist esineb sagedamini kui tema liigtalitlust ja sellega kaasnevat suurenemist ning et tütarlastel esineb kilpnäärme suurenemist sagedamini kui poeglastel.

Väikseimagi kahtluse puhul kilpnäärme suurenemises või selle talitluse häires tuleb kohe arsti poole pöörduda. On olemas tõhusaid vahendeid kilpnäärme talitluse korraldamiseks. Rahva seas kaunis laiaulatuslikult levinud merevaigust kaelakee kandmisel kilpnäärme suurenemise puhul ei ole mingit ravivat tähtsust ja see ei anna mingisuguseid tulemusi.

Kõrvalkilpnäärmed ehk paratüreoidnäärmed on väikesed kehakesed, mis asuvad vastu kilpnäärme tagumist pinda. Üldse on neid neli ja nad asetsevad paarikaupa üksteise kohal. Esimese nelja eluaasta jooksul kasvavad nad kõige kiiremini, formeerudes täielikult umbes kümnendaks eluaastaks. Näärmete poolt produtseeritav hormoon — parathormoon — mõjub kaltsiumi ja fosfori ainevahetusele ning reguleerib luustumisprotsessi. Kõrvalkilpnäärmete alatalitus põhjustab hammaste, küünte ja juuste arenemise häireid ning soodustab krampide tekkimist esimestel eluaastatel.

Harknääre ehk tüümus asetseb vastu hingetoru eesmist pinda kohal, kus hingetoru haruneb kaheks kopsutoruks. Näärme poolt produtseeritav hormoon võtab osa luustiku kasvamisest ja luustumisest ning ainevahetuse reguleerimisest kasvavas organismis. Hormoon pidurdab sugunäärmete talitlust. Harknääre kasvab umbes 15. eluaastani, s. o. kuni suguküpsuse alguseni, ja hakkab siis järk-järgult taandarenema.

Kõhunääre ehk pankreas on kahesuguse talitlusega nääre. Üks osa temast produtseerib seedimiseks vajalikku nõret, mis viimajuha kaudu läheb kaksteistsõrmiksoolde. Teine osa produtseerib hormooni insuliini, mis reguleerib süsivesikute-ainevahetust. Insuliini puudumine põhjustab suhkurtõbe. Lapseeas avaldub see haigus rohkes joomises ja urineerimises, kusjuures uriinis leidub suhkrut. Suhkurtõvega võib kasvuaas kaasneda kehalise arenemise pidurdumine, nahamädanikud jne. Lapseeas on suhkurtõve tekkimise põhjusteks mitmesugused nakkushaigused (sarlakid, leetrid, difteeria, gripp), kõhunäärme traumaatiline kahjustus (löögid või haobid näärme pihta), psüühilised

traumad jne. Suhkurtõve tekkimist on täheldatud ka kauakestval ühekülgsel toitumisel süsivesikutega.

Haigus vajab pidevat eriarstlikku ravi.

Neerupealised ehk suprarenaalnäärmed produtseerivad mitmeid hormoone. Osa neist reguleerib ainevahetust, osa tugevdab organismi vastupanu ebasoodsate väliskeskonna tingimuste vastu. Hormoon adrenaliin reguleerib vererõhku, tõstab veresuhkru taset veres, mõjutab pigmendi tekkimist nahas jne.

Neerupealiste haigestumine (tavaliselt kasvajad) põhjustab omapärast haigust, mis tütarlastel kulgeb mõnel juhul liigrasvumise ning karvakasvuga kehal, jäsemetel ja näol. Mõnel juhul aga täheldatakse tütarlastel ühtaegu rohke karvakasvuga kehal ka tugevat lihaste kasvu ja nende jõudluse suurenemist. Mõlemal juhul kulgeb haigus koos varajase sugulise küpsemisega.

Neerupealiste haigestumine poeglastel põhjustab varajast sugulist küpsemist, tugevat kehalist arenemist, mõnikord ka rinnanäärmete jõudsat kasvamist.

Sugunäärmete ülesanne on samuti kahesugune. Nad produtseerivad soo edasiandmiseks vajalikke sugurakke ja elutähtsaid hormoone. Viimased mõjutavad sugulist küpsemist ning kehalist ja vaimset arenemist, teiseste sootunnuste täiustumist jne. Kuni suguküpsuse alguseni kasvavad sugunäärmed aeglaselt, seejärel on nende kasvamine intensiivne kuni suguküpsuse saamiseni. Sisesekretoorne talitus avaldub juba nooremas koolieas, 8—9-aastaselt, ja väljendub organismi ettevalmistumises suguküpsuseks.

II. NÄRVISUSTEEM

Närvisüsteem juhib ja koordineerib kogu organismi talitlusi. Närvisüsteemi kõige kõrgemalt arenenud, kuid ajalooliselt arenemiselt kõige noorem osa — peaaju — on mõtlemise elund.

Lapse närvisüsteemi arenemine ei ole sünnimomendiks veel lõppenud. Kõigist elundite süsteemidest on selleks ajaks kõige vähem arenenud just närvisüsteem. See väljendub nii tema sisemises ehituses kui ka kaalus.

Vastsündinu peaaju on suhteliselt suur. Ta kaalub keskmiselt 400 g, mis moodustab umbes $\frac{1}{8}$ vastsündinu kaa-

lust. Edaspidi kasvab peaaju eriti kiiresti esimese kahe eluaasta jooksul. Kolmandaks eluaastaks kaalub lapse peaaju pisut üle 1000 g, kusjuures poeglaste peaaju on samavanuste tütarlaste peaaugust mõnevõrra raskem. Viien-daks eluaastaks on peaaju peaaegu täiesti välja kujune-nud ja edaspidi suureneb ta vähe. Seda intensiivsemalt aga toimub ta arenemine kogu lapsea vältel.

Vastsündinul on peaaju suurte poolkerade kooses umbes 14 miljardit närvirakku. Nende hulk inimese elu vältel ei suurene, küll aga võib vigastuste ja haiguste tagajärjel väheneda. Et vastsündinu närvirakkude jätked on lühike-sed ja et neid on vähe, on rakud üksteisega harva ühenda-tud. Vastavalt lapse kasvamisele suureneb nii jätkete kui ka rakkude vaheliste seoste arv. See on üheks peaaju kas-vamise põhjuseks, sest jätkete arvu suurenemine ja nende pikenemine nõuab ajukooses lisaruumi. Peaaju suurte poolkerade pind on vastsündinul märksa siledam kui täis-kaasvanul. Et peaaju kasvamist teataval määral piirab teda ümbritsev kolju, toimub ajukoore suurenemine põhi-liselt tema pinnale vagude ja kääruude moodustumise teel. Täiskasvanu peaaju suurte poolkerade pind on umbes 0,22 m². Sellest ulatub väljapoole, vastu kolju sisepinda umbes 1/3. Ülejäänud 2/3 peaaju suurte poolkerade koore pinnast moodustab vagudevaheliste kääruude pind.

Peaaju eri osadest on vastsündinul kõige vähem arene-nud suurte poolkerade koor, märksa enam aga koore all asuvad närvikeskused. Vastavalt sellele toimub vastsün-dinul elundite talitluse ja kõigi eluprotsesside juhtimine peamiselt koorealuste keskuste kaudu ning on tingimatu-reflektorne. Kõikidele vastsündinu ja imiku närviprotses-sidele on iseloomulik laialdane levik, mis väljendub vast-sündinu ja imiku elavas reageerimises mitme elundiga ka väikestele ärritustele. Vastavalt lapse kasvamisele täius-tub ta peaaju suurte poolkerade koore talitlus ja lapse rea-geerimine ärritustele muutub üha otstarbekamaks.

Kuigi peaaju suurte poolkerade koor ei ole sünnimomen-diks veel täielikult välja kujunenud, on ta talitluslikult siiski niivõrd küps, et võib hakata varsti vajalikke tingitud seoseid moodustama. Esimestel elukuudel tekib neid vähe, sest närvirakkude töövõime on veel väga väike ja juba lühi-ajaline talitlus põhjustab nende väsimist ja und.

Peaaju suurte poolkerade koore arenemine ja talitlus-võime kujunemine toimub eriti jõudsasti kolme esimese elu-

aasta jooksul. Sellel perioodil areneb ka lapse kõne. Normaalselt arenenud laps omandab kolmanda eluaasta lõpuks keskmiselt 500 sõna.

Järgnevatel aastatel kulgeb peaaju ehituslik arenemine juba aeglasemalt, kuid selle eest tõhustub tunduvalt tema talitluslik areng. Eelkooliealistel, 4—6-aastastel lastel, suureneb peaaju suurte poolkerade koore sisemine pidurdusvõime. See on aluseks distsipliini ja korra kasvatamisele ning võimaldab asuda esimese võõrkeele õppimisele. Et poolkerade koore närvirakud on sel ajal kestvale pingutusele veel suhteliselt väikese vastupanuvõimega ja kergesti väsivad, siis tuleb sel ajal eriti suurt tähelepanu pöörata lapse puhkuse ning töö (mängude) sagedasele vaheldumisele ja mitmekesistamisele; liikumismängud vaheldugu istumismängudega.

Koolieas jätkub peaaju, eriti selle seesmise ehituse täiustumine ja keerukamaks muutumine. Väliselt väljendub see vagude ja käärude üha ulatuslikumas kujunemises, vaimse talitluse osas aga mõtlemisvõime arenemises. Areneb loogiline, abstraktne ja üldistav mõtlemine. Jõudsasti areneb ka sisemine pidurdusvõime. Sellepärast ongi lapsed koolielu esimestel aastatel korra ja distsipliini kasvatamisele eriti vastuvõtlikud.

Sugulise küpsemise perioodil, 11.—17. eluaastani, avaldab peaaju talitluse arenemisele suurt mõju sisesekretsiooninäärmete, eriti aga sugunäärmete ja kilpnäärme intensiivne arenemine. Nende näärmete talitluse tõus mõjub ergutavalt kesknärvisüsteemi, eriti aga peaaju suurte poolkerade koore talitlusele, mis väljendub lapse kõrgenenud erutuvuses, püsimatuses ja pidurdusvõime nõrgenemises. Seda tuleb kasvatajatel ja lapsevanematel alati silmas pidada ning õppe- ja kasvatustöös arvestada. Lapse vaimses talitluses võib sel ajal täheldada suurenenud huvi mitmesuguste arutluste, kangelastegade, seikluste jne. vastu. Sel ajal peab suurt tähelepanu pöörama kehakultuurile, tööõpetusele, lapse erihuvide arendamisele jne. Kõike seda tuleb siduda korra- ja distsipliinivajadusega ning näidata, et saavutused nii töös kui ka muudel elualadel on lahutamatult seotud tahtevõime ning distsipliini kasvatamisega.

Sugulise küpsemise perioodi teisel poolel, s. o. pärast 15.—16. eluaastat, areneb peaaju vähese kasvamise kõrval oluliselt talitluste kvaliteet. Süveneb peaaju analüüsimis- ja sünteesimisvõime. See võimaldab noorukil süveneda

vaimsesse töösse ja teha üha keerukamat ja suuremat täpsust nõudvat kehalist tööd. See on ajajärk, mil uue koolireformi kohaselt õpilane siirdub teise astme kooli, kus talle esitatakse suurenenud nõudmisi nii töö kvaliteedi kui kvantiteedi osas. Normaalselt arenenud nooruk on õigesti korraldatud töö ja puhkuse režiimi korral täiesti võimeline neid nõudmisi täitma.

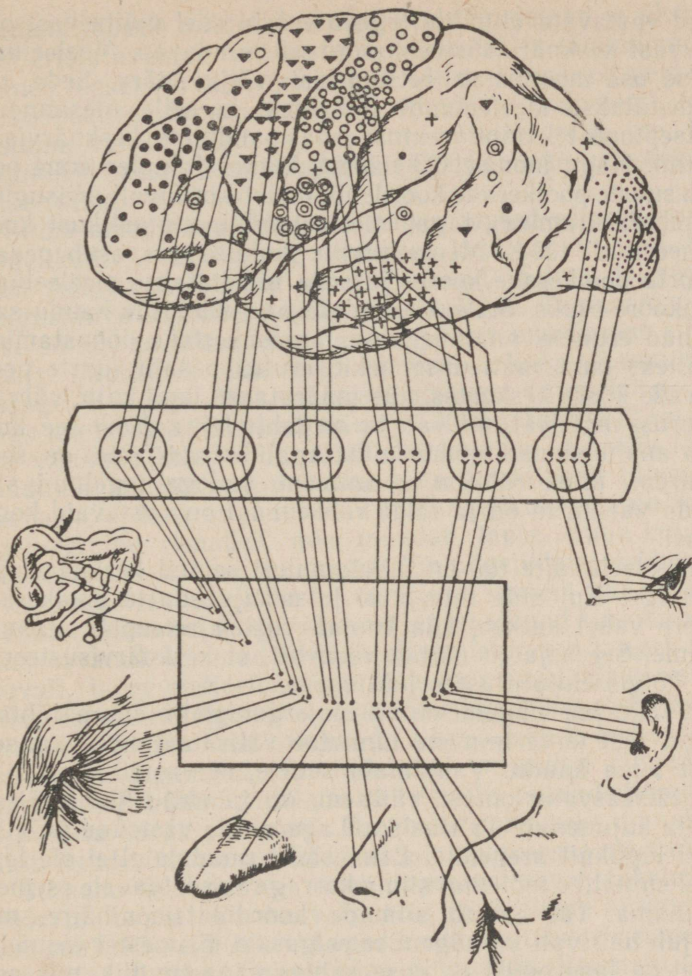
Üheaegselt peaaju suurte poolkerade koore arenemisega toimub ka peaaju teiste osade, sealhulgas ka ajukese, arenemine. Ajuke areneb eriti intensiivselt teisel eluaastal, kusjuures kolmandaks eluaastaks on ta suuruselt peaaegu võrdne täiskasvanu ajukesega. Ajukese arenemine on lapsel tihedas seoses tema tasakaalu säilitamise võimega seistes ning koordineeritud liigutustega käimisel, mängimisel ja töötamisel.

Sünnimomendiks on kõik seljaaju rakkude rühmad ja juhteteed suhteliselt hästi arenenud ning võimaldavad kõiki vajalikke talitlusi. Vastsündinu seljaaju kaalub 3—4 g ja ta pikkus on 14—16 cm. Nagu peaaju, nii suureneb ka seljaaju peamiselt esimestel eluaastatel. Ta kaal kolmekordistub esimese eluaasta lõpuks ja muutub teise eluaasta lõpuks 4-kordseks.

Samuti nagu peaajus, jääb ka seljaajus närvirakkude arv elu vältel muutumatuks. Vastavalt lapse kasvamisele ja ta liigutuste arenemisele täiustuvad vaid seljaaju rakkude vahelised seosed.

12. MEELEELUNDID

Meeleelundite kaudu on organism pidevas ühenduses teda ümbritseva keskkonnaga. Silmapaistva nõukogude füsioloogi I. P. Pavlovi õpetuse kohaselt on meeleelundite ülesandeks ärrituste vastuvõtmine väliskeskkonnast ja organismist enesest ning vastuvõetud ärrituste analüüsimine. Vastavalt sellele ülesandele nimetas Pavlov meeleelundeid analüsaatoriteks. Iga meeleelund on keeruka ehitusega ja koosneb kolmest osast (joon. 23). Esimene osa on ärritusi vastuvõttev aparaat ehk nn. retseptor. Selles muundub ärritus spetsiifiliseks närviprotsessiks — erutuseks. Retseptorid on silm, kõrv, keelel asuvad maitsenäsad, ninas — haistmispiirkond ja nahas — tundenärvide lõpmed. Retseptoreid on ka siseelundites, veresoontes, lihastes, liigestes jne., kust



- ⋯⋯⋯⋯ - nägemise analüsaator (koore osa)
- ++++ - kuulmise analüsaator (koore osa)
- - naha analüsaator (koore osa)
- ⊙⊙⊙ - maitsemise ja haistmise analüsaator (koore osa)
- ▼▼▼ - liikumise analüsaator (koore osa)
- - seesmine analüsaator (koore osa)

Joon, 23. Analüsaatorite ehitust illustreeriv skeem.

nad vastavate elundite tegevusest ja seal valitsevast olukorrast kesknärvisüsteemi signaale saadavad. Meeleelundi teise osa moodustab retseptorist väljuv närv. Seda osa nimetatakse meeleelundi juhteteeks ja selle ülesanne on retseptoris tekkinud erutuse edasikandmine kesknärvisüsteemi. Nagu joonisel 23 näeme, katkeb juhtete enne peaaju suurte poolkerade koorde jõudmist korduvalt. Niisugune «ümberlülitumine» tagab meeleelundite vastastikust koordineeritud tööd. Meeleelundite kolmas osa asub peaaju suurte poolkerade koore ja seda nimetatakse meeleelundi ajukoore-osaks. Selle ülesandeks on juhteteede kaudu saabunud erutuse analüüsimine, algosakesteks lõhustamine. Näiteks laua vaatlemisel tekib erutus peaaju suurte poolkerade koore keskustes, kus määratakse laua kuju, värvus, suurus, materjal, millest ta on tehtud jne. Kõik see kuulub analüüsimise mõiste alla. Analüüsimisvõime on seda suurem, mida rohkem on inimene sellega tegelnud, s. t. mida vanem ta on ja mida rohkem tal on vastavaid kogemusi.

Meeleelundite töö on lahutamatu seotud kesknärvisüsteemiga. Kui side retseptori ja peaaju suurte poolkerade koore vahel katkeb, siis kaotab vastav retseptor aistimisvõime. See asjaolu näitab veenvalt, et kesknärvisüsteemil on kõigis elutalitlustes juhtiv osa.

Silm kui nägemiselund on organismile suure tähtsusega, sest terve inimene tunnetab välismaailma peamiselt just tema kaudu. Vaatamata sellele, et vastsündinu silm on täiskasvanu omast väiksem, on ta ehituslikult täiesti välja kujunenud. Talituslikult aga ei ole vastsündinu silm veel lõplikult arenenud. Esimestel elunädalatel ei ole laps veel suuteline mõlemat silma korruga vaadeldavale esemele suunama. Tal esineb silmade koordinatsioonihäire, mis mõjub häirivalt ka nägemise selgusele. Esimestel elunädalatel on laps ereda valguse suhtes väga tundlik, mis aga esimese elukuu lõpul kaob. Nägemisega seotud aktiivne tähelepanu ümbruse suhtes algab teisel elukuul ning väljendub silmade ja pea pööramises tema ees liikuva läikiva eseme suunas. Mõne aja pärast aga on laps juba võimeline jälgima liikuvat eset ainult pilguga, tarvitsemata pead pöörata.

Värvuste eristamise võime areneb lapsel järk-järgult; ühel võtab see rohkem aega, teisel vähem. Suur tähtsus on seejuures harjutamisel. Mida rohkem erineva värvusega

esemeid lapsele näidatakse ning mida eredamad ja üksteisest eristatavamad nad on, seda kiiremini ja täiuslikumalt areneb lapsel värvuste eristamise võime. Seepärast peaksid eelkooliealised lapsed mängima värviliste esemetega, joonistama värvipliiatsitega, vaatama värvilisi pilte jne. Nii kujunebki lapsel kooliminekuks välja hea värvuste eristamise võime.

Silma omapärase ehituse tõttu on lapsed esialgu kaugnägelikud. Arvatakse, et nooremas koolieas on veel ligi pool kõigist õpilastest kaugnägelikud. Silma langevad valguskiired murduvad põhiliselt läätses. Tema omadustest sõltub ka kiirte koondumine pärast murdumist silma põhja. Lapsel on lääts väga elastne ja kergesti muutuva kujuga. Kui laps ühel või teisel põhjusel (liiga kõrge või liiga madal iste, halb valgustus jne.) on sunnitud raamatut või vihikut silmadele liiga lähedal hoidma, siis võib lääts jäädavalt niisuguse kuju omandada. Praktiliselt tähendab see seda, et laps on muutunud lühinägelikuks. Kahjulik on ka lugemine lamades, mis muudab lapse silma kuju ja läätse omadusi ning soodustab lühinägelikkuse tekkimist.

Nägemisteravus on lastel tavaliselt suurem kui täiskasvanutel. Samal ajal aga väsivad lapsel silmad kiiremini kui täiskasvanul. Väsinud silmade nägemisteravus langeb tunduvalt, ja et endiselt näha, peab laps vaadeldava eseme silmadele hästi ligidale tooma. See aga põhjustab jällegi lühinägelikkust. Eriti tuleb seda silmas pidada kestval kirjutamisel, lugemisel või töötamisel, mispuhul silmad on pingutatud. Lühinägelikkuse vältimiseks peavad silmad töö ajal mitu korda puhkama. Parimaks puhkuseks on rahulikult istudes mõne minuti jooksul kaugusesse vaatamine.

Silmade tervishoiule tuleb lapseas suurt tähelepanu pöörata. Lapse töökoha valgustus peab olema küllaldane, vähemalt 75—100 luksi. Lapse kasutada olevad esemed ja raamatud ei tohi ta silmi väga pingutada. Raamatu lehed peavad olema hästi valged ja kiri küllaldaselt suur ning valgel lehel hästi eristatava värvusega. Soovitavamaks trükitähtede värvuseks on must.

Lastel tuleb silmadega töötamise aega normeerida, tehes noorematele lastele iga 10 minuti ja vanematele lastele iga 15—20 minuti järele 1—2-minutilise vaheaja. Vaheajal peavad lapsed aknast välja kaugusesse vaatama. Head puhkust lapse silmadele võimaldab väljas viibimine, kus lähedalasuavad hooned ja puud nägemisvälja ei piira. Lastevanematel

ja kasvatajatel tuleb silmas pidada, et roheline värvus annab silmale märksa rohkem puhkust ja mõjub rahustavamalt kui mõni muu värvus.

Kui laps kaldub lugema või kirjutama silmi liiga lähedal hoides või kui ta kaebab silmadega töötamisel kiire väsimise, peavalu või hõõrdumistunde üle silmades, siis tuleb silmade seisukorra ja nägemisteravuse selgitamiseks kohe arsti poole pöörduda.

On lapsi, kellel esineb omapärane silmade asetuse häire, nn. kõörsilmsus. Kui normaalselt asetuvate silmade puhul silmade teljed, s. t. jooned, mis ühendavad silmaava keskohta nägemisnärvikeskkohaga silma põhjas, on suunatud eest külje poolt taha keskjoone poole, siis kõörsilmsuse puhul on ühe või mõlema silma telg sellest asendist välja kaldunud. Selleks võib olla mitu põhjust. Kõörsilmsuse arenemist lapsel soodustab esemete liiga lähedalt vaatlemine, ebaõige asend istumisel, mitmesugused haigused jne. Kõörsilmsus on alati seotud nägemishäirega. Märgates lapsel kõörsilmsust või selle arenemise algust tuleb kohe arsti poole pöörduda. Tavalisemaks raviviisiks on vastavate prillide kandmine. Mõnikord annavad häid tulemusi ka vaatlemisharjutused spetsiaalse aparadi abil. Raskematel juhtudel tuleb rakendada isegi kirurgilist ravi.

Sagedamaks silmakahjustuseks on puru sattumine silma. Niisugusel juhul tuleb ülemine silmalaug välja pöörata ja jahtunud keedetud veega või boorveega niisutatud puhta lapiga üle pühkida. Tavaliselt eemaldatakse sellega puru ning peatselt lakkab hõõrdumistunne ja pisaratevool.

Viimaseil aastail on esinenud juhtumeid, kus suurtes lastekollektiivides (lasteaiad, koolid jne.) üheaegselt gripitaoliste nähtudega, mõnikord aga ka pärast nende kadumist või täiesti omaette, esineb silmade punetus, hõõrdumistunne silmades ja pisaratevool. Tavaliselt esinevad niisugused juhud suuremaarvuliselt, mis ilmselt viitab selle haiguse nakkuslikule iseloomule. Nii selle kui ka iga teise silmahaiguse puhul, tuleb viivitamata arsti poole pöörduda ja toimida täpselt tema korralduste kohaselt. Silmade haigestumisel on lugemine, kirjutamine ja muu silmade pingutamist nõudev töö lubatud ainult arsti teadmisel ja nõusolekul.

Kõrv on kuulmis- ja tasakaaluelund. Kõrva kõige sügavamas osas, nn. sisekõrvas on neid mõlemaid talitlusi sooritavad osad tihedas vastastikusel seoses.

Kuulmisaistinguid põhjustavad helilained, mis põrkuvad väliskõrva kaudu vastu kuulmenahka (trumminahka) ja panevad selle võnkuma. Võnked kanduvad edasi keskkõrvas asuvatele kuulmeluukestele ja nende kaudu sisekõrvas olevale vedelikule. Vedeliku liikumine ärritab kuulmisaistinguid vastuvõtvaid närvilõpmeid ja tekitab erutuse, mis kuulmisnärvi kaudu peaaegu suurtes poolkerades asuvasse kuulmiskeskustesse edasi levib. Kuulmiskeskustes tekibki kuulmisaisting. Normaalseks kuulmiseks on vaja, et kogu õhuvõnkumisi edasikandev aparaat, alates välise kuulmekäigu avast kuni närvikeskusteni peaaegu, oleks täiesti terve, kahjustamata ja töövõimeline. Et nägemise kõrval on kuulmine väga tähtis meeleeelundite talitus, mis tagab organismi sidet väliskeskkonnaga, siis tuleb kuulmiselundi tervishoiule juba maast-madalast suurt tähelepanu pöörata.

Vastsündinu kuulmiselund ei ole veel lõplikult välja arenenud. Tema keskkõrvas on vedelik, mis mõjub kuulmisele häirivalt. Mõne päeva jooksul see vedelik imendub ja keskkõrv täitub õhuga. Nüüd on vastsündinu kuulmisvõime tunduvalt parem ja ta reageerib juba tugevamatele ärritustele. Kui laps juba esimesel elupäeval mürale ja põrutusele võpatustega reageerib, siis toimub see mitte niivõrd kuulmisaistingu tõttu, kui põrutuse ja müra vastuvõtmise tõttu kogu kehapinnaga. Kuulmise lõplik väljaarenemine ja heli suunatunde omandamine toimub 2.—3. elukuu vahel. Alles siis hakkab laps heli tekitavat allikat silmadega otsima.

Kõrvade tervishoius on esmajärgulise tähtsusega puhtus ja kõrvade vigastuste vältimine. Väliskõrva kuulmekäiku koguneb vaiku, mis kuivades sealt tavaliselt iseenesest välja langeb. Vaigu rohke kogunemine ja kuulmekäigus peetumine võib takistada helilainete jõudmist trumminahani, mis läbi lapse kuulmine nõrgeneb. Samuti võib kuulmine nõrgeneda vee sattumisel väliskõrva kuulmekäiku või vaigu pundumise tõttu märgunud kuulmekäigus. Kõrvade torkimine ja uuritsemine, millega lapsed sageli kuulmist taastada püüavad, on täiesti lubamatu. Sellega võivad nad kuulmekäigu sisepinda ja mõnikord ka trumminahka vigastada ning põletikku põhjustada. Vee sattumisel kõrva võib katsuda seda eemaldada rullikeeratud vatitükikese või marliriba abil. Vaigu pundumisel või rohkel kogunemisel tuleb pöörduda arsti poole, kes teeb kuulmekäigu loputuse.

Igasugune järsku suurenev õhusurve võib kuulmenahka kahjustada. Sellepärast tuleb lapsi järskudest helidest eemal hoida. Kui aga seda vältida ei saa, tuleb lapse kõrvadesse panna vatitopikesed. Kuulmenahka võib vigastada ka vastu kõrva löömine ja kõrva sisse karjumine.

Nohu tagajärjel jäävad mõnikord, eriti aga lastel, «kõrvad lukku». Selle omapärase nähtuse mehhanism seisab selles, et nohu puhul esinev põletik levib ninakoopast neelu ja sealt edasi neelu ja keskkõrva ühendavasse kanalisse, nn. Eustachi tõrvesse. Põletikulise protsessi tagajärjel tõrve seinad liituvad ja normaalne ühendus keskkõrva ning neelu vahel lakkab. Keskkõrvas olev õhk imendub ja seal tekkinud hõrenduse tõttu surub välisõhk kuulmenaha keskkõrva suunas kummi. Selle tagajärjel hakkavad liikuma kuulmeluukesed; liikumine kandub edasi sisekõrvale ja tekitab seal närvilõpmeid ärritades heliaistinguid. Vanemad õpilased ja täiskasvanud saavad sellest häirest sageli üle järgmiselt. Ninasõõrmed suletakse sõrmedega ja punnitades surutakse õhk ninasse ja neelu. Küllaldase surve puhul surub õhk Eustachi tõrve lahti ja ühendus neelu ning keskkõrva vahel on taastatud — kõrv on «lukust lahti». Seda võtet aga ei ole eelkooliealiste ja nooremate kooliealiste laste juures soovitatav kasutada, sest nendel on Eustachi tõrve suue avar ning niimoodi punnitades võib koos õhuga keskkõrva tungida ka põletikulisi limapiisku, mis seal siis keskkõrva põletikku võivad põhjustada. Kõrva «lukkujäämisel» peaksid lapsed pöörduma arsti poole, kes tõrve läbi puhub.

Mitmesugused haigused (gripp, leetrid, sarlakid jne.) võivad tuisistustena põhjustada keskkõrva põletikku, kusjuures põletik esineb seda sagedamini, mida noorem on laps. Sellepärast tuleb iga haiguse puhul tähelepanelikult suhtuda kõigisse lapse kaebustesse, eriti aga kaebustesse valude, pistete, kuulmishäirete jne. üle.

Maitseaistinguid võtab inimene vastu maitse-näsadega, mis asuvad keelel ja suu limaskestal. Maitse-näsad on küllaldaselt arenenud juba vastsündinul, võimaldas tal eristada kõiki maitseaistinguid. Eriti hästi on vastsündinul arenenud maitseaisting mõru ja magusa suhtes.

Mitmesuguste üldhaiguste või suu limaskesta kahjustuste puhul võib lapsel maitse aistmise võime väheneda. Eriti on see täheldatav seede-häirete puhul. Sageli kattub keel niisugustel juhtudel valge või valkjashalli korruga, mis hõõ-

rumisel keelelt ei eraldu. Keelele tekkinud kord on aluspin-
nalt pisut kerkinud limaskesta kiht, mis eraldab keelel asu-
vad maitse- ja lõhnasakesed suhu võetud toidust ja takistab seega
maitse- ja lõhnaaistingute tekkimist. See on organismi kaitsereaktsi-
oon, mille tagajärjel väheneb isu ja seoses sellega ka
seedeelundite töö. Seepärast peavad lapsevanemad lapse
suu limaskesta seisundit ja keelepinna väljanägemist
teraselt silmas pidama, sest seal tekkinud muutused on
mõnikord esimesteks haigusetunnusteks.

Lapsi ei tohi pikemat aega toita maitsetelt ühesuguste toi-
tudega. Eriti nooremad lapsed võivad mõnikord sellega nii
harjuda, et nad hiljem maitsetelt erinevaid toite süüa ei taha.
Selles peitubki sageli lapse toitumise valimise põhjus; ta ei
taha üht ega teist toitu, sest igapäevane ühesuguse mait-
sega toit on teda juba ära tüüdanud. Andes lapsele erineva
maitsega toite ja harjutades teda toitu hästi mäluma ning
aeglaselt sööma, on võimalik tal välja arendada maitsete
peensuste eristamise võimet.

Maitse on tihedas seoses haistmisega.

Haistmine on noorematel lastel nina arenemise oma-
päraste tõttu vähem arenenud kui vanematel lastel, kuigi
juba vastsündinud haistavad lõhnu päris hästi, eriti aga
teravaid ja ärritavaid. Tavaliselt on õpilastel haistmisvõime
teravam kui täiskasvanuil. Haistmisest võtab osa ninaõõne
ülemine osa, kuhu harunevad haistmisnärvi lõpmed. Nina-
õõne keskmine ja alumine osa on hingamise piirkond. Et
inimene haistaks ka nõrku lõhnu, peab ta sügavasti hin-
gama. Ainult nii pääseb õhk ninaõõnest haistmispiirkonda.
Et aga lapsed tavaliselt sügavalt ei hinga, siis on nendel
lõhna haistmine nõrgem kui täiskasvanul. Haistmisvõime
väljakujundamiseks tuleb lapsi õpetada aeg-ajalt süga-
valt hingama, mis on kasulik ka hingamiseldundite talit-
lusele.

Nohu, ninaõõne limaskesta kahjustuse, ninapolüüpide
ja muude ninaõõne haiguste puhul, mis kutsuvad esile nina
limaskesta turseid, on nina kaudu hingamine tavaliselt
takistatud. Et haistmisnärvi lõpmed on niisugustel juhtudel
kaetud tursunud limaskestaga, on ka haistmisteravus nõr-
genenud või haistmisvõime hoopis kadunud. Üheaegselt
haistmisteravuse nõrgenemisega nõrgeneb ka maitseelun-
dite talitus ning ninaõõne haiguste korral (nohu, polüübid
jne.) on isu kadumine tavaliseks nähtuseks.

Haistmisteravust, samuti nagu ka maitsemisteravust, nõr-

gendab suitsetamine, eriti kui sellega alustatakse juba lapseas.

Nahas asuvad sooja-, külma-, puudutamise- ja valutunnet vastuvõtavad närvilõpmed. Iga nimetatud aistingu liigil on vastavad närvilõpmed. Ainult valu on niisugune aisting, mida inimene tajub üsna tugeva ärrituse puhul kõigi tema naha sees asuvate närvilõpmetega. Nii tajub inimene kuumuse kõrval, mida ta millegi kuuma vastu puutudes tunneb, ka valu. Valu kaasneb ka kärede pakasega esineva külmatundega ning väga tugeval surumisel koos rõhutundega. Laps on valu suhtes märksa tundlikum kui täiskasvanu.

Naha meeleelunditest on vastsündinul valu- ja puuteaistinguid vastuvõtavad meeleelundid suhteliselt nõrgalt arenenud. Järk-järgult muutub nende talitlus täiuslikumaks ja kooli-ikka jõudes on lapsel naha meeleelundid täielikult välja kujunenud ning talitlusvõimelised.

Nahale, eriti käte nahale kui laiaulatuslikule meeleelundile tuleb märksa suuremat tähelepanu pöörata, kui seda tavaliselt tehakse. Nahas asuvate meeleelundite normaalne talitlus on inimese elule ja talitlusele olulise tähtsusega. Puuteaistingud täiendavad nägemisaistinguid ja esemete tunnetamine lapseas areneb nende kahe meelelundi koostöö tulemusena. Ainult nägemisega ei saa laps eseme kõiki omadusi tundma õppida. Puuteaistingutel on suur tähtsus nii koolieas kui ka hiljem. Sellepärast tuleb nahas asuvate meeleelundite omadusi lapsel pidevalt arendada. Seda saab teha käsitööga, sportliku tegevusega, igasuguste pallimängudega jne., kus sõrmed on pidevas kokkupuutes esemetega.

Laps võib harjuda nii sooja- kui ka külmatundega. Sellele rajanebki karastamine. Tuleb silmas pidada, et harjumine soojaga ei põhjusta veel harjumist külmaga ja vastupidi. Sellepärast tuleb organismi karastamisel kasutada nii sooja kui ka külma toimet. Inimene võib kohaneda ka valutundega, kuigi see kohanemisvõime on märksa väiksem kui teiste ärrituste puhul.

Siseelundites asuvad meeleelundid on vastsündinul olemas, kuid nende talitlusvõime on märksa nõrgem kui kooliealistel lastel. Siseelundites asuvate meeleelundite talitlust inimene tavaliselt ei taju, küll aga tajub ta seda haiguslike seisundite puhul. Nii näiteks tunneb südamehaige oma südametegevust ja selle häireid; kõhulahtisuse, kõhukinni-

suse ja muude seedeelundite haiguste puhul tuntakse valu kõhus jne. Seda arvestades tuleb lapse kaebustele valude üle siseelundites, ebamugava tunde üle ühes või teises asendis olles, pistete üle rinnus jne. alati tähelepanu pöörata ja püüda selgitada nende aistingute tekkimise põhjust.

Lapsel on juba sündides olemas tasakaalu ja keha asendit reguleerivad meeleeelundid sisekõrvas, lihastes, kõõlustes ja liigestes, kuid nende talitus pole veel välja kujunenud. Nende intensiivne arenemine toimub hilisemas eas, kui laps hakkab istuma, püsti seisma ja kõndima. Koolieaks on enamik neist meeleeelundeist juba täiesti välja kujunenud, ainult väikeste ja täpsete liigutuste tegemiseks vajalikud aistingud kujunevad koolieas.

Tasakaalu ja keha asendit reguleerivate meeleeelundite väljakujunemist ja nende täpseks tööks vajalike omaduste arenemist soodustavad harjutused, kehakultuur, sport, mängud ja igasugune kehaline töö. Sellepärast tuleb nendele tegevusaladele lapseas suurt rõhku panna.

13. SUGULINE ARENEMINE

Suguline arenemine toimub lapsel vastsündinu-east kuni sugulise küpsemiseni. Esialgu seisab see organismi üldises kujunemises, kusjuures juba varakult võib täheldada mõningaid erinevusi poeglaste ja tütarlaste kehavormide ja eri kehaosade arenemises. Kõik see viib lõpuks mehe ja naise kujunemisele, kes erinevad teineteisest paljude kehaliste talitluste ning organismi anatoomilise ehituse poolest. Eriti intensiivselt kulgeb suguline arenemine ja organismi sooliste tunnuste kujunemine sugulise küpsemise perioodil. See algab, nagu eespool juba märgitud, poeglastel 13.—14. eluaastal, tütarlastel tavaliselt paar aastat varem, s. o. 11.—12. eluaastal. Sugulise küpsemise periood kestab mõlemal sugupoolel keskmiselt kuus aastat. Üheaegselt organismi vormide lõpliku formeerumisega areneb poeglastel karvakasv kaenla all, suguelundite ümbruses ja näol, algul vurrude ja siis habeme algetena. Samuti toimub neil sel ajal hääle murdumine ja tahtetu seemnevool magamise ajal koos ebamäärase seksuaalaistinguga. 13.—14. eluaastal ilmuvad karvad habemekühmule, 15.—16. eluaastal kaenla alla, 16.—17. eluaastal näole, rinnale ja kõhule.

Tütarlaste suguelundite arenemist sugulise küpsemise perioodil iseloomustab emaka kiire kasvamine. Tavaliselt vastab juba 16-aastase tütarlapse emakas naise emaka kujule ja suurusele. Üheaegselt emaka kasvamisega arenevad suguelundite lima- ja rasunäärmed ning nende talitus intensiivistub. See nõuab väliste suguelundite piinlikku puhtust, sest sinna eritunud lima ja rasu võivad lagundumisel põhjustada väliste suguelundite ärritust ja kauemaegsel seismisel tekitada vinavat lehka.

Sugulise küpsemise perioodil arenevad tütarlapsel rinnanäärmed ja algab menstruatsioon. Menstruatsiooni algus sõltub teataval määral elukondlikest ja kliimaatilistest tingimustest. Normaalse elu- ja töötingimuste puhul, kui laps küllaldaselt väljas värskes õhus viibib, teeb jõukohast füüsilist tööd, tegeleb kehakultuuri ja spordiga jne. algab menstruatsioon meie kliimaatilistes tingimustes 13.–15. eluaastal. Mõnikord on menstruatsioon seotud valudega, mis ei tähenda mingit haiguslikku seisundit, vaid on antud tütarlapsele omapärane nähe. Harva muutub menstruatsioon kohe korrapäraseks. Sageli on ta esimesed kuud ebaühtlaste vahedega, puududes mõnikord isegi 2–3 kuud. Samal ajal areneb tütarlastel karvakasv kehaosadel samas järjekorras nagu poeglastelgi. Kui sisesekretsiooninäärmed funktsioneerivad normaalselt, siis tütarlapse näole ja tavaliselt ka rinnale karvakasvu ei teki.

Menstruatsiooni algus ja emaka formeerumine nii suuruselt kui ka kujult viitab sellele, et tütarlaps võib rasestuda ja loodet kanda. Et aga kogu organism on selleks ajaks veel ebaküps ja puudulikult arenenud, mis sünnitamise erakordselt raskeks teeb, tuleb varajast suguühet ja rasestumist pidada lubamatuks. Tütarlapse organismi täielik küpsemine ja formeerumine toimub meie kliimas keskmiselt mitte enne 20. eluaastat. See aga tähendab, et rasestumine ja sünnitamine enne seda aega võib tütarlapse arenemisele ning tervisele halvasti mõjuda.

Sugulise küpsemise perioodil areneb lõplikult välja suguinstinkt. Selle algeid on võimalik täheldada juba nooremas koolieas ja isegi eelkoolieas. Suguinstinkt on loomulik nähtus ja sellega seotud elamusi ei saa maha suruda, küll aga saab neid reguleerida ja nende avaldusviise juhtida. Seda võib saavutada noorte õige seksuaalse kasvatusena, noortele seksuaalprobleemide õige ning õigeaegse selgitamisega. Seksuaalse kasvatusena seotud küsimusi võib liigi-

tada kahte rühma. Esimesse rühma kuuluvad abinõud, mis on seotud seksuaalelu selgitamisega, ja teise rühma — sugulise küpsemise perioodiga seotud kasvatuslikud abinõud.

Sugulise küpsemise perioodil täheldatakse närvisüsteemi kõrgenenud erutuvust ja närvisüsteemi talitlusvõime teatavat langust. Sel perioodil on noored tujukad, solvuvad kergesti, kõhklevad, irduvad reaalsusest jne. Oskusliku kasvatus tööga, kus range korra ja distsipliini nõudmine on seotud teatava järeleandlikkusega ja kus lapse ebatavalisest käitumisest õigesti aru saadakse, saab kõiki sellel perioodil esinevaid ebatavalisi käitumisviise vaos hoida. Põhiliseks nõudeks lastevanemate ja kasvatajate suhtes on järjekindlus ja kõigi küsimuste teaduslikult õige ning lapsele arusaadavalt selgitamine.

Seksuaalinstinkt avaldub ühel lapsel varem, teisel hiljem, sõltuvalt lapse närvitalitluse tüübist ja väliskeskkonna tingimustest. Seksuaalinstinkti väljenduseks varajases lapseas ja eelkoolieas võib olla suguelunditega tegelemine, nooremas ja keskmises koolieas vastassoo vastu suurema huvi tundmine ja seksuaalprobleemidega seotud küsimustest huvitumine. Nende nähtude ilmnemisel tuleb kõigepealt selgusele jõuda nende tekkimise põhjustes. Suguelunditega tegelemiseks annavad tavaliselt tõuke kitsad ja suguelundeid hõõruvad riided, suguelundite puhtuse eest ebaküllaldane hoolitsemine, liiga soe riietus, magamisel liiga soojalt katmine, soolenugilised jne. Neist põhjustest tingitud ärritused sunnivad last suguelundeid puudutama, hõõruma jne., kusjuures tekib teatav lõbutunne. See võib viimaks põhjustada suguelunditega tegelemist ka ilma eesalgse ärritava põhjuseta ja nii kujunebki omapärane harjumus, millest on hiljem raske vabaneda. Selle vältimiseks tuleb hoolitseda korraliku rõivastuse ja puhtuse eest, vältida liiga soojalt riietumist ja liiga soojalt öösist katmist, harjutada lapsi magama käed teki peal, mitte lubada poeglastel käsi taskus hoida jne. Kui aga need pahed on juba tekkinud, siis tuleb lapsele nende ebasobivust selgitada ja astuda samme nende edaspidiseks vältimiseks. Karistused ja hirmutamised ei anna tulemusi. Samuti ei tohi lapsi nende pahede pärast teiste laste ees häbistada. Päeval tuleb laste tähelepanu juhtida tööle, kehakultuurile, kunstile ja igasugusele tegevusele, mis teda väsitaks ning sealjuures talle ka huvi pakuks. Järjekindla kasvatus tööga ja

hoolsa järelevalvega on võimalik lapsi nendest pahedest alati vabastada. Kui aga sellele küsimusele tähelepanu ei pöörata, võib pahe sügavamale juurduda. Mõnikord omandab laps need pahed teistelt lastelt. Sel juhul tuleb lisaks eelnimetatud kasvatusvahenditele tarvitusele võtta kõik abinõud ka eeskuju andva lapse suhtes.

Kui seksuaalinstinkti väljendused avalduvad lapsel huvi tekkimises vastassoo või seksuaalprobleemidega seotud küsimuste vastu, siis on see signaaliks, et lapsele tuleb neid küsimusi hakata aktiivselt selgitama. Õige kasvatus töö nõuab seksuaalküsimuste teaduslikult õiget ja lapse eale ning arenemisastmele arusaadavat selgitamist. Varjamine ja muinasjuttude rääkimine ei anna rahuldavaid tulemusi, sest sel juhul kuuleb laps tõtt, sageli küll moonutatult ja küünilise kallakuga, teistelt lastelt, kes selles küsimuses on teadlikumad. Salgamisel ja varjamisel tekib lapsel arvamus, et tegemist on mingi ebasünda ja ebaviisaka elu varjuküljega. Lapsele tuleb vastavalt tema eale seletada mehe ja naise tähtsust ning ülesandeid perekonnas, lapse kohustusi vanemate ja teiste inimeste vastu ning rõhutada seda vastutust, mis lasub igal perekonnaliikmel. Ühtlasi tuleb lastele juba maast-madalast, eriti aga koolieas õpetada enesevalitsemist. Hiljem, suguinstituti väljakujunemise ajal, on see omadus suure tähtsusega.

Noortest tuleb eemale hoida seksuaalinstinkti õhutavad tegurid. Inimese kõrgem närvitalitus on tihedas seoses sugunäärmete talitlusega. Sugunäärmete poolt produtseeritavad hormoonid mõjutavad kõrgemat närvitalitlust, selle ülespiitsutamine seksuaalsete küsimustega aga mõjutab sugunäärmete talitlust. Tulemuseks võib olla varajasem suguline küpsemine koos sugukihu arenemisega. Teaduslikult õige seksuaalne kasvatus nõuab poeglase ja tütarlaste koos õpetamist. See võimaldab neid kasvatada ühises töös, vastastikuse abistamise ja seltsimehelikkuse ning sõpruse vaimus. Poeglase ja tütarlaste vahekord peab olema terve, vaba toorusest ja küünilisusest. Seda aga saab kujundada just siis, kui neile õigel ajal ja õigesti seletatakse seksuaalprobleemi põhilisi küsimusi ja kui neid õigel ajal õpetatakse üksteist austama, arvestama ning üksteisest lugu pidama. Kui laste sõprusest lõpuks areneb armastus, siis ei tohi seda hukka mõista ega sellele hoolimatult vahele segada. Käsud ja keelud küsimust ei lahenda. Noortele tuleb selgitada nende kui ühiskonnaliikmete ülesandeid

ning näidata, et armastus ja sellest lähtuv perekond ning seksuaalelu on mitte ainult nende isiklik, vaid kogu ühiskonna asi. Sellega aidatakse kaasa tulevaste abielude aluste tugevdamisele.

Lähtudes seksuaalse kasvatuse ja sugulise arenemise probleemide eespool märgitud seisukohtadest, võib lapse sugulise küpsemise perioodile täiesti rahulikult vastu minna.

LAPSE VAIMNE TALITLUS

Materialistlik teadus õpetab, et inimese vaimne talitus on kesknärvisüsteemi kõige kõrgemalt arenenud osa — peaaju — omapärane talitus ja et vaimse talitluse aremine on seotud peaaju arenemisega. Ammendava seletuse vaimse talitluse olemusest, seaduspärasustest ja iseärasustest andis kuulus füsioloog I. P. Pavlov oma õpetusega kõrgemast närvitalitlusest. Et lapse vaimsest talitlusest õigesti aru saada ja selle tervishoidu kindlustada, tuleb vähemalt üldjoontes tutvuda selle õpetuse põhialustega.

I. P. Pavlov tõestas, et inimese vaimne talitus, ehk nagu tema väljendas — kõrgem närvitalitus, on seotud peaaus toimuva kahe protsessiga — erutusega ja pidurdusega. Need protsessid on vastastikuselt seotud ja moodustavad närvirakkude ühtse talitluse kaks külge. Kõik meelelundeid mõjutavad ärritused välis- või sisekeskkonnas kutsuvad peaaju suurte poolkerade koore närvirakkudes esile talitluse. Kui ärritus pole kuigi tugev, kuigi sage ega kauakestev, siis tekib ajukoore närvirakkudes erutus. Väliselt avaldub see mingisuguses nähtavas või tajutavas liikumises, ühe või teise elundi töös. Väga tugev, kauakestev või sageli korduv ärritus põhjustab kas kohe või mõne aja jooksul ajukoore närvirakkudes pidurdusseisundi. Väliselt avaldub see töö või liikumise lakkamises. Pavlov tõestas, et ka pidurdusseisund on närvirakkude talitus, mitte aga tegevusetus, nagu mõned arvasid, kuigi see talitus on omapärane, suunatud närvirakkude kaitsele või puhkusele.

Uurides pidurdusprotsesse, nende tekkimist ja iseloomu, näitas Pavlov, et nad etendavad inimese tegevuse ja käitumise kujundamises tähtsat osa. Seda tuleb silmas pidada

ka laste kasvatamisel, et õigeaegselt arendada neis korralikkuse, distsipliini jne. kujundamiseks vajalikke pidurdusliike.

I. P. Pavlov jaotas pidurdusprotsessid nende iseloomude järgi kaheks rühmaks: sisemiseks ja väliseks pidurduseks. Kumbki rühm jaguneb veel alarühmadeks — väline kaheks ja sisemine neljaks alarühmaks.

Pavlovi õpetuse kohaselt on välisteks pidurdusteks lihtne pidurdus ja ülepiiriline pidurdus. Lihtsaks pidurduseks nimetas Pavlov niisugust nähtust, kui kahest korraga mõjuvast ärritusest üks ärritus teise maha surub, pidurdab. Koolielus on näiteks niisuguseks pidurduseks õppetööle suunatud tähelepanu pidurdumine akna taga tekkiva müra tõttu. Müra on sel juhul tugevam ärritus kui õppeprotsess ja tõmbab õpilase tähelepanu endale. Juhuslikkudest ärritustest tingitud lihtsa pidurduse tekkimise vältimiseks tuleb õppetöö teha niivõrd huvitavaks, et ta ise kõik väljastpoolt tulevad ärritused maha suruks. Arvestades lihtsa pidurduse tekkimise tingimusi ei tule õpilaste tähelepanematuses tunni ajal alati ainult õpilasi süüdistada. Mõnikord soodustab pidurduse tekkimist ka õppeaine käsitlemise viis.

Ülepiiriliseks pidurduseks nimetas Pavlov niisugust pidurdust, mis areneb vastuseks liiga tugevale, kauakestvale või sageli korduvale ärritusele. Kõigil neil juhtudel põhjustab ärritus peaaju suurte poolkerade koore närvirakkudes väga tugeva erutuse, mis pikema kestuse puhul võib neile halvasti mõjuda. Selle vältimiseks lülituvad erutatud närvirakud tööst välja ja tekibki pidurdus. See pidurdusliik esineb õppe- ja kasvatustöös üsna sageli ning seda tuleb tõsiselt arvestada, et õpilase käitumise hindamisel mitte eksida.

Ülepiiriline pidurdus võib tekkida ka sellest, kui koos õpetajaga tuleb klassi võõras isik. Iga õpilane on tunni ajal teatavas erutusseisundis, üks suuremas, teine vähe- mas, vastavalt tema närvitalitluse tüübile. Võõra isiku tunnis viibimine aga suurendab erutust, kusjuures mõnel õpilasel võib see muutuda nii tugevaks, et tekib pidurdus. Niisugusel juhul ei suuda pidurdatud õpilane õpitud vastata ka siis, kui ta seda hästi teab. Pidurdavalt võib lapsele mõjuda järsk pealekäratamine, temaga kurjustamine jne.

Ülepiirilist pidurdust nimetatakse tema toime iseloomu järgi ka kaitsepidurduseks. Üheks niisuguse pidurduse lii-

giks on uni. Kestev või pingeline töö väsitab peaaju närvi-
rakke, mille tagajärjel tekib pidurdus ja unisus. Kui nüüd
ühel või teisel põhjusel inimesele ei võimaldata magamist,
s. t. täieliku pidurduse tekkimist, võib see närvirakkude
talitlusele ebasoodsalt mõjuda. Kui niisugune olukord
sageli esineb, siis areneb viimaks välja krooniline väsimus
ja tekivad mitmesugused närvitalitluse häired.

Õppe- ja kasvatustööd tuleb nii organiseerida, et lapsel
ei tekiks ülepiirilist pidurdust. Kui see aga siiski tekib,
peavad lapsed seejärel küllaldaselt puhkama. Ülepiirilise
pidurduse seisukohast tuleb käsitleda õpilase päevarežiimi,
töö ja puhkuse korraldamise ja une kestuse küsimusi.

Õpilase õppe- ja kasvatustöö seisukohast on olulise
tähtsusega ka sisemise pidurduse arenemine ning selle
teadlik arendamine. Nagu juba eespool öeldud, jaguneb
sisemine pidurdus neljaks alaliigiks: kustumispidurduseks,
diferentseerimispidurduseks, tingitud pidurduseks ja hiline-
mispidurduseks.

Kustumispidurdust nimetatakse ka unustamiseks. See
väljendub nähtuses, et mõni kätteõpitud liigutus, töövõte,
ülesanne jne. muutub inimese teadvuses järjest nõrgemaks
ja lõpuks kaob. See esineb siis, kui seda liigutust, töövõtet,
ülesannet jne. kauemat aega ei kasutata. Nii näiteks unu-
nevad õpilastel suve jooksul suurel määral eelmisel õppe-
aastal omandatud teadmised, eriti just need, mille õppimist
eelmisel õppeaastal alustati ja mis ei rajanenud varem-
õpitud. Need õppeained aga, mille õppimisel kasutati juba
eelmistel õppeaastatel omandatud teadmisi, jäävad pare-
mini meelde. Niisugune kõrgema närvitalitluse omapära
on tingitud sellest, et peaaju suurte poolkerade koore när-
virakkudesse kinnituvad omandatud teadmised ehk tingi-
tud refleksid seda kindlamini, mida rohkem nendega tegel-
dakse. Seda tähendabki vanasõna: «Kordamine on tead-
miste ema.» Et kustumispidurdus ei tähenda omandatud
teadmiste või oskuste täielikku kadumist, tõendab ka see
asjaolu, et isegi mitme aastakümne pärast uuesti õppi-
misel taasomandatakse neid kiiremini kui täiesti uusi. Seda
kõrgema närvitalitluse omadust tuleb õppe- ja kasvatus-
töös alati silmas pidada ja iga omandatud teadmist või
oskust kordamistega kinnistada. Sügisel, jätkates eelmisel
õppeaastal alustatud õppeainet, tuleb läbivõetut olulistes
punktides mõne tunni jooksul lühidalt korrata ja alles siis
edasi minna. Kui aga ainet jätkatakse läbivõetu kordami-

seta, siis valmistab see enamikule õpilastest sageli kaunis suuri raskusi, nõuab märksa rohkem aega ja mõjub väsitavalt vaimsele talitlusele.

Diferentseerimispidurduseks nimetatakse nähtust, kui isik kahte ühesse ja samasse füüsikaliste nähtuste liiki kuuluvat, kuid mõne omaduse poolest erinevat nähtust suudab eristada, teineteisest diferentseerida. Näiteks laulu õppimisel ei suuda laps algul eristada kahte kõrvuti asuvat heli. Harjutamise ja rohkearvuliste kordamiste järel aga on ta võimeline seda tegema, s. t. harjutamised ja kordamised arendasid temas diferentseerimispidurduse. Kuuldes nüüd heli *do* on ta võimeline seda kohe nimetama ja ei sega enam ära naaberheliga *re*. Sama nähtus esineb maalimise, keelte jne. õppimisel. Igas keeles on sõnu, mis kirjutatakse ühesuguselt, kuid hääldatakse kas suurema või väiksema erinevusega. Ent esineb ka niisuguseid sõnu, kus erinevus selgub ainult lause mõttest. Ka neil juhtudel astub tegevusse diferentseerimispidurdus. Selle abil pidurduvad kõik teised mõisted ja teadvusse jääb domineerima antud lausele omane mõiste.

Diferentseerimispidurdus esineb ka võõrkeelsete sõnade õigel hääldamisel. Kui õiget hääldamist ei ole küllaldaselt harjutatud, siis tehakse sõnade hääldamises vigu. Vaade, et iga laps ei saa seda või teist häälikut hääldada, on väär. Kui tegemist ei ole just mõne hääldamiselundi orgaanilise rikkega, siis küllaldaselt harjutamisel kujuneb välja vajalik diferentseerimispidurdus ja laps õpib õigesti hääldama. Sageli on selleks vaja ainult rohkesti aega.

Tingitud pidurduseks nimetatakse niisugust nähtust, kus mingi tingimus on saanud isiku käitumist, liigutust jne. pidurdavaks nähtuseks. Koolielus näeme seda näiteks neil juhtudel, kui õpilane on koolis väga vallatu, sõnakuulmatu ja isegi ulaklikkusele kalduv, kodus aga eeskujulik. Tingitud pidurduseks on antud juhul teadmine, et ulaklikkuse ja sõnakuulmatuse eest võidakse teda kodus ka kehaliselt karistada, koolis aga rakendatakse kergemaid karistusvahendeid. Kodune kehaline karistus on selleks teguriks, mis kutsub esile tingitud pidurduse. Niisuguseid nähte võib koolielus kaunis sageli esineda, ning kui lapse käitumise tõelisi põhjusi ei teata, võivad tekkida arusaamatused kooli ja kodu vahel. Kodu, kus laps on korralik, süüdistab kooli, et seal rikutakse laps ära. Kool omakorda süüdistab kodu, et seal hellitatakse last. Lõppkokkuvõttes aga kan-

natab õpilane, kellel niisuguse kaksikelu tagajärjel võivad tekkida neuroosi nähted. Küsimuse õige lahendamine nõuab neil juhtudel kindlat koostööd kodu ja kooli vahel ning õppe- ja kasvatustöös ühtlase joone läbiviimist.

Hilinemispidurduse kasvatamine on üheks korralikkuse ja distsipliini kasvatamise tingimuseks. Hilinemispidurdus väljendub selles, et liigutus, talitlus jne., mis võiks toimuda antud hetkel, lükatakse mingil põhjusel edasi. Hilinemispidurdus avaldub koolis näiteks selles, et tunni lõppemisel võivad lapsed klassist lahkuda mitte kohe, kui kell heliseb, vaid alles siis, kui õpetaja selleks loa annab. Vastamisel avaldub hilinemispidurdus selles, et õpetaja küsimusele õpilased ei vasta mitte otsekohe pingist, vaid tõstavad käe ja ootavad, millal õpetaja mõne õpilase nime nimetab. Kodus avaldub hilinemispidurdus näiteks selles, et söögi- lauda istudes laps ei krahma kohe endale toitu ette, vaid ootab, kuni talle selleks luba antakse või kui talle toitu pakutakse.

Esitatud näidetest selgub, kui tähtis on hilinemispidurduse kasvatamine igapäevases elus. Sellele rajaneb ka enesevalitsemine, mida tuleb lastele õpetada juba maast- madalast ja mille omandamine hoiab lapsi ära rohketest pahandustest ning ebameeldivustest.

Erutus- ja pidurdusprotsesside tekkimises avastas Pavlov palju iseärasusi, mille teadmine selgitab mõnikord laste ebataavalist käitumist. Pavlov tegi kindlaks, et iga erutus ja pidurdus levib tekkimise algul üle peaaegu koore laiali, hõlmates suuremal või väiksemal hulgal läheduses asuvaid närvirakke. Seda nähtust nimetas ta erutuse või pidurduse levimiseks ehk irradiatsiooniks. Sellega ongi seletatav, miks mõne liigutuse või töövõtte õppimisel tehakse esialgu palju asjatuid liigutusi. Alles järjekindlal kordamisel muutuvad liigutused üha täpsemaks ja nendest osavõtivate lihaserühmade arv väheneb. Toimub nn. erutuse koondumine ehk kontsentreerumine, mis lõpuks viib selleni, et talitlusseisundisse jäävad ainult need närvirakud, mis antud liigutuse tegemiseks on hädavajalikud. Kõik teised pidurduvad. Niisugusele peaaegu rakkude tööle rajaneb ka keele õppimine. Õppides pähe mõnda uut sõna, meenutab laps sageli palju teisi, temale juba tuttavaid sõnu. Hiljem, kõneoskuse harjutamisel, langevad kõrvalised sõnad ära ja laps kasutab ainult õiget sõna.

Mida noorem laps, seda ulatuslikumalt levib erutus ja

pidurdus. Sellega ongi seletatav, miks imikud ja väikelapsed tugevama heli või müra puhul sageli võpatavad või miks neil suuremate ärrituste puhul (näit. palavik) kergesti krambid tekivad. Niisugustel juhtudel levib erutus tekkimise koldest lihaste liigutuskeskustele ja kutsub nende rakkude ärritamise teel esile liigutusi — võpatusi või isegi krampe. Pidurduse levik võib põhjustada üldist liikumatust või isegi und.

Laste kõrgemas närvitalitluses tuleb õigesti hinnata ka seda nähtust, mida Pavlov nimetas dominandi printsii- biks. See printsiiip seisab selles, et tugev või olulise täht- susega erutuskolle tõmbab enese külge organismi mõjuta- vaid uusi, nõrgemaid ja vähema tähtsusega ärritusi. Seal- juures võivad need uued ärritused olla hoopis teisest lii- gist ja mõjutada teisi meeletundeid. Näiteks suureneb hambavalu mõne kehaosa ärälöömisel, peavalu muutub ägedamaks tugevama heli puhul või ereda valguse silma langemisel jne. Sellega on ka seletatav, miks mõnikord rahulik ja tasakaalukas õpilane erutuse puhul ägestub, miks halvastimaganud inimene on riiakam kui hästimaga- nud jne. Õppimisel on dominantseks erutuskoldeks peaaegu koore need närvirakud, mis hakkavad töötama ja töötavad niikaua, kuni ilmub uus, tugevamini mõjuv ärritus. Mida kauem laps töötab, seda rohkem väsivad närvirakud ja seda nõrgemaks muutub erutus dominantstes koldes. See tähendab, et kui õpilane on väsinud, siis võivad ka nõrgad kõrvalised ärritused tema tähelepanu õppimisest eemale juhtida. Selle vältimiseks tuleb väsimuse tekkimisel õppi- mine kohe katkestada ja mõni aeg puhata.

Pavlov jaotas närvisüsteemi talitluse kaheks osaks: madalamaks närvitalitluseks ja kõrgemaks närvitalitluseks. Madalama närvitalitluse all mõistis Pavlov närvitalitluse seda osa, mis koordineerib elundite tööd organismis. Muu- tused ühe elundi talitluses põhjustavad muutusi teiste elundite talitluses. See on ilmseks tõendiks organismi lahutamatumust terviklusest ehk seespidisest ühtsusest ja seda tuleb õpilase tervishoiu seisukohast alati meeles pidada. Organismi seespidise ühtsusega on seletatav ka see asja- olu, et pärast kauakestvat või rasket haigust on õpilasel mõne aja jooksul õppeedukus madalam. Iga haigusega kaasneb suuremal või vähemal määral kogu organismi haigestumine, mis haarab koos haigestunud elunditega ka peaaegu suurte poolkerade koort, s. o. vaimse talitluse

materiaalset alust. Kui haigestunud elundid on juba paranenud, jäävad peaaju koore närvirakud veel kauemaks ajaks häiritud seisundisse, mis avaldub töövõime languses ja kiires väsimises. Sellepärast tuleb lapsi pärast haigust mitte kohe, vaid järk-järgult töösse lülitada ja esialgu vältida suuremaid pingutusi.

Kõrgemaks närvitalitluseks nimetas Pavlov peaaju seda tööd, mis tagab organismi seost alaliselt muutuva väliskeskkonnaga ja kohanemist sellega. Õpetus kõrgemast närvitalitlusest on tegelikult inimese käitumise füsioloogiline seletus.

Tähtsaks osaks õpetuses kõrgemast närvitalitlusest on õpetus tingitud ja tingimatutest refleksidest.

Igal organismil on sünnimomendiks pärilikkuse teel välja kujunenud rida käitumisvorme. Need kindlustavad suuremal või vähemal määral tema esialgset olemasolu uues ümbruses — väliskeskkonnas. Niisugusteks käitumisvormideks ehk omadusteks on näiteks võime neelata, imeda, kisendada, lihaseid enda liigutamiseks tööle rakendada, silmi pilgutada jne. Nende omaduste hulka kuulub ka suguinstinkt, kuigi väljakujunenult avaldub ta alles mitme aasta pärast. Neid sünnipäraseid omadusi nimetas Pavlov tingimatuteks refleksideks. Kuna need refleksid ei ole küllaldased selleks, et inimene alaliselt muutuv väliskeskkonnas tervena püsiks, kujunevad tal elu vältel uued käitumisvormid — kogemused, oskused, harjumused ehk, nagu Pavlov neid nimetas, tingitud refleksid. Siit järeldub, et õppe- ja kasvatustöö on uute tingitud reflekside pidev kujundamine ja juba tekkinute kinnistamine. Tingitud refleksi tekkimise üheks tingimuseks on aeg. Iga uue tingitud refleksi tekitamine vajab teatavat aega ning kinnistamist mõne aja jooksul. Selleks vajatav aeg on igal lapsel erinev ja sõltub põhiliselt tema kõrgema närvitalitluse tüübist. Sellest selgub, miks üks õpilane vajab mõne aine õppimiseks rohkem aega kui teine. See kehtib ka õpilaste käekirja kohta. Kiire tempo tähtede kirjutamise õppimisel, mis ei lase erutusel vajalikul määral vastavate lihaste tööd juhtivatesse peaaju koore närvirakkudesse koonduda ega võimalda hästi väljatulnud tähti mitu korda kirjutada, on halva käekirja olulisemaks põhjuseks. Küllaldasel õppimisel ja harjutamisel võib igal õpilasel kujuneda päris ilus ja selge käekiri. Et tingitud refleksid tekiksid kiiresti ja häireteta, peavad peaaju suurte poolkerade

koore närvirakud olema töövõimelised ja puhanud. Kui närvirakud on väsinud, arenevad tingitud refleksid aeglaselt, suurte raskustega, kusjuures tekkinud refleksid ei ole püsivad. See väljendub õppeaine halvas omandamises ja õpitu nõrgas meelepidamises. Kui aga väsinud õpilast sunnitakse õppima ja kui seda tehakse pidevalt, siis võib õpilasel areneda kõrgema närvitalitluse häire — neuroos. Pavlov tõestab, et kui elu säilitamiseks vajalikud tingitud reflekse esilekutsuvad põhjused põlvest põlve püsivad ja organismi pidevalt mõjutavad, muutuvad tingitud refleksid pärilikkudeks tingimatuteks refleksideks. Nii on aja jooksul tekkinud kõik tingimatud refleksid. Uue tingimatu refleksi tekkimisel võib mõni vana, elulise tähtsuse kaotanud tingimatu refleks kaduda. Nii toimubki pärilike omaduste kadumine ja uute tekkimine, loomariigis uute loomatõugude ja taimeriiigis uute taimeliikide aremine.

Tingitud refleksidega on tihedasti seotud ka nn. dünaamiline stereotüüp. Pavlovi õpetuse järgi on see rida tingitud reflekse, kus iga eelmine põhjustab järgmist. Niisuguseks dünaamiliseks stereotüübiks on õpilasel hommikune ülestõusmine, pesemine, riietumine, söömine ja koolimine. Üks liigutus järgneb teisele, ilma et õpilane neile tähelepanu pööraks. Koolipäev kulgeb samuti kindla korra järgi. Ka õhtupoolik on õpilasel tavaliselt enam-vähem ühetahuline. Igasugune dünaamilise stereotüübi murdmine, s. t. ulatuslike muutuste tegemine selles, avaldab mõju õpilase käitumisele ja õppeedukusele. Sellega on seletatav õppeedukuse langus vahetustega koolis, kus õppeaasta kestel minnakse üle ühest vahetusest teise. See on ka põhjuseks, miks üleminek ühe õpetaja süsteemilt esimeses neljas klassis aineõpetajate süsteemile alates viiendast klassist mõjub häirivalt õppeedukusele viiendas klassis jne. Dünaamilist stereotüüpi võib ka harjumuseks nimetada. Õpilase õppeja kasvatustöö huvides tuleb püüda selle poole, et talle juurutataks ainult positiivseid harjumusi, juba omandatud harjumusi aga muudetakse ainult tõsise vajaduse korral.

Inimene ja loomad võtavad väliskeskkonna ärritusi vastu meeleeelunditega. Seda omadust nimetas Pavlov esimese signaalisüsteemi tööks. Ta nimetas seda inimesele ja loomadele ühist omadust nii sellepärast, et väliskeskkonna esemed ja sündmused signaliseerivad endast neile just meeleeelundite abil, kusjuures see omadus, nagu juba ees-

pool nimetatud, eksisteerib inimesel sündimisest saadik. Inimesel on esimese signaalisüsteemi kõrval veel teine, ainult inimesele omane omadus — mõtlemine ja sellega seotud kõne. Seda omadust nimetas Pavlov teise signaalisüsteemi talitluseks, sest siin signaliseerivad sõnad esemetest ja sündmustest. Teine signaalisüsteem areneb lapsel esimese signaalisüsteemi alusel järk-järgult, vastavalt tema vanusele ja sedamööda, kuidas teda õpetatakse. Siin tuleb teada, et häired meeleeelundite tegevuses (s. o. esimeses signaalisüsteemis) võivad põhjustada häireid ka teises signaalisüsteemis. Samuti on lapse normaalse vaimse talitluse seisukohast olulise tähtsusega, et teise signaalisüsteemi arendamisel (s. o. lapse õpetamisel) minnakse edasi järk-järgult, kergemalt raskemale, midagi vahele jätmata. Kui mõni mõiste jääb lapsele selgusetu, siis valmistab uute mõistete kujundamine talle suuri raskusi ja võib põhjustada mõnikord isegi vaimse talitluse häireid. Seda teavad kõik kasvatajad, kuid õppeprogrammi kiirel läbivõtmisel mõnikord ei arvesta. Nii tekivadki lüngad õpilaste teadmistes. Teise signaalisüsteemi kujunemist pidurdavad ka mitmesugused organismi üldhaigestumised, mistõttu pärast rasket ja kauakestvat haigust õpilane ei suuda õppetöös teistega sammu pidada. Lapsega tegelemine, temas mitmesuguste küsimuste vastu huvi äratamine, ekskursioonid jne. mõjuvad soodsalt teise signaalisüsteemi arenemisele.

Igapäevases elus näeme, et lapsed suhtuvad ühesse ja samasse nähtusesse erinevalt. Pavlov selgitas, et see asjaolu sõltub kõrgema närvitalitluse ehk vaimse talitluse tüübist. Pavlov eristas loomadel ja inimestel neli niisugust tüüpi. Tema õpilased arendasid seda küsimust inimeste osas edasi ja näitasid, et enam-vähem puhtaid tüüpe esineb ainult lastel. Täiskasvanul on tüüpide puhtust seganud igapäevases elus inimest mõjutanud elukondlikud tingimused. Närvitalitluse tüüpide oluliste joonte tundmisel on suur tähtsus lapsega õige käitumise organiseerimiseks. Mitmed I. P. Pavlovi õpilased on tüüpide kirjeldamisel kasutanud erinevaid nimetusi. Allpool esitatud tüüpide jaotus kuulub professor A. G. Ivanov-Smolenskile.

L a b i i l n e t ü ü p. Siia kuuluvad lapsed, kes igas uues olukorras kergesti orienteeruvad ja tekkinud muutustesse suhtuvad tavaliselt rahulikult. Koolis on need lapsed rahulikud, teiste lastega seltsivad, õpivad rahuldavalt või isegi

hästi. Iseloomulik on neile näiteks see, et juba esimesel koolipäeval tutvuvad nad kooli korraga ja oma pinginaabritega kaunis põhjalikult, nii et koju tulles võivad kogu koolielust anda õige pildi. Teadmisi ja oskusi (s. t. tingitud reflekse) omandavad nad kiiresti, erutuse ja pidurduse protsessid on tasakaalustatud, normaalses olukorras ei satu äärmustesse.

Inertne tüüp. Sellesse tüüpi kuuluvad lapsed on tavaliselt vaiksed, kõige uue ja tundmatu vastu vähe huvi tundvad, sageli lohakad, halva õppeedukusega. Oskusi ja teadmisi omandavad suurte raskustega ja ainult püsivalt õppides. Et aga õppimine neid vähe huvitab, siis püüavad nad sellest kõrvale hoiduda. Samuti võivad sellesse tüüpi kuuluvad lapsed edukalt ja vastavalt eale küllaltki kaua tegelda füüsilise tööga, kuid pahatihti nad ei tee sedagi, sest selleks puudub neil tahtmine. Küllaldase õppeedukuse saavutamiseks tuleb nende teadmisi pidevalt kontrollida ja valvata, et nad õppimist ei katkestaks enne kui aine on omandatud. Olles küll inertne õppimise ja töö suhtes, on niisugune laps tavaliselt teiste laste poolt kergesti mõjutatav, eriti aga neil juhtudel, kui tegemist on vallatustega, hulkumisega, kooli korra ja distsipliini rikkumisega jne. Kõike seda arvesse võttes tuleb neid lapsi tugevasti vaos hoida ja päeva sisustada mitmesuguste ülesannete, töö- ja mängudega, et neil ei jätkuks aega ebasoovitavaks kõrvaltegevuseks. Pideva harjutamisega võib neis äratada tööarmastust ja huvi õppimise vastu.

Pidurduv ehk nõrk tüüp. Siia kuuluvad lapsed, kes igasuguse, eriti aga vaimse töö puhul kiiresti väsivad. Õppimist alustavad nad tavaliselt suure hoo ja innuga, kuid väsivad kiiresti, suutmata õpitavat vajalikul määral omandada. Kui neid lapsi edasi õppima sundida, süveneb väsimus veelgi ja nad võivad tundide kaupa ühte ja sama lehekülge lugeda ilma et nad loetust midagi aru saaksid. Ülepingutus, mis sealjuures esineb, põhjustab viimaks mitmesuguseid närvitalitluse häireid ja närvilikkust. Sama võib nende juures täheldada ka füüsilise töö puhul. Alustades midagi uut, viivad nad selle harva lõpule, sest enne tekib väsimus. Hea õppeedukuse saavutamiseks tuleb suurt tähelepanu pöörata õige töö ja puhkuse režiimi organiseerimisele. Õppimisel tuleb teha 10—15-minutiline puhkus nooremast koolieas iga 15 minuti, keskmises koolieas iga 25—30 minuti ja vanemas koolieas iga 45 minuti järel. Sel ajal

võib laps mängida, aidata vanemaid majapidamistöodes, jalutada või ka lihtsalt istuda ja puhata. Igasugune vaimne töö (lugemine, joonistamine, mõtlemisega seotud mängud jne.) on sel ajal keelatud. Samasugust puhkust tuleb võimaldada ka kehalise töö puhul.

Iseloomustavaks jooneks nende laste juures on ka see, et nad teiste laste mängimist heameelega jälgivad, ise aga sellest tavaliselt osa ei võta. See on tingitud asjaolust, et kiiretempolised ja kauakestvad mängud neid kiiresti väsitavad ja nad ei jõua teiste lastega sammu pidada. Tagajärjeks on etteheited, solvavad märkused ja isegi pahandused. Kõige selle vältimiseks hoiduvadki nad teiste lastega aktiivselt seltsimast.

Pideva harjutamisega võib vilunud pedagoogi juhtimisel sellesse tüüpi kuuluvate laste närvitalitlust tugevdada ja rakendada neid nii vaimsesse kui ka füüsilisse töösse, pikendades järk-järgult selle kestust. Suur tähtsus sealjuures on doseeritud kehalistel harjutustel, jalutuskäikudel ja karastamisel. Neid tuleb õpilase närvisüsteemi tugevdamiseks järjekindlalt iga päev rakendada.

E r u t u v e h k l i i k u v t ü ü p. Sellesse närvitalitluse tüüpi kuuluvad lapsed omandavad kõiki oskusi ja teadmisi kiiresti, nagu lennult, kuid kõige selle põhjalikumaks omandamiseks ei näi neil aega jätkuvat. Õppimisel ja töötamisel hüppavad nad ühelt ainelt või töölt teisele, ilma et oleks eelmist põhjalikult omandanud või lõpuni viinud. Koolitundides on sellesse närvitalitluse tüüpi kuuluvad õpilased rahutud, räägivad palju ja segavad teisi. Kärstituse tõttu on nad tähelepanematud. Teiste õpilastega seltsivad kiiresti, kuid niisama kiiresti ka võõrduvad nendest. See pärast ei teki neil kaasõpilastega erilist sõprust. Pidurdusnähtused arenevad neil aeglaselt ja suurte raskustega, mille tõttu nende distsipliin ja korralikkus jätab soovida.

Tavaliselt peetakse niisuguseid lapsi lohakateks, ulakateks jne., kusjuures distsipliinirikumisi seotakse tahtlikkusega. See ei ole nii. Need õpilased on rahutud, liikuvad ja kärstitud nende närvitalitluse omapära tõttu. Iga väiksema ärrituse põhjustab neil peaaegu suurte poolkerade koostes kiiresti levivat laiaulatuslikku erutusprötsessi.

Pidurdust, mis seda erutust pärsiks ja raamidesse suruks, ei teki neil üldse, või kui tekibki, siis on see niivõrd nõrk, et ei suuda erutuse levikut takistada. Karistamine, millist kasvatusemeetodit nende laste juures sageli kasutatakse, ei

anna tulemusi. Küll aga võib see olukorda veelgi halvendada ja põhjustada mitmesuguseid kõrgema närvitalitluse häireid. Õigeks tuleb pidada vilunud pedagoogi juhendamisel pidurdusprotsesside arendamist ja sellele õpilasele niisuguste ülesannete andmist, mis temas vastutustunnet kasvataksid.

Tegelikus elus esineb harva ainult ühe närvitalitluse tüübi tunnustega lapsi. Tavaliselt on põhitüübi hulka segunenud teiste tüüpide sugemeid, mida laste vanemad ja kasvatajad peavad arvestama.

Jaotades inimesed nende närvitalitluse omaduste järgi neljaks põhitüübiks, näitas Pavlov, et sealjuures tuleb veel arvestada esimest ja teist signaalisüsteemi. Mõnel inimesel on välismaailma tunnetamises juba lapsest saadik ülekaalus meelelundite töö ja nende poolt tajutav konkreet-sus, s. t. esimene signaalisüsteem. Mõnel aga on ülekaalus mõtlemine, arutlemine, s. t. teine signaalisüsteem. Vastavalt sellele eristas Pavlov igas eespool kirjeldatud põhitüübis veel kunstnikutüübi (ülekaalus esimene signaalisüsteem), mõtlejatüübi (ülekaalus teine signaalisüsteem) ja kesktüübi (esimene ja teine signaalisüsteem on võrdselt arenenud ja tasakaalus). Seda jaotust tuleb arvestada ka lapse käitumise hindamisel.

Lapse vaimse talitluse seisukohast on olulise tähtsusega nn. lapse närvilikkus. Sageli peetakse mõnda närvilikkuse väljendust, nagu jonnimist, sõnakuulmatust, lapse taht ennast alati esile tõsta või arglikku tagasihoidlikkust jne. lapse iseärasuseks, millega tulevat leppida kui paratamatusega. Seega peetakse närvilikkust mõnedele lastele normaalseks nähteks. Niisugune vaade on täiesti väär ja rajaneb ebaõigele suhtumisele lapse kasvatusse ning arenemisse.

Lapse närvilikkuse põhjuseks, kui jätta kõrvale peaju kahjustamisega seotud haigused, on elukondlike või töötingimuste ebanormaalne toime tema kõrgemasse närvitalitlusesse. See põhjustab närvisüsteemi kõrgeenenud erutuvust ja sellele järgnevat kiiret väsimist ja kurnatust. Ühel osal närvilistest lastest esineb kõrgeenenud erutuvus, teisel aga kõrgeenenud pidurdumus.

Lapse närvisüsteemi nõrgestavatest põhjustest on olulisemateks põetud haigused, üleväsimus, mitteküllaldane magamine, kehalistest puuetest tingitud elamused ja ebaõige kasvatus. Haigustest on tähtsamad nakkushaigused,

kauakestvad või raskelt kulgevad üldhaigused, sisesekretsiooninäärmete talitluse häired, kurgu- või neelumandlite põletikud, adenoidid, soolenugilised jne. Iseloomulik on see, et nimetatud haigustest tervistumisel jääb veel kauemaks ajaks, isegi kuudeks püsima närvisüsteemi kurnatus ja eelsoodumus närvilikkuse arenemiseks. Seda tuleb lapse töö ja puhkuse korraldamisel haigusejärgsel perioodil arvestada.

Üleväsimust põhjustab eelkõige ebaõige päevarežiim ja lapse ülekoormamine vaimset pinget nõudva õppetööga. Kui laps üldharidusliku kooli kõrval peab veel mõnes (või isegi mitmes) eriõppeasutuses õppima, siis kujuneb ta tööpäev koos koduse õppimisega mõnikord 10—12-tunniliseks. Niisugusel juhul pole normaalsest uneajast, korrapärastest söögikordadest, lapsele hädavajalikkudest lõbusustest ja kehakultuurist juttugi. Mõned tugeva, labiilse närvisüsteemiga lapsed taluvad sellist koormust võrdlemisi kaua. Pikapeale aga jäävad ka nemad õppetöös maha, tekib ükskõiksus seni huvi pakkunud tegevuse vastu, tõuseb erutuvus või tekib apaatsus jne. Nende nähtude ilmumine viitab juba närvilikkusele. Aeglane närvilikkuse arenemine räägib sellest, et nende laste tugev närvisüsteem suutis liiga suurele koormusele teatava aja jooksul vastu panna, siis aga lakkas vastupanuvõime, nagu ta liiga suure koormuse puhul viimaks igal lapsel lakkab. Sellepärast tuleb lapse pikemaajalist ülekoormamist rangelt vältida.

Suurt tähelepanu ja õiget suhtumist vajavad kehaliste puuetega lapsed. Sellest hetkest alates, mil nad märkavad, et neile erilist tähelepanu pööratakse, neid teiste lastega võrreldakse, et nad on teistele kõneaineks, võib nendel areneda närvilikkus. Nad muutuvad ebakindlateks, tekib alaväärsustunne jne. Mõnikord areneb neil agressiivse iseloomuga kaitserefleks, mis väljendub tigiduses teiste laste vastu, kergesti erutatavuses ja vihapurskega reageerimises ka kõige tühisemale põhjusele jne.

Kehaliste puuetega lapsed on väga tundlikud. Seepärast peavad vanemad ja kasvatajad nendega alati rahulikult käituma, nende meeoleolu tõstma, neile võrdselt teiste lastega ülesandeid ja kohustusi andma ja hoiduma puuetele vihjavatest märkustest. Kui kehaliste puuetega laps viib lastekollektiivis, siis tuleb selle järele valvata, et teised lapsed neid ei solvaks ega neisse erinevalt ei suhtuks.

Lapse närvilikkust põhjustav ebaõige kasvatus võib

avalduda kas pidevas käskimises ja keelamises või lapsele kõike, mida ta tahab, võimaldamises, tema imetlemises ja teistest lastest paremaks pidamises.

Alalise käskimise ja keelamisega surutakse lapse loomulik liikumistung maha. Laps muutub kõhklevaks, abituks, endassesüvenenuks, kõiki ja kõike kartvaks ning nutmisele kalduvaks närviliseks olendiks. Mõnel lapsel aga areneb seeläbi kavalus, jonnakus ja isegi kalduvus valetamisele.

Lapse imetlemine, tema eest liialdatud hoolitsemine, tema eest ülesannete tegemine viib selleni, et laps hakkab seda pidama täiesti loomulikuks nähtuseks. Samaaegselt hakkab ta ennast teistest paremaks, andekamaks ja ilusamaks pidama ning iga kriitilist märkust enda kohta solvamisena võtma. Olles harjunud, et iga ta soovi kohe täidetakse, reageerib niisugune laps soovi mittetäitmisele vihapurskega, nutmisega, jalgade trampimisega või isegi vanemate löömisega, s. t. närvilikkust väljendava käitumisega.

Nagu närvitalitluse tüüpidel, nii esineb ka siin rida üleminekuvorme. Mõnikord võib tagasihoidlikkus seguneda hooti esinevate vihapursetega, loidus kõrgenenud erutuvusega jne. Lastevanemad ja kasvatajad peavad teadma, et jonnakust, meeolelu muutusi jne. võib esineda ka tervetel lastel.

Kergesti erutuva närvisüsteemiga lastel võivad närvilikkuse tunnused avalduda juba vastsündinueas. Nad on kärsitud, nutavad palju, magavad rahutult, uni on neil pealiskaudne, ärkvel olles ehmuvad kergesti, võpatavad ja reageerivad igale uudsusele enamasti nutuga. Sageli esineb neil oksendamist ja seedehäireid. Kaaluiive on hüppeline, ajutiste seisakute või isegi langustega. Hammastumine võib põhjustada rahutust, virisemist, unetust. Enamasti võib niisugustel lastel närvilikkuse tunnuseid täheldada ka hilisemas eas.

Eelkoolieas, nooremas ja keskmises koolieas võib närvilikkus avalduda öösistes hirmutunnetes, mida sageli põhjustavad mandlite ja adenoidide vohamised, krooniline nohu, soolenugilised, põie või pärasoole täitumine või ka söömine vahetult enne magamaheitmist. Hirmutunnet võivad põhjustada järsk müra, tugevad helid jne., eriti aga siis, kui laps on harjunud vaikuses magama.

Sagedasemaks närvilikkuse väljenduseks on näo-, kaela-, öla- või käelihaste tõmblused. Selle algpõhjuseks oli

tavaliselt mõni kohalik ärritus, mille kordumisel kujunes aegamööda harjumus vastava liigutuse tegemiseks. Sageli on närvilikkuse tunnuseks ka harjumuslik küünte närimine.

— Üheks närvilikkuse iseloomustavamaks nähtuseks on kogelemine. Enamasti algab see 2.—5. eluaastal, mõnikord aga alles koolieas. Kogelemise algus on tavaliselt seotud mõne psüühilise traumaga, nagu ehmumine, hirm, õnnetusjuhtum jne. Laps võib hakata kogeleva ka siis, kui vanemad sunnivad teda jutukesi ja salme pähe õppima, et neid külalistele ette kanda. Kui laps kardab külaliste ees esineda või kui see talle raskusi valmistab ja salmis või jutukeses raskepäraseid ja tundmatuid sõnu esineb, võibki ta kogeleva hakata.

— Raskemaks närvilikkuse tunnuseks on nn. negativism. See on tõrksuse ja kangekaelsuse tugevasti väljakujunenud aste ning väljendub eitavas suhtumises igasse ettepanekusse ja korraldusse. Negativism areneb tavaliselt üleväsimuse, kestva puuduliku une ja hellitamise taustal.

Σ Peale eespool kirjeldatud närvilikkuse vormide on veel rida teisi, mis lapse käitumise mõnikord väga keerukaks muudavad. Kõik lapse närvilikkuse väljendused ühendatakse praegu ühtse nimetusega — neuroos. Seega siis ka neurootilised lapsed ning neurootilised avaldused.

Lapse närvilikkust tuleb ravid nii kasvatuslike kui ka ravivahenditega. Lapse tähelepanu ei tohi juhtida närvilikkuse nähtudele ega temaga nendest rääkida. Samuti ei tohi last ka nende avaldumisel karistada ega häbistada. Rahulik olukorra seletamine, arsti poolt määratud ravimite kasutamine, kehakultuur ja karastamine koos õige töö ja puhkuse režiimi korraldamisega on olulisemateks vahenditeks neuroosi ravimisel. Neuroosi vältimise tingimuseks aga on korrapärane töö ja puhkuse režiim, millega kaasneb õige kasvatus.

— Rääkides lapse vaimsest arenemisest ei saa mööda minna ka vasakukäelisuse küsimusest, kuigi see on vaimse arenemisega ainult kaudselt seotud. Suhtumises lapse vasakukäelisusesse esineb veel ebasoovitavaid nähtusi. Samal ajal kui osa lastevanemaid ja pedagooge õpilase vasakukäelisusele mingit tähelepanu ei pööra ja õpilast vasaku käega töötada lasevad, sunnivad mõned lapsevanemad ja kasvatajad noomimise, pilkamise, häbistamise ja isegi karistamise abil lapsi alati paremat kätt kasutama. Nii-

sugune suhtumine vasakukäelisusesse on väär ja võib ainult negatiivseid tulemusi anda.

Inimese kõne ja käe kui tööelundi arenemine on tihedas vastastikusel seoses. Neid juhivad peaaegu suurte poolkerade koostes asuvad närvikeskused. Keskuste asukohtade poolest ei ole peaaegu suured poolkerad võrdsed, vaid vasakpoolne on tavaliselt ülekaalus.

Paremakäelistel asuvad paaritud kõne ja liigutuste koordineerimise keskused peaaegu vasakpoolses, vasakukäelistel aga parempoolses poolkeras. Kuid ka parempoolne poolkera pole paremakäelistel kõne ja käte liigutuste koordineerimise suhtes täiesti passiivne. Vasakus poolkeras alguse saanud liigutuskäsklused läbivad enne vastavate lihaste juurde jõudmist parempoolse poolkera, kus nad tekitavad erutuskoldeid. Sellega ongi seletatav, miks paremakäelistel parema käe töövõimetuse korral võib vasak käsi suhteliselt kiiresti areneda, muutudes aja jooksul niisama osavaks ja tugevaks, kui oli seda parem käsi. Samaga on ka seletatav nähtus, et vasakukäeline teeb õige sageli osa liigutusi parema, osa aga vasaku käega. Näiteks on õpilasi, kes parema käega kirjutavad, söövad ja töötavad aga vasaku käega.

Kaasasündinud vasakukäelisus on sageli ainukeseks lapse arenemise iseärasuseks. Mõnikord aga kaasub sellega kõõrsilmsus, kogelemine ja teised kõnehäired jne. Mõnel vasakukäelisel lapsel areneb kõnevõime hiljem ja suuremate raskustega kui paremakäelistel.

Mis puutub vasakukäelisesse lapsesse suhtumisse, siis on kõik vägivaldsed abinõud, millega püütakse last paremat kätt tööle rakendada sundida, keelatud. Eriti tuleb hoiduda lapse solvamisest pilkamise, häbistamise, karistamise või kurjustamisega. Sundides paremat kätt kasutama, võib põhjustada kogelemist, kõõrsilmsust, õppedukuse langust, tõrksust, arglikkust ja teisi neuroosinähte. Samal ajal aga tuleb oskusliku kasvatustööga, pikka-mööda ja ettevaatlikult, nagu mängides, arendada ka parema käe liigutuslikke omadusi. See toimugu nii, et laps ei tunneks mingit sundimist ega halvustavat suhtumist. Sellepärast ei saa seda teha tavalistes õppetundides, vaid selleks peab leidma aega ja tahtmist väljaspool kehvat tunniplaani. Algul peab see toimuma kõrvaliste isikute juuresolekuta. Harjutuste eesmärgiks ei tohi olla juhtiva osa ülekandmine peaaegu paremalt poolkeralt vasa-

kule poolkerale ja tööliigutuste ülekandmine vasakult käelt paremale, vaid nad peavad ka p a r e m a k ä e väljaarendamisele kaasa aitama, et seoses sellega mingeid häireid ei tekiks.

Kui koos vasakukäelisusega esineb ka muid arenemishäireid, siis tuleb küsimuse lõplikuks lahendamiseks ja ravi korraldamiseks pöörduda pedagoogilistes küsimustes kogenud närviarsti poole.

III

ÕPILASE PÄEVAREŽIIM

Igasugune töö nõuab energiakulu ja põhjustab väsimust. Väsimus avaldub töövõime languses, tehtava tööhulga vähenemises, töö kvaliteedi halvenemises, tööga seotud liigutuste ebatäpseteks muutumises, ärritustele reageerimise aeglustumises ja jõu ning vastupidavuse vähenemises. Kõik need väsimise tunnused viitavad ilmselt sellele, et väsimise puhul peituvad organismi talitluste muutumise põhjused kesknärvisüsteemi talitluste muutustes. Seega siis igasuguse töö puhul, olgu see vaimne või kehaline, algab väsimus kesknärvisüsteemis. Väsimisel tekkinud muutuste kõrvaldamiseks vajab organism puhkust. Väsimusnähtude intensiivsus ja sügavus, samuti nende kõrvaldamiseks vajatava puhkuse kestus sõltub ühelt poolt tehtud töö kestusest ja intensiivsusest ning teiselt poolt organismi seisundist, harjumusest töötada ja töö korraldamise viisist ehk, nagu öeldakse, töö ja puhkuse režiimist. Oluisemaks nendest on lapse, eriti aga õpilase, päevarežiim. Sellest, kuivõrd õigesti on õpilase päevarežiim korraldatud, sõltub tema tervislik seisund, kehaline arenemine, tööjõudlus ja õppeedukus. Õigesti organiseeritud päevarežiim tõstab õpilase tööjõudlust ja õppeedukust, loob ühtlase reipa meeleolu, tõstab huvi mängude, lõbustuste ja loomingulise töö vastu ning soodustab normaalset füüsilist ja vaimset arenemist ning tervise tugevnemist. Õpilase õige päevarežiimi organiseerimisel tuleb arvestada pedagoogilisi ja tervishoidlikke nõudeid, pavlovliku füsioloogia aluseid ning vastavalt sellele rajada kogu päevane tegevus.

Õpilase õige päevarežiimi organiseerimisel tuleb silmas pidada järgmist: a) töö ja puhkuse õige järgnevus ja vahe-

kord; b) korrapärane ja küllaldane toitumine; c) küllaldane magamine ning kindel magamaheitmise ja ülestõusmise aeg; d) kehakultuur ja karastamine; e) kindel aeg koduste ülesannete teostamiseks; f) päevane puhkus, viibimine värskes õhus ja g) kultuurilised üritused.

Vaatamata sellele, kas õpilane käib koolis esimeses või teises vahetuses on soovitatav, et ta ärkaks ja tõuseks voodist alati ühel ja samal kellaajal. Õppetöö vaheajal ja puhkepäeviti võib ta magada 1—1½ tundi kauem. Niisugune kindel ja ühtlane režiim on üldise korralikkuse ja distsipliini ning õige päevarežiimi seisukohast väga tähtis.

Õpilasel peab päev algama hommikuvõimlemisega. See mõjub virgutavalt ja organism saab päevase töö alustamiseks vajaliku tõuke. Õigeaks tuleb pidada igale õpilasele individuaalsete virgutusharjutuste määramist. Sealjuures tuleb silmas pidada, missugused harjutused on antud õpilasele eriti vajalikud. Kõigile õpilastele aga tuleb virgutusharjutuste hulka võtta õiget rühti soodustavaid harjutusi.

Virgutusvõimlemine toimugu hästi tuulutatud toas lahise akna all. Talvel, eriti aga külma ilmaga, võib piirduda toa tuulutamisega. Võimelda tuleb spordipükstes, et keha saaks samal ajal ka õhukümblust. Virgutusvõimlemise kestus olgu noorematel õpilastel 5—10 ja vanematel õpilastel 10—15 minutit.

Virgutusvõimlemisega tuleb alustada kohe pärast ärkamist. Voodis lebamine pärast ärkamist on ebatervislik ja lastele täiesti lubamatu. Pärast virgutusvõimlemist peab laps ennast pesema. Karastamiseks on soovitatav pesemise kõrval teostada ka veeprotseduure (ülevalamist või ülehõõrumist). Kus ulatuslikum veeprotseduur ei ole teostatav, seal tuleb piirduda ainult ülakeha froteerimisega. Õpilane peab hommikuti pesema käsi, kaela ja nägu ning pärast söömist ka hambaid. Seejärel kiiresti rõivastuma ja siis, enne hommikueinet, vajaduse korral veel õppeülesandeid kordama. Pärast einestamist peavad õhtuses vahetuses käijad abistama vanemaid laua koristamisel või toa korrastamisel. Hommikuses vahetuses käijad lähevad pärast hommikueinet kooli.

Suurt tähelepanu tuleb pöörata õppetöö organiseerimisele koolis. Uurimised näitasid, et nooremas koolieas hakkab õpilase töö- ja reageerimisvõime 1½ tundi kestnud õppimise järel langema. Keskmises koolieas kestab esialgne töövõime 2 ja vanemas koolieas 3 tundi. Töövõime edasise

languse vältimiseks peaksid pärast nimetatud aega järgnema füüsilist pingutust nõudvad tunnid, nagu kehaline kasvatus, käsitöö või tööõpetus. Vastavad uurimised on näidanud, et nendel päevadel, kui IV klassis oli kehaline kasvatus tööpäeva keskel, s. t. kolmanda tunnina, vähenes õpilaste töövõime koolipäeva lõpuks 3,3%, kehalise kasvatus tunni puudumisel aga — 10%. Samasuguseid tähelepanekuid on tehtud ka teiste klasside suhtes.

Kodune õppetöö on seotud õppetööga koolis. Õppimine kodus ei tohi nooremas koolieas kesta üle 1—2 tunni. Keskmises koolieas võib kodune õppetöö kesta 2—3 tundi ja vanemas koolieas 3—4 tundi. Õppimine kodus üle selle aja põhjustab töövõime langust. Viimasel ajal on nõukogude eesrindlikud pedagoogid soovitanud kodust õppetööd vähendada. Paljud pedagoogid on klassis tehtava töö ümberkorraldamisega suutnud vähendada koduseid ülesandeid, millega kaasnes õppe edukuse tõus ja vähenes õpilaste üldine töökoormus. Õpilastel jäi rohkem aega tegelemiseks kehakultuuri või spordiga ning osavõtmiseks kultuurilistest üritustest. Õppimist ei ole otstarbekohane alustada kohe pärast koolist kojutulekut. Et õpilane õpitavat hästi omandada suudaks, peab ta kõigepealt puhkama. Otstarbekohane on pärast kojutulekut süüa ja siis 1½—2 tundi puhata, jalutada või kergelt kehalist tööd teha. Õppimisel peab õpilane iga 45 minuti järele 10—15 minutit puhkama. Selleks ajaks tuleb avada toa aken. On soovitatav, et õpilane teeks sel ajal lahtise akna all mõned hingamis- ja harjutused; nii edeneb õppetöö märksa paremini. Öhtuses vahetuses kooliskäijad ei tohi pärast koolist kojutulekut õppida, sest nende töövõime on siis tunduvalt langenud. Nad õppigu hommikuti pärast seda, kui nad on hommikueine järel vanemaid abistanud. Väljapuhanuna ja selge peaga edeneb neil õppetöö tavaliselt hästi.

Koduseks tööks tuleb luua õppimist soodustav olukord. Lapsele tuleb anda võimalus rahulikult töötada. Selleks ei tohi toas, kus õpilane õpib, kõvasti rääkida ega raadiol mängida lasta. Lapsel peab olema küllaldase valgusega sobiv töökoht ning töötamiseks vastav laud ja iste.

Õpilase päevarežiimi organiseerimisel tuleb suurt tähelepanu pöörata puhkusele. Kogu õppeaja ulatuses on see küsimus lahendatud suviste, talviste ja kevadiste koolivaheaegade ning nädala piirides puhkepäevaga iga kuue tööpäeva järel. Oluline on aga ka puhkuse õige organiseerimine.

rimine ühe ööpäeva jooksul. Ööpäevane puhkus jaguneb öösiseks puhkuseks (uni) ja päevaseks puhkuseks (mitmesugused üritused). Öösise puhkuse täisväärtuslikkust tuleb hinnata une kestuse, sügavuse ja katkestamatuse järgi, kusjuures uinuma ja ärkama peab alati ühel ja samal ajal.

Uurimistega on kindlaks tehtud, et une minimaalne kestus õpilastel vastavalt nende eale peab olema: 7-aastastel 11—12 tundi, 8-aastastel $10\frac{1}{2}$ —11 tundi, 9-aastastel $10\frac{1}{2}$ —11 tundi, 10-aastastel 10— $10\frac{1}{2}$ tundi, 11—12-aastastel 9—10 tundi, 13—14-aastastel 9— $9\frac{1}{2}$ tundi, 15-aastastel $8\frac{1}{2}$ —9 tundi ja 16—17 aastastel 8— $8\frac{1}{2}$ tundi.

Esitatud andmed une kestuse kohta on keskmised. Mõned lapsed vajavad täielikuks väljapuhkamiseks rohkem, mõned aga vähem aega. Vajadusest lühem unekestus mõjub õpilase kõrgemale närvitalitlusele ebasoodsalt ja on üks närvilikkuse tekkimise peapõhjusti. Eriti halvasti mõjub vähene magamine haiglastele lastele.

Kui laps ei saa õhtuti magama jääda, siis peab ta enne magamaminekut $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ tundi jalutama, seejärel jalad jaheda veega üle loputama ja siis kohe sooja teki alla heitma. Enne magamajäämist ei tohi õpilane lugeda erutavaid raamatuid ega mängida erutavaid mängu või teha midagi niisugust, mis ta närvisüsteemi erutab.

Magamistuba tuleb enne magamaminekut tuulutada või siis magamistoa aken ööseks lahti jätta. Õpilase magamistoa ei tohi suitsetada. Nõue, et magamistoa valitseks absoluutne vaikus ja oleks täiesti pime, on põhjendamata. Vaikne rääkimine või raadiomuusika ja valgus, mis otse õpilase näole ei lange, ei sega tavaliselt tema und. Enamasti jääb õpilane varsti pärast uinumist raskesti magama; alles vastu hommikut muutub uni kergemaks ja mõni aeg enne ärkamist pinnapealseks.

Õpilase päevane puhkus seisab vaimse töö katkestamises ja ümberlülitumises teisele tegevusele (nn. aktiivne puhkus) või puhkamises täielikus rahuseisundis. Parimaks puhkuseks on aktiivne puhkus, kus õpilane vabal ajal tegeleb kehakultuuri või spordiga, võtab osa mängudest, jalutab või teeb mõnda jõu- ja eakohast kehalist tööd. Kõike seda on soovitatav teha värskes õhus noorematel õpilastel vähemalt 3— $3\frac{1}{2}$ tundi ja vanematel õpilastel vähemalt 2— $2\frac{1}{2}$ tundi päevas.

Väga väärtuslikuks tuleb pidada paljudes koolides vanematele õpilastele korraldatavaid suvelaagreid kolhoosides,

turismimatku jne. Noorematele õpilastele on heaks puhkuseks pioneerilaagrid, kuid ka nooremaid õpilasi võib õppevaheajal rakendada ühiskondlikult kasulikule ea- ja jõukohasele tööle. Kõiki õpilasi tuleb kodustele majapidamistöödele rakendada mitte ainult õppetöö vaheajal, vaid ka koolitöö ajal. Juba esimesest klassist peale peab õpilane ise oma jalatseid puhastama, riideid tolmust harjama, magamisaset korrastama jne., hilisemas eas aga ka kõikidesse teistesse majapidamistöodesse lülituma.

Õpilase päevarežiimis tuleb ette näha korrapärane ja kindlatel kellaaegadel söömine. Alati ühel ja samal ajal söömine kujundab välja tingitud refleksi ajale ning söögi-aja kättejõudmisel tekib lapsel isu. Korrapäraselt, ühel ja samal ajal söödud toit seedub seedeelundites märksa kiiremini ja paremini kui korrapäratult ja erinevatel aegadel söödud toit.

Koolielu teatavatel ajajärkudel on õpilaste koormus ja õppimisega seotud pinge tavalisest märksa suurem. See aga nõuab erilist tähelepanu õige päevarežiimi organiseerimisel. Üheks niisuguseks ajajärguks on eksamite periood.

Eksamite ajal tuleb kõiki eespool nimetatud tervishoidlike nõudeid eriti hoolikalt täita. Et sel ajal koolis õppetööd ei ole, tuleb töö ja puhkuse vaheldumine nii ümber organiseerida, et koduseks õppetööks jääks rohkem aega. Õppeaja kestus ei tohi järjest kesta üle 45 minuti. Sellele järgnegu 15-minutiline puhkeaeg. Hommikupoolne õppetöö kehtku kella 13-ni. Sellele järgnegu $\frac{1}{2}$ -tunniline puhkus enne lõunat. Lõunasöögile järgnegu $1\frac{1}{2}$ —2-tunniline puhkus väljas, värskes õhus. Öösine une kestus olgu tavaline, s. o. 8—9 tundi, või pisut üle selle. Õppimine öösiti, uneaja arvel, on täiesti lubamatu ega anna iialgi oodatavaid tulemusi. Tavaliselt magab õpilane siis järgmisel hommikul kauem, kusjuures ärgates ei tunne ta end väljapuhanuna. Otstarbekohasem on õhtul tavalisel ajal magama heita ja hommikul koguni pisut varem tõusta ning enne õppetöö algust $\frac{1}{2}$ tundi jalutada.

Päevarežiimi ebaõigel organiseerimisel, eriti siis, kui puhkeaega oluliselt vähendatakse, võib tekkida üleväsimus; kui aga niisugune olukord kaua kestab, tekib krooniline üleväsimus. Mõnikord, eriti just eksamite ajal, surub õpilane väsimusenähud tahtejõuga maha, mis aga omakorda süvendab üleväsimust.

Õpilase päevarežiimi näitlik skeem
(igale tegevusele ettenähtud aeg on antud tundi des)

Vanus aastates	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16—17
Töö koolis	3—4	4	4	4—5	5—6	5—6	5—6	5—6	5—6	5—6
Õppetöö kodus	1	1—1½	1½—2	1½—2	2	2	2½—3½	3—4	3—4	3—4
Sport, mängud, klassiväliline töö	4½—5½	4½—5½	4½—5½	4½—5½	4—5	4—5	3½—5	3½—5	3½—5	3½—5
Toitumine, isiklik teravishoid	2½	2½	2½	2½	2½	2½	2	2	2	2
Uni päeval	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Uni öösel	10—11	10½—11	10½—11	10—10½	9—10	9—10	9—9½	9—9½	8½—9	8—8½

Kroonilist väsimust iseloomustavad mitmed tunnused, millele lapsevanemad ja kasvatajad peavad tähelepanu pöörama, et vajaduse korral saaks olukorra parandamiseks vastavaid abinõusid rakendada. Sagedamateks kroonilise väsimuse tunnusteks on huvi kadumine vaimse töö vastu, püsimatus, tähelepanu langus ja mälu nõrgenemine, rõhumistunne peas, sagedased peavalud hommikuti, unehäired, isutus, ebameeldiv tunne mao piirkonnas pärast söömist, südametegevuse häired (südamepekslemine, löökide vahelejätmine ja pisted) jne., mis lõpuks viib tugeva neuroosi arenemisele.

Kroonilise väsimuse ravi seisab küllaldases puhkuses, õiges ja täisväärtuslikus toitumises, kehakultuurilases tegevuses ja korrapärastes karastamisprotseduurides. Väga sageli tuleb kroonilise üleväsimuse lõplikuks ravimiseks kasutada arsti poolt väljakirjutatavaid ravimeid.

IV

HÜGIEENILISTE HARJUMUSTE JUURUTAMINE

Hügieeniliste ja kultuuriliste harjumuste juurutamine peab algama kohe pärast lapse sündimist. Kui esimesel eluaastal laps seejuures passiivset osa täidab, siis teisest või kolmandast eluaastast muutub ta üha aktiivsemaks. Seega peab hügieeniliste ja kultuuriliste harjumuste juurutamine õpilastesse kujunema eelkoolieas alustatud töö jätkamiseks. Kui seda tähtsat tööd omal ajal ei tehtud või tehti ebaõigesti, siis tuleb koolieas paratamatult tegelda õpilase ümberkasvatamisega, halbade ja ebaõigete harjumuste väljajuurimisega ning nende asemele uute ja õigete harjumuste juurutamisega.

Esimeseks harjumuseks, mida hakatakse lastesse juurutama, on puhtuse pidamine. Kui last juba imikueast alates iga päev korrapäraselt ja ettevaatlikult pesta, tekib tal pesemise refleksi. Juba teisel eluaastal peab laps hakkama end iseseisvalt pesema. Üheaegselt sellega õpetatakse talle, millal tuleb ennast pesta. Seda refleksi tuleb pidevalt kinnistada, mitte lubades last hommikul pesemata ja ennast korraldamata sööma hakata, nõudes käte pesemist enne söömist jne.

Nooremas koolieas võib pesemine, eriti aga kaela pesemine ja seebi kasutamine lastele vastumeelseks muutuda. Sellele ei tule järele anda, vaid nõuda hoolikat ning korralikku pesemist. Tõrksus kaob kiiresti, kui pesemist rangelt ja järeleandmatult nõutakse.

Juba eelkoolialised lapsed peavad oma riietuse ja jalatsite puhtuse eest ise hoolitsema. Ekslikult toimivad need vanemad, kes õpilaste jalatseid või nende riideid ise tolmust harjavad. Keskmisesse kooliikka jõudnud õpilas-

tele tuleb õpetada ka nõõpide etteõblemist, sukkade nõelumist ja väiksemate esemete triikimist.

Rääkides puhtusest, tuleb silmas pidada ka küünte ja juuste puhtust. Hommikuti ja õhtuti peab õpilane hambaid pesema ja pärast söömist suud loputama.

Lapsi tuleb juba eelkoolieast peale harjutada lahtirõivastumisel oma riided korralikult ära panema. Seda refleksi tuleb kinnistada eriti koolieas, sest siis püüavad lapsed, olles väsinud, riideid kuidas juhtub ära panna. Riiete korralikuks kokkupanemiseks aga peab neil alati aega jätkuma.

Hügieeniliseks harjumuseks on ka hommikune virgutusvõimlemine ja sellele järgnev pesemine või veeprotseduurid.

Lapsi tuleb juba eelkoolieas harjutada lauas korralikult sööma; sööginõusid, lusikat, nuga ja kahvliit õigesti kasutama. Laps peab sööma aeglaselt ja istuma lauas korralikult. Ta peab maast-madalast teadma, et täissuuga ei räägita. Neid nõudeid tuleb lastele alati, ka koolieas, meelde tuletada, sest nende liikumistungi juures on vaikselt paigalistumine kaunis raske.

Juba eelkooliealistele lastele peab harjumuseks saama viisakalt teretada. Poeglastelt tuleb nõuda korralikku mütsikergitamist. Sellele tuleb tähelepanu pöörata ka koolieas, sest teataval ajajärgul, tavaliselt keskmises koolieas, muutub nendele mütsi kergitamine vastumeelseks. Samuti peavad vanemad juba eelkooliealistele lastele õpetama elementaarseid viisakusreegleid suhtlemises teiste inimestega ja nõudma nende täitmist.

Koolielu alguses valmistab lapsele teatavaid raskusi koolipingis õige istumine. Õige rüht istumisel väsitab last väga kiiresti ja ta laskub küüru või toetub küljega vastu lauda. Igal niisugusel juhul tuleb lapse asendit parandada. Varsti harjub ta sellega ja omandab õige rühi. Vanematel õpilastel muutub õige rüht sageli lohakuse tõttu. Sellepärast tuleb ka neid ebaõigesti istumisel korrale kutsuda ja nõuda, et nad õigesti istuksid. Sedasama peavad silmas pidama ka lapsevanemad. Sageli aga tuleb ette, et kodus lubatakse lapsel istuda nii kuidas ta tahab, põhjendades seda lubadust argumendiga, et koolis peab laps niikuinii sirgelt istuma, et las ta siis vähemalt koduski puhkab. Iga lapsevanem peab teadma, et niisuguse suhtumisega teeb ta oma lapsele ainult halba.

Õpilastesse tuleb juurutada harjumust jalad enne ruumi sisenemist puhtaks pühkida; kalosside kandmisel tuleb

need enne tuppaminekut esikusse jätta. Jalutamisel ei tohi lastel lubada käsi palitu- või püksitaskutes hoida.

Juba eelkoolialised lapsed peavad teadma, et nad on oma mänguasjade ja mängukoha korralikkuse eest vastutavad. Lõpetanud mängimise, peab laps mänguasjad korralikult ära panema ja mängukoha korda seadma. Õpilastelt tuleb nõuda raamatute eest korralikku hoolitsemist ja heaperemehelikku suhtumist kõigisse õppevahendisse, nii kooli kui ka isiklikesse.

Üheaegselt positiivsete harjumuste juurutamisega tuleb sageli välja juurida ka negatiivseid harjumusi. Niisuguseks harjumuseks on näiteks suitsetamine. Tuleb ette, et jäljendades vanemaid, hakkavad lapsed suitsetama. Kurjustamine ja keelamine niisugusel juhul ei aita. Lapsele tuleb selgitada, kuivõrd kahjulikult mõjub nikotiin organismile, ja veenvalt näidata, et suitsetamine ka täiskasvanutele midagi head ei paku. Sama lugu on ka alkohoolsete jookidega. Vanemad ei tohi neid lastele pakkuda.

Halvaks harjumuseks, mis mõnel lapsel esineb, on küünte närimine ja sõrmega nina urgitsemine. Lastele tuleb selgitada, missugust kahjulikkust ja ohtu võivad need harjumused kaasa tuua, ja juhtida laste tähelepanu sellele, kui ebaesteetiline on küüntenärija või ninaurgitseja väljanägemine.

Hügieeniliste ja kultuuriliste harjumuste juurutamine peab olema tihedasti seotud õpilase distsipliini, tahtejõu, iseloomu ja moraalse meelegindluse kasvatamisega. Kõik see peab last tulevasele tööle ette valmistama. Iga saadud ülesande peab õpilane täitma korralikult ja suure vastutustundega. Halvasti tehtud tööd peab ta ümber tegema.

Õpilastesse hügieeniliste harjumuste juurutamine on tihedas seoses sanitaaralase selgitustööga. Koolis ja kodus tuleb lapsele tutvustada tervishoiu põhinõudeid, seletada talle haigestumise põhjusi, nakkushaiguste olemust ja nakkuste edasikandmise viise jne. Niisugust sanitaarhügieenilist selgitustööd võib ja tulebki teha iga õppeaine tunnis. Võimalusi selleks on alati olemas.

Õpilasi tuleb rakendada ka tervishoiualaste küsimuste praktilisele lahendamisele. Suurt ja väärtuslikku tööd sel alal võib teha kooli Punase Risti algorganisatsioon. Selle tööst peavad õpilaste kõrval aktiivselt osa võtma ka kõik õpetajad.

V

TÜTARLAPSE TERVISHOID

Arvestades seda erilist ülesannet, mis naisel on ühiskonnas täita, ja naise anatoomilisi ning füsioloogilisi iseärasusi, on täiesti selge, miks tütarlapse tervishoid nõuab erilist hoolt ja tähelepanu. Tütarlapse normaalse kehalise arenemise eest tuleb hakata erilist hoolt kandma juba esimesest elupäevast alates.

Nagu juba eespool öeldud, ei ole tütarlapse organismi kui terviku ja tema suguelundite arenemine sündimise momendiks veel lõppenud, vaid kestab kuni sugulise küpsemise perioodi lõpuni.

Tütarlapse üldisele puhtusele, eriti aga ta väliste suguelundite puhtusele tuleb suurt rõhku panna tema esimesest elupäevast alates. Pärast roojamist tuleb välissuguelundid puhtaks pesta. Pesemiseks kasutatagu vatitükikest või pehmet riidelappi. Pesta tuleb eest tahapoole ja jälgida, et suguelunditele roojatükikesi ei satuks. Pärast pesemist tuleb välised suguelundid ja nende ümbrus pehme riidelapiga ettevaatlikult kuivatada ja mõne pehme õliga sisse **määrida**.

Mähkimisel võimaldatagu imikule õhukümblust, jättes ta mõneks minutiks mähkimislauale alasti lamama ja siputama. Õhukümbelse ajal on soovitatav imikuga kehalisi harjutusi teha. Haudunud kohti tuleb hästi puhtaina hoida, võidmiseks kasutada pehmet õli või vastavat salvi.

Vastsündinud tütarlapsel võib mõnikord täheldada rinnanäärme (ühe- või mõlemapoolset) turset. Tursunud rinnanäärme eest eritub pigistamisel mõni tilk hägust valkjashalli vedelikku. See on tingitud raseda verest vastsündinule üle antud suguhormoonide talitlusest ega vaja mingit erilist

ravi. Rinnanäärmeid ei tohi pigistada, muljuda ega masseerida. See võib ainult kahju tuua ja isegi rinnanäärme põletikku põhjustada.

Mõnikord täheldatakse tütarlapsel esimestel elupäevadel suguelunditest väheseid veriseid eritisi. See nähtus kaob mõne päeva pärast iseenesest ega vaja mingit ravi. Tuleb vaid hoolitseda väliste suguelundite puhtuse eest, et vältida põletiku tekkimist.

Väliste suguelundite põletik võib tütarlapsel imikueas ja nooremas lapseas tekkida väga mitmesugustel põhjustel. Peamisteks põhjusteks on hügieenireeglitest mittekiinipidamine, higi ja rasu liiga intensiivne eritumine välissuguelundite ümbruses asuvatest näärmetest, soolenugilised ja mitmesugused nakkused.

Väliste suguelundite põletiku tunnusteks on limaskesta tugev punetus, valgevoolus suguelunditest, naha ja limaskesta turse ning ärritus. Kõik see tekitab lapsele ebameeldivusi, mõnikord isegi valu ja teeb ta rahutuks. Häbememokkade ja tupeesiku põletiku puhul tekivad limaskestas haavandid, mis hiljem küll paranevad ja armistuvad, kuid võivad põhjustada tupeesiku seinte kokkukasvamist. Esineb ka juhte, kus haavandite paranemisel kasvavad kokku häbememokad või tupe seinad. Tavaliselt märkavad laps ja ka vanemad seda alles sugulise küpsemise perioodil, kui menstruaalvere väljapääs on takistatud.

Nakkuslike põletike vältimiseks ei tohi täiskasvanud isikud tütarlast enda juurde voodi magama võtta ega pesemiseks ühiseid pesemisvahendeid tarvitada (nuustik, lapp jne.). Ühise käimla kasutamisel tuleb tütarlapsele selgitada, et tema välised suguelundid ei tohi istmega kokku puutuda. Soolenugiliste esinemisel tuleb nad kõigepealt välja ajada ja siis neist tekkinud põletikku ravida.

Vanemad peavad suurt tähelepanu pöörama tütarlapse luustiku normaalsele arenemisele. Luustiku arenemist pidurdavad või kahjustavad haigused võivad hiljem takistavalt mõjuda normaalsele suguelule, raseduse arenemisele ja sünnitamisele. Eeskätt tuleb alla kriipsutada vajadust rahhiidivastaseks võitluseks ja tarvitusele võtta kõik abinõud nakkushaiguste vältimiseks. Iga nakkushaigus mõjub lapse arenemisele ebasoodsalt ja võib hiljem põhjustada mitmesuguseid tervisehäireid.

Tütarlapse normaalse arenemise ja tervise tugevdamise mõjuvaks teguriks on kehakultuur ja karastamine, millega

ta võib tegelda alati, ka menstruatsiooni ajal, loobudes vaid mõneks päevaks rasketest, suuri pingutusi ja tugevat lihaste venitamist nõudvatest harjutustest. Seda tuleb silmas pidada eriti kehalise kasvatuse õpetajatel, kes vajaduse korral tütarlaste kehalisi harjutusi vastavalt reguleerivad.

Eelkoolieas, hiljemalt aga nooremas koolieas, peavad tütarlapsed oma suguelundite puhtuse eest ise hoolitsema. Pesemiseks tuleb kasutada mitte istevanni, vaid jooksvat vett ja pesta alati eest tahapoole. Kausis pesemisel võivad roojatükikesed või päraku ümbruses leiduvad pisikud vette sattuda, kust nad siis pesemisel kergesti suguelunditesse pääsevad ja põletikku põhjustada võivad. Et vältida vannivees leiduva mustuse sattumist suguelunditesse, ei tohi vannis üleni pesemisel väliseid suguelundeid seestpoolt pesta. Üleni pesemisel ja vannis lamamisel vannivesi suguelunditesse ei pääse.

Erilist tähelepanu tütarlaste tervishoiule tuleb pöörata menstruatsiooni ajal. Tuleb kasutada vastavaid sidemeid, apteekides müügil olevaid marlist padjakesi jne., vahetades neid vastavalt vajadusele. Menstruatsioonipäevadel peab tütarlaps väliseid suguelundeid pesema kaks korda päevas. Vannis pesemine ei ole sel ajal soovitatav, küll aga võib end pesta duši all. Suplemisest peab menstruatsiooni ajal loobuma.

Tütaralapse organism on menstruatsiooni ajal külma suhtes tavalisest vastuvõtlikum. Külmetumine menstruatsiooni ajal, olgu see üldine või piirdugu ainult jalgadega, võib põhjustada suguelundite haigestumisi ja sellele järgnevat raskeid tüsistusi.

Menstruatsiooni ajal ei tarvitse vaimsest ja kehalisest tööst loobuda. Küll aga tuleb sel ajal vältida niisugust kehalist tööd, mis nõuab tugevat lihaste pingutust, kere painutamist või esemete kõrgele tõstmist.

Lapsevanemad peavad teadma, et naise tervislikule seisundile pannakse alus juba lapseas.

VI

ÕPILASE TOITUMINE

Lapseea üheks põhiliseks iseärasuseks on organismi pidev kasvamine ja arenemine. Et see normaalselt kulgeks, vajab laps kõigi muude tingimuste kõrval ka õigesti organiseeritud toitlustamist. Toit peab sisaldama küllaldasel määral ja õiges vahekorras valkusi, süsivesikuid, rasv- ja mineraalaineid, vett ja vitamiine. Ebaõigel toitlustamisel, kui üht või teist toitainet on toidus vähe või kui toitainete vahekorrad ei vasta vajadusele, tekivad organismi kasvamis- ja arenemises häired, vastupanu haigustele ja ebasoodsatele elukondlikele tingimustele väheneb ning lõpuks võibki laps haigestuda.

Aine- ja energiavahetuse kaudu kasutab organism söödud toitu kasvamiseks ja arenemiseks. Lapse ainevahetust iseloomustab assimilatsiooni ülekaal dissimilatsioonist. See tähendab, et laps kasutab toitu mitte ainult hävinud rakkude ja rakkude sisaldiste taastamiseks, vaid ka uute rakkude moodustamiseks ja vanade rakkude kasvamiseks. Mida noorem laps, seda intensiivsemalt ta kasvab ja areneb ning seda intensiivsem on ta ainevahetus. Üheaegselt lapse arenemisega suureneb ka ta närvisüsteemi reguleeriv osatähtsus ainevahetusele. Suurt mõju ainevahetusele avaldavad sisesekretsiooninäärmed. Nagu ainevahetus, nii erineb ka lapse energiavahetus täiskasvanu omast. Täiskasvanul kulub suur osa energiast tööks, lapse energiast aga läheb olulisem osa, ja seda rohkem, mida noorem on laps, kasvamiseks. Aine- ja energiavahetuse intensiivsuse muutused kulgevad lapseeas paralleelselt. Lapse energiavahetus tõuseb 2.—3. eluaastani, siis aga hakkab ta pidevalt langema ning jõuab pärast sugulise küpsemise perioodi

täiskasvanu energiavahetuse tasemele. Alljärgnevad arvud iseloomustavad seda lapseea iseärasust.

Põhiainevahetus (s. t. ainevahetus tühja kõhuga täielikus puhkeseisundis) on vastündinul kehakaalu 1 kg kohta umbes 40 suurt kalorit ja tõuseb 2.—3. eluaastaks 60 suure kalorini. 7. eluaastaks on see aga juba langenud 42, 10. eluaastaks 38, 12. eluaastaks 34 ja täiskasvanul 23 suure kalorini. Sellest lapseea iseärasusest lähtudes tuleb organiseerida ka lapse toidlustamist. Laste toiduvajadus on täiskasvanu toiduvajadusest kehakaalu iga kilogrammi kohta suurem.

V al g u d on elusaine põhilised koostisosad ja laps vajab neid kasvamiseks suhteliselt rohkem kui täiskasvanu. Põhiline kogus valkusid, mis seedeelundites algosakesteks — amiinohapeteks — lagunduvad ja sel teel läbi soole seina verre imenduvad, läheb uue elusaine moodustamiseks ehk nn. plastiliseks materjaliks. Tavalisel toidlustamisel organism valkusid energiaallikaks peaaegu üldse ei kasuta. Et lapse organism saaks amiinohapetest küllaldaselt määral organismile omaseid valke moodustada, peab ta saama vajalikul hulgal vett ja mineraalaineid. Seega ei ole õige toita lapsi peamiselt kuivade toitudega. Tuleb silmas pidada, et toidus sisalduvate rasvade toime teataval määral pärsib organismile omaste valkude moodustamist, süsivesikud aga ergutavad seda. Sel'epärast mõjub rasvarikas toit valkude omastamisele ja uue elusaine moodustamisele, seega siis ka lapse kasvamisele ja arenemisele, mõnevõrra häirivalt.

Normaalseks kasvamiseks ja arenemiseks vajab laps ööpäevas kehakaalu iga kg kohta 1.—4. eluaastani 3—3,5 g, 4.—7. eluaastani 2,4 g ja üle 7. eluaasta 2 g valke. Sugulise küpsemise perioodil tõuseb valkude vajadus jälle 2,5 g-le kehakaalu iga kilogrammi kohta, langedes pärast sugulist küpsemist taas 2 g-le. Valkudega pidev liialdamine põhjustab ainevahetushäireid ja soodustab hilisemas eas mõningaid ainevahetushaigusi. Kui laps saab vähe valkusid või ainult mittetäisväärtuslikke, pidurdub ta kasv ja langeb immuunsus. Täisväärtuslikke valkusid, s. t. valkusid, mis sisaldavad kõiki elusaineks vajalikke amiinohappeid, leidub piimas, piimasaadustes ning lihas. Lapsele on eelistatavam anda liha asemel piimasaadusi ja mune.

Sü s i v e s i k u d on organismile peamiseks energiaallikaks. Neisse salvestunud keemiline energia muutub aine-

vahetuse käigus soojus-, töö- ja elektrienergiaks. Mida noorem laps, seda suurem on tal süsivesikute vajadus ja seda suurem ka nende talutavus. Kui kergesti seeduvaid ja imenduvaid süsivesikuid tarvitatakse liiga palju lühikese aja jooksul, siis tekib ajutine suhkurkusesus, s. t. liigse suhkru eritumine kusega. See näht möödub kiiresti ja organism salvestab veres oleva üleliigse suhkru loomse tärklisena (glükogeenina) maksa. Süsivesikute ööpäevane vajadus 1—4-aastastel lastel on 170—180 g, 5—7-aastastel — 250—275 g ja 8—12-aastastel — 300—350 g. Edasi on süsivesikute vajadus kehakaalu iga kilogrammi kohta 10—12 g. Kehaline töö, kehakultuuri ja spordiga tegelemine suurendab süsivesikute ööpäevast vajadust kuni 30%. Osa süsivesikutest, keskmiselt 20—25%, peab õpilane saama kergesti seeduva suhkru või mee näol.

Ülemäärane süsivesikute tarvitamine valkude ja rasva vähesuse juures võib õpilastel põhjustada immuunsuse langust.

Süsivesikud on olulised A-vitamiini, B-rühma ja C-vitamiinide allikad.

Rasvad. Nagu süsivesikud, nii on ka rasvad organismile energiaallikaks. Samal ajal võtavad nad osa ka rakude elusaine moodustamisest ja organismis vajaliku immuunsuse tekkimisest. Kasutamata rasv salvestub varuraviana nahaalusesse rasvkoesse, lihastesse ja mõnede elundite ümber. Puudulikul toitlustamisel muutub varurav energiaallikaks. Varudepoo kõrval täidab rasvkude ka sise- ja välimise soojuse säilitamise ning siseelundite kaitse ülesandeid. Ülearused süsivesikud ja osalt ka valgud muutuvad organismis rasvaks ning salvestuvad varudepoosse. Sellele rajanebki süsivesikute kasutamine nuumamisel. Ööpäevane rasvade vajadus eri vanuses on järgmine: 1—4-aastasel lapsel 40—50 g, 5—7-aastasel — 50—60 g ja 8—12-aastasel — 60—100 g. Edasi vajab laps kehakaalu iga kilogrammi kohta 2—2,5 g rasva ööpäevas. Organismi ülekoormamine rasvadega kutsub esile häireid ainevahetuses, põhjustab rasvade ülemäärast salvestumist rasvadepoodesse ja keha vedelikkude reaktsioonihäireid.

Rasvade kasutamisel tuleb silmas pidada nende täisväärtuslikkust. Lapsele on sobivamaks rasvaliigiks piimarasv. Sugulise küpsemise perioodist alates on soovitatav osa kasutatavast loomsest rasvast asendada taimse rasvaga. Loomne rasv on tähtis A- ja D-vitamiini allikas.

Vesi on organismile hädavajalik. Kõik organismis toimuvad keemilised protsessid võivad normaalselt kulgeda ainult vedelas keskkonnas. Organism saab vett söögi ja joogiga, vaid väike osake kasutatavast veest tekib organismis endas ainevahetuse käigus. Vee ringlemine lapse organismis, s. t. vee imendumine verre läbi soole seina, sealt edasi kudedesse ja eritumine neerude, kopsu ja naha kaudu, toimub lastel kiiremini kui täiskasvanutel; mida noorem laps, seda kiirem on vee-ainevahetus. Veevajadus on igal lapsel erinev ja sõltub toitlustamisest, east, soost, elutingimustest, ainevahetuse tüübist jne. Keskmiselt vajab laps ööpäevas vett söögi ja joogina järgmiselt: 1.—2. eluaastal 800 ml, 3.—4. eluaastal 950 ml, 5.—6. eluaastal 1200 ml, 7.—10. eluaastal 1350, 11.—14. eluaastal ja vanemas eas 1500—2000 ml. Arvestades aga veevajadust kehakäituse iga kilogrammi kohta, näeme, et see pidevalt väheneb. Kui esimestel elukuudel vajab laps kehakaalu iga kilogrammi kohta 150—200 ml vett, siis 12. eluaastal väheneb veevajadus keskmiselt 40—45 milliliitri.

Poeglastel on veevajadus pisut suurem kui tütarlastel. Veepuudus või suur veekaotus põhjustab raskeid ainevahetushäireid. Nende kulg on seda raskem ja eluohtlikum, mida noorem on laps.

Mineraalained on kõikide keharakkude vajalikud koostisosad ja paljud neist võtavad aktiivselt osa organismis toimuvatest eluprotsessidest. Et laps pidevalt kasvab, on arusaadav, miks tal mõnede mineraalainete suhtes on eriti suur vajadus ja miks see vajadus eri vanuses on erinev. Kasvavale organismile on väga oluline kaltsium. Selle ööpäevane vajadus on imikutel 0,15—0,18 g, kooliealistel lastel aga 1 g. Suhteliselt vajab laps kõige rohkem kaltsiumi imikueas, mil organismi kasvamine on kõige intensiivsem. Organism vajab kaltsiumi luude kasvamiseks, närvitalitluse normaalseks kulgemiseks, vere hüübimiseks jne. Rohkesti kaltsiumi sisaldavad piim, juust, munakollane, kapsas, spinat, porgandid, salat jne. Et sooles imendub ainult osa kaltsiumisooladest, peab laps neid toiduga rohkem saama, kui on ta ööpäevane vajadus. Rahhiidi puhul väheneb kaltsiumi hulk luudes. Haiguse vältimiseks tuleb lastele anda D-vitamiini; häid tulemusi annavad päikesevannid või kiiritamine kõrgustikupäikesega.

Kasvavale organismile on suure tähtsusega ka fosfor. Fosfor kuulub luude koostisse, võtab osa närvirakkude ehi-

tusest ja etendab tähtsat osa vere normaalses talitluses. Ka raud on aine, mille vähesus põhjustab kasvamis- ja arenemishäireid. Raud kuulub punastes verelibledes sisalduva värvaine — hemoglobiini — koostisse ja võtab osa hapniku ülekandmisest välisõhust kudedesse. Piim on rauavaene toiduaine. Et aga vastündinu on emalt saanud küllaldasid rauavarusid, siis ei teki tal rauapuudus enne teist elupoolaastat, mis ajast alates peab lapsele rauda sisaldavaid aineid juurde andma. Kooliealistel lastel põhjustab raua vähesus vere koostise halvenemist ja koos sellega vaimse talitluse nõrgenemist ning õppeedukuse langust. Suuremal määral sisaldab rauda taimetoit, liha ja muna-kollane.

Eespool nimetatud mineraalainete kõrval on organismi normaalseks kasvamiseks ja arenemiseks tähtsad veel paljud teised mineraalained. Normaalne, eakohane toit sisaldab tavaliselt küllaldasel määral kõiki lapsele vajalikke mineraalaineid.

Vitamiinid avaldavad mõju organismi kõikidele talitlustele. Ühe või teise vitamiini puudumine või vähesus inimese toidus põhjustab mitmesuguseid raskeid ja isegi elukardetavaid haigusi. Eriti tundlikud vitamiinide vähesuse või puudumise suhtes on lapsed. Üldisteks vitamiinide vähesusest tingitud haigusnähtudeks on loidus, unisus, kõrgenenud erutuvus; laps väsib kiiresti ning muutub nakkus- ja teiste haiguste suhtes vastuvõtlikumaks.

A-vitamiini vähesus toidus põhjustab nägemishäiret, nn. kanapimedust, mis avaldub selles, et inimese nägemisvõime langeb hämaruses või kaob hoopis. A-vitamiini täielik puudumine toidus põhjustab rasket silmahaigust.

A-vitamiini sisaldab piim, koor, või, munakollane, maks ja eriti rohkesti kalamaksaõli. Inimese organismis muutub taimsetes toiduainetes sisalduv eelvitamiin karotiin A-vitamiiniks. Karotiini sisaldavad porgandid, tomatid, salat, sibulapealsed ja teiste taimede rohelised osad. Organism omastab karotiini ja muudab ta A-vitamiiniks ainult koos rasvaga. Sellepärast tuleb lastele antavatele taimsetele toiduainetele lisada koort või taimetoidu valmistamisel kasutada rasvaineid. Kõige paremini omastab organism karotiini siis, kui köögivilja keetmisel või hautamisel lisatakse rasvaineid ja kasutatakse siis koos keeduveega või hautamisel tekkinud vedelikuga. Porgandeid või porgandi mahla tuleb lastele anda koos rasva sisaldavate toitudega.

B-vitamiinide rühma koosseisu kuulub mitu vitamiini. Lapsele on neist tähtsamad B₁, B₂, B₁₂ ja PP. B₁ on tähtis närvitalitluse normaalseks kulgemiseks. Selle vitamiini vähesus toidus põhjustab väsimust, töövõime langust, unisust ja kõrgenenud erutuvust, täielik puudumine aga — närvisüsteemi haigestumist. B₁-vitamiini sisaldab rukkileib, kruubid ja tangud, oad, maks, neerud, liha ja eriti palju pärm. Saj ja peenest nisujahust valmistatud kondiitri- saadused ei sisalda üldse B₁-vitamiini, küll aga leidub teda sepikus, kuigi vähemal määral kui rukkileivas.

Vitamiini B₂ vähesus põhjustab ainevahetuse häireid — nahakahjustusi ning isutust. B₂-vitamiini leidub lihas, munakollases, maksas, neerudes, piimas ja eriti rohkesti pärmis.

Vitamiin B₁₂ on tähtis punaste vereliblede ja vere värvaine — hemoglobiini — moodustumise tõttu. Selle vitamiini puudumine põhjustab kehvveresust. Vitamiin B₁₂ tekib inimese sooles seal asuvate pisikute toimel. Inimese päevase vajaduse katmiseks sellest tavaliselt ei piisa ja vajatava lisa saab inimene koos liha, munade, maksa ja pärmiga. Vitamiin B₁₂ preparaate kasutatakse nüüd lastel mitmesugustel põhjustel tekkinud kehvveresuse raviks. Et vitamiin B₁₂ suu kaudu sissevõetuna halvasti imendub, siis kasutatakse teda süstimiseks.

Olulise tähtsusega on organismile B-vitamiinide rühma kuuluv vitamiin PP. Seda vitamiini vajab organism seedeelundite ja närvisüsteemi normaalse talitluse säilitamiseks. PP-vitamiini puudumine põhjustab rasket haigust — pellagrat. Selle haiguse peamisteks tunnusteks on kõhulahtisus, nahapõletik ja naha tumedamaks muutumine ning üldine kurtumus. PP-vitamiini leidub lihas, maksas, värskes tursakalas, värsketes heeringates jne., eriti rohkesti aga pärmis. Aed- ja köögivilid on PP-vitamiini poolest vaesed.

Laps vajab arenemiseks ja kasvamiseks ka C-vitamiini, mis mõjutab organismi kasvamist, ainevahetuse käigus hävinud rakkude asendumist uutega ja tõstab vastupanu nakkushaiguste ning väliskeskkonna tingimuste suhtes. Kuigi see vitamiin on organismile hädavajalik, ei valmista inimese organism teda ise, vaid saab mitmesuguste toiduainetega, eeskätt taimse päritoluga ainetega. C-vitamiini vähesus põhjustab üldist loidust, unisust, töövõime langust, kalduvust haigestumisele. C-vitamiini pikemaaja-

line puudumine toidus põhjustab haigestumist skorbuuti. Et C-vitamiini hulk toiduainete pikemaajalisel säilitamisel väheneb, siis esineb lastel selle vitamiini puudus eriti varakevadel. See ongi üheks nn. kevadise väsimuse põhjuseks, mille esinemisel õppeedukus tunduvalt langeb ja õpilase närvisüsteemi erutuvus tõuseb. C-vitamiini leidub rohkesti kartulites, kapsastes, tomatites, salatis, sibulapealsetes, hapuoblikates, mustades sõstardes, kibuvitsamarjades, sidrunites, aedmaasikates, vaarikates, mõnedes õunasortides jne. Õpilase varustamiseks talvel C-vitamiiniga on soovitatav sügisel varuda kibuvitsamarju, et nendest teed valmistada. See toimugu järgmiselt: kuivatatud kibuvitsamarjad pestakse külma veega, pannakse keeva vette (1 supilusikatäis marju klaasi keeva vee kohta), ja keedetakse kaanega kaetud emailleeritud kastrulis 10 minutit. Seejärel lastakse teel kaetud kastrulis 1 ööpäev tõmmata ning kurnatakse siis läbi sõela. Kuuma ilmaga lastakse teel pärast keetmist 3—4 tundi tõmmata. Valmis teed ei ole soovitatav säilitada üle ühe ööpäeva.

Et C-vitamiin väga kergesti lagundub, siis on vaja teatavat oskust, et teda toitude valmistamisel säilitada. Aed- ja köögivilja tuleb keeta alumiiniumist või vigastamata emailiga emailitud kastrulites. Kasutada võib ka hästi tinutatud raud- või vasknõusid. Väikseimadki vead tinutamises või emailis, mis lasevad keeduveel raua või vasega kokku puutuda, põhjustavad C-vitamiini kiiret hävimist. Sama nähtus esineb ka toorainete töötlemisel mitteroostevaba noaga.

Puhastatud ja toidu tegemiseks ettevalmistatud tooraineid ei tohi kaua õhu käes seista lasta, sest õhu hapnik lagundab C-vitamiini. Samuti ei tohi kooritud kartuleid kaua vees hoida, sest seeläbi hävib osa C-vitamiinist ning lahustuvad kartulis sisalduvad mineraalained.

Et aed- ja köögivilja keeduvesi sisaldab rohkesti lahustunud C-vitamiini, siis ei tule seda ära kallata, vaid on soovitatav kasutada mõne teise toidu valmistamiseks. Kõige paremini säilib C-vitamiin auruga keetmisel.

Söögisooda lisamine herneste ja ubade keeduveele, et need kiiremini pehmeks keeksid, ei ole soovitatav. Söögisooda mõjul lagunduvad vitamiinid C ja B₁. Hapendatud ainetes (kapsad, tomatid jne.) säilib C-vitamiin kauem. Et osa C-vitamiinist läheb üle hapendusvedelikku, siis tuleks ka see toiduks ära kasutada.

D-vitamiin on organismile vajalik kaltsiumi ja fosfori omastamiseks. Põhilisteks D-vitamiini allikateks on piim, või, munakollane, maks ja kala maksast valmistatud kalamaksaõli. Ultraviolettkiirte toimele tekib D-vitamiini ka inimese organismis, nahas leiduvast eelvitamiinist.

D-vitamiini puudus põhjustab imikutel ja väikelastel rahhiiti, vanematel lastel aga luude luustumise ja hammas-tumise häireid ning nakkushaigustele vastupanuvõime vähenemist.

Peale eespool nimetatud vitamiinide on veel rida teisi, õpilase normaalseks kasvamiseks ja arenemiseks vajalikke vitamiine. Normaalset toitumist saab laps neid tavaliselt küllaldaselt määral.

Toit täidab ainult siis oma ülesande, kui temas sisalduvad toitained seedeelundeist verre ja sealt kudedesse ning rakkudesse imenduvad, kus nad siis ainevahetuse käigus energia vabanemisega kütteinena tarvitatakse, uute rakkude moodustamiseks kasutatakse või varuainetena salvestatakse.

Et toit seedeelundites korralikult seeduks, peab teda kulinaarselt ette valmistama. See ettevalmistus tähendab mitte ainult ükskõik millise supi keetmist või prae valmistamist, vaid esijoones seda, et valmistatav toit oleks isuäratav ja kergesti seeduv ning kogu toitlustamine õigesti organiseeritud. Toitlustamise õige organiseerimine seisab kõigepealt toiduaegade ja toidu hulga õiges jaotamises, s. t. toitumise õiges režiimis.

Õpilane peab sööma 4 korda päevas, kusjuures päevane kalorite vajadus tuleb jaotada järgmiselt: hommikueine peab õpilasele andma umbes 25% ööpäevasest kaloritevajadusest. Seejuures peab hommikueine sisaldama ka sooja toitu. Lõuna- ja õhtu- toidu, mida õpilased olenevalt hommikusest või õhtusest vahetusest koolis saavad, peab andma umbes 15% ööpäevasest kaloritevajadusest. On soovitatav, et lõuna- ja õhtu- toidu koosneks soojast toidust, õhtu- toidu puhul ei ole see tingimata vajalik. Koolivaheaegadel, kui õpilane viibib kodus, tuleb talle teiseks toidukorraks anda lõuna- ja õhtu- toidu.

Õpilase lõunasöök peaks koosnema 2—3 toidust ja andma talle umbes 35% ööpäevasest kaloritevajadusest. Üheks toiduks peaks olema supp, mis mõjub soodsalt seedemahlade nõrstmisele. Õhtueine peab õpilasele andma umbes 25% ööpäevasest kaloritevajadusest.

Toiduajad peavad alati enam-vähem ühel ja samal kellaajal olema. Toidukordade vahe olgu õpilastel 3—4 tundi. Öhtueinet peab õpilane sööma vähemalt 1½—2 tundi enne magamaminekut.

Vaatamata sellele, missuguses vahetuses õpilane õpib, peab ta hommikueine ja lõunasöök sisaldama valgurikkaid toite, nagu liha, kala, muna, kohupiima, juustu ning aed- ja puuvilja. Öhtusöök olgu kergem — piima-, aedvilja- ja teraviljatoidud.

Normaalseks kasvamiseks ja arenemiseks vajab õpilane eri toiduaineid teatavates vahekordades. Tabelis 8 on esitatud õpilaste ööpäevase toiduainete vajaduse keskmised normid. Seejuures võib mõnda toiduainet asendada teisega, kui kindlustatakse toidus vajalike toitainete, mineraalide ja vitamiinide säilimist. Tabelis 9 on esitatud andmed toiduainete asendamise võimalusest, kusjuures asendamise aluseks on võetud ainetes sisalduvate välkude hulk. Tabel 8 ja 9 on koostatud NSV Liidu Meditsiiniliste Teaduste Akadeemia Toitlustusinstituudi andmete alusel.

Tabel 8

Kooliealiste laste ööpäevane toiduainete vajadus
(keskmiselt)

Toiduaine nimetus	Hulk grammides vanuse järgi		
	7.—10. a.	11.—14. a.	14.—16. a.
Sai	150	200	250
Rukkileib	100	125	150
Kartulijahu	10	10	10
Kartulid	250	350	400
Muu aed- ja köögivili	250	350	400
Puuvili, marjad (toorelt)	100	100	100
Kuivatatud puuvili	20	20	20
Suhkur	60	60	70
Küpsised, maiustused	20	20	20
Tangained, makaronid, nuudlid jne.	50	70	85
Sool	8—10	10	12
Liha	100	125	150
Kala	25	75	75
Munad	1 tk.	1 tk.	1 tk.
Piim	400	400	400
Või	45	60	65
Hapukoor	20	25	30
Juust	10	10	10
Kohupiim	30	40	40
Peale selle kakao, kohv või tee.			

Tabel 9

Ühe toiduaine asendamise võimalusest teisega

Asendatav toiduaine	Asendav toiduaine	Asendava toiduaine hulk grammides iga 100 g asendatava toiduaine kohta
Sai	Nisujahu	80
	Makaronid, nuudlid jne.	80
	Tangained	75
Kartulid	Peedid	100
	Kapsad	100
	Porgandid	200
Õunad (toorelt)	Kuivatatud õunad	30
	Kuivatatud puuvili	25
Piim	Kohupiim	25
	Juust	13
	Liha	20
	Kala	35
Liha	Kohupiim	115
	Kala	170
	Piim	480
	Munad	2 ¹ / ₂ muna
Kala	Liha	50
	Kohupiim	70
	Piim	300
	Munad	1 ¹ / ₂ muna
Kohupiim	Piim	400
	Munad	2 ¹ / ₂ muna
	Liha	85
	Kala	150
Munad		1 muna kohta
	Juust	25
	Liha	40
	Kohupiim	40
	Kala	60
	Piim	150

Märkus: Tabelis märgitud asendavatest toiduainetest kasutada asendatava toiduaine asemel ainult üht või teist, mitte aga kõiki korraga.

Toitude valmistamisel tuleb silmas pidada, et toidu kogus ei oleks liiga suur. Õpilase keskmised toiduportsjonid on esitatud tabelis 10.

Õpilase toiduportsjonid

Tabel 10

Toidu nimetus	Õpilase toidukogus vanuse järgi (vedelad toidud milliliitrites, muu toit grammides)		
	7.—10. a.	11.—14. a.	14.—16. a.
Hommikueine			
Soe toit	300	300—400	400—450
Tee, kohv, piim	200	200	200
Lõuna			
Supp (I toit)	300—400	400	500
Praad (II toit)	250—300	300	400
Magustoit (III toit)	200	200	200
Õhtuode			
Tee, piim, kefiir jm.	200	200	200
Küpsised või sai; võileib	100; 40	75—100	100
Puuvili (toorelt)	50—100	50—100	50—100
Õhtueine			
Puder, aedviljatoit jne.	300—350	350—400	400
Kissell, piim, kompott	200	200	200

Esitatud toidukoostised on muidugi näitlikud ja neid võib muuta vastavalt toiduainete kättesaadavusele, aastaajale jne.

Viimasel ajal pööratakse õpilaste toitlustamisele koolis üha suuremat tähelepanu. Kui arvestada, et õpilane viib koolis 4—6 tundi ja õppetööga rohkesti energiat kulutab, siis on täiesti arusaadav, et üle 4 tunni kestvad toidukordade vahed võivad ta tervisele ja õppe edukusele halvasti mõjuda.

NSV Liidu Meditsiiniliste Teaduste Akadeemia Toitlustusinstituudi uurimised näitasid, et 4—5-tunnilise koolisviibimise vältel kaotab õpilane ligi 600 kalorit, arvestamata veel kooli minekuga ja koolist tulekuga seotud energiakulu. See on määrav koolieinete kalorilise väärtuse väljaarvestamisel. Õpilastele tuleb koolis anda sooje eined, kusjuures nende väärtus ei tohi olla alla 700 kalori. See kehtib nii lõunaoote kui ka õhtuote kohta. Instituudi andmeil tuleb need 700 kalorit rahuldada 15% ulatuses val-

kudega, 25% ulatuses rasvadega ja 60% ulatuses süsivesi-
kudega. Einete valmistamiseks kasutatavad toiduained olgu
värsked ja täisväärtuslikud ning eined mitmekesised ja
maitavad.

Tabel 11

Soojade koolieinete valmistamiseks kasutatavad toiduained
ja nende kogus iga õpilase kohta päevas

Toiduained	Kogus grammides
Sai	50—100
Rukkileib	50—75
Nisujahu	3
Kartulijahu	3
Tangained ja makaronid, nuudlid jne.	22
Suhkur	15
Aed- ja köögivili	55
Kartulid	90
Puuvili (toorelt)	50
Kuivatatud puuvili ja jõhvikad	11
Liha	50
Kala	25
Või	12
Munad	$\frac{1}{3}$ muna
Hapukoor	5—10
Kohupiim	10

Nendest toiduainetest soojade einete valmistamisel tuleb
silmas pidada tabelis 10 toodud ainete asendamise võima-
lusi.

On soovitatav, et kooli einelauast võiksid õpilased veel
täiendavalt saada kefiiri, magusat kohupiima, teed, kohvi
ja saiu. Kondiitrisaadusi kookide ja tortide näol ning muid
maiustusi ei tarvitseks kooli einelaudades olla. Lastevane-
mate komitee ja kooliarsti tähtsaks ülesandeks on organi-
seerida koolides soojade einete valmistamist ning tagada,
et iga laps neid korralikult saaks.

Tervishoiulise tähtsuse kõrval on koolieinetel ka suur
kasvatuslik tähtsus, sest käte pesemine enne söömist,
söögi- ja jooginõude õigesti kasutamine ning lauakombed,
mida õpilastele sealjuures õpetatakse, aitavad juurutada
neis kultuurilisi ja hügieenilisi harjumusi.

Koolieineid võib tuua sööklatest juba valmiskujul või
siis kohapeal valmistada, mida tuleb eelistada. Kui eined

kooli tuuakse, siis peab koolil olema ruum nende soojendamiseks ja väljajagamiseks. Kohapeal valmistamise puhul tuleb organiseerida vastav toidublokk, mis koosneks köögist, ettevalmistus-, väljajagamis-, toidunõude pesemis-, lao- ja külmruumist. Mao-soolehaiguste ja toidumürgituste vältimiseks tuleb köögi- ja einelauapersonalil ettenähtud sanitaar-hügieenilistest nõuetest rangelt kinni pidada. Lastevanemate komitee ja kooli meditsiinilise personali ülesandeks on jälgida, et töö toidublokis või einete soojendamise ja väljajagamise ruumides toimuks vastavate eeskirjade kohaselt. Põhilised sanitaar-hügieenilised nõuded on järgmised:

Kõik toidubloki, einete soojendamise ja väljajagamise ning einestamise ruumid peavad olema puhtad ja vabad mittevajalikest esemetest. Toiduaineid võib säilitada ainult selleks ettenähtud lao- või külmruumis. Einete valmistamisel tekkinud jäätmed tuleb iga päev ära koristada. Nende hoidmine köögis, väljajagamis-, lao- ja külmruumis või einestamisruumis on keelatud. Köögis ja väljajagamisruumis peab olema küllaldaselt köögi- ja sööginõusid, et söömiseks ettenähtud vahetundidel ei tekiks järjekorda. Köögi- ja einelauapersonal peab iga kuu käima arstlikul läbivaatusel; perioodiliselt tuleb kõiki toiduainetega kokkupuutuvaid isikuid uurida tuberkuloosi, soolenugiliste ja soolenakkuste pisikutekandmise suhtes.

Einestamiseks ettenähtud ruumides ja einelauas peavad olema korgiga suletavad karahvinid või kaetavad emantud nõud kvantse joogiveega ning vajadusel ka veeveeklaase, kusjuures einelauapersonal on vastutav nende puhtuse eest. Veevärgi olemasolul on soovitatav ehitada spetsiaalsed purskkaevu tüüpi joogiveekraanid.

Toidublokipersonal peab suurt tähelepanu pöörama toidunõude pesemisele. Nõusid tuleb pesta jooksva vee all või siis koimes eri nõus, kusjuures vett tuleb sageli vahetada. Loputada külma veega. Sööginõusid ei ole tarvis kuivatada, vaid kuivamiseks nõrguma asetada. Söögi- ja kööginõusid tuleb pesta eraldi.

Toiduainete ettevalmistamiseks kasutatavaid laudu ja söögilaudu tuleb pärast kasutamist hoolikalt pesta, pöörates erilist tähelepanu laudades leiduvatele pragudele. Toiduainete ettevalmistamise laudu on soovitatav katta tsinkplekiga. Köögi- ja einelauapersonal peab tundma

kõiki sööklate ja einelaudade kohta käivaid sanitaar-hügieenilisi määrusi.

Nooremas ja keskmises koolieas, 7.—14. eluaastani, puudub lastel võrdlemisi sageli isu. See võib esineda ajutiselt ja on tavaliselt seotud mingi üldhaigestumusega, näiteks mõne nakkushaigusega, või siis kesta kauemat aega ilma täheldatava üldhaigusega. Pikemaajaline isutus vaimistab vanematele muret, sest sel puhul lapsed sageli kõhnuvad ja neil tekib kehvveresus. Mõnel lapsel puudub pikemat aega isu ainult õppetöö ajal. Koolivaheaegadel, eriti aga suvel, sööb ja kosub laps rahuldavalt, järgmisel õppeaastal aga kordub sama lugu.

Lühiajalist isutust esineb ka täiesti tervetel lastel, kuid see möödub kiiresti ega jäta organismi kasvamisele ja arenemisele mingit jälge. Kauakestva ehk nn. kroonilise isutuse puhul tuleb alati selgusele jõuda, millest see on tingitud, ja isu taastamiseks vastavad abinõud tarvitusele võtta.

Sageli on kroonilise isutuse põhjuseks krooniline ninaneelu põletik. Sellega kaasneb raskendatud hingamine nina kaudu, valge katt keelel ja halb lõhn suust ka siis, kui hambad on täiesti terved. Ainukeseks õigeks sammuks on sel puhul ninaneelupõletiku väljaravimine eriarsti juures. Põletiku kadumisega paraneb kiiresti ka isu.

Kehaliselt nõrkadel õpilastel põhjustab isutust vaimne ja kehaline ülepingutus ja sellega seotud üldine väsimus. Need lapsed ei taha süüa pärast koolist koju tulekut ega õues mängimist. Neil ei parane isu ka suvel, koolivaheaajal, kui nende puhkeaeg on kehalise töö ja mängudega liiga koormatud. Need lapsed peavad enne söömist 20—30 minutit puhkama, soovitavalt voodis lamama. Pärast seda söövad nad tavaliselt täiesti rahuldavalt. Et niisugused lapsed söövad enamasti aeglaselt, siis ei tohi neid soomisega kiirustada ega taga sundida.

Isutuse põhjuseks võib olla ka liiga kontsentreeritud toit või liiga sage ja ühekülgne toitmine. Nii ühel kui teisel juhul ei saa seedeelundid korralikult puhata, väheneb seedemahlade nõristamine ja tekibki isutus. AINUÕIGESK ravimisviisiks niisugustel juhtudel on õpilase eakohane toitmine ja toidukordade vähendamine. On õpilasi, kellele kolmest toidukorrast päevas täielikult piisab. Söögivaheaegadel ei tohi isutule lapsele pakkuda ei sööki ega maiustusi, sest seeläbi väheneb isu veelgi.

Last ei tohi mitmesuguste lubadustega sööma meelitada ega sundida. Samuti ei tohi talle suuri toiduportsjone ette anda. Kui lubadustega sööma meelitamisel kujuneb lapsel vastav refleks ja ta ilma lubadusteta enam üldse sööma ei hakka, siis taldrikul olev suur toiduportsjon kohutab teda ja sel puhul tekkiv mõte, et ta sellest jagu ei saa, põhjustabki isutust.

Mõnikord, eriti aga kevaditi, võib õpilase isutuse põhjuseks olla ka kõrgeenenud erutuvus ja selle alusel arenenud närvilikkus. Samuti võib närvilikkus põhjustada isutust juba imiku- ja väikelapseas, kui tegemist on nn. närvilise lapsega. Sageli areneb krooniline isutus 10—17-aastastel tütarlastel, olles närvilikkuse eri vormi — hüsteeria — üheks esimeseks tunnuseks. Igasugused rääkimised isufusest ja kaebused selle üle suurendavad seda. Niisugustel juhtudel tuleb ravida närvilikkust ja isutuse suhtes asuda äraootavale seisukohale. Närvilikkusega on seletatav ka mõnel lapsel esinev liigtundlikkus lõhna ja maitse suhtes, mis võib põhjustada mitte ainult isutust, vaid ka oksendamist. Tavaliselt esineb niisugune nähtus hommikuti.

Õpilase isutuse põhjuseks võivad olla ka mitmesugused kroonilised, mõnikord ka ilmsete tunnusteta kulgevad haigused. Niisugustest haigustest on lapseas sagedamateks maohaigused, tuberkuloos ja reumatism.

Et lapse kroonilise isutuse tõelist põhjust on vanematel sageli väga raske selgitada, siis tuleb igal niisugusel juhul eriarsti poole pöörduda, kusjuures peetagu alati silmas, et mõnikord on pikemat aega kestnud isutuse põhjust väga raske kindlaks teha ja see võib kaua aega võtta.

VII

ÕPILASE KEHALINE KASVATUS JA KARASTAMINE

Kehaline kasvatus, kehakultuur, on kommunistliku kasvatuselise lahutamatu osa ning taotleb mitte ainult tervishoiulisi, vaid ka pedagoogilisi ülesandeid. Sellepärast peavad noored hea hariduse ning eluks vajalike oskuste ja vilumuste kõrval saama ka kõigiti tubli kehalise ettevalmistuse. Kehalisele kasvatuselisele tuleb vaadata mitte ainult kui kehalise kasvatuselise tundidele ja klassivälisele kehakultuurilasele tööle, vaid seda tuleb võtta kui vahendit, mis kasvatab õpilast igakülgselt, tugevdab isiklikku ja ühiskondlikku tervishoidu, arendab õpilastes kõrgeid moraalseid ja tahtelisi omadusi, aitab kaasa puhtuse, korra ja distsipliini õpetamisele jne. Õpilase kehaline kasvatus peab toimuma käsikäes tema vaimse arenemisega ja nii tagama noorte harmoonilist arenemist. Sellepärast ei tule kehalise kasvatuselise mõistet piirata ainult kehaliste harjutustega, vaid sellesse tuleb lülitada päevarežiim (töö ja puhkuse õige vaheldumine), süstemaatiline karastamine ning igapäevased kehalised harjutused kodus ja koolis.

Nagu juba eespool öeldud, on lapse organismi korrapäraseks kasvamiseks ja arenemiseks vajalik rohke liikumine, s. t. lihaste töö. Sellega tugevnevad kõik elundid. Eriti hästi mõjub kehaline töö kesknärvisüsteemile, mis koordineerib kõikide elundite talitlusi ja kooskõlastab kõrgema närvitallitluse aluseks olevate närviprotsesside tööd. Kehalised harjutused, eriti siis, kui neid väljas värskes õhus sooritatakse, on vaimse töö puhul parimaks puhkuseks ja aitavad kaasa õppeedukuse tõstmisele. Seda tuleb arvestada õppimisel nii kodus kui ka koolis. Sellepärast

tulebki koolipäeva alustada kergete kehaliste harjutustega — virgutusvõimlemisega, kas siis kodus või koolis. Kehalise kasvatuse tund tuleb tunniplaanis paigutada õppepäeva keskele, mil õpilane vaimsest tööst juba väsimata hakkab.

Kehaline kasvatus, sport ja spordimängud arendavad eluks vajalikke omadusi — täpsust, distsiplineeritust, tähelepanelikkust, püsivust, järjekindlust, osavust jne. Suure tähtsusega on kollektiivsete harjutuste ja mängude puhul arenev kollektiivsustunne.

Kõik eakohased kehalised harjutused ja mängud, samuti nagu ka igasugune eakohane kehaline töö, arendab ning tugevdab lihaseid, luustikku ja liigeseid kinnitavaid sidemeid. Süstemaatiliste harjutuste mõjul muutuvad liigutused täpsemaks, kindlamaks ja otstarbekohasemaks.

Nagu juba eespool öeldud, mõjuvad kehalised harjutused hästi ka siseelundite talitlusele. Suurenenud töö puhul vajavad lihased suurenenud ainevahetuseks märksa rohkem hapnikku kui puhkeolukorras. See aga nõuab ühe ning sama ajaühiku jooksul kiiremat ja sügavamat hingamist. Niisuguse hingamise tagajärjel arenevad hingamislihased ning suurenevad kopsud ja rinnakõrv, seega ka rindkere ümbermõõt. Lihaste intensiivsemat verega varustamist võimaldab ainult intensiivsem südametegevus. See omakorda nõuab südamelihaste jõudsamat arenemist ja töövõime kasvamist, mille tõttu süda hakkab tugevamini ja jõulisemalt kokku tõmbuma, kusjuures südametegevus kiireneb üsna vähe. Tugevam ja jõulisem kokkutõmbumine vähe suurenenud kiirusega avaldab südamelihastele soodsat mõju. Kõike seda saavutatakse aga ainult pideva ja süstemaatilise kehalise kasvatusega. Ajutine kehakultuuriga tegelemine ei anna positiivseid tulemusi, vaid põhjustab skeleti- ja südamelihaste kiiret väsimist. Kehakultuuriga mittetegeleva õpilase lihased ja siseelundid arenevad märksa nõrgemini ja väsivad füüsiliste pingutuste puhul kiiresti, mispärast on nende üldine töövõime väike. Kehalised harjutused mõjuvad ergutavalt ka seede- ja erituselundite talitlusele.

Et kehakultuuriga ja kehalise tööga tegeleval õpilasel närvisüsteemi koordineeriv talitus on paremini arenenud, töötab ta organism ökonoomsemalt. Kehalise tööga harjunud organismis mobiliseerib närvisüsteem lihaste tööle rakendamisel kiiresti kõik olemasolevad varud ja võimed,

kehalise tööga harjumata organismis aga toimub see aeglaselt ja mittetäielikult.

Õpilane peab kehalisi harjutusi tegema mitu korda päevas. Nagu juba öeldud, peab päev algama virgutusvõimlemisega. Lühiajaliselt tuleb seda rakendada ka koolis ja pärast koolitööd kodus. Eriti on see tähtis noorematele õpilastele. Niisugused lühiajalised kehakultuuripausid on vaimse töö puhul heaks aktiivseks puhkuseks. Silmas pidades lapse istuvat asendit, kusjuures kopsude töö ja südametegevus on teataval määral takistatud, tuleb kehakultuuripausidel teha niisuguseid harjutusi, mis sirutavad lülisammast, laiendavad rinnakorvi, soodustavad kopsude ulatuslikumat tööd ning tõhustavad vereringet kogu organismis. Vereringe aktiveerimine peaaug ei lase närvisüsteemil nii kiiresti väsida ja tõstab ta töövõimet. Sobivad harjutused nimetatud kehakultuuripausideks on esitatud joonisel 17. Harjutusi tuleb alustada 1—2-minutilise kõndimisega, kusjuures keha välja sirutatakse ning sügavasti sisse ja välja hingatakse. Sellele järgneb 3—4 harjutust. Iga harjutust tuleb korrata 5—10 korda, vastavalt lapse eale. Kui lapse lihased on nõrgad, kui laps on hiljuti mingit kauakestvat haigust põdenud või kui tal on kalduvus kühmselgsuseks, siis peaks ta õppimise ajal iga 20—30 minuti järel istudes või seistes end 5—6 korda sirutama ja lihaseid pingutades tahapoole painutama (vt. joon. 16).

Kehakultuuriga tegelemise kolmandaks viisiks on kehalise kasvatuses tunnid ja osavõtt klassivälisest spordialasest tegevusest. Et see toimub erialaõpetaja või treeneri juhtimisel, siis pole vajadust sellel siinkohal pikemalt peatuda. Rõhutada tuleks vaid seda, et iga lapsevanem peaks hoolitsema, et ta laps täidaks OVTK või VTK normid. Lapsevanemad ei peaks taotlema lapse vabastamist kehalise kasvatuses tundidest ega keelama talle osa võtta klassivälisest spordialasest tegevusest. Väga soovitatavad on spordimängud, millest koos õpilastega võivad osa võtta ka nende vanemad.

Laste vanemad ja kasvatajad peavad hoolitsema selle eest, et enne lapse suunamist kehakultuuri- või spordialasetele tegevusele arst lapse läbi vaataks ja vastavalt tema tervislikule seisundile oma otsuse teeks. Lapsi tuleb kasvatada nii, et sport ei muutuks neile eesmärgiks, vaid oleks tervise tugevdamise vahendiks. Kui kaua võib üks

või teine laps nädalas kehakultuuri ja spordiga tegelda, seda otsustagu kehalise kasvatusse õpetaja või treener koos arstiga. Põhimõtteks võib võtta, et keskmises ja vanemas koolieas peaksid õpilased spordiga tegelema klassiväliselt 2—3 korda nädalas 1½—2 tundi korraga. Teistel päevadel võiks laps osa võtta spordimängudest, jalgrattaga sõita, uisutada, suusatada jne. On soovitatav, et igale õpilasele koostataks kehakultuuriga tegelemise nädalaplaan. See aitab suuresti kaasa üldisele distsiplineeritusele ja õige päevarežiimi korraldamisele.

Kuigi tegelemine kehakultuuri ja spordiga on kehalise arendamise ja kasvatamise seisukohalt väga vajalik, tuleb siiski jälgida, et lapsed sellega ei liialdaks. Ebasoovitavad nähtused avalduvad tavaliselt isu vähenemises, loiduses või kergesti erutuvuses, kehakaalu languses, kõhnumises, unehäiretes jne. Nende liigväsimumise tunnuste esinemisel tuleb lapse spordialane tegevus katkestada ja temaga arsti poole pöörduda.

Sageli tekib lastevanemate ja spordientusiastide vahel lahkarmumise küsimuses, millal võivad lapsed ühe või teise spordialaga tegelema hakata. Selle kohta annab ülevaate tabel 12, kus on esitatud andmed Üleliidulise Kehakultuuri- ja spordikomitee vastavast käskkirjast.

Vastavalt tervislikule seisundile ja kehalisele ettevalmistatusele määratakse õpilased kehalise kasvatusse tundidest osavõtmiseks kolme gruppi: põhigruppi, ettevalmistusgruppi ja erigruppi. Õpilase määramine ühte või teise gruppi on ajutine ja vastavalt muutustele tervislikus seisundis või kehalises ettevalmistatuses võib õpilast ühest grupist teise üle viia.

Põhigruppi kuuluvad täiesti terved õpilased ja need, kellel tervislikus seisundis või kehalises arenemises esineb küll väikesi kõrvalekaldumisi, kuid kes sealjuures on põhigrupis töötamiseks kehaliselt küllaldaselt ette valmistatud.

Ettevalmistusgruppi kuuluvad õpilased, kelle tervislikus seisundis või kehalises arenemises esineb väikesi kõrvalekaldumisi, ja need, kes kehakultuuriga ei ole varem tegele- nud. Tavaliselt jäävad nad sellesse gruppi ajutiselt ja pärast seda, kui nad on saanud vastava kehalise ettevalmistuse, viiakse nad üle põhigruppi. Ettevalmistusgruppi määratakse õpilane ajutiselt ka pärast nakkushaiguste ja

Tabel 12

Spordialad	Vanus aastates, millal võib alustada		
	treeninguga kul sportliku meelelahutusega	järjekindla treeninguga	võistlustega
Ujumine	5—7	8—10	10—11
Iluuisutamine	4—5	7—8	10
Vettehüpped	6—7	8—9	13
Tennis	7—8	8—10	11—12
Uisutamine	4—5	10	13
Suusatamine	6—7	12	13
Akrobaatika	6—7	7—8	9—10
Suusahüpped, slalom	8—9	10—11	12
Kergejõustik	8—9	10—11	13
Korvpall	8	10	13
Vehklemine	10	12	15
Hoki	10	12	13
Võrkpall	7—8	11—12	13
Sportlik võimlemine	10—11	11—12	13
Kunstiline võimlemine	7—8	8—9	9—10
Jalgrattasport	12	12	14
Sõudmine	9—10	13	15
Laskesport	13	14	15
Poks	14	15	15
Maadlus	14	15	16
Purjesport	14	15	16
Mootorisport	15	15	16
Vee-mootorisport	15	15	16
Ratsasport	15	15	16
Tõstesport	15	16	16—17
Jalgpall	10—11	12—13	13—14
Alpinism	15—16	16—17	18—19
Turism	10—11	12—13	13—14

teiste kauakestnud haiguste põdemist, mis ei põhjustanud küll muutusi tema tervislikus seisundis, kuid mis nõrgestasid ta organismi ja kutsusid esile vajaduse tema ajuti-seks vabastamiseks kehalise kasvatuses tundidest.

Erigruppi kuuluvad õpilased, kellele kehalise kasvatuses tundide koormus on vastunäidustatud või kellele tuleb seda koormust tunduvalt vähendada. Samuti kuuluvad sellesse gruppi südame ja vereringesüsteemi haigusi põdevad õpilased ning teisi raskemaid haigusi põdenud õpilased, kelle kehalist koormust tuleb tunduvalt vähendada. Sellesse gruppi kuuluvad ka kehaliste puuetega õpilased, kes ei

ole suutelised põhi- või ettevalmistusgrupi tööst osa võtma.

Erigruppi kuuluvatele õpilastele tuleb organiseerida harjutusi vastavalt nende võimetele. Täiesti ebaõige on vabastada neid kehalise kasvatus tundidest kehalise kasvatus õpetaja algatusel sellepärast, et nad teistega võrd-selt töötada ei suuda. Kehalise kasvatus tundidest võib õpilasi vabastada ainult arst. Kooli ülesandeks on organi-seerida igale erigruppi kuuluvale õpilasele vastavad har-jutused.

Kui kauaks tuleb õpilasi pärast raskemaid haigusi keha-lise kasvatus tundidest vabastada, näitab tabel 13, kus on esitatud vastavad keskmised näitajad. Vabastamist täpsus-tab igal konkreetset juhul raviarst.

Suurt tähelepanu tuleb pöörata õpilase kehakultuuri- ja spordialasele tegevusele õppetöö vaheaegadel. Suurema osa sellest peab õpilane veetma väljas, värskes õhus. Lisaks tavalisele spordialasele tegevusele peaks õpilane õppevaheajal osa võtma ka ekskursioonidest, matkadest ja mitmesugustest turistlikest üritustest vastavalt eale ja kehalisele ettevalmistatusele. Alates 16.—17. eluaastast või- vad hea kehalise ettevalmistusega õpilased ka alpinismiga tegelda.

Kehakultuuri ja spordi kõrval ei tohi unustada ka keha- list tööd. Iga õpilane peaks vähemalt osa suvisest puhke- ajast tegema jõukohast ühiskondlikult kasulikku kehalist tööd aias või põllul, kusjuures ta peaks abistama ka oma vanemaid kodustes töödes.

Seoses koolitöö reorganiseerimisega võib õpilasi ajuti- selt tööle suunata töökodadesse, mis aitab kaasa vajalike teadmiste süvendamisele. Tuleb kõrgelt hinnata nende koo- lide algatust, kus aktiivselt organiseeritakse õpilaste osa- võttu ühiskondlikult kasulikust tööst.

Kehaline kasvatus on lahutamatus seoses karastamisega. Karastamiseks nimetatakse mitmesuguste protseduuride süsteemi, mis on suunatud lapse tervise tugevdamisele, tema organismi kohanemisvõime tõstmisele väliskeskkonna mõjude suhtes ja organismi kaitsejõudude väljakujunda- misele. Mitmesuguste ärritajatega mõjutades harjutatakse lapse organismi kiiresti ja kahjustumata kohanema mitme- sugustele elutingimustele, nagu seda on välisõhu tempera- tuuri kõikumine, tuul, kehalise koormuse suurenemine või vähenemine jne. Karastatud lapsed on organismi kahjusta-

Õpilaste kehalise kasvatuse tundidest vabastamise kestus
pärast ägedate haiguste põdemist

Halguse nimetus	Kehalise kasvatuse tundidest vabastamise kestus pöevades, arvates koollilloomisest	Märkusi
Angiin (katarraalne, füllikulaarne, lakunaarne)	5—10	Kehalise kasvatuse tundides tuleb hoiduda külmetusest (suusatamisel, ujumisel jne.). Ettevaatust talispordiga tegelemisel! Vajaduse korral tuleb vabastamist pikendada.
Flegmonoosne angiin	15—22	Kehalise kasvatuse tundidest on lubatud osa võtta ainult sel juhul, kui südame-vereringesüsteem funktsioneerib rahuldavalt.
Bronhiit, äge ülemiste hingamisteede katarr	6—10	Olenevalt üldisest seisundist.
Äge keskkõrvapõletik	18—30	Rasketel haigusjuhtudel tuleb vabastamise kestust pikendada.
Katarraalne või kruptoosne kopsupõletik	18—30	„
Griip	10—12	„
Kuiv kopsukelmepõletik	20—24	Kehalise kasvatuse tundides hoiduda külmetusest (suusatamisel, ujumisel jne.).
Märg kopsukelmepõletik	1½ kuud	Kehalise kasvatuse tundidest on lubatud osa võtta siis, kui südame-vereringesüsteem funktsioneerib rahuldavalt ja puuduvad ägenemise nähud (palavik).
Äge liigeste reumatism ja reumokardiit	6—12 kuud pärast viimast ägedat hoogu	Sama, mis eelmisegi puhul. Kehaliste harjutuste tegemisel ei tohi esineda liigesevalusid. Alati tuleb arvestada eelnenud ägeda haigusshoo iseloomu.
Ägedad nakkushaigused	30—50	Kehalise kasvatuse tundidest on lubatud osa võtta siis, kui südame-vereringesüsteem funktsioneerib rahuldavalt. Alustada ettevaatlikult ja arsti järelevalvel.

vate mõjutuste suhtes vastupidavamad kui karastamata lapsed; eriti käib see külmetushaiguste kohta.

Karastamisel mõjutatakse eri elundeid mitmesuguste ärritajatega. Väga oluline on saavutada, et kesknärvisüsteem, eriti selle kõrgem osa — peaaju suured poolkerad — karastamiseks kasutatavatele ärritustele tugevamini reageeriks. Korduvate ja järjest tugevamate ärrituste korral hakkab ühe või teise elundi talitlus ärritustele kiiresti reageerima. Sellega omandab organism võime reageerida edaspidi kõige otstarbekohasemalt, ökonoomsemalt ja organismi jõudusid säästvamalt.

Et aga karastamise all mõeldakse tavaliselt karastamist välisõhu temperatuuri suhtes, siis peatugemgi allpool sellel küsimusel. Lapse edukaks karastamiseks tuleb kinni pidada järgmistest reeglitest.

Karastamist tuleb alustada ainult terve lapsega ja soovitatavalt sooja ilmaga, s. t. ajavahemikul hiliskevadest kuni varasügiseni. Muidugi võib karastamisega alustada ka muul ajal, kuid siis tuleb toimida ettevaatlikult. Karastamine peab lapsele valmistama mõnu. Kui laps end pärast karastamisprotseduuri halvasti tunneb või karastamist kardab, tuleb see mõneks ajaks edasi lükata. Vägisi ei tohi lapsega karastamisprotseduure teostada. Karastada tuleb järjekindlalt, iga päev. Kogu karastamisperioodi vältel tuleb hoolikalt tähele panna muutusi lapse käitumises, unes, erutuvuses, enesetundes jne. Negatiivsete muutuste ilmnemisel tuleb kohe arsti poole pöörduda. Lapse haigestumisel tuleb karastamine katkestada. Lapse karastamist tuleb alustada või pärast ajutist katkestamist jätkata nõrgemate ärritajatega ja minna järk-järgult üle tugevamatele. Karastamisel tuleb silmas pidada, et karastamisega ühe liigi tegurite, külma suhtes, ei karastu organism teise liigi tegurite, näiteks sooja suhtes. Sellepärast on õige, kui karastatakse üheaegselt nii külma kui ka sooja suhtes.

Kasutades lapse karastamiseks looduslikke tegureid, nagu õhk, päike ja vesi, ei tohi unustada ka lapse riietamise küsimust. Last ei tohi liiga soojalt riietada. See hellitab organismi ja teeb ta külmakartlikuks ning vastuvõtlikuks haigustele, eriti külmetushaigustele. Last tuleb riietada nii, et tal poleks külm ning et ta kergemate liigutuste korral ja käimisel ei higistaks. Eriti ettevaatlik tuleb olla õhku mitteläbilaskvate mantlite ja kuubede kandmisega.

Lapse karastamist tuleb alustada igapäevaste elunõuete

õige korraldamisega. Toa soojus ei tohi olla üle 18°. Kui laps on harjunud kõrgema toatemperatuuriga, siis tuleb see pikkamööda 18°-le viia. Hommikusel käte ja näo pesemisel olgu vee temperatuur 15—17°. Laps pesku end sär-gita, et ta saaks hästi pesta ja kuivatada kaela, kaenlaalu-seid ning rinda. Kasutades üleni pesemiseks vanni, peab vannivee temperatuur olema umbes 35°. Et lastele meeldib kaua aega vannis viibida, siis jälgitagu, et vesi selle aja jooksul liiga ära ei jahtuks ja lapsed ei külmetuks. Niipea kui lapsel külmatunne tekib, peab ta vannist välja tulema, end hästi kuivaks hõõruma ja energiliste liigutustega endale sooja tegema. Ohtuti enne magamaheitmist harjugu lapsed jalgu pesema. See on mitte ainult hügieeniline prot-seduur, vaid sellel on suur tähtsus ka karastamise seisukohast. Õhtusel jalgade pesemisel kasutatagu sooja vett. Sellele järgnegu jalgade jahedama, ja seejärel kraani-veega ülevalamine, kusjuures ülevalamise ajal tuleb jalgu hästi hõõruda. Jalgu võib pesta ka toasooja vee või isegi kraaniveega, neid sealjuures hästi hõõrudes. Pärast pese-mist tuleb jalad hästi kuivaks ja soojaks hõõruda ning kohe voodi teki alla heita.

Kõige üldisemaks karastamisvahendiks on õhk. Last tuleb hakata värsket õhuga harjutama juba varsti pärast sündimist. Soojadel aastaaegadel tuleb vastsündinu magamistuba esialgu sageli õhustada, hiljem aga toa aknad kogu aeg avatuna hoida. Külmal ajal aastaaegadel õhusta-tagu tuba mitu korda päevas. Suvel tuleb juba paarinäda-lane laps õue viia. Eelkooliealisi ja kooliealisi lapsi las-tagu igasuguse ilmaga välja jalutama ja mängima, riie-tades neid vastavalt ilmastikule. Suvel võib jalutuskäike ühendada mitmesuguste spordi- ja kehakultuurialaste üri-tustega. Talvel vaheldugu jalutuskäigud uisutamise, suu-satamise ja kelgutamisega. Jalutuskäikudel on kõige ots-tarbekamaks riietuseks spordiülikond või -dress. Tuuliste ja jahedate ilmadega tuleb selga panna kampsun või sviit-ter. Kui lapsel on kalduvusi higistamiseks, peaks ta ihul särgi või pluusi all kandma võrksärki.

Soojade ilmadega on headeks karastamisvahenditeks õhukümbelused. Vaikse ilmaga võivad tugevad ja terved lapsed õhukümbelusi võtta, kui õhutemperatuur on 16—18°. Õhukümbeluse kestus on algul 10 minutit, pikenedes järk-järgult kuni 3 tunnini. Õhukümbeluste ajal tuleb lastel lii-kuda, mängida või tegelda kehakultuuri ja spordiga. Riie-

tuseks on poeglastel spordipüksid, tütarlastel vastav trikoo. Harjumisel võib õhukümbly võtta isegi siis, kui õhutemperatuur on 10°.

Nõrgad ja külmetushaigustele vastuvõtlikud või siis raskest haigusest äsja tervistunud lapsed võivad õhukümbly võtta siis, kui õhutemperatuur on vähemalt 20°; alata tuleb 5-minutilistest kümblydest. Harjumisel võib kümbly võtta isegi kuni 18-kraadilise temperatuuri juures ja kümblyse kestust pikendada kuni 1 tunnini.

Kui lastel hakkab jahe, peavad nad tegema energilisi võimlemisliigutusi, jooksma jne. Kui külmatunne ei kao, tuleb kümbly katkestada, riietuda ja liikumisega sooja teha. Samuti tuleb kümbly katkestada ka siis, kui südametegevus ja hingamine on puhkeolukorras kiirenenud. Õhukümbly ei ole soovitatav võtta kohe pärast söömist.

Õhust märksa tugevamaks karastamisvahendiks on päike. Mõjutades organismi talitlusi nii ultraviolettkiirte kui ka soojuskiirtega, avaldab päike organismisse tugevat füsioloogilist toimet. Päikesekiirte mõjul paraneb vere koostis, organismis tekib D-vitamiini, suureneb rakkude võime omastada mineraalaineid, intensiivistub üldine ainevahetus jne. Nahas tekib rohkem pigmenti (päevitus), mis kaitseb nahka päikesekiirte põletava toime eest. Kuid ekslik on arvamus, et mida tugevamini on laps päevitunud, seda parem on ta tervis. Meie kliimaatilistes tingimustes piisab täiesti mõõdukast päevitusest. Tundide kaupa päikese käes lamamine selleks, et nahk üha tumedamaks muutuks, ei suurenda päikesekümblyse tervendavat toimet, vaid vastupidi, see võib isegi põhjustada tervise häireid. Päikesekümbly on soovitatav ühendada õhukümblytega. Sealjuures võiks juhendada alljärgnevast skeemist.

Õhu- ja päikesekümblyt alustatakse 10—40-minutilise õhukümblysega, kusjuures tuleb hoolega jälgida, kuidas lapse organism sellele reageerib (südametegevus ja hingamiseldite talitus). Kui laps õhukümblyt hästi talub, võib seda mõne päeva pärast ühendada päikesekümblysega. Esialgu võib päikesekümbly võtta lamades, siis aga tuleb üle minna liikumisele ja mängimisele päikesepaistel. Eelkooliealiste laste õhu- ja päikesekümblyd ei tohi järjest kesta üle 1—1½ tunni. Noorematele kooliealiste lastele võib seda aega pikendada kuni 2 ning keskmise ja vanema kooliea lastele kuni 3 tunnini! Seejärel peavad lapsed varjulises kohas 1—1½ tundi puhkama. Pärast õhu-

ja päikesekümblust võib last veega üle hõõruda, üle valada või lasta tal mõni minut supelda.

Vastunäidustusteks päikesekümblustele on tuberkuloosi aktiivsed vormid, südamehaigused (kümblused võivad sel juhul toimuda ainult arsti loa ja ettekirjutuste kohaselt), toitumuse järsk langus, tugev kehvvveresus, neeruhaigused, kõik palaviku järgus olevad haigused, kõrgenenud erutus.

Päikesekümblused tuleb kohe katkestada, kui nahk hakkab punetama, kui laps muutub loiuks, erutuvaks, jonnakaks, kui tal tekib peavalu ja kiireneb südametegevus. Samuti tuleb päikesekümblustest mõneks ajaks loobuda ka siis, kui lapse uni on kümbluste kestel muutunud rahutuks ja söögiisu langenud.

Tugevaks karastamisvahendiks on vesi. Jahe vesi tugevdab närvisüsteemi, soodustab vereringet, süvendab hingamist ja mõjub organismi kõikidesse eluprotsessidesse ergutavalt. Veega võib karastada aasta läbi ja igasugustes tingimustes, mistõttu see on üheks soovitatavamaks karastamisviisiks.

Tavalisemaks ja alati võimalikuks karastamisvahendiks on veega ülehõõrumine. Sellega võib alustada igal aastaajal. Nõrku lapsi ja neid, kellel esineb sageli nohu ja kõha, tuleks veeprotseduurideks ette valmistada kuiva ülehõõrumisega. Selleks võetakse karedast riidest tehtud kinnas või kare riidelapp ja hõõrutakse sellega kogu keha ja jäsemeid, kuni nahk punetama hakkab. 1½—2-nädalase kuiva ülehõõrumise järel võib juba üle minna veega ülehõõrumisele.

Veega ülehõõrumine toimub järgmiselt: võetakse kauss veega, kastetakse käsn või selleks otstarbeks karedast riidest tehtud kinnas sisse ning hõõrutakse kiirete liigutustega lapse keha ja jäsemed üle. Seejärel hõõrutakse keha, kuni tekib soojatunne ning nahk punetama hakkab. Nooremate õpilaste ülehõõrumiseks kasutatakse pehmet, keskmise ja vanema kooliea õpilaste puhul aga karedat rätikut.

Ülehõõrumiseks kasutatava vee soojus on noorematel õpilastel algul 28—30°, keskmise kooliea lastel 22—24° ja vanematel õpilastel 20—22°. Iga 2—3 päeva tagant tuleb vee temperatuuri 1° võrra alandada, vastavalt õpilase eale: noorematele kuni 20, keskmistele kuni 12 ja vanematele õpilastele kuni 10°-ni. Sportlikult hästi treenitud ja täiesti terved vanemasse kooli-ikka kuuluvad õpilased võivad

lõpuks ka jääkülma vett kasutada.

Ülehõõrumisega harjunud lapsi võib karastada ka veega ülevalamisega. Sooja ilmaga tehtagu seda väljas, külma ilmaga aga ruumis, kusjuures vee temperatuur on sama mis ülehõõrumisegi puhul.

Kõige tugevamaks veega karastamise viisiks on suplemine. Sellega võivad lapsed alustada siis, kui õhutemperatuur on mitte alla 24° ja veetemperatuur mitte alla 20° . Suplemisel on minimaalseks veetemperatuuriks 15° ja õhutemperatuuriks 18° . Nooremaste ja keskmisesse kooli-ikka kuuluvatel lastel ei ole soovitatav supelda järjest üle 5—6 ja vanemaste kooli-ikka kuuluvatel lastel üle 15 minuti. Kauemaajalisel suplemisel lapsed väsivad ja kaotavad väga palju kehasoojust, mis võib põhjustada hiilivalt arenevat külmetumist.

Suplema ei tohi minna täiskõhuga, s. o. kohe pärast söömist. Last võib lubada suplema minna, kui tema söögi-korrast on möödunud vähemalt $1\frac{1}{2}$ tundi. Samuti tuleb enne suplemist puhata füüsilistest pingutustest.

Lapse süstemaatiline karastamine eespool esitatud karastamisviisidega tugevdab lapse tervist ja tõstab tema vastupanuvõimet võitluses külmetushaigustega.

VIII

HÜGIEENILISI NÕUDEID ÕPILASTE TÖÖ ORGANISEERIMISEL KOOLI ÕPPETÖOKODADES, KATSEAEDADES JA TOOTVAL TÖÖL

24. aprillil 1959 vastuvõetud seaduse «Kooli ja elu sidemete tugevdamisest ning haridussüsteemi edasiarendamisest Eesti NSV-s» paragrahv 1 märgib: «Nõukogude kooli peaülesandeks on õpilasi ette valmistada eluks, ühiskondlikult kasulikuks tööks, tõsta üldise ja polütehnilise hariduse taset... Õpetamise ja kasvatamise juhtmõtteks keskkoolis peab saama õpetamise tihe side tööga, kommunistliku ülesehitustöö praktikaga.» Sama seaduse paragrahv 8 kõlab järgmiselt: «Määrata, et noored 15—16 aasta vanusest alates omandavad täieliku keskhariduse õppetöö tootliku tööga ühendamise alusel, nii et kõik selleaegsed noored võtaksid osa ühiskondlikult kasulikust tööst.»

Seega on õppetöö nüüd lahutamatult seotud ühiskondlikult kasuliku tööga või vahetult tootliku tööga. Lapse kehalise kasvatamise ja vaimse arenemise seisukohast on see asjaolu väga suure tähtsusega, sest käsitöö, töötamine töökodades ja agrobioloogiline töö koos kehakultuuriga soodustavad lapse organismi harmoonilist arenemist ning mõjuvad virgutavalt kõikide elundite talitlusele. Suunates last õppima ühiskondlikult kasuliku töö aluseid või saates teda tööle vahetult tehasesse või põllule, tuleb alati silmas pidada tema ealisi, arenemise ja kasvamise iseärasusi. Nende iseärasuste kohaselt tuleb lapsele organiseerida õige töökoht, muretseda talle tööriistu ja -vahendeid vastavalt tema jõule, kasvule ja käte suurusele ning normeerida tema töö kestus vastavalt tema vanusele ja töö iseloomule.

Kõige selle kõrval tuleb suurt tähelepanu pöörata ohutus-
tehnikatundmaõppimisele ja vastavate eeskirjade täitmi-
sele. Et aga üksikuid õnnetusjuhtumeid siiski vahel esineb,
tuleb õpilasi tutvustada ka esmaabi andmisega.

Esimeseks küsimuseks, millega töö õpetamisel tuleb
kokku puutuda, on õige kehaasend töötamise ajal. Iga töö
peab ühel või teisel viisil kaasa aitama õige kehahoiaku
kasvatamisele. Võib isegi öelda, et õige kehaasend töö on
õige kehahoiaku eelduseks. Õige kehaasend töö juures ei
lase nii ruttu väsida, tõstab töövõimet ja väldib kehaliste
puuete tekkimist. Kõikide tööprotsesside puhul kehtivad
õige kehaasendi suhtes järgmised nõuded.

Kere tuleb hoida võimalikult sirgena, pea püsti või siis
natuke ettepoole kallutatuna. Kehaasend peab olema süm-
meetriline. Kui tööprotsess nõuab asümmeetrilist keha-
asendit, siis tuleb asendit sageli muuta. Mõlemat keha-
poolt tuleb raskuste kandmisel ühtlaselt koormata. Kui
see töö iseloomust tingituna osutub võimatuks, siis tuleb
kehapoolte koormust sageli vahetada. Kukkumiste ja libi-
semiste vältimiseks tuleb võtta kindel asend (harkseis).
Kehaasend ei tohi takistavalt mõjuda rinnakorvis ja kõhu-
õõnes asuvatele elunditele ega põhjustada nägemispingu-
tusi.

Need üldnõuded on täiesti realiseeritavad siis, kui töö
on õpilasele jõukohane ja tööriistad ning töövahendid vas-
tavad ealistele iseärasustele.

Et õpilaste tööõpetus ja ühiskondlikult kasulik töö on
mitmekesine ja iga tööliigi kohta kehtivad vastavad ter-
vishoiunõuded, siis alljärgnevalt käsitletakse käsitöö,
puutöö, metallitöö ja põllumajanduslike tööde kohta käi-
vaid üldisi nõudeid koos, erinevaid nõudeid aga eraldi.

Käsitöö puhul tuleb suurt tähelepanu pöörata ruumi ja
töökoha ettevalmistamisele. Ruum peab olema valge, hästi
õhustatav ja soe. Kõik vajalikud tööriistad peavad olema
korras, käepärast ja asetatud nii, et nende läbi õnnetusi
ei juhtuks. Suurt tähelepanu tuleb pöörata töökoha puhtu-
sele ja nõuda õpilastelt, et nad materjalide jäätmed kor-
ralikult vastavasse korvi, kasti jne. paneksid.

Tuleb jälgida laste asendit töötamisel. Et käsitöö puhul
on võimalik kehaasendit, jäsemete liigutusi ja koormust
ühele või teisele kehapoolele üle kanda, siis tuleb seda ka
teadlikult teha. Lapsed peavad istuma sirgelt ja hoidma
tööriistu ning materjale silmadest vajalikul kaugusel.

Seistes töötamisel, peavad lapsed keha koormust ühtlaselt mõlemale jalale jaotama. Selleks tuleb jalad ühe põia pikkuselt harkis hoida. Õmblemisel ei tohi nõela taha pandud niidi pikkus olla üle 40—50 cm. Vastasel korral võib kõrval istuvat õpilast õmblemisel kogemata torgata. Laste tähelepanu tuleb juhtida sellele, et niiti ei tohi katki hammustada, sest see võib hambaid vigastada.

Käsitöö tegemisel tuleb lapsi hoolega silmas pidada. Üksluine, paigalistumist nõudev ja silmi pingutav töö võib lapsi kiiresti väsitada. Selle vältimiseks tuleb tööprotsessi lülitada puhkusehetki — kaugusse vaatamist või virgutusvõimlemist. Õpilastele käsitööks vajalike tööriistade mõõtmed on esitatud tabelis 14.

Käsitööle järgnevad puu- ja metallitöö, mis õpilase organismi juba märksa rohkem koormavad ja temalt suuremat vastupidavust nõuavad. Samal ajal aga arendavad need tööd lapse lihaseid ja luustikku ning mõjuvad virgutavalt siseelundite talitlusele.

Õpilaste tervishoiu seisukohast on vajalik, et puu- ja metallitööd tehtaks vastavates, selleks sisustatud töökodades, kus igal õpilasel oleks oma kindel töökoht ja vajalikud tööriistad. Töökohta ja tööriistade korrashoiu eest peab vastutama õpilane ise. Lastevanemad ja kasvatajad peavad suhtuma õpilaste töösse kooli töökodades mitte kui mängusse, mida kahjuks veel mõnel pool esineb, vaid kui tõsisesse töösse, millega on seotud jõukulu ja mille eesmärgiks on uute väärtuste loomine.

Töökodade organiseerimisel tuleb tähelepanu pöörata ruumide valgustusele, õhustamisele ja soojusele. Loomuliku valguse kõrval tuleb ruumid ja iga töökoht eraldi varustada kunstliku valgustusega. Üksteise segamise ja õnnetusjuhtumite vältimiseks peab igal puutöökojas hõövelpingi juures töötaval õpilasel olema 1,75×0,75 m suurune töökoht. Sellele tuleb mahutada ka hõövelpink, mille kõrgus peab vastama õpilase pikkusele: 120—127 cm pikkuste õpilaste hõövelpingi kõrgus peaks olema 65—66 cm, 128—134 cm pikkustel 70—71 cm ja 134—141 cm pikkustel — 77—78 cm. Hõövelpingi vajalikku kõrgust saab määrata ka järgmiselt: kui küljega vastu hõövelpinku sirgelt seisva õpilase sirge käsi toetub vabalt peopesaga pingi ülemisele pinnale, siis on hõövelpink lapsele paras. Jääb aga käsi küünarnukist paindu, siis on hõövelpink talle liiga kõrge. Kui hõövelpink on madal, siis ei ulatu peopesa

höövelpingi ülemise pinnani. Kõrge höövelpingi puhul võib töötava õpilase jalgade alla vastav alus panna.

Töötades tekib rohkesti tolmu. Selle eemaldamiseks tuleb töökoda pärast tööd niiske lapiga puhastada. Töökodades peab töötama vastavates kitlites, nende puudumisel aga kasutama põlle ja käisekaitseid. Töötamine tavalistes kooliriietes on tervishoiuliselt lubamatu. Pähe tuleb panna vastav peakate või rätik, mis pikki juukseid täiesti varjaks.

Enne töö algust tuleb õpilastele teoreetiliselt selgitada töövõtteid: õpilaste tähelepanu tuleb juhtida sellele, misugused tööõnnetused võivad tekkida ebaõigete töövõtete ja töösse hooletu suhtumise tagajärjel. Tööõpetajad peavad õpilastele selgitama õige töötempo ja vajaliku kehasendi tähtsust, demonstreerides seda ka praktiliselt. Lapsed peavad teadma, et tööriistade õigel hoidmisel ja käsitsemisel töötaja nii kiiresti ei väsi. Õpilastele tuleb selgitada põhilisi ohutustehnika nõudeid ja pidevalt nõuda nende täitmist.

Puu- ja metallitöökoja paigutamine ühte ruumi ei ole tervishoiuliselt soovitatav.

Mõne tööprotsessi ajal on vaja, ja isegi nõutav, kanda silmade kaitseks vastavaid kaitseprille. Sellest nõudest tuleb rangelt kinni pidada ja õpilasi kaitseprillideta tööle mitte lubada. Töökodades töötavate laste tervislikku seisundit tuleb hoolega silmas pidada. Et ühes ja samas klassis võivad olla mitmesuguse kehalise arenemisega õpilased, tuleb nende koormust kehalise töö suhtes rangelt individualiseerida ja vajaduse korral mõnda õpilast töökodades töötamisest ajutiselt isegi vabastada. Mõnikord läheb aastaid, enne kui õpetajad või vanemad lapse lühinägelikkust tähele panevad. Töökojas töötava või käsitööd tegeva lapse puhul aga on seda lapse peahoiaku ja terasel vaatlemisel vaadeldava eseme silmale lähendamise järgi tavaliselt kerge kindlaks teha. Sellepärast peavad tööõpetajad ka sellele küsimusele tähelepanu pöörama ja väikseimagi kahtluse korral õpilase eriarsti juurde suunama.

Töötamine kooliaias või põllumajanduslikel töödel kolhoosides on õpilase vaimsele ja kehalisele arenemisele väga kasulik. Kui töökojas töötava õpilase tervislikule seisundile tuleb vajalikku tähelepanu pöörata, siis tuleb seda veelgi suuremal määral teha aia- ja põllumajanduslike tööde puhul, sest sageli nõuavad need tööd suuremaid jõu-

pingutusi. Olles teadlik õpilaste tervislikust seisundist ja tundes nende kehalisi võimeid, saab tööõpetaja lapsi tööle suunata nende tervist kahjustamata.

Nagu töötamisel töökodades, nii peavad ka aiatöödel kasutatavad tööriistad vastama õpilaste eale ja kehalisele arengule (tabel 14). Et vältida käte vigastamist pindudega, peavad kõik tööriistade puuosad siledad olema. Mullatööde puhul pööratagu erilist tähelepanu käte pesemisele pärast tööd ja igasuguste vigastuste, ka pisivigastuste, vältimisele. Vigastuste, isegi kriimustuste puhul tuleb tarvitusele võtta vajalikud profülaktilised abinõud. Et paljude aiatööde puhul tuleb teha ühesuguseid liigutusi, mis ainult teatavaid kehaosi koormavad, siis peavad lapsed vahepeal puhkama või siis teist tööd tegema. Töötamise kestus ühel töökohal võib noorematel õpilastel olla 15—20 ja vanematel õpilastel 30 minutit.

Liikumine ja viibimine värskes õhus suurendab õpilaste erutuvust. Seda tuleb tööõpetajatel silmas pidada ja aiatööd nii organiseerida, et õpilased vahetunnil ennast pesta ja puhastada saaksid, et siis juba rahunenult järgmist tundi alustada.

Põllutööde puhul kolhoosides, kus laste töökaaslasteks on sageli ka täiskasvanud, peab õpilaste tervishoiule eriti suurt tähelepanu pöörama. Õpilastest võiks moodustada eri brigaadid, kes tööõpetaja juhendamisel töötaksid vastavalt õpilastele kohandatud režiimile. Mõnede õpilaste nüüd töötada võrdselt täiskasvanutega võib nende tervisele halvasti mõjuda.

Õpilaste tervishoiuküsimusi tuleb põllutööde puhul silmas pidada juba õpilaste töökohale viimisel. Hommikust minekut ööbimiskohalt töökohale võib võtta teatava virgutusvõimlemisena, kuid seda ainult juhul, kui töökoht ööbimiskohast kaugel ei ole. Kui aga see vahe on üle 3 km, siis tuleb õpilasi väsimise vältimiseks töökohale transportida.

Põllutöö toimugu alati kindlatel kellaaegadel. 5.—7. klassi õpilaste tööpäev ei tohi kesta üle 3 tunni. 8.—9. klassi õpilastel on tööpäeva kestus 5 tundi ja 10.—11. klassi õpilastel 6 tundi. Ülekuumenemise vältimiseks kuumadel suveilmadel tuleks tööde vaheaeg teha kella 11—16 paiku. Suvel võiksid vanemad õpilased alustada põllutöid kell 7 ja lõpetada kell 18. 5.—9. klassi õpilased peaksid töötama ainult hommikuti, 5.—7. klassi õpilased ainult kella 7—10 ning 8.—9. klassi õpilased kella 7—12. Kevadel ja sügisel,

kui hommikud ja õhtud on jahedamad, võib töid alustada hiljem ja lõpetada varem. Vajaliku tööaja reguleerimiseks võib lühendada lõunavaheaga 2—3 tunnile. Põllutööde ajal tuleb kinni pidada õpilaste päevarežiimist. Töö ja söögikorrad toimugu alati kindlal ajal ning selle arvestusega, et õpilastel jääks küllaldaselt aega nii puhkamiseks, kultuurilisteks meelelahutusteks kui ka sportimiseks. Õpilaste toit põllutöödel olgu täisväärtuslik ja küllaldane. Korraliku toitlustamise kõrval peetagu silmas, et õpilastel oleks küllaldaselt kvaliteetset joogivett; vee joomisel järgitagu hügieenireegleid. Õpilastele tuleb selgitada, et liigne vedeliku joomine koormab vereringet, vähendab töövõimet ning soodustab higistamist. Mõõdukas veejoomine reguleerib higistamist ja kaitseb keha ülekuumenemise eest. On keelatud juua jääkülma vett; see võib põhjustada organismi jahtumist ja külmetumist.

Tähelepanu tuleb pöörata ka õpilaste riietusele ning jalatsitele. Riietus olgu põllutöödel kerge, heledavärviline ning avar, peas kantagu heledat rätikut või mütsi. Et vältida jalgade vigastamist ja sel teel tõvestavate pisikute organismi sattumist, ei tohi lapsed põllutöödel, heinamaal ja loomalaudas töötades paljajalu olla.

Põllumajanduslike tööde üha ulatuslikum mehhaniseerimine võimaldab õpilastel töötada mitmesugustel põllutöomasinatel. Sealjuures tuleb hoolt kanda, et õpilased neid masinaid põhjalikult tunneksid ja neid käsitseda oskaksid. Traumade vältimiseks tuleb õpilastele enne tööle asumist selgitada vastavaid ohutustehnika nõudeid ja kontrollida nende teadmisi sel alal. Närvisüsteemi haigusi põdevad õpilased, samuti kuulmis- ja nägemishäiretega ning masinatel töötamist takistavate puuetega õpilased ei tohi masinatel töötada. Kõiki põllutöomasinaid tuleb enne õpilaste kätte andmist kontrollida.

Käsitöötundides, töökodades ning põllu- ja aiatöödel töötamisel võib juhtuda väiksemaid või suuremaid vigastusi, mis hooletusse jätmisel võivad ohustada lapse tervist ja isegi elu. Sagedamateks vigastusteks on haavad, põletused, pinnud, puru silmas ning verejooks. Suvel võivad esineda päikesepistid ja kuumarabandused ning elektriga töötamisel — elektrikahjustused. Vigastuste vältimiseks tuleb õpilastele enne töö algust ohutustehnika nõudeid meelde tuletada. Samuti tuleb neile õpetada esmaabi andmist. Õpilased peavad oskama verejooksusid sulgeda, haavu siduda,

silmast puru eemaldada, murdunud luud lahastada, nihetunud liigest paigaldada jne. Lastele tuleb selgitada, milline oht võib tekkida, kui haava satub mustust.

Õpilasi ei tohi üksinda suprema lasta. Mitmekesi suprema minnes peab mõni neist oskama ujuda, et vajaduse korral oleks võimalik uppumat päästa. Kõik õpilased peavad oskama teha kunstlikku hingamist.

Õpilaste tööriistade mõõtmed

Tabel 14

Tööriista nimetus	Suurus
A. Käsitöö tundideks 1.—4. klassini	
H a a m e r	
Raskus	250 g
Varre pikkus	220 mm
Varre läbimõõt (ovaalne)	17×22 mm
N a a s k e l	
Naaskli pea pikkus	70 mm
Naaskli peast väljaulatuva tera pikkus	30 "
Naaskli pea läbimõõt aluse kohal	20 "
R a s p e l	
Käepideme pikkus	80 "
Metallosa pikkus	200 "
P a b e r i t ö ö n u g a	
Üldine pikkus	190 "
Noa pea pikkus	90 "
Tera pikkus	100 "
Tera laius	3,5 "
B. Töökodades töötamiseks	
S e p a h a a m e r	
Raskus	400 g
Pikkus	100 mm
Varre pikkus	330 "

Tööriista nimetus	Suurus
Meisel	
Pikkus	150 mm; 180 mm
Laius	24 " 25 "
Paksus	13 " 15 "
Alumise osa laius	20 " 22 "
Viil	
Pikkus	100—350 "
Viili pea läbimõõt:	
a) keskkohal	23—28 "
b) kaela kohal	15—20 "

Tööriista nimetus*	Õpilase vanus, aastates		
	10—11	12—15	üle 15
S a a g			
Lehe pikkus	600	700	750
Hambaid 10 mm kohta, tk. .	2,75	2,75	2,2
Käepideme pikkus	300	350	350—400
" laius	32	36	38
" paksus	18	20	22
" läbimõõt	32×18	36×20	38×22
H õ õ v e l			
Paku pikkus	210	232	250
" laius	48	52	55
" kõrgus	48	52	60
Hõõvliraua pikkus	140	160	Tavaline
" laius	32	40	45
" paksus	3—4	4—5	Tavaline
P e i t e l			
Tera pikkus	100	100	Tavaline
Varre pikkus	100	110	120
" laius	28	30	33
" paksus	18	20	22

* Mõõtmised on siin ja edaspidi antud millimeetrites.

C. Aiatööriistad

L a b i d a s

Õpilase vanus, aastates	Tera			Vars		Käepide	
	pikkus	laius	paksus	pikkus	lääbimõõt	laius	paksus
8—10	210—240	140—170	1,5—2	600—650	30—32	70	30
11—13	240—250	170—180	1,5—2	650—700	30—35	75	32
14—16	240—250	170—200	1,5—2	720—800	32—35	80	32

R a u d r e h a

Õpilase vanus, aastates	Pulgad			Vars	
	arv	vahe	pikkus	lääbimõõt	pikkus
8—10	6	30	54—70	25	Võrdne töötaja pikkusega
11—13	8	30	54—70	25—27	"
14—16	10	30	54—70	27	"

P u u r e h a

Reha liik	Pulgad		Varre läbimõõt	Varre pikkus
	vahe	pikkus		
7 pulgaga	50—55	70—100	25	Töötaja pikkus + 18 cm
9 pulgaga	50—55	70—100	25—27	Töötaja pikkus + 30 cm

K a s t e k a n n u d j a ä m b r i d

Õpilase vanus, aastates	lääbimõõt	mahutavus liitrites	kõrgus
8—10	140	2,5—3	200
11—12	155	3,0—4	215
13—14	180	4,5—6	240
15—16	200	4,5—8	260

Kastekannud ja ämbrid olgu ovaalsed. Koormuse ühtlaseks jaotamiseks kerele on soovitatav kanda korruga kaht ämbrit või kastekannu.

Aias või põllul töötades tuleb sageli tõsta või kanda raskest. Lapsi ei tohi sellega üle koormata. Tabelis 15 on selle kohta esitatud lubatav koormus vastavalt õpilase eale.

Tabel 15

Õpilase vanus, aastates	Ühele õpilasele töstmiseks ja kandmiseks lubatav koormuse ülemmäär, kg	Kahele õpilasele kanderaamiga kandmiseks lubatav koormuse ülemmäär, kg (arvestamata kanderaami raskust)
7—8	kuni 1	kuni 4
9—10	" 3	" 6
11—12	" 5	" 10
13—15	" 7	" 14
16—17	" 12	" 24

IX

NAKKUSHAIGUSTE PROFÜLAKTIKA

Võitluses nakkushaiguste vastu on teadlased ära teinud suure töö. On selgitatud paljude haiguste tekkimise põhjusi, haiguste edasiandmise viise ja omandatud oskusi nende ravimiseks ning vältimiseks. Et võitlus nakkushaiguste vastu oleks edukas, peavad sellest osa võtma mitte ainult teadlased ja tervishoiutöötajad, vaid kõik, kogu elanikkond. Ent silmas pidades asjaolu, et paljud nakkushaigused levivad eriti laste ja noorukite hulgas, on täiesti arusaadav, miks nende haiguste vastasele võitlusele ehk profülaktikale, nagu haiguste vältimist nimetatakse, just eelkoolieas ja koolieas suurt rõhku pannakse. Tuleb tunda nakkushaiguste tekitajaid, nende levimise ja organismi pääsemise viise ning teada, missuguseid abinõusid tuleb rakendada nende levimise, organismi pääsemise ja haigestumise vältimiseks. Kõike seda peavad teadma nii lastevanemad, kasvatajad kui ka lapsed.

Nakkushaiguste tekitajateks on paljale silmale nähtamatud mikroskoopilised organismid — mikroobid ehk pisikud. Neid on väga palju liike. Suurem osa mikroobidest on taimse, väiksem osa loomse päritoluga. Mõned mikroobid on nii väikesed, et neid on võimalik näha ainult eriliste menetluste abil väga tugevasti suurendatult. Niisuguseid mikroobe nimetatakse ultraviirusteks ehk filtreerivateks viirusteks. Säärase nimetuse on nad saanud sellest, et nad tungivad läbi eriliste, mikroobide filtreerimiseks kasutatavate portselanist filtrite. Haigusi tekitavaid mikroobe nimetatakse nende tõvestava omaduse tõttu ka tõvestavateks mikroobideks ehk pisikuteks. Haigestumist kutsuvad esile mikroobide poolt produtseeritavad mürgid ehk toksiinid.

Et pisikud organismis väga kiiresti paljunevad, siis produtseerivad nad ka rohkesti mürki, mille tagajärjel inimene haigestub.

Pisikute levitamise peamiseks allikaks on haige inimene ja pisikukandja inimene või loom. Pisikukandjaks nimetatakse inimesi, kes on haiguse läbi põdenud ja tervistunud, kuid kellel pisikud täielikult ei ole hävinud. Elunditesse püsijäänud pisikutest pääseb osa pidevalt või ajuti väliskeskkonda. Nii võivad nina ja kurgu limaskestale püsima jääda difteeriapisikud, seedeelunditesse soole nakushaigusi tekitavad pisikud jne. Pisikutekandjaks võib inimene saada ka sel juhul, kui pisikud tema organismi pääsevad ja jäävad sinna püsima, inimene ise aga tugeva vastupanuvõime tõttu ei haigestu.

Tõvestavaid pisikuid eritab haige või pisikutekandja oma eritistega (sülg, ninalima, väljaheide, uriin). Koolielus on sagedamaks pisikute levitamise viisiks piisknakkus. Haige või pisikutekandja eritab rääkimisel, köhimisel või aevastamisel koos süljepiiskadega õhku ka rohkesti pisikuid. Olenevalt oma suurusest jäävad süljepiisad lühemaks või pikemaks ajaks õhku hõljuma, kust siis teised inimesed neid koos õhuga sisse hingavad. Maha langedes võivad mikroobid nakatada esemeid ja toiduaineid, mille kaudu nad võivad organismi pääseda.

Pisikuid võivad edasi kanda ka putukad. Näiteks kärbsed võivad nakatatud esemetele lennata ja jalgade külge jäänud pisikuid toiduainetele kanda. Nakatatud toitu süües aga neelab inimene koos toiduga alla ka tõvestavaid pisikuid. Mõned putukad, näiteks teatavasse liiki kuuluvad sääsed, võivad tõvestavaid pisikuid organismi viia temast verd imedes.

Nakkus võib levida ka tolmu kaudu. Pisikuid sisaldavad süljepiisad, mahasülitatud röga jne. muutuvad kuivamisel nakatatud tolmuks. See tõuseb õhu või inimeste ja loomade liikumisel õhku ning võib hingamisel inimese hingamisteedesse sattuda ja haigust tekitada.

Inimese organismi pääsevad tõvestavad pisikud peamiselt hingamisteede, seedeteede ja vigastatud naha kaudu. Läbi terve naha pisikud organismi tavaliselt ei pääse. Erakordsetel juhtudel aga võivad nad organismi tungida ka higi- ja rasunäärmejuhade kaudu.

Inimene ei ole tõvestavate pisikute vastu kaitsetu. Terve nahk ei lase pisikuid läbi ja nahale püsima jäänud pisikuid

hävitab eriline naha poolt produtseeritav aine. See aga toimib pisikutesse ainult siis, kui nahk on puhas. Ühinedes tolmu ja mustusega kaotab ta pisikuid hävitava toime. Siit selgub, kui suure tähtsusega organismi tervisele on puhas nahk ja puhtusenõuetest kinnipidamine. Samasugust pisikuid hävitavat ainet sisaldab ka ninalima, sülg, pisarad ja maomahl.

Tõvestavate pisikute pääsemisel organismi ei haigestu mitte kõik inimesed. Pisikutega astuvad võitlusse mitmesugused organismi kaitsevahendid, nagu valged verelibled, mis hävitavad pisikuid õgimise teel. Seepärast nimetataksegi neid õgirakkudeks ehk fagotsüütideks. Samuti on inimese veres mitmesuguseid keemilisi aineid, mis organismi sattunud pisikuid ja nende poolt produtseeritud mürke ühel või teisel viisil kahjutuks teevad. Mõned inimesed on teatavate tõvestavate pisikute suhtes täiesti vastuvõtmatud ja nende organismi pääsenud pisikud ei suuda haigust tekitada. Tegemist on absoluutse immuunsusega. See võib olla kaasasündinud või ka elu vältel omandatud. Viimasel juhul tekib immuunsus nakkushaiguse läbipõdemisel kas ilmsete haigustunnustega või varjatud kujul. Omandanud sel teel immuunsuse, ei haigestu inimene samasse haigusse teist korda. Seda omadust hakati kasutama kunstliku immuunsuse esilekutsumiseks. Vastavate kaitseüstimate ja kaitsepookimiste teel nakatatakse organism elusate või surmatud pisikute ja nende mürkidega, kusjuures pisikute tõvestav omadus on eelnevalt vastavate menetluste abil hävitatud. Niimoodi nakatatud organism põeb haiguse kergel kujul läbi, sageli ilma täheldatavate haigustunnusteta ja omandab kunstliku immuunsuse, mis olenevalt kasutatud pisikute ja toksiinide omadustest on kas suuremal või vähemal määral absoluutne ja võib kesta mitmeid aastaid. Käesoleval ajal teostatakse kunstlikku immuniseerimist tuberkuloosi, röugete, difteeria, läkakõha, seedeelundite nakkushaiguste, lastehalvatustõve ja mõnede teiste haiguste vastu. Et kaitseüstimisi ja kaitsepookimisi teostatakse korduvalt, siis tuleb neid teha ka kooliealistele lastele. Vanemad ei tohi juba omaenda laste huvides seadusega ettenähtud kaitseüstimistest ja kaitsepookimistest lapsi kõrvale hoida. Enne kunstlikku immuniseerimist peavad tervishoiutöötajad lapse tervislikus seisundis selgusele jõudma ja haigete laste immuniseerimise kuni terveksaamiseni edasi lükkama.

Organismi üheks kaitsevahendiks sissetunginud pisikute vastu on ka omapärane protsess, mida nimetatakse põletikuks.

Põletiku olemus seisab selles, et veresooned, mis asuvad organismi pääsenud pisikute läheduses, laienevad ja valged verelibled koos vere plasmaga veresoontest väljuvad, pisikute ümber kuhjuvad ja neid hävitama hakkavad. Laienenud veresoonte tõttu muutub põletikuline koht punaseks; vere plasma väljumise tõttu veresoontest tekib põletikulisel kohal turse. Vedelik (plasma) surub närvilõpmetele, tekitades valu, mis muutub eriti suureks liigutamisel ja tursunud koha pigistamisel või selle vastu löömisel. Punetus, turse, soojus ja valu ongi põletikulist protsessi iseloomustavad tunnused.

Valgete vereliblede pisikuid hävitav toime suureneb kehatemperatuuri tõustes üle 37°; nende maksimaalne toime pisikutesse on kehatemperatuuril 38°. Selle teadmine on suure praktilise tähtsusega. Paljud lastevanemad püüavad igal juhtumil kehasoojuse tõusu arstimatega vähendada või isegi normaalsele tasemele tagasi viia. Kehasoojuse tõus aga viitab tavaliselt (välja arvatud termoneuroosid, millest oli juttu eespool) mingisugusele organismis esinevale põletikulisele protsessile. Vähendades arstimatega kõrgeks kehatemperatuuri, vähendatakse ka valgete vereliblede võitlusvõimet. Pisikud, mille tegevust valged verelibled ja muud organismi kaitsevahendid esialgu piirasid, omandavad nüüd uuesti tõestava võime ja mõne päeva pärast esinebki haiguse taaspuhkemine, nüüd aga juba raskemal kujul. Sellega ongi paljudel juhtudel seletatav, miks palavik, pärast esialgset arstimate mõjul esilekutsutud langust, uuesti tõuseb. Niisugusel juhul ei ole tegemist mitte mingi uue haigusega, vaid sama haiguse taaspuhkemisega. Siit aga järeldus, et igasuguse haiguse puhul tuleb arstimeid tarvitada ainult siis, kui ollakse täiesti teadlik nende toimes ja mõjus organismi talitlustesse.

Organismi oma kaitsevahenditest nakkushaiguste vältimiseks alati ei piisa. Sellepärast tuleb tarvitusele võtta kõik abinõud, mis nakkuse levikut aitavad tõkestada. Tähtsaimaks nendest on puhtus. Lapsi tuleb juba maast-madalast harjutada isikliku ja ühiskondliku hügieeniga. Käte pesemine, kogu keha pesemine saunas, vannis või duši all ning riiete ja jalatsite puhtuse eest hoolitsemine peab igal õpilasel saama endastmõistetavaks harjumuseks. Korteri-

tes tuleb hävitada kärbsed, putukad ja närilised. Prügikastid jne. peavad olema kaetud ja neid tuleb korrapäraselt desinfitseerida. Iga nakkushaige laps tuleb teistest eraldada ehk isoleerida kas haiglasse või ruumi, kus ta teiste lastega kokku ei puutu. Isoleerida tuleb ka iga kahtlane haige kuni haiguse kindlakstegemiseni. Haigeid lapsi ei tohi teised lapsed külastada. Need nõuded kehtivad ka niisuguse «süütu» haiguse kohta, nagu seda on nohu. Haigestunud lapsega kokkupuutunud õpilast tuleb teatav aeg silmas pidada ja vajaduse korral eraldada ta koolist, s. t. paigutada karantiini. Kui koolis mingi nakkushaigus muutub väga sagedaseks ja võtab taudilise iseloomu, võib kooliarsti korraldusel õppetöö mõneks ajaks katkestada. Niisugusel juhul räägitakse, et koolis on karantiin. Lapsevanemad peavad hoolt kandma, et kui laps või kogu kool on karantiniseeritud, siis ei tohi laps teiste lastega kokku puutuda, sest iga karantiinialune laps on nakkuskahtlane.

Mõnede nakkushaiguste inkubatsiooniperioodi kestus

Haiguse nimetus	Inkubatsiooniperioodi kestus, päevades		
	keskmine	minimaalne	maksimaalne
Kõhutüüfus	15	7	23
Düsenteeria, bakteriaalne	3	2	7
Sarlakid	3—6	mõni tund	11
Difteeria	5	2	10
Leetrid	10	6	18*
Läkakõha	9	2	15
Tuulerõuged	14	10	21
Mumps	18	3	30
Poliomüeliit	7	3	10
Gripp	2	mõni tund	3

Nakkushaige isoleerimisel haiglasse teostatakse kodus lõplik desinfektsioon. Haige kodus viibimisel aga tuleb pidevalt teha jooksvat desinfektsiooni, mis seisab ruumide korralikus koristamises ja kuumimises ning tuulutamises, haige eritiste (rõga, uriin, väljaheide) ja tema poolt kasutatud esemete desinfitseerimises. Desinfitseerimisvahendid haige kodus olles määrab iga eri juhtumil raviv arst.

* Leetrivastase seerumiga immuniseerituil pikeneb inkubatsiooniperiood 28 päevani.

Kooli osa võitluses nakkushaiguste vastu on suur ja see peab olema suunatud õpilaste sanitaar-hügieeniliste teadmiste tõstmisele ning nende tervisliku seisundi pidevale järelevalvele. Vähi­magi haigustunnuse puhul tuleb haigestunud õpilane teistest eraldada ja tarvitusele võtta kõik abinõud haiguse kiireks diagnoosimiseks. Samuti peab kool kiiresti selgitama, mis põhjusel õpilane koolist puudub. Nakkushaigete kiire väljaselgitamine on teiste õpilaste tervise huvides väga tähtis ja võimaldab kõigi vajalike abinõude viivitamatut rakendamist.

Vanemad peavad lapse haigestumisest nakkushaigus­esse kooli viivitamata informeerima. Samuti tuleb koolile teatada, kui õpilane on määratud kodusse karantiini perekonnaliikme nakkushaiguse puhul.

X

TUBERKULOOS

Laiaulatuslik ja süstemaatiline tuberkuloosivastane võitlus on meil, Nõukogude Liidus, andnud silmapaistvaid tulemusi. Haigestumine ja suremus tuberkuloosi on tunduvalt vähenenud; kadumas on meil niisugused rasked ning varem paratamatult surmaga lõppenud haigusvormid nagu tuberkuloosne ajukelme põletik. Kõik see on võimaldanud püstitada tervishoiutöötajate ette ülesande likvideerida lähemate aastate jooksul tuberkuloos kui elanikkonna massiline haigus. Et nakatumine tuberkuloosi toimub enamasti lapse- ja noorukieas, siis tuleb erilist tähelepanu pöörata laste nakatumise vältimisele ja nakatunud laste ravimisele. Tervishoiutöötajad ei ole suutelised seda ülesannet üksi lahendama, vaid sellest peab osa võtma kogu elanikkond. Lapsed viibivad suure osa oma ajast lastekollektiivides, kus nad teiste lastega tihedasti kokku puutuvad. Sellepärast on seal teostatavad tervishoiulised üritused laste terve kaitse seisukohast eriti suure tähtsusega.

Tuberkuloosivastase võitluse alusmüüriks on tuberkuloosipisikute levimise tõkestamine haigelt inimeselt või loomalt tervele inimesele ning inimeste tuberkuloosi suhtes immuunseks muutmine tuberkuloosivastase vaktsineerimise teel.

Nakkuse peamiseks allikaks on tuberkuloosihaige inimene, kes eritab pisikuid väliskeskkonda. Pisikuid leidub hingamisteede tuberkuloosi puhul rögas, sooletuberkuloosi puhul väljaheites, neerutuberkuloosi puhul uriinis, lümfisõlmede ja liigeste tuberkuloosi puhul neist erituvast mädast ning nahatuberkuloosi puhul naha eritises. Eritised on nakkusohtlikud ainult siis, kui neis on tuberkuloosipisi-

kuid. Pisikute uurimisel aga tuleb silmas pidada, et nad võivad eritistes mõnda aega puududa, siis aga jälle esineda. Sellepärast peab iga tuberkuloosihaige eritistesse suhtuma alati suure ettevaatusega ja neid desinfitseerima. Eriti kehtib see tuberkuloosihaige röga ja mädaste eritiste kohta.

Kõik tuberkuloosipisikutest nakatatud lapsed ei haigestu tuberkuloosi. Enamikel juhtudel saab organism nakkusest võitu ja ainult vastavad uurimised näitavad olnud nakkust. Mõnedel juhtudel aga on organismi vastupanuvõime nõrk ja nakkusest areneb haigus. Tuberkuloosi võivad nakatada kõik elundid. Õpilastel esineb sagedamini nn. kopsunäärmete tuberkuloos ja tuberkuloosne intoksikatsioon. Kopsunäärmete tuberkuloos areneb kopsus tekkinud tuberkuloosikolde tagajärjel. Kolle lapse kopsus võib tekkida laste vanematele ja kasvatajatele täiesti tähelepanematult ja alles siis, kui koldega lümfiteede kaudu seotud lümfisõlmedes ehk nn. kopsunäärmetes areneb põletik, pööratakse sellele tähelepanu. Lapsel tekib palavik, ta muutub loiuks, hakkab kõhima. Rindkere läbivalgustamisel röntgenikiirtega ja tuberkuliiniproovi abil on võimalik tuberkuloosinakkuse suhtes selgusele jõuda.

Mõnikord areneb kopsus tekkinud tuberkuloosikolle täheldatavate haigusnähtudega, nagu nädalaid kestev palavik, isutus, kahvatus ja kerge köha. Paljudel juhtudel aga lapsed ei kõhi üldse. Et laps hingamisteedes tekkiva eritise koos selles leiduvate pisikutega enamasti alla neelab, võib ka maosisaldises tuberkuloosipisikuid leida.

Võrdlemisi sageli esineb eriline tuberkuloosivorm — tuberkuloosne intoksikatsioon. See on üks tuberkuloosi algusvorm, mille puhul selgesti väljakujunenud nakkus- kolle puudub. Haigus areneb tuberkuloosipisikute poolt produtseeritava mürgi toimetel; esinevad väike palavik, üldised arenemise häired, kõrgenenud erutuvus, isutus, kiire väsimine, õppeedukuse langus ja üldine loidus. Sageli peetakse neid õpilasi laiskadeks, ilma et põhjalikumalt nende tervislikku seisundit uuritaks või selle üle mõeldaks, miks üldiselt rahuldava õppeedukusega õpilane järsku halvasti õppima hakkas. Nende küsimuste üle aga peab iga lapsevanem ja kasvataja niisugustel juhtudel mõtlema ja leidma neile teaduslikult põhjendatud vastuse.

Ka teised tuberkuloosivormid võivad esialgu arusaamatusi tekitada, kuid põhjalik arstlik uurimine annab alati

õige diagnoosi. Vanemate ja kasvatajate mureks olgu iga väikseimagi kahtluse puhul laps arsti juurde suunata. Oigel ajal avastatud tuberkuloosne nakkus on käesoleval ajal täiesti ravitav ega muutu teistele ohtlikuks.

Kool ja kodu peavad aktiivselt kaasa aitama tuberkuloosinakkuse vältimisele. Selleks tuleb korrapäraselt teostada tuberkuloosivastast vaktsineerimist ja vastavate abinõude rakendamiseega tugevdada lapse organismi. NSV Liidu Tervishoiu Ministeriumi instruksiooni nr. 676 kohaselt vaktsineeritakse tuberkuloosi vastu kõik vastsündinud. Teistkordselt vaktsineeritakse lapsi 2-aastaselt, siis 7-aastaselt ning seejärel juba 4., 7. ja 10. klassi õpilasi. Niisuguste korduvate vaktsineerimistega hoitakse tuberkuloosivastane immuunsus pidevalt vajalikul tasemel.

Tuberkuloosinakkusest jagusaamisel etendab tähtsat osa organismi üldine tervislik seisund. Põetud haigused nõrgestavad organismi vastupanu tuberkuloosi suhtes. Korrapärane töö ja puhkuse režiim aga, rohke viibimine värskes õhus, jõu- ja eakohane kehakultuur ja sport ning füüsiline töö, karastamine, küllaldane ja mitmekesine toit jne. tugevdavad organismi ning tõstavad tema vastupanu nakkushaiguste, sealhulgas ka tuberkuloosi suhtes.

Et sagedased kokkupuutumised tuberkuloosihaigega võivad ka kõigi eespool nimetatud profülaktiliste abinõude peale vaatamata nakatumist põhjustada, peab last tuberkuloosihaigetest isoleerima. Eriti tuleb seda teha vastsündinu-eas esimese 8 nädala jooksul pärast esmakordset vaktsineerimist tuberkuloosi vastu, sest immuunsus tekib alles 8 nädala jooksul alates vaktsineerimise päevast. Kui laps ühel või teisel põhjusel on tuberkuloosihaigega kontaktis, siis tuleb teda korduvalt tuberkuloosi suhtes uurida.

Tuberkuloosi nakatumise puhul tuleb kõiki arsti korraldusi täpselt täita ja rakendada kõik abinõud, et nakatunu haigust ei levitaks.

XI

REUMATISM

Reumatismi peeti varem ainult täiskasvanute haiguseks. Lapseeas esinenud reumahaigustesse suhtuti kui erandjuhtudesse. Nüüd on vastavate uurimistega kindlaks tehtud, et 60—80% kõigist reumajuhtudest saab alguse lapse- ja noorukieas. Järelikult tuleb reumatismi käsitada esijoones just laste ja noorukite haigusena ning reumatismivastases võitluses esiplaanile tõsta võitluse selle haiguse vastu just lapseeas.

Reumatism on laineliselt kulgev ohtlik üldhaigus. Haiguse kulus vahelduvad haigushood ehk -puhangud ajajärguga, kus kõik täheldatavad haigustunnused puuduvad. Seda ajajärku nimetatakse reumatismi hoovaba perioodiks ja ta võib mõnel juhul aastaid kesta. Haigushoo kestuseks peeti varem ainult neid perioode, mil avaldusid ilmsed haigusnähud, nagu palavik ja valu. Nüüd on kindlaks tehtud, et palaviku ja valu kadumine ei tähenda veel haigushoo lõppemist. Haiguse püsimisele organismis ja tema progresseerumisvõimalusele viitavad teatavad muutused südames ja vere koostises, mis võivad esineda 6 kuud ja mõnikord isegi kauem, arvates haigushoo algusest. Reumatismihoo eristatakse kolme järku: 1½—2 kuud kestev äge periood, 1½—2 kuud kestev alaäge periood ning 2 kuud või kauem kestev järelperiood ehk reumatismihoo lõppjärg. Selle teadmine on kõoolielu seisukohast suure tähtsusega, sest selle aja kestel tuleb lapse režiimile ja õppetingimustele erilist tähelepanu pöörata.

Reumatismihood avalduvad, vastavalt kahjustuste peamisele asukohale, kolmes vormis: liigeste-, südame- ja närivormis. Sageli täheldatakse ka segavorme, mille puhul

enam-vähem ühtlase tugevusega kahjustusi täheldatakse mitmes elundisüsteemis. Kõigile reumahoogudele on iseloomulik suurem või väiksem südamekahjustus. See esineb enamasti kõikide haigusvormide puhul. Reumaatiline südamekahjustus võib püsima jääda kõigi teiste haigusnähtude kadumisel ja see määrabki haiguse tegeliku raskuse igal üksikjuhul. Südamekahjustuste põhjuste üksik-asjalised uurimised kinnitavad, et peaaegu kõik elupuhuselt tekkinud südamekahjustused lastel ja enamik südamekahjustusi täiskasvanutel on reumaatilised.

Reumatismihoole järgnev hoovaba ehk hooväline periood võib kulgeda väga erinevalt. Mõnel lapsel puuduvad kõik haigustunnused, mõnel aga esineb ainult väljakujunenud südamekahjustus. Neid lapsi võib praktiliselt terveteks lugeda. Mõnel lapsel esinevad kas hooti või enam-vähem pidevalt kogu hoovaba perioodi vältel mitmesugused haigusnähud: kiire väsimine füüsilise ja psüühilise pingutuse korral, loidus, isutus, peavalud, liigestevalud, pisted, ängistav tunne südame piirkonnas jne. Hoovaba perioodi kestus võib olla väga erinev — mitmest nädalast kuni mitme aastani. Kui hoovabal perioodil esineb lapsel kaebusi, tuleb alati arvestada haigushoo kordumist ja last ka hoovabal perioodil hoolikalt ravida ning pidevalt silmas pidada. Ravimata või puudulikult ravitud juhtudel hakkavad haigushood korduma, kusjuures südamekahjustus iga haigushooga tunduvalt süveneb. Korraliku ja küllaldase kestusega ravi ning hooldamise puhul aga võib haigus isegi ainult ühe hooga piirduda ja südamekahjustuse nähud, mis peaaegu iga hooga kaasnevad, võivad täielikult kaduda. Niisugustel juhtudel ei leita lapse korduval uurimisel hoovabal perioodil mingisuguseid haiguslikke nähteid ja last tuleb praktiliselt terveks pidada.

Reumatismi ravi on pikaajaline ja nõuab lapselt ning tema vanematelt suurt püsivust. Haigushoo ajal on näidustatud range voodirežiim, soovitatavalt haiglas, sest kodus eksitakse selle vastu sageli. Voodirežiimi kestus sõltub haige lapse üldisest ja eriti ta südame seisundist, mis vaatamata haige heale enesetundele lamamisel vajab sageli veel ravi. Kerge ja keskmise raskusega haigusjuhtude puhul võib voodirežiim piirduda 3—4 nädalaga, raskematel juhtudel aga kestab see 6—8 nädalat. Voodirežiimi ajal tuleb 2. või 3. haigusnädalast alates hakata arsti juhendamisel ja järelevalvel tegelema ravikeha-

kultuuriga. Voodirežiimi lõppedes tuleb lapse kehalist koormust järk-järgult suurendada, rakendades selleks homimikust virgutusvõimlemist koos järjest tugevama karastamisega, lapse tervislikule seisundile vastavat võimlemiskompleksi, jalutuskäike ja hiljem ka kergemat füüsilist tööd. Pingutavad kehalised harjutused on keelatud. Niisuguse ravi kestus sõltub haige üldseisundist ja südamekahjustuse astmest. Ravi otstarbekamaks teostamiseks on soovitatav laps pärast voodirežiimi reumahaigete sanatooriumi suunata, kus ta ka õppetööst osa võtab. Voodirežiimi ja sanatoorse ravi üldine kestus on keskmiselt 4—6 kuud. Seejärel tuleb laps suunata reumahaigetele organiseeritud metsakooli või selle puudumisel tavalisse üldhariduslikku kooli. Kui metsakoolis organiseeritakse lapse päevarežiim arsti ja pedagoogide juhendamisel ja lapsed on pideva järelevalve all, siis üldhariduslikus koolis peaksid pedagoogid ja lastevanemad lapse eest õigeks hoolitsemiseks omandama vajalikke teadmisi ning oskusi.

Kooli ilmumisel tuleb lapsele raviva arsti ettekirjutuse kohaselt organiseerida eriline säästev režiim. See seisab otstarbekohase päevarežiimi korraldamises, õppekoormuse vähendamises, täiendava vaba päeva andmises nädala keskel ja kehalise kasvatus tundideks vastavasse gruppi määramises või nendest ajutiselt vabastamises. Varemkehtinud arvamine, et reumahaige laps ei tohi pärast haigushoogu koolis kehakultuuriga tegelda, on väär. Haige laps vajab kogu organismi ja eri elundite süsteemide normaalseks arenemiseks liikumist ja füüsilist tegevust samuti nagu terve laps. Sealjuures tuleb silmas pidada haige lapse individuaalseid võimeid ja ta südame seisundit.

Suur tähtsus on lapse küllaldaselt puhkamisel. Laps peab lisaks öösisele magamisele päeval 1—2 tundi lamama. Toit peab olema täisväärtuslik, vältides seejuures ületoitmist. Kui laps esialgu, voodirežiimi ajal, kaalus tavaliselt tunduvalt juurde võtab, siis hiljem, kui ta hakkab juba käima ja rohkem kehakultuuriga tegelema, langeb kehakaal peatselt ning jääb normaalsel toitlustamisel püsima vastavalt lapse eale. Ruumi, kus reumahaige laps töötab ja magab, tuleb hästi õhustada. Suitsetamine on selles ruumis keelatud. Võimlemisharjutusi ja karastamist, millega haiglas või sanatooriumis alustati, tuleb jätkata ka kodustes tingimustes.

Reumavastases võitluses on oluline tähtsus profülaktikal.

Senikaua kui haiguse tekitaja kohta veel täpsed andmed puuduvad, tuleb haigestumise vältimiseks peamist tähelepanu pöörata haiguse tekkimist soodustavate põhjuste kõrvaldamisele. Niisugusteks põhjusteks on mandlite krooniline põletik, polüübid, krooniline nohu, vigased hambad, krooniline keskkõrva põletik jne. Kuidas ühel või teisel juhul toimida, seda otsustab lastearst koos eriarstiga. Kõik lapsed, kellel on kalduvus haigestumiseks külmetushaigustesse, kellel esineb sageli köha, nohu jne. tuleb võtta eriarvele ja talitada vastavalt arsti korraldustele. Väga suurt osa reumatismi vältimiseks etendab ea- ja jõukohane kehakultuur, füüsiline töö ja karastamine.

ÕPILASE TERVISE EEST HOOLITSEMINE KOOLIS

Õpilaste tervise eest hoolitsemises, nende töövõime säilitamises ja tõstmises etendab suurt osa kooli teenindava meditsiinilise personali — arsti ja meditsiiniõe — hästi läbimõeldud ning sihikindel töö. Linnades teenindab kooli vastav kooliarst, maal ja asulates aga jaoskonnaarst (pediaater või terapeut), kelle tegevuspiirkonnas kool asub. Kooli- või jaoskonnaarsti põhiliseks ülesandeks koolis on õpilaste tervist tugevdavate, nende kehalist ja vaimset arenemist soodustavate ja õppeedukust tõstvate sanitaarhügieeniliste ning ravialaste ja profülaktiliste abinõude rakendamine ja kontroll. Üksikasjalisemalt vaadelduna kuulub kooli teenindava arsti ülesannetesse pidev järelevalve õpilaste tervise üle, nakkushaiguste tekkimise ja nende levimise vältimisele suunatud abinõude rakendamine ja kontroll, õppetöö tingimuste ja õpilaste päevarežiimi täitmise kontroll, süstemaatiline järelevalve kehalise kasvatus üle, õpilastes hügieeniliste teadmiste juurutamine ning sanitaaralase selgitustöö tegemine lastevanemate hulgas. Samuti kuulub kooli teenindava arsti ülesannetesse õpilastele meditsiinilise esmaabi andmine juhul, kui nad haigestuvad koolis. Õpilaste kodune ravi ei kuulu kooliarsti ülesannetesse. Seda teostab jaoskonnaarst (pediaater või terapeut), kelle tegevuspiirkonnas õpilane elab.

Iga õppeaasta algul peab kooli teenindav arst kõik õpilased läbi vaatama ja hoolikalt kontrollima nende kuulmise ja nägemise teravust. Vajaduse korral suunab ta õpilase täiendavale uurimisele laboratooriumidesse, vastavatesse kabinettidesse või läbivaatusele eriarstide juurde,

Kooli õpetajaskond ja lastevanemate komitee koos aktiiviga peavad iga-aastasele õpilaste läbivaatusele aktiivselt kaasa aitama ning tegema kõik, et ükski õpilane läbivaatusest eemale ei jääks.

Läbivaatuse ja eriuurimiste andmete põhjal määrab kooli teenindav arst ravi vajavatele õpilastele vastava ravi; suunab neid vajaduse korral sanatooriumi või metsakooli, võimaldab nädala keskel täiendava puhkepäeva jne. Koos klassijuhatajaga määrab kooliarst õpilased kehalise kasvatus tundidest osavõtmiseks gruppidesse ja paneb nad nägemise ja kuulmise teravust ning pikkust arvestades pinkidesse istuma.

Et kõike seda tehakse õpilase tervise huvides, siis peavad lapsevanemad sellele aktiivselt kaasa aitama. Arst kutsub kohe pärast õpilase läbivaatamist ja tervisehäire avastamist tema vanemad kooli, selgitab neile olukorra ja annab juhiseid ravimiseks. Lapsevanemad omalt poolt peavad rangelt täitma kõik arsti ettekirjutused. Pinkidesse istuma paigutamisel võib mõnikord juhtuda, et sõbrad teineteisest lahutatakse, mis puhul lapsed mõne päeva pärast omavoliliselt kohti vahetavad ja nii võib õpilane sattuda istuma pinki, mis pole temale sobiv. Sellepärast peavad kõik õpetajad hoolikalt jälgima, et omavolilist istekohtade vahetamist ei esineks. Lastevanemad peavad seda küsimust lastele selgitama ning loobuma õpilase teise pinki ümberpaigutamise nõudmisest, kui selleks ei ole arsti nõusolekut.

Kui kõik õpilased on arsti poolt läbi vaadatud, peab arst esinema õppenõukogus ettekandega läbivaatuse tulemustest. Õppenõukogu koosolekust peab tingimata osa võtma ka lastevanemate komitee esindaja. Koos ülevaatega õpilaste tervislikust seisundist peab arst õppenõukogule esitama ka loetelu, mida tuleb teha laste tervise kindlustamiseks koolis ja kodus. Koolis rakendatavate abinõude eest vastutab kooli teenindav arst. Iga klassijuhataja ja klassi esindaja lastevanemate komitees peab hoolt kandma, et kõik ettenähtud ravialased ja profülaktilised abinõud antud klassi õpilaste suhtes oleksid tarvitusele võetud. Tervishoidlike abinõude rakendamisele kodudes aitab arst oma nõuannetega ja juhendamisega pidevalt kaasa.

Pärast küsimuste arutamist õppenõukogus peab lastevanemate komitee kokku kutsuma lastevanemate üldkoosoleku, kus arst esineb ülevaatega õpilaste tervislikust sei-

sundist. Arutades läbi õpilaste arstliku läbivaatuse tulemusi on õpetajad ja lastevanemad õpilaste tervisesse puutuvates küsimustes alati teadlikud ja võivad vajaduse korral õpilaste tervise kaitseks õigeaegselt vastavaid samme astuda.

Kehalises arenemises mahajäänud ja kroonilisi haigusi põdevaid õpilasi, samuti ka sageli haigestuvaid, nägemis-, kuulmis- või kõnehäiretega õpilasi ning õpilasi, kellel esineb luude ja lihaste vigastusi, peab arst eriarvele võtma ja nende tervislikku seisukorda süstemaatiliselt kontrollima. Neid õpilasi tuleb kevadel teistkordselt põhjalikult uurida, pöörates erilist tähelepanu olemasolevale haigusele või puuetele.

Peale õpilaste põhjalikku läbivaatust õppeaasta algul teostab kooliarst veel süstemaatiliselt nende profülaktilisi läbivaatusi õppeaasta jooksul. Niisuguste läbivaatuste ülesanne on õigeaegselt selgitada haigeid, eriti just nakkushaigeid ja nakkushaiguste suhtes kahtlasi õpilasi ning neid teistest kohe isoleerida. Nakkushaige või nakkushaiguse suhtes kahtlase õpilase tervisliku seisukorra selgitamisel võtab kooliarst tarvitusele vajalikud epideemiavastased abinõud ja koos kooli meditsiiniõega tagab nende teostamist. Koolis rakendatavad epideemiavastased abinõud on kohustuslikud kogu koolipersonalile ja õpilastele. Nende ellurakendamise peaks arsti juhendamisel aktiivselt osa võtma ka lastevanemate komitee ja selle aktiiv.

Üheks tõhusaks epideemiavastaseks abinõuks koolis on õpilaste süstemaatiline immuniseerimine nakkushaiguste vastu kaitseüstimate ja kaitsepookimiste teel vastavalt eeskirjadele. Selle ülesande edukaks teostamiseks peab kooliarst õppeaasta algul koostama õpilaste immuniseerimise plaani kogu õppeaasta peale ja kooli direktoriga selle kooskõlastama. Kindlasti on tarvis, et arst tutvustaks kavaga, pärast selle kooskõlastamist direktoriga, ka lastevanemate komiteed. Lastevanemate komitee peab omalt poolt kaasa aitama, et kõik planeeritud üritused saaksid eeskujulikult läbi viidud ja et õpilasi immuniseerimisest kõrvale ei hoitaks.

Kooliarst peab lastevanemate koosolekul selgitama immuniseerimise vajadust ja ohutust. Lastevanemate komitee aga peab hoolt kandma, et ei esineks juhte, kus vanemad jätavad immuniseerimiseks ettenähtud päeval lapsi mitmesugusel ettekäändel koju. Kui mõni laps jääb hai-

guse või mõnel muul põhjusel selleks ettenähtud päeval immuniseerimata, siis tuleb seda teha individuaalselt esimesel võimalusel. Kooli direktori, kooliarsti ja lastevanemate komitee ülesanne on teha kõik, et vajalikud epi-deemiavastased abinõud saaksid koolis täies ulatuses ellu rakendatud.

Kooliarsti kohustuste hulka kuulub ka kehalise kasvatusesüsteemaatiline kontrollimine ja õpilaste ajutine vabastamine kehalise kasvatuses tundidest. Et kooliarst ei ole mõnikord suuteline õpilase kehalise kasvatuses tundidest vabastamist iseseisvalt otsustama, siis kasutab ta küsimuse lahendamiseks mitmesuguste eriarstide abi, suunates õpilase konsultatsiooniks nende juurde. Õpilaste vabastamise küsimusest kehalise kasvatuses tundidest ja nende määramisest rühmadesse peab huvitatud olema ka lastevanemate komitee ja taotlema, et lastevanemad ei nõuaks põhjendamatult õpilaste vabastamist kehalise kasvatuses tundidest. Kooliarst ja lastevanemate komitee peavad silmas pidama ka seda, et kehalise kasvatuses erigruppidesse määratud õpilased süstemaatiliselt tegeleksid kehalise kasvatusesega vastavalt oma võimetele.

Nagu eespool on juba korduvalt rõhutatud, avaldavad õpilaste organismile ja tema talitlusele suurt mõju tingimused, milles toimub õppe- ja kasvatuslik töö koolis. Kooliarsti ja lastevanemate komitee ülesannetesse kuulub ka nende tingimuste järelevalve. Selleks kontrollib arst või tema korraldusel kooli meditsiiniõde õpperuumide valgustust, soojust, õhustamist, puhtust jne. Lastevanemate komitee teostab muude ülesannete kõrval ka järelevalvet õppetüingimuste üle. Et siin ei esineks asjatut ühe ja sama töö kordamist, tuleb lastevanemate komiteel luua kooli meditsiinitöötajatega tihe kontakt ning tööd kooskõlastada.

Kooliarsti abistab kõigi ülesannete täitmisel kooli meditsiiniõde. Vastavalt arstilt saadud ülesannetele kontrollib meditsiiniõde õpilaste puhtust, kooliruumide seisukorda, tööd ja olukorda kooli sööklas ning einelauas; koos lastevanemate komitee esindajatega kontrollib toidu valmistamist ja väljajagamist õpilastele jne. Arsti äraolekul annab esmaabi haigestumiste ja õnnetusjuhtude korral.

Arsti ja meditsiiniõe ülesandeks on ka tervishoiualaste teadmiste levitamine. Selleks koostab lastevanemate komitee koos arstiga loengute kava ja kooskõlastab selle kooli direktiooniga. Lastevanemate komitee peab tagama, et

nendest loengutest võtaks osa võimalikult palju lastevanemaid.

Nagu näeme, on õpilaste tervise eest hoolitsemine koolis suur ja laiaulatuslik ülesanne. Sellest peavad ühiselt kindla kava alusel ja süstemaatiliselt osa võtma koolipedagoogiline ja meditsiiniline personal ning lastevanemate komitee oma aktiiviga. Ainult nii suudetakse täiemääral ellu rakendada meie partei ja valitsuse poliitika noorsoo tervise eest hoolitsemisel. Sellele kaasaaitamine on iga lapsevanema kohus.

SISUKORD

Sissejuhatus	3
I. Lapse kehaline kasvamine ja arenemine	6
1. Lapse organismi iseärasusi	6
2. Lapse kasvamise ja arenemise näitajad	10
3. Luustik	16
4. Lihastik	28
5. Süda, vereringe ja veri	35
6. Hingamiselundid	43
7. Seedeelundid	47
8. Nahk. Termoregulatsioon	57
9. Erituselundid	63
10. Sisesekretsiooninäärmed	65
11. Närvisüsteem	71
12. Meeleelundid	74
13. Suguline arenemine	83
→ II. Lapse vaimne talitus	88
III. Õpilase päevarežiim	105
IV. Hügieeniliste harjumuste juurutamine	112
V. Tütarlapse tervishoid	115
VI. Õpilase toitumine	118
VII. Õpilase kehaline kasvatus ja karastamine	133

VIII. Hügieenilisi nõudeid õpilaste töö organiseerimisel kooli töökodades, katseaedades ja tootval tööl	145
IX. Nakkushaiguste profülaktika	155
X. Tuberkuloos	161
XI. Reumatism	164
XII. Õpilase tervise eest hoolitsemine koolis	168

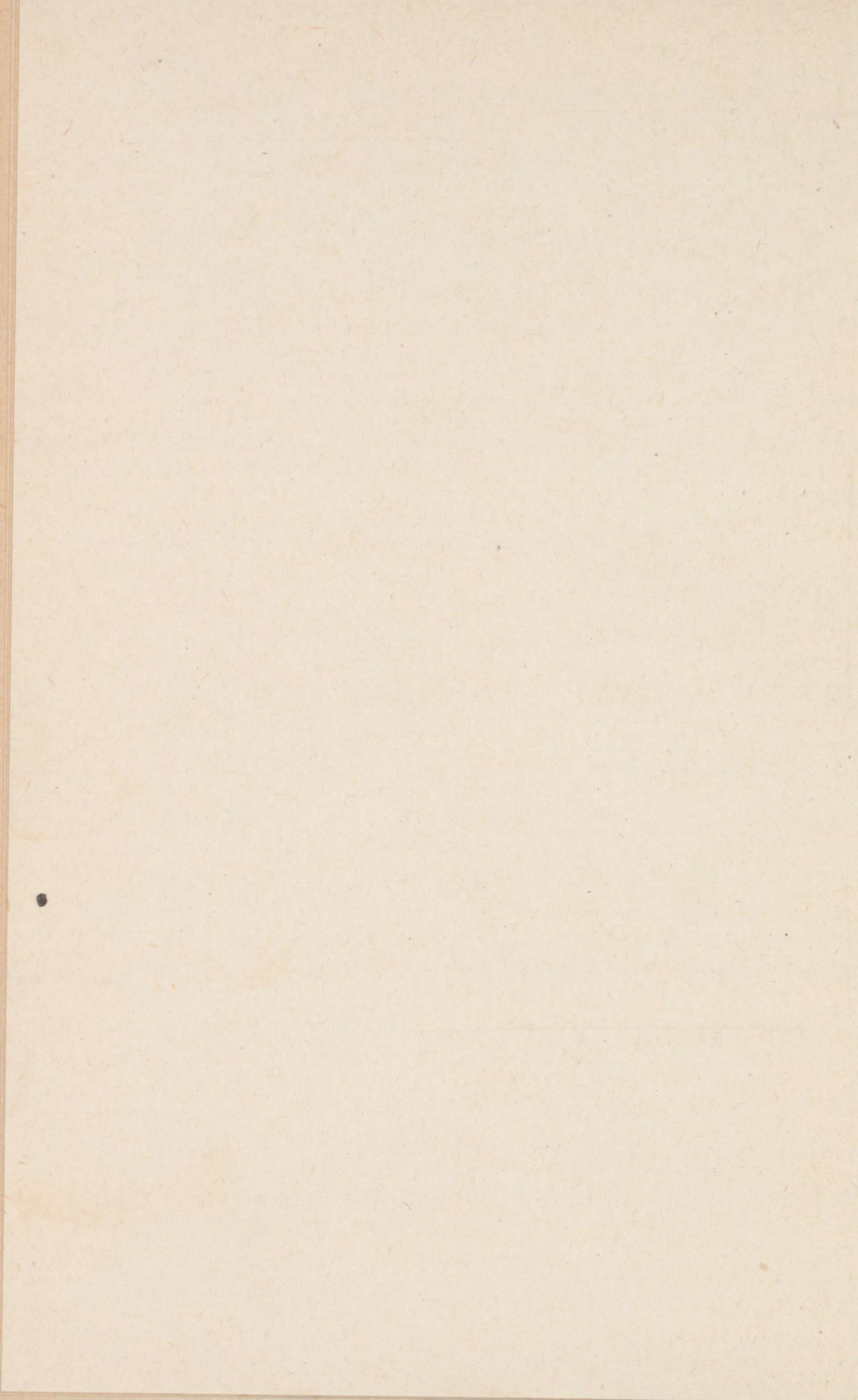
Рейман Арнольд Янович
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ УЧАЩИХСЯ
Руководство для учителей и родителей
На эстонском языке
Эстонское Государственное Издательство
Таллин, Пярнуское шоссе, 10

Toimetaja N. Roose
Kunstiline toimetaja H. Keigo
Tehniline toimetaja T. Mitt
Korrektorid A. Kiho ja L. Rosin

Ladumisele antud 14. IV 1960. Trükkimisele antud 1. VIII 1960. Paber 54×84, 1/16. Trükipoognaid 11. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 9,02. Arvutuspoognaid 9,52. Tiraaž 6 000. MB-06013. Tellimise nr. 1298. Trükkikoda «Ühiselu». Tallinn, Pikk tn. 40/42.

Hind rbl. 3.60 (36 kop.)





2

A-23268
III
—

Rbl. 3.60
1961. a. — 36 kop.

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00225486 2