

Dr. Häig

EESTI NSV MINISTRITE NÕUKOGU RIIKLIKU KÕRGEMA JA
KESK-ERIHARIDUSE KOMITEE TEADUSLIK-METOODILINE
KABINET

LAPSEEA
anatomilis-füsioloogilised
ISEÄRASUSED

KOOSTAJAD I. LAAN, T. RABA



TALLINN 1966

ART

A - 27944

EESTI NSV MINISTRITE NÕUKOGU RIIKLIKU KÕRGEMA JA
KESK-ERIHARIDUSE KOMITEE
TEADUSLIK-METOODILINE KABINET

LAPSEEA ANATOOMILIS-FÜSIoloogILISED
ISEÄRASUSED

Koostajad I. L a a n ja
T. R a b a

TARTU ÜLKOOL
RAAMATUKOGU

Tallinn
1966

Государственный комитет высшего
и среднего специального образования
Совета Министров ЭССР

Научно-методический кабинет

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Составители: Лаан Ингрид Юхановна
Раба Тийу Арнольдовна

На эстонском языке

ARHIIVKOGU

TARTU ÜLIKOO LI
RAAMATUKOGU

Toimetaja M. Metsar

Trükkimisele antud 18.VI 66. Paber 60x84, 1/16
Trükkp. 4,25. Tingp. 3,95. Tir. 1000
MB-04989. TPI rotaprint, 1966. Tell.nr. 280
Hind 13 kop.

SISSEJUHATUS

Laps ei ole miniatuurne koopia täiskasvanust, vaid erineb viimasest seda rohkem, mida noorem ta on. Nii on imiku normaalsed pulsi- ja hingamissageduse näitajad vanemaegistel lastel juba isegi patoloogilised.

Lapse organismi eriliseks omaduseks on tema intensiivne kasvamine ja arenemine. Need protsessid ei toimu aga ühtlaselt. Intensiivsel kasvuperioodil jääb maha elundite talitluse arenemine. Viimane täiustub siis, kui kasvamine aeglustub.

Et osata õigesti hinnata lapse tervislikku seisundit ja teadlikult suunata lapse hooldamist ning kasvatamist, peab tundma lapse anatoomilis-füsioloogilisi iseärasusi.

Käesolevas õppematerjalis on esitatud lühidalt kõige põhilisemad lapse anatoomilis-füsioloogilised iseärasused, mis on aluseks lastehaiguste õppimisel meditsiinilises koolis. Esitatud materjali tundmine on hädavajalik ka laste ravi-profülaktiliste asutuste, velskerämmaemanda-punktide ja laia profiiliga raviasutuste töötajale.

I. LAPSEEA PERIOODID

Vastsündinuiga. Kestab kolm esimest elunädalat. Sel perioodil kohaneb laps väliskeskkonnaga. Nii tekib kohe sünnimomendist alates iseseisev hingamine, kohaneb ümber vereringe. Laps hakkab ise imema ja seoses sellega alustab tööd ka seedetrakt.

Vastsündinut iseloomustab kõikide elundite, eriti kesk-närvisüsteemi küpsusetus. Esinevad ainult kaasasündinud refleksid. Vastsündinu liigutused on sihitud, koordineerimata. Termoregulatsioon on puudulikult arenenud. Seepärast on vastsündinu väga vastuvõtlik ebasoodsalt mõjuvatele väliskeskkonna teguritele ja haigustele. Sagedasemateks haigusteks sel perioodil on kaasasündinud väärarengud, sünnipuhused kahjustused, mädapisikute poolt põhjustatud haigused (sepsis), kopsupõletik ja soolenakkused. Tänu emalt kaasasaadud passiivsele immuunsusele, ei haigestu vastsündinu tavaliselt ägedatesse laste nakkushaigustesse.

Imikuiga. Kestab kuni esimese eluaasta lõpuni. Seda perioodi iseloomustab lapse kiire kasvamine ja arenemine. Kujunevad välja tingitud refleksid. Laps hakkab istuma ja aasta lõpuks ka iseseisvalt kõndima. Imikuea lõpul ütleb laps esimesi sõnu.

Anatoomilis-füsioloogilistest iseärasustest tuleb eriti meeles pidada imiku seedeelundite funktsionaalset puudulikust - seedemahlade vähesust ja fermentide madalat aktiivsust. Organismi kiire kasvamise tõttu on aga imiku seedeelundid ja ainevahetus väga koormatud. Seepärast tekitab iga väiksegi toidurežiimi rikkumine imikul seede- ja toitehäi-

ret. Sagedaseks haiguseks imikueas on ka soolenakkused (dü-senteeria, kolienteriit jt.). Kergesti kujuneb imikueas välja vitamiinivaegus (rahhiit).

Emalt päritud passiivne immuunsus järk-järgult kaob, omandatud immuunsus ei ole aga veel välja kujunenud. Seepärast haigestuvad imikud teisel elu poolaastal kergesti ägedatesse laste nakkushaigustesse (leetrid, läkakõha, tuulerõuged). Organismi kaitsevõime puudulikkuse tõttu põevad imikud raskemini ka kopsupõletikku, grippi jt. haigusi. Kesknärvisüsteemi nii morfoloogilise kui ka funktsionaalse puudulikkuse tõttu tekivad imikul kergesti krambid.

Väikelapseiga. Imikuea möödumisest kuni kolmanda eluaasta lõpuni nimetatakse last väikelapseks.

Sellel perioodil kasv aeglustub, kuid intensiivistub vaimne areng. Täieneb sõnavara. Laps hakkab vabalt käima ja jooksuma. Väikelaps on väga aktiivne, elav. Seepärast võib ettevaatamatusest kergesti juhtuda õnnetusi. Peamiseks väikelapse tegevuseks on mäng.

Väikelaps on väga vastuvõtlik ümbritseva keskkonna nii positiivsetele kui ka negatiivsetele mõjudele. Seepärast tuleb suurt rõhku panna lapse hooldamisele ja kasvatamisele - õigesti päevarežiimist kinnipidamisele. Eriti oluline on, et laps saaks küllaldaselt puhata. Sageli on üleväsimus väikelapseas neuroosi põhjuseks.

Eelkooliiga. See periood hõlmab 4 - 7-aastasi lapsi. Nagu eelmist, nii ka seda perioodi iseloomustab intensiivne vaimne areng. Närvisüsteemi morfoloogiline arenemine hakkab jõudma lõppjärku. Täiustub lapse sõnavara ning kõnevõime. Areneb mõtlemine. Liigutused muutuvad koordineeritumaks.

Eelkoolieas tugevneb lapse organism. Laps läheb üle täiskasvanute toidurežiimile. Eelkooliea lõpul algab piimahammaste vahetus.

Suurenenud kontakti tõttu teiste lastega on eelkoolieas sagedasemateks haigusteks ägedad nakkushaigused.

Kooliiga. See periood algab lapse koolimineku ja lõpeb 16. -17. eluaastaks. Harilikult jaotatakse kooliiga veel kaheks perioodiks: noorem ja vanem kooliiga.

Noorem kooliiga kestab 11. - 12. eluaastani. Selles eas lõpeb närvisüsteemi morfoloogiline arenemine. Ajukoor saab järk-järgult ülekaalu koorealuste ajukeskuste üle. Lapse tegevus muutub üha rohkem tahtlikuks.

Ka lapse keha muutub tugevamaks, skelett täiustub. Eriti areneb lihaskond. Piimahambad asenduvad jäävhammastega.

Noorema kooliea lõpul intensiivistub sisesekreetsiooni-näärmete tegevus, mille tagajärjel toimub suguline küpsemine.

Vanem kooliiga. Seda nimetatakse ka sugulise küpsemise perioodiks (puberteediiga). Tütarlastel algab suguline küpsemine varem - 11-12-aastaselt ja lõpeb 16-18-aastaselt. Poeglastel algab see periood 13-14-aastaselt ja lõpeb 18-20-aastaselt.

Algul arenevad nn. sekundaarsed sugutunnused: karvakasv, tütarlastel rinnad, poeglastel tekib häälemurre. Süveneb tundeelu. Algab isiksuse kujunemine.

Sel perioodil toimub ka intensiivne kehakaalu ja pikkuse kasv ning lihastiku arenemine. Kujunevad välja täiskasvanu kehavormid.

Puberteedieas väheneb vastupanuvõime haigustele, lapsed haigestuvad kergesti. Kroonilised haigused, näiteks tuberkuloos, ägenevad sageli.

See periood nõuab eriti hoolsat tervise, aga ka tundeelu jälgimist, sest noorukid on sageli pidurdamatud ja hoolimatud nii oma tervise kui ka ümbruskonna suhtes.

II. VASTSÜNDINU ANATOMILIS-FÜSIOLOOGILISED ISEÄRASUSED

Ajalise vastsündinu iseloomustus

Ajaliseks vastsündinuks loetakse last sünnikaaluga üle 2500 g ja pikkusega üle 45 cm (keskmine kaal kõigub 3300 - 3500 g, keskmine pikkus 48 - 52 cm). Vastsündinud poisilaste keskmine kaal ja pikkus on veidi suuremad vastavatest näitajatest tütarlastel.

Pea ümbermõõt on 32 - 34 cm, rindkere ümbermõõt 1-2 cm võrra väiksem, 30 - 32 cm.

Suur lõge ehk suur fontanell, mis asetseb otsmiku- ja kiiruluude vahel, on rombikujuline. See on avatud kõikidel vastsündinutel (sulgub 12. -15. elukuuks). Suure lõgeme vastaskülgedevaheline kaugus on keskmiselt 2,5 x 2,5 cm.

Väike lõge ehk väike fontanell paikneb kolmnurgakujulise süvendina kukla- ja kiiruluude vahel ja on avatud 25% vastsündinutest. Sulgub esimeste elukuude jooksul.

Vastsündinu keha proportsioonid erinevad tunduvalt täiskasvanu omadest. Pea on suhteliselt suur (moodustab 1/4 keha pikkusest), keha keskoht asub nabast kõrgemal, jalad ja käed on suhteliselt lühikesed. Näokolju on ajukoljuga võrreldes vähe arenenud.

N a h k on vastsündinul roosa ja nahaaluse rasvkoe laestumise tõttu viimastel lootekuudel pingul. Kohati esinevad kehal (eriti õlgadel) peened udukarvakesed (lanugo). Vastsündinu nahka katab juustvõie (vernix caseosa), mis eemaldatakse kohe pärast sündimist.

Ajalise vastsündinu kisa on tugev.

V a s t s ü n d i n u h o o l d a m i n e

Kohe pärast sündimist puhastatakse sondiga aspireerides lapse hingamisteed sinna kogunenud limast ja looteveest.

Gonorröa profülaktikaks tilgutatakse mõlemasse silma 2 tilka 2% AgNO_3 lahust (Matvejev-Crede' meetod).

Nabaväät seotakse pärast nabaväädi pulsatsiooni lakkamist (5-8 minutit pärast sündimist). Asetatakse kaks ligatuuri (siid- või kaprooniit): üks neist 1 - 2 cm nabarõngast eemale, teine 2 - 3 cm esimesest kaugemale. (Nabaväädi sulgemiseks võib kasutada ka klambreid või klemme.) Kahe ligatuuri vaheline nabaväädi osa puhastatakse piirituse või 5% joodtinktuuriga ja lõigatakse steriilsete kääridega läbi. Lõikepinda peitsitakse veel kord joodtinktuuriga. Pärast nabaväädi läbilõikamist näidatakse vastsündinut emale.

Võib kasutada ka kahemomentset meetodit, mille puhul nabaväät lõigatakse läbi 10 - 15 cm kaugusel nabarõngast, seejärel tehakse esmane tualett ja alles siis lõigatakse nabaväät läbi 1 - 2 cm kaugusel nabarõngast. See meetod on soovitatav, juhul kui vastsündinut vannitatakse. Nüüd asetatakse nabaväädi otsale kahekihiline steriilne marliside. Viimasel ajal soovitatakse nabahaavale panna steriilset keedusoola.

Mõõdetakse lapse pikkus, kaal, pea ja rinna ümbermõõt.

Lapse nahk puhastatakse juustvõidest, looteveest, verest jne. steriilse taimeõliga (võib ka vannitada, lisades vanniveele kaaliumpermanganaati). Seejärel mähitakse vastsündinu steriilsesse pesusse. Käele kinnitatakse silt, millele on kirjutatud ema nimi, lapse sugu, sündimise aeg, kaal ja pikkus.

Et laps ei külmetuks, tehakse vastsündinu esmane hooldus sollukslambi all. Umbes 1,5 - 2 t. hiljem viiakse vastsündinu lastepalatisse.

Järgnevatel päevadel jälgitagu hoollega lapse kaalu, söödud toidu hulka ja väljaheidet. Kõikidest tähelepanekutest teatab õde arstile.

Iga kord pärast väljaheidet ja urineerimist peab vastsündinut alt pesema jooksva sooja vee all (tütarlapsi suunaga eest taha). Pärast nabaväadi äralangemist (4.-5. päeval) peitsitakse haava 2% AgNO_3 või 5% kaaliumpermanganaadilahusega. Vastsündinut võib vannitada pärast nabahaava paranemist (tavaliselt pärast sünnitusmajast lahkumist).

Vastsündinu füsioloogilised iseärasused

1. Füsioloogiline kaalulangus. Esimese 2 - 4. elupäeva jooksul langeb vastsündinu kaal 5 - 8% võrra (s.o. 150,0 - 300,0 g). Alates neljandast päevast hakkab kaal tõusma, ja sünnikaal saavutatakse 7. - 10. elupäevaks.

Kaalu languse ja tõusu dünaamika ei ole vastsündinutel ühesugune. Osal lastest langeb kaal kiiresti, samuti taastub kiiresti. Teistel on dünaamika aeglasem.

Füsioloogilise kaalulanguse põhjuseks peetakse suhteliselt suurt vedelikukadu (seedetrakti, neerude, naha ja kopsude kaudu) esimestel elupäevadel, kusjuures saadud vedelikku (toidu) hulk on väike.

2. Füsioloogiline kollatõbi (füsioloogiline ikterus) esineb 80 - 85% vastsündinutest. 2. - 3. päeval muutuvad nahk ja limaskestad kollaseks. Ikterus süveneb 2-3 päeva jooksul, siis hakkab taanduma ja möödub täielikult 8. - 10. päevaks (mõnikord hiljem). Lapse seisund ei ole häiritud. Uriin ja väljaheide säilitavad tavalise värvuse.

Füsioloogilise kollatõve teket seostatakse punaliblede hemolüüsiga, mille puhul tõuseb bilirubiini hulk (hemoglobiini lagunemise tagajärjel). Maksarakud ei suuda aga kiirelt kiiresti bilirubiini ümber töötada.

3. Füsioloogiline naha katarr ehk füsioloogiline naha erüteem avaldub naha punetuses, mis tekib teisel elupäeval ja püsib 3 - 4 päeva. 4. - 5. päeval muutub nahk kahvatumaks. Sageli kaasneb erüteemiga naha ketendumine.

Nahaärritust põhjustavad õhu, valguse ja madala temperatuuri (võrreldes tingimustega enne sündimist) toime.

4. Vastsündinu sugulise kriisi nähud ilmuvad esimese nädala lõpus või teise alguses, kaovad 2. - 3. nädala lõpuks. Nende tekkepõhjuseks peetakse viimastel raseduskuudel emalt loote organismi sattunud suguhormoone.

Nii poistel kui tütarlastel võib see avalduda rinnanäärmete suurenemises. Nahk suurenenud rinnanäärme peal säilitab normaalse värvuse. Tavaliselt ravi ei vaja. Tuleb vältida sekreedi väljavajutamist rinnanäärrest. Tugeva turse puhul soovitatakse peale asetada see steriilne õlimähis. Ravi osutub vajalikuks rinnanäärme mädase põletiku puhul (mastitis neonatorum), mis võib esineda mõlemast soost vastsündinutel.

Harvem esineb tütarlastel seroosne või verine eritis tupest, suurte häbememokkade turse ja poisslastel munandite turse. Ka need nähud mööduvad ravita.

5. Vastsündinu termoregulatsioon. Püsiv kehatemperatuur oleneb soojuste produtseerimise (keemilised protsessid) ja äraandmise (füüsikalised protsessid) tasakaalust.

Vastsündinueas, eriti esimestel päevadel, on lapse kehatemperatuur kõikuv. Kohe pärast sündi kehatemperatuur kõigub $37,7 - 38,2^{\circ}$ piires (päraus). Sattudes uutesse tingimustesse (kuiv, madalam ümbruse temperatuur), ei suuda vastsündinu esialgu säilitada püsivat temperatuuri. Mõne tunni jooksul langeb kehatemperatuur $1,5 - 2,5^{\circ}$ võrra; seejärel hakkab tõusma ja esimese või teise ööpäeva lõpuks saavutab $36 - 37^{\circ}$.

Osal vastsündinutest tekib 3. - 4. päeval järsk temperatuuri tõus $38 - 39^{\circ}$ -ni, nn. transitoorne palavik. See möödub kiiresti ega avalda mõju lapse seisundile. Arvatakse, et

kehatemperatuuri tõusu põhjuseks on esimestel päevadel tekkinud vedeliku vaegus. Raviks antakse lapsele vedelikku 80-100 ml pro 1 kg ööpäevas.

Väljaheide. Vastsündinu esmane väljaheide e. mekoonium (meconium) on tumeroheline viskoosne homogeenne lõhnata mass, mis on tekkinud soole sekreedist, soole epiteeli rakkudest, allaneelatud looteveest, udukarvakestest ja on värvunud sapipigmentidega.

Iga päevaga muutub mekoonium heledamaks. 4. - 5. päeval on vastsündinu väljaheide helekollane. Normaalne väljaheide vastsündinul ongi helekollane ühtlane puderjas mass veidi hapuka lõhnaga (püsib niisugusena kogu rinnaga toitmise perioodil). Väljaheite sagedus 2 - 5 korda ööpäevas.

Uriin. Esimesel ööpäeval on uriini hulk väga väike - 5 - 20 ml; esimese nädala lõpus tõuseb 200 ml-ni.

Esimestel päevadel urineerib laps 2-3 korda ööpäevas, teisest nädalast alates juba 20 korda ööpäevas.

V a s t s ü n d i n u t o i t m i n e

Esimest korda toidetakse vastsündinut 6 - 12 t. pärast sündi. Edaspidi toidetakse last kas iga 3 t. (7 korda ööpäevas) või $3\frac{1}{2}$ t. (6 korda ööpäevas) järel.

Vajaliku ööpäevase piimahulga orienteeruvaks arvutamiseks kasutatakse valemit

$$X = 70 \times (n-1)$$

(n - lapse vanus päevades).

Ühekordse toiduhulga arvutamiseks jagatakse ööpäevane hulk toitmiskordade arvuga.

N ä i d e. 6-päevase lapse ööpäevane piimahulk võrdub

$$70 \times (6-1) = 350 \text{ g,}$$

7-kordsel toitmisel saab ta ühel korral

$$350 : 7 = 50 \text{ g.}$$

Pärast 10. päeva peab vastsündinu ööpäevane piimahulk moodustama $\frac{1}{5}$ kehakaalust.

Vastsündinut toidetakse rinnapiimaga. Ühel söögikorral saab laps toitu ainult ühest rinnast. Enne söötmist ema peseb käed, seejärel puhastab rinnanibu ja selle ümbruse 2% boorhappelahuse, keedetud vee või heleroosa kaali-umpermanganaadilahusega. Enne lapse söötmist soovitatakse 5 - 10 ml piima rinnast välja lüpsta.

Söötmise ajal peab ema jälgima, et rind ei kataks lapse nina ega segaks hingamist. Terve vastsündinu sööb kõhu täis 15 - 20 minuti jooksul.

Pärast söötmist peab ema rinda jäänud piima välja lüpsma. Seejärel puhastab ja kuivatab ta rinnanibu. Ebaõigel hooldamisel tekivad rinnanibul ja selle ümbruses lõhed, (ragaadid), mis põhjustavad tugevat valu lapse söötmisel.

Emal ei tohi last rinnaga toita kaugemale arenenud tuberkuloosivormide, dekompenseeritud südamekahjustuste, vereloomehaiguste, suhkrutõve, pahaloomuliste kasvajate jt. haiguste puhul.

Tõsiseks takistuseks rinnaga toitmisel on lamedad rinnanibud. Profülaktiliselt peab juba raseduse ajal tegema rinnanibude massaaži.

Lapse poolt takistavad rinnaga toitmist ülalhuulelõhe ja suulaelõhe. Selliste defektidega lapsi toidetakse pipeti või sondi abil.

Kui vastsündinu ei saa rinda, toidetakse teda doonoripiima või segu nr. 2-ga (vt. imiku toitmine).

V a s t s ü n d i n u t u b e r k u l o o s i v a s t a n e v a k t s i n e e r i m i n e

Tuberkuloosivastaseks vaktsineerimiseks kasutatakse BCG-kuivvaktsiini, mis sisaldab elusaid nõrgestatud tuberkuloositekitajaid.

Sünnitusmajas vaksineeritakse tuberkuloosi vastu terveid vastsündinuid 5. - 8. elupäeval nahasisesi (intrakutaanselt). Selleks kasutatakse spetsiaalselt BCG-kuivvaktsiini, mille 1 ampull sisaldab 1 mg BCG-vaktsiini. Vaktsiini lahustatakse 5 ml steriilse füsioloogilise lahusega. Saadud suspensioonist süstitakse 0,1 ml (0,02 mg kuivvaktsiini) eelnevalt puhastatud õlavarre välimisele kolmandikule. Õige vaksineerimise korral tekib 5 - 7-mm läbimõduga tihe valge paapul, mis imendub umbes 20 minuti jooksul.

Lahustatud vaktsiini ei tohi kasutada järgmisel päeval!

Vastunäidustused tuberkuloosivastasele vaksineerimisele on sünnitraumad, kehatemperatuuri tõus üle $37,5^{\circ}$, düspeptilised nähud, püodermiad, kopsupõletikud ja teised haigused.

Enneaegseid kaaluga 2000 g ja rohkem vaksineeritakse samuti kui õigeaegseid, kui ei ole vastunäidustusi ja kui on saavutatud pidev kaaluivve.

Kui laps mingil põhjusel on sünnitusmajas jäänud vaksineerimata, tehakse seda lastepoliklinikus. On laps juba üle 2 kuu vana, tuleb enne teha Mantoux' proov lahjendusega 1:2000.

4 - 6 nädalat pärast vaksineerimist tekib süstimiskohal spetsiifiline vaksineerimisjärgne reaktsioon - 5-8 mm suurune infiltraat, mille keskelt võib erituda vähesel määral sekreeti.

Enneaegne vastsündinu

Eri maades esineb enneaegseid 3 - 12% vastsündinutest. Sageli sünnivad enneaegsetena kaksikud ja kolmikud.

Enneaegsuse põhjuseks võivad olla ema haigused raseduse ajal (tuberkuloos, ägedad nakkushaigused, gripp, neerude patoloogia, toksoplasmoos, listerioos, punetised, kroonili-

sed südamevereringe haigused, avitaminoosid). Ka sünnitus-
teede arenguanomaaliad (kitsas vaagen, emaka kasvajakas, su-
guelundite põletikud jne.) võivad põhjustada enneaegse sünni-
tuse. Osal juhtudest on enneaegsuse põhjuseks reesuskonf-
likt.

Umbes 30 - 50% juhtudest jääb enneaegsuse põhjus väl-
ja selgitamata.

Enneaegse vastsündinu iseloomustus. Enneaegseks loe-
takse vastsündinu, kelle sünnikaal on alla 2500 g ja pik-
kus alla 45 cm.

Enneaegse vastsündinu nahk on lõtv, kortsus. Nahaalu-
ne rasvkude, mis hakkab ladestuma viimastel lootekuudel,
peaaegu puudub. Lapsel on rauga välimus (näos kortsud).

Peaaegu kogu keha on kaetud udukarvakestega. Kõrvakõh-
red on välja arenemata, väiksed, asetsevad pea ligi. Küü-
ned on õhukesed, ei ole kasvanud sõrme otsteni.

Poisslastel munandid ei ole langenud munandikotti.
Tütarlastel suured häbememokad ei kata väikseid.

Enneaegsed vastsündinud on sageli loiud, magavad pi-
devalt. Hingamisliigutused on väga pindmised, kisa nõrk.

Ajalise vastsündinuga võrreldes on enneaegse lapse
keha proportsioonid erinevad: pea suhteliselt suur, pea üm-
bermõõt ületab märgatavalt rindkere ümbermõõdu, jalad lü-
hemad.

Enneaegsetel lastel võib sünnimomendil puududa imemis-
ja isegi neelamisrefleks.

Enneaegse vastsündinu termoregulatsiooni iseärasused.
Mida väiksem on lapse kaal, seda suurem kehapiind vastab
ühele kg-le. Seega soojuse produtseerimine ei ole vastavu-
ses soojuse kerge äraandmisega ja seetõttu võib kehatem-
peratuur ümbruse madala temperatuuri korral kiiresti lan-
geda.

Soojuse äraandmist soodustab ka see, et naha veresoo-
ned jahedas vajalikul määral ei ahene, nahaalune rasvkude

on minimaalne või puudub hoopis. Termoregulatsiooni keskus ei ole välja arenenud.

Seega annab enneaegse lapse organism kergesti soojust ära. Järelikult peab ümbruse temperatuur olema kõrgem (toas, palatis 22 - 25°). Enneaegse hooldamiseks peetakse kõige sobivamaks kuvööse, kus on võimalik säilitada püsivat temperatuuri ning niiskuse ja hapniku vajalikku nivood. Selle puudumisel võib kasutada Credé vanni või mähkida enneaegne vatikihi sisse; kasutatakse ka sooja kotti.

Enneaegse vastsündinu toitmine. Olenevalt enneaegsuse astmest toidetakse enneaegset last 8 - 12 korda ööpäevas lastepalatis. Esimesel päeval antakse vastsündinule 5% - list glükoosilahust, järgnevatel päevadel 5 - 10 g rinnapiima 8 - 12 korda päevas. Suurema kaaluga ja rahuldavas seisundis enneaegsed hakkavad 4. - 5. päeval ema rinda imema; teisi toidetakse ema rinnast väljalüpsitud piimaga.

Esimese kahe nädala jooksul peetakse küllaldaseks, kui lapse ööpäevane piimahulk moodustab 1/10 kehakaalust. Seejärel tõstetakse piimahulka järk-järgult 1/5-ni kehakaalust.

Kui enneaegsel vastsündinul puudub imemisrefleks, toidetakse teda pipeti või spetsiaalse lusikaga. Kui aga puudub nii imemis- kui ka neelamisrefleks, toidetakse last sondiga. Mahla ja D-vitamiini antakse enneaegsele vastsündinule juba 3. - 4. elunädalal.

Prognosis. Enneaegsete laste suremus erinevatel andmetel kõigub 20 - 60% vahel. Enneaegse lapse prognoos oleneb enneaegsuse astmest, mida iseloomustab kõigepealt kaal. Väga olulist osa etendab lapse õige toitmine ja korralik hooldamine. Tõsiseks ohuks enneaegse elule on mitmesugused kaasasündinud arenguanomaaliad, sünnitraumad ja pärast sündi omandatud haigused.

Enneaegsed, kelle sünnikaal on üle 1500 - 2000 g, jõuavad oma arengus üsna kiiresti ajaliste lastele järele (hiljemalt esimese eluaasta lõpuks) ja nende suremus ei

ole kõrge. Väiksema sünnikaaluga enneaegsed, eriti alla 1000 g, kohanuvad halvasti uute tingimustega; sageli surevad nad esimeste elupäevade jooksul. Madala vastupanuvõime tõttu võivad ka mitmesugused haigused esimesel eluaastal olla nende surma põhjuseks. Väga madala sünnikaaluga enneaegsed jõuavad alles eelkoolieas oma füüsilises arengus ajalistele lastele järele. Esimese paari aasta jooksul kasvab neil pea tunduvalt kiiremini kui keha ja on seetõttu suhteliselt suur; nägu meenutab nukunägu (suur pea, punnis silmad).

Vaimses arengus jääb enamuse enneaegseid lapsi esimesel eluaastal oma eakaaslastest maha. Mida väiksem on lapse kaal, seda enam torkab see silma. Hiljem võivad nad areneda vaimselt normaalseteks ja isegi väga andekateks inimesteks (Newton, Voltaire, Darwin jt. on sündinud enneaegsetena). Osal enneaegsetest jääb aga vaimne areng maha kogu eluajaks.

III. LASTE PATRONEERIMINE

Patronaazitöö ülesandeks on jälgida lapse vaimset ja füüsilist arengut, suunata seda õigesti ja avastada mitmesugused haigused (hüpotroofia, rahhiit jt.) juba võimalikult varases staadiumis.

Patroneerimine algab enne lapse sündi. Jaoskonna õde külastab rasedat kahel viimasel raseduskuul (1 kord kuus), tutvudes põhjalikult tingimustega, milles laps elama hakkab. Oluline on teada, kas perekonnas last oodatakse või mitte. Peab kontrollima, kas ema teeb rahhiidi profülaktikat, kas viibib küllalt värskes õhus ja sööb korrapäraselt. Õde selgitab välja, millised on ema teadmised lapse hooldamise osas ja kas on muretsetud küllaldasel hulgal pesu imiku jaoks. Samuti peab teadma, kas samas toas, korteris või majas elab tuberkuloosihageid.

Esimesel elukuul külastab õde imikut kolm korda: esimest korda 3 päeva jooksul pärast sünnitusmajast väljakir-

jutamist, seejärel 15. ja 25. elupäeval; teisel elukuul - 2 korda kuus; edaspidi - esimese eluaasta lõpuni 1 kord kuus.

Esimesel kolmel elukuul jälgib õde imikut kodus, pärast seda tuleb ema lapsega polikliinikusse. Vajaduse korral ega (näit. laste ägedate nakkushaiguste ja gripi levikuperioodil) teenindab õde ka suuremaid imikuid kodus.

Teisel eluaastal käib terve laps polikliinikus kord kvartalis, kolmandal kaks korda aastas.

Vastsündinu esimesel patroneerimisel vaadatagu, kas lapsel on eraldi voodi (ei ole soovitatav vankris ega emaga koos) ja kas see on õigesti asetatud (mitte ahju ega akna lähedal), kas toas on värske õhk ja kas tuba on soe. Oluline on teada, milline on ema tervislik seisund ja kas emal on küllaldaselt rinnapiima. Sageli tuleb anda emale nõu lapse mäkkimise, pesemise, toitmise jne. kohta.

Vastsündinu vaatlusel pöörab õde tähelepanu lapse arengule (kaal, pikkus, nahaalune rasvkude, arenguanomaaliad jne.), nahale (haudumine), limaskestadele (soor), nabale. Kui lapsel eritub nabahaavast seroosset või verist eritist, on soovitatav, et õde ise ema juuresolekul hooldaks naba.

Õde kontrollib, kas ema toidab last regulaarselt, kui kiiresti, kuidas (laps ajab toitu suust välja, oksendab) ja kui palju laps sööb. Õde peab nägema vastsündinu väljaheidet ja peab õpetama ema seda jälgima (sagedus, iseloom).

Järgnevatel patronaaživisiitidel jälgib ja suunab õde üksikasjaliselt lapse toitmist ning karastamist. Kontrollib, kas ema annab lapsele arsti poolt määratud annuse D-vitamiini.

Kolmandal kuul, enne rõugevastast vaksineerimist selgitab õde vanematele kaitseüstimate põhimõtteid. Patronaaživisiidil kodus tehakse ka Pirquet' proov (esmakordselt 3 kuu vanuses). Neljandal kuul õpetab õde emale tõhustustoidu valmistamist. Lapse külastamisel peab alati ema tähelepanu juhtima esemetele, mis võiksid mingil viisil last kahjustada (nõelad, käärid, ravimid jne.).

Igal patronaafiivisiidil määratakse lapse vaimse ja füüsilise arengu näitajad, hinnatakse nende vastavust vanusele ja märgitakse kõik tähelepanekud (nii normi kui ka patoloogia osas) lapse ambulatoorsele kaardile.

Enneaegseid lapsi patroneeritakse sagedamini. Ode külastab last esimese kahe kuu vältel kord nädalas, hiljem oleneb patronaafi sagedus lapse seisundist (kaal, areng). Enneaegsete laste külastamisel pööratakse erilist tähelepanu nende termoregulatsioonile.

IV. LAPSE FÜÜSILINE ARENG

Lapseeale on iseloomulik organismi pidev kasvamine ja arenemine, kusjuures kasvuprotsess on seda intensiivsem, mida noorem on laps. Kasvamine lõpeb alles 18. - 20. eluaastaks.

Organismi kasvamist ja arenemist mõjutavad tegurid jaotatakse kahte rühma:

1) sisemised ehk endogeensed ja 2) välised ehk eksoogeensed tegurid.

Sisemisteks kasvuteguriteks on organismi pärilikud omadused ja sisesekreetsiooninäärmete talitus.

Välistest kasvuteguritest on olulisemad lapse õige toitmine ja hooldamine, samuti ka kehaline kasvatus.

Lapse füüsilise arengu peamisteks näitajateks on kehakaal, pikkus, rinna ja pea ümbermõõt.

Kehakaal. Ajaline normaalselt arenenud vastsündinu kaalub 2500 - 4500 g ja mõnikord isegi rohkem. Vastsündinu esialgne kaal oleneb nii konstitutsionaalsetest omadustest kui ka ema tervislikust seisundist, toitumis- ning eluviisist raseduse ajal.

Kehakaal suureneb eriti intensiivselt esimesel eluaastal. Nii kahekordistub sünnikaal juba 4,5. - 5. elukuus

kolmekordistub esimese eluaasta lõpuks - seega on lapse kaaluive esimesel eluaastal 6500 - 7000 g.

Esimestel elukuudel on lapse kaaluive 700 - 800 g kuus. Igale järgmisel kuul on imiku kaaluive umbes 50 g võrra väiksem kui eelmisel kuul. Keskmiselt arvutatakse igakuist kaaluivet järgmise valemi järgi: $X = 800 \text{ g} - (50 \text{ g} \times n)$, kusjuures n tähistab kuude arvu.

Seega võtab imik esimesel elu veerandaastal juurde 25 - 30 g päevas, teisel veerandaastal (4. - 6. kuuni) 20 - 25 g päevas, kolmandal veerandaastal (7. - 9. kuuni) 18 - 20g päevas ja neljandal veerandaastal (10. - 12. kuuni) 16 - 18 g päevas.

Lapse kehakaalu arvestatakse elu esimesel poolaastal valemiga järgi:

$$X = \text{sünnikaal} + 600 n,$$

kusjuures n on kuude arv.

Näiteks kolmekuune laps sünnikaaluga 3500 g peaks keskmiselt kaaluma: $X = 3500 \text{ g} + (600 \text{ g} \times 3) = 5300 \text{ g}$.

Kuna elu teisel poolaastal on lapse igakuine kaaluive väiksem kui esimesel, siis võetakse kaalu arvestamisel igakuiseks kaaluibe keskmiseks 600 g asemel 500 g. Seega on lapse keskmine kaal elu teisel poolaastal:

$$X = \text{sünnikaal} + 500 n.$$

Kahtlemata on toodud valemid kasutatavad vaid lapse kehakaalu orienteeruvaks arvutamiseks. Õigemad andmed saame vastavate antropomeetriliste koondtabelite kasutamisel, kus on arvestatud nii lapse pikkust kui ka kaalu.

Lapse kaaluibe avaldavad suurt mõju väliskeskkonna tingimused, eriti just toitmine (nii kvantitatiivne kui ka kvalitatiivne). Ka päevarežiim, läbipõetud haigused jt. tegurid mõjustavad lapse kaalukõverat. Harilikult on terve, rinnaga toidetava imiku kaaluive ühtlane, kunstlikult toidetava ja haiglase lapse kaalukõver aga astmeline või laineline.

Et eriti esimesel eluaastal võimaldab kaalukõver meil hinnata lapse tervislikku seisundit ja seda, kas last toidetakse õigesti, tuleb imikuid kaaluda vähemalt 1 - 2 korda kuus, organiseeritud lastekollektiivides aga kord nädalas ja lastehaiglates iga päev või vähemalt üle päeva.

Kaaluda tuleb hommikul tühja kõhuga. Harilikult joonistatakse imiku kaal graafiliselt. Lapsi, kelle kaal vastab normaalsetele näitajatele, nimetatakse normotroofikuiks, alakaalulisi lapsi aga hüpotroofikuiks.

Esimese eluaasta möödumisel hakkab kaaluive vähenema. Nii on teisel eluaastal lapse keskmine kaaluive 200 - 300 g kuus, seega 2500 - 3500 g aastas.

Alates kolmandast eluaastast, võtab laps kaalus juurde keskmiselt 2 kg aastas. Kehakaalu arvutamiseks kasutatakse siis valemit

$$X = 10 \text{ kg} + 2 n,$$

s.o. aastase lapse kaalule (10 kg) lisatakse aasta keskmine kaaluive (2 kg) korrutatud eluaastate arvuga (n).

Näiteks 5-aastase lapse kaal

$$X = 10 \text{ kg} + (2 \text{ kg} \times 5) = 20 \text{ kg}.$$

Orienteeruvaks kaalu määramiseks on ka hea teada, et aastase lapse kaal kahekordistub 5. - 6. eluaastaks ja kolmekordistub 13. - 14. aastaks.

Kaaluive intensiivistub jälle prepuberteedi- ja puberteedieas. Nii on 10 - 12-aastaste tüdrukute keskmine kaaluive 3 - 4,5 kg aastas ja 13 - 15-aastastel 5 - 8 kg aastas.

Kuna poeglastel on puberteediiga hiljem, hakkab nende kaalukõver intensiivsemalt tõusma 14.-15. aasta vanuselt (keskmine iive 3 - 4 kg aastas) ja saavutab maksimumi 16 - 17-aastaselt (5,5 - 8 kg aastas).

Siinkohal tuleks aga veel kord rõhutada, et lapse kaaluive ei olene ainult vanusest, vaid ka pikkusest.

Pikkus. Ajalise vastsündinu keskmiseks pikkuseks on 48-52 cm. Peab aga meeles pidama, et kudede tursesest tingituna on sünnimomendil laps 1 - 2 cm pikem kui 2. - 3. elupäeval.

Nagu kehakaalu juurdekasv on ka pikkuse kasv kõige intensiivsem esimesel eluaastal. Sel ajal kasvab laps keskmiselt 25 cm: sellest elu esimesel poolaastal 15 cm ja teisel poolaastal 10 cm. Seega on aastase lapse keskmiseks pikkuseks 75 cm.

Teisel eluaastal kasvab laps keskmiselt 10 - 12 cm, kolmandal eluaastal 7 - 8 cm ja neljandal-viiendal eluaastal ainult 4 - 6 cm aastas.

Viiendaks eluaastaks lapse sünnipikkus harilikult kahekordistub (100 cm) ja 14. - 15. eluaastaks kolmekordistub. Lapse pikkuse arvutamiseks pärast esimest eluaastat võib kasutada valemit

$$X = 75 \text{ cm} + (5 \text{ cm} \times n),$$

kus juures n tähistab eluaastate arvu, 75 cm on aastase lapse keskmine pikkus ja 5 cm keskmine pikkuseiive aastas.

Nagu kehakaal, nii intensiivistub ka kasv puberteedieas. Pikkuseiive lõpeb tütarlastel 18. eluaastaks, poeglastel 25. eluaastaks.

Lapse pikkuseiibele avaldavad mõju ka elukondlikud tingimused, füüsiline koormus jne. Nii on uurimused näidanud, et õpilased on seda pikemad, mida kauem nad viibivad kinnises ruumis ja mida vähem nad on füüsiliselt koormatud. Lastel aga, kes tegelevad kehakultuuriga ja viibivad palju väikeses õhus, areneb lihastik jõudsemalt, suureneb rinnaümbermõõt, kuid pikkuseiive on aeglasem.

Nagu tähelepanekud näitavad, on pikkuseiive intensiivsem kevadel ja suve esimesel poolel, s.o. ajal, mil kaalu-iive on aeglasem.

Pea ja rinna ümbermõõt. Vastsündinu pea ümbermõõt on keskmiselt 32 - 34 cm, rinna ümbermõõt aga 1 - 2 cm väiksem, s.o. 30 - 32 cm.

Lapse õige arenemise korral suureneb rinnaümbermõõt intensiivsemalt kui peaümbermõõt. Nii on 5 - 6-kuusel lapsel pea ja rinna ümbermõõt võrdsed (keskmiselt 43 - 44 cm), esimese eluaasta lõpuks on aga rinnaümbermõõt 2 - 3 cm suurem kui peaümbermõõt (rinnaümbermõõt 48 - 49 cm, peaümbermõõt 46 - 47 cm). Hiljem peaümbermõõdu suurenemise tempo aeglustub veelgi ja viieaastasel lapsel on pea ümbermõõt keskmiselt 50 - 51 cm, rinna ümbermõõt 55 - 56 cm.

Nimetatud mõõtmete määramine aitab meil hinnata lapse füüsilise arengu proportsionaalsust ning patoloogia korral võimaldab leida tekkinud häirete põhjusi. Näiteks pea ümbermõõdu ülemäärane suurenemine viitab vesipeale (hydrocephalus), liiga väike pea ümbermõõt aga pisipeale (microcephalus).

Peale nende põhiliste näitajate (pikkus, kaal, pea ja rinna ümbermõõt) kasutatakse füüsilise arengu hindamiseks ka nn. antropomeetrilisi indekseid, mis põhinevad keha mõõtmete (kahe või rohkema) omavahelistel suhetel (Erismani indeks, Tsulitskaja indeks jne.).

V. LAPSE NÄRVISÜSTEEMI ANATOMILIS-FÜSIoloogILISED ISEÄRASUSED

Kõigist elundite süsteemidest on sünnimomendiks kõige vähem arenenud närvisüsteem.

Vastsündinu aju on suhteliselt suur. Ta kaalub keskmiselt 340 - 400 g, mis moodustab umbes 1/8 vastsündinu kaalust (täiskasvanul 1/40 kehakaalust). Peaaju kasvab eriti kiiresti esimese kahe eluaasta jooksul, kaaludes kolmandaks eluaastaks juba pisut üle 1000 g. Pärast viiendat eluaastat suureneb peaaju vähe, kuid areneb kogu lapsea vältel.

Vastsündinul on peaaju suurte poolkerade koostes umbes 14 miljardit närvirakku. Vastsündinu närvirakkude jätked on aga lühikesed ja neid on vähe. Lapse kasvamisel suureneb jät-

kete ja rakkude vaheliste seoste arv. Närvikiud on peenemad ja paljud neist on müeliintupeta.

Ajukoor suureneb tema pinnale vagude ja kääruude moodustumise teel. On ju peaaegu suurte poolkerade pind imikul märksa siledam kui täiskasvanul.

Peaaegu eri osadest on vastsündinul kõige vähem arenenud ajukoor. Rohkem on arenenud koorealused osad.

Kõikidele imiku närviptsessidele on iseloomulik laialdane levik, mis väljendub imiku elavas reageerimises mitme elundiga ka väikestele ärritustele.

Närvirakkude töövõime on väike. Juba nende lühiajaline talitlus põhjustab väsimust.

4. - 6. eluaastaks on peaaegu talitlus juba tunduvalt arenenum. On suurenenud ajukoore rakkude pidurdusvõime, mis on eelduseks distsipliini kasvatamisele.

Üheaegselt peaaegu suurte poolkerade arenemisega arenevad ka peaaegu teised osad. Teisel eluaastal areneb eriti intensiivselt väikeaju, mis kolmandaks eluaastaks on peaaegu võrdne täiskasvanu väikeajuga. Väikeaju arenemine on lapsel tihedas seoses tema tasakaalu säilitamise võimega seistes ning koordineeritud liigutustega käimisel, mängimisel ja töötamisel.

Seljaaju kui embrüonaalselt arengult vanim aju osa, on vastsündinul rohkem arenenud ning võimaldab kõiki vajalikke talitlusi. Ka seljaajus on närvirakkude arv juba lõplikult välja kujunenud, täiustuvad vaid seljaaju rakkude vahelised seosed. Seljaaju kaal kolmekordistub esimese ja neljakordistub teise eluaasta lõpuks.

Vegetatiivne närvisüsteem on vastsündinul võrdlemisi hästi välja kujunenud.

Refleksid. Vastsündinul on ainult kaasasündinud e. tingimatud refleksid (hingamis-, imemis-, aevastamisrefleks jne.). Esimesed tingitud refleksid kujunevad imikul seoses toidu vastuvõtmisega. Nii põhjustab juba esimese elunädala

lõpul - teise algul ema rinnanibu või pudeli nägemine lapsel
suu avamist, samuti imemisliigutusi.

Esialgul kujunevad tingitud refleksid aeglaselt. Algul võivad imikul tingitud reflekse esile kutsuda ka üks-teisega sarnased ärritused, see aga muutub varsti. Ajurakkude diferentseerumisvõime arenemisega kaotavad oma mõju esiteks kaugemad, siis ka lähemad ärritajad.

Tingitud refleksid on tähtsaks abivahendiks ka varaealise lapse esmasel kasvatamisel, näiteks potirežiimi õpetamisel jne.

M e e l e e l u n d i d

Nägemiselundiks on silmad. Silmad on vastsündinul anatoomiliselt juba välja kujunenud, kuid talitluslikult ei ole nad veel lõplikult arenenud. Vastsündinu silmal on koordinatsioonihäire, mistõttu esimesel 3 - 4 nädalal esineb imikul koorõsilmsus. Tekib koorõsilmsus teisel elu poolaastal, viitab see nägemishäiretele ja vajab pidevat silmaarsti kontrolli ning ravi.

Teisel elukuul hakkab laps silmadega juba fikseerima eredaid ja suuri esemeid ning jälgima neid pilguga.

Esimestel elukuudel on laps kaugelenägija. Seda tuleb arvestada lapsele märguajade riputamisel voodi kohale (umbes 50 cm kaugusele silmadest). Akommodatsioonivõime kujuneb välja umbes viiendaks elukuuks, kuid sageli on lapsed veel nooremas koolieas kaugelenägijad.

Kuuendast elukuust alates hakkab laps värve eristama, kuid alles 2,5 - 3-aastaselt tunneb ta neid.

Silma pisarateeritus algab kahe kuu vanuselt.

Nägemisteravus on lapsel parem kui täiskasvanul, kuid lapse silmad väsivad kiiremini.

Väga oluline on lapseas silmade tervishoid. Lapsel on silmalääts väga elastne ja kergesti muutuva kujuga. Kui

laps hoiab raamatut või vihikut halva valgustuse või madala istme tõttu liiga lähedal, võib välja kujuneda lühinägelikkus. Lühinägelikkuse vältimiseks tuleb silmadele puhkust anda ka töö ajal.

Meditsiinitöötajad peavad pidevalt kontrollima koolide valgustust. Samuti tuleb juhtida vanemate tähelepanu õige valgustuse vajalikkusele lapse töölaual.

Kuulmiselund ei ole vastsündinul veel lõplikult välja arenenud. Tema keskkõrvas on vedelik, mis kuulmist häirib. Mõne päeva jooksul see vedelik imendub ja keskkõrv täitub õhuga. Siis paraneb kuulmisvõime ja laps reageerib mürale. Kuulmine areneb lapsel lõplikult välja ja ta omandab heli suunatunde 2 - 3 kuu vanuselt. Selles vanuses hakkab laps juba silmadega otsima müra või heli allikat.

Lapseeas on ninaneelu keskkõrvaga ühendavad teed lühikesed ja laiad. Seepärast tekib lastel nohu puhul kergesti keskkõrvapõletik. Korduvad keskkõrvapõletikud võivad kuulmist kahjustada.

Maitsemisemeel on vastsündinul juba hästi välja kujunenud. Eriti hästi eristab vastsündinu magusat ja mõruda. Ta imeb hästi magusat, kuid hapu ja mõru aine puhul väljendab rahutust, lakkab imemast.

Last tuleb harjutada mitmesugust maitset toitudega. Toites last pikemat aega ühesuguse maitsega toiduga, võib ta sellega nii harjuda, et ei tahagi enam teistsuguse maitsega toitu. Erineva maitsega toitude andmisel teritub aga lapse maitsetundlikkus.

Haistmine on vastsündinul vähem arenenud kui maitmine. Vastsündinud reageerivad ainult väga teravatele lõhnadele (näit. petrooleum). Esimese eluaasta lõpul eristavad lapsed ka juba nõrgemaid lõhnu. Teisel eluaastal nuusutavad nad meelsasti kõiki hästi lõhnavaid asju.

Haistmisteravust vähendab nohu jt. ninahaigused.

Nahk kui meeleelund (puute-, valu- ja temperatuuri-aistingud) on vastsündinul pisut nõrgemini arenenud. Imik on aga puute vastu väga tundlik.

Meeleelundite kaudu on organism pidevas ühenduses väliskeskkonnaga. Pidev väliskeskkonna mõju meeleelunditele suurendab ka meeleelundite võimet ärritusi vastu võtta ja neid peenemalt eristada (diferentseerida). Meeleelundid arenevad paralleelselt kesknärvisüsteemiga.

L a p s e p s ü h h o m o t o o r n e a r e n g

Vastsündinu on abitu, liigutused tahtetud. Tal on ainult kaasasündinud refleksid. Kuigi ta näeb ja kuuleb, ei oska ta vaadata ega kuulata. Ainult väga terav ja tugev heli paneb teda võpatama.

Ühekuune laps fikseerib juba silmadega eredavärvilisi esemeid. Helile reageerib võpatamise ja silmade pilgutamisega. Püstiasendis suudab ta mõni minut pead hoida. Naeratab, kuigi harva, kui teda kõnetatakse.

Kahekuune laps jälgib silmadega liikuvaid esemeid. Pöörab pead heli suunas. Inimese lähenemisele reageerib näoilme muutumisega. Naeratab sagedamini, liigutused on muutunud elavamaks ja sujuvamaks. Tõstab pead, kui teda seljast toetatakse.

Kolmekuune laps hoiab kõhuli olles kindlalt pead ja käsivartele toetudes tõstab üles ka õlavõõrme. Naeratab tuttavatele ja reageerib kõnetamisele ka häälitsemise ja käte ning jalgade elava siputamisega.

Neljakuune laps hakkab tegema katseid asju haarata. Ärkveloleku ajal naeratab sageli, laliseb pikalt ja mitmekesiselt. Vaatab oma käsi. Tunneb suuremat huvi mänguasjade vastu, vaatab neid. Püüab hakata ennast külili ja kõhuli keerama.

Viiekuune laps pöörab ennast ise kõhuli. Kätest hoides tõuseb istukile. Kui teda püstiasendis hoida, toetub ta sirgetele jalgadele. Haarab asju ja topib neid suhu. Eristab omi võõrastest.

Kuuekuune laps istub sirge seljaga iseseisvalt, kui te-
da istukile aidata. Pöörab kõhult seljale. Hakkab roomama.
Hoiab kaua mänuasju käes. Avaldab heameelt valju häälitse-
misega. Ütleb üksikuid silpe.

Seitsmekuune laps roomab vabalt. Tõuseb võre najal püs-
ti. Haarab sihikindlalt asju ja nende kättesaamisel häälit-
seb rõõmsalt. Kordab mõne ühesilbilise sõna, mida talle on
korduvalt öeldud. Seostab mõningaid kindlal kohal asetsevaid
esemeid nende nimetusega. Näiteks küsimuse korral "Kus on
lamp?" suunab ta pilgu sellele.

Kaheksakuune laps tõuseb iseseisvalt istukile ja tõuseb
tugede najal püsti. Proovib ka tugede najal edasi astuda. Hak-
kab mõistma lihtsaid küsimusi. Õpib tegema "Patsu, patsu, koo-
ki" jne.

Üheksakuune laps tõuseb põlvele toetudes püsti ja las-
kub tagasi istukile. Teeb tugede najal üksikuid samme. Oskab
asju karpri panna ja välja võtta. Saab aru mõnest käsklusest.
Korduvalt teeb ta vastanditest koosnevaid liigutustepaare:
võtab ja annab, tõmbab ja lükkab jne.

Kümnekuune laps seisab tugedeta. Käib tugede najal va-
balt. Ütleb 2 - 3 sõna. Tunneb mitmete asjade nimetusi. Saab
aru käsklusest ja keelust.

Üheteistkuune laps tunneb oma kehaosade nimetusi. Män-
gib kuubikutega, asetades neid üksteise otsa. Hakkab tegema
esimesi iseseisvaid samme.

Aastane laps astub juba kindlamalt. Joob tassist, mida
ta ise hoiab. Ütleb 8 - 10 lihtsamat sõna.

Teisel eluaastal muutub käimine kindlamaks, laps oskab
joosta. Mängib kuubikute, nukkude jt. mänuasjadega. Õpib po-
tile küsima. Sõnavara täiustub. Teise eluaasta lõpuks ütleb
ligikaudu 200 sõna. Ütleb juba 2 - 3 sõnast koosnevaid lau-
seid. Tunneb asju piltidel.

2 - 3-aastane laps oskab juba ütelda lühikesi salmikesi.
Hakkab esitama küsimusi. Mäng muutub keerulisemaks. Selles
vanuses hakkab kujunema lapse iseloom.

VI. LAPSE NAHA ANATOMILIS-FÜSIoloogilised ISEÄRASUSED

Vastsündinu nahk on väga õrn ning pehme ja pindmiselt asetsevate veresoonte rohkuse tõttu roosaka värvusega.

Need omadused on tingitud lapse naha anatoomilise ehituse iseärasustest. Nii on vastsündinu marrasknahk õhuke, koosnedes ainult 2 - 3 reast sarvestunud rakkudest. Marrasknaha ja pärisnaha vahel asetsev basaalkile ehk -membraan on õrn, kohev ja sisaldab vähe elastseid kiude. Seetõttu on marrask- ja pärisnahk teineteisega lõdvalt seotud.

Nahaaluse rasvkoe ladestumine algab looteperioodi viimastel kuudel ning suureneb eriti intensiivselt elu esimese poolaasta vältel - algul näol ja jäsemedel, siis tuharatel ja lõpuks kõhu piirkonnas. 3 - 8 aastani on nahaaluse rasvkoe juurdekasv minimaalne, intensiivistub jälle puberteedieas.

Naha paljudest ülesannetest on üheks tähtsamaks tema katte- ja kaitsefunktsioon. Õhukese marrasknaha tõttu on aga lapse nahk kergesti vigastatav ja seetõttu heaks infektsiooni sissepääsuväratiks. Imiku kaitsevõime piiratuse tõttu on niisugused vigastused sageli sepsise põhjuseks, kusjuures lokaalne reaktsioon infektsiooni sissepääsukohas nahal võib üldse puududa.

Naha hingamisfunktsioonil on lapseas suurem tähtsus kui täiskasvanul. See on tingitud õhukesest sarvkihist, naha veresoonte rohkusest ja lapse suhteliselt suuremast nahapindalast kui täiskasvanul. Seepärast ei tohi, eriti imiku- ja väikelapseas, kasutada riiete valmistamiseks tihedaid, õhku mitteläbilaskvaid materjale.

Naha eritusfunktsioon on aga imikueas väiksem, sest higinäärmete talitus algab alles 3. - 4. elukuul.

Nahk võtab osa ka termoregulatsioonist. Soojas ruumis naha veresooned laienevad ja suureneb soojuse äraandmine.

Jahenemisel, vastupidi, veresooned ahenevad, mistõttu kehasoojuse äraandmine on väiksem. Kesknärvisüsteemi küpsusetuse, samuti lapse naha anatoomiliste iseärasuste tõttu (nahapindala on suurem, veresoonte võrgustik tihedam jne.) on termoregulatsioon lapsel, eriti vastsündinu- ja imikueas, puudulikult arenenud. Seetõttu võib imik kergesti üle kuumeneda või jaheneda.

Nahk võtab osa ka ainevahetusest. Peale gaasi- ja veevahetuse (nahk kui hingamis- ja erituselund) toimub nahas ka fermentide, vitamiinide ja immuunkehade moodustumine.

Et tagada kõigi nende naha füsioloogiliste funktsioonide häireteta töö, on väga oluline hoolitseda naha puhtuse eest. Seepärast on õe üheks igapäevaseks ülesandeks kontrollida laste naha puhtust ja selgitada nii lastele kui ka lastevanematele naha hügieeni suurt tähtsust.

Naha vaatlusel tuleb pöörata tähelepanu ka veel naha värvusele, kas ei esine nahal lööbeid (mitmete allergiliste ja nakkushaiguste esimesteks sümptomideks on nahalööbed) või vigastusi, jälgida naha turgorit jne. Sageli aitavad just muutused nahal lapse haigestumist õigeaegselt diagnoosida.

N a h a h o o l d a m i n e

Imiku igapäevane tualett. Imikut tuleb igal hommikul korralikult pesta ja puhastada. Hommikust tualetti alustame silmade puhastamisega. Silmi puhastatakse 2 - 3%-lisse boorhappelahusesse kastetud vatitupsuga, pühkides silma välisnurgast nina poole. Kummagi silma jaoks võtta eri vatitups. Seejärel pestakse nägu. Näo pesemiseks kasutatakse samuti kas 2 - 3%-lisse boorhappelahusesse või sooja keedetud vette kastetud vatitupsu või puhast lappi.

Igal hommikul puhastatakse ka nina õlisse kastetud väikese rullikeeratud vatitükikesega. Kõrva kuulmekäiku ei ole imikul soovitatav puhastada. Kui va vatitupsuga pühitakse üle

ainult kuulmekäigu välise ava piirkond. Küll tuleb aga iga päev pesta kõrvataguseid leige veega, siis hoolikalt kuivatada ja õlitada.

Käed tuleb pesta sooja vee ja seebiga.

Eriti tuleb hoolitseda ka imiku allkeha eest, mida iga kord pärast roojamist pestagu sooja veega. Kõige parem on seda teha kraani veejoa all. Soojaveekraani puudumisel peab olema imiku alt pesemiseks eraldi kauss. Pestakse puhta lapi või vatitükikesega, kusjuures pesemisliigutuste suund peab olema eest tahapoole, päraku suunas, et roojaosakesed ei satuks suguelunditele ja kusiti välisavale (võivad põhjustada põie- ja suguelundite põletikku). Pärast pesemist nahk kuivatatakse hoolikalt, eriti kubemevoltide kohal, ja õlitatakse või puuderdatakse spetsiaalsete lastepuudritega. Õlidest kasutame steriilset päevalilleõli (Ol. Helianthi) või oliiviõli (Ol. Olivarum).

Pärast urineerimist pole vaja last alati alt pesta, piisab naha hoolikast kuivatamisest.

Küüsi tuleb lõigata 1 - 2 korda nädalas.

Imikut vannitatakse elu esimesel poolaastal iga päev, elu teisel poolaastal ülepäeviti. Kõige sobivam on vannitada õhtul enne viimast või eelviimast toitmist.

Vannitamiseks võib kasutada tsinkplekist või emailitud vanni, mis on kergesti puhastatavad. Imiku vanni ei tohi kasutada muuks otstarbeks, näit. pesupesemiseks. Enne vannitamist pestagu vanni hoolikalt seebi ja harjaga ning valatagu keeva veega üle.

Vannivee temperatuur esimestel elukuudel peab olema 36 - 37°, hiljem 35 - 36°. Loputamiseks kasutame 1° võrra jahedamat vett.

Vee temperatuuri tuleb mõõta termomeetriga, mitte käe või küünarnukiga. Toa temperatuur peab vannitamise ajal olema 25°.

Pesemiseks kasutatakse spetsiaalset lasteseepi ja puhas riidelappi. Vanniveele võib lisada ka kaaliumpermanganaadi lahust kuni õrnroosa värvuseni.

Enne imiku vanni asetamist seatakse valmis kõik vannitamiseks ja mähkimiseks tarvilikud esemed. Kuivatuslina ja mähkmed soojendatakse.

Vannitamisel hoitakse last vasaku käe sõrmedega vasaku kaenla alt ja õlast, vasak käsivars toetab imiku selga ja pead. Esmalt tuleb pesta pea, kael, rind, kõht, jäsemed, siis keerata laps kõhuli ja pesta selga. Vanniveega ei tohi imiku nägu pesta. Näo pesemiseks tuleb kasutada eraldi kausikest, milles on keedetud vesi.

Pärast vannitamist kuivatatakse imik hoolikalt. Seda tehakse kergelt vajutades, mitte hõõrudes, sest nii võib tekkida nahavigastusi.

I m i k u r i i e t u s

Riietus peab last kaitsma kahjulike välistegurite eest. Seepärast peab riietus olema soe, pehme, küllaldaselt õhku läbilaskev, aga ka mugav ega tohi takistada lapse liikumist.

Materjal, millest lapse riided on valmistatud, peab kannatama sagedast pesemist. Pesuks sobib õhuke puuvillane, flanell- või trikooriie. Imiku pesu on soovitatav valmistada käsitsi.

Esimestel elukuudel koosneb imiku riietus särkidest, jakkidest, mähkmetest, kummiriidest, tekist ja tekilainast.

Särke tuleb valmistada 4 - 6 tükki õhukesest valgest puuvillasest riidest, kusjuures palistused särgil teha paremale poolele. Ei ole soovitatav kasutada kaunistamiseks pitsi ja volte, sest need hõõruvad nahka. Särgid teha tagant paelaga seotavad, mitte kasutada nõõpe.

Jakke tuleb samuti valmistada 6 tükki. Jakid tehakse flanellist, parhist või trikoost. Vastupidiselt särgile on jakk eest lahtikäiv, kuid samuti paeltega seotav.

Mähkmeid peab olema kaht liiki. Ühed on õhukesed (sobivamaks materjaliks on marli), mis pannakse kolmnurkselt

kokku. Neid alusmähkmeid tuleb valmistada 15 - 20 tükki suurusega 70 x 70 cm.

Teised on paksemad ja valmistatakse flanelist või parhist (ka 15 - 20 tükki) suurusega 80 x 80 cm. Neid kasutatakse (eelmise, kolmnurkselt asetatud mähkme peal) alakeha ja jalgade ümber mähkimiseks.

Üldiselt oleneb mähkmete arv pesemise ja kuivatamise tingimustest.

Kummiriie või plastikaat kaitseb tekki rooja ja uriini eest. See peab olema võimalikult väike, et ei põhjustaks haudumist. Keskmiseks suuruseks peetakse 30 x 25 cm.

Imiku tekiks sobib kõige paremini baikatekk, mille suurus on 100 x 100 cm. Imikutekke peab olema kaks. Teki üks nurk olgu märgistatud, et alati oleks võimalik pea alla panna sama nurk.

Ka tekilinate ülemine nurk peab olema märgistatud (seda võib näiteks pilutada või kaunistada pitsiga). Tekilinate suurus on 115 x 115 cm ja neid peaks olema vähemalt 3.

Kolmekuuselt vajab imik ka juba siputuspiikse, mis tehakse flanelist või trikoost. Neid peaks olema 8 - 10 paari.

Ühes viibimiseks tuleb valmistada ka šueviimiskott ja müts.

Veel on soovitatav imikule valmistada 3 - 4 söötmissrätikut suurusega 30 x 30 cm. Need tehakse marlist ja kasutatakse söötmise ajal lõua alla panemiseks, et pesu ei määrduks toiduga.

Imiku pesu tuleb hoida eraldi muust pesust. Soovitatav on võtta 2 kaanega ämbrit, kuhu valatakse vesi. Ühte nõusse pannakse roojased, teise uriinised mähkmed. Vett ämbriks vahetatakse 2 - 3 korda päevas. Uriiniseid mähkmeid võib päeva jooksul ainult pesta, kuid üks kord ka kindlasti keeta. Roojaseid mähkmeid tuleb aga pärast pesemist alati keeta. Pesu kuivatatakse ja triigitakse. Triigitud pesu pannakse kapi, eraldi teiste perekonnaliikmete omast.

VII. LUU- JA LIHASKONNA ANATOOMILIS-FÜSIOLOOGILISED ISEÄRASUSED

L u u s t i k

Lapse luustik erineb täiskasvanu omast suuruse, eri osade proportsioonide, luude ehituse ja keemilise koostise poolest.

Nii on vastsündinu luudes rohkem vett ja vähem mineraalaineid kui täiskasvanul. Orgaaniliste ainete sisaldus on aga kogu lapseea kestel enam-vähem ühesugune, moodustades vastsündinul $\frac{1}{2}$, täiskasvanul aga umbes $\frac{1}{3}$ kogu kuivaine hulgast. Seega meenutab varaealise lapse luukude rohkem kõhrkude.

See teebki lapse luud paindumaks ja vetruvumaks, mistõttu lastel esineb vähem luumurde kui täiskasvanutel. Luumurdude esinemisel aga paranevad need kiiremini kui täiskasvanuil, sest lastel on luu regeneratsioonivõime suurem. Kiiret paranemist soodustab ka lastel esinev paksem luuümbris.

Teisest küljest võivad aga lastel luude pehmuse tõttu tekkida mitmesugused kõverdused ja deformatsioonid (vitamiinide ja mineraalainete vaegusest, rasketest riietest, kitsastest kingadest, ebaõigest kehahoiakust jne.).

Pärast sündi algab lapsel mineraalainete ebaühtlane laestumine luudesse. Kogu esimese ja teise eluaasta vältel täheldatakse luudes kaltsiumi suhtelist vähesust.

Ka luu struktuur muutub järk-järgult. 2-3-aastase lapse luudes võib leida juba täiskasvanu luu struktuurile sarnanevat õhikulist luukude. Umbes 12 aasta vanuses kaob erinevus lapse ja täiskasvanu luukoe struktuuri vahel.

Luustumistuumad luude üksikosades tekivad enam-vähem kindlatel aegadel. See võimaldab kindlaks määrata lapse vanuse, samuti mineraalainevahetuse regulatsioonist osavõtivate sisesekretsiooninäärmete funktsiooni. Üksikute luude luustumise aega tuleb eriti arvestada lastele füüsilise koormuse määramisel.

Vastsündinul leidub kogu luukonnä üdiõõntes ja käsnolluses punane luuüdi. Kuuendast elukuust algab punase luuüdi muundumine rasvüdiks ehk kollaseks luuüdiks. Pärast 12. eluaastat leidub punast luuüdi ainult rinnakus ning õlavarre- ja reieluude otstes.

Kolju. Võrreldes täiskasvanuga, on lapse kolju suhteliselt suurem.

Üksikud koljuluud on omavahel ühendatud õmblustega, mis on vastsündinul hästi kombeldavad. Õmblused kasvavad kinni 2. - 3. elukuuks.

Otsmiku- ja kiiruluude vahel on harilikult rombikujuline ala, mis ei ole luuga kaetud. Seda nimetatakse suureks lõgemeks ja ta kasvab kinni 12. - 15. elukuuks. Ligikaudu 25% vastsündinutest on kombeldav ka kuklaluu ja kiiruluude vaheline väike lõge, mis kasvab kinni kolmandaks elukuuks.

Õe ülesandeks on jälgida, kuidas suur lõge kinni kasvab. Kui see toimub liiga vara, võib aju kasv seisma jääda (tekib pisipea). Liiga hilise kinnikasvamise põhjuseks on harilikult rahhiit. Vesipea puhul aga suure lõgeme mõõtmed ei vähene, vaid isegi suurenevad. Seepärast tuleb lapse igakordsel läbi-vaatusel mõõta suure lõgeme suurust ja see märkida lapse arenemisloosse.

Kui pehmed koed on avatud suurest lõgemest välja kummunud, on ajuvedeliku rõhk tõusnud (esineb näiteks vesipea või ajukelmepõletiku puhul). Kontrollida tuleb ka lõgeme servi, mis harilikult on kõvad. Nende vetrumine viitab rahhiidile.

Samuti kontrollime korduvalt koljuluude pehmust. Muutub mõni koljuluu pehmeks (isegi pärgamenditaoliselt õhukeseks) ja vetruvaks, nimetatakse sellist nähtu kraniootaabeseks (cra-
niotabes). Viimane on üheks oluliseks rahhiidi tunnuseks.

Rahhiidi tagajärjel võivad tekkida ka kolju deformatsioonid, nagu näiteks lame kukal, väljakummunud otsmiku- või kuklakühmud jne.

Hambad. Nii piima- kui ka jäävhammaste algmed tekivad juba looteeas, kuid piimahammaste luustumisprotsess algab varem

(6. - 7. lootekuul). Seega võib piimahammaste hiline tulek ja varajane lagunemine olla tingitud ka ema ebaõigest toitumisest raseduse ajal (mineraalainete ja D-vitamiini puudus toidus).

Piimahambad murduvad läbi igemete 6 - 8 kuu vanuselt. Esimestena ilmuvad harilikult 2 alumist keskmist lõikehammast ja 1 - 2 kuud hiljem ka 2 ülemist keskmist lõikehammast. Mõni aeg hiljem ilmuvad veel 2 ülemist lõikehammast ja aasta lõpuks 2 lõikehammast alla. Seega on aastasel lapsel juba kõik 8 lõikehammast suus.

Piimahammaste arvu määramiseks kasutatakse valemit

$$x = n - 4,$$

kusjuures n on lapse vanus kuudes. Lapse 13. - 15. elukuul toimub 4 eesmise purihamba, 18 - 20. elukuul 4 silmahamba ja teise eluaasta lõpul 4 viimase purihamba läbimurre. Piimahambaid on üldse 20.

Piimahammaste tuleku järjekord:

$$\begin{array}{r} 10 \ 6 \ 8 \ 3 \ 2 \quad 2 \ 3 \ 8 \ 6 \ 10 \\ \hline 9 \ 5 \ 7 \ 4 \ 1 \quad 1 \ 4 \ 7 \ 5 \ 9 \end{array}$$

Hammaste vahetus, s.o. piimahammaste väljalangemine ja jäävhammaste tulek, algab 6 - 7-aastaselt, kusjuures piimahambad langevad välja samas järjekorras, kui nad tulid.

Jäävhammastest tulevad esimestena esimesed tagapurihambad, siis keskmised lõikehambad ja edasi samas järjekorras kui piimahambad. Jäävhambaid on rohkem kui piimahambaid, koos tarkushammastega, mis tulevad alles 17 - 40 a. vanuses, on neid 32.

Nii nagu kogu luukonna kasvu ja arengut mõjustavad ka hammaste tulekut ja nende vastupidavust õige toitmine, hüpovitamiinosis, sisesekreetsiooninäärmete häired jne.

Hammaste eest peab hoolitsema juba väikelapseest alates, milleks õpetame $2\frac{1}{2}$ - 3 aasta vanustele lastele selgeks ka hammaste pesemise hambaharjaga. Vaade, et piimahambad ei vaja parandamist, on väär. Lapse hambaid kontrollitagu vä-

hemalt 1 - 2 korda aastas ja katkised hambad lastagu kohe ära parandada.

Lüüsammas on vastsündinul ja imikul kõhreline ning sirge, tal puuduvad täiskasvanule omased kõverdused. Kui laps hakkab pead hoidma, tekib tal kõverdus lüüsamba kaelaosas ja mõne aja pärast ka rinnaosas. Käimaõppimisel kujuneb kõverdus ka nimmeosas.

Need kõverdused aitavad säilitada keha tasakaalu ning annavad kehale vajaliku vetruvuse.

Kõverdused on esialgu väga ebapüsivad ja võivad lapse asendi muutmisel kaduda. Ebaõigest asendist tingituna, samuti ka rahhiidi tagajärjel võivad tekkida ebanormaalsed kõverdused: vildakselgsus (skolioos), kumer selgsus (küfoos) või nõgusselgsus (lordoos). Võib esineda ka kombineeritud vorme, nagu küfoskolioos.

Nende ebanormaalsete kõverduste teket imikutel soodustab väär asend voodis (liiga pehme madrats, liiga kõrge padi), lapse liiga varajane istumapanemine patjade najale (imikut võib istuma panna alles siis, kui ta on võimeline iseseisvalt istukile tõusma) või ebaõige hoidmine ühel käel. Ebanormaalsete kõverduste teket soodustab ka rahhiit.

Koolieas on lüüsamba haiguslike kõverduste tekke põhjuseks eale mittevastav koolimööbel, halb ja lohakas kehahoiak nii seismisel kui ka istumisel, samuti lapse jaoks küllaltki raske portfelli kandmine käeotsas. Seepärast peaksid esimeste klasside õpilased tingimata kandma ranitsat. Õpetajad ja vanemad peavad pidevalt jälgima lapse kehahoiakut nii istumisel kui ka seismisel. Väiksemagi haigusliku kõverduse tekkimisel tuleb lapsed suunata ravikehaskultuuri kabinetti, kus spetsiaalsete harjutuste abil korrigeeritakse kehahoiakut.

Rinnakorv on imikul koonuse- või silindrikujuline. Vastandina täiskasvanule asetsevad roided imikueas horisontaalselt, tulles lüüsamba juurest täisnurga all ette.

Lapse käima hakates muutub roiete asetus ja 3. - 7. eluaastaks sarnaneb rindkere kuju täiskasvanu omaga.

Imikueas läbipõetud rahhiit võib olla ka rindkere deformatsioonide põhjuseks. Nii täheldatakse rahhiidi puhul roietel nn. roosikrantsi (väikesed kümmud roiete kõhrelise ja luulise osa piiril). Võib tekkida ka rahhiitiline vagu vahelihase kinnituskohal roietele. Rahhiidi tagajärjel väljakujunenud suurematest rindkere deformatsioonidest tuleb nimetada ka kana- ja kingseparinda.

Koolieas võivad rindkere kuju moonutada lülisamba kõverdused ja ebaõige istumine. Näiteks istumisel rinnaga vastu lauda võib surumine põhjustada lamerinna kujunemist.

Jäsemete luustumine algab juba looteeas ja lõpeb 20. - 25. eluaastaks. Alajäsemete luustumisega lõpeb ka kasvamine pikkuses.

Vastsündinul on rangluu juba luustunud, abaluust aga on suurem osa veel kõhreline. Olavarre- ja küünarvarreluud, samuti reie- ja sääreluude diafüüsid on luustunud, epifüüsid aga kõhrelised.

Randmeluud ei ole vastsündinul veel kõik välja arenenud. Seitsmendaks eluaastaks on nad juba kõik täheldatavad, kuid luustumine lõpeb alles 10. - 13. eluaastaks. Sõrmelülid luustuvad 9. - 11. eluaastaks. Neid luustumise aegu tuleb tingimata arvestada. Käe ülepingutamine liiga kauasel kirjutamisel või ühesuguste liigutuste tegemine mängimisel võib põhjustada luude arenemises häireid. Seepärast ei tohi eelkooliealine laps kirjutada järjest üle 5 minuti, 7 - 10-aastane üle 10 minuti ja 10 - 12-aastane üle 15 minuti.

Alajäsemete luude normaalset arenemist mõjustab ebasoodsalt ja pidurdab kasvamist suur füüsiline koormus, hüpped suurelt kõrguselt ja muidugi ka rahhiiti haigestumine, mille tagajärjel võivad tekkida X- või O-jalad.

Alajäsemete arenemisel on oluline jälgida põlavõlvi kuju. Kitsaste või põia vetrumist takistavate liiga pehmete taldadega jalatsite pidev kandmine varajases lapseas nõrgestab põlavõlvi ülalhoidvaid lihaseid ja sidemeid ning võlv lameneb - kujuneb välja lamppöid. Lamppöia teket soodustab

ka kauakestev puhkusetä käimine, üldine kehaline nõrkus, kehveresus, rahhiit jne.

Lampõõida saab kindlaks teha põia välise vaatluse ja talla jäljendi järgi. Talla jäljendi võtmiseks on soovitatav lapse jalatald rasvaga sisse määrida ja lasta tal siis astuda valgele paberile.

L i h a s t i k

Lihased on vastsündinul vähe arenenud, moodustades vaid 20 - 25% kogu kehakaalust. Täiskasvanul moodustab aga lihastik 35 - 40%, sportlastel isegi kuni 50% kogu kehakaalust.

Lapse lihastik erineb täiskasvanu omast ka oma ehituse poolest, sest ta sisaldab rohkem vett ja vähem valke, rasvu ning süsivesikuid. Seetõttu on laste lihased nõrgemad, konsistentsilt pehmemad ja väsivad kiiremini kui täiskasvanul.

Vastsündinutel võib esineda nn. füsioloogiline lihaste hüpertoonia, mis on tingitud aju küpsusetusest. Seetõttu on vastsündinud sageli painutatud käte ja jalgadega. Tavaliselt möödub see seisund mõne kuuga.

Lihased kasvavad lihaskiudude paksenemise ja pikenemise, mitte nende rohkenemise arvel. Üksikud lihasrühmad kasvavad ebäühtlaselt.

Lihaste arenemisel on suur osa liikumismängudel ja kehakultuuril. Ebasoodsalt mõjustavad lihaste arengut kehveresus, rahhiit, mitmesugused närvisüsteemi haigused, samuti ka kõik haigused, mis pikemat aega piiravad lapse liikumist.

Lapse lihased väsivad kiiremini kui täiskasvanul. Seda tuleb arvestada kehalise kasvatuses harjutuste, füüsilise töö ja teiste lihastelt suuremat pingutatust nõudvate tegevuste korral.

- VIII. HINGAMISELUNDITE ANATOOMILIS-
FÜSIoloogilised iseärasused

Nina on imikul ja väikelapsel lühike ja kitsas. Rikkalikult veresoontega varustatud limaskest on õrn ja kergesti vigastatav. Limaskesta alune kavernoosne kude ei ole veel arenenud, mistõttu väikelastel esineb harva ninaverejookse.

Limaskesta hea verevarustuse ja kiiresti tekkiva turse tõttu tekib imikul juba kergeste põletike korral ninahingamise takistus, mis häirib ka imemist.

Nina kõrvalkoopad ei ole varases lapseeas veel väljakujunenud, seepärast on imikul ja väikelapsel harva nina kõrvalkoobaste põletikke.

Vastsündinul puudub põhiluu- ja otsmikuurged. Need kujunevad välja teisel eluaastal. Põskkoopad on vastsündinul pilutaolised. Alles pärast teist eluaastat hakkavad need kiiresti suurenema.

Ninaneel ja neel on lapsel kitsad. Kuulmetõri (tuba Eustachi), mis ühendab ninaneelu keskkõrvaga, asetseb horisontaalselt, on lai ja lühike. Seetõttu kandubki põletik ülemiste hingamisteede katarri (nohu, neelupõletik) puhul kergesti keskkõrva.

Tonsillid on väikesed. Esimesel eluaastal esineb angiine harva. Lümfatilise koe intensiivne arenemine mandlites algab 3. - 4. eluaastal (siis põevad lapsed sageli angiine). Hiljem, 14. - 15. eluaastaks lümfatiline kude osaliselt taandareneb.

Ninaneelu mandlite ehk adenoidide patoloogilisel vohamisel on takistatud nina kaudu hingamine. Laps hingab läbi avatud suu, mistõttu tekib iseloomulik näoilme (adenoidne ilme).

Kõri. Trahhea. Bronhid. Kõri ja trahhea kõhred on väikelastel pehmed, kergesti kokkusurutavad. Kõri, trahhea ja bronhide valendik on kitsas. Limaskest on hea verevarustusega.

Häälepilu on kitsas, tõelised häälepaelad lühikesed (hääli kõrge). Parema bronhi on otsesemaks trahhea jätkuks, vasak eemaldub suurema nurga all. Seetõttu satuvad võõrkehad sagedamini paremasse bronhi.

Kopsud. Varases lapseas sisaldavad kopsud rohkesti interstitsiaalset kude. Vere- ja lümfisoonte võrk on rikkalik. Seetõttu on kopsude õhusisaldus väiksem kui täiskasvanul. Hingamisliigutuste väikse amplituudi tõttu (lamav asend, roided horisontaalselt) on kopsude ventilatsioon imikueas puudulik. See ilmneb eriti meteorismi, maksa suurenemise jt. haigusseisundite puhul, mis takistavad diafragma liikumist. Hapnikuvajadus on aktiivse ainevahetuse tõttu suhteliselt suur. Niisugused tingimused soodustavad kopsukoe atelektaasi ja kopsupõletiku teket.

Elastset kude, eriti alveoolide ümbruses on suhteliselt vähe. Seepärast võivad kopsualveoolid tugeva köha (lähaköha) puhul lõhkeda.

Kopsude lümfisõlmed on ühenduses keskseinandi, rangluu, kaela jt. lümfisõlmedega. Lapseas on lümfisõlmede kapsel veel nõrk, verevarustus aga hea. Seetõttu on lapseas lümfisõlmed sageli põletikulisse protsessi kaasa haaratud.

Kuna hingamisteede limaskest on hea verevarustusega, hingamisteed aga lühikesed ja kitsad, tekib põletike puhul kergesti limaskesta turse ja põletik levib ülemistest hingamisteedest kopsudesse.

Kokku võttes võib öelda, et täiskasvanuga võrreldes on hingamiseliinid imikueas tunduvalt ebasoodsamas olukorras ja kergemini tekib hingamisfunktsiooni puudulikkus.

Hingamissagedus. Imiku ja väikelapse hingamine on pindmine ja kiire.

Vanus	Hingamissagedus 1 minutis (rahuolekus)
Vastsündinu	40-60
1 - 2 a.	30-35
5 - 6 a.	25
10 a.	20-18
Täiskasvanu	15-16

Hingamine sageneb nutu, füüsilise pingutuse ja rahutuse korral. Ka hingamiselundite haiguste (bronhiit, kopsupõletik jt.) puhul muutub hingamine kiiremaks (kopsupõletiku korral tõuseb hingamissagedus imikul 60 - 80 korraks minutis).

Lastel tuleb määrata hingamis- ja pulsisageduse vahekord (H:P).

Tervel lapsel H:P = 1 : 4 (või 1 : 3,5). Vastsündinul H : P = 1 : 3 (või 1 : 2,5). Hingamiselundite haiguste korral (näit. kopsupõletik) see vahekord muutub: H : P = 1 : 3 (või isegi 1 : 2).

IX. LAPSE SÜDAME JA VERERINGE ANATOOMILIS- FÜSIoloogilised iseärasused

Süda. Lapse südame mass on täiskasvanuga võrreldes suhteliselt suur. Südame absoluutse ja suhtelise tumestuse piirid on laiemad kui täiskasvanul. Edaspidi jääb südame kasvutempo organismi omast maha (südame piirid ahenevad).

Vasaku vatsakese sein, mis on vastsündinul võrdne paremaga, hakkab juba esimestel elukuudel kiiresti paksenema.

Esimesel eluaastal, kui laps on peamiselt horisontaalses asendis (lamavas asendis), asetseb süda kõrgemal (diaphragma kõrgem seis).

Tiputõuge lokaliseerub väikelastel neljandas roidevahemikus 1 - 2 cm väljaspool mamillaarjoont, alates 5. - 7. eluaastast viiendas roidevahemikus mamillaarjoonel või 0,5-1,0 cm sellest seespool.

Südame absoluutse ja suhtelise tumestuse piirid (Moltšanovi järgi).

		0 - 2.a.	7. - 12.a.
Suhteline tumestus	vasak piir	1-2 cm väljaspool mamillaarjoont	mamillaarjoon
	parem piir	parem parasternaaljoon	parema parasternaaljoone ja rinnaku parema serva vahel
Absoluutne tumestus	vasak piir	vasaku mamillaarjoone ja parasternaaljoone vahel: lähemal mamillaarjoonele	lähemal parasternaaljoonele
	parem piir	rinnaku vasak serv	

Veresooned. Lapseeas on arterid ja kapillaarid suhteliselt laiad. Veenid on suhteliselt kitsad (läbimõõt on peaaegu võrdne arterite läbimõõduga). Südame enda verevarustus on märgatavalt parem kui täiskasvanutel.

Pulss. Vastsündinu pulss on väga kiire. Vanusega pulsisagedus pidevalt väheneb.

V a n u s	Pulsisagedus 1 minutis (rahuolekus)
Vastsündinu	140
6 - 12 k.	120 - 100
5 - 6 a.	100
üle 6 a.	90 - 80
Täiskasvanu	80 - 70

Lapse pulss on ebahütlane. Sagedus tõuseb rahutuse, nutu ja füüsilise pingutuse puhul ning söömisel.

Vererõhk. Imikueas on arteriaalne vererõhk madal (arterid, kapillaarid laiad).

Vastsündinu maksimaalne arteriaalne vererõhk võrdub 70 mm Hg, minimaalne 35 mm Hg. Aastaselt lapsel ca 100/58 mm Hg. V.I. Moltšanovi järgi maksimaalne arteriaalne vererõhk lapseas on $80 + n \times 2$ (n - vanus aastates).

Minimaalne vererõhk moodustab $2/3 - 1/2$ maksimaalsest. Arteriaalne vererõhk langeb südame vereringe häirete puhul (kollaps, rasked infektsioonid jne.). Arteriaalne vererõhk tõuseb neeruhaiguste, juveniilse hüpertoonia jt. haiguste korral.

Kokku võttes võib öelda, et lapse südame vereringe on soodsamas olukorras kui täiskasvanul: süda ja veresooned ei ole kahjustatud kroonilistest intoksikatsioonidest (nikotiin, alkohol) ega infektsioonidest; südame mass on suhteliselt suur, südame verevarustus rikkalik ja perifeerne vastupanu südamele madal (arterid ja kapillaarid on laiad).

X. LAPSE VERELOOMEELUNDITE ISEÄRASUSED

Esimesed vereloomekolded tekivad rebukoti "vereloome-saarekestes". Perifeersed rakud moodustavad hiljem veresoonte endoteeli, tsentraalsetest aga arenevad vere rakulised elemendid.

Alates teise looteku lõpust, tekivad kõik vere rakulised elemendid maksas (ekstramedullaarne staadium). Maksa vereloome funktsioon areneb intensiivselt kuni viienda lootekuuni, siis hakkab vähenema ja lakkab täiesti sünnimomendiks.

Neljandal lootekuul paralleelselt maksaga hakkab põrn funktsioneerima vereloomeelundina. Siin toimub ülekaalukalt lümfotsüütide moodustumine.

Luuüdis algab rakuliste elementide moodustumine neljandal lootekuul.

Lümfisüsteem moodustub alles emakasisese perioodi teisel poolel.

Pärast sündi toimub vereloome kõikides luudes. Neljandast eluaastast alates hakkab punane luuüdi asenduma kolla-

sega ja sugulise küpsemise perioodiks säilib vereloome vaid lameluude, roiete ja lülikehade lüüdis, reie- ja sääreluude otstes.

Lümfotsüüdid tekivad lümfisüsteemis (põrn, lümfisõlmed).

Lapseiga iseloomustab vereloomeelundite funktsionaalne labiilsus. Patoloogiliste seisundite (nakkushaigused, väär toitmine) puhul kahjustub tihti vereloome, kujuneb välja kõhveresus (aneemia). Võrdlemisi kergesti võivad vereloomekolled tekkida elundites, mis tavaliselt ei ole seotud vereloomefunktsiooniga.

Lapse vere rakuline koostis. Punaliblede hulk vastsündinul on 5 - 7 miljonit 1 mm^3 -s veres. Esimese kahe nädala jooksul nende hulk langeb umbes 4,5 miljonini 1 mm^3 , jäädes sellele tasemele kogu lapsea vältel. Hemoglobiinisisaldus vastsündinu veres on 100 - 140% (s.o. 100 ml veres sisaldub 17 - 24,65 g oksühemoglobiini). Teise nädala lõpuks langeb see 90% piiridesse. Viie-kuue kuu vanuselt on lapse vere hemoglobiinihulk 70 - 80% ja püsib niisugusena kogu lapsea jooksul.

Leukotsüüte sisaldub 1 mm^3 20000 - 30000. Teise elunädala lõpust jääb püsima 10000 - 11000/ 1 mm^3 . Esimese 4 - 5 päeva kestel on ülekaalus neutrofiilsed leukotsüüdid, moodustades umbes 65% leukotsüütide üldhulgast. Siis tõuseb aga lümfotsüütide hulk ja püsib 4. - 5. eluaastani 50 - 60% piirides vere valgelibledest.

Vereliistakute e. trombotsüütide hulk vastsündinueas on kõikuv. Edaspidi on keskmine trombotsüütide hulk 200000 - 300000/ 1 mm^3 .

XI. ERITUS- JA SUGUELUNDITE ANATOOMILIS- FÜSIOLOOGILISED ISEÄRASUSED

E r i t u s e l u n d i d

Neerud. Lapse neerud on suhteliselt suuremad kui täiskasvanul ja asetsevad allpool. Vastsündinul asetseb neeru alumine serv neljanda nimmelüli kõrgusel. Parem neer paikneb 0,5 - 1 cm vasakust allpool.

Neerude põhiliseks ülesandeks on ainevahetuse jääkproduktide eritamine. Neerupäsmakestes moodustub esmasuriini (verefiltraat), umbes 150 - 180 l ööpäevas. Neerukanalikestes toimub esmasuriini tagasilimendumine, mille tulemusena eritub lõplikku uriini 1 - 1,5 l ööpäevas.

Esimestel elupäevadel eritub uriini 20 - 50 ml, ühe kuu vanusel lapsel 300 ml, aastasel 600 ml, 4 - 5-aastasel 1000 ml, 10-aastasel 1500 ml. Pärast esimest eluaastat kasutatakse ööpäevase uriini hulga määramiseks valemit

$$X = 600 + 100(n - 1),$$

kus n on lapse vanus aastates.

Urineerimissagedus imikueas on 20 - 25 korda ööpäevas, esimese eluaasta lõpus 15, 2 - 3 a. vanuses 10 ja koolieas 5 - 7 korda ööpäevas.

Neeruvaagen ja kusejuhad on vastsündinul suhteliselt laiad ja hüpotoonilised (vähe lihaskiude, vähe elastseid kiude). Kusejuhad kulgevad looklevalt.

Need iseärasused soodustavad kusejuhade niverdumist, uriini paisu ja põletiku teket neeruvaagnas ning kusejuhades.

Kusepõis asetseb väikestel lastel kõrgel, ulatudes tähtnult isegi nabani. Lihaskiud ja elastsed kiud on suhteliselt vähe arenenud. Kusepõie maht vastsündinul on umbes 50 ml, 3-kuusel 100 ml, aastasel lapsel 200 ml, kümneaastasel 600 - 900 ml.

Ureetra pikkus vastsündinud poisslastel on 5 - 6 cm, pu-
berteedieas 14 - 18 cm. Vastsündinud tütarlapse ureetra pik-
kus on 1 cm, 16-aastaselt 3 - 3,5 cm.

Päraku läheduse tõttu võivad mikroobid (soolekepik-
jt.) kergesti sattuda kuseteedesse. Selle vältimiseks pesta-
gu tütarlaste väliseid suguelundeid suunaga eest taha (mitte
vastupidi).

Uriini kogumine imikutel. Poisslastel kogutakse uriin
katseklaasi või pudelisse, mis fikseeritakse peenise ümbruse
naha külge kleepplaastri ribadega.

Tütarlastel kogutakse uriin laia kaelaga pudelisse, mis
fikseeritakse naha külge. Lapse võib asetada ka kummirõnga-
le, mille alla pannakse taldrik uriini kogumiseks.

Suguelundite iseärasused lastel

Õigeaegsel tütarlapsel on suured häbememokad hästi are-
nenud, katavad väikseid (enneaegsetel täielikult ei kata).
Tupe pikkus vanusega pidevalt kasvab (1 kuu vanuselt 3 cm,
13-aastaselt 6 - 7 cm), emaka seinad paksenevad, tema keha
suureneb. Kui organismi kasv pidurdub, jääb ka emakas väik-
seks. Niisugusel juhul on täiskasvanud naisel infantiilne
emakas.

Munasarjades on Graafi folliikulid olemas juba vastsün-
dinul, kuid lõhkema hakkavad nad alles sugulise küpsemise
perioodil, s.o. 12 - 15-aastaselt. Esialgu ei teki menstru-
atsioon regulaarselt (vaheajad ja kestus väga erinevad), al-
les 1 - 2 aasta jooksul kujuneb välja korrapärane menstru-
atsioon. Sel perioodil arenevad teisesed sugutunnused (kasva-
vad rinnad jm.).

Tütarlaste suguelundite jälgimisel peab vaatama, kas ei
esine tupest eritist ja kas suguelundite limaskestal ei ole
põletikunähte. Lapseeas esineb üsna sageli vulvovaginiite, mis
tekivad kas halva hooldamise või nakkushaiguste (leetrid, sar-

lakid, tuulerõged) puhul, samuti ka mehaanilise ärrituse tagajärjel (linaluu-ussid). Põletiku tekitajaks võivad olla mädakokid, gonokokk, soolekepike jt.

Sünnimomendiks on poisslastel munandid (testised) laskunud munandikotti. Vahel vastsündinuil - eriti enneaegseil - ei ole munandid laskunud munandikotti kas ühel (monorhism) või mõlemal (kriptorhism) pool. Kui 6. - 8. eluaastaks testised ei ole ise langenud munandikotti, tehakse operatsioon.

Sugulise küpsemise perioodil hakkavad testised intensiivselt kasvama. Seemnepõiekesed on juba vastsündinul hästi arenenud, kuid puberteedieani sisaldavad nad indiferentseid sugurakke.

Sageli esineb esimesel eluaastal munandikoti ja seemnejuha vesitõbi e. hüdrotseele (hydrocele). Vedelik võib olla nii seroosne, fibrinoosne kui ka mädane. Seda on vaja eristada kubemesongast. (Kubemesonga puhul ei kuma diafanoskoopial valgus läbi ja song on reponeeritav.)

Mumpsi põdemise järgselt võib harva tüsistusena tekkida suguelundite äge põletik nii poisslastel (orhiit) kui ka tütarlastel (ooforiit), mis võib põhjustada elundi atroofiat.

XIII. SEEDEELUNDITE ANATOMILIS-FÜSIoloogILISED ISEÄRASUSED

Suuõõs on esimestel elukuudel võrdlemisi väike, keel aga suhteliselt suur. Mälumis- ja huultelihased on hästi välja arenenud, põskedel on tugevad rasvapadjandid ning hambaigemetel vallitaoline limanaha paksenemine. Kõik see soodustab imemisprotsessi.

Esimestel elukuudel on lapse suu limaskest õrn ja vere-soonterikas.

Süljeeritus on väike. See on tingitud nii kesknärvisüsteemi kui ka süljenäärmete arenematast. Viimased arenevad

välja 3. - 4. elukuuks. Selleks ajaks süljeeritus rohkeneb, moodustades 1/10 ja mõnikord isegi 1/5 söödud toidu hulgast.

Süljeeritus suureneb hammaste tuleku perioodil näo kolmiknärvi ärrituse tagajärjel. Süljeerituse vähenemist täheledatakse toite- ja seedehäirete ning ka palavikuliste haigus- te ajal.

Eespool toodud omaduste tõttu on imiku suu limaskest kergesti vigastatav. Seepärast ei tohi imiku suud puhastada hõõrumise teel, sest see võib põhjustada limaskesta haavandite ja ka põletiku teket. Imiku suu ei vaja spetsiaalset hooldamist. Tuleb ainult jälgida, et suhu sattuda võivad esemed oleksid puhtad ega vigastaks limaskesta.

Söögitoru on vastsündinul suhteliselt pikk - 10 - 11 cm, esimese eluaasta lõpuks 12 cm ja 5-aastasel lapsel 16 cm. A.F. Turi andmeil on lapse söögitoru pikkuseks:

$$x = 1/3 \text{ kehapikkust} + 6,3 \text{ cm.}$$

Söögitoru pikkust tuleb arvestada maoloputuste tegemisel, sondeerimisel jne.

Söögitoru limaskest on õrn, veresoenterikas ja limanäärmete arenematus tõttu kuiv. Vähe on arenenud ka söögitoru lihaskiht.

Magu asetseb esimesel eluaastal peaaegu horisontaalselt. Mao väike kõverik paikneb nõgususega tahapoole. Lapse käimahakkamisel võtab magu vertikaalse asendi.

Vastsündinu mao maht on 30 - 35 ml, kolmekuusel imikul 100 ml ja aastasel lapsel 250 ml. Mao limaskest on imikul suhteliselt paks ja lihaskiht keskmiselt arenenud, välja arvatud maolävisel osal, kus ta on nõrgalt arenenud. Mao väikese mahu ja maolävisel lihastiku nõrga toonuse tõttu hakkavad imikud kergesti oksendama. Seda tuleb arvestada eriti lapse toitumise ajal. Oksendamise vältimiseks ei tohi last pärast imetamist palju liigutada (näit. mähkida, temaga mägida jne), vaid peab laskma tal veidi aega rahulikult lamada.

Mao limaskestal asetsevad näärmeid on imikul peaaegu niisama palju kui täiskasvanul, kuid näärmed on poole lühemad.

Näärmed on diferentseerumata, vähe on spetsiifilise-sekretoorseid elemente. Mao limaskesta histoloogilise ehituse erinevus kaob teise eluaasta lõpuks.

Imiku maomahl oma koostiselt ei erine täiskasvanu omast, kuid erineb happesuse astme ja fermentide aktiivsuse poolest, mis imikul on tunduvalt madalamad kui täiskasvanul.

V.I. Maslovi andmeil on maomahla koostis:

	<u>1-kuusel imikul</u>	<u>1-aastaselt lapsel</u>
Üldine happesus	3,6-10 ml	12-21 ml
Vaba soolhape	0,8-4,5 ml	4-10 ml
Pepsiin	2-8 ühikut	16-32 ühikut
Laapferment	32 "	256-512 "
Lipaas	4,2-10,2 ühikut	30-40 "

Maomahla eritumine ning tema happesuse aste ja fermentisisaldus sõltuvad peale lapse vanuse ka toidu koostisest ja lapse tervislikust seisundist. Nii vajab emapiim seedimiseks vähem soolhapet ja fermente kui lehmapiim. Paljud haigused, eriti seede- ja toitähäired, mõjuvad nõrgestavalt mao fermentatiivsele tegevusele. Kõike seda tuleb arvestada imikule ja väikelapsele toidu määramisel.

Makku sattunud toit püsib seal $2\frac{1}{2}$ - 4 tundi, olenevalt toidu koostisest. Nii tühjeneb magu rinnapiimaga toitmisel $2\frac{1}{2}$ - 3 tunni pärast. Kauem püsivad maos rasva- ja valgurikkad toidud. Ka toidu soojusest oleneb mao tühjenemine - kehatemperatuuriga sarnaneva sooja toidu söömisel tühjeneb magu kiiremini kui liiga kuuma või külma toidu söömisel.

Soolestik on varaealistel lastel suhteliselt pikem kui täiskasvanul. Nii ületab imiku soolte kogupikkus tema kehapikkuse keskmiselt 7 korda, täiskasvanul aga ainult 4 korda.

Soolestiku limaskest on õrn, veresoonterikas, lihaskiht on arenenud nõrgalt.

Imiku ja väikelapse soolestiku iseärasuseks on selle limaskestast suurenenud läbilaskvus. Seetõttu satuvad seedetraktist kergesti verre mikroobid ja nende toksiinid, toidu ebakorrapärasel seedimisel tekkinud laguproduktid jne. See ongi üheks põhjuseks, miks imikul seedehäired kulgevad raskemini.

Varaealistel lastel on ka soolefermentide aktiivsus madalam.

Seepärast võib väiksemgi kõrvalekaldumine eale vastavast toidurežiimist põhjustada kõhulahtisust ja raskekuju-liste seedehäirete teket.

Maks on vastsündinul suhteliselt suur, moodustades umbes 4%, täiskasvanul aga 2% kehakaalust.

Lapse maks on väga vererikas. Maksarakud on 6. - 8. eluaastani veel puudulikult diferentseeritud. Sidekude on lapse maksas vähe. Maksa vererikkuse ja tema rakkude puuduliku arenemise tõttu suureneb lapse maks kergesti haiguste puhul.

Soolebakterid. Looteas on lapse seedetrakt steriilne, kuid juba mõni tund pärast sündi satuvad sinna läbi suu, nina ja päraku mikroobid.

Soolebakterite koosseis oleneb suurel määral lapse toitmisviisist. Nii koosneb rinnapiimaga toidetud imikute soolefloora peamiselt bifidus-batsillidest. Viimased takistavad teiste mikroobide vohamist ja levikut ning kaitsevad seega imikut seedenakkuste eest.

Kunstlikult toidetud imikule on iseloomulik segafloora, kusjuures ülekaal on soolekepikesel (B. coli). Viimane on aga tingpatogeenne, s.o. ebasoodsates tingimustes võib olla soolepõletiku põhjustajaks. Seetõttu esineb kunstlikult toidetud imikul sagedamini seedehäireid kui rinnapiimaga toidetud imikul.

Imiku väljaheide. Terve imik roojab 2 - 3 korda päevas. Roe on puderjat konsistentsi, kollaka värvusega, hapukasaromaatse lõhnaga.

Mõnikord võib esimese 5 - 6 elunädala vältel roojamis-
sagedus olla ka 5 - 8 korda päevas, kusjuures roe on veidi
limane, sageli isegi vesine ja roheline. Kui selline roe
esineb rinnapiimaga toidetaval imikul, võib see olla tingi-
tud emapiima valguvaesusest või lapse konstitutsionaalse-
test omadustest (eksudatiivne diatees). Kunstlikul toitmi-
sel tuleb aga sellist roojamise sagenemist pidada seedehäi-
reks.

Lehmapiimaga toidetud imik roojab 1 - 2 korda päevas.
Roe on helekollane, pisut tahkemat konsistentsi ja roisuli-
se lõhnaga.

XIII. LASTE TOITMINE

I m i k u t o i t m i n e

Loomulik toitmine. Imiku loomulikuks toiduks on ema-
piim, mis sisaldab vajalikul hulgal valke, rasvu, süsivesi-
kuid, mineraalaineid, vitamiine ja kaitsekehi. Rinnapiim
seedub kergesti ja organism omastab seda hästi. Rinnapiim on
steriilne ja seetõttu haigestuvad rinnaga toidetavad lapsed
harvemini.

Et rinnapiima jätkuks, peab imetav ema ise sööma kor-
rapäraselt ja tarvitama rohkesti vedelikku. Samuti on olu-
line, et imetav ema viibiks iga päev 2 - 3 tundi värskes
õhus ja magaks küllaldaselt, sest rinnapiim võib väheneda
ka vähese puhkuse ja pidevalt umbses ruumis viibimise taga-
järjel. Imetava ema toit peab sisaldama küllaldaselt valku
ja vitamiine (eriti C ja D). Ei tohi süüa liiga teravamait-
selisi aineid (küüslauku jt.), sest need annavad rinnapii-
male ebameeldiva lõhna ja kibeda maitse. Liigne kanamunade,
juustu, šokolaadi jne. kasutamine soodustab lapsel nahalöö-
vete teket (eksudatiivne diatees). Imetava ema ei tohi
keelatud alkoholi tarvitamine ja suitsutamise, sest alkohol

TARTU ÜLICOOLI
RAAMATUKOGU

ja tubakas leiduvad ained lähevad üle piimasse ja võivad mürgistust põhjustada.

Rinnapiima hulk sõltub ka imetava ema psüühilisest seisundist. Nii mõjuvad piimahulka vähendavalt ebameeldivad tead, viha, hirm, valu, üleväsimus. Piimahulk väheneb ka ema haigestumisel.

Sageli väheneb piimahulk siis, kui ema pärast sünnituspuhkust läheb tööle. Siin võib põhjuseks olla liiga suur tööpinge, mure kodus viibiva lapse pärast jne. Niisugusel korral tuleb aidata imetava ema töö- ja eluviisi korraldada: üleväsimine kergemale tööle, koduse abistamise organiseerimine jne.

Piimahulk võib väheneda aga ka siis, kui rinda korralikult ei tühjendata.

Lapse poolt imetud piima hulka saab mõõta sel teel, et laps kaalutakse koos riietega enne ja pärast toitmist (kontrollkaalumine). Raskuse juurdekasv teisel kaalumisel näitab väljajäetud piima kogust. Kaalude puudumisel võib ema rinnast piima välja tõmmata ja piimahulga mõõta.

Kui rinnas on vähe piima, soovitatakse kiiritada kvartalambiga, kusjuures lambi kaugus rinnast oleks 70 - 80 cm. Alustatakse 3 - 5 minutist kuni 45 minutini. Samuti soovitatakse laktatsiooni suurendamiseks kasutada ka pärmi (üks teelusikatäis pärmipulka päevas) või pärmitablette (20 tükki päevas). Mõnikord soodustab rinnapiima teket ka A-vitamiini (20 000 ü. päevas) või nikotiinhappe (50 mg 2 korda päevas 15 minutit enne imetamist) kasutamine.

Laktatsiooni suurendab ka hüpofüüsi hormooni prolaktiini süstimine.

Enne rinnaga toitmise alustamist tuleb emal rind pesta sooja vee ja seebiga või 3% boorhappelahusega. Imikut toidetakse ainult ühest rinnast. Kui rinnapiima on küllaldaselt, saab imik vajaliku piimahulga kätte 10 - 20 minuti jooksul. Seepärast ei tohi last üle 25 minuti rinna juures hoida. Pikaajaline imetamine soodustab rinnanibu lõhenemist ja ragadeid, (pärastiste) teket, mis on väga valulikud ja kust võib infektsioon rinda sattuda.

Pärast imetamist rinda jäänud piim tuleb korralikult välja lüpsata, see soodustab laktatsiooni ja hoiab ära põletiku teket.

Rinnapiim seedub imikul 2,5 - 3 tunniga. Seepärast toidetakse imikut esimesel elukuul 6 või 7 korda päevas (3-3,5 tunni järel), kusjuures toidetagu kindlatel kellaegadel. Alates teisest elukuust toidetakse 6 korda päevas ja viiendast elukuust alates 5 korda päevas (4-tunniliste vaheaegadega).

Last ei tohi öösel toita. Öine toitmispaus peab olema vähemalt 6 tundi, kusjuures esimene toitmine on harilikult kell 6 hommikul.

Toitmisel peetagu rangelt kinni kellaegadest. Äärmisel vajadusel võib toitmist nihutada pool tundi varasemale või hilisemale ajale, kuid järgmine toitmine toimugu jälle ettenähtud kellaajal.

Rinnapiima ööpäevane vajadus oleneb lapse tervislikust seisundist, vanusest ja kehakaalust. Keskmiselt vajab imik rinnapiima:

- 2 näd. - 2 kuu vanuseni $1/5$ kehakaalust,
- 2 - 4 kuu vanuseni $1/6$ kehakaalust,
- 4 - 6 kuu vanuseni $1/7$ kehakaalust,
- 6 - 9 kuu vanuseni $1/8$ kehakaalust.

Lapse päevane toiduhulk ei tohi ületada ühte liitrit.

Tuleb aga arvestada, et piimavajadus võib olla individuaalne, sest üks laps vajab kasvuks rohkem toitu kui teine. Seepärast tuleb toitmise õigsuse üle otsustamisel arvestada ka imiku kaaluivet, kuid vajatava toiduhulga arvestamine lapse kehakaalu järgi ei ole täpne. Õigemaid tulemusi saame, kui arvestame söödud toiduhulga üksikute toitainete järgi.

Loomuliku toitmise puhul peab laps ööpäevas saama iga kilogrammi kehakaalu kohta:

- valke: 2 - 2,5 g kuni tõhustustoiduni ja
3 - 4 g pärast tõhustustoidu lisamist,
- rasvu: 0 - 3-kuune laps 7,5 g,
4 - 6 " " 7 g,

7 - 9 kuune laps 6,5 g,
 10 - 12 " " 6 g,
 süsivesikuid: 13 - 14 g,
 kalorit vajadus: 0 - 3 kuuni 125 - 130 cal,
 4 - 6 " 120 - 125 cal,
 7 - 9 " 115 - 120 cal,
 10 - 12 " 110 - 115 cal.

Nii peab 2-kuune laps kaaluga 4,5 kg saama 1/5 kehakaalu rinnapiima, s.o. 900 g.

Toidu arvestus (kui 100 g rinnapiimas on valke 1,1 g, rasvu 3,3 g ja süsivesikuid 6,5 g):

	Valgud g	Rasvad g	Süsi- vesi- kud g	Kalo- rid
900 g rinnapiima	9,9	29,7	58,5	585
Lapse 1 kg kehakaalu kohta tuleb	2,2 (9,9:4,5)	6,6	13	130
Füsiol. norm 1 kg kehakaalu kohta	2-2,5	7,5	13	130
Defitsiit 1 kg kehakaalu kohta	-	0,9 (7,5-6,6) = 0,9	-	-
Üldine defitsiit	-	4 (0,9x4,5)	-	-

Rasva defitsiit kaetakse kalamaksaõli, rõõsa koore või pärast viendat elukuud võiga. Valkude puudumisel antakse kohupiima või valgupreparaate, nagu näiteks plasmooni jt., kuna süsivesikute defitsiit kaetakse glükoosi või suhkrusuurupiga.

Sellist toidu arvestust tuleb tingimata teha iga 7-10 päeva järel haigete ja alakaaluliste laste kohta. Aga ka halva isuga ja ülekaalulistel lastel on soovitatav periooditi kontrollida saadavate toitainete hulka.

Juhul kui emal endal ei jätku küllaldaselt rinnapiima, võib esimesel kolmel elukuul imiku toitmiseks kasutada ka doonoripiima. Doonoripiim kogutakse täiesti tervetelt ema-

delt (peavad olema rangelt kontrollitud), kellel on rinnapiima ülejääke. Doonoripiim steriliseeritakse pastöriseerimise teel, mistõttu ta kaotab osa oma väärtusest võrreldes emapiimaga (hävivad vitamiinid, kaitsekehad, ferendid).

Kuni esimese elukuu lõpuni saab imik emapiimast kõik vajalikud toitained. Siis aga ei suuda rinnapiim enam rahuldada lapse organismi kõiki vajadusi ja hakatakse lisaks andma mahu, vitamiine jne. Kõiki neid toite, mida imikule antakse lisaks piimale, nimetatakse tõhustustoitudeks.

Nii hakataksegi toidu vitamiinisisalduse tõstmiseks esimese elukuu lõpust imikule juurde andma toormahla. Toormahla andmist alustatakse 1/2 teelusikatäiest. Järk-järgult suurendatakse toormahla hulka. 3-kuusele imikule võib anda juba 50 g toormahla päevas, 6-kuusele 100 g ja 9-kuusele 150-200 g päevas. Siinjuures peab meeles pidama, et hapud ja kanged mahlad lahjendatakse enne lapsele andmist keedetud veega morsitaoliseks ja maitsestatakse suhkrusirupiga. (Mahlakogus on arvestatud lahjendatud toormahlana.)

Toormahla kogus jaotatakse 2 - 3 korrale ja antakse enne sööki.

Alates 4. - 5. elukuust võib toormahla asemel anda ka riivitud õuna. Pärast 6. elukuud võib toortoiduks olla ühe-kõik milline riivitud puu- või köögivili.

Alates 4,5. - 5. elukuust asendame imiku toidus (olenevata sellest, et rinnapiima jätkub) ühe rinnapiimaga toitmise korra juurviljapüreega. Esialgu, et imik uue toiduga harjuks, anname püreed mõned lusikatäied enne rinnaga toitmist. Mõne päeva pärast, kui imik on juurviljapüreega juba harjunud, asendataksegi üks toitmiskord juurviljapüreega.

Tõhustustoite on soovitatav hakata andma lusikast, et laps harjuks ka lusikaga sööma.

Järgmist tõhustustoitu on soovitatav rakendada siis, kui laps on eelmisega juba harjunud. Selleks asendatakse teine rinnapiimaga toitmise kord 5%-lise manna-, tatra- või herkulokördiga. Kõrti võib keeta piima ja juurviljaleeme segul

(1 : 1). 2 nädalat pärast 5%-lise kõrdi andmist võib kõrdi asendada 10%-lise pudruga. Viimase tehakse täispiimal ja antakse koos 50 g kisselliga.

Juurviljapüreele ja 10%-lisele pudrule võib lisada 3% võid.

5. - 6. elukuust alates hakatakse lapsele juurde anda ka 1/2 munakollast ülepäeviti. Munakollane on soovitatav kloppida kuuma pudru hulka (kergelt kalgendumud munakollane seedub paremini, allergiseerib vähem ja on vähem ohtlik viirushaiguste suhtes).

Seitsmekuusele lapsele antakse juurviljapüree juurde ka 50 ml lihapuljongit. Seega on üks tõhustustoit juba lõuna näol. Lihapuljongit võib lisada püreele selle vedeldamiseks või anda riivsaiaaga.

7 - 8-kuuselt võib sellele toidukorrale lisaks anda ka 50 g imiku magustoit (mannakreemi, õuna-mannavahtu, kisselli, õunasuppi peenestatud õuntest, biskviidipudingit, vahu-koort jne.). Sel juhul tuleb köögiviljapüree hulka vähendada 100 - 150 g, et toiduhulk ei ületaks 200 g.

7,5 - 8-kuuselt asendatakse ka kolmas rinnaga toitmise kord 10%-lise pudruga. Seega saab 8-kuune laps ainult 2 korda päevas rinda (esimene ja viimane toitmiskord), 2 korda 10%-list putru ja kord päevas imiku lõunat.

Kaheksakuuselt vajab imik ka juba liha, mida lisatakse püreele 10 - 20 g päevas hästi peenestatult. Üheksakuuselt suurendame liha hulka 30 g-ni, andes seda frikadellidena või viinivorstina (loomaliha). Lihadest on kõige sobivamad linnuliha, vasika- või loomaliha. Lapsele on kasulik anda ka maksa, samuti võib anda keedetud kala.

Kümne kuu vanuselt alustatakse rinnast võõrutamist. Selles eas asendatakse üks rinnapiimaga toitmise kord lehmapiimaga, millele on lisatud 5% suhkrut.

11. - 12. elukuul asendatakse ka viimane emapiimaga toitmise kord lehmapiimaga (soovitatav keefir).

Rinnast ei tohi last võõrutada suvel, sest kuumade il-
madega saginevad kunstlikul toidul olevatel lastel seede-
häired. Võõrutada ei tohi ka haiget last.

Imiku loomuliku toitmise kava

Lapse vanus kuudes	Toitmis- kordade arv	Toidu koostis	Toortoit
Kuni 1	6 - 7	6 - 7 korda rinda	-
1 - 4	6	6 korda rinda	toormahla 10 - 50 g
4,5- 5	5	4 korda rinda	
		1 kord: 100-150 g juurvil- japüreed, 50 g rinnapiima	toormahla 50 - 60 g
5,5-7	5	3 korda rinda	
		1 kord: 150-180 g 5-10%-list putru 5% suhkruga ja 3% või- ga, 50 g kisselli, 1/2 mu- nakollast ülepäeviti	toormahla, mar- ju või riivitud puuvilja 100 g
		1 kord: 150 g juurviljapü- reed, 50 g rinnapiima või imiku magustoitu	
7,5-9	5	2 korda rinda	
		1 kord: 130 g juurviljapü- reed puljongiga, 20-30 g hakkliha, 50 g imiku ma- gustoitu	toormahla, mar- ju või riivitud puu- või köögi- vilja 120-150 g
		2 korda: 180-200 g 10%-list putru 3% suhkruga ja 3% või- ga, 50 g kisselli, 1/2 mu- nakollast ühe pudru hulka	
10-11	5	Sama, mis eelmisel, kuid ühel toitmis korral asenda- takse rinnapiim lehmapii- maga, millele on lisatud 5% suhkrut	160 - 200 g

Imiku sega- ja kunstlik toitmine. Kui emal ei ole rin-
napiima küllaldaselt, antakse imikule juurde lehmapiima või
sellest valmistatud segusid. Sellist toitmist nimetatakse
segatoitmiseks. Juhul kui emal ei ole üldse rinnapiima ja

imiku toit valmistatakse ainult lehmapiimast, nimetatakse seda kunstlikuks toitmiseks. Kui laps saab loonoriipiima, ei loeta seda kunstlikuks toitmiseks.

Lehma- ja naisepiim erinevad oma koostiselt. Nii sisaldab lehmapiim 2 korda rohkem valku, 3,5 korda rohkem soolasid ja 1,5 korda vähem süsivesikuid kui rinnapiim (vt. tabel).

Naise- ja lehmapiima võrdlus

	Valke %	Rasvu %	Süsive- sikuid %	Soolasid %	Kaloreid 100 g kohta
Naisepiim	1,1-1,8	3,3-4,0	6,5-7,0	0,2	70
Lehmapiim	3,2-3,5	3,2-4,0	4,5-4,8	0,75	65

Et teha lehmapiima rinnapiimale koostiselt sarnasemaks, tuleb teda lahjendada tummiga. Seega lahjendame valke ja soolasid. Kuna rasvade ja süsivesikute hulk lahjendatud lehmapiimas ei ole aga küllaldane, korrigeeritakse seda 10%-lise koore ja suhkrusiirupi lisamisega.

Kuigi lehmapiimas on valku 2 korda rohkem kui naisepiimas, ei omasta lapse organism lehmapiima valku nii hästi ja seepärast tekib kunstlikul toitmisel kergemini valgu defitsiit.

Lehmapiimas olevad rasvad erinevad keemiliselt koostiselt rinnapiima rasvadest ja on raskemini omastatavad.

Lehmapiima paremaks omastamiseks on soovitatav kasutada hapustatud segusid. Hapete mõjul kalgendub piimavalk peeneteraliselt ja on siis imikule kergemini omastatav. Hapudest segudest on ka rasvad paremini seeditavad ja omastatavad. Samuti on bakterite kasv happepiimades pärsitud, mistõttu viimaste kasutamisel esineb vähem seedehäireid. Kasutatavamad on sidrunhappepiim, soolhappe- või piimhappepiim, mahlapiimad, keefir.

Toidurežiim on kunstliku ja segatoitmise puhul sama mis loomulikul toitmisel. Soovitatakse ainult pisut varem üle min-

na 5-kordsele toitmisele, sest toit seedib kauem kui rinnapiim. Toidu kalorsus peab kunstlikult toidetaval lapsel olema 10% suurem loomulikul toidul oleva omast.

Imiku kunstliku toitmise kava

Lapse vanus kuudes	Toitmis-kordade arv	Toidu koostis	Toortoit
Kuni 1	6	segu nr. 2	-
1	6	järkjärguline üleminek segult nr. 2 segule nr. 3	toormahla 10-15 grammi
2-3,5	6 - 5	segu nr. 3, millele võib lisada 10-15 g 10%-list koort	toormahla 20-50 grammi
4	5	üleminek segult nr. 3 täispiimale ^x	toormahla 60 g
4,5-5	5	4 korda: täispiima 5%-lise suhkruga 1 kord: 100-150 g juurviljapüreed, 50 g täispiima	toormahla 70-80 g
5,5-7	5	3 korda: täispiima 5%-lise suhkruga 1 kord: 100 g juurviljapüreed puljongiga, 50 g piima või imiku magustoitu 1 kord: 150-180 g 5-10%-list putru 3% suhkruga ja 3% võiga, 50 g kisselli, 1/2 munakollast ülepäeviti	toormahla, marju või riivitud puu- või köögivilja 120-150 g
7,5-8,5	5	2 korda: täispiima 5%-lise suhkruga 1 kord: 130 g juurviljapüreed puljongiga, 20 g hakkliha, 50 g imiku magustoitu 2 korda: 10%-list putru 5% suhkruga ja 3% võiga, 50 g kisselli, 1/2 munakollast	toormahla, marju või riivitud puu- ja köögivilja 120-150 g
9-12	5	Sama, mis eelmine, kuid liha anda 30 g päevas ja üks terve munakollane	sama 160-200 g

^x Võib aga kasutada ka kuni 6. elukuuni segu nr.3 koorega.

Imiku toitude valmistamine

Imiku toitude valmistamisel tuleb jälgida, et kõik toiduained oleksid värsked ja puhtalt töödeldud. Toiduaineid säilitada jahedas kohas. Enne lapsele andmist tuleb toit soojendada kuni kehatemperatuurini ($37 - 38^{\circ}$) ja tingimata kontrollida, kas toit ei ole riknenud.

Piima keetmine ja pastöriseerimine. Piima tuleb keeta nõrgal tulel 3 minutit. Soovitatav on seda teha alati ühes nõus, mida muuks otstarbeks ei kasutata. Pärast keetmist piim jahutatakse ja säilitatakse $+8^{\circ}$ C juures.

Piima võib ka pastöriseerida. Sel juhul kuumutatakse piima 75° juures 15 minutit.

Tummi valmistamine. Tumm valmistatakse riisist, tatra- või odratangudest või kaerahelbeist. 100 g vee kohta võetakse 5 g tangainet (1 triiki supilusikatäis tangainet klaasi vee kohta). Tangud pannakse külma veega keema ja keedetakse tasasel tulel (kaerahelbeid 30 min., tatrangu 1 tund, riisi $1\frac{1}{2}$ tundi ja odrangu kuni 2 tundi). Keetmise lõpul lisatakse maitsestamiseks mõni terake soola. Kui tangud on pehmeks keenud, asendatakse keetmisel auranud vesi keedetud veega ja kurnatakse tangud välja.

Tummi toiteväärtus on väga madal, ta soodustab aga piima seedimist. Seepärast kasutatakse tummi ainult piima lahendamiseks, s.o. segu nr. 2 valmistamiseks.

Veejahukõrdi valmistamiseks võetakse 100 g vee kohta 5 g jahu, s.o. klaasi vee kohta 2 triiki teelusikatäit jahu. Jahu segatakse külma veega ja lisatakse keevale veele ning keedetakse 5 minutit. Jahutatakse.

Piimasegude valmistamine. Imiku toitmiseks kasutatava segu nr. 2 valmistamisel lahjendatakse lehmapiima poole võrra. Lahendamiseks kasutatakse tummi. Lisatakse suhkrulahus.

Segu nr. 3 valmistamiseks võetakse 2 osa piima ja 1 osa veejahukõrti. Lisatakse suhkrulahus.

Tumm ja veejahukört peavad enne piimale lisamist olema hästi jahutatud. Vastasel korral piim rikneb kergesti.

Soovitav on **segud** valmistada keetmata piimast ja tummist. Valada pudelitesse (vastavalt üheks päevaks tarvismivevatele söögikordade arvule) ja korkida aukudeta luttide või kummikorkidega. Siis asetada pudelid vastavasse resti ja panna kastrulisse keema. Keedetakse 3 minutit. Seejärel jahutatakse kiiresti kuni $+8^{\circ}$ -ni ja säilitatakse külmas kohas. Enne lapsele andmist soojendatakse.

Kördi valmistamine. 200 g kõrdi (s.o. ühe klaasitäie) valmistamiseks on vaja 2/3 klaasi piima ja 1/3 klaasi vett, 10 g (2 teelusikatäit) jahu või tangainet (nisu-, tatra-, riisijahu või mannat) ja 10 g (2 teelusikatäit) suhkrut. Keeta pidevalt liigutades 10–20 minutit, lisada mõni tera soola ja suhkur.

Imiku puder ei tohi olla paks, ta peab laiali valguma, nii et pudru pealmine pind oleks tasane. Valmistatakse kas 2/3 piimast ja 1/3 veest või täispiimast. 200 g pudru valmistamiseks võetakse 15–20 g tangu või jahu ja noatsatäis soola. Keevale piimale lisatakse aegamööda juurde jahu või tangud ja keedetakse kuni nad muutuvad pehmeks. Keemise lõpul lisatakse 1 teeklaasitäie pudru kohta 1 teelusikatäis võid ja 2 teelusikatäit suhkrut.

Kördi või pudru valmistamisel võib piima asemel kasutada ka aedviljaleent või lihapuljongit.

Toormahlad valmistatakse puuviljast, marjadest ja köögiviljast. Köögivilj, puuvili ja marjad pestakse voolava veega ja valatakse üle keeva veega. Juurvili ja puuvili kooritakse, loputatakse keedetud veega, riivitakse ja pressitakse siisläbi marli või sõela. Marjad pigistada katki roostevaba lusikaga ja pressida läbi marli. Vajaduse korral lahjendatakse saadud mahl keedetud veega morsitaoliselt ja lisatakse suhkrulahus.

Toorkisselli valmistamisel lisatakse keevale veele suhkur ja kartulitärklis. Jahutatakse ja segatakse juurde

toor- või konservevahel. Nii säilivad kõik mahlad leiduvad vitamiinid. Valmistatud kissell antakse imikule pudru juurde.

Köögiviljapüree valmistatakse kas ühest või mitmest köögiviljaliigist (porgand, kartul, kapsas, spinat jne.). 200 g püree valmistamiseks on vaja 75 g (1/3 klaasitäit) köögivilja, 1 teelusikatäis nisujahu, 1 teelusikatäis võid ja 1 teelusikatäis suhkrut ning noatsatäis soola. Puhastatud ja peenestatud köögivilid keedetakse väheses vees pehmeks ja surutakse läbi sõela. Jahu pruunistatakse võiga, valatakse juurde läbi sõela surutud aedviljapüree ja vajalik kogus leent. Lisatakse suhkur ja sool ning pidevalt segades keedetakse 2-3 minutit.

Kaltsiumpiima valmistamine. Piimale lisatakse 5% suhkrut ja keedetakse 3 minutit. Keevale piimale lisatakse, seda pidevalt kloppides, tilkhaaval juurde väheses vees lahustatud kaltsiumlaktaat. 100 g piima kohta võetakse 0,4 g kaltsiumlaktaati. Piim peab kalgenduma peenehelbeliselt.

Happepiima valmistamine. Piim keedetakse, lisatakse 5% suhkrut, jahutatakse. Siis lisatakse, piima pidevalt kloppides, tilkhaaval juurde haput mahla või lahjendatud hapet seni, kuni piim on muutunud vaevalt märgatavalt paksemaks ja piimatilga võtmisel lusikale on näha, et kaseiin on peenehelbeliselt kalgendunud. Happepiim on kergelt hapuka maitsega.

Happepiima võib valmistada näiteks piimhappe või sidrunhappega. Selleks klopitakse 100 g piima hulka 0,4 g sidrunhapet, mis enne väheses koguses keedetud vees lahustatakse. Piima hapustamisel piimhappega tuleb piima hulka kloppida üks teelusikatäis 7,5%-list piimhapet.

Head on ka mahlapiimad. Nii võib piima hapustamiseks kasutada sõstra-, jõhvika-, maasika- või sidrunimahla. Ühe liitri piima hapustamiseks kulub tavaliselt ühe sidruni mahl (25-30 ml). Mahl lisatakse aeglaselt kloppides keedetud piimale.

Happe- ja mahlapiimade soojendamisel asetatakse pudel 30-35° vette. Kui vesi on kuumem, tekib jämedahelbeline kalgendumine ja vadaku eraldumine - niisugune piim ei ole enam imikule kõlblik.

Väikelapse ja eelkooliealise lapse toitmine

Teisel eluaastal muutub lapse toit mitmekesisemaks, paksemaks. Kuni 2 aasta vanusele lapsele tuleb toitu anda peenestatult ning riivitult, siis võib üle minna tükeldatud toidule.

Väikelaps peab sööma 4 korda päevas. Kui on väga nõrk laps, võib kuni 1,5 aastani toita 5 korda päevas. Viies kord antakse sel juhul keefiri või piima. Samuti nagu imiku nii tuleb ka väikelapse ja eelkooliealise lapse toitmisel kinni pidada režiimist. Ka puuvilju, marju, küpsiseid, kompekke jt. maiustusi võib anda ainult söögikordade ajal. Toidurežiimi rikkumine on üheks sagedasemaks isutuse põhjuseks selles eas lastel.

Toiduhulk on soovitatav jaotada järgmiselt: hommikueineks antakse 20-25%, lõunaks 35-40%, ooteks 10-15% ja õhtusöögiks 15-20% päevasest toidunormist.

Valke, rasvu ja süsivesikuid peab toit sisaldama vahekorras 1 : 1 : 3,5. Keskmiselt peab väikelaps saama iga kilogrammi kehakaalu kohta valke 4 g, rasvu 4 g ja süsivesikuid 15-16 g. Vett vajab väikelaps 80 ml kilogrammi kehakaalu kohta.

Väikelast peab harjutama iseseisvalt sööma. Söögi ajal ei tohi laps muuga tegelda. Sel ajal ei tohi lapsele jutustada jutte, näidata pilte jne.

Sagedasemaks veaks on laste ühekülgne toitmine. Liialdatakse piimaga, samuti süsivesikuterohke toiduga (saiad, küpsised, pudrud jne.). Ühekülgne toitlustamine kahjustab ainevahetust, soodustab kehvveresuse jt. haiguste teket.

XIV. PROTSEDUURID

1. Ravimite andmine suu kaudu. Väikestele lastele antakse pulbrid ja tabletid lahustatud kujul koos mingi magusa ainega (siirup, keedis jm.). Ebameeldiva maitsega ravimit ei tohi anda lutist, kuna laps võib hiljem keelduda luttu imemast. Ei ole ka õige, kui kõik lapsele määratud ravimid (näit. kalamaaksaõli, kaltsiumkloriid jne.) valatakse kokku. Ebameeldiva maitse tõttu võib laps selle segu välja oksendada.

Last hoitakse poolistuvras asendis, lusikas ravimiga pannakse keele peale ja peetakse seal, kuni laps ravimi alla neelab, või kallatakse ravim lapsele suhu, kusjuures tema nina surutakse kinni. Kui ravim on ebameeldiva maitsega, antakse lapsele mahla (glükoosilahust jt.) peale juua. Suuremad lapsed peavad määratud ravimid õe juuresolekul sisse võtma.

2. Maoloputus. Suurematele lastele saab mõnikord (kui lapse seisund seda lubab) teha maoloputust, andes neile suures hulgal leiget vett (soodalahust, füsioloogilist lahust jt.) juua. Mao ülevenitusele järgneb tavaliselt oksereaktsioon. Loputamist jätkatakse nii kaua, kuni loputusvesi on täiesti puhas.

Väiksematele lastele tehakse maoloputus alati sondi abil. Enne protseduuri algust määratakse sondi sisseviidava osa pikkus (kulmudest kuni rinnaku alumise otsani). Laps istub abistaja süles või on lamavas asendis vasakul küljel. Et laps sondi hammastega kinni ei suruks, kasutatakse suuavajat.

Märg sond viiakse neelu tagaseinani, sealt söögitorusse. Sondi vaba ots ühendatakse süstlaga, mille kaudu viiakse sisse 100-300 ml vedelikku korraga. Loputatakse korduvalt, kuni vesi on puhas.

Kui laps muutub sondi sisseviimisel tsüanootiliseks (sond sattus hingamisteedesse), võetakse sond välja ja protseduuri alustatakse uuesti.

3. Klistiiri tehakse soole puhastamiseks (puhastusklistiir) või ravimite manustamiseks (ravimklistiir).

Puhastusklistiiri tehakse alla 3 aastastale lastele klistiiriballooniga, suurematele klistiirikannuga. Laps lamab vasakul küljel. Ode fikseerib vasaku käega lapse keha ning põlveõndlad (jalad on puusaliigesest painutatud), parema käega viib eelnevalt õli või vaseliiniga määritud klistiiriballooni otsiku lapse pärakusse ja surub aeglaselt balloonest vee välja. Enne otsiku sisseviimist surutakse õhk balloonest välja.

Klistiiri tegemiseks kasutatakse leiget vett (28°) 50 - 100 ml esimesel eluaastal ja 200 - 300 ml 2 - 3 aasta vanustele lastele.

Klistiirikannuga tehakse lastele klistiiri nagu täiskasvanutelegi. Veehulk on 0,5 - 0,75 l. 10 minutit pärast klistiiri tegemist pannakse laps potile.

Kõhukinnisuse puhul võib teha ka õliklistiiri (50 - 200 ml taimeõliga).

4. Jahutava keremähise tegemiseks niisutatakse vastav mähie või riie $18 - 20^{\circ}$ veega ja asetatakse kuivale flannellriidele. Mähis pannakse lapse kehale nii, et see ulatuks kaenlast kubemeni. Laps kaetakse tekiga.

10 minuti pärast - kui mähis on soojenenud - pannakse vajaduse korral uus jahutav mähis. Iga 20-30 minuti järel kontrollitakse lapse kehatemperatuuri. Mähiseid vahetatakse, kuni lapse kehatemperatuur langeb $38,5^{\circ}$ -ni. Pärast jahutava mähise tegemist kuivatatakse hoolikalt lapse nahk.

5. Sinepimähis. Sinepipaber kastetakse korraks sooja vette, siis asetatakse nahale. Imikutele pannakse nahale kuiv riie ja alles sellele sinepipaber või asetatakse sinepipaber sinepipoolega väljapoole (mitte vastu nahka). Ümber keha pannakse fikseerimiseks mähie või riie. Laps kaetakse kinni. Umbes 3-5-7-10 minuti pärast kontrollitakse nahka. Kui see on punetav, eemaldatakse sinepipaber, puhastatakse nahk sooja vee või õliga ja laps kaetakse soojalt.

Sinepimähist võib teha ainult tervele nahale.

Tuberkuliiniproovid

Pirquet' proovi tegemiseks võib kasutada kas vedelat alttuberkuliini või, soovitavam, kõrvalainetest puhastatud tuberkuliini.

Üks ampull kuiva tuberkuliini lahustatakse 1 ml steriilses füsioloogilises lahuses, milles sisaldub 0,25% fenooli (karboolhape). Lahustatud tuberkuliini võib kasutada ainult lahustamise päeval.

Nahk küünarvarre siseküljel puhastatakse eetri ja piiritusega. Kui nahk on kuiv, asetatakse pipetiga nahale 1 tilk tuberkuliinilahust. Vasaku käega küünarvart altpoolt hoides tõmmatakse nahk pingule ja eelnevalt piiritusleegis desinfitseeritud rõugesule või lantsetiga tehakse üks 5 mm pikkune skarifikatsioonijoon kuivale nahale (5 cm kaugusele tuberkuliinitilgast), teine läbi tuberkuliinitilga. Proov on tehtud õigesti, kui sellele ei järgne veritsemist ja mõlemale poole joont tekib valge traumaatiline vall.

Tulemust kontrollitakse 48 t. pärast. Määratakse nii infiltraadi kui ka hüpereemia suurus risti skarifikatsioonijoonega. Mõlemad mõõdud märgitakse eraldi. Näiteks: paa-pul 5 mm, hüpereemia 7 mm. Kui infiltraadi läbimõõt on 5 mm või rohkem, loetakse proov positiivseks; väiksema diameetri puhul aga negatiivseks. Kui kontrollimisel skarifikatsioonijoint näha ei ole, tuleb proovi korrata.

Pirquet' proovi tehakse lastele 2 korda aastas.

Mantoux' proov tehakse juhul, kui 10 päeva eest tehtud Pirquet' proov oli negatiivne.

Kasutatakse kuiva tuberkuliini, mis lahustatakse samuti nagu Pirquet' proovi korral. Sellest põhilahusest valmistatakse 0,25% fenooli sisaldava steriilse füsioloogilise lahusega erinevad lahjendused.

Lahjendus	Tuberkuliini- lahuse hulk (ml)	0,25% fenooli si- saldava füsioloogilise lahuse hulk (ml)
nr.1 (1:10)	põhilahust 0,1	0,9
nr.2 (1:100)	lahust nr.1 0,1	0,9
nr.3 (1:1 000)	lahust nr.2 0,1	0,9
nr.4 (1:10 000)	lahust nr.3 0,1	0,9
nr.5 (1:100 000)	lahust nr.4 0,1	0,9
nr.6 (1:1 000 000)	lahust nr.5 0,1	0,9

Eri lahjenduste jaoks võib kasutada tühje steriliseeritud penitsilliinipudeleid (iga lahjenduse jaoks vastava numbriga).

Iga lahuse jaoks peab olema 1,0-ml eri süstal (vastava lahjenduse numbriga) ja nõelad, mida steriliseeritagu eraldi väikestes sterilisaatorites.

Tuberkuliiniproovide tegemiseks kasutatud nõelu ja süst-laid ei tohi mingil juhul kasutada muuks otstarbeks (tuber-kuliin ei hävi keetmisel).

Negatiivse Pirquet' reaktsiooni korral alustatakse Mantoux' proovi lahusega nr.4 (1:10 000). Eelnevalt puhastatakse nahk, siis süstitakse nahasisese õla- või küünarvarre vä-lisküljele 0,1 ml vastavat tuberkuliinilahust. 5 - 7 cm ee-male süstitakse 0,1 ml füsioloogilist lahust 0,25% fenooli-ga.

Kontrollitakse 72 tunni pärast. Määratakse nii infilt-raadi kui ka hüperemia suurus kahes risti suunas. Reaktsioon on positiivne, kui infiltraadi läidmõõt on vähemalt 5 x 5 mm.

Kui lahjendus nr. 4 andis kindlalt negatiivse vastuse (kahtluse korral korratakse sama lahjendusega), tehakse proov lahjendusega nr. 3 jne.

Enne laste revaktsineerimist BCG-vaktsiiniga tehakse Mantoux' proov lahjendusega 1:2000. Selle lahjenduse saami-seks võetakse 0,5 ml põhilahust ja 9,5 ml füsioloogilist la-hust 0,25% fenooliga (s.o. lahjendus 1:20). Seejärel võetak-

se lahjendust 1:200, 0,1 ml ja lisatakse 0,9 ml füsioloogilist lahust fenooliga (1:200). Lahjenduse 1:2000 saame, lisades 0,9 ml füsioloogilisele lahusele 0,1 ml lahust 1:200.

Viimasel ajal kasutatakse ampullides väljastatud tuberkuliinilahust 1:2000.

S I S U K O R D

Sissejuhatus	lk. 3
I. Lapseea perioodid	4
II. Vastsündinu anatoomilis-füsioloogilised iseärasused	7
III. Laste patroneerimine	16
IV. Lapse füüsiline areng	18
V. Lapse närvisüsteemi anatoomilis-füsioloogilised iseärasused	22
VI. Lapse naha anatoomilis-füsioloogilised iseärasused	28
VII. Luu- ja lihaskonna anatoomilis-füsioloogilised iseärasused	33
VIII. Hingamiseldundite anatoomilis-füsioloogilised iseärasused	39
IX. Lapse südame ja vereringe anatoomilis-füsioloogilised iseärasused	41
X. Lapse vereloomeeldundite iseärasused	43
XI. Eritus- ja suguelundite anatoomilis-füsioloogilised iseärasused	45
XII. Seedeeldundite anatoomilis-füsioloogilised iseärasused	47
XIII. Laste toitmine	51
XIV. Protseduurid	64



Hind 13 kop.

A
27944

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00884822 0