TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

L. KERES

PEDIAATRILINE TEHNIKA, DIETEETIKA JA RAVIMITE MÄÄRAMINE LASTELE

TARTU 1960

A
2,4748

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL
PEDIAATRIA KATEEDER

TRÜ
Ped. kat.

L. KERES

PEDIAATRILINE TEHNIKA, DIETEETIKA JA RAVIMITE MÄÄRAMINE LASTELE

(ÕPPEVAHEND)

TARTU 1960

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

54/671

Vastutav toimetaja Z. Saar

TRÜ Rotaprint 1960. Tell nr. 310. Tir. 600 eks.
MB 01062 Hind rbl. 4.-

TRÜ
Ped. kat.

A. PEDIAATRILINE TEHNIKA.

I Üldpõhimõtted lastele protseduuride teostamisel.

Laste osakonna toimingute tuba peab asuma palatitest kaugemal, et protseduuridel olevate laste nutt ei häiriks palatites olevate laste rahu. Toimingute tuba peab olema 20-22° soe ja hästi õhutatud. Alati peab olema varuks sollukslamp lapse soojendamiseks. Ei ole soovitav toimingute toas keeta instrumente, kuna siis on ruumi õhk liiga niiske. Peale tugeva laevalgustuse peab protseduuride toas olema veel jalaga lamp, mida saab kergesti liigutada, et toimingu ajal valgus tuleks soovitud suunast. Selleks sobib kõige paremini ilma varjuta lamp.

Laud, kuhu laps asetatakse toimingute tegemiseks, peab olema kõva polstriga, kaetud kummiriide, vahariide või plastikaadiga ja kergesti liigutatav.

Kui infusiooni, vereülekande, verevahetuse jne. puhul kavatsetakse süstida lapsele korduvalt mitmesuguseid ravimeid, siis panna iga steriilse lahuse pudeli või ampulli juurde Petri tass, millele asetada süstel selle aine süstimiseks.Lubamatu on mitmesuguste lahustega täidetud süstlaid asetada ühele alusele ritta, kuna siis on võimalus süstlate äravahetamiseks. Kui aga süstlad asuvad eraldi, igaüks vastava ravimi juures, siis saab arst protseduuri tegemise ajal kindlalt kontrollida, missugust lahust õde süstlasse tõmbab.

Kui õde on protseduuride laua korda seadnud, siis kontrollib arst enne lapse toimingute tuppa toomist, kas kõik vajalikud vahendid on valmis pandud. Ta kontrollib kõigi süstitavate ravimite kõlblikkust organoleptiliselt (välimus, lõhn, maitse) ja steriillahuste valmistamise kuupäeva.

Protseduuri tegija ei tohi kanda sõrmuseid, ta käed peavad olema puhtad ja küüned lühikesed. Kitli varrukad ei tohi ulatuda allapoole küünarliigest. Punktsioonide tegemisel kõrvaldada ka käekellad ja käevõrud ja käed kuni poole käevarreni voolava sooja vee all, seebi ja harjaga puntaks pesta.Enne punktsiooni teostamist panna ette puhas suu-nina kaitsemask.

Protseduuri ajal peab laps olema kindlalt fikseeritud. Vastasel korral võib protseduur ebaõnnestuda lapse tõrje- ja põgenemisliigutuste tõttu, nõel võib sattuda liiga sügavale, võib murduda jne. Fikseerimine ei tohi põhjustada lapsele valu ja fikseeritud asend ei tohi olla lapsele ebameeldiv. Kõige kergem ja parem on last fikseerida, surudes teda vastu kõva polstriga kaetud toimingute lauda. Fikseerida ainult vajalikud kehaosad, teiste osadega aga lubada lapsel liigutada; kui lapsel on fikseeritud nii käed kui ka jalad, siis on tal ebameeldiv tunne. Protseduuride puhul, kui laps peab olema istuliasendis, surub fikseerija lapse vastu enese keha. Lapse nõuetekohase fikseerimise eest vastutab arst, kes teeb protseduuri. Kui fikseerija laseb lapse lahti ja selle tagajärjel juhtub õnnetus, siis on süüdi arst.

Juhtub, et mõni tõrges kooliealine laps ei lase endale protseduuri teha ja rakendab tõrjumisel kogu oma jõu ja osavuse. Sel juhul ei ole mingil tingimusel lubatud diagnoosimiseks või raviks vajalikke protseduure ära jätta. Kõigepealt peab püüdma sellisele suurele lapsele selgeks teha protseduuri vajalikkust; teistest lastest eraldi olles talle selgitada, et tema tõrkuv käitumine on täiesti erinev palatikaaslaste käitumisest; avaldada arvamust, et see on tingitud ta järelemõtlematusest ja et ta muutub nüüd sama vapraks kui ta sõbrad. Kui selgitustöö ei aita, siis võtta lapse fikseerimiseks mitu inimest, lapse rabelemisest hoolimata ta kindlalt fikseerida ja protseduur läbi viia. Kuigi laps lööb, ütleb rumalusi, sülitab, hammustab jne., ei tohi tema peale kärkida ja teda põlastada. Tuleb arvestada, et selline laps kardab väga protseduuri ja puuduliku kasvatuse tõttu ei vali võtteid enda kaitsmiseks.

Pärast vägivaldselt teostatud protseduuri suhtuda lapsesse tavaliselt. Mitte iialgi ei tohi haiget last teiste ees häbistada. Ei ole vaja ka nelja silma all lapsele meenutada ta halba käitumist. Kui lapsele on protseduur juba üks kord vägivaldselt tehtud, siis tavaliselt ei ole ta järgnevatel protseduuridel enam nii tõrges, kuna on kogenud, et ta vastupanuga ei saavuta protseduuri ärajätmist.

Haiged lapsed kardavad tavaliselt valulikke protseduure väga. Pediaatril on valuliku protseduuri tegemine haigele lapsele ebameeldivaks ülesandeks. Tuleb teha kõik, et haige laps vajaliku protseduuri teostamisel vähem kannataks. Selleks kasutada võimalikult rohkesti anesteseerimist. Limaskesta tuimestamiseks kasutada 1-2% dikaiini või 5-10% novokaiini lahust. Limaskesta tupsutada nimetatud lahuses märjaks tehtud vatiga. Tupsutamiseks kasutatav vatt ei tohi olla tilkuvalt märg, kuna siis tuimestavat ainet võib sattuda õõntesse, kust see võib liigsel hulgal resorbeeruda. Pärast tupsutamist oodata 5 minutit ja kui nõelaga puudutamisel selgub, et limaskest on torkele tuim, siis alustada protseduuriga. Punktsiooni piirkonna tuimestamiseks kasutada 0,5% novokaiini lahust, millega infiltreerida koed; mõni minut pärast infiltreerimist on koed tuimad ja protseduuriga võib alata.

Protseduuri teostamise põhiliseks nõudeks on, et arsti instrumenti hoidev käsi peab alati toetuma vastu lapse keha. Sel teel saab arst hoida nõela liikumatus asendis ka siis, kui laps end liigutab. Kui arsti instrumenti hoidev käsi vastu last ei toetu, liigub nõel lapse ootamatu liigutuse puhul kas sügavamale või väljapoole. See segab protseduuri teostamist ja põhjustab valu. Eriti tähtis on õõnte punktsiooni teostamisel nõela või troakaari hoidmine liikumatus asendis, kuna siis ei ole lapsel valu. Selleks pikemaajaliselt kestvate punktsioonide (nagu loputused jne.) korral lülitada nõela ja süstla vahele kummist vahevoolik, siis on ka süstla vahetamise ajal võimalik hoida kanüüli täiesti liikumatult. Arst ei tohi enne kätt nõela juurest ära võtta, kui nõel on eemaldatud.

Rabelev laps taotleb selle kehaosa pööramist allapoole, kuhu nõel on sisse viidud, et niiviisi seda kehaosa kaitsta välisilmast tulevate torgete eest. Kui arst hoiab oma käe pidevalt nõela juures, siis on ka lapse lahtirabelemisel igasugune õnnetus välditud.

Protseduuri teostamisel ei tohi otse lapse keha, eriti mitte näo kohal manipuleerida instrumentidega ega ravimitega; ese võib kukkumisel last kahjustada. Raske ese (näiteks

kuumaveepudel) võib lapse peale kukkumisel teda raskelt vigastada; terav instrument võib vigastada silma. Süstlast õhu väljasurumisel arvestada, et nõel ja süstlas olev vedelik võivad surve tõttu paiskuda kaugele.

Kui lapsel protseduuri ajal on külm, siis tuleb teda soojendada elektrisoojenduspatjade, soojade kottide või sollukslambiga. Arvestama peab seda, et sollukslambi all olevate metallesemete temperatuur võib tõusta nii kõrgele, et nad põletavad last. Näiteks metallist kaalukauss võib muutuda nii kuumaks, et puutudes vahetult vastu lapse nahka, põhjustab naha põletuse.

Protseduuride toas peab olema erakordseid, hästi efektseid mänguasju - suuri loomi, imeilus nukk, tuldpurskavaid tanke jne. Nimelt just selliseid, mida palatis ei ole. Üle l a. laste meelitamiseks peab olema kompvekke. Selleks on sobivad hästi huvitavate paberitega pehmed, puuviljasisuga kompvekid.

Ei ole otstarbekohane lapsele kavatsetavast protseduurist ette teatada. Laps tuua protseduuride tuppa alles siis, kui seal on kõik valmis pandud. Lapsele ütelda palatist toimingute tuppa viimisel, et talle pannakse rohtu haigele kohale. Protseduuride tuppa saabumisel anda lapsele pihku kompvekk või mõni ilus mänguasi ja kohe alustada protseduuriga. Organiseerida tööd nii, et lapsel ei tuleks oodata ei protseduuride toa ukse taga ega ka protseduuride toas. Ammugi ei ole lubatud lastel pealt vaadata teistele lastele tehtavaid protseduure, kuna see põhjustab neile väga sügavaid elamusi ja edaspidist protseduuride kartust; peale selle kollabeeruvad lapsed protseduure ja verd nähes kergesti.

Lapsele mitte näidata protseduuriks kasutatavat instrumentaariumi: nõelu, troakaare, suurt süstalt, tulist termokautrit jne. Arusaadavalt on meie kõige peenem ja lühem nõel lapse vaatenurgast lähtudes ikkagi hirmuäratavalt suur torkevahend, mille nägemine põhjustab väikelapsel nutu. Lapsel mitte lubada pealt vaadata talle tehtavat protseduuri, kuna see suurendab tema hirmu ja vallandab tõrjeliigutusi. Perikardi ja peritoneumi punktsioonide puhul hoida lina ees, et laps ei

näeks protseduuri. Silmi kinni siduda ei ole soovitav, kuna laps muutub siis väga rahutuks.

Raskes olukorras olles vajab laps alati üht usaldusväärset täiskasvanut, kellelt ta loodab abi oma soovide teostamisele. Seetõttu on lapsel kergem, kui teda protseduuri ajal fikseerib tema oma palatiõde. Sageli näeme, et väike laps klammerdub oma hoidja külge ja ei luba tal minutikski lahkuda. Sel juhul peabki hoidja kogu ajaks jääma lapse juurde ja lubama talle, et ta viib ta kohe ära, "kui ta on ravimi saanud".

Protseduur püüda võimalikult kiirelt teostada. Kui protseduur on seotud valuga, siis ei ole õige ütelda, et valu üldse ei tule. Õigem on ütelda, et toiming on natuke kibe, kuid tubli laps kannatab seda vapralt ja ilma virisemata. Protseduurilaual olles on laps kogu aeg hirmul, et tehakse valu ja reageerib enamasti igale puudutamisele võpatusega. Seetõttu tuleb lapsele selgitada, et tal ei maksa pidevalt hirmul olla; enne valu teket talle alati öeldakse. Seda lubadust tuleb ka täita; ütelda, et nüüd tuleb kõige halvem osa, siis on lapsel valu kergem taluda. Ootamatult valu tegemine mõjub lapsele halvasti ja edaspidiste protseduuride ajal ei usu ta enam arsti juttu. Protseduuri ajal lohutada last jutuga, et varsti on kõik möödas ja ta läheb jälle palatisse. Protseduuri ajal on soovitav, et last fikseeriv õde temaga vestleks, niiviisi juhime tema tähelepanu mujale. Lapsele esitada küsimusi ainestiku kohta, millest ta meeleldi tahab rääkida. Oskusliku vestlusega on sageli võimalik protseduurilaual nutvat last rahustada.

Vältida igasuguseid erakordseid sündmusi protseduuri ajal (vooliku lahtiminekut nõela küljest, vere laialiprits-simist ülekande ajal jne.). Protseduuri ajal peab personal kogu aeg käituma rahulikult. Punktsioonidel üllatusliku eritise saamisel lapsele oma üllatust mitte näidata ega mitte rääkida halvast prognoosist. Protseduuri käigus tekkinud raskuste puhul mitte lapse kuuldes hädaldada, kuna see mõjub lapsele väga halvasti. Protseduuri ajal mitte rääkida järgnevast protseduurist, kuna siis laps hakkab kartusega ootama,

selle teostamist. Arvestada, et kooliealine laps on võimeline protseduuri ajal järeldusi tegema igast väiksemastki märkusest ja arsti miimika muutusest. Kui protseduur läheneb lõpule, siis ütelda lapsele, et kõik on varsti valmis. Last aga fikseerida siiski nõuetekohaselt kuni nõela kõrvaldamiseni ja punktsioonikoha nõuetekohase katmiseni.

Kui protseduur on lõppenud, siis anda lapsele kompvekke ja mitte olla kitsi kiitusega. Nende võtetega nõrgestame protseduuri ajal tekkinud ebameeldivaid elamusi ja vähendame hirmu järgnevatele protseduuridele tulekul.

II Mitmesugused diagnostilised protseduurid. Antropomeetria.

Imiku p i k k u s t mõõdetakse erilise imiku pikkusmõõdukasti abil. Laps asetada mõõdukasti seliliasendisse, pea vastu mõõdukasti otsa. Lapse pea hoida otse ja jalad sirgena ning asetada liikuv põiklaud vastu lapse taldu. Siis lapse jalad üles tõsta ja kasti põhjas olevalt skaalalt vaadata lapse pikkus. Lapse istulipikkuse mõõtmist teostada kohe pikkuse mõõtmise järel. Lapse jalad tõsta vertikaalasendisse ja liikuv põiklaud asetada vastu lapse tuharaid. Seega imiku istulipikkust mõõdetakse lamavas asendis.

Üle 1 a. laste pikkust mõõdetakse püstiasendis. Mõõtmisel asetada lapse kannad, tuharad, abaluud ja pea vastu mõõtjat. Pea asetada nii, et silma lateraalne nurk ja kuulmekäigu ülemine serv oleksid samal horisondil.

Kere pikkus võtta mõõdurihmaga VII kaelalüli ogajätkest kuni sabaluu lõpuni. Mõõdurihm asetada tihedalt vastu selga. Jala pikkus võtta suurest trohhanterist tallani. Käe pikkus võtta akromionist III sõrme otsani.

Imiku k a a l u m i s e k s võib kasutada mitmesuguseid kaalusid, mille täpsus on 5 - 10 g ja kuhu saab lapse asetada lamavasse asendisse. Enne lapse kaalumist kontrollida kaalu korrasolekut ja kaal tasakaalustada. Imiku kehakaalu dünaamika jälgimiseks on vajalik kaalumist teostada alati hommikuti, tühja kõhuga ja pärast urineerimist. Kaalumiseks võtta laps alasti ja asetada kaalukausile mähitult ühte peh-

messe mähkmesse või imiku tekisse. Hiljem ära kaaluda kasutatud mähe või tekk ning välja arvutada lapse kehakaal.

Õlgade l a i u s võtta kõige enam väljaulatuvate õlanukkide kohalt haardsirkliga. Normaalselt moodustab õlgade laius 1/4 lapse pikkusest. Puusade laius võtta kõige laiemast kohast niudeluu harja kõrguselt haardsirkliga. Rindkere sagitaalse diameetri võtmiseks asetada haardsirkli üks ots rinnaku keskele ja teine samale kõrgusele lülisambale. Transversaalne diameeter võtta kõige väljuvamate roiete kohalt külgedelt.

Pea ü m b e r m õ õ t võtta eest kulmude pealt ja tagant kõige enam väljaulatuva koha kõrguselt. Rindkere ümbermõõt võtta tavalisel hingamisel, vabalt seistes, tagant abaluude alt ja eest rinnanibude alt. Peale selle võtta rinna ümbermõõt tugeva sissehingamise ajal ja väljahingamise ajal ning arvutada diferents. Kõhu ümbermõõt võtta naba kõrguselt või kõige laiemalt kohalt.

Olavarre ümbermõõt võtta õlavarre keskmise ja ülemise kolmandiku piiri kohalt. Reie ümbermõõt võtta reie kõige kõrgemast osast risti reie teljega. Säärе ümbermõõt võtta kõige laiemalt kohalt.

Lapse pikkuse ja kaalu valemid ja tabelid ning antropomeetrilised indeksid vt. lk. 152-159.

Laste toruluude röntgenogrammi kirjelduse kava rahhiidi puhul.

1) E p i f ü s a a r j o o n e laius, preparatoorse lubjastusjoone tugevus ja kuju, metafüüsi kuju epifüsaarjoone lähedal.

2) Toruluude k o r t i k a a l s e osa paksus, struktuur ja serva joone teravus, spongioosse osa struktuur.

3) O s t e o p o r o o s i esinemine ja tugevus.

4) L u u s t u m i s t u u m a d e tekke eale vastavus tab.11 lk. 161).

Hingamiselundite uuringud.

R ö g a p r o o v i saamine. Alla 7 a. lapsed neela-

vad tavaliselt kurkutuleva röga alla. Proovi saamiseks teostada hommikul, enne söömist, maoloputus. Lapsele anda juua 100-200 ml 1% söögisooda lahust ja seejärgselt kogu maosisu evakueerida (lk. 65). Maoloputusveest saab kätte allaneelatud röga tükke, mis võtta uurimiseks. Võib kasutada ka teist meetodit. Ärritada vatitampooniga kurku, laps hakkab läkastama; sel ajal vatitampooni mitte ära võtta, siis kurku tulev röga jääb vati külge.

S p i r o m e e t r i a teostamisel lapsele täpselt ette näidata, kuidas proovi tehakse. Lasta lapsel ise korduvalt spiromeetri puhumist harjutada. Siis lasta last 5 min. rahulikult lamada. Lõpuks, proovi tegemisel lasta lapsel mitu korda puhuda; arvesse võtta kõige suurem saadud väärtustest.

B r o n h o g r a a f i a. Bronhograafia teostatakse lastel peamiselt bronhoektaasia, bronhi stenoosi, bronhide väärarengu ja krooniliste mittespetsiifiliste kopsuhaiguste diagnoosimiseks. Kontraindikatsioonideks on haige raske üldseisund, rasked südamehaigused, neeruinsufitsients, hingamisteede äge katarr, kopsupõletik ja kopsu tuberkuloos infiltratiivses faasis, kopsu abstsess ja gangreen, bronhiaalastma, hüpertüreoos, rasked närvisüsteemi haigused ja ülitundlikkus joodi suhtes. Bronhograafiat võib teha igas vanuses lastel.

Kontrastainena kasutatakse jodolipooli, s.o. jodeeritud taimeõli, mis sisaldab 29-31% joodi. Jodolipoolile soovitatakse enne bronhograafia teostamist juurde lisada 2-4g norsulfasooli 10 ml jodolipooli kohta. Ained segada, hõõrudes neid steriilses uhmris, kuni tekib homogeenne mass (nn.sulfojodool). Norsulfasooli lisamisel jodolipool on konsistentsilt viskoossem, mistõttu ta liigub aeglasemalt sügavamale,võimaldades teha rohkem ülesvõtteid. Peale selle norsulfasooli lisamisel toimub bronhide puhastumine jodolipoolist pärast bronhograafiat kiiremini (mõne päeva kestel).

Bronhograafia teostamiseks on vajalikud instrumendid ja ained hingamisteede anesteseerimiseks (1% dikaiini või 5-10% novokaiini, 0,1% adrenaliini, otsmikureflektor, kõripeegel, vatihoidja ja kõri süstel) ja Nelatoni kateeter või

duodenaalsond ning 20 ml süstel kontrastaine sisseviimiseks.

Mõni päev varem anda lapsele 5-10 ml 3% kaaliumjodiidi lahust ja teha käevarre volaarküljele, nahale, joodtinktuuriga 10 cm^2 suurune laik, et selgitada idiosünkraasia esinemist joodi suhtes. Kui lapsel on tugev rögaeritus, siis anda 2 päeva ekspektoreerivaid vahendeid ja teha 2 korda päevas bronhide drenaaži ülakeha allapoole asetamisega (seejuures lamada 15 minutit selili, 15 min. kõhuli ja 15 min. kummalgi küljel). Kui on tugev kuiv köha, siis anda bronhograafia päeva hommikul haigele kodeiini. Bronhograafia päeva hommikul jätta laps söömata ja joomata. 30-40 minutit enne anesteseerimist anda lapsele, eale vastav annus, luminaali; see nõrgendab dikaiini toksilist toimet.

Kurgu ja kõri limaskesta tuimastamiseks kasutatakse alla 5 a. lastele 5-10% novokaiini,üle 5 a. võib kasutada ka 1% dikaiini lahust.Lahustele lisada iga 5 ml kohta 1-2 tilka 0,1% adrenaliini, siis veresoonte ahenemise tõttu on mürgi resorbeerumine aeglasem ja tuimastav toime püsib kauem. Tupsutit mitte tilkuvalt anesteseeriva lahusega märjaks teha,kuna siis võib laps vastavat ainet alla neelata ja saada mürgistuse. Kui kurk ja kõri on tuimastatud, siis viia kõrisüstlaga kõrisse 0,5-1 ml 10% novokaiini lahust. Eale vastavat ühekordset annust (lk. 198) mitte ületada, kuna anesteseerimiseks kasutatav aine kergesti resorbeerub ja võib põhjustada mürgistuse. Trahhea ja bronhide anesteseerimiseks ei kasutata lastel kokaiini ega dikaiini, kuna neist võib kujuneda mürgistus. (Dikaiini ühekordne maksimaalannus täiskasvanutel on 0,015 g, kokaiinil 0,03 g.).

Nüüd viia trahheasse sond, kust on korraks jodolipooli läbi lastud. Last kallutada selles suunas, kuhu tahetakse juhtida kontrastainet.

Kui soovitakse teha teatud sagara bronhograafiat, siis röntgeni kontrolli all juhtida sond sinna bronhi.

Järgnevalt õde hakkab aeglaselt sondi kaudu sisse viima 20-25°-ni soojendatud jodolipooli. Arst jälgib jodolipooli minekut bronhi. Kui allavalguv jodolipool jõuab juba peabronhi, siis arst käsib lapsel välja hingata ja siis hinge

kinni pidada. Õde viib kiirelt kogu kontrastaine sisse ja arst teeb esimese ülesvõtte. Seejärel kästakse lapsel sügavalt sisse hingata ja hoida hinge kinni. Seega täituvad kõik suured bronhid kontrastainega. Sel ajal teha teine ülesvõte; seejärel kolmas ülesvõte külgprojektsioonis. Siis sond eemaldada ja teha veel sihtülesvõtteid mitmes suunas.

Pärast bronhograafiat 4-5 tundi lapsele süüa mitte anda, kuna kurgu ja kõri anesteesia tõttu laps võib toitu aspireerida. Normaalselt püsib jodolipool suurtes bronhides ainult mõni tund, bronhioolides ja alveoolides aga mitu päeva. Jodolipool eritub hingamisteedest köha, bronhide peristaltika ja virveepiteeli tegevuse toimel.

P l e u r a p u n k t s i o o n vt. lk. 55.

Vereringeelundite uuringud.

A r t e r i a a l s e v e r e r õ h u määramiseks lastel on olemas mitme laiusega spetsiaalsed kitsad mansetid (4,5, 6,0, 9,0, ja 11,5 cm). Orienteeruvalt saab lastel vererõhku määrata ka laia, kuid pehme mansetiga, mis panna kahe- või kolmekordselt kokku. Mansett asetada õlavarre ümber nii, et kusagil ei tekiks nahavolte, mis võivad põhjustada valu. Vererõhu määramist võib teostada Riva-Rocci meetodil elavhõbedamanomeetriga või metallmanomeetriga. Asetada laps nii, et mõõdetav arter, lapse süda ja elavhõbeda manomeetri 0 punkt asuksid samal kõrgusel. Enne määramist peab laps olema rahulik vähemalt 5 minutit. Määramist on lastel kõige parem teha õlavarrearteri (a.brachialise) toonide kuulatlemisega biaurikulaarse stetoskoobi abil küünarõndlas (Korotkovi meetod).

K l i n o s t a a t i l i n e k a t s. Lasta lapsel rahulikult lamada 5 minutit. Siis määrata pulsi sagedus ja arteriaalne vererõhk. Järgnevalt lasta haiget aeglaselt püstiasendisse tõusta ja määrata samad näitajad. Normaalselt pulss ei sagene üle 10 löögi võrra minutis, arteriaalne vererõhk jääb samale tasemele või tõuseb 3-5 mm Hg võrra. Kats on patoloogiline, kui pulss sageneb üle 10 löögi minutis või kui vererõhk langeb. Kui püstiasendis on määramised tehtud,

siis panna laps lamama. Normaalselt pärast 3-minutilist lamamist mõlemad näitajad muutuvad endisteks. Katset korrata 2-3 korda, et laps harjuks.

H i n g a m i s e k i n n i p i d a m i s e v õ i m e m ä ä r a m i n e.

Algul lugeda haigele märkamatult ta hingamise sagedus minutis. Siis lasta haigel maksimaalse inspireerimise järel hingamist kinni pidada nii kaua, kui ta vähegi suudab. Kogu aeg õhutada last hingamist kinni pidama võimalikult kaua. Uuesti hingama hakkamisel lugeda hingamise sagedus minutis. Lastel on vajalik proovi teha 3-5 minutiliste vaheaegade järgi 3 korda ja arvesse võtta kõige pikem hingamise kinnipidamise aeg. Sellist proovi saab teha ainult üle 5 a. lastel.

Normaalselt on hingamise kinnipidamise võime vähemalt 30-40 sekundit. Normaalselt pärast pausi hingamine ei kiirene, vaid muutub sügavamaks.

Südame funktsionaalse võime langusel hingamise kinnipidamise aeg lüheneb ja pärast pausi hingamine kiireneb.

Arvestada, et proovi tulemusi mõjutavad kehvveresus, kopsukelme liidete, kopsu fibroosi, meteorismi ja rindkere deformatsioonide esinemine; samuti sõltub proovi tulemus lapse tahtest. Hingamise kinnipidamise võime määramine ainult orienteeruvalt näitab südame funktsionaalset seisundit. Ta omab suuremat tähtsust haige pikaajalisel jälgimisel, näidates korduvatel määramistel südame funktsionaalse seisundi dünaamikat.

V e r e r i n g e t a l i t l u s k a t s (Šalkovi järgi).

Koormuse nr.

A. Voodirežiimil olevatele haigetele.

1. Horisontaalasendist tõusta istukile ja tagasi 3 korda.
2. Sama, mis nr. 1, kuid 5 korda.
3. Sama, mis nr. 1, kuid 10 korda.

B. Haiglas tavalisel režiimil olevatele haigetele ja praktiliselt tervetele.

4. Lasta teha 10 sekundi kestel 5 sügavat kükitust või lasta minna trepist üles 10 astet.

5. Lasta teha 20 sekundi kestel 10 sügavat kükitust või lasta trepist üles minna 20 astet.

6. Lasta teha 30 sekundi kestel 20 sügavat kükitust või trepist üles minna 50 astet.

C. Tervetele, kes tegelevad kehakultuuri ja spordiga.

7. Treeningulist laadi koormus kehakultuuri alalt (jooksmine, jalgrattasõit, ujumine, suusatamine).

8. Sama, mis 7, kuid sportlikku laadi.

Uuritav haige peab enne katset 5-10 min. rahulikult lamama. Kõigepealt määrata lamavas asendis pulsi ja hingamise sagedus ning vererõhk. Järgnevalt lasta teha füüsiline koormus. Peale harjutuste lõpetamist määrata kohe lamavas asendis pulss, hingamine ja vererõhk. Pärast 3-5 minutilist lamamist määrata uuesti samad andmed, mis näitavad koormusjärgse reaktsiooni taastumise kiirust.

Dekompenseeritud haigeil alata esimese koormusega; kui laps seda talub, siis ½ tunni pärast teha uurimine kas teise või kolmanda koormusega. Haigeil, kel esineb varjatud kujul vereringeinsufitsients,alata teise-kolmanda koormusega. Kompenseeritud südamehaigeil alata neljanda koormusega.

Rakendatud koormuse talumisel puuduvad hingeldus, jõuetus, subjektiivne väsimustunne, pea ringlemine. Pulsi sagenemine võrreldes rahuliku oleku andmetega ei ületa 40%, maksimaalne vererõhk kõrgeneb reeglipäraselt, minimaalne ei muutu või alaneb. Pulsirõhuamplituud seega suureneb. 3-5 minuti pärast on kõik taastunud ja andmed võrduvad esimesel mõõtmisel saadutega.

Rakendatud koormuse mittetalumisel esinevad hingeldus, väsimustunne, jõuetus, pea ringlemine. Pulss sageneb 40-100%. Maksimaalne vererõhk langeb. Pulsirõhuamplituud väheneb.Taastumisperiood kestab üle 5 minuti.

Soovitav on määramisel saadud andmetest välja arvutada

ka südame minutimahu näitaja, korrutades pulsi sageduse minutis pulsirõhuamplituudiga. Südame minutimahu näitaja peab koormuse järel tõusma.

K o n t š a l o v s k i - R u m p e l - L e e d e kats. Asetada vererõhumõõtja mansett 5 minutiks ümber õlavarre rõhuga 10-20 mm Hg allpool süstoolset rõhku; siis mansett ära võtta. Kui silmaga nähtavaid petehhiaid ei esine, siis vaadata 10 korda suurendava luubiga. Kui esineb petehhiaid, siis kirjeldada nende rohkust, üksikelementide suurust ja lokalisatsiooni. Veresoonte permeaabelsuse dünaamika hindamiseks on soovitav luubiga lugeda petehhiate arv ühel või mitmel cm^2 nahal selles paigas, kus esineb petehhiaid kõige tihedamini.

P e r i k a r d i p u n k t s i o o n vt.lk. 57.

Seedeelundite uuringud.

P r o o v i e i n e. Imikutele anda eineks 100 ml 2% riisitummi ilma suhkruta; üle 1 a. lastele kas 20-30 g kuiva, ilma koorikuta saia, või selle asemel 15-20 g kuivikuid ja 200-300 g suhkruta lahjat teed. 40 minuti pärast maosisu sondi abil välja võtta. Imikute puhul kasutada Nelatoni kateetrit nr. 18-20, üle aastaste laste puhul maosondi läbimõõduga 0,5-0,8 cm. Imikutel proovieine välja võtta lapse lamades vasakul küljel, üle 1 a. istuliasendis, hoidja süles hästi fikseeritult. Panna marliga ülemähitud suuavaja või spaatel hammaste vahele. Lõua alla asetada puhas neerukauss. Märg sond viia neelu tagaseina vastu, kust ta edasi lükates libiseb kergelt söögitorusse (vt.lk. 65). Sondi vaba ots panna puhtasse kolbi. Kui sond jõuab makku, siis hakkab sondi kaudu voolama maosisu. Lapse ülakeha kallutada ettepoole; vajutades tema kõhule, tekib okserefleks, mille tõttu maosisu paisatakse osalt sondi kaudu, osalt sondi kõrvalt välja. Ka neerukausi tulnud maosisu valada kolbi.

Maosisu uurimist f r a k t s i o n e e r i t u l t kasutatakse peamiselt kooliealistel lastel. Mao sekretsiooni esilekutsumiseks antakse neile kofeiini eale vastav ühekordne raviannus. Kofeiin lahustatakse 150 ml vees ja lisatakse juurde 3 tilka 2% metüleensinise lahust.

Püsisond (läbimõõduga 3-4 mm) viiakse makku kas suu või nina kaudu. Iga 10 min. järel aspireeritakse süstlaga 10 ml maosisu kahe tunni vältel.

Mao-soolte röntgenoloogiline uurimine imikutel on vajalik mao-soolte anomaaliate, diafraagmasonga ja pülorostenoosi diagnoosimiseks. Enne läbivalgustust teha klistiir. Magu peab olema tühi. Imikule antakse baariumsulfaati rinnapiimaga või toiduseguga, 10-15% suspensioonina, 50-60 ml. Kontrastainet anda imikule luti kaudu; näljane imik võtab baarium-sulfaadiga piima heameelega. Söötmise ajal segu aegajalt loksutada, kuna baarium-sulfaat sadeneb muidu põhja. Mao-soolte vaatlus viia läbi tavalisel viisil.

Pülorostenoosi või pülorospasmi puhul jälgida hoolikalt kontrastaine üleminekut duodeenumisse. Normaalselt on 3-3,5 tunni pärast imiku magu tühi. Püloruse ahenemise puhul võib kontrastaine püsida maos isegi 24 ja enam tundi. Jälgida last 4, 8-10 ja 24 tunni pärast.

Pülorostenoosi puhul lihase hüpertroofia tõttu on ka püloruse kanal tavalisest tunduvalt pikem. Seda saab kasutada diagnoosimiseks. Teha 6-8 minutit pärast kontrastaine sisseandmist profiilis röntgeniülesvõte. Pülorus on suunatud tahapoole, seetõttu profiilülesvõttel on maolukuti kanal nähtav maost tagapool peene joonena. Pülorostenoosi puhul on kanal pikenenud.

Kui röntgenoloogiliselt sedastati, et püloruse ahenemise tõttu toit püsib maos liiga kaua, siis paari päeva pärast teha uus röntgenoskoopia atropiini toime efektiivsuse hindamiseks. Teostada lapsele 2 päeva atropiinravi; 30 minutit enne kontrastaine söötmist anda lapsele suu kaudu eale vastav annus atropiini. Kui tegemist on ainult spasmiga, siis atropiini järel kontrastaine maos viibimise aeg peaaegu normaliseerub, stenoosi puhul passaaži aeg lüheneb ainult vähesel määral

Väike- ja eelkoolieälistel lastel teha mao-soolte röntgenoskoopia nagu täiskasvanutel. Sisse anda 25% baarium-sulfaadi suspensiooni. Kontrastainele on soovitav juurde lisa-

da suhkrut, kakaod või teisi maitset korrigeerivaid aineid. Haiget jälgida 3, 6, 12, 24, 30 ja 48 t. järel.

I r r i g o s k o o p i a . Eelmisel päeval anda lapsele jääkainetevaest toitu ja eelmisel õhtul ning hommikul 2 t. enne vaatlust teha puhastusklistiir. Valmis teha 15-20% baariumsulfaadi suspensioon. Laps panna röntgenläbivaatuslauale seliliasendis lamama. Läbivaatuse ajal kerge rõhu all pikkamööda soolde viia 300-1000 ml baariumsulfaadi suspensiooni. Jälgida pära- ja jämesoole asetust, pikkust ja valendiku laiust. Megakooloni esinemisel hoolikalt uurida, kas sellest distaalsemalt on valendiku ahenemist (kitsas segment). Jälgida laienenud sooleosa haustrate laiust ja sügavust.

Kui soovitakse üksikasjaliselt jälgida soole limaskesta reljeefi, siis pärast vaatlust lasta lapsel sool tühjendada ja järgnevalt viia soolde õhku. Sel meetodil saab kindlaks teha soole limaskesta reljeefi muutusi (haavandid, tuumorid, põletik jne.).

Megakooloni esinemisel on vajalik pärast irrigoskoopiat korduva klistiiri abil jämesool baariumsulfaadist puhtaks loputada; vastasel korral võivad baariumsulfaadi ja rooja segust vee resorbeerumisel tekkida kivikõvad skiibalad.

R e k t o r o m a n o s k o o p i a. Lastel on vajalik teostada rektoromanoskoopia järgmistel juhtudel: kroonilise düsenteeria diagnoosimiseks ja selle kulu. ning paranemise hindamiseks, jämesoole verejooksude puhul selle päritolu selgitamiseks ja anomaaliate puhul. Vastunäidustusteks on haige raske seisund, äge düsenteeria ja koliit, tugev soole verejooks, valulikud päraku ragaadid ja paraproktiitilised põletikud. Alla aastastel lastel ei ole soovitav teha rektoromanoskoopiat.

Rektoromanoskoopia teostatakse laste rektoskoobiga, millel on 6 mm ja 10 mm diameetriga tuubused. Suurematel lastel saab rektoromanoskoopiat teostada ka täiskasvanute rektoskookoobiga, kasutades selle väikest, 12 mm diameetriga tuubust.

Rektoskoobi pea, tuubus ja obduraator keeta 2% söögisooda lahuses ja lamp puhastada 70° piiritusega. Valmis seada

vooluallikas, kust saab 2 voldilist voolu.

Eelmisel päeval anda haigele jääkainetevaest toitu. Eelmisel õhtul anda kerge eine või jätta laps päris söömata. Eelmisel õhtul ja hommikul 1-2 tundi enne vaatlust teha puhastusklistiir. Vahetult enne vaatlust klistiiri teha ei või, kuna klistiir kutsub esile limaskesta hüpereemia. Pärast klistiiri asetada laps iga 7-10 minuti järel 3-4 korda potile.

Lapsed asetada vaatluslauale küünarnukili-põlvili asendis, pea asetada lauale, reied peavad olema vertikaalselt, põlved laiali. Ema hoiab lapse pead ja käsi. Õde asub lapse parema käe pool ja viib parema käe üle lapse selja vasakult kõhule ja haarab lapse parema reie; vasema käe viib ta lapse kõhu alt läbi ja haarab sellega lapse vasema reie. Niimoodi haaratult õde surub lapse enda vastu ja seega on lapse puusavööde kindlalt fikseeritud. Väikelastel võib rektoskoopiat teostada ka lamades paremal küljel, mil puusavööde on asetatud kõrgemale. Protseduuri teostamisel lapsele rektoskoopi mitte näidata, kuna pikk tuubus last väga ehmatab. Enne sisseviimist rektoskoop soojendada asetades ta sooja steriilsesse vette ja siis õlitada. Lapse pärakule tilgutada õli. Rektoskoop sisse viia aeglaselt, hoides teda keha teljega paralleelselt. Kui tekib takistus päraku sfinkteri kontraheerumise tõttu, siis sügavamale viimine peatada, lasta lapsel suu kaudu sügavalt hingata ja teha roojamiskatseid. Kui rektoskoop on viidud 3-5 cm sügavusele, siis obduraator välja võtta, panna asemele luup ja lülitada sisse valgustus. Järgnevalt teostada vaatlust. Rektoskoopi sügavamale viia ainult silma kontrolli all. 4-6 cm sügavusel on tavaliselt 2-3 transversaalset poolkuujat volti (plicae transversales recti), mis takistavad edasiminekut; siis rektoskoobi sooles olev ots suunata enam ristluu poole, et neist mööduda. Järgnevalt, vastavalt soole valendiku kulule, muuta rektoskoobi suunda. Vajadusel ballooni abil sisse viia veidi õhku. Õhu rohke sissepuhumine põhjustab soole seina venituse tõttu valu. Kui soolevalendikku näha ei ole, siis ei tohi rektoskoopi huupi sügavamale lükata.

7-10 cm sügavusel pärasool läheb üle jämesooleks. Seal on sageli soolevalendiku ahenemus. Sellest läbi minnes on näha S-käärsoole limaskest. S-käärsoole limaskest erineb pärasoole limaskestast; seal on näha palju tsirkulaarselt,üksteisega paralleelselt kulgevaid kurde. Varaealistel lastel viia rektoskoop umbes 8-12 cm, suurematel lastel 12-20 cm sügavusele. Järgnevalt teostada limaskesta süstemaatiline läbivaatus. Rektoskoopi oma telje ümber keerates ja aegamööda väljapoole tõmmates vaadata läbi S-käärsoole ja pärasoole limaskest ja soovi korral võtta materjali bakterioloogiliseks uuringuks. Kui tuubusesse tuleb vedelikku või roojaosakesi, siis luup ära võtta ja need vatiga (vatihoidja abil) eemaldada ilma rektoskoopi välja võtmata.

Nõuete kohaselt teostatud rektoskoopia ei põhjusta lapsele erilisi valusid.

P e r i a n a a l n e k a a b e. Enterobioosi saab kõige kindlamalt diagnoosida päraku ümbruse kaapepreparaadi põhjal. Kaabe võetakse hommikul enne perineaalse piirkonna tualetti. Kaabet on kõige parem võtta klaaspulgaga, mille alumise otsa ümber on pandud tsellofaani. Tsellofaan kinnitatakse väikesekaliibrilisest kummitorust lõigatud võruga. Anaalkaape võtmiseks võib kasutada ka puupulki, mille otsa ümber on pandud vatti. Enne anaalkaape võtmist teha vatt märjaks.

Vasaku käega fikseerida laps ja hoida päraku pilu hästi lahti. Parem käsi tõmbab pulgaga mitu korda päraku serva mööda ja kurdude vahelt. Mitte võtta päraku piirkonnas leiduvaid rooja partikleid, vaid hallikat detriiti.

Esemeklaasile panna lima lahustamiseks 1 tilk 0,5% kaalium- või naatriumalust; pulga ots uhtuda selles tilgas, siis materjal katta katteklaasiga ja mikroskopeerida.

Maksa ja sapiteede uuringud.

D u o d e n a a l s o n d e e r i m i s t on võimalik teostada igas vanuses lastel. Väga raske on seda teostada 1-3 a. lastel ja leidub ka koolieelisi lapsi, kes ei lase endal duodenaalsondeerimist teostada.

Duodenaalsondeerimisel on vajalikud: duodenaalsond pikkusega 50-150 cm ja läbimõõduga 3-5 mm, statiiv katsutitega ja 10-20 ml süstel.

Patsiendile hommikul süüa mitte anda. Sond keeta. Patsient asetada istuma, sond teha märjaks ja alumine osa määrida meega. Oliiv asetada keelepärale ja lasta alla neelata vähese hulga veega. Lasta teha neelamisliigutusi, kuni on sees väikelastel 35 cm, eelkoolieelistel 40-45 cm ja koolieelistel 55-60 cm sondist, arvestades esihammaste kohalt. Väga elava kurgurefleksiga lastele teha kurgu kerge anesteesia, pintseldades teda kas 1% dikaiini või 5% novokaiini lahusega. Sondi võib sisse panna ka nina kaudu. Kui sond on sisse viidud, siis patsient asetada paremale küljele, pea ja ülakeha vöökohast allapoole. Süstlaga aspireerides saadakse algul sondi kaudu haput (sinine lakmuspaber muutub punaseks) maosisu. Õde peab kogu aeg lapse juures istuma, talle juttu lugema, lubama, et ta pärast proovi saab maiustusi. Iga 10 min. pärast süstlaga aspireerida maosisu ja määrata selle reaktsioon lakmuspaberiga. Umbes ½-1 tunni pärast satub oliiv peristaltika toimel duodeenumisse. Siis saadakse leelist lahust. Kui sond ei lähe 1 tunni kestel läbi maolukuti, siis mõelda järgmistele asjaoludele:

1) Sond on maos keerdunud (seda saab röntgenoskoopiliselt kindlaks teha). Keerdumise kahtlusel sondi veidi väljapoole tõmmata ja siis lasta uuesti sügavamale neelata.

2) Oliiv on mao seina külge kinni kleepunud. Lasta haiget ajuti istuliasendisse tõusta või toas ringi kõndida. Vertikaalses asendis olles oliiv vabaneb.

3) Võib esineda püloruse spasm maosisu liighappesuse tõttu. Viia makku 10-30 ml sooja 2% söögisooda lahust ja asetada soe kott kõhule. Kui 10-15 minutit pärast soodalahuse sisseviimist sond edasi ei lähe, siis sondi kaudu sisse viia eale vastav annus atropiini, lahustatuna 5-10 ml vees.

Kui oliiv satub duodeenumisse, siis hakkab erituma kuldkollast venivat sappi. Sinine lakmuspaber ei muutu enam punaseks. Oliivi duodeenumis olekut näitab asjaolu, et joodud vett ei saa enam tagasi aspireerida. Aspireerimine on

muutunud raskemaks, süstla kolb tõmbub tagasi.

Esialgu koguda sapi A fraktsioon. Järgnevalt sapi B fraktsiooni saamiseks viia duodeenumisse 15-20 ml sapipõie kontraktsiooni tekitatavat 33% magneesiumsulfaadi sooja lahust. Kui 10-15 minuti pärast kontraktsiooni ei teki, siis viia duodeenumisse kas 2 munakollast või 10-20 ml sooja oliiviõli. Mõnel juhul tekib kontraktsioon pituitriini P (0,25 - 0,75 ml) subkutaanse süstimise järel. B fraktsiooni sapp pärineb sapipõiest, ta on tume-kollane, väga viskoosne. Pärast B fraktsiooni saamist eritub veel kollast vedelamat eritist, see on sapi C fraktsioon, mis pärineb maksa sapijuhadest. Sondi ei tohi lastel sees hoida üle kahe tunni. Pärast sondeerimist anda lapsele lubatud maiustusi.

K o l e t s ü s t o g r a a f i a tehakse sapiteede piirkonna väärarengute, sapikivide esinemise ja sapipõie haiguste kindlaks tegemiseks. Oraalseks koletsüstograafiaks kasutatakse joodi sisaldavaid aineid, mis erituvad sapiga:

a) Bilistrast, see on β -4-oksü 3,5 dijoodfenüül-α -fenüülpropioonhappenaatrium; valge pulber, mis ei lahustu vees, kuid lahustub aga hästi alkoholis ja eetris. Ta sisaldab üle 50% joodi.

b) Jodognost, s.o. tetrajoodfenoolftaleiin-naatriumi 16% vesilahus. Ta on värvuselt sinine. Üks originaalpakend sisaldab 25 ml jodognosti, seega 4 g ainet.

Bilitrast on vähem mürgine ja suurema efektiivsusega kui jodognost. Preparaate tuleb säilitada kaitstult valguse eest. Kõrvalnähtudena võivad esineda iiveldus, harva oksendamine ja peavalu. Vastunäidustusi peroraalse meetodi puhul peale jooditundlikkuse ei ole.

Täiskasvanuile antakse oraalse koletsüstograafia teostamiseks bilistrasti 3 g või jodognosti 25 ml, lastele kehakaalule vastavalt bilitrasti 0,05 g,(kuid mitte üle 2 g) ja jodognosti 0,4 ml ühe kg kehakaalu kohta.

Joodi idiasünkraasia kindlaks tegemiseks anda lapsele mõni päev enne koletsüstograafiat 3% kaaliumjodiidi lahust 5-10 ml. Kaks päeva hoida haige jääkainetevaesel, kergesti seeditaval toidul. Kui kõhutegevus on kinnisevõitu, siis an-

da dieedi päevadel kerget lahtistajat. Kontrastaine sisseandmise päeval, alates kella 16, lapsele mitte enam süüa anda. Teha sügav puhastusklistiir. Pool tundi enne kontrastaine sisseviimist anda lapsele 2 munakollast, et sapipõis tühjeneks. Kontrastaine sisse anda õhtul kell 20. Jodognosti kasutamisel vastav annus segada ½ klaasi boršommiga, lisada maitse parandamiseks veidi siirupit ja lasta lahus ½ tunni kestel ära juua. Bilitrast segada suhkruga ja kolme portsjonina 20-minutiliste vaheaegadega sisse anda. Pulbri peale anda vett juua. Siis lasta patsiendil lamada ½ tundi rahulikult paremal küljel. Alates kontrastaine sisseandmisest kuni vaatluste lõppemiseni ei tohi laps midagi süüa, kuna siis võib sapipõis tühjeneda; ta võib ainult tarvidusel juua mõne lonksu vett. Pärast kontrastaine sisseandmist teostada 13-16 tunni pärast kõhuliasendis (dorsoventraalse kiirte suunaga) röntgeniülesvõte. Veelgi parem on teha mitu ülesvõtet - 8, 13 ja 16 tunni pärast.

Kui ülesvõtetel on näha, et sapipõis on küllaldaselt täitunud kontrastainega, siis süstida lapsele subkutaanselt pituitriini, või anda 2 toorest munakollast. Seejärel teha ülesvõtteid 15, 30, 45, 60 ja 90 minuti järele kõhuliasendis ja II põikasendis, mispuhul on näha sapipõis mitmesuguses tühjenemise faasis ja sageli ka juhad. Normaalselt tühjeneb sapipõis 1-1,5 tunni kestel pärast pituitriini süstimist.

Röntgenoloogilisel uurimisel hinnata sapipõie suurust, kuju, liikuvust ja kivide esinemist. Kui sapipõis ei täitu küllaldasel määral, siis võib olla mitu põhjust: maksarakkude eritusfunktsioon on jõuetu, esineb juhade sulgus või sapipõie limaskesta vee resorbeerimise võime on langenud. Peroraalse meetodi puhul võib mittetäitumist põhjustada ka kontrastaine puudulik resorbeerumine seedetraktist verre.

Kui on kahtlus, et kontrastaine kontsentratsioon veres ei olnud küllaldane, soovitatakse mõnede autorite poolt anda haigele järgneval korral pooleteisekordne annus kontrastainet, mis jaotatakse 3 annusesse ja antakse sisse 12 tunniste vaheaegade järel. Seda nimetatakse küllastusmeetodiks. Siis on kontrastaine kontsentratsioon sapipõies suurem. Teine ja kol-

mas portsjon antakse aga ilma borsommita. Haige võib süüa, kuid toidust jäetakse välja muna, rasvained, puuvili ja rukkileib. Küllastusmeetodit võib kasutada ainult neil lastel, kes on heas üldseisundis ja kel esimesel koletsüstograafia tegemisel ei tekkinud mingeid kõrvalnähte. Küllastusmeetodi puhul röntgeniülesvõte teha 14 tundi pärast viimast kontrastaine võtmist.

Intravenoosset koletsüstograafiat kasutatakse lastel väga harva, kuna võivad esineda tugevad kõrvalnähud.

M a k s a f u n k t s i o o n i v õ i m e uurimiseks kasutatakse lastel samu proove kui täiskasvanuil, kusjuures koormuseks antavate ainete annused on järgmised:

1) galaktooskatsu teostamiseks antakse 2/3 g galaktoosi, levulooskatsu puhul 1,5 g levuloosi 1 kg kehakaalu kohta;

2) Quick'i katsu teostamiseks antakse 0,08 g bensoehapunaatriumi 1 kg kehakaalu kohta.

S ü s i v e s i k u t e a i n e v a h e t u s e uurimiseks veresuhkru kõvera tegemisel antakse lapsele 1,0-2,0 g glükoosi 1 kg kehakaalu kohta.

Kuse-suguelundite uuringud.

U r i i n i k o g u m i n e i m i k u e a s. Poeglastel peenis asetada katsutisse ja katsut kinnitada kleepplaastri ribadega peenise ümbruse naha külge. Tütarlastel võib kasutada mitut meetodit: a) kusiti välisava ette siduda kas kleepplaastriga või sidemega 100 ml mahuga laiakaelaline kolb, b) laps asetada kummirõngale, mille alla on pandud taldrik, c) lapse alakeha mähkida puhtasse kummiriidesse ja urineerimisel kummiriidele kogunenud uriini loik ettevaatlikult katsutisse valada.

Ööpäevase uriini kogumiseks poistel panna nii peenis kui ka skrootum meeste preservatiivi sisse. Preservatiiv kleepplaastriga kinnitada keha külge. Preservatiivi umbne ots lahti lõigata ja sinna otsa panna jäme klaastoru, mille teine ots on peenem. Peenemasse otsa panna pikk kummitoru,

mis ulatub põrandal olevasse anumasse. Tütarlastel sellist seadeldist kasutada ei saa. Tütarlaste ööpäevase uriini kogumiseks kasutada üleni kummiriidega kaetud madratsit, mille keskel on ümmargune auk. Imikute puhul on sobivaks augu läbimõõduks 13 cm, väikelastel võib augu läbimõõt olla 17 cm. Madratsi augu alla panna kogumisnõu. Laps fikseerida seliliasendis, tuharad augu kohal.

N e e r u d e f u n k t s i o o n i u u r i m i s e k s antakse lapsele lahjendusvõime määramisel 30 g vedelikku iga kg kehakaalu kohta ja keedusoola koormuskatsu puhul ½ g keedusoola iga vanuseaasta kohta.

S k r o o t u m i d i a f a n o s k o o p i a. Kui lapse skrootum on suurenenud ja selle põhjuseks ei ole skrotaalhernia, siis on vajalik hüdrotsööle ja testise tuumori (seminoomi j.t.) eristamiseks teostada diafanoskoopia. Skrootumit valgustada pimedas toas tagant, taskulambiga. Skrootumi ümbrus katta tiheda riidega, et skrootumi kõrvalt tulev taskulambi valgus silma ei paistaks. Hüdrotsööle puhul esineb kogu skrootumi roosakas kumendus; tuumori puhul esineb vari. Diafanoskoopiat saab teostada ka ilma tuba pimendamata. Selleks keerata mõnest paberilehest 3-4 cm diameetriga toru; asetada selle üks ots vastu skrootumit ja teisest otsast vaadata.

T s ü s t o s k o o p i a. Indikatsioonid: 1) põie limaseha vaatluseks; 2) kindlaks tegemiseks, kas neerude haigusprotsess on ühe- või mõlemapoolne; 3) retrograadse püelograafia teostamiseks; 4) ravimite viimiseks neeruvaagnasse.

Kontraindikatsioonideks on kusiti ja põie äge põletik. Teostamiseks on vajalikud: laste tsüstoskoop, voolualliikas, kust saab 2-2,5-voldilise pingega voolu, Janet' süstel või irrigaator 1,5 m pikkuse kummivoolikuga, 2 ml ja 10 ml süstel, kummikateetri otsik, anatoomilised pintsetid, pipett tilgutamiseks ja steriilsed kummikindad. Kõigepealt proovida, kas tsüstoskoobi lamp on korras. Siis tsüstoskoop steriliseerida piiritusega. Irrigaator, voolik, kummikateetri otsik ja süstlad steriliseerida keetmise teel. Vajalikud on järgmised lahused ja sidematerjalid: steriilset 2% omnopooni lahust

1 ml, steriilset 5-10% novokaiini või 1-2% dikaiini lahust 5 ml, steriilset glütseriini 50 ml, steriilset füsioloogilist lahust 500 ml, penitsilliini ja streptomütsiini 50.000 ü lahustatult 10 ml füsioloogilises lahuses ja puhastamiseks steriilset vatti ning 3% boorhappe lahust.

Hommikul anda haigele palju juua, siis on diurees tugevam. Teha puhastusklistiir; 30-40 minutit enne tsüstoskopeerimist süstida omnopooni ja anda suu kaudu luminaali; imikutele anda ainult luminaali. Vahetult enne tsüstoskopeerimislauale viimist lasta lapsel põis täielikult tühjendada. Siis alakeha sooja vee ja seebiga puhtaks pesta. Kasutatavad lahused kõik soojendada.

Kusiti ümbrus desinfitseerida 3% boorvee lahusega. Kusiti limaskesta anesteseerimiseks kasutada 5-10% novokaiini või 1-2 ml 1-2% dikaiini lahust. Võtta 2 ml süstlasse anesteerivat lahust ja panna süstla otsa kummikateetri otsik. Viia anesteseerivat lahust kusitisse. Poeglastel viia kusitisse lahust seni, kuni sinna vabalt läheb. Sageli tekib takistus, kuna sfinkteri sulguse tõttu lahus ei pääse ureetra proksimaalsesse ossa. Siis mitte suruda, vaid öelda, et laps hakkaks urineerima, mispuhul sfinkter avaneb ja süstimine muutub kergeks. Kui ikkagi sfinkter ei avane, saab masseerimisega lahust viia ureetra proksimaalsesse ossa. Selleks peenise distaalne ots vasema käe kahe sõrme vahel kinni pigistada ja parema käega peenist kergelt masseerida suunaga distaalsemalt proksimaalsemale. Järgnevalt kusiti välisava ümbrust tupsutada anesteeriva lahusega. Siis oodata 5-10 minutit, kuni limaskest tuimastub.

Vahetult enne tsüstoskoobi sisseviimist tilgutada pipetiga kusiti välisavale steriilset glütseriini. Tsüstoskoobi tuubus määrida sooja glütseriiniga ja sisse viia koos optilise süsteemiga, mis on mandräänі eest. Tsüstoskoobi tuubus sisse viia sama võttega kui metallkateeter. Poeglastel on esimeseks takistuseks kusiti välisava. Osal juhtudel tuleb teostada meatotoomia, muidu ei mahu tsüstoskoobi tuubus sisse. Tsüstoskoopi jõuliselt sisse viia ei tohi - see on väga valus ja tekivad rebendid, mis paranedes võivad põhjustada kusiti valendiku ahenemist. Sisseviimisel peenis asetada ver-

tikaalseisu; tsüstoskoop asetada paralleelselt lapse kehale, kõhu kohale, nokk suunaga allapoole. Tsüstoskoop viia pehmelt kusitisse. Kui teistkordselt tekib vastupanu, siis peenis koos tsüstoskoobiga kaarja liigutusega nikkamööda allapoole, jalgade vahele viia. Siis on tunda, kuis väikese surve puhul tsüstoskoop nihkub sügavamale. Kui esineb veel takistus, siis öelda, et haige laseks jalad hästi lõdvaks ja hingaks sügavalt.

Kui tsüstoskoop on põies, siis optiline süsteem eemaldada ja asemele panna loputuskraan. Põies olev uriin välja lasta ja mõõta. Siis teostada põie loputamine. Põide viia aeglaselt, nõrga rõhu all, 100-200 ml sooja füsioloogilist lahust ja lasta tagasi välja voolata, kuni väljuv lahus on vesiselge. Kui loputusvesi on selge, siis täita põis 50-150 ml füsioloogilise lahusega, kuid mitte sellisel määral, et tekib urineerimistung. Järgnevalt loputuskraan kõrvaldada, kontrollida, et tsüstoskoobi nokk oleks suunaga ette ja sisse viia optiline süsteem. Tsüstoskoopi lülitada vool. Kogu vaatluse ajal anda lapsele süüa kompvekke nii palju kui ta tahab, siis on laps rahulik.

Algul tsüstoskoop tõmmata vaatluse kontrolli all väljapoole, kuni nähtavale tuleb kusiti sisemise ava serv. Sealt saab vaadata limaskesta profiilis. Normaalselt on serv sile, põletiku puhul laineline või sakiline. Järgnevalt on vajalik leida orienteerumiseks õhumull ja kusejuhade-vaheline kurd. Kella 12 kohalt üles otsida õhumull, siis tsüstoskoopi 1-1,5 cm võrra välja tõmmata ja keerata nokk kella 6-le. Siis leitakse kusejuhade-vaheline kurd, mida mööda külgedele minnes leitakse kella 7 ja 5 kohalt ostiumid. Jälgida ostiumide peristaltikat. Normaalselt eritub iga 10-20 sek. pärast kusejuhast uriini. Järgnevalt läbi vaadata põie kolmnurga ja kogu põie limaskest. Eesmise ja tagumise seina paremaks vaatluseks lasta osa vedelikku põiest välja või suruda käega põie piirkonda.

Vaatluse lõpetamisel viia loputuskraani abil põide tsüstiidi vältimiseks 50.000 ü penitsilliini ja 50.000 ü streptomütsiini. Siis optiline süsteem panna uuesti sisse ja

tsüstoskoop metall-kateetri-laadselt võtta aeglaselt välja.

Protokolli märkida järgmised andmed: jääkuriini hulk ja välimus, põie maht. kasutatud loputusvee hulk, põie limaskest trigonomil ja mujal, ostiumide kuju ja peristaltika sagedus ning neist väljuva uriinijoa välimus.

R e t r o g r a a d n e p ü e l o g r a a f i a teostatakse väärarengute, neerukivide ja neerukasvajate kindlaks tegemiseks. Enne püelograafiat teostada kontrastaineta röntgeniülesvõte neerudest ja kuseteedest.

Retrograadse püelograafia kontraindikatsioonideks on kuseteede põletik, tugev verejooks kuseteedest, neerukoolikad ja kõrge palavik. Lastel kasutatakse neerukateetrit nr. 4-5.

Kusejuha kateetrid keeta, siis mandreenid eemaldada ja täita kateetrid steriilse füsioloogilise lahusega. Põide viia kateteriseerimistsüstoskoop. Enne kateetrite sisseviimist panna kätte steriilsed kummikindad või käed piiritusega desinfitseerida. Tsüstoskoobi kummikapsel puhastada piiritusega. Avada kateetri kanal ja viia kateeter läbi tsüstoskoobi põide. Asetada kateetri ots ostiumist veidi kõrgemale, siis tõsta kremaljeeri keelekest, mis painutab kateetrit veidi allapoole. Kateeter libiseb pehmelt kusejuhasse. Jõuliselt suruda ei tohi. Kui kateeter on viidud 3-5 cm ulatuses kusejuhasse, siis lasta keeleke alla, võtta uriini proov ja jälgida uriini eritumise rütmi. Seejärel viia kateeter aeglaselt neeruvaagnani, jälgides kogu aeg, mis väljub kateetrist. Kusejuhade pikkus on lastel 6-25 cm (vt. lk. 167). Nüüd on vajalik tsüstoskoop kõrvaldada. Selleks samaaegselt tsüstoskoopi väljapoole tõmmates silma kontrolli all viia kateetrit veel 5-10 cm võrra põide; siis tsüstoskoobi nokk asetada kella 12 kohale, kontrollida, et keeleke oleks langetatud ja tsüstoskoop kõrvaldada. Kui nokk väljub kusitist, siis kateeter fikseerida sõrmedega ja tsüstoskoop eemaldada. Kateetri ots katta steriilse marliga ja fikseerida kleepplaastriga reie külge. Laps raamiga viia röntgenikabinetti. Kateetri kaudu sisse viia aeglaselt sooja 20% sergosiini lahust, kuni raskustunde tekkimiseni lumbaalpiirkonnas (5-10

ml). Teha ülesvõte. Kateeter tõmmata väljapoole, kuni ta ots saabub põide. Viia põide penitsilliini ja streptomütsiini ning põis täita füsioloogilise lahusega; siis ei teki sergosiini põide voolamisest valusid.

I n t r a v e n o o s n e e. e r i t u s - p ü e l o g r a a f i a. Kontraindikatsioonideks on nefriit ja nefroos, aktiivne kopsutuberkuloos, türeotoksikoos, raske üldseisund, kõrge palavik ja idiosünkraasia joodi vastu.

Paar päeva varem kontrollida liigtundlikkust joodi suhtes (vt.lk.11). Kui on kõhukinnisus, siis anda 2 päeva enne püelograafiat laksansit. Eelneval päeval anda jääkaineteja süsivesikutevaest toitu. Eelneval õhtul teha 2 korda klistiir, anda lahtistajaks riitsinusõli ja koos õhtusöögiga 10-15 g meditsiinilist sütt soolegaaside vähendamiseks. Hommikul anda veidi saia ja 10 g meditsiinilist sütt. 2-3 tundi enne sergosiini süstet teha kõrge klistiir. Lasta lapsel kaua potil istuda. Sergosiini lahus valmistada ülesvõtte päeval. Lapsele arvestada sergosiini 0,3-0,5 g ühe kg kehakaalu kohta. Vastavast hulgast sergosiini pulbrist valmistada füsioloogilise lahusega 30-40%-line lahus, filtreerida 2 korda läbi tavalise filterpaberi ja keeta 20-40 minutit veevannis. Jahutada ihusoojuseni. Süstida hästi aeglaselt kubitaalveeni (5 min. kestel). Pärast süstet anda lapsele 25-50 ml 10% söögisooda lahust ja siis 2-3 teelusikatäit sidrunimahla suhkruga või 1% sidrunihappe lahust. Pärast seda peab haige olema lamavas asendis. Siis täitub magu gaasiga ja mao foonil on neerud paremini nähtavad.

I ülesvõte teha 5 min. pärast - näha neeru kuju,
II " " 10 " " - näha neeru ja neeruvaagna kuju,
III " "15-25" " - näha neeruvaagna, kusejuha ja ka põie kuju.

Kõrvalnähuna võivad esineda iiveldus, peavalud, palavik, vappeküm, tsüanoos, metalli maitse suus. Need kaasnähud mööduvad mõne tunni kestel iseenesest. Patsient peab olema vähemalt 2 tundi pärast püelograafiat arsti või õe valve all. Kui tekivad mingisugused kõrvalnähud, siis haiget valvata ja vastavalt abistada kuni nende kadumiseni.

U r e e t r o - j a k o l p o r a d i o g r a a f i a teostamine on vajalik suguelundite anomaaliate puhul. Haige valmistada ette nagu tsüstoskoopia puhul (lk. 24). Kui välissuguelundite anomaalia puhul esineb ainult üks ava, siis sealt kaudu Nelatoni kateetriga aeglaselt sisse viia 20% sergosiini või jodolipooli ja kogu aeg röntgenoskoopiliselt jälgida selle edasiliikumist. Osal juhtudel täituvad samaaegselt tupp ja põis. Kui aga täitub ainult tupp, siis tuleb järgnevalt kindlaks teha, kuhu suubub kusiti. Selleks tuleb kateetri või nööpja otsaga kanüüliga otsida, kust pääseb põide. Kui tupe ava on küllalt avar, siis haiget kolposkopeerida. Imikutel võib kolposkopeerimiseks kasutada 6 mm läbimõõduga kõrvapeeglit või 6 mm tuubusega rektoskoopi. Kui kateeter või kanüül on viidud põide, siis teostada tsüstoradioskoopia (vt. allpool).

Peenise anomaaliate puhul viia peenike kummikateeter kusiti välisavast sisse, täita kusiti kontrastainega ja teha ülesvõte.

T s ü s t o r a d i o s k o o p i a t ja t s ü s t o r a d i o g r a a f i a t on vajalik teha pikaldase püelotsüstiidi, enureesi ja urineerimishäirete esinemise puhul anomaaliate kindlaks tegemiseks. Haige valmistada ette nagu tsüstoskoopia puhul (lk.24). Vaagen tõsta kõrgemale kui rindkere. Kateetriga viia põide 15% sergosiinilahust vabalt sissemahtuvas koguses, mitte pressida. Röntgenoskopeerimisel on näha põie kontuurid, divertiklid; kui mõne kusejuha ostium on insufitsientne, siis täitub ka vastav kusejuha ja neeruvaagen. Pärast vaatlust teha ülesvõtted otse- ja külgasendis.

Vereloomeelundite uuringud.

N u k l e i i n h a p u - n a a t r i u m i k a t s (Konecke j.) luuüdi müelopoeesivõime hindamiseks. Määrata leukotsütoos, valgevere pilt Schillingi ja neutrofiilsete pilt Arnethi järgi. Valmistada sooja steriilse füsioloogilise keedusoola lahusega 5%-line nukleiinhapu-naatriumilahus, mida mitte enam steriliseerida. Süstida haigele intramuskulaarselt 5% nukleiinhapu-naatriumi lahust järgmises annuses:

imikutele 2ml, 1-3 a. - 3 ml., 3-6 a. - 4 ml, üle 6 a. - 5-6 ml. Pärast süstimist määrata leukotsütoos ja valgeverepilt 6, 12 ja 24 tunni pärast. Arvutada välja granulotsüütide absoluutarvud. Normaalse müelopoeesi korral tõuseb pärast nukleiinhapu-naatriumi süstet leukotsütoos neutrofiilsete tõusu tõttu 40-60% ja isegi enam, neutrofiilsete valemis Arnethi järgi esineb nihe vasemale. Tavaliselt kõige tugevam reaktsioon esineb 10-15 tundi pärast süstet. Luuüdi puuduliku funktsioonivõime puhul leukotsüütide arv suureneb ainult väheselt, neutrofiilsete nihe vasemale Arnethi järgi avaldub nõrgalt ja reaktsiooni maksimum on kas liiga vara (6 t. pärast) ja siis kiirelt vaibub, või liiga hilja (24-36 t.pärast), mis näitab vereloome loidust. Müelopoeesi tugeva puudulikkuse puhul leukotsüütide arvu tõus võib täiesti puududa.

P õ r n a a d r e n a l i i n k a t s tehakse põrna suurenemise põhjuse kindlaks tegemiseks. Seliliasendis oleval lapsel määrata põrna piirid ja märkida need nahale.Mõõta põrna pikkus. Siis süstida lapsele subkutaanselt eale vastav annus 0,1% adrenaliini. Jälgida põrna kontraheerumise tugevust, märgistades pidevalt põrna alumist ja ülemist piiri joonega. Haigusloosse märkida põrna pikkus enne süstet ja pärast süstet kõige tugevama kontraktsiooni ajal.

Kui põrn on tugevalt sidekoestunud, seal on tuumori või lümfogranulomatoosi koldeid, siis ta kontraheerub ainult mõne cm võrra. Kui põrn on suurenenud paisu, põletiku, ekstramedullaarse hemopoeesi kollete jne. tõttu, siis ta kontraheerub väga tugevasti, lühenedes sageli poole võrra.

L u u ü d i -, p õ r n a - j a l ü m f i s õ l m e - p u n k t s i o o n vt. lk. 60-62.

Närvisüsteemi uuringud.

N ä r v i t ü v e d e g a l v a a n i l i s e ä r r i t u s l ä v e m ä ä r a m i n e. Võtta ärritajaks nööpelektrood (pind 2 cm^2) ja indiferentseks 50 cm^2 -suurune plaatelektrood. Elektroodid teha märjaks sooja veega. Lülitada vool nii, et nööpelektrood oleks katood.

Laps asetada selili. Nööpelektrood asetada n.medianuse kohale - küünarõndlast veidi distaalsemalt. Indiferentne elektrood asetada kõhule. Abistaja hoiab lapse õlga ja indiferentset elektroodi. Arst käsitleb parema käega diferentset elektroodi ja vasema käega fikseerib lapse käsivart. Alustada 3 mA vooluga ja järkjärguliselt voolu tugevust suurendada kuni tekib n.medianuse erutuse tõttu I, II ja III sõrme või kogu käe painutus. Normaalselt põhjustab alla 3 a. lastel alles 5 mA tugevune vool katoodi kohal vooluringi lülitamisel lihaste kontraktsiooni; spasmofiiliaga lastel on piirdenärvide ärrituslävi langenud ja kontraktsioon tekib juba alla 5 mA voolu puhul (Erbi sümptoom).

L u m b a a l-, s u b o k t s i p i t a a l- j a v e n t r i i k u l i p u n k t s i o o n vt. lk.51-54.

Antrum mastoideumi röntgenograafia imikutel (V.L.Ginsburgi[x] j.).

Nibujätkete antrumite röntgenograafia aitab välja selgitada varjatult kulgevate oto-antriitide esinemist imikutel.

Imikutel teha puhastusklistiir, siis viia pärasoolde eale vastav uinutav annus 1-2% kloraalhüdraadi lahust. Kui laps sügavalt magab, siis teha röntgeniülesvõte.

Laps asetada lamama, pea kasetil, mille alla on asetatud õhuke liivakott, et ta oleks kõrgemal. Lapse pea painutada ette, nii et lõug asuks vastu rinda. Röntgenitoru asetada vertikaalsuunast 15° võrra kaldu suunaga kraniaalsemale ja tsentraalkiir suunata ninajuurele. Selles asendis tehtud koljuülesvõttel peab asuma antrumi vari orbita kohal. Siis on hästi näha tigu, ülemine ja tagumine poolringkanal, neist lateraalsemalt asub antrum. Normaalselt on antrum tühi, seetõttu röntgeniülesvõttel tume, selgete kontuuridega. Kui antrumis on eritist või granulatsioone, siis on ta kiirte läbilaskvus nõrgenenud. Pildi hindamisel alati võrrelda mõlemaid pooli. Mõlema antrumi külgühtlane ja küllaldane transparentsus röntgenogrammil lubab täielikult eitada vedelikusisaldust

x) Ref.A.Z. Gingold, Вестник рентгенологии и радиологии 1952, I, 30.

ja proliferatiivse põletiku esinemist antrumis. Osal kliiniliselt tervetel ja otoskoopiliselt patoloogilise leiuta lastel esineb röntgenogrammil teatud erinevus parema ja vasema antrum mastoideumi kuju ja transparentsuse osas; see näitab füsioloogilist individuaalset erinevust ühe ja teise kõrva vahel. Seetõttu võib röntgenogrammil leiduva antrum mastoideumi transparentsuse vähenemise alusel antriiti diagnoosida ainult vastava kliinilise leiu esinemisel.

Omfaloskoopia.

Omfaloskoopiat on vajalik teha siis, kui nabast tuleb eritist või nabapõletik ei allu tavalisele ravile.

Kui naba asub sügaval, siis omfaloskoopia teostamiseks kasutatakse kõrvapeeglit ja otsmikureflektorit ning vaatlus teha otoskoopia-laadselt. Omfaloskopeerimise ajal suruda naba arterite kohale kõhule altpoolt ülespoole, naba suunas. Kui arteri valendikus on mäda, siis on näha, kuidas surve tõttu ilmub vaateväljale tilgake mäda. Järgnevalt suruda kusepõiele. Kui on avatud urachus, siis võib põiele surumisel nabast erituda uriini. Määrata saadud eritise reaktsioon lakmuspaberiga. Uriin on tavaliselt happelise, soolesisu (ductus omphaloentericuse lahtioleku puhul) leelise reaktsiooniga.

Kehatemperatuuri mõõtmine varaealistel lastel.

Varaealisel lapsel on kõige parem kehatemperatuuri mõõta rektaalselt. Vähemalt 5 minutit enne kraadimist ja kraadimise ajal peab laps olema rahulik. Rektaalsel kraadimisel alati enne kontrollida, et kraadiklaasi elavhõbedapoolne ots oleks mõradeta. Kraadiklaasi peenike osa määrida vaseliini või õliga. Vasema käega imiku jalad üles tõsta ja parema käega pehmelt suruda kraadiklaasi kogu peenem osa pärasoolde. Parema käega kogu kraadimise ajal fikseerida kraadiklaasi, toetades ühtlasi käega vastu lapse tuharaid. Vasema käega katta laps tekiga. Lapsega jutelda, et ta oleks rahulik. Kraadiklaasi otsa purunemisel võivad klaasikillud last vigastada, elavhõbe ei kahjusta last ei nahale ega ka seedeka-

nalisse sattudes. Kraadiklaas hoida rektumis 3 minutit. Pärasooles on kehatemperatuur 0,5° võrra kõrgem kui nahavoldi vahel.

Kubla kadumise aja määramine.
(Mac Clure ja Aldrich'i j.).

Haigele süstida käsivarre dorsaalküljele intrakutaanselt 0,2 ml füsioloogilist keedusoola või Ringeri lahust. Tekib kubel. Jälgida mitme minuti pärast ei ole kubel enam ei nähtav ega palpeeritav.

Normaalselt kaob kubel imikutel 25-30, väikelastel 30-40, koolialistel ja täiskasvanutel 40-60 minuti pärast. Latentsete ödeemide esinemisel või ödeemidele kalduvuse puhul kubla kadumise aeg võib lüheneda isegi kuni 3 minutini.

Spetsiifilised skarifikatsioon- ja intrakutaankatsud.

S k a r i f i k a t s i o o n i - m e e t o d. Skarifikatsiooni teostatakse vastava skarifikatsiooniskalpelli, Jenneri sule või Pirquet' puuriga. Instrument piirituse leegis kuumutamisega steriliseerida ja lasta jahtuda. Skarifikatsiooniga kõrvaldada üksnes epidermis. Kui tuleb verd, siis on lõige tehtud liiga sügavalt. Veri uhub skarifikatsiooni lõhesse asetatud aine välja ja seetõttu võib reaktsioon olla nõrgem tõelisest. Mõne minuti pärast peab lõike ümber tekkima traumaatiline vall. Kui seda ei teki, siis on skarifikatsioon olnud liiga pindmine. 48 tunni pärast peab olema skarifikatsiooni jälg veel nähtav.

Skarifikatsiooni-meetodit kasutatakse organismi tundlikkuse uurimisel mõne bakteriaalse toksiini (tuberkuliinkats) või aine (munavalgekats) suhtes ja vaktsineerimistel (kaitserõugete pookimine, BCG-imine).

Intrakutaanse süstimise tehnika vt. lk. 38.

P i r q u e t p r o o v i teostatakse tuberkuliiniga. Varem teostati Pirquet proov vedela alt-tuberkuliiniga. Nüüd kasutatakse kuiva tuberkuliini, mis on kõrvalainetest puhastatud trikloroäädikhappega sadestamise ja ultrafiltrat-

siooni teel. Kuivale, puhastatud tuberkuliini ühele ampullile lisada 1 ml steriilset ¼% puhast fenooli (s.o. kristalset karboolhapet) sisaldavat füsioloogilist lahust, saadud tuberkuliinilahuse toime on võrdne alt-tuberkuliiniga. Niimoodi lahustatud tuberkuliin on kõlblik tarvitada ainult lahjendamise päeval. Skarifikatsiooni teostada kas skarifikatsiooni lanseti, Jenneri sule või Pirquet puuriga. Instrument enne tarvitamist põletada piirituse leegis. Nahk käsivarre volaarküljel piiritusega desinfitseerida ja lasta kuivada. Pipetiga asetada nahale tilk tuberkuliini. Teha 5 mm pikkused skarifikatsioonid, üks kuivale nahale ja teine läbi tuberkuliini tilga vähemalt 5 cm kaugusele. Teise käega hoida käsivart altpoolt, tõmmates nahka pingule. Pärast skarifikatsiooni mõni sekund skarifikatsioonilanseti lameda küljega hõõruda tuberkuliini skarifikatsioonijoonesse. Vältida vere eritumist, kuna see takistab tuberkuliini resorbeerumist nahasse. Tuberkuliini peal hoida 5 minutit, siis vatiga kergelt kuivatada. Kontrollida 48, kahtlasel juhul 72 tunni pärast. Mõõta paapli laius (risti skarifikatsioonijoonega). Proov on negatiivne, kui skarifikatsiooni kohal on vaid joon ilma hüpereemiata. Kui kontrolli ajal puudub ka joon, siis on skarifikatsioon tehtud liiga pindmiselt; vajalik on proovi kohe korrata. Kui esineb ainult punetus või on paapli laius alla 5 mm, siis on proov kahtlane (±). Kui 48 t. pärast on paapli diameeter 5 mm või üle selle, siis on reaktsioon positiivne. Mõõta nii paapli kui ka punetuse laius risti skarifikatsioonijoonele ja märkida mõõdud arengu- või haigusloosse. Tuberkuloosi varajaseks avastamiseks teostatakse kõigile alla 7 a. lastele 3 korda ja koolialistele 2 korda aastas Pirquet reaktsioon.

M a n t o u x p r o o v i on lubatud teha vaid siis, kui viimase 10 päeva kestel on tehtud Pirquet reaktsioon, mis on osutunud negatiivseks. Teha käsivarre või õlavarre välisele küljele. Nahk puhastada. Mantoux proovi tegemiseks on vajalikud hästi peenikesed nõelad (nr.0415 ja 0425) ja peenete jaotustega 1 ml süstel. Tuberkuliini süstimise jaoks hoida eri süstel, kuna tuberkuliin ei hävi keetmisel.

Tuberkuliin lahjendada alati samal päeval. Lahjendamiseks kasutada järgmist steriilset lahust:

Phenoli puri 0,25
(s.o. Acidi carbolici crystallisati)
Sol. physiologicae ad. 100,0

T a b e l 1.

Tuberkuliini lahjendamine Mantoux prooviks.

Lahjenduse nimetus	Tuberkuliini lahuse valmistamine		
	Tuberkuliini lahuse hulk (ml)		¼% fenooli sisaldava füsiol. lahuse hulk (ml)
Põhilahus	1 annus kuiva tuberkuliini	+	1,0
Nr.1 (1:10)	Põhilahust 0,1	+	0,9
Nr.2 (1:100)	1:10 lahust 0,1	+	0,9
Nr.3 (1:1000)	1:100 " 0,1	+	0,9
Nr.4 (1:10.000)	1:1000 " 0,1	+	0,9
Nr.5 (1:100.000)	1:10.000" 0,1	+	0,9
Nr.6 (1:1.000.000)	1:100.000" 0,1	+	0,9

Mantoux proovi võib teha ainult arst või vastavalt väljaõpetatud õde, arsti vastutusel.

Kui Pirquet proov oli negatiivne, siis tehakse Mantoux proov 1:1000. Süstida 0,1 ml 1:1000 lahust käsivarre või õlavarre välisküljele intrakutaanselt (vt.lk. 38). Sellest vähemalt 7 cm kaugemale süstida kontrolliks 0,1 ml tuberkuliini lahjendamiseks kasutatud lahust. Tulemust kontrollida 48 t., kahtlasel juhul ka veel 72 t. pärast. Mõõta eraldi infiltraadi ja hüpereemia diameeter. Kui infiltraadi diameeter on 5 või enam mm, siis on proov positiivne. Kui esineb ainult hüpereemia või infiltraadi diameeter on alla 5 mm, siis on proov kahtlane. Kui tuberkuliiniga tehtud proovi reaktsioon on võrdne lahjenduslahusega tehtud reaktsioonile, siis on proov negatiivne. Haskes seisundis olevatel lastel võib reaktsioon kujuneda alles III või IV päeval pärast süstimist, s.o. torpiidne reaktsioon. Erakordselt tugevalt reageerivad skrofuloossed, eksudatiivsed ja nodoosse erüteemiga

lapsed. Kui süste kohale tekib vill ja kudede nekroos, siis nimetatakse seda skrofuloosseks reaktsiooniks.

Kui tuberkuliinproov 1:1000 lahusega jäi negatiivseks, siis võib korrata proovi veel tuberkuliinlahjendusega 1:100.

S c h i c k i intrakutaanreaktsioon. Süstida intrakutaanselt 0,1-0,2 ml proovi teostamiseks käibel olevat difteeria toksiini. Kui lapse veres ei ole difteeria antitoksiini, siis tekib süstimise kohal 24-48 tunni pärast 1-2,5 cm läbimõõduga punetus ja infiltraat. See näitab, et laps on difteeriale vastuvõtlik.

D i c k i intrakutaanreaktsioon. Süstida nahasisesi 0,1 ml hemolüütilise streptokoki trüpsiinpuljongi kultuuri lahjendatud Berkefeld-filtraati. Kui veres puudub hemolüütilise streptokoki antitoksiin, siis tekib 18-24 t. pärast süste kohal umbes 2 cm läbimõõduga punetus ja väike infiltraat. See näitab, et laps on vastuvõtlik sarlakitele.

B u r n e' reaktsioon. Süstida intrakutaanselt 0,1 ml brutselliini või melitiini (s.o. vastavate mikroobide puljongkultuuride filtraati). Kui haige on põdenud brutselloosi, siis tekib 6 tunni pärast süstimise kohal punetus ja turse ja 24 tunni pärast infiltraat. Reaktsiooni hinnata 24 pärast. Kui algul tekkinud punetus ja turse 24 t. pärast on kadunud, siis on reaktsioon negatiivne. Reaktsioon on positiivne alates 8.brutselloosi põdemise päevast ja püsib positiivsena väga kaua. Proovi hinnatakse järgmiselt: kui turse ja punetuse läbimõõt on 3-4 cm, siis on proov kergelt positiivne, 5-6 cm puhul positiivne, kui sel puhul on ka regionaarne lümfadeniit ja palavik, siis loetakse reaktsiooni tugevalt positiivseks.

C a s o n i intrakutaankats ehhinokokkoosi kindlaks tegemiseks. Hommikul määrata haigel eosinofiilide arv veres. Siis süstida käsi- või õlavarre sirutusküljele nahasiseselt 0,2 ml looma ehhinokoki põie steriilselt võetud sisaldist. Kontrolliks süstida teise kohta 0,2 ml steriilset Ringeri lahust. Kui haige põeb ehhinokokkoosi, siis on ta muutunud ülitundlikuks ja süstimise kohale tekib 5-20 minuti pärast valge kubel või isegi vill, mis on sageli sakilise servaga

ja mille ümbruses nahk punetab. Kubel on palju suurem ja ümbrus palju punetavam Ringeri lahusega tehtud kublast. 2-2,5 tunni pärast hakkab reaktsioon taandarenema. Harvadel juhtudel tekib süste kohale infiltraat, mis püsib 1-2 ööpäeva. 24 tundi pärast süstet määrata uuesti eosinofiilide arv veres. Ehhinokokkoosi esinemisel on eosinofiilide arv pärast süstet suurenenud. Casoni intrakutaankats on positiivne umbes 90% ehhinokokkoosiga haigeist. Ehhinokoki põie supuratsiooni korral võib reaktsioon olla negatiivne.

A l l e r g e e n i k i n d l a k s t e g e m i s e k s allergoosi de puhul kasutatakse skarifikatsiooni, multiipelsete nahatorgete, intrakutaanset ja lapikese meetodit.

Skarifikatsioonimeetodi puhul teha proov nagu Piquet' proovi puhul, võttes tuberkuliini asemel uuritava aine lahuse. Kontroll teha selle lahusega, milles lahustati uuritav aine.

Multiipelsete nahatorgete meetodi puhul panna nahale 1 tilk uuritava aine lahust ja läbi tilga teha steriilse õmblusnõelaga palju pindmisi torkeid. Torkeavadest verd tulla ei tohi. Kontroll teha uuritava aine lahustamiseks kasutatava lahusega.

Intrakutaankats teha hästi tugevalt lahjendatud ainega, kuna tugeva kontsentratsiooni kasutamisel võivad tekkida üldrasked reaktsioonid (šokk, allergoosi järsk halvenemine jt.).

Skarifikatsiooni,torgete ja intrakutaankatsu puhul haiget jälgida pärast protseduuri iga 5-10 minuti järel ühe tunni vältel.Tundlikkuse puhul tekib punetus ja sakilise servaga kubel. Osal juhtudel tekib hiljem 12-24 t.möödumisel infiltraat. Seetõttu kontrollida süste kohta ka 24 tunni pärast.

Lapikese meetodi puhul niisutada 1-1,5 cm^2 -suurune filterpaberi- või riideriba uuritava aine lahusega. Nahk interskapulaarses piirkonnas puhastada; sinna asetada märg lapike, katta see tsellofaaniga ja fikseerida kleepplaastriga. Kõrvale panna samal viisil plaaster, niisutades aga lapikest füsioloogilise lahusega. Kontrollida 48-72 tunni pärast. Reaktsiooni hinnata alles pool tundi pärast lapikese kõrval-

damist. Proov on positiivne, kui sinna kohta nahale on tekkinud kas vill, paapel, petehhiaalne lööve või nende kombinatsioon. Proov on positiivne ainult siis, kui aine aplikatsiooni kohal on naha muudatused tugevamad kui kontrolllapikese all.

III Süstimised.

Nahasisene, nahaalune, muskli-sisene ja veenisisene süstimine.

N a h a s i s e s t s ü s t i m i s t kasutatakse novokaiini intrakutaanselt manustamiseks ja mitmesuguste proovide tegemiseks (Mantoux jt.). Intrakutaanseks süstimiseks kasutatakse hästi peenikesi nõelu (nr.0415 ja 0425). Kasutatava süstla kolb peab olema hästi tihe, kuna nahasisesel süstimisel on tarvis tugevat survet. Nahk puhastada piiritusega ja nahavolt võtta vasaku käe sõrmede vahele. Nõel hoida võimalikult paralleelselt keha pinna suhtes, nõelaava pealpool. Puurivate liigutustega viia nõela ots naha sisse. Süstimine on toimunud tõepoolest intrakutaanselt, kui tekib kahvatu kubel, mille pind on sidrunikoore taoliselt krobeline. Novokaiinbloki tegemisel viia nõel nahasse iga järgmise kubla süstimiseks eelmise kubla kohalt, siis ei ole protseduur valus.

N a h a a l u n e s ü s t i m i n e tehakse lastele tavaliselt reie või õlavarre lateraalsele küljele, interskapulaarsesse piirkonda või kõhule; võib teha ka igale poole mujale, kus ei ole suuri veresooni ega närvitüvesid. Süstimiseks kasutada hästi peent, kuid mitte väga lühikest nõela. Kõige paremad on rekordnõelad nr.0425. Nahk võtta voldina vasaku käe sõrmede vahele ja tõsta nahavolt kehast vähe kõrgemale. Torge teha nahavoldi otsas moodustuva kolmnurga keskelt. Nõel hoida kogu aeg paralleelselt keha pinnaga. Jäsemetesse süstimisel suunata nõela ots proksimaalsele. Interskapulaarpiirkonda süstimisel peab nõela suund olema ülevalt alla. Nõela mitte täies pikkuses sisse suruda, vaid jätta 1 cm ulatuses välja, kuna lapse äkilise tõuke puhul võib nõel pea

lähedalt murduda ja naha alla jääda. Süstimise ajal hoida nõela pead vasaku käe sõrmedega, toetades ühtlasi käega vastu last. Niiviisi välditakse nõela väljatulekut ja sattumist sügavamale. Pärast süstimist torkekoht katta piirituses niisutatud vatiga, kuid nahka mitte hõõruda.

N a h a a l u n e i n f u s i o o n teha reie lateraalsele küljele või kõhu naha alla. Seda võib teostada kas ainult süstlaga, kolmekäigulise kraani või Bobrovi aparaadi abil. Nõel viia nahaalusesse koesse. Süstida nii paremale kui vasakule poole 50-100 ml Ringeri lahust, mis sisaldab 5% glükoosi. Süstimine teostada võimalikult pikkamööda, nahk ei tohi süstimise kohalt muutuda valgeks. Süstitav lahus ei tohi olla liiga kuum, siis tekivad veresoonte laienemisest kergesti verevalumid.

M u s k l i s i s e s e k s s ü s t i m i s e k s on vajalik pikk, kuid peenike nõel (nr.0640). Süstimisel ei tohi kunagi nõela kuni peani sisse viia, kuna laps sageli rabeleb ja äkilise lihaste kontraktsiooni või tõrjeliigutuse puhul võib nõel pea lähedalt murduda ja murdunud osa võib jääda sisse. Sissejäänud nõela osa ei ole võimalik ilma operatsioonita kätte saada, kuna selle teravik on sügavamal. Lihaste kontraktsioonide tõttu võib sissejäänud nõela tükk veelgi sügavamale liikuda. Tuharalihastesse jäänud nõel võib vaeealistel lastel rännata isegi väikesesse vaagnasse.

Musklisisene süstimine teha alla 2 a. lastele reide, üle 2-aastastele võib teha nii reide kui ka tuharasse. Tuharasse süstitakse lateraalsesse ülemisse kvadraati, kuna mujal võib kahjustada veresooni ja närve. Reide süstimine tehakse reie eesmisse lateraalsesse ossa, reie pikkuse suhtes keskmisse kolmandikku. Kõigepealt määratakse nahavoldi mõõtmisega, kui paks on nahk ja nahaalune rasvkiht, kuna sellest sõltub süstimise sügavus ja seega vajaliku nõela pikkus. Paksudel inimkutel võib reiel naha ja nahaaluse koe paksus olla isegi 3 cm seega peab nõel olema vähemalt 5 cm pikk, siis ta ulatub lihasesse ja süstimist saab teostada nii, et 1 cm nõelast oleks süstimise ajal väljas. Torke suund on transversaalselt keha pinnale. Nõela sisenemisel lihasesse on tunda kerget resis-

tentsust. Kui nõel on viidud nõutava sügavuseni, siis vasaku käe I ja II sõrmega haarata nõela pea, II sõrme II faalang toetada vastu last. Niimoodi on nõel kindlalt fikseeritud ja tal ei ole süstimise ajal või lapse liigutamisel võimalik sattuda sügavamale ega välja tulla. Kui nõel peaks murduma, siis vasaku käe I ja II sõrmega jalamaid haarata murdunud nõelast ja see välja tõmmata.

Kui süstitakse aineid, mis ei tohi sattuda veresoonde, peab alati enne süstimist aspireerima; kui süstlasse tuleb verd, siis on nõel juhuslikult sattunud veresoonde. Sel juhul nõela asendit veidi muuta ja uuesti aspireerida. Süstimine teostada pikkamööda, kuna kiire süstimine on valus. Süstimise lõpetamisel ei tohi vasakut kätt enne ära võtta, kui nõel on välja võetud. Varaealistele lastele ei või ühte kohta süstida mitte rohkem kui 15 ml. Suuremate annuste süstimiseks nõel nahaaluskoesse tagasi tõmmata ja suunda muutes teha musklisse teine torge ja süstida sinna teine depoo.

V e e n i s i s e n e s ü s t i m i n e. Imikute puhul kasutada nõelu nr. 0425 ja 0625, vanematele lastele jämedamaid (nr.0825 ja 0840). Intravenoosseks süstimiseks kasutatavate nõelte otsalõige peab olema võimalikult tömp.Enne nõelte keemapanekut nõelte teravust ja otsa siledust 20 korda suurendava luubiga kontrollida ja vajadusel nõelu vastavate teritamisseadeldistega teritada. Kui nõela ots on hästi teritatud ja sile, siis on nõela kergem väikesesse veeni viia ja siis ei teki nii kergesti nõela ummistumist vere hüübimise tõttu.

Kõige sagedamini tehakse veenisisene süste kubitaalveeni. Imikuil õnnestub hästi temporaalveenide ja malleoluste lähikonnas asuvate veenide punktsioon. Kui aga nõela viimine nendesse ei õnnestu, võib proovida välimise käiveeni punktsiooni; peab aga olema teadlik, et siin esineb õhu sisseimemise oht. Seetõttu ei tohi jugulaarveeni punktsioonil kasutada nõela lahtiselt, vaid alati koos süstlaga, eriti karjuvate laste puhul.

Patsient asetada toimingute lauale lamama. Kubitaalveeni punktsiooni puhul vastav käsi asetada kõvale alusele küü-

narliigesest sirutusseisus. Põetaja fikseerib lapse keha ja vaba käe; õde fikseerib punkteeritava käe, haarates õgutti hoidva käega õlavarrest ja teise käega käsivarrest ning surudes neid vastu aluspinda. Malleoluste piirkonna veeni punkteerimisel suruda niiviisi jalg vastu aluspinda. Temporaalveeni punkteerimisel lapse käed teki sisse mähkida; põetaja fikseerib kahe käega haarates lapse pea, vajutades ühtlasi ühe sõrmega veeni proksimaalsemale osale paisu tekitamiseks. Jugulaarveeni punkteerimisel pea asetada kerest allapoole ja pea painutada ning pöörata vastaspoolele. Lapse fikseerimiseks on vajalik 2 põetajat: üks fikseerib kere ja käed, teine pea. Õde vajutab õla vastu aluspinda ja komprimeerib veeni fossa supraclavicularises.

Veen paisutada ja nahk puhastada piiritusega. Kontrollida, kas nõel on läbilaskev. Peenikese nõela veeni viimiseks panna nõela otsa 1-2-milliliitriline süstel 2,5% naatriumtsitraadi lahusega ja nõel täita lahusega. Siis nõel ei ummistu nii kergesti ja aspireerimisega saab kindlaks teha, kas nõelaava on veenis või ei. Nõel hoida alati veeni kulu suunas. Nahast läbi minna 0,5-1 cm distaalsemalt veeni tabada soovitud kohast. Esiteks läbi torgata nahast, nõela otsa liigutades orienteeruda, kus on nõelaots, kus veen. Liikuva veeni korral tõmmata nahk vasaku käega hästi pingule. Nõel hoida veeni kulu suunas ja asetada nõelaots veeni peale. Nüüd süstla sulguripoolset otsa tõsta ja torgata nõelaots väikese tõukega veeni. Aspireerida. Kui selgub, et nõelaots ei sattunud veeni, siis uuesti rahulikult orienteeruda, kus asub nõelaots ja kus veen, ning teha uus katse tabada veeni, aspireerida jne.

Verevõtmise puhul hoida veen kogu toimingu vältel paisutatuna. Veenisisesel süstimisel aga lõpetada veeni paisutamine niipea, kui algab süstimislahuse sisseviimine. Punktsiooni lõpetamisel torke koht komprimeerida steriilse tupsutiga või piirituses niisutatud vatiga kuni veritsemine vaibub.

Kui veenipunktsiooni teostatakse verelaskmiseks, siis tuleb vere hüübimise vältimiseks võtta hästi jäme nõel, mil-

line viia veeni ilma süstlata.

Veenisektsioon.

Veenisektsioon tehakse intravenoosse instillatsiooni teostamiseks ja juhtudel, kui verelaskmine või vereülekanne ei ole veenipunktsiooni teel teostatav.

Vajalikud esemed: silmaskalpell, 2 kirurgilist pintsetti, 2 anatoomilist pintsetti, Deschamps'i nõel, nõelahoidja, 2 nahaõmblemise nõela, väikesed haavahaagid, väikesed käärid 2 veenikanüüli (läbimõõduga 0,8 mm), 5 ml süstel, peenike nõel anesteesia tegemiseks ja steriilset siidi.

Varaealistele lastele on kõige parem teostada sääre alumises osas malleolus medialise ees asuva veeni, vanematele lastele kubitaalveeni sektsioon. Nahk seebiga puhtaks pesta, piiritusega puhastada, jodeerida. Anesteesia teostada 0,5% novokaiinilahusega, kasutada kokku 2-3 ml novokaiinlahust. Liigne infiltratsioon segab tööd. Silmalantsetiga teha diagonaalne, 1,5-2 cm pikkune nahalõige. Žgutt panna sääre proksimaalsele osale. Veen nürilt välja prepareerida. Panna ümber veeni kaks ligatuuri. Alumine ligatuur kinni siduda ja siidiotsad fikseerida Peani sulguriga. Kääridega teha 45° nurga all lõige poole veenini, nii et tekiks kolmnurkne lapp tipuga allapoole. Lapp ümber pöörata ja kanüül viia veeni ning fikseerida ülemise ligatuuriga ühe sõlme abil. Žgutt avada. Peale panna side.

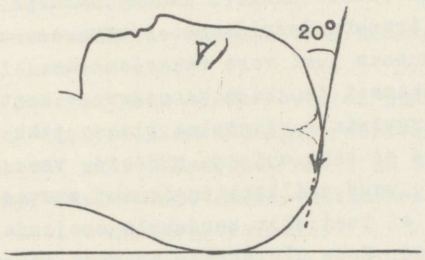
Infusiooni lõpetamisel kanüül välja võtta ja ülemine ligatuur siduda. Ühe-kahe siidiga haav sulgeda. Peale panna tihe side. Viiendal päeval niidid eemaldada.

Sinus longitudinalise punktsioon varaealistel lastel.

Tehakse ainult verevahetuse teostamisel, kui teistest veresoontest ei ole võimalik küllaldaselt verd kätte saada. Injektsioone siinusesse ei ole soovitav teha. Siinuse punktsioon vere väljalaskmiseks tehakse jämeda musklisisese süstimise nõelaga (nr.0840), millele on külge pandud takistus 5-7,5 mm kaugusele otsast. Takistuseks võib olla kummikork,

millest on nõel läbi pistetud.

Suure lõgeme piirkond raseerida, desinfitseerida ja jodeerida. Joodiga märkida sagittaalse sutuuri koht, mille all asub siinus. Nõel hoida suunaga eest taha, 20° nurga all keha pinnast (joon.1); siseneda suure lõgeme tagumisest osast. 5-7,5 mm sügavusel on nõel siinuses. Liiga sügavale minnes võib siinust läbida. Selle järel võib tekkida verevalum.



Joon. 1. Sinus sagittalis superior'i punktsioon.

Kui verevahetuse teostamisel on tarvis siinusest suur kogus verd välja võtta, siis lülitada vahevoolik nõela külge. Punkteeriv arst jääb ainult nõela fikseerijaks. Siis ei libise manipuleerimisel nõel veenist välja ja ei ole õhkemboli ohtu (süstla vahetamisel voolik sulgeda!). Protseduuri lõpetamisel pind jodeerida ja katta kolloodiumiga. Hoolitseda,et laps vähemalt 12 tundi rahulikult lamaks.

Vereülekanne.

Vereülekannet tehakse väga mitmesuguse eesmärgiga: vere asendamiseks kehvveresuse, hüpoalbumineemia ja vere hüübimishäirete juhtudel, vereloome elundite koormuse vähendamiseks, hemopoeesi ja ainevahetuse stimuleerimiseks, organismi üldise vastupanuvõime tõstmiseks ning spetsiifiliste antikehade ülekandeks. Kontraindikatsioonideks on: kardiovaskulaarne insufitsientsus, neerude ja maksa insufitsientsus, tugev vereringluse takistus väikeses vereringes ja sensibiliseeru-

mise alusel kujunenud haigused. Tuberkuloosse protsessi puhul on lubatud teha ainult mikrotransfusioone.

Vereülekande järel esineb raskelt haigetel varaealistel lastel sageli reaktsioone; paremini taluvad nad plasmaülekandeid. Seetõttu juhul, kui vereülekandega taotletakse mitte rakkelementide, vaid vereplasmas olevate ainete ülekandmist, on soovitavam kasutada plaasmaülekandeid. Kui parajasti kohapeal konservplasmat ei ole, on võimalik plasmat võtta vaikselt vertikaalasendis seisnud vereampullist, kuna rakkelemendid on põhja sedimenteerunud. Ülejäänud rakkude massile lisada juurde Ringeri lahust sama palju kui plasmat ära võeti ja transfundeerida see kehvveresusega lastele, kes vajavad asenduseks just vere rakkelemente.

Enne ülekannet teostada konservvere kontroll, pöörates tähelepanu järgmistele nõuetele: plasma peab olema kollast värvust, veres ei tohi esineda hüübeid, vere vanus peab olema 7-30 päeva, vere säilitustingimused peavad olema nõuetekohased, veri ei tohi olla korduvalt soojendatud ega tugevalt loksutatud. Enne ülekandele asumist teostada retsipiendi ja doonori verede sobivuse kats.

Lastele transfundeeritakse ühekordselt verd 2-10 ml ühe kg kehakaalu kohta. Plasmat võib üle kanda isegi kuni 20 ml ühe kg kehakaalu kohta. Suurte ülekannete teostamisel kasutada sama grupi verd, väiksemate ülekannete puhul võib kasutada ka teise, sobiva grupi verd. Reesus-negatiivsetele tütarlastele ei tohi mingil juhul transfundeerida reesus-positiivset verd. Reesus-negatiivsetele poeglastele ei tohi korduvalt süstida reesus-positiivset verd, kuna võib tekkida reaktsioon. Nõrkadele ja raskelt haigetele lastele on soovitav kasutada sagedasi kuid väikesi ülekandeid - mikrotransfusioone (2 ml ühe kg kehakaalu kohta). Transfusiooni maksimaalseks kiiruseks varaealistel lastel on 2 ml, kooliealistel 5 ml verd minutis. Mida aeglasem on transfusioon, seda kergemini talub seda haige laps. Kui on vajalik suurem verekogus korraga üle kanda, siis kasutada tilktransfusiooni meetodit (vt.lk. 78), niiviisi võib ka rasketele haigetele päeva jooksul üle kanda kuni 25 ml verd ühe kg kehakaalu koh-

ta.

Transfusioon teostatakse varaealistele lastele vastava kolmekäigulise vereülekandeseadeldise abil, mis võimaldab pideva vere aplitseerimise ja seetõttu esineb nõela ummistumist harva. Ülekannet võib teha ka süstaldega, siis on aga vajalik klaasvaheosaga vahevoolik, kuna otse nõela kaudu süstimisel ja mitmekordsel süstalde vahetamisel võib nõel mõne millimeetri võrra nihkuda, seega kas libiseda veenist välja, või läbida veeni tagumisest seinast. Sobivaks vahevooliku pikkuseks on 30-40 cm; nõelapoolses osas peab olema kontrollimiseks klaasvaheosa.

Üle 3 aasta vanustele lastele saab ülekannet teha samal viisil kui täiskasvanutele.

Ülekande teostamiseks kasutatav nõel peab olema hästi siledapinnaline (kontrollida luubiga!), sellel ei tohi olla keetmisel tekkivat kaltsiumsoolade sadet ja tema otsalõige peab olema tömp. Nõela ummistumise vältimiseks kasutatakse viimasel ajal nõelte silikoniseerimist.

Vereülekandeseadeldis täita Ringeri lahusega. Nõel panna mitte väga tihedalt 2 ml süstla otsa, millesse tõmmata 0,5 ml 2,5% naatriumtsitraadi lahust. Nõel viia veeni. Kui nõel on veenis, fikseerida ta kindlalt vasaku käe I ja II sõrmega, toetades II sõrmega vastu last. Parem käsi vabastab pöördeliigutuse abil tsitraadiga süstla ja lülitab nõela külge Ringeri lahusega täidetud ülekandeseadeldise. Arst jääb nõela fikseerijaks, jälgib süstimiskohta ja klaasvahelüli. Õde süstib. Pärast 5-10 ml vere transfundeerimist ülekanne katkestada 5 minutiks. Sel ajal jälgida retsipiendi pulssi, nahavärvust ja kaebusi - see on verede sobivuse bioloogiline kats. Oote ajal süstida lapsele muid lahuseid või lihtsalt Ringeri lahust, kuna peenikeses nõelas veri seismisel kergesti hüübib. Järgnevalt teostada aeglaselt kogu ettenähtud vere transfundeerimine.

Pärast transfusiooni jälgida retsipienti 10 tundi. Pürogeense reaktsiooni puhul panna lapse ümber soojad kotid ja vajadusel süstida adrenaliini 0,1% lahust 0,25-1,0 ml. Haigusloosse sisse kanda kõik konservvere andmed, ülekande

kiirus ja reaktsiooni esinemisel selle kirjeldus.

Tüsistused.

Viga	Selle vältimine
A. Vereülekande tehnika vead.	
Liiga kiire tempo tõttu tekkunud parema südame äge insufitsientsus.	Kiirus ei tohi olla üle 2 ml minutis varaealistel ja üle 5 ml minutis vanematel lastel.
Õhkembol	Pidevalt jälgida klaasvaheosa.
B. Tüsistused vere poolt.	
Vale grupi veri	Määrata verede sobivuse kats enne transfusiooni ja bioloogiline kats transfusiooni ajal.
Korduvalt soojendatud või tugevalt loksutatud veri.	Verd hoida nõuetekohaselt.
Veres pürogeensed ained	Ülekandejaamas parandada verevõtmise tehnikat.
Süüfilise, seerumhepatiidi või malaaria nakkuse ülekanne.	Parandada doonorite valikut ja nende uurimist. Veri peab olema vana vähemalt 7 päeva, siis on malaaria plasmoodiumid enamikul juhul surnud.

I n t r a o s s a a l n e v e r e t r a n s f u s i o o n. Kui varaealisele lapsele ei õnnestu verd intravasaalselt üle kanda, siis võib kasutada intraossaalset meetodit. Ülekanne tehakse tiibiasse. Mandrääniga nõel sisse viia nagu luuüdi punktsiooni korral (vt. lk. 60). Siis mandrään välja võtta ja teostada transfusioon. Süstida hästi pikkamööda (1 ml minutis). Tugeva surve puhul, kiirel süstimisel on lapsel valus.

Verevahetus.

Verevahetust teostatakse vastsündinute hemolüütilise tõve ja mõnede mürgistuste raviks.

T r a n s u m b i l i k a a l n e v e r e v a h e t u s. Äsjasündinud lapse nabaveeni viia peenike Nelatoni (nr. 7) või polüetüleenkateeter 8-10 cm ulatuses. Vahelduvalt transfundeerida ja välja lasta 20 ml verd. Transfusiooniks kasutada samanimelise grupi reesus-negatiivset naise verd.Kokku sisse viia 400-800 ml verd (s.o. ühe- kuni kahekordne lapse enda vere kogus), välja lasta 50-100 ml võrra vähem verd.Iga 100 ml vere transfundeerimise järel sisse viia 1 ml 10% kaltsiumglükonaadi lahust ja 10 ml 20% glükoosilahust. Verevahetuse lõpul viia veeni 50.000 ü. penitsilliini. Verevahetuse kestvus peab olema aeglane - 2-3 tundi. Hoolitseda, et vastsündinu sel ajal ei külmetuks. Verevahetust transumbilikaalselt on võimalik teha ainult kuni 20 t. kestel pärast sündi.

V e r e v a h e t u s e t e o s t a m i n e p e r i f e e r s e t e v e r e s o o n t e k a u d u . Kui hemolüütilise tõvega vastsündinuile ei ole verevahetust tehtud kohe pärast sündi nabaveeni kaudu, siis tuleb see teostada teiste varesoonte kaudu. See on aga tehniliselt palju raskemini teostatav, kuna vastsündinu veresooned on väga väikesed. Transfundeerimine toimub hõlpsasti, kuid verelaskmine (eksangvineerimine) on väga raske. Harva õnnestub verd nõutaval hulgal välja lasta mõne perifeerse veeni punkteerimise teel, edukamalt saab kasutada sinus longitudinalis superiori punktsiooni (lk. 42). Ka sääre distaalse osa veeni sektsiooniga ei saa alati küllaldaselt verd võtta. Juhul, kui verd ühestki veenist kätte ei saa, tuleb avada arteria radialis. Vere süstimine ja väljalaskmine toimub samuti nagu transumbilikaalse verevahetuse puhul.

Verevahetust teostatakse ka üliraske mürgistuse puhul selleks, et verevahetusega mürki organismist kõrvaldada.

Instillatsioon.

Instillatsiooniks nimetatakse vedeliku viimist intravenoosselt, subkutaanselt, rektaalselt või intragastraalselt aeglaselt ja pidevalt sissetilgutamise teel. Tilktransfusiooni teostatakse juhtudel, kui patsient ei talu suuri, tavalises tempos teostatavaid vereülekandeid. Tilkinfusiooni kasutatakse dehüdratatsiooni puhul; kõige parem on intravenoosne või intragastraalne vedeliku instillatsioon.

Vajalikud esemed: tilgutaja, kruvisulgur, voolik, mis ühendab tilgutajat vereampulli või instilleeritava lahuse ampulliga ja voolik, mis ühendab tilgutajat patsiendiga; intravenoosse instillatsiooni puhul peab viimati nimetatud voolik olema klaasvaheosaga. Ampull asetada kõrgele statiivi külge. Kontrollida, et alumises voolikus ei oleks õhumulle. Tilgutajas peab olema vedelikku nii palju, et näha oleks vedeliku nivoo ja tilkumine.

I n t r a v e n o o s n e i n s t i l l a t s i o o n. Küünarliigesest sirutatud käsi fikseerida paari sidemeringiga vastu lahast. Jäme nõel viia veeni. Kui veeni punkteerimine ei õnnestu, siis teha veenisektsioon. Ampull ühendada voolikuga. Nõela alla polstriks panna kokkupandud marli. Nõel fikseerida kolme kleepplaastri ribaga. Sulgur avada ja välja reguleerida soovitud tilkumise kiirus. Kui lahus ampullist otsa lõpeb, siis õhkemboli ohtu ei ole, kuna transfusioon toimub ilma lisarõhuta; vedeliku sammas jääb seisma haige venoosse vererõhu kõrgusest sõltuvalt 4–8 cm kõrgusele.

Tilkinfusiooni teostamisel peab vedelik olema soe. Peale selle peab vooliku läbi laskma kahekordselt kokkupandud soojaveekoti vahelt, mis asetada lapse käe lähedale. Verd ei soojendata.

Intravenoosse instillatsiooni meetodil võib lapsele verd üle kanda korraga kuni 25 ml ühe kg kehakaalu kohta. Tilktransfusiooni tavaline kiirus on 10–20 tilka, s.o. ½–1 ml minutis. Tilkinfusiooni puhul kasutatakse kiirust 20 tilka, s.o. 1 ml minutis.

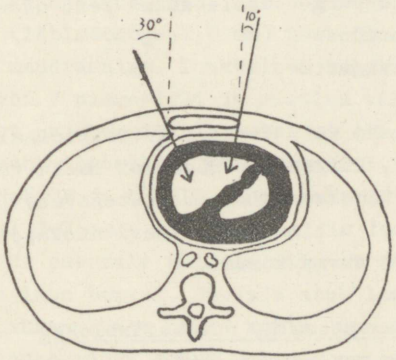
Subkutaanne instillatsioon ehk tilkinfusioon teostatakse reie lateraalsele küljele. Instilleeritakse Ringeri lahust, mis sisaldab 5% glükoosi. Subkutaanse instillatsiooni tavaliseks kiiruseks on 8-10 tilka, s.o. ½ ml minutis. Resorbtsiooni kiirendamiseks on soovitav iga 100 ml infusioonilahuse kohta lisada 20 (viskoossust redutseerivat) ühikut hüaluronidaasi.

Intragastraalne instillatsioon vt. lk.64 ja rektaalne instillatsioon lk.67.

Intrakardiaalne süstimine.

Indikatsiooniks on lapse elustamine äkilisel südametegevuse lakkamisel - mürgistuse, infektsiooni, trauma või meditsiinilise manipulatsiooni puhul. Vajalikud esemed: 6-9 cm pikkune hästi peenike nõel (nr.0860, 0890), 5 ml süstel, sol.adrenalini 0,1% lahust - 1 ml, ja sol. Ringerit 5 ml.

Laps asetada selili, kere fikseerida surudes see vastu aluspinda. Punktsiooni tegemise koht ja suund sõltub rindkere kujust (joon. 2).



Joon.2. Intrakardiaalne süstimine.

Rindkere kuju	Punktsiooni koht	Punktsiooni sügavus (cm)	Nõela kalle sagitaal-tasapinnast	Nõela suund
Kitsas	Rinnakust vasemalt	5-6	10°	paremale
Lai	Rinnakust paremalt	3,5-4,5	$25-30^{\circ}$	vasemale

Torge teha rinnaku servalt, alla 2-aastastel III roietevahemikust ja üle 2-a. IV roietevahemikust. Pikkamööda sügavamale minna, kuni tundub vastupanu nõrgenemist. Paremasse vatsakesse sattumisel viskub iseenesest verd süstlasse. Süstida adrenaliini. Mõned autorid soovitavad adrenaliini lahjendada 5 ml.sol. Ringeriga ja soojendada 40°-ni. Sageli aga ei ole soojendamiseks aega. Lastele süstida adrenaliini 0,1% lahust, imikutele 0,25, väikelastele 0,3 ja koolieelistele 0,5-1 ml. Rasketel juhtudel enam. Komplikatsioonide vältimiseks tuleb silmas pidada järgmist:

Komplikatsioon	Selle vältimine
a) Arteria thoracica interna vigastus.	Alla 10-a. lastel arteri vigastust esineb harva, kuna arter on väike.
b) Kopsu ja pleura vigastus.	Punktsiooni tohib teha ainult sternaaljoonelt, mitte lateraalsemalt.
c) Hematoperikard pärgarteri või ta mõne suurema haru vigastuse tõttu.	Nõela suund peab olema õige.

Hematoperikard võib tekkida intrakardiaalse injektsiooni järel ka siis, kui esineb müokardi raske väärastus. Kuna aga injektsioon tehakse alles südametegevuse lakkamisel, siis võib seda teha kui ultima ratio isegi müokardi kahjustusega haigetel ootamatu surma korral.

Pararenaalne novokaiinblokk.

Pararenaalne novokaiinblokk (A.V.Višnevski j.) teostatakse ureemia vältimiseks ja raviks, soole pareesi parandamiseks ja vale grupi vere transfundeerimisel reaktsiooni vältimiseks. Novokaiinbloki teostamiseks on vajalikud 9 cm

pikkune peenike nõel (nr.0890) ja steriilset 1/4% novokaiin-Ringeri lahust 20-80 ml.

Haige lamab küljeli. Torke kohaks on nurk, mis moodustub viimase roide ja selja pikilihaste lateraalse serva poolt. Nahk desinfitseerida. Minna transversaalselt keha pinnale 5-8 cm sügavusse seni, kui tundub vastupanu nõrgenemist. Siis aspireerida, et selgusele jõuda, kas ei ole juhuslikult nõela ots sattunud veeni. Kui verd ei tule, siis pikkamööda süstida. Lahus peab sisse minema kergelt. Kui süstimisel on vastupanu, siis minna veel sügavamale, uuesti aspireerida ja proovida süstida. Viia kummassegi pararenaalsesse ruumi 10-40 ml 1/4% novokaiin-Ringeri lahust, seega kokku eale vastav annus novokaiini.

IV Punktsioonid.

Lumbaalpunktsioon.

Lumbaalpunktsioon tehakse ajuvedeliku saamiseks diagnostiliseks otstarbeks, ravimite viimiseks subarahnoidaalruumi, ajuvedeliku väljalaskmiseks raviotstarbel ja õhu süstimiseks entsefalograafia teostamisel. Vastunäidustusteks on ajukese ja pikliku aju tuumorid. Laste lumbaalpunktsiooni teostamise nõel (läbimõõduga 1,0 mm) peab olema hästi elastne ja korraliku mandrääniga. Punktsioon tehakse IV ja V nimme-lüli vahelt või V nimme-lüli ja ristluu vahelt. III ja IV nimme-lüli vahelt punkteerimine lastel ei ole soovitav, kuna neil seljaaju asub allpool kui täiskasvanuil. Niudeluu harju ühendav joon läheb IV ja V lüli vahekohalt läbi. Punktsiooni sügavus on lastel 3-7 cm.

Haige asetada paremale küljele nii, et ta selg asuks hästi toimingute laua serval. Põetaja asub lapsest paremale. Põetaja haarab pahema käega lapse kukla ümbert kinni haarates sama käega lapse rinna kohal mõlemad patsiendi käed. Õlavarrega surub ta lapse pea painutatult rinnale. Parema käe viib põetaja lapse põlveõnnalde alt läbi, surub lapse põlved vastu kõhtu ja haarab sama käega lapse vasema küünarliigese. Seega on lapse selg kumer ja välditakse patsiendi selili pöö-

TRÜ Raamatukogu

ramist. Jälgida, et lapse kere asend oleks transversaalselt aluslauaga. Kui laps väga rabeleb, siis peab õde, seistes lapse pea kohal, viima oma parema käe ümber lapse kõhu lapse alt läbi, võttes kinni laua servast. Seega takistatakse last selga nõgusaks tõmbamast.

Nahk desinfitseerida ja jodeerida. Sama joodipulgaga märkida niudeluu harjade vaheline ja lülisamba joon. Käed pesta, desinfitseerida, I,II,III sõrme ots mõlemal käel jodeerida. Väga tundlikele lastele teha novokaiintuimastus. Kontrollida, kas punktsiooninõel on läbilaskev, kas mandrään on terve ja ulatub otsani. Vasaku käe sõrmedega fikseerida nahk. Torkamisel hoida kogu aeg nõela suund veidi kraniaalsele ja jälgida, et nõel oleks kogu aeg keha mediaan-sagitaaltasapinnas. Nõel viia sügavamale aegamööda, ühtlase kiirusega, mitte tõugetena või edasi-tagasi liigutades. Kui satutakse vastu luulist takistust, siis nõel veidi väljapoole tõmmata ja vaadata, kas nõela suund on õige, seejärele uuesti, veidi teises suunas, sügavamale minna. Enne kanalisse sattumist on tugev resistentsus - dura mater. Selle läbimisel on tunda vastupanu nõrgenemist. Sel juhul mandrään kohe täielikult välja võtta ja kui liikvorit ei tule, siis nõela keerata 180° võrra, et selle ava oleks vaba. Kui liikvorit ka siis ei tule, siis mandrään uuesti täielikult sisse panna ja nõelaga veidi sügavamale minna. Ilma mandräänita sügavamale minna ei tohi, kuna koed võivad nõela ummistada, väljapoole tõmmata aga võib. Kui nõelast tuleb verd, siis on vigastatud kanali eesseinal olevat veenipõimikut. Nõela veidi tagasi tõmmata ja võtta proove mitmesse katsutisse; algul saadakse verist hiljem aga selgemat liikvorit. Kui liikvorit tuleb kiirelt tilkudes (60 tilka minutis), siis on rõhk normaalne. Kui laps on rahulik ja liikvorit tuleb joana, siis on rõhk kõrgenenud. Analüüsiks välja lasta 2-10 ml liikvorit. Subarahnoidaalruumi süstimise puhul liikvorit välja lasta 1 ml enam, kui on süstitava ravimi kogus. Liigse rõhu puhul lasta liikvorit välja, kuni rõhk muutub normaalseks. Torke koht jodeerida või katta kolloodiumiga.

Põetaja peab last kõvasti fikseerima kogu aeg, kui nõel

on sees. Kui nõel on välja tõmmatud, siis võib lasta lapsel jalad sirgu ajada. Punktsiooni ajal sirguviskumisel ja selja nõgusaks tõmbamisel võib nõel murduda. Pärast punktsiooni lasta lapsel üks ööpäev lamada.

Suboktsipitaalpunktsioon.

Indikatsioonid: 1) kui lumbaalpunktsioon on mingi anomaalia või lokaalse haiguse tõttu raskelt teostatav, 2) kui lumbaalpunktaat ei ole vere lisandumise tõttu analüüsimiseks kõlblik, 3) ajukelmete põletiku puhul terapeutiliste võtete teostamiseks, 4) müelograafia teostamiseks. Kontraindikatsioonideks on ajukese ja pikliku aju tuumorid ja kolju deformiteedid.

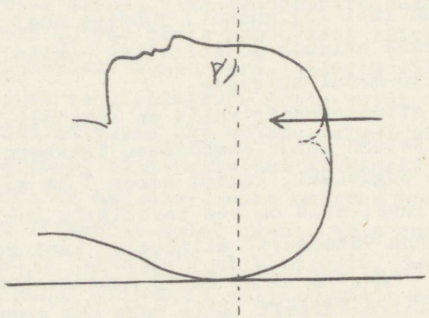
Punktsioon teostatakse lumbaalpunktsiooni-nõelaga. Punkteeritakse kolju ja atlase vahelt. Kombelda proc.spin.epistrophei ülemise serva ja koljuluu alumise serva vahel moodustuvat lohku. See on punktsiooni tegemise koht. Haige lamab paremal küljel, pea painutatud maksimaalselt rinnale. Jälgida, et pea asuks täpselt keskjoonel ja et selgroog oleks täiesti sirge. Punktsiooni kohalt juuksed raseerida, nahk desinfitseerida ja jodeerida. Kontrollida, kas punktsiooninõel on läbilaskev ja mandrään liikuv. Torge teha proc. spinosus epistrophei ülemise serva kohalt, hoides nõela lagipea suunas. Minna läbi lig.nuchae, juhtida nõel üle atlase kaare läbi membrana atlanto-occipitalise - siis saadakse cicterna cerebello-medullarisesse.

Kui membr. atlanto-occipitalis on läbitud, jääb nõel lahtilaskmisel seisma antud asendisse. Tsistern asub täiskasvanuil 4-5 cm sügavusel, lastel umbes 3 cm sügavusel. Kui satutakse vastu luud, siis on see tavaliselt kuklaluu alumine serv. Siis minna vähehaaval allapoole, kuni resistentsus kaob, säilitades kogu aeg nõela õiget suunda. Kui selgub, et torge on tehtud liiga kõrgelt, siis teha uus torge altpoolt. Kui minnakse liiga transversaalselt, siis võib kahjustada piklikku aju, mis on ohtlik. Sel ajal, kui nõel on sees, peab õde kõvasti hoidma lapse pead rinnale painutatult. Kui laps viskab pea taha, võib nõel sattuda ajju. Punktsiooni lõpeta-

misel tõmmata nõel pikkamööda välja. Torkekoht jodeerida ja kollocdiumiga või steriilse sidemega katta. Lamamine pärast punktsiooni ei ole nõutav.

Peaaju lateraalse ventriikuli punktsioon imikutel.

Ventriikulipunktsioon tehakse imikutel hydrocephalus internuse puhul. Punktsioon teha lumbaalpunktsiooni nõelaga. Torge teha suure fontanelli kaudu, 1-1,5 cm keskjoonest lateraalsemalt, et vältida sinus sagittalis sup. vigastamist, ja võimalikult eesmisest osast, et vältida aju motoorsete osade vigastamist. Torge teha täiesti risti nahapinna suhtes. Haige asetada selili lamama. Pea hästi fikseerida, punktsiooni piirkond raseerida, desinfitseerida ja jodeerida. Kontrollida, kas punktsiooninõel on läbilaskev. Juba 0,1-1 cm sügavuselt saadakse liikvorit. See on pärit subarahnoidaalruumist. Minna samas suunas sügavamale, 3-4 cm sügavuselt saadakse teistkordselt liikvorit - see on pärit lateraalse vatsakese eesmisest sarvest. Kanüüli ei tohi viia kulmude horisontaaltasapinnast sügavamale (joon.3). Punktsiooni lõpetamisel katta torkekoht tingimata kolloodiumiga või kleepplaastriga, kuna muidu võib jääda liikvori uuris.



Joon.3. Peaaju lateraalse ventriikuli punktsioon imikutel.

Pleurapunktsioon.

Pleurapunktsioon on inditseeritud fluidotooraksi ja pneumotooraksi puhul.

F l u i d o t o o r a k s i p u n k t s i o o n i k s vajatakse kas jämedat punktsiooninõela, mille otsalõige on võrdlemisi risti nõela pikiteljega, või peenemat troakaari (läbimõõt 1,5-2,0 mm), 10-20 ml süstalt, vahevoolikut ja evakuaatorit.

Punktsioon tehakse täieliku tumestuse kohalt. Empüeemide puhul tehakse punktsioon võimalikult alt, et rohkem mäda kätte saada. Tavaliselt tehakse punktsioon skapulaarjoone ja tagumise aksillaarjoone vahekohalt, interkostaalruumist, kus esineb täielik tumestus (7.-8. roietevahemik).

Haige asetada lauale istukile. Põetaja asub haige tervel küljel või otse ees. Põetaja haarab ühe käega lapse terve poole õla ümbert ja kukla tagant, võttes kinni haige poole õlavarrest ja surudes seda tugevalt vastu lapse pead. Teise käega fikseerib põetaja lapse puusavöödet. Põetaja tõmbab lapse tugevasti vastu ennast; seega takistatakse lapse puusavöötme nihkumist punktsiooni ajal. Torke ajal õde fikseerib rindkeret eestpoolt ühe käega. Suuremate, rahutute laste puhul on vajalik kaks fikseerijat, üks hoiab käsi ja pead, teine puusavöödet.

½ tundi enne punktsiooni anda kõha ja valu vähendamiseks kodeiini või morfiini ning analeptikaid. Nahk desinfitseerida, jodeerida. Koed tuimastada novokaiiniga. Nõel hästi tihedalt süstla otsa panna. Torge teha roide ülemise serva ligidalt, kuna alumise serva all asuvad veresooned. Nahast läbi torgata järsku. Aspireerida. Kui nõel on hästi tihedalt süstla otsa pandud ja kann on kindel, siis juhul, kui nõela ava asub tihedas koes, vetrub süstla kann aspireerimisel tagasi algasendisse; kui aga süstla kann jääb tõmbamise kohale seisma, ilma et vedelikku tuleks, siis võib nõelaava asuda kopsukoes. Tavaliselt eritub sel juhul ka veidi verist vedelikku. Kui punktsiooni tehakse teravaotsalise nõelaga, siis hoida nõela ots kogu aeg suunaga allapoole, kuna muidu vähese vedeliku puhul nõela ots võib kergesti vigastada kopsuku-

det. Kui kohe vedelikku ei saada, siis nõela suunda ja sügavust veidi muuta. Arvestada, et pikema kestvusega pleuriitide puhul võivad esineda parietaalpleura tugevad paksendid. Alles nendest läbi minekul saadakse mäda. Kui aspireerimisel eritub vedelikku, siis kõigepealt võtta proov. Siis nõela otsa ühendada vahevoolik või kolme käiguga evakuaatori voolik. Arst fikseerib nõela. Mida paremini nõel on fikseeritud, seda vähem on lapsel valu. Siis pikkamööda vedelik välja võtta. Vedeliku aeglaseks, kuid pidevaks väljavõtmiseks on hea kasutada kolmekäigulist evakuaatorit või ka Potaini aparaati. Kui punkteerimise ajal esinevad kollapsi nähud või patsiendil tekib pleura ärritusest lakkamatu köha, siis punktsioon katkestada. Lõpetamisel nõel järsku välja tõmmata, koht jodeerida, peale panna steriilne side.

Komplikatsioonid	Vältimine
1) Köha, valud vistseraalse pleura ärritusest kanüüliga või liiga tugevast aspireerimisest.	- Anda enne punktsiooni opiaate. Kasutada evakuaatorit, mis pikkamööda ja pidevalt aspireerib.
2) Kollaps	- Anda enne punktsiooni analeptikaid, teha tuimastus.
3) Kopsuödeem	- Evakueerida aeglaselt.
4) Kõhukoopa elundite vigastamine	- Punktsiooni ei tohi teha skapulaarjoonel altpoolt 9. roiet ja keskmisel aksillaarjoonel altpoolt 7.roiet.

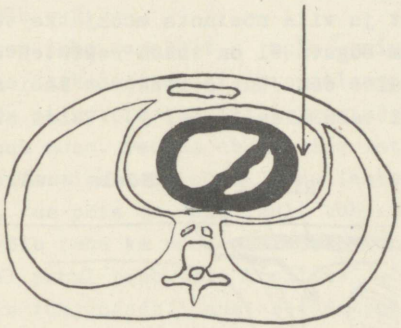
Ventiilpneumotooraksi puhul, kui haige hingamine on väga raskendatud tuleb troakaari abil viia pleuraõõnde kummikateeter, mis ühendada ventiilpneumotooraksi ravimise seadeldisega. Esmaabi andmisel, kui haige on raskes seisundis, peab enne pikemale transpordile saatmist õhu pideva väljavoolu kindlustamiseks pleuraõõnde viima peene troakaari või selle puudumisel lihtsalt nõela. Troakaar või nõel sisse viia 45° nurga all suunaga ülespoole. Troakaari otsa panna kas väikese auguga kummisõrm või pipeti pehme kumm, mis võimaldab õhu väljumist ülerõhu kujunemisel. Nõel kindlalt fikseerida.

Perikardipunktsioon.

Perikardipunktsiooni tohib teha ainult siis, kui on kliiniliselt ja ka röntgenoloogiliselt kindlaks tehtud fluidoperikardi esinemine. Punktsioon teostatakse kas diagnoosimiseks, vedeliku evakueerimiseks või ravimite intraperikardiaalselt viimiseks.

Punkteerimiseks on vajalik elastne, tömbi otsalõikega 7-8 cm pikkune nõel (nr.0890 või 0860), 5 ml süstel ja vahevoolik. Laps asetada lamama poolistukile. Punktsiooni ajal riputada lamava lapse kaela kohale mingi riie, nii et laps ei näeks protseduuri ega pikka punktsioonинõela. Üks hoidja fikseerib lapse õlavöötme ja pea, teine käed ja puusavöötme.

P e r i k a r d i p u n k t s i o o n m a m m i l a a r j o o n e s t l a t e r a a l s e m a l t . Haige asetada poolistukile. Torge teha mammillaarjoonest veidi väljaspoolt, 4. või 5. roietevahemikust - absoluutse tumestuse kohalt - 1 cm tiputõukest lateraalsemalt (joon.4).

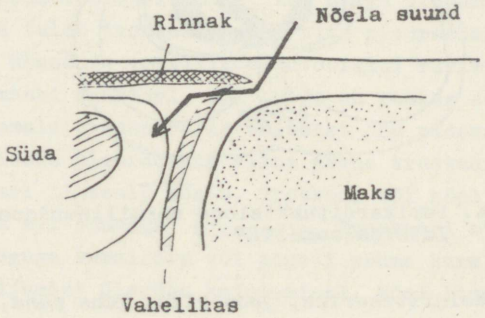


Joon. 4. Perikardipunktsioon mammillaarjoonest lateraalsemalt.

Nahk desinfitseerida, jodeerida. Teha naha, nahaaluskoe ja roietevahemiku tuimastus 0,5% novokaiiniga (1-3 ml). Torge teha nõela ja süstlaga määratud kohast sagittaalsuunas. Sügavamale minna hästi pikkamööda. Perikardi läbimisel

on tunda kerget resistentsust. Aspireerida. Kui nõelaots puutub vastu südant, siis on nõela kaudu tunda pulsatsiooni.Nõela asendit muuta. Vähene õhu sisseminek perikardiõõnde ei ole ohtlik. Kui saadakse vedelikku, siis nõela otsa panna vahevoolik ja selle teisest otsast süstlaga aspireerida. Vedelik välja lasta pikkamööda. Evakueerimise ajal hoida nõela liikumatult, siis on lapsel vähem valu. Nii võib välja võtta 300 ja enam ml vedelikku. Punktsiooni lõpetamisel torkekoht jodeerida ja katta kolloodiumiga või siduda steriilse marliga.

S u b s t e r n a a l n e p e r i k a r d i - p u n k t s i o o n. Laps asetada lauale poolistukile.Punktsioon teha mõõkjätke alt või selle vasemalt poolt. Nahk desinfitseerida. Nahk ja mõõkjätke alune kude tuimastada novokaiiniga. Punkteerija asub haigest paremal. Vasema käe peopesa asetada sternumile. II ja III sõrmega pingutada nahka torke kohal. Nõel viia algul terava nurga all suunaga ülespoole mõõkjätke alla 1 cm sügavusele. Siis vasema käega epigastriumi vajutada sissepoole, suunata nõel kehapinnale peaaegu paralleelselt ja viia nõelaots mõõkjätke tagant otse ülespoole. Kahe cm sügavusel on tunda resistentsust - see on diafraagma sternaalne osa. Kui sellest on läbi mindud, siis võtta suund uuesti taha üles (joon. 5). Veidi sügavamale min-



Joon. 5. Substernaalne perikardipunktsioon.

nes läbitakse perikard ja saadakse eritist. Kui nõel puutub vastu südant, siis on tunda nõela pulseerimist. Sel juhul nõel veidi väljapoole tõmmata ja aspireerida. Kui diafraagmast on läbi mindud, siis tohib ainult veidi sügavamale minna. Perikardi läbimine on tunda vaid kerge resistentsusena; kui on tunda tugevamat resistentsust, siis sellest mitte enam läbi minna, see on juba südame sein. Substernaalne perikardi punktsioon ei ole ohutu, nagu tavaliselt arvatakse. Kui selles piirkonnas on perikardi lestmed liitunud, siis võib punkteerimisel vigastada südant või sattuda isegi südamesse.

Peritoneumipunktsioon.

Peritoneumipunktsioon teostatakse fluidoperitoneumi puhul vedeliku evakueerimiseks ja mürgistuste puhul peritoneaalse lavaaži teostamiseks. Punkteerimisel on vajalikud: troakaar, millel on tömbi otsalõikega stilett või tömbi otsalõikega jämedavõitu punktsiooninõel (nr.1080), pikk kummivoolik vastava otsaga, mis sobib punktsiooninõelale, mõõtsilinder või kolb.

Punktsioon teha vasakult, naba - niudeluu eesmise ülemise oga joone keskosast veidi lateraalsemalt. Kui tehakse mediaalsemalt, siis võib kergesti vigastada arteria epigastricat, mis asub musc. rectus abdominise lateraalsel serval; samuti võib siis vigastada põit, kuna laste puhul ei ole alati kindel, kas põis on täielikult tühjendatud või ei. Punktsiooni võib teha ka naba-sümfüüsi joone keskosast veidi kõrgemalt, sel puhul peab põis kindlasti olema tühi. Patsiendil lasta põis tühjendada. Laps asetada poolistukile, sanitar fikseerib lapse käed ja surub lapse keha vastu aluspinda. Nahk desinfitseerida, jodeerida, anesteseerida novokaiinilahusega. Teha torge määratud kohal. Hoides nõela 45° nurga all keha pinnast suunaga kaudaalsele, teha torge. Kui resistentsus on läbitud, siis kohe troakaari stilett välja tõmmata. Kui eritub vedelikku, siis kanüüli otsa panna steriilne voolik, et vedelikku kolbi juhtida. Kui vedeliku väljavoolamine äkki lakkab, siis muuta troakaari suunda ja süga-

vust ning haige asendit. Lasta vedelikku välja pikkamööda, kuna muidu võib tekkida kollaps. Rohke vedeliku väljalaskmisel asetada ümber kõhu lai side, mida tõmmata järjest enam pingule. See väldib äkilist rõhu langust kõhukoopas ja soodustab ka vedeliku eritumist. Lõpupoole ettevaatlikult kõhule suruda, et kõik vedelik välja tuleks. Aegamööda võib lasta välja 3–4 liitrit vedelikku. Punktsiooni lõpetamisel kanüül välja tõmmata ja punktsiooni koht katta kolloodiumiga, sellele panna steriilne marli ja kõige peale kleepplaastersside nabasongasideme (lk. 82) eeskujul. Kõhule asetada kompressioonside.

Luuüdipunktsioon.

Luuüdipunktsioon teostatakse verehaiguste diagnoosimiseks ja intraossaalseteks vereülekanneteks. Luuüdi proovi võtmiseks kasutatakse Kassirski nõela või tiheda mandrääniga jämedat nõela ja 1–2 milliliitrilist tiheda kolbiga ning punktsiooninõelaga hästi ühenduvat süstalt. Valmis panna esemeklaasid. Instrumendid peavad olema steriilsed ja ka kuivad. Enne punktsiooni alati anesteseerida nahk, nahaaluskude ja ka periost, muidu on lapsel väga valus. Punktsiooni kestvus ei tohi olla üle 1 minuti, kuna kestva valu puhul võib luuüdi koostis muutuda. Saadud materjalist teha kohe mitu äigepreparaati.

T i i b i a p u n k t s i o o n. Varaealiste laste juures kasutatakse luuüdi proovi saamiseks tiibiapunktsiooni, kuna selles eas on tiibia metafüüsides punane luuüdi. Laps fikseerida seliliasendis. Punktsioon tehakse tiibia mediaalselt küljelt, kas mediaalsest malleolusest 2 cm võrra kõrgemalt või sääre proksimaalse kolmandiku kohalt. Nõelal peab olema takistus umbes 1 cm kaugusel nõela otsast. Nahk puhastada, nahk, nahaaluskude ja periost anesteseerida.Torge teha transversaalselt luule, siseneda puurivate liigutustega. Kui vastupanu kaob, siis ettevaatlikult mõni tilk aspireerida. Nõela väljavõtmisel kogu aeg aspireerida. Punktsiooni koht jodeerida ja katta steriilse sidemega. Teha saadud materjalist kohe mitu äigepreparaati.

N i u d e l u u p u n k t s i o o n i võib kasutada igas vanuses laste juures. Joodiga märkida niudeluu eesmine ülemine oga ja niudeluu hari. Lastel on niudeluu hari kaetud kõhrega, niudeluu harja luustumistuum tekib alles 13-15-aastaselt. Nahk puhastada. Nahk, nahaaluskude ja periost tuimastada. Sisse minna 2-3 cm võrra niudeluu eesmisest ülemisest ogast dorsaalsemalt ja 1 cm allpool niudeluuharja. Nõel viia sisse puurivate liigutustega, transversaalselt luule. Luu välise kortikaalse osa läbimine on tunda jõnksuna. Aspireerida. Kui saadakse luuüdi, siis nõel aspireerides välja võtta ja teha kohe mitu äigepreparaati. Niudeluupunktsioon on täiesti ohutu.

S t e r n a a l p u n k t s i o o n . Kasutatakse ainult üle 3 aastaste laste juures. Punktsiooninõel peab olema tömbi otsalõikega, mandrääniga ja takistusega. Ilma takistuseta nõelaga rinnakut punkteerida ei tohi, kuna laste sternum on väga pehme, mistõttu võib kergesti läbida ka luu tagumise laamina ja sattuda magistraalveresoontesse või südamesse. Takistuse kaugus nõela otsast peab olema 4-6 mm. Nõel ja süstel peavad olema kuivad. Punkteerida kas manubrium sternit või corpus sternit II ja III roide kinnituse vahekohalt, 1-2 mm keskjoonest lateraalsemalt. Nahk puhastada,anesteseerida.Torge teha 45° nurga all kehapinna suhtes, hoides nõela suunaga ülespoole, nõelaava hoida allpool. Terava nurga all sisenemisel on tagumise laamina läbimise oht väiksem kui transversaalses suunas punkteerimisel. Laste sternumi eesmise laamina läbimine ei ole alati järsu jõnksuna tunda. Luu käsnollusesse sattumisel on aga sageli kuulda kriginat.Luusse sisenemisel mandrään välja võtta ja aspireerida. Kui materjali ei saada, siis ettevaatlikult veidi sügavamale minna ja uuesti aspireerida.

Lastel on soovitavam sternaalpunktsiooni asemel kasutada niudeluupunktsiooni, mis on täiesti ohutu.

Põrnapunktsioon.

Pool tundi enne punktsiooni anda kartlikele imikutele luminaali, kartlikele üle 1-aastastele süstida pantopooni. Punktsiooni teha keskmise jämedusega musklisiseselt süstimi-

se nõelaga (nr.0840), mis peab olema hästi terav, roostevaba, uus, steriilne ja kuiv. Süstel, mahuga 20 ml, peab olema tiheda kolbiga ja samuti steriilne ning kuiv.

Laps asetada selili. Õde asub lapsest paremal ja asetab mõlemad peopesad lapse kõhule, sõrmeotsad põrna mediaalse ja alumise serva vastu. Peopesadega tugevalt kõhule vajutades takistab õde diafraagma, seega ka põrna liikumist. Põetaja fikseerib lapse käed ja jalad. Arst asub haige vasemal pool. Suurematele lastele on võimalik teha punktsiooni ka sissehingamise faasis. Õpetada last enne sügavalt sisse hingama ja hinge kinni hoidma. Katsetada, kas tavalise nahaaluse süstimise teostamisel laps suudab hinge kinni hoida. Valu esinemisel tavaliselt tekibki hingamisseisak. Kui laps punktsiooni ajal hingab, võib põrna liikumise tõttu nõel ulatuslikumalt põrna vigastada, põhjustades verejooksu kõhuõõnde.

Punktsioon teostatakse põrna keskosast veidi eespool, kuna keskosas asuvad suured veresooned. Torkeks valida koht, kus pole nähtavalt laienenud nahaveene. Mõõta nahavoldi sõrmede vahele võtmisega naha ja nahaaluskoe paksus. Nahk desinfitseerida, jodeerida. Minna transversaalselt nahapinnale, kiirelt 3,5-5,5 cm sügavusele (sõltuvalt nahaaluse rasvkoe rohkusest ja põrna suurusest). Siis aspireerida aeglaselt, kuid pidevalt. Samaaegselt nõela pikkamööda väljapoole tõmmata. Kui nõel on põrnast väljas, siis mitte enam aspireerida, vaid nõel kiirelt eemaldada. Punktsiooni koht jodeerida ja katta kolloodiumiga. Koheselt süstida lapsele naha alla 0,25-1,0 ml 0,1% adrenaliinilahust. See kutsub esile põrna kontraheerumise, mistõttu verejooksu ei teki. Pärast punktsiooni peab laps lamama üks ööpäev.

Tavaliselt saadakse 1-2 tilka materjali, millest tehakse äigepreparaadid ja värvitakse Romanovski-Giemsa järgi.

Lümfisõlmepunktsioon.

Teostatakse tsütodiagnostikaks, mäda eemaldamiseks ja ravimite süstimiseks lümfisõlme.

Vajalikud instrumendid: jäme mädapunktsiooni nõel (läbimõõduga 1,5-2,0 mm), tiheda kolviga 5-10 ml süstel. Instru-

mendid peavad olema tsütodiagnostilise punktsiooni puhul steriilsed ja kuivad.

Nahk desinfitseerida, jodeerida ja tuimastada. Tsütodiagnostilise punktsiooni puhul sisse minna lümfisõlme keskelt transversaalselt kehapinnale. Kui on saavutatud soovitud sügavus, siis nõela mitu korda keerutada. Aspireerida. Uurida saadud eritist ja nõela sisu.

Fluktuatsiooni puhul mäda evakueerimiseks ja ravimi sisseviimiseks nõel naha alla viia kaugemalt, umbes 2 cm eestpoolt ja ülaltpoolt lümfisõlme, siis ei jää uurist. Nõel viia subkutaanse koe kaudu lümfisõlme juurde, evakueerida lümfisõlmes olev mäda ja süstida lümfisõlme kokilise mädaniku puhul penitsilliini (1 ml = 10.000 ü), tuberkuloosi puhul streptomütsiini (1 ml = 10.000 ü) või 5% salüsiidi. Nõela väljavõtmisel kogu aeg aspireerida, et kanal ei nak.tuks. Torkekoht nahas katta kolloodiumiga.

V Protseduurid füsioloogiliste avade kaudu ravimite sisseviimiseks ja õõnte puhastamiseks.

Ravimite andmine suu kaudu.

Lastele antavad ravimid peavad olema võimalikult heamaitselised. Ravimeid anda lastele alati koos mingi magusainega, mida lisada ebameeldiva maitsega ravimile ja mida anda ka pärast ravimit. Ka sõnalise mõjustamisega õhutada lapsi ravimeid heameelega vastu võtma. Kui aga varaealine laps siiski keeldub ravimit vastu võtmast, siis tuleb see talle vägisi sisse anda. Pulbrid, tabletid ja drażeed alati lahustada või suspenseerida magusas vees või piimas. Kuiva pulbri andmisel võib laps seda hingamisteedesse tõmmata, mis põhjustab tugeva hingamisteede ärrituse. Ravimi andmisel asetada laps poolistukile. Abistaja hoiab lapse käsi ja jalgu. Vasaku käega fikseerida lapse pea veidi küljele pööratult. Parema käega asetada lusikas ravimiga suhu, nii et lusikaots ulatub keele keskosani. Valada ravim suhu. Kui laps tõrgub ravimit alla neelamast, siis hoida lusikat keelel seni, kui laps ravimi alla neelab. Siis anda lapsele juua ja

midagi magusat ebameeldiva maitse suust kõrvaldamiseks.

H a p n i k u v i i m i n e s e e d e t r a k t i.

Mao ja soole limaskestal on väga suur hapniku resorbtsioonivõime. Hapniku makku viimisel läheb ta kiiresti läbi maolukuti soolde ja resorbeerub kiirelt. Seda kasutatakse asfüktiliste vastsündinute elustamisel. Peen sond, imikute puhul Nelatoni kateeter nr. 18-20, viia makku. Sondi kaudu süstida pidevalt sisse hapnikku. Hapnikku võib viia ka klüsmidena jämesoolde.

H a p n i k u k a s u t a m i s e l a s k a r i d o o s i r a v i k s anda lapsele 1-2 päeva enne ravikuuri alustamist võimalikult vähe leiba, kartuleid, herneid, ube, piima, kuna nende ainete söömisel tekib sooles rohkesti gaase. Ravikuurile eelneval õhtul ja ravipäeva hommikul teostada puhastusklistiir. Hommikul mitte anda süüa ega juua. Hapniku makku viimiseks kasutada kahest tühjast vereampullist valmistatud seadeldist. Ühes ampullis on vesi, teises hapnik. Makku viia peenike sond suu või nina kaudu. Ühendada see hapniku ampulliga. Vee surve abil viia hapnikku aeglaselt makku, valude ja röhitiste tekkimisel oodata. Annus on 100-150 ml hapnikku iga eluaasta kohta. See annus sisse viia 30-60 minuti kestel. Kui osa hapnikku tuleb röhitistega välja, siis annust seevõrra suurendada. Pärast hapniku sisseviimist lasta haigel lamada 1-1,5 tundi vaikselt, selili asendis. 30 minutit pärast hapniku andmise lõpetamist anda riitsinusõli kõhu lahtistamiseks. Ussid väljuvad 1.-4.päeval.

I n t r a g a s t r a a l n e i n s t i l l a t s i o o n. Nina kaudu viia makku või alumisse söögitoru ossa Nelatoni kateeter ja fikseerida selle vaba ots kleeplaastriga ninale ja otsmikule. Voodipeatsi lähedale asetada statiiv instillatsioonilahusega. Instillatsiooni kiirus 20 tilka, s.o. 1 ml minutis. Kui laps ei oksenda, siis on võimalik intragastraalse instillatsiooniga täielikult asendada intravenoosset instillatsiooni.

Maoloputus.

Vajalikud esemed: imikute puhul Nelatoni kateeter nr. 18-20, üle 1 a. laste puhul maosond läbimõõduga 0,5-0,8 mm. Maoloputuse tegemisel varaealistele lastele on vajalik 200 ml mahuga Janet süstel, suuremate laste puhul suur lehter.

Sond ühendada 1 m pikkuse voolikuga, sondile teha pliiatsiga märge pikkusega lapse glabellast kuni rinnaku mõõkjätke alumise otsani, mis ligikaudu vastab esihammaste kaugusele maost ja on keskmiselt imikuil 17-25 cm, eelkooliealistel 30-35 cm ja koolialistel 35-40 cm.

Lapsele anda juua. Imik fikseerida lamavas asendis vasakul küljel, väikelaps hoidja süles. Ette panna nii lapsele kui ka maoloputust tegijale kummipõlled. Panna suuavaja või marliga ülemähitud spaatel lapse suhu. Märg sond viia neelu tagaseina vastu, kust ta lükates libiseb söögitorusse. Kui lapse hingamine muutub raskeks, või hääl kähedaks, siis sond välja võtta, kuna ta on sattunud trahheasse. Sond sisse viia varem tehtud märgini; kui sondist tuleb joodud vett või maosisu, siis alustada loputamist. Vett 100-200 g kaupa sisse viia ja jälle välja lasta. Korrata seni, kui väljuv vesi on täiesti puhas. Kui laps sondi kas oksendamisega või rabelemisel välja ajab, siis sond uuesti sisse panna.

Kui laps on sisse võtnud mingit mürki, siis teha maoloputus seda mürki neutraliseerivate vahenditega. Lõpuks viia sondi kaudu makku söe suspensiooni ja lahtistavat vahendit. Lahtistaja valida vastavalt sissevõetud mürgile (vaadata mürgistuste raamatust!). Last rahustades sond välja võtta. Pärast maoloputust laps hoolikalt katta, kuna ta on higine.

Klistiirid.

Klistiiri tehakse distaalse sooleosa puhastamiseks roojamassidest, soolelimanaha ravimiseks ja ravimite viimiseks organismi soolelimanaha kaudu. Vastunäidustatud on klistiir peritoniidi, paikse mädase põletiku puhul kõhukoopas, soole-verejooksu ja perineumi piirkonna põletike puhul.

Alla 3-aastastel tehakse klistiiri ballooniga, üle 3-aastastel klistiirikannuga. Klistiiri tegemise vahendid iga

kasutamise järel desinfitseerida keetmise teel. Klistiirivahendite keetmiseks peab olema eri keedunõu.

P u h a s t u s k l i s t i i r tehakse varaealistel lastel klistiiriballooniga. Esimestel elukuudel kasutatakse klistiiriballooni nr. 2 (50 ml), 3-11-kuustel nr.2 ½ (100 ml) ja 1-2-aastastel nr. 4 (170 ml). Kasutada 27-28°-list keedetud vett. Klistiiriballooni otsale määrida neutraalset taimeõli või vaseliini. Laps asetada vasakule küljele, seljaga klistiiri tegija poole. Vasaku käega fikseerida laps - käsivarrega vajutada ta keha vastu aluspinda ja vasaku käe sõrmedega hoida last põlveõndlaist, et ta jalad oleksid puusaliigesest painutatud. Paremasse kätte võtta klistiiriballoon. Balloonist õhk välja suruda, siis viia ballooni ots pehmelt 6-7 cm ulatuses pärasoolde. Pikkamööda süstida soolde ettenähtud kogus vett. Kui tekib takistus, siis mitte jõudu tarvitada,vaid veidi ballooni otsa asendit muuta. Vesi läheb sisse kergelt. Balloon suruda algul kokku kahekordselt, siis neljakordselt ja võtta kokkupandult pihku. Nii on võimalik ballooni sisu jäägitult soolde viia.

Üle 3-aastastel lastel teha puhastusklistiir irrigaatoriga, kasutades 1/2-3/4 l keedetud vett. Pärast klistiiri asetada laps selili ja lasta tal hoida vett sooles 10 minutit. Siis asetada potile.

Kui veega teostatud puhastusklistiirile ei järgne roojamist ja palpeerimisel leidub skiibalaid, tuleb klistiiriveele lisada 2-4 supilusikatäit neutraalset taimeõli. Klistiiri võib teha ka ainult 50-250 ml taimeõliga. Pärast õli sisseviimist lasta lapsel lamada 10 min. vasakul küljel,siis 10 minutit selili ja siis 10 minutit paremal küljel. Õli pehmendab roojamasse ja soodustab nende edasiliikumist.Kasutada võib mitmesuguseid neutraalseid taimeõlisid, nagu ol. Helianthi, ol. Papaveris, ol.Olivarum jt. Kui ka õliklistiirile ei järgne roojamist, võib kasutada glütseriini, mis ärritab tugevalt limaskesta, kutsudes esile peristaltilisi liigutusi. Võtta 1-2 supilusikatäit glütseriini, segada võrdse koguse veega ja viia pärasoolde. Glütseriiniklistiiri asemel võib kasutada ka glütseriinsuposiite.

S o o l e l o p u t u s ehk sifoonklistiir tehakse selleks, et täielikult puhastada jämesoolt ja ileumi alumist osa roojamassidest ja gaasidest. Eriti vajalik on see teha enteraalse toksikoosiga imikutel, kel esineb soole parees. Viia kummikateeter 10-12 cm ulatuses pärasoolde. Kateeter ühendada 60 cm pikkuse kummivooliku ja lehtriga. 50 cm kõrguselt lasta soolde vanusele vastav kogus vett. Siis lehter langetada, mispuhul soolde viidud vesi koos roojamasside ja gaasidega välja voolab. Uuesti tõsta lehter kõrgele ja lasta vett soolde. Niimoodi loputada, kuni väljuv vesi on roojamassidest puhas ja meteorism vähenenud.

R a v i m k l i s t i i r . 15-20 minutit enne ravimklistiiri teha puhastusklistiir. Ravimklistiiri kvantum on imikuil 25 ml, 5-10-aastastel 50 ml, üle 10-aastastel 50-75 ml. Et ravim võimalikult vähe soolt ärritaks ja kiiresti resorbeeruks, peab lahuse t^{0} olema 40-41^{0}. Lahus viia hästi pikkamööda sisse, rahustades last pidevalt. Imikutel ja väikelastel hoida pärast lahuse sisseviimist pärakupilu 5 minuti vältel kokkupigistatult.

T i l k k l i s t i i r e. rektaalne instillatsioon tehakse organismi rohke vedeliku viimiseks - vee resorbtsiooniks. Klistiirikann asetada lapsest kõrgemale, statiivile. Vooliku keskosaa lülitada vahele tilgutaja. Vooliku otsa lülitada kateeter. Kateeter viia 10-12 cm ulatuses soolde ja kinnitada kleepplaastriga tuharate külge. Voolukiirus 20-40 tilka minutis, s.o. 60-120 ml tunnis. Sisseviidav vedelik peab olema soe. Kannu ümber asetada kuumad kotid. Peale selle asetada voodisse vooliku ümber kas elektripadi või kuumaveekott. Tilkklistiiri kestvus on 1,5-2 tundi. Selle aja kestel saab laps 90-240 ml vedelikku (füsioloogilist või Ringeri lahust 5% glükoosiga.)

Kusepõie kateteriseerimine.

Kateteriseerimist kasutatakse 1) ravimite viimiseks põide, 2) uriini retentsiooni puhul, kui muude võtetega ei saavutata eesmärki. Kateteriseerimiseks on vajalikud imikute puhul kummikateeter nr. 7-8, 1-12-aastaste puhul kateeter nr.

9-12, 2 pintsetti ja steriilset taimeõli.

Kusiti välisava ümbrus pesta ja desinfitseerida 3% boorveega. Kateeter määrida steriilse õliga. Võtta pintsetiga kateetril hästi otsa lähedalt kinni. Kateeter viia sisse pikkamööda, ise rahustades last. Jõudu tarvitada ei tohi. Kui kateetrit sisse viia ei õnnestu, siis anda lapsele luminaali ja atropiini, ning proovida uuesti ½ tunni pärast. Vajadusel teha kusiti tuimestus 2% dikaiini lahusega (lk. 25).

Metallkateetrit kasutada ainult siis, kui korduval proovimisel ei ole pehmet kateetrit sisse saadud. Metallkateetri sisseviimise tehnika on samasugune kui täiskasvanuil.

Alati pärast põie kateteriseerimist viia lapsel põide kateteriseerimisjärgse tsüstiidi vältimiseks 50.000 ü. penitsilliini ja 50.000 ü. streptomütsiini 10 milliliitris füsioloogilises lahuses.

Inhalatsioon.

Inhalatsiooni teel viiakse hingamiselundeisse aineid hingamisteede limaskestade mõjutamiseks või resorbtsiooniks. Tähtis on aerosooli osakeste suurus. 50 µ läbimõõduga aerosooli osakesed jõuavad ainult trahheani, 10 µ läbimõõduga osad peatuvad alveolaarsetes bronhides ja ainult alla 5 µ läbimõõduga osakesed jõuavad alveoolidesse.

Väikesed, elektriga või piirituslambiga köetavad, auru survel vedelikke pihustavad inhalaatorid annavad jämedakoelist aerosooli. Neid kasutatakse nina-, kurgu- ja kõrihaiguste puhul, limaskesta mõjustamiseks. Kõige enam kasutatakse 2% söögisooda lahuse ja penitsilliini lahuse (1 ml = 10.000 ü.) inhalatsioone.

Haige kodus (näiteks psudokrupi puhul) võib teostada lihtsalt veeauru inhalatsiooni otse keevast teekannust või kastrulist. Aur juhtida paberitoruga lapse voodi juurde. Inhalatsiooni tehakse 5-10 minutit, vajaduse korral mitu korda päevas.

Ravimi viimiseks alumistesse hingamisteedesse peene aerosoolina on vajalik spetsiaalne aparaat, mis ravimi pihustamiseks kasutab 1,5-2-atmosfäärilist rõhku. Uut tüüpi aerosool-

aparaate on konstrueeritud Tartu R.Ülikooli aeroionisatsiooni laboratooriumis J.Reineti ja P.Prülleri poolt.

H a p n i k u inhalatsiooni on vajalik teostada substitutsioonravina igasuguste hüpokseemiliste seisundite puhul. Kollapsi esinemisel lapsel peab antav hapnik sisaldama 5% CO_2 hingamistsentrumi ärritamiseks ja vererõhu tõstmiseks. Hapnik kuivatab ja ärritab nina limanahka, seetõttu on (eriti sondiga nina kaudu andmisel) vajalik, et hapnik sisaldaks küllaldaselt niiskust. Selleks lasta hapnik enne vee alt läbi, kasutades Bobrovi aparaati.

Kõige parem on hapniku andmiseks valmistada läbipaistvast pleksiklaasist kuppel või plastikaadist telk, mis asetada lapse pea kohale voodisse ja sinna alla lasta hapnikku, kiirusega 2-5 liitrit minutis.

Hapnikku võib anda ka vooliku ja suure (15-20 cm läbimõõduga) lehtriga. Lehter asetada lapse näo kohale, 4-5 cm kaugusele. Lehtri puhul on hapniku kadu suur; on vajalik anda 3-15 liitrit minutis.Hapnikku võib anda ka ühe või kahe peene kateetriga otse nasofaarünksisse.Kateetrite otsadesse põletada mitu auku,siis on O_2 ärritav toime nõrgem.Kaks kateetrit ühendada 3-käigulise klaasvaheosa abil hapniku voolikuga. Kateetrite otsad viia nasofaarünksisse. Kui kateetrite ninasoleku ajal laps muutub väga rahutuks, siis kateetreid mitte kasutada, vaid anda hapnikku lehtriga või kupliga. Kateetrite kaudu andmisel on O_2 kadu kõige väiksem; O_2 on vajalik anda ainult 1-2 liitrit minutis.

Hapnikku võib anda pidevalt või katkendliselt. Hapniku andmise seansi kestvus peab olema vähemalt 10-15 minutit, kuna lühemaajalisel andmisel ei saavutata küllalt kõrget oksühemoglobiini väärtust. Hapniku andmise seansside vaheaeg ei tohi olla üle 10 min, kuna selle aja jooksul hapniku sisaldus langeb algväärtuseni.

Kunstlik hingamine.

Imikutel on kõige parem kasutada kunstliku hingamise teostamisel Sokolovi meetodit. Suukoobas puhastada limast. Keel tõmmata välja. Laps asetada selili lauale nii, et pea

ripub veidi üle laua serva alla. Asetada üks käsi lapse kukla alla ja teisega haarata tema põlveõndlaist. Rütmiliselt 20-30 korda minutis painutada lapse pea ette rinnale, samaaegselt viia tema põlved kerge survega vastu kõhtu. Siis viia pea ja jalad tagasi lähteasendisse. Lapse painutamisel kõhukoopa elundid suruvad diafraagma üles ja toimub õhu väljasurumine kopsudest; sirutamisasendis aga tõmbub õhk kopsudesse. Samaviisiliselt võib teostada kunstlikku hingamist ka last õhus hoides (Ohota meetod).

Käsitsimeetodist tunduvalt efektiivsem on kunstliku hingamise teostamine vastavate aparaatidega, mille abil surutakse hingamise rütmi sagedusega õhku või hapnikku kopsudesse. Lastel ei tohi aga kunagi surumisel kasutada üle 15 mm Hg rõhku, kuna siis võib tekitada kopsude emfüseemi. Vastsündinute elustamisel kasutatakse rõhku tugevusega ainult 8-12 mm Hg.

VI Füsioterapeutilised protseduurid.

Elavhõbe-kvartslambi kiirgusespekter sisaldab kuni 50% ultravioletseid kiiri lainepikkusega 400-150 $m\mu$. Ultravioletsete kiirte toimel tekib nahas 7-dehüdrokoleteriinist D_3 vitamiin, paraneb üldine neurohumoraalne regulatsioon ja epidermise troofika. Peale selle on ultravioletsetel kiirtel tugev bakteriotsiidne toime. Elavhõbe-kvartslambiga kiiritamist kasutatakse rahhiidi, eksudatiivse diateesi, aneemia, kaela lümfisõlmede tuberkuloosi, skrofuloosi, kõhukoopa-, luu-liigese- ja naha tuberkuloosi puhul, samuti nõrgatervislike ja isutute laste raviks. Roosi ja nahamädanike raviks kasutatakse ka paikset kiiritust ultravioletsete kiirte bakteriotsiidse toime tõttu. Vastunäidustusteks on palavikuline seisund, tugev kõhnus, kõik intratorakaalsed ja generaliseerunud tuberkuloosi vormid.

Enne kiiritamist lasta lambil põleda 15 minutit, kuna alles siis kujuneb hõõgkeha radiatsiooni normaalrežiim. Täpseks annustamiseks määrata biodoos, s.o. kõige lühem aeg, mille kestel antud patsiendil 50 cm kauguselt kiiritades te-

kib antud põleti puhul 4-6 tunni pärast kerge erüteem. Biodoos sõltub põleti tugevusest (põleti vananedes radiatsioon nõrgeneb) ja haige individuaalsest tundlikkusest ultravioletsete kiirte suhtes.

Biodoosi määramiseks kasutatakse biodosimeetrit või selle asemel aukudega kummiriide tükki. Võtta 25x25 cm suurune tükk kummiriiet ja teha sellesse üksteise alla viis ühe ruutsentimeetri suurust auku, mis asuvad üksteisest 1,5 cm kaugusel. Aukudega kummiriie asetada tihedalt vastu kõhu nahka. Kiiritada 50 cm kauguselt, suunates kiired risti naha pinnale. Algul jätta avatuks ainult üks auk, kõik teised kummiriide tükiga katta. Iga minuti järel avada järgmine auk. Niimoodi saab iga järgmine auk 1 minuti võrra enam kiiritatud kui eelmine. Neli tundi pärast kiiritamist kontrollida punetuse teket, märkides ära kõige lühema kiiritamise aja minutites, mille puhul tekkis punetus. See ongi antud põleti ja antud lapse biodoos.

Elavhõbe-kvartslambi kiiritamise kuur on keskmiselt 20-25 seanssi, mida teostatakse kas iga päev või ainult 3 korda nädalas. Esimesel seansil antakse 1/4 biodoosi, järk-järgult suurendatakse kiiritusaega, kuni lõpuks antakse 4 biodoosi. Kiirituse tugevust võib suurendada kas kiiritusaja pikendamisega või lambi kauguse vähendamisega. Kiirituse tugevus muutub kauguse ruuduga. Biodoosi ümberarvutamine kauguse muutuse puhul teostatakse järgmise valemi järgi.

$$\text{Biodoosi tugevusega kiirituse aeg (min.)} = \frac{\text{Biodoos} \cdot \text{lambi kaugus}^2}{50^2}$$

Nahamädanike ja roosi puhul teostatakse lokaalset kiiritust, andes kohe esimesel kiiritamisel ühe biodoosi.

Nii haigel kui ka personalil peavad kiirituse ajal olema silmad kaitseprillidega kaetud, kuna muidu tekib 4-6 tunni möödumisel vaevav konjunktiviit. Alla 3-aastastel riputada kaela kohale tihe tume riie, mis kaitseb lapse nägu kiirituse eest; prillide ettepanek muudab väikelapsed väga rahutuks.

Furunklite ja väikeste abstsesside avamine termokauteriga.

Avada vaid need furunklid, milles esineb fluktuatsioon, või on näha läbi naha kumenduvat mäda. Avamiseks võib kasutada elektriga või piiritusleegil kuumutatavat termokauterit. Termokauteri ots peab olema nüri, sest avamine teostub põletamise, mitte torke teel. Nahk furunklil ja selle ümbruses piiritusega puhastada ning jodeerida. Termokauter kuumutada punaseks. Põletada furunkli keskosse auk. Kauter peab olema nii kuum, et ta pehmel vajutamisel kohe põletab. Kui jõuga peale vajutatakse, võib hooga sisenev termokauter vigastada furunkli mädakoopa põhja ning seega infitseerida sügavamad koed. Pärast kauteriseerimist vajutada õrnalt furunklit kahelt poolt tsentrumi suunas vatitupsutitega, mis on niisutatud 0,05% mangaanhapu-kaaliumiga. Kõik väljuv mäda nii ära võtta, et ümbruse nahk ei määrduks. Jodeerida.

Ühe seansiga võib avada 10-20 furunklit. Pärast avamist teha lapsele mangaanhapu-kaaliumi vann (lk. 80). Pärast vanni furunklite piirkonda puuderdada 10% streptotsiid-talgiga. Sidet mitte peale asetada, kuna sideme all nahk matsereerub ja tekivad kergesti uued furunklid. Kui aga pärast vanni ikkagi mõnest furunklist mäda immitseb, siis asetada sinna mõneks tunniks kerge side penitsilliini lahusega (1 ml= 1000 ü.). Alati rakendada tugev antibakteriaalne ravi.

Diatermia.

Sügaval asuvate organite soojendamiseks kasutatakse kõrgsagedusvoolu. Diatermia toimel elektrivoolu piirkonnas laienevad aktiivselt vere- ja lümfisooned, paranevad ainevahetuse ja põletikuprotsessid, lõõgastuvad spasmid ja väheneb valu.

Diatermiat kasutatakse lastel nagu täiskasvanutelgi subakuutsete ja krooniliste põletike, nagu bronhiidi ja pneumoonia, püeliidi, koletsüstiidi, düsenteeria, spastilise koliidi, mitmesuguste pikaldaste artriitide, korea, jt.haiguste puhul. Ägedate põletikuprotsesside puhul ei ole diatermia soovitav. Vastunäidustusteks on kopsutuberkuloosi

rasked vormid, nahamädanikud, kasvajad, kalduvus verejooksule, toksiline seisund, tugev kõhnumine ja naha termilise tundlikkuse häired.

Diatermia andmisel on väga tähtis elektroodide õige asetamine. Kõigepealt pehmed elektroodid rulliga siledaks teha, nurgad ümaraks lõigata. Elektroodid asetada nii, et soojendatav organ asuks kahe paralleelselt asetatud elektroodi vahel. Kui elektroodid ei asu paralleelselt, siis liigub vool peaasjalikult elektroodide teineteisele lähemal asuvate osade vahel, kuna seal on takistus väiksem.

Elektroodid asetatakse kas paralleelselt (üks ühele, teine otse tema vastu teisele kehapoolele), diagonaalselt (üks ühele, teine vastaskehapoolele, kuid mitte kohakuti) või piki vastavat kehaosa (mõlemad ühele kehapoolele teineteisest kaugele).

Lastel ei saa sageli kasutada elektroodide paralleelselt asetamise võtet, kuna lapse keha väikeste mõõdete tõttu on paralleelselt asetamisel elektroodid teineteisele liiga lähedal. Elektroodide kaugus teineteisest peab olema alati üle 4 cm. Siis tuleb kasutada diagonaalset elektroodide asetust või jäsemetel isegi piki keha asetamist, mansettide kujul.

Lastele ei ole soovitav elektroode asetada otse vastu nahka, vaid kasutada hüdrofiilset vaheriiet; siis on kontakt nahapinna ja elektroodi vahel parem, vool jaotub elektroodi pinnale ühtlaselt ja sädeme tekkimisel kustub see kohe märjas vaheriides. Vaheriidena kasutada mitmekordselt kokkupandud riiet, niisutada see 10% keedusoola lahusega, mis juhib paremini elektrit kui vesi. Kokkupandult peab vaheriie olema sama suur kui elektrood. Elektroodid koos vaheriidega kinnitada väikestel lastel sidemetega ja suurematel liivapatjade abil tihedalt vastu nahka. Kui elektrood ei liibu vastu nahka, võivad tekkida põletused. Ei tohi olla võimalust, et elektroodid lapse liigutamisel paigalt libiseksid või nahast eemalduksid. Elektroodi ja juhtme vaheline klamber peab olema kindel, kuna juhtme lahtiminekul võib selle ots põhjustada sügavaid põletusi.

Peab arvestama, et ka elektroodi hoidev klamber võib vastu nahka puutudes põhjustada põletust. Seetõttu on vajalik klamber isoleerida haige kehapinnast kummiriidega. Selleks võtta selline tükike kummiriiet, millega saab täielikult katta klambrit ja kummiriide ots panna koos elektroodiga klambri vahele. Elektroodi nahale asetamisel tõmmata kummiriide tükike klambri ja naha vahele.

Elektroodide sidemetega fikseerimisel alati ka klamber ja elektroodilähedane juhtme osa sidemega ümber mähkida. Siis ei ole karta põletust.

Diatermia puhul kasutatava voolu tihedus peab olema seda väiksem, mida noorem on laps. Üldiselt kasutatakse lastel voolutihedust 2-7 mA ühe cm^2 väiksema elektroodi pinna kohta. Seega võib 100 cm^2 suuruste elektroodide kasutamisel voolu tugevus olla lastel (100 cm^2 x 2 mA) 200 milliamprist kuni (100 cm^2x 7 mA) 700 milliamprini. Doseerimisel ei saa alati lähtuda milliampritest, vaid tuleb arvestada lapse subjektiivset tunnet. Laps peab tundma meeldivat soojustunnet ravile allutatud kehaosas.

Alati on vajalik välja arvutada ka voolu tihedus, mis laps sai. Selleks jagada protseduuri puhul kasutatava voolu üldtugevus väiksema elektroodi pinna suurusele ruutsentimeetrites. Märkida see haige kaardile. Tavaliselt lastele diatermia meeldib ja nad rahunevad ja võivad isegi uinuda. Õde peab aga kogu aeg hoolikalt olema valvel.

Diatermiat teostatakse üks kord päevas, iga päev või ülepäeva. Seansi kestvus lastel on keskmiselt 10-20 minutit, esimesed seansid tehakse lühemaajalised. Ravikuur on 20-25 seanssi. Pärast seanssi elektroodid ja vaheriided desinfitseerida.

Diatermia ordineerimisel lastele määrab arst elektroodide asetuse, seansi kestvuse ja sageduse. Voolu tihedus reguleeritakse vastavalt lapse subjektiivsele tundele.

K o p s u d e d i a t e r m i a . Ühepoolse protsessi puhul asetada suured elektroodid rindkerele paralleelselt, üks ette, teine taha. Kui protsess asub vasema kopsu alumises osas, siis asetada elektroodid diagonaalselt, et

süda ei jääks elektroodide vahele. Kui protsess on mõlemapoolne, siis asetada elektroodid kummalegi poole külgedele.

M a k s a d i a t e r m i a . Üks elektrood asetada ette keskjoonest paremale maksa piirkonda, alumiste roiete kohale, teine asetada seljale, samale kõrgusele, paralleelselt esimesega.

S a p i p õ i e d i a t e r m i a . Võrdse suurusega elektroodid asetada üks ette mammillaarjoonele nii, et pool elektroodist asuks roidekaarest kõrgemal, pool madalamal ja teine elektrood seljale, samale kõrgusele, paralleelselt esimesega.

N e e r u d e d i a t e r m i a . Üks suur elektrood asetada kõhu keskkohta ja 2 väiksemat elektroodi asetada seljale IX rinnalülist kuni III nimme-lüli kõrgusele lülisamba kõrvale.

P e a d i a t e r m i a . Võrdsed elektroodid asetada üks otsmikule ja teine kuklale. Kasutada tavalisest, eale vastavast voolutugevusest 5-7 korda nõrgemat voolu.

Ultrakõrgsageduse elektriväli (UKS) ehk ultralühilaine (ULL).

Ultrakõrgsageduse vool läbib ka dielektrikume. Ultrakõrgsageduse elektriväli põhjustab sügaval asuvate kudede ühtlast soojenemist ja põhjustab kudedes ka otseselt füüsikalis-keemilisi muudatusi.

Ultrakõrgsageduse elektriväli toimib kudede veresooni laiendavalt, põletikku parandavalt, regeneratsiooniprotsesse soodustavalt ja retikuloendoteliaalsüsteemi aktiviseerivalt. Kasutatakse ägedate ja alaägedate nii mädaste kui ka mittemädaste põletike (keskkõrvapõletik, kopsupõletik, liigestepõletik, roos, jt.) mädanike (abstsess, lümfadeniit, mastoidiit, kopsuabstsess, empüeem, jt.), nahahaiguste (ekseem, psoriaas, jt.) raviks ja halvasti paranevate haavade granulatsiooni soodustamiseks. Vastunäidustused on samad, mis diatermia puhul (lk. 72).

Laste raviks kasutatakse tavaliselt portatiivseid aparaate võimsusega 40-80 vatti.

Elektroodid peavad olema isoleermaterjaliga hästi kaetud, et laps nende vastu puutudes ei saaks põletust. Elektroodide kauguse määrab arst ja see peab olema kogu ravi ajal sama. Kuna laps ei püsi paigal, siis on vajalik elektroodid fikseerida lapse keha külge, asetades nad vastava polstri abil kindlasse kaugusesse nahapinnast. Polstrina kasutatakse kindla paksusega vilditükikesi. Vilditükikestest polstri ja elektroodi fikseerimiseks kasutatakse riidest valmistatud spetsiaalseid kotikesi, kuhu asetatakse nõutava paksusega vilditükike ja sellele elektrood. Kotikesed kinnitatakse koos polstri ja elektroodiga sidemete abil lapse keha külge. Niimoodi fikseeritult on elektroodi kaugus ja elektroodi asukoht kogu raviseansi ajal ühesugune, mis tagab efektse ravi. Hoolitseda, et elektroodid, viltpadjad ega sidemed ei märguks higi, mäda või pisaratega, kuna siis võivad tekkida põletused. Varaealistel lastel tuleb käed kinni siduda. Protseduuri ajal ei tohi laps puudutada maandatud esemeid või kivipõrandat, samuti ei tohi ta puudutada aparaati. Tool või kušett, millel asub laps, peab olema ilma metallosadeta. Lapse rõivaste küljes ega taskutes ei tohi olla metallesemeid.

Seansi ajal peab laps tundma kerget soojatunnet vastavas kehaosas (oligotermiline efekt).

ULL-i andmisel reguleeritakse toime tugevust ja sügavust elektroodide kaugusega kehapinnast (õhuvahekihi paksus), elektroodide suuruse ja asetusega. Üldreegliks on, et elektroodide kaugus peab võrduma mõjutatava organi kaugusega nahapinnast. Kui aparaadi võimsus on 40-50 vatti, siis sügavamal asuvatele kudedele toimimiseks asetatakse elektroodid keha pinnast 3 cm kaugusele; tugevama võimsusega aparaatide kasutamisel võib õhukiht olla paksem (6-8 cm).

Elektroodid asetatakse kas paralleelselt, diagonaalselt või piki keha (vt. lk. 73). Elektroodide asetamise koha määramisel alati arvestada, et aju ega süda ei jääks elektrivälja.

Kiiritamist teostatakse tavaliselt kahe elektroodi meetodil. Pindmiseks kiiritamiseks, nagu nahahaiguste ja ninakõrvalkoobaste põletiku raviks, võib kasutada ka ühe elekt-

roodi meetodit. Vastav elektrood asetatakse 0,5-1 cm kaugusele kiiritatavast kohast, teine elektrood viiakse haigest võimalikult kaugele.

R i n d k e r e elundite kiiritamisel asetada elektroodid üks ette, teine taha nii, et süda ei jääks elektrivälja. Piirdunud protsessi puhul kasutada väiksemaid elektroode, asetades haige piirkond täpselt elektroodide vahele.

K õ h u k o o p a elundite kiiritamisel asetada üks elektrood kõhule ja teine taha, nii et kiiritatav koht oleks otse nende vahel.

P e a piirkonna kiiritamisel kasutada ainult tangentiaalset elektroodide paigutust, et aju ei jääks elektrivälja. Keskkõrvapõletiku raviks asetada üks elektrood kõrva ette ja teine nibujätkele; elektroodide kaugus nahast 1-1,5 cm. Kahepoolse kõrvapõletiku puhul teha ravi kahe seansina. Kahepoolse põsekoopa põletiku puhul asetada elektroodid üks ühele, teine teisele poole põsele, 1 cm kaugusele nahast. Ühepoolse põsekoopa põletiku ja otsmikukoopa põletiku puhul kasutada ühe elektroodi meetodit. Õhukihi paksus 1 cm.

Nahahaiguste puhul kasutada ühe elektroodi meetodit; õhukihi paksus 0,5-1 cm.

Seansi kestvus sõltub haige kehaosa patoloogilisest protsessist ja lapse vanusest; keskmiselt kiiritatakse lapsi 8-12 minutit. Esimesed 2-3 seanssi teha iga päev, edaspidi ülepäeva. Ravikuuri kestvus üldiselt 10-15 seanssi. Tavaliselt saadakse efekt juba 2-3 seansi järel. Alaägeda protsessi puhul tehakse kiiritusi ülepäeva, ravikuur võib olla pikem, 15-20 seanssi, vastavalt paranemisele. Elektroodide asetamise koha, kauguse (cm), seansi kestvuse ja sageduse määrab alati arst.

Soojuse aplitseerimine.

Paikne soojuse aplitseerimine toimub põletikulisi protsesse parandavalt, kuna kutsub esile veresoonte laienemise nii nahas kui ka reflektoorselt sügavamates kudedes, ning spasmidest põhjustatud valusid vähendavalt. Ta on vastunäidustatud verejooksude puhul ja trauma järel.

K u u m a v e e k o t i kasutamisel laste raviks tuleb alati olla tähelepanelik, et ei tekiks põletusi. Pärast koti korkimist kontrollida koti ava allapoole pööramise teel, kas see on kindlalt suletud. Lokaalseks soojenduseks panna kuumaveekotti 40° vett; kott täita poolenisti, siis on kott pehmem ja katab soojendatavat kehaosa laiema pinnaga. Jalgade ja tekialuse soojendamiseks kasutatav kuumaveekott võib olla tugevamini täidetud ja vee t° võib olla 60°. Varaealistel lastel asetada kuumaveekott ühe kämbla laiuse võrra väljasirutatud jalgadest kaugemale.

K u u m a v e e m a d r a t s on suur (80 x 80 cm) kuumaveekott, mille peale tehakse lapse ase. Kummimadrats täidetakse lõdvalt 40-60° veega, selle peale asetatakse õhuke vatimadrats ja siis teki sisse mähitud imik.

S o l l u k s l a m b i g a soojendamisel asetada lamp nii, et laps ei saaks seda puudutada ja seega end põletada. Samuti peab arvestama, et last ei asetataks solluksi kasutamise ajal metallalusele, mis võib nii tugevalt kuumeneda, et põhjustab põletusi.

K u v ö ö s e ehk i n k u b a a t o r e i d kasutatakse enneaegsete laste hooldamiseks. Hermeetiliselt suletud kuvöösides teostub kuvöösi mikrokliima (t°, O_2, CO_2, niiskus) reguleerimine autoregulatsiooni teel. Hapniku sisaldus ei tohi olla aga kuvöösis üle 40%, kuna siis võib enneaegne laps jääda pimedaks retrolentikulaarse fibrodüsplaasia tõttu. Hermeetiliselt suletud kuvööse kasutatakse suure enneaegsusega laste kasvatamiseks. Tavalistes kuvöösides ei ole õhuruum välisõhust eraldatud ja neil on ainult soojendamisseadeldised. Osa kuvööse on pealt lahtised, osa on kasti- või kuplitaolised, mille juures lapse pea asetatakse vastava ava kaudu väljapoole kuvöösi. Kuvöösis, teki all, peab t° olema 25-35°, vastavalt lapse seisundile.

Ravivannid.

Vannis peab olema nii palju vett, et lapse kere ja jäsemed oleksid vannitamisel üleni vees, siis laps ei külmetu. Vannis istumisel peab vesi ulatuma rinnanibudeni, mitte aga

kaelani, kuna siis valgub vähimalgi liigutamisel lapsele vannivett suhu. Vannivee t° mõõta veetermomeetriga, kuna käega ja küünarnukiga mõõtmine on ebatäpne. Toa t° peab olema vannitamise ajal 25°.

K u u m a v a n n i tehakse jahenenud lapse soojendamiseks kollapsi puhul ja lapse rahustamiseks. Laps asetada 37° veega vanni, siis kuuma vett vanni jalutsisse pidevalt segades juurde lisada kuni t° on 40°. Lapse pea ümber asetada jahedasse vette kastetud rätik. Vanni kestvus 5-10 minutit. Aegajalt veidi kuuma vett juurde lisada, et vee t° ei langeks. Pärast vanni laps kiirelt kuivatada ja asetada eelsoojendatud voodisse.

K u u m v a n n j a h e d a t e ü l e v a l a m i s t e g a . Kasutatakse hingamise ja vereringe ergutamiseks kopsupõletikuga ja mürgistustega haigetel. Teostamiselt muidu sarnane eelkirjeldatuga, kuid iga poole minuti järele võtta laps vannist välja, hoida kätel kõhuliasendis teise vanni või pesukausi kohal ja valada üle 26-28° veega. Kohe pärast ülevalamist asetada laps jälle tagasi kuuma vanni. Ülevalamise ajal tekib sügav sissehingamine. Kui 26-28° vesi ei kutsu esile sügavat sissehingamist, võib ülevalamiseks kasutatava vee t° vähendada kuni 21-22°-ni. Vanni kestvus 5-10 minutit.

V a h e l d u v v a n n . Kasutatakse samadel indikatsioonidel kui eelmist. Vajalik 2 vanni, ühes peab olema vee temperatuur 39-40°, teises 26-28°. Esiteks asetada laps kuuma vanni algtemperatuuriga 37°, mis viiakse sooja vee järkjärgulise lisamisega 39-40°-ni. Iga ½-1 minuti järele laps kuumast vannist välja võtta ja asetada viivuks jahedasse vanni. Vahelduva vanni kestvus 5-10 minutit.

S o o d a v a n n . Kasutatakse eksudatiivse diateesiga laste raviks. Ühe ämbri vee kohta võtta 2 supilusikatäit söögisoodat. Vee t° 36-37°. Vanni kestvus 10-12 minutit.

K e e d u s o o l a v a n n . Elustab ainevahetust. Kasutatakse rahhiidi, hüpotroofia, neuropaatia, kroonilise tuberkuloosse lümfadeniidi jt. haiguste puhul. Võtta 100 g keedusoola 1 ämbri vee kohta; seega sisaldab vannivesi 1%

keedusoola. Vannivee t° 36-37°, vanni kestvus 10-20 minutit. Pärast vanni laps üle loputada mageda veega. Keedusoolavanne tehakse 2-3 korda nädalas.

M ä n n i o k k a e k s t r a k t i v a n n . Kasutatakse naha ainevahetuse elustamiseks ja üldise närvilisuse ning hüsteeria raviks. Varaealiste laste vannitamiseks võtta 10 g, koolieaiste vannitamiseks 15 g okkaekstrakti vannivee kohta. Vannivee t° peab olema 36-37°, vanni kestvus 10-15 minutit.

M a n g a a n h a p u - k a a l i u m i v a n n . Desinfitseeriva toimega. Kasutatakse mädaste nahahaiguste raviks. Ühe ämbri vee kohta lisada 10 ml 5% mangaanhapu-kaaliumi lahust (s.o. 0,5 g mangaanhapu-kaaliumi). Vannivesi sisaldab siis 0,005% mangaanhapu-kaaliumi sarnanedes värvuse tugevuselt lahja morsiga. Vannivee t° peab olema 36-37°, vanni kestvus 5-10 minutit. Vanni võib teha iga päev. Mangaanhapu-kaaliumi toimel vanni seinad kattuvad pruunika kihiga, milline on raskelt eemaldatav.

K l i i v a n n . Kasutatakse naha rahustamiseks eksudatiivse diateesi puhul. Võtta 1 peotäis nisu- või mandlikliisid vannitäie vee kohta. Kliid panna riidest kotti ja keeta 1 tund. Keeduvesi koos kliikotiga valada vannivette. Vannivee t° peab olema 36-37°, vanni kestvus 10-15 minutit.

T ä r k l i s e v a n n . Kasutatakse naha ärritusnähtude ja sügeluse vähendamiseks. Võtta 100 g tärklist ühe ämbri vee kohta. Tärklisest valmistada kuuma veega vedel "kliister" ja lisada vannivee hulka. Vannivee t° peab olema 36-37°, vanni kestvus 10-15 minutit.

Ülehõõrumised.

Keha hõõrutakse üle märja froteelapiga osade kaupa, järjekorras käed, jalad, selg, rind, kõht. Pärast ühe kehaosa ülehõõrumist, tuleb see kohe kuivatada. Toa temperatuur peab ülehõõrumise ajal olema vähemalt 20°.

H ü g i e e n i l i n e ü l e h õ õ r u m i n e teostatakse haigetel, kes ei talu veel vanni. Kõige parem on kasutada 38° vett, millele on lisatud 5-10% etüülalkoholi. Üle-

hõõrumist võib teha ka lihtsalt veega. Ülehõõrumine teostatakse voodis. Paljastatakse ainult see kehaosa, mida hõõrutakse, siis laps ei külmetu. Nõrkadele lastele on külmetuse vältimiseks soovitav ülehõõrumist teha vannitoas, kus õhutemperatuur on 25°.

K e e d u s o o l a v e e g a ü l e h õ õ r u m i n e. Kasutatakse ainevahetuse stimuleerimiseks. Hõõrumisel kasutatakse 3% keedusoolalahust, mis on 38° soe. Tehakse 3 korda nädalas.

Mähised.

J a h u t a v k e r e m ä h i s tehakse hüpertermia vähendamiseks, kui ihutemperatuur on üle 39°. Protseduuriks on vajalik mähise riie, mis kahekordselt panduna ulatub kaenlaaluseist kubemeteni, ja mähise katteks flanell- või parhriie, mis kahekordselt panduna on mähise riidest veidi suurem. Mähiseks ettenähtud riie märjaks teha toaleige (18-20°) veega, kuivemaks väänata ja asetada varem valmis pandud flanellriidele. Mähis asetada lapse kere ümber kaenlaaluseist kuni kubemeteni. Kompresspaberit ega kummiriiet mitte peale panna. Mähist peal hoida 10-20 minutit. Selle aja kestel teine mähise komplekt valmis seada. Soojenenud riide eemaldamisel kohe uus jahe mähis ümber kere asetada. Iga poole tunni pärast mõõta lapse ihusoojust. Kui t° on langenud alla 39°, siis mähiste tegemine lõpetada. Kui aga t° püsib kõrgena, siis võib teha jahutavat mähist 3-4 korda järjest. Lõpuks kuivatada lapse nahk hoolikalt.

Tugeva hüpertermia puhul on soovitav teha j a h u t a v ü l d m ä h i s. Selleks võetakse riie, mis ulatub lapsel kaelast kuni jalgadeni ja baika tekk, millesse saab lapse täielikult sisse mähkida. Riie teha märjaks toasoojuse (18-20°) veega ja asetada tekile. Laps võtta täiesti alasti ja asetada märjale riidele. Algul tõsta lapse käed üles ja panna märja riide üks serv ümber kere, siis asetada käed alla ja märja riide teine serv panna üle käte. Siis mähkida laps kuni kaelani sooja teki sisse; teki alumine osa keerata jalgade alla. Mähise kestvus 10-20 minutit. Kui pärast mä-

hist t° ei lange, siis korrata mähist 2-3 korda.

S i n e p i - või t ä r p e n t i i n i m ä h i s . Näidustusteks on kopsupõletik, pais väikeses vereringes, pleuriit. Sinepi- või tärpentiinimähist tohib teha ainult siis, kui nahk on täiesti terve. Spasmofiilia puhul on sinepi- ja tärpentiinimähis vastunäidustatud.

Võtta üks supilusikatäis sinepijahu ühe klaasi vee kohta. Sinepijahu segada 50° veega ja lasta veidi seista - kuni tekib sinepilõhn. Riie kasta kuuma sinepikörti, asetada enne valmis pandud katteriidele ja asetada ilma kummiriideta lapse kere ümber. Hoida peal 5-20 minutit. Sageli kontrollida naha punetuse teket. Kui nahk on erkpunane või tekib tugev kipitustunne, siis mähis ära võtta. Nahk kuivatada. Tugeva punetuse puhul määrida nahka tualettõliga. Sinepipaberi kasutamisel paber sooja vette kasta. Imikutele sinepipaberit mitte vastu nahka panna, vaid paberi ja ihu vahele asetada kuiv riie, kuna muidu võivad tekkida villid. Paberit võib asetada ka teise, s.o. paberipoolega vastu ihu. Punetus tekib väga kiirelt - mõne minuti pärast.

Tärpentiinimähise tegemiseks võtta üks supilusikatäis tärpentiini klaasi 50° vee kohta. Tärpentiini-veesegu kloppida võimalikult segi ja kasta sinna sisse riie. Muus osas teha, nagu on sinepimähise puhul kirjeldatud.

Arvestada, et naha tundlikkus sinepiõli ja tärpentiini ärritavale toimele on individuaalselt erinev. Õde peab olema kogu aeg lapse läheduses, liiga tugeva toime puhul võivad tekkida dermatiit ja isegi villid. Sinepi- või tärpentiinimähist võib teha 1-2 korda päevas.

Naba kleepplaasterside.

Nabasong on esimesel eluaastal konservatiivselt ravitav kleepplaastersidemega. Laps vannitada. Naba ja naba ümbruse nahk peab olema terve. Võtta kolm 12-15 cm pikkust ja 2 cm laiust kleepplaastri riba ja 10 x10 cm suurune tükk marlit. Nahk puhastada piiritusega. Lasta kuivada. Marli panna mitmekordselt neljakandiliselt kokku, tehes temast nabarõnga avast veidi suurema pehme vajutise. Song reponeerida. Pehme

vajutis asetada nabale. Abistaja fikseerib selle mõlema käe II sõrmega. Pöialde ja kolmandate sõrmede abil tõmbab abistaja naha mõlemalt poolt naba pikivolti. Üle voltide tõmmata kolm plaastririba risti kõhule. Kõige enne asetada kohale kõige ülemine, iga järgmine asetada nii, et ta katab eelmist pooles laiuses. Side peab vältima songa väljumist. Kui lapse karjumisel song siiski tuleb läbi nabarõnga sideme alla, siis side puhastatud bensiiniga kõrvaldada ja panna uus, tihedam side. Igal nädalal sidet üks kord vahetada. Vahepeal last vannitada. Ravi teostada seni, kui nabarõngas on täielikult sulgunud. See teostub tavaliselt 2-3 kuu kestel.

VII Imiku massaaž ja võimlemine.

I. Imiku massaaži ja võimlemise ülesanded.

Imikutele teostatakse massaaži ja võimlemist nii profülaktiliseks kui ka ravi otstarbeks.

A. Hügieenilise massaaži ja võimlemise taotlusteks on:
   a) tõsta lapse vastupanuvõimet kahjustavatele välisfaktoritele,
   b) tagada lapsele hea kehaline ja psühhomotoorne arenemine.

B. Raviks teostatava massaaži ja võimlemise taotlusteks on:
   a) parandada ajukoore funktsionaalset seisundit,
   b) elustada kudede ainevahetust,
   c) tugevdada südametegevust ja kopsude ventilatsiooni
   d) parandada lihaste toonust.

Massaaži võtetest kasutatakse imikute juures kõige enam silitamist ja hõõrumist, harvemini sõtkumist ja kloppimist.

Võimlemisharjutustest kasutatakse, sõltuvalt imiku ealistest iseärasustest, 3 järgmist liiki:

a) reflektoorsed harjutused,
b) passiivsed " ,
c) tahtelised " .

R e f l e k t o o r s e d harjutused on aktiivsed liigutused, mis kutsutakse esile kaasasündinud reflekside

vallandamisega. Näiteks imikule võimlemise teostamisel kasutatakse järgmisi refleksi alusel teostatavaid harjutusi:

a) Roomamine kõhuli.
Kõhuli asendist, painutatud jalgadega imikule toetatakse vastu taldu. Imik sirutab jalad, tõugates end seega ettepoole. See põhineb Baueri roomamisreflekssil.

b) Külili asendist selja painutamine taha.
Imiku selg tõmbub nõgusaks, kui hõõruda sõrmedega nahka kahelt poolt abaluude ja selgroo vahelt. See põhineb Galanti refleksil.

c) Pöiaharjutused.
Sõrmega tallale varvaste hargnemiskohale vajutades tekib varvaste painutus.
jne.

2. Põhilised printsiibid võimlemisharjutuste määramisel.

Võimlemist vajavad eriti:
üldiselt nõrgad lapsed,
liiga pikaldaselt arenevad lapsed,
kõhukinnisuse all kannatavad lapsed,
hingamisteede haigustest paranevad lapsed,
närvilised lapsed ja
ületoidetud lapsed.

Üldised vastunäidustused on:
palavikuline seisund,
ägedad haigestumised,
ägedad mao-soolte haigestumised,
nahahaigused,
südamehaigus dekompensatsiooni staadiumis,
aktiivne tuberkuloos,
raskekujulised verehaigused,
pahaloomulised tuumorid,
õitsev rahhiit ja
luu-liigeste haigused.

Võimlemisharjutuste määramisel peab arvestama lapse

ealisi iseärasusi:

a) kudede suurt plastilisust,

b) kudede kerget vigastatavust,

c) lapse kiiret väsimist.

Harjutuste määrajaks ja harjutuste tulemuste kontrollijaks on last raviv arst, harjutuste teostajaks - kehalise kasvatuse instruktor, selleks ette valmistatud õde-kasvataja või lapse ema. Haigete lastega töötades peab õel olema eriti hea kontakt arstiga, kes pidevalt kontrollib lapse tervislikku seisundit ning sellest olenevalt muudab harjutusi või keelab nende sooritamise.

Harjutusi ei määrata tabeli järgi, vaid silmas pidades lapse füsioloogilisi võimeid.

Harjutuste valikuks ja määramiseks on tarvis läheneda igale lapsele individuaalselt, arvestades seejuures kõiki iseärasusi tema tervislikus seisundis ja kehalises arengus ning põetud haigusi.

Ägeda haigestumise puhul jäetakse massaaž ja harjutused ära.

3. Põhilised printsiibid võimlemise teostamisel.

Ruum, kus teostatakse võimlemist, peab olema hästi ventileeritud, temperatuuriga +18°C - +20°C. Lapse vastaval harjutamisel võib võimelda avatud aknaga toas. Suvel võimelda väljas varjulises, tuulevaikses kohas.

Võimlemise ja massaaži sooritamise laua kõige otstarbekohasemaks suuruseks on: kõrgus 80 cm, laius 80 cm ja pikkus 90 cm. Laud peab olema kaetud õhukese polstriga, mis on kaetud plastikaadiga ja puhta linaga. Vajalikud on veel paar värvilist lelu.

Harjutuste sooritaja käed peavad olema puhtad, küüned lühikesed. Võimlemislaua läheduses peab olema soe tekk, et harjutuste lõpetamisel saaks last kohe soojalt katta. Samas peab olema ka 2-3 mähet.

Harjutused sooritada alati ühel ja samal ajal enne sööki ja vannitamist. Võimlemise ajaks võtta laps täiesti alas-

ti.

Kõik harjutused sooritada aeglaselt ja rahulikult. Ühtegi tõukelist ega kärsitut liigutust ei tohi olla. Laps haarata täpselt ja kindlalt. Imikut ei tohi ehmatada äkiliste liigutustega (õde haarab äkki imiku voodist, tõmbab kiiruga teki pealt jne.). Vältida pea löömist vastu lauda. Harjutused sooritatakse, kui laps on heas meeleolus. Ei ole lubatud teha mingisuguseid sund- ja lapsele vastumeelseid harjutusi. Niipea kui imik avaldab väsimustunnuseid, tuleb seanss lõpetada. Nutt tekitab noorematel imikutel painutavate lihaste hüpertooniat, mis teeb harjutuste sooritamise võimatuks. Lapse intensiivne osavõtt ja rõõmus meeleolu on võimlemise teostamisel väga olulised. Seetõttu harjutusi ei tohi teostada tummalt, vaid lapsega peab jutlema, lugema harjutuste teostamise rütmis värsse või laulma laulukesi. Harjutuste kestvus on algul mõni minut, pikenedes aegamööda kuni 10 minutini. Harjutuste lõppemisel katta imik soojalt kinni.

Harjutused algavad lihtsamatest ja muutuvad järkjärgult keerulisemaks, sõltuvalt lapse east ja arengust. Harjutusi ei tohi sooritada mehaaniliselt, vaid õde peab tähelepanelikult jälgima lapse lihaste tööd.

Pärast suuremat või vähemat seansside arvu valdab laps juba liigutusi, mis moodustavad antud harjutuse sisu ja püüab neid sooritada iseseisvalt. On oluliselt tähtis tabada õigeaegselt seda lapse püüet aktiivsusele. Sel puhul järgivad instruktori käed passiivselt ja rütmiliselt lapse iseseisvaid liigutusi.

Harjutuste ajal liigeseid mitte üleliigselt sirutada.Harjutuste vältel pole lubatav imiku liigeste haaramine, fikseerimine sündigu pealpool liigest. Liigutusi sooritav kehaosa tuleb haarata kindlalt ettenähtud harjutuse kohaselt. Harjutuste puhul, mis nõuavad imiku sääre ümbert kinnihaaramist, tuleb vältida sääreluu eespinna muljumist. See pind pole kaitstud lihastega ja on seepärast muljumistele tundlik.

Tähtis ei ole mitte ainult, kui palju harjutusi tehakse, vaid ka see, kuidas neid tehakse.

Imik ei tohi hetkekski jääda üksinda väljapoole instruktori vaatlussfääri: aktiivsus kasvab väga ruttu ja imik võib laualt kukkuda.

Tabel 2.

4. Imiku massaaži ja võimlemisharjutuste kava.

(K.D. Gubert'i järgi)

Harjutuse nr. Guberti järgi.

Harjutused 1,5 - 2 kuustele.

1-5. Jäsemete, kõhu-, selja- ja tallamassaaž.
6. Asetamine kõhuli.
7. Roomamine kõhuli.
8. Küliliasendist selja painutamine taha.
9. Põiaharjutused.

Harjutused 3-kuustele.

1-5. Jäsemete, kõhu-, selja- ja tallamassaaž.
10. Rindkere-massaaž.
11. Ujuja asend.
15. Kutsariliigutused kätega.
16. Käte sirutamine ja painutamine.
12. Pööre seljalt kõhule, haaratuna käest ja jalast.
9. Põiaharjutused.
13. Hüpitamine.
8. Küliliasendist selja painutamine taha.

Harjutused 4-5 kuustele.

1-5. Jäsemete, kõhu-, selja- ja tallamassaaž.
10. Rindkere-massaaž.
15. Kutsariliigutused kätega.
16. Käte sirutamine ja painutamine.
17. Jalgade sirutamine ja painutamine koos ja üksikult.
23. Seliliasendist sirgete jalgade tõstmine.
9. Põiaharjutused.
20. Trampimine.
19. Istukile aitamine, hoituna kõrvale viidud kätest.
25. Istukile aitamine, hoituna painutatud kätest.
12. Pööre seljalt kõhule, haaratuna käest ja jalgadest.
18. Kõhuliasendist jalgade ja puusavõötme tõstmine.
13. Hüpitamine.

Harjutused 6-9 kuustele.

3-5. Kõhu-, selja- ja tallamassaaž.
10. Rindkere-massaaž.
15. Kutsariliigutused,
16. Käte painutamine ja sirutamine.
27. Ringliigutused kätega.
17. Jalgade painutamine ja sirutamine koos ja üksikult.
23. Seliliasendist sirgete jalgade tõstmine.
31. Ringliigutused puusaliigestest.
9. Põiaharjutused.
20. Trampimine.
13. Hüpitamine.
28. Istukile aitamine, hoides last ühest käest.
29. Sild.
26. Pööre seljalt kõhule, haaratuna jalgadest.
35. Õlavöötme tõstmine kõhuliasendis, hoituna kätest.
36. Sama kui 35, kuid tõusmine kuni põlvili.
30. Neljakäpukil roomamine.
32. Istuliasendist painutused küljele.
39. Ronimine.

Harjutused 10-12-kuustele.

3-5. Kõhu-, selja- ja tallamassaaž.
10. Rindkere-massaaž.
15. Kutsariliigutused kätega.
16. Käte sirutamine ja painutamine.
27. Ringliigutused kätega.
17. Jalgade painutamine ja sirutamine koos ja üksikult.
23. Seliliasendist sirgete jalgade tõstmine.
31. Ringliigutused puusaliigestest.
9. Põiaharjutused.
20. Trampimine.
25. Istukile aitamine, hoituna painutatud kätest.
28. Istukile aitamine, hoituna ühest käest.
29. Sild.
26. Pööre seljalt kõhule, haaratuna jalgadest.
37. Kõhuliasendist jalgadele tõusmine, haarates üle pea sirutatud kätest.

34. Käru.

39. Ronimine.

32. Istuliasendist painutused küljele.

40. Keha painutamine ja sirutamine püstiasendis, fikseeritud jalgadega.

42. Kükitamine.

Tabel 3.

5. Imiku massaaži ja võimlemisharjutuste näidustused ja vastunäidustused.

Jrk. nr. K.D.Guberti järgi	Nimetus	Harjutuse olemus	Lapse vanus kuudes tavalisel kasutamisel	Harjutuse siht ja füsioloogilised näidustused	Vastunäidustused
1.	Ülajäseme massaaž.	Massaaž.	1,5-4 k.	Painutajate füsioloogilise hüpertoonia vähendamiseks. Patoloogiliste muutuste puhul musklitoonuse parandamiseks.	Naha põletik ja ärritus.
2.	Alajäseme massaaž.	-"-	1,5-6 k.	Nagu eelmine.	Nagu eelmine.
3.	Kõhumassaaž.	-"-	1,5-12 k.	Kõhulihaste tugevdamiseks.	Nagu eelmine.
4.	Seljamassaaž.	-"-	1,5-12 k.	Seljalihaste tugevdamiseks.	Nagu eelmine.
5.	Tallamassaaž.	-"-	1,5-12 k.	Põialihaste tugevdamiseks ja talla tundlikkuse arendamiseks.	Nagu eelmine.
6.	Asetamine kõhule.	Refl.	1,5 k. kuni laps end ise kõhuli pöörab.	Pea hoidmise harjutamiseks.	Kaela kaitserefleksi puudumine, mistõttu pea langeb alla.

Jrk. nr. K.D.Guberti järgi	Nimetus	Harjutuse olemus	Lapse vanus kuudes tavalisel kasutamisel	Harjutuse siht ja füsioloogilised näidustused	Vastunäidustused
7.	Roomamine kõhuli.	Refl.	1,5-2,5 k.	Alajäsemete lihaste harjutamiseks.	Baueri refleksi kadumine horisontaalasendis.
8.	Küliliasendis selja painutamine taha.	Relf.	1,5-4,5 k.	Seljalihaste arendamiseks. 5 kuu vanusest alates teha seda harjutust istukiliasendis.	Ei ole.
9.	Pöiaharjutused.	Pass.	1,5-12 k.	Pöialihaste tugevdamiseks ja pöia tundlikkuse arendamiseks.	Ei ole.
10.	Rindkere massaaž.	Massaaž.	2,5-12 k.	Rindkere lihaste tugevdamiseks	Nagu 1-5
11.	Ujuja asend.	Refl.	2,5-4 k.	Alata, kui laps kõhuliasendis hoiab pead püsti.	Lapse passiivsus; kui lapse pea ripub alla, siis on harjutus kasutu.
12.	Pööre seljalt kõhule, haaratuna käest ja jalgadest.	Refl.	2,5-6 k.	Momendist, kui esineb pea ja õlavöötme hoiaku refleks puusade pööramise puhul.	Lapse passiivsus.
13.	Hüpitamine	Refl.	2,5-8 k.	Tingimusel, et laps hoiab pead vertikaalasendis. Märkus: 8 k. alates seisab laps ise jalgadel.	Vertikaalasendis pea mittehoidmine.

Jrk. nr. K.D.Guberti järgi	Nimetus	Harjutuse olemus	Lapse vanus kuudes tavalisel kasutamisel	Harjutuse siht ja füsioloogilised näidustused	Vastunäidustused
14.	Rippasend.	Refl.	3-12 k.	Momendist, kui esineb reflektoorne pea tahapoole painutamine rippuvas asendis.	Lihaste ja sidemete lõtvus
15.	Kutsariliigutused kätega.	Pass.	3-12 k.	Momendist, kui tasakaal ülajäseme painutajate ja sirutajate vahel on juba olemas.	Ülajäsemete painutajate hüpertoonia.
16.	Käte sirutamine ja painutamine.	Pass.	3,5-12 k.	Nagu eelmine.	Nagu eelmine.
17.	Jalgade painutamine ja sirutamine koos ja üksikult.	Pass.	4-12 k.	Momendist, kui tasakaal alajäsemete painutajate ja sirutajate vahel on juba olemas.	Alajäsemete painutajate hüpertoonia.
18.	Jalgade ja puusavöötme tõstmine kõhuliasendist.	Refl.	4-6 k.	Momendist, kui esineb jalgade tõstmise puhul pea tahapoole painutus.	Lapse passiivsus.
19.	Istukile aitamine, hoituna külgedele viidud kätest.	Tahteline ja reflektoorne.	4-6 k.	Momendist, kui istukile aitamisel laps kallutab pea ette.	Lapse passiivsus. Pea tahapangemine.
20.	Trampimine.	Pass.	4,5-12 k.	Kui nr.17 täidetakse häireteta.	Alajäsemete painutajate hüpertoonia.

Jrk. nr. K.D.Guberti järgi	Nimetus	Harjutuse olemus	Lapse vanus kuudes tavalisel kasutamisel	Harjutuse siht ja füsioloogilised näidustused	Vastunäidustused
21.	Pingeline painutus seliliasendist - I moment.	Tahteline ja reflektoorne.	4,5-5 k.	Momendist, kui puusaliigeste täielik väljasirutamine on võimalik.	Alajäsemete painutajate hüpertoonia. Positiivne Kernigi sümptoom.
22.	Pingeline painutus seliliasendist - II moment.	Tahteline ja reflektoorne.	5-10 k.	Momendist, kui esineb pea painutamine ette seliliasendis oleva lapse õhku tõstmisel.	Lapse passiivsus. Pea tahapoole langemine.
23.	Seliliasendist sirgete jalgade tõstmine	Pass.	5-12 k.	Momendist, kui kaob Kernigi sümptoom.	Alajäsemete painutajate hüpertoonia.
24.	Seliliasendis höljutamine.	Refl.	5-7 k.	Kaela refleksi tugevnemisel	Lapse passiivsus. Pea tahapoole langemine.
25.	Istukile aitamine, hoituna painutatud kätest.	Tahtel.	5-12 k.	Kui laps end aktiivselt ettepoole tõmbab.	Lapse passiivsus. Kui lapse käed lähevad istukile tõusmise ajal sirgeks.
26.	Pööre seljalt kõhule, haaratuna jalgadest.	Tahteline ja reflektoorne.	6-12 k.	Momendist, kui esineb pea ja õlavöötme aktiivne pööramine puusavöötme passiivse pööramise puhul.	Lapse passiivsus.

Jrk. nr. K.D.Guberti järgi	Nimetus	Harjutuse olemus	Lapse vanus kuudes tavalisel kasutamisel	Harjutuse siht ja füsioloogilised näidustused	Vastunäidustused
27.	Ringliigutused kätega.	Pass.	6-12 k.	Kui nr.15 ja 16 täidetakse häireteta.	Ülajäsemete painutajate hüpertoonia.
28.	Istukile aitamine,hoituna ühest käest.	Taht.	6-12 k.	Momendist, kui täidetakse vabalt nr.19	Lapse passiivsus.
29.	Sild.	Taht.	6-12 k.	Momendist, kui puusaliigeste täielik väljasirutamine on võimalik.	Positiivne Kernigi sümptoom.
30.	Roomamine neljakäpukil.	Taht.	6-9 k.	Ettevalmistuseks iseseisvale roomamisele.	Positiivne Kernigi sümptoom.
31.	Ringliigutused puusaliigestest.	Pass.	6-12 k.	Kui nr. 17 ja 23 täidetakse häireteta.	Positiivne Kernigi sümptoom.
32.	Istuliasendis painutused küljele	Pass.	6-12 k.	Kui laps istub.	Ei ole.
33.	Pingeline painutus küliliasendist.	Taht.ja refl.	6,5-12 k.	Kui sooritatakse hästi nr. 21 ja 22.	Lihaste hüpertoonia, lapse passiivsus.
34.	Käru.	Taht.	6,5-12 k.	Kui on võimalik puusaliigeste täielik sirutamine.Kui nr.35 sooritatakse hästi.	Positiivne Kernigi sümptoom,lapse passiivsus.

Jrk. nr. K.D.Guberti järgi	Nimetus	Harjutuse olemus	Lapse vanus kuudes tavalisel kasutamisel	Harjutuse siht ja füsioloogilised näidustused	Vastunäidustused
35.	Kõhuliasendist õlavöötme tõstmine,hoituna kätest	Taht.	6,5-7 k.	Kui lapsel tekivad iseseisvad liigutused harjutuse teostamise suunas.	Lapse passiivsus. Kui pea jääb maha käte liigutustest.
36.	Eelmisest asendist põlvili tõusmine	Taht.	7-7,5 k.	Sama	Sama
37.	Eelmisest asendist jalgadele tõusmine.	Taht.	7,5-12 k.	Sama	Sama
38.	Höljutamine õhus.	Taht.	7,5-12 k.	Peale eelneva ettevalmistuse lihtsamate koordinatsiooniharjutuste näol (nr.21,22,29,33).	Puudulik koordinatsioon.
39.	Ronimine.	Taht.	8-12 k.	Seoses lapse aktiivsusega selles suunas.	Lapse passiivsus. Kui lapse käed küünarliigesest sirgeks lähevad.
40.	Keha painutamine ja sirutamine püstiasendis,fikseeritud alajäsemete puhul.	Taht.	10-12 k.	Momendist, kui esineb oskus seista tugedeta.	Vanus alla 10 kuud.
41.	Pingeline painutus õe põlvedel.	Taht.	10-12 k.	Nagu 21-22.Harjutus tehakse õe põlvedel siis, kui laps on liiga raske.	Nagu 21, 22.

Jrk. nr. K.D.Guberti järgi	Nimetus	Harjutuse olemus	Lapse vanuse kuudes tavalisel kasutamisel	Harjutuse siht ja füsioloogilised näidustused	Vastunäidustused
42.	Kükitamine.	Taht.	11-12 k.	Momendist, kui esineb oskus seista toetada.	Vanus alla 11 kuud.

6. Harjutused lihastiku haaratuse järgi.

Käelihaste harjutused.

3-12 k. Kutsariliigutused kätega (nr.15).
3,5-12 k. Käte sirutamine ja painutamine (nr.16).
6-12 k. Ringliigutused kätega (nr.27).

Jalalihaste harjutused.

1,5-2,5 k. Roomamine kõhuli (nr.7).
1,5-12 k. Põiaharjutused (nr.9).
2,5-8 k. Hüpitamine (nr.13).
4-12 k. Jalgade painutamine ja sirutamine koos ja üksikult (nr.17).
4,5-12 k. Trampimine (nr.20).
5-12 k. Seliliasendist sirgete jalgade tõstmine (nr.23).
6-12 k. Ringliigutused puusaliigestest (nr.31).

Kaela- ja kerelihaste harjutused.

1,5-4 k. Asetamine kõhuli (nr.6).
1,5-4,5 k. Küliliasendis selja painutamine taha (nr.8).
1,5-2,5 k. Roomamine kõhuli (nr.7).
2,5- 4 k. Ujuja asend (nr.11).
2,5-6 k. Pööre seljalt kõhule, haaratuna kätest ja jalgadest (nr.12).
3-12 k. Rippasend (nr.14).
4- 6 k. Jalgade ja puusavöötme tõstmine (nr.18).
4- 6 k. Istukile aitamine, hoituna külgedele viidud kätest (nr.19).
4,5-5 k. Pingeline painutus,I moment (nr.21).
5-10 k. Pingeline painutus,II moment (nr.22).
5- 7 k. Höljutamine seliliasendis (nr.24).
5-12 k. Istukile aitamine,hoituna painutatud kätest

(nr.25).

6-12 k. Istukile aitamine, hoituna ühest käest (nr.28).

6-12 k. Pööre seljalt kõhule, haaratuna jalgadest (nr. 26).

6-12 k. Sild (nr.29).

6-9 k. Roomamine neljakäpukil (nr.30).

6-12 k. Istuliasendist painutused küljele (nr.32).

6,5-12k. Küliliasendist pingeline painutus (nr.33).

Ulatuslikult lihastikku haaravad harjutused.

6,5-12 k. Käru (nr.34).

6,5-7 k. Kõhuliasendist õlavöötme tõstmine hoituna kätest (nr.35).

7-7,5 k. Kõhuliasendist põlvili tõusmine hoituna kätest (nr.36).

7,5-12 k. Kõhuliasendist jalgadele tõusmine hoituna kätest (nr.37).

7,5-12 k. Hõljutamine õhus (nr.38).

8 -12 k. Ronimine (nr.39).

10-12 k. Keha painutamine ja sirutamine fikseeritud jalgadega (nr.40).

10-12 k. Pingeline painutus õe põlvedel (nr.41).

11-12 k. Kükitamine (nr.42).

7. Imiku massaaži ja võimlemisharjutuste teostamise tehnika.

1. Ülajäseme-massaaž.

Lähteasend: imik lamab selili, jalad õe poole.

Toiming: Laps haarab oma käega õe põidla. Lapse masseeritav käsi peab olema küünarliigesest kergelt painutatud.

a) Silitamine: teise käega õde silitab imiku käsi- ja õlavart väljast- ja seestpoolt 5-10 korda.

b) Hõõrumine: õde haarab oma ühe käe põidla ja esimese ning teise sõrmega lapse vastasnimelise käe randme ümbert kinni ja liigub rõngasliigutustega hõõrudes õlale. Teha 3-5 kor-

TRÜ
Ped. kat.

da.

Massaaž lõpetada rahustava silitamisega.

Eesmärk: ülajäseme painutajate lihaste toonuse vähendamine.

Vastunäidustused: naha põletik ja ärritus.

2. Alajäseme-massaaž.

Lähteasend: imik lamab selili, jalad õe poole.

Toiming: Õde võtab imiku jala oma samanimelisele peole. Masseeritav jalg peab olema põlve- ja puusaliigesest kergelt painutatud.

a) Silitamine: teise käega silitada säärt ja reit välis- ja siseküljelt. Reiele siirdudes mööduda põlveliigesest tagaküljelt. Teha 5-10 korda.

b) Hõõrumine: teha samuti kui käe juures. Teha 3-5 korda, vältides põlveliigese kohal tõukelisi liigutusi.

Massaaž lõpetada rahustava silitamisega.

Eesmärk: alajäseme painutavate lihaste toonuse vähendamine.

Vastunäidustused: naha põletik ja ärritus.

3. Kõhumassaaž.

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: a) õde haarab sääred ja painutab põlved nii, et tallad alusele toetuma jäävad. Parema käega teeb õde kõhul kellaosuti suunas ringe, hoidudes eemale maksa piirkonnast. Sooritada 10-15 korda.

b) õde silitab kätega kahelt poolt külgedelt kõhu keskele.

Eesmärk: kõhulihaste tugevdamine.

Vastunäidustused: naha põletik ja ärritus.

4. Seljamassaaž.

Lähteasend: imik lamab kõhuli, käed rinna all.

Toiming: a) Silitamine: mõlema käe sõrmede seljaga lükata tuharaist kuni kaelani, siis peopesadega silitades tuua käed alla. Teha 5 korda üles-alla.

b) Hõõrumine: II, III ja IV sõrmega hõõruda selga alt üles ja samuti tagasi. Liigutused sooritada võrdse jõuga nii üles kui alla. Teha 5 korda.

c) Sõtkumine: järk-järguliselt mööda selga ülespoo-

le liikuda vajutades näpuotstega pehmelt seljale. Teha 4-5 korda.

d) Kloppimine: kloppida kergelt sõrmeselgadega piki seljalihaseid. Löök algab esimese sõrmega, sellele järgnevad teised sõrmed. Kloppida 2-3 korda suunaga alt ülespoole.

Massaaž lõpetada rahustava silitamisega.

Eesmärk: seljalihaste tugevdamine.

Vastunäidustused: naha põletik ja ärritus.

5. Tallamassaaž.

Lähteasend: imik lamab selili, jalad õe poole.

Toiming: a) õde haarab imiku sääre oma vasaku käe pöidla ja esimese sõrmega nii, et peopesa lapse poole jääb. Parema käe esimene ja teine sõrm on pöia seljal ja pöidlaga teha talla hõõrumist; ringliigutusi teha mõlemas suunas 5-7 korda.

b) Näppida pöidla ja esimese sõrmega talla nahka 2-3 korda.

Eesmärk: tallalihaste tugevdamine.

Vastunäidustused: naha põletik ja ärritus.

6. Kõhuli asetamine.

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: selililamaval imikul panna käed rinnale kokku nii, et rusikad ulatuvad kokku, siis keerata ta ettevaatlikult kõhule ja jätta niimoodi paariks minutiks. Kui imik veel pead hästi ei hoia, siis keerata pead kord ühele küljele, kord teisele küljele.

Eesmärk: kaela ja seljalihaste tugevdamine.

Vastunäidustused: kaitserefleksi puudumine, mistõttu pea langeb alla.

7. Roomamine kõhuli.

Lähteasend: imik lamab kõhuli, käed rinna all.

Toiming: parema käe pöidla ja kolmanda sõrmega haarata mõlemad pöiad. Nimetissõrm asetada kokkupuutuvate pöidade vahele. Teha põlve- ja puusaliigeseis sirutus- ja painutusliigutusi. Liigutused sarnanevad konna ujumisliigutustele. Pärast mõlemad jalad fikseerida

painutusseisus ja oodata, kuni imik ise nad eemale tõukab, mille tulemusena keha edasi ettepoole nihkub. Teha 3-4 korda.

Kui imik ise ei tõuka, siis on see harjutus varajane.

Hiljem asetada lapse ette mõni lelu, mida ta püüab kätte saada ja seega pingutab, et edasi liikuda.

Eesmärk: jalgade ja seljalihaste tugevdamine, ettevalmistus neljakäpukil roomamiseks.

Vastunäidustused: Baueri refleksi kadumine lapse horisontaalasendis olles (äratõukamise puudumine).

8. Küliliasendist selja painutamine taha.

Lähteasend: imik lamab külili, jalgadega õe poole. Jalad painutatud.

Toiming: paremal küljel lamaval imikul parema käe pöidla ja teise sõrmega libistada mõlemalt poolt lülisammast piki seljalihaseid tuharaist kuni kaelani. Laps tõmbab reflektoorselt lülisamba nõgusaks. Liigutust sooritada 2 korda kummagil küljel lamades.

Eesmärk: seljalihaste tugevdamine.

Vastunäidustusi ei ole.

9. Pöiaharjutused.

A. Reflektoorsed harjutused.

Lähteasend: imik lamab selili, jalgadega õe poole.

Toiming: vasaku käega haarata säär, parema käe nimetissõrmega suruda kergelt tallale varvaste hargnemise kohal; see kutsub esile tallalihaste kokkutõmbe ja varvaste painutuse. Siis II ja III sõrmega kergelt hõõruda pöia pealispinda. See tekitab varvaste sirutuse. Teha 4-5 korda.

B. Passiivsed harjutused.

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: vasaku käega haarata imiku säär. Parema käega haarata pöid varvaste juurest. Teha pöia painutusi alla ja üles ning ringid mõlemas suunas 4-5 korda.

Eesmärk: pöialihaste tugevdamine.

10. Rindkere-massaaž.

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: a) Hõõrumine: õde haarab rindkere nii, et pöidlad on vabalt ees rinnal allpool rinnanibu ja teised sõrmed seljal. Peopesad liibuvad rindkere küljeosale. Teha pöidlaga kergeid ühetasaseid ringe alt ülespoole. Pihud ja sõrmed libisevad vabalt mööda külge pöidlale järele. Teha 2-3 korda alt üles.

b) Silitamine.

Eesmärk: rindkere lihaste tugevdamine.

Vastunäidustused: naha põletik ja ärritus.

11. Ujujaasend.

Lähteasend: imik lamab kõhuli, jalad õe poole.

Toiming: parema käega haarata imiku sääred. Lapse jalgu tõstes viia vasem käsi kõhu alla (nooremail imikuil rinna alla). Keha on sirutatud horisontaalselt. Tõsta laps 1 kord kõrgele õhku.

Eesmärk: kaela-, selja-, puusavöötme ja jalgade lihaste tugevdamine ning lapse tasakaalu harjutamine.

12. Pööre seljalt kõhule, haaratuna käest ja jalgadest.

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: imik haarab õe ühe pöidla. Teise käega haarab õde imiku sääred ja teeb neid kergelt sirutades pöörde puusast. Samaaegselt tõmbab ta imiku küünarliigeses painutatud kätt samas sihis. Imik aitab ka ise kaasa. Käed jäävad rinna alla. Teha kummaltki poolt 1 kord. Pööre ei tohi sündida äkki ega tõukeliselt.

Eesmärk: küljelihaste tugevdamine ja ettevalmistamine iseseisvaks pööramiseks.

Vastunäidustused: lapse passiivsus.

13. Hüpitamine.

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: haarata mõlema käega kaenla alt, õlgu mitte üles tõsta. Tõsta imik vertikaalselt üles ja puudutada

tema taldadega kergelt lauda. Imik sirutab reflektoorselt jalad ja tõukab end seega kõrgemale. Hüpitada 3-4 korda, seejuures öelda taktis:

"Upa, upa, upukene,
upa mured minema".

Eesmärk: jalga sirutavate lihaste tugevdamine.
Vastunäidustused: vertikaalasendis pea mittehoidmine.

14. Rippasend.

Lähteasend: imik lamab selili.
Toiming: haarata ühe käega ühest ja teise käega teisest säärest ja tõsta imik rippasendisse. Imiku selg tõmbub reflektoorselt nõgusaks ja pea on painutatud tahapoole.
Eesmärk: seljalihaste tugevdamiseks.
Vastunäidustused: lihaste hüpotoonia.

15. Kutsariliigutused kätega.

Lähteasend: imik lamab selili.
Toiming: anda imikule haaramiseks oma pöidlad. Teiste sõrmedega haarata imiku käsivars ülaltpoolt rannet. Imiku käed sirutada hästi aeglaselt ette ja viia sellest asendist kõrvale õla kõrgusele, siis ristamisi rinnale, jättes kord üks, kord teine peale. Nii teha 4-5 korda.
Eesmärk: hingamisliigutuste arendamine ja hingamise süvendamine. Käte ja õlavöötme tugevdamine.
Vastunäidustused: käsi painutavate lihaste hüpertoonia.

16. Käte painutamine ja sirutamine (nn.poksimine).

Lähteasend: imik lamab selili.
Toiming: imik haarab õe pöidlad. Teostada käte painutus ja sirutus ette ja küljele. Käsi mitte jõuga rebida. teha 5-6 korda.
Eesmärk: käelihaste tugevdamine.
Vastunäidustused: käsi painutavate lihaste hüpertoonia.

17. Jalgade sirutamine ja painutamine koos ja üksikult.
(nn. jalgratturi liigutused).

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: haarata sääred alumisest osast nii, et nimetissõrm toetaks sääre väliskülge. Pöial asetada,nii et ta ei vajutaks tiibiale seal, kus luu on lihaskihiga katmata. Vaheldumisi ja ettevaatlikult painutada ja sirutada jalgu põlveliigesest. Lõpus painutada ja sirutada mõlemaid jalgu korraga. Liigutus ei tohi olla tõukeline ega jõuline. Tugeval sirutamisel võib põlveliigese sidemed üleliigselt välja venitada. Tavaliselt ei saavutata täielikku sirutust kohe, vaid aja jooksul.

Eesmärk: jalalihaste tugevdamine.

Vastunäidustus: jalga painutava lihaste hüpertoonia.

Harjutuse juures öelda:
"Kuts läheb karja
linta, lonta, linta, lonta.
Tuleb karjast koju kip, kap, kap,
kip, kap, kap, kip, kap, kap."

18. Kõhuliasendist jalgade ja puusavöötme tõstmine.
(= hõljutamine kõhuliasendis)

Lähteasend: imik lamab kõhuli, toetudes kätele.

Toiming: käed libistada imiku säärte alla nii, et põlved toetuksid sõrmedele ja pöial oleks sääre välisküljel, sirged jalad koos puusavöötmega tõsta aeglaselt 45° nurga all üles. Alla lasta aeglaselt. Lühikese puhkuse järel harjutust korrata 3-4 korda.

Eesmärk: puusavöötme arendamine.

Vastunäidustused: lapse passiivsus ja pea allalangemine jalgade tõstmise ajal.

19. Istukile aitamine, hoituna külgedele viidud kätest.

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: imik haarab õe pöidlad. Imiku käed viia õla kõrgusele külgedele. Ergutada imikut aktiivselt istukile tõusma, öeldes "õpp". Kui imik käsi pingutab, siis tuua käed ettepoole, tõmmates teda istuma. Seejärel võtta käed vasaku käe pöidla ja nimetissõrme vahele ja parema käe nimetissõrme

ja pöidlaga libistada piki seljalihaseid kahelt poolt lülisammast alt üles. Selg sirutub reflektoorselt. Istukile aitamist teha aeglaselt 1-2 korda.

Eesmärk: kerelihaste harjutamine.

Vastunäidustused: imiku passiivsus ja pea tahalangemine.

20. Trampimine.

Lähteasend: imik lamab selili, jalad põlvedest painutatud.

Toiming: haarata pöiad nii, et pöidlad toetavad seesmist ja teised sõrmed välimist pöia serva. Nimetissõrm toetub säärele.

Tapsutada kergelt alusele, algul aeglasemalt, hiljem kiiremini. Seejuures laulda:

"Tip, tap, tip, tap, tilluke,
tilluke, linnuke.
Lähme metsa, tilluke,
marju tooma, linnuke".

Eesmärk: iseseisvale trampimisele ergutamine.

Vastunäidustused: alajäsemeid painutavate lihaste hüpertoonia.

21. Pingeline painutus seliliasendist, I moment.

Lähteasend: imik lamab selili, jalgadega õe poole.

Toiming: ühe käega haarata imiku säärte alumisest osast ja tõsta jalad vähe üles. Teine käsi libistada imiku selja alla nii, et sõrmed asuvad rindkere keskosa kohal. Jalad ja rindkere üles tõsta. Pea jääb toetuma lauale. Siis viia tagasi lähteasendisse. Teha 1 kord.

Vastunäidustused: alajäsemete painutajate lihaste hüpertoonia, positiivne Kernigi sümptoom.

22. Pingeline painutus seliliasendist, II moment.

Lähteasend: I moment.

Toiming: anda lapsele signaal ülestõusmiseks - "õpp". Samaaegselt rindkeret tõsta ja lapse jalad painutada kergelt. Laps tõuseb aktiivselt istuliasendisse. Teha 1 kord.

Eesmärk: kerelihaste arendamine.

Vastunäidustused: pea tahapoole langemine ja lapse passiivsus.

23. Seliliasendist sirgete jalgade tõstmine.

Lähteasend: imik lamab selili, jalad õe poole.

Toiming: haarata kahe käega mõlemad imiku jalad nii, et sõrmed oleksid põlvedel ja pöidlad põlveõndlais. Tõsta sirged jalad esialgu üles 45° nurga all, siis rohkem, kuni on vastu kõhtu surutud. Liigutused ei tohi olla jõulised ega äkilised. Teha 3-4 korda. Jalgade tõstmise juures ei tohi neid kerest eemale tõmmata, neid tuleb puusaliigese juures kerele lähemale suruda.

Eesmärk: sääre-, reie- ja kõhulihaste tugevdamine.

Vastunäidustused: alajäsemeid painutavate lihaste hüpertoonia, positiivne Kernigi sümptoom.

24. Hõljutamine seliliasendis.

Lähteasend: imik lamab selili, jalad õe poole.

Toiming: ühe käega haarata sääred, teine käsi viia selja alla nii, et sõrmed asuvad rindkere keskosal. Tõsta laps õhku 1 kord.

Eesmärk: kõhulihaste tugevdamine ja tasakaalu harjutamine.

Vastunäidustus: pea tahapoole langemine.

25. Istukile aitamine hoituna painutatud kätest.

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: imik haarab õe pöidlad, ta käed on painutatult. Ergutada teda istukile tõusma, öeldes "õpp". Tuleb jälgida, et käed oleksid seejuures kogu aeg painutatult. Tagasilaskumine lähteasendisse toimub samuti. Teha 2-3 korda.

Eesmärk: kõhu- ja kätelihaste tugevdamine, aktiivsuse arendamine.

Vastunäidustused: lapse passiivsus ja käte sirgeks minek istukile tõusmise ajal.

26. Pööre seljalt kõhule haaratuna jalgadest.

Lähteasend: imik lamab selili, jalad õe poole.

Toiming: haarata imiku sääred samanimelise käega (seetõttu on õe käed algul risti). Puusavõõtmest jalgu

pöörates ergutada imikut end ise kõhule pöörama. Teha 2-3 korda kummalegi poole.

Eesmärk: kerelihaste arendamine.

Vastunäidustus: lapse passiivsus.

27. Ringliigutused kätega.

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: imik haarab õe pöidlad. Viia tema käed alla külgedele nii, et pihud jäävad vastu lauda; seejärel viia käed eest üle näo üles nii, et käeselg oleks vastu lauda. Siis külgedele ja uuesti alla. Teha vaheldumisi 4 korda.

Eesmärk: õlgade painduvuse ja liikuvuse arendamine.

Vastunäidustus: käsi painutavate lihaste hüpertoonia.

28. Istukile aitamine, hoituna ühest käest.

Lähteasend: imik lamab selili, jalad õe poole.

Toiming: vaheldumisi kord ühest, kord teisest käest hoides aidata istukile, öeldes seejuures "õpp". Teha 4 korda.

Eesmärk: kõhu- ja kogu kere lihaste arendamine.

Vastunäidustus: lapse passiivsus.

29. Sild.

Lähteasend: imik lamab selili, jalad õe poole.

Toiming: ühe käega haarata imiku sääred, jalgu tõstes viia teine käsi imiku selja alla rindkere kohale. Painutada selga ja viia jalad aeglaselt alla, kuni tallad toetuvad alusele. Ka pea jääb toetuma alusele.

Eesmärk: vaagna ja puusaliigeste painduvuse ja liikuvuse arendamine.

Vastunäidustus: Positiivne Kernigi sümptoom.

30. Roomamine neljakäpukil.

Lähteasend: imik lamab kõhuli.

Toiming: haarata ühe käega lapse mõlemad pöiad. Nimetissõrm asetada kaitseks pöidade vahele. Teha lapse jalgadega mitu korda painutus- ja sirutusliigutusi. Siis hoida jalad painutatult ja oodata, kuni laps teeb jalgadega tõuke, mille tulemusena ta

nihkub ettepoole. Harjutust teha 4-5 korda.Harjutuse eesmärgiks on ettevalmistus iseseisvale roomamisele. Kui laps juba toetub põlvedele,siis hoida teda tuharatest ja innustada kaugemale asetatud lelu kättesaamiseks edasi roomama.

Eesmärk: neljakäpukil roomamise õpetamine.

Vastunäidustus: positiivne Kernigi sümptoom.

31. Ringliigutused puusaliigestes.

Lähteasend: imik lamab selili, jalad õe poole.

Toiming: haarata jalad säärest ja teha vaheldumisi ringe. Jalgu keskjoonest kaugemale, kui on õlgade laius, mitte eemaldada. Teha kummagi jalaga 2-4 ringi.

Eesmärk: puusavöötme painduvuse arendamine.

Vastunäidustus: positiivne Kernigi sümptoom.

32. Istuliasendist painutused küljele.

Lähteasend: imik istub, selg õe poole.

Toiming: anda pöidlad pihku ja viia imiku käed külgedele, teha painutusi külgedele 4-5 korda.

Eesmärk: küljelihaste arendamine.

Vastunäidustusi ei ole.

33. Pingeline painutus küliliasendist.

Lähteasend: imik lamab laual paremal küljel.

Toiming: vasaku käega haarata imiku sääred. Jalgu üles tõstes libistada parem käsi külje alla nii, et nimetissõrm oleks kaenlaaluse tagumisel joonel ja teised sõrmed (mitte pigistada!) haaraksid vabalt rindkerest. Pea toetub küljega lauale.Jalgu vähe sirutades sooritada kere küljele painutus ning tõsta laps käele istukile. Ettevaatlikult tagasi minna lähteasendisse. Siis imik keerata teisele küljele, käed vahetada ja painutus sooritada teisel küljel samuti üks kord.

Eesmärk: küljelihaste arendamine.

Vastunäidustus: lapse passiivsus, lihaste hüpertoonia.

34. Käru.

Lähteasend: imik lamab kõhuli toetudes sirgetele kätele, jalad õe poole.

Toiming: säärtest haarates tõsta kogu kere üles nii, et laps jääb toetuma vaid kätele. Kui laps seda asendit vabalt valdab, siis ergutada teda kätel edasi kõndima.

Eesmärk: kogu kere musklite koordinatsiooni harjutamine.

Vastunäidustus: lapse passiivsus, positiivne Kernigi sümptoom.

35. Õlavöötme tõstmine kõhuliasendis hoituna kätest.

Lähteasend: imik lamab kõhuli.

Toiming: õde haarab imiku käed, andes pöidlad pihku ja viib nad rindkerest kõrgemale. Kõht on seejuures fikseeritud. Käte langetamise järele teha väike puhkeaeg. Korrata 3-4 korda.

Eesmärk: kaela-,selja-ja rindkere lihaste tugevdamine, rinnakorvi laiendamine.

Vastunäidustus: imiku passiivsus, pea mahajäämine käte liigutustest.

36. Põlvili tõusmine asendist nr.35.

37. Jalgadele tõusmine asendist nr. 36.

38. Höljutamine õhus.

Lähteasend: imik lamab selili.

Toiming: õde haarab kahe käega lapse kere keskkohalt ja tõstab lapse horisontaalselt õhku. Hiljem võib õhus lapse asendit igas suunas muuta, teda höljutada. Teha 1-2 korda.

Toimingu ajal laulda: "Upa tilli, oa lilli,
Kallis kanni,tillu Manni".

Eesmärk: jõu-ja tasakaaluharjutus.

Vastunäidustus: lapse passiivsus ja hirm, puudulik koordinatsioon.

39. Ronimine.

Lähteasend: imik seisab istuva õe põlvedel.

Toiming: anda imikule pöidlad ja ergutada imikut ronima mööda õe rinda üles ja alla. Teha 3-4 korda.

Eesmärk: jõu, tasakaalu ja julguse arendamiseks.

Seejuures laulda: "Tipa, tapa, vaata, papa,
meie lähme marjule".

Vastunäidustus: lapse passiivsus, kui käed küünarliigesest sirgeks lähevad.

40. Keha painutamine ja sirutamine püstiasendis fikseeritud alajäsemete puhul.

Lähteasend: imik seisab laual seljaga õe poole. Õde hoiab ühe käega põlvede, teise käega lapse puusade ümbert kinni, fikseerides last vastu enese keha.

Toiming: imiku ette lauale asetada mingi mänguasi ja ergutada last eset võtma, öeldes "võta!" Imik painutab enda ette, võtab eseme ja sirutab end uuesti püstiasendisse. Teha 2-4 korda.

Eesmärk: selja- ja kõhulihaste arendamine.

Vastunäidustused: kui imik veel tugedeta ei seisa, vanus alla 10 kuud.

41. Pingeline painutus õe põlvedel.

(Sama harjutus kui nr. 21 ja 22, kuid kui laps on kaalult liiga raske, siis sooritatakse see last põlvedel hoides).

Lähteasend: õde istub, lapse sääred asetada õe põlvede vahele.

Toiming: lapsest eespool asuv õe käsi hoiab teda kätest. Lapse selja taga asuv õe käsi toetab lapse selga nii, et sõrmed asuvad rindkere keskosal. Lasta lapsel painutada tahapoole, kuni pea toetub põrandale. Siis lapse käed lahti lasta ja anda lapsele signaal ülestõusmiseks - "õpp". Samaaegselt aidata selja all oleva käega lapsel tõusta vertikaalasendisse.

Eesmärk: kerelihaste arendamine.

Vastunäidustus: lapse passiivsus.

42. Kükitamine.

Lähteasend: imik seisab näoga õe suunas ja hoiab kinni õe põlaldest.

Toiming: öeldes "kükita", viib õde oma käed koos imiku omadega allapoole, hetke pärast neid jälle üles tõstes. Hiljem õpib laps samasõnalise käsu peale juba ise kükitama.

Eesmärk: kogu keha tasakaalu ja lihaste koordinatsiooni

arendamine.

Vastunäidustus : vanus alla 11 kuud.

B. IMIKU TOITMINE.

Nõuded toiduainete kohta.

Imikule antava piima vanus ei tohi olla üle 12-24 tunni. Piim tuleb pärast lüpsmist jahutada vähemalt + 8°-ni. Piima erikaal peab olema 1028-1032, rasvasisaldus mitte alla 3,5%, süsivesikuid mitte alla 4,5%, happesus Thörneri järgi mitte üle 20°, mikroobe 1 ml-s ei tohi olla üle 100.000, kooli-tiiter ei tohi olla üle 10. Lehmadel ei tohi olla tuberkuloosi, brutselloosi, suu- ja sõratõbe. Lehmade toitlustamine peab olema nõuetekohane. Lüpsjad peavad olema uuritud tuberkuloosi, suguhaiguste, nahaseenhaiguste ning tüüfuse ja düsenteeria kandvuse suhtes. Soovitav on, et piim saadakse elekterlüpsi teel.

T a n g a i n e t e paremusjärjekord on: 1) riis, 2) mais, 3) tatar, 4) nisu, 5) kaer. Tangained säilitada kuivas kohas, kotid peavad asuma 20 cm põrandast kõrgemal.

S u h k r u d . Imikute kunstlikul toitmisel saab laps toiduga 3 liiki süsivesikuid.

1. Laktoos - see on juba piimas.
2. Polisahhariid - dekstriin või tavaline jahu. Jahu enne tarvitamist alati dekstrineerida; kuumutada kuival pannil kergelt kreemika varjundini. Seega jahu muutub magusaks - see on dekstriini magus maitse.
3. Mono- või disahhariid - parimad on maltoos e. linnasesuhkur ja glükoos. Võib kasutada ka sahharoosi e. tavalist peedisuhkrut. Viimasel ajal kasutatakse ka mett, mis sisaldab umbes 40% fruktoosi ja 35% glükoosi ning veel mitmesuguseid teisi suhkruid. Kuna mesi sisaldab 1/5 osa vett, siis lisada teda 1/5 osa võrra rohkem kui suhkrut.

R a s v a i n e . Imiku toiduks ei tohi koort osta turult ega toiduainete kauplusest. Koor saadakse heakvaliteedilisest lapsele määratud piimast kas lusikgga koorimise teel või separaatori abil. Koort pastöriseeritakse või keedetakse samuti nagu lehmapiima.

Võid ei tohi asendada margariiniga ja või ei tohi olla rääsunud. Või lisada toidule alati enne keemahakkamist, et ta keeks läbi.

L i h a d e s t on parim pehme vasika-, noore kana või kalaliha. Väga soovitav on ka maks, neerud ja aju.

Imiku toitude valmistamiseks on vajalikud järgmised kemikaalid:

kaltsiumlaktaat, kaltsiumkloriid, piimhape, lahjendatud soolhape, sidrunhape, naatriumbikarbonaat ja kaaliumkarbonaat.

Piima uurimine.

1) p i i m a e r i k a a l määrata laktodensimeetriga (või uriini erikaalu mõõtjaga). Mõõtmisel peab piima t° olema see, mis erikaalu mõõtjal märgitud; võib teha ka ümberarvutuse vastava tabeli abil. Lehmapiima erikaal on 1028-1032.

2) H a p p e s u s e m ä ä r a m i n e T h ö r n e r i j ä r g i . Võtta 50 ml piima, lisada 2 ml 2% fenoolftaleiini piirituslahust ja titreerida N/10 NaOH lahusega kuni kahvaturoosa värvuseni. Värvitooni muutmise hindamiseks võtta kõrvutamiseks samasugusesse klaasi samas koguses piima. Kasutatud N/10 NaOH hulk milliliitrites, korrutatud kahega, (võeti 50 ml piima) annabki uuritava piima happekraadi Thörneri järgi. Värske lehmapiima happesus on 16-18° Thörneri järgi. Imikutele ei tohi anda piima, mille happesus on üle 20° Thörneri järgi.

H a p p e s u s e m ä ä r a m i n e p i i r i t u s e p r o o v i g a . Võtta katsutisse 5 ml piima, lisada sellele täpselt sama kogus 68° piiritust ja loksutada. Kui ei teki mingit hüüvet, siis on piima happesus alla 20° Thörneri järgi ja sellist piima võib imikutele anda.

3) D o o n o r i p i i m a v õ l t s i m i s e m ä ä r a m i n e . Võtta 1 ml doonoripiima ja lisada juurde 1 ml N/10 H_2SO_4, segada. Juurde lisada 10 ml destilleeritud vett, segada ja lasta seista toatemperatuuri juures 4-5 tundi. Rinnapiima puhul ei teki mingit sadet; lehmapiima kaseiin aga

sadeneb helvestena. Kui doonoripiimale on lisatud 10% lehmapiima, tekib juba sadenemine.

D o o n o r i p i i m a v õ l t s i m i s e m ä ä r a m i n e i n d i k a a t o r i t e s e g u j a 0,01 n. v ä ä v e l h a p p e g a . Võtta 1 ml uuritavat piima ja lisada sellele 1-2 tilka Kolthofi indikaatorite segu nr.1.(s.o. metüüloranži 1:1000 vesilahus ja indigokarmiini 2,5 : 1000 vesilahus võrdsetes kogustes). Piim muutub roheliseks. Siis titreerida 0,01 n. H_2SO_4 -ga, kuni värvus muutub lillakashalliks. Värvuse muutuse kiirus sõltub piima hapete sidumise võimest. Titreerimise ajal mitte katsutit tugevalt loksutada, vaid segada ainult katsuti kallutamisega. Rinnapiima kaseiin ei sadene. Kui uuritavale doonoripiimale on lisatud lehmapiima, siis lehmapiima kaseiin sadeneb roheka sademena. Kui titreerimise lõpul vedeliku värvus muutub lillakashalliks, siis on sade katsuti põhjas selgelt nähtav.

Kui rinnapiimale on lisatud 10-15% lehmapiima, siis on proov positiivne.

IMIKU TOITUDE VALMISTAMISE TEHNOLOOGIA.

Piimad.

A. Piima keetmine ja pastöriseerimine.

100 g rinnapiima = 70 kal.
-"- lehmapiima = 65 kal.
-"- kitsepiima = 81 kal.

Piima keetmiseks peab olema eri nõu, milleks ei sobi vaskne keedunõu, kuna vask soodustab C vitamiini lagunemist. Piima keeta mitte liiga ägedal tulel 3 minutit. Pärast keetmist jahutada piim kiiresti alla +8°C. Jahutamiseks on soovitav jooksev vesi.

Pastöriseerimisel kuumutada piima 65° juures 30 minutit. Pastöriseerimine on parem kui keetmine, kuna säilivad C vitamiin ja fermendid. Kuumutamisel 65° juures hävinevad immuunkehad, 80° juures fermendid ja 100° juures C vitamiin. Keetmisel piim muutub: kaltsiumsoolad sadenevad, üle poole piima albumiinidest koaguleerub, kogunedes pinnale piima nahana ja jäädes keedunõu seintele; rasvakuulikeste diameeter suureneb 2 korda.

B. Piima kaseiini helvestamine.

100 g piima helvestamiseks kulub keskmiselt:

0,4 g kalts. laktaati = kaltsiumipiim,
0,4 g sidrunhapet = sidrunhappepiim
5 ccm 7,5% piimhapet = piimhappepiim,
20 tilka lahjendatud soolhapet
(acidi muriatici diluti) / = soolhappepiim
25-30 ml sidrunimahla = sidrunimahlapiim.

Helvestavaid aineid lisada piimale juurde ainult seni, kuni tekib vaevalt märgatav kaseiini kalgendumine. Seda saab kindlaks teha piimatilka lusikal hoolikalt vaadates. Kui helvestatud piima seismisel vadak kaseiinist eraldub, on helvestatud ainet lisatud liigsel hulgal.

1. Kaltsiumipiim.

100 g = 85 kal.
Aine 1 liitri jaoks: 1000 g piima,

50 g suhkrut,
4 g kaltsiumlaktaati.

Piimale lisada 5% suhkrut ja keeta 3 minutit. Keevale piimale lisada pidevalt kloppides tilkhaaval juurde väheses vees lahustatud kaltsiumlaktaat, kuni tekib kaseiini vaevalt märgatav kalgendumine.

Kaltsiumipiima helvestus tuleb veelgi parem, kui ta helvestada koos lahjenduseks kasutatava tummi või veekördiga. Selleks lisada valmis keedetud veekördile keetmata piim ja suhkur. Keeta 3 minutit. Keevale segule sisse kloppida väheses vees lahustatud kaltsiumlaktaati kuni helvestumiseni.

2. Hapustatud piimad.

Hapustatud piimade valmistamiseks kasutatakse hapusid mahlu või happeid, milliseid lisatakse keedetud ja jahtunud piimale tilkhaaval, piima pidevalt kloppides. Mahla või hapet lisada, kuni piim muutub vaevalt märgatavalt paksemaks ja piimatilka klaastaldrikul vaadates on näha, et kaseiin on kalgendunud peenehelbeliselt. Happesus peab olema Thörneri järgi 55°-60°.

a) S i d r u n i m a h l a p i i m (100 g = 83 kal.)
Ained 1 liitri jaoks: 1000 g täispiima,
50 g suhkrut,
25-30 g sidrunimahla (s.o.umbes ühe sidruni mahl).

5% suhkrut sisaldavale keedetud, jahutatud täispiimale lisada pidevalt kloppides tilkhaaval juurde sidrunimahla, kuni tekib piima peenehelbeline kalgendumine.

b) M a h l a p i i m a võib valmistada ka teistest hapude marjade mahladest. Valmistamisviis on samasugune kui sidrunimahlapiima puhul.

c) S i d r u n h a p p e p i i m (100 g = 85 kal.)
Ained 1 liitri jaoks: 1000 g piima,
50 g suhkrut,
4,0 g sidrunhapet (või 40 ml 10%-list sidrunhapet).

5% suhkrut sisaldavale keedetud ja jahutatud täispii-

male lisada pidevalt kloppides tilkhaaval juurde väheses vees lahustatud sidrunhapet, kuni piim kalgendub peenehelbeliselt. Sidrunhappepiim sisaldab keskmiselt 0,4% sidrunhapet.

d) P i i m h a p p e p i i m (100 g = 83 kal.)

Ained 1 liitri jaoks: 1000 g täispiima,
50 g suhkrut,
50 g 7,5%-list piimhapet.

Valmistada nagu sidrunhappepiim.

Piimhappepiim sisaldab keskmiselt 0,37% piimhapet. Koduseks valmistamiseks emale välja kirjutada 7,5%-list piimhapet, millist lisada üks teelusika täis 100 g piima kohta.

e) S o o l h a p p e p i i m (100 g = 85 kal.)

Ained ühe liitri jaoks: 1000 g täispiima,
50 g suhkrut,
9,5 ml acid.muriat.dil.(1 ml lahjendatud soolhappes on 21 tilka. 100 ml piima kohta lisada 20 tilka lahjendatud soolhapet).

Soolhape lahjendada vähese koguse veega ja lisada piimale, nagu on kirjeldatud sidrunhappepiima puhul.

3. Hapendatud piimad.

K e e f i r. 100 g keefiri annab 62 kalorit.

Keefiriseene hooldamine. Seene terad pesta peenel sõelal külma veega, panna purki ja valada vesi peale - kui seened ujuvad pinnal, siis on nad elus. Üks kord nädalas uurida seeni b. coli sisalduse suhtes. Kui bakterioloogiliselt kasvab b.coli, siis lasta juuretisel hapenduda 3-5 päeva ilma ümber külvamata.Tekkiv kõrge happesus tapab b.coli. Kontrolliks võtta uus uuring.

Juuretise valmistamine. Pestud seentele lisada 0,5 l soojendatud keedetud piima ja lasta seista 20-22°-lise t juures kuni piima kalgendumiseni; siis viia ruumi, kus t° on 8 - 12°. Juuretise tarvitamisel seened välja kurnata; kurnamise teel saadud piim ongi juuretis, mida kasutatakse keefiri hapendamiseks. Seened pesta, neile valada uus piim juuretise saamiseks järgneval päeval.

Keefiri valmistamine. Piim keeta, jahutada 22-25°-ni, siis lisada 5% juuretist. Panna 12-18 tunniks ruumi, kus toatemperatuur on 18-20°. Kui piim on kalgendunud, siis säilitada teda alla +8° t° juures.

Imiku keefiri happesus peab olema 60-70 ° Thörneri järgi. Ta peab olema paksu hapukoore taoline ja hea maitsega.

Hapustatud ja hapendatud piimadest valmistatud toite peab enne lapsele andmist soojendama väga ettevaatlikult. Pudelid asetada kehatemperatuurini soojendatud vette ja iga vähese aja järele neid loksutada. Kui soojendamisel tekivad suured helbed, või eraldub vadak, siis ei tohi sellist segu imikule anda.

Piima lisandid segudes normaalsel toitmisel.

1. Tumm.

100 g 5% tummi suhkruta = 6 kal.
100 g 2,5% tummi + 3% suhkrut = 15 kal.
100 g 5% tummi + 5% suhkrut = 26 kal.
Ained 1 liitri jaoks: 1000 g vett
25-50 g tangainet,
30-50 g suhkrut,
4 g soola.

Tangud keeta väikesel tulel pehmeks. Kaerahelveste keetmiseks kulub 1/2 tundi, riisi ja odratangu tummi keetmiseks 2-3 tundi. Keemise ajal lisada suhkur ja sool. Keemisel auranud vesi asendada keeva veega. Siis tangud välja kurnata (mitte läbi sõela hõõruda!).

2. Kontsentreeritud riisikõrt.

100 g = 54 kal.
Ained 1 liitri jaoks: 1000 g vett,
100 g riisi,
4 g soola,
50 g suhkrut.

Riis pesta ja leotada 12-14 tundi vees. Keeta 2-3 tundi. Lisada suhkur ja sool. Hõõruda 2-3 korda läbi sõela. Täiendada segu keedetud veega kuni ühe liitrini.

3. Vee-jahukõrt.

100 g = 36 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 1000 g vett,
50 g jahu või tangaineid,
50 g suhkrut.

Veele lisada jahu või tangud ja keeta pidevalt liigutades 10 minutit. Lisada sool ja suhkur. Keemise lõpul, kui vesi on osalt ära auranud, lisada vett juurde, kuni saadakse 1 liiter kõrti. Kui kõrt valmistatakse tangainest (riis,kaerahelbed), siis hõõruda tangud läbi peene sõela.

4. Köögivilja keeduleem.

100 g = 2 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 1000 g vett,
250 g köögivilja,
4 g soola.

250 g köögivilja (kartuleid, porgandeid, peete, kaalikaid, lillkapsast, spinatit, salatit jne.) pesta, puhastada ja tükeldada. Keeta soolaveega 1 tund. Kurnata aedvili välja. Täiendada keedetud veega kuni ühe liitrini.

Aedvilja-keeduleent kasutatakse vee asemel putrude ja kõrtide valmistamisel.

5. Suhkrusiirup.

100 ml = 400 kal.

1 kg suhkrule lisada 300 g vett, keeta. Keemise ajal lisada juurde kuuma vett, kuni saadakse 1 liiter siirupit.

Seega 1 ml siirupit vastab 1 g suhkrule. Sellist siirupit kasutatakse piimaköökides kui ratsionaalseimat suhkru lisamise viisi, kuna siirupina on suhkur juba läbi keedetud ja teda võib toidule lisada ka pärast keetmist.

6. Koore saamine (separaatori puudumisel).

100 g = 125 kal.

Keetmata täispiim asetada külma kohta vaikselt seisma 8-10 tunniks. Siis lameda lusikaga pealmine 1/5 osa ära võtta. Niimoodi saadud koor sisaldab 10% võirasva. Saadud koorele lisada 5% suhkrut ja keeta või pastöriseerida.

Normaalsegud.

1. Segu II = 1/2 osa tummi 5% } + 5% suhkrut
1/2 osa piima }

100 ml = 54 kal.

Segu III = 1/2 osa veekörti 5% } + 5% suhkrut
või konts.riisikörti }
2/3 osa piima }

100 ml = 69 kal.

Kui piima asemel kasutatakse mõnd helvestatud piima, siis nimetatakse segu vastavalt lahjendusele keefir II, sidrunhappepiim III, soolhappepiim II jne.

Normaaltoitmisel lisatakse segu II-le ja segu III-le iga 100 g segu kohta tavaliselt 10-15 g 10%-list koort. Seega on sellise segu rasvasisaldust koore lisamisega tõstetud 1-1,5% võrra.

2. Speranski koorepiimasegu. 100 g = 61 kal.

Piima 35 g,
10%-list koort 15 g,
vett 45 g,
suhkrut 5 g.

Ained segada, valada pudelitesse ja kuumutada 100° juures 5 minutit.

Kasutatakse esimesel elukuul rinnapiima puudumisel.

3. Biederti koorepiimasegud.

Nr.	10%-line koor	Vesi	Piim	Suhkur	100 g kalorisisaldus
1.	1 osa	3 osa	-	5%	51
2.	-"-	-"-	½ osa	"	54
3.	-"-	-"-	1 osa	"	58
4.	-"-	-"-	2 osa	"	62
5.	-"-	-"-	3 osa	"	66
6.	-"-	2 osa	4 osa	"	78

Biederti segusid 1-3 ei kasutata enam praktikas. Biederti segud 4-6 on normaalsel toitmisel põhisegudena kasutatavad.

Tõhustustoidud.

1. Toormahla valmistamine.

Toormahlade valmistamine juurviljadest.

Juurvili (porgandid, peedid, kaalikad) pesta jooksvas vees, koorida ning loputada keeva veega; siis riivida ja pressida läbi marli.

Toormahlade valmistamine marjadest.

Marjad pesta jooksva veega, loputada keeva veega, nõrutada, pigistada katki roostevaba lusikaga ja pressida läbi marli.

Toormahlade valmistamine lehtköögiviljadest.

Lehtköögivili (kapsas, salat, spinat) pesta jooksva veega, loputada keeva veega ja nõrutada sõelal. Ajada läbi hakkmasina või hakkida noaga peeneks. Saadud segu tampida nuiaga pudruks ja pressida mahl läbi marli välja.

2. Kibuvitsamarjatee.

Kibuvitsamarjad (Fructus Cynosbati) pesta puhtaks soo- ja veega. Keeta 10 minutit. Lasta seista 24 tundi alumiinium-, klaas- või portselannõus. Marjad välja kurnata.

3. Imiku 2/3-piimapuder.

100 g = 113 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 670 g piima,
330 g vett,
80–100 g tangainet või jahu
(vastavalt paisumise tugevusele)
4 g soola,
50 g suhkrut,
30 g võid.

Keevale vee-piima segule lisada aegamööda juurde tangud või jahu. Keeta kuni tangud on pehmed. Keetmise ajal lisada pudrule juurde 3% võid ja 5% suhkrut. Imiku puder ei tohi olla liiga paks. Ta peab püdelana laiali valguma, nii et pudru pealmine pind moodustaks alati tasapinna. Imiku puder valmistada kas mannast, nisujahust, riisijahust, tatrajahust või kaerahelbeist (nooremail imikuil läbi sõela ajada!). Pudru valmistamisel võib vee asemel võtta aedvilja keeduleent.

4. Kissell.

100 g = 51 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 1000 ml vett,
30 g kartulitärklist,
100 g suhkrut,
toormahla maitse järgi.

Vesi ajada keema. Lisada suhkur ja vähese külma veega segatud kartulitärklis. Hoida pliidil kuni kalgendumiseni. Jahtunult juurde lisada toormahl.

5. Puljong.

100 g = 6 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 400 g liha,
2000 g vett,
5 g soola,
500 g köögivilja.

Puljongi valmistamiseks kasutada kana-, head pehmet loomavõi vasikaliha, nende puudumisel vasikakonte; köögiviljadest porgandit, kartulit, lillkapsast. Liha puhastada. Veele lisada sool. Liha keeta tasasel tulel 2 tundi. Vee auramisel lisada keemise ajal juurde vett, et saaks üks liiter puljongit.

6. Puljong mannaga.

100 g = 23 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 1000 g puljongit,
50 g mannat.

Puljongile lisada manna, keeta 10 minutit.

7. Lihata köögiviljapüree.

100 g = 70 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 330 g köögivilja,
600 g lihapuljongit või aedviljakeeduleent,
50 g võid,
20 g jahu,
4 g soola.

Köögiviljapüree valmistada kas ühest köögiviljaliigist (porgandipüree, spinatipüree, kartulipüree, lillkapsapüree jne.) või mitme köögivilja segust.

Köögivili puhastada ja keeta väheses soolavees pehmeks. Hõõruda läbi sõela. Või sulatada, lisada juurde jahu ja kergelt pruunistada. Saadud segu lisada peenendatud köögivilja hulka. Nüüd võtta 1 osa köögiviljaputru ja 2 osa lihapuljongit või aedvilja keeduleeht ja segada segi. On vajalik, et saadakse imiku pudru konsistents. Siis keeta 5 minutit. Kui esialgu imikule püree maitse ei meeldi, siis võib püreele lisada ka 3-5% suhkrut.

8. Lihaga köögiviljapüree.

100 g = 80 kal.

1000 g köögiviljapüreed,

50 g hakitud liha või toormaksa. Köögiviljapüreele segada juurde keedetud hakkliha. Kehvverelistele valmistatavale püreele lisada hakitud toormaksa, maksahaigetele toorpankreast.

9. Imiku magustoidud.

Imikule on sobivad järgmised magustoidud: õunasupp peenendatud õuntega, roosamanna (ainult kergelt vahustatud), õuna-manna vaht, õunavaht, biskviidipudi toorõunaga, rukkileivasupp, õunapüree piimaga, piimakissell moosiga, šokolaadikissell, biskviidipuding, kissell koorega või vahukoorega jt.

10. Imiku võileivad.

Imiku võileivad valmistada kas rukkileivast, sepikust või saiast. Või olgu värske ja võrdlemisi mage. Võileibade katteks võib kasutada mett, marmelaadi, keediseid, muna (kas keedetult ja hakitult või munakollast toorelt, võiga segatult), juustu riivitult, maksa peenendatult, head hakkliha, tomatit, redist, värsket kurki, sibulat või murulauku jne.

Keelatud on igasugused liha- ja kalakonservid, lihavorstid, suitsetatud liha, soolakala, soolaliha.

Imiku võileivad serveerida suutäiesuurusteks kuubikuteks tükeldatult; kõva kooruke enne tükeldamist ära lõigata.

Ravitoidud.

I Ühe toitaine kontsentratsiooni muutmine toidus.

A. Rasvainete rohkendamine.

1. Koore lisamine.

Kasutatakse 10-30%-list rõõska koort. Koort lisatakse toidu hulka normaalsel toitmisel nii palju, et segu rasvasisaldus tõuseks 1-2% võrra. Ravitoitmisel võib koore lisamisega segu rasvasisaldust tõsta kuni 3% võrra. 10%-list koort võib kasutada päevas kuni 200 g. Seega saab laps lisaks 20 g rasvainet.

2. Czerny või-jahusegu.

A. Czerny kört on või andmise viis imikule.

Aine 1 liitri jaoks:

Czerny kört V		Czerny kört VII	
Vett	1000 g	. . . . .	1000 g
Suhkrut	50 g	. . . . .	50 g
Jahu	50 g	. . . . .	70 g
Võid	50 g	. . . . .	70 g
Kokku	75 kal.	Kokku	95 kal.

Czerny kördi valmistamisel kasutada värsket magedat võid ja sõredat nisupüüli. Või kuumutada kuni vahu kadumiseni, lisada jahu, pruunistada, et jahu dekstriniseeruks. Lisada kuum vesi ja suhkur. Keeta 10 minutit. Või-jahukörti võib kasutada kuni 300 g päevas. Sellega saab laps lisaks 15 g võid. Või-jahukört on õigesti valmistatud siis, kui jahtumisel ei kerki selle pealispinnale võitilgakesi.

B. Või-jahusegu. Või-jahukörti kasutatakse piimade lahjendamiseks tummi või jahukördi asemel neil juhtudel, kui lapse toidule soovitakse lisada võid. Piimasegu, mis on valmistatud piimast ja või-jahukördist, nimetatakse võijahuseguks. Alla 3-kuustele imikutele või-jahusegusid ei anta.

B. Rasvainete vähendamine.

1. Kooritud piima saamine (separaatori puudumisel).

100 g = 42 kal.

Keetmata piim valada laia kaussi. Lasta seista jahedas kohas 8 tundi. Seismisel 1/5 osa pealt lusikaga ära võtta. Saadud piim sisaldab 1-1,2% rasvainet. Kooritud piim keeta ja jahu-

tada. Kooritud piimast võib valmistada kaltsiumipiima ja hapustatud piimasid samal viisil kui täispiimast.

Kooritud piima kasutatakse ravisegude valmistamisel täispiima asemel.

2. Võipiima valmistamine.

a. Võipiima valmistamine koorest.

100 g = 39 kal.

10%-line koor pastöriseerida, jahutada ja sellest valmistada võimasinas 10-12° C juures või. Võiosakesed välja kurnata. Saadud võipiimale lisada 5% piimhappepisikute kultuuri ja hapendada 20-24° juures 6-8 tundi, s.o. kuni happesus on 60-70° Thörneri järgi. Siis säilitada ruumis, kus t° on alla +8°.

b. Võipiima valmistamine piimast.

Piim koorida kas separaatoriga või selle puudumisel lusikaga; rasvasisaldus peab olema 1-1,2%. Keeta. Piima hapendamiseks kasutatavad nõud ja külvamisel kasutatavad esemed (lehtrid, lusikad, katteriided jne.) steriliseerida. Keev piim valada steriliseeritud hapendamisnõusse. Jahutada + 25° . Juurde lisada piimhappe streptokokkidega (streptococcus lactis) valmistatud hapupiimakultuuri 5%. Kultuuri võtta ainult steriilse lusikaga. Pealmist osa mitte tarvitada, sõrmepaksune kiht pealt steriilse lusikaga ära võtta. Siis teise steriilse lusikaga võtta kultuuri piima hapendamiseks. Piimanõud steriilse riidega katta. Piim lasta hapneda 20-24° ruumis 6-8 tundi. On soovitav, et hapendamiseks oleks eri ruum. Vastav ruum peab olema hästi puhas ja hea ventilatsiooniga. Hapendamisruumi võivad minna ainult vilunud piimaköögi töötajad. Piimade külvi teostava töötaja peab olema hästi puhas ja enne toimingut hoolikalt käed pesema.

Kui piim kalgendub, siis määrata happekraad. Kui happekraad on 60-70° Thörneri järgi, siis on võipiim valmis. Läbi kloppida. Kui saadud võipiim ei lähe kohe tarvitamiseks ega segude valmistamiseks, siis jahutada ta alla +8° ja viia säilitamiseks külma hoiuruumi.

c. Piimhappepisikute kultuuri saamine ja hoid.

Piimhappe streptokokkide kultuuri saadakse piimalaboratoo-

riumist või piimatööstustelt.

Võtta steriilne purk, kuhu valada keedetud piim; jahutada piim 25°-ni ja lisada mikroobid. Lasta hapneda 20–24° t° juures 1 ööpäev. Juuretis iga päev ümber külvata (külvamise tehnikat vt. võipiima valmistamisel, lk. 123) keedetud ja jahutatud piimasse. Lisada juurde 5% eelmise päeva kultuuri. Kolme-nelja päeva pärast saadakse juba hea kalgendunud hapupiimakultuur. Kultuuri valmistamise teisel või kolmandal päeval saata 10 ml kultuuri bakterioloogiliseks uurimiseks. Kui vastus on saabunud kultuuri kõlblikkuse kohta, siis võib selle kultuuriga hakata külvama piima võipiima saamiseks.

Kontrollproov kultuuri kõlblikkuse kohta saata 1 kord nädalas. Iga päev enne piimade külvamist kultuuri maitsta. Kui maitse on muutunud, siis on kultuur riknenud. Puhas töötamine steriilsete nõudega kindlustab kultuuri säilivuse.

C. Valkude rohkendamine.

1. Kohupiima lisamine.

a. Kaltsiumikohupiim. 100 g = 192 kal.

Ained 200 g kaltsiumikohupiima saamiseks:

1000 g täispiima,
4 g kaltsiumlaktaati

Piimale lisada kaltsiumlaktaat ja kuumutada aegamööda pliidil kuni kalgendumiseni. Vadak nõrutada. Saadud kaltsiumikohupiim hõõruda kaks korda läbi peene jõhv- või kaproonsõela, nende puudumisel läbi marli.

b. Happekohupiim.

Happepiima kuumutamisega kaseiin kalgendada. Vadak nõrutada. Hõõruda 2 korda läbi peene jõhv- või kaproonsõela.

Kohupiima võib lisada toidusegude hulka kuni 10%. Anda kuni 40 g päevas.

2. 2%-line plasmoonpiim.

100 g = 91 kal.

Ained ühe liitri jaoks: 1000 g täispiima,
20 g plasmooni,
50 g suhkrut.

Plasmoon on kuivatatud kaseiini pulber. Plasmoon segada vähese hulga piimaga ja lisada siis kogu piima hulka ning kee-

ta 10 minutit. Plasmooni anda 4-10 g päevas, seega võib laps saada 200-500 g plasmoonpiima päevas.

D. Valkude vähendamine.

Valkude vähendamiseks kärpida päevases toidus piima kogust. Selleks jätta ära täispiima alusel tehtud toidud ja anda segusid, mille piimasisaldus on madalam. Tavalisest varem hakata lapsele andma köögiviljapüreed.

E. Süsivesikute rohkendamine.

1. Suhkrute lisamine.

Vastava indikatsiooni korral võib suhkru kontsentratsiooni toidusegus tõsta, näiteks peedisuhkrut kuni 6%-ni,
glükoosi " 8%-ni.

2. Dubo segu.

100 g = 132 kal.

Dubo on lehma täispiim, mis sisaldab 17% suhkrut. 17 g suhkrut annab 67 kalorit. Seega sisaldab "Dubo" segu 65+67=132 kalorit, omades kahekordset piima kalorsust. Segu nimetus - "Dubo" on lühendus ladinakeelsest "Lac duplex bovinum", mis tähendab"kahekordne lehmapiim". Dubo segu antakse 150-200 g päevas.

3. Piimhappe-piimakört (Mariotti j.)

100 g = 95 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 1000 g täispiima,
20 g jahu,
60 g suhkrut (soovitav glükoos),
50 g 7,5%-list piimhappe lahust.

Keevale piimale lisada suhkur ja vähese külma piimaga segatud dekstriniseeritud jahu. Keeta 3 minutit. Jahutada. Piimhape lisada jahtunud piimakördile tilkhaaval, kloppides pidevalt piima. Piimakört peab kalgenduma peenehelbeliselt.

F. Süsivesikute vähendamine.

Vähendada segude suhkrusisaldust ja jätta ära segud, mis sisaldavad rohkesti jahu.

II Mitme toitaine kontsentratsiooni muutmine toidus.

A. Kontsentreeritud segud.

(Rasvainete, valkude ja süsivesikute samaaegne rohkendamine).

1. Moro kört (kontsentreeritud või-jahusegu)

100 g = 141 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 1000 g piima,
30 g nisupüüli,
70 g suhkrut,
50 g võid.

Võid kuumutada nõrgal tulel 3-4 minutit, lisada jahu ja kuumutada, kuni jahu muutub kreemikaks, s.o. dekstriniseerub. Lisada täispiim ja suhkur, keeta 3 minutit. Antakse 150-300 g päevas.

2. Moro puder (kontsentreeritud või-jahusegu).

100 g = 146 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 1000 g täispiima,
70 g nisujahu,
50 g võid,
50 g suhkrut.

Jahu dekstriniseerida kuival pannil. Sellest jahust valmistada tavalisel viisil puder. Antakse 150-300 g päevas.

3. Täispiimapuder, mis sisaldab 5% suhkrut ja 3% võid.

100 g = 135 kal.

Keedukord nagu on 2/3-piimapudru puhul kirjeldatud. Antakse 150-300 g päevas.

4. Muna-sidrunipiimakört.

100 g = 103 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 1000 g piima,
70 g suhkrut,
25-30 g sidrunimahla (või 4 g sidrunhapet),
1 munakollane,
20 g nisujahu.

Jahu(kuivalt pannil kuumutamisega)dekstriniseerida kuni kreemika värvuseni. Piim keema ajada. Jahu ja suhkur lisada toore

lehmapiima hulka. Keeta 5 minutit ja jahutada. Sidrunimahl või hape lisada tilkhaaval jahtunud piima-jahu segule, pidevalt piima kloppides. Munakollane segada vähese koguse piimaga, kloppida ühtlaseks massiks ja lisada piimale. Tükkide tekke vältimiseks on soovitav munakollane piimale lisamisel ajada läbi sõela või marli. Antakse kuni 500 g päevas.

B. Muud segud.

1. Linnaseekstraktikört.

(Valgu ja rasvavaene, süsivesikuterohke segu).

100 g = 70 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 300 g täispiima,
600 g vett,
umbes 100 g linnaseekstrakti,
umbes 10 g 1%-list kaaliumkarbonaadi lahust,
50 g nisupüüli.

Leigesse piimasse segada nisujahu ja segu lasta läbi sõela. Linnaseekstrakt lahustada 50° vees; juurde lisada 1%-list kaaliumkarbonaadi lahust, kuni punane lakmuspaber muutub siniseks (umbes 10 g). Lahused kokku valada. Pidevalt segades keeta 15 minutit. Jahutada kiirelt. Segu rikneb kergesti. Antakse kuni 300 g päevas.

2. Valgupiim (kaseiinirohke, albumiini, soolade- ja piimasuhkruvaene segu).

a. Kaltsiumlaktaadiga valmistatud valgupiim.

100 g = 60 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 1000 g täispiima,
500 g võipiima või kooritud happepiima.
4 g kaltsiumlaktaati,
50 g suhkrut.

1000 g piima kaltsiumiga kalgendada. Vadak lasta välja nõrguda, mitte pressida. Kõige parem on piim asetada kurnakotiga kaussi ja lasta 15 minutit seista külmas kohas ning siis alles riputada üles nõrguma; niiviisi jääb kaseiin peeneteralisemaks. Lasta nõrguda 1 tund. Saadud kohupiim ajada kergelt hõõrudes läbi peene kaproon- või jõhvsõela

4-5 korda. Hõõrumisel lisada vähehaaval juurde ½ liitrit võipiima või kooritud happepiima. Siis lisada suhkur ja keedetud vesi kuni saadakse 1 liiter segu. Nõrgal tulel viia segu t° ½ tunni kestel kuni 70°-ni kogu aeg segu energiliselt kloppides, et ta ei kalgenduks.

Nõutav on, et segu oleks hästi peeneteraline, sarnanedes valmis olles täispiimaga. Jämedateraliselt kalgendunud valgupiima ei tohi kasutada, kuna see kahjustab seedimist.

b. Laabiga valmistatud valgupiim.

100 g = 60 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 1000 g piima,
500 g võipiima või kooritud happepiima,
50 g suhkrut,
0,1-0,08 g laapi.

1 liiter piima keeta või pastöriseerida ja jahutada 30°-ni. Lisada 0,08 - 0,1 g laabipulbrit, mis on varem lahustatud väheses hulgas hapus piimavadakus. Segada ja lasta seista 15-20 minutit, siis kuumutada kuni 45-48°-ni (mitte enam). Kui tekivad hirsiterasuurused helbed, siis võtta tulelt, kurnata. Niimoodi saame ühest liitrist piimast 200 g laabikohupiima. Saadud kohupiimale lisada juurde 500 g 5% suhkrut sisaldavat keedetud vett ja hõõruda 3-4 korda läbi kaproon- või jõhvsõela. Siis lisada juurde 500 g võipiima või selle puudumisel kooritud happepiima, mis sisaldab 5% suhkrut.

Saadud üks liiter valgupiima sisaldab 1,5 liitri piima kaseiini koguse ja ainult 0,5 liitri piima muid koostisosi.

Valgupiima võib lapsele anda lühiajaliselt kogu päevakvantumi ulatuses.

3. Hapu või-jahusegu (Kleinschmidti segu).

See on võipiima alusel valmistatud segu, millele on lisatud võid ja jahu. Koostiselt ta on valgurohkem tavalistest segudest.

Aineid	Modifik.I	Modifik.II	Modifik.III	Modifik.IV
Võipiima	1000 g	1000 g	1000 g	1000 g
Võid	10 g	20 g	30 g	30 g
Jahu	30 g	10 g	20 g	30 g
Suhkrut	30 g	40 g	40 g	40 g
Kaloreid	70	74	85	88

Või ja jahu töödelda nagu Czerny kördi puhul kirjeldatud (lk.143), kuid vee asemel lisatakse siin või-jahu segule võipiim.

Võipiima kuumutatakse aeglaselt ½ tunni kestel kuni 65–75°-ni. Samaaegselt kuumutatakse või ja jahu segu helepruuniks ja lisatakse pidevalt segades juurde kuum võipiim. Järgnevalt pidevalt segades jahutatakse segu kuni +8°-ni.

III Lehmapiimavabad segud.

1. Toorõuna-kuivikupudi.

Ained 200 g kohta: 100 g riivitud õuna,
100 g vett,
7,5 g kuivikujahu,
7,5 g suhkrut.

Veele lisada suhkur ja kuivikujahu ja keeta kuni kuivikud on pehmed. Õunad pesta, koorida ja riivida peene riiviga. Võtta võrdsed kogused toorest riivõuna ja kuivikupudi ning segada segi. Võib anda 200 g päevas või õunadieedi puhul kogu päeva kestel.

2. Porgandisegu.

Ained 1000 g kohta: 500 g porgandeid,
500 g vett,
50 g suhkrut,
4 g soola.

Porgandid pesta, puhastada, tükeldada. Keeta 40–60 minutit. Hõõruda läbi sõela, lisades juurde vett, kuni saadakse 1 liiter segu. Lisada suhkur ja sool ning keeta 10 minutit.

Porgandisegu võib anda ettenähtud päevase toiduhulga ulatuses mõni päev, teedieedi asemel (porgandidieet).

IV Taimsed piimad.

1. Mandlipiim.

100 g = 65 kal.

Ained 1 liitri jaoks: 125 g magusaid mandleid,
500 g piimavadakut,
500 g vett,
30 g riisi- või maisijahu,
50 g glükoosi või suhkrut.

Mandleid leotada 12 tundi külmas vees, siis koorida ja jahvatada. Mandlijahu pidevalt uhmris hõõrudes lisada vähehaaval juurde 500 g vett. Saadud piimjas vedelik hõõruda läbi sõela. Lisada juurde piimavadak, jahu ja glükoos ning segu keeta 3 minutit. Kui puudub mandliveski, siis mandlid ajada läbi hakkmasina. Võib anda kuni 500 g päevas 1-2 nädalat.

Imiku toitmise põhimõtted.

1. Kunstliku toitmise põhimõtted.

Lehmapiim sisaldab 2 korda enam valku ja 50% võrra vähem suhkrut kui rinnapiim. Liigse valgusisalduse tõttu on vajalik lehmapiima lahjendada ning juurde lisada suhkrut ja rasvainet.

Esimesel kuul saab laps segu nr. 2, teisel,kolmandal, neljandal ja viiendal elukuul segu nr. 3, pärast 6-kuuseks saamist saab laps täispiima (tab. 29, lk.).

Kõikidele segudele ja täispiimale lisatakse imikueas 5% suhkrut.

Segu nr. 2 ja segu nr. 2 koorega koostis on järgmine:

Toiduaine	100 g sisaldab				
	valku	rasva	süsiv.	kalo reid	
Rinnapiim	1,5	4,0	7,0	70	
Korrelatsioon	1 :	2,7 :	4,7		
Lehmapiim	3,3	3,5	4,6	65	
Korrelatsioon	1 :	1,1 :	1,4		
½ osa lehmapiima + ½ osa vett	1,6	1,7	2,3	32,5	Valkude sisaldus on lähedane rinnapiimale

½ osa lehmapiima + ½ osa vett + 5% suhkrut	1,6	1,7	7,3	52,5	Süsivesikute sisaldus on lähedane rinnapiimale
½ osa lehmapiima + ½ osa tummi + 5% suhkrut (s.o.segu II)	1,7	1,7	7,9	54	
segu II + 10 ml 10%-list koort (s.o.segu II koorega)	1,9	2,5	7,9	63	Rasvade sisaldus on tõusnud, kuid ei ole võrdne rinnapiimaga
Korrelatsioon	1	: 1,3	: 4,2		

Segu nr. 2 on rasvavaene toit; võttes aga 90 ml segu 2 ja lisades sellele 10 ml 10% (5% suhkrulisandusega) koort tõuseb rasvaprotsent rinnapiima rasvaprotsendile lähemale.

Segu nr. 2 valmistatakse tummiga, kuna see soodustab seedimist; nimelt tummi lisamine muudab toidu konsistentsi, soodustades kaseiini peenehelbelist kalgendumist maos. Tumm sisaldab süsivesikuid ainult 1,3%; ta toiteväärtus on väga madal - 100 g = 6 kal.

Segu nr. 3 ja segu nr. 3 koorega.

Toiduaine	100 g sisaldab			
	valku	rasva	süsiv.	kaloreid
2/3 osa piima + 1/3 osa vett	2,2	2,3	3,1	43
2/3 osa piima + 1/3 osa vett + 5% suhkrut	2,2	2,3	8,1	64
2/3 osa piima + 1/3 veejahukörti + 5% suhkrut (=segu III)	2,4	2,3	9,3	69
Korrelatsioon	1,0	: 1,0	: 3,9	
2/3 osa piima + 1/3 osa veejahukörti + 10 ml 10%-list koort + 5% suhkrut (=segu III koorega)	2,5	3,1	9,3	76
Korrelatsioon	1	: 1,2	: 3,7	

2/3 osa piima + 1/3 osa vee-jahukörti + 20 ml 10%-list koort + 5% suhkrut	2,6	3,8	9,3	83
Korrelatsioon	1 : 1,5 : 3,6			

Kui võtta 80 või 90 ml segu nr. 3 ja lisada juurde 10-20 g 10%-list (5% suhkrulisandusega) koort, siis saab rasvasisalduse tõsta nõutavale tasemele.

T o i d u h u l k a arvutatakse kahel viisil. Lihtsamaks viisiks on toidu hulga arvutamine imiku kehakaalu järgi:

2 nädala vanusest kuni 1,5 kuuni vajab laps toitu 1/5 kehakaalust
1,5 kuu vanusest kuni 4 kuuni " " " 1/6 "

Alates 6-kilogrammiliseks saamisest kuni 1 aastaseks saamiseni on imiku toidu hulk 1000 ml päevas. Üle 1 liitri päevas imikule toitu ei anta; kalorite hulga tõstmist teostatakse toidu kvaliteedi parandamisega.

Täpsem on toidu hulka arvutada imiku kaloritarbe ja toiteainete tarbe järgi (vt. lk. 183-184).

S ö ö t m i s e s a g e d u s on esimesel 2-3 kuul 6 korda päevas 3,5 tunniste vaheaegadega ja öövaheajaga 6,5 tundi; edaspidi 5 korda ööpäevas 4-tunniste vaheaegadega ja 8-tunnise öövaheajaga.

2. Ravitoitude määramise põhimõtted.

Imiku toite jaotatakse põhi- ja täiendavateks segudeks. Põhisegud on sellised toidud, mida võib anda päevaportsjoni koguses pikemat aega. Põhisegud jaotatakse veel normaal- ja ravipõhisegudeks.

a. Normaalsed põhisegud.
   aa. ema- ja doonoripiim,
   bb. segu II; segu III; kaltsiumipiim II ja III; happepiim II ja III; keefir II ja III; segu II ja III koorega.
   cc. Biederti kooresegud nr. IV, V ja VI.
   dd. Speranski segu.

b. Ravipõhisegud.
   aa. võipiim,

bb. hapu või-jahusegu.

c. Täiendavad segud:

Moro kört ja Moro puder,
koorerikkad segud,
munapiim,
kontsentreeritud valkpiim,
plasmoonpiim,
Dubo j.t.

Täiendavaid segusid ei või anda kogu päevaportsjoni ulatuses; neid antakse põhisegule lisaks. Nende ülesanne on tõsta toidu kalorsust või teatud toidu ingrediendi sisaldust (valku, rasva, süsivesikuid). Täiendavad segud võivad olla erilise toitainete korrelatsiooniga. Neid antakse 3-4 korda päevas mõnikümmend grammi korraga põhisegule lisaks. Tavaliselt alustatakse 20-50 grammiga päevas ning tõstetakse kogus astmeliselt kuni 200-300 grammini päeva kohta vastavalt segudele.

Alljärgnevalt vaatleme täiendavaid segusid nende erieesmärkide järgi.

Valkaine lisamine.

1. Plasmooni antakse 4-10 g päevas tavaliselt 2%-lise plasmoonpiima näol. Imik võib saada 200-500 g 2%-list plasmoonpiima päevas.

2. Kohupiima (happe- või kaltsiumikohupiima) antakse 5-40 g päevas. Tavaliselt lisatakse piimale või segule 5-10% kohupiima. Päevas võib anda 10% kohupiima sisaldavat segu 400 g.

3. Imikule võib anda pool munakollast päevas munapiima näol (1 liitri kohta 1 munakollane); seega 500 g munapiima päevas.

Rasvainete lisamine.

Tavalistele segudele lisatakse 10%-list koort kuni 200 ml päevas (s.o. 20 g rasvainet).

Süsivesikute lisamine.

1. Suhkrut võib lisada tavalisele toidule juurde veel 10-30 g päevas, kas glükoosi, mee või, kui seedetrakt talub, peedisuhkru näol.

2. Dubo on lehmapiim, mis sisaldab 17% suhkrut. Dubot antakse maksimaalselt 150-200 g päevas.

Kalorsuse tõstmine.

Tavalisele toidule lisatakse segusid, mis sisaldavad kõiki toiteaineid rohkem kui normaalsegud ; need on seega kontsentreeritud segud.

1. Suurendatakse täispiima päevast kogust, millele lisatakse koort ja 8% glükoosi.

2. Valmistatakse piimapulbrist kontsentreeritumad segud, kui on tavaline piim.

3. Kaseiinpiim valmistatakse apteegis müügil olevast "Kaseiinpiima" pulbrist. 100 g kaseiinpiima annab 140 kalorit.

4. Moro puder ja Moro kört valmistatakse täispiimast ja jahust. Nad sisaldavad 5% võid ja 5-7% suhkrut. Kalorsus on väga kõrge - 140-147 kalorit 100 g kohta.

5. Täispiimapudrule lisatakse tavalisest rohkem suhkrut (7%) ja võid (5%). Seda kasutatakse teisel poolaastal.

Nimetatud kaloririkkaid toidusegusid antakse 200-300 g päevas.

3. Lapse toitumise analüüs.

1) Kõigepealt on vajalik selgitada, kas lapse poolt söödud toidu kalorsus on küllaldane. Päevase toidu kalorsuse väljaarvutamine on väga kiirelt teostatav tabeli (tab.34,lk. 188) ja arvelaua abil. Päevas söödud toidu kalorite hulga jagamisel lapse kehakaalu kilogrammidega saadakse lapse k a l o r i l i n e k o e f i t s i e n t (ehk EQ, s.o. energia kvotsient).

2) Kui lapse söögiisu on väga vahelduv, siis on vajalik välja arvutada ka d e k a a d i k e s k m i n e p ä e v a n e k a l o r i l i n e k o e f i t s i e n t , mis näitab kaloriliselt lapse toitumise tugevust viimase dekaadi kestel. Dekaadi keskmiseks kehakaaluks võtta dekaadi esimese ja viimase päeva kaalude aritmeetiline keskmine.

3) Järgnevalt on vajalik selgitada, kas üksikute t o i t a i n e t e h u l k (pro 1 kg) on nõuetekohane ja kas toitainete k o r r e l a t s i o o n on õige. Sel-

leks analüüsitakse ühe päeva kestel söödud toidu koostist. Arvutamist on kõige parem teostada alljärgneva tabeli kujuliselt:

N ä i d e : (L a p s e k e h a k a a l 7 kg)

Söödud toit		Ainete sisaldus toidus			Kalori-
Toidu nimetus	Söödud kogus	Valgud	Rasvad	Süsivesikud	sisaldus
Segu III	200 g	4,8	4,6	18,6	138
Rinnapiim	600 g	9,0	24,0	39,0	420
2/3-piimapuder 8% + 5% shk.+ 3% võid	150 g	4,3	7,0	21,0	169
Kokku ööpäevas		18,1	35,6	78,6	727
Ühe kg kehakaalu kohta ööpäevas		2,6	5,1	11,2	104
Korrelatsioon		1	: 1,9	: 4,3	

Arvutamiseks kasutatakse vastavaid tabeleid (lk. 186). Ealised normatiivid on esitatud tabeleis nr. 30 (lk. 183) ja nr. 31 (lk. 184).

4) Kui imik saab toiduga küllaldaselt kaloreid ja söödud toitainete korrelatsioon on nõuete kohane, kuid lapse kaaluiive on ikkagi puudulik, siis on selle peamiseks põhjuseks ainevahetushäire. Häire tugevuse näitajana võib kasutada k a l o r i t a r v i t u s e - k a a l u i i b e s u h e t. Selleks jagatakse kogu dekaadi kestel 1 kg kehakaalu kohta tarvitatud kalorite arv, mis saadi dekaadi keskmise EQ arvutamisel,sama dekaadi kaaluiibe grammidega; saadakse 1 g iibele vastav kalorite arv (pro kg). Ealised normatiivid on toodud tabelis 31 (lk. 184). Selline kaloritarvituse-kaaluiibe suhe näitab, kuivõrd ökonoomselt töötab ainevahetus; ebaökonoomsuse puhul on 1 g iibele vastav kalorite arv normaalsest kõrgem.

C. TOIDUAINETE VALIK LASTE RAVITOITLUSTAMISEL.

D i e e t 1.

Säästedieet mao liighappesuse puhul.

Põhimõtted:

magu vähe ärritav,
kergesti seeditav,
hapetevaene,
soolavaene
süsivesikuterohke,
hästi läbikeedetud ja peenendatud.

Toit serveerida väikeste portsjonitena 4-5 korda päevas.

Keelatud on:

rasv, eriti hanerasv;
rasvased liha- ja kalaliigid;
rasva ja võiga praetud ja läbiimbutatud toidud;
õlikonservid;
suitsutatud liha ja kala;
juust;
rukkileib, värske sai;
puljong;
kaunviljad, kapsad (erand lillkapsas), kurk;
vürtsid; oakohv, hiina tee;
pähklid, mandlid;
keefir, hapupiim, hapud toidud.

Piiratult on lubatud:

keedetud linnu- ja vasikaliha, keedetud kala,
vasikaaju,
maksavorst;
tomatipüree;
vaarikad, maasikad, apelsinid.

Piiramatult on lubatud:

või, margariin, õli, koor;
piim, kohupiim (keelatud keefir, hapupiim),
pehme muna;
kuivikud, sai, püülijahu, tangained, tärklis;
püreena kartul, kaalikas, spinat, lillkapsas,
porgand, värsked rohelised herned;
puuvili, marjad (erandiks on vaarikas, maasikas,
apelsin);
kodumaised vürtsid, kummeli- või köömnetee, viljakohv pooleks piimaga,
kakao.

Eriti on soovitatud:

suhkruga klopitud toores muna;
pudrud võiga.

D i e e t 2.

Säästedieet mao vaeghappesuse puhul.

Põhimõtted:

maonõre teket tugevdav,
kergesti seeditav,
rasvavaene.

Serveerida väikeste portsjonitena 4-5 korda päevas.

Keelatud on:

rasv, eriti hanerasv;
rukkileib, värske sai;
kaunviljad, kapsas, vürtsid.

Piiratult on lubatud:

tomat, tee, kohv, kakao.

Piiramatult on lubatud:

piim (kui ei ole kõhulahtisust), hapupiim,keefir,
koor, kohupiim, või, munad;
kõva sai, tangained, jahutooted;
püreena kartul, kaalikas, lillkapsas, porgand,
spinat;
puuvili, marjad (erandiks on vaarikas, maasikas,
apelsin), mahlad;
lahja liha.

Eriti on soovitatud:

aedvilja- ja lihapuljong;
mahlad;
aedviljapüree;
keefir.

D i e e t 3.

Jääkaineterohke dieet kõhukinnisuse puhul.

Põhimõtted:

kestaineterohke,
hapeterohke.

Keelatud on:

lahja liha, lahja kala, muna, juust,
kohupiim, rõõsk piim;
sai, püülijahutooted;
kakao, hiina tee;
mustikad, pohlad, viinamarjad.

Piiramatult on lubatud:

või, rasv, õli, margariin, rasvane kala ja liha;
hapupiim ja keefir;
rukkileib, sepik, jämedad jahud, suhkur;
aedvili,
puuvili ja marjad (erandiks on mustikad, pohlad,
viinamarjad);
vürtsid.

Eriti on soovitatud:

hapupiim, võipiim;
aedvili, keedetult ja toorelt, eriti rabarber, oblikas;
puuvili ja marjad toorelt, eriti mustad ploomid, (erandiks on mustikas, pohl, viinamari);
siirup;
linnaseekstrakt;
pärm;
täisteraleib.

D i e e t 4.
Soolepõletiku dieet.

Põhimõtted:

jääkainetevaene,
käärimisvastane.

Keelatud on:

aedvili, kartul;
juust;
liha, kala;
marjad, puuvili (erandiks on õunad, banaanid).

Piiratult on lubatud:

või, koor,
muna, piim.

Piiramatult on lubatud:

saiakuivikud;
kange tee,
veega valmistatud kakao;
värske kohupiim;
pudrud veega,
tummid,
banaanid;
riivitud õun.

D i e e t 5 a.
Range maksadieet.

Põhimõtted:

ekstraktiivainetevaene,
süsivesikuterohke,
rasvavaene, keedusoolavaene.

Serveerida sagedasti väikeste einetena.

Keelatud on:

juust, munad, seened, koor, searasv;
rasvaga praetud, küpsetatud või läbi imbutatud toidud (küpsised, vormid, konservid, tordid jne.);
igasugused vürtsid;
kohv, kakao, pähklid.
jäätis, külmad joogid;

oblikas, spinat, spargel;
hapud marjad ja puuvili.

Piiratult on lubatud:

300 g piima päevas,
võileibadele määritud või (mitte praetult ega toidu hulka segatult);
50-200 g kohupiima;
jõhvikad, herned, oad;
keedetud liha-ja kalapüree;
keedusool.

Piiramatult on lubatud:

leib, sai, jahu, tangained, tärklis;
peenendatud kartul, aedvili (erandiks on oblikas, spargel, spinat);
puuviljad, marjad (erand hapud marjad ja puuvili).

Eriti on soovitatud

suhkur, mesi, siirup, marmelaad,keedised;
magustoidud;
kaerasaadused;
toorpankreast 50-150 g päevas;
toormahlad.

D i e e t 5 b.

Kerge maksadieet.

Range maksadieet + 300 g piima päevas - seega saab haige 600 g piima päevas. Tavalisel hulgal anda püreena pehmet liha ja 1 muna sufleena või toitude sees.

D i e e t 6.

Kusihappe diateesi (podagra) dieet.

Põhimõtted:

puriinainetevaene, vedelikurohke.

Keelatud on:

aju, maks, neerud, veri;
herned,
spinat, redised, oblikas.

Piiratult on lubatud:

liha, kala.

Piiramatult on lubatud:

kõik muud.

Eriti on soovitatud:

rohkesti aedvilja ja puuvilja-mahlu ja vedelaid toite.

D i e e t 7 a.

Range neerudieet.

Põhimõtted:

keedusoolavaene,
valguvaene,
vedelikuvaene,
süsivesikuterohke.

Keelatud on:

liha, kala, juust, piim, kohupiim, munavalge;
sibul, pipar, sinep, redis, rõigas;
herned, oad.

Piiratult on lubatud:

vedelad toidud;
1 munakollane päevas;
keedusoola 1-3 g päevas (serveerida eraldi, haige ise riputab toidule peale).

Piiramatult on lubatud:

või, rasv, margariin, koor;
soolavaene leib ja sai, jahu, tangained;
aedvili (erandiks on redis, rõigas),
puuvili, marjad;
seller, spinat, till, petersell, murulauk, loorber;
viljakohv, lahja tee, kakao.

Eriti on soovitatud:

suhkur, mesi, siirup, marmelaad, keedised,
magustoidud, puuvili.

D i e e t 7 b.

Kerge neerudieet.

Keelatud on:

pipar, sinep, sibul.

Piiratult on lubatud:

keedusool, piim ja piimasaadused;
liha 1-2 korda nädalas püreena.

D i e e t 7 c.

Nefroosihaige dieet.

Põhimõtted:

valgurohke - liha, kohupiim, piim.
kaltsiumirohke - puuvili, marjad, köögivili.
Muus osas nagu dieet 7.

D i e e t 8.

Rasvtõve dieet.

Põhimõtted:

rasvavaene,
süsivesikutevaene,
kalorivaene,
haiget küllastav.

Keelatud on:

kalorirohked toidud.

Piiratult on lubatud:

või, koor, rasv;
rasvane juust, rasvane liha, muna;
kartul;
suhkur, jahu.

Piiramatult on lubatud:

aedvili (peale kartuli);
rukkileib,
puuviljad, marjad (erandiks on viinamarjad);
lahjad supid;
piim;
lahja liha ja kala.

Eriti on soovitatud:

lahjad aedvilja- ja puuviljasupid;
kaalikas, kurk, kõrvits;
marjad, õunad.

Soovitav on teha nädalas 1 puuvilja-aedvilja (1200 g) või piima päev (6 klaasi piima päevas); neil päevadel muud süüa ei anta.

D i e e t 9.

Suhkurtõve dieet.

Põhimõtted:

Kaloriliselt võimalikult napp toit,
mitmekesine,
haiget küllastav,
C ja B_1 vitamiini rohke.
Süsivesikute hulk viia võimalikult madalale, et vajatav insuliini hulk oleks väike.
50% saadud süsivesikuist peavad olema pärit aed- ja puuviljast.
Süsivesikuid määrata 8-9 g ühe kg kehakaalu kohta.
Dieedil olles peab lapsel olema normaalne kaalu- ja pikkuse kasv ja terve enesetunne.
Uriin peab olema ketokehadevaba ja suhkru % ööpäevases uriinis alla 1-2%.

Keelatud on:

mesi, siirup, kakao, viinamarjad.

Eriti piiratult on lubatud:
leib, sai, kartul, tangained, tärklis, jahu.
Suhkrut on lubatud ainult 5 g päevas toitude valmistamiseks.

Piiratult on lubatud (kalkulatsiooni järgi):
liha, kala, juust, munad, piim, kohupiim;
või, rasv, õli, margariin;
aedvili, puuvili, marjad;
kohv, tee, vürtsid.

Piiramatult on lubatud:

kurk, tomat, spargel, kaalikas, kapsas, redised, kõrvits.

Eriti on soovitatud:

kalorivaene jääkaineterohke aed- ja puuvili.

D i e e t 10.

Vereringedieet.

Põhimõtted:
kergesti seeditav segatoit,
vedelikuvaene,
valguvaene,
keedusoolavaene,
käärimist ja gaase tekitavaid toite mitte tarvitada,
kaloriliselt anda miinimum-vajadus,
serveerida sageli väikeste einetena.

Keelatud on:
rukkileib, kapsas;
rasvaga praetud toidud.

Piiratult on lubatud:

vedelad toidud, joogid;
liha, kala, juust, kohupiim;
aedvili, kaunvili;
keedusool.

Piiramatult on lubatud:

sai, jahu, tangained, suhkur, tärklis;
või, piim, koor;
puuvili, marjad.

Eriti on soovitatud:

mahlapiimad,
kerged magustoidud.

Karelli piimadieet.

Põhimõtted:
diureesi soodustav,
kalorivaene,
kaltsiumirohke ja
jääkainetevaene.

I päeval anda 7 korda 100 g piima.
II ja III päeval astmeliselt juurde lisada kuivikuid ja putru moosiga.
IV päeval anda dieet 10.

Piima anda osalt keefirina, osalt magustoiduks mahlapiimana - vastavalt lapse soovile.

D i e e t 11.

Kalorirohke dieet.

Põhimõtted:

kalorirohke,
rasva- ja valgurohke,
vitamiinirohke.

Keelatud on

vedelad ja lahjad supid.

Piiratult on lubatud:

aedvilja tarvitada ainult keedetult või küpsetatult ning rohke võiga läbi imbutatult;
vedelad toidud.

Piiramatult on lubatud:

või, koor, rasv, rasvane liha ja kala, rasvane juust;
munarebu, piim;
leib, sai, jahu ja jahusaadused, tangained;
kartul;
puuvili, marjad;
suhkur, mesi, siirup.

Eriti on soovitatud:

rasvainet ja jahu sisaldavad kastmed, koorekastmed, majoneeskastmed;
kalorirohked magustoidud - kreemid, vormid, vahukoor, tordid, koogid, küpsised ja muud kondiitrisaadused;
puuvili,
pähklid, mandlid.

D i e e t 12.

Närvisüsteemi funktsionaalsete kahjustustega haige dieet.

Põhimõtted:

erutavate ainete vaba,
keedusoolavaene,
lihavaene.

Keelatud:

kange kohv, tee, vürtsid.

Piiratult on lubatud:

keedusool, liha ja lihasaadused.

Muus osas nagu dieet 15.

D i e e t 13.

Kõhukoopa operatsiooni järgne ja nakkushaiguste puhune dieet.

Põhimõtted:

serveerida sageli väikeste portsjonitena.
Aed- ja puuviljamahlade rohke, jääkainetevaene.

Muus osas nagu dieet 1.

D i e e t 14.

Neerukivitõve dieet (fosfatuuria puhul).

Põhimõtted:

happeliste jääkidega (aedviljavaene, piimavaene).

Piiratult on lubatud:

muna, piim ja piimasaadused;
aedvili,
puuviljad (erand sõstrad, hapu õun).

Piiramatult on lubatud:

teraviljasaadused;
liha, kala, juust;
sõstrad, hapud õunad, pohlad;
rasv, või, õli, margariin.

D i e e t 15.

Harilik toit suurematele lastele.

Põhimõtted:

hea kvaliteediga värsked toiduained,
vitamiinirohke,
mitmekesine.
Haige lapse puhul arvestada ka ta maitse omapära.

Eriti on soovitatud:

marjad, toores puu- ja aedvili - tükina eine lõpul;
kerged magustoidud;
aedviljapirukad (õhtuks);
mesi, marmelaad võileibade katteks.
Isutuse puhul tarvitada enne sööki toormahlu.

D i e e t 15 a.

Harilik toit väikelastele.

Põhimõtted:

hea kvaliteediga, värsked toiduained,
vitamiinirohke,
vaheldusrohke, mitmekesine.
Mitte tarvitada palju vürtsitatud ja erimaitselisi toite.

Keelatud on:

tugevalt vürtsitatud toidud.

Piiratult on lubatud:

liha- ja kalakonservid;
suitsukala, -liha, -vorst;
loomsed rasvad ja rasvarohked toidud.

Eriti on soovitatud:

marjad, toores puu- ja aedvili - tükina või riivitult, eine lõpul;
kissell toormahlast;
mahlapiimad;
mesi, marmelaad võileibadel.

D. RAVIMITE VÄLJAKIRJUTAMINE.

1. Ravimite annustamine ja retsepti kirjutamine.

Lapse eale vastava raviannuse määramisel kasutatakse 4 võtet: laste raviannuste tabelit, aine arvestamist kehakaalu kilogrammide või vanuseaastate järgi ja antud vanusele vastava täiskasvanu annuse osa järgi.

Kõige õigem on kasutada raviannuste tabelit, sest kõigi ravimite annus ei muutu paralleelselt vanuse või kehakaaluga. Seda illustreerivad alljärgnevad andmed:

	Ühekordne maksimaalannus		6-11 kuuse imiku annus moodustab täiskasvanu annusest
	6-11 kuune	Täiskasvanu	
Atropin.sulfur.	0,0002	0,001	1/5 osa
Ephedrin.hydrochl.	0,005	0,05	1/10 osa
Coffein.purum	0,025	0,3	1/12 osa
Luminalum	0,02	0,3	1/15 osa

Teisel elupoolaastal on imiku kaal 7-10 kg, moodustades seega 1/10 - 1/7 osa täiskasvanu kaalust. Näeme, et mõnede ainete (näit. atropiini) suhtes on imikud vähetundlikud, mistõttu raviefekti saavutamiseks on vajalik kasutada suhteliselt suuri annuseid; mõnede ravimite (näit. morfiini) suhtes on aga imikud äärmiselt tundlikud, mistõttu neile morfiini üldse anda ei ole lubatud.

Raviannuste tabel (tabl. 39 lk. 196) peab olema pediaatril alati käepärast nii töötamisel raviasutuses kui ka haige lapse kodus. Iga vähemagi kahtluse korral kontrollida annuse vastavust tabelile. Arvestada, et mälu võib petta, ja niiviisi võib laps saada 10 korda rohkem või 10 korda vähem ettenähtud annusest.

Kehakaalu (pro kg) ja vanuse (pro anno) järgi võib määrata antibakteriaalseid, reumavastaseid ja usstõvevastaseid vahendeid.

Orienteeruvalt kasutatakse lapse raviannuse väljaarves-

tamiseks ka valemeid. NSVL Riiklik Farmakopöa (VIII väljaandes) soovitatakse järgmist skeemi:

Alla 1 a.-1/24-1/12 osa täiskasvanu annusest
1 a.-1/12 " " "
2 a.-1/8 " " "
4 a.-1/6 " " "
6 a.-1/4 " " "
7 a.-1/3 " " "
14 a.-1/2 " " "
18 a.-3/4 " " "

Südamevahendite ja kemoterapeutiliste vahendite annus peab aga olema eeltoodust kõrgem.

2-10-aastase lapse raviannuse osa väljaarvutamiseks täiskasvanu annusest võib orienteeruvalt kasutada ka järgmist valemit:

$$\text{vanusele vastav täiskasvanu annuse osa} = \frac{\text{lapse vanus aastais}}{\text{lapse vanus aastais} + 18}$$

Niimoodi arvutusel saadud osad on järgmised: 2 a. - 1/10, 3 a. - 1/8, 4 a. - 1/6 - 1/5, 5 a. - 1/5 - 1/4, 6 a. - 1/4, 7 a. - 1/4 - 1/3, 8 a. - 1/3, 9 a. - 1/3, 10 a. - 1/3.

Need on lähedased 2 - 10-aastastel lastel farmakopöa poolt soovitatud täiskasvanu annuste osadele.

Näide:

$$\text{6 a. lapse annus} = \frac{\text{6 a.}}{\text{6 a.} + 18} = \text{1/4 osa täiskasvanu annusest.}$$

Imiku keskmine annus moodustab täiskasvanu annusest (Repkini j.) 3 kuuselt - 2,5%, 4-6 k. - 5%, 7-8 k. - 7,5% ja 10-12 k. - 10%.

Laste raviasutuses tuleb kasutada väga mitmesuguses annuses ravimeid. Pulbrid kirjutatakse apteegist välja juba mitmesuguste annustena. Vedelaid ravimeid on soovitav kirjutada sellises kontsentratsioonis, et neid võib varaealisele lapsele mõõta teelusikaga, eelkooliealisele dessertlusikaga ja vanema kooliea lastele supilusikaga. Ei ole soovitav sama ainet ühes lasteasutuses kasutada mitmesuguse kontsentratsiooniga lahustena, kuna siis esineb annustamisel sageli eksimusi.

Retsept peab olema kirjutatud hästi selgelt, ilma kaksipidi mõtlemise võimaluseta. Eriti selgelt peavad olema märgitud ravimite annused. Ka originaalpakendites olevate ravimite väljakirjutamisel märkida juurde aine kontsentratsioon (%, toimeühikute arv ühes ml). Näiteks: Sol. vitamini D oleosae (1 ml = 50 000 ü.). Signatuuris märkida täpselt ravimi kasutamise viis: a) milline annus korraga võtta, b)mitu korda päevas, c) enne või pärast sööki ja d) millise ainega (piimaga, siirupiga) lapsele sisse anda. Signatuuri tohib kirjutada ainult selles keeles, mida vanemad hästi oskavad. Alati märkida retseptile lapse vanus, imikute retseptidele märkida vanus kuudes, kirjutades sõna "kuud" täielikult välja, et ei oleks võimalik kuude asemel mõtelda aastaid. Retseptile märkida ka lapse eesnimi, kuna sama esitähega võib perekonnas olla ka teisi lapsi ja ravimid võivad segi minna.

Arsti allkiri peab olema loetav.

Retsepti kirjutamisel on soovitav kehakaalu kilogrammile või vanuseaastale ettenähtud ööpäevase annuse ja sealt edasi üksikannuste väljaarvutamist teostada kirjalikult ja saadud tulemust kontrollida veel teistkordselt. Siis ei juhtu rumalaid kümnekordseid eksimusi annuses.

A ja B nimekirja kuuluvate ainete väljakirjutamisel alati kontrollida dooside tabeli järgi, et annus oleks vanusele kohane. Laste raviannuste tabel peab arstil olema kaasas igal visiidil.

Ravimeid välja kirjutada ainult ravikuuri teostamiseks vajalik kogus. Arvestada, et mõningate ravimite toime teatud aja järele kaob (penitsilliinsalv jne.) ja leotised ning keedised võivad suvel rikneda juba 2-3-päevase seismise jooksul.

Enamkasutatavaid retsepte laste ravimisel.

Indikatsioon	A või B aine	R e t s e p t	Manustamise viis
		S e e s p i d i s e d .	
1) Seedeferman-tide vaegus.	-	Acidi hydrochlorici dil. Pepsini aa 2,0 Aquae destill.ad.100,0 //	Enne sööki.
2) - " -	-	Pancreatini Calcii carbonici āā 0,2 //	1 tund peale sööki.
3) Kuiv bronhhiit	(B)	Inf.herbae Thermopsidis ex 0,2 : 100,0+ Liq.ammonii anisati 2,0 Natrii benzoici 2,0 Sirup.Althaeae 20,0 //	Iga 4 tunni järel.
4) Krambid.	(B)	Chlorali hydrati 1,0 Mucilaginis Salep (või amyli tritici) 15,0 Aquae destill.ad 100,0 //	Per klysmam.
5) Pülorospasm.	(A) (B)	Atropini sulfurici 0,0001 Luminali 0,001 Sacchari albi 0,3 //	Imikutele 2-3 korda päevas 1/4 t.enne sööki.
6) Rahustamiseks		Inf.rad. Valerianae ex 2,5 : 100,0 Natrii bromati 2,0 //	

+ Märkus: Inf.herb. Thermopsidise asemel võib võtta järgmisi ravimeid: 1) Decocti rad. Primulae ex 2,0:100,0 või 2) Decocti rad. Senegae ex 2,0:100,0.

7)	Soor.	Boracis 10,0 Clycerini Aq.destill.aa ad.50,0 //	Suu limanaha pintseldamiseks.
8)	Püodermia.	Viridis nitentis 0,5 Spiritus vini 70° ad 50,0 //	Püodermiaga kohtade pintseldamiseks
9)	-"-	Streptocidi albi 5,0 Talci veneti Zinci oxydati aa ad 50,0 //	Püodermiaga nahapiirkonna puuderdamiseks.
10)	-"-	Streptocidi albi 2,0 Pastae zinci ad 20,0 //	Püodermia puhul.
11)	Naha sügeluse leevendamiseks.	Anaesthesini 5,0 Spiritus vini 96° 50,0 //	Sügelevale nahapiirkonnale määrimiseks.
12)	-"-	Anaesthesini 3,0 Lanolini 3,0 Vaselini ad 30,0 //	- " -
13)	Naha rahustamiseks ja haudumise raviks.	Lig.Aluminii acetici 3,0 Zinci oxyd. Talci veneti aa 20,0 Clycerini Aq.destill.aa ad 100,0 //	Loksutusmikstuur, nahale pintseldada ja lasta kuivada.
14)	Kõrvavalu	Phenoli 0,5 Clycerini 10,0 //	Kõrvatilgad

15) Äge nohu

Streptocidi albi
Sol.Adrenalini 1:1000
aa 1,0
Lanolini
Paraffini liquidi aa ad 10,0

Ninasalv

16) Rinnanibu ragaadid. Halvasti granuleeruv haavand.

Argent.nitr.0,o
Bals.Schostakowsky 1,0
Vaselini ad 10,0

Välispidine

E. PEDIAATRIL IGAPÄEVASEL TÖÖL VAJALIKUD TABELID.

I. Kasvamine ja arenemine.

T a b e l 4.

Vajaliku kaalu ja pikkuse väljaarvutamise valemid.

1) **Imiku vajaliku kaalu arvutamine.**

Esimesel elupoolaastal (kaaluiive ühes kuus keskmiselt 600g):

$$\text{Kaal (g)} = \underset{\text{(g)}}{\text{Tegelik sünnikaal}} + (\text{Vanus kuudes} \times 600\ \text{g}).$$

Teisel elupoolaastal (kaaluiive ühes kuus keskmiselt 500 g):

$$\text{Kaal (g)} = \underset{\text{(g)}}{\text{Tegelik sünnikaal}} + \underset{\text{iive)}}{\text{3600 (s.o.I poolaasta}} + (\text{teisel poolaastal elatud kuude arv} \times 500\ \text{g}).$$

3) **2 - 12 aastaste laste vajaliku kaalu ja pikkuse arvutamine.**

	Aastase keskmised mõõdud	Vanus aastais	Iive aastas.
Kaal (kg)	= 10 kg	+ (.....	x 2 kg)
Pikkus (cm)	= 75 cm	+ (.....	x 5 cm)

T a b e l 5.

Kaaluiive imikueas.

Vanus	Kaaluiive eelneval elukuul (g)	Kaaluiive alates sünnist (g)	Vajalik kaal kui lapse sünnikaal oli 3200 g
Sünd.	-	-	3200
1 kuu	600	600	3800
2 kuud	800	1400	4600
3 kuud	750	2150	5350
4 kuud	700	2850	6050
5 kuud	650	3500	6700
6 kuud	600	4100	7300
7 kuud	550	4650	7850
8 kuud	500	5150	8350
9 kuud	450	5600	8800
10 kuud	400	6000	9200
11 kuud	350	6350	9550
12 kuud	300	6650	9850

Tabel 6.

Alla 7 a. laste kaal, pikkus, pea ja rindkere ümbermõõt (Orlovi, Salitovskaja, Korsunskaja jt. andmeil koostatud D.D.Lebedevi poolt).[1)]

(σ (sigma) näitab kõikumise piiri üles- ja allapoole keskmistest väärtustest).

Vanus	Pikkus (cm)	σ	Kaal (g)	σ	Rindkere ümbermõõt (cm)	σ	Pea ümbermõõt (cm)	σ
	Poeglapsed							
1 kuu	53,92	2,19	4 010,0	563,0	35,40	1,78	36,84	1,26
2 kuud	57,09	2,39	4 853,0	687,5	37,76	1,88	38,50	1,21
3 kuud	60,06	2,30	5 630,0	672,5	39,43	1,72	39,62	1,11
4 kuud	62,09	2,32	6 362,5	755,0	40,90	1,99	41,80	1,18
5 kuud	64,39	2,40	7 062,5	852,5	42,12	1,92	42,25	1,17
6 kuud	66,27	2,40	7 650,0	862,5	43,19	1,73	43,20	1,26
7 kuud	67,70	2,24	8 092,0	867,5	44,16	2,00	43,72	1,24
8 kuud	69,42	2,35	8 617,0	907,5	45,15	1,80	44,57	1,17
9 kuud	70,68	2,30	8 890,0	880,0	45,65	1,68	44,91	1,14
10 kuud	71,74	2,89	9 230,0	1 130,0	45,87	2,16	45,45	1,41
11 kuud	72,56	2,74	9 417,5	930,0	46,39	1,92	45,68	1,21
12 kuud	74,42	2,71	9 842,5	1 012	46,81	1,97	45,98	1,22
1 aasta 6 kuud			10 950	1 315				
2 aastat			12 020	1 360				
3 aastat	91,1	4,2	14 065	1 740	51,7	2,0		

4 aastat	98,3	4,6	15,900	1 600	54,2	2,0		
5 aastat	105,6	4,5	17 900	1 600	55,5	2,0		
6 aastat	111,8	4,5	18 800	2 000	57,3	2,1		
			Tütarlapsed					
1 kuu	52,88	2,04	3 765,0	485,0	34,74	1,69	36,01	1,27
2 kuud	56,57	2,22	4 608,0	567,5	37,02	1,62	37,68	1,15
3 kuud	58,85	2,00	5 268,0	617,5	38,42	1,40	38,90	1,03
4 kuud	61,02	2,13	5 970,0	700,0	39,94	1,61	40,00	1,11
5 kuud	63,14	2,23	6 597,5	777,5	41,28	1,81	41,01	1,21
6 kuud	64,97	2,35	7 192,5	825,0	42,42	1,97	42,16	1,18
7 kuud	66,25	2,14	7 552,5	862,5	43,11	1,86	42,75	1,06
8 kuud	67,98	2,58	7 957,5	832,5	43,84	1,85	43,20	1,20
9 kuud	68,82	2,58	8 210,0	957,5	44,19	1,92	43,82	1,20
10 kuud	70,17	3,01	8 620,0	1 065,0	44,61	2,07	44,09	1,21
11 kuud	71,15	2,61	8 882,5	867,5	45,00	1,98	44,25	1,10
12 kuud	72,84	2,58	9 120,5	1 002,5	45,50	1,89	44,80	1,33
1 aasta 6 kuud			10 190	1 175				
2 aastat			11 680	1 140				
3 aastat	91,3	3,4	13 675	1 770				
4 aastat	96,9	4,2	15 300	1 600	53,0	1,8		
5 aastat	105,2	1,0	17 800	1 900	54,7	1,9		
6 aastat	112,1	4,5	19 800	2 300	56,3	2,25		

1) В.И. Молчанов, Ю.Ф.Домбровская, Д.Д. Лебедев "Пропедевтика детских болезней". Медгиз 1953, стр. 100.

Tabel 7.

7-18 a. eesti laste kasv, raskus ja rinna ümbermõõt.

(J. Auli andmeil)

A. Tabel eesti kooliõpilaste kasvu hindamiseks.

Vanus	M	v	Väga väike M - 2,5σ	Väike M - 1,5σ	Keskmine M ± 0,5σ	Suur M + 1,5σ	Väga suur M + 2,5σ
Poeglapsed							
7	120,7	4,14	108,2 - 113,2	113,2 - 118,2	118,2 - 123,2	123,2 - 128,2	128,2 - 133,2
8	125,7	4,13	112,7 - 117,9	117,9 - 123,1	123,1 - 128,3	128,3 - 133,5	133,5 - 138,7
9	130,9	4,13	117,4 - 122,8	123,8 - 128,2	128,2 - 133,6	133,6 - 130,0	139,0 - 144,4
10	135,3	4,21	121,0 - 126,7	126,7 - 132,4	132,4 - 138,1	138,1 - 143,8	143,8 - 149,5
11	139,8	4,29	124,8 - 130,8	130,8 - 136,8	136,8 - 142,8	142,8 - 148,8	148,8 - 154,8
12	144,7	4,43	128,7 - 135,1	135,1 - 141,5	141,5 - 147,9	147,9 - 154,3	154,3 - 160,7
13	149,4	4,75	131,7 - 138,8	138,8 - 145,9	145,9 - 153,0	153,0 - 160,1	160,1 - 167,2
14	155,2	5,28	134,7 - 142,9	142,9 - 151,1	151,1 - 159,3	159,3 - 167,5	167,5 - 175,7
15	161,1	5,15	140,4 - 148,7	148,7 - 157,0	157,0 - 165,3	165,3 - 173,6	173,6 - 181,9
16	166,2	4,69	146,7 - 154,5	154,5 - 162,3	162,3 - 170,1	170,1 - 177,9	177,9 - 185,7
17	170,1	3,94	153,4 - 160,1	160,1 - 166,8	166,8 - 173,5	173,5 - 180,2	180,2 - 186,9
18	172,0	3,72	156,0 - 162,4	162,4 - 168,8	168,8 - 175,2	175,2 - 181,6	181,6 - 188,0
Tütarlapsed							
7	120,2	4,00	108,2 - 113,0	113,0 - 117,8	117,8 - 122,6	122,6 - 127,4	127,4 - 132,2
8	124,5	4,10	111,8 - 116,9	116,9 - 122,0	122,0 - 127,1	127,1 - 132,2	132,2 - 137,3
9	129,1	4,11	115,9 - 121,2	121,2 - 126,5	126,5 - 131,8	131,8 - 137,1	137,1 - 142,4
10	134,1	4,10	120,4 - 125,9	125,9 - 131,4	131,4 - 136,9	136,9 - 142,4	142,4 - 147,9
11	140,1	4,28	125,1 - 131,1	131,1 - 137,1	137,1 - 143,1	143,1 - 149,1	149,1 - 155,1
12	146,2	4,72	129,0 - 135,9	135,9 - 142,8	142,8 - 149,7	149,7 - 156,6	156,6 - 163,5
13	151,5	4,55	133,3 - 140,2	140,2 - 147,1	147,1 - 154,0	154,0 - 160,9	160,9 - 167,8
14	156,3	4,10	140,3 - 146,7	146,7 - 153,1	153,1 - 159,5	159,5 - 165,9	165,9 - 172,3
15	158,9	3,52	144,9 - 150,5	150,5 - 156,1	156,1 - 161,7	161,7 - 167,3	167,3 - 172,9
16	160,0	3,38	146,5 - 151,9	151,9 - 157,3	157,3 - 162,7	162,7 - 168,1	168,1 - 173,5
17	160,8	3,23	147,8 - 153,0	153,0 - 158,2	158,2 - 163,4	163,4 - 168,6	168,6 - 173,8
18	161,3	3,22	148,3 - 153,5	153,5 - 158,7	158,7 - 163,9	163,9 - 169,1	169,1 - 174,3

B. Tabel eesti kooliõpilaste raskuse hindamiseks.

Vanus	M	v	Väga väike M − 2,5σ	Väike M − 1,5σ	Keskmine M ± 0,5σ	Suur M + 1,5σ	Väga suur M + 2,5σ
P o e g l a p s e d							
7	23,4	12,0	16,4 − 19,2	19,2 − 22,0	22,0 − 24,8	24,8 − 27,6	27,6 − 30,4
8	25,5	12,0	18,0 − 21,0	21,0 − 24,0	24,0 − 27,0	27,0 − 30,0	30,0 − 33,0
9	27,8	12,2	19,3 − 22,7	22,7 − 26,1	26,1 − 29,5	29,5 − 32,9	32,9 − 36,3
10	30,3	12,3	21,1 − 24,8	24,8 − 28,5	28,5 − 32,2	32,2 − 35,9	35,9 − 39,6
11	33,1	12,7	22,6 − 26,8	26,8 − 31,0	31,0 − 35,2	35,2 − 39,4	39,4 − 43,6
12	36,4	13,2	24,4 − 29,2	29,2 − 34,0	34,0 − 38,8	38,8 − 43,6	43,6 − 48,4
13	40,1	15,0	25,0 − 31,1	31,1 − 37,1	37,1 − 43,1	43,1 − 49,1	49,1 − 55,1
14	45,2	16,4	26,7 − 34,1	34,1 − 41,5	41,5 − 48,9	48,9 − 56,3	56,3 − 63,7
15	50,4	16,3	29,9 − 38,1	38,1 − 46,3	46,3 − 54,5	54,5 − 62,7	62,7 − 70,9
16	56,4	14,5	35,9 − 44,1	44,1 − 52,3	52,3 − 60,5	60,5 − 68,7	68,7 − 76,9
17	62,0	12,3	42,0 − 50,5	50,5 − 58,1	58,1 − 65,7	65,7 − 73,3	73,3 − 80,9
18	64,9	10,8	47,4 − 54,4	54,4 − 61,4	61,4 − 68,4	68,4 − 75,4	75,4 − 82,4
T ü t a r l a p s e d							
7	22,8	13,2	15,3 − 18,3	18,3 − 21,3	21,3 − 24,3	24,3 − 27,3	27,3 − 30,3
8	24,6	13,4	16,4 − 19,7	19,7 − 23,0	23,0 − 26,3	26,3 − 29,6	29,6 − 32,9
9	26,6	13,5	17,6 − 21,2	21,2 − 24,8	24,8 − 28,4	28,4 − 32,0	32,0 − 35,6
10	29,6	14,1	19,1 − 23,3	23,3 − 27,5	27,5 − 31,7	31,7 − 35,9	35,9 − 40,1
11	33,4	14,7	21,2 − 26,1	26,1 − 31,0	31,0 − 35,9	35,9 − 40,8	40,8 − 45,7
12	37,6	16,5	22,1 − 28,3	28,3 − 34,5	34,5 − 40,7	40,7 − 46,9	46,9 − 53,1
13	42,8	17,3	24,3 − 31,7	31,7 − 39,1	39,1 − 46,5	46,5 − 53,9	53,9 − 61,3
14	47,6	15,3	29,4 − 36,7	36,7 − 44,0	44,0 − 51,3	51,3 − 58,6	58,6 − 65,9
15	52,0	13,8	34,0 − 41,2	41,2 − 48,4	48,4 − 55,6	55,6 − 62,8	62,8 − 70,0
16	55,4	12,1	38,7 − 45,4	45,4 − 52,1	52,1 − 58,8	58,8 − 65,5	65,5 − 72,2
17	58,0	11,2	41,8 − 48,3	48,3 − 54,8	54,8 − 61,3	61,3 − 67,8	67,8 − 74,3
18	58,5	10,9	42,5 − 48,9	48,9 − 55,3	55,3 − 61,7	61,7 − 68,1	68,1 − 74,5

C. Tabel eesti kooliõpilaste rinna ümbermõõdu hindamiseks

Vanus	M	v	Väga väike M − 2,5σ	Väike M − 1,5σ	Keskmine M ± 0,5σ	Suur M + 1,5σ	Väga suur M + 2,5σ
Poeglapsed							
7	59,3	3,71	53,8 − 56,0	56,0 − 58,2	58,2 − 60,4	60,4 − 62,6	62,6 − 64,8
8	60,9	4,15	54,7 − 57,2	57,2 − 59,7	59,7 − 62,2	62,2 − 64,7	64,7 − 67,2
9	63,0	4,45	56,0 − 58,8	58,8 − 61,6	61,6 − 64,4	64,4 − 67,2	67,2 − 70,0
10	65,0	4,62	57,5 − 60,5	60,5 − 63,5	63,5 − 66,5	66,5 − 69,5	69,5 − 72,5
11	67,2	4,91	59,0 − 62,3	62,3 − 65,6	65,6 − 68,9	68,9 − 72,2	72,2 − 75,5
12	69,5	5,47	60,0 − 63,8	63,8 − 67,6	67,6 − 71,4	71,4 − 75,2	75,2 − 79,0
13	72,2	5,96	61,5 − 65,8	65,8 − 70,1	70,1 − 74,4	74,4 − 78,7	78,7 − 83,0
14	75,5	6,61	63,0 − 68,0	68,0 − 73,0	73,0 − 78,0	78,0 − 83,0	83,0 − 88,0
15	79,0	6,58	66,0 − 71,2	71,2 − 76,4	76,4 − 81,6	81,6 − 86,8	86,8 − 92,0
16	83,7	6,14	71,0 − 76,1	76,1 − 81,2	81,2 − 86,3	86,3 − 91,4	91,4 − 96,5
17	87,3	5,38	75,6 − 80,3	80,3 − 85,0	85,0 − 89,7	89,7 − 94,4	94,4 − 99,1
18	89,3	4,82	78,6 − 82,9	82,9 − 87,2	87,2 − 91,5	91,5 − 95,8	95,8 −100,1
Tütarlapsed							
7	57,9	4,65	51,2 − 53,9	53,9 − 56,6	56,6 − 59,3	59,3 − 62,0	62,0 − 64,7
8	59,2	4,73	52,2 − 55,0	55,0 − 57,8	57,8 − 60,6	60,6 − 63,4	63,4 − 66,2
9	60,6	5,12	52,9 − 56,0	56,0 − 59,1	59,1 − 62,2	62,2 − 65,3	65,3 − 68,4
10	63,3	5,69	54,3 − 57,9	57,9 − 61,5	61,5 − 65,1	65,1 − 68,7	68,7 − 72,3
11	66,0	6,21	55,8 − 59,9	59,9 − 64,0	64,0 − 68,1	68,1 − 72,2	72,2 − 75,3
12	69,2	6,79	57,5 − 62,2	62,2 − 66,9	66,9 − 71,6	71,6 − 76,4	76,4 − 81,0
13	73,0	6,85	60,5 − 65,5	65,5 − 70,5	70,5 − 75,5	75,5 − 80,5	80,5 − 85,5
14	76,3	6,55	63,8 − 68,8	68,8 − 73,8	73,8 − 78,8	78,8 − 83,8	83,8 − 88,8
15	79,2	6,30	67,7 − 72,3	72,3 − 76,9	76,9 − 81,5	81,5 − 86,1	86,1 − 90,7
16	80,8	5,20	70,3 − 74,5	74,5 − 78,7	78,7 − 82,9	82,9 − 87,1	87,1 − 91,3
17	82,2	5,00	72,0 − 76,1	76,1 − 80,2	80,2 − 84,3	84,3 − 88,4	88,4 − 92,5
18	82,9	4,83	72,9 − 76,9	76,9 − 80,9	80,9 − 84,9	84,9 − 88,9	88,9 − 92,9

Tabel 8.

Antropomeetrilised indeksid.

Indeksi olemus	Indeks	< 1a.	2-3a.	6-7a.	8-15a.
Pikkuste suhe	Tšulitskaja telje indeks (cm): Jala pikkus - kere pikkus	+2 kuni +4	+6 kuni + 8	-	-
	Pirquet(Bedusi)(cm): (Pikkus-istulipikkus)x100 / istulipikkus	54-58	68-70	78-80	80-95
Rindkere areng	Erismani indeks (cm): Rinna ümbermõõt - pool pikkust	+13,5 kuni +10	+9 kuni +6	+4 kuni +2	+1 kuni -3
	Brugschi indeks: Rinna ümbermõõt x 100 / pikkus	68-65	65-63	63-53	53-49
Toitumise tugevus	Tšulitskaja indeks (cm): (3 õlavarre + 1 reie + 1 sääre ümbermõõt) - pikkus	25-20	20	15-10	-
1 cm keha pikkusele vastav kehakaal grammides		Enneaegsel 30-50g Vasts. 65g 1a.128g	152g	191g	257g (täiskasvanul 394g)

Õlgade laius on kogu lapseea kestel võrdne 1/4 keha pikkusega.

Jalgade pikkus on täiskasvanul võrdne 1/2 keha pikkusega, vastsündinul aga veidi enam kui 1/3 keha pikkusest.

Käte pikkus on täiskasvanul 45% keha pikkusest, vastsündinul aga veidi üle 1/3 keha pikkusest.

Tabel 9.

Imiku motoorse sfääri areng.

3-4 näd.	Selili kätel lamades hoiab ise pead horisontaal-asendis.
6-8 näd.	Kõhuliasendis olles hoiab pea üleval.
2 kuud.	Kõhuliasendis olles hoiab hästi pead ja tõstab üles ka õlavöötme.
- " -	Vertikaalasendis olles hoiab pead 1-1,5 minutit.
3 kuud.	Kõhuliasendis olles, toetudes käevartele, tõstab üles ka keha.
- " -	Seliliasendis pöörab end ise küliliasendisse. Kompleb käega ümbruses olevaid esemeid.
4 kuud.	Seliliasendis olles tõstab ise pead ja õlavööd. Teeb katset haarata eset.
5 kuud.	Seliliasendist pöörab end ise kõhule. Püstiasendis hoides toetub jalgadele, kusjuures jalad on sirged. Haarab esemeid ja oskab neid panna suhu.
6 kuud.	Istub iseseisvalt. Pöörab kõhuliasendist seljale. Mängib esemetega.
7 kuud.	Hoituna rindkerest teeb mõned sammud. Roomab neljakäpukil. Seisab, hoides kätega võrest.
8 kuud.	Tõuseb ise istuliasendisse.
9 - 10 kuud.	Seisab iseseisvalt.
10 - 12 kuud.	Kõnnib iseseisvalt.

Tabel 10.

Varaealise lapse neuro-psüühiline areng.

1 kuu.	Fikseerib lühiajaliselt eredavärvilisi esemeid.
2 kuud.	Inimese lähenemisele vastab naeratusega. Jälgib silmadega liikuvaid esemeid.
3 kuud.	Laliseb ja naerab rohkesti.
4 kuud.	Eristab tuttavaid võõrastest.

5 kuud.	Mängib kõristiga. Eristab sõbralikku ja kurja hääletooni.
6 kuud.	Ütleb esimesi silpe. Oskab toitu vastu võtta lusikast.
7 kuud.	Uues ümbruses tekib ilmne orienteerumisrefleks. Oskab öelda mõnd sõna, mida talle on korduvalt öeldud.
8 kuud.	Otsib üles ta enda nähes rätiku alla peidetud lelu.
9 - 10 kuud.	Tunneb mitmete esemete nimetusi. Saab aru mõnest käsklusest.
11 - 12 kuud.	Tunneb paljude esemete nimetusi. Ütleb mõne sõna.
2-aastane.	Oskab ise lusikaga süüa. Mängib osavalt. Ütleb umbes 200 sõna.
3 - 4 aastane.	Peseb ja riietab end ise. Teab mõnd salmikest peast. Joonistab. Küsib palju.

II. Üksikute elundite ealised iseärasused.

T a b e l 11.

Luustumistuumade tekke aeg ja koht.

K ä s i j a k ä e l i i g e s e p i i r k o n d.

Sündimisel ei ole luustumistuumi karpaalluudes, metakarpaalluude ja sõrmeluude epifüüsides ega raadiuse ja ulna distaalses epifüüsis.

3-5 k.	Os capitatum. Os hamatum.	4 a.	Os multangulum majus. Os lunatum.
6-15 k.	Raadiuse dist. epifüüs.	4-6 a.	Ulna dist.epifüüs.
1-2 a.	Os triquetrum.	5 a.	Os naviculare
2 a.	Metakarpaalluude pähikud.	7 a.	Os multangulum minus.
2-3 a.	I faalangite epifüüsid.	11 a.	Os pisiforme.

K ü ü n a r l i i g e s e p i i r k o n d .

1 a. Capitulum humeri.
4 a. Raadiuse proksimaalne epifüüs. Epicondylus humeri medialis.
10 a. Olecranon.
12.a. Trochlea humeri.
12-13 a. Epicondylus humeri lateralis.

Õ l a l i i g e s e p i i r k o n d .

4-8 k. Caput humeri. Processus coracoideus.
2 a. Tuberculum majus humeri
4 a. " minus "
5 a. 3 eelnimetatud huumeruse proksimaalse osa tuuma ühinevad üheks suureks epifüüsiks.
15-16a. Acromion (2 luustumistuuma).

P ö i d j a h ü p p e l i i g e s e p i i r k o n d . Sündimisel on luustumistuumad kalkaaneuses, taaluses ja kuboideumis.

6-7 k. Os cuneiforme III.
1 a. Tiibia ja fiibula distaalne epifüüs.
2 a. Os cuneiforme I.
3 a. Os cuneiforme II. Os naviculare.
2-3 a. Metatarsaalluude pähikud.
2-5 a. I faalangite epifüüsid.
6-10 a. Tuberositas calcanei epifüüs.

P õ l v e l i i g e s e p i i r k o n d . Sündimisel on luustumistuum olemas feemuri distaalses epifüüsis; võib esineda ka tiibia proksimaalses epifüüsis või tekib varsti pärast sündi.

1 (-5) a. Patella.
3 a. Capitulum fibulae

P u u s a l i i g e s e p i i r k o n d .

8-10 k. Caput femuri.
3 a. Trochanter major femuri.
13-14 a. " minor "

Märkus: Kõik epifüsäärjooned ja koljuluude sutuurid on normaalselt alla 15-aastastel lastel luustumata.

Tabel 12.

Andmeid hingamiselundite ealistest iseärasustest.

(Laste hingamise füsioloogia andmed esitatud N.A. Salkovi järgi)

	1 kuu	1a.	5a.	10a.	15a.	Täisk.
Trahhea bifurgatsiooni asukoht (rinnalüli kõrgus)	III-IV	IV	V	V	V	V
Trahhea diameeter (mm)		6-7		8-11		13-22
Alveooli diameeter (mm)	0,07	0,10	0,14	0,17	0,17	0,2
Vitaalkapatsiteet (ml) ♂			1200	1800	3200	3700
♀				1650	2700	3000
Hingamise sagedus minutis	48	35	24	20	17	15-16
Ühele hingamisele vastav pulsilöökide arv	3	3,5	4	4	4-4,5	4,5
Hingamise sügavus (ml)	30	70	151	230	375	500
Hingamise minuti ventilatsioon a) üldse (ml)	1300	2700	3500	4300	5400	6000-8000
b) ühe kg kehakaalu kohta (ml)	400	320	210	170	110	83-96
O_2-tarve minutis, rahulikus olekus (ml)	40,2	71,2	115,3	168,3	210,0	250
CO_2 eritamine minutis, rahulikus olekus (ml)	38,1	60,1	97,2	147,1	190,3	220
Sissehingatava õhu O_2 utiliseerimine (vol.% langus)	2,6	3,0	3,3	3,6	3,9	4,4

T a b e l 13.

Andmeid vereringeelundite ealistest iseärasustest.

(Mitmete autorite andmeil)

	Vasts.	1 a.	5 a.	10 a.	15 a.	Täisk.
Südame relatiivse tumestuse piir a) üleval	II roie	II roie	II roietevahemik	III roie	III roie	III roie
b) vasemal	1-2 cm väljaspool mamillaarjoont			mamillaarjoonel		1-2 cm seespool mediokla-vikulaarjoont
c) paremal	Paremal parasternaaljoonel		Seespool parasternaaljoont	Parasternaal- ja sterjoone vahel		1-2 cm sternaaljoonest paremal
Südame tiputõuge	IV roietevahemik, 1-2 cm mam.j.lateraalsemalt		V roietevahemik,1 cm mam.j.lateraalsemalt	V roietevahemik, mam. joonel või sellest 0,5-1,0 cm seespool		V roietevahemikus,1-2 cm seespool medioklavikulaarjoont.
Südame läbimõõt (cm)	6 - 9		9 - 11	10 - 14		12-14
Pulsi sagedus minutis	120-140	120-125	98-100	78-85	70-76	70
Südame löögimaht (ml)	2,5	12	18	31	43	50-60

Südame minutimaht (ml)	330	1500	1800	2500	3150	3500–4000
Arteriaalne vererõhk (mm Hg)						
a) süstoolne	76	99	100	105–110	118	100–130
b) diastoolne	36	59	60	60–65	78–68	60–80
Pulsirõhuamplituud	40	40	40	45	40–50	40–50
Venoosne vererõhk (mmHg)			35–60	35 – 80		60–120
Vereringeaeg sahhariini meetodil A.F.Tur'i j.(sek.)	12		16		18,5	22

Tabel 14

Andmeid seedeelundite ealistest iseärasustest.

(Mitmete autorite andmeil).

	Vasts.	1a.	5a.	10a.	15a.	Täisk.
Vahemaa lõike-hammastest maoläviseni (cm)	17	24	30	35	35-40	40-45
Söögitoru diameeter (mm)	7-8	10	12	15	20	20
Mao happesus (ml 1/10 n. NaOH)						
a) üldhappesus	3-6	15-20	30-35	40-50	60	50-70
b) vaba HCl	0,8-4,5	4-10	10-20	15-25	20-30	20-40
Maksa kaalu % kehakaalust	4,4	4	4,3-3,8	3,6-2,6	3,6-2,6	2,4
Sapipõie maht (ml)		3,2	8,5	30	35	50-60
Roojamise sagedus ööpäevas	4-5	1-2	1	1	1	1
Rooja ööpäevane kogus (g)						
a) rinnaga toitmisel	15	20-25				
b) kunstlikul toitmisel	20	50-100	80-120	100-200	100-250	100-250

Kõhu ümbermõõt peab olema mõne cm võrra väiksem rindkere ümbermõõdust.

Tabel 15.

Andmeid kuseelundite ealistest iseärasustest.

(Mitmete autorite andmeil)

	Vasts.	1a.	5 a.	10a.	15a.	Täiskasv.
Neerude asukoht (selgroo lülide järgi)	XI Th - IV L				XI Th - III L	
Neerude kaalu osa kehakaalust	1/100					1/220
Kusejuhade pikkus(cm)	6-7	9-10	15-17	17-20	20-25	25-30
Kusiti pikkus (cm) ♂	6,0	6,7	8,5	10,0	11-15	18-20
♀	2,2	2,3	2,6	2,8	2,9	3,0-4,0
Urineerimise sagedus ööpäevas	5→ 25	15	10	7	6	5-6
Uriini hulk ööpäevas (ml)	50→ 250	750	1000	1500	1500	1500-2000
Keskmine uriini hulk urineerimisel (=põie füsioloogiline maht) (ml)	10-50	50-100	90-200	150-200	200-300	200-350
Kusepõie maksimaalne maht (ml)	50-80	100-200	200-500	600-900	1000-1250	1500
Uriini erikaal (keskmiselt)	1018-1002	1002-1004	1010-1018		1010 - 1025	

Uriini hulk ööpäevas = 600 + / 100 x (vanus aastais - 1)/

T a b e l 16.

Andmeid närvisüsteemi ealistest iseärasustest.
(Mitmete autorite andmeil).

	Vasts.	1a.	5a.	10a.	15a.	Täisk.
Peaaju kaal (g)	400	900	1200	1300	1300	1370-1400
Peaaju kaalu osa kehakaalust	1/8	1/11	1/17	1/23	1/31	1/45
Pea ümbermõõt (cm)	35	46	50	52	53-54	56-58
Aju-seljaaju vedeliku hulk (ml)		40-60	80	100	120	120
Unetarve (tundi)	20	20-15	16-12	11-10	9	8

Tabel 17.

Neuroloogilise leiu iseärasusi imikueas.

(Mitmete autorite andmeil).

	Vastsündinu	Vanus kuudes								
		1	2	3	4	5	6	7-8	9-11	12-15
Liigutused										
Atetootilised liigutused	+	+	±	−	−	−	−	−	−	−
Laialdaselt keha haaravad spontaanliigutused	+	+	+	+	+	+	+	±	±	−
Tahtelised liigutused	−	−	−	−	±	+	+	+	+	+
Silmade liikumine										
Nüstagm	+	+	±	−	−	−	−	−	−	−
Strabism	+	+	+	±	−	−	−	−	−	−
Esemete fikseerimine ja jälgimine	−	±	+	+	+	+	+	+	+	+
Lihaste toonus										
Ülemiste jäsemete lihaste hüpertoonia	+	+	+	±	−	−	−	−	−	−
Alumiste jäsemete lihaste hüpertoonia (Kernigi ja Brudžinski proov positiivsed)	+	+	+	+	±	−	−	−	−	−
Refleksid										
Babinski refleks	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−
Roomamisfenomeen (Bauer)	+	+	+	+	±	−	−	−	−	−
Ümberklammerdumisrefleks (Moro)	+	+	+	+	+	+	±	−	−	−
Tooniline käte ja jalgade haarderefleks (Robinson)	+	+	+	+	+	+	±	±	±	−
Seljarefleks (Galant)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Labürindi refleks pea hoiakule rippasendis	−	−	−	+	+	+	+	+	+	+
				(Pea tahaga)					(Pea painutus ette)	

Tabel 18.

Ajuvedeliku koostis.

	A.P.Fridmani[1] järgi	D.A.Šamburovi[2] järgi	M.Bürgeri[3] järgi
Rõhk (mm veesammast)		100-200	100-200
pH	7,4-7,5	7,35-7,8	7,3-7,4
Erikaal	1006-1007	1001-1012	1002-1006 (1009)
Rakkude arv	0-5	0-5	0-5
Üldvalk (mg%)	18-20	16-30	10-30
Albumiinide suhe globuliinidele	5 : 1	5 : 1	6 : 1
Kolesteriin (mg%)	-	puudub või jäljed - < 0,2	0,06-0,22
Suhkur (mg%)	42-60	40-70	45-100
Piimhape (mg%)	8-15	9-27	9-15
Kusihape (mg%)	1,4-2,2	jäljed, < 1,8	0,3-2,1
Kusiaine (mg%)	6 - 20	3 - 20	10 - 30
Kreatiniin (mg%)	0,6-1,5	4,5-2,2	0,6-2,0
Kloriidid (NaCl-na arvutatult)(mg%)	725-750	720-740	700-750
Naatrium (mg%)	320-350	256-322	260-330
Kaalium (mg%)	9-14	10-20	10-17
Kaltsium (mg%)	6,0 (4,9-6,7)	5-6,5	4-7
Magneesium (mg%)	2,7 (2,1-3,6)	3	3,0
Anorgaanilised fosfaadid (mg%)	1-2	0,8-2	2,0
Väävel (mg%)	1		0,5

1) А.П.Фридман "Основы ликворологии", Медгиз 1957 г.
2) Д.А. Шамбуров "Спинномозговая жидкость", Медгиз 1954г.
3) M. Bürger "Pathologische Physiologie", VI Auflage, Georg Thieme. Leipzig, 1958.

T a b e l 19.

Elektrilise süstoli normaalsed väärtused lastel.
Arvestatud H.C.Bazett' valemi L.I.Fogelson'i ja M.V.Raskina+ modifikatsiooni järgi: $QT = 0{,}38 \sqrt{R\text{-}R}$.
R-R - sajandikes sekundites,
Fr. - südame frekvents.
$\frac{100 \times QT}{RR}$ = süstoli näitaja

Süstoli näitaja (%)	QT	R-R	Fr.	QT	Süstoli näitaja (%)
	0,54	30	200		
27	0,53	31	193	0,21	68
	0,52	32	187		
28	0,51	33	182		
		34	176	0,22	65
	0,50	35	171		
29	0,49	36	166		
		37	162	0,23	62
	0,48	38	158		
30	0,47	39	154		
		40	150	0,24	60
31	0,46	41	146		
		42	143		
32	0,45	43	139	0,25	58
		44	136		
33	0,44	45	133		
		46	130		
34	0,43	47	127	0,26	55
		48	125		
34	0,42	49	122		
		50	120	0,27	54
35	0,41	51	117		
		52	115		
		53	113		
36	0,40	54	111	0,28	52

Süstoli näitaja (%)	QT	R-R	Fr.	QT	Süstoli näitaja (%)
		55	109	0,28	50
		56	107		
37	0,39	57	105		
		58	103		
		59	101	0,29	49
38	0,38	60	100		
		61	98		
		62	97	0,30	48
39	0,37	63	95		
		64	94		
		65	92		
		66	91		
40	0,36	67	89	0,31	46
		68	88		
		69	87		
		70	86		
42	0,35	71	84	0,32	45
		72	83		
		73	82		
		74	81		
43	0,34	75	80	0,33	44
		76	79		
		77	78		
		78	77		
		79	76		

+) Фогельсон Л.И. "Клиническая электрокардиография", Москва 1957 г.

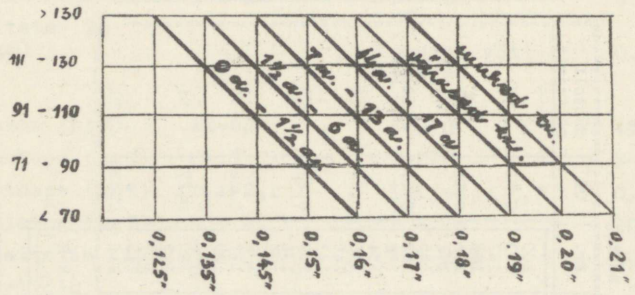
T a b e l 20.

P saki, QRS kompleksi (R.Zuckermann'i[+] järgi) ja PQ intervalli (R.Ashman ja E.Hull'i [++] järgi) aegade maksimaalväärtused sõltuvalt vanusest.

P sakk:		QRS kompleks:	
kuni 2 a.	- 0,07"	kuni 2 a.	- 0,07"
3 - 10 a.	- 0,09"	3 - 5 a.	- 0,08"
11 - 14 a.	- 0,10"	6 - 14 a.	- 0,09"

PQ intervall.

Frekvents



PQ aeg

+) R.Zuckermann "Grundriss und Atlas der Elektrokardiographie", Leipzig, 1957.

++) R.Ashman, E.Hull "Essentials of Electrocardiography", New-York, 1944.

T a b e l 21.

EKG sakkide keskmised amplituudid
(mm-tes, 1 mm = 0,1 mV)
kolmes standardlülituses
(koondandmed E.Lepeschkin'i+ järgi)

Sakk	Lülitus	Vastsünd.	1-2a.	2-5a.	6-9a.	9-12a.	15-50a.
P	I	1,0	0,9	1,3	1,2	1,5	0,7
	II	2,0	1,3	1,8	1,7	1,7	1,4
	III	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	0,9
Q	I	0	0,3	1,4	0,9	0,7	0,5
	II	1,1	1,6	1,3	1,1	0,8	0,7
	III	2,5	3,4	3,0	1,5	1,4	0,8
R	I	2,2	7,9	10,0	10,0	9,3	7,0
	II	6,6	9,8	14,8	14,6	14,7	12,0
	III	9,0	5,8	19,9	10,7	10,2	7,5
S	I	6,1	2,8	2,6	3,2	1,9	2,0
	II	2,0	1,0	1,9	1,8	1,7	2,7
	III	0,4	0,1	2,0	2,5	2,0	2,2
T	I	1,2	3,1	3,5	3,2	3,3	2,5
	II	1,2	3,4	3,5	3,6	3,0	2,9
	III	0,4	1,1	1,4	1,6	1,7	0,5

T a b e l 22.

Südame elektrilise telje väärtused lastel.
(R.Zuckermann'i järgi)

Vastsündinud: + 180° kuni + 105°
1 kuu - 1 a.: + 120° kuni + 40°
1 - 3 a.: + 105° kuni + 15°
4 - 8 a.: + 90° kuni ± 0°
9 - 14a.: + 120° kuni + 40°

+) E.Lepeschkin "Das Elektrokardiogramm", Dresden und Leipzig, 1957.

Tabel 23.

EKG sakkide keskmised amplituudid (mm-tes, 1 mm = 0,1 mV) rinnalülitustes (R.Mazo [+] järgi)

Sakk	Lülitus	Vastsünd.	3 näd.– 2 a.	3–7 a.	8–14 a.
P	CR_1	1,4	1,5	1,4	1,2
	CR_5	1,3	1,6	1,3	1,5
Q	CR_1	0	0	0	0
	CR_5	0	0,6	0,24	0,46
R	CR_1	11,3	11,7	8,75	5,6
	CR_5	10,4	14,5	14,39	12,6
S	CR_1	5,7	5,7	7,54	6,48
	CR_5	10,6	5,5	8,21	8,0
T	CR_1	1,3	± 1,0	±1,5	±1,0
	CR_5	0,8	2,7	4,05	5,4

+) Р.Э.Мазо "Особенности электрокардиограммы здоровых детей разных возрастов", Минск, 1957 г.

IV. Vere koostis.

Tabel 24.

Laste vere koostis vastsündinu-east kuni 15.aastani A.F.Tur'i andmetel.

Vanus	Hb% Sahli järgi	Erütrotsüüdid: Hulk 1 mm^3-s	Erütrotsüüdid: Retikulotsüüte (o/oo)	Leukotsüütide hulk 1 mm^3-s	Leukotsüütide valem (%): Neutrofiilseid: Kokku	Neutrofiilseid: Müelotsüüte	Neutrofiilseid: Metamüelotsüüte	Neutrofiilseid: Kepptuumseid	Neutrofiilseid: Segmenttuumseid	Lümfotsüüte: Kokku	Lümfotsüüte: Suuri	Lümfotsüüte: Keskmisi ja väikseid	Monotsüüte	Eosinofiilseid	Basofiilseid	Türk'i rakke	Trombotsüüte 1 mm^3-s
Kuni 12 tundi post partum	130	6 340 000	27	20 500	68,0	1,0	6,0	28,0	33,0	20,5	2,0	18,5	9,25	2,0	0,5	0,25	296 000
1. päeval	124	6 110 000	"	29 300	64,0	0,5	4,0	26,0	33,5	24,0	3,0	21,0	9,5	2,0	0,25	"	269 000
4. "	110	5 410 000	10	13 400	48,5	-	2,5	7,0	39,0	36,5	4,0	32,5	11,0	3,5	-	0,5	213 000
7. "	108	5 060 000	1	12 900	36,0	-	1,5	4,5	30,0	48,5	5,0	43,5	11,0	"	0,5	"	192 000
9.-12. "	109	4 700 000	7	10 500	32,5	-	"	3,5	27,5	52,0	4,0	48,0	11,5	3,0	"	"	204 000
1.-2. kuul	84	4 450 000	"	12 100	25,0	-	0,5	2,5	22,0	61,5	"	57,5	10,0	2,5	"	"	231 000
3.-4. "	76	4 260 000	6	11 890	27,5	-	1,0	3,5	23,0	59,0	3,5	55,5	"	"	"	"	241 000
5.-6. "	78	4 550 000	5	10 900	27,0	-	0,5	"	"	58,5	"	55,0	10,5	3,0	"	"	232 400
7.-8. "	77	4 560 000	"	11 580	26,0	-	"	3,0	22,5	60,0	3,0	57,0	11,0	2,0	"	"	225 600
9.-10. "	79	4 790 000	"	12 300	26,5	-	1,0	3,5	22,0	61,5	3,5	58,0	9,0	"	"	"	236 000
11.-12. "	76	4 670 000	"	10 500	32,0	-	-	"	28,5	54,5	4,0	50,5	11,5	1,5	"	-	243 000
2.-3.aastal	78	4 760 000	3,5	11 000	36,5	-	0,5	"	32,5	51,5	2,0	49,5	10,0	"	"	-	200 000-
4.-5. "	80	4 890 000	2,6	10 200	45,5	-	"	4,0	41,0	44,0	3,0	41,0	9,0	1,0	"	-	-300 000
6.-7. "	80	4 890 000	"	10 600	46,5	-	0,25	3,5	42,75	42,0	1,5	40,5	9,5	1,5	"	-	-"-
8,-9. "	81	4 840 000	"	9 880	49,5	-	"	"	45,75	39,5	2,5	37,0	8,5	2,0	"	-	-"-
10.-11. "	85	4 910 000	2,3	8 200	51,0	-	-	2,5	48,5	36,5	1,5	35,0	9,5	2,5	"	-	-"-
12.-13. "	82	5 120 000	"	8 100	53,5	-	0,25	"	50,75	35,0	2,5	32,5	8,5	"	"	-	-"-
14.-15. "	86	4 980 000	"	7 650	60,5	-	-	"	58,0	28,0	1,0	27,0	9,0	2,0	"	-	-"-
Täisk.(keskmised väärtused) o o	90 85	5 000 000 4 500 000	5	7 000	65,5	-	-	4	61,5	25	-	25	6	2	"	-	"

Tabel 25.

Leukotsüütide absoluutne arv 1 mm^3 veres.
(Arvutatud A.F. Turi andmete alusel)

Vanus	Leukotsüütide üldarv	Neutrofiilseid üldse	Lümfotsüüte	Monotsüüte	Eosinofiilseid	Basofiilseid	Türk'i rakke
Esimesel elupäeval	20.500	13.838	4.203	1896	410	103	51
1 - 2 k.	12.100	3.025	7.442	1210	303	61	61
3 - 4 k.	11.890	3.270	7.015	1189	297	59	59
5 - 6 k.	10.900	2.943	6.376	1144	327	55	55
7 - 8 k.	11.580	3.011	6.948	1274	231	58	58
9 -10 k.	12.300	3.259	7.564	1107	246	62	62
11-12 k.	10.500	3.360	5.723	1208	158	53	-
2 - 3 a.	11.000	4.015	5.665	1100	165	55	-
4 - 5 a.	10.200	4.590	4.539	918	102	51	-
6 - 7 a.	10.600	4.929	4.452	1007	159	53	-
8 - 9 a.	9.880	4.891	3.903	840	198	49	-
10-11 a.	8.200	4.182	2.993	779	205	41	-
12-13 a.	8.100	4.334	2.835	689	203	41	-
14-15 a.	7.650	4.628	2.142	689	153	38	-
Täiskasvanu	7.000	4.585	1.750	420	210	35	-

Tabel 26.

Lapse luuüdi rakuline koostis (protsentides)

Raku liik	J.A. Kotikovi andmeil lastel					T.A.Aleksejevi andmeil täiskasvanuil
	2 kuud	5 kuud	1 aasta	3 aastat	6 aastat	
Mikromüeloblastid (lümfoidotsüüdid)	63,9	38,2	33,3	19,2	7,0	-
Müeloblastid	1,0	2,6	11,3	4,7	4,0	0,8
Neutrofiilsed						
N.promüelotsüüdid	1,6	4,0	4,1	8,5	3,4	2,0
N.müelotsüüdid	6,6	10,6	6,1	10,8	8,0	3,6
N.metamüelotsüüdid	3,0	9,6	11,1	11,3	8,7	9,0
N.kepptuumsed	4,7	9,8	12,1	13,1	26,0	20,5
N.segmenttuumsed	0,1	3,6	3,0	9,2	19,9	23,9
Eosinofiilsed						
E.,mitteküpsed	1,6	0,2	2,6	1,1	3,6	3,8
E.,küpsed	0,1	0,2	0,6	2,5	1,6	1,3
Basofiilsed	-	0,2	-	-	-	-
Kokku granulotsüüte	17,7	38,2	39,7	56,5	71,2	64,1
Punavere rakud						
Erütroblastid	-	-	-	-	-	0,8
Promegaloblastid	5,8	3,4	1,0	1,0	3,2	-
Pronormoblastid	-	-	-	-	-	1,2
Megaloblastid	1,4	2,4	3,2	2,3	3,2	-
Normoblastid	9,7	14,1	10,5	16,3	11,3	20,0
Retiikulotsüüdid	0,3	0,6	0,5	-	0,1	-
Kokku punavere rakke	17,2	20,5	15,2	19,6	17,8	22,0
Megakariotsüüdid	0,2	0,3	0,1	-	-	-
Monoblastid	-	-	-	-	-	0,4
Monotsüüdid	-	0,2	-	-	0,5	2,0
Plasmarakud	-	-	0,2	-	-	0,4
Histiotsüüdid	-	-	0,2	-	0,5	-
Lumfoidsed retiikulumrakud	-	-	-	-	-	1,4
Lümfotsüüdid	-	-	-	-	-	9,5

Tabel 27.

Vere füüsikalis-keemilised omadused.

(Mitmete autorite andmeil).

	Vastsündinu	1 a.	5 a.	10-15 a.	Täiskasvanu
Vere hulk (% kehakaalust)	14-10	10	9	8-9	7
Punaliblede diameeter (μ)	8,3	7,5	7,2	7,2	7,2
Punaliblede settekiirus (mm) ühe tunni jooksul Pantšenko meetodil	2	3-4	4-10	4-10	5-8
Punaliblede resistentsus (NaCl %)					
1) Maksimaalne	0,36-0,4	0,36-0,4	0,36-0,4	0,36-0,4	0,28-0,3
2) Minimaalne	0,48-0,52	0,48-0,52	0,44-0,48	0,44-0,48	0,48-0,5
Hüübimisaja algus (min) Bürkeri meetodil	3-10	4-5,5	4-5,5	4-5,5	4-5,5
Vere viskoossus (ühikuks on võetud destilleeritud vee viskoossus)	14,8-10,0	3,8-5,4	3,5-5,8	3,5-5,8	4,2-5,0

Tabel 28.

Vere normaalne keemiline koostis.

Aine	Täiskasvanul			Iseärasused lastel
	Veri	Vereplasma või -seerum(moodustab 54-59% verest)	Erütrotsüüdid (moodustavad 41-46% verest)	
Vesi	75-85%	90-92%	57-68%	
Hemoglobiin	14-16g%	-	30-41g%	Imiku- ja väikelapseeas 11,5-13 g%
Seerumvalgud		7,0-7,6%	-	Alla 2a. vereseerumis 5,5-6,5% 2a.-6a. 6,5-7,5%
Albumiinid(%)		4,0-5,5%		
Globuliinid(%)		1,5-3,2%		
Globuliini fraktsioonide % üldvalgust		α_1 3,33-4,17% α_2 6,51-8,05% β 11,19-13,11% γ 12,11-15,13%		
Fibrinogeen		0,2-0,4%		Vastsündinuil vereplasmas 0,08-0,15
Albumiinid / Globuliinid		1,5-1,8		
Jääk-N	25-45 mg%	18-40 mg%	38-55mg%	Vastsündinuil vereseerumis kuni 50mg%
Aminhapete N	6-8 mg%	5-8 mg%	8 mg%	
Kusiaine	13-30 mg%	20-50 mg%	17-28mg%	
Kusihape	0,8-4,0mg%	2-4 mg%	2-3 mg%	
Kreatiin	(kokku)	2-4,0 mg%	-	Imikutel veres 1,5 mg%
Kreatiniin	5-7 mg%	0,8-2,0 mg%	-	

Aine	Täiskasvanul			Iseärasused lastel
	Veri	Vereplasma või -seerum(moodustab 54-59% verest)	Erütrotsüüdid (moodustavad 41-46% verest)	
Ammoniaak		0,02-0,04mg%		
Indikaan	0,04-0,06 mg%	0,02-0,08mg%		
Ksantoproteiin		15-25 ü.		
Glükoos	80-120mg%	98-120 mg%	75 mg%	Imikutel veres 70-90 mg%
Piimhape	10-15 mg%			Imikutel veres 15-20 mg%
Sidrunhape		2-3 mg%		
Püroviinamarjahape		0,8-1,2 mg%		
Kolesteriin	160-220 mg%	120-200mg%	170-240 mg%	Vastsündinuil vereseerumis 80-100 mg%, lastel 120-150 mg%
Neutraalrasv		200-400 mg%		
Ketokehad	0,5-2,0 mg%	0,2-0,8 mg%		Imikutel veres 1,4-2,0 mg%
Bilirubiin		0,2-1,0 mg%		
Naatrium	170-220 mg%	280-350 mg%	47-160 mg%	
Kaalium	150-200 mg%	16-24 mg%	310-360 mg%	
Kaltsium	5-7 mg%	9-11 mg%	1-4 mg%	Imikutel vereseerumis 10-11 mg%
Magneesium	2,3-4,0 mg%	1,6-3,5 mg%	5 mg%	

Aine	Täiskasvanul			Iseärasused lastel
	Veri	Vereplasma või -seerum(moodustab 54-59% verest)	Erütrotsüüdid (moodustavad 41-46% verest)	
Raud	50-60mg%	80-120 γ%	100-200 mg%	Vastsündinueas vereseerumis kuni 160γ%. Varaealistel lastel vereseerumis 60γ%.
Kloriidid (arvutatult NaCl-na)	450-510 mg%	520-650	300-340 mg%	
Üldfosfor	37-50mg%	7,5-13 mg%	58-100 mg%	
Anorgaaniline fosfor	2,5-3,0 mg%	2-5 mg%	2,5-6mg%	Imikutel vereseerumis 5,0-6,0 mg%. 2a.-14 a. 4-5,5 mg%
Fosfor,happes lahustuv	18-38 mg%	2,5-5,0 mg%	44-79mg%	
Fosfor,happes mittelahustuv	12,5 mg%	8,0 mg%	17,0mg%	
Fosfataas, leeline	8,5-17 ü.	8,5-17 ü.		Imikueas veres ja vereseerumis 5-11 ü.
Fosfataas, hapu	3-4 ü.	3-4 ü.		
Diastaas		8-32 ü.		
Alkalireserv		45-60 vol.%CO_2		Imikutel vereplasmas 45-50 vol.%CO_2
pH	7,38-7,40	7,38-7,40		

T a b e l 29.

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

(shk.= suhkur, v. = või)

Vanus kuudes	Loomulik toitmine	Kunstlik toitmine	Toortoit
<1 k.	6-7 x rinda	6 x segu II	-
1 k.	6 x rinda	6 x üleminek segu II → segu III koorega	Lahj.toormahla 10g.
2-4 k.	6 x rinda	5 x segu III koorega	- " - 50 g.
4½-5 k.	4 x rinda	4 x segu III koorega	- " - 100 g.
	1 x 2/3-piimakörti 5%-list + 5% shk.		
6-7 k.	3 x rinda	3 x täispiima + 5% shk.	Mahla,marju või riivitud puuvilja 100 g.
	1 x imiku puder + 5% shk.+ 3% v., kisselliga. 1 x köögiviljapüree, lihata		
8-9 k.	2 x rinda	2 x täispiima + 5% shk.	- " - 150 g.
	2 x imikupuder + 5% shk.+ 3% v., kisselliga (ühel korral lisada ½ munakollast) 1 x imiku lõuna lihaga		
10-11 k.	1 x rinda 1 x täispiima + 5% shk.	2 x täispiima + 5% shk.	- " - 200 g.
	2 x imikupuder 1 x imiku lõuna lihaga		

TRÜ
Ped. kat.

Tabel 30.

Põhikäive ja toitainete tarve
(1 kg kehakaalu kohta ööpäevas)

	Imik	5 a.	10 a.	15 a.	Täisk.
Põhikäive (kal.)	45–55	42	38	32	24
Kaloritarve (EQ)	130–100	90	75–80	70–80	55
Valgutarve (g)					
Rinnaga toitm.	2–2,5	3,5	3	2,5–2	1,5
Kunstl.toitm.	3,5–4,5				
Rasvatarve (g)	5–6	3,5	3	2	1,5
Süsivesikutetarve (g)	12–13	11–12	10–12	9–12	8–10
Veetarve (g)	150	80	50	40	32
Valkude, rasvade ja süsivesikute suhe					
Rinnaga toitm.	1:2,5:5	1:1:3,5	1:1:4	1:1:5	1:1:6
Kunstl.toitm.	1:1,5:3,5–4				

Tabel 31.

Kaloritarve ja ühele iibegrammile vastav keskmine kalorite arv (pro kg) imikueas.

Elukuu	Ühele iibegrammile vastav kalorite arv (pro kg)		Kaloritarve (pro kg)	
	Keskmiselt	Kõrgeim normi piir	Loomulikul toitmisel	Kunstlikul toitmisel
II	4,9	6,1	120-125	125-135
III	5,0	6,2		
IV	5,1	6,4		
V	5,3	6,6	110	115-125
VI	5,5	6,9		
VII	5,7	7,1		
VIII	6,1	7,6	100	105-115
IX	6,6	8,2		
X	7,3	9,1		
XI	8,1	10,1	95	95-105
XII	9,2	11,5		

Tabel 32.

Vitamiinide päevased optimaalsed normid

(üleliidulised aasta keskmised).

(Välja töötatud NSVL Medits.Tead. Akadeemia Toitlusinstituudi poolt).

Vitamiin	Alla 7 a.	7-14 a.	Imetavema	Rase alates 5.-st kuust	Täiskasvanu (keskmise kehalise töö puhul)
Vitamiin A (mg) (1 mg=3300 ü.)	1,5	2	3	2,5	1,5
Vitamiin B_1(mg)	2	3	5	4	3
Vitamiin B_2(mg)	2	3	5	4	3
Pantoteenhape s. vit.B_3(mg)	5	10	20	15	10
Koliin s. vit.B_4(g)	0,25	0,5	1,5	1,0	0,5
Nikotiinhape s. vit.PP.s.vit. B_5(mg)	15	20	30	25	20
Püridoksiin s. vit.B_6(mg)	2	3	5	5	3
Biotiin s.vit.B_7 s.vit.H(γ)	100	150	300	250	150
Inosiit s.vit.B_8 (g)	0,5	1,0	2,0	1,5	1
Foolhape (mg)	1	2	4	4	2
Vitamiin B_{12}(γ)	1	2	5	5	2
Vitamiin C (mg)	75	100	200	150	100
Vitamiin D (ü)+ (1 mg=40.000 ü)	1000	500	500	500	300
Vitamiin E (mg)	10	15	25	25	10
Vitamiin P s. tsitriin (mg)	35	50	100	75	50

+) Vit.D sisaldus toidus on vajalik sügisel ja talveperioodil neile, kes töötavad kunstliku valgustuse juures.

Tabel 33.

Imiku toitude koostis ja kalorsus.

(shk.= suhkur, v.= või)

Toit	100 g sisaldab			
	valke	rasvu	süsivesikuid	kaloreid
I Normaaltoidud				
A.Piimad ja segud				
Emapiim	1,5	4,0	6,5	70
-"- + 2% shk.	1,5	4,0	8,5	78
Lehmapiim	3,3	3,5	4,6	65
-"- + 5% shk.	3,3	3,5	9,6	85
Kitsepiim	4,0	4,8	4,8	81
Keefir	3,3	3,5	3,8	62
Koor,10%-lise rasvasisaldusega	3,4	10,0	4,4	125
Tumm 5%-line, suhkruta	0,2	-	1,3	6
-"- -"- + 5% shk.	0,2	-	6,3	27
Veekört 5% + 5% shk.	0,5	0,1	8,4	36
Konts.riisikört 10%-line + 5% shk.	0,6	-	12,5	54
Segu II	1,7	1,7	7,9	54
Segu II + 1/10 osa 10%-list koort	1,9	2,5	7,9	63
Segu III	2,4	2,3	9,3	69
Segu III + 1/10 osa 10%-list koort	2,5	3,1	9,3	76
Speranski segu	1,7	2,6	7,4	61
Biederti segu nr. 4	1,6	2,8	7,1	62
- " - " - nr.5	1,8	3,0	7,5	66
- " - " - nr.6	2,5	3,5	8,5	78
B.Tõhustustoidud				
2/3-piimakört 5%-line + 5% shk.	2,7	2,2	11,8	80
2/3-piimakört 5%-line + 5% shk. + 3% v.	2,7	4,7	11,6	103
2/3-piimapuder 8%-line +5% shk.	2,9	2,2	14,0	90

Toit	100 g sisaldab			
	valke	rasvu	süsivesikuid	kaloreid
2/3-piimapuder 8%-line +5% shk.+ 3% v.	2,9	4,7	14,0	113
Täispiimapuder 8%-line +5% shk.+ 3% v.	3,9	6,0	15,5	135
Kissell	-	-	12,5	51
Puljong	0,6	-	0,8	6
Puljong + 5% mannat	1,0	-	4,2	23
Köögiviljapüree lihata	1,5	3,3	8,0	70
- " - lihaga	2,5	4,1	8,0	80
II Ravitoidud				
Czerny kört V	0,5	4,1	8,4	75
Kooritud lehmapiim	3,5	1,0	4,6	42
Võipiim	3,5	1,0	3,8	39
Võipiim + 2% jahu + 5% shk.	3,5	1,0	10,0	66
Täispiim + 2% plasmooni + 5% shk.	4,8	3,5	9,6	91
Dubo segu	3,2	3,4	21,3	132
Piimhappepiimakört (Mariott)	3,6	3,5	12,0	96
Moro kört	3,6	7,6	13,7	141
Moro puder	4,0	7,6	14,4	146
Munasidrunipiimakört	3,8	4,0	12,0	103
Valgupiim + 5% shk.	3,0	2,1	7,0	60
Puder veega 10%-line + 5% shk.	0,8	0,1	12,4	55
½-piimapuder 8%-line +5% shk.	2,7	1,9	13,6	85
½-piimapuder 8%-line +5% shk.+ 3% v.	2,7	4,4	13,6	108
III Toitude valmistamiseks vajalikud ained				
Suhkur	-	-	95,0	388
Mesi	1,0	-	75,9	315
Nisupüül	10,1	0,7	71,6	341
Riis	6,5	1,1	71,7	331
Manna	8,4	0,3	73,0	342

Toit	100 g sisaldab			
	valke	rasvu	süsivesikuid	kaloreid
Lastekuivik	7,6	2,0	73,0	349
Või	0,9	84	0,6	787
Üks kanamuna (umbes 45 g)	5,8	4,9	0,2	77
Üks munakollane (umbes 17g)	2,5	4,8	jäljed	60
Üks munavalge (umbes 28g)	3,3	0,1	0,2	17
Plasmoon	74	1,0	-	313
Kohupiim	14,0	14,0	1,0	192

Tabel 34.

Tabel imiku toitude kalorsuse kiiremaks väljaarvutamiseks.

(shk.= suhkur, v.= või)

Toiduaine	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Emapiim	70	140	210	280	350	420	490	560	630
-"- + 2% glükoosi	78	156	234	312	390	468	546	624	702
Lehmapiim + 5% shk.	85	170	255	340	425	510	595	680	765
Segu 2	54	108	162	216	270	324	378	432	486
-"- +1/10 osa 10%-list koort	63	126	189	252	315	378	441	504	567
Segu 3	69	138	207	276	345	414	483	552	621
-"- + 1/10 osa 10%-list koort	76	152	228	304	380	456	532	608	684
Valgupiim + 5% shk.	60	120	180	240	300	360	420	480	540
Muna-sidruni-piimakört	103	206	309	412	515	618	721	824	927
Speranski segu	61	122	183	244	305	366	427	488	549
Täispiim + 2% plasmooni + 5% shk.	91	182	273	364	455	546	637	728	819
Koor 10%-lise rasvasisaldusega	125	250	375	500	625	750	875	1000	1125

Toiduaine	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Tumm 5%-line, shk-ta	6	12	18	24	30	36	42	48	54
Tumm + 5% shk.	27	54	81	108	135	162	189	216	243
Konts.riisikört + 5% shk.	54	108	162	216	270	324	378	432	486
Veekört + 5% shk.	36	72	108	144	180	216	252	288	324
2/3-piimakört 5%-line + 5% shk.	80	160	240	320	400	480	560	640	720
2/3-piimakört 5%-line + 5% shk.+ 3% v.	103	206	309	412	515	618	721	824	927
2/3-piimapuder + 5% shk.	90	180	270	360	450	540	630	720	810
2/3-piimapuder + 5% shk.+ 3% v.	113	226	339	452	565	678	791	904	1017
Täispiimapuder + 5% shk.+ 3% v.	135	270	405	540	675	810	945	1080	1215
Moro kört	141	282	425	564	705	846	987	1128	1279
Moro puder	146	292	438	584	730	876	1022	1168	1314
½-piimapuder + 5% shk.	85	170	255	340	420	510	595	680	765
½-piimapuder + 5% shk. + 3% v.	108	216	324	432	540	648	756	864	972
Veega puder 10%-line + 5% shk.	55	110	165	220	275	330	385	440	495
Kissell	51	102	153	204	255	306	357	408	459
Köögiviljapüree lihata	70	140	210	280	350	420	490	560	630
Köögiviljapüree lihaga	80	160	240	320	400	480	560	640	720
Puljong 5% mannaga	23	46	69	92	115	138	161	184	207
Kohupiim	192	384	576	768	960	1152	1344	1536	1728
Kuivik	350	700	1050	1400	1750	2100	2450	2800	3150
Plasmoon	313	626	939	1252	1565	1878	2191	2504	2817

Tabel 35.

Piimade võrdlev koostis.

(Mitmete autorite andmeil).

	Emapiim	Lehmapiim	Kitsepiim
Üldvalk (%)	1,1-1,8	3,2-3.5	3,4-4,2
Kaseinogeen (%)	0,5-0,8	2,8-3,0	2,6-3,1
Laktalbumiin (%)	0,6-1,0	0,4-0,5	0,3-1,1
Rasv (%)	3,3-4,0	3,2-4,0	4,0-4,8
Piimasuhkur (%)	6,5-7,0	4,5-4,8	4,5-4,8
Mineraalained			
Kaalium (mg%)	97	143	145
Naatrium (mg%)	10	51	79
Kaltsium (mg%)	34	120	128
Magneesium (mg%)	5	12	13
Ferrum (mg%)	0,4	0,15	
Kloor (mg%)	35	106	14
Fosfor (mg%)	15	93	103
Väävel (mg%)		34	37
Vitamiinid			
Vit.A (mg%)	0,18-0,5	0,04-0,45	0,15-0,37
Vit.B_1 (mg%)	0,04	0,04-0,12	0,1-0,2
Vit.B_2 (mg%)	0,016-0,05	0,027-0,3	
Vit.PP (mg%)	0,14-0,19	0,16-0,18	
Vit.C (mg%)	3,5-7	0,7-3,0	3,0
Vit.D (toimeühikute arv 100 milliliitris)	0,4-6,0	0,3-3,8	
Reaktsioon	alkaalne	amfoteerne	
100 g piima seob n/10 hapet (ml)	8,5	32-55	

Tabel 36.

Mürgiste ja kangetoimeliste ravimite suurimad ühekordsed annused lastele.

NSV Liidu Riikliku Farmakopöa VIII, 1952.a. väljaande I täienduse järgi.

Nimetus \ Vanus	A B	Alla 6 kuud	6 kuud-1 aasta	2 aastat	3-4 aastat	5-6 aastat	7 aastat	8-14 aastat	Täiskasvanu Pro dosi	Pro die
Acidum hydrochloricum purum dilutum [1]	-	1 tilk	1 tilk	2 tilka	3 tilka	5 tilka	7 tilka	8-10 tilka	20 tilka	60 tilka
Acrichinum	B	0,0125	0,0125	0,025	0,04	0,05	0,075	0,1	0,2	0,6
Adalinum	B	Ei määrata	0,1	0,15	0,2	0,2	0,25	0,3	1,0	2,0
Adonilenum	B	1 tilk	3 tilka	3 tilka	5 tilka	6 tilka	7 tilka	8-15 tilka	30 tilka	60 tilka
Adrenalinum solutum (1:1000) nahaalusi	B	0,1-0,2ml	0,25 ml	0,3 ml	0,4 ml	0,5 ml	0,6 ml	0,6-1 ml	1 ml	-
Antipyrinum	B	Ei määrata	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,25-0,3	1,0	3,0
Apomorphinum hydrochloricum rögalahtistava vahendina	A	E i m ä ä r a t a		0,001	0,0015	0,002	0,0025	0,003	0,01	-
Apomorphinum hydrochloricum oksendamisvahendina	A	E i m ä ä r a t a		0,002	0,0025	0,003	0,003	0,003-0,005	0,005	-
Aqua Amygdalarum amararum	B	Ei määrata	1 t i l k		1 e l u a a s t a k o h t a				30 tilka	60 tilka
Atropinum sulfuricum	A	0,0002	0,0002	0,0002	0,00025	0,0003	0,0004	0,0005	0,001	0,003
Bijochinolum	B	0,3-0,5ml	0,8 ml	1 ml	1,25 ml	1,25 ml	1,5 ml	1,5-2 ml	3 ml	-
Bromuralum	-	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3	0,6	1,0
Calomel	B	0,025	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05-0,075	0,6	1,8
Chloralum hydratum	B	0,1	0,15	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3-0,5	2,0	6,0
Codeinum phosphoricum	B	Ei määrata	0,002	0,003	0,005	0,006-0,008	0,01	0,015-0,02	0,1	0,3
Codeinum purum	B	E i m ä ä r a t a		0,002	0,004	0,005	0,006	0,006-0,01	0,05	0,2
Coffeinum natrio-benzoicum	B	0,05	0,05	0,06	0,08	0,1	0,15	0,15-0,2	0,5	2,0
Coffeinum purum	B	Ei määrata	0,025	0,04	0,05	0,06	0,075	0,075-0,1	0,3	1,0
Dioninum	A	E i m ä ä r a t a		0,003	0,005	0,006	0,0075	0,0075-0,01	0,03	0,1
Diuretinum	-	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4-0,5	1,0	6,0
Ephedrinum hydrochloricum	B	0,005	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,015-0,025	0,05	0,15
Extractum Belladonnae siccum	B	Ei määrata	0,0025	0,003	0,004	0,005	0,0075	0,01-0,015	0,05	0,15
Extractum Filicis maris aethereum	B	E i m ä ä r a t a		1,0	1,5-2,0	2,5-3,0	3,5	4,0-5,0	8,0	-
Extractum opii siccum	A	E i m ä ä r a t a		E i	m ä ä r a t a	0,01	0,015	0,015-0,02	0,05	0,3
Folium Digitalis	B	0,005	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05-0,075	0,1	0,5
Gitalenum	B	2 tilka	2 tilka	3 tilka	4 tilka	6 tilka	7 tilka	8-14 tilka	25 tilka	50 tilka

Nimetus	Vanus A B	Alla 6 kuud	6 kuud-1 aasta	2 aastat	3-4 aastat	5-6 aastat	7 aastat	8-14 aastat	Täiskasvanu Pro dosi	Pro die
Herba Adonidis vernalis	B	E i m ä ä r a t a		0,15	0,2	0,25	0,3	0,3-0,5	0,8	10,0
Herba Thermopsidis	B	0,01	0,01	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,1	0,3
Heptylresorcinum [2]	B	E i m ä ä r a t a		E i m ä ä r a t a		0,6	0,7	0,8-1,0	1,5	1,5
Liquor arsenicalis Fowleri	A	E i m ä ä r a t a		1 tilk	1½ tilka	2 tilka	2½ tilka	3 tilka	3 tilka	10 tilka
Lobelinum hydrochloricum nahaalusi	B	0,0025	0,0025	0,003	0,004	0,006	0,0075	0,01	0,01	0,02
Luminalum	B	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,1	0,3	0,6
Medinalum	B	0,03	0,075	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	1,0	2,0
Mercusalum intramuskulaarselt	B	0,1 ml	0,2 ml	0,25 ml	0,3 ml	0,5 ml	0,75 ml	1 ml	2 ml	-
Morphinum hydrochloricum	A	E i m ä ä r a t a		0,001	0,0015	0,0025	0,003	0,003-0,006	0,03	0,1
Myarsenolum	A			vt. N o v a r s e n o o l					0,6	-
Natrium kakodylicum	A	E i m ä ä r a t a		0,003	0,01	0,015	0,02	0,025	0,06	0,2
Novarsenolum [3]	A	0,03-0,15	0,05-0,15	0,05-0,2	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,6	-
Oleum Chenopodii, anthelmintikumina	B	E i m ä ä r a t a		2 tilka	4 tilka	6 tilka	7 tilka	8-12 tilka		
Omnoponum	A	E i m ä ä r a t a		0,002	0,004	0,006	0,007	0,008-0,01	0,03	0,1
Osarsolum anthelmintikumina	A	E i m ä ä r a t a		E i m ä ä r a t a		0,08	0,09	0,11-0,19	0,25	1,0
Papaverinum hydrochloricum	B	Ei määrata	0,005	0,01	0,015	0,02	0,02	0,03	0,1	0,2
Pulvis Doveri seu. Pulvis ipecacuanhae opiatus	B	E i m ä ä r a t a		0,05	0,1	0,1	0,15	0,15-0,25	0,5	1,5
Pyramidonum	B	0,025	0,05	0,05	0,1	0,1	0,15	0,2-0,3	0,5	1,5
Radix ipecacuanhae	B	0,01	0,01	0,01	0,015	0,02	0,02	0,025	0,1	0,4
Streptocidum album	B	0,2 ühe kilogrammi kehakaalu kohta ööpäevas							2,0	7,0
Strychninum nitricum	A	E i m ä ä r a t a		0,00025	0,0003	0,0005	0,0006	0,00075-0,001	0,002	0,005
Sulfazolum	B	0,2 ühe kilogrammi kehakaalu kohta ööpäevas							2,0	7,0
Tinctura Belladonnae	B	1 tilk	1 tilk	2 tilka	3 tilka	3 tilka	4 tilka	4-6 tilka	20 tilka	60 tilka
Tinctura Convallariae majalis	B	1 tilk	2 tilka	2 tilka	4 tilka	6 tilka	7 tilka	8-15 tilka	30 tilka	90 tilka
Tinctura Digitalis	B	Ei määrata	1 tilk	2 tilka	4 tilka	6 tilka	7 tilka	8-10 tilka	20 tilka	80 tilka
Tinctura opii simplex	B	Ei määrata	P o o l t i l k a e l u a a s t a k o h t a						20 tilka	50 tilka
Tinctura Strychni	B	E i m ä ä r a t a		1 tilk	2 tilka	3 tilka	5 tilka	5-6 tilka	15 tilka	30 tilka
Veronalum	B	0,03	0,075	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,75	1,5

1) Anda alla 3 aastastele 1%-lise, üle 3 aastastele 1,5-2%-lise lahusena.
2) Ööpäevane annus on võrdne ühekordsega.
3) Ühe süste kohta. Alustada väiksematest annustest (esimene arv) ja viia suurimateni (teine arv).

T a b e l 37.

Antibiootikute ja sulfoonamiidide terapeutilised annused lastele.

	Kuuluvus B nimekirja	Terapeutiline annus 1 kg kehakaalu kohta ööpäevas			Üksikannuste arv ööpäevas
		imik	2 - 5 a.	6 - 12 a.	
A. Antibiootikud					
Penicillinum, intramuskul.	-	20.000 ü (-30.000 ü)	20.000 ü (10.000-20.000 ü)	10.000-15.000 ü	Jaotatult 3-6-ks süsteks
Bicillinum, intramuskul.	-	20.000 ü			2 süstet kuus
Streptomycinum, intramuskul.	B	20.000 ü	15.000 ü	10.000 ü	Jaotatult 2-ks süsteks
Albomycinum, subkut. või intramuskul.	-	100.000-200.000 ü		50.000-100.000	Jaotatult 2-3-ks süsteks
Biomycinum, per os	-				
Terramycinum, per os	-	25.000 ü	20.000 ü	15.000 ü	Jaotatult 4-6-ks
Tetracyclinum, per os.	-				
Mycerinum, per os	-	8 000 ü			Jaotatult 2-ks.
Colimycinum, per os	B	25.000-50.000 ü			Jaotatult 4-ks.
Synthomycinum, per os	B	Alla 3 a.: ööpäevas 0,08 g/kg kehakaalu kohta	Üle 3 a.: ööpäevane annus 1,2 g	Ööpäevane annus 2,0 g	Jaotatult 4-6-ks
Laevomycetinum, per os	B	Alla 3 a.: ööpäevas 0,04-0,06 g/kg kehakaalu kohta.	Üle 3 a.: ööpäevane annus 0,8 g	Ööpäevane annus 1,2 g	Jaotatult 4-6-ks
B. Sulfoonamiidid, per os.					
Phthalazolum	B				
Aethazolum	B				
Norsulfazolum	B	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,1	Jaotatult 5-6-ks
Sulfodimezinum	B				
Sulfacylum	B				
Urosulfanum	B	0,15	0,15-0,1	0,1	Jaotatult 5-6-ks
Streptocidum album	B	0,15	0,15	0,1	Jaotatult 5-6-ks

Tabel 38.

Antibakteriaalsete ravimite toime spekter.

Mikroorganism		Sulfoonamiidid	Penitsilliin	Streptomütsiin	Süntomütsiin ja levomütsiin	Terramütsiin ja biomütsiin
Väikesed viirused.	Gripp.Morbilli.Parotitis epidemica. Poliomyelitis.Variola vera. Varicella.Herpes zoster. Mononucleosis infectiosa.	-	-	-	-	-
Suured viirused	Trachoma	-	-	-	+	-
Riketsiad	Coxiella burnetii	-	-	-	+	+
	Rickettsia prowazekii	-	-	-	+	+
Gramnegatiivsed kokid	Neisseria gonorrhoeae	±	+	±	+	+
	Neisseria meningitidis	±	+	±	+	+
Grampositiivsed kokid	Diplococcus pneumoniae	+	+	±	±	+
	Streptococcus pyogenes	±	+	±	±	+
	Staphylococcus aureus	±	+	±	±	+
	Streptococcus faecalis	+	-	±	±	+
Gramnegatiivsed bakterid	G.Salmonella	-	-	±	+	±
	B.Brucella	±	-	+	+	+
	G.Shigella	+	-	+	+	+
	Escherichia coli	±	-	+	+	+
	Proteus vulgaris	±	-	±	±	-
	Klebsiella pneumoniae	±	-	+	+	+
	Haemophilus pertussis	-	-	+	+	+
Grampositiivsed bakterid	Mycobacterium tuberculosis	-	-	+	-	-
	Corynebacterium diphtheriae	±	+	±	±	+
	Clostridium tetani Clostridium botulinum	±	+	±	±	+
Spirohheedid	Treponema pallidum	-	+	±	±	+
	Borrelia recurrentis	-	+	-	-	+
	Leptospira icterohaemorhagica	-	+	-	-	+
Aktinomütseedid	Actinomyces israelii et bovis	+	+	-	-	+

T a b e l 39.

Ravimite (excl. A-ainete, antibiootikute ja sulfoonamiidide) terapeutilised annused lastele.

(1 mg/va. kohta = 1 mg vanuseaasta kohta, 1 mg/kg kk. kohta = 1 mg kilogrammi kehakaalu kohta).

R a v i m	B-nimekirja kuuluvus	< 6 k.	6-12 k.	2 a.	3-4 a.	5-6 a.	7-9 a.	10-14 a.	Kordade arv ööpäevas
Acidum ferro-ascorbinicum	-	0,1	0,1	0,2	0,3-0,4	0,5	0,5	0,5-0,75	2-3
Acidum glytaminicum	B	0,5	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1
Acidum nicotinicum	B	0,003	0,005	0,005	0,01	0,02	0,025	0,04	3
Acidum paraamino-salicalicum (PAS) (Natr.PAS)	-	0,1-0,2 g/kg kk. kohta ööpäevas		0,5-1,0 g/va.kohta, kuid mitte üle 8g ööpäevas					Jaotatult 2-ks
Acrichinum	B	0,005	0,008	0,015	0,025	0,03	0,05	0,06-0,08	3
Adiurecrinum, nuuskpulbrina	B	-	-	0,01	0,015	0,02	0,025	0,025-0,03	3-4
Adonisidum, adonilenum	B	-	-	1 gtt/va. kohta pro dosi					3-4
Adrenalinum 0,1%, subkutaanselt	B	0,1 ml	0,2 ml	0,25 ml	0,35 ml	0,4 ml	0,5 ml	0,5-0,75 ml	3-5
AKTH	B	A l g a n n u s 1 - 1,5 ü/kg kk. k o h t a ö ö p ä e v a s							Jaotatult 2-4-k
Aminazinum, per injectionem	B	1,5-2,0 mg/kg kk.kohta ööpäevas		1,0 - 1,5 mg/kg kk.kohta ööpäevas					Jaotatult 3-4-k
Anaesthesinum	B	0,02	0,04	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25-0,3	2
Analginum, per os	-	-	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25-0,5	1-2
Antianeaminum, intramuskul.	-	0,5 ml	0,5 ml	0,5 ml	1 ml	1 ml	1 ml	1-1,5 ml	1
Antipyrinum	B	-	0,03	0,05	0,075	0,1	0,2	0,25	3
Antiasthmocrinum, subkut.	-	-	0,1 ml	0,1 ml	0,2 ml	0,25 ml	0,3 ml	0,3-0,6 ml	1-2
Aspirinum	-	-	0,02	0,05	0,075	0,1	0,15-0,2	0,2-0,3	2-3
				Reuma puhul 0,15 - 0,2 g/va kohta ööpäevas.					
Barbamylum	B	-	0,01	0,02	0,03-0,04	0,05	0,07	0,1	1
Bromuralum		0,03	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	1-3
Butadionum	B						0,025 g/va.kohta ööpäevas, mitte üle 0,3 g		Jaotatult 4-ks
		0,01	0,02	0,025	0,035	0,04	0,05	0,075	4
Calcium bromatum	-	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5-0,75	2-3
Calcium chloratum crystallisatum	-	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	1,0	1,0-1,5	2-3

R a v i m	B-nimekirja kuuluvus	< 6 k.	6-12 k.	2 a.	3-4 a.	5-6 a.	7-9 a.	10-14 a.	Kordade arv ööpäevas
Calcium glycerophosphoricum	-	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4-0,5	2-3
Calcium glyconicum 10% per injectionem	-	1 ml	2 ml	2 ml	2 ml	3 ml	3 ml	3-5 ml	1
Calcium lacticum	-	0,3	0,5	0,75	1,0	1,0	1,0	1,0-1,5	2-3
Chininum hydrochloricum	-	0,01 iga elukuu kohta, kuid mitte üle 0,1 ööpäevas		0,1 g/va. kohta ööpäevas				1,0 g ööpäevas	Korraga või jaotatult 3-ks
Chloralum hydratum, rektaalselt krampide puhul	B	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6-1,0	1-2
Chologonum	-	0,01	0,02	0,03	0,03-0,05	0,1	0,15	0,2-0,25	2-3
Codeinum phosphoricum	B	-	0,001	0,002	0,004	1 mg/va. kohta pro dosi			3
Codeinum purum	B	-	-	0,0015	0,003	0,004	0,005	0,005-0,01	3
Coffeinum natriobenzoicum	B	0,025	0,025	0,04	0,05	0,075	0,1	0,1-0,15	3
Coffeinum purum	B	-	-	0,025	0,03	0,04	0,05	0,075	3
Corazolum 10%, per injectionem	B	0,2 ml	0,25 ml	0,5 ml	0,5 ml	0,75 ml	0,75 ml	1 ml	3-5
Cordiaminum, per os	B	2 gtt	2 gtt	4 gtt	4-6 gtt	8 gtt	8-10gtt	10-15 gtt	3-5
Cordiaminum per injectionem	B	0,1 ml	0,1 ml	0,2 ml	0,25-0,3 ml	0,4 ml	0,5 ml	0,5-0,75 ml	3-5
Cortisonum, per os või per injectionem	B	A l g a n n u s 2 - 4 mg/kg kk. kohta ö ö p ä e v a s							Jaotatult 2-ks
Cytitonum, per injectionem	B	0,1 ml	0,15 ml	0,2 ml	0,25 ml	0,3 ml	0,5 ml	0,75 ml	3-5
Dibazolum	B	0,001	0,001	0,002	0,004	0,005	0,006	0,008	1 või ülepäeva
Digalen - neo, per os	B	1 gtt	1 gtt	1 gtt/va. kohta pro dosi					2
Dimedrolum	B	0,002	0,005	0,005	0,01	0,015	0,02	0,02-0,03	3
Diuretinum	-	0,05	0,1	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3-0,4	3-4
Elixir pectorale	-	1 gtt	2 gtt	1 gtt/va. kohta pro dosi					5-6
Ephedrinum hydrochloricum	B	0,0025	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,015-0,025	3
Extr.Filicis maris aethereum	B	-	-	0,5 g/va. kohta, mitte üle 5,0 pro dosi					1
Ferrum reductum	-	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4-0,5	3
Gitalenum	B	1 gtt	1 gtt	1 gtt/va. kohta pro dosi					2-3
Heptylresorcinum	B	-	-			0,1 g/va kohta pro dosi, kuid mitte üle 1,0			1
Herba Adonidis vernalis	B	-	-	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3-0,4	3
Herba Thermopsidis	B	-	0,005	0,0075	0,01	0,015	0,02	0,025	3-4

Ravim	B-nimekirja kuuluvus	<6 k.	6-12 k.	2 a.	3-4 a.	5-6 a.	7-9 a.	10-14 a.	Kordade arv ööpäevas
Kalium (või natrium) bromatum	-	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3-0,5	3
Kalium jodatum	-	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	2
6-merkaptopurinum	B	2,5 mg/kg kk. kohta ööpäevas							Jaotatult 3-ks
Lobelinum hydrochloricum 1%, per injectionem	B	0,2 ml	0,2 ml	0,25 ml	0,3 ml	0,4 ml	0,6 ml	0,75 ml	3-5
Lipocainum	-	0,03	0,05	0,05	0,075	0,1	0,1	0,15	3
Liquor ammonii anisatus	-	-	1-2 gtt	1 gtt/va. kohta pro dosi					5
Luminalum, krampide puhul	B	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,1	3
Magnesium sulfuricum: lahtistajana per os	-	-	-	1 g/kg kk. kohta					1
intramuskulaarselt, krampide puhul	-	25% lahust		0,25 (- 0,5) ml/kg kk. kohta pro dosi					1-3
Medinalum	B	0,02	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,25-0,3	1-2
Mercusalum, per injektionem	B	0,1 ml	0,2 ml	0,2 ml	0,25 ml	0,4 ml	0,5 ml	0,5-0,75 ml	1
Methioninum	-	0,25	0,3	0,4	0,5	0,5	0,75	1,0	1
Methylenum coeruleum	-	-	0,005 g/va. kohta pro dosi						3
Natrium benzoicum	-	0,03	0,05	0,05	0,1	0,15	0,2	0,2-0,3	3
Natrium citricum	-	0,3	0,5	0,5	0,75	1,0	1,0	1,5	3
Natrium nucleinicum	-	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,2	3
Natrium salicylicum	-	0,1	0,15	Reuma puhul 0,5 g/va. kohta ööpäevas, mitte üle 6 g					5
Novembichinum	B	0,05 - 0,15 mg/kg kk. kohta pro dosi							Ülepäeva
Novocainum, subkut.	B	-	0,015	0,025	0,04	0,06	0,1	0,15	1
Oleum Ricini	-	2,5 ml	5 ml	5 ml	10 ml	15 ml	15 ml	15 ml	1
Ol. Chenopodii anthelmintici	B	-	-	1 gtt/va. kohta, mitte üle 12 gtt					1
Pancreatinum	-	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	3-4
Papaverinum hydrochloricum	B	-	0,003	0,005	0,01	0,015	0,02	0,025	3
Parathyreoidinum, subkut.	B	0,25 ml	0,3 ml	0,5 ml	0,75 ml	1,0 ml	1,5 ml	2,0 ml	1-2
Pentoxylum	B	0,01	0,015	0,02	0,03	0,04	0,05	0,075	3
Pepsinum	-	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3-0,5	3
Phenacetinum	-	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,25-0,3	2-3

R a v i m	B-nimekirja kuuluvus	<6 k.	6-12 k.	2 a.	3-4 a.	5-6 a.	7-9 a.	10-14 a.	Kordade arv ööpäevas
Phenolphtaleinum	-	-	-	-	0,05	0,05	0,1	0,1-0,2	1
Phtyvasidum	B	0,02	(- 0,06) g/kg kk. kohta ööpäevas						Jaotatult 3-ks
Piperazinum adipinicum	-	-	-	0,1	0,2	0,25	0,35	0,5-0,7	3
				0,05 g/va. kohta pro dosi					
Pituitrinum, per injectionem	B	0,1 ml	0,15 ml	0,25 ml	0,3 ml	0,5 ml	0,6 ml	0,6-1,0 ml	1
Prednisolonum Prednisolum	B	A l g a n n u s 1 - 2 mg/kg kk. kohta ööpäevas							Jaotatult 4-ks
Pulvis Foliorum Digitalis	B	0,005 g/kg. kk. kohta ö ö p ä e v a s							Jaotatult 3-ks
Pulvis Magnesiae cum Rheo	-	0,25	0,3	0,5-1,0	1,0	1,5	2,5	3,0-4,0	1
Pyramidonum	B	0,015	0,025	0,05	0,05	0,1	0,15	0,2	3
				Reuma puhul 0,15-0,2 g/va.kohta ööpäevas, mitte üle 2 g.					Jaotatult 5-ks
Radix Althaeae	-	-	0,1	0,15	0,25	0,3	0,4	0,4-0,5	4-5
Radix Senegae	-	-	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4-0,5	5
Rutinum	-	0,001	0,002	0,003	0,005	0,005	0,01	0,015	3
Santoninum	B	-	0,005	0,005 g/va. kohta pro dosi					3
Senna, infusum comp.	-	-	-	5 ml	5 ml	10 ml	10 ml	15 ml	1
Sulfur praecipitatum	-	-	-	0,05 g/va. kohta pro dosi					3
Thiaminum bromatum (vit.B_1)	-	1 mg	1 mg	1 mg/va. kohta pro dosi, kuid mitte üle 10 mg					3
Thyreoidinum siccum	B	0,005	0,01	0,012	0,025	0,05	0,1	0,1-0,15	2-3
Tinctura Valerianae	-	1 gtt	2 gtt	1 gtt/va. kohta pro dosi					3
Urethanum	-	0,15	0,25	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	1
Urotropinum	-	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,3-0,5	2-3
Veronalum	B	0,02	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,25	3
Vicasolum	-	0,002	0,005	0,006	0,008	0,01	0,01	0,015	1-3
Vitaminum B_{12}, per injectionem	-	10 - 15 γ				15 - 30 γ			Üle 1-2 päeva

Tabel 40.

A-nimekirja kuuluvate ravimite terapeutilised annused lastel.

	<6 k.	6-12 k.	2 a.	3-4 a.	5-6 a.	7-9 a.	10-14 a.	Kordade arv päevas
Acidum arsenicosum anhydricum	-	-	-	0,0001	0,0003	0,0005	0,0008-0,001	1-2
Apomorfinum hydrochloricum, subkutaanselt oksevahendina	-	-	0,0015	0,002	0,0025	0,0025	0,003-0,004	1
Atropinum sulfuricum	0,0001	0,00015	0,00015	0,0002	0,00025	0,00035	0,0004	2
Dioninum	-	-	0,0025	0,004	0,005	0,006	0,0075-0,01	3
Liquor arsenalis Fowleri 1 osa Trae amara 3 osa[1]	-	-	1 → 3 gtt	1 → 5 gtt	2 → 7 gtt	3 → 9 gtt	3 → 10 gtt	3
Morphinum hydrochloricum[2]	-	-	0,0005	0,001	0,002	0,0025	0,003-0,005	3
Myarsenolum, intramuskulaarselt	0,03→ 0,15	0,05 → 0,15	0,05 → 0,2	0,1→ 0,3	0,1→0,3	0,1→0,3	0,1→0,3	1 kord 5 päeva kestel
Omnoponum s.pantoponum	-	-	0,0015	0,003	0,005	0,007	0,008-0,01	3
Omnoponum 1%, subkutaanselt	-	-	Tugev annus on 0,1 ml/va kohta, kuid mitte üle 1 ml					3
Osarsolum, anthelminticumina	-	-	-	-	0,07	0,08	0,1-0,15	3
Promedolum, per os	-	-					0,015	1-2
subkutaanselt	-	-					0,01	1-2
Proserinum, per os	-	0,0001	0,00025	0,0004	0,0005	0,0005	0,001	1
Proserinum, 0,05%, subkutaanselt	-	0,1 ml	0,2 ml	0,25 ml	0,3 ml	0,5-0,7ml	0,75 ml	1
Strophanthinum, intravenoosselt	-	0,00005	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	1
Strychninum nitricum, per os	-	-	0,0001	0,00025	0,0003	0,0004	0,0005	2-3
-"- 0,1%, subkutaanselt	-	-	0,1 ml	0,25 ml	0,3 ml	0,4 ml	0,5 ml	2-3

1) 2) Alustada väiksemast annusest ja järkjärguliselt tõsta annust kuni suuremani.

TRÜ
Ped. kat.

F. KASUTATUD KIRJANDUS.

A m b r o s, M., Varaealise lapse toitmine, RK "Pedagoogiline Kirjandus", Tallinn 1949.

A m b r o s, M. ja H u i k, O., Varaealise lapse kehaline kasvatus, RK "Pedagoogiline Kirjandus", Tallinn 1949.

B r o c k, J., T h o m a s, E. und P e i p e r, A., Biologische Daten für den Kinderarzt.I-III Band, J.Springer, Berlin,1932,1934,1939.

B ü r g e r, M., Pathologische Physiologie, VI Aufl.VEB G.Thieme, Leipzig,1958.

F e e r, E., K l e i n s c h m i d t, H., Lehrbuch der Kinderheilkunde. VEB G.Fischer,Jena,1958.

G a i s f o r d, V., L i g h t v o o d, R. (red.) - Pediatrics for the Practitioner. Vol.I-III, Butterworth & Co (Publishers) Ltd., London, 1953-1955.

G i t t e r, A. Taschenbuch klinischer Funktionsprüfungen. VEB G.Fischer. Verlag, Jena, 1957.

K a u r, K. Lastehaiguste õpetuse põhijooned, RK "Teaduslik Kirjandus", Tartu, 1948.

P e i p e r, A. Die Eigenart der Kindlichen Heintätigkeit. VEB G.Thieme, Leipzig, 1956.

P e i p e r, A. Krankenheiten der Neugeborenen. VEB G.Thieme, Leipzig, 1958.

А д о, А.Д. и П е т р о в, И.Р. (ред.), Патологическая физиология, Медгиз 1957.

В л а с о в, В.А., О с и н о в с к и й, Н.И. П о п о в, К.Ф. и Т и т о в а, А.И. Учебник детских болезней. Медгиз, 1958.

В о л о в и к, А.Б. Болезни сердца у детей. Изд. 2-е. Медгиз, 1952.

В о л о в и к, А.Б. Ревматизм в детском возрасте.Изд.2-е. Медгиз, 1955.

Г а в р и л о в, К.П. Особенности развития детей периода новорожденности. Медгиз, 1951.

Г и н з б у р г, Э.Я. и М е с с е л ь .Физиотерапия и физиопрофилактика детских болезней. Медгиз, 1955.

Г у р е в и ч - И л ь и н, Г.Я. Общая врачебная техника. Медгиз, 1946.

Д а н и л е в и ч, М.Г. Учебник детских инфекционных болезней. Медгиз, 1949.

Домбровская, Ю.Ф. Заболевание органов дыхания у детей. Медгиз, 1957.

Дулицкий, С.О. Болезни раннего возраста. Изд. 3-е 1952.

Елкин, И.И. (ред.) Курс эпидемиологии. Медгиз, 1958.

Ефимов, В.В. Возрастная физиология. Изд. Ак.Пед. Наук СССР, 1948.

Злыдников, Д.М. Бронхография. Медгиз, 1959.

Знаменский, В.Ф. Техника диагностических приемов и терапии больного ребенка. Медгиз, 1951.

Красногорский, Н.И. Высшая нервная деятельность ребенка. Медгиз, 1958.

Лепский, С.С. Физиотерапия детских болезней. Москва, 1941.

Мавро, Р.Э. Особенности электрокардиограммы здоровых детей разных возрастов. Гос.изд. БССР Минск, 1957.

Маслов, М.С. Болезни печени и желчных путей у детей. Медгиз, 1951.

Маслов, М.С. Лекции по факультетской педиатрии. Медгиз, 1957.

Маслов, М.С. Учебник детских болезней. Изд. 5-ое. Медгиз, 1954.

Молчанов, В.И., Домбровская, Ю.Ф. и Лебедев, Д.Д. Пропедевтика детских болезней. Изд. 3-е. Медгиз 1953.

Мугдусиев, И.П. Водолечение. Медгиз, 1951.

Мясников, А.Л. Пропедевтика внутренних болезней. Изд. 4-е. Медгиз, 1957.

Носов, С.Д. Учебник детских инфекционных болезней. Медгиз, 1957.

Петренко, М.И. и Писменный Р.Я. Электрокардиограмма у детей. Медгиз, 1959.

Поздняков, С.Г. Медицинская техника. Медгиз, 1957.

Похитонова, М.П. Клиника, терапия и профилактика туберкулеза у детей. Медгиз, 1952.

Розенштраух, Л.С. Методические указания по бронхографии. Медгиз 1958.

Савьатимская, Н.П. и Эдельман, З.И. Ревматизм у детей и организация борьбы с ним. Медгиз, 1956.

С м ы ш л я е в а, А.Ф. Заболевания желчного пузыря и желчных путей у детей. Медгиз, 1957.

С о к о л о в а - П о н о м а р е в а, О.Д. и Б и с я р и н а, В.Н. Рецептурный справочник детского врача. Изд. 4-е. Медгиз, 1959.

С о к о л о в а - П о н о м а р е в а, О.Д. и Б и с я р и н а, В.П. Переливание крови в педиатрии. Изд-во Акад.мед.наук СССР, 1952.

С о к о л о в, Д.Д. Эндокринные заболевания у детей и подростков. Медгиз, 1957.

Таблица высших разовых и суточных доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств для детей. Проект. Педиатрия 1958, 1, стр. 86.

Т у р, А.Ф. Гематология детского возраста. Медгиз, 1957.

Т у р, А.Ф. (ред.) Гемолитическая болезнь новорожденных. Медгиз, 1958.

Т у р, А.Ф. Пропедевтика детских болезней. Изд. 4-е. Медгиз, 1955.

Т у р, А.Ф. (ред.) Справочник по диэтике детей раннего возраста. Изд. 7-е. Медгиз, 1959.

Т у р, А.Ф. Физиология и патология периода новорожденности. Медгиз, 1955.

Ф у т е р, Д.С. Заболевание нервной системы у детей. Медгиз, 1958.

Ц и м б л е р, И.В. Туберкулез у детей. Медгиз, 1955.

Ш а л к о в, Н.А. Вопросы физиологии и патологии дыхания у детей. Медгиз, 1957.

Ш к л я р, Б.С. Диагностика внутренних болезней. Гос. мед. изд. УССР Киев, 1957.

S i s u k o r d .

A. PEDIAATRILINE TEHNIKA.

lk.

I Üldpõhimõtted lastele protseduuride teostamisel..... 1

II Mitmesugused diagnostilised protseduurid..... 8

Antropomeetria 8

Laste toruluude röntgenogrammi kirjelduse kava rahhiidi puhul 9

Hingamiselundite uuringud 9

Vereringeelundite uuringud 12

Seedeelundite uuringud 15

Maksa ja sapiteede uuringud 19

Kuse-suguelundite uuringud 23

Vereloomeelundite uuringud 29

Närvisüsteemi uuringud 30

Antrum mastoideumi röntgenograafia imikutel..... 31

Omfaloskoopia 32

Kehatemperatuuri mõõtmine varaealistel lastel..... 32

Kubla kadumise aja määramine 33

Spetsiifilised skarifikatsioon- ja intrakutaankatsud 33

III Süstimised..... 38

Nahasisene, nahaalune, musklisisene ja veenisisene süstimine 38

Veenisektsioon 42

Sinus longitudinalise punktsioon varaealistel lastel 42

Vereülekanne 43

Verevahetus 47

Instillatsioon 48

Intrakardiaalne süstimine 49

Pararenaalne novokaiinblokk 50

IV Punktsioonid..... 51

Lumbaalpunktsioon 51

Suboktsipitaalpunktsioon 53

Peaaju lateraalse ventriikuli punktsioon imikutel. 54

Pleurapunktsioon 55

lk.

Perikardipunktsioon 57
Peritoneumipunktsioon 59
Luuüdipunktsioon 60
Põrnapunktsioon 61
Lümfisõlmepunktsioon 62

V Protseduurid füsioloogiliste avade kaudu ravimite sisseviimiseks ja õõnte puhastamiseks..... 63
Ravimite andmine suu kaudu 63
Maoloputus 65
Klistiirid 65
Kusepõie kateteriseerimine 67
Inhalatsioon 68
Kunstlik hingamine 69

VI Füsioterapeutilised protseduurid..... 70
Elavhõbe-kvartslambiga kiiritamine 70
Furunklite ja väikeste abstsesside avamine termokauteriga 72
Diatermia 72
Ultrakõrgsageduse elektriväli 75
Soojuse aplitseerimine 77
Ravivannid 78
Ülehõõrumised 80
Mähised 81
Naba kleepplaasterside 82

VII Imiku massaaž ja võimlemine: 83
Imiku massaaži ja võimlemise ülesanded 83
Põhilised printsiibid võimlemisharjutuste määramisel 84
Põhilised printsiibid võimlemise teostamisel.... 85
Imiku massaaži ja võimlemisharjutuste kava (Guberti järgi) 87
Imiku massaaži ja võimlemisharjutuste näidustused ja vastunäidustused 89
Harjutused lihastiku haaratuse järgi 95
Imiku massaaži ja võimlemisharjutuste teostamise tehnika 96

B. IMIKU TOITMINE.

Nõuded toiduainete kohta 110

lk.
Piima uurimine 111
Imiku toitude valmistamise tehnoloogia 113
Piimad.
A. Piima keetmine ja pastöriseerimine 113
B. Piima kaseiini helvestamine 113
1. Kaltsiumipiim 113
2. Hapustatud piimad 114
3. Hapendatud piimad 115
Piima lisandid segudes normaalsel toitmisel..... 116
1. Tumm 116
2. Kontsentreeritud riisikört 116
3. Vee-jahukört 117
4. Köögivilja keeduleem 117
5. Suhkrusiirup 117
6. Koore saamine (separaatori puudumisel).... 117
Normaalsegud..... 118
1. Segu II ja III 118
2. Speranski koorepiimasegu 118
3. Biederti koorepiimasegud 118
Tõhustustoidud 119
1. Toormahlade valmistamine 119
2. Kibuvitsamarjatee..... 119
3. Imiku 2/3-piimapuder 119
4. Kissell 120
5. Puljong 120
6. Puljong mannaga 120
7. Lihata köögiviljapüree 120
8. Lihaga köögiviljapüree 121
9. Imiku magustoidud 121
10. Imiku võileivad 121
Ravitoidud 122
I Ühe toitaine kontsentratsiooni muutmine toidus.
A. Rasvainete rohkendamine 122
1. Koore lisamine 122
2. Czerny või-jahusegu 122
B. Rasvainete vähendamine 122

lk.

1. Kooritud piima saamine (separaatori puudumisel) 122
2. Võipiima valmistamine 123
C. Valkude rohkendamine 124
Kohupiima lisamine 124
2% plasmoonpiim 124
D. Valkude vähendamine 125
E. Süsivesikute rohkendamine 125
1. Suhkrute lisamine 125
2. Dubo segu 125
3. Piimahappe-piimakört 125
F. Süsivesikute vähendamine 125
II Mitme toitaine kontsentratsiooni muutmine toidus.. 126
A. Kontsentreeritud segud (Rasvainete, valkude ja süsivesikute rohkendamine)..... 126
1. Moro kört 126
2. Moro puder 126
3. Täispiimapuder 126
4. Muna-sidruni-piimakört 126
B. Muud segud 127
1. Linnaseekstraktikört 127
2. Valgupiim 127
3. Hapu või-jahusegu (Kleinschmidti segu).. 128
III Lehmapiimavabad segud 129
1. Toorõuna-kuivikupudi 129
2. Porgandi segu 129
IV Taimsed piimad 130
1. Mandlipiim 130
Imiku toitmise põhimõtted 130
1. Kunstliku toitmise põhimõtted 130
2. Ravitoitude määramise põhimõtted 132
3. Lapse toitumise analüüs 134

C. TOIDUAINETE VALIK LASTE RAVITOITLUSTAMISEL... 136
Dieet 1. Säästedieet mao liighappesuse puhul 137
Dieet 2. Säästedieet mao vaeghappesuse puhul 137
Dieet 3. Jääkaineterohke dieet kõhukinnisuse puhul... 137

lk.
Dieet 4. Soolepõletiku dieet 138
Dieet 5a.Range maksadieet 138
Dieet 5b.Kerge maksadieet 139
Dieet 6. Kusihappe diateesi (podagra) dieet 139
Dieet 7a.Range neerudieet 140
Dieet 7b.Kerge neerudieet 140
Dieet 7c.Nefroosihaige dieet 140
Dieet 8. Rasvtõve dieet 141
Dieet 9. Suhkurtõve dieet 141
Dieet 10. Vereringedieet 142
Dieet 11. Kalorirohke dieet 143
Dieet 12. Närvisüsteemi funktsionaalsete kahjustustega haige dieet 143
Dieet 13. Kõhukoopa operatsiooni järgne ja nakkushaiguste puhune dieet 144
Dieet 14. Neerukivitõve (fosfatuuria puhul) dieet... 144
Dieet 15. Harilik toit suurematele lastele..... 144
Dieet 15a.Harilik toit väikelastele 144

D. RAVIMITE VÄLJAKIRJUTAMINE 146

1. Ravimite annustamine ja retsepti kirjutamine..... 146
2. Enamkasutatavaid retsepte laste ravimisel.. 149

E. PEDIAATRIL IGAPÄEVASEL TÖÖL VAJALIKUD TABELID. 152

1. Kasvamine ja arenemine 152
Tab. 4. Vajaliku kaalu ja pikkuse väljaarvutamise valemid 152
Tab. 5. Kaaluiive imikueas 153
Tab. 6. Alla 7 a. laste kaal, pikkus, pea ja rindkere ümbermõõt 154
Tab. 7. 7–8 a. eesti laste kasv, raskus ja rinna ümbermõõt 156
Tab. 8. Antropomeetrilised indeksid 159
Tab. 9. Imiku motoorse sfääri areng 160
Tab.10. Varaealise lapse neuro-psüühiline areng 160
II Üksikute elundite ealised iseärasused 161
Tabl.11. Luustumistuumade tekke aeg ja koht 161

lk.

Tab.12. Andmeid hingamiselundite ealistest iseärasustest 163

Tab.13. Andmeid vereringeelundite ealistest iseärasustest 164

Tab.14. Andmeid seedeelundite ealistest iseärasustest 166

Tab.15. Andmeid kuseelundite ealistest iseärasustest 167

Tab.16. Andmeid närvisüsteemi ealistest iseärasustest 168

Tab.17. Neuroloogilise leiu iseärasusi imikueas 169

Tab.18. Ajuvedeliku koostis 170

III Andmeid EKG iseärasustest lastel. M.Luts 171

Tab.19. Elektrilise süstoli normaalsed väärtused lastel 171

Tab.20. P saki, QRS kompleksi ja PQ intervalli aegade maksimaalväärtused sõltuvalt vanusest 172

Tab.21. EKG sakkide keskmised amplituudid kolmes standardlülituses 173

Tab.22. Südame elektrilise telje väärtused lastel 173

Tab.23. EKG sakkide keskmised amplituudid rinnalülitustes 174

IV Vere koostis.

Tab.24. Laste vere koostis vastsündinueast kuni 15.aastani A.F.Turi andmetel.... 175

Tab.25. Leukotsüütide absoluutne arv 1 mm^3 veres 176

Tab.26. Lapse luuüdi rakuline koostis 177

Tab.27. Vere füüsikalis-keemilised omadused.. 178

Tab.28. Vere normaalne keemiline koostis 179

V Ainete tarve ja toitude koostis.

Tab.29. Imiku toitmine 182

Tab.30. Põhikäive ja toitainete tarve 183

Tab.31. Kaloritarve ja ühe iibegrammile vastav keskmine kalorite arv (pro kg) imikueas 184

Tab.32. Vitamiinide päevased optimaalsed normid 185

Tab.33. Imiku toitude koostis ja kalorsus.... 186

lk.

Tab.34. Tabel imiku toitude kalorsuse kiiremaks väljaarvutamiseks 188

Tab.35. Piimade võrdlev koostis 190

VI Ravimite annustamine..... 191

Tab.36. Mürgiste ja kangetoimeliste ravimite suurimad ühekordsed annused lastele. 191

Tab.37. Antibiootikute ja sulfoonamiidide terapeutilised annused lastele 193

Tab.38. Antibakteriaalsete ravimite toime spekter 194

Tab.39. Ravimite (excl.A-ainete, antibiootikute ja sulfoonamiidide) terapeutilised annused lastele 196

Tab.40. A-nimekirja kuuluvate ravimite terapeutilised annused lastele 200

F. KASUTATUD KIRJANDUS 201

RBL. 4.-

A
24748
54 671

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00358849 0