

V-1907



Armas tädid Juhendajale  
dets. E. Raudamile  
autokult,

29. XI 1961 a

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL ARSTITEADUSKOND

ÜTÜ Neuroloogia ring

Juhendaja: med.tead.kand.dots.**B.**Raudam

T. Tanimäe, M.Saks, V.Eomõis

NEGATIIVSELT IONISEERITUD HAPNIKU TOIMEST  
KRONAKSIMEETRILISTELE VÄÄRTUSTELE JA NAHA TEMPE-  
RATUURILE POLIOMÜELIIDI TAASTUMISPERIOODI  
RAVIS

1961



## S I S U K O R D

|      |                                                                                                         |       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| I.   | SISSEJUHATUS .....                                                                                      | lk. 3 |
| II.  | KIRJANDUSE ÜLEVAADE .....                                                                               | " 5   |
|      | 1. Poliomüeliidist .....                                                                                | " 5   |
|      | a) Patomorfoloogilistest, -histoloogilistest ja histokeemilistest muutustest poliomüeliidi korral ..... | " 5   |
|      | b) Motoorika häiretest poliomüeliidi taastumisperioodis .....                                           | " 8   |
|      | c) Vegetatiivse närvisüsteemi häiretest poliomüeliidi puhul ...                                         | " 11  |
|      | 2. Kronaksinestriast .....                                                                              | " 13  |
|      | a) Sissejuhatus kronaksinestriasse .....                                                                | " 13  |
|      | b) Kronaksia muutused aedroomide tolmel .....                                                           | " 14  |
|      | c) Kronaksinestria poliomüeliidi taastumisperioodis .....                                               | " 16  |
|      | 3. Andmeid ioniseeritud hapniku kohta .....                                                             | " 18  |
| III. | TÖÖ EESMÄRK .....                                                                                       | " 22  |
| IV.  | TÖÖ METOODIKA .....                                                                                     | " 23  |
| V.   | MATERJALI ANALÜÜS .....                                                                                 | " 28  |
|      | 1. Üldiseloomustus .....                                                                                | " 28  |
|      | 2. Niiskuse analüüs .....                                                                               | " 29  |
|      | 3. Kõlarvõte .....                                                                                      | " 45  |
| VI.  | ARUTELU .....                                                                                           | " 47  |
| VII. | KOKKUVÕTE JA JÄRELHARU .....                                                                            | " 54  |
|      | Kasutatud kirjandus .....                                                                               | " 56  |
|      | Lisa (tabelid ja protokollid) .....                                                                     | " 62  |



## I. SISSEJUHATUS

Aastatel 1955.-1959 suurenes tunduvalt poliomüeliiti haigestumise NSV Liides. 1958.a. esines ulatuslik poliomüeliidi epideemia ka Eesti NSV-s. Seetõttu on käesoleval perioodil poliomüeliidi taastumisperioodi ravi küsimused üheks aktuaalsemaks probleemiks neuropaatoloogias.

Poliomüeliidi taastumisperioodis esinevad häired nii motoorikas kui ka vegetatiivses närvisüsteemis. Poliomüeliidi taastumisperioodi kompleksne ravi peab soodustama kuhjustatud funktsioonide normaliseerumist. On välja tõstatatud terve rida ravivõtteid, kus soovitatakse füsioterapeutiliste, medikamentoose, balneo-klimatoloogiliste meetodite ning ravikohakultuuri kombinatsioonist.

VTKL neuroloogia osakonnas kasutatakse 1956.a. alates mitmesuguste närvihaiguste ravis negatiivselt ioniseeritud hapnikku. Samast aastast alates kasutatakse ioniseeritud hapnikku kombinatsioonult teiste terapeutiliste meetoditega ka poliomüeliidi taastumisperioodi ravis.



Ioniseeritud hapniku kasutamine polioetiliidi taastumisperioodi ravis on põhilises osas veel uus ning uurimata ala. TRÜ neuroloogia kateedri juures teostatud uurimistöös on leitud, et ioniseeritud hapniku toime määrab tema elektriline laeng. Negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamine mõjub organismi funktsioonide normaliseerivalt, positiivselt ioniseeritud hapnik aga süvendab olemasolevaid patoloogilisi nihkeid. Seega oleks polioetiliidi taastumisperioodis näidustatud ainult esimene. Kätesaadavas kirjanduses ei leidu andmeid ioniseeritud hapniku toime püsivuse kohta. Täielikult puuduvad andmed kliiniliste näitajate dünaamika kohta ioniseeritud hapniku ravikuuri vältel.

Sellest lähtudes püüti käesolevas töös uurida VTKLH neuroloogia osakonnas ravil viibinud haigetel polioetiliidi taastumisperioodis kroonika ning naha temperatuuri muutusi negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri vältel.



## II KIRJANDUSE ÜLEVAADE

### 1. Poliomüeliidist

a) Patomorfoloogilistest, histoloogilistest ja histokeemilistest muutustest poliomüeliidi korral

Poliomüeliit on viiruslik nakkushaigus, mis kuni 1959.a. oli oma esinemissageduse poolest esikohal teiste närvisüsteemi infektsioonsete haiguste seas .

Poliomüeliidi viirus satub organismi seedetrakti kaudu. Peensooles toimub viiruse paljunemine. Sellele järgneb vireemia staadium, kus viirus vere kaudu levib kogu organismis, läbib hematotserebraalse barjääri ning kahjustab peamiselt seljaaju eesarvede motoorseid närvirakke.

Poliomüeliidi puhul võib motoorsete neuronite kahjustus olla diffuusne või koldeline, kusjuures iseloomulik on protsessi mosaiiksus - kahjustuskollete vahel leidub säilinud neuronite saarekesi. (Popova L.M. /32/, Robinson, I.A. /35/, Prisman I.M. /46/, Sharrard W /47/ ). On täheldatud, et sagedamini kahjustuvad motoorsed neuronid lumbaal- ja kaela segmentides.

Patoloogilis-morfoloogilised uuringud näitavad, et peale kahjustuse seljaaju eesiste sarvede motoorsetes rakkudes leidub kahjustuskoldeid ka külgsarvedes. ( /4/, /7/, /11/, /13/, /47/, /49/ ). M.P.Tšumkovi /46/ andmeid võivad olla haaratud ka tagasarved ja spinaalganglionid.

Patohistoloogiliste uuringute põhjal kirjeldab



H.E. Botman /7/ motoorseste närvirakkude düstroofiat, perineuraalse gliarakkude proliferatsiooni, vaskulaarset muutust.

I.A. Robinson /35/ märgib, et eksperimentaalse poliomüeliidi puhul motoorse neuronid kahjustus on seotud mitmesuguste ainevahetusmehhanismide häiretega, mis tulenevad närviraku ja viiruse vahel toimuvatest reaktsioonidest. Autor rõhutab, et motoorses närvirakus tekivad muutused ei ole tingitud ühes viiruse - nukleoproteidi olemusest, vaid ka närviraku spetsiifilisest keemisest ning oskavad just valkude ainevahetuse spetsiifilisest. Rakkude ainevahetuse ning valkude sünteesi kandjaks peetakse raku nukleoproteide ja nende koostisse kuuluvaid nukleiinhappeid. Närvirakus nukleiinhape sisaldub tigroidis, kus ta on seotud valgulise substraadiga. Tsütoplasmaalne nukleiinhape, mis sisaldub tigroidis, on ribonukleiinhape.

Ekspimentaalse materjali alusel väidab autor, et motoorseste neuronite kahjustuse aste poliomüeliidi puhul on erinev. Ühtedes rakkudes on algav tigroidis ja kerged muutused tuumades, samas teistes on tigroid-substanti hävinemine ja protoplasma homogeniseerumine. Viiruse kahjustavale toimele on raku koostises erineva tundlikkusega. Nii säiluvad suhteliselt kaua neurofibrillid, raku organelid ning nukleaarne aparaat. Kergemini kahjustub tuumake. Einarson /ref.35/ andmetel on seos tigroidis ja ribonukleiinhappe kontsentratsiooni languse vahel. Tigroidsubstanti struktuuri muutuste tulemusena muutub raku võime - tekib ositiiline degeneratsioon, mida



I.A. Robinson /35/ peab irreversibileseks. Oksügilise degeneratsiooni võib esineda ka teiste närvisüsteemi infektsioonide korral. Tugevad struktuursed ning keemilised muutused viivad motoorse närviku hävingule, millele järgneb neuronofaagia (I.S. Robinson /35/, H.P. Tšurakov /46/).

Lisaks kahjustustele motoorsetes neuronites on leitud muutusi ka motoorsetes lõppplasmikestes. Alustases staadiumis on täheldatud nende kootumist ning arvu vähenemist kuni 50 % võrra (Casey /ref.46/).

Taastumisperioodi alguseks peetakse kliiniliselt esimeste häirunud funktsioonide taastumist. /32/. Taastumisperioodis on muutunud ka pato-morfoloogiline ja -histoloogiline pilt. D.Bodian /ref.35/ juhtis tähelepanu asjaolule, et osa kahjustatud motoorsetest rakkudest on võimalised regenereeruma. Sama autor märgib, et neuroni terviklikkuse taastumine algab 6.-8.-ndal haiguspeeval ning kestab 1 - 1½ kuni. Selle aja vältel toimub tigroidsubstantsi taasmoodustumine. Bodian /ref.35/ rõhatab paralleelismi häirunud motoorse funktsiooni taastumise ning seljanaju eessarvede motoorsete neuronite regeneratsiooni vahel. Nekrotiseeritud ning hävinud neuronite aseale vahab glia. Vahavas gliaaees võivad sili-luda motoorred neuronid, mis on võimalised regenereeruma aastate (isegi kuni 10 aasta) vältel õige ravirežiimi korral /35/



## b) Motoorika häiretest polioseeliidi taastumisperioodis

Morfoloogiliste kahjustuste ulatus määrab kliinilise pildi. W.Sherrard'i /47/ andmetel kujuneb paralüüs, kui antud lihast innerveerivatest motoorsetest neuronitest on säilinud 0-2 %; parees, kui on säilinud 3-5 % ning kerge jõudluse langus, kui on säilinud 20-40 %. Sama autor väidab, et polioseeliidi puhul tekib sagedamini paralüüs nendes lihastes, mis saavad oma innervatsiooni väiksemalt segmentide arvult (näit. eesmine ja tagumine sääreluulihas), kuna aga paljudelt segmentidelt innervatsiooni saavad lihased kahjustuvad kergemini, mis viib pareeside tekkele (näit. reie nelipealihas, poolkõõluslihas jt.). Rodian /ref. 35/ andmetel säilitatakse normaalne funktsioon, kui hävinenud on kuni 1/3 seda lihast innerveerivaid motoorseid neuroneid.

J.M.Urland /41/, lähtudes N.E.Vvedenski parabioosi teooriast seostab paralüüsides teket motoorsete keskuste sügava ja kestva parabiootilise pidurdusega. Autor märgib, et taastumisperioodis levib parabiootiline pidurdus ka neuromuskulaarsele sünapsile, millele viitab krooniline pikenemine ja reobaasi suurenemine. Sellest tulenevalt seab J.M.Urland taastumisperioodi ravi eesmärgiks parabiootilise seisundi vähenemise. Paralüüsides ja pareesides teket seostavad parabiootilise pidurdusega seljaaju motoorsetes tsentrites ka J.M.Balaban /6/, H.E.Botman /7/, E. P. Ganzburg /10/, L.M.Gorfunova /13/, L.N.Donskaja /15/, O.M.Kuznetso /22/ jt.

Motoorse neuroni hävimise või sügava parabiootilise pidurduse tõttu katkeb refleksiklaarse efektoorne osa, mis



viib perifeerse halvatusse tekkele (M.P.Tšumakov /46/). Kliiniliselt väljendub see kõõlusreflekside madaldumises või kadumises. Denerveeritud lihastes arenevad atroofiad, muutub lihaste elektriline erutuvus (T.S.Zatsepin /46/). Lihaste atroofiad põhjustavad omakorda muutusi liigestes, veresoontes ja luudes. Autori järgi esineb poliomieliidi puhul lihaste lihtne atroofia, mis iseloomustub peamiselt sarkoplasma kvantitatiivsete muutustega. Võõdlisus süü- lub kuni lihaste täieliku atroofiani. Raku tuumade arv suureneb, mida osa autoreid seostab regeneratsiooniga, osa regressiivse protsessiga (Zatsepin /46/).

Nagu ülalpool märgitud on patoloogilis-morfoloogilistel uuringutel leitud kõige sagedamini kahjustoldeid kaela- ja lumbaalsegmentides. Vastavalt kõige sagedamini esineb kliiniliselt poliomieliidi spinaalne alumine vorm, kus kahjustuvad põhiliselt alajäsemete lihased.

Spinaalne ülemine vorm on esinemissageduse poolest teisel kohal ning sel puhul haaratakse põhiliselt ülajäsemete ning kaelalihased. Kõned kahjustuvad sagedamini, kuid üksikjuhtudel esinevad isoleeritud kaelalihaste pareesid.

I.M. Prisman /46/ märgib, et poliomieliidi puhul kliiniline pilt on väga varieeruv, mis on tingitud kahjustuse mosaiiksest seljaaju motoorsest rakkudes. Vaatamata sellele, on tarve rida lihaseid, mis poliomieliidi puhul kahjustuvad sagedamini - deltalihas, teemar-grupi lihased ja reie nelipealihak. E.V. Lo<sup>st</sup> Ainskaia /25/ ja I.M.Prismani /46/ andmeil kahjustuvad enam proksimaalsed lihasgrupid (ülajäsemetel deltalihas, alajäsemetel neli-



pealihase). L.M. Popova /32/ järgi osineb deltalihas kahjustus 19 %, ülavötte lihaste kahjustus 12 % juhtudest, lüha alajäsemete kahjustuse korral haaratakse kuni 75 % juhtudest osaline sääreluu lihas ja reie nelipealihase. T.S.Zatsepini /46/ andmel kahjustuvad sagedamini ning raskemini sirutajad lihased.

Lihaste funktsiooni taastumine toimub vastupidises järjekorras pareeside ning paralüüsides tekkole, kusjuures taastumisperioodi pikkus oleneb kahjustuse sügavusest, protsessi lokalisatsioonist ning õigest ravirežiimist. Kõrgete pareeside puhul toimub tervistumine mõne nädala kuni kuue jooksul. Rasketel juhtudel toimub funktsioonide taastumine aastate vältel (L.M. Popova /32/). Osa autoreid piiritleb taastumisperioodi aastatega kahjustuse ulatust arvestamata - L.M. Prismani /46/ andmel kestab taastumisperiood 2-3 aastat, M.V. Rnjantseva-Russkaja /36/ järgi 5,5 aastat, W.S. Andrusko /3/ andmel 4 aastat, N. G. Koteli /21/ andmel 5 aastat. Taastumine toimub suurel määral lihaste sünergistliku kompensatsiooni arvel /32, 46/. Reflekside taastumine on enamasti paralleelne funktsiooni taastumisega, mistõttu on kõõlusrefleksid testud määral paranemise näitajaks. Arvatakse, et tüükaasvamisel on kompensatoorsed võimalused paremad kui lastel (P. M. Iditsa /26/).



c) Vegetatiivse närvisüsteemi häiretest  
polioneliidi puhul

Motoorsete häirete kõrval esinevad polioneliidi puhul märgatavad vegetatiivse närvisüsteemi häired, mis on tingitud külgsarvede kahjustusest /7,13, 35, 46 jt./ E.V. Goljuzova /12/ rõhutab, et vegetatiivse närvisüsteemi häired onavad olulist osa motoorsete kahjustuste tekkimise.

Polioneliidi akutses staadiumis esineb profuuns higistamine, temperatuuri tõus ning naha elektrilise takistuse muutused /V.V. Blagovešenskaja ja E.P. Drigo /5/). Sama näitavad ka D.K. Lumevi /28/ tähelepanekud, kes üldnimetatud muutusi seostab simpatilise närvisüsteemi toomise tõusuga, sealjuures häired ületavad kahjustatud segmentide piirid. L. Pollock /ref. 28/ seostab vegetatiivse närvisüsteemi häireid simpatilist närvisüsteemi reguleerivate mehhanismide muutustega.

Taastumisperioodis on D.E. Lumevi /28/ järgi üldmääratav parasimpaatikotoonia, millele viitab kahjustatud jäsemete madalaim temperatuur, rohke higistamine, tahhokardia, marmoriitiline naha värvus. T.S. Zatsopini /46/ andmetel võib kahjustunud jäseme temperatuur olla madalam skillaarsest kuni  $14^{\circ}$  võrra, mis autori arvates viitab vasomotoorsete keskuste kahjustusele. Autor märgib, et polioneliidi taastumisperioodis on iseloomulikum just vasomotoorse regulatsiooni häired, millele viitab kahjustatud jäsemete halvimus külmetamisele. Temperatuuri madalaimine on T.S. Zatsopini /46/ järgi paralleelne motoorse kahjustusega.



Autor refereerib M.H.Freidini kapillaroskoopilisi uurimusi, millest selgub, et polionüeliidi puhul esineb arterioolide ja kapillaaride spasmi. M.H. Freidin /ref. 46/ peab hääreid kallalt sügavateks ja ravile halvasti alluvateks.

Kapillaaride spasmi polionüeliidi taastumisperiodes on sedastanud ka E.V.Coljusova /12/ ja A.N.Bühhovskaja /ref.18/.

V.G.Runevitai /23/ andmeil esineb lastel polionüeliidi taastumisperioodis pikasägne vasospasm, millele viitab vasomotoorsete reaktsioonide rigiidsus. Et soojendamiseega oli võimalik nahatemperatuuri tõsta, oletab autor, et tegemist on vasomotoorsete keskuste parabiootilise püürdusega. Autor viitab tihedale seosele motoorsete ja vegetatiivsete kahjustuste vahel.

A.B.Grenaderi /14/ märgib, et veresoontekonna seisund on polionüeliidi taastumisperioodis vähe muutunud. Uriides arterite ostsillograafiat ning ultraviolettt-erüteemi aktiivsust leiab autor, et ostsillograafia ning ultraviolettt-erüteemi aktiivsus olid erineva olemusega. Autor sedastab ühel ja samal haigel sümpaatikospastilise erüteemireaktsiooni samaaegselt parasümpaatiko-hüpotoonilise arteriaalse ostsillograafiaga. Autor seletab seda erinevate veresoonte liikidega - ostsillograafial suured arterid, ultraviolettt-erüteemi puhul naha kapillaaride võrgustik. Temperatuuri alanemist ning vasomotoorsete reaktsioonide muutumist seostab M.V.Bunjantseva-Iusskikh /36/ vasomotoorsete keskuste regulatsiooni häiretega.



Vegetatiivsete häirete esinemist polioeeliidi taastumisperioodis on sedastatud ka TRÜ Neuroloogia kateedri juures tehtud uurimistööde /1/. Madaldunud naha temperatuur ja suurenenud higistamine olid paralleelsed motoorse kahjustuse raskusega.

Tingituna komplitseeritud kliinilisest pildist ning haiguse kroonilisest kulust on polioeeliidi taastumisperioodis oluline kompleksne ning kestev ravi, kusjuures ravi küsimused pole veel lõplikult lahendatud (44).

## 2. Kronaksineetriast

### a) Sissejuhatus kronaksineetriasse.

Viimasel ajal leiab kronaksineetrilise meetodi üha laialdasemat kasutamist kliinilises praktikas. Nimetatud meetod võimaldab määrata nii elektrilise ärrituse tugevuse kui ka ärrituse ajalise kestvuse, mis on vajalik erutuse esilekutumiseks koos. (J.M.Ufland /39,40/) Elektrilise ärrituse tugevus määratakse alalisvooluga ning nimetatakse reobansiks. Reobans on väikeim alalisvoolu tugevus voltides, mis piiramatul toime aja vältel kutsub esile erutuse ärritatavas koos. Ärrituse toime kestvuse määramiseks soovitas L.Lapique /ref.8/ määrata aega, mille kestel vool tugevusega 2 reobansi põhjustab koos erutuse. Seda aega nimetatakse kronaksiks. Kronaksia määratakse millisekundites ning tähistatakse kreeka tähega sigma.

K.M.Bühov /8/, J.M.Ufland /39/ märgivad seost kronaksia



pikkuse ning kudede reageerimise kiiruse vahel - mida kiiremini reageerib kude, seda lühem on kronaksia ja vastupidi. N.E. Vvedenski uurides ärrituse jõu ning saaduse mõju erutuse tekkimisele kudedes, tõi füsioloogiasse labiilsuse mõiste. Autor defineerib labiilsust kui maksimaalset erutuslainete arvu, mida kude on võimeline vastu võtma ajahikus. Võrreldes labiilsusega on kronaksia kitsam mõiste, kuna kronaksia iseloomustab ainult erutuse tekke kiirust. Samavahel on nad sõltuvuses, kuna kiirelt kulgev erutusprotsess iseloomustab ka erutuse kiire tekketega. Seepärast kasutatakse kronaksimeetriat labiilsuse iseloomustamiseks, kusjuures väike kronaksia väärtus iseloomustab kõrget labiilsust, suur kronaksia väärtus on aga madala labiilsuse näitaja (D.A. Markov /38/ J. M. Ufland /39, 40, 41/). D.A. Markovi /30/ järgi sõltub perifeerse neuroomuskulaarse süsteemi erutatavus tsentraalsest mõjustustest. Juhtiva osa kronaksia subordinatsioonist osistab autor ajukoorele ning tema dünaamilistele seostele vahe-, keskaju ning ajukesega. J.M. Ufland /39, 40, 41/ rõhutab kronaksimeetriliste uuringute tähtsust neuroomuskulaarse aparadi seisundi hindamisel.

#### b) Kronaksia muutused aereioonide toimel

L.L. Vassiljev /9/ osistab kronaksimeetriale suur osa nitroosuguste välistegurite toimel hindamisel tsentraalsele närvisüsteemile. Autor märgib, et kronaksimeetrilist meetodit on kasutatud ka aereioonide toimel uurimiseks. Katseliselt on tõestatud, et negatiivsete aereioonide inhalatsioonil järelel nii motoorne kui sensoorne kronaksia



lühenevad, kuna positiivsete aeriioonide inhalatsiooni järgselt toimub seeduspülaselt kronaksia pikenedamine (I.M. Ufland, I.M. Vul, G. Mistrin, V.G. Kunevits /ref.9/. See reegel ei kehti tsentraalsest närvisüsteemist isoleeritud lihaste ja närvide kronaksia kohta, milline jääb muutumatulaks aeriioonide manustamisel /L.L. Vassiljev, V.G. Kunevits /9/. Seega toimivad aeriioonid skeleti lihastele tsentraalse närvisüsteemi kaudu, muutes närvisüsteemi funktsionaalset seisundit, mis subordinatsiooni järjekorras avaldab lihaste kronaksia muutustes /9/. Autorid ei cita ka aeriioonide otsesest toimest lihaste funktsionaalsele seisundile, kuid selle uurimiseks peavad vajalikult tundlikumat uurimismeetodit - lihaste akommodatsiooni konstandi uurimist. Uriides aeriioonide toimet denerveeritud lihastele, saab L.L. Vassiljev /9/ kõige suuremaid nihkeid akommodatsiooni konstandis. Autor märkib, et negatiivsed aeriioonid avaldavad mõju nii perifeersetele organitele, eriti lihastele, kui ka tsentraalsele närvisüsteemile funktsionaalsele seisundile. Seda tõestavad H. H. Maslova /ref.9/ katsed, kes negatiivsete aeriioonide toimet sai küllikatel aju biovoolude rütmil sagedamini EEG-s. J.M. Presmanni /ref.9/ ja P.M. Sitovi /ref.9/ andmetel katseloomadel sunnitud ärkveloleku puhul negatiivsete aeriioonide manustamisel patoloogilised nihked on väiksemad kui katseloomadel, kellele aeriioone ei manustatud.

Uriides negatiivsete aeriioonide toimet katseloomadele, täheldas E.T. Blagodatova /6/ negatiivsete aeriioonide toimet katseloomadel motoorse kronaksia lühenedamist, kuajures reobas oluliselt ei muutunud. Katseloomadel, kellel verevarustus ühes tagajäsemes puudus, oli motoorne kronaksia selles jäsemes isheemiast tingituna pikenenud. Selle grupi



katseloomadele negatiivsete aarioonide manustamisel toimus kronaksia normaliseerumine kiiremini kui sama grupi katseloomadel, kellele negatiivsed aarioone ei manustatud. Katsentestide põhjal teeb autor järelduse, et negatiivsete aarioonide toime neuro-muskulaarsele aparaadile on seda suurem, mida enam on häirunud erutusvõime. Autor rõhutab aarioonide reflekteeritud toime mehhanismi. Kronaksia lühenemist katseloomadel olulise reobansi muutusega negatiivsete aarioonide toimel saab ka V.B. Mepa /27/, kusjuures toime saabumise aeg on sõltuv ioonide kontsentratsioonist. Autori andmetel on aarioonide toime saabumiseks vajalik latentsperiood väikeste dooside puhul ( $4 \cdot 10^6$  iooni  $1 \text{ cm}^3$ -s ühes) pikem kui suuremate dooside puhul. Ioonide kontsentratsiooni suurendamisel latentsperiood lüheneb ning toimeefekt suureneb.

### c) Kronaksimeetria poliomüeliidi taastumisperioodis

Poliomüeliidi taastumisperioodis täheldatakse neuro-muskulaarse aparadi erutatavuse langemist kuni täieliku kadumiseni, mistõttu on oluline kahjustuse sügavus, lokaliseerimine ning prognoosi hindamisel kronaksimeetria kasutamine (I.M. Prisman /46/) J.M. Ufland /41/, O.V. Plotnikova /31/).

V.G. Kisevitš /23/, uurides kronaksimeetriliselt neuro-muskulaarse aparadi seisundit ning kliinilist sümptomatoloogiat lastel poliomüeliidi taastumisperioodis, märgib



seost kliinilise pildi raskuse ning kronaksimeetriliste näitajate suuruse vahel. Autori andmetel on poliomieliidi taastumisperioodis reobaas suurenenud ning kronaksia pikenenud kuni 3-4 korda. Autori tähelepanekutel võivad esineda kõrvalekaldumised normist (kronaksia pikenemine, reobaasi suurenemine) monopareeside korral ka sümmeetrilisel jäsemel. Reobaasi suurenemist ning kronaksia pikenemist poliomieliidi taastumisperioodis on sedastanud ka V.V. Jefimov ja L.P. Lepchhina /17/.

Reobaasi suurenemist ning kronaksia pikenemist on saadud ka eksperimentaalse poliomieliidi puhul (L. V. Donskaja ja R.A. Kantorovits /16/).

G.M. Ufland /41/ seostab reobaasi suurenemist ning kronaksia pikenemist neuromuskulaarse sünapsiparabiootilise seisundiga.

Neuromuskulaarse sünapsi juhtivuse häireid poliomieliidi taastumisperioodis on täheldanud ka E. Manovits ning M.V. Kurello /20/ , kusjuures nimetatud häired hapnikravi järgselt normaliseerusid (neuromuskulaarse aparadi erutatavus suurenes).

Uurides motoorse dominandi formeerumist inimesel täheldas N.N. Havkina /43/, et negatiivsete aarioonide mõjul formeerumine kiirenes, millele viitas kahjustuste arvu tõus. Autor teeb järelduse, et negatiivsed aarioonid soodustavad optimaalse erutuvuse ja labiilsuse teket motoorsetes tsentrumites.

O.V. Plotnikova /31/ andmetel võib esineda poliomieliidi taastumisperioodis peale reobaasi suurenemise



ning kronaksia pikenenise esineda lihase ja närvi heterokronism ning osalise elektrilise degeneratsioonireaktsioon. Autor rõhutab paralleelismi kahjustuse ulatuse ja kronaksia pikenenise vahel. Sellest tulenevalt soovitatav ta kronaksimeetriat kahjustuse ulatuse ning prognoosi õigeks hindamiseks, samuti ka ravi efektiivsuse kontrollimiseks.

### 3. Andmeid ioniseeritud hapniku kohta

Kirjanduses leidub rohkesti andmeid hapniku ja negatiivsete aeroioonide soodsa, organismi häirunud funktsioonide normaliseeriva toime kohta (L.L.Vassiljev /9/, F. G. Portnov /33/, E.M.Sazonov /37/, U.I.Uspenski /42/, A. L. Tšishevski /45/ jt.) Meile kättesaadavas kirjanduses leidub vähe andmeid ioniseeritud hapniku toime ning kasutamise kohta, eriti aga kasutamise kohta poliooskollidide taastumisperioodi ravis.

Uurides aeroioonide toimet organismile jõuavad L.L.Vassiljev /9/ ja A.R.Tšishevski /45/ järeldusele, et hingamisprotsessi normaalseks toimimiseks peab osa sissehingatavas õhus leiduvast hapnikust olema aktiveeritud elektrilise laenguga. L.L.Vassiljev /9/ märgib, et aktiveerimata hapnik ei ole võimeline alal hoidma küllaldaselt intensiivseid oksüdatsiooniprotsesse organismis. A. L. Tšishevski /45/ on seisukohal, et normaalne organism on võimeline ise ioniseerima vajalikul hulgal hapnikku.

See võime häirub mõningate patoloogiliste seisundite, eriti hüpokseemia puhul.



Tuginedes eeltoodud seisukohtadele tegid E. Raudam ja J. Reinet /34/ järelduse, et sellistes tingimustes peaks olema näidustatud negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamine. Autorid on seisukohal, et hapniku ioniseerimine enne organismi viimist kujutab endast oksügenoteraapia ühendamist aeroionoteraapiaga.

1956.a. konstrueeris J. Reinet TRÜ füüsika kateedris termoionisaatori, mis võimaldab manustada nii negatiivselt kui positiivselt ioniseeritud hapnikku. Selle termoionisaatoriga teostati VTKI neuroloogia osakonnas esimesed ioniseeritud hapniku inhalatsioonid ja subkutaansed süstid /34/.

TRÜ neuroloogia kateedris teostatud uurimused näitavad, et negatiivselt ioniseeritud hapniku toime on intensiivsem kui mitteioniseeritud hapnikul (H. Kaio, S. Ennuse /ref.34/)

Ioniseeritud hapniku intensiivsemat toimet võrreldes hapnikuga on täheldanud ka E. Klement /19/. Manustades uuritavatele subkutaanselt tavalist ning negatiivselt ioniseeritud hapnikku, saab autor näha temperatuuri tõusu. Temperatuuri tõus negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamise järgselt oli intensiivsem kui ioniseerimata hapniku manustamisel.

Naha temperatuuri muutusi ioniseeritud hapniku manustamise järgselt poliohelilidi taastumisperioodis on täheldanud ka M. Lepp ja T. Tanimäe /1/. Autorite järgi on negatiivselt ioniseeritud hapniku toime intensiivsem kui ioniseerimata hapnikul, kusjuures ioniseeritud hapniku toime määrab tema elektriline laeng.



Negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamise järgselt täheldati naha temperatuuri tõusu, higistamise vähenemist ja esinenud naha temperatuuri asümmeetria kadumist. Positiivselt ioniseeritud hapniku manustamise järgselt täheldati naha temperatuuri langust, higistamise suurenemist ning osadel haigetel häireid üldseisundis.

Teine saabumise aeg ning kestvus olenevad manustamisviisist - inhalatsioonil saabub teine suhteliselt kiiresti (30 minuti jooksul ja kestab 60-70 minutit, subkutaanselt manustatud ioniseeritud hapniku teine avaldab 45 - 90 minuti jooksul ning püsib 2 ja enam tundi. Autorid peavad ioniseeritud hapniku üldtoimet reflektoreeks.

A.Silars /2/ on uurinud seerum-koliinesteraasi aktiivsuse nihkeid polionüeliidi teastumisperioodis. Autor leiab, et negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamise järel esines kõigil uuritavatel seerum-koliinesteraasi aktiivsuse tõus 20-50 ühiku võrra. Ioniseeritud hapniku manustamise järgselt seerum-koliinesteraasi aktiivsus tõusis vähen, keskmiselt 15-30 ühiku võrra. Autor on täheldanud ka patoloogiliselt pikenenud kronaktsia lühenemist, mille alusel teeb järelduse, et negatiivselt ioniseeritud hapniku toimele muutub k<sup>2</sup>oliinesteraasi aktiivsus ja sünapsites.

R.Adamsoni /ref.34/ uuringud näitasid, et ioniseerimata ja positiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsioonil järgselt toimub oksühemoglobiini peegli lühike tõus sellele järgneva kestva langusega. Negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamisel saab autor oksühemoglobiini märgatava tõusu.



Negatiivselt ioniseeritud hapniku nannustariisel  
 saab K. Tamme /37/ eksperimentaalse külmekelaaspõ-  
 letiku kiire taandarengu, mida autor seostab para-  
 sümpaatilise närvisüsteemi toonuse tõusuga. Posi-  
 tiivselt ioniseeritud hapniku nannustariisel oli toi-  
 me vastupidine, mida autor seletab positiivsete  
 ioonide adrenergilise süsteemi toonust tõstvate  
 omadustega.



## III. TÖÖ EESMÄRK

Meile kättesaadavas kirjanduses on vähe andmeid ioniseeritud hapniku kasutamise kohta poliomüeliidi taastumisperioodis. Kirjandusest nähtub, et negatiivselt ioniseeritud hapnik onab poliomüeliidi taastumisperioodis häirunud funktsioone normaliseerivat toimet, kuid pole teada kas saavutatud efekt on mööduv või püsiv. On selgunud, et negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri vältel muutub seerum-koliinesteraasi aktiivsus /2/. Autor oletab, et koliinesteraasi aktiivsus muutub ka sünapsites. Seejuures puuduvad täpsemad uuringud neuromuskulaarse aparadi seisundi muutuste kohta negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri vältel.

Sellest lähtudes on käesolevas töös püstitatud järgmised ülesanded:

1. Selgitada kasutatud aparadi <sup>MC3</sup> - Ol jacks reobaasi ja kronaksia füsioloogilised piirid, kuna meie poolt kasutatud aparadi jacks need seni pole välja töötatud.
2. Uurida reobaasi ja kronaksia muutusi negatiivselt ioniseeritud hapniku ühekordse inhalatsiooni järgselt.
3. Selgitada reobaasi ja kronaksia muutusi poliomüeliidi taastumisperioodis subkutaanselt manustatud negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri jooksul.
4. Jälgida haigetel poliomüeliidi taastumisperioodis naha temperatuuri muutumise dünaamikat negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri vältel.



## IV. Töö meetoodika

Käesolevas töös uuriti lihaste reobaasi motoorse kronaksia ja naha temperatuuri muutusi negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamise järgselt.

Uuringud teostati poliohaigedijärgse seisundiga haigetel, kellel akuutsest haigestumisest oli möödunud 2 - 2,5 a ja kes töö teostamise perioodil viibisid VTKL neuroloogia osakonnas järelravil.

Lisaks nendele uuriti statsionaarseid haigeid olulise neuroloogilise patoloogiata ja isikuid, kellel puudusid kaebused tervisliku seisundi kohta (TRU arstiteaduskonna üliõpilased).

Reobaasi ja kronaksia määramiseks kasutati portatiivset elektrentüüpi impulss-stimulaatorit *MC3* - 01, mis on universaalne elektrodiagnostika ja -teraapia aparaat. Impulss-stimulaatoriga on võimalik määrata reobaasi, motoorseid ja sensoorseid kronaksiaid, uurida reflektoreid faasi ja labiilsust. Uuringute tegemiseks on võimalik anda elektrodidele alalispinget ja ühekordseid täismurkimpulsse.

Aparaat on täismurk-impulsside generaator elektronlampidel. Tema põhiosaks on triggerskeem, mida käivitatakse



bloking-generaatoriga. Impulsi kestust reguleeritakse takistite ja kondensaatorite vahetamisega ning käivitus - impulsi kõrguse reguleerimisega. Impulsside sagedust reguleeritakse bloking-generaatori võretakisti suuruse muutmisega. Nelimark-impulsid võimendatakse lõppvõimendajas. Väljundis saadava impulsi amplitundi reguleeritakse võimendaja anoodis oleva pingega abil. Alalispinge saamiseks väljundis lühistatakse lõppvõimendaja

Reostaasi määramiseks vajalik alalispinge on reguleeritav viieastmeliselt 20 v kaupa ja astme ulatuses sujuvalt. Samuti on reguleeritav impulsside amplitund. Viimane on 2 korda kõrgem alalispinge väärtusest.

Impulsside kestust reguleeritakse neljaastmeliselt 0,01 - 50 ms-ek. ja astmeliselt sujuvalt. Impulsside sagedus on reguleeritav 20 astmega 1 - 1000 Hz.

Ioniseeritud hapniku manustamiseks kasutati Tartu Riikliku Ülikooli üldfüüsika kateedri õppejõudude J. Reinetti, E. Tamm'e ja insener V. Rubeni poolt konstrueeritud hapniku termioionisaatorit, mis võimaldab manustada negatiivselt ja positiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsioonimeetodil või subkutaanselt. Aparaadis toimub gaaside ioniseerumine hõõguva platinatraadi pinnal ja selle vahetus läheduses. Ühemärgiliste ioonide eraldamiseks kasutatakse elektrivälja. Negatiivsed ioonid tekivad termioionisiooni teel eraldunud elektronide liitumisel hapniku molekulide ja aatomitega.

Aparaadi põhiosaks on ionisaator. Ioniseerivat elementi - platinatraate köetakse stabiliseeritud va-



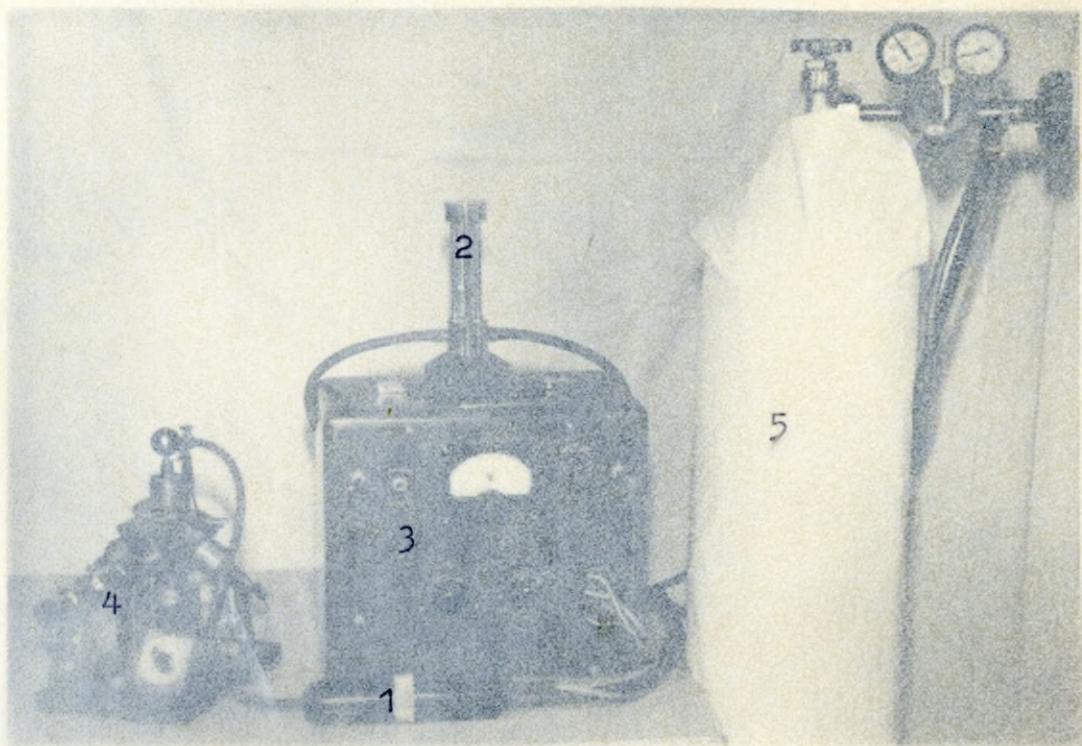


Foto 1. Aparatuur ioniseeritud hapniku manustamiseks.  
1 - ionisaator, 2 - rotameeter, 3 - toiteblokk, 4 -  
ioonide loendaja, 5 - hapniku balloon.



helaivvooluga. Hapnik doseeritakse rotameetri abil, mis võimaldab suuta hapniku ruumkiirust. Ioonide hulka mõõdetakse kerakollektoriga elektromeetri abil.

Inhalatsioonil oli keskmine ioonide vool  $1,5 \cdot 10^8$  -  $2 \cdot 10^8$  iooni sekundis. Kasutades 8 - 10 minutilist seanssi, manustati uuritavatele keskmiselt 100 miljardit negatiivset iooni. (foto 2.)

Sublantaalselt manustati ruumkiirusega  $30 \text{ cm}^3/\text{sek.}$   $300 \text{ cm}^3$  ioniseeritud hapnikku. Seega 10 sekundi jooksul manustati 400 miljonit negatiivset iooni.

Haig temperatuuri mõõdeti Wheatstone silla põhimõttel konstrueeritud elektroresistentses termomeetriga. Aparaadid täpsus on  $\pm 0,2$  kraadi.

Uuringud teostati VTKL neuroloogia osakonnas inhalatsioonikabinetis. Uuringud viidi läbi pärastlõunal võimalikult õhesugustes tingimustes. Ruumi temperatuur oli  $19-21^\circ$  piires. Enne uuringu algust lamab uuritav 15 minutit. Soojas kraanivees niisutatud flannellpadjakesega kaetud inaktiivne elektrood kinnitati seljale nimmepiirkonda. Aktiivne elektrood asetati uuritava lihase optimaalsesse motoorsesse punkti, kus alalisvoolu madalaima pingepulsi puhul vastas lihas juba märgatava kontraktsiooniga või liigutusega vastavas liigeses. Järgnevalt lülitati aparaat üksikute impulsside režiimile, millega koos automaatselt kahekordistub pinged. Lähtudes lävealuselt nivooest,





Foto 2. Ioniseeritud hapniku  
inhalatsioon.



tõsteti impulsside kestust kuni märgitava kontraktsioonini lihases, mis loeti kronaksia ajaks asek.

Lihase optimaalsed motoorsed punktid nahal märgistati, et teistkordsel määramisel asetada aktiivne elektrood täpselt samasse punkti.

Uuringud teostati kolmes rühmas:

I. Tervetel inimestel määrati reobaas ja motoorne kronaksia 3 üla- ja 3 alajäseme lihases mõlemalt poolt, et selgitada füsioloogilised keskmised uuringutes kasutatud impulss-stimulaatori *УСЭ* - OI jaoks. Kronaksia määrati järgmistel lihasel:

*M. deltoideus pars anterior*

*M. extensor digitorum communis*

*M. adductor pollicis*

*M. rectus femoris*

*M. tibialis anterior*

*M. gastrocnemius caput mediale.*

Alajäseme lihaste kronaksia määrati istuvas asendis (foto nr.3), ülajäseme lihaste kronaksia - lamavas asendis. Seejuures jäsenetele anti konvulsiivne füsioloogiline asend.

Uuringu kogu kestvus oli 30 minutit.

II. rühma kuulunud isikud olulise neuroloogilise patoloogiaga. Uuritavatel määrati reobaas, kronaksia ja nahatemperatuur - enne ja pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni analoogselt kolmanda rühma haigetega, kuid ühel korral.





Foto 3. Kronaksimeetriline uuring



III. rühma kuuluvad haiged poliomüeliidi teastumisperioodis. Kõigile manustati inhalatsiooni - meetodil 100 miljardit negatiivselt ioniseeritud hapnikuiooni ja määrati reobaas, kronaksia ja naha temperatuur enne ja pärast hapniku manustamist. 15 minutit enne kronaksia määramist haige lamab küteel tekiga kaetult. Reobaas ja kronaksia määrati lamavas asendis, üla- ja alajäsemete samadel lihas- tel kui esimeses rühmas.

Enne järgnevat naha temperatuuri mõõtmist lamab patsient veel 30 minutit. Aja valikul lähtuti TRÜ neuroloogia kateedri juures E. Klementi /19/ poolt teostatud uuringutest, mille järgi naha temperatuuri näitajad stabiliseeruvad 30 minuti jooksul pärast patsiendi lamama asetamist. Naha temperatuuri mõõdeti mõlemapoolselt keskmisel sõrmel ja suurel varbal. Vahetult sellele järgnes negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsioon. Kasutades TRÜ neuroloogia kateedri juures teostatud uuringute andmeid, mille järgi ioniseeritud hapniku toime inhalatsioonil saabub 30 minuti jooksul, mõõdeti naha temperatuuri uuesti 15 ja 30 minutit pärast inhalatsiooni lõppu. Teistkordselt määrati kronaksia 30 minutit pärast inhalatsiooni lõppu. Uuring kestis tavaliselt 2,5 tundi.

Selliseid uuringuid teostati igal haigel 3 korral: subkutaanselt manustatud negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri alguses, keskel ja lõpus.



Keskmiselt 3-nädalase ravikuuri vältel tehti igale haigele 15 - 20 negatiivselt ioniseeritud hapniku subkutaanset süstet. Ühekordselt manustati keskmiselt 400 miljonit negatiivset iooni. Süsted teostati reie eesmisele pinnale.



## V. MATERJALI ANALÜÜS

### 1. Üldiseloomustus

Khesolevas tššs teostati uuringuid 41 isikul, kellest 9 olid haiged poliomüeliidi taastumisperioodis, 7 - haiglas viibivad haiged olulise neuroloogilise patoloogiata motoorikas ning vegetatiivses närvisüsteemis ja 25 - praktiliselt terved (Üliõpilased).

Uuritavatel teostati 89 kronaksimeetrilist uurin-  
gut ja mõõdeti naha temperatuuri 96 juhul, et selgita-  
da kronaksia ja naha temperatuuri muutuste iseloom  
ning suund negatiivselt ioniseeritud hapniku toimel.

Vastavalt tšš eesmärgile jaotati uuritavad järg-  
mistesse rühmadesse:

I-rühma moodustasid praktiliselt terved isikud, kellel määrati reobaas ja kronaksia ühekordselt kol-  
mel üla- ja kolmel alajäseme lihasel, et selgitada  
füsioloogilised piirid ja kehtinud uuringutes kasu-  
tatava impulsi-stimulaatori AC9 - 01 jaoks.

II-rühma kuulusid haiglas uurimisel viibivad  
isikud olulise neuroloogilise patoloogiata. Neil mää-  
rati reobaas, kronaksia ja naha temperatuur enne ja  
pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni  
negatiivselt ioniseeritud hapniku toime hindamiseks  
kahjustamata lihaste reobaasile, kronaksiale ja na-  
ha temperatuurile.



III. rühma kuulusiid haiged poliomieliidi taastamisperioodis, kellel akutses haigestumisest oli möödunud 2,0 - 2,5 aastat. Uuritavatel jälgiti reobaasi, kronaksia ja naha temperatuuri muutusi 1) negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni järgselt 2) nahaalusi manustatava negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikamri vältel, kus võrreldi esimest reobaasi, kronaksia ja naha temperatuuri väärtusi enne negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamisest ravikamri algul ja viimasest vastavate näitajate väärtusi enne ioniseeritud hapniku inhalatsiooni ravikamri lõpul.

## 2) Rühmade analüüs

### I rühm

I. rühma kuulusiid 25 praktiliselt tervet inimest (üliõpilased) vanusega 19-26 aastat, nendest 14 naist ja 11 meest (protokollid 1-25), kellel teostati 25 kronaksinestriilist uuringut. Uuritavatel määrati reobaas ja kronaksia kahepoolsest kolmel üla- ja kolmel alajäseme lihasel, et selgitada füsioloogilised piirid ja keskmised uuringutes kasutatava aparaadi jaoks.

Kronaksinestria teostati 6 järgmisel lihasel:

- m.deltoidaeus,
- m.extensor digitorum communis,
- m.adductor pollicis,
- m.rectus femoris,
- m.tibialis anterior,
- m.gastrocnemius.



lihaste valikul lähtuti kirjanduse andmetest, mille järgi need lihased on kõige sagedasini ja raskesti kahjustatud poliomieliidi puhul.

**R e o b a a s i** minimaalsed ja maksimaalsed väärtused varieerusid ühe lihase piires järgniselt:

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| <b>m.deltoides</b>               | 17 - 36 v, |
| <b>m.extensor digit communis</b> | 11 - 36 v, |
| <b>m.adductor pollicis</b>       | 11 - 34 v, |
| <b>m.rectus femoris</b>          | 17 - 42 v, |
| <b>m.tibialis anterior</b>       | 19 - 47 v, |
| <b>m.gastrocnemius</b>           | 16 - 50 v. |

Saadud reobaasi väärtuste järgi leiti uuritud lihaste jaoks reobaasi keskmine suurus:

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| <b>m.deltoides</b>               | 26 v, |
| <b>m.extensor digit communis</b> | 24 v, |
| <b>m.adductor pollicis</b>       | 25 v, |
| <b>m.rectus femoris</b>          | 27 v, |
| <b>m.tibialis anterior</b>       | 30 v, |
| <b>m.gastrocnemius</b>           | 29 v. |

Reobaasi andmete analüüsist selgub, et

1. reobaasi väärtused on nii üldiselt kui ka eri lihastel varieeruvad küllalt laialdas piirides (11 - 50 v). Mõnel uuritaval olid reobaasi väärtused küllalt stabiilsed (protokollid 1,12) - vahe suurim ja väikseima väärtuse vahel oli 8 v, mõnel ebastabiilsed (vahe 25 v) (protokoll 21). Uuritavate hulgas oli üks inik suhteliselt madala (protokoll 1) ja üks uuritav suhteliselt kõrge erutuslänguga (protokoll 21)



2. Alajäsemete lihaste reobaas on keskmiselt suurem kui ülajäsemete lihastel.

K r o n a k s i a määrati samadel lihastel vahetult pärast reobaasi määramist. Uuringute alusel selgub, et kronaksia väärtused vastava lihase jaoks varieerusid (arvesse võeti vastava lihase lühim ja pikim kronaksia) järgmistes piirides:

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| m.deltoidaeus          | 0,001 - 0,035 msek., |
| m.extensor digit.comm. | 0,001 - 0,09 msek ,  |
| m.adductor pollicis    | 0,002 - 0,095 msek , |
| m.rectus femoris       | 0,001 - 0,095 msek , |
| m.tibialis anterior    | 0,012 - 0,095 msek , |
| m.gastrocnemius        | 0,012 - 0,200 msek . |

Seadud andmete alusel arvutati uuritud lihase jaoks kronaksia keskmine väärtus:

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| m.deltoidaeus          | 0,010 msek ,  |
| m.extensor digit.comm. | 0,044 m sek , |
| m.adductor pollicis    | 0,042 msek ,  |
| m,rectus femoris       | 0,025 msek ,  |
| m.tibialis anterior    | 0,066 msek ,  |
| m.gastrocnemius        | 0,061 m sek.  |

Kuna selles rühmas uuritavad olid praktiliselt terved, võeti vastavad suurused aluseks materjali edaspidiseses analüüsis.

Analüüsides uuritud lihaste reobaasi ja kronaksia väärtusi, võime esile tuua järgmised seaduspärasused:



1. Kõige lühise kronaksia on m.deltoides'el, kõige pikem kronaksia on m.tibialis anterior'il.
2. Alajäsenete lihaste kronaksiad on pikemad kui ülajäsenetel. Proksimaalsete lihaste (m.deltoides, m.rectus femoris) kronaksia väärtused on lühemad kui distaalsenatel lihastel (m.tibialis anterior, m.adductor pollicis).
3. Võrreldes reobaasiga on kronaksia stabiilsem näitaja nii individuaalselt kui ka üldiselt lihastel.
4. Soolist erinevust saadud andmete põhjal reobaasi ja kronaksia väärtustes ei sedastatud.

## II rühm

Teise rühma kuulusid 7 inimest ilma olulise neuroloogilise patoloogiata vanuses 19-53 aastat, neist kolm naist ja neli meest. Uuritavail määrati reobaas, kronaksia ja naha temperatuur enne ja pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamist (protokollid 51 - 57).

Reobaas ja kronaksia määrati 30 minutit enne ja 30 minutit pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni. Naha temperatuur määrati vahetult enne ja 15. ning 30.-ndal minutil pärast inhalatsiooni. Teatud skeemi järgi teostati uuringud igale uuritavale ühe kord.

Vastavalt diagnoosidele jagunesid uuritavad järgmiselt:



|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Encephalopathia           | 2 haiget, |
| Cerebrosthenia traumatica | 2 haiget, |
| Vegetoneuroos             | 2 haiget, |
| Radiculitis lumbosacralis | 1 haige.  |

Uuritavatel teostati kokku 14 kronakaimetrilist uurikut ja 21 naha temperatuuri mõõtmist. Reoos ja kronakia määrati samadel lihasel kui esimese rühma uuritavatel, s.o. kolmel üla- ja kolmel alajäseme lihasel.

Uuringu andmetest nähtub, et reoos ja kronakia väärtused olid enne negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamist vahemikus 14 - 50 v, kusjuures üheksa lihasel jaaks reoos varieerus järgmistes piirides:

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| m.deltoides           | 17 - 36 v, |
| m.extensor digit.com. | 14 - 29 v, |
| m.adductor pollicis   | 18 - 45 v, |
| m.rectus femoris      | 16 - 38 v, |
| m.tibialis anterior   | 18 - 46 v, |
| m.gastrocnemius.      |            |

Kronakia pikkus enne negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni oli 0,001 - 0,11 msek,

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| m.deltoides           | 0,001 - 0,035 msek , |
| m.extensor digit.com. | 0,050 - 0,040 msek , |
| m.adductor pollicis   | 0,011 - 0,050 msek , |
| m.rectus femoris      | 0,001 - 0,045 msek , |
| m.tibialis anterior   | 0,015 - 0,098 msek , |
| m.gastrocnemius       | 0,001 - 0,110 msek . |



Negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni järgselt r e o b a a s i minimaalsed ja maksimaalsed suurused olid: 12 - 47 v, uuritavate lihaste jaoks eraldi

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| m.deltoides           | 14 - 32 v, |
| m.extensor digit.com. | 12- 30 v,  |
| m.adductor pollicis   | 46 - 48 v, |
| m.rectus femoris      | 14 - 39 v, |
| m.tibialis anterior   | 13 - 44 v, |
| m.gastrocnemius       | 18 - 47 v. |

K r o n a k s i a pikused olid vahemikus 0,001 - 0,110 msek, uuritavatel lihastel eraldi:

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| m.deltoides         | 0,001 - 0,035 msek., |
| m.extensor dig.com. | 0,011 - 0,050 msek., |
| m.adductor pollicis | 0,001 - 0,050 msek., |
| m.rectus femoris    | 0,001 - 0,098 msek., |
| m.tibialis anterior | 0,010 - 0,096 msek., |
| m.gastrocnemius     | 0,001 - 0,110 msek.  |

Toodud andmetest selgub, et sellesse rühma kuulvatel isilartel, kellel praktiliselt puuduvad häired motoorikas ja vegetatiivses närvisüsteemis:

1. Reobaasi ja kronaksia väärtused enne negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni on normaalses piirides.
2. Reobaasi ja kronaksia väärtused negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni toimet oluliselt ei muutu. Kronaksia osas võib sedastada tendentsi lühenevale negatiivselt ioniseeritud hapniku



toimel. Keskmiselt kõikide lihaste kohta 0,005 mek. võrra.

Illustratsiooniks toome ühe juhu (protokoll nr. ), mille andmed on toodud graafikuna fotol nr.4. Sellel ja järgistel graafikutel on näitlikusse lühikeses kronoloogias absoluutselte väärtuste asemel kasutatud logaritms vastavatest arvudest.

Naha temperatuuri piiriväärtused enne negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni olid ülajäsemetel  $28,0^{\circ} - 34,5^{\circ}$ , alajäsemetel  $27,0^{\circ} - 32,0^{\circ}$ . Pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni oli naha temperatuur ülajäsemetel  $32,0^{\circ} - 35,5^{\circ}$ , alajäsemetel  $30,5^{\circ} - 33,5^{\circ}$ , kasjures temperatuur tõusis ülajäsemetel  $0,5 - 4,5^{\circ}$  võrra, alajäsemetel  $0,5 - 4,0^{\circ}$  võrra.

Üldtoodust selgub, et:

1. Analüüsitud isikutel naha temperatuur ülajäsemetel on kõrgem kui alajäsemetel.
2. Negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni järgselt tõusis naha temperatuur võrdselt nii üle- kui ka alajäsemetel.

### III rühm

Kolmandasse rühma kuuluvad 9 haiget polioosile-  
liidi taastumisperioodis vanusega 19-59 aastat, neist  
5 naist ja 4 meest.

Diagnooside järgi jagunesid kirjutavad järg-  
miselt:



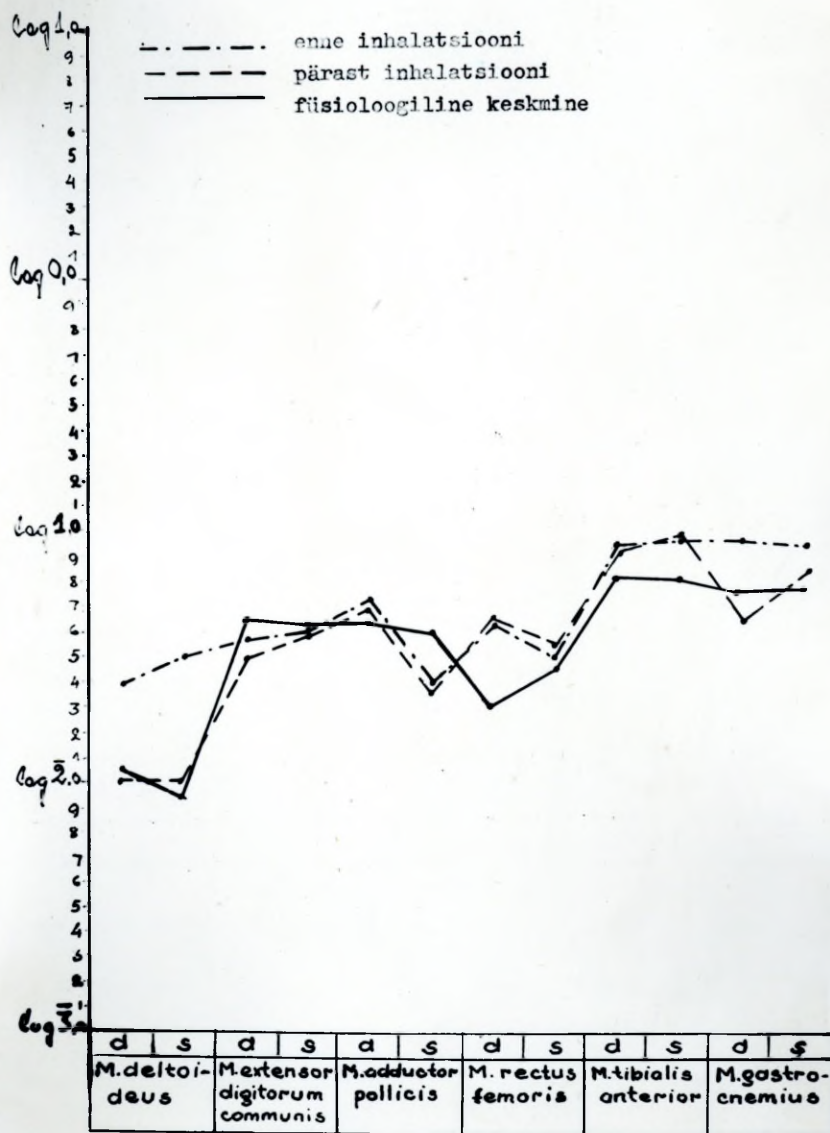


Foto 4. Motoorne kronaksia enne ja pärast negatiivselt ioniseeritud japniku inhalatsiooni haigel L.E. 37.a.v.olulise patoloogiata motoorikas ja vegetatiivses närvi - süsteemis



1. Monoparesis inferior sinister flasca post poliomyelitiden - 1 haige;
2. Monoparesis superior sinister flasca gradus levis et paraparesis inferior flasca gradus gravis post poliomyelitiden - 1 haige;
3. Monoparesis superior sinister flasca gradus levis et paraparesis inferior flasca gradus levis post poliomyelitiden - 1 haige;
4. Paraparesis superior flasca gradus levis et paraparesis inferior flasca gradus gravis post poliomyelitiden - 4 haiget;
5. Tetraparesis flasca gradus levis post poliomyelitiden - 2 haiget.

Selle rühma uuritavatel teostati 50 kronhismeetrilist ümringut ja mõõrati naha temperatuur 75 juhul (protokollid 26 - 50). Ümring teostati analoogselt II rühma haigetega: roobas ja kronhisia mõõrati 30 minutit enne ja 30 minutit pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni. Naha temperatuur mõõrati vahetult enne ja 15. ning 30.-ndal minutil pärast inhalatsiooni. Seitsmel haigel teostati taoline ümring kolmel korral: subkutaanselt manustatud negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri alguses, keskel ja lõpus, kahel haigel teostati 2 korral: ravikuuri alguses ja lõpus. Ravikuuri vältel manustati negatiivselt ioniseeritud hapniku subkutaanselt 15 - 20 korral.



Reobaasi, kronaktsia ja naha temperatuuri muutuste hindamiseks ravikuuri muutuste hindamiseks ravikuuri vältel, võrreldi reobaasi, kronaktsia ja naha temperatuuri väärtusi enne esimest negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni vastavate näitajatega ravikuuri lõpus teostatud uuringutel enne negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni.

Analüüsi teostamiseks pidasime vajalikuks koostada saadud andmetest koostabelid, kus kõrvutati reobaas ja kronaktsia enne ning pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni ja ravikuuri vältel teostatud uuringutes.

Uuringute andmeid analüüsides pöörati tähelepanu järgmisele: 1) reobaasi, kronaktsia ja naha temperatuuri väärtused haigetel poliomüeliidi taastumisperioodis võrreldes normaalsega; 2) nimetatud näitajad pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ühekordset inhalatsiooni ja 3) reobaasi kronaktsia ja naha temperatuuri muutused negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri vältel.

A. R e o b a a s haigetel poliomüeliidi taastumisperioodis enne ravikuuri (s.o. enne esimest negatiivselt ioniseeritud igasugust samastamis) oli minimaalselt 17 v, maksimaalselt 73 v., lihase reobaas üsna kiult võetuna varieerus:



|                           |            |
|---------------------------|------------|
| m. deltoideus             | 20 - 41 v, |
| m. extensor dig. communis | 17 - 46 v, |
| m. adductor pollicis      | 24 - 52 v, |
| m. rectus femoris         | 20 - 76 v, |
| m. tibialis anterior      | 22 - 73 v, |
| m. gastrocnemius          | 20 - 70 v. |

Võrreldes saadud andmeid II rühma reobaasiga (13 - 50 v), on rühma uuritavatel alajäsenetel reobaas suurenenud.

K r o n a k s i a pikkus enne esimest negatiivselt ioniseeritud hapniku revileuri (s.o. enne esimest inhalatsiooni ja subkutaanset manustamist) varieerus 0,001 - 10,0 msek. piires, kusjuures uuritavatel lihastel vastavalt:

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| m. deltoideus               | 0,001 - 2,0 msek.,  |
| m. extensor digit. communis | 0,005 - 0,92 msek., |
| m. adductor pollicis        | 0,003 - 0,25 msek., |
| m. rectus femoris           | 0,013 - 9,7 msek.,  |
| m. tibialis anterior        | 0,042 - 9,1 msek.,  |
| m. gastrocnemius            | 0,072 - 10,0 msek.  |

Saadud andmete põhjal oli kahjustatud lihaste

keskmine kronaksia:

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| m. deltoideus               | 0,257 msek., |
| m. extensor digit. communis | 0,265 msek., |
| m. adductor pollicis        | 0,088 msek., |
| m. rectus femoris           | 1,758 msek., |
| m. tibialis anterior        | 1,195 msek., |
| m. gastrocnemius            | 2,303 msek.  |



Võrreldes saadud väärtusi I rühmas uuritute keskmise kronaksiaaga selgus, et :

1. haigetel poliomüeliidi taastumisperioodis on kahjustatud lihaste kronaksia pikenemud;
2. käesoleval juhul uuritavatest lihastest kõige rohkem on pikenemud kronaksia m. rectus femoris'el (70 korda), m.gastrocnemius'el (40 korda) ja m.deltoides'el (25 korda);
3. kronaksia pikenemine on paralleelne lihase kliinilise kahjustuse pildiga. Nii haigel H.H.(protokoll nr.26) alajäsemete raske pareesiga, kellel kõigi 3 uuritava alajäseme lihase kliiniline hinne mõlempooliselt oli 1, kronaksia ulatus 0,07 - 8,7 mmek. Sama võib täheldada kõigil raske pareesiga juhtudel (protokollid 33, 39, 45 ja 48). Tetrapareeside puhul on kronaksia pikenemud kõikidel uuritavatel lihastel (protokoll nr. 45).

B. H a h a t e m p e r a t u u r e m m e negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni oli keskmiselt:

|               |        |
|---------------|--------|
| paremal käel  | 27,9°. |
| vasakul käel  | 28,0°. |
| paremal jalal | 23,5°. |
| vasakul jalal | 23,5°. |

Üldtoodust selgub, et

1. Poliomüeliidijärgse seisundiga haigete naha temperatuur on madalam nii ülal- kui alajäsemetel võrreldes keskmise olulise neuroloogilise patoloogiata uuritavatel ( II rühm).



2. Naha temperatuur rohkem kahjustatud alajäsenetel on polioinfektsiooni järgse seisundiga haigetel tunduvalt madalam kui ülajäsenetel.

Pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni oli reobass minimaalne väärtus 13 v, maksimaalne - 77 v. Uuritavatel lihastel ühtlalt

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| m.deltoidaeus            | 21 - 44 v,   |
| m.extensor dig. communis | 13 - 44 v,   |
| m.adductor pollicis      | 24 - 47 v,   |
| m.rectus femoris         | 20 - 77 v, . |
| m.tibialis anterior      | 20 - 67 v,   |
| m.gastrocnemius          | 17 - 66 v.   |

Võrreldes samade lihaste reobassiga enne negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni, olulisi muutusi ei sedastatud.

Uuritavate lihaste k r o n a k s i a pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni lühenes 0,001 - 8,4 ms. võrra võrreldes kronaksiaga enne inhalatsiooni. Lühenevaine toimus 63,3 %, jäi samaks 8,3% ja pikenes 28,4 % juhtudest.

Ülajäsenete lihaste kronaksia lühenes 54,2 % 0,001 - 0,94 ms. võrra, 10,4 % jäi samaks ja 35,4% pikenes.

Alajäsenetel, mis kõigil uuritavatel olid rohkem kahjustatud kui ülajäsened, kronaksia lühenes märkimisväärtelt enam: lühenes 72,3 % 0,001 - 8,4 ms. võrra, jäi samaks 9,3 % ja pikenes 18,3 % juhtudest (foto nr. 5 ja 6.). Näiteks haigel L.E. (tabel nr.8) kerge



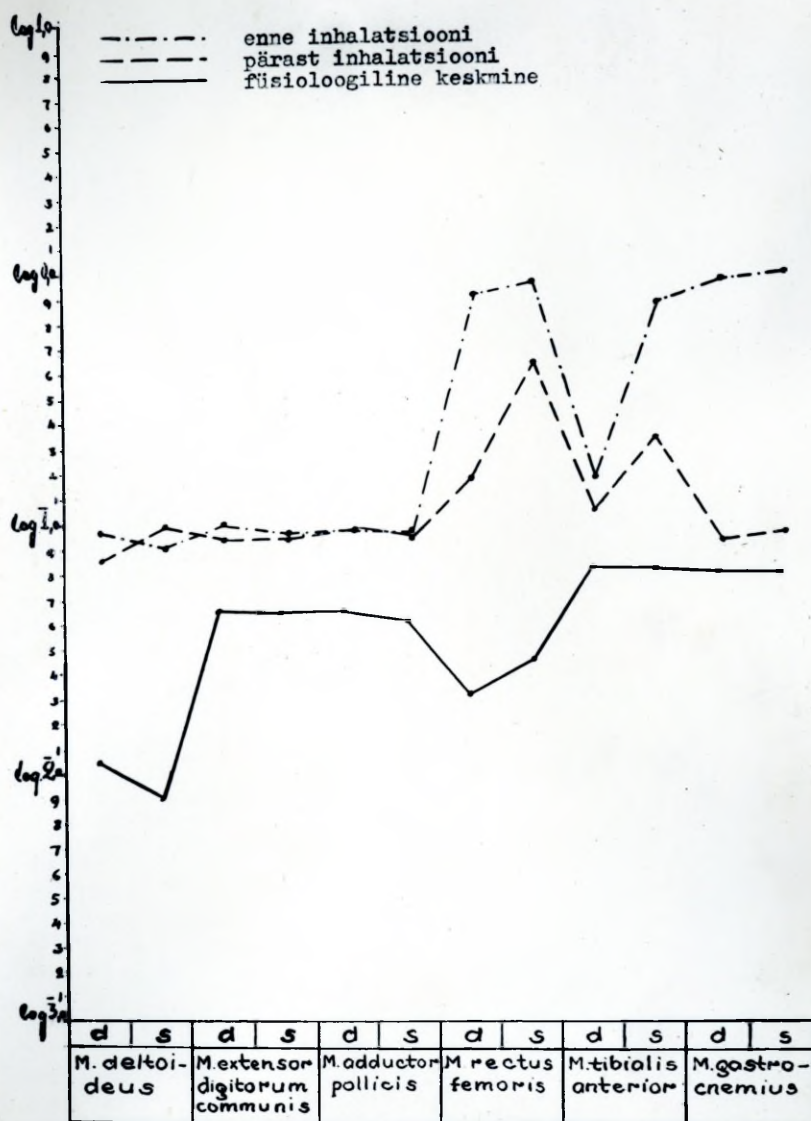


Foto 5. Motoorne kronaksia enne ja pärast  
 negatiivselt ioniseeritud hapniku ühe -  
 kordset inhalatsiooni haigel J.H.59 a.v.  
 diagnoosiga paraparesis superior flasca  
 gr.levis et paraparesis inferior gr.gravis  
 post poliomyelitidem (protok.nr.48)



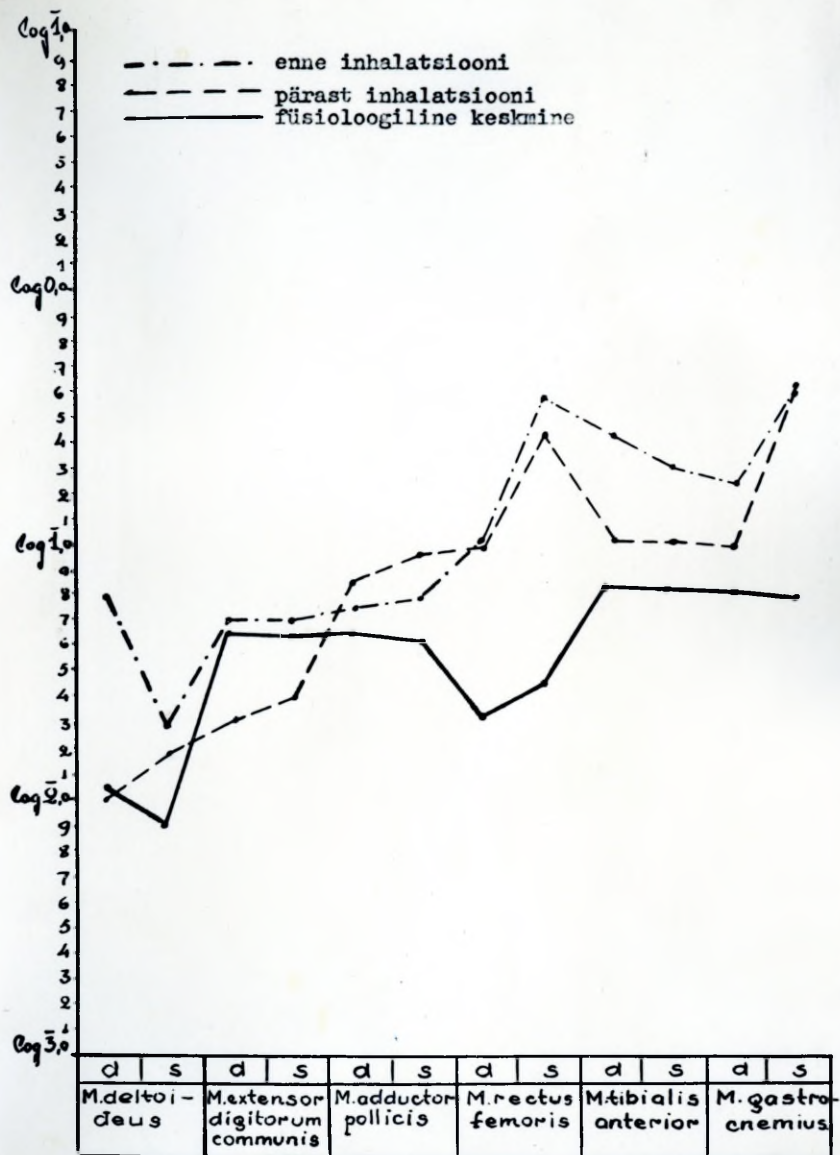


Foto 6. Motoorne kronaksia enne ja pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ühekordset inhalatsiooni haigel K.H. 34.a.v. diagnoosiga monoparesis superior flasca sinistra et paraparesis inferior flasca post polio-myelitidem (protok. nr. 39)



pareesiga ülajäsemetes ja raske pareesiga alajäsemetes kronaksia lühenes ülajäseme uuritavail lihastel 0,01 - 0,55 msek. võrra, alajäsemetel 0,02 - 7,4 msek. võrra (protokoll nr.45).

Kronaksia muutusi jälgides selgub, et

1. Pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni kronaksia lühenes enamikel uuritavaist lihastest.
2. Kronaksia lühenemine on kahjustatud lihastel suurem kui kahjustamata lihastel.

Naha temperatuur pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ühekordset inhalatsiooni võrreldes naha temperatuuriga enne inhalatsiooni tõusis 0,5 - 1,1° võrra.

Keskmiselt tõusis temperatuur jäsemetel:

|               |           |
|---------------|-----------|
| paremal käel  | 30,6°-ni, |
| vasakul käel  | 30,7°-ni, |
| paremal jalal | 27,4°-ni, |
| vasakul jalal | 27,1°-ni. |

Ülajäsemetel tõusis temperatuur keskmiselt 2,7°, alajäsemetel 3,7° võrra.

Saadud andmetest järeldub, et

1. Pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni naha temperatuur tõuseb nii üla- kui alajäsemetel.
2. Rohkem kahjustatud alajäsemetel on temperatuuri tõus 1° võrra suurem kui ülajäsemetel.



C. Pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri, mille vältel haigele subkutaanselt manustati 6-8 miljardit negatiivselt ioniseeritud hapnikuiooni 15 - 20 seansi jooksul, reobaa-  
si minimaalsed ja maksimaalsed suurused varieerusid 17 - 60 v (enne ravikuuri vastavalt 20 - 76 v).

Reobaaasi hämmised suurused uuritavail lihastel olid järgmised:

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| m.deltoidaeus           | 21 - 41 v , |
| m.extensor digit.commis | 17- 40 v ,  |
| m.adductor pollicis     | 24 - 45 v , |
| m.rectus femoris        | 24 - 48 v , |
| m.tibialis anterior     | 24 - 60 v , |
| m.gastrocnemius         | 25 - 60 v.  |

Võrreldes saadud andmeid reobaaasiga enne ravikuuri selgub, et

1. Esimes tendents langusele subkutaanselt manustatud negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri toimel;
2. Reobaaasi vähenemine ilmneb peamiselt enantahjustatud alajäsenetel.

K r o n a k s i a pildus pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri oli keskmiselt:

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| m.deltoidaeus           | 0,082 sek., |
| m.extensor digit.commis | 0,066 sek., |
| m.adductor pollicis     | 0,065 sek., |



|                     |              |
|---------------------|--------------|
| m.rectus femoris    | 1,616 meek., |
| m.tibialis anterior | 0,572 meek., |
| m.gastrocnemius     | 1,380 meek.  |

Võrreldes saadud andmeid kronaksia pikkusega enne negatiivselt ioniseeritud hapniku ravihauri, leiti, et kronaksia lühenes uuritavatest lihastest 78,7%, jäi samaks 6,5% ja pikenes 14,8 % juhtudest. Igal lihasel eraldi oli lühenemine:

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| m.deltoidaeus          | 0,175 meek.,       |
| m.extensor digit.comm. | 0,199 meek.,       |
| m.adductor pollicis    | 0,023 meek.,       |
| m.rectus femoris       | 0,142 meek.,       |
| m.gastrocnemius        | 0,923 meek. võrra. |

Analüüsides eraldi üla- ja alajäsemeid ilmselt, et alajäsemetel on kronaksia lühenemine keskmiselt 0,294 meek. võrra suurem kui ülajäsemetel.

Seejuures viiel haigel (tabelid 1, 4, 6, 8, 9) alajäsemete raskemajulise pareesiga, kellel liigutused alajäsemetes pundusid ja refleksid olid nõrgad või kadunud, kronaksia lühenes mõlemal alajäsemetel keskmiselt 3,36 meek. võrra. Raskemajustatud pooltel oli kronaksia lühenemine 2,58 meek. võrra suurem kui vastaspooltel.

Kõrvutades uuritavate lihaste kliinilisi hindaid ja lihaste kronaksia lühenemist pärast ravihauri, võis sedastada järgmist:



| Lihase<br>kliiniline hind | Lihaste<br>arv | Kronaksia lühenemine<br>msk.-tes. |
|---------------------------|----------------|-----------------------------------|
| 5                         | 29             | 0,063                             |
| 4                         | 11             | 0,185                             |
| 3                         | 16             | 0,166                             |
| 2                         | 7              | 1,969                             |
| 1                         | 16             | 0,955                             |

Kõikidel poliomieliidijärgse seisundiga haigetel pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri sedastati liigutuste ja lihaste jõudluse suurenemist kahjustatud jäsemetes, ning kulges paralleelselt kahjustatud lihaste kronaksia lühenemisega.

Toodud andmetest järeldub:

1. Negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri järgselt lüheneb kronaksia valdaval enamikul lihastest (78,7%) ( fotod nr.7 ja 8).
2. Enam kahjustatud lihaste kronaksia lühenemine negatiivselt ioniseeritud hapniku toimel on suurem kui lihastel, mille talitlust kliiniliselt hinnati 5 punktiga.
3. Lihaste kliiniline paranemine kulges paralleelselt kronaksia lühenemisega.

N a h a t e m p e r a t u u r pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri tõusis keskmiselt

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| paremal käel | 26,9 <sup>o</sup> lt - 29,4 <sup>o</sup> -ni, |
| vasakul käel | 26,8 <sup>o</sup> lt - 29,2 <sup>o</sup> -ni, |



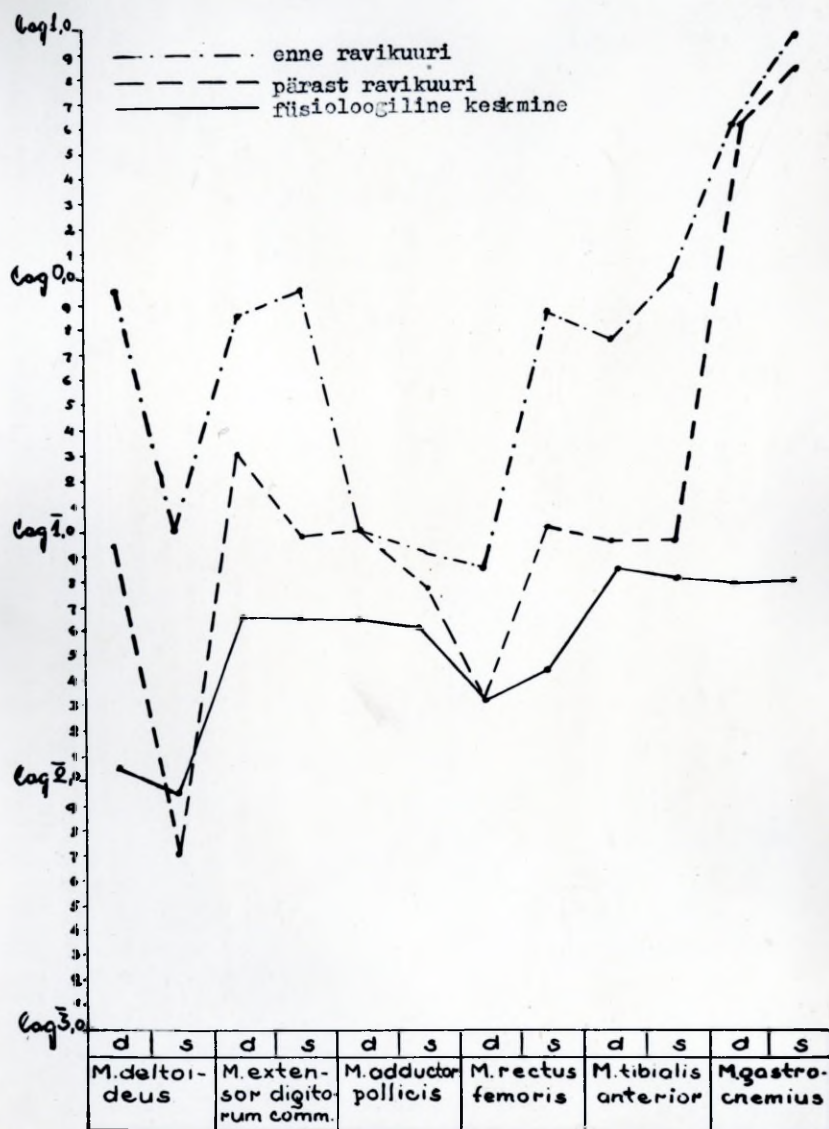


Foto 7. Motoorne kronaksia enne ja pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri haigel H.M. 28.a.v.diagnoosiga paraparesis superior flasca gradus levis (d s) et paraparesis inferior flasca gradus gravis post poliomyelitidem (protok.nr.26, 27,28).



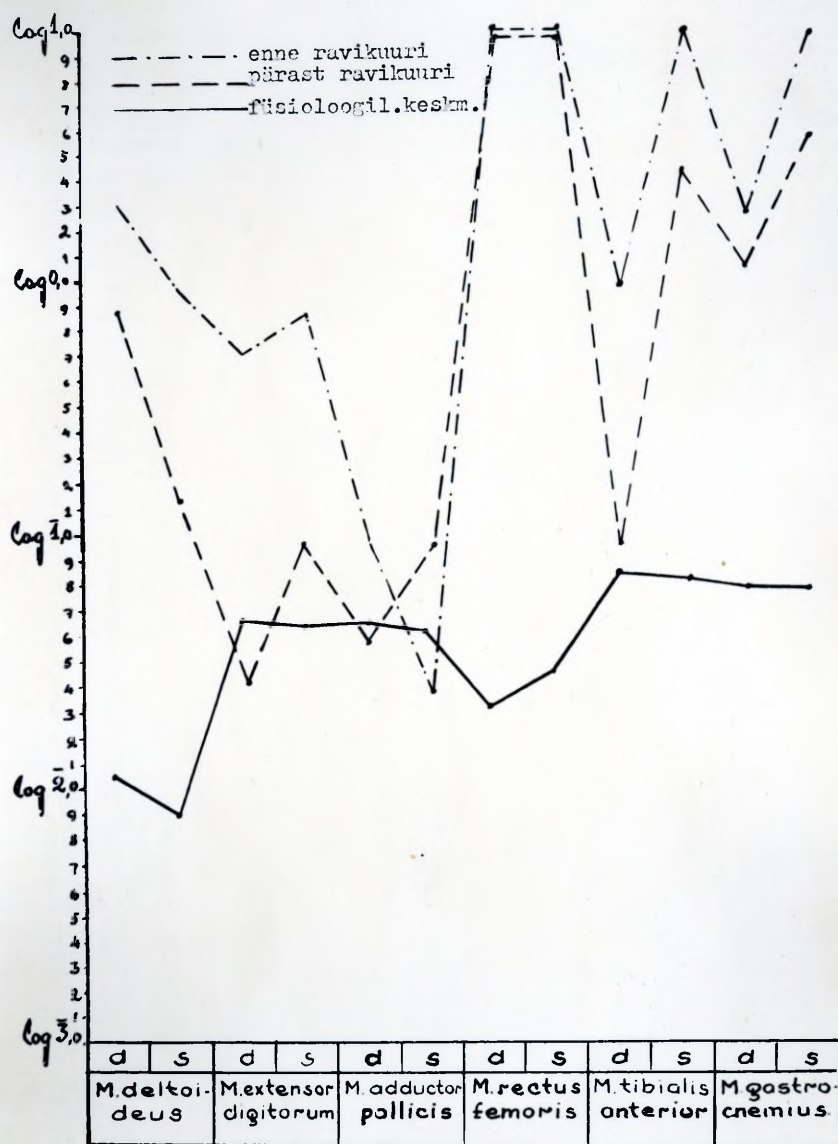


Foto 8. Motoorne kronaksia enne ja pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri haigel L.E. 47.a.v. diagnoosiga paraparesis superior flasca gr.levis et paraparesis inferior flasca gr.gravis post poliomyelitim (protok.45,46,47)



paremal jalal  $22,0^{\circ}$ -lt -  $25,7^{\circ}$ -ni,

vasakul jalal  $22,0^{\circ}$ -lt -  $24,5^{\circ}$ -ni.

Seega naha temperatuuri tõus oli keskmiselt:

paremal käes  $2,5^{\circ}$ ,

vasakul käel  $2,4^{\circ}$ ,

paremal jalal  $3,2^{\circ}$ ,

vasakul jalal  $2,6^{\circ}$ .

Toodud andmed on graafiliselt esitatud fotol nr. 9.

Analüüsides juhte, kus alajäsemetes on raskekujuline parees (tabelid nr. 1, 4, 6, 8, 9) selgub, et alajäsemete naha temperatuur pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri tõusis  $1,6^{\circ}$  võrra rohkem kui üla ülajäsemetel.

Ülaltoodust ilmneb, et

1. Naha temperatuur negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri järgselt tõuseb.
2. Enamkahjustatud alajäsemetel on naha temperatuuri tõus suurem (keskmiselt  $0,9^{\circ}$  võrra).

### 3. Kokkuvõte

Kuue uuritava lihase kronaksimeetriliste uurin-gute alusel leiti nende lihaste reobaasi ja kronaksia füsioloogilised piirid ja keskmised impulss-stimulaatori-ol jaoks.

Poliooseliidijärgse seisundiga haigetel on li-haste motoorne kronaksia pikenenud paralleelselt liha-se kliinilise kahjustuse astmega. Naha temperatuur



sel puhul on kahjustatud jäsemetel madalam ja samuti võrdeline kliinilise kahjustusega.

Negatiivselt ioniseeritud hapniku ühekordse inhalatsiooni toimel uuritavate lihaste reobaasi seaduspäraseid muutusi ei sedastatud. Motoorne kromaksia lüheneb valdaval enamikul lihastel ja kahjustatud lihastel rohkem. Inhalatsiooni järg-  
oält naha temperatuur tõuseb, kusjuures tõus on suurem kahjustatud jäsemetel.

Subkutaanselt manustatud negatiivselt ioniseeritud hapniku ravilauari vältel reobaasi väärtustes ilmes tendents vähenemisele. Motoorne kromaksia lühenes enamikul juhtudest ( 78,7%), kusjuures kromaksia lühenemine oli suurem kahjustatud lihastel. Jäsemete naha temperatuur tõusis, eriti juhtudel, kus oli madal algtemperatuur.

Kliiniline paranemine, kromaksia lühenemine ja naha temperatuuri tõus kulgevad paralleelselt.



## VI. ARUTELU

Motoorse neuroni hävinise või sügava paraliotilise piirdumise tõttu tekib polioosileiidi puhul peritroos. Seda kirjutas (M.P. Tsanakov /46/). Kliiniliselt väljendub see kõõluareflekside kadumises või kustumises. Denerveeritud lihastes arenevad atrofiad, langeb lihaste elektriline erutuvus, mis väljendub reobaasi suurenemises ja kronaksia pikenemises /46/. Järelikult võib ka elektrilise erutatavuse muutust kasutada kahjustust iseloomustava näitajana. Seetõttu I.M. Prisman /46/ ja O.V. Plotnikova /31/ onistavadei kronaksimeetriteliste uuringutele suurt tähtsust kahjustuste sügavuse, lokaliseerimise ning prognoosi hindamiseks. Viimane rõhutab eriti korduvate kronaksimeetriteliste uuringute tähtsust rakendatava ravi efektiivsuse kontrollimiseks.

Tööd seisukohtadest lähtudes võeti in käesolevas töös negatiivselt ioniseeritud hapniku toime hindamiseks kronaksimeetria koos naha temperatuuri mõt- misega.

Tulemuste õigeks hindamiseks tõstati välja füsioloogilised keskmised ja piirväärtused lihaste reobaasi ja motoorse kronaksia jaoks. Meie poolt kasutatud impulss-stimulaator on uus, mistõttu kronaksia ja reobaasi füsioloogilised väärtused ei olnud kindlaks määratud.



Seetõttu oli vajalik määrata reobas ja kromakia praktiliselt tervetel inimestel. Määratamiseks valiti polioleeliidi puhul kõige sagedasini kahjustatud lihased (deltalihas, reie sirglihas j.t.).

Analüüsist nähtub, et uuritud lihaste reobas tervetel inimestel on küllaltki varieeruv suurus (11 - 50 v). Võis märgata seaduspärasust, et alajäsemete lihaste reobas oli pikem kui ülajäsemetel.

Motoorne kromakia meile andmetel kõigi uuritud lihaste jaoks varieerub 0,001 - 0,2 msek., kusjuures kõige lühem kromakia oli deltalihasel (keskmiselt 0,01 msek.), kõige pikem kromakia oli ceevisel müreluulihasel (0,066 msek.). Võis sedastada, et alajäsemete lihaste motoorne kromakia oli pikem kui ülajäsemetel, samuti pikenes motoorne kromakia proksimaalselt distaalsemale. Saadud andmed ühtivad D.A. Harhov'i /30/ seisukohtadega.

Negatiivselt ioniseeritud hapniku ühekordse toime uurimiseks kasutati ioniseeritud hapniku  $\alpha$ -manometeri inhalatsioonimeetodil. Kirjanduse /1/ andmeil saabub negatiivselt ioniseeritud hapniku toime inhalatsioonil 15 - 30 minuti jooksul ja kestab lühikest aega. Subkutaansel manumetrisel saabub toime 60 - 90 minutit peale süstimist ja kestab tunduvalt kauem. Selletõttu kasutati negatiivselt ioniseeritud hapniku toime hindamiseks ravikambris subkutaanset manumetrist, ühekordse toime hindamiseks aga inhalatsioonil.



Haigetel polioinfektsiooni taastumisperioodis oli enne negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri lihaste reobas suurenenud ning kromaktsia pikenenud. Motoorse kromaktsia pikenedamine oli paralleelne antud lihase kliinilise kahjustuse astmega. Nende poolt uuritud haigetel olid raskemini kahjustunud jässemete proksimaalsed lihased ( deltalihas, reie sirglihas ), kuna distaalsemate lihaste kahjustus oli kergem. Ka kromaktsia oli proksimaalsematel lihastel rohkem pikenenud.

Ka I.M.Prismani /46/ ja E.V.Lestäinskaia /25/ andmetel kahjustuvad proksimaalsed lihased sagedamini.

Nende andmetest selgub, et monopareeside korral (meil 3 juhtu) võib kromaktsia olla suhtel'selt pikenenud ka tervel sümmeetrilisel jässemel. Illustratsiooniks toome graafiku fotol nr.10. Motoorse kromaktsia pikenedamist kahjustatud jässelele sümmeetrilisel jässemel on täheldanud ka V.G.Kunevitš /23/.

Uurides lihaste reobasid ja motoorse kromaktsia muutuste dünaamikat negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamise järgselt, täheldamine, et reobas onas tendentsi vähenemisele. Oli iseloomulik, et muutused ilmesid selgimini raskemini kahjustatud lihaste puhul, milliste reobas enne negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri oli kõrgem.



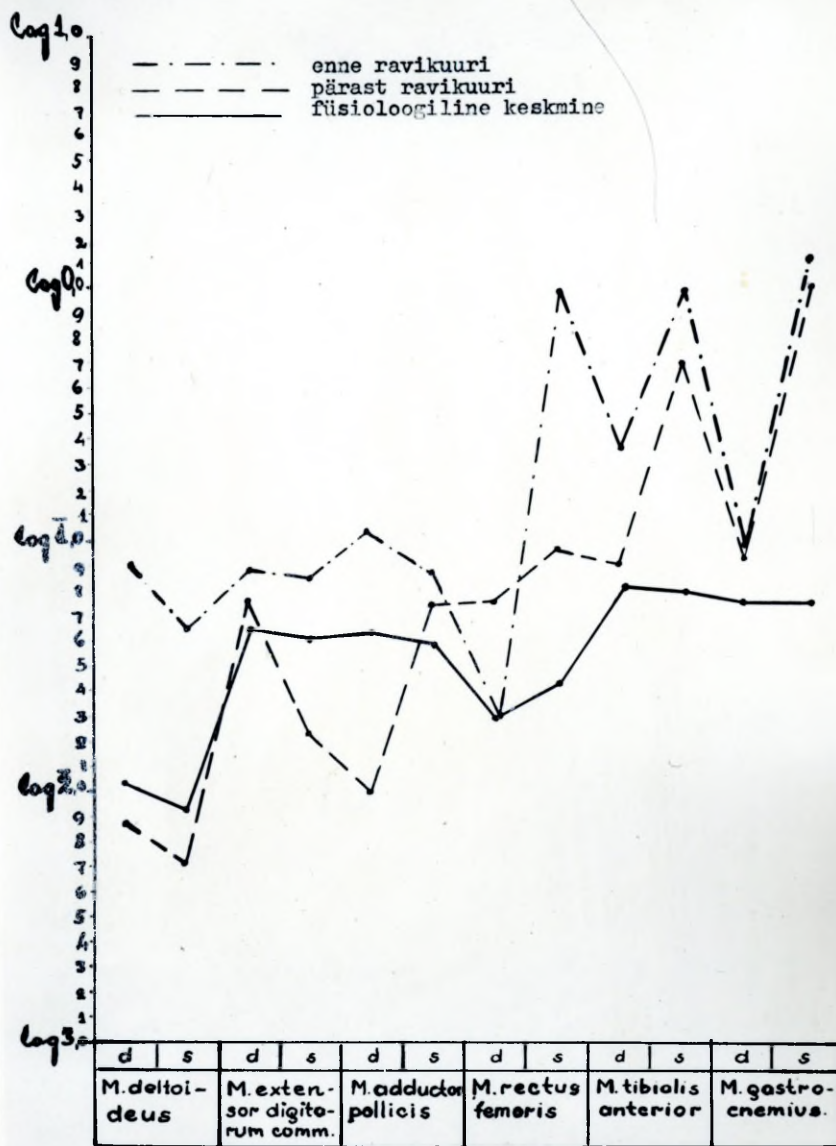


Foto 10. Motoorne kronaksia enne ja pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ravi-kuuri haigel J.H. 28.a.v.diagnoosiga monoparesis inferior flasca sinistra gradus levis post poliomyelitidem (protok.36,37,38)



Meie materjali analüüsist selgub, et negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamise järgselt patoloogiliselt pikenenud motoorne kronaksia lüheneb (sõlmede manustamisviiside korral).

Seega negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamise järgselt muutus nii lihase erutatavus (reobas väheneb), kui ka erutuse tekke kiirus (kronaksia lüheneb).

J.H. Urfand'i /41/ järgi on reobasani suurenmise ning kronaksia pikeneamise põhjuseks polioetüüldi taastumisperioodis neuromuskulaarse sünapsi parabiootiline seisund.

Meie poolt saadud andmed lubavad samuti oletada sünapsites esinevate häirete funktsionaalset iseloomu, kuna nad olid osalt kõrvaldatavad negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamisega. Motoorne kronaksia lühenemine oli ulatuslikum reskosti kahjustatud lihastel (kliinilise hindoga 2 ja 3). Funktsiooni suure häirimise (kliiniline hind 1) ning motoorne kronaksia tunduva pikeneamise korral negatiivselt ioniseeritud hapniku toimeefekt oli väikem. Seda võiks seletada kas sügavate funktsionaalsete häiretega või orgaaniliste kahjustuste prevaleerumisega neuromuskulaarses sünapsis.

E.Rauda'i /34/ järgi ühendab negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamine aeroionoterapija oksügenoterapiaga. Seega peaks negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamine olema ühendatud aeroionoterapiaga.



seeritud hapniku toime omama ühiseid jooni mõlema toimega. L.L.Vassiljev'i /9/ järgi on negatiivsete aeroloonide toime tsentraalne ning motoorse kromaksia lühenemine tingitud subordinatsioonist Z.B. Manovitš'i ja M.V.Kurella /29/ järgi neuromuskulaarse sünapsi juhtivus poliomieliidi puhul paranes hapniku inhalatsioonil järgselt.

A.Silars /2/ on täheldanud negatiivselt ioniseeritud hapniku toimel seerum-koliinesteraasi aktiivsuse tõusu ja oletab, et ka sünapsites muutub koliinesteraasi aktiivsus.

Arvestades kirjanduse andmeid, meie poolt saadud nühkeid reobassis ning kromaksias võiks arvata, et negatiivselt ioniseeritud hapniku toime on reflektorne. Ei saa välja lülitada võimalust, et negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamine järgselt toimivad nühked ka neuromuskulaarse sünapsi ensümaatilises koosseisus.

Kuna täpsenad andmed neuromuskulaarse sünapsi seisukorra kohta poliomieliidi taastumisperioodis puuduvad, siis ei saa olemasolevate andmete põhjal ammendavalt seletada sünapsi toimuvaid muutusi.

Kuid seletada motoorse kromaksia lühenemist haigetel poliomieliidi taastumisperioodis negatiivselt ioniseeritud hapniku toimel ainult tema tsentraalse toimega pole võimalik, sest poliomieliidi puhul esinevate muutuste tõttu seljaaju motoorsetes neuronites on ühendus närvisüsteemi kõrgeimate osadega



häirunud.

Poliomüeliidi taastumisperioodis on häired ka vegetatiivses närvisüsteemis - kahjustatud jäsenete temperatuur on madaldunud, higistamine suurenenud. Iseloomulik on arterioolide ja kapillaaride spasm.

T.S. Zatsëpin /46/ peab vegetatiivseid häireid poliomüeliidi taastumisperioodis ravile halvasti alluvaiks ning raviga saavutatavat efekti mõõduvaks. Sellest lähtudes on vajalik uute efektiivsete ravimeetodite leidmine.

TRU neuroloogia kateedri juures tehtud uurimistöös /1/ on selgunud, et negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamise järgselt naha temperatuur tõusis ja higistamine vähenes, kuid polnud teada teine püsivus.

Käesolevas töös uuriti naha temperatuuri enne ja pärast ravikuuri negatiivselt ioniseeritud hapnikuga. Selgus, et ravikuuri lõpuks kahjustatud jäsenete naha temperatuur on algväärtusega võrreldes värtusi (foto nr.9).

Seega on võimalik negatiivselt ioniseeritud hapniku korduva manustamisega esile kutsuda häiritud vegetatiivsete funktsioonide püsivaid nihkeid normaliseerumise suunas.



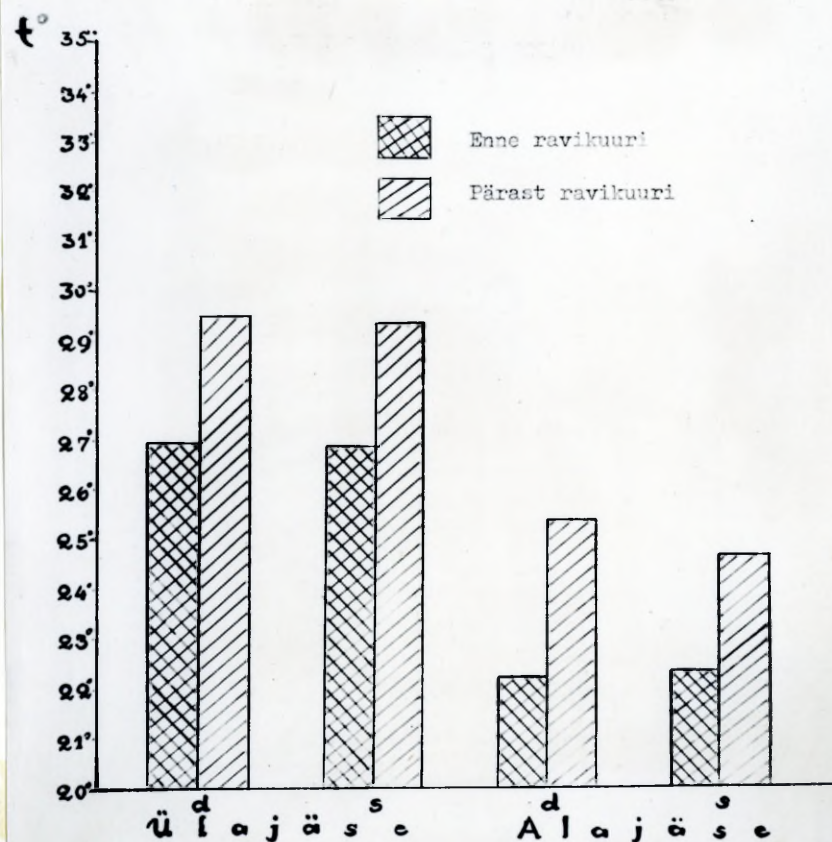


Foto 9. Poliomieliidijärgse seisundiga haigete naha temperatuuri keskmised enne ja pärast subkutaanselt manustatud negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri



Negatiivselt ioniseeritud hapniku kasutamiseega polioenkefaliidi taastumisperioodi teraapias on võimalik normaliseerida nii motoorseid kui ka vegetatiivseid häireid. Ravikannri tulemused osuvad püsivat iseloomu. Kõneoleva t88 tulemusi kokku võttes võib negatiivselt ioniseeritud hapniku kasutamist ravi osamärgil lugeda näidustatuks.



## VII. KOKKUVÖTE JA JÄRELUSED

Käesolevas töös teostati 185 uuringut 41 isikul. Uuringute eesmärgiks oli selgitada negatiivselt ioniseeritud hapniku toimet kahjustamata ja poliomüeliidijärgselt kahjustatud lihase reobaasi, kronaksiasse ja naha temperatuuri.

Uuritavatel määrati nimetatud näitajad enne ja pärast negatiivselt ioniseeritud hapniku ühekordset inhalatsiooni ja negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri alguses, keskel ja lõpus.

Lisaks sellele määrati reobaas ja kronaksia tervetel inimestel kolmel üla- ja kolmel alajäseme lihasel, et selgitada füsioloogilised piirid ja kokkumised uuringutes kasutatud impulss-stimulaatori jaoks. -01

Uuringute andmete põhjal tehti järgmised järeldused:

1. Reobaasi kokkumised piirid kasutatud impulss-stimulaatori jaoks uuritud lihastel on 24 - 30 v ja kronaksia kokkumised on järgmised

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| m.deltoides            | 0,010 msek., |
| m.extensor digit.comm. | 0,044 msek., |
| m.adductor pollicis    | 0,042 msek., |
| m.rectus femoris       | 0,025 msek., |
| m.tibialis anterior    | 0,066 msek., |
| m.gastrocnemius        | 0,061 msek.  |



2. Kahjustatud lihaste motoorne kronaksia poliomieliidijärgse seisundiga haigetel on pikenenud paralleelselt kliinilise kahjustuse astmega.
3. Negatiivselt ioniseeritud hapniku ühekordse inhalatsiooni toimel reobaasi muutustes olulisi seaduspärasusi ei sedastatud; lihaste kronaksia enamikel juhtudes lüheneb võrdeliselt kliinilise kahjustuse astmega.
4. Subkutaanselt manustatud negatiivselt ioniseeritud hapniku ravikuuri toimel kronaksia lüheneb valdaval enamikul lihastest (78,7%), kusjuures kronaksia lühenemine kahjustatud lihastel on suurem kui kahjustamata lihastel.
5. Naha temperatuuri tõus hüpoteermilistes regioonides on püsiva iseloomuga ja suurem enam kahjustatud jäsemetel.
6. Kronaksia lühenemine ja temperatuuri tõus ravikuuri toimel on paralleelne kliinilise paranemisega.
7. Negatiivselt ioniseeritud hapniku manustamine poliomieliidi taastamisperioodis on näidustatud nii subkutaanse kui ka inhalatsioonimeetodil, ravikuuridena.



Kasutatud kirjandus.

1. M. L e p p, T. T a n i m ä e: Ioniseeritud hapniku toimest mõningatesse termoregulatsiooni näitajatesse poliomüeliidi taastumisperioodis. Võistlustöö, Tartu, 1960.
2. A. S i i m r e: Seerum-koliinesteraasi aktiivsuse nihetest ioniseeritud hapniku nahaalusi manustamisel poliomüeliidihaigetel. ENSV Neuroloogide ja psühhiaatrite X vabariiklik konverents. Ettekannete teesid. Tallinn, 1961, lk. 23 - 25.
3. Н. С. А н д р у ш к о: Лечение полиомиелита в восстановительном периоде. Межобластная научно-практическая конференция по проблемам полиомиелита и эпидемического гепатита. Томск 1957, Барнаул, 1959.
4. Я. М. Б а л а б а н: Чхен-чзю терапия полиомиелита в восстановительном периоде. Проблема полиомиелита. /Тезисы докладов 2-ой научной сессии Ин-та Инф. Бол./ Киев, 1960, стр. 90 - 94.
5. В. В. Б л а г о в е щ е н с к а я, Е. Ф. Д р и г о: Изменения некоторых вегетативных функции в острой стадии полиомиелита. В кн. Острый эпидемический полиомиелит. Медгиз, 1956, стр. 93 - 104.
6. Е. Т. Б л а г о д а т о в а: Влияние аэроионов отрицательного знака заряда на возбудимость анемизированного нервно-мышечного аппарата. Вопросы курортологии У. Рига, 1959 стр. 171 - 186.
7. Н. Е. Б о ц м а н: К вопросу о морфогенезе полиомиелита. Проблема полиомиелита. /Тезисы и доклады 2-ой научной сессии Института инф. болезней АМН СССР/. Киев, 1959, стр. 28 - 29.



8. К. М. Б и к о в, Т. Е. В л а д и м и р о в, В. Е. Д е л о в и др.: "Учебник физиологии". Медгиз, 1954.
9. Л. Л. В а с и л ь е в: Тесрия и практика лечения ионизированным воздухом. Ленинград, 1951.
10. С. Э. Г а н з б у р г, Е. Д. З а б л у д о в с к а я, А. Ф. К а н т е л и н и др.: "Комплексное лечение полиомиелита у детей". Медгиз, 1959.
11. И. М. Г о л ь ш т е й н, К. И. В е р ш и н и н а: Полиомиелит и его профилактика. Киев, 1960.
12. Е. В. Г о л ь с о в а: Капилляроскопические изменения при полиомиелите. В кн. Полиомиелит /под редакцией И. Л. Богданова/ Киев, 1960, стр. 156 - 163.
13. Л. П. Г о р ш у н о в а: Опыт экспериментального изучения патогенеза полиомиелита. Медгиз, 1960.
14. А. Б. Г р е н а д е р: Сосудисто-вегетативные нарушения у больных полиомиелитом в восстановительном периоде. Лечение полиомиелита /Третья научная сессия Ин-та по изучению полиомиелита АМН СССР и Евпаторийского территориального управления курортов и санаториев/ Москва, 1959, стр. 40.
15. Л. Д о н с к а я: К патогенезу и патогенической терапии параличей при полиомиелите. Лечение полиомиелита. /Третья научная сессия Ин-та по изучению полиомиелита и Евпаторийского территориального управления курортов и санаториев/. Москва, 1959, стр. 35.
16. Л. В. Д о н с к а я, Р. А. К а н т о р о в и ч: К характеристике состояния двигательного аппарата при полиомиелите. Труды Ленинградского Сам.Гиги Мед. Института и Научно-исследовательского Детского Ортопедического Ин-та им. Турнера, т-29, 1956, стр. 240-250.



17. В. В. Ефимов, и Л. П. Лепехина: Сравнительное исследование возбудимости нервно-мышечного аппарата в восстановительном и резидуальном периодах у детей с последствиями полиомиелита. Лечение полиомиелита. /Третья научная сессия Ин-та по изучению полиомиелита АМН СССР и Евпатерийского территориального управления курортов и санаториев/. Москва, 1959.
18. Л. Н. Казакова: С сосудистых рефлексах у детей при полиомиелите. Труды Ленинградского Сан. Гиг. Мед. Ин-та и Научно-Исследовательского Детского Ортопедического Ин-та им. Турнера. Т - 29, 1956, стр. 258 - 262.
19. Э. Э. Клемент: Влияние подкожного введения ионизированного кислорода на кожную температуру. /Дипломная работа/. Ленинград, 1959.
20. Н. З. Коновалов: Эпидемический полиомиелит. Руководство для врачей. Москва, 1957.
21. Н. Г. Кошель: О непрерывном лечении больных полиомиелитом в восстановительном периоде. В кн. Полиомиелит /под редакцией И. Л. Богданова/. Киев, 1960, стр. 277 - 281.
22. С. М. Кузьменко: Лечение последствий перенесенного полиомиелита. Труды Харьковского Государственного Медицинского Института. Т - 48, Харьков, 1959, стр. 87 - 108.
23. В. Г. Кунев и ч: Состояние двигательного аппарата у детей при поражении нижних конечностей после полиомиелита. Труды Ленинградского Сан.-Гиг. Мед. Института и Научно-исследовательского Детского Ортопедического Ин-та им. Г. И. Турнера. Т - 29, 1956, стр. 157.
24. В. Г. Кунев и ч: Отраженные сосудистые реакции в норме и при полиомиелите. Труды Ленинградского



Сан.-Гиг. Мед. Института и Научно-исследовательского  
Детского Ортопедического Института им. Г. И. Турнера  
Т - 29, 1956, стр.

25. Е. В. Л е щ и н с к а я: К вопросу использованию электро-  
миографии для дифференциальной диагностики полиомиэ-  
лита. Лечение полиомиэлит. /Третья научная сессия  
Ин-та по изучению полиомиэлит АМН СССР и Евпате-  
рийского территориального управления курортов и сана-  
ториев/. Москва, 1959, стр. 46.
26. Ф. М. Л и с и ц а: Особенности полиомиэлит взрослых в  
начальном и позднем восстановительном периоде.  
Лечение полиомиэлит. /Третья научная сессия Ин-та  
по изучению полиомиэлит АМН СССР и Евпаторийского  
территориального управления курортов и санаториев/.  
Москва, 1959, стр. 6.
27. В. Э. Л и з п а: Влияние различных доз аэроионов на  
возбудимость нервно-мышечного аппарата. Вопросы кур-  
ортологии У стр. 205 - 214, Рига, 1959.
28. Д. К. Л у н е в: Паталогия вегетативной нервной системы.  
В кн. Эпидемический полиомиэлит. Стр. 194 - 200,  
Москва, 1957.
29. З. Е. М а н о в и ч, М. В. К у р е л л а: Патофизио-  
логические механизмы некоторых особенностей двига-  
тельных нарушений при полиомиэлите и вопросы восста-  
новительной терапии. Лечение полиомиэлит. /Третья  
научная сессия Ин-та по изучению полиомиэлит АМН  
СССР и Евпаторийского территориального управления  
курортов и санаториев/. Москва, 1957, стр. 31 - 33.
30. А. Д. М а р к о в: Хронаксиметрия в клинике. Минск, 1956.
31. С. В. П л о т н и к о в а: Хронаксиметрические исследова-  
ния при последствиях полиомиэлит. Труды Ленинград-  
ского Сан.-Гиг. Ин-та и Научно-исследовательского  
Детского Ортопедического Ин-та им. Г. И. Турнера  
Т - 29, 1956, стр. 197.



32. Л. М. П о п о в а: Паралитический полиомиелит. В кн. Эпидемический полиомиелит. Москва, 1957, стр. 115 - 175, 362 - 377.
33. Ф. Р. П о р т н о в: Аэроионотерапия больных гипертонической болезнью. Рига, 1960.
34. Э. И. Р а у д а м, Я. Ю. Р е й н е т: О действии ионизированного кислорода на некоторые функции организма. Вопросы курортологии У Рига, 1959, стр. 231 - 240.
35. И. А. Р о б и н з о н: Патологическая анатомия и патогенез полиомиелита. В кн. Эпидемический полиомиелит Москва, 1957, стр. 58 - 114.
36. М. В. Р у м я н ц е в а - Р у с с к и х: К вопросу о функциональном состоянии сосудистой системы у детей страдающих полиомиелитом. В кн. Острый эпидемический полиомиелит. Москва, 1956, стр. 105-115.
37. Е. М. С а з о н о в а: Влияние кислорода на сократительную функцию миокарда. Труды Ленинградского Сан.-Гиг. Мед. Ин-та. Т - 48, 1959, стр. 381 - 394.
38. К. Т а м м е р а: Результаты применения ионизированного кислорода внутриперитонеально при экспериментальных острых coli- перитонитах. Вопросы курортологии У 1959, стр. 241 - 249.
39. Ю. М. У ф л я н д: Хронаксиметрия. В кн. Физиологические методы в клинической практике /под редакцией А. А. Бирюкова/.
40. Ю. М. У ф л я н д: О значении исследования хронаксии. Физиологический журнал СССР, № 1, 1954.
41. Ю. М. У ф л я н д: Физиологические особенности нервной мышечной системы больных полиомиелитом. Лечение полиомиелита. /Третья сессия Ин-та по изучению



полиомиелимита АМН СССР и Евпаторийского территориального управления курортов и санаториев/. Москва, 1959, стр. 30.

42. В. И. Успенский: Лечебное применение кислорода  
Медгиз, 1959.

43. Н. Н. Хавкина: К вопросу о влиянии отрицательных аэроионов на формирование двигательной доминанты у человека. Всесоюзная конференция по аэро- и гидроаэроионизации . /Тезисы и доклады/.  
Ташкент, 1960, стр. 46 -

44. М. А. Хазанов, Е. Г. Юрцкая, А. А. Коренская: Лечение полиомиелимита в разных стадиях заболевания. Лечение полиомиелимита.  
/Третья научная сессия по изучению полиомиелимита АМН СССР и Евпаторийского территориального управления курортов и санаториев/. Москва, 1959, стр. 56 - 58.

45. А. А. Чижевский: Аэроионизация в медицине.  
Воронеж, 1934.

46. М. П. Чумаков, И. М. Присман, Т. С. Зацепин: Полиомиелит - детский спинно-мозговой паралич. Медгиз, 1959.

47. W. J. Sharrard: Nerve cell destruction in the spinal cord in poliomyelitis. I. b. Poliomyelitis. Papers and discussions presented at the Third International Poliomyelitis Conference. Philadelphia - Montreal, 1955, pp. 537 - 539.



L I S A

Tabelid nr. 1 - p

Protokollid nr. 1-57



Tabelites ja protokollides kasutatud  
lühendid

Mot. - mootorne

inh. - inhalatsioon

d - parempoolne

s - vasempoolne

- rohkem kui

- vähem kui



Tabel nr. 1

| Irhase                       | Kuu-<br>pöev | Dexter  |        |                |        | Sinister |        |                |        |
|------------------------------|--------------|---------|--------|----------------|--------|----------|--------|----------------|--------|
|                              |              | Reoonas |        | Nõu. kronakala |        | Reoonas  |        | Nõu. kronakala |        |
|                              |              | line    | Pärast | line           | Pärast | line     | Pärast | line           | Pärast |
|                              |              | inh.    | inh.   | inh.           | inh.   | inh.     | inh.   | inh.           | inh.   |
| H. deltoi-<br>dous           | 8.02.        | 33      | 21     | 0,95           | 0,77   | 25       | 25     | 0,10           | 0,090  |
|                              | 15.02        | 25      | 25     | 0,090          | 0,085  | 24       | 22     | 0,005          | 0,005  |
|                              | 24.02.       | 25      | 27     | 0,88           | 0,080  | 30       | 30     | 0,005          | 0,005  |
| H. ext.<br>digit.<br>can     | 8.02.        | 46      | 28     | 0,70           | 0,65   | 46       | 28     | 0,82           | 0,85   |
|                              | 15.02.       | 25      | 30     | 0,10           | 0,090  | 25       | 27     | 0,95           | 0,085  |
|                              | 24.02.       | 20      | 24     | 0,12           | 0,078  | 32       | 29     | 0,095          | 0,070  |
| H. add.<br>pollic.<br>lingus | 8.02         | 30      | 32     | 0,1            | 0,080  | 30       | 37     | 0,08           | 0,050  |
|                              | 15.02        | 30      | 32     | 0,080          | 0,080  | 30       | 27     | 0,056          | 0,050  |
|                              | 24.02.       | 30      | 29     | 0,10           | 0,080  | 30       | 30     | 0,060          | 0,080  |
| H. rect.<br>femoris          | 8.02         | 22      | 40     | 0,070          | 0,8    | 43       | 50     | 0,71           | 1,0    |
|                              | 15.02        | 22      | 40     | 0,070          | 0,8    | 43       | 50     | 0,71           | 1,0    |
|                              | 24.02        | 22      | 22     | 0,020          | 0,010  | 35       | 35     | 0,10           | 0,10   |
| H. tib.<br>ant.              | 8.02         | 55      | 43     | 0,56           | 0,46   | 51       | 43     | 1,0            | 0,75   |
|                              | 15.02.       | 51      | 43     | 1,0            | 0,90   | 50       | 50     | 1,3            | 0,90   |
|                              | 24.02.       | 33      | 25     | 0,090          | 0,090  | 43       | 20     | 0,090          | 0,080  |
| H. gastroc-<br>nemius        | 8.02.        | 37      | 34     | 4,0            | 3,0    | 36       | 35     | 8,7            | 6,1    |
|                              | 15.02        | 36      | 37     | 3,5            | 2,0    | 36       | 37     | 8,2            | 6,5    |
|                              | 24.02        | 25      | 22     | 4,0            | 1,0    | 36       | 35     | 6,3            | 5,8    |

|                   | Naha temperatuur |      |         |      |
|-------------------|------------------|------|---------|------|
|                   | Ülaajäse         |      | Alajäse |      |
|                   | d                | s    | d       | s    |
|                   |                  |      |         |      |
| Line ravikauri    | 22,0             | 22,0 | 21,0    | 22,0 |
| Pärast ravikauri  | 25,0             | 26,0 | 24,5    | 24,0 |
| Temperatuuri tõus | 3°               | 4°   | 3,5°    | 2°   |



Uuritav : H. M. 28.a.v. naine. Hgl. nr. 110

Diagnoos: Paraparesis superior flasca gradus levis  
(d s) et paraparesis inferior flasca gr.  
gravis post poliomyelitiden.

Protokollid: 26,27,28

Väljavõtte kliinilisest haigusloost:

Kükmarvarre ja labakäe lihaste hüpotoonia  
(d =s). Paremat õlavart üle horisontaal-  
joone ei tõsta. Teised liigutused ülajäse-  
metel täies ulatuses olemas. Istuvast asen-  
dist istuma tõuseb käte abil. Iseseisvalt  
ei käi. Alajäsemete lihased atroofilised ja  
hüpotoonilised. Parema jala varvastes mini-  
maalsed liigutused olemas, muus osas lii-  
gutused puuduvad. Ülajäsemetel refleksid va-  
sakul olavamad kui paremal, alajäsemetel  
refleksid puuduvad.

Kliiniline hindamine:

|                 | d | s |
|-----------------|---|---|
| M.deltoidaeus   | 4 | 4 |
| M.ext.dig.com.  | 5 | 5 |
| M.add. poll.    | - | - |
| M.rect.femoris  | 1 | 1 |
| M.tibialis ant. | 1 | 1 |
| M.gastrocnemius | 1 | 1 |



Tabel nr. 2

| Idhase Kuu-<br>nimetus püev | Dexter  |      |        |      |                |       |        |      | Sinister |      |        |      |                |       |        |      |
|-----------------------------|---------|------|--------|------|----------------|-------|--------|------|----------|------|--------|------|----------------|-------|--------|------|
|                             | Neobius |      |        |      | Mot. Kromacela |       |        |      | Neobius  |      |        |      | Mot. Kromacela |       |        |      |
|                             | Name    |      | Parast |      | Name           |       | Parast |      | Name     |      | Parast |      | Name           |       | Parast |      |
|                             | inh.    | inh. | inh.   | inh. | inh.           | inh.  | inh.   | inh. | inh.     | inh. | inh.   | inh. | inh.           | inh.  | inh.   | inh. |
| M. deltoi-                  | 8.02.   | 31   |        |      | 0,020          |       |        | 35   |          |      | 0,080  |      |                |       |        |      |
| deus                        | 13.02   | 30   | 27     |      | 0,018          | 0,05  |        | 36   |          | 29   | 0,080  |      |                | 0,040 |        |      |
| M. ext.                     | 8.02    | 24   |        |      | 0,092          |       |        | 26   |          |      | 0,096  |      |                |       |        |      |
| dig. com.                   | 13.02   | 25   | 28     |      | 0,005          | 0,024 |        | 26   |          | 25   | 0,035  |      |                | 0,5   |        |      |
| M. add.                     | 8.02    | 25   |        |      | 0,25           |       |        | 30   |          |      | 0,24   |      |                |       |        |      |
| pollic.                     | 13.02   | 25   | 30     |      | 0,20           | 0,09  |        | 30   |          | 40   | 0,24   |      |                | 0,020 |        |      |
| M. rectus                   | 8.02    | 26   |        |      | 0,034          |       |        | 26   |          |      | 0,030  |      |                |       |        |      |
| fenoris                     | 13.02   | 27   | 36     |      | 0,013          | 0,081 |        | 25   |          | 27   | 2,0    |      |                | 0,1   |        |      |
| M. tib.                     | 8.02    | 35   |        |      | 0,041          |       |        | 32   |          |      | 0,63   |      |                |       |        |      |
| ant.                        | 13.02   | 25   | 22     |      | 0,042          | 0,095 |        | 34   |          | 38   | 0,70   |      |                | 0,20  |        |      |
| M. gastroc-                 | 8.02    | 39   |        |      | 0,09           |       |        | 24   |          |      | 0,25   |      |                |       |        |      |
| ionius                      | 13.02   | 30   | 30     |      | 0,09           | 0,09  |        | 30   |          | 24   | 0,23   |      |                | 0,1   |        |      |

## Kõha temperatuur

|                   | Ülaajäse |      | Alajäse |      |
|-------------------|----------|------|---------|------|
|                   | d        | s    | d       | s    |
| enne ravikuuri    | 28,5     | 28,0 | 24,5    | 24,5 |
| viimast ravikuuri | 28,5     | 28,0 | 26,0    | 26,0 |
| temperat. tõus    | -        | -    | 1,50    | 1,5  |



Uuritav : K.M. 24.a.v. naine. Hgl. nr. 67/61.

Diagnoos: Paraparesis superior flasca gradus levis  
(d < s) et paraparesis inferior flasca gradus  
gravis (d > s) post polioenylitiden.

Protokollid: 29, 30.

Väljavõtte kliinilisest haigusloost:

Olavõtte ja teenarigrupi lihased atroofilised ja hüpotoonilised. Alajäsenetes võimalikud kõik liigutused täies ulatuses. Jõud vastupanule d = s. Rinna- ja seljalihastes mõõdukas atroofia ja hüpotoonia. Käte abita istuma ei tundu. Alajäsenete lihased, eriti aga reielihased atroofilised ja hüpotoonilised. Liigutused pümsaliigestes olemas, jõud vastupanule paremal nõrgem kui vasakul. Põlve- ja hüppeliigestes liigutused nõrgajõulised. Refleksid madalamad d = s.

Ajalassee seadudes seisab vaid hetke toeta. Ravikuuri lõpul seisab toeta kindlalt, käib tuge-  
de abil.

Kliiniline hinne:

|                    | d | s |
|--------------------|---|---|
| M. deltoideus      | 5 | 4 |
| M. ext. dig. comm. | 5 | 5 |
| M. add. pollic.    | 5 | 5 |
| M. rect. fem.      | 3 | 3 |
| M. tibialis ant.   | 4 | 5 |
| M. gastrocnemius   | 3 | 4 |



Tabel nr. 3

| Ikhane Kru-<br>ninetus plev |       | Dexter       |                |               |                | Sinister     |                |               |                |
|-----------------------------|-------|--------------|----------------|---------------|----------------|--------------|----------------|---------------|----------------|
|                             |       | Reobnag      |                | Net.kronaknia |                | Reobnag      |                | Net.kronaknia |                |
|                             |       | Line<br>inh. | Parast<br>inh. | Line<br>inh.  | Parast<br>inh. | Line<br>inh. | Parast<br>inh. | Line<br>inh.  | Parast<br>inh. |
| M.deltoid-                  | 9.02  | 30           | 17             | 0,080         | 0,010          | 21           | 16             | 0,005         | 0,015          |
| deus                        | 15.02 | 23           | 21             | 0,020         | 0,010          | 21           | 20             | 0,080         | 0,060          |
| M.ext.dig.                  | 9.02  |              |                |               |                |              |                |               |                |
| com.                        | 15.02 | 21           | 20             | 0,056         | 0,060          | 17           | 13             | 0,025         | 0,028          |
| M.add.                      | 9.02  | 46           | 39             | 0,067         | 0,022          | 47           | 42             | 0,073         | 0,051          |
| pollic.                     | 15.02 | 35           | 37             | 0,030         | 0,027          | 35           | 35             | 0,062         | 0,052          |
| M.rectus                    | 9.02  | 27           | 29             | 0,090         | 0,060          | 25           | 26             | 0,80          | 0,95           |
| femoris                     | 15.02 | 32           | 30             | 0,095         | 0,038          | 33           | 28             | 0,090         | 0,090          |
| M.tibial.                   | 9.02  | 36           | 42             | 0,20          | 0,095          | 32           | 40             | 0,090         | 0,090          |
| ant.                        | 15.02 | 34           | 30             | 0,095         | 0,040          | 40           | 34             | 0,13          | 0,080          |
| M.gastroc-                  | 9.02  | 45           | 38             | 0,50          | 0,15           | 39           | 39             | 0,12          | 0,16           |
| nanus                       | 15.02 | 40           | 40             | 0,40          | 0,22           | 32           | 31             | 0,10          | 0,090          |

Ilaha temperatur

|                  | Uvajäse |      | Alajäse |      |
|------------------|---------|------|---------|------|
|                  | d       | s    | d       | s    |
| Ilane ravikuuri  | 26,5    | 25,5 | 23,0    | 22,5 |
| Pärast ravikuuri | 27,0    | 27,0 | 24,0    | 24,0 |
| Temperat. tüus   | 0,50    | 1,50 | 1,0     | 1,50 |



Uuritav : L.A. 22.a.v. naine. Hgl. nr. 102

Diagnoos: Paraparesis inferior flasca (d > s) post  
poliomyelitiden.

Protokollid: 31, 32.

Väljavõte kliinilisest haigusloost:

Vasaku ülajäseme teenari lihased atrofeerunud, labakäe sirutus ja pöidla abduktsioon nõrgenenud. Pigistusjõud dünaametriliselt d = 39 kg, s = 35 kg. Lasevast asendist istuma tõuseb vabalt. Parema alajäseme eesiste reielihaste hüpotoonia ja atroofia. Paremat sirgot jalga tõstab 90°-ni, parema sääre painutus nõrk. Parema jala varvastele tõuseb, vasaku jala varvastele ei tõuse. Vasaku alajäseme kõik aktiivsed liigutused olemas, jõud vastupanule nõrgenenud. Refleksid ülajäsemetel olemas (d = s). Patellaarrefleks paremal puudub, vasakul olemas. Ahilles- ja plantaarrefleksid olemas (d < s) Pärast ravikuuri patsiendi alajäsemetes jõud vastupanule suurenenud.

Kliiniline hinne:

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| M.deltoides     | - | - |
| M.ext. digit.   | 5 | 4 |
| M.add. pollic.  | 5 | 5 |
| M.rect. fes.    | 3 | 5 |
| M.tib. ant.     | 5 | 4 |
| M.gastrocnemius | 5 | 3 |



Tabel nr. 4.

| Phase<br>diastus  | Am-<br>pnev | Dexter       |                |                |                | Sinister     |                |                |                |
|-------------------|-------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
|                   |             | Noobans      |                | Not. kronaksia |                | Noobans      |                | Not. kronaksia |                |
|                   |             | Amne<br>inh. | Pärast<br>inh. | Amne<br>inh.   | Pärast<br>inh. | Amne<br>inh. | Pärast<br>inh. | Amne<br>inh.   | Pärast<br>inh. |
| deltoid-<br>mus   | 13.02       | 24,5         | 28             | 0,032          | 0,017          | 20           | 27             | 0,10           | 0,10           |
|                   | 28.02       | 27,5         | 21             | 0,012          | 0,005          | 32           | 23             | 0,095          | 0,038          |
|                   | 7.03        | 24           | 24             | 0,014          | 0,008          | 28           | 27             | 0,009          | 0,095          |
| ext. dig.<br>mus. | 13.02       | 22           | 13             | 0,12           | 0,018          | 21           | 24             | 0,99           | 0,042          |
|                   | 28.02       | 21           | 16             | 0,71           | 0,020          | 24           | 22             | 0,95           | 0,042          |
|                   | 7.03        | 27           | 24             | 0,10           | 0,026          | 25           | 27             | 0,066          | 0,095          |
| add.<br>pollic.   | 13.02       | 27           | 25             | 0,1            | 0,024          | 27           | 24             | 0,01           | 0,017          |
|                   | 28.02       | 27           | 25             | 0,10           | 0,024          | 27           | 24             | 0,010          | 0,017          |
|                   | 7.03        | 25,5         | 28             | 0,012          | 0,045          | 25           | 26             | 0,013          | 0,010          |
| rect.<br>anoris   | 13.02       | 53           | 60             | 2,9            | 3,2            | 64           | 60             | 4,4            | 4,3            |
|                   | 28.02       | 48           | 40             | 2,7            | 2,6            | 45           | 43             | 2,4            | 3,0            |
|                   | 7.03        | 36           | 48             | 2,7            | 0,99           | 30           | 38             | 2,2            | 2,1            |
| tibialis<br>ant.  | 13.02       | 37           | 41             | 1,1            | 1,2            | 52           | 53             | 3,5            | 0,40           |
|                   | 28.02       | 36           | 32             | 0,99           | 0,74           | 38           | 45             | 3,6            | 0,35           |
|                   | 7.03        | 33           | 30             | 1,7            | 0,52           | 38           | 32             | 2,5            | 1,0            |
| gastroc-<br>mus   | 13.02       | 30           | 46             | 2,8            | 1,2            | 40           | 33             | 10             | 9,2            |
|                   | 28.02       | 33           | 32             | 1,0            | 0,9            | 33           | 38             | 6,5            | 10,0           |
|                   | 7.03        | 26           | 33             | 0,34           | 0,59           | 30           | 47             | 6,1            | 2,7            |

|                   | Naha temperatuur |      |          |      |
|-------------------|------------------|------|----------|------|
|                   | Ulaajäse         |      | Alaajäse |      |
|                   | d                | s    | d        | s    |
| no ravikuuri      | 29,5             | 29,0 | 21,0     | 22,0 |
| peast ravikuuri   | 29,5             | 29,0 | 25,0     | 25,0 |
| temperatuuri tõus | -                | -    | 4,0      | 3,0  |



Urityav : T.A. 20.a.v. mees. Hgi. nr. 160/61.

Diagnoos: Paraparesis superior flasca gradus levis et  
paraparesis inferior gradus gravis (d > s)  
post poliomyelitiden.

Protokollid: 33, 34, 35.

Väljavõte kliinilisest haigusloost:

Paromal m. deltoideus'e atroofia, vasakul  
m. triceps'i atroofia. Labakäitel bilateruaalselt  
toonargrupi lihaste atroofia. Vasaku ülajäse-  
me liikuvus älast hea, paremat kätt ei tõsta  
istudes üle 90°. Pigistab dünamomeetriga  
d = 32 kg, s = 32 kg. Selja- ja kõhulihaste nõu-  
dukas atroofia ja hüpotoonia. Istuma tõuseb lam-  
vast asendist käte abil.

Alajäsenetel roie lihaste tugev atroofia. Sääre-  
lihased hüpotoonilised (d > s). Vasakut põlva si-  
rutab ja painutab aktiivselt, paremat põlva ai-  
nult sirutab. Jalgade abduktsioon nõrgalt ole-  
mas, adduktsioon puudub. Saab end iseseisvalt kä-  
te abil seisma tõusata. Refleksid kätel olemas,  
tritseperefleks elavam paromal, radiaalrefleks  
vasakul. Parema jala refleksid puuduvad, vasakul  
olemas ahillese refleks.

Ravi vältel on tugevnenud käte lihased, samuti  
on paranenud haigel istumatõusamine. Parema jala-  
põlva sirutus on muutunud aktiivsemaks.

Kliiniline hinnaga:

|                  | d | s |
|------------------|---|---|
| M. deltoideus    | 3 | 4 |
| M. ext. digit.   | 5 | 5 |
| M. add. pollicis | 5 | 5 |
| M. rect. fem.    | 1 | 2 |
| M. tib. anterior | 1 | 3 |
| M. gastrocnemius | 1 | 2 |



Tabel nr.5

| Idhase                | Kuu-<br>nimetus päev | Dexter       |                |                |                | Sinister     |                |                |                |
|-----------------------|----------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
|                       |                      | Reobass      |                | Mot. kronakala |                | Reobass      |                | Mot. kronakala |                |
|                       |                      | Enne<br>inh. | Pärast<br>inh. | Enne<br>inh.   | Pärast<br>inh. | Enne<br>inh. | Pärast<br>inh. | Enne<br>inh.   | Pärast<br>inh. |
| H. deltoi-<br>dous    | 17.02                | 32           | 32             | 0,030          | 0,035          | 38           | 35             | 0,045          | 0,083          |
|                       | 21.02                | 30           | 30             | 0,001          | 0,001          | 30           | 30             | 0,010          | 0,005          |
|                       | 1.03                 | 35           | 35             | 0,007          | 0,005          | 32           | 32             | 0,005          | 0,010          |
| H. ext.<br>dig. comm. | 17.02                | 38           | 36             | 0,077          | 0,140          | 29           | 37             | 0,072          | 0,095          |
|                       | 21.02                | 34           | 34             | 0,010          | 0,015          | 30           | 30             | 0,006          | 0,010          |
|                       | 1.03                 | 31           | 31             | 0,059          | 0,050          | 31           | 32             | 0,017          | 0,012          |
| H. add.<br>pollic.    | 17.02                | 37           | 38             | 0,110          | 0,048          | 34           | 36             | 0,075          | 0,095          |
|                       | 21.02                | 38           | 36             | 0,032          | 0,027          | 37           | 39             | 0,047          | 0,040          |
|                       | 1.03                 | 41           | 33             | 0,010          | 0,006          | 45           | 47             | 0,060          | 0,053          |
| H. rect.<br>femoris   | 17.02                | 30           | 31             | 0,020          | 0,031          | 31           | 36             | 0,95           | 0,36           |
|                       | 21.02                | 27           | 28             | 0,035          | 0,029          | 30           | 30             | 0,068          | 0,040          |
|                       | 1.03                 | 35           | 36             | 0,059          | 0,050          | 41           | 42             | 0,095          | 0,095          |
| H. tib.<br>ant.       | 17.02                | 22           | 22             | 0,230          | 0,010          | 28           | 22             | 0,98           | 0,97           |
|                       | 21.02                | 30           | 30             | 0,049          | 0,050          | 28           | 28             | 0,95           | 0,98           |
|                       | 1.03                 | 34           | 35             | 0,084          | 0,052          | 30           | 30             | 0,50           | 0,40           |
| H. gastroc-<br>necius | 17.02                | 27           | 26             | 0,098          | 0,081          | 34           | 17             | 1,3            | 0,99           |
|                       | 21.02                | 20           | 20             | 0,096          | 0,095          | 24           | 23             | 2,2            | 1,0            |
|                       | 1.03                 | 38           | 40             | 0,10           | 0,055          | 27           | 32             | 1,0            | 0,80           |

|                   | Naha temperatuur |      |         |      |
|-------------------|------------------|------|---------|------|
|                   | Hajäse           |      | Alajäse |      |
|                   | d                | s    | d       | s    |
| Enne ravikuuri    | 30,0             | 30,5 | 22,0    | 21,0 |
| Pärast ravikuuri  | 31,0             | 31,0 | 30,0    | 29,0 |
| Temperatuuri tõus | 1°               | 0,5° | 8°      | 8°   |



Uuritav : J.H. 23.a.v. mees. Hgl. nr. 182.

Diagnos: Monoparesis inferior flasca sin. gradus  
levis post poliomyelitiden.

Protokollid: 36, 37, 38.

Väljavõtte kliinilisest haigusloost:

Vasaku tuhara, reie- ja säärelihaste hüpotoonia ja atroofia. Vasakus alajäsemes kõik liigutused olemas, kuid lihaste jõud vastupanule nõrgenenud. Lamades tõstab vasakut sirget jalga. Sääre painutus on tugevam sirutusest. Labajala sirutus ja painutus on nõrgad. Varvastele ja kandadele tõustes vasak labajalg vajub alla. Vasaku alajäseme patellaar- ja plantaarrefleks madal, ahillesrefleks puudub.

Patsient kõnnib iseseisvalt, kõndimisel kannatab vasaku jala tõstmiseks puusavõtmise abil.

Ravi lõpul sääre sirutus ja painutus tugevnenud. Varvastele ja kandadele saab hetkeks tõusta.

Kliiniline hinne:

|                 | d | s |
|-----------------|---|---|
| M.deltoidaeus   | 5 | 5 |
| M.ext.dig.      | 5 | 5 |
| M.add. pollic.  | 5 | 5 |
| M.rect.fem.     | 5 | 3 |
| M.tib.ant.      | 5 | 4 |
| M.gastrocnemius | 5 | 3 |



Tabel nr. 6.

| Ishase                | Am-<br>ninetus plev | Dexter    |             |                |             | Sinister  |             |                |             |
|-----------------------|---------------------|-----------|-------------|----------------|-------------|-----------|-------------|----------------|-------------|
|                       |                     | Neobasa   |             | Met. kronakala |             | Neobasa   |             | Met. kronakala |             |
|                       |                     | Enne inh. | Parast inh. | Enne inh.      | Parast inh. | Enne inh. | Parast inh. | Enne inh.      | Parast inh. |
| H. deltoi-<br>deus    | 14.02               | 30        | 27          | 0,092          | 0,078       | 35        | 36          | 0,080          | 0,096       |
|                       | 1.03                | 35        | 35          | 0,070          | 0,068       | 32        | 37          | 0,068          | 0,070       |
|                       | 3.03                | 38        | 31          | 0,085          | 0,047       | 38        | 44          | 0,05           | 0,099       |
| H. ext. dig-<br>coan. | 14.02               | 32        | 32          | 0,095          | 0,090       | 30        | 25          | 0,089          | 0,090       |
|                       | 1.03                | 38        | 40          | 0,070          | 0,058       | 25        | 30          | 0,088          | 0,070       |
|                       | 3.03                | 38        | 38          | 0,065          | 0,095       | 29        | 23          | 0,099          | 0,08        |
| H. add.<br>pollic.    | 14.02               | 36        | 38          | 0,09           | 0,096       | 33        | 32          | 0,090          | 0,092       |
|                       | 1.03.34             | 34        | 37          | 0,036          | 0,031       | 31        | 32          | 0,084          | 0,069       |
|                       | 3.03                | 41        | 39          | 0,035          | 0,035       | 30        | 30          | 0,07           | 0,09        |
| H. rect.<br>fep.      | 14.02               | 57        | 57          | 0,79           | 0,15        | 64        | 52          | 0,88           | 0,43        |
|                       | 1.03                | 50        | 50          | 0,30           | 0,15        | 50        | 50          | 0,39           | 0,18        |
|                       | 3.03                | 22        | 22          | 0,31           | 0,082       | 45        | 52          | 0,38           | 0,099       |
| H. tib.<br>ant.       | 14.02               | 73        | 67          | 0,15           | 0,11        | 32        | 32          | 0,73           | 0,22        |
|                       | 1.03                | 45        | 45          | 0,12           | 0,12        | 42        | 44          | 0,71           | 0,56        |
|                       | 3.03                | 45        | 45          | 0,12           | 0,12        | 42        | 44          | 0,70           | 0,56        |
| H. gastroc-<br>nemius | 14.02               | 51        | 42          | 0,90           | 0,090       | 66        | 66          | 0,96           | 0,093       |
|                       | 1.03                | 42        | 37          | 0,90           | 0,70        | 35        | 32          | 0,82           | 0,65        |
|                       | 3.03                | 58        | 62          | 0,98           | 0,33        | 45        | 48          | 0,10           | 0,95        |

|                      | Naha temperatuur |      |          |      |
|----------------------|------------------|------|----------|------|
|                      | Ulaajäse         |      | Alaajäse |      |
|                      | d                | n    | d        | n    |
| Enne ravikuuri       | 24,0             | 23,5 | 20,0     | 20,5 |
| Pärast ravikuuri     | 25,5             | 25,5 | 22,5     | 22,0 |
| Temperatuuri ninetus | 1,5°             | 2°   | 2,5°     | 1,5° |



Uuritav : K.H. 34.a.v. naine. Hgl. nr. 155

Diagnoos: Monoparesis superior flasca sinister et paraparesis inferior flasca post poliomyelitidea.

Protokollid: 39, 40, 41.

Väljavõtte kliinilisest haigusloost:

Vasaku õlavöötmis ja labakäe väikeste lihaste hüpotoonia ja atroofia. Vasakut ülajäsemet õlast ei tõsta. Istuma tõuseb käte abiga. Pigistustõud dünaamiliselt: d = 20 kg, s = 5 kg.

Alajäsemete lihaste hüpotoonia ja kerge atroofia. Laseades tõstab vasakut ülajäsemet 65 °-ni. Mõnes osas aktiivsed liigutused puuduvad. Refleksid paremal küljel elavamad kui vasakul. Parema jala patellaar- ja ahillesrefleksid puuduvad, plantaarrefleks väga madal. Vasakul ahillesrefleks olemas, patellaar- ja plantaarrefleksid vallanduvad r<sub>2</sub>skolt.

Ravi vältel patsiendi seisund vähe paranenud.

Kliiniline hinne:

|                 | d | s |
|-----------------|---|---|
| M.deltoidaeus   | 5 | 3 |
| M.ext.dig. com. | 5 | 3 |
| M.add. pollic.  | - | - |
| M.rect.fem.     | 1 | 1 |
| M.tib.ant.      | 1 | 1 |
| M.gastrocnemius | 1 | 1 |



Tabel nr. 7

| Iahase                | Rmj-<br>nimetus plev | Dexter |      |        |       | Sinister |      |        |       |
|-----------------------|----------------------|--------|------|--------|-------|----------|------|--------|-------|
|                       |                      | Hinget |      | Hinget |       | Hinget   |      | Hinget |       |
|                       |                      | inh.   | inh. | inh.   | inh.  | inh.     | inh. | inh.   | inh.  |
| H. deltoideus         | 21.02                | 31     | 38   | 0,023  | 0,022 | 30       | 33   | 0,021  | 0,029 |
|                       | 27.02                | 31     | 34   | 0,020  | 0,020 | 35       | 32   | 0,025  | 0,027 |
|                       | 8.03                 | 32     | 32   | 0,033  | 0,024 | 32       | 36   | 0,021  | 0,90  |
| H. ext. digit. ocm.   | 21.02                | 32     | 39   | 0,04   | 0,080 | 38       | 38   | 0,009  | 0,015 |
|                       | 27.02                | 30     | 32   | 0,020  | 0,03  | 32       | 36   | 0,042  | 0,039 |
|                       | 8.03                 | 40     | 39   | 0,053  | 0,052 | 40       | 39   | 0,090  | 0,090 |
| H. add. pollic. long. | 21.02                | 32     | 33   | 0,037  | 0,002 | 35       | 32   | 0,035  | 0,023 |
|                       | 27.02                | 36     | 36   | 0,028  | 0,027 | 37       | 37   | 0,032  | 0,025 |
|                       | 8.03                 | 34     | 25   | 0,021  | 0,011 | 30       | 33   | 0,020  | 0,015 |
| H. rect. fun.         | 21.02                | 67     | 62   | 0,062  | 0,098 | 76       | 77   | 0,95   | 0,20  |
|                       | 27.02                | 50     | 45   | 0,062  | 0,080 | 47       | 50   | 0,95   | 0,80  |
|                       | 8.03                 | 35     | 37   | 0,08   | 0,091 | 60       | 64   | 0,90   | 0,82  |
| H. tib. ant.          | 21.02                | 31     | 45   | 0,97   | 0,98  | 30       | 36   | 0,95   | 0,060 |
|                       | 27.02                | 32     | 30   | 0,09   | 0,071 | 35       | 31   | 0,94   | 0,065 |
|                       | 8.03                 | 40     | 38   | 0,30   | 0,095 | 35       | 39   | 0,090  | 0,090 |
| H. gastrocnemius      | 21.02                | 40     | 47   | 0,092  | 0,075 | 41       | 41   | 0,091  | 0,071 |
|                       | 27.02                | 44     | 50   | 0,072  | 0,097 | 42       | 47   | 0,096  | 0,092 |
|                       | 8.03                 | 41     | 42   | 0,093  | 0,092 | 39       | 39   | 0,090  | 0,085 |

|                    | Rain temperatuur |      |          |      |
|--------------------|------------------|------|----------|------|
|                    | Ula jäne         |      | Ala jäne |      |
|                    | d                | s    | d        | s    |
| Rime ravikuuri     | 21,5             | 22,5 | 20,5     | 20,5 |
| Pärast ravikuuri   | 32,5             | 31,5 | 23,5     | 24,0 |
| Temperatuurid tões | 11°              | 9°   | 3°       | 3,5° |



Uritev : K.T. 19.a.v. mees. Hgl. nr. 180

Diagnoos: Tetraparesis flasca gradus levis (s > d)  
post poliomyelitidea.

Protokollid: 42, 43, 44.

Väljavõtte kliinilisest haigusloost:

Ülavöötna, õlavarre ja küünarvarre lihaste hüpotoonia. Ülavöötna (eriti vasaku) ja õlavarre lihaste atroofia. Vasakut kiit horisontaaljooneni tõsta ei saa. Lanavast asendist istuma tõuseb käte abil.

Reie- ja säärelihased hüpotoonilised. Vasakut sirget jalga lanades üles ei tõsta. Käib ise-  
seisvalt, käinisel abistab jalga tõsta püüavöötna lihastega. Varvastel saab käia, kandel ei käi. Refleksid ülajäsemel olemas (d > s) paremal olavast kui vasakul, biitseparefleks vasakul vallandub raskelt.

Alajäsemel ahillesrefleksid olemas, patellaarrefleksid madalamad (d > s)

Ravilauuri vältel patsiendi lihasjõud on suurenenud. Istuma tõusmisel kasutab väheha käte abi, käies väheha püüavöötna abi.

Kliiniline hinne:



Tabel 8.

| Idhase Kuu-<br>ninctus päev |       | Dexter  |        |                |        | Sinister |        |                |        |
|-----------------------------|-------|---------|--------|----------------|--------|----------|--------|----------------|--------|
|                             |       | Reobass |        | Mot. kronakala |        | Reobass  |        | Mot. kronakala |        |
|                             |       | line    | Parast | line           | Parast | line     | Parast | line           | Parast |
|                             |       | inh.    | inh.   | inh.           | inh.   | inh.     | inh.   | inh.           | inh.   |
| H.deltoid-<br>dous          | 6.03  | 30      | 28     | 2,0            | 2,8    | 30       | 30     | 0,89           | 0,8    |
|                             | 14.03 | 31      | 40     | 0,95           | 0,42   | 27       | 24     | 0,40           | 0,25   |
|                             | 23.03 | 41      | 40     | 0,75           | 0,35   | 24       | 29     | 0,13           | 0,22   |
| H. ext.<br>digit.<br>corn.  | 6.03  | 35      | 44     | 0,900          | 0,085  | 37       | 40     | 0,72           | 0,17   |
|                             | 14.03 | 38      | 35     | 0,075          | 0,43   | 42       | 29     | 0,98           | 0,098  |
|                             | 23.03 | 30      | 28     | 0,025          | 0,018  | 31       | 29     | 0,090          | 0,090  |
| H. add.<br>pell.            | 6.03  | 52      | 44     | 0,099          | 0,400  | 44       | 43     | 0,024          | 0,025  |
|                             | 14.03 | 45      | 40     | 0,030          | 0,04   | 38       | 42     | 0,090          | 0,012  |
|                             | 23.03 | 44      | 38     | 0,037          | 0,055  | 32       | 30     | 0,09           | 0,090  |
| H. rect.<br>fan.            | 6.03  | 32      | 35     | 9,7            | 6,7    | 39       | 39     | 9,5            | 9,2    |
|                             | 14.03 | 31      | 27     | 9,2            | 8,9    | 28       | 29     | 9,4            | 9,0    |
|                             | 23.03 | 30      | 30     | 9,2            | 1,8    | 29       | 27     | 9,2            | 9,0    |
| H. tid.<br>ant.             | 6.03  | 47      | 49     | 0,95           | 0,97   | 49       | 35     | 9,1            | 9,7    |
|                             | 14.03 | 40      | 36     | 0,50           | 2,20   | 38       | 27     | 5,7            | 4,0    |
|                             | 23.03 | 37      | 28     | 0,09           | 0,092  | 48       | 48     | 2,58           | 4,5    |
| H. gastroc-<br>nodus        | 6.03  | 42      | 59     | 1,8            | 1,0    | 44       | 58     | 9,2            | 1,9    |
|                             | 14.03 | 50      | 50     | 0,92           | 0,99   | 70       | 58     | 9,9            | 9,6    |
|                             | 23.03 | 60      | 57     | 0,86           | 0,82   | 45       | 45     | 3,2            | 3,1    |

Reha temperatuur

|                    | Elajäse |      | Alajäse |      |
|--------------------|---------|------|---------|------|
|                    | d       | s    | d       | s    |
|                    |         |      |         |      |
| Reha revikauri     | 29,0    | 29,0 | 21,0    | 20,0 |
| Parast revikauri   | 32,5    | 32,0 | 23,5    | 23,0 |
| Temperatuurid tšus | 3,5     | 3,0  | 2,5     | 3,0  |



Uuritav : L.E. 47.a.v. mees. Hgl. nr. 873/517 59

Diagnoos: Paraparesis superior flasca gradus levis et  
paraparesis inferior flasca gradus gravis post  
poliomyelitiden.

Protokollid:

Väljavõtte kliinilisest haigusloost:

Ülavõtte lihased hüpotoonilised ja atroofilised. Parema käe kükmarvarre ja labakäe lihaste jõud vastupanule nõrgenenud. Vasaku käe ülavarre lihaste jõud nõrgenenud. Istuma tõusob käte abiga. Seisab kapi abil, kuid vasak jalg vajub alt ära. Seab toe abil käis kui vasakut jalga toetada põlvest. Alajäsenete lihased hüpotoonilised ja atroofilised (eriti reitel). Vasaku jala reie ja sääre sirutus märgatavalt nõrgenenud, painutus sääre osas puudub. Hüppeliigestes kerged kontraktuurid. Püia supinatsioon ja pronatsioon puudub.

Refleksid ülajäsenetel olemas (d = s). Vasakul alajäsenel refleksid puuduvad, paremal patellaarrefleks olemas, aksillaarne refleks puudub. Ravi tulemusena lihaste jõudlus tõusis, eriti vasaku ülavõtte ja vasaku sääre sirutajates.

Kliiniline hinne:

|                 | d | s |
|-----------------|---|---|
| M.deltoidus     | 1 | 3 |
| M.ext.digit.    | 2 | 4 |
| M.rect.fem.     | - | - |
| M.tib. ant.     | 3 | 2 |
| M.gastrocnemius | - | - |



|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.19 | 0.19 | 0.20 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.33 | 0.34 | 0.34 | 0.35 | 0.35 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 0.38 | 0.38 | 0.39 | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.41 | 0.41 | 0.42 | 0.42 | 0.43 | 0.43 | 0.44 | 0.44 | 0.45 | 0.45 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.47 | 0.48 | 0.48 | 0.49 | 0.49 | 0.50 | 0.50 | 0.51 | 0.51 | 0.52 | 0.52 | 0.53 | 0.53 | 0.54 | 0.54 | 0.55 | 0.55 | 0.56 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.58 | 0.58 | 0.59 | 0.59 | 0.60 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.62 | 0.62 | 0.63 | 0.63 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.66 | 0.66 | 0.67 | 0.67 | 0.68 | 0.68 | 0.69 | 0.69 | 0.70 | 0.70 | 0.71 | 0.71 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.80 | 0.81 | 0.81 | 0.82 | 0.82 | 0.83 | 0.83 | 0.84 | 0.84 | 0.85 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.87 | 0.87 | 0.88 | 0.88 | 0.89 | 0.89 | 0.90 | 0.90 | 0.91 | 0.91 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.94 | 0.94 | 0.95 | 0.95 | 0.96 | 0.96 | 0.97 | 0.97 | 0.98 | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.00 |
| 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.19 | 0.19 | 0.20 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.33 | 0.34 | 0.34 | 0.35 | 0.35 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 0.38 | 0.38 | 0.39 | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.41 | 0.41 | 0.42 | 0.42 | 0.43 | 0.43 | 0.44 | 0.44 | 0.45 | 0.45 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.47 | 0.48 | 0.48 | 0.49 | 0.49 | 0.50 | 0.50 | 0.51 | 0.51 | 0.52 | 0.52 | 0.53 | 0.53 | 0.54 | 0.54 | 0.55 | 0.55 | 0.56 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.58 | 0.58 | 0.59 | 0.59 | 0.60 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.62 | 0.62 | 0.63 | 0.63 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.66 | 0.66 | 0.67 | 0.67 | 0.68 | 0.68 | 0.69 | 0.69 | 0.70 | 0.70 | 0.71 | 0.71 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.80 | 0.81 | 0.81 | 0.82 | 0.82 | 0.83 | 0.83 | 0.84 | 0.84 | 0.85 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.87 | 0.87 | 0.88 | 0.88 | 0.89 | 0.89 | 0.90 | 0.90 | 0.91 | 0.91 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.94 | 0.94 | 0.95 | 0.95 | 0.96 | 0.96 | 0.97 | 0.97 | 0.98 | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.00 |
| 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.19 | 0.19 | 0.20 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.33 | 0.34 | 0.34 | 0.35 | 0.35 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 0.38 | 0.38 | 0.39 | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.41 | 0.41 | 0.42 | 0.42 | 0.43 | 0.43 | 0.44 | 0.44 | 0.45 | 0.45 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.47 | 0.48 | 0.48 | 0.49 | 0.49 | 0.50 | 0.50 | 0.51 | 0.51 | 0.52 | 0.52 | 0.53 | 0.53 | 0.54 | 0.54 | 0.55 | 0.55 | 0.56 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.58 | 0.58 | 0.59 | 0.59 | 0.60 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.62 | 0.62 | 0.63 | 0.63 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.66 | 0.66 | 0.67 | 0.67 | 0.68 | 0.68 | 0.69 | 0.69 | 0.70 | 0.70 | 0.71 | 0.71 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.80 | 0.81 | 0.81 | 0.82 | 0.82 | 0.83 | 0.83 | 0.84 | 0.84 | 0.85 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.87 | 0.87 | 0.88 | 0.88 | 0.89 | 0.89 | 0.90 | 0.90 | 0.91 | 0.91 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.94 | 0.94 | 0.95 | 0.95 | 0.96 | 0.96 | 0.97 | 0.97 | 0.98 | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.00 |
| 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.19 | 0.19 | 0.20 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.33 | 0.34 | 0.34 | 0.35 | 0.35 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 0.38 | 0.38 | 0.39 | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.41 | 0.41 | 0.42 | 0.42 | 0.43 | 0.43 | 0.44 | 0.44 | 0.45 | 0.45 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.47 | 0.48 | 0.48 | 0.49 | 0.49 | 0.50 | 0.50 | 0.51 | 0.51 | 0.52 | 0.52 | 0.53 | 0.53 | 0.54 | 0.54 | 0.55 | 0.55 | 0.56 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.58 | 0.58 | 0.59 | 0.59 | 0.60 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.62 | 0.62 | 0.63 | 0.63 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.66 | 0.66 | 0.67 | 0.67 | 0.68 | 0.68 | 0.69 | 0.69 | 0.70 | 0.70 | 0.71 | 0.71 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.80 | 0.81 | 0.81 | 0.82 | 0.82 | 0.83 | 0.83 | 0.84 | 0.84 | 0.85 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.87 | 0.87 | 0.88 | 0.88 | 0.89 | 0.89 | 0.90 | 0.90 | 0.91 | 0.91 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.94 | 0.94 | 0.95 | 0.95 | 0.96 | 0.96 | 0.97 | 0.97 | 0.98 | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.00 |
| 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.19 | 0.19 | 0.20 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.33 | 0.34 | 0.34 | 0.35 | 0.35 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 0.38 | 0.38 | 0.39 | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.41 | 0.41 | 0.42 | 0.42 | 0.43 | 0.43 | 0.44 | 0.44 | 0.45 | 0.45 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.47 | 0.48 | 0.48 | 0.49 | 0.49 | 0.50 | 0.50 | 0.51 | 0.51 | 0.52 | 0.52 | 0.53 | 0.53 | 0.54 | 0.54 | 0.55 | 0.55 | 0.56 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.58 | 0.58 | 0.59 | 0.59 | 0.60 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.62 | 0.62 | 0.63 | 0.63 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.66 | 0.66 | 0.67 | 0.67 | 0.68 | 0.68 | 0.69 | 0.69 | 0.70 | 0.70 | 0.71 | 0.71 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.80 | 0.81 | 0.81 | 0.82 | 0.82 | 0.83 | 0.83 | 0.84 | 0.84 | 0.85 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.87 | 0.87 | 0.88 | 0.88 | 0.89 | 0.89 | 0.90 | 0.90 | 0.91 | 0.91 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.94 | 0.94 | 0.95 | 0.95 | 0.96 | 0.96 | 0.97 | 0.97 | 0.98 | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.00 |
| 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.19 | 0.19 | 0.20 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.33 | 0.34 | 0.34 | 0.35 | 0.35 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 0.38 | 0.38 | 0.39 | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.41 | 0.41 | 0.42 | 0.42 | 0.43 | 0.43 | 0.44 | 0.44 | 0.45 | 0.45 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.47 | 0.48 | 0.48 | 0.49 | 0.49 | 0.50 | 0.50 | 0.51 | 0.51 | 0.52 | 0.52 | 0.53 | 0.53 | 0.54 | 0.54 | 0.55 | 0.55 | 0.56 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.58 | 0.58 | 0.59 | 0.59 | 0.60 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.62 | 0.62 | 0.63 | 0.63 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.66 | 0.66 | 0.67 | 0.67 | 0.68 | 0.68 | 0.69 | 0.69 | 0.70 | 0.70 | 0.71 | 0.71 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.80 | 0.81 | 0.81 | 0.82 | 0.82 | 0.83 | 0.83 | 0.84 | 0.84 | 0.85 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.87 | 0.87 | 0.88 | 0.88 | 0.89 | 0.89 | 0.90 | 0.90 | 0.91 | 0.91 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.93 | 0.94 | 0.94 | 0.95 | 0.95 | 0.96 | 0.96 | 0.97 | 0.97 | 0.98 | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 1.00 | 1.00 |
| 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.13 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.19 | 0.19 | 0.20 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.22 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.24 | 0.24 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.28 | 0.28 | 0.29 | 0.29 | 0.30 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.33 | 0.34 | 0.34 | 0.35 | 0.35 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 0.38 | 0.38 | 0.39 | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.41 | 0.41 | 0.42 | 0.42 | 0.43 | 0.43 | 0.44 | 0.44 | 0.45 | 0.45 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.47 | 0.48 | 0.48 | 0.49 | 0.49 | 0.50 | 0.50 | 0.51 | 0.51 | 0.52 | 0.52 | 0.53 | 0.53 | 0.54 | 0.54 | 0.55 | 0.55 | 0.56 | 0.56 | 0.57 | 0.57 | 0.58 | 0.58 | 0.59 | 0.59 | 0.60 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.62 | 0.62 | 0.63 | 0.63 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.66 | 0.66 | 0.67 | 0.67 | 0.68 | 0.68 | 0.69 | 0.69 | 0.70 | 0.70 | 0.71 | 0.71 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.80 | 0.81 | 0.81 | 0.82 | 0.82 | 0.83 | 0.83 | 0.84 | 0.84 | 0.85 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 0.87 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |



Uuritav : J.N. 59.a.v. naine. Hgl. nr. 22

Diagnoos: Paraparesis superior flasca gradus levis et  
paraparesis inferior flasca gradus gravis  
post poliomyelitiden.

Protokollid: 48, 49, 50.

Väljavõtte kliinilisest haigusloost:

Ülavõõtses lihastes hüpotoonia ja kerge atroofia.  
Käsi tõstab ainult 80°-ni. Lamavast asendist  
käte abita istuma ei tõuse.

Alajäsenete lihastes tugev hüpotoonia ja mõõ-  
dukas atroofia. Paremat jalga tõstab 90°-ni,  
vasakut 60°-ni. Säärte painutus vastupamult  
nõrk. Labajalgade dorsaalfleksioon vastupamult  
nõrgenenud. Refleksid ülajäsenetel olemas, ala-  
jäsenetel ahillese- ja patellaarrefleksid puu-  
duvad, plantaarrefleksid olemas. Kliinikust  
lahkudes reie ja sääre lihased tugevnenud.

Kliiniline hinne:

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| M.deltoid.    | 4 | 5 |
| M.ext.dig.    | - | - |
| M.add.poll.   | - | - |
| M.rect.fem.   | 2 | 3 |
| M.tib.ant.    | 3 | 3 |
| M.gastrocnem. | 2 | 2 |



# Protokoll nr. 1.

Urityav : T.T. 22.a.v. naine

Diagnoos : terve

Uuring : 5.01.61 kell 14.00-14.30

Ruumi temperatuur: 20,0°C

|                 | Reobass |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidesus   | 17      | 17 | 0,012     | 0,022 |
| M.ext.dig.comm. | 11      | 11 | 0,055     | 0,045 |
| M.add.pollic.   | 11      | 11 | 0,07      | 0,084 |
| M.rect.fem.     | 26      | 26 | 0,01      | 0,035 |
| M.tib.ant.      | 29      | 26 | 0,069     | 0,07  |
| M.gastrocnemius | 29      | 27 | 0,092     | 0,085 |

# Protokoll nr.2

Urityav : V.H. 23.a.v. naine

Diagnoos : terve

Uuring : 5.01.61 kell 14.15 - 14.45

Ruumi temperatuur: 20,0°C

|                   | Reobass |    | Kronaksia |       |
|-------------------|---------|----|-----------|-------|
|                   | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidesus     | 29      | 30 | 0,001     | 0,001 |
| M.ext.digit.comm. | 16      | 19 | 0,033     | 0,045 |
| M.add.pollic.     | 33      | 30 | 0,002     | 0,019 |
| M.rect.fem.       | 25      | 25 | 0,008     | 0,05  |
| M.tib.ant.        | 21      | 22 | 0,012     | 0,041 |
| M.gastrocnemius   | 30      | 30 | 0,06      | 0,045 |



### Protokoll nr. 3

Uuritav : U.U. 28.a.v. mees

Diagnos : terve

Uuring : 6.01.61 kell 14.30-15.00

Ruumi temperatuur: 20,0° C.

|                  | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|------------------|---------|----|-----------|-------|
|                  | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoides      | 20      | 17 | 0,009     | 0,008 |
| M.ext.digit.com. | 18      | 19 | 0,04      | 0,06  |
| M.add.pollic.    | 30      | 27 | 0,028     | 0,051 |
| M.rect.fem.      | 25      | 30 | 0,003     | 0,02  |
| M.tib.ant.       | 27      | 30 | 0,035     | 0,045 |
| M.gastrocnem.    | 27      | 30 | 0,095     | 0,12  |

### Protokoll nr.4

Uuritav : K.J. 22.a.v. mees

Diagnos: terve

Uuring : 6.01.61 kell 15.25-16.00

Ruumi temperatuur: 20,0°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoides     | 29      | 26 | 0,031     | 0,012 |
| M.ext.dig.com.  | 25      | 26 | 0,026     | 0,005 |
| M.add.pollic.   | 30      | 25 | 0,025     | 0,002 |
| M.rect.fem.     | 17      | 19 | 0,051     | 0,049 |
| M.tib.ant.      | 30      | 30 | 0,05      | 0,044 |
| M.gastrocnemius | 27      | 26 | 0,043     | 0,083 |



# Protokoll nr. 5

Uuritav : P.M. 21.a.v.naine

Diagnoos: terve

Uuring : 8.01.61 kell 14.30-15.00

Ruumi temperatuur: 19,0°C

|                  | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|------------------|---------|----|-----------|-------|
|                  | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoides      | 26      | 30 | 0,031     | 0,021 |
| M.ext.digit.com. | 25      | 23 | 0,056     | 0,03  |
| M.add.pollic.    | 23      | 30 | 0,052     | 0,02  |
| M.rect.fem.      | 26      | 30 | 0,06      | 0,077 |
| M.tib.ant.       | 27      | 30 | 0,075     | 0,077 |
| M.gastrocnem.    | 32      | 27 | 0,088     | 0,09  |

# Protokoll nr.6

Uuritav : L.V. 23.a.v. naine

Diagnoos: terve

Uuring : 8.01.61. kell 15.30-16.00

Ruumi temperatuur: 19,0°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoides     | 20      | 23 | 0,001     | 0,003 |
| M.ext.dig. com. | 26      | 26 | 0,029     | 0,006 |
| M.add. pollic.  | 23      | 24 | 0,016     | 0,053 |
| M.rect. fem.    | 30      | 27 | 0,018     | 0,001 |
| M.tib. ant.     | 30      | 28 | 0,028     | 0,003 |
| M.gastrocnemius | 30      | 30 | 0,038     | 0,097 |



## P r o t o k o l l n r . 7 .

Uuritav : K.H. 23.a.v. naine

Diagnoos: terve

Uuring : 9.01.61 kell 16.30-17.15

Ruumi temperatuur: 19,5°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 25      | 23 | 0,008     | 0,001 |
| M.ext.dig.comn. | 29      | 30 | 0,028     | 0,012 |
| M.add.pollic.   | 25      | 25 | 0,027     | 0,025 |
| M.rect.fem.     | 30      | 29 | 0,013     | 0,037 |
| M.tib.ant.      | 38      | 36 | 0,09      | 0,09  |
| M.gastrocnemius | 43      | 42 | 0,084     | 0,056 |

## P r o t o k o l l n r . 8 .

Uuritav : E.V. 21.a.naine

Diagnoos: terve

Uuring : 9.01.61. kell 17.15-17.40

Ruumi temperatuur: 19,0°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 26      | 27 | 0,001     | 0,001 |
| M.ext.dig.comn. | 19      | 19 | 0,07      | 0,055 |
| M.add.pollicis  | 24      | 25 | 0,09      | 0,07  |
| M.rect.fem.     | 22      | 27 | 0,002     | 0,001 |
| M.tib.ant.      | 30      | 25 | 0,063     | 0,073 |
| M.gastrocnemius | 30      | 30 | 0,1       | 0,035 |



# Protokoll nr. 9.

Uuritav : P.T. 20.a.v.naine

Diagnoos: terve

Uuring : 25.01.61.kell 15.15-15.40

Ruumi temperatuur: 19,0°C.

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoides     | 30      | 27 | 0,001     | 0,001 |
| M.ext.dig.com.  | 18      | 18 | 0,09      | 0,09  |
| M.add.polic.    | 13      | 17 | 0,051     | 0,045 |
| M.rect.fem.     | 26      | 26 | 0,004     | 0,006 |
| M.tib.ant.      | 29      | 25 | 0,09      | 0,09  |
| M.gastrocnemius | 19      | 22 | 0,095     | 0,045 |

# Protokoll nr. 10

Uuritav : L.L. 26.a.v.naine

Diagnoos: terve

Uuring : 25.01.61. kell 15.-45 - 16.15

Ruumi temperatuur: 19,5°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoides     | 29      | 26 | 0,009     | 0,01  |
| M.ext.dig.com.  | 26      | 23 | 0,04      | 0,04  |
| M.add.polic.    | 20      | 19 | 0,039     | 0,068 |
| M.rect.fem.     | 30      | 30 | 0,001     | 0,015 |
| M.tib.ant.      | 28      | 25 | 0,075     | 0,082 |
| M.gastrocnemius | 37      | 41 | 0,076     | 0,033 |



# Protokoll nr. 11

Uuritav : M.R. 21.a.v.mees

Diagnoos: terve

Uuring : 26.01.61.kell 15.45-16.10

Ruumi temperatuur: 19,5°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidesus   | 36      | 30 | 0,005     | 0,01  |
| M.ext.dig.comm. | 34      | 32 | 0,057     | 0,055 |
| M.add.pollic.   | 30      | 30 | 0,095     | 0,094 |
| M.rect.fem.     | 23      | 27 | 0,031     | 0,043 |
| M.tib.ant.      | 30      | 30 | 0,022     | 0,061 |
| M.gastrocnemius | 23      | 24 | 0,012     | 0,1   |

# Protokoll nr. 12

Uuritav : M.J. 21.a.v.mees

Diagnoos: terve

Uuring : 26.01.61.kell 16.25-16.50

Ruumi temperatuur: 20,0°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidesus   | 30      | 30 | 0,001     | 0,001 |
| M.ext.dig.comm. | 31      | 33 | 0,001     | 0,004 |
| M.add.pollic.   | 30      | 32 | 0,049     | 0,024 |
| M.rect.fem.     | 31      | 36 | 0,002     | 0,047 |
| M.tib.ant.      | 38      | 32 | 0,03      | 0,069 |
| M.gastrocnemius | 30      | 30 | 0,048     | 0,013 |



### Protokoll nr. 13

Uuritav : K.L. 21.a.v.naine

Diagnoos: Terve

Uuring : 27.01.61 kell 15.00-15.30

Ruumi temperatuur: 20,0°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 24      | 24 | 0,04      | 0,004 |
| M.ext.dig.com.  | 21      | 21 | 0,09      | 0,09  |
| M.add.pollic.   | 17      | 15 | 0,042     | 0,025 |
| M.rect.fem.     | 23      | 27 | 0,019     | 0,001 |
| M.tib.ant.      | 28      | 24 | 0,027     | 0,085 |
| M.gastrocnemius | 30      | 37 | 0,07      | 0,066 |

### Protokoll nr. 14

Uuritav : L.K. 22.a.v. naine

Diagnoos: terve

Uuring : 28.01.61.kell 16.00-16.30

Ruumi temperatuur: 19,5°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 20      | 25 | 0,004     | 0,022 |
| M.ext.dig.com.  | 18      | 20 | 0,048     | 0,09  |
| M.add.pollic.   | 22      | 25 | 0,038     | 0,007 |
| M.rect.fem.     | 27      | 27 | 0,047     | 0,053 |
| M.tib.ant.      | 30      | 30 | 0,093     | 0,038 |
| M.gastrocnemius | 30      | 30 | 0,09      | 0,09  |



## P r o t o k o l l  n r. 15

Uuritav : P.R. 23.a.v.mees

Diagnoos: terve

Uuring : 28.01.61.kell 16.00-16.25

Ruumi temperatuur: 20,5° C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoideus    | 28      | 26 | 0,035     | 0,009 |
| M.ext.dig.coma. | 25      | 25 | 0,09      | 0,093 |
| M.add.pollic.   | 30      | 30 | 0,082     | 0,045 |
| M.rect.fem.     | 19      | 22 | 0,008     | 0,04  |
| M.tib.ant.      | 28      | 30 | 0,09      | 0,094 |
| M.gastrocnemius | 20      | 20 | 0,025     | 0,034 |

## P r o t o k o l l  n r.16

Uuritav : R.A. 27.a.v.mees

Diagnoos: terve

Uuring : 28.01.61. kell 16.35-17.00

Ruumi temperatuur: 20,5°C

|                  | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|------------------|---------|----|-----------|-------|
|                  | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoideus     | 24      | 20 | 0,005     | 0,009 |
| M.ext.dig. coma. | 28      | 28 | 0,02      | 0,028 |
| M.add.pollic.    | 26      | 28 | 0,022     | 0,082 |
| M.rect.fem.      | 30      | 26 | 0,008     | 0,023 |
| M.tib.ant.       | 27      | 30 | 0,027     | 0,025 |
| M.gastrocnemius  | 30      | 30 | 0,045     | 0,072 |



# Protokoll nr. 17

Uuritav : K.L.23.a.v.naine

Diagnoos: terve

Uuring : 28.01.61. kell 17.15-17.45

Ruumi temperatuur: 19,5°C

|                 | Reobans |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 20      | 22 | 0,03      | 0,082 |
| M.ext.dig.comi. | 16      | 19 | 0,064     | 0,044 |
| M.add.polic.    | 26      | 23 | 0,06      | 0,043 |
| M.rect.fem.     | 24      | 28 | 0,009     | 0,008 |
| M.tib.ant.      | 34      | 29 | 0,095     | 0,048 |
| M.gastrocnem.   | 30      | 30 | 0,031     | 0,015 |

# Protokoll nr.18

Uuritav : L.K.23.a.v.mees

Diagnoos: terve

Uuring : 28.01.61. kell 17.45-18.15

Ruumi temperatuur: 20,5°C

|                 | Reobans |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 25      | 30 | 0,017     | 0,001 |
| M.ext.dig.comi. | 30      | 29 | 0,029     | 0,003 |
| M.add.polic.    | 20      | 19 | 0,03      | 0,049 |
| M.rect.fem.     | 25      | 19 | 0,047     | 0,06  |
| M.tib.ant.      | 32      | 29 | 0,091     | 0,095 |
| M.gastrocnemius | 22      | 24 | 0,067     | 0,042 |



# Protokoll nr. 19

Uuritav : O.E.27.a.v. mees

Diagnoos: terve

Uuring : 10.02.61. kell 14.30-15.00

Ruumi temperatuur: 20,5°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoiduus    | 19      | 25 | 0,004     | 0,008 |
| M.ext.dig.comm. | 19      | 16 | 0,012     | 0,041 |
| M.add.pollic.   | 28      | 30 | 0,045     | 0,02  |
| M.rect.fem.     | 24      | 25 | 0,003     | 0,02  |
| M.tib.ant.      | 27      | 19 | 0,093     | 0,062 |
| M.gastrocnemius | 19      | 16 | 0,039     | 0,056 |

# Protokoll nr. 20

Uuritav : L.A.22.a.v.mees

Diagnoos: terve

Uuring : 11.02.61

Ruumi temperatuur : 20,0°C

|                 | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoiduus    | 30      | 25 | 0,001     | 0,002 |
| M.ext.dig.comm. | 33      | 36 | 0,02      | 0,032 |
| M.add.pollic.   | 34      | 30 | 0,035     | 0,017 |
| M.rect.fem.     | 25      | 30 | 0,019     | 0,025 |
| M.tib.ant.      | 43      | 38 | 0,069     | 0,09  |
| M.gastrocnemius | 30      | 30 | 0,02      | 0,2   |



# Protokoll nr. 21

Uuritav : K.H. 26.a.v. naine

Diagnoos: terve

Uuring : 19.02.61. kell 15.00-16.00

Ruumi temperatuur: 20,0°C

|                  | Reobaas |    | Kronakaja |       |
|------------------|---------|----|-----------|-------|
|                  | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoiduus     | 27      | 30 | 0,001     | 0,001 |
| M.ext.dig. comm. | 28      | 25 | 0,022     | 0,035 |
| M.add.poliiv.    | 26      | 30 | 0,008     | 0,016 |
| M.rect.fem.      | 42      | 38 | 0,015     | 0,005 |
| M.tib.ant.       | 47      | 45 | 0,095     | 0,09  |
| M.gastrocnemius  | 47      | 50 | 0,021     | 0,025 |

# Protokoll nr. 22

Uuritav : K.R. 22.a.v.naine

Diagnoos: terve

Uuring : 19.02.61 kell 16.00-16.30

Ruumi temperatuur: 19,5°C

|                 | Reobaas |    | Kronakaja |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoiduus    | 22      | 28 | 0,01      | 0,018 |
| M.ext.dig.comm. | 24      | 24 | 0,003     | 0,092 |
| M.add.poliic.   | 27      | 23 | 0,045     | 0,095 |
| M.rect.fem.     | 22      | 25 | 0,031     | 0,02  |
| M.tib.ant.      | 28      | 30 | 0,05      | 0,032 |
| M.gastrocnemius | 28      | 30 | 0,079     | 0,089 |



# Protokoll nr. 23.

Uuritav : R.T. 23.a.v.naine

Diagnoos: terve

Uuring : 19.02.61. kell 16.30 - 17.00

Ruumi temperatuur 19,0° C

|                   | Reobans |    | Kronaksia |       |
|-------------------|---------|----|-----------|-------|
|                   | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidous      | 28      | 28 | 0,016     | 0,005 |
| M.ext.digit.comn. | 19      | 19 | 0,056     | 0,03  |
| M.add. pollic.    | 30      | 26 | 0,043     | 0,052 |
| M.rect.fem.       | 30      | 30 | 0,095     | 0,025 |
| M.tib.ant.        | 25      | 28 | 0,095     | 0,042 |
| M.gastrocnemius   | 30      | 30 | 0,08      | 0,02  |

# Protokoll nr.24

Uuritav : S.H. 26.a.v.naine

Diagnoos: terve

Uuring : 28.02.61 kell 15.15 - 15.45

Ruumi temperatuur: 19,5° C

|                 | Reobans |    | Kronaksia |       |
|-----------------|---------|----|-----------|-------|
|                 | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 28      | 26 | 0,022     | 0,035 |
| M.ext.dig.comn. | 22      | 20 | 0,054     | 0,043 |
| M.add. pollic.  | 20      | 20 | 0,059     | 0,01  |
| M.rect.fem.     | 29      | 25 | 0,022     | 0,041 |
| M.tib.ant.      | 24      | 30 | 0,099     | 0,095 |
| M.gastrocnemius | 24      | 30 | 0,053     | 0,045 |



# Protokoll nr. 25

Uuritav : N.K. 23.a.v.mees

Diagnoos: terve

Uuring : 28.02.61. kell 15.15 - 15.45

Ruumi temperatuur: 19,5° C

|                    | Reobaas |    | Kronaksia |       |
|--------------------|---------|----|-----------|-------|
|                    | d       | s  | d         | s     |
| M.deltoides        | 28      | 26 | 0,003     | 0,04  |
| M.ext.digit. comm. | 30      | 29 | 0,04      | 0,017 |
| M.add. pollic.     | 30      | 30 | 0,035     | 0,015 |
| M.rect.fem.        | 23      | 27 | 0,006     | 0,02  |
| M.tib.ant.         | 30      | 29 | 0,092     | 0,079 |
| M.gastrocnemius    | 30      | 30 | 0,09      | 0,18  |



# Protokoll nr. 26 (I)

Uuritav : H.M. 28.a.v.naine. Hgl. nr. 110

Diagnosis: Parap.sup.fl.gr. levis et parap.inf. fl.gr. gravis post poliom.

Uuring : 8.02.61. kell 15.00-17.30

Ruumi temperatuur: 20,0°

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-meetodil 10' (100 miljardit looni).

## Naha temperatuur

| Kellaaeg    | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 16.05       | 22,0                    | 22,0 | 21,0 | 22,0 |
| 16.10-16.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 16.35       | 23,5                    | 23,5 | 25,5 | 24,5 |
| 16.50       | 27,0                    | 27,0 | 26,5 | 26,0 |

## Kronaksimeetria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |    |            |       | Pärast inhalatsiooni |    |            |      |
|-----------------|--------------------|----|------------|-------|----------------------|----|------------|------|
|                 | Reobans            |    | Kronaktsia |       | Reobans              |    | Kronaktsia |      |
|                 | d                  | s  | d          | s     | d                    | s  | d          | s    |
| M.deltoidous    | 23                 | 25 | 0,95       | 0,10  | 21                   | 25 | 0,77       | 0,09 |
| M.ext.dig.comm. | 46                 | 46 | 0,7        | 0,92  | 28                   | 28 | 0,65       | 0,85 |
| M.add.pollic.   | 30                 | 30 | 0,1        | 0,080 | 32                   | 37 | 0,08       | 0,05 |
| M.rect.fem.     | 22                 | 43 | 0,07       | 0,71  | 40                   | 50 | 0,8        | 1,0  |
| M.tib.ant.      | 55                 | 51 | 0,56       | 1,0   | 43                   | 43 | 0,46       | 0,75 |
| M.gastrocnem.   | 37                 | 36 | 4,0        | 8,7   | 34                   | 35 | 3,0        | 6,1  |



## P r o t o k o l l n r. 27 (II)

Uuritav : H.M. 28.a.v. naine.

Diagnoos: Parap. sup. fl. gr. levis et parap.inf.fl.  
gr. gravis post poliom.

Uuring : 15.02.61 kell 13.00 - 15.00

Ruumi temperatuur: 20,5° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit looni)

### Naha temperatuur

| Kellaeg     | käsiväsi                |      | jalga |      |
|-------------|-------------------------|------|-------|------|
|             | d                       | s    | d     | s    |
| 14.05       | 25,0                    | 25,5 | 23,5  | 23,5 |
| 14.10-14.20 | i n h a l a t s i o o n |      |       |      |
| 14.35       | 27,5                    | 25,5 | 24,0  | 24,0 |
| 14.50       | 28,5                    | 28,0 | 27,5  | 27,5 |

### Kronaksimeetria

| Uuritav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidseus  | 25                 | 24 | 0,09      | 0,005 | 25                   | 22 | 0,085     | 0,005 |
| M.ext.dig.com. | 25                 | 25 | 0,10      | 0,095 | 30                   | 27 | 0,09      | 0,085 |
| M.add.pollic.  | 30                 | 30 | 0,08      | 0,056 | 32                   | 27 | 0,08      | 0,05  |
| M.rect.fem.    | 22                 | 43 | 0,07      | 0,71  | 40                   | 50 | 0,8       | 1,0   |
| M.tib.ant.     | 51                 | 50 | 1,0       | 1,3   | 43                   | 50 | 0,9       | 0,9   |
| M.gastrocnem.  | 36                 | 36 | 3,5       | 8,2   | 37                   | 37 | 2,0       | 6,5   |



# Protokoll nr. 28 (III)

Uuritav : H.M. 28.a.v.naine. Hgl. nr.110

Diagnoos: Parap.sup.fl.gr.levis et parap.inf. fl.gr.  
gravis post polion.

Uuring : 24.05.61. kell 16.00 - 18.15

Ruumi temperatuur: 20,0°C

Hammustatud negatiivselt ioniseeritud happikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

## Naha temperatuur

| Kellaaeg    | Käsi         |      | Jalg |      |
|-------------|--------------|------|------|------|
|             | d            | s    | d    | s    |
| 17.05       | 25,0         | 26,0 | 24,5 | 24,0 |
| 17.10-17.20 | inhalatsioon |      |      |      |
| 17.35       | 26,5         | 26,5 | 24,5 | 24,5 |
| 17.50       | 29,5         | 29,0 | 26,0 | 26,0 |

## Kronaksmetria

| Uuritav lihas    | Enne inhalatsiooni |    |            |       | Pärast inhalatsiooni |    |            |       |
|------------------|--------------------|----|------------|-------|----------------------|----|------------|-------|
|                  | Reobaas            |    | Kronaksaia |       | Reobaas              |    | Kronaksaia |       |
|                  | d                  | s  | d          | s     | d                    | s  | d          | s     |
| M.deltoidseus    | 25                 | 39 | 0,085      | 0,005 | 27                   | 30 | 0,08       | 0,005 |
| M.ext.dig. comm. | 20                 | 32 | 0,12       | 0,095 | 24                   | 29 | 0,078      | 0,07  |
| M.adduct.poll.   | 30                 | 30 | 0,10       | 0,060 | 29                   | 30 | 0,08       | 0,08  |
| M.rect.fem.      | 22                 | 35 | 0,02       | 0,1   | 22                   | 35 | 0,01       | 0,1   |
| M.tib.ant.       | 33                 | 43 | 0,09       | 0,09  | 23                   | 20 | 0,09       | 0,08  |
| M.gastrocnem.    | 25                 | 36 | 4,0        | 6,3   | 22                   | 35 | 1,0        | 5,8   |



# Protokoll nr. 29 (I)

Uuritav : K.M. 24.a.v.naine. Hgl. 67

Diagnoos: Tetraparesis flasca gr.levia post poliom.(s d)

Uuring : 6.02.61. kell 14.00-16.30

Ruumi temperatuur: 20,0°C

Manustatud negatiivselt inniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit looni)

## Naha temperatuur

| Kellaag     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 15.05       | 28,5                    | 26,0 | 24,5 | 24,5 |
| 15.10-15.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 15.35       | 29,5                    | 29,5 | 26,0 | 26,0 |
| 15.50       | 30,5                    | 20,5 | 27,5 | 27,5 |

## Kronaksimeetria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni                                |   |           |   |
|-----------------|--------------------|----|-----------|-------|-----------------------------------------------------|---|-----------|---|
|                 | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas                                             |   | Kronaksia |   |
|                 | d                  | s  | d         | s     | d                                                   | s | d         | s |
| M.deltoidaeus   | 31                 | 35 | 0,02      | 0,08  | Uurimus lõpetamata<br>võrguvoolu katkemise<br>tõttu |   |           |   |
| M.ext.dig.comm. | 24                 | 26 | 0,092     | 0,096 |                                                     |   |           |   |
| M.add. poll.    | 25                 | 30 | 0,25      | 0,24  |                                                     |   |           |   |
| M.rect.fem.     | 26                 | 26 | 0,034     | 0,03  |                                                     |   |           |   |
| M.tib.ant.      | 35                 | 32 | 0,041     | 0,63  |                                                     |   |           |   |
| M.gastrocnem.   | 39                 | 24 | 0,09      | 0,25  |                                                     |   |           |   |



## P r o t o k o l l n r. 30 (II)

Uuritav : K.M. 24.a.v.naine Hgl. nr. 67

Diagnos: Tetraparesis fl. gradus levis post polion.

Uuring : 16.02.61 kell 15.20 - 18.00

Ruumi temperatuur: 20,5° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud happikm inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

### Naha temperatuur

| Kellaaeg    | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 16.05       | 28,5                    | 28,0 | 26,0 | 26,0 |
| 16.10-16.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 16.35       | 30,0                    | 30,5 | 28,0 | 28,5 |
| 16.50       | 31,0                    | 31,0 | 29,5 | 29,5 |

### Kronaksimeetria

| Uuritav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |      |
|----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|------|
|                | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |      |
|                | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s    |
| M.deltoides    | 30                 | 36 | 0,018     | 0,08  | 27                   | 29 | 0,05      | 0,04 |
| M.ext.dig.com. | 25                 | 26 | 0,005     | 0,035 | 28                   | 25 | 0,024     | 0,5  |
| M.add. pollic. | 25                 | 30 | 0,20      | 0,24  | 30                   | 40 | 0,09      | 0,02 |
| M.rect.fem.    | 27                 | 25 | 0,013     | 2,0   | 36                   | 27 | 0,081     | 0,1  |
| M.tib.ant.     | 25                 | 34 | 0,042     | 0,70  | 22                   | 38 | 0,095     | 0,20 |
| M.gastrocnem.  | 30                 | 30 | 0,09      | 0,23  | 30                   | 24 | 0,09      | 0,1  |



# Protokoll nr. 31 (I)

Uuritav : L.A. 22.a.v.naine. Hgl. nr. 102

Diagnoos: Parap. inf.gradus levis (d > s) et monopar. sup.  
sin.fl.gradus levis post.policia.

Uuring : 9.02.61 kell 14.30-16.00

Ruumi temperatuur: 20,5° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

## Naha temperatuur

| Kellaaeg    | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 15.05       | 26,5                    | 25,5 | 23,0 | 22,5 |
| 15.10-15.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 15.35       | 27,0                    | 27,5 | 25,0 | 25,0 |
| 15.50       | 27,5                    | 28,5 | 25,5 | 25,5 |

## Kronaksmetria

| Uuritav lihas    | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|------------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                  | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                  | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidaeus    | 30                 | 21 | 0,08      | 0,005 | 17                   | 16 | 0,001     | 0,015 |
| M.ext.digit.com. | 22                 | 39 | 0,055     | 0,045 | 24                   | 30 | 0,085     | 0,045 |
| M.add.polic.     | 46                 | 47 | 0,067     | 0,073 | 39                   | 42 | 0,022     | 0,051 |
| M.rect.fem.      | 27                 | 25 | 0,09      | 0,08  | 29                   | 26 | 0,06      | 0,95  |
| M.tib.ant.       | 36                 | 32 | 0,20      | 0,13  | 42                   | 40 | 0,095     | 0,09  |
| M.gastrocnem.    | 45                 | 39 | 0,50      | 0,12  | 38                   | 39 | 0,15      | 0,16  |



## P r o t o k o l l n r. 32 (II)

Uuritav : L.A. 22.a.v.naine. Hgl. nr.102

Diagnos: Parap.inf. fl.gradus levis et monop. fl. sin.  
gr.levis post poliom.

Uuring : 15.02.61. kell 15.20-17.30

Ruumi temperatuur: 20,5°C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljarditiooni)

### Naha temperatuur

| Kellaeg     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 16.05       | 27,0                    | 27,0 | 24,0 | 24,0 |
| 16.10-16.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 16.35       | 28,0                    | 28,0 | 27,5 | 27,5 |
| 16.50       | 29,5                    | 29,0 | 28,0 | 28,5 |

### Kronaksimeetria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|-----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                 | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                 | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 23                 | 21 | 0,02      | 0,03  | 21                   | 20 | 0,01      | 0,06  |
| M.ext.dig.comn. | 21                 | 17 | 0,056     | 0,025 | 20                   | 13 | 0,06      | 0,028 |
| M.add.pollic.   | 35                 | 35 | 0,003     | 0,062 | 37                   | 35 | 0,27      | 0,052 |
| M.rect.fem.     | 32                 | 33 | 0,095     | 0,090 | 30                   | 28 | 0,038     | 0,090 |
| M.tib.ant.      | 34                 | 40 | 0,095     | 0,09  | 30                   | 34 | 0,04      | 0,08  |
| M.gastrocnem.   | 40                 | 32 | 0,40      | 0,1   | 40                   | 31 | 0,12      | 0,09  |



## P r o t o k o l l n r . 33 (I)

Uuritav : T.A. 20.a.v.ness. Hgl. nr.160

Diagnoos: Parap.sup.fl.gr.levis et parap. inf. fl.gr.gravis  
post polio.

Uuring : 13.02.61. kell 14.00-16.30

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit looni)

### Naha temperatuur

| Kellaaeg    | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 15.05       | 29,5                    | 29,0 | 29,0 | 22,0 |
| 15.10-15.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 15.35       | 30,5                    | 31,0 | 25,5 | 27,0 |
| 15.50       | 31,5                    | 31,5 | 32,0 | 27,5 |

### Kronaksimeetria

| Uuritav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |      | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|----------------|--------------------|----|-----------|------|----------------------|----|-----------|-------|
|                | Reobaas            |    | Kronaksia |      | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                | d                  | s  | d         | s    | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidaeus  | 24,5               | 20 | 0,032     | 0,1  | 28                   | 27 | 0,017     | 0,1   |
| M.ext.dig.com. | 22                 | 21 | 0,12      | 0,92 | 13                   | 24 | 0,018     | 0,042 |
| M.add. pollic. | 27                 | 27 | 0,1       | 0,01 | 25                   | 24 | 0,024     | 0,017 |
| M.rect.fem.    | 53                 | 64 | 2,9       | 4,4  | 60                   | 60 | 3,2       | 4,3   |
| M.tib.ant.     | 37                 | 52 | 1,1       | 3,5  | 41                   | 53 | 1,2       | 0,4   |
| M.gastrocnem.  | 30                 | 40 | 2,8       | 10   | 46                   | 33 | 1,2       | 9,2   |



## P r o t o k o l l nr. 34 (II)

Uuritav : T.A. 20.a.v.mees. Hgl. nr. 160

Diagnoos: Parap.sup.fl.gr.levis et parap.inf. fl. gr.  
gravis post polion.

Uuring : 28.02.61. kell 15.00-18.00

Ruumi temperatuur: 20,0° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

### Naha temperatuur

| Kellaeg     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 16.05       | 29,0                    | 29,0 | 24,5 | 24,5 |
| 16.10-16.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 16.35       | 30,0                    | 30,5 | 26,0 | 26,5 |
| 16.50       | 32,0                    | 32,5 | 27,5 | 28,0 |

### Kroneksimeetria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|-----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                 | Reobaas            |    | Kroneksia |       | Reobaas              |    | Kroneksia |       |
|                 | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidaeus   | 27,5               | 32 | 0,012     | 0,095 | 21                   | 23 | 0,05      | 0,038 |
| M.ant.dig.comi. | 21                 | 24 | 0,071     | 0,095 | 16                   | 22 | 0,02      | 0,042 |
| M.add.pollic.   | 27                 | 27 | 0,1       | 0,01  | 25                   | 24 | 0,024     | 0,017 |
| M.rect.fem.     | 48                 | 45 | 2,7       | 2,4   | 40                   | 43 | 2,8       | 3,0   |
| M.tib.ant.      | 36                 | 38 | 0,99      | 3,6   | 32                   | 45 | 0,74      | 0,35  |
| M.gastrocnem.   | 33                 | 33 | 1,0       | 6,5   | 32                   | 38 | 0,9       | 10,0  |



## P r o t o k o l l n r. 35 (III)

Urityav : T.A. 20.a.v.mees. Hgl. nr. 160

Diagnoos: Parap. sup.fl.gr. levis et parap. inf. fl.gr. gravis post polion.

Üuring : 7.03.61. kell 16.00-18.20

Ruumi temperatuur: 20,5° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-meetodil 10' (100 miljarditiooni)

### Naha temperatuur

| Kellaaj     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 17.05       | 29,5                    | 29,0 | 25,0 | 25,0 |
| 17.10-17.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 17.35       | 30,0                    | 32,0 | 25,5 | 27,5 |
| 17.50       | 31,5                    | 32,0 | 32,0 | 27,5 |

### Kronaksimeetria

| Urityav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoides    | 24                 | 28 | 0,014     | 0,009 | 24                   | 27 | 0,008     | 0,095 |
| M.ext.dig.com. | 27                 | 25 | 0,1       | 0,066 | 24                   | 27 | 0,026     | 0,095 |
| M.adduct.poll. | 25,5               | 25 | 0,012     | 0,013 | 28                   | 26 | 0,045     | 0,01  |
| M.rect.fem.    | 36                 | 30 | 2,7       | 2,2   | 48                   | 38 | 0,99      | 2,1   |
| M.tib.ant.     | 33                 | 38 | 1,2       | 2,5   | 30                   | 32 | 0,52      | 1,0   |
| M.gastrocnem.  | 26                 | 30 | 0,34      | 0,1   | 33                   | 47 | 0,59      | 2,7   |



# Protokoll nr. 36 (I)

Uuritav : J.H. 28.a.v.mees. Hgl. 182

Diagnoos: Monop. inf. sin.fl. post polio.

Uuring : 17.02.61 kell 15.00-17.20

Ruumi temperatuur: 19,5° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

## Naha temperatuur

| Kellaeg     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 16.05       | 30,0                    | 30,5 | 22,0 | 21,0 |
| 16.10-16.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 16.35       | 33,0                    | 33,5 | 23,0 | 23,5 |
| 16.50       | 33,5                    | 33,5 | 25,0 | 25,0 |

## Kronaksimeetria

| Uuritav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoides    | 32                 | 38 | 0,09      | 0,045 | 32                   | 35 | 0,035     | 0,063 |
| M.ext.dig.com. | 38                 | 29 | 0,077     | 0,072 | 36                   | 37 | 0,14      | 0,95  |
| M.add.pollie.  | 37                 | 34 | 0,11      | 0,075 | 38                   | 36 | 0,048     | 0,9   |
| M.rect.fen.    | 30                 | 31 | 0,02      | 0,95  | 31                   | 36 | 0,031     | 0,36  |
| M.tib.ant.     | 22                 | 28 | 0,23      | 0,98  | 22                   | 22 | 0,01      | 0,98  |
| M.gastrocnem.  | 27,5               | 34 | 0,098     | 1,3   | 26                   | 17 | 0,31      | 0,99  |



## P r o t o k o l l n r . 37 (II)

Uuritav : J.H. 28.a.v.mees. Hgl. nr.182

Diagnoos: Monop.inf.sin. fl.post poliom.

Uuring : 21.02.61 kell 14.00-17.30

Ruumi temperatuur: 20,0° C

Muustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

### Naha temperatuur

| Kellaeg     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 15.05       | 30,0                    | 30,5 | 22,0 | 22,5 |
| 15.10-15.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 15.35       | 31,5                    | 31,5 | 22,5 | 22,5 |
| 15.50       | 32,0                    | 32,5 | 24,0 | 24,5 |

### Kronaksimeetria

| Uuritav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                | Reobans            |    | Kronaksia |       | Reobans              |    | Kronaksia |       |
|                | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidus    | 30                 | 30 | 0,001     | 0,01  | 30                   | 30 | 0,001     | 0,005 |
| M.ext.dig.com. | 34                 | 30 | 0,010     | 0,006 | 34                   | 30 | 0,015     | 0,010 |
| M.add.poll.    | 31                 | 37 | 0,032     | 0,047 | 36                   | 39 | 0,027     | 0,040 |
| M.rect.fem.    | 27                 | 30 | 0,035     | 0,068 | 28                   | 30 | 0,029     | 0,040 |
| M.tib.ant.     | 30                 | 28 | 0,094     | 0,95  | 30                   | 28 | 0,050     | 0,98  |
| M.gastrocnem.  | 20                 | 24 | 0,096     | 2,2   | 20                   | 23 | 0,950     | 1,0   |



# Protokoll nr.38 (III)

Uuritav : J.H. 28.a.v.mees. Hgl. nr. 182

Diagnoos: Menop.inf. sin.fl. post poliom.

Uuring : 1.03.61. kell 13.00-15.30

Ruumi temperatuur: 20,0° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-meetodil 10' (100 miljardit iooni)

## Kaha temperatuur

| Kellaeg     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 14.05       | 31,0                    | 31,0 | 30,0 | 29,0 |
| 14.10-14.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 14.35       | 33,5                    | 34,0 | 33,0 | 33,5 |
| 14.50       | 33,5                    | 34,0 | 33,0 | 33,5 |

## Kronaksimeetria

| Uuritav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoides    | 35                 | 32 | 0,007     | 0,005 | 35                   | 32 | 0,005     | 0,01  |
| M.ext.dig.com. | 31                 | 31 | 0,059     | 0,017 | 31                   | 32 | 0,050     | 0,012 |
| M.add.poll.    | 41                 | 45 | 0,010     | 0,056 | 33                   | 47 | 0,006     | 0,053 |
| M.rect.fem.    | 35                 | 41 | 0,059     | 0,095 | 36                   | 42 | 0,050     | 0,095 |
| M.tib.ant.     | 34                 | 30 | 0,084     | 0,5   | 35                   | 30 | 0,052     | 0,4   |
| M.gastrocnem.  | 38                 | 37 | 0,096     | 1,0   | 40                   | 32 | 0,055     | 0,8   |



## P r o t o k o l l n r. 39 (I)

Urityav : K.H. 34.a.v.naine. Hgl. nr. 155

Diagnoos: Monop. sup. sin. fl. gradus levis parap. fl. inf.  
gr. gravis post polios.

Uuring : 14.02.61. kell 15.30-18.30

Ruumi temperatuur: 20,0°C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljarditiooni)

### Naha temperatuur.

| Kellaeg     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 16.05       | 24,0                    | 23,5 | 20,0 | 20,5 |
| 16.10-16.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 16.35       | 24,0                    | 23,5 | 20,0 | 20,0 |
| 16.50       | 27,5                    | 27,5 | 25,0 | 25,0 |

### Kronaksmetria.

| Urityav lihas        | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |      |           |       |
|----------------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|------|-----------|-------|
|                      | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |      | Kronaksia |       |
|                      | d                  | s  | d         | s     | d                    | s    | d         | s     |
| M. deltoideus        | 30                 | 35 | 0,092     | 0,080 | 27                   | 36   | 0,078     | 0,096 |
| M. ext. digit. comm. | 32                 | 30 | 0,095     | 0,089 | 32                   | 25,5 | 0,09      | 0,09  |
| M. add. pollic.      | 36                 | 33 | 0,09      | 0,09  | 38                   | 32   | 0,096     | 0,092 |
| M. rect. fem.        | 57                 | 64 | 0,79      | 0,88  | 57                   | 52   | 0,15      | 0,43  |
| M. tib. ant.         | 73                 | 32 | 0,15      | 0,73  | 67                   | 32   | 0,11      | 0,22  |
| M. gastrocnem.       | 51                 | 66 | 0,90      | 0,96  | 42                   | 66   | 0,09      | 0,093 |



## P r o t o k o l l nr. 40 (II)

Uuritav : K.H. 34.a.v. naine. Hgl. nr. 155

Diagnoos: Menop.sup.sin.fl.et parap.inf.fl. gr.gravis  
post polio.

Uuring : 1.03.61 kell 15.00-17.30

Ruumi temperatuur: 20,5° C.

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit looni)

### Naha temperatuur

| Kellaaeg    | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 14.05       | 24,5                    | 24,0 | 22,0 | 22,0 |
| 14.10-14.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 14.35       | 25,0                    | 25,0 | 22,0 | 22,0 |
| 14.50       | 26,0                    | 26,0 | 24,5 | 24,0 |

### Kronaksimeetria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|-----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                 | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                 | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 35                 | 43 | 0,07      | 0,068 | 35                   | 37 | 0,068     | 0,070 |
| M.art.dig.coma. | 38                 | 25 | 0,07      | 0,068 | 40                   | 30 | 0,058     | 0,070 |
| M.add. pollic.  | 34                 | 31 | 0,036     | 0,064 | 37                   | 32 | 0,031     | 0,069 |
| M.rect.fem.     | 50                 | 50 | 0,30      | 0,39  | 50                   | 47 | 0,15      | 0,18  |
| M.tib.ant.      | 45                 | 42 | 0,12      | 0,71  | 45                   | 44 | 0,12      | 0,56  |
| M.gastrocnem.   | 42                 | 35 | 0,90      | 0,82  | 37                   | 32 | 0,70      | 0,65  |



## P r o t o k o l l nr. 41 (III)

Uuritav : K.H. 34.a.v.naine. Hgl. nr. 155

Diagnoos: Monop.sup.sin.fl.et parap. inf. fl.gradus gravis  
post polion.

Uuring : 3.02.61 kell 16.00-18.30

Ruumi temperatuur: 19,5° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit looni)

### Naha temperatuur

| Kellaaeg    | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 17.05       | 25,5                    | 25,5 | 22,5 | 22,0 |
| 17.10-17.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 17.35       | 25,5                    | 26,0 | 24,0 | 24,5 |
| 17.50       | 27,0                    | 27,0 | 25,0 | 25,0 |

### Kronaksinetria

| Uuritav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |          |       | Pärast inhalatsiooni |    |          |       |
|----------------|--------------------|----|----------|-------|----------------------|----|----------|-------|
|                | Reobaas            |    | Kronakia |       | Reobaas              |    | Kronakia |       |
|                | d                  | s  | d        | s     | d                    | s  | d        | s     |
| M.deltoidaeus  | 38                 | 38 | 0,065    | 0,05  | 31                   | 44 | 0,047    | 0,099 |
| M.ext.dig.com. | 38                 | 29 | 0,065    | 0,099 | 38                   | 23 | 0,095    | 0,08  |
| M.add.pollic.  | 41                 | 30 | 0,035    | 0,07  | 39                   | 30 | 0,035    | 0,09  |
| M.rect.fem.    | 22                 | 45 | 0,31     | 0,38  | 22                   | 52 | 0,082    | 0,099 |
| M.tib.ant.     | 45                 | 42 | 0,12     | 0,70  | 45                   | 44 | 0,12     | 0,56  |
| M.gastrocnem.  | 58                 | 45 | 0,98     | 0,1   | 62                   | 48 | 0,33     | 0,95  |



## P r o t o k o l l nr. 42 (I)

Uuritav : K.T. 19.a.v.aees. Hgl. nr. 180

Diagnoos: Tetrap.fl.gr.levis (s > d) post poliom.

Uuring : 21.02.61 kell 15.00-17.30

Ruumi temperatuur: 20,5° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

### Ruumi temperatuur

| Kellaos     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 16.05       | 21,5                    | 22,5 | 20,5 | 20,5 |
| 16.10-16.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 16.35       | 27,0                    | 27,5 | 26,0 | 26,0 |
| 16.50       | 29,5                    | 30,5 | 27,5 | 27,0 |

### Kronaksimeetria

| Uuritav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidous   | 31                 | 30 | 0,023     | 0,021 | 38                   | 33 | 0,022     | 0,029 |
| M.ext.dig.com. | 32                 | 30 | 0,04      | 0,009 | 39                   | 38 | 0,08      | 0,015 |
| M.add.polic.   | 32                 | 35 | 0,037     | 0,035 | 33                   | 32 | 0,002     | 0,023 |
| M.rect.fem.    | 67                 | 76 | 0,082     | 0,95  | 62                   | 77 | 0,098     | 0,2   |
| M.tib.ant.     | 31                 | 30 | 0,97      | 0,95  | 45                   | 36 | 0,98      | 0,06  |
| M.gastrocnem.  | 40                 | 41 | 0,092     | 0,092 | 47                   | 41 | 0,075     | 0,071 |



## P r o t o k o l l n r. 43 (II)

Uuritav : E.T. 19.a.v. mees. Hgl. nr. 180

Diagnoos: Tetrap.fl.gr.lavia post poliom. (s > d)

Uuring : 27.02.61 kell 16.00-18.10

Ruumi temperatuur: 20,0°C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

### Naha temperatuur

| Kellaaeg    | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 17.05       | 22,5                    | 22,5 | 21,0 | 21,0 |
| 17.10-17.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 17.35       | 25,5                    | 25,0 | 24,5 | 24,5 |
| 17.50       | 30,0                    | 29,5 | 24,0 | 24,5 |

### Kronaksimeetria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|-----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                 | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                 | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidaeus   | 31                 | 35 | 0,020     | 0,025 | 34                   | 32 | 0,02      | 0,027 |
| M.ext.dig.comm. | 30                 | 32 | 0,02      | 0,042 | 32                   | 36 | 0,05      | 0,039 |
| M.adduct.poll.  | 36                 | 37 | 0,023     | 0,032 | 36                   | 37 | 0,027     | 0,025 |
| M.rect.fem.     | 50                 | 47 | 0,082     | 0,95  | 45                   | 50 | 0,08      | 0,80  |
| M.tib.ant.      | 32                 | 35 | 0,09      | 0,94  | 30                   | 31 | 0,071     | 0,065 |
| M.gastrocnem.   | 44                 | 42 | 0,072     | 0,096 | 50                   | 47 | 0,097     | 0,092 |



## P r o t o k o l l n r. 44 (III)

Uuritav : K.T.19.a.v. mees. Hgl. nr. 180

Diagnoos: Tetrap.fl.gr.levis post polio. (s) d)

Uuring : 8.03.61. kell 14.20-16.40

Ruumi temperatuur: 21,0° C

Kamistatud negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsioonimeetodil 10' (100 miljarditiooni).

### Naha temperatuur

| Kellaeg     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 15.05       | 32,5                    | 31,5 | 33,5 | 24,0 |
| 15.10-15.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 15.35       | 32,0                    | 32,0 | 29,5 | 29,5 |
| 15.50       | 32,0                    | 32,0 | 29,5 | 29,5 |

### Kronaksmuutria

| Uuritav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoid.     | 32                 | 32 | 0,033     | 0,021 | 32                   | 38 | 0,024     | 0,90  |
| M.ext.dig.com. | 40                 | 40 | 0,053     | 0,090 | 39                   | 39 | 0,052     | 0,09  |
| M.add.polic.   | 24                 | 30 | 0,021     | 0,020 | 25                   | 33 | 0,011     | 0,015 |
| M.rect.fem.    | 35                 | 60 | 0,080     | 0,90  | 37                   | 64 | 0,091     | 0,82  |
| M.tib.ant.     | 40                 | 35 | 0,30      | 0,090 | 38                   | 39 | 0,095     | 0,090 |
| M.gastrocnem.  | 41                 | 39 | 0,093     | 0,090 | 42                   | 39 | 0,092     | 0,085 |



## P r o t o k o l l n r. 45 (I)

Uuritav : L.E. 47.a.v.mees. Hgl. nr. 1007

Diagnoos: Parap.sup.fl.gr.levis et parap. inf.fl. gr.  
gravis post polion.

Uuring : 6.03.61. kell 14.00-16.20

Ruumi temperatuur: 20,0° C

Konstatatud negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

### Ruumi temperatuur

| Kella-aeg   | Küsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 15.05       | 29,0                    | 29,0 | 21,0 | 20,0 |
| 15.10-15.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 15.35       | 30,5                    | 30,0 | 23,5 | 23,5 |
| 15.50       | 31,5                    | 31,5 | 26,0 | 26,0 |

### Kronaksimeetria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|-----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                 | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                 | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 30,                | 30 | 2,0       | 0,089 | 28                   | 30 | 2,8       | 0,8   |
| M.ext.dig.comm. | 35                 | 37 | 0,5       | 0,72  | 44                   | 40 | 0,085     | 0,17  |
| M.add.pollic.   | 52                 | 44 | 0,099     | 0,024 | 44                   | 43 | 0,4       | 0,025 |
| M.rect.fem.     | 32                 | 39 | 9,7       | 9,5   | 39                   | 39 | 6,7       | 9,2   |
| M.tib.ant.      | 47                 | 49 | 0,95      | 9,7   | 49                   | 35 | 0,97      | 9,7   |
| M.gastrocnem.   | 42                 | 44 | 1,8       | 9,2   | 59                   | 58 | 1,0       | 1,9   |



## P r o t o k o l l n r. 46 (II)

Uuritav : L.E. 47.a.v.aees. Hgl. nr.1007

Diagnoos: Parap.ap.fl.gr.levis et parap. ing. fl.gr.gravis  
post pollon.

Uuring : 14.03.61 kell 14.00-14.20

Ruumi temperatuur: 20,0°C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit looni).

### Naha temperatuur

| Kellaeg     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 15.05       | 30,0                    | 30,5 | 23,0 | 23,0 |
| 15.10-15.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 15.35       | 32,5                    | 34,0 | 25,0 | 25,0 |
| 15.50       | 32,5                    | 34,0 | 25,0 | 25,0 |

### Kronaktsineetria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |    |            |       | Pärast inhalatsiooni |    |            |       |
|-----------------|--------------------|----|------------|-------|----------------------|----|------------|-------|
|                 | Reobaas            |    | Kronaktsia |       | Reobaas              |    | Kronaktsia |       |
|                 | d                  | s  | d          | s     | d                    | s  | d          | s     |
| M.deltoidous    | 31                 | 27 | 0,95       | 0,4   | 40                   | 24 | 0,42       | 0,25  |
| M.ext.dig.comm. | 38                 | 42 | 0,075      | 0,098 | 35                   | 29 | 0,43       | 0,098 |
| M.add. poll.    | 45                 | 38 | 0,03       | 0,09  | 40                   | 42 | 0,04       | 0,012 |
| M.rect.fem.     | 31                 | 28 | 9,2        | 9,4   | 27                   | 29 | 8,9        | 9,0   |
| M.tib.ant.      | 40                 | 28 | 0,5        | 5,7   | 36                   | 27 | 2,2        | 4,0   |
| M.gastrocnem.   | 50                 | 70 | 0,92       | 9,9   | 50                   | 58 | 0,99       | 9,6   |



# Protokoll nr. 47 (III)

Urityav : L.E. 47.a.v.mees. Egl. nr.1007

Diagnoos: Parap.sup.fl.gr.levis et parap. inf. fl.gr.  
gravis post polio.

Uuring : 23.03.61. kell 15.00-17.10

Ruumi temperatuur: 20,0° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hargnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

## Naha temperatuur

| Kellaeg     | Käsi                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 16.05       | 32,5                    | 32,0 | 23,5 | 23,0 |
| 16.10-16.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 16.35       | 31,0                    | 32,5 | 26,5 | 26,0 |
| 16.50       | 33,0                    | 32,5 | 28,0 | 28,0 |

## Kronakaimetria

| Urityav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |      | Pärast inhalatsiooni |    |           |      |
|----------------|--------------------|----|-----------|------|----------------------|----|-----------|------|
|                | Reobaas            |    | Kronaksia |      | Reobaas              |    | Kronaksia |      |
|                | d                  | s  | d         | s    | d                    | s  | d         | s    |
| M.deltoidaeus  | 41                 | 24 | 0,75      | 0,13 | 40                   | 27 | 0,35      | 0,22 |
| M.ext.dig.com. | 30                 | 31 | 0,026     | 0,09 | 28                   | 29 | 0,018     | 0,09 |
| M.add. poll.   | 44                 | 32 | 0,037     | 0,09 | 38                   | 30 | 0,055     | 0,09 |
| M.rect. fem.   | 30                 | 29 | 9,2       | 9,2  | 30                   | 27 | 1,8       | 9,0  |
| M.tib.ant.     | 37                 | 48 | 0,09      | 2,5  | 28                   | 48 | 0,092     | 4,5  |
| M.gastrocnem.  | 60                 | 45 | 0,86      | 3,2  | 57                   | 45 | 0,82      | 3,1  |



# Protokoll nr. 48 (I)

Uuritav : J.H. 99.a.v.naine. Hgl. nr. 222

Diagnoos: Parap. sup. fl. gr. levis et parap. fl. inf.  
gr. gravis post polion.

Uuring : 29.02.61. kell 12.00-14.40

Ruumi temperatuur: 20,0° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljarditiooni).

## Naha temperatuur

| Kellaeg     | Käsi         |      | Jalg |      |
|-------------|--------------|------|------|------|
|             | d            | s    | d    | s    |
| 13.05       | 31,0         | 31,5 | 25,0 | 25,5 |
| 13.10-13.20 | inhalatsioon |      |      |      |
| 13.35       | 31,5         | 30,0 | 26,5 | 26,0 |
| 13.50       | 31,5         | 30,0 | 26,5 | 26,0 |

## Kronaksimeetria

| Uuritav lihas      | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|--------------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                    | Reobas             |    | Kronaksia |       | Reobas               |    | Kronaksia |       |
|                    | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M. deltoideus      | 29                 | 33 | 0,090     | 0,01  | 35                   | 32 | 0,09      | 0,01  |
| M. ext. dig. comm. | 29                 | 29 | 0,094     | 0,094 | 26                   | 26 | 0,09      | 0,085 |
| M. add. pollic.    | 42                 | 39 | 0,06      | 0,094 | 39                   | 39 | 0,065     | 0,09  |
| M. rect. fem.      | 32                 | 35 | 0,65      | 0,41  | 32                   | 37 | 0,40      | 0,085 |
| M. tib. ant.       | 40                 | 55 | 0,3       | 0,82  | 40                   | 43 | 0,095     | 0,09  |
| M. gastrocnem.     | 40                 | 40 | 0,25      | 0,63  | 41                   | 42 | 0,25      | 0,5   |



# Protokoll nr. 49 (II)

Uuritav: J.M. 59.a.v.naine. Hgl. nr.222

Diagnoos:Parap.fl.sup.gr.levia et parap.fl.ing.gr.gravia  
post poliom.

Uuring :10.03.61 kell 13.00-15.30

Ruumi temperatuur: 20,0° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsiooni-  
meetodil 10' (100 miljardit iooni)

## Kõhu temperatuur

| Kellaeg     | Kõht                    |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------|------|------|------|
|             | d                       | s    | d    | s    |
| 14.05.      | 32,0                    | 33,5 | 26,0 | 26,5 |
| 14.10-14.20 | i n h a l a t s i o o n |      |      |      |
| 14.35       | 33,5                    | 34,0 | 30,5 | 33,5 |
| 14.50       | 33,5                    | 34,0 | 30,5 | 33,5 |

## Kronaksimeetria

| Uuritav lihas      | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|--------------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                    | Reobans            |    | Kronaksia |       | Reobans              |    | Kronaksia |       |
|                    | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidaeus      | 30                 | 30 | 0,098     | 0,02  | 32                   | 32 | 0,070     | 0,090 |
| M.ext.digit.com.23 | 26                 | 26 | 0,092     | 0,092 | 22                   | 26 | 0,097     | 0,09  |
| M.add. pollic.     | 90                 | 30 | 0,052     | 0,09  | 31                   | 32 | 0,050     | 0,09  |
| M.rect.fem.        | 20                 | 35 | 0,82      | 0,48  | 28                   | 32 | 0,16      | 0,6   |
| M.tib.ant.         | 30                 | 91 | 0,095     | 0,5   | 30                   | 35 | 0,10      | 0,30  |
| M.gastrocnem.      | 36                 | 30 | 0,18      | 0,82  | 33                   | 29 | 0,095     | 0,61  |



# Protokoll nr. 50

Uuritav : J.N. 59.a.v.naine.Hgl. nr.222

Diagnoos: Parap.fl.sup.gr.levis et parap.fl.inf. gr.  
gravis post poliom.

Uuring : 23.03.61. kell 11.00-13.00

Ruumi temperatuur: 19,5° C

Manustatud negatiivselt ioniseeritud hapnikku inhalatsioonimöödetil 10' (100 looni).

## Naha temperatuur

| Kellaaeg    | Käsi         |      | Jalg |      |
|-------------|--------------|------|------|------|
|             | d            | s    | d    | s    |
| 12.05       | 33,0         | 33,0 | 28,5 | 28,0 |
| 12.10-12.20 | inhalatsioon |      |      |      |
| 12.35       | 33,5         | 34,0 | 29,5 | 29,0 |
| 12.50       | 34,0         | 34,0 | 29,5 | 29,5 |

## Kronakajaseeria

| Uuritav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                | Reobaas            |    | Kronakaja |       | Reobaas              |    | Kronakaja |       |
|                | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoideus   | 30                 | 32 | 0,012     | 0,02  | 32                   | 33 | 0,010     | 0,015 |
| M.ext.dig.com. | 31                 | 35 | 0,050     | 0,050 | 34                   | 35 | 0,02      | 0,025 |
| M.add. pollic. | 36                 | 36 | 0,058     | 0,06  | 39                   | 34 | 0,07      | 0,09  |
| M.rect.fem.    | 21                 | 23 | 0,1       | 0,37  | 20                   | 23 | 0,095     | 0,26  |
| M.tib.ant.     | 29                 | 24 | 0,1       | 0,2   | 28                   | 26 | 0,1       | 0,1   |
| M.gastrocnem.  | 29                 | 26 | 0,17      | 0,40  | 28                   | 29 | 0,095     | 0,4   |



# Protokoll nr. 51.

Uuritav : V.I. 19.a.v. naine. Hgl. nr. 263.

Diagnoos: Encephalopathia.

Uuring : 17.02. 61. kell 18.20 - 20.10

Ruini temperatuur: 20,0° C

## Naha temperatuur.

| Kellaaeg    | Küsi                                           |      |      | Jalg |   |   |
|-------------|------------------------------------------------|------|------|------|---|---|
|             | d                                              | s    | d    | s    | d | s |
| 19.05       | 30,5                                           | 31,0 | 27,5 | 27,0 |   |   |
| 19.10-19.20 | Negatiivselt ioniseeritud hapniku inhalatsioon |      |      |      |   |   |
| 19.35       | 32,0                                           | 32,0 | 28,0 | 28,5 |   |   |

## Kronakaimetria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |    |       | Pärast inhalatsiooni |    |       |
|-----------------|--------------------|----|-------|----------------------|----|-------|
|                 | Reobans            |    |       | Reobans              |    |       |
|                 | d                  | s  | d     | d                    | s  | d     |
| M.deltoidus     | 33                 | 30 | 0,001 | 0,001                | 32 | 0,001 |
| M.ext.dig.com.  | 28                 | 29 | 0,095 | 0,036                | 30 | 0,03  |
| M.add. pollic.  | 33                 | 29 | 0,05  | 0,051                | 31 | 0,050 |
| M.rect.fem.     | 32                 | 32 | 0,007 | 0,016                | 26 | 0,01  |
| M.tib. ant.     | 45                 | 46 | 0,012 | 0,012                | 40 | 0,015 |
| M.gastrocnemius | 36                 | 48 | 0,12  | 0,12                 | 46 | 0,10  |



# Protokoll nr. 52

Uritatav : R. U. 19.a. v. noos. Hgl. nr. 198

Diagnos: Cerebrasthenia traumatica

Uuring : 22.02.61 kell 19.20 - 21.10

Ruumi temperatuur: 20,5° C.

## Naha temperatuur

| Kellaeg     | Käsi                                     |      | Jalg |      |
|-------------|------------------------------------------|------|------|------|
|             | d                                        | s    | d    | s    |
| 20.05       | 28,0                                     | 28,0 | 28,5 | 28,5 |
| 20.10-20.20 | Negat. ioniseeritud hapniku inhalatsioon |      |      |      |
| 20.35       | 29,5                                     | 29,5 | 29,5 | 29,5 |
| 20.50       | 32,5                                     | 32,0 | 30,5 | 30,5 |

## Kronaksimeetria

| Uritatav lihas  | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|-----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                 | Reobans            |    | Kronaksia |       | Reobans              |    | Kronaksia |       |
|                 | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidaeus   | 17                 | 18 | 0,003     | 0,001 | 15                   | 14 | 0,003     | 0,001 |
| M.ext.dig.com.  | 21                 | 22 | 0,018     | 0,009 | 17                   | 25 | 0,020     | 0,015 |
| M.add. pollic.  | 19                 | 18 | 0,012     | 0,013 | 21                   | 16 | 0,011     | 0,012 |
| M.rect.fem.     | 28,5               | 30 | 0,001     | 0,001 | 19                   | 15 | 0,013     | 0,001 |
| M.tib. ant.     | 30                 | 30 | 0,017     | 0,002 | 30                   | 30 | 0,011     | 0,006 |
| M.gastrocnemius | 29                 | 29 | 0,023     | 0,001 | 30                   | 25 | 0,001     | 0,001 |



# Protokoll nr. 53

Urityv : P.E. 53.a.v. naine. Hgl. nr. 136

Diagnoos: Vegetoneurosis

Uuring : 23.02.61 kell 16.20 - 17.10

Ruumi temperatuur: 20,0° C.

## Haba temperatuur

| Kellaeg     | Käsi                                      |      | Jalg |      |
|-------------|-------------------------------------------|------|------|------|
|             | d                                         | s    | d    | s    |
| 16.05       | 31,5                                      | 31,5 | 30,0 | 30,0 |
| 16.10-16.20 | Negati, ioniseeritud hapniku inhalatsioon |      |      |      |
| 16.35       | 33,0                                      | 33,5 | 33,0 | 32,5 |

## Kronaksimeetria

| Urityv lihas     | Enne inhalatsiooni |      |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|------------------|--------------------|------|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                  | Reobass            |      | Kronaksia |       | Reobass              |    | Kronaksia |       |
|                  | d                  | s    | k         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidus      | 30                 | 30   | 0,001     | 0,001 | 16                   | 17 | 0,001     | 0,001 |
| M.ext.dig. comm. | 18                 | 23,5 | 0,008     | 0,01  | 20                   | 16 | 0,006     | 0,01  |
| M.add. pollic.   | 20                 | 21,5 | 0,039     | 0,029 | 25                   | 24 | 0,015     | 0,011 |
| M.rect.fem.      | 23                 | 23   | 0,033     | 0,039 | 22                   | 22 | 0,030     | 0,029 |
| M.tib. ant.      | 18                 | 19   | 0,027     | 0,022 | 13                   | 16 | 0,025     | 0,020 |
| M.gastrocnemius  | 22                 | 21   | 0,051     | 0,039 | 18                   | 18 | 0,050     | 0,03  |



# Protokoll nr. 54

Uuritav : L.E. 37.a.v. mees. Hgl. nr. 205

Diagnoos: Encephalopathia

Uuring : 9.03.61. kell 18.20 - 20.10

Ruumi temperatuur: 20,5° C.

## Naha temperatuur

Kellaos

Käsi

Jalg

d

s

d

s

19.05

32,0 32,5 31,0 31,5

19.10-19.20

Negat, ioniseeritud hapniku inhalatsioon.

19.35

33,0 32,5 31,0 31,0

19.50

33,5 33,0 32,5 32,5

## Kronaksimeetria

Uuritav lihas

Enne inhalatsiooni

Pärast inhalatsiooni

Reobaas

Kronaksia

Reobaas

Kronaksia

d

s

d

s

d

s

d

s

M.deltoidus

30 30 0,025 0,032 29 30 0,010 0,010

M.ext.dig. comm.

29 25 0,037 0,040 30 28 0,030 0,040

M.add. pollic.

33 36 0,055 0,025 35 32 0,048 0,022

M.rect. fem.

38 30 0,048 0,031 35 24 0,045 0,036

M.tib. ant.

40 45 0,092 0,095 39 39 0,092 0,098

M.gastrocnemius

47 50 0,093 0,091 47 45 0,090 0,070



# Protokoll nr. 55.

Uuritav : O.I. 21.a.v. mine. Hgl. nr. 295

Diagnos: Radiculitis

Uuring : 20.03.61 kell 17.20 - 19.10

Ruumi temperatuur: 20,0° C.

## Naht temperatuur.

| Aeg         | Käsi                                     |      | Jalg |      |
|-------------|------------------------------------------|------|------|------|
|             | d                                        | s    | d    | s    |
| 18.05       | 30,5                                     | 31,0 | 28,5 | 29,0 |
| 18.10-18.20 | Negat. ioniseeritud hapniku inhalatsioon |      |      |      |
| 18.35       | 30,5                                     | 31   | 29,5 | 30,0 |
| 18.50       | 32,0                                     | 32,5 | 32,5 | 33,0 |

## Kronaksimeetria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |      |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |        |
|-----------------|--------------------|------|-----------|-------|----------------------|----|-----------|--------|
|                 | Reobans            |      | Kronaksia |       | Reobans              |    | Kronaksia |        |
|                 | d                  | s    | d         | s     | d                    | s  | d         | s      |
| M.deltoidus     | 19                 | 18   | 0,008     | 0,009 | 15                   | 20 | 0,009     | 0,0090 |
| M.ext.dig.com.  | 25                 | 23   | 0,073     | 0,042 | 20                   | 25 | 0,030     | 0,025  |
| M.add. poll.    | 30                 | 30   | 0,074     | 0,019 | 30                   | 30 | 0,022     | 0,018  |
| M.rect. fem.    | 21                 | 25   | 0,010     | 0,065 | 25                   | 14 | 0,005     | 0,029  |
| M.tib. ant.     | 22                 | 23,5 | 0,016     | 0,008 | 18,5                 | 26 | 0,093     | 0,07   |
| M.gastrocnemius | 17                 | 24   | 0,052     | 0,06  | 21                   | 23 | 0,045     | 0,049  |



Urtitel : S.H. 23. u. v. nos. Hgl. Nr. 317

Diagnose: Vegetationszelle.

Urtitel : 28.03.61. koll 16.20 - 18.10

Urtitel : 19.5° C.

Kohlentemperatur

Kohlentemperatur

|             |      |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|
| 17.05       | 31.5 | 31.5 | 30.5 | 32.0 |
| 17.10-17.20 | 31.0 | 31.0 | 33.0 | 33.0 |
| 17.35       | 31.0 | 31.0 | 33.0 | 33.5 |
| 17.50       | 31.5 | 31.5 | 33.0 | 33.5 |

Kohlentemperatur

Urtitel : 11.10

Urtitel : 11.10

Urtitel : 11.10

Urtitel : 11.10

|                   |    |    |       |       |    |    |       |       |
|-------------------|----|----|-------|-------|----|----|-------|-------|
| H. detritus       | 33 | 36 | 0.050 | 0.013 | 34 | 36 | 0.035 | 0.008 |
| H. ext. die. com. | 29 | 26 | 0.020 | 0.017 | 30 | 29 | 0.021 | 0.018 |
| H. add. pollic.   | 42 | 45 | 0.039 | 0.036 | 48 | 46 | 0.040 | 0.040 |
| H. rect. fem.     | 38 | 36 | 0.001 | 0.010 | 39 | 39 | 0.001 | 0.009 |
| H. cib. ant.      | 41 | 42 | 0.091 | 0.067 | 40 | 44 | 0.090 | 0.015 |
| H. gastropodius   | 42 | 49 | 0.098 | 0.091 | 43 | 44 | 0.098 | 0.020 |



## P r o t o k o l l n r. 57

Uuritav : K.E. 34.a.v. mees. Egl. nr. 300

Diagnoos: Cerebrasthenia traumatica.

Uuring : 31.03.61 kell 14.20 - 16.10

Ruumi temperatuur: 19,5°C.

### Naha temperatuur.

| Kellaeg     | Käsi                                     |      | Jalg |      |
|-------------|------------------------------------------|------|------|------|
|             | d                                        | s    | d    | s    |
| 15.05       | 34,5                                     | 33,0 | 30,0 | 31,0 |
| 15.10-15.20 | Negat. ioniseeritud hapniku inhalatsioon |      |      |      |
| 15.35       | 34,5                                     | 34,5 | 31,0 | 31,5 |
| 15.50       | 35,0                                     | 35,5 | 31,5 | 32,5 |

### Kronakniisestria

| Uuritav lihas   | Enne inhalatsiooni |    |           |       | Pärast inhalatsiooni |    |           |       |
|-----------------|--------------------|----|-----------|-------|----------------------|----|-----------|-------|
|                 | Reobaas            |    | Kronaksia |       | Reobaas              |    | Kronaksia |       |
|                 | d                  | s  | d         | s     | d                    | s  | d         | s     |
| M.deltoidous    | 32                 | 30 | 0,001     | 0,012 | 24                   | 24 | 0,001     | 0,001 |
| M.ext.dig. com. | 16                 | 14 | 0,069     | 0,051 | 18                   | 12 | 0,040     | 0,015 |
| M.add. pollic.  | 30                 | 30 | 0,020     | 0,090 | 30                   | 30 | 0,020     | 0,013 |
| M.rect.fem.     | 20                 | 16 | 0,047     | 0,031 | 21                   | 25 | 0,047     | 0,002 |
| M.tib. ant.     | 22                 | 28 | 0,047     | 0,041 | 30                   | 24 | 0,046     | 0,035 |
| M.gastrocnemius | 21                 | 22 | 0,037     | 0,038 | 19                   | 21 | 0,035     | 0,032 |