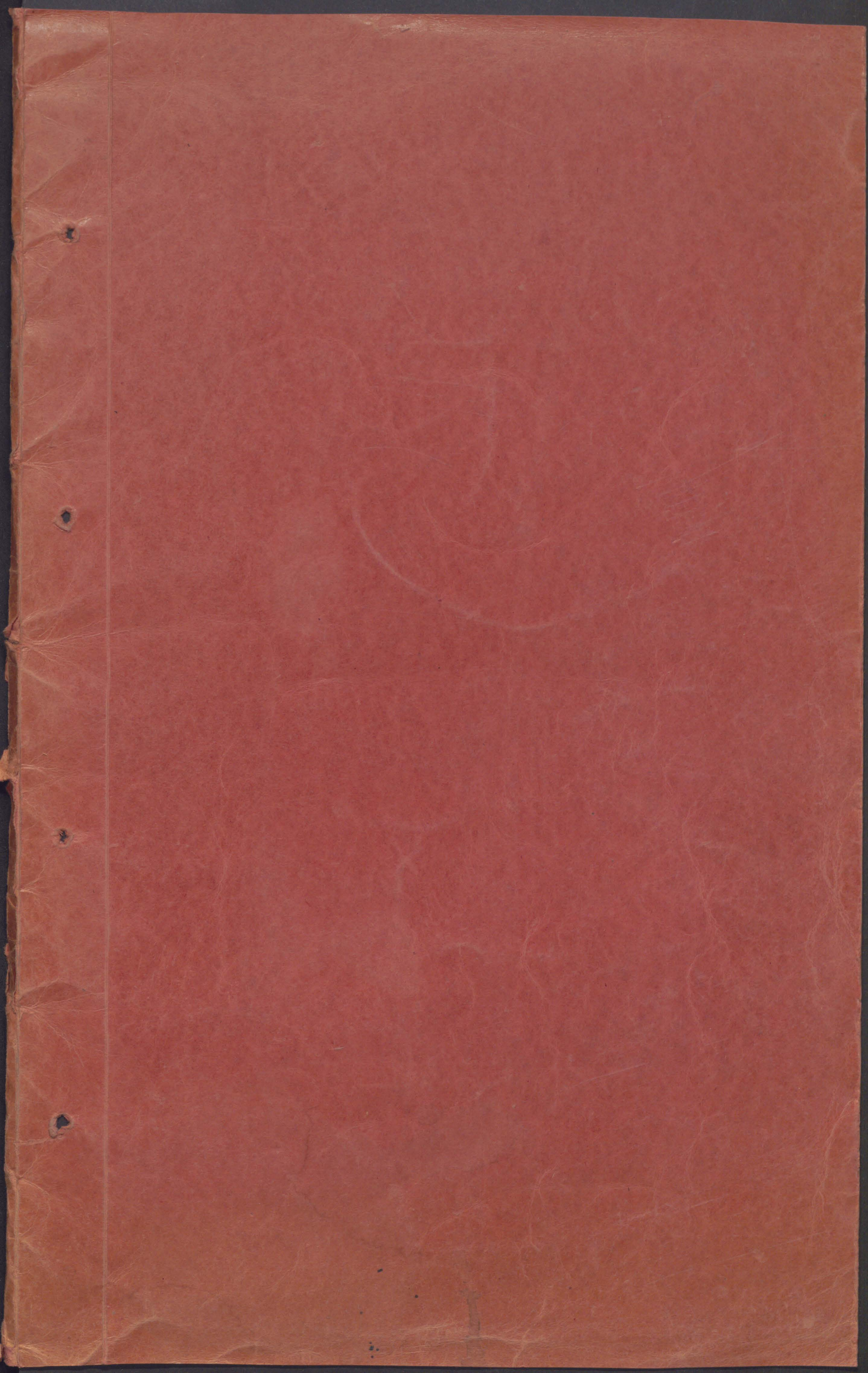




Auhinnatöö
366 895

Lomo

Vererõkumise muutusi
lumbaalnesteena puhul.

Altpöytä
mpe. lumb.
muutused.
Kõnne Van naine
arst lumb.
Kõnne lumb.
muutused naine
paj - lumb.

1. detsember 1934
Summatatud teise
publitsiooni väärtuseks

J. K. K.
Tartu ülikooli Sekretär

Autor: Heinrich Petlen
Stud. med.

2697

2

Tartu Riikliku Oikeadi
Raamatukogu

330344

Autor: Heinrich Heine

Sisunord

1. Sisijuhatus 2.
2. Ajaloolisi märkmeid 3 - 5.
3. Lumbaal anesteesia anatoomia 7
4. f. füsioloogia 6 - 9.
5. Vererõhu mõõtmise läbiviimine 10 - 12.
6. L. a. tehniline läbiviimine 13 - 15.
7. Kliiniline materjal 16 - 51
8. Vererõhu langemise kliinilise materjali alusel 51 - 57
9. Vererõhu langemise põhjused 58 - 67
10. Kõnnuvõtte 68.
11. Kirjandus 69 - 70.
12. Lisa. Lumbaal anesteesia ja vererõhu langemise profiilid 71 - 76.

Author: Heinrich Petlen
Printed and

Lumbaal anestesia põhjustab vere-
võrku laugust suuremal või vähemal määral.

See selgus juba varsti pärast lumbaal-
anestesia, kui uue teimistuse meetodi, tarvitusele
võtmist.

Kuna verevõrku laugus sageli mure oli, ja
kaige organismi seisund allelabi tugevasti kahe-
tatud, sai, osutus verevõrku lauguste põhjuste
uurimise tähtsamaks probleemiks lumbaal anestesia
praktikas ja teoorias.

Osutus tarvitamiseks selgitada mõistet
anestesiaos aine toimet selgusele ja närvituledele,
ja allaga lühid võimalusi kuidas hoiduda verevõrku
laugusest ja muist lumbaal anestesia tõrgete
elavooritavatest kõrval- ja järel mõjudest.

Käesolevas töös, on, kilikooli I Haavardlinnikus
korustades aland väikesel kliinilise materjali
alusel, püütud selgitada need tegureid, mis põh-
justavad lumbaal anestesia puhul verevõrku muuta-
si. Samuti on jälgitud, kuidas mõjuvad kliinikus
tarvitatud lumbaal anestesia iseloomsed verevõrku,
jälgides ühtlasi tein kõrval- ja järel mõjusid.

See on ilmsel juhul kliinikus tarvitusel aluseid
verevõrku laugust tarvitavaid meetlusi ja lauguse
puhul tarvitatud arstimeid ja nende mõju.

Lumbaalanesteenat kirurgiliste operatsioonide puhul tarvitati esimest korda August Bier, kes 16 augustil 1898 aastal ristis subarahnoidaal ruumi kokaiini lahku.

Ta avaldas omi tähtsavaid lumbaalanesteesia üle esimest korda Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1899. Bd. 51., pealkirja all „Vermehr über Cocainisierung des Rückenmarkes.“

Selles töös kirjeldas ta lähemalt esimest 6-t lumbaalanesteenat haigetel ja kahte lumbaalanesteesia katset temal endal ja tema assistendil.

Katse Biери esmast anesteseerida ei õnnestunud, kuna Pravaz' süstla ei sobinud juba lumbaalkaaneli sisseviidud nõelale ja kokaiini lahku sellestõttu niistimisel jooksis kõrvale.

Kästi õnnestus aga tuimestuse katse Biери assistendil Hildebrandil. Temale süsteti

0,5 ccm 1% kokaiini. Anesteesia ulatus ülespoole kuni rinnaaribudeni ja kestis

täielikult kuul 45 minutit. Pärast anesteesiat tundis Hildebrand muut nõrkust, pöövelu ja oli summutud mõni aeg voodis lamama.

Biери lumbaalanesteesia tehnika oli lihtsast järgmine: haige lamades küljel tehti peene süstla nõelaga Quincke' lumbaalkanntrioon.

Sis vieti nõelast väge traat. Kui nõelast ilmus liquor cerebrospinalis, sulati sõrmega nõela avaus, et tunistada liquori vägevoola-mist ja arutati nõelale otse Pravaz' 5 ccm süstla kokaiini lahusega.

Omavalgusel lumbaalanesteesial ristis Bier 3 ccm 0,5% kokaiini lahku.

Nõel eemaldati lumbaalkaanelist 2 minutit
pärast süstimist.

20 minuti jooksul saavutas tuimustus maksimumi,
mis ilmnuse piiri kui tugevuse suhtes.

Siis juba enne Bier'i, 1885 aastal
oli ameerika neuroloog Corning avaldanud töö
algaja kokaiinisurimise üle New York Medical
Journalis.

Corning läks süstlanõelaga 11 ja 12 rimalüli
vahel ja süstis siis selgaju piirkonda kokaiini
lahust. Kõrs Corning kokaiini süstis subarahnoidaalsel
ruumi siia teada, kuna tema ei kontrollinud,
kas liquor ilmub nõelast. Tema isegi hoides
nõelaga minemast subarahnoidaal ruumi.

Corning kui neuroloog kirjutas selgaju
tuimestuse katsede kõrvaldamiseks, mis selgajast
olid tingitud.

Ta oletas kokaiini mõju allika, et selgaju
lähedusse süstitud kokaiini kantakse tiheda,
selgaju kottades asetseva verevoolu võrgustiku kaudu
selgajju, kus ta tuimustavast toimet avaldab.

Nii on Corning tegelikult kokaiini süstimine
epiduraalselt ja saavutas omastena alla läbi,
et selgajast väljuvad ärritunud saiged katkest-
tatud.

Corning omes töös mainib, et ainult edas-
püüdnud katsetel allal võivad näidata, kas
meetod võib tulla kirurgias üldnarkoosi asemel
või mitte.

Bier tõendab, et Corningu katsetes katset
ja kirjutised on olulise tähtsusega teadmata.

Ta pole Corningu meetod tähelepanu leidnud
teiste arstide seas, kuna alles peale Bier'i
nimelise kirjutise algas elav retseptomine
ja töötamine selle meetodiga.

Kuni tänapäevani on üldisest künimusest lühike, koda lugeks kumbeelanestena avestajaks. Siia kahtlusele on Bivril niii muud teinud j. enamus laugitab atnux Bivri kenuks.

Juba enimeste lumbaalamest xade puksel
ilmuudä mitmesugused kaeväimed, mis kindlaid
atrine teid nende kõrveldamiste.

Oma tuisas kirjutises lumbealustena üle
 käitleb Bier allapärast viti kõvel- ja järel
 nähte ja nab ules nõudeid, milline peans olma
 lumbealustena, et ta võiks liidä laiemä korusta-
 mise kirurgias.

Ta soovib : 1.) asendada kokaiini vähem mürgi-
ste või täiesti mürgitute ainetega,

2.) anestesurivaid aineid niistida
muurometes lahjendustes, kuna niistitud aine mürgeius
ei ole võtavad miipalgi niistitud aine hulgest, kui
võle kontsentratsioonist, ja

3.) meetod liide, mille abil olms
võimalik anestesias aine mõju lokaliseerida ainult
selgajale, kuna närvgistuse tähend on tingitud
närva ja juhtiva aju kahetusest.

Bier katnes liide abinõusid korral- ja järel
mõjude vastu. Ta leidis, et antades haigele
enne amplexuurnut riimur kaela, pareja piirge
all, ellastilise nõlme ja fähtes nle kumi kahus
tunnuks päile operatsiooni, sai ta paremaid
tagajärgi kui ilma nõlme luvitamata. Peavalud
ei olnud nii intensiivsed, sai pumbunud ja
haigete seisund oli parem.

Bier sletas nle ndeme mõne slegi, et
lehtlades teatud määral peapjus verepaist oli
tavalistatud liigioni liikumise, kuna liigioni ruum
väheneb peapjus j rlgapi raelasas.

Lumbaalnüstena läbi kanustatuse nlg-
aju topograafilisi vahkorad, et alus näimelil
saarutade tuimestust soovitud keha osas.

Siin nllaga iitlen häiritavse kaunis
tunduvalt organismis valitsevat tasakaalu,
väljalülitades suurema või väikse osa nri-
fiversert närvikavest, on tähtis tunde selgaju,
nlgaju vertade ja nriide anatoomilisi behe-
kordi ja liguon erebrospinalis'e erilisi omadusi.

Filmespidades nri on Gvstenberg ja Klein
viti muinud nlgaju lumbaal on anatoomilisi
vahkoradi, milliseid andmeid niiskobel korustan.

Selgaju lõpeb allpool conus terminelis ~~et~~
medullaris'ega, mis ulatub kuni I lumbaal-
liili alumise servani. Sealt allapoole on
nlgaju atrookusens jatruus filum terminelle,
mis sisaldab õige vähe närvilisi elemente ja
on ümbritsetud jia matruigh.

I lumbaalliili alumisest urvest allapoole
on cavum subarachnoidale täidetud lumbaal-
ja sakraal pleksuse närvitüvedest, millised
kõrdu moodustavad cauda equina. Närvide
väljuvad lumbaalkaanelist liilidevereliste
avauste kaudu ja on allatõlge mitmesuguse
pikkusega.

Cavum subarachnoidale ulatub allapoole
kuni 2 ja 3-ks sakraalliili vahukohani.

Tellist nlgub, et punktioonimis on kõige
soodram tarvitada liilide vahukohati I lumbaal-
liilist allapoole, kuni subarachnoidaal kuni
lõpuni.

Punkturides võib raskjoones agetükete
vahelt, või matru latveelselt kuni
agajätveid ühendades sidetavelsed sidemed
võivad tugeneda alla ja koristuri teha.

Dura rakk on püretud aspoolt corpus
vertebrae tagumises kinas asuva lig. longit. anteri-
or'iga, tagant ja külgedelt lülide kaartest
ja kollaste nideemetest.

Kollased nideemed kumbeelgi pool moodustavad
ettepoole lahtise terava nurga. Kuna dura
mater ei ulatu tagapoole kollaste nideemete
koalt moodustatud nurga sisse, jääb dura materi
ja kollaste nideemete vahel tühine nurgavõru
recursus ligamenti flavi, mis täidetud on
veenide võrguga ja lodeve reservuaariga.

Kui lumbaalpunktsiooni tehakse siin tingitult
allast ruumist läbi, vaid viimase kumbeelgi
poole kollaste nideemete vahel, võib nõelaga
tingitult kuni ulgaja kaanali esmise seinani,
ilmsa et olles dura't läbitatud.

Kui nõel jätkab peatuma rinnalikuult
ruumi üsaldavasse ketasusse, võib lumbaal
nõelast tulla verd, Sellasel korral tuleb
nõel viia natuke sügavamale, kuna sellest
läbitatavaks dura mater ja liquor otsuse
nõelast ilmub.

Kärvide asend cisterna terminalis'is
on väga varieeruv. Harilikult asuvad närvijäseved
võimal ja paremal pool nii, et nad moodus-
tavad ettepoole lahtise nurga. Sellase asetus
on anesteetilisuseks kõige soodsam, kuna
nõelatud vedelik satub ihtlasesse liquor
ruumi, kust võib mõlemale poole levida.

Kui aga punktsiooni nõel ei viida täpselt
keskelt sisse võib nõelatud aine sattuda
ühele poole närvijäsevedele vahale, mille läbi tekitab
mitte ihtlane hümnistus.

Cisterna terminalis moodustab ihtlase
ilmsa vaheseinaga närvijäseve ja filum
terminale't üsaldava liquor cerebrospinalisega

Liquori rõhu muutusi ja sellest tingitud
liquori liikumist demonstreerib järgmine lihtne katsel:
kui asetada lumbeelpruuninaoni näele atse kummi-
torn abil peenike klaastoru ja see asetatakse vertikaalselt
tõusub liquor teatud kõrgusele. Liquori samba
kõrgus muutub aga alata. Väib tähelepanna,
et samba kõrgus muutub korrapäraselt niiskusselt
niidame tegevusega. Kui leseme keiget tugevasti
nõhkle tõuseb liquor pind klaastorus ülessepoole.

Samuti muutub samba kõrgus vastavalt niiskuse
faasile - sisshingates langeb liquoripind ja väljs
hingates tõusub ta kõrgemale.

Hingamine, rõhk ja niidame tegevus mõjustab
veenide vererõhku, mis asetuvad ladevagi epider-
maal kaks ja ühe meetris. Vererõhk muutumine
neis veenides annab vahenditult edasi dura kotis
antakse liquorile selle rõhku muutes.

Liquori rõhk muutumise tekitab liquor
liikumist durakotis ja selle abil kandab niidatud
anesteesiv aine liquoris laiali.

Tähtis on ilmespideldes kas anesteesiv aine on
raske või kerge liquorist. Kerge viiskaluga aine
tõuseb kiiresti ülespoole. Propping katetades
liquorist kerge tropenonaiini lahusega leidis, et juba
 $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ tunni järele peale niidamist oli lahus tõusnud
üle kummi ned. obl. ~~tekkides~~ selle ärritus nähte;
vahetust, tmenooni, niidamist, vererõhku langet ja
hinge mis häireid.

Et hoida äre aine tõusmist ülespoole kummi
ned. obl. antatakse kiire anesteesiv aine puhul vastavalt
nõude kas farmvitatsuse raskemat või kergemat ainet.
Raskemate anesteesivimate aine farmidamisel antatakse kiire
lamane kõrgemale asetatud iilalehega, kuna kergeimate aine
pudul farmvitatsuse värgne ja olgaja lumbele kõrgemale
tõstmist.

Vererõhu mõõtmiste lihtsustamine

Vererõhust rääkides mõeldakse selle all üldiselt niisugast vererõhku arterites.

Vererõhu määramine ajuvereringe organite veremorrast ja nende tegevusest, samuti vere omadustest ja selle külgest.

Vererõhk ei ole ka tavaliselt inimestel konstantne määras.

Kõnig on tõvete inimeste vererõhku korralduselt peaaegu leidnud, et kõikumine ühes küljel inimestel on keski 30 mm Hg.

See vererõhu kõikumine m.m. normaalses olekus on tingitud sellest, et mitmesugused psühhilised ärritused nagu: rõõm, valu, kurbus, kartus jne mõjustavad kaudselt vereringe organeid.

Eriti tähtis on psühhiliste ärrituste osa aju haigete inimeste vererõhu peale.

Haigete inimeste sümpaatiline närviline on labiilne ja sellepärast avaldavad ka mitmesugused ärritused veel suuremaid muutusi kui tervetel. Haiged reageerivad psühhilistele ärritustele: temperatuuril tõusul kogu keha lahusel, vererõhu tõusel, kuid mitte keha ka muude lahusel, mis tavaliselt ühenduses on, niisama tegevuse vähenemisega jne.

Keskmine vererõhu kõrguse kindlaksmääramiseks määrati sellepärast vererõhku korralduselt ja võimalikult ühel ajal ja samades tingimustes - haige lamades rahulikult voodis.

Määrati ainult niisugast vererõhku üldiselt on tarvilikul lüha anesteesiast tingitud vererõhu muutuste jälgimiseks niisugast vererõhu mõõtmine koma ja ajuhaigete rasked

silvaste lumbaal anestesia tingitud muutuste kohta. See on niisuguse vererõhu jälgimise operatsiooni ajal hästi läbiviidav. Peab ju silmaspidama, et muutumine ei takista operatsioonist, ei oleks haigele ebamugav ja saaks tähts-pandud asjasse nooled.

Diastoolse vererõhu muutumine on muuhetega korrustega seotud ja sellepärast ei ole ne ka karmist-mist leidnud.

Vererõhu muutumiseks tarvitati Reckling-hause'i massitiga paigutatud Riva Rocci aparaati elavhõbede manomeetriga.

Normaalse vererõhu kindlaks tegemiseks mõõdeti vererõhku päev enne operatsiooni.

Mõõtmist toimetati korduvalt, kuna selgus, et esimesed vererõhukurused olid kõrgemad, kui järgnevad, mis näis tingitud alla haige pingutusest ja kergest ärritusest.

Kuid mõni kord osutus näimetuks mõõtmist toimetades operatsioonile eelneval päeval, kuna haiget tuli kohe usinastumisel opereerida. Sel puhul mõõdeti korduvalt, et saada vererõhu andmeid.

Teistkordselt mõõdeti vererõhku operatsiooni päeval enne operatsiooni $\frac{1}{2}$ -1 tunni haige roodis alles.

Siis päev mõõtmistest saadud andmed ei erinevad palju üksteisest, -keskmiselt 5-15 mm Hg. Kõigest nähti keskmise ja iga juhu kohta on märgitud juhu kirjelduses ne ~~see~~ arv normaal vererõhu all.

Järgmine muutumine toimetati juba enne anesteseerimise algust operatsiooni saalis.

Selle juures võis täheldada enamikul

haigetest vererõhu tõusu kuni 25 mm võrra.
Eriti võis täheldada vererõhutõusu haigetil,
kes olid kartlikud operatsiooni pärast; mõju
aveldades võõras ümbrus, operatsiooni ettevalmistused
jne.

König on leidnud, et 85% haigetest reageerivad
vererõhu tõusuga enne operatsiooni ettevalmistust
toas, kuni haiged keda enne oli opereeritud
ei saanud vererõhu tõusu, sest neile ei pannud
võibist ärritust eelolev operatsioon.

Järgnevalt mõõdeti vererõhku punktsiooni
nõela nõuemeelse ajal lumbaalruumeli.

Kui punktsioonile teimeti ilma anesteetikumi-
mata, pingutasid haiged al ajal tugevasti
lihaseid vaha tõttu ja võis märgata vererõhu
tõusu kuni 15 mm Hg. Mõõtmise oli aga
tavalistatud eriti kae lihaste pingutuse tõttu,
ja ei alnud võimalik fikseerida kindlat
vererõhu kõrgust.

Seda vererõhu tõusu ei ole märgitud
haigus rünnakutes, kuna ta esines kõigil
haigetil ühtlaselt ja oli rünnaki möödunud.

Edaspidised mõõtmised on märgitud
igal rünnakul juba valdi.

Kuus tundi päle anesteesiuse algust
oli kõigil haigetil vererõhu tase normi
piirides kuna anesteesia kestus oli
 $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ tundi, alenedes eriti novokaiini
dosisest.

Anesteseerimise tehniline läbiviimine

I. Kaarvankliinikus toimetati lumbaal-anesteesiat enamimudel juhatudel haige lamades küljel. Sellega seoses asetati haige küljeli nii, et haige jälg amps allpoal.

Haige pendi lamama tugevasti tagapoole kumerdatud seljaga ja umbes $25-35^{\circ}$ -lise nurga all kõrgemale asetatud silalvehega. Eelistatakse seljapoolset poolele, et haige selja kõverdamise juures ühtlasi ei asetaks pead madalale.

Lumbaalpiirkond seljast puhastati alkoholiga ja eetriks. Enne punktsiooni jaotati selg ja määrati ^{mõlemi} arst Crista iliaca kõrgem punkti.

Mõlemad crista iliaca kõrgemaid punkte ühendava joone kõrgusel umb 3-de ja 4-de lumbaal-lüli vahel.

Palpeerides vastavaid agajätki nimdi kervijoonus nende vahelt läbi, kusjuures punktsiooni nõel oli suunatud võrre ülespoole.

Punktsioonis kasutati pleurist, umbes 12 cm pikkust mandraaniga varustatud nõelt.

Luude vastupanu moodustavad rasv, ligamentum supra spinale ja interspinale. Punkti on tihedamaline lig. flavum tunduvalt tihedam, mis viitab seljalüli välgpaistele, et sellele järgneva recessus ligamenti flavi läbistamine kerge on, kuna selles on veel veenid ja karnaudid.

Nõelaga nigaamale nimmes on tunde mit kerge tihedust, mis on tingitud tihedast dura materist ja mille läbistamine haigele vähem või rohkem valulik on, tiheda närvide võrgustiku tõttu. Dura materiga koos läbistatakse, sest suure kapillaarse ruumi läbi eraldatud, järnasealine arachnoidea.

Peale arachnoidea läbistamise on lumbaal-

nõela ots liquor'i ruumis. Kui punktsiooni
juures haige kaebab järsku pistetavalise valu
üle ühes jalgas, või raskuse puudumist, on
nõela ots punktunud vastu vastavat närvu =
tähe ja ul korral tõmmati nõel natuke
vähemale. Nüüd tõmmati punktsiooni nõelast
mandraani välja, millele atknoke järgnes liquori
vool, kas joans või tilkadena, eeldusel, et oldi
nõelaga subarahnoidaal ruumis.

Kui aga liquor ei ilmunud, oldi punkteerimisel
nõelaga minud mööda dura materist, mis
näimelik on silmapidades topograafilisi vahumordi,
või ei olnud nõel küllalt sügaval ja ei ulatunud
durani.

Harilikult annetas punktsioon kohe esimesel
katkul. Haigetal tugeva rasvapõlstriga tekitas
raskusi kiliide vahetuse ülesliidumisel, kuni
aga jätkaid ei olnud näimelik palpeerida.

Loik teatud punktsioonid andsid selge
läbipaistva liquori'i, ilma vere nähtava
lisandusega.

Madala liquori'i rõhu puhul, kui liquor
ilmus harvade tilkadena, liquori välja ei lastud.
Ka viiete tilkade ilmnemisel ei lastud liquori
välja.

Stimult kolmel juhul, kus liquor ilmus
tugeva joans, lasti välja umbes 15 ccm liquori'i.

Lüstimiseks tarvitati 5 ccm Record nystlet.
Kõikide jälgitud juhtude juures tarvitati
2% novokaiini lahust 0,75% NaCl lahuses.

Selle lahuse viiskal oli 1008, kune kerkni-
ne liquor'i viiskal on 1006 - 1007.

Esimese annusena ristiti 2-3 ccm novoka-
iini lahust.

Vie minuti mööda des kontrolliti, kui
mures ulatuses tui mustus on ilmunud.

Tellers tarvitati terava otsaga nõela ja alustati
os saccuun'i püükoormat, kuni nina ilmus
tuimestus kõigepeält.

Harilikult vie minuti mööda des võis
mäl tähelepanne võrgu tuimestuse ilmnemist.
Kui tuimestus oli nõrgal rajal olmas, alle aga
jooknel, ka ühes jala, mis järgmisele ristiti
rõõksu doos. Tüotvõrdsest ristiti 2-4 cm
novoracini tuimestuse ulatuse järele.

Kuimne minuti mööda des oli juba
mürgata rogu püükoormat püükoormat tüelikuks
tuimestust. Ka jälga del oli enamikul juhtudel
küllaldane tuimestus olmas.

Kui haige nõelaga torvikuksid naha
tundis, ristiti veel 1-3 cm, vie minuti-
liste vahetega deega.

Tõrkmiselt oli tuimestus saavutatud juba
15-30 minuti jooknel.

Tuimestus ilmus enne allpool alusele
jalale väljavõetud neli juhta, kus tuimestust
võis märgata enne silalpool anvel jalal.

Chinult ühel juhul muut ueljust, ^{võis}
~~põhjuseks olla~~ tuimestuse tekkinuse ^{põhjuseks olla} ~~ilalpool~~
annesse jлга nõela viltu asend silalpoolle
lumbeal kaanelis, kuni alleliti novoracini jäänis
emelt nende närvijuurte vahel, mis toimet
jлга innerveerisid.

Kolmel juhul oli tegemist väga tugevate
valudega ühes jala. Närvide üliärrituse taga-
järgel si ilmunud tuimestus haigesse jлга
samel ajal kui tervele, vaid hiljem.

Ulkunäoli I Kaavenliinuis on lumbaal-
anestesia tehtud 31. jaanuarist 1931 kuni 25 oktoobrini
1934. 150 korda.

Organeid järele jaotatult on lumbaal-anestesia
kasutatud: 1) neeru operatsioonide puhul 15 korda.

2) Sooletrakti operatsioonide puhul

(rectumi op. väljaviimised) 21 korda

3) Perineumi piirvõng ja väagna organite op. puhul

(nii hulgas ka rectum) 41 korda.

4) chitumunguste järele operatsioonide puhul 73 korda.

Kokkuvõttest selgub, et enamiku operatsioonide
puhul on aland võimalik tänuvõtta madalaid
tuimestusi, kuna perineumi piirvõng ja väagna organite
operatsioonid ei ole operatsioonide, kokku 119 juhul,
moodustavad 76% üldarvust.

See materjali valik on tehtud teadlikult,
kuna madalate tuimestustega on väldud
arstide mitmesuguseid kaas- ja järelnähte,
mis segavad eniused kõrgete tuimestuste
puhul.

Tuimestuste kõrguse üle püüdnud
varemalt tehtud lumbaal-anestesia kohta
andmed. Arvult 6 juhul, tehtud
perineumi Kirschneri järele, on kirjeldatud
lühemalt ja teadud ära ka verevõtmise and-
meid nende kohta. Kuna individuaalselt alati
nõrmas jälgida 17 novokaiini anestesiaat
on verevõtmise andmeid 23 juhu kohta, või
üldarvust 15% - l. kasutada.

Preparaatidest on kasutatud:

tutocaiini	50 korda.
pantocaiini	45 "
spinoecaiini	15 "
perocaiini (Kirschneri j)	14 "
novokaiini	26 "

Purcain'i igg tehtud lumbaal anesteesiad on tehtud Kirschneri originaal meetodi järel. 14-st juhusst on 6-e korita kasutatud ka verevõetuse meetodi kasutamise andmeid.

Kirschner oma meetodi kirjelduses mainib, et verevõetust jäätetud andisiks või langevat nääg vähe kuigi ta kasutas oma meetodiga kõrgel anesteesia.

Kliiniline materjali hulgas on ühel juhul anesteesias olund väga laialdane. Kõik kogu keha pindus teav pealtundlikkus, kuni täielik anesteesias oli kuni reeglendemi illespeale ja allpool alid täielikust anesteesiast vedad ainult ühed. Verevõetust langes 14 juhul algpõhust 105 mm pealt kuni 68 mm'ni, mis juhusl haigete kogu ristiti 1000 adreliini 7:1000. Verevõetust tõusis 120 mm peale.

Anesteesia ulatus varieerus operatsiooni ajal. Operatsiooni ajal (oz. kestis 2 t. 20 min) on anesteesias ulatunud kuni reeglendemi. Siis tõusis $\frac{1}{2}$ kuni pärast illesse ja on lõpul tuli tundlikkus tagasi laajale.

Tuised Purcain'i anesteesiad on olund vähe ulatuselise: illespeale kuni vedem ja allpool kuni laajale.

Ende 5-e juhusl verevõetust langes on olund väike 12-19 mm Hg ja peale tähtsustada ka muid komplikatsioone.

Kirschner on hiljem täiendunud oma meetodi allaga, et ta peale anesteesia saavutamist kuni kuni ta näe veelgi vähe tõmbab nõtkle tagasi õhku ja umbes 1000 liquori.

Selle läbi tõmbab ta tagasi $\frac{1}{3}$ ristitud Purcain'i hulgast. Anesteesia kestus vähenes, kuid Kirschner leiab, et Purcain'i süstide tagasi on üle menetsuse läbi vähen.

Lühikesed kokkuvõtted haiguslugudest
ja lumbaalnesteena ja verevõrku muutuste
praktikallid.

Juht 1. Martin L. 20 a. vana. Kliiniku tulnud
17.5.34a.

Anamnees: Umbes 2 aastat tagasi on haige
loõnud noaga paremasse põlve. Haav ulatunud
põlve liigese ühe- ja liiges kuni mäda. Pärast
paranemise jäädud jälg põlvest kangeks.
Veebruaril kuu veebruaril tulnud haige kliiniku
kuni, et lasta põlve liikuvaks teha. Haigele
tehtud lumbaalnesteena all põlveliigese operatsioon,
vabastatud scimmikarvunud patella.

Leid: Haigel parem põlveliiges luuliselt
kokkuvõetud 180° murga all. Patella liikuv,
liikuvus üles alla vähem normist.

Diagnoos: Ankylosis genu dex.

Lumbaalnesteena ja verevõrku muutusi:

Normaal verevõrk 104 mm. Operatsiooni saali,
enne operatsiooni 116 mm.

Lumbaalpunktsioon tehtud haige lamades paremal
küljel 3-de ja 4-de lumbaalliiki vahelt. Liquor
tuleb punktsiooni nõelast joans välg. Liquori välg
ei lastud, ja süstiti 3 cm novokaiini lahust.

Vii minuti jooksul on tuimestus ilmunud perineaal
piirkonda ja paremal jalg on tundlikkus äge vähe
kahanevad, vasemal jalgal tundlikkus - endine.

Süstiti veel 2 cm novokaiini - verevõrk enne teist
süstist 110 mm.

Kümne minuti pärast tuimestus paremas jalgas
süvenenud, vasemes jalgas kerge tuimestus ilmunud -
verevõrk 105 mm.

Operatsiooni kerge lõige on haigele valulike
ja verevõrk tõuseb 112 mm pärast. Haige

pingutab seejuures lihaseid.

15 minuti pärast on anesteesia täielik. Tuimestuse illemine piir on naba ja nimmepiiri ühendava joone -kannakõõl kõrgusel - vererõhk 102 mm. mis on ka madalaim vererõhu tase.

Veerõhk tõusab peale selle pidevalt 110 mm - ni 60 minutit pärast anesteesia algust.

Tuimi määdmisel muutub tuimestus nõrgemaks ja operatsioon on haigele valulik, - vererõhk tõusab 125 mm - ni haige pingutuse tagajärjel.

Operatsioon kestis 3 tundi ja selle lõppedes oli haigel valutundlikkus paremal jalgel kaunis tugev.

Veerõhk operatsiooni lõppedes 120 mm.

Kuue tuimi määdmisel oli vererõhk 105 mm.

Lumbaal anestesia kaotamised: Kõrgi operatsiooni aja haige haigetas.

Operatsioon: *Ophthalma*^{plastica} ~~plastica~~ genus del.

Järeldused: Ohtul algand haigel peavalud, mis kestsid kaks päeva.

Juht 2.

Lusti R. 16a. vana. Kliiniku tulnud 26.V.34.

Anamnees: Umbes aasta eest kurnunud haige aiatuba otsa ja vigastunud emast pärineva piirkonnas. Haiglas tehtud raskel operatsioon, mille vigastatud oli kuse toru. Kusetoru otsad ümmeldatud korruse, kuid peale keeva paranemise olvad jäänud väike avaus, mille kaudu tulevat uriini väga. Normaalset avause kaudu uriini ei tulevat.

Leid: Haigel on umbes 4 cm eespool anus't rektoskopes avastunud servaga ümmargune, umbes 3 mm. läbimõõduga avaus, mille kaudu immitseb väga selget kollakat vedelikku (uriini).

Diagnoos: Fistula urethrae.

Lumbaalanestesia ja vereõõne muutusi:

Normaal vereõõne 125 mm. Vereõõne enne last operatsioonist saalis 130 mm.

Haige lamades vasemal küljel tehtud lumbaal-punktsioon 3. ja 4. lumbaalili vahelt.

Liquor ilmub näolest aeglaselt filtrudes.

Liquori väga ei lastud, süstiti 2 cm novokaiini.

Kontrolliti tuimestuse ilmnemist.

Viie minuti möödumisel väge tuimestus perineaal piirkonnas. Süstiti veel 3 cm ja ümmeldati nõel. Kümneme minuti möödumisel pole tuimestus süvenenud. Vereõõne 130 mm.

Tuimestus ei lähe niigavamane pole tuuni jõudnud. Vereõõne kõigub 125 - 130 mm. vahel.

Anestiseerimist jätkatakse kuni ja poole tunni pärast.

Tehakse uus lumbaal-punktsioon üks lumbaalili vahelisel kõrgusel ja süstitakse 2 cm novokaiini ja viie minuti pärast 1,5 cm novokaiini. Kümneme minuti pärast on tuimestus

pirimoonis ja jalades täielik. Tuimustus ilmub enne rasemaarx jalga. Haige ei saa jalga liigutada.

Võrvõrk klõmme minuti möödumisel 116 mm. Etimestena püüti tõusuga ülespoole langeta verevõrk viiekümnelt minuti järele 94 mm peale ja on 20 minutit pärast lumbealanestena algust 85 mm. Klõmme tuimustuse püü ei ole roieteski võrgusel. Haige kaebab nõrkuse tunnet ja on kaetud higiga. Siistitakse kafferi ja kofeiini.

Viis minutit peale ristimist on verevõrk 94 mm ja 10 minuti pärast 122 mm. Pöale tunni jookul on verevõrk 122 ja 130 mm vahel. Haige tunneb endast paremini.

Kuus tundi peale anesteseerimist oli verevõrk 131 mm.

Lumbealanestane kaevandused:

Verevõrk langetes muutus haige rahvatuks ja ruttus higiga. Haige kaebas nõrkuse tunnet.

Pöale ristimist paranes pinnamööde haige seisund.

Operatsioon: Kõrde pistli sümburis tugevasti arminemine ja jookul diffuuselt pead, viti sügavamel. Kõrgi operats. aja sümburis sümburis kudedele vahet. Verevõrk ja sümburis tugevasti arminemine. Maksimaalselt otsa ülesliidmist. Haigele anti umbes $\frac{1}{2}$ liitrit soogi tead ja umbes viiskümnelt tunni pärast on sümburis tugevasti arminemine. Kaevandamata tugevasti verevõrk pärast ja operatsioon jätkatakse tüüs kausis vahet peale pärast.

Järeldused

Tuimustuse mittetekkumise põhjuseks peale 10cg. nov. ristimist võib olla nõela väljaviitumine sub-arachnoidaalset ruumi mõtla nõela otsa asetamisel.

Et novokaiin ei sattunud earemi subarahn. näitab tuimustuse ja verevõrku langetuse puudumine.

Juht 3.

Taksa K. 19 a. nana. Kliiniku tulemus 29. V 34.

Anamnees: Haige lasknud omale kase päeva eest tevalprosti kuuli kogemata vasemasse labajalga. Jalg paistetanud tugevasti ülesse ja teinud valu.

Leid: Vasem labajalg tugevasti paistetanud. Nahk on punane ja napitusest püüdnud lööma naha nööb. Malleolus medialis taga umbes 5 cm kõrgemal allast on 0,5 cm läbimõeldav narmestunud äärelga siimarik avaus.

Diagnoos: Vuln. seloet. ped. rin.

Lumbaal anestesia ja vererõhu muutus:

Normaalvererõhk 116 mm. Enne lumbaal anestesiaat operatsiooni saalis 113 mm.

Lumbaal punktsioon tehti haige lamades vasemal küljel 2-ks ja 3-da lumbaalüli vahelt. Liguor tilgub aeglaste tilkadena põelast välja. Liguori välja ei lastud. Lisati 2 ccm novokaiini ja keem tsimistuses ei ilmunud viie minuti jooksul, lisati 4 ccm. Vererõhk 110 mm. Tsimistuses ilmus enne paremal jalgel nõrgel küljel ja kümme minuti möödudes on tsimistuses paremal jalgel täielik, samuti perineaal piirkonnas vasemal jalgel tugevasti tundlikkus vähenenud. Viis kuni minutit peale anestesia algust operatsiooni lõige. Haige tunneb valu ja vererõhk 121 mm.

Viis minutit peale operatsiooni lõikõiget on tundlikkus vasemal jalgel täiesti kadunud ja vererõhk langenud 98 mm peale.

Kümme minutit peale lõikõiget vererõhu maksimumaalsed madal xis 82 mm.

Vererõhk lüües viie minuti järel mõõdetult
90, 94, 97, 105, 103, 110 ja tund aega pärast
anestesia algust 115 mm. peale.

Kuus tundi pärast anesteesimist oli
haigel vererõhk 127 mm.

Lumbealanestesia kaasnähted:

Survise vererõhu langemise ajal muutusid
haige lihasnõhed nõrgemaks ja haige naabes,
et pea tunduvat natuke uimane, mis aeg
möödas operatsiooni lõpus.

Operatsioon: Kuul eemaldatud art.
tala exuralis'e lateraalsest esmisest osast.
Laska kaanelist eemaldatud väiksema tüüpe
ja rovi tüvikend.

Lumbealanestesia järelmõjud:

Õhtul pärast operatsiooni haige oksendas.
Päevilised kergeks vujud olid haigel kolme
päeva jooksul.

Juht 4.

Ilmar P. 28 a. vana. Kliiniku tulemus
28. V 34

Anamnees: Umbes 4 aasta ast tekkinud
haigel sõlmevõrsed pärane umbes, mis defekatsi-
onil teevad valu ja jooksveed verd.

Loid: Anuse umber lävivine lima-
harkaga kaetud, tumepruunase värvusega, herne-
tara kuuni väikese kastani suurused, pehmed
sõlmed.

Diagnoos: Varicee an.

Lumbeal anestesia ja verevõrk muutusi:

Normaal verevõrk on 124 mm.

Enne lumbeal anestesiast operatsiooni saalis 129 mm.

Lumbeal punktsioon tehtud haige lamades
maximal külgel 3-de ja 4-de lumbeal lüli
vahelt.

Liquor ilmub näolest tugeva joane.
Liquori lasti välja, kuuni ilmunud saggeda tilgad,
umbes 15 ccm.

Lüstiti 3 ccm novokaiini. Verevõrk viie
minuti pärast on 125 mm. Tuimestus on
perineaalpiirkonnas nõrgal külgel ja saanti
maximal jalgas. Lisati 2 ccm novokaiini juure.
Tuimestus kiirene minuti möödumisel
Aäeliks perineumis ja kumbe ski jalgas.

Alumine tuimestus kiireneb umbes umbes naber
ja nimfuumi vahel. Verevõrk kiirene minuti
pärast 120 mm ja viieteist minuti pärast
115 mm - mis on ka medelam verevõrk
sis. Edasi iga viie minuti järel mõõdetult
kõigub verevõrk kuuni operatsiooni lõpuni
115 mm ja 123 mm vahel.

Kuus kundi peäle anestheerimist oli vere-

rõhk 131 mm.

Käsnikteid ei võidud operatsiooni kestel täheldada. Haige üldiselt rahutu.

Haige valu ei tunnud operatsiooni ajal ja jalgade liigutamine oli küllalt võimalik.

Operatsioon: Laienenud veenide rõlmed eraldati formokaatori abil ja asetati anussesse jäme kurumitoru. Operatsioon kestis 25 minutit.

Lumbaalnesteena järelmõjud:

Kaldu fundi reole anesteseerimist ilmuna haigel tugevad peavalud ja külmavärinad.

Õhtul valutab haigel raskesti.

Peavalud kestsid tugevalt kuni 5 päeva ja möödusid täielikult 7. dal päeval.

Juht 5.

Berta F. 71a. vana. Kliiniku tulemus 13.11.34.

Anamnees: Haigel on umbes 30 aasta eest nurgid tekkinud nurgetele varvastele, mis ajajooksul on suuremaks läinud ja viiti viimasel ajal tassis-
tavad käimist tehes valu.

Leid: Haigel on mõlemil jalgadel nurged varbad tugevas valgusvrisus, umbes 45° all.

Kuude metatarsus I-te peale kohal palpatsiooni-
l tundub kõvane ja parosolenne.

Haigel ühe laienenud vähegi määral, umbes
3 cm võrra vasemale poole. Südamel taomid
tasased ja punktad. Pulsil üksikud extras-
süstolid olemas. Extrasüstolite arv suureneb
kui haige emest natuke pingutab.

Diagnoos: Hallux valgus. Myodysplasia cordis.

Lumbaal anesteesia ja vererõhu muutusi.

Normaal vererõhk 137 mm. Operatsiooni saalis
enne lumbaal anesteesiat 145 mm.

Lumbaalpunktsioon tehtud kõige ~~lumbale~~ istudes
3-de ja 4-de lumbaalüli vahelt. Liquor tilgub
hõlgest sagdete tilkadena.

Süstiti 3 cm novokaiini. Viie minuti möödudes
vererõhk 127 mm. Tuimestus täielik perineumis
jalgedes korgal küjel. Süstiti veel 3,5 cm novok.
Jalgades ilmub täielik tuimestus 10-ne minuti
jooksul, - vererõhk 100 mm. 15-ne minuti järel
vererõhk 95 mm ja 20-ne minuti järel 82 mm.

Süstiti epinefriini intramuskulaarselt. Haige
midaagi erilist ei kaeba, alustat ainult ühe
halb. Tuimestusel ilmnine piir on naba ja
sümfüüsi vahel. 25-ne minuti järel on piir
täpselt roostekaarteni ja vererõhk 95 mm.

Edasi on vererõhu mõõtmist andmed igx 5-10
minuti järel operatsiooni lõpuni: 98, 105, 121,
115, 118, 120, 126, 130, 124 ja 128 mm.

Operatsiooni kestus 1 tund 10 minutit.

Kuus tundi peale anesteseerimist oli
vererõhk 132 mm.

Lumbeanalasteesia vaasnäited:

Suurine vererõhk languse puures ei võidud
täheledata viilist nõrkust käisel. Käise
tõlluse järel olevat tal paa. nimesuus lõunne.

Operatsioon: Tuimestus oli täielik ja
opereerimine valutu.

Mõlumlil jēl. ravitud are
mitataarsal lunde pāhikutest ~~medicaalse~~
anived eksostoonid ja verbed asetatud
normaal kirendisse.

Järelmõjud pūndurid.

Juht 6.

Melanie S. 36a. vanne. Kliiniku tulnud 20.VI.34

Anamnees: Kolme aasta eest märganud haige vasemel jala säärel verevoolu laienemist ja paar korda hiljem ka paremal. Olegajalt läinud verevoolu sõlmed suuremaks ja täitunud kiiresti tugevasti mis kui haige näinud. Tõututi on jalaad nõrgelt paisetama.

Lüü: Mõlemil jala säärel, vöti vasemel, laialdased laienemad veenide sõlmed.

Diagnoos: Varices cruris utriusque.

Lumbaal anestesia ja verevoolu muutusi:

Normaal rõhk 129 mm. Operatsiooni eelne lumbaal anestesia 142 mm.

Lumbaalpunktsioon tehti haige istudes 3. ja 4. lumbaal lüli vahelt. Liquor tuleb nõelast väga tugeva joone. Liquori väge ei lüta.

Kooperatsioonis süsteti haigele 16 cc novokaiini või 32 cc, mille kuni tundis täielik tuimestus jälgades.

Etjaliselt jaotus süstitud novokaiin järgmiselt, võrreldes ühtlasi tuimestuse levimist.

Aeg min- tides la. algselt	Süstitud novokaiin ccn-tes	Verevoolu mm. Hg.	Tuimestuse levimine
—	3	142	Tuimestus pumbab
5	6	132	" "
10	2	120	Kerge tuimestus perineumis
15	—	122	Perineumis tugev tuimest. vasemel jala nõrgelt oleks
20	4	115	" "
25	1	106	Vasemel jala nõrges tuim. Paremal nõrgelt.
30	—	110	Ülemine nääri rõõksa k. Täielik tuimestus jälgades
40	—	115	Haige ei saa kummalgi jalg liigutada.
50	—	112	
60	—	120	

Siuni operatsiooni lõpuni oli tuimustus täielik ja vererõhk mõjus 120 ja 73 0 mm vahel. Operatsioon kestis 60 minutit.

Siins tundi peäle anesteesimist oli vererõhk 124 mm.

Operatsioon : Eemaldati laiunud nahaalused veenid ligatuvide vahel ja ligavuti kumbalgi pool vene saphena magna.

Järelmõjud : Öhtul ei saanud haige narkootilise järgi liigutada ja parem oli nõrgem kui enne. Järgmisel päeval haige võis juba narkootilise järgi liigutada ja kolmandal päeval oli normaalne.

Öhtul ilmusid peavalud mis kestsid ka järgmise päeva kerge kujul.

Juht F.

Hans L. 66 a. vana. Kliiniku talund 26.11.39.

Anamnees: Umbes 10 aastat tagasi tekkinud
võrkude järgi säärel rünnakud võrkude, mis
võiti keemilise laienemise ja õhtuti olid jalad,
võiti aga varem, paistetamud.

Kahe aasta eest märganud kaige
erilist müdame rünnakut ja aast alla äärmus, et
kaigel olid müdame ja aordi laienemine.

Leid: Vasemal jalgasäärel laienenud veenid.
Mõõdukad jalad üldiselt tursumud.

Süda laienenud vasemale poole.
3 cm võrra. Tõlge müdame tooni ajal suurel rünnakul.

Diagnoos: Varices cruris m. Vitium cordis

Lumbaal anestesia ja vererõhu muutus:

Normaal vererõhk 118 mm. Enne anesteesimist
spuut rõõmu taalis 120 mm.

Lumbaalpunctioon tehtud kaige lamades
vasemal küljel 3- ja 4- ja lumbaal lüli
vahel. Liquor etnure rõõlast rünnakust filtrades.

Süstiti 3 cm novokaiini. Viis minutit pärast
rünnakut on vererõhk 110 mm. Turmestus on
pünnemini pünnemine olmas, jälgades normaalne.

Lisati 4 cm novokaiini juure, - vererõhk
103 mm. Turmestus 10- ne minuti määduks
jälgadel nõrgal rünnakul. Lisati veel 6 cm novok.
juure. Vererõhk 15- ne minuti määduks 100 mm.
Turmestus jälgadel rünnakud, kuid kaige turmestus
nõrk vaba rünnakust juures. Viimane turmestus pünn
rünnakust. 20- ne minuti jooksul turmestus jälgades

täielik ja spuut rõõmu rünnakust kaige u. juure.
Vererõhk on 95 mm. 25- e minuti määduks
vererõhk 95 mm ja näitab iga 5- e minuti
määduks tõusu tendentsi, - 98, 100, 97, 105,

112, 104, 108, 115, 112 mm. ja õpneetrisooni tippudes
on vererõhk 110 mm.

Kuus tundi pärast anesteesiast on
vererõhk 123 mm.

Õpneetrisoon: Haise mingimugast valu
ei tundud op. ajal.

Konkreeti liigeste verel
laenuvad vahetused verid. ja liigevõti
võrk sarkem magne for. ovel kohel.

Lumbaal anestesia'ga ei võinud tähele panna
mingisuguseid muid kõrval nähteid pärast
väikse vererõhu languse. Ka järel nähteid püüdnud.

Juht 8.

Juhan T. 53a. naine. Kliinika tulnud 5. VIII 34

Anamnees: Haige kurnunud parema jala põlve pääle ja vigastanud seda. Välist laeva pole olnud, kuid jalga paistetunud põlve piirkonnas tugevasti ülesse ja jalga liigutamise ajal põlve- liigutust takistatud ja valulikk.

Leid: Parema jala põlv tugevasti jämedam keisest. Palpeerimisel tunde patella kohal vrepitatsiooni ja on võimalik liigutada vahel fragmenti ühes- tase naha.

Diagnoos: Fract. patellae. dix.

Lumbaalanesteesia ja vererõhu muutusi:

Normaal vererõhk 118 mm. Haige viibides õunetrikoni sealis enne lumbaalanesteesiat oli vererõhk 120 mm.

Haige lamades paremal küljel tehti lumbaal- punktsioon 2-ks ja 3-de lumbaaltüli vahelt.

Liquor väljub lumbaaltülast jaan. Liquori välgid ei lastud, ristiti koke 3 ccm novoradiini.

Viis minutit pärast ristimist on vererõhk 110 mm ja tuikestus on mõrgel küljel olles paremas jalgas ja parema piirkonnas. Lisati veel 3 ccm novoradiini. 10-ne minuti möödudes oli anesteesia täielik mõlemas jalgas ja vererõhk langenud 103 mm. pärast. 15-ne minuti pärast oli vererõhk 105 mm.

Tuikestuse vähenemine järele on sümptoomi ja naha vab.

Vererõhk operatsiooni lõpuni, iga viie minuti järel mõõdetult oli 111, 116, 105, 120, 116, 109 ja 115 mm.

Kuni tunni möödudes oli vererõhk 120 mm.

Operatsioon toimus täiesti valutult.

Kahe nädala järel on mõningad lumbaal-
mestusest tingitud nähte täheldada.

Patella fragmendid tõmmati korraks ümber
patella antatud traadi abil. ~~ja~~

Järelmõjud puuduvad lumbaalnesteerial.

Juht 9.

Leonhard A. 28a. vana. Kliiniku tulemus 24.11.38

Anamnees: Asta tagasi märgunud haige, et defekatsioon muutub valusaks ja pärast tuleb värske verd.

Leid: Anus'il leidub perimeid sinaka värvusega sõlmedesi, mis on kuni 10 mm suurused.

Diagnoos: Varices ani.

Lumbaal anestesia ja verevõttu muutari:

Normaal verevõtt 110 mm. Operatsioonil sealis enne lumbaal anestesia 108 mm.

Lumbaal punktsioon tehtud haige lamades vasel küljel. Liquor nägib nõelast kergesti tilkudes. Liquori värg ei lertud.

Lüstiti 3 cc novokaiini. Viie minuti jooksul on verevõtt 105 päle lühenud, tuiustus on nõrgalt almas perineumi piirkonnas. Täheledatakse võib varikoosete anuse veenide suuremat täitumist verega.

Lisati 2 cc novokaiini. Kümne min. jooksul on tuiustus perineumis täielikult muutunud. Verevõtt 98 mm.

Tuimestuse ülemine piir on naba ja nimmepiiri vahel.

Verevõtt on kuni operatsiooni lõpuni iga viie minuti järel mõeldutult järgmine: 100, 103, 107, 100, 112, 105 mm.

Kuus tundi pärast anestesia on verevõtt 102 mm.

Lumbaal anestesiaga ei oleud muud kaasa. käivaid nähte.

Operatsioon: Varikooselt laienenud anuse veenide sõlmed eemaldatuse termokaustotriksiniise abil ja osutatav anusele jäme kummitoru.

Järel nähted puuduvad.

Juht 10. Hans F. 25a. vana. Kliiniku tulnud 24. VII 34a.

Anamnees: Kaks aastat tagasi astunud haige vaseme jalgaga mingi tugeva asja otsa. Haav pole paranenud, uaid ajaand välja selget vedelikku. Haigemas puhestatud haav ja värskendatud haava ääri, kuid paranemist pole olnud märgata.

Leid: Vaseme jala põia all, umbes esimese metakarsaal luu per kohal leidub 12 mm. läbimõõduga ümmargune haavand. Haavandi ääri on mustjat värvust ja haavandi sees on lagunenud mustjat massi. Haavandist immitab välja värskendataval kroosvedelikku. Jalad tunduvad külmedena.

Diagnoos: Malum perforans pedis sin.

Lumbaalanestesia ja verevõhustumus:

Verevõhe eelmisel päeval enne operatsiooni 128 mm.

Operatsioon 26. VII 34. Haige lamades vasemel küljel tehakse lumbaalpunktsioon 3-da ja 4-da lumbaal lüli vahelise vahelt. Liquor on selge ja tuleb mõnest kiirete tilkadega. Liquori välja ei lastud, niistiti kogu 4 ccm novokaiini, verevõhe enne niistimist oli 120 mm. 5 minutit peale niistimist on verevõhe 117 ja niistitakse veel 2 ccm novokaiini. Kogu aeg jälgitakse ^{tundlikkust} ~~tuimust~~ kadumist. Peale 2 ccm niistimist ilmub tuimustus perineumi piirkonnas, kuhu jälgides on tuimustus vähenenud, haige tunneb seal tugeva pigistamise punkes. Lisatakse veel 2 ccm, - veega kokku haige sai 8 ccm novokaiini. Verevõhe 15 minutit peale anestesia algust 107 mm. ja 20-re minuti pärast 104 mm - mis jääb ka madalamaks verevõhe nivoo. 30 minutit pärast anestesia algust on verevõhe 110 mm ja 35 minuti pärast 115 mm. Operatsiooni lõppedes on verevõhe 121 mm. Tuimestuse ülemine piir oli lig. inguinal.

6-e tunni pärast oli verevõhe 125 mm.

Verevõhe maksimumine langemine oli 24 mm.

ja see maadustab 18% normaal rõhust.

Järeldused puuduvad.

Juht 14. Karl P. 48a. vana. Kliiniku tulnud 29. VIII 34a.

Anamnees: Vabadussõja ajal haigel külmunud mõlemi jala varbad, millijärele nähtu neilt tulnud maha murte tükkidena. Umbes 5 aastat tagasi teinud parem jalg valu ja et valud murenenud kõige alg. ja jala varbad mustas muutunud, amputeeritud haigel moodunud aastal parem jalg põlvest. Umbes kaks kuni enne kliiniku tulmist ilmunud valud re vasemesse jalg, valud läinud tugevaks kahe nädali eest. Umbes samal ajal vaseme jala varbad tumunud ja nähtu muutunud roosakas. Haigle alust enne teatud la. Loid: Vasemal jalgel II ja III varvas pruinjas-punest värvust. Labajalg tumunud väheol määral ja nähtu ulat roosakas-lilla. Parem jalg amputeeritud põlvest.

Diagnoos: Gangraena sicca pedis sinistra.

Lumbaalanestesia ja verevõtu muutus:

Verevõtt eelmisel päeval enne operatsiooni 135 mm.

Kommuksil enne operatsiooni 137 mm. Operatsiooni saalis 140 mm.

Haige lamab vasemal küljel tugevasti kõrvetatud klaga. Lumbaalpunktsioon tehakse 2-ks ja 3-da lumbaal liiki ajajätke vahelt. Liguor on selge, kälgub näclast tugeva joana. Liguori lasti välja, kuni laskas tilkuma sagedate tilkadena, - umbes 15 cm.

Aeg anestesia algusest minutites	Sisestatud novokaiini ccm - tes	Verevõtt mm. Hg.	Anestesia ulatus ja rõõgus.
—	5.	140.	Anestesia puudub
5	3.	138.	— " — " —
10	2.	135.	— " — " —
20	5	125	Nõrk anestesia perineaal niiruumis selgeks nõi
25	5	123	Perineaal osas tugev anestesia. Vasemes jalgas nõrgalt. Paremas nõrk. Kõikides jalgas ja sümpt. muut
30	—	125	Vasemes ja paremas jalgas tugev anest.
40	—	135	Anestesia tugev. Haige ei saa jalgas liigutada
50	—	128	— " —
60	—	125	— " —
70	—	130	— " —

Tabelist nähtub, et vajalik anesteesia ei tekkinud enne 20 cm novokaiini ristimist, -kaize sai seega üldse 40 cg novokaiini.

Tuimastuse kestvus ol pehmel oli jalgades kauem kui kõigil teistel punktudel. Umbes 4 tunni möödudes hakkas kaize nõrka valu tundma näolõige forruunil juures.

Jalgade liigutamise oli samal operatsiooni päeva õhtul tugevasti takistatud ja muutus normaalsens kolmandal päeval.

Operatsioon: Arteria femoralis vascula jalgel avatud umbes 18 cm pikkuses ulatuses. Arteri pulsatsioonist ei ole märgata. Palpatsioonil arteri lüües nõrkus. Preperoneaalses arteri adventitia lanti ilmuvad lubjastunud naastud adventitsias ja lihaskiudis. Arterist rektseeritud umbes 10 cm pikkune osa liigutamisele veel. Kaudalised arteri osa luumen oblitereerunud peaaegu täielikult ja verd ei sisalda.

Järele mõjud puuduvad.

Verekoor kuue tunni möödumisel 128 mm.

Juht 12.

Victor L. 16 a. van. Kliiniku talund 2.VII.34
Anamnees: Määdunud kevadel paistetamisel
haigel parem labajalg ülesse ja teinud tugevaid
valusid. Haige pannud päele kompressi, paistetuse
vähenemine, kuid valud olund endised.

Leid: Pareim labajalg tugevasti paistetamisel
ja nähtav punetav. Labajalga palpeerimisel väga
valus, eriti kui sõrgeks jalg kerkib, umbes
II ja III de metatarsaal luu kohalt.

Röntgenoloogiline leid: Osteomüeliitilised
muutused II - l ja III. dal metatarsaal luul.

Diagnoos: Osteomyelitis ossium metatars. II et
III ped dex.

Lumbaal anesteesia ja vererõhu muutusi:
Normaal vererõhk 136 mm. Vererõhk enne lumbaal-
anesteesiat spiretriooni sealis 120 mm. Haige on
enne anesteesiat väga kartlik ja rehvitu.

Haige lamades paremal küljel tihhti lumbaal-
punktsioon 2-ks ja 3-de lumbaalülili vahelt.

Liquor väljub näolast aeglaselt tilkudes. Kõhe
nõustiti 3 ccm novokaiini. Vererõhk viis minutit
pärast enimist siirtnust 112 mm. Anesteesia mõjul
võimal olimes paremas jalgas ja täielikult parema
pürkumises. Lisati 3 ccm novokaiini. Anesteesia
paremas jalgas endine viie minuti möödumisel,
paremas jalgas mõrgal küpfil ilmunud. Vererõhk
on 100 mm. 15 - minuti järel nõustiti veel
1,5 ccm novokaiini, vererõhk 98 mm.

20 minuti möödumisel on anesteesia mõlemil
jalal täielik ja jalgade haige vii see liigutades.
Kilomine piir on röntgenkaarte kõrgusel.

Operatsioonilise loige täiesti valutu.

Vererõhku jälgiti viie minutiliste vahet-
vedega, - 100, 95, 88, 90 ja mis järsk langus

42 ja 70 mm pääle. Haige muutub kannu-
turs, higisus ja puls on väike sage ja
korrald. Kõik niistiti intravenoosselt 1 cm
ephedroni. Tuimestuse üldmine juur oli rünnak-
märke võrgus.

Päele niistimist kolme minuti pärast
on vererõhk 82 mm ja kümme minuti järel
135 mm. Vererõhk püsib kaheksanne minuti
jäooksul 135 - 140 mm vahel ja on
operatsioonil lõppedes 137 mm.

Kaks tundi pääle operatsiooni lõppu
on vererõhk 110 mm. Haige nägu on
kannu ja haige kaebab sageda arse üle,
võib reflex ilmutada umbes kümnes minutis
kord.

Vererõhk kuus tundi pääle anesteesiast
126 mm.

Järel mõjud: Orse mis ilmus kaks
tundi pääle operatsiooni jäeb harvemas öhtul
ja kaob järjekorras peere hommikus.

Peavalu on samal öhtul äge tugev ja
kaob järkjärgult vähenedes kolmandal päeval.
Haige kaebab nõrkuse üle umbes nädal aega
ja ka söögiin alustat kolmandal nädal
ajal vältel.

Luht 13.

Anna L. 62 a. vana. Kliiniku
tulnud 26. VII 34.

Anamnes: Haige kukkunud ja
riigastanud vasemat jalga. Haige pole saanud
vasemale jalale taetuda ja taadud kogu kliiniku.

Leid: Vasem jalg hüppeliigese
piirkonnas tugevasti paistetunud. Labajalg
sisab varus rünnas.

Röntgenoloogiline diagnoos: Fractura
fibulae et mall. med. ped. sin.

Lumbaal anesteesia ja vere rõhk muutus:
Normaal vere rõhk 175 mm. enne lumbaal-
anesteesiat 168 mm.

Haige lamades vasemel küljel tehti
lumbaal punktsioon 3. ja 4. lumbaal tüli vahelt.
Liquor on suurenenud rõhk all, tuleb mõelst
välja kiirelt tilkudes.

Tüstiti 3 eem novokaiini. Vere rõhk viie
minuti pärast 159 mm. Tuimustus on nõrgal
kujul piirneuni piirkonnas ja vasemel jalgel.

Lisati 3 eem novokaiini juure. Keimne minuti
järele on tuimustus mõlemil jalgel täielik.

Alumine jalg alustab kabe ja niipärast kerkema
kõrgusele. Vere rõhk 155 mm.

Vere rõhk langes kuni 30 minutit jäle
anesteesia algust, iga viie minuti jäle mõõdetud:
150 mm, 148 mm ja 140 mm. Siis näitab
vere rõhk tõusu tendentsi, 146 ja reponeerimise
lõppedes 162 mm.

Kuus tundi päle anesteseerimist on
vere rõhk 165 mm.

Järeldused ja tulemused.

Juht 14. Aleksander L. 65 a. rana. Kliiniline tulemus?

Anamnees: Lainud aasta ontoloogiliseks aluseks
kõigele seltskondade liigestes. Eriti diagnoositud
reumatismi ja seisukorda paranemine mõneminutilise ravi
tagajärjel. Käesoleva aasta veebruaris uus külmutamine
kõigele vasema jala põlve, ning sellest saadik alustat
jalg toimemine kui teine. Umbes 2-ke nädali eest
ilmutamine vasemesse jalgasse tugevaid, pistetavaliselt valulisi
jalgade värv muutumise ja rohkem sisemisi.

Leid: Vasema jala põlve liigeses roosa värvus, mis
parveste poole on intensiivselt tumedam. Vasem
jalg üldiselt külmem paremast.

Diagnoos: gangraena pedis sin. Atrofiaseleeris.

Lumbaal anestesia ja vererõhu muutus:

Vererõhk enne operatsiooni 125 mm.

Kõnnimisel enne anesteesiat operatsiooni ajal 147 mm.

Haige lamades vasemel küljel tehtud lumbaal-
punktsioon 2-se ja 3-da lumbaal lülili vahelt.

Liquor on selge, väljapihustades mõnest aeglaselt
tihkudes. Liquori värske ei lastud, süstiti 4 ccm
novokaiini. Viis minutit peale süstimist vererõhk 135 mm.
Toimetus on järeleandumatu järele ja ilmub
nõrgal kujul enne operatsiooni jalgade, mis võib
olla seetõttu sellest, et nälk on atrokeerunud
see on paremale poole lumbaal kaanelis.

Lisati veel järele 2,5 ccm novokaiini ja anneldeti
nõel 10. ne minuti möödudes anestesia täielikult
mõlemil jalgadele. Liigutused suured määral taastatud
Anestesia ilmnemine järele 15. minuti pärast
hüperhidroosi ja vererõhk 120 mm.

Vererõhk andmed iga viie minuti järele
mõõdetuna kuni operatsiooni lõpuni: 116 mm,
112 mm, 100 mm, 89 mm, 87 mm, - haige muutub
nõrgaks ja on haardunud külmas liigis, puls on
korraldus, süstitud intravenoös 1 ccm ephedriini,
93 mm, 107 mm, 97, 86, noorus ischiadicuse

venitamine, millele järgneb momentaanne
vererõhu tõus 92 mm-st 118 mm-ni.

Päele operatsiooni kontrolliti kaige vererõhu
iga poolte tunni tagant kaks tunni jooksul,
110 mm, 95 mm, 102 mm ja 115 mm.

Kuus tundi pääle anesteseerimisest oli vere-
rõhk 124 mm.

Kõrvalmõjud, kordatu puls, nõrkus,
higistamine möödusid ühes vererõhu tõusuga
päele ephedriini süstimise. Päele operatsiooni
ephetriini mõju möödumisel langes vererõhk
kiirelt normaalselt, kuid taastatas kuus tunni möödu-
des normaalse rõhu.

Lüelismõjudest olid kaigel kolme peet jooksul
kiired päänahad.

Juht 15.

Jaosep M. 69a. vana. Klüürike tulnud 25. IX 34

Anamnis: mõõdukas suvel paistetanud parem jalg ja almsu valus, viiti kui kaige käinud pikemat aega. Hiljem ilmnunud vedud nahitevohub ka lamamisel ja kahe nädala eest muutunud natuk suure jala suvel veritel roosakas-punavims.

Lüid: Parema jala suvel veritel on natuk lillakas-roos värvust. Parema latsajalg on tursumas kergelt ja on käeas katmises külmem kui vasem.

Diagnoos: gangraena ped. rin.

Lumbaal anesteesia ja vererõhu muutusi:

Normaal vererõhk 117 mm. Lume operatsioonil operatsioonil talis 123 mm.

Lumbaal punktsioon tehti kaige lamades paremal küljel 2. ja 3-de lumbaal lüli vahelt.

Liquor väljus nõelast joana. Liquori lasti välja umbes 10 ccm, kuni ilmusid tilgad.

Lüstiti 3 ccm novokaiini. Viie minuti pärast oli vererõhk 110 mm. Anesteesia alomes pärast viit minutit juurimal piirk. täielikult ja paremas jala kõrgal kuni.

Lüstiti veel 3 ccm ja kümne minuti möödudes on anesteesia täielik mõlemal jala. Silumine piir on lig. ing. kõrgusel, vererõhk 108 mm.

Viieteist minuti möödumisel on silumine piir veidi ja nimfääril vahel ja vererõhk langenud madalamale nivooni 102 mm peale.

Edasi on vererõhk andnud mõõdetult iga viie minuti järel kuni operatsiooni lõpuni 105, 108, 105, 112, 110 ja 115 mm.

Kuus tundi päle anesteesia mist oli

vererõhk 115 mm.

Tuimestus oli täielik. Haige ei saanud jalga liigutada ja sai täieliku jalga defunktsiooni tagasi järguisel päeval.

Operatsioon: Arteria peronealis vabastatud ja adventitna tihes nimmepaetiliste kasvavate põlvnõude eemaldatud umbes 15 cm pikkus. Arter laienes tunduvalt peale vabanemist adventitnast ja pulseeris suuremate ensuuridega.

Lumbaal anestesia jäi mõjeld puudunud.

Juht 16.

Thomas J. 56 a. vanq. Kliiniku tulemus 8.8.39

Anamnees: Haige märganud umbes aasta eest et defäkatatsioon on valuliku ja pärastool kõhu ülemises osas väga lühike. Viimastel ajal alla vedud suurel määral.

Lüü: Anus märgata laiem normaalsest. Haiget lastes püüdes kõhu talle nähtavale hüperemiline limaskest ja rectum lühike umbes 3 cm pikkuselt vähe.

Lumbaal anesteesia ja vererõhu muutusi:

Normaal vererõhk 120 mm. Operaatori saalis 130 mm.

Haige lamades horisontaalsel küljel tehtud lumbaalpunktsioon 3. ja 4. lumbaal lüli vahel. Liguor väljub mõnest aeglaselt liikudes.

Süstiti kogu 3 cm novocaiini ja vererõhk oli viie minuti pärast 105 mm. Anesteesia oli mõrgal ajal piisavalt piisav. Süstiti veel 2 cm kümme minuti pärast. Anesteesia lühike ajavahemikus ja oli 15 minuti möödudes piisavalt piisav. Täielik vererõhk samal ajal 88 mm. Silmiline kiiresti muutub piir on umbes raitetavate kõrgusel. Kõhukinnisusele minutil on vererõhk 80 mm ja lühike ajavahemikus viie minuti jooksul 60 mm. peale.

Trüümestase silmiline piir on samal ajal raitetavate kõrgusel. Kogu süstiti intra-venosselt 10 cm ephedriini ja intramuskulaarselt 5 cm kamferi. Pärast süstimist lühike ajavahemikus vererõhk lühike ajavahemikus vähenud. Haige kulus lühike ajavahemikus, pulsi korras kaob ja haige ei saa enam võtta teinud. Vererõhk lühike viis minutit peale süstimist 75 mm peale ja on kümme minutit peale süstimist 118 mm.

Edasi on veevõhku andmed, viie minuti
järel määratud kuni operatsiooni lõpuni, -
115, 112, 110, 116 ja 115 mm.

Kuue tunni pärast on veevõhku 123 mm.

Järel määratud ilmuis kaisel onse operatsiooni
päevs õhtul ja nõudus järgmisel päeval kaus
nõud. Seaks tunni pärast operatsioon
lõppu ilmuisid paelunud viiti kindla kohel,
mis nistsid kaus päeva.

Juht 17. Marta P. 43 a. vana. Kliiniku tulnud 23.1.34 a.

Anamnees: Haige kumunenud libedal, mõrjal kõnniteel nädal aega tagasi maha ja vigastanud paremat jalga. Jalga paistetunud hüppeliigeses ülesse, ja toetamine jalgale olnud valus ja takistatud. Nädal aega arstinnud haige jalga kompressidega ja paistetus vähenenud.

Leid: Parema jala põlv hüppeliigeses pürnond ja sääre on paistetunud vähend määralt võrreldes terve jalaga. Liigutamisel hüppeliigest ülega valulik.

Röntgenoloogiline diagnoos: *Fractura* ^{mall.} *med. et lat.* *cruris dxt.* *Dislocatio* *mall. med.*

Lumbaal anestesia ja vere rõhu muutus:

Vere rõhk almisel järel 117 mm.

Ene koheldamist operatiivni saalis vere rõhk 133 mm.

Haige lamades roolmel küljel tehtud lumbaalpunktsioon 3-da ja 4-da lumbaalhüli aqajätku vahelt. Liquor on selge, ilmne punktsiooni nõelast kiirelt tilkudes.

Tüstitakse 3 ccm novokaiini lah.

Vii minuti möödudes on vere rõhk 103 mm. Anestesia on almas pürneaal pürnones ja nõrgal küljel vesemes jalgas. Haige ütleb, et vereem jalg olivat nõrk. Kümme minuti möödudes tüstiti 1 ccm novokaiini - vere rõhk 100.

Anestesia on vereemes jalgas täielik, haige ei saa vereemet jalga liigutada. Ülemine anestesia pür on roiterkaaneni. Haige kaebab, et ta muutunud nõrgaks. Haige on kaetud higiga, puls mitte - korrapärane, aeglane. Vere rõhk j 15 minutit pärast anestesia algust 90 ja 18 minuti möödumisel 65 mm. Haigele tüstiti intravenoös 1 ccm ephetonini. Kolm minutit pärast tüstimist puls muutub korrapäraseks ja kiiremaks - vere rõhk 95 mm.

Kaks minutit pärast epinefriini süstimist on vere-
rõhk 107 mm. Haige enesetunde palju parem.

Paremal jalgal anestesia olemas, kuid haige tunneb
nõrka valu fraktuurkõrsumise määral. meditsiinilise
hooldamisega, eriti kui Steinmanni nõelaga
läbi naha minna ja murdunud luuosa
sellest läbistatakse.

Kümme minutit pärast epinefriini süstimist on
vererõhk 122 mm. Edasi vererõhk kõigub 123 mm
ja 130 mm vahel pool tundi jooksul.

Sis vererõhk langeb järk-järgult 20 minuti
jooksul kuni 110 mm ja jääb sellele seisundile.

Kuus tundi pärast anestesia on vererõhk
114 mm.

Lokruvõetud andmed haigusjuhtudest
lumbaalanestesia ja vererõhu langemise kohta:

Järgn. nr:	Normaal vererõhk	Liquori rõhk	Alusaine tuumestus	Maasim vererõhu langus	oleg anest. algselt maasim verer. lang.	Koroonain cg.	Siistiti operats. ajal	Järelmõjud ja nende kestus.
1.	104 $\frac{1}{2}$	Tuge.	Madal	2 $\frac{1}{2}$	15 min	10	— —	Peavalu 2 päeva
2.	125.	Aegl. tilg.	Keskne.	40	20	7	kasutan coffein	— —
3.	116	Aegl. tilg.	Keskne.	34	25	12	— —	Orse. Peavalu 3 päeva
4.	124	Tuge.	Madal.	9	15	10	— —	Peavalu 7 päeva 6 kst 1 kst.
5.	137	Sagedad tilgad	Keskne.	55.	20	13	epinefrin intravenoos	— —
6.	129	Aeglase tilkumise	Keskne.	23	30	32	— —	Peavalu 1 päev
7.	118	sagedad tilgad	Keskne.	23	20	26	— —	— —
8.	114	Tuge.	Madal.	14	10	12	— —	— —
9.	110	Sagedad tilgad	Madal.	12	10	10	— —	— —
10.	128	sagedad tilgad	Madal	24	20	16	— —	— —
11.	135	Tuge.	Madal	12	20	40	— —	— —
12.	136	iseglase tilkumise	Kõige	66	50	15	epinefrin intravenoos	Orse 2 päeva Peavalu 3 päeva
13.	175	Sagedad tilgad	Madal	35	30	12	— —	— —
14.	125	Aeglase tilkumise	Kõige	48	40	16	epinefrin intravenoos	Peavalu 3 päeva
15.	117	Tuge.	Madal	15	15	12	— —	— —
16.	120	Aeglase tilkumise	Kõige	60	25	10	epinefrin intravenoos	Orse Peavalu 2 p.
17.	117	Tuge.	Keskne.	51	20	8	epinefrin intravenoos	Orse 2 p. Peavalu 3 p.

Vererõhu langemine kliiniliste andmete alusel.

Jälgides lumbaal anesteesia puhul vererõhmuutusi võidi konstantseks teatud vahemorda tuimertuse kõrguse ja vererõhu languse suuruse vahel.

Vererõhu langus esines kõigil jälgitud juhtudel, kuna järelmõjida, nagu anksioon, erinesid 17-nest juhtust 8-al juhtul.

Tuimertuse kõrguse järel võib jaotada kõik lumbaal-anesteesiad kolme rühma ja need on igati erinevad, kuna igal on oma iseloomulikud omadused.

Madalates tuimertustes nimetame tuimestusi, millede ilmine piir ulatub naba ja nimmepiiri vahel. Kesksete tuimertuste ilmine piir asub raiete kaarte kõrgusel ja kõrged tuimertused ulatuvad ilmselt kuni marmillideni (nimme nibudeni).

Madalad tuimertused on kirjeldatud Aet 1, 4, 8, 9, 10, 11, 13 ja 15-ne all.

Nende juhtude juures võib täheldada, et tuimertuse ilmine piir jäi peatuma oma kõrguspunktile 10 - 30 minuti jooksul. Novokaiini rühmaist hiljem ilmspoole ei olnud kliinilise pildi järel võimalik konstantseks, kuna selle rühma haigetel ei ilmunud järel mõjuda. Novokaiin oli fikseerunud n.n. sidumis ajas jooksul selgajä ja närvi kiude külge ja vahalt liquoris olvast novokaiinist ei jätunud, et ne oleks tekitanud niingisuguseid nähte.

~~Fladenfeldt~~ nimetab sidumis ajas seda ajavahemikku milles toimub anesteesia aine närvirakke tsella liitumiseks arvates anesteesierimise algusest.

Etinult ühel korral, (juht 4) võib näha tugevat peavalu, mis kestis 5 päeva ja möödus täielikult 7-dal päeval. See haige oli kaunis rahutu operatiooni ajal ja miti peale operatiooni. Vaadati alles arstas ta meele ja ta meele meele, kui oli lubatud.

Madalate tuimestuste vererõhu langus oli üldiselt väike 2 - 35 mm. Langusega kaasas ei olnud mingid muud lumbaal anestesiast olenevaid nähte. Kõik haiged tundsid endid hästi kui arvata vähe juht 1, mille puhul tuimestus täielik ei olnud ja haige valu tundis eriti operatsioonil lõpul, kui tuimestus kaduma hakkas. Valutunde suurendes vererõhku klll juht, kuna haige lihaseid tugevasti pingutas.

Suurim vererõhu langus alles rühmas oli 35 mm (juht 13) Selle haige normaal vererõhk oli kõrgem moodetud juhtude hulgas ja nimelt 175 mm.

Kui näts arvuse kõrget vererõhku ei ole mehaaniliselt langus suurem tiigest rana rühmas langestest. Kadenfeldt on saanud madalate tuimestuste puhul kõrge vererõhuga haiged suuremaid vererõhu langusi.

Eriti tähtsaks onutus jälgida liquor rõhku. Liquori rõhku ei määdetud, vaid jälgiti seda, kuidas liquor tuleb nõelast välja. Et kindel olla alles, et nõel ots umb nabal liquor rõhuks, tõmmati nõel natuke tagasi peale lumbaalpumpetiooni, kuna nõel ots väis punitada vasts arachnoideat, vererõhk või närvitüved. Liquori väljatuleku jälgimine on tuba küllaldaselt, et näida kiimata liquor rõhu kõrgust. Päälegi oleks rõhumaotamine komplikatsioonid ja sageli ühendus liquor kaotamine, millele järgneb peavalu juha ilma lumbaal anestesiata, nagu närvistide praktika on näidanud.

Liquori normaal rõhu kohta ei ole ühtlased arvused andmeid olemas. Brown on kokkuvõttes ühikute autorite andmeid leidnud, et liquor rõhk on 40 - 140 mm. piirides.

Eraldati kolmesugust liquor ilmumist lumbaal nõelast: jaane, sagedate tilkadega ja harvade tilkadega.

Madalate tuimestuste tervikust võib
aadata haigetel, kellel oli liquor rõhk kõrge.
Sellega seoses hoiduti liquor väjeldamiseks, kuna
see tavaliselt teataval määral novokaiini levimist
ülespoole.

Madalad tuimestused tervikud haigetel,
kellel liquor väjeldus kas jäänud või sagedate
tilkadena. Kuid vandumine erineb siin punkt
17, mille puhul tervis kehtmise kõrgusega
tuimestus. Selle puhul juures lasti liquor väjeld
umbes 10 cm sügavuse, mis võimaldab soodustavalt
mõjus liquor liikumist ja sellel viisil ka novoka-
iini levimist ülespoole hõlbustas.

Kõrgel juures märgitud, Biri oma esimeste katsete
puhul hoidus ja soovitas hooldada liquor väjeld-
amiseks.

Tiiritud novokaiini hulka madalate tui-
mestuste juures oli 10 - 40 eg. Kõrgem doos
40 eg niiruti haigete, kellele varem võrd oli
tehtud lumbaal anesteesia. Võibolla võib siin
määlda teatud haiguste peale, mis ka
paljude tüüpide münnide puhul erineb. Orga-
nismil on raskendatud tervikuna münni laostanud
tegurid. Seda juhtu võib atriipilisena vett
ja vaele on lüüda selle raskust.

Üldiselt võib öelda, et novokaiini doosi
mõnuse ja lumbaal anesteesia kõrguse vahel ei
saa tähele panna mingit kindlat seost. Ka
kõrgem kõrgusega ja kõrged anesteesiad tervikud
madalamate novokaiini dooside andmisega.

Sellega seoses doseeriti iga kord niiritud
novokaiini hulka jellejärele, kui vana haige
on, kuidas on liquor rõhk, kuidas on haige
misund, viti jälgides rütmide tegevust.

Kõrge liquori rõhu puhul süstiti juba
alul rõhmem korraga kui medelame rõhu puhul.

Kõrglasi kasutati fraktsioneeritud süsti-
mist. Kogu doosi ei süstitud korraga,
 vaid jälgiti tuimestuse tekkimist, tuimestuse
piire, vüti ülespoole, ja tuimestuse saavutamist.

Kui oli saavutatud soovitud tuimestus,
lopetati süstimine. Süstimise lõpetamise
näidustuseks oli olulise rõhu järsk langemine
ja haige üldriivunud.

Kriti hoiduti süstimast suuremaid doose
noorematele ja ka vanematele ja kaatlinustele
haigetele, kuna selgus, et haige liigutamise
läbi võis tuimestuse piir tõusta ülespoole,
või tekkida peale ~~sa~~ tuimestust hiljem
mitmenugused järelkõnnud.

Bier soovitab süstida 5 - 10 minutit
enne täisdoosi 1 ccm novokaiini lumbaal-
scoti. Sellel läbi on ta tulnud vähenemise
doosidega toime, kui ilma ullase elnisti-
miseta. Bier soovitas 5% novokaiini.

Kliinikus soovitati igasord esimeseks
süstimiseks 2 - 3 ccm novokaiini ja millejärel,
kui tuimestus levis, lisati siis 1 - 4 ccm
kaupa juure, kuni vajalik tuimestus oli
saavutatud.

Keskmise rõhuga tuimestused.

Selle rühma rühmise tuimestuspiiri
moodustavad rühme-karved.

Juhud on kirjeldatud af af 2, 3, 5, 6,
7 ja 17-ne all.

Teimistuse ilmumine juur tõusis rohte-
kaarte kõrgusele 20 minuti jooksul. Lõpus
anestesia tõusmisega langes paralleelselt ka vere-
rõhk. Kuid vererõhu langus oli alla normaalsed
punktide juures suurem ja järsem kui medalete
anestesiaade puhul.

Vererõhu kiirema langemisega ühenduses
võis täheldada ka mitmesuguseid kõrvalnähteid.
Kõige märgatavamaid nägus, ütlevad, et juur
käivat ringi ja olid kaetud külma higiga.

Vererõhu langus oli 23 - 55 mm, rem-
niselt 37 mm.

Kuna vererõhu langus tekkis kiirelt, võeti
kõikl juhul efatoniini ja ühel juhul kamfiri
ja coffeini, millele järgnes vererõhu tõus ja
nõrkusehunde kadumine.

Liquori rõhk oli kerkimise kõrgusega
anestesiaade juures medelam kui medalete
anestesiaade puhul. Liquor väljus nõelast
aeglaselt tilkudes. Kõikl korral oli liquori
rõhk kõrge, kuid lasti välja jooksu ümber
10 - 20 cm liquori, kuni liquor hakkas
aeglaselt tilkuma.

Novokaiini doos oli veel rohkem
kõikumam ja ingi medalam kui medale
anestesia juures ühnik punktidel. Tarvitati
7 - 26 cg novokaiini.

Järelnähetest võiks täheldada eriti
seda, et mid ei ole rohkem kui
medalete teimistuste puhul ja tugevamel
sümpil. Pea kõigil esineb oksa ja
kõigil suurem pikemat või lühemat aega.
Kõige tugevema endid peagi peaga
jooksul nõrgas ja ütlevad, et nad olvad hõl-
ga peatunud.

Kõrgeid hümnestusi on täheldatud kolmel juhul, — 12, 14 ja 16.

Luigi se väikene arv on, saab nööri teatud ühisid jooni lüüa nende vahel.

Hümnestus jälgides on nende jünks tugev ja kiire siis järgi üldse liigutades.

Hümnestuse ülemine piir on manuvilli-
deni tõusnud 15 - 25 minuti jooksul.

Verevõrk langus aga tõi mitte kogu oma maksimumselt ulatuses, vaid osi järsk järel langemine on hiljem, ühel juhul koguni 50 minutit peale anestesia algust.

Verevõrk langusega kaasas käis kõigil juhtudel tugev higistamine, pulsi korratumise ja vähenemise muutumine. Haige muutus rahvatuks ja hingamine oli rütmiline ja aeglane.

Haigetele määrati enne nähtude ilmnemist kogu intravenoosselt 10 cm ephedoniini, mis kiiresti oma mõju avaldas, tõstes verevõrku kuni 50 mm võrre. Juhul 14 oli tegemist nõrkele hõlpsalt raskuse ja nõrga haigega, kellel olid tugevad veresoonte arteriaalsed muutused olimes.

Ephedoniini määramisele järgnes väga nõrk verevõrk tõus umbes 20 mm võrre, mis aga kogu jälle langemise tendentsi näitas. Te-
juures nõrkuse tunnused tagasi ei ilmnunud organismi kohenevise tõttu. Sellel haigel oli peale operatsiooni verevõrk tõus kuni aeglane. Kuna üldiselt kõigil haigetel tõusis verevõrk juba kogu tunni pärast normaalse lähedale ja 6 tunni möödumisel oli saavutatud normi, oli sellel haigel verevõrk siis veel madalam normaalsest vohust.

Vererõhu langus kõrgelt anesteesiate
puures oli 66, 48 ja 60 mm.

Eriti tähelepann vää on nende kolme püü
puures see, et vererõhu langemine tein
kõhus asus.

Kõhe peale novokaiini süstimist, kui
esimesed teimetusel nähtud ilmnud
langus vererõhu väheol määral, samuti
kui madalate teimetusel puuresse.
Kuid nüüd tekib teine järg ja nüüd
langus mis, kui teimetus on saavutanud
ilmnuse püü.

See vererõhu langus on kord
kollapri nähtega, haige muutub karmu-
tuse, läheneb higisuse ja puls on vähe ja
korrata. Haiged kaebab nõrkuse tunne
ile.

Kõik need nähtud määduvad kiiresti
peale ephealani intravenooset süstimist,
mis näitab, et need nähtud on tingitud
ainult vererõhu langusest.

Vererõhu languse põhjused.

Vererõhu langus on atsekahens koos lumbaalanestesiaga, alles nimelt alla atsekahens tagajärjeks.

Lumbaalanestesi käbi saavutatakse kuivust teatud soovitud piirkonnas. See tekitab allalabi, et paralüüsitud selgaju rihe osa funktsioonid.

Tamuti katkestatakse, näitlikult öeldes, kõik need närvitüved, mis on ümbritsetud anesteseerivate ainet sisaldavast liquor cerebrospinalisest, eeldades muudugi, et aine kontraktatsioon küllal-
lane on.

Tundlikuse kadumisega paralüüsilt, kaob võime tahtliselt liigutusi teha, kaovad refleksid ja lõtvuud nersoonte seintessiblihaskind alla-
kärest, et kaob sümpaatiliste närvikindude ärritav, vasokonstriktorine toime.

Sililihaskindude lõtvumise tagajärjeks on vastava regiooni nersoonte laienemine.

Nere suuremast rühimisest, anesteseeritud kehaosade nersoontesse, tingitult langeb vererõhk.

Vererõhu languse muudus alandab allist, kui suur on nersoontest organismis on laienemine ja kui palju organism muudab kompenseerivalt vererõhulangust.

Kõik sililihased organismis on pidevalt kahe antagonistilise süsteemi, sümpaatilise ja parasümpaatilise mõju all.

Näitaks on sümpaatilise närvisüsteemi kind nersoonte sililihaskindudele ärritajateks, kontraktatsiooni tekitavateks kindudeks, vane parasümpaatilise närvisüsteemi ärritused nini laienemist enle kutsuvad.

Chölini süsteemi vahel valitseb normaalset

kindel tasakaal, mis tingib n. n normaalset pinget. Chitmenegused ärritused, nii perifeerilised kui intraalsed, on võimalised muutma normaalset vahuvõrde ja tagajärjeks on kas veresoonte laienemine või kitsenemine.

Kõik siisame tagajärje saavutamiseks on kaks võimalust olemas. Veresoonte laienemine tekib, kui simpaatilise süsteemi ärritused ära lasevad, või kui parasympaatilise süsteemi ärritus suureneb.

Selle nähte illes treenimiseks paratavalt Hadenfeldt lumbaalnesteetikat ja murehaigust.

Cholemil puhul on ta leidnud suure vererõhu langusi, kuid erinevatel põhjustel. Tema arvates on murehaigusest tingitud vererõhu langus kaagus'e süliärrituse tagajärg, kuna peaarütmiaonings esineb tugev ja sage oksreflex. Lumbaalnesteetika puhul esineb vererõhu langus aga tekib sellest, et simpaatilise ärritused suurenevad verevõrdes.

Vererõhu langus on väga mitmekesine. Tähtsamatute väikeste languste kõrval, esineb muu ja järve langusi, mis on põhjustatud otseselt haige nurga.

Kõigenduses leidub küllalt juhte, kus lumbaalnesteetika on olnud normaalse põhjuste.

Jälgides suure vererõhu langusi lüti, et need tulnud mis kui anestesia väga kõrge on. Kõik autorid, kes on jälginud vererõhu suure langust, on leidnud selle põhjuseks splanchnicuse piirkonna veresoonte laienemist.

Sooletrakti veresoonte võrgustik on väga tihed ja verevaraldus suur.

Et teha, kindlaks millisel määral langeb vererõhk splanchnicuse osade anestiseerimise läbi, tegid

Schilff ja Ziegner koostega järgmisi põhjapäravaid katteid, tähistades kindlalt juba varem oletatud vahemordi.

Nad asetand ümber dura mater, viimase dorsaal- ja ventraalse kõrgusele, nide ligatuurid, mille läbi valdati lumbaal osas olev liquor torakaal seljaosa osas ainult liquorist. Siistides mõnda moodustatud duranotti novokaiini, lüüdnud nad, et vererõhu langemine oli 5-70 mm Hg. Siinustis oli sel korral muudugi madal, kuna novokaiini levimine ülespoole oli takistatud.

Siis moodustand nad nn. torakaal dura notti selle läbi, et asetand ühe ligatuuri ülesse viimase kaalutuli kõrgusele ja teise samale kõrgusele, kui esimene katte puhul. Siistides allesse duranotti novokaiini said nad suure vererõhu languse.

Kokmas duranotti moodustati selle läbi, et asetati ainult ülemine ligatuur ja seadi nii kaela ja peaaju liquor ühine kott. Novokaiini süstimisele sellele kottile järgnes silmapilvne hingamise tõus ja vererõhu langemine 10-20 mm Hg. peale.

Ainult kunstliku hingamise läbi oli võimalik loetri liikumist ühes ilus hoids, ilus sellest oli suurem silmapilvne.

Sama tehnikat järgi sai Trendelenburg siistides 100% 10% novokaiini subarahnoidaalselt subarahnoidaalselt ruumi.

Schilff ja Ziegneri katteid näitand, et lumbaalosa anestiseerimine põhjustab väga väikese vererõhu languse. Nad peavad seda jälgade ja verineemi püüdnud veresoonte laienemise tagajärjeks. Ka Hadenfeldt, Heineke ja Löwen on saanud lumbaalosa anestiseerimise läbi väikese vererõhu langusi.

Golty ja ~~Ziegner~~ pani tähele, et selgaju lübi-
lõikamisele rümbaosa ja lumbaalosa vahel järgneb
corp. cao. pennis'le tugev täitumine verega. Ja
peab n-da vasokonstriktorsete ainetuste pumdamise
tagajärjeks.

Ziegner tõendab, et lumbaal anestesia puhul
tekkunud selgaju vasomotoorsete tsümbroomide kalme-
tuse tagajärjeks on tugev pennis'e pumdamine ja
peab n-da niimõõnult isgi lumbaal anestesia ega kaasa-
käivaks; eriti aga suuremate dooside tarvitamisel.
Ainult kõrges vanaduses pumduvat see vähe.

Ka selgaju ristlõikeosade puhul on näha seadus-
nähtus ja põhipiisid loeb ta samadest. Kõrste
juures on Ziegner lumbaal anestesia puhul tähele
pannud hemorroidide suuremat verega täitumist.

Jälgitud kliiniline materjal ei võinud muie
tähelepanna pennis'e sümptoomi ja ainult ühel
juhul oli märgata hemorroidide suurenenust.

Tuure vererõhu langus tora kaalosa
anesteseerimise puhul on tingitud splanchnicus'e
piirkonnas veresoonte laienenusest.

Hadenfeldt soovaldas kordtegi katseid, et teha
sümploks, kui palgi leidub lumbaal anestesia
puhul ürd splanchnicus'e piirkonnas sooletraktis
karmem kui normaalselt. Selleks võttis ta paari-
kümmet üheskümmet kaeri. Täotis need paari-
päeva jooksul ühesuguse toiduga, liike kordist
narkotiseeris ja ettegi ja teinle tegi lumbaal-
anestesia. Siis avas kõhuskoopa probleemil korraks ja
valdas ligatuvide vahel jejunumi duodenumi
lähedalt, ilusini Bauchi'n'i klapi lähedalt
ja mesenteriumi päris radix mesenterii juurest.

Võttis valdatud soole ühes mesenteriumiga
vähgi ja avas kaks rea loigetege-riks rida
soole lähedal, teine mesenteriumi remoras-köök.

veresaoned ja mõõdis kumbalgi korral saadud verehulki. Võrreldes saadud andmeid leidis ta, et lumbaal anesteesitud korral oli vererõhuselt $\frac{2}{3}$ võrra vead rohkem, soalte ja mesenteriumi veresaontes, kui narkotiseeritud korral.

Clutge mõõdis 100 splanchnicus'e anesteesia vere- rõhku ja sai 20 korral languse $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ võrra enalguet rõhust ja 78 juhtul $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ -ni enalguet rõhust.

Kuid splanchnicus'e anesteesia Kappis'e järel ei tuimesta kunagi kogu närv ja anesteetiline aine resorptsioon seal on ka palju kiirem, kui selgajis, milleläbi mõju selgajis kauemat aega ja tugevamas kontraktiivis aeglustub.

Silmas pidades seda, et vagatonus'e ilukaal on relatiivne ja tingitud sympaticotonus'e langusest korraldes Kadentfeldt järgmise ketse.

Ta ristis lumbaal anesteesitud korral n. vagus'isse 1% novokaiini 1 tilk ja sai palju vähema vererõhu languse kui ilma ristimiseta.

Juba neist andmetest selgub, et lumbaal anestesia puhul saadud mureid vererõhu langused on tingitud mõlemi n. splanchnicus'e mõlemapoolsest tuimestusest.

Järgne normajuhend on tingitud hingamis- ja vasomotoorsete tsentrume halvatuse läbi veld. oblongata's.

Kuil juhtudel on anesteesia harilikult väga kõrge ja mitmesugused medicamendid, mis aitavad tõsta vererõhku ja elustavad hõlpsalt ei aasa mingeid tagajärgi.

Strauss on võtnud korra kirjanduse andmeid lumbaal anestesiast tingitud norma- juhtude kohta ja leiab, et andmed on väga mitmesugused. Ta loeb lumbaal anestesiast norma põhjuseks mis kui : 1) kõrge oporetisiooni laual

või mõned tünnid pärast anesteesia algust sureb
kollepsi nähtudega, mis on tingitud hingamis tsentra
rumi halvatusast või vasokonstriktorite halvatusst ja
2.) kaige sureb pikema või lühema aja jooksul
pärast anestheerimist tehnilise vea tagajärjel
tekkunud meningiitiliste või halvatustlike nähtudega.

Lillel alusel on ta nooremad surmajätkte kuni
1921 aastani ja saanud surmajätkte 1:5978 lemmel
anestesia peale. Strauss on leidnud kirjanduses
kõige paremaid andmeid Tomashevsky'l ja nimelt
1:17'000 peale ja halvemaid Königji-Hohmeieril
1:200 peale. Surevuse statistika ütleb narkoosi
puhul on surmte väga ebaühtlane. Strauss on
leidnud parema statistika Mayo'l 1:60000 ja
halvemad Babcock'il 1:500.

I Kaavakliiniku materjalis leidub üks nurnajast
nude võiks nousse nia lumbaal anesteenaga.

Haige oli väga kahestiline, 71 a. vane, diagnoosiks
adeno carcinoma tehti.

Lumbaal anestesia tehti pantocainiga, nide
süstiti 5 ccn novocai. Parvi minuti jooksul
peate nle muutus haige kahtluse ja võrgus
puls kadus ja tekkis hingamiseseisak.

Kuustlik hingamine ja süstitud adeno cümi ja
kardiac keniid jäid tagajärjetuks.

Suurim kaesoleval juhul võis lumbaal anestesia
tagajärjel tekkida kahel põhjusel:

1. Pantocaini toostes viiest ülesse keemi needles
oblongatümi põhjustas hingamis tuntuini ja
no oma toorse te tsestruunite halvatus, millele
järgnes suur hingamis seisak ja vererõhu langus
tagajärjel. Sel juhul on kõik mõttud ained taga-
järele. Võtavad katsed on loomadel teinud
Ziguer ja Schilf moodustades nn. tevesikaal.
durexati,

2. Teine võib arvutada haige halba seisundis
ja vanadust, se oletada, et pantocaini halvatuse ainselt
lumbaal ja torakaal osas selgub osavõid osakonstruk-
toorseid tuntuine, või nendest väljuvad nimpesilisi
nimpesid, põhjustas suure vererõhu languse ühes üter-
kostaal lihaste halvatusiga. Seda peamiselt splanchn-
nicus'e püüvõimuse veresoonte laienemisest tingitud vererõhu
langust nendel orgaanilisel vähemal või suuremal määral kompense-
rides kui süstitaluse veresoonte kontraktiooni tekitavate
ainete. Kuid nagu näitavad järgitud juhtumid, nõrgemate ja
veterinaar kliiniliste muutustega seotetele süstitud
ephedrin avaldas ainult nõrka ja määramat vererõhu
tõstat mõju.

Sellepärast võiks ka teine võimalus siin nlel juhul
tulla arvesse.

Küsimus alla võiks tulla ka muid orgaanilist tingitud
põhjust, mis roodustalt näid mõjuda pantocaini levinimisele,

saavuti organismi suured patoloogilised
muutused; kuid et lehangut ei toimetatud
neel nühinud alles osas järele kättesaad.

Naiballis oleks lehangut avastanud isegi
täiesti inertsivast, humberd avastama et mitte oleksid
surnepõhjust.

Vererõhu tõstmiseks on tarvilisel mitmesuguseid meetlusi ja medikamente. Täa katsetatakse sellega, et profülaktiliselt niistatakse mitmesuguseid aineid, kas siis enne anesteseerimist intralumbaalselt või intravenoosselt, intramuskulaarselt jne.

Fraunke korraldas katsed, et jälgiel milline viis annab paremaid tulemusi. Anesteseerimiseks tarvitas ta püraani laam 1:1500 näele 0,5% etä Cl lahuses. 160-st juhtust tegi tema, -lumbaalanesteenia ilma mingi preparaadi andmiseta; niistis subkutaanselt 1ccm Adrenaliini 1:1000 5-20 minutit enne anesteseerimist; ephetonini 1ccm intramuskulaarselt samal ajal lumbaalanesteeniaga ja niistis ephetonini 1ccm enne lumbaalanesteeniat 5-70 minutit. Igas rühmas oli tal 40 juhtu.

Taadud andmeid võrreldes leidis Fraunke, et parimeid tagajärgi andis ephetonini niistamine 5-70 minutit enne lumbaalanesteeniat, vererõhu langemine oli väiksem teiste rühmade vererõhu langemisest. Rohkem langes vererõhk rühmas, kes ephetonini anti lumbaalanesteenia algusega samal ajal. Koige rohkem langes vererõhk aga siis, kui midagi ei niistatud profülaktiliselt, kams adrena liini niistamine õige vähend mäeval taastis vererõhu langemist.

Heinikus ei tarvitatud profülaktilist niistamist. Kui vererõhk näitas jünnvat langemist tendentsi, niistiti ephetonini 1ccm intravenoosselt, harvem intramuskulaarselt, ja juba paaril minuti möödumisel oli vererõhu tugev tõus mis maksimaalne oli umbes 10-ne

minuti pärast. Võrgumad, haiged viti aga arteriosklerootiliste muutustega, ei reageerinud epheetooni süstimisele nii hästi. Kuid naiste juures näis tähelepanelikult vererõhku tõusta. Kuid haiged mõeldes epheetoonist tingitud vererõhu tõusu väiksesti ja neil jäi jälle langemise tendents. Vererõhk aga ei langenud jälle sama määrale kui enne epheetooni süstimist.

Varemalt on kliinikus tarvitusele võetud ka adrenaliini süstimine. Adrenaliin aga laguneb kiiresti ja sellepärast on mõju kiiresti mõõdukas. Ks adrenaliini tõstis vererõhku tunduvalt, nagu näeme siin joonisel juba juures.

Varemalt tarvitati Biiri Stepanovskaja juure adrenaliini juurelisamist anesteesivale ainele, kuid kuna nüüd on selgitatud anesteesiva aine toimel konstanti vande väljajule ja närvitüvedele on ainult üksikuid autorid adrenaliini lisamise juure jäänud. (Hadenfeldt j.t.)

Sis on soovitatud anda subkutaanselt enne operatsiooni kofeiini (Virgilla), või seda lisada juure anesteesivale ainele ~~nta~~ (Resorcin).

Tarvitused on kahtlused anesteesivade ained kiiremad ja rohkemad liigoriist. Nagu juba eelpool mainitud tarvitati klooriini novoraiini 2% lahust, mis osutab rohkemaks liigoriist.

Kõige sagedamini on soovitatud kasutada 5-10% novoraiini lahust.

Kädenfeldt peab parimaus kontsentratsioonis novokaiini 5%-list lahku.

Sooviteb üldiselt tarvitada kõrgemaid lahuseid kui liqvor, kuna tulebki siin ole tarvis asetada keigut shammigoveri asendisse pea allapoole.

Kädenfeldt ei ütle ühe trieste kontsentratsioonis tarvitamise võimalust, kuid tähendab, et tähtis on mitte anda intrakamberselt palju vedelikku, mis soodustab siiski aine levimist ülespoole.

Hilarovits ja Sjane on näidanud 1% 4% novokaiini lahustega KCl lahuses ja soovivad tarvitada 4% novokaiini 4% KCl lahuses. Viimelt on need looma katsed teinud kindlaks, et KCl lahuse tilgutamine lambeal avastavitud loomale põhjustab need. obl. peale tästab verevõhku.

Tarvitatud novokaiini doosid on viimaste autorite järgi 7-74 cg. Vedeliku hulka, mida alla novokaiini sulgaga süstiti oli 3,5-4,5 ccm.

Kliinikus tarvitatud novokaiini doos võiks 2-40 cg vahel ja vedeliku kogusumma oli 3,5-20 ccm.

Siis näete arvestuse, et liqvoril koguhulk on Girstenberg ja Heini järgi poolsumatelt määratud annustel 50-112 ccm, moodustab süstitud vedeliku hulka üldist suure protsendi, kuna on liqvoril umbes peaaegu ratsaustes ja trisfermides

millega mistikud medelid si seune.

Suure hulga medeliku mõistmine soodustab Richardi andmeteid, mille ta sai kõrgema-katsetega, liigori muut ummest amestusevise ainega, mille läbi see kõrgele müüakse. Lihtlari omendab amestuse kõrgele muletatav juhusliku laadi ja kaunatab amestusevise aine idumine selgajaga.

Kõrgete doonide tarvitamine võiks mletatav alla, selge, et mõrk kontsutratrison sgualevise läbi liigoriga mul näkumb ja si nende küllaldast kontsutratrisoni tekitada selgajus ja närvitüvedes, mis kuimustuse enile kutnaks.

Lihtlari nimib, "idumisaeg" Hadenfeldt, si juule liig juuaks mis soodustab novokaiini hüksamise ülessepoole.

Hadenfeldt on novokatsstege selvitamisel, et nn. nagebundeid novokaiin, s.o. novokaiin'i kontsutratrisonis, mis si ale mõimelise amestuseid tevitama liigub liigoriga ka ülesse kuni need ablongata'ni, kuid si tevitis niispeid nähte. Juud lisades sellele juure veel jämel-mõistumiste läbi novokaiini, selgus üllatav andumil, et võivad teevide kuni 50 minutit järele amestusevise algest järele neevõtku laugund, ühes nallapni nähtudega.

See näitab, et madala kontsutratrisoniga novokaiin on enamvähem ühtlasele jootatav roogu lumbaalkaanelis, millestõtte tuleb tarvitada suuremaid doose.

Konkreetselt kliinilise materjali alusel
saadud tulemused viitavad muutusele kaht-
lumbeal anesteesia puhul võib täheldada et

1. Lumbaal anesteesia põlvjustes kõigil juhtudel
võrretna laager.

2. Verevõrk laanguse muurus on alusele anasteesia kõrguselt; nide kõrgusel amb tuimestuse tiheduse piires kda suurem j. väiksem on verevõrk laangus.

3. Trimestrese kõrgus on olenev liquor'i rõhust, mida kõrgem on liquor'i rõhk, seda madalam trimestriline fetsib.

4. ettevalade anesteesiade puhul tuleb rõhutada
lõpus on näide ja ei patijuste halven ja heaoleolu
korral ja järele mõjund.

5. *Kliinikus* *parvitarus* *novorarii* *Kontsentrat*
näib olevat medal, millest tingitult tuleb parvitarus,
liig nunnid doose majalike tuiustusele saadustannidele

6. Ei olund noimalis liids neket novokaiini dooni
p. Animestuse nõrguse vabul.

2. Ephedrin'i intravenooselt süstimine juba
langeaegse verivõtmise ajal tõstab kiiresti verivõtmist.
Verivõtmise tõus on ajutiselt noisgemine kui kiire
normaal verivõtmise võ.

8. Lower Pulze regular intra lumbaral alk
sustaining tech anesthesia noxious the muscles

9. Kune kuni jooksul on meil olnud saami-
tunda oma endise kõrguse.

Kirjandus:

1. Bier, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1899. Bd. 51. S. 361.
2. Bier, Archiv f. klin. Chirurgie 1901, Bd. 68, S. 236.
3. Corning, New York Medical Journal 1885., kirjeldatud
Brunni järele Die Lumbalanästhesie 1922.
4. Franke, Zentralblatt f. Chirurgie 1934. Heft 23.
5. Gerstenberg u. Hein, Zeitschrift f. Geburtshilfe
u. Gynäkologie 1908, Bd. 61, S. 525.
6. Goltz, Physiol. Anat. 1874. viijärvete
Ziegneri järele Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie
Bd. 237, S. 843.
7. Kadenfeldt, Archiv f. klin. Chirurgie 1932,
Bd. 168, S. 439.
8. Kadenfeldt, Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 159,
S. 267.
9. Heineke u. Laue, Archiv f. klin. Chirurgie
Bd. 81.
10. Hilarovits u. Szajna, Zentralblatt f. Chir.
1928, Bd. 55, S. 1530.
11. Hirschner, Archiv f. klin. Chirurgie
Bd. 167, S. 755.
12. Hirschner, Münchener Med. Wochenschr.
1934 J. S. 1.
13. König, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie
1923 J. Bd. 178, S. 187.
14. Kretge, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie
1923 J. Bd. 178, S. 37.
15. Prapping, Grenzgeb. 1903. Bd. 19, S. 441.
16. Richard, Brunni's Beiträge z. klin. Chir.
Bd. 145. S. 1.
17. Schilt u. Ziegner, Archiv f. klin. Chir.
Bd. 130 S. 952.

18. Strauss, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie
Bd. 172 S. 286.

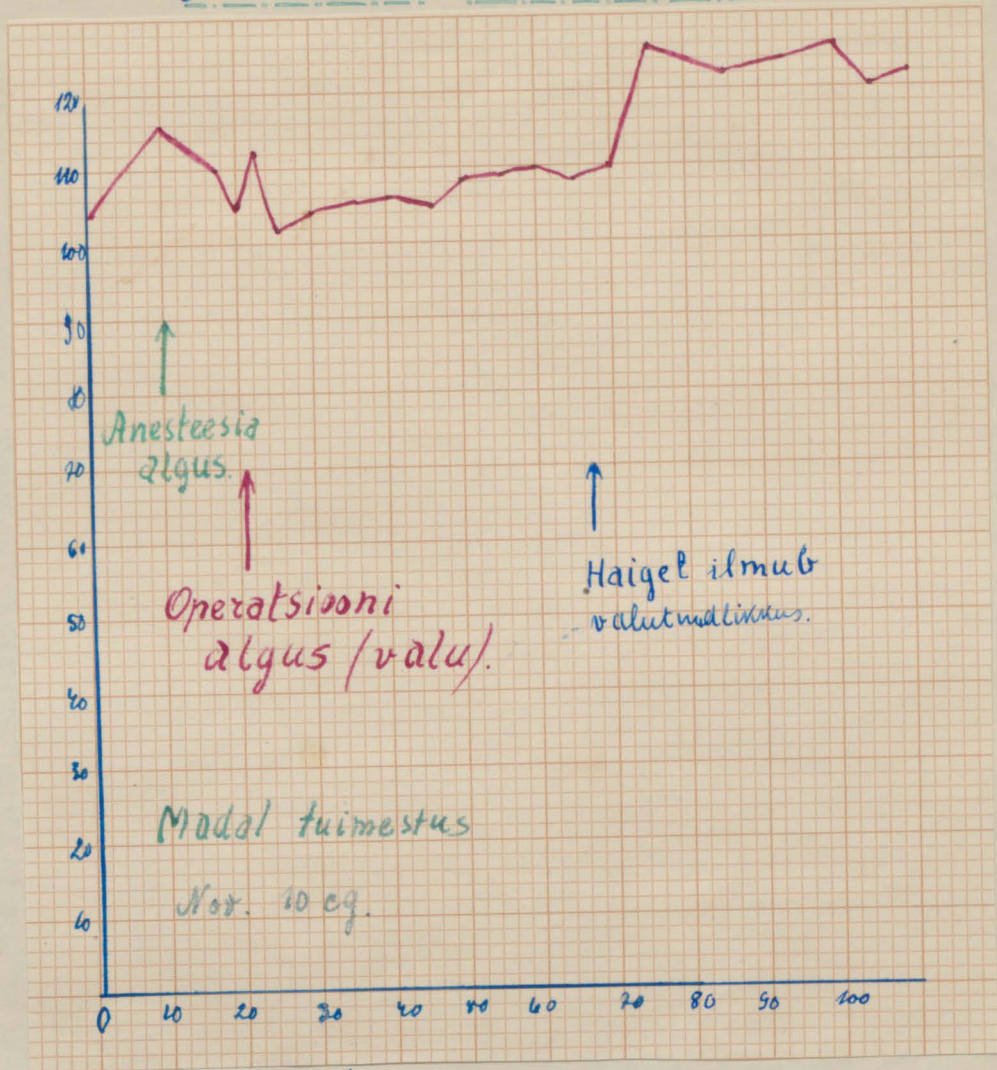
19. Trendelenburg, Ergebnisse d. Physiologie 1923
Bd 21. II Abt. S. 514.

20. Ziegner, Med. Klinik 1919 J. S. 238.
Referiert Ziegner's viele Deutsche Zeitschr
für Chirurgie Bd. 234 S. 843.

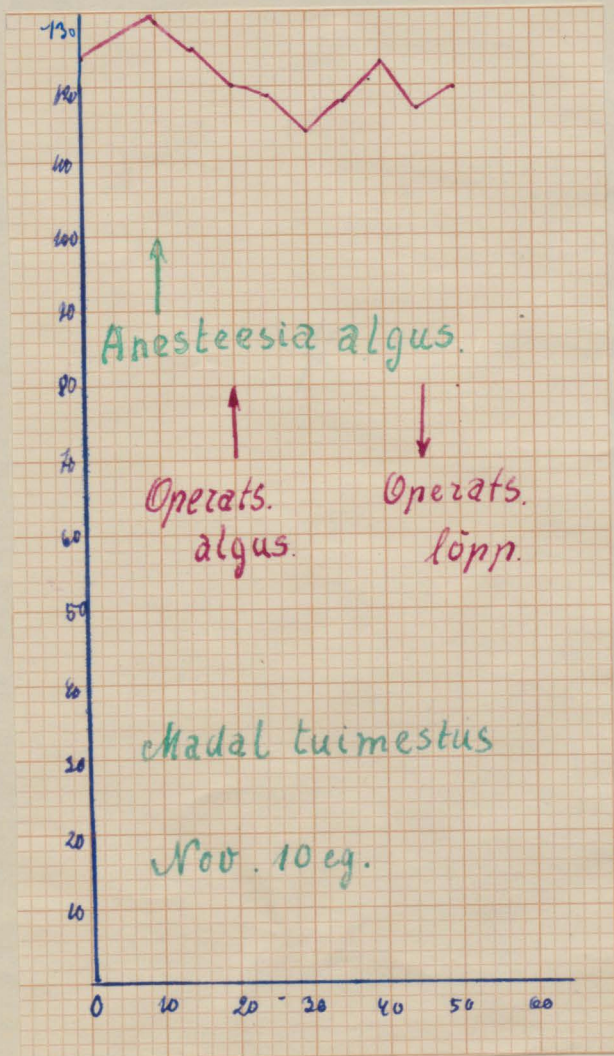
Vererõhu muutuste graafikud:

Lisa.

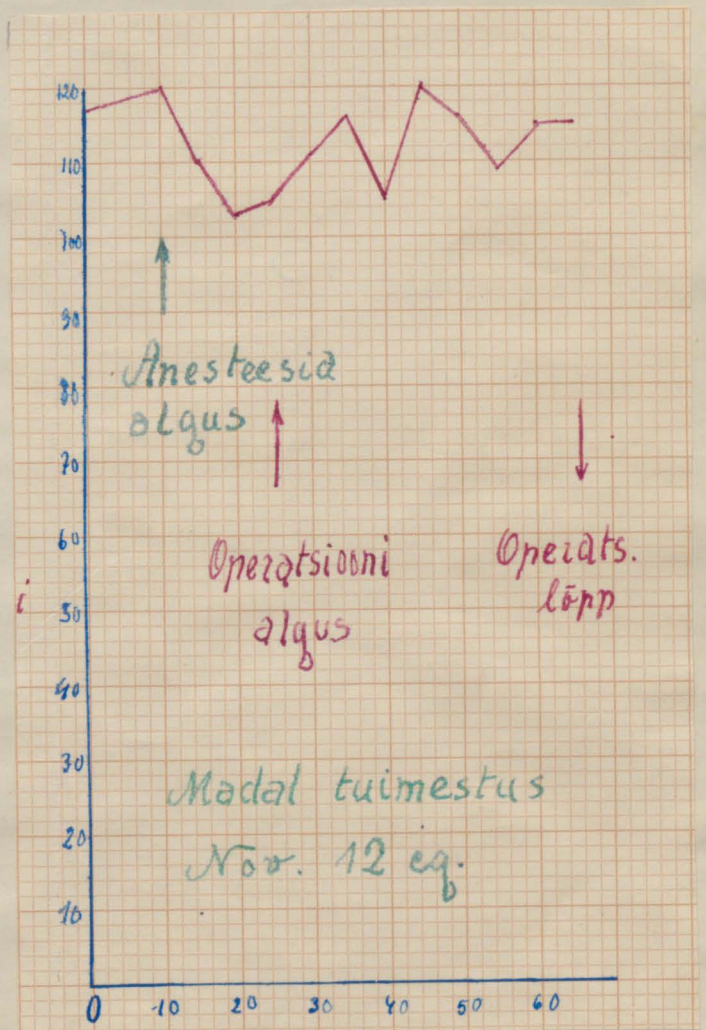
Madalad tuimestused:



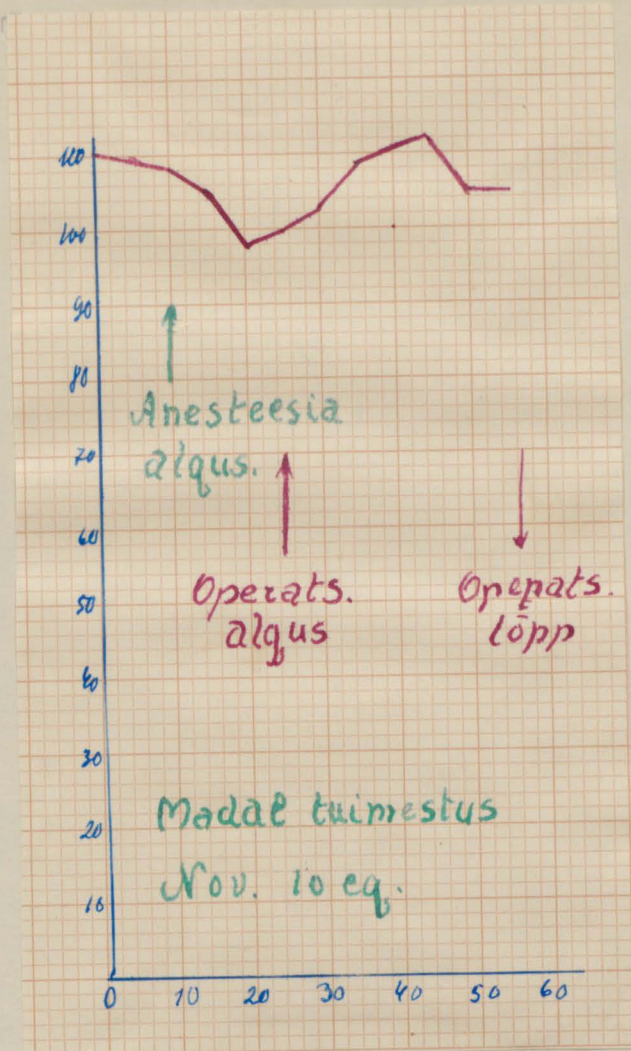
Juht 1.



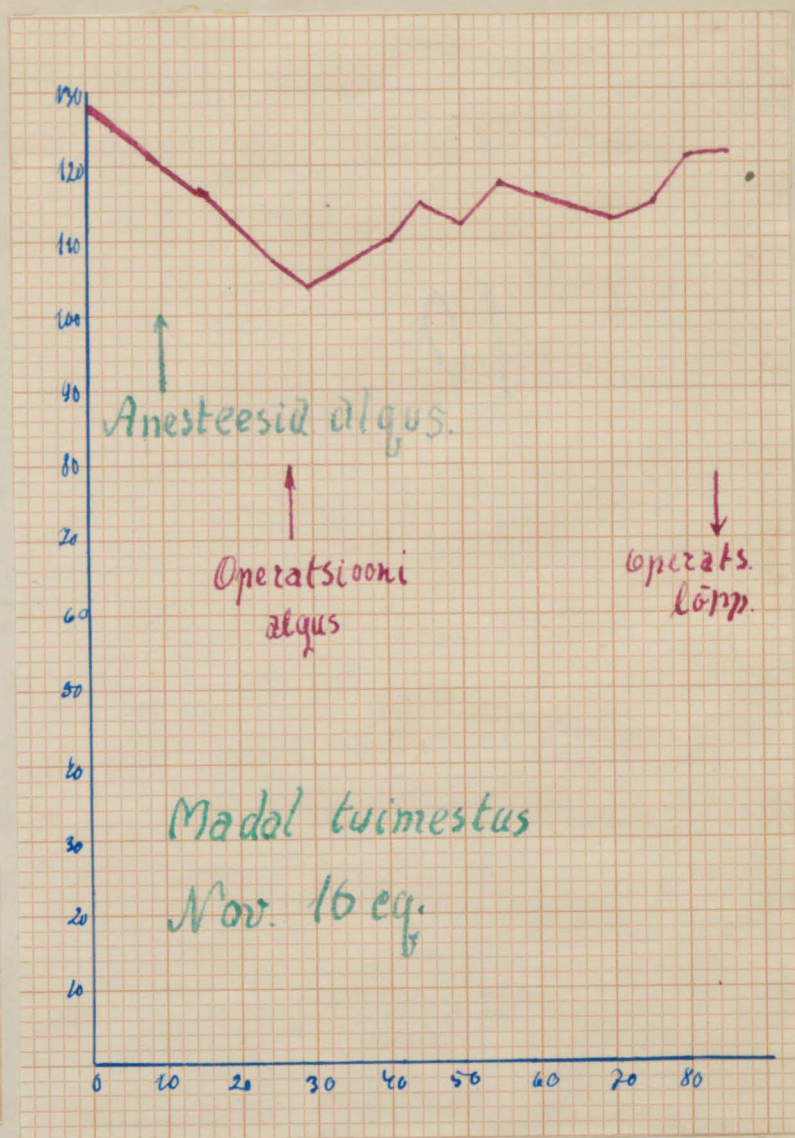
Juht 4.



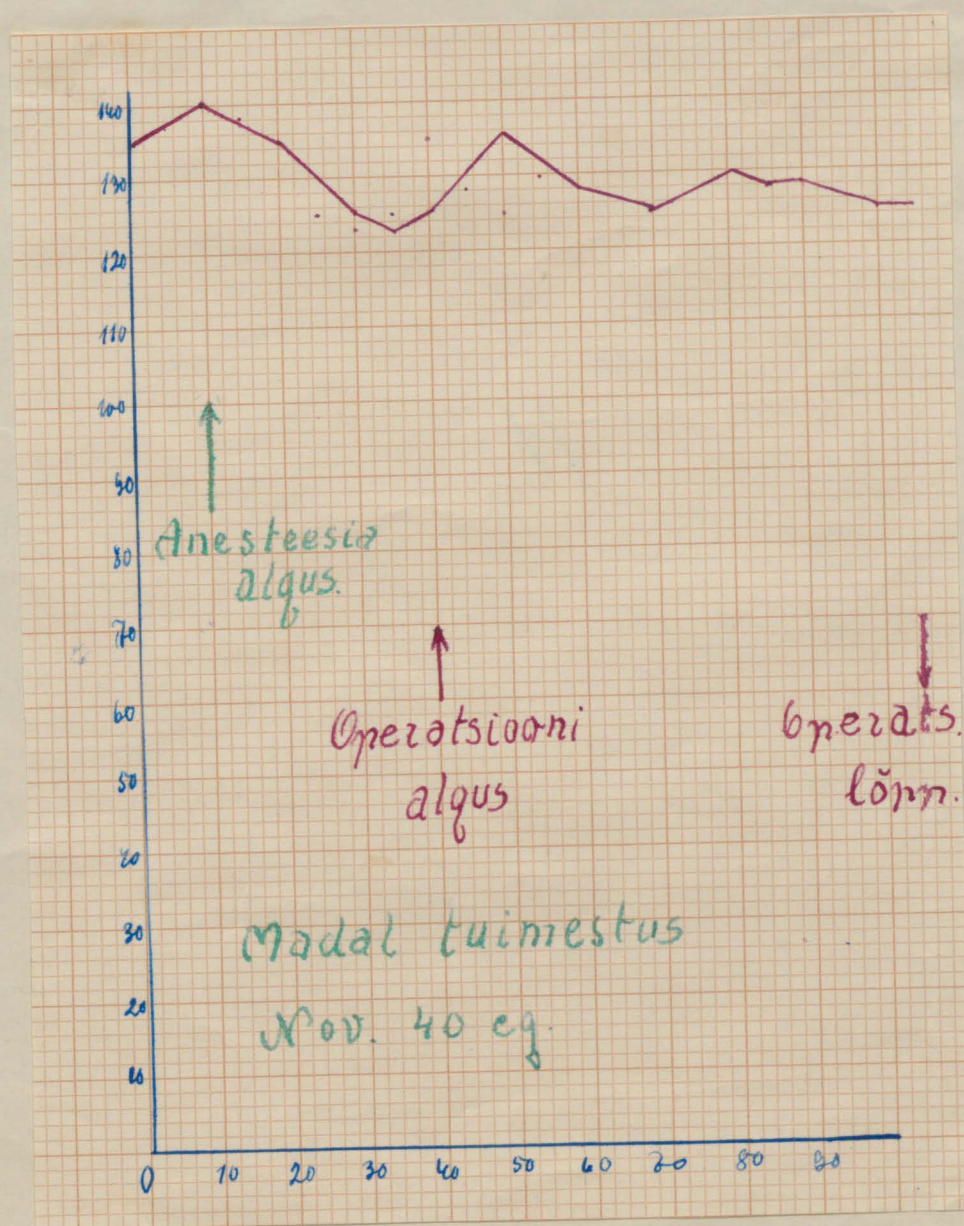
Juht 8.



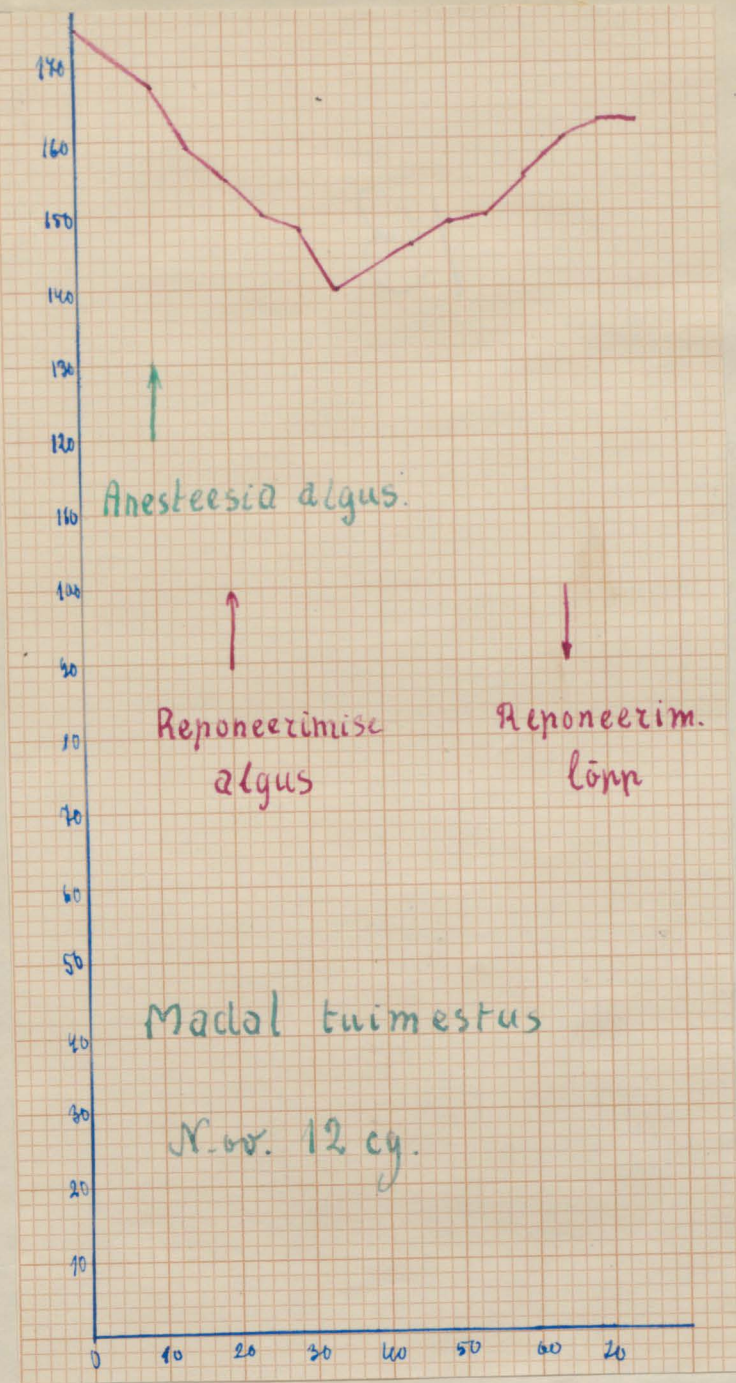
Juht 9.



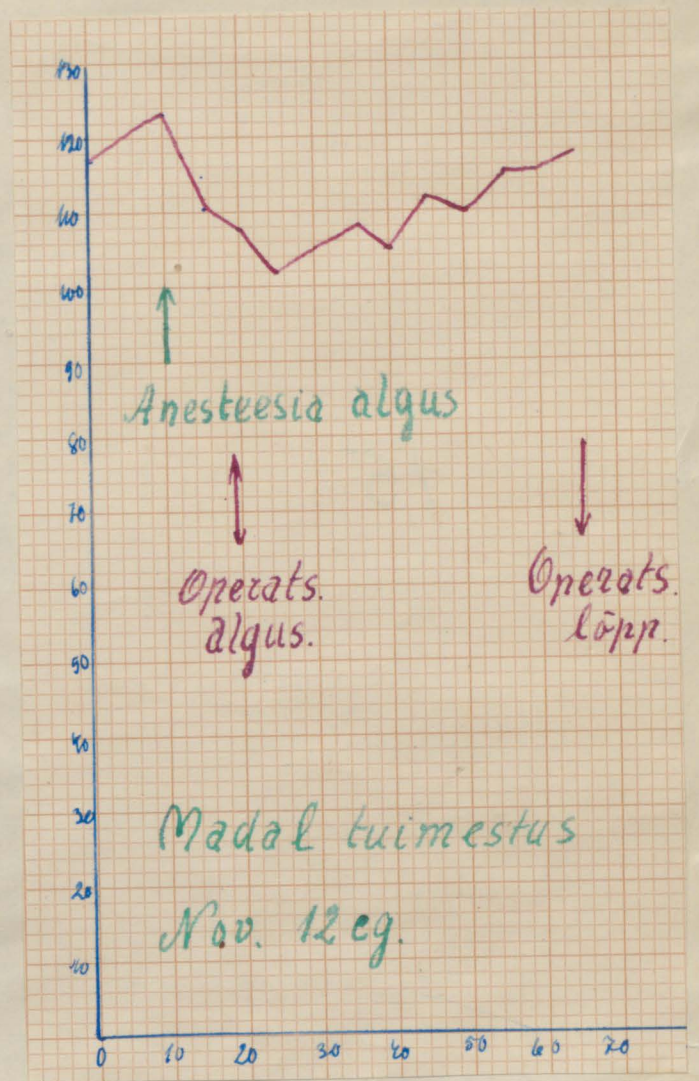
Juht 10



Juht 11.

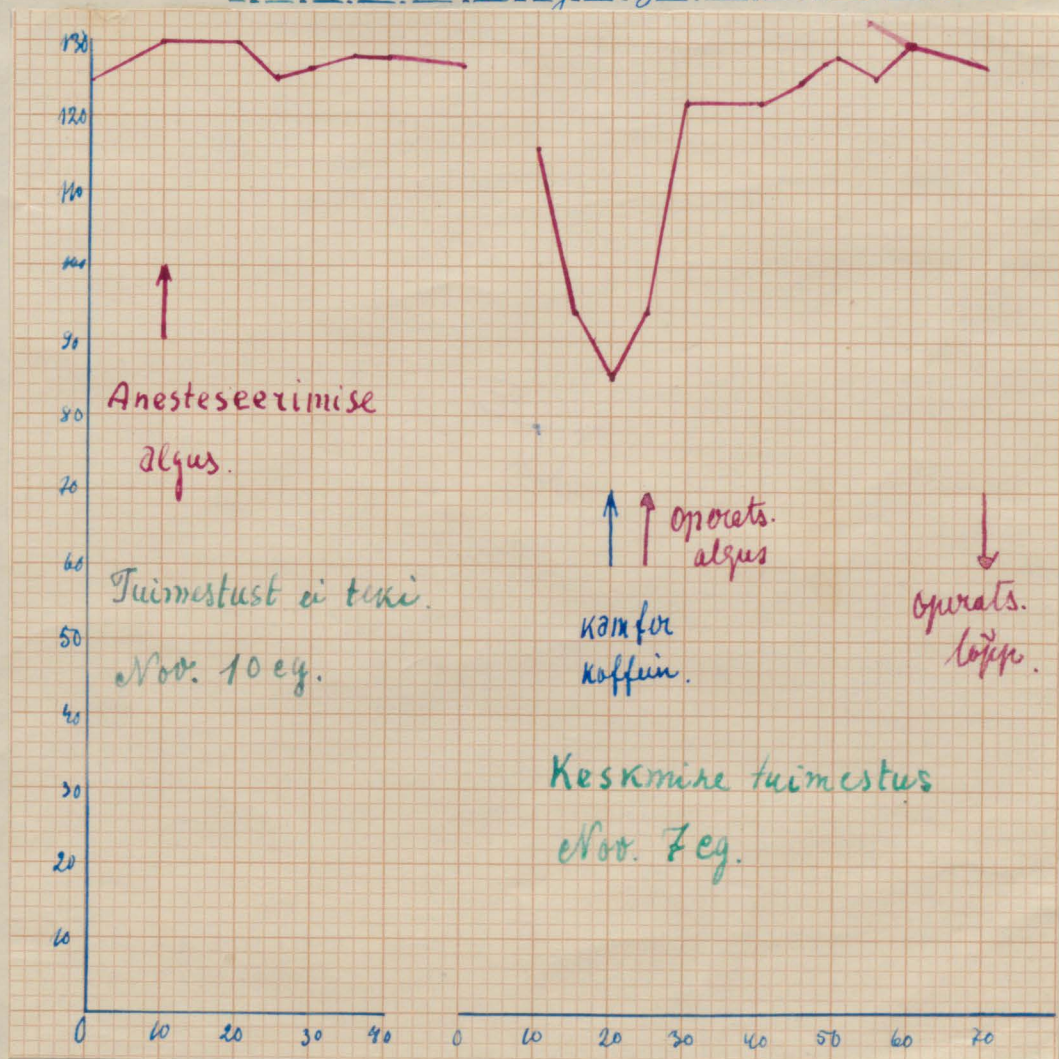


Juht 13.

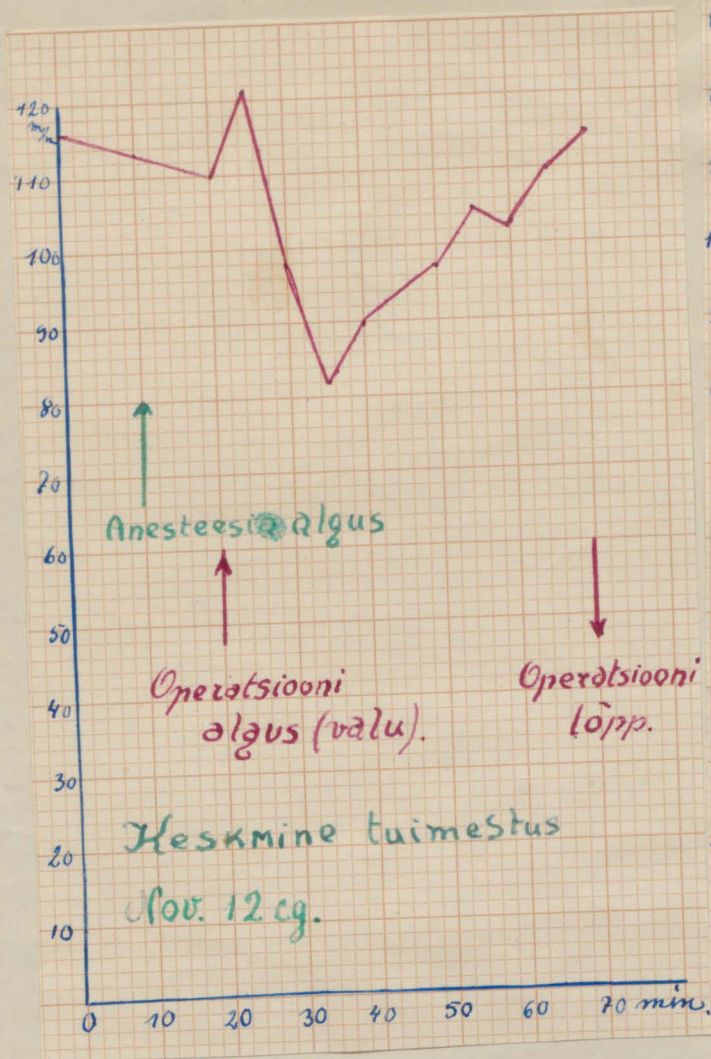


Juht 15.

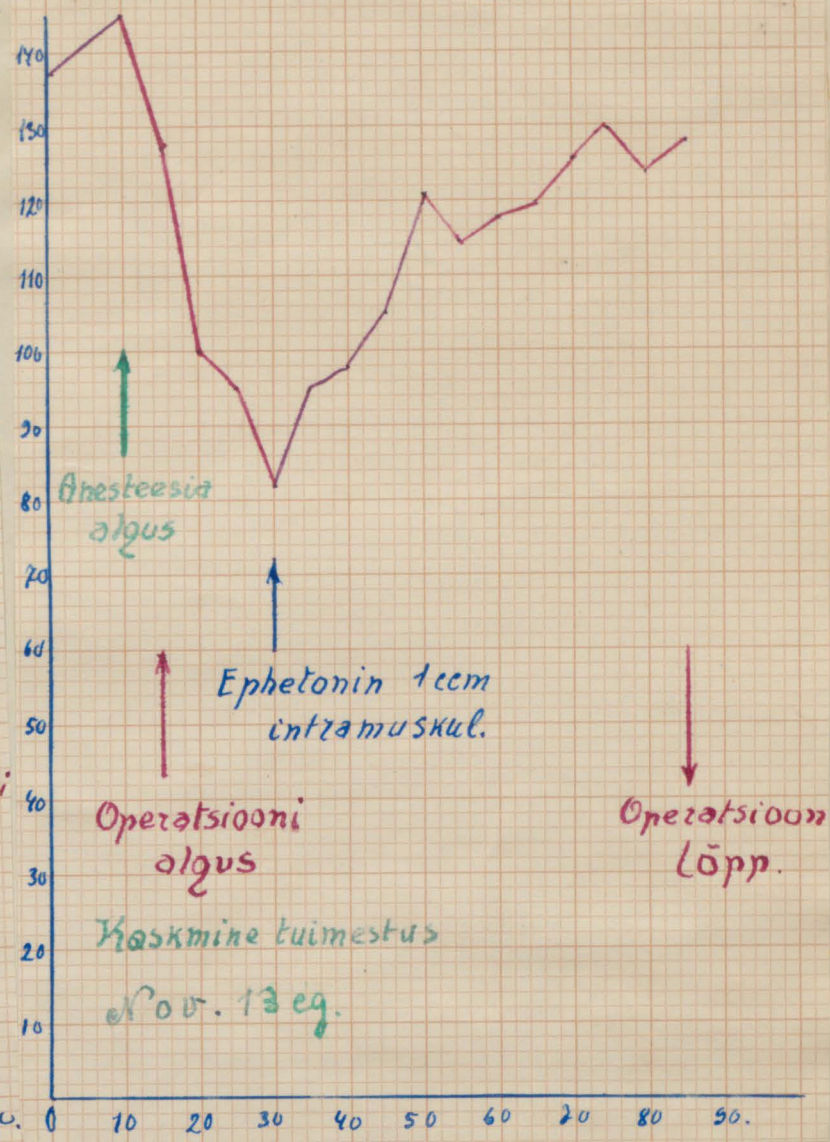
Keskmise rõõgusega tuimestused:



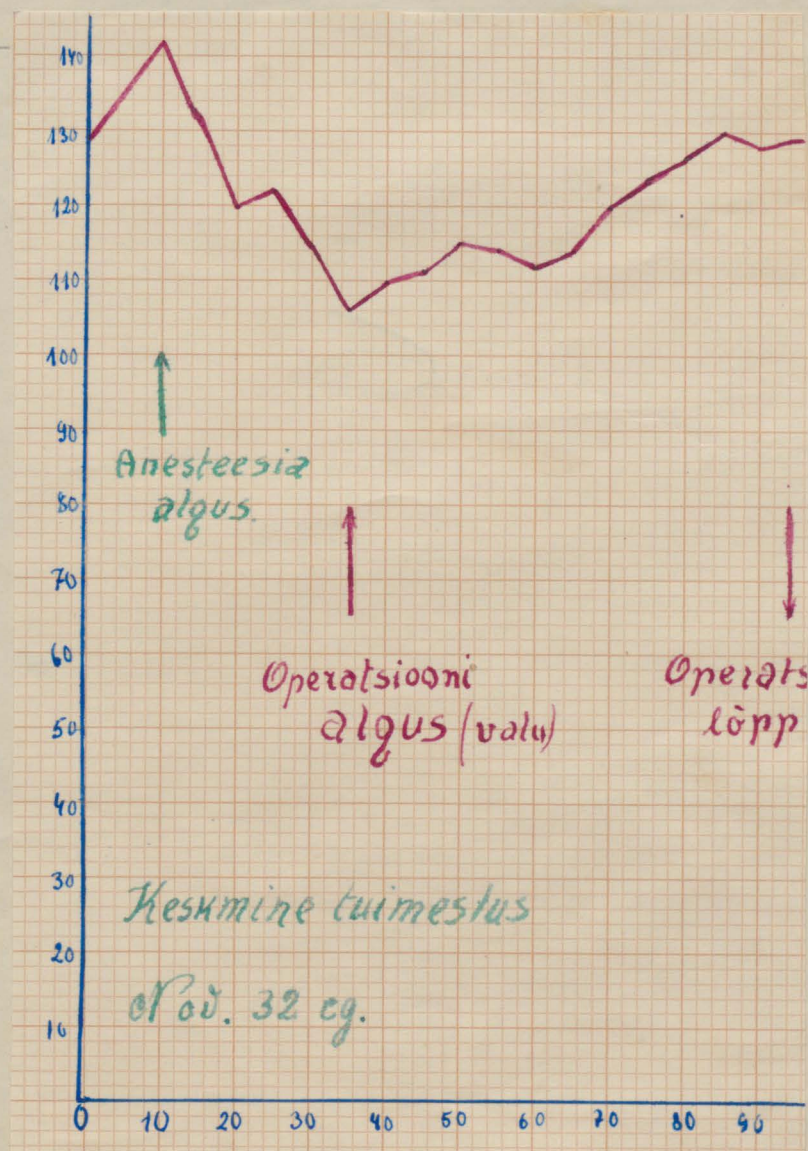
Juht 2.



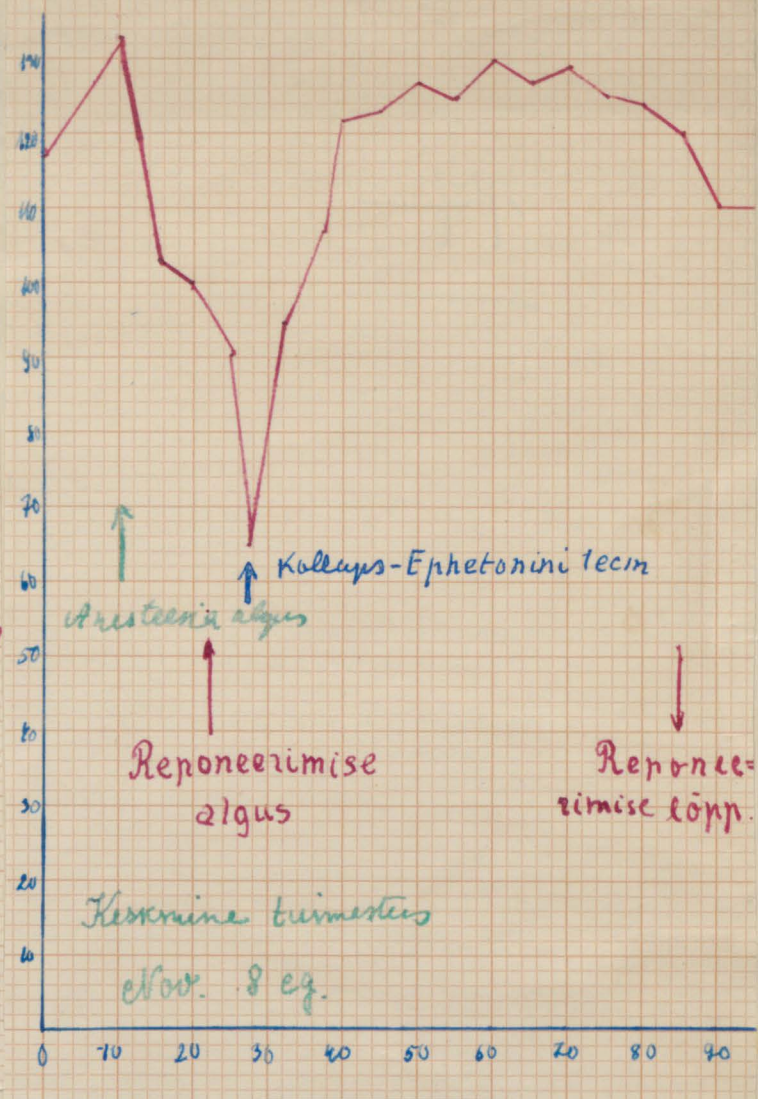
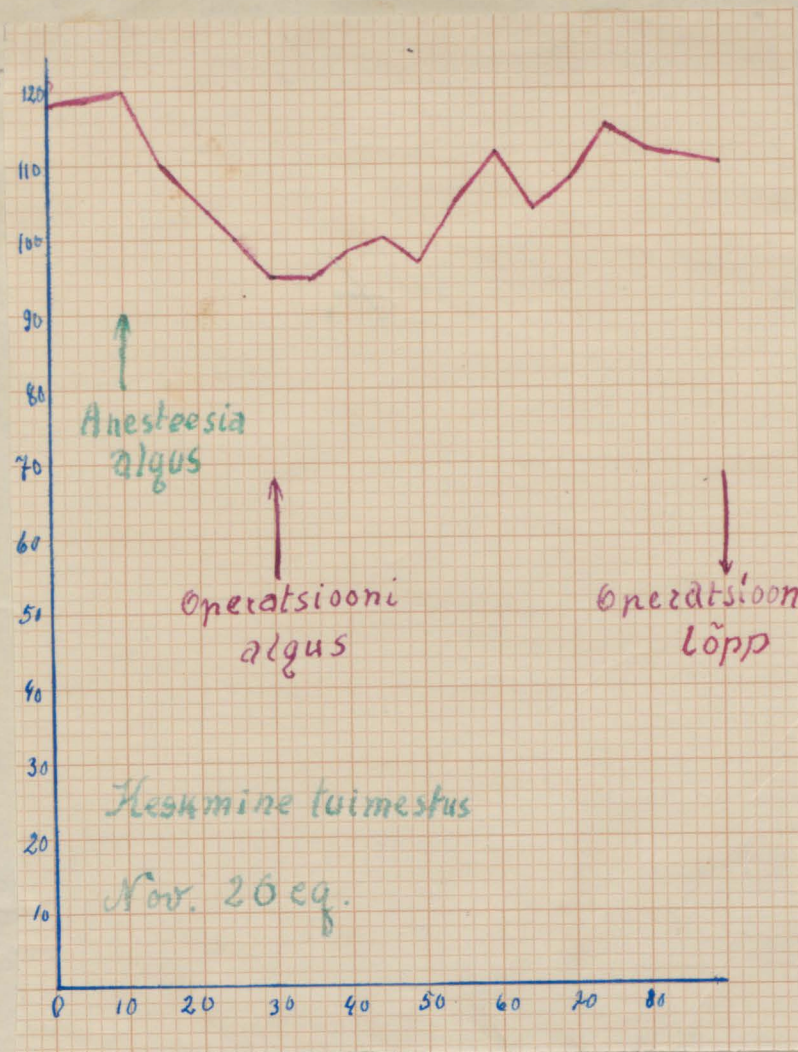
Juh 3.



Juh 5



Juh 6.



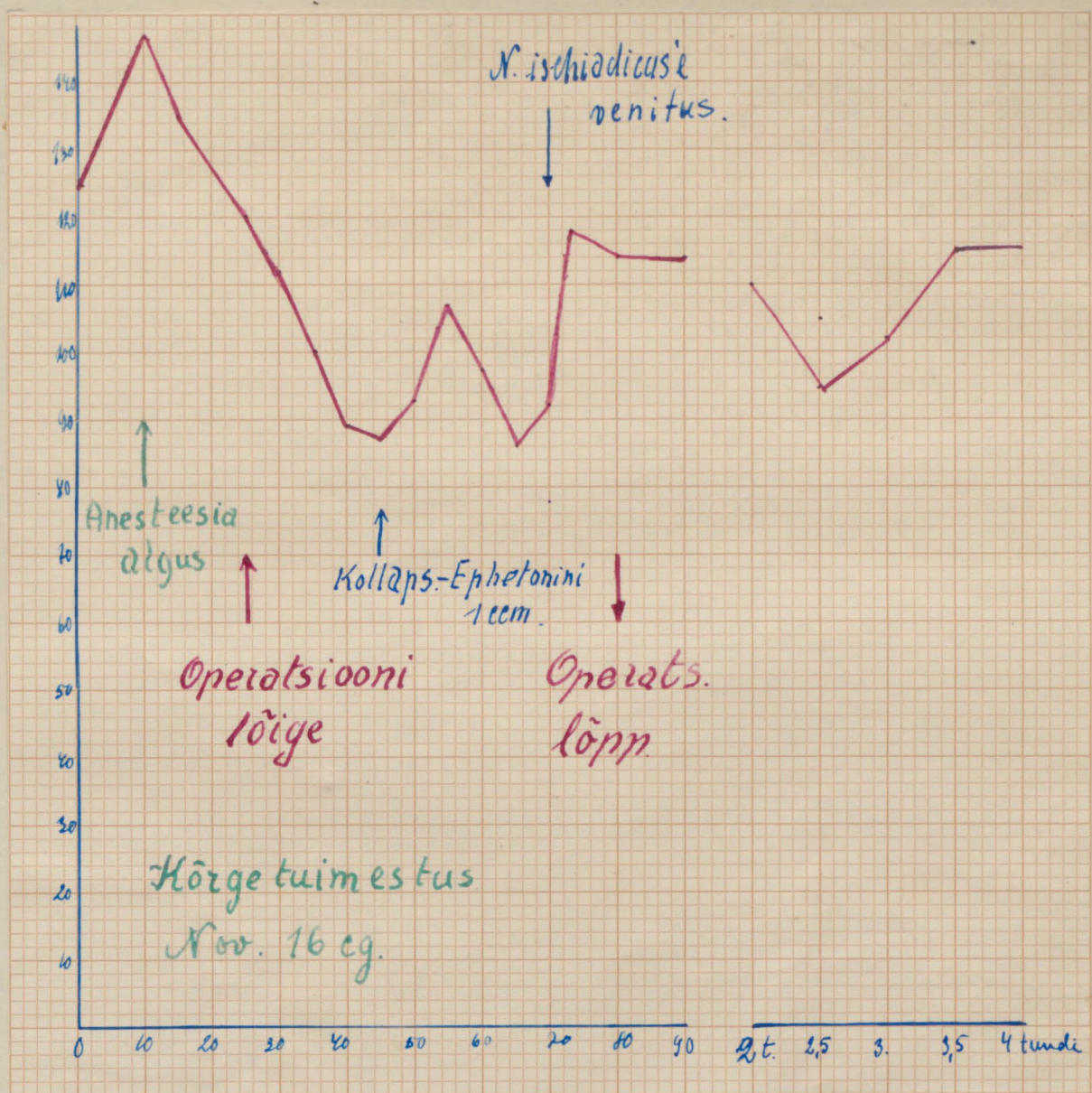
Juht 7.

Juht 17.

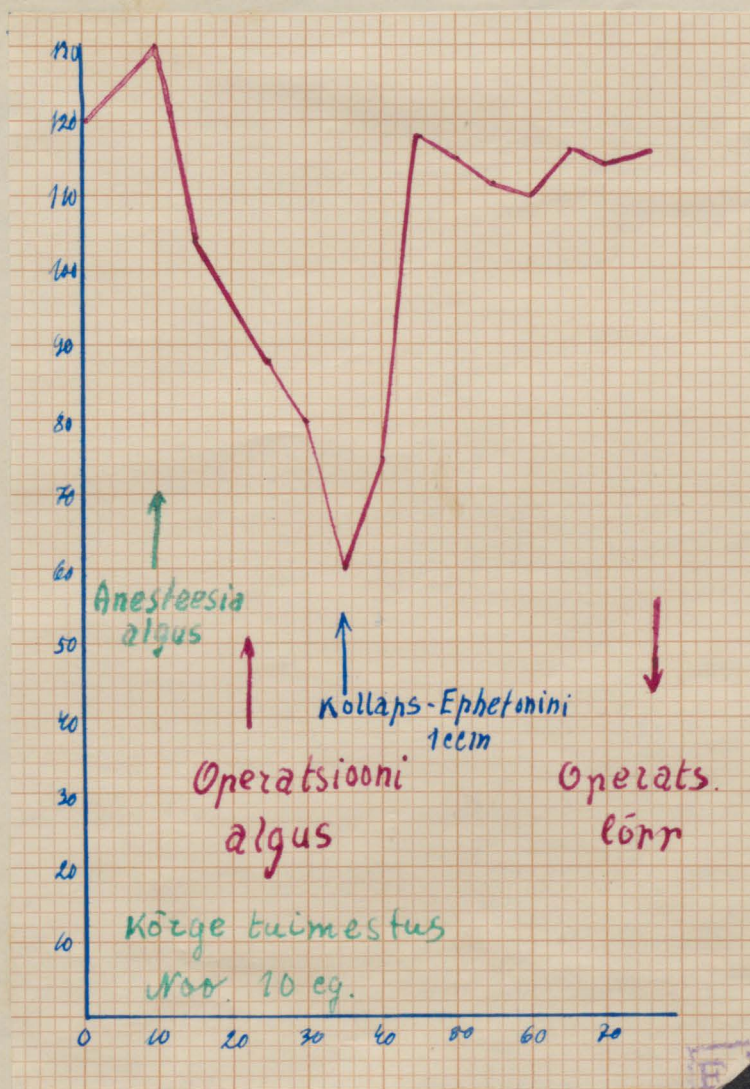
Kõrge tühimikus:



Juht 12.



Juht 14.



Juht 16

366 895

Petlem, Heinrich.
Vereröhumise muutu-
si lumbaal... 1934