



1-XA.26

Kasvatamine on suunatud
 ennetusele ajuhaiguste
 vastu.
 Autor: Dr. med. I. Kahlapuu
 aige: Jaanuar

Motto: „Salus publica - suprema
 lex est.”

Tõrju üliõpilane

Ajukestade permeabiliteet akuutse ja kroonilise
 alkoholismi puhul.

Sissejuhatus.

Keskergekava olluse ja veresoonte vahel on teatud barjeer olemas
 ("barrière hématoencéphalique" Stern), millel selektiivse filtri taoline
 funktsioon on, mis ühed ained ajusse läbi laseb ja teiste ainete läbi-
 tungi takistab ehk neid minimaalsel hulgal läbi laseb. Teisest küljest
 on sellel barjeeril omadus väljastpoolt ajuvedelikku sattunud kahjulikke
 aineid kõrvaldada. Vaated nimetatud barjeeri struktuuri ja funktsioneer-
 imise mehhanismi kohta on väga mitmesugused. Ühed autorid arvavad, et
 kõige tähtsamad osa selles barjeeris mängib plexus choroideus (Stern
 Gautier, Monakow); teised arvavad ajukestadel (iseäran-
 nis pehmel kestal) kõige suurema tähtsuse olevat, mis nendes asuvate
 histiotsüütide abil kõrvalised ained liquorist kõrvaldavad (Nathalie
 Zylberlast - Zand); kolmandad leiavad otstarbekohase-
 ma olevat permeabiliteedi mõiste all tähendada soonte permeabiliteeti
 („perméabilité vasculaire”).

Plexus choroideus'e tähtsust barjeeris rõhutades kujutab
 Monakow liquori tekkimist ja tema ringvoolu ajus järgmiselt
 ette. Art. choroidea kaudu plexus choroideusesse kogunud verest setser-
 neerib plexus ajuvatsakeste vedeliku, mis ependimist läbi ergukoe
 mahlalõhedesse tungib ja ergurakkudega ligemasse ühendusse astub.
 Ergurakkudest eraldatud lahuselevad ained voolavad peritsellulaar-
 ruumidest Hischani perivaskulaar mahlateesse, mis ühenduses on sub-

liber: "Salmis publica - cupressi
lex est."

Ajudestade permesillitiede aruata ja kromiata
alkoholilami puhul.



Siasejuhatus.

Keskajakava oliuse ja veresoonte vahel on teatud parter olianas
(parriere hmatsoonephalique" Stern), millel on teatud filtrid teadlase
funktsioon on, mis ühed ained ajusse läbi laasid ja teata ainate läbi-
tungi takistab ehk neid minimaalsel määral läbi laasib. Teinud küllast
on sellel parteril omandus väljastpoolt ajaveedelikkude sattunud kanjullike
aineid kõrvaldada. Väetud nimetatud parteril struktuuri ja funktsiooni-
rimise mehhanismi kohta on väga mitmeid arvamusid. Ühed autorid arvavad, et
kõige tähtsamad on sellel parteril mingid plexus choroides (Stern ja
Gautier, Monakow); teised arvavad ajukestadele (Stern ja
nia pinnal kestel) kõige suurema tähtsuse olevat, mis nendes arvate
histoloogilisele eelil kõrvalised ained liiguvad kõrvaldada (Nathalie
Zyberis - Zand); kolmandad leiavad otstarbekohas-
ma olevat permesillitiedel mõiste all tähendada soone permesillitiedel

D322001

Plexus choroides'e tähtsust parteris rõhutades kujutab
Monakow liiguri tekimist ja tema ringvoolu ajus järgmiselt
ette, art. choroides kaudu plexus choroidesess kogunud vereal sester-
neerid plexus ajuvatsakate vedelikku, mis ependimist läbi ergukoo-
malalõbedesse tungib ja ergukühaga liigumisse ühendusse satub.
Ergukühast eralduvad lahusevad ained voolavad peritseaaluar-
ruumidesse läbi perivaskulaar rakkude, mis ühendused on sub-

arachnoida^r ruumiga. See äratarvitatud vatsakeste vedelik satub viimati osalt tõmbsoonte põimikusse, osalt suurtesse liquori tsüsternidesse ja viimati lumbaalkotti, kust ta ümbruses olevatesse tõmbsoontesse imbub. Lahustamatud ainetevahetuse produktid saavad rändrakkude abil kantud Virchov-Robini perivaskulaar ruumi, kust nad limphateede kaudu kaela mahlasõlmedesse satuvad (joon.1.).

Et veres sagedasti mitmesugused toksiinid ja kahjulikud ebanormaalse ainetevahetuse produktid sirkuleerivad, mis mitte ükskõikselt ergurakkude tegevuse peale ei mõju, siis on väga tähtis selgusele jõuda, kui suurel määral nimetud barjeer neid aineid ajusse läbi laseb. Teisest küljest on huvitav jälgida vere ja liquori vahetorda, kui barjeer saab vigastet, näit. meningiitide korral. Selle tähtsa küsimuse selgitamiseks onpalju uurimisi ette võetud, mille resultaate juures siin lühidalt peatan. Neid uurimisi ei takistanud mitte asjaolu, et barjeeri struktuur ja funktsioneerimise mehanism veel lõpulikult selgunud ei ole; sest siin uuritakse teatud ainete hulka ja kontsentratsiooni veres, liquoris ja ajuolluses; saadud andmete põhjal on juba kerge otsustada, kas teatud tingimistel barjeeri permeabiliteet on vähenenud ehk suurenenud.

Bakteriaal toksiline (difteriit, tetanus, tuberculoosis) naha alla süstides leidis L. S t e r n barjeeri vastupidavuse nõrgenemise kontrollina tarvitatud ainete vastu (Natrium ferrocyanatum, mis normaalselt liquorisse ei tungi; Natrium picricum ja Natrium sulfocyanatum, mis normaalselt kergesti liquorisse tungivad). Vastupidist nähtust leidis ta krooniliste mürgituste juures (alkohol, ~~m~~morphium), kus barjeeri vastupidavus suurenes. Edasi leidis seesama autor, et ained - NaBr, Natr.salicyl., Natr.sulfocyanatum ja natrium picricum läbi barjeeri

tungivad liquorisse ja ajusse, mis juures liquoris leidus neid ained suuremal hulgal kui aju substantsis ja vähemal, kui veres, kuna morphiumi ja strichniini aju substantsis märksa suuremas kontsentratsioonis leidus, kui veres. Natrium jodatum, natrium ferrocyanatum ja curare ei tunginud liquorisse ja ajusse; uraniin ei tunginud liquorisse, ka plexuse epiteelid ei olnud teda leida. Metüül-violet tungis mõnel juhul läbi barjeeri, kuna teistel juhtudel ta täitsa puudus liquoris ja ajus, mis juures plexus oli intensiivselt värvunud. Na J ja ferrocyanatum, mis normaalselt barjeerist läbi ei lähe, saavad vaastupidise omaduse, kui neid koos metüül-violetiga naha alla süstitakse. Peale selle konstateeris L. S t e r n veel sapisoolade läbimineku barjeerist, millel ta suure kliinilise tähenduse arvab olevat, kuna sapis pigmentidel seda omadust ei olnud leida. Mitmesuguseid aineid ajuvatsakestesse süstides (S t e r n , G a u t i e r) võis neid leida subarachnoidaal liquoris ja aju substantsis; subarachnoidaal ruumi süstitud aineid vatsakestes ei olnud märgata, üksikutel juhtudel võis neid aju substantsis näha.

N. Z y l b e r l a s t - Z a n d konstateeris piarrikete puhul (ablatio, külmetus) tõmbsoonte süstitud värvi (tripaansinine, hiina tint, cinabre) tungi ajusse, kus teda näha võis histiotsüütides, mis asuvad veresoonte ümbruses. Neid histiotsüüte, mis peale veresoonte ümbruse veel piias, duras ja plexus choroideuses asuvad ja mis nähtavasti reticulo- endotelial süsteemi kuuluvad, loeb ta tähtsamateks barjeeri elementideks. Nende rakkude vahetamine teiste sidekoe rakkudega on umbes 1 : 20.

G e s t a n , L a b o r d e ja R i s e r oma katsete põhjal ^{ku} vesiniku ja natr. salicylicumiga leiavad, et need ained igast kohast võivad liquori peaseda, ilma et siin plexus choroideus mingisugust erilist osa mängiks. Nimelt, ligeerisid nad selgüdi arachnoidea mitmest kohast ja peale nimetud ainete injektsiooni sai mitmest kohast punktsiooni abil liquor võetud, mis juures selgus, et mainitud ained igalpool enam-vähem ühesuguses rohkuses olid, lumbaalosas isegi enamuses. Selle põhjal arvavad nimetud autorid otstarbekohasema olevat „meningide permeabiliteedi“ asemel tarvitada nimetust „soonte permeabiliteet.“

V a l t e r uuris permeabiliteeti normaalsetel ja patoloogilistel juhtudel broomi abil. Ta arvab, et permeabiliteedi juures teatud osas mängib osmootiline rõhumine. Tema määras ära Br hulga veres ja liquoris ja leidis normaalsetel juhtudel broomi viimases 3 korda vähem, kui veres. Seda vahekorda nimetab ta „Permeabilitäts-Quotient'iks (P - Q), mis normaalsetel juhtudel võrdub umbes 3,00. Mitmesugustel patoloogilistel juhtudel leidis ta selle arvu võnkumisi nii ühele kui ka teisele poole. Meningitis luetica ajal, kus olid ägedad meningilised nähtused, oli permeabiliteet kõvasti suurenenud, mis põletiku protsessi kahanemisega vähenes. Paralysis progressiva ajal võis sedasama tähelepanna, kus ka kliinilise pildi paranemise ja malaariaga ravitsemise järele permeabiliteet vähenes. Niisama leidis Waatter permeabiliteedi suurenemist selgaju kuive, müeliidü, dementia senilise, sümptomaaatiliste psükooside, korea, uremia ja suurema hulga schizofrenia juhtudel.

J e r v e l l i konstateeris meningiitide ajal uraniini läbitungi liquorisse, mis normaalselt sinna ei pease, nii et nimetud ainet võib kasutada diagnostikas.

Laste juures, kes põevad tuberkuloos-meningiiti, ei ole D e T o n i G i o v a n n i permeabiliteedis muutusi leidnud. Viimasel juhusel tarvitati kontrollina NaJ ja Calomeli.

E. W i e c h m a n n leidis viinamarja suhkru relatiivse hulga suurenemist liquoris epideemilise encephaliidi ajal ja vastupidist nähtust noorrakuliste ajukasvajate juures (carcinoma) ja meningiitide ajal; suhkruhaiguse ajal ühes tõusuga veres tõuseb vastavalt suhkru hulk ka liquoris, kuna agoonia ajal see hulk liquoris märksa suureneb, mis oleneb barjeeri rakkude selektiivse tegevuse nõrgenemisest. Peale selle leidis seesama autor 12 epideemilise encephaliidi juhul relatiivset amiinhapete tõusu liquoris.

S i e n g a l e w i c z leidis plexuse vigastusi ja kestade permeabiliteedi suurenemist valgusgaasi ja neosalvarsani määrgituste ajal.

B e n d a uurimiste järele (uraniini, häämolisiini ja broomi abil) selgus, et ka raskejalgsus ajubarjeeri peale mõjub. Nimelt leiab ta, et raskejalgsuse teisel poolel ja kõige rohkem sünnituse ajal permeabiliteet märksa suureneb, mis 4-6 nädali järele peale sünnitamist jälle normaalseks muutub. Ka menstruatsioonide ajal on mitmed autorid permeabiliteedi suurenemist leidnud.

W e e d L e w i s uurisid liquori muutusi ühenduses vere kontsentratsiooniga hüpertoonilise lahu abil, mida nad veresse süstisid. Ühes verekontsentratsiooni tõusuga tõuseb

ka vere osmootiline rõhumine, mille tagajärjel tekib liquori imendus perivaskulaar kaanalitest ja läbi ependimi veenidesse.

16. Minu katsete eesmärgiks on ajukestade permeabiliteedi uurimine akuutse ja kroonilise alkoholismi ajal, mille kirjeldusele ma üle lähen.

Materjaal ja meetodid.

Aju kestade permeabiliteedi uurimiseks akuutse ja kroonilise alkoholismi puhul sai tarvitatud katseteks 21 koera ja 1 kass. Kroonilise alkoholismi katseteks sai 5 koera tarvitatud; ülejäänud loomad said akuutse mürgituse tarvis kasutatud. Akuutse mürgituse saavutamiseks sai 13 loomale ühekordselt antud 15 grammi absoluut alkoholi iga kilogrammi kaalu kohta 70% lahuna. Alkohol sai sondi läbi makku valatud. ½ tundi peale alkoholi andmist, kui loomad juba meelemärkuseta lamasid, sai 9 loomale pahemale poole pealuisse auk puuritud, mille läbi 0,5 cc. värvi-lahu ehk suspensiooni ühedele subduraal ja teistele epiduraalruumi sai süstitud. Värvidest tarvitasin järgmisi aineid: 1% trüpaansinise lahu, 1% pürooolsinise lahu ja 0,5% carmiinsuspensiooni. 4 koerale sai 1 cc. - 0,1% trüpaansinise lahu art. carotis'esse süstitud. Kroonilise alkoholismi saavutamiseks sai 5 koerale 4/3 kuu jooksul antud alkoholi järk-järgult suurenevates doosides, mis juures iga kolmas päev vahele jäi. Järgmisest tabelist on näha, kui suurel hulgal ja missuguses kontsentratsioonis sai teatud aja jooksul alkoholi iga kilogrammi raskuse kohta antud.

Mahtused loomade järele alkoholi mõju kestusel.

4.V. - 31. V.	30%	-	4,0 cc
1.VI.- 15.VI.	30%	-	6,0
16.VI.- 30.VI.	40%	-	6,0
1.VII.-15.VII	40%	-	8,0
16.VII.-31.VII	40%	-	10,0
1.VIII.-14.IX.	40%	-	12,0

7 päeva peale viimast viina andmist sai 4 koerale 0,5 cc värvi ajukestade vahele süstitud (3 koerale 1% trüpaansinise lahu ja 1-le 0,5% carmiinsuspensiooni) ja 1 koerale art.carotis'esse 1 cc 0,1% trüpaansinist süstitud.

Kontrollina sai 4 koera tarvitatud: kahele 0,5 cc 1% trüpaansinist ja 1-le 0,5 cc - 0,5% carmiinsuspensiooni subduraalimüüri ja 1-le 1 cc 0,1% trüpaansinist art.carotisesse süstitud.

1 tund peale värvi süstimist meningide vahele said vastavad loomad tapetud pistega piklikku ajusse, kuna need loomad, kellele art.carotisesse sai värv süstitud, 3 tundi peale seda samal viisil said hukatud.

10% formoli sees fikseerimiseks sai võetud terve peaaegu igal loomal. Mikroskoobiliseks uurimiseks said võetud need kohad ajust, kust kohast värv sai kestade vahele süstitud. Nendel loomadel, kellele art.carotisesse sai värv pritsitud, said mikroskoobilised preparaadid 10 isesugusest kohast valmistatud.

Mikroskoobilised preparaadid said värvitud trüpaan- ja pürroolsinise juhtudel cuprum-carminiga (Kull) ja karmiinsuspensiooni juhtudel hematoksiliiniga.

Nähtused loomade juures alkoholi mõju kestusel.

Akuutsetel juhtudel varsti peale alkoholi makku valamist tekkis nõrkus jalgades ja loomad hakkasid maha kukkuma. Viimati jäid nad pikali lamama, mis juures nad enamasti jalgadega vehklesid ja kiunusid; üksikutel kordadel tekkis oksendamine, mis nende seisukorda ei kergendanud. Isegi trepaneerimise ajal reageerisivad nad väga vähe, nii et eraldi muud narkoosi ei olnud vaja tarvitada.

Kroonilistel juhtudel hakkasid koerad poole tunni pärast peale viina saamist tuigerdama, iseäranis keha tagupool läks lõdvaks, nii et nad püüdsid ennast toetada seinte najale ehk jälle istuda.

Veel vähe aega edasi hakkasid nad otseli maha kukkuma. Iseäranis ruttu mõjus viin № 19 peale, kes varsti sügavasti magama uinus ja ärituste peale väga vähe reageeris. Järgmisel päeval olid lihased tal lõdvad ja sügisepoole muutus see koer loiuks ja apaatiliseks. № 18 oksendas mõnikord peale viinaandmist. № 21 oli enamasti äritet ja rõõmsas meeleolus. № 22 oli võrdlemisi kõige rohkem viina mõjule vastupidav. Peale viinaandmist kestis uni 2-4 tundi ja peale seda aega kestis väsinud ja roidunud olek veel mõnda tunni. Isegi järgmisel päeval paistsid № 18 ja 19 väsinud ja tusased olevad. № 18, 20 ja 21 elasid väljas avaras ruumis, № 19 - väljas kitsas ruumis ja № 22 keldris kitsas ruumis.

№ 19, 20 ja 21 kaalus suuremaid muutusi ei tulnud;

№ 18 ja 22 läksid raskemaks.

14. IV. trepaneerimine lõpetatud.

Resultaadid neelduvad, mis № 1.

Katse 3. Muutused koerte kaalus.

Koerte Nr. aeg.	18	19	20	21	22
4.V.	4,0 kg	10,0	9,0	9,5	4,5
24.VII	4,4	10,6	8,3	8,7	5,2
16.IX	5,3	10,2	9,0	10,3	6,1
22.IX	5,1	10,3	8,9	10,0	5,8

K a t s e t e p r o t o k o l l i d .

Katse 1. Kontroll. Koer, isane, kaal 3,5 kg.

Katse 4. 14.IV.1926 süstitud trüpaansinise lahu s u b d u r a a l ruumi. 1 tund peale seda tapetud.

Sektsioon. Aju pahemal küljel pia kergelt hüperemiline. Dura pahemal temporaal ja parietaal osas intensiivselt siniseks värvunud 4 cm ^α laune laik; vastavalt sellele kohale pia kergelt värvunud ja aju läbilõikel ajusubstants pia alt pea-aegu värvunud ei ole.

Siseorganid normaalsed.

Mikrosk.pilt: Dura diffus^α-sinine; piias paiguti sinakad kohad.

Aju vagudes värvi näha ei ole, niisama puudub värv aju substantsis.

Katse 2. Kontroll. Koer, emane, noor, kaal 6,8 kg.

14.IV. trüpaansinise lahu s u b d u r a a l süstitud.

Resultaadid needsamad, mis Ng 1.

Katse 5. Kass, isane, 4,2 kg.

Katse 3. Kontroll. Koer, isane, kaal 6 kg.

25.IV. Karmiinsuspensiooni subduraal süstitud.

Sektsioon. Dura 2,5 cm laiuselt kahvatu-roosa üksikute intensiivsemate laikudega. Pia - roosakat värvi samal kohal. Läbilõikel ajusubstants ei paista värvunud olevat.

Siseorganid normaalsed.

Mikrosk.pilt. Duras paiguti punakad terakesed, mis sidekoes asu-

Katse 6. vad, Pia üksikud punakad terakesed. Aju vagudes värvi näha ei ole. Aju substantsis värvi leida ei ole.

Sektsioon: Akutne alkoholism.

Katse 4. Koer, isane, kaal 8 kg.- ^{25.IV.} /140,0 - 70% alkoholi.

Subduraal 0,5 cc 1% pürroolsinist.

1 tunni pärast tapetud.

Sektsioon: Dural - 4 cm laiune rohekassinine laik pahemal pool

Katse 7. temporaal osas, mille intensiivsus keskelt äärepoole väheneb.

Pia kaunis intensiivselt värvunud, vastavalt dura

Sektsioon: laigule. Aju läbilõikel värvunud pia alt mõne mm laiuselt, mille intensiivsus pinna^{lt} sügavamale kahaneb.

Süda. Epicardiumi veresooned laienenud.

Magu. Limanahk tugevasti hüperemeerunud. Maksas ja neerudes hüperemia.

Mikrosk.pilt. Dura - paiguti diffuuselt rohekas-sinine. Pia - üksikud rakud rohekas-sinised; neid värvunud rakke leidub ka ajuvagudes, kuni nende põhjani, kus nad soonte ümbruses olevas pias asuvad. (Joon.2).

Katse 5. Kass, isane, 4,2 kg.

26.IV. 70,0 - 70% alkoh. Epiduraal 0,5 cc 1% pürroolsinist.

Sektsioon: nagu 1 tunni pärast tapetud.

Sektsioon: Dura - niisama kui № 4. Pia - väga kergelt värvunud.

Aju läbilõikel värvi ajus ei paista olevat.

Katse 9. Siseorganid nagu № 4.

Mikrosk.pilt. Dura - diffuuselt rohekas-sinine. Pias värvi ei leidu.

Sektsioon: nagu nr.7.

Katse 6. Koer, isane, 7 kg.

8.V. 125,0 - 70% alkoholi.

Katse 10. Epiduraal: 0,5 cc 1% trü paansinist.

Sektsioon: Dura - umbes 4 cm intentsiivselt värvunud.

Pia - kergelt, aju läbilõikel puudub.

Sektsioon: Siseorganid: Maos ja neerudes tugev hüperemia.

Mikroskop.pilt. Dura diffuuselt sinine. Pia ja ajusubstants värvunud ei ole.

Mikrosk.pilt. Dura - kohati leidub punast värvi. Pias ja ajusub-

Katse 7. Koer, isane, kaal 7,5 kg.

8.V. 135,0 - 70% alkoholi.

Katse 11. Subduraal trüpaansinine.

Sektsioon: Dura ja pia mitme cm laiuselt kaunis tugevasti värvunud.

Aju läbilõikel on näha, et ajukoor umbes 1/2 cm laiuselt

Sektsioon: kergelt värvunud on.

Ajukestades, maos ja neerudes tugev hüperemia.

Mikrosk.pilt. Dura diffuuselt värvunud; pias üksikud rakud sini-

Katse 12. sed, niisama vagudes soonte ümbruses olevas koes siniseks värvunud rakud, mis ulatavad kuni vagude põhjani.

Subduraal - 0,5 0,5 % camiin-suspensiooni.

Sektsioon: Dura: 3 cm laiuselt värvunud roosakalt (tükiti intensiivsele laikudega).

Katse 8. Koer, isane, 10,5 kg.

8.V. 190,0 - 70% alkoholi. Subduraal: trüpaansinine.

Sektsioon: nagu № 7 (joon.5).

Mikroskpilt. Nagu nr.7.

Katse 9. Koer, isane, taks. 7 kg.

13.V. 125,0 - 70% alkoholi. Subduraal - trüpaansinine.

Sektsioon: nagu nr.7.

Mikrosk.pilt: nagu nr.7, mis juures ajuvagudes värvi rohkem leidub.
(joon.3).

Katse 10. Koer, isane, 5 kg.

5.VI. 100,0 - 70% alkoholi. Epiduraal: 0,5 cc 0,5% car-

Sektsioon: miin-suspensiooni.

Sektsioon: Dura - 2,5 cm laiune intensiiv roosakas laik, mida
ümbritseb kahvatu-roosakalt värvunud ring. Pia - kergelt
roosakaks värvunud. Pia ja siseorganid hüperemilised.

Mikrosk.pilt. Dura - kohati leidub punast värvi. Pias ja ajusub-
Mikrosk.pilt: stantsis värvi leida ei ole.

Katse 11. Koer, emane, 4 kg.

5.VI. 70,0 - 70% alkoholi.

Sektsioon: Epiduraal: 0,5 cc - 0,5% carmiin-suspensiooni.

Sektsioon: Dura - 3 cm laiuselt roosakas. Pia - kergelt värvunud.
Pia ja siseorganid hüperemeerunud.

Mikrosk.pilt: nagu nr.10.

Katse 12. Koer, isane, 4,2 kg.

5.VI. 75,0 - 70% alkoholi.

Katse 13. Subduraal - 0,5 0,5 % carmiin-suspensiooni.

Sektsioon: Dura: 3 cm laiuselt värvunud roosakalt (tükiti inten-
Sektsioon: siivsele laikudega).

Mikr.pilt: nagu nr.14.

Katse 16. Koer, isane, 8,2 kg. 15.VI. 120 cc 70% alkoholi
trüpaansinise lahu art. carot. sin.
Pia - 2 cm laiuselt roosakaks värvunud, vagude kohal in-
tensiivsemalt. Selles piirkonnas ulatab värv sügavale
vagude kohal ajusse 0,5 kuni 0,75 cm.

Sektsioon: Pia ja siseorganid tubliste hüperemeerunud.

Mikr.pilt' Duras ja pias paiguti punase värvi teraksed; niisama lei-
dub neid värviterakesi vagudesse tungivate veresoonte ümbru-
ses olevas pias, kuni vagude põhjani (joon.4.).

Katse 13. Koer, isane, 65 kg.

10.VI. 120 cc 70% alkoholi.

Trüpaansinise lahu art. carotisessa. (172)

Sektsioon: Pia veresoontes hüperemia. Pia pahemal pool mitmes kohas
sinakat värvi. Läbilõikel aju valge osa paiguti sinakaks
värvunud, rohkem vatsakeste ümbruses.

Katse 18. Koer, isane, noor, 4 kg.
Siseorganid. Mao limanahk hüperemeerunud tublisti,
niisama maksas ja neerudes hüperemia.

Mikrosk.pilt: Duras, pias ja ajus värvi näha ei ole.

Katse 14. Koer, isane, 12 kg. 15.VI. 200 cc 70% alkoholi.

trüpaansinise lahu art. carot. sin.

Sektsioon: Dura - kohati väikesed sinakad laigud. Hall aju koor
vagude ümbruses ja aju valge osa paiguti, iseäranis vat-

Mikr.pilt: sakeste ligiduses, sinakaks värvunud (joon.6).

Katse 19. Koer, isane, keskeline, noor karvane, 10,0 kg.
Ajus ja siseorganides tugev hüperemia. Epicardiumi vere-
sokned laienenud.

Mikrosk.pilt: Duras, pias ja ajus värvi ei leidu.

Katse 15. Koer, isane, 3,6 kg. 15.VI. 50 cc 70% alkoholi;

Sektsioon: trüpaansinise lahu art. carot. sin.

Sektsioon: Nahtused, nagu nr.14.

Mikr.pilt: nagu nr.14. Pia - hüperemia. Epicardiumis tugev hüper-

emia (joon.8).

Katse 16. Koer, isane, 8,2 kg. 15.VI. 140 cc 70% alkoholi.

Trüpaansinise lahu art.carot.sin.

Sektsioon: nagu nr.14, kuid aju valge osas mitmes kohas intensiivsemalt sinine. (Joon.7).

Mikroskoop.pilt. nagu nr.14.

Katse 17. Kontroll. Koer, isane, 7,5 kg.

15.VI. Trüpaansinise lahu art.carot.sin.

Sektsioon: Dura paiguti väikeste sinakate laikudega. Aju koores sinakat värvi näha ei ole. Aju valge osa mõnes kohas väga vähe sinakat värvi. Siseorganid normaalsed.

Mikrosk-pilt. leiduseta.

Mikrosk.pilt: Nagu nr.14.
Krooniline alkoholismus.
=====

Katse 18. Koer, emane, noor. 4 kg.

Sai 4.V.-14.IX. 1,1 liitert absol.alkoholi 30-40% lahuna.

Trüpaansinise lahu art.carot.sin.

Sektsioon: Pahemalpool duras lobus front. alumise osa kohal umbes

1 cm laiune sinine joon. Aju valge osa ja ka hall osa mitmes kohas kergelt värvunud ja kergelt hüperemeerunud.

Endokardiumis üksikud verevalumid.

Mikr.pilt: leiduseta.

Katse 19. Koer, isane, keskealine, must karvane, 10,0 kg.

4.V. - 14.IX. sai 2,8 liitert absoluut alkoholi 30-40%

lahuna.

22.IX. Subduraal: trüpaansinine.

Sektsioon: Dura - 3,5 cm laiune intensiivne sinine laik; vastavalt sellele kohale pia kergelt värvunud. Värv kergelt ajusse

tunginud. Pia - hüperemia. Epicardiumis tugev hüperemia (joon.8).

Mikrosk.pilt: Dura diffuuselt värvunud siniseks. Pia osalt diffuuselt, osalt üksikud rakud värvunud. Ka ajuvagusel on soonte ümbruses värvi näha.

Katse 20. Koer, isane, valge, mustad kõrvad, keskealine. 9 kg.
4.V. - 14.IX. sai 2,5 liitert abs^{ol}.alkoholi 30-40% lahuna.

22.IX. Subduraal: trüpaansinine.

Sektsioon: Dura - 4,5 cm laiuselt intensiivselt värvunud. Pia kergelt värvunud. Värv umbes 2 mm sügavuselt ajusse tunginud. (joon.9)
Pial - tugev hüperemia. Magu - veresooneid laienenud, roosakad armid pyloruse osas. Maks. Pind kollakate laikudega kaetud. Läbilõikel tugevasti hüperemeerunud.

Neerud - tugev hüperemia koore ja aju kihtides.

Mikrosk.pilt: Nagu nr.14. 19.

Katse 21. Koer, isane, noor, tume karv, pikk nukk. Kaal 9,5 kg.
4.V. - 14.IX sai 2,6 liitert absoluut alkoholi 30-40 % lahuna
22.IX. Subduraal: carmiinsuspensioon.

Sektsioon: Pahemal pool aju parietaal osas dura 3 cm laiuselt roosakas, pia valkjask-roosa.

Süda. Epicardium hüperemiline. Maks: Pinnal kollakad laikud. Läbilõikel kerge hüperemia. Neerud: Veresooneid laienenud. Koorekihis kerge hüperemia.

Mikrosk.pilt: Dura roosakate terakestega kohati ^{täidetud}. Pias üksikud roosakat värvi terad, mida ^{ka} vagudes leidub pia ümbruses.

Katse 22. Koer, isane, foxterrier, noor. Kaal 4,5 kg.
4.V.-14.IX. sai 1,2 liit. absol. alk. 30-40% lahuna.

22.IX. Epiduraal: trüpaansinine.

Sektsioon: Dura 4 cm laiuselt intensiivselt värvunud. Pia värvunud ei paista olevat. Maks: tugevasti hüperemeerunud. Neerud: kerge hüperemia.

Mikrosk.pilt: Dura - diffuuselt värvunud. Pias värvi ei leidu.

"
Ülevaade akuutse mürgituse katsetest.
=====

Makroskoobilisi ja mikroskoobilisi preparaate võrreldes on näha, et leidused viimases ei vasta leidhstele esimestes. Makroskoobilistes preparaatides on selgesti ajaläbilõigetel näha, kuidas värv aju substantsi pia alt ja vatsakeste ümbrusest diffuuselt värviib. Mikroskoobilistel preparaatidel on värvi näha ainult aju vagudes soonte ümbruses olevas piias, kuna aju substantsis värvi leida ei ole. Nähtavasti on niisugune vastolu seletatav sellega, et mikroskoobiliste preparaatide valmistamisel sissesüstitud värvi hulk nendes kahaneb. Sellepärast arvan makroskoobilistel preparaatidel katsete resultaatide hindamisel suure väärtuse olevat.

Aju kestade vahele süstitud juhtudel on mikroskoobiliselt värvi leida duras ja piias niihästi alkoholikutel kui ka kontrollidel; viimastel ei ole leida värvi ajuvagudes olevate soonte ümbruses, kuna alkoholikutel värv kuni vagude põhjani on tunginud. Makroskoobiliselt on alkoholikutel aju substants pia alt selgesti värvunud, mis juures mõnel juhul selle värvunud osa laius ulatab kuni $\frac{3}{4}$ cm; arteerisse süstitud juhtudel on aju valge ollus vatsakeste ümbruses ja ka koore osas mitmes kohas selgesti sinakaks värvunud. Kontrollidel aju substants pia alt peaaegu ei paista värvunud olevat, niisama on arteerisse süstitud loomadel aju valges osas ainult väga nõrgalt värvi märgata.

"
Ülevaade kroonilise märgituse katsetest.
=====

Kroonilise mürgituse juhtudel on näha makroskoobiliselt, et värv ka aju substantsi on tunginud, teda pia alt diffuuselt värvides. Ka arteerisse süstitud juhtudel on valge aju ollus kergelt värvunud.

Mõlematel juhtudel ei ole värv nii intensiivne, kui akuutsel juhtudel, kuid märksa intensiivsem kui kontrollidel. Mikroskoobiliselt on meningide vahele süstitud juhtudel värvi ka aju vagudes soonte ümbruses olevas pias näha, kuid märksa vähemal arvul, kui akuutse mürgituse ajal.

K o k k u v ô t e .

Nende katsete andmete põhjal peab oletama, et alkohol ajukestade vastupidavust kõrvaliste ainete vastu vähendab. Kõige rohkem kannatab pehme ajukest alkoholi all. Akuutse mürgituse ajal on ajukestade permeabiliteet tarvitatud värvide vastu suurem, kui kroonilistel juhtudel, ja mõlematel juhtudel märksa suurem, kui normaalselt. Dural läbilaskvust märgata ei ole, kuid ta kogub endasse rohkesti liquorisse süstitud värvi, mis juures intensiivselt värvub.

---ooOoo---

6. Brück, W.: Die Permeabilität der Meningeen. (Münch. med. Wochenschr. 1925).
9. Brück, W.: Die Permeabilität der iustischen Erkrankungen. (Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. B. 97, 1925).
10. Brück, W.: Die Permeabilität bei den Psychosen des Erwachsenenalters. (Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 99, 1925).
11. Brück, W.: Die Permeabilität der symptomatischen Psychosen. (Monatsschr. f. Psych. u. Neur. B. 60, 1926).
12. Perwell, Otto: The permeability of meninges to uric acid as a method in the diagnosis of meningitis (Brit. med. Journ. 27 3844, 1925).
13. De Toni, Giovanni: Ricerche sulla permeabilità meningea agli ioduri (Rif. med. 39, 1923).

K i r j a n d u s .

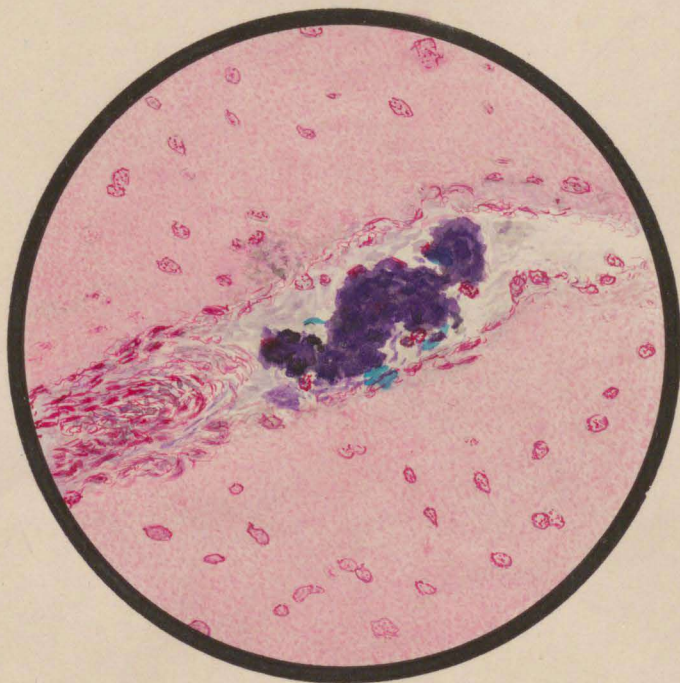
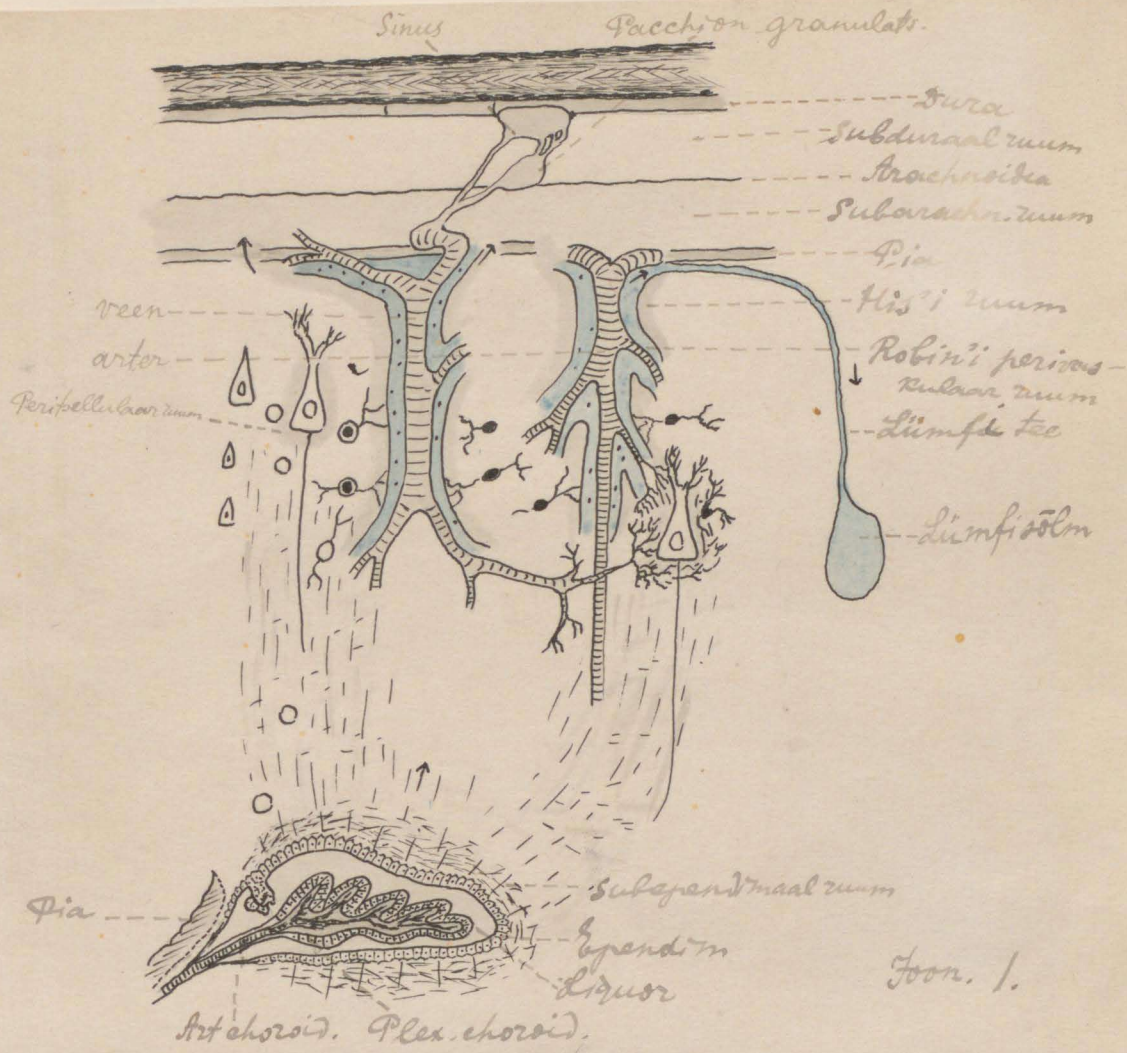
1. C. v. Monakov. Der Kreislauf des Liquor cerebrospinalis. (Archives suisses de Neurologie et Psychiatrie. 1921).
2. Stern, L. Le liquide cephalorachidien au point de vue des ses rapports avec la circulation sanguine et avec les éléments nerveux de l'axe cérébro-spinal. (Arch. suisses de N. et Ps. 1921).
3. Stern, L. La barrière hémato-encéphalique dans les conditions normales et dans les conditions pathologiques. (Arch. suisses de Neur. et Psych. 1923).
4. Zylberlast - Zand, Nathalie. Role protecteur de la piemère et des plexus choroides. (Revue Neurologique 1924).
5. Gestan, Laborde et Riser. La perméabilité méningée n'est qu'un des modes de la perméabilité vasculaire. (La presse médicale. 1925).
6. Walter, Fr. K. Studien über die "Permeabilität der Meningen." (Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. B. 95, 1925).
7. - " - Permeabilität der Meningen und die Systemerkrankungen des Rückenmarks. (Münch. med. Wochenschr. 1925).
8. - " - Urämie und Permeabil. der Men. (Münch. med. Wochenschr. 1925).
9. - " - Die Permeabilität der luetischen Erkrankungen. (Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. B. 97. 1925).
10. - " - Die Permeabilität bei den Psychosen des Rückbildungsalters. (Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 99, 1925).
11. - " - Die Permeabilität der symptomatischen Psychosen. (Monatsschr. f. Psych. u. Neur. B. 60. 1926.)
12. Perwell, Otto: The permeability of meninges to uramin as a method in the diagnosis of meningitis (Brit. med. journ. No 3344, 1925).
13. De Toni, Giovanni. Ricerche sulla permeabilità meningea agli ioduri (Rif. med. 39, 1923).

14. W i e c h m a n n , Ernst. Ueber die Permeabilität des Plexus und der Meningen für Traubenzucker und Aminosäuren. (Deutsch.Ztschr.f.Nervenheilkunde Bd.91, 1926.)
15. S i e n g a l a v i c z , S.g. Recherches exp.sur les réactions des plexus chor. et du liquide cephalorachidien sous l'influence d'intoxications aiguës. Cpt. des de la soc.de biol.90. 1924.
16. B e n d a , Robert. Ueber den Einfluss der Menstruation und Schwangerschaft auf die Permeabilität der Meningen. (Münch.med.Wochenschr.Nº 40. 1925).
17. W e e d , Lewis , H. The absorption of cerebrospinal fluid into the venous system. (Americ.journ.of anat. B.31,1923).

--ooOoo--

Liquor'i ringvoolu skeem. (Monakov'i järele)
Joon.Nr.1

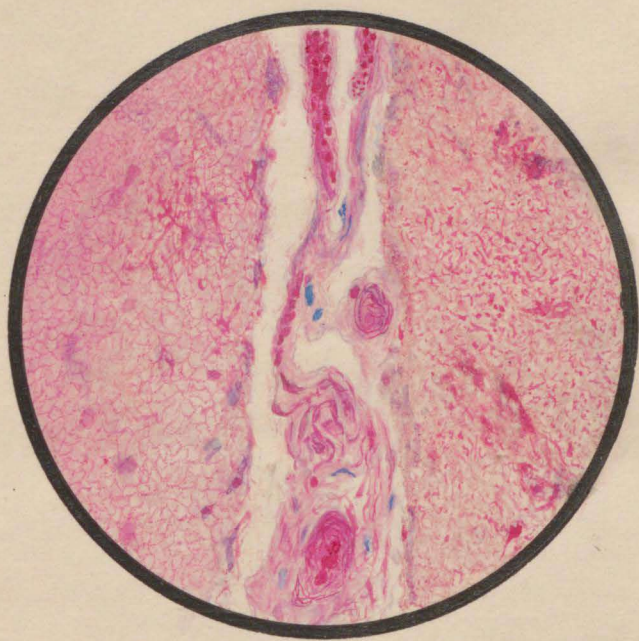
Pyrrolsinine sügaval aju vaos soone ümbruses olevas pia's,
üksikuid rakud värvunud.
Joon.Nr2.



Foon. 2.

+ Sügaval aju vaos üksikud pia rakud Trüpan-sinisega värvunud,
pia osalt diffuuselt värvunud.(Katse 9)
Joon.3.

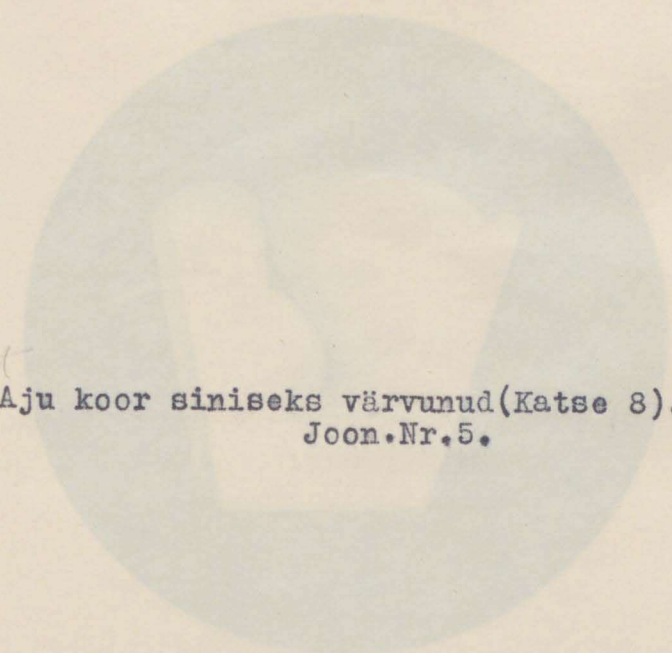
+ Karmin sügaval aju vaos olevas pia's(Katse 12).
Joon.Nr.4.



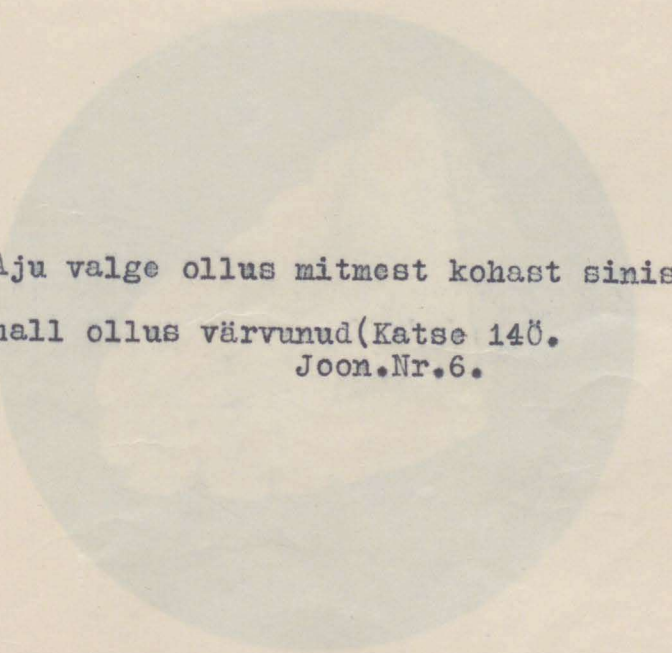
Foon. 3.



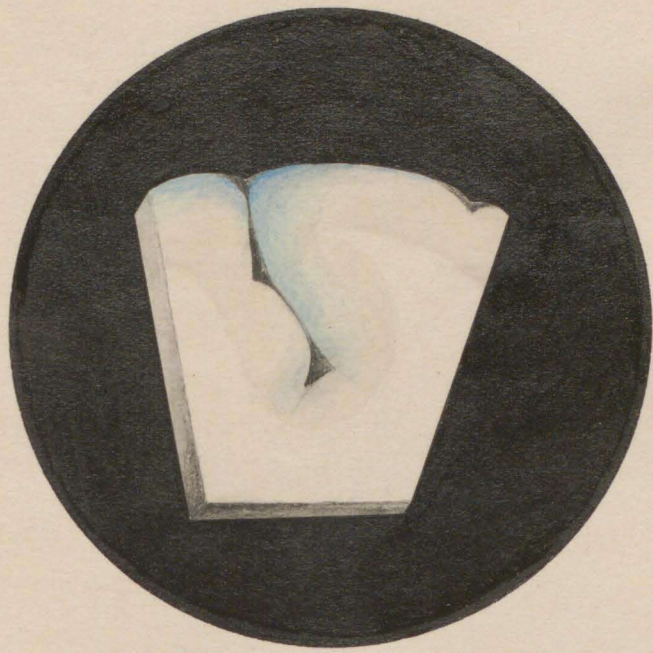
Foon. 4.



Aju koor siniseks värvunud (Katse 8).
Joon.Nr.5.



Aju valge ollus mitmest kohast siniseks värvunud; osalt ka
hall ollus värvunud (Katse 140).
Joon.Nr.6.



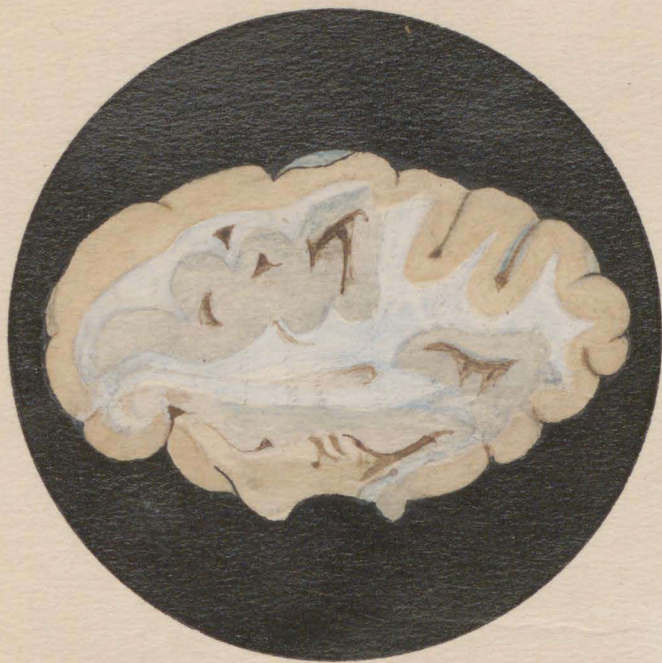
Tab. 5.



Tab. 6.

+ Aju valge ja hall ollus osalt siniseks värvunud (Katse 16).
Joon.Nr. ~~16~~. 7.

+ Aju koor kergelt siniseks värvunud (Katse 19).
Joon.Nr.8.



Tab. 7.



Tab. 8.

Pia jaaju koor kergelt siniseks värvunud (Katse 20).
Joon.Nr.9)



Joan. 9.

366 736

Mahlapuu, R

Ajokestade

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00548456 5