

TARTU RIIGLIK ÜLIKOOL

Neuroloogia kateeder

Neuroloogia ring

**NEUROLOOGILISE SÜMPTOMATOLOOGIA
TAANDARENEMINE SELJAAJU TRAUMAGA
HAIGETEL**

Auhinnatöö

**Töö teostaja: T. Pikk
VI k.**

Teaduslik juhendaja:

Dotsent A. Tikk

*Arstide heade nõuannete
eest:*

T. Pikk

SISUKORD

	lk.
I Sissejuhatus	4
II Kirjanduse ülevaade	6
1. Seljaja trauma esinemine	6
2. Seljaja kahjustuse sündroomid	8
3. Tüsistused	17
III Küsimuse püstitamine	21
IV Töö meetodika	22
V Materjali analüüs	24
1. Üldiseloomustus.....	24
2. Kliinilised vormid	28
VI Arutelu	55
VII Kokkuvõtte ja järeldused	61
VIII Kirjanduse loetelu	63

I SISSEJUHATUS

Üheks raskemaks neuroloogiliseks haigusrühmaks on seljaaju vigastustega haiged. Viimastel aastakümnetel seoses industrialiseerimise ja liikluse intensiivistumisega on kõikjal maailmas tõusnud traumade arv ja on saenenud eriti raskete traumade osatähtsus. Viimaste hulgas üheks raskemaks kontingendiks on selgroo ja seljaaju vigastustega haiged, mis moodustavad kirjanduse andmetel kuni 8,3 %-ni. Nende haigete puhul kerkivad üles komplitseeritud kliinilised ja sotsiaalsed probleemid. Vastevõlt meditsiini toimilise arenguga sõjajärgsetel aastatel on seljaaju traumaga haigete kõrge letsaalsus mõnevõrra vähenenud. Kui 100 aastat tagasi oli seljaaju traumadega haigete letsaalsus 100 %, siis tänapäeval eesrindlikes spinaalsetes tsentrumites on see langenud 5-10 %-ni. Peamiselt on saavutatud see seljaaju traumade puhul sugenevate halvatuste, tundeäirete, põietalitluse ja hingamispuudulikkuse komplikatsioonide edukama raviga.

Tänapäeval ei piirdu nende haigete ravi ainult akuutse perioodi neuroloogiliste vaevuste raviga, vaid jätkub ulatusliku sotsiaalse rehabilitatsiooni kompleksiga, mis peab muutma rasked halvatud haiged täisväärtuslikeks ühiskonna liikmeteks. Kõige paremini on neid küsimusi võimalik lahendada spetsiaalsetes komp-

leks raviasutustes ja selle tõttu on viimastel aastakümnetel kõikjal masilmas end õigustanud nn. spinaalsete keskuste loomine, kus tegeletakse komplekselt varejase perioodi kliinilise raviga ning edasise meditsiinilise rehabilitatsiooniga. Kõrvuti sellega pööratakse suurt tähelepanu haigete ümberkvalifikatsioonile, mis võimaldavad ka raskete neuroloogiliste vaevuste korral iseseisvalt töötada.

Kuigi sellise ravisüsteemiga on saavutatud oluline ravi antud haigete rühmas, on praegugi veel palju üksikasjalisemat uurimist vaja vaid küsimusi.

Selliste haigete kontingendiga puutuvad kokku kõik neurokirurgilised raviasutused. Mõninga selguse saamiseks igapäevases töös üleskerkivate probleemide kohta on koostatud käesolev uurimus Tartu Vab. Kl. Haiglas viimase 10 aasta jooksul ravil viibinud haigusjuhtudest. Selle eesmärgiks oli näidata meil esinevat seljaaju vigastustega haigete struktuuri ja üksikasjalisemalt vaadelda neuroloogilise sümptomatoloogia taandarenemist, mille kohta meile kättesaadavas kirjanduses puuduvad üksikasjalikumad uurimused.

II KIRJANDUSE ÜLEVAADE

1. Seljaaju trauma esinemine

Seljaaju trauma on organismi raskeim haigus nii sõja, kui ka rahu ajal. Rahu ajal moodustavad lülisamba-, seljaaju ja cauda equina traumastilise vigastusega haiged 1-4 % üldse traumahaigetest. Valdavalt enamusel nendest esineb kinnine lülisamba vigastus. Kui varem V.M. Ugrjumovi (1961) andmetel põhjustasid lülisamba ja seljaaju vigastusi kõige enam tööstuslikud, seejärel põllumajanduslikud ja liiklustraumad, siis tänapäeval on trauma tekkepõhjustest kindlalt esikohal liiklustraumatism, järgnevad tööstustraumad, põllumajanduslikud ja olustikulised traumad.

A.V. Bondartsuk ja A.K. Prihhodko väidavad, et lülisambamurdudega haigetel kaasneb lülisambamurru täsisustusena seljaaju kahjustus 59-68 %. Z.V. Bažilevskaja (1949) tähelepanekutest esineb lülisambamurdudega haigetel lisaks 6,3 % teiste skeleti osade murde. Nende kõrval seljaaju kahjustus esineb lülisamba lahtiste murdude korral 80 % haigusjuhtudest, sidemete ja lülidevaheliste diskide purunemisel - 86,6 % juhtudel ja lüliskeha ja lüliskearte kinniste murdude korral 66,6 % juhtudel.

A. K. Tomilini (1950) andmetel eri liiki luu-

murdudega haigetel kaasneb lülisambavigastus 6,6 % ja 36 % nendest ilmnevad tüsistused seljaaju poolt.

Sõjaaja tingimustes esineb seljaaju ja lülisambavigastusi eri autorite andmetel erinevalt 0,3 % - 3,4 % (N. I. Pirogov, S.R. Mirotvortsev, A.L. Polekov, V.I. Dobratvorski jt.).

D. G. Goldberg oma statistilise uurimusega leidis, et 50 aasta jooksul (1879-1927) on spiraalsete traumade arv tõusnud 10 korda (1879.a. - 0,38 % ja 1927.a. - 3,8 %) ja viimase 30 aasta jooksul on spiraalsete traumade hulk veelgi tõusnud 3 korda, ulatudes 1956.a. 8,3 %-ni kõigist traumadest.

D. G. Goldberg töötades läbi viimastel aastatel esinenud liiklustraumade juhud Leningradis näitas, et liiklusõnnetused põhjustavad lülisambavigastusi 1,7 - 2 % juhtudest ja nendest rohkem kui pooltel kaasneb seljaaju kahjustus.

Üldiselt kinniste lülisamba vigastuste korral kaasneb seljaaju vigastus sageli, I.S. Babtšini andmetel kaasneb seljaaju kahjustus 44 % juhtudel, A. K. Prihhodko andmetel 52 %. Paljud autorid pööravad tähelepanu sellele, et kinnised lülisambamurrud esinevad kõige sagedamini XII rinnalüli, I nimmelüli ja V-VI kaelalüli kõrgusel (V. I. Dobratvorski, Z.V. Bazilevskaia, V.I. Kondratenko, A.K. Tomilin jt.).

Kinnised lülisamba ja seljaaju vigastustega juhud jaotatakse 3 gruppi (V. M. Ugrjumov, 1961):

1. lülisembamurrud ilma seljaaju funktsiooni häireteta;
2. lülisembamurrud seljaaju funktsiooni häiretega,
3. seljaaju ja närvijuurte kahjustus ilma lülisembamurruta.

Vigastuse asukohta ning sellega seotud erineva kliinilise sümptomatoloogia ja ravi iseärasuste tõttu jaotatakse segeli lülisamba ja seljaaju vigastused 3 rühma (Ugrjumov, V. M. 1961):

1. Lülisamba ja seljaaju kahjustus kaelaosas.
2. Lülisamba ja seljaaju kahjustus rinnaosas.
3. Lülisamba ja seljaaju kahjustus nimmepiirkonnas koos cauda equina kahjustusega.

2. Seljaaju kahjustuse sündroomid.

I. J. Razdolski ja teiste autorite andmetel võib seljaaju kahjustus olla kõigil kõrgustel erineva raskusega. Seepärast on vajalik haiged jaotada alljärgnevalt:

1. täieliku seljaaju juhtivuse katkestusega haiged,
2. osalise " " " "
3. seljaaju juhtivuse häireteta haiged.

Eriti raske grupi moodustavad haiged, kellel on lülisembamurd seljaaju kahjustusega kombineerunud rinnaõõne, kõhuõõne ja väikese vaagna organite kahjustu-

sega.

Marburg jaotab seljaaju kahjustusega haiged järgnevalt:

1. täielik seljaaju ristlääbilõige,
2. osaline seljaaju ristlääbilõige,
3. seljaaju põrutus,
4. seljaaju vapustus.

V.M. Ugrjumov, analüüsides seljaaju traumadega haigete kliinilist kulgu jaotas need haiged 3 põhigruppi:

1. haiged, kellel pärast operatsioonil kõrvaldatud seljaaju kompressiooni taastus täielikult seljaaju funktsioon (seljaaju ja cauda equina tagasipöörduvate funktsionaalsete muutustega haiged),

2. haiged, kellel pärast seljaaju kompressiooni kõrvaldamist osa häireid taandereenes, osa häireid jäi püsima (seljaaju ja cauda equina morfoloogiliste tagasipöörduvate ja tagasipöördumatute muutustega haiged),

3. haiged, kellel pärast seljaaju kompressiooni kõrvaldamist ilmneb põietegevuse automatism, paranevad lamatised. Enamikul juhul esineb neil anatoomiline seljaaju katkestus. (seljaaju ja cauda equina tagasipöördumatute muutustega haiged).

Seljaaju kahjustus võib olla tingitud trauma tagajärjel:

- otsesest põrutusest,

- seljaaju kokkusurumisest luukildude, epiduraalsete ja subduraalsete hematoomide poolt,
- vere-, lümf- ja liikveriringe häiretest,
- traumaatilisest tursesest ja
- koldelistest nekroosidest.

Olenevalt seljaaju kahjustuse raskusest võivad esineda järgmised sündroomid:

1. täielik seljaaju juhtivuse katkestus,
2. osaline seljaaju juhtivuse katkestus ja
3. cauda equina kahjustus,

H. I. Freidini järgi täieliku seljaaju juhtivuse katkestuse korral langeb välja segmentaarsete mehhanismide reflektorne tegevus kahjustuse tsoonis. Esmajoones langevad välja eesmise sarvede motoorsete rakkude tegevus, kuhu füsioloogilistes tingimustes jõuavad kõik afferentsete teede impulsid antud ja alumistest segmentidest, samuti langevad välja kõrgemal asuvate tserebraalsete moodustiste mõjud (-püramidaalteed, ajuke, ajutüvi jt.). Häiritakse vegetotroofiline innervatsioon vastavas nahapiirkonnas ja siseelunditel, mis on tingitud seljaaju külgsarvede rakkude tegevuse väljalülitamisest.

Seljaaju juhtivuse täieliku katkestuse korral tekib ka allpool kahjustuse kollet seljaaju piirkonnades püsiv reflektorse tegevuse häire - Bastian-Brunsi sündroom (lõtv halvatus koos naha ja kõõlusreflekside kadumisega).

Kui ristlääbilõike sündroom on tekkinud turse, vereringehäirete tagajärjel, siis nende häirete taandumise korral tekivad kahjustuse koldest allpool asuvates segmentides muutused ja kliiniline pilt on analoogne osalise seljaaju kahjustuse häirega.

Seljaaju osalise kahjustuse korral täheldatakse nende süsteemide ja kudede mitmesuguseid funktsionaalseid häireid, mida innerveerivad rakud, mis asuvad kahjustuse kolde tasemel ja allpool olevates segmentides. Kahjustuse koldest tekivad muutused vastavuses närvi elementide kahjustuse iseloomu ja astmega (rakud, kiud, juured). Eriti selgelt peegelduvad funktsionaalsed muutused mootorikas, kas täielikus või osalises liigutuste väljalangemises lihasgruppide osas, mida innerveeritakse kahjustuse koldest, ja ka lihasgruppide troofilises innervatsiooni häiretes. Juhul, kui kelle asub seljaaju kõrgemates osades (kaela-, rinnaosas), siis tekivad madalamal asuvates segmentides nn. patoloogilised fenomenid. Kahjustuse kohast allpool tõuseb erutus mootorsetes süsteemides - tõuseb toonus, vahel ilmnevad krambid ja rida patoloogilisi keerakaid liigutuste kombinatsioone. Sel puhul võib tähele panna spinaalset automatismi, mis tekib "spontaanselt" või minimaalsete ärritajate mõjul, kaitsereflekse, patoloogilisi reflekse (Babinski, Oppenheim, Behterev, Rosolino jt. refleksid).

Traumaatilised ja samuti ka infektsioosse iseloomuga kolde kahjustuste põhilised sündroomid kombineeru-

vad seljaaju piki- ja ristsumas kahjustustest. Peamised kahjustuste variandid seljaaju ristlabilõike tasapinnas võivad olla:

1. kahjustused tagumiste sammaste piirkonnas,
2. ajukahjustused tsentraalkanali ümber,
3. külgsammaste kahjustused, mille puhul esiplaanile kerkivad juhtehäired püremidaalteedes ja afferentsotes tundlikkuse süsteemides,
4. eesmistest sarverakkude kahjustus.

Sagedamini siiski esinevad rea süsteemide kahjustuste kombinatsioonid. Sel puhul reeglina saavad vigestada ka ajukestest ja närvijuured. Võivad esineda kombineeritud seljaaju tagumiste sammaste ja närvijuurte kahjustused. Veel sagedamini tekivad diffuussed protsessid, mis haaravad enda alla rea süsteeme ühe massiivse kolde näol, eraldi juhtumil haarates kogu poolt seljaaju ristipindalast v.a. tagumised sambad (sügava lihastundlikkuse säilumine). Veel ulatuslikum protsess võib enda alla haarata täielikult poole seljaajust (Brown-Sequardi sündroom), kolm neljandikku temast või isegi kogu seljaaju ristipindala (totaalne katkestus) koos kestadest ja juurte kahjustusega.

Selgroo- ja seljaaju vigastuse kõrgusest võib eraldada 5 varianti, mida iseloomustab erinev kliiniline sümptomaatika.

1. Seljaaju alumise piirkonna - sakraal piirkonna-kahjustus. Seoses tema väikese mahuga, trauma ja

infektsiooni puhul tavaliselt levib kahjustus nii valgele kui ka hallale. Sageli on kahjustused kahepoolsed, kusjuures protsessist haaratakse kaasa kestad, samuti lähedal asuvad cauda equina juured. Antud lokaliseerimise puhul kliinilist sümptomatoloogiat iseloomustab laskliha lihaste kahjustus ja vaagnaelundite sfinkterite kahjustus. Tundlikkuse häire cauda equina kahjustuse korral on ratsapükste tüüpi. L. S. Minor eraldas epikoonuse kahjustuse sündroomi (L_5-S_2 segmendid), mil puhul säilib vaagnaelundite funktsiooni tsentraalne regulatsioon (defekatsioon, urineerimine, sugufunktsioon) ja leiab aset lihaste funktsiooni häire, mida innerveerib sakraalpleksus, kaob kannarefleks ja esineb üldtäheldatud tsoonide tundlikkuse häire. Oppenheimeri arvates esineb epikoonuse kahjustuste puhul sümptomite difuus-sus, kuna kanda kahjustuse puhul esineb sageli asümmeetriaid ja tundlikkuse häired esinevad dissootseeritult.

Eriti traumade korral esineb harva kahjustusi, mis paiknevad ainult epikoonuse ja cauda equina kohal.

2. Sageli haaratakse traumaatilise kahjustusest kaasa ka alumised nimmesegmentid, mis kutsuvad esile juba lumbosakraalse kahjustuse pildi ja millele liitub ka cauda equina juurte kahjustus, mis saadavad seljaaju dura kotis alates torakaal 10 lülis. Kaasuvad sümptomid, mis on iseloomulikud lumbosakraalse kahjustusele, alajäsemete vastavate lihaste funktsiooni häire, tundlikkuse häire, troofikahäire ja reflekside häired

(põlve ja kremasterrefleks). Ainult nimmeosa segmentide kahjustuste puhul, eriti ülaosas, võivad sakraalsegmentid olla intaksed ja säilib vaagnaeraldite talitus. Sel puhul on kahjustatud reie eesmine lihaskgrupp, sääre sirutajad lihased, vahel tekivad tundlikkuse häired lumbaalsegmentide tsoonis reite ja säärtede piirkonnas. Poole seljaaju kahjustuse korral ülaltäheldatud häired on vähemväljendunud, olles teatud määral kompenseeritud teise mittekahjustatud seljaaju poole tegevusega.

Alumise rinnaosa ja ülemise nimmeosa segmentide kahjustuse puhul kliiniline pilt ilmneb enam keerukate sümptomkompleksides. Totaalse ristlääbilõike korral tekib täielik seljaaju distaalsete osade arektiivsus - (Bastiani sündroom). Osalise seljaaju kahjustuse korral funktsioonihäirete aste sõltub seljaaju teiste elementide terviklikkusest. Püramidaalsüsteemide blokk alumises rinnaosas ilmneb spastilise pareesi näol või alajäsemete paralüüsi näol, koos patoloogiliste, mõnikord ka kaitsereflekside ilmnemisega ja lihastoonuse muutustega. Teiste süsteemide kahjustus kutsub esile tundlikkuse juhtehäireid ja vaagnaeraldite funktsioonihäireid.

3. Rinnaosa keskosa kahjustuste korral sagedamini esineb osaline funktsioonide väljelangemine, kujuures vahel ka täielik. Seljaaju rinnaosa osalise kahjustuse puhul enamikel juhtudel esineb spastiline alumine paraparees, sageli asümmeetriline, erinevus sellest kumb külge on enam või vähem kahjustatud. Eredam asümmeetria

esineb Brown-Seguardi sündroomi puhul, kus kahjustatud poolel esinevad tahteliste liigutuste häired, patoloogilised refleksid, sügavtundlikkuse häired ja vastaspoolel pinnatundlikkuse häired. H. M. Freidini andmetel rinnaosa keskmise osa kahjustusel esineb enam siseorganite funktsiooni häireid. Seda seostatakse äkki tekkiva siseorganite innervatsiooni mehaanilise šokiga. Seljaaju rinnaosa traumadega haigetel avastatakse kardiovaskulaarse süsteemi häireid (noores eas), nso, maksa, sapipõie, soole ja kusepõie funktsiooni häireid.

4. Alumiste kaelaosa- ja ülemiste rinnaosa segmentide (C_5-D_4) kahjustusele on iseloomulik ülajäsemete lõtv paresis ja alajäsemete spastiline paresis, millega kaasneb Horneri sündroom, juhteteede tüüpi tundlikkuse häired, patoloogilised refleksid alajäsemetel ja arefleksia ülajäsemetel. Kaasnevad samad siseorganite nähud, mis rinna keskosa kahjustustel ja vaagnaelundite häired. Sagedamaks sellise trauma tekkepõhjuseks on rahua ajal sporditraumad ja vettehüpped.

5. Kõrgem kahjustuse kolle ülemistes kaelasegmentides (C_1-C_5) kutsus esile spastilise tetrapareesi pildi aga samuti kõigi jäsemete paralüüsi. Traumade puhul on kirjeldatud ka ühepoolset vaskulaartroofilist sündroomi, mis väljendub objektiivselt nahavärvuse erinevuses, ka temperatuuri asümmeetrias, kapillaaride seisundi asümmeetrias jt. nähtudes. Sellistele traumadele kaasnevad troofilised muutused nahas ja luudes

eriti käte distaalsetes osades. Ohtlikumad on kaela C₃₋₄ segmendi kahjustused, kuna seal paikneb diafragma tsentrum. Refleksid ja lihastoonus kätel on tõusnud, jalgades esineb spastiline paralüüs, kaasnevad patoloogilised refleksid, vaagnaelundite talitluse häire. Olenevalt patoloogilis-anatoomilistest muutustest seljaajus võivad esineda ainult ülajäsemete kahjustused, monopareesid.

Kõige raskema kontingendi seljaaju vigastustega haigetest moodustavad seljaaju kaelaosa vigastusega haiged. Peasegu kõigil nendel haigetel esinevad hingemishäired, mis on tingitud, kas diafragma tsentrumi kahjustusest, roietevaheliste lihaste halvatuses, hingamiskeskuse otsesest kahjustusest piklikus ajus (turse). Esimestel tundidel ja päevadel ereneb hüpoksia ja hüperkapnia, mille järgselt haiged sageli hukkuvad. Lülisamba ja seljaaju vigastused kaelaosas annavad kõrge letaalsuse ja raske invaliidsuse. Eri autorite andmetel on lülisamba kaelaosa traumadega haigete letaalsus kõrge (N.N. Burdenko - 70 %, A.L. Polenov - 94 % isegi 100 %, V.V. Gorinevskaja - 33 % - 83 %. S.V. Voitõni andmetel haiged surevad tavaliselt 5-6 päeval peamiselt hingamiskeskuse paralüüsist.

Üldiselt kaelaosa traumad pole raskemad mitte seljaaju morfoloogiliste muutuste poolest, vaid oluline on just kahjustuse kõrgus - ajutüve lähedal.

3. Tüsistused.

Seljaseju kahjustuste korral peale tundlikkuse ja mootorika häirete esinemise alates kahjustatud segmendist sageli kaasneb siseorganite kahjustus, üldine kontusioon ja areneb spinaalne šokk. N.I. Graštšenko vi andmetel tähtsamaks tüsistuseks vereses kahjustuse perioodis on pneumoonia, lametised (17 % juhtudest), tsüstiite (23 % juhtudest), urosepsist (10 % juhtudest). Hilisemas perioodis võivad areneda osteomüeliidid (6-7 % juhtudest) ja üldine kurnetus.

Mida kõrgemal on seljaseju kahjustus seda sagedamini esineb tüsistusena pneumoonia. V.N. Šemovi andmetel 12 % juhtudest. Pneumoonia kaasub eriti kaela ja rinneose vigastusega haigetel. Pneumoonia teket soodustavad: seljaseju kahjustusest tingitud hingamislihaste halvatus, pikseegne ja passiivne voodis lamamine, hingamisekskursioonide vähenemine, kopsukoe troofika häired ja organismi reaktiivsuse langus. Mõne päeva möödudes areneb difuusne bronhiit, edasi bronhopneumoonia. Kuna haigel on raskendatud väljakõhimine, peetub röga bronhis ja tekivad atelektassid. Sageli nimetatakse tekkinud pneumooniat-peralüütiliseks, hüposteetiliseks, reflektorseks.

Teiseks sagedasemaks tüsistuseks seljaseju kahjustustega haigetel on lametised V.A. Babenko andmetel 50,8 %, G.O. Jurtšenko andmetel 60 %. Lametiste tekke-

põhjuseks on troofika häired pareetilistes kehaosades, verevarustuse häired lamamisest. Algul tekib nahapunctus, turse, matseratsioon, hiljem inflitseerub ja lamatis on üheks põhilisemaks generaliseerunud infektsiooni koldeks.

Kolmandeks oluliseks tüsistuseks on põietegevuse häired. Rea autorite arvates esinevad põietegevuse häired peaaegu kõigil seljaaju vigastusega haigetel. A.V. Bondartsuk ja I.S. Babtšin 1954.a., R.G. Ginsburg 1959.a., I.V. Kondratenko 1964.a.). Põiefunktsiooni häired ilmnevad kõigil seljaaju kahjustuse kõrgustel (V. A. Terpugov 1941) ja põie düsfunktsioon on seds raskem, mida madalamal on kahjustus.

Haigetel tekib põielihaste paralüüs ja kassuvad põie seinte troofika häired, alates lihtsast limaskestas tursesest ja lõpetades lihaskiudude nekroosiga. Arneb haigetel katarraalne, hemorraagiline, haevandiline või nekrootiline tsüstiit. Troofike, sekretoorsete ja vesomotoorsete häirete kõrval hakkab mõju avaldama põie mikrofloora, milline organismi immuunobioloogilise aktiivsuse langemisel satub ülenevalt kuseteedesse, verre ja põhjustab urosepsise.

V.I. Kondratenko andmetel esineb uriini retentsioon 89,2 % haigetest peale traumat ja nendest 8 % normaliseerus põietegevus, 59 % jäi uriinipidamatus.

A.G. Šlenjovi andmetel kujuneb põie automatism 4-6 kuu möödumisel traumast.

Küllalt sageli on surma põhjusteks seljaaju vi-

gastusega haigetel just kaasunud tüsistused.

Peljud autorid (V. K. Horoško, I.J. Razdolaki, E.A. Uspenski jt.) jaotavad seljaaju vigastusega haiged kliinilise kulu järgi 4 perioodi:

1. äge periood
2. varane periood
3. vaheaja periood
4. hilis periood

1. Äge periood kestab 2-3 päeva. Selles perioodis võib kliiniline pilt näida raskemana (sageli täielik seljaaju juhtivuse katkestus) ja olla tingitud spinaalsest šokist.

2. Varane periood kestab 2-3 nädalat. Nagu ägedas perioodis nii ka varases perioodis võib peale seljaaju ja lülisamba kahjustust haigel püsida täieliku seljaaju juhtivuse katkestusega kliiniline pilt. Antud juhul võib see olla tingitud spinaalsest šokist, vere- ja liikvoriringe häiretest ja seljaaju tursest.

3. Vaheaja periood kestab 2-3 kuud. Selle perioodi alguses (5-6 nädalat peale traumet), kaovad spinaalsest šokist tingitud muutused ja jäävad seljaaju kahjustuse raskusele iseloomulikud kliinilised nähud (seljaaju pörutus, osaline seljaaju ristläbilõike sündroom, anstoomiline seljaaju katkestus, hematoomilis jt.).

4. Hiline periood kestab 3-4 kuust kuni 2-3 aastani. Selles perioodis täheldatakse seljaaju funkt-

sioonide taastumist olenevalt tema kahjustuse raskusest. Seljaaju funktsioonide taastumine võib ilmneda isegi 5-10 aasta vältel peale traumet.

Ugrjumov, V. A. järgi kestab spinaalne šokk inimesel 4-8 nädalat. Motoorika hakkab paranema 3-4 nädala möödumisel ja tundehäired paranevad mõne nädala jooksul ja isegi aastate möödudes.

III KÜSIMUSE PÜSTITAMINE

Seljaaju traumaga haigetel esinevad rasked neuroloogilised ärajäämenähud on üldiselt tuntud, kuid meile kättesaadavas kirjanduses puuduvad üksikesjalikumed andmed nende vaevuste paranemise dünaamika kohta. Viimane on oluline haiguse raskuse ja prognoosi hindamisel.

Lähtudes entud asjaoludest seadsime käesolevas töös endale eesmärgiks:

1. selgitada Lõuna-Eesti tingimustes esinevaid peamisi seljaaju trauma põhjuseid ning esile tuua nende vigastuste jaotumine selgroo kaela-, rinna- ja nimmeosa vahel.

2. Selgitada neuroloogiliste vaevuste taandarenemise dünaamikat erineva raskuse ja lokalisatsiooniga seljaaju traumadega haigetel.

3. Selgitada seljaaju kaelaosa traumadega haigetel ühe eluohtlikuma komplikatsiooni, hingamishäirete kliinilist kulgu.

IV TÖÖ METOODIKA

Käesolev töö on teostatud Tartu Vab. Kl. Hsiglia respiratsioonitsentrumis ja neurokirurgia osakonnas 1958-1968.a. viibinud haigete kliiniliste haiguslugude põhjal. Andmete läbitöötamiseks kasutati väljakirjutamise meetodit.

Haiguslugudest kirjutati välja järgmised andmed ja sümptomid:

1. Sugu
2. Vanus
3. Trauma tekkimise aeg ja põhjus
4. Neuroloogiline leid traumajärgselt.
5. Neuroloogilise leiu ajaline tsenderenemine.
 - a) tundeäiired
 - b) motoorika
 - c) refleksiid
 - d) hingemispuudulikkus ja selle reviks

kasutatud vahendid:

1. intubatsioon
2. trahheostoomia
3. kunstliku hingemise aparattide kasutamine.
- e) põietalitlus
- f) komplikatsioonid
6. Röntgen leid

7. Operatiivne ravi

8. Sektsiooni andmed.

Väljakirjutatud andmete läbitöötamisel saadud tulemused kanti tabelitesse. Tabelite andmetel põhjel teostati analüüs.

V MATERJALI ANALÜÜS

1. Üldiseloostus.

Vaatluse all oli 100 seljaaju traumaga haiget, nendest 75 meest (75 %) ja 25 naist (25 %). Operatiivset ravi kasutati antud haigete kontingendil 47 juhul (47 %), neist 37 mehel (78,7 % opereerituist) ja 10 naisel (21,3 % opereerituist). Ravil viibinud haigetest suri 20 (20 %), nendest mehi 13 (65 % surnutest) ja naisi 7 (35 % surnutest). Surma põhjustasid peamiselt kaasunud komplikatsioonid - 12 haigusjuhul kopsupatoloogia (pneumoonia, atelektass, traumaatiline närg kops), 3 haigusjuhul äge südame-veresoonkonna puudulikkus (infarkt, müokardi kahjustus hüpoksiest), - 2 haigusjuhul tekkis sepsis (tsüstiit, lamatised) ja 1 juhul peaaeguturse.

Traumaatilise seljaaju kahjustusega viibisid haiged ravil aastate viisi järgnevalt:

Aasta	Haigete arv	Neist mehi	
		arv	%
1	2	3	4
1958.a.	3	2	66,6
1959.a.	13	10	76,9
1960.a.	9	6	74,7
1961.a.	14	11	78,6
1962.a.	4	3	75
1963.a.	12	6	50

Seljaaju traumade esinemine kuude järgi

Juhtude
arv

20

15

10

5

1

2

3

4

5

6

7

8

9

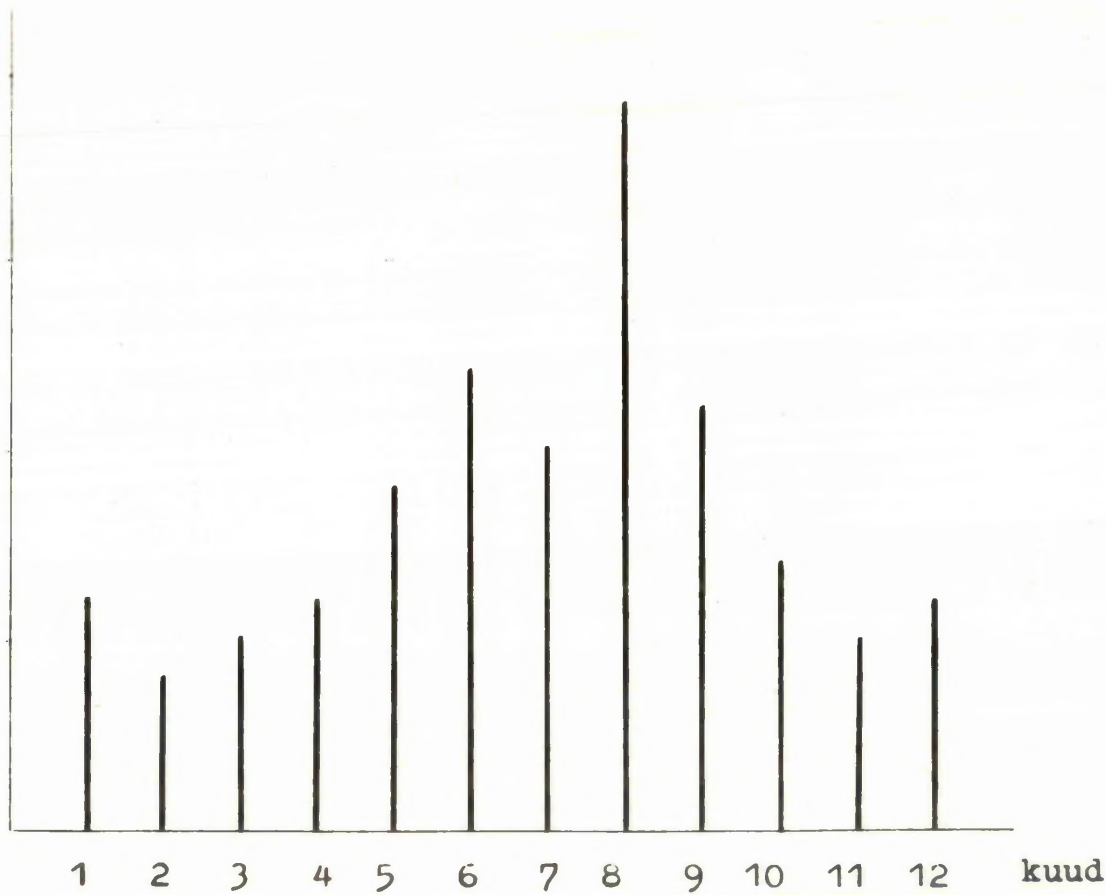
10

11

12

kuud

Joonis 1



1	2	3	4
1964.a.	12	9	75
1965.a.	5	5	100
1966.a.	10	10	100
1967.a.	9	7	77,7
1968.a.	9	6	66,6
Kokku	100	75	75 %

Analüüsidest vanuseliselt haigeid jaotasin nad
alljärgnevasse vanus gruppidesse.

Vanus	Haigete arv	%	Neist mehi	
			arv	%
10-19.a.	5	5	3	60
20-29.a.	19	19	15	78,9
30-39.a.	24	24	21	87,5
40-49.a.	16	16	10	62,5
50-59.a.	17	17	11	61,2
60-69.a.	12	12	10	83,3
70-79.a.	7	7	5	71,4

Aastasegade järgi analüüsimisel (tabel 1) sel-
gub, et lülisambavigastusi on kõige sagedamini suvel
- 41 haigusjuhtu, seejärel

sügisel - 23 haigusjuhtu

kevadest 20 haigusjuhtu ja

talvel 16 haigusjuhtu.

Analüüsidest trauma tekkepõhjusi selgus, et põh-
justest on kindlalt esikohal liiklustraumatism 34 hei-
gusjuhul (34 %), vastavalt:

Aastaseg	Haigusjuhtude arv	%
suvel	16	47
talvel	7	20,5
sügisel	6	17,7
kevadel	5	14,8

Kui suvel oli esikohal mootorrattasvarii (8 juhul), siis talvel autovarii (7 juhul). Sügisel ja kevadel esines nii auto-, mootorratta-, jalgratta-, kui ka traktoriõnnetusi. Seitsmel juhul oli suvel trauma põhjuseks hüppamine vette tundmatus kohas. Üldiselt palju esines ka põllumajandustraumatismi (28 haigusjuhtu) - kukumisi koorma otsast (10 haigusjuhtu), lakeast (5 haigusjuhtu), vankrilt (3 haigusjuhtu), jäämine langeva puu alla (8 haigusjuhtu) jt. Elukondlikke traumasid esines 20 haigusjuhtu - kukumisi trepist, teiselt korruselt, puu otsast, peksmisi jt. Lisaks esines 2 organiseerimata sporditraumat ja 1 laskevigastus.

Selgeseju traumadega haigete jaotus trauma tekkepõhjuste ja lokaalsatsiooni järgi.

Trauma iseloom	Kahjustuse kõrgus			Kokku
	Kaelaosas	Rinnaosas	Nimmeosas	
1. Liiklustraumatism	16	14	4	34
2. Põllumajanduslik	20	2	6	28
3. Elukondlik	9	7	6	22
4. Organiseerimata sporditrauma	2	-	-	2
5. Vette hüpetel	7	-	-	7
6. Laskevigastus	-	1	-	1
7. Muud põhjused	3	32	-	6
Kokku	57	27	26	100

Kinniste lülisambavigastuste hulka kuuluvad lülide murrud, lülide murrud koos luksatsiooniga ja lülide luksatsioonid. Kliinilised nähud sõltuvad vigastuse lokalisatsioonist ja seljaaju kahjustuse raskusest. Meie andmetel olid põhjustanud seljaaju kahjustuse järgmised lülisambavigastused:

Murru iseloom	Kahjustuse kõrgus		
	Nimmeosa	rinnaosa	kaelsosa
1. Kompressioonmurrud	6	14	16
2. Luksatsioonmurrud	8	12	9
3. Luksatsioonid	-	-	19
4. Lüli risti jätkete murrud	1	-	1
5. Lülikaaremurd	-	-	2
6. Lülide osteokondrootilised muutused fraktuuri	-	1	10
7. Ristluu murrud	1	-	-

Vastavalt seljaaju kahjustuse kõrgusele jagunesid haiged alljärgnevalt:

Seljaaju kahjustuse lokalisatsioon	Haigusjuhtude arv
1. kaelsosas	57
2. rinnaosas	27
3. nimmeosas	16

Trauma tagajärjel tekkinud seljaaju vigastuse raskuse alusel jaotati haiged järgnevalt:

1. seljaaju koomatsioon

2. seljaaju kontusioon osalise seljaaju funktsiooni säilumisega. Viimaste hulgas võib eraldi gruppina vaadelda haigeid, kellel röntgenfilmil fraktuuri ei sedastatud, küll aga esinesid lülisamba kaela piirkonnas tugevad osteokondrootilised muutused. Nende iseärasuseks oli, et suhteliselt väikese trauma tagajärjel tekkis raske seljaaju kahjustus.

3. Raske seljaaju kontusioon seljaaju täieliku ristlääbilõike sündroomiga.

Vastavalt seljaaju kahjustuse kõrgusele ja vigastuse raskusele võib haiged jaotada alljärgnevalt:

Seljaaju kahjustussündroom	Kahjustuse kõrgus			Kokku
	Kaelaosa	rinna- osa	nimmeosa	
1. Seljaaju kommutatsioon	1	1	-	2
2. Seljaaju kontusioon osalise funktsiooni säilumisega	32	6	13	51
3. Seljaaju ristlääbilõike sündroom	24	20	3	47

2, Kliinilised vormid

A. Lülisamba nimmeosa kahjustus

Lülisamba nimmeosa vigastusega haigeid oli 16 (16 %), nendest naisi 6 (37,5 %) ja mehi 10 (62,5 %) vanuseliselt jagunesid haiged järgmiselt:

vanuses 10-19.a.	1 haigusjuht
20-29.a.	6 haigusjuhtu
30-39.a.	4 "
40-49.a.	4 "
50-59.a.	1 haigusjuht

Vaatlusalused haiged jagunesid vigastuse lokaliseerimise alusel alljärgnevalt:

Lokalisatsioon	Haigete arv
1. L ₁ kompressioonfraktuuriga haigeid	4
2. L ₁ luksatsioonfraktuuriga haigeid	4
3. L ₂ kompressioonfraktuuriga	2
4. L ₂ luksatsioonfraktuuriga	1
5. L ₄ luksatsioonfraktuuriga	3
6. L ₃₋₄ proc. transvers. frekt.	1
7. Ristluu fraktuur S ₃ kõrgusel	1
Kokku	16 haigusjuhtu

Vigastuse raskuse alusel jaotati haiged järgnevalt:

1. Seljaaju kontusioonide osalise funktsiooni säilumisega - 13 haigusjuhtu
2. Seljaaju ristlääbilõike sündroomiga haigeid - 3 haigusjuhtu

Kõigil haigetel jälgiti tundlikkuse taastumist, aktiivsete liigutuste tekkimist, valu esinemist, põl-

ve- ja kannereflekside muutumist ja põietalitlust. Seljaaju täieliku läbilõike sündroomiga haigetel jälgiti spinaalse automatismi ja põieautomatismi väljakujunemist.

1. Seljaaju ristlääbilõike sündroom

Seljaaju ristlääbilõike sündroomiga haigeid oli 3, kõik mehed.

Vaatlusalustest haigetest põhjustas seljaaju ristlääbilõike sündroomi ühel juhul L_1 kompressioonfraktuur ja 2 juhul L_1 luksatsioonfraktuur. Peale traumast oli haigetel järgmine neuroloogiline leid:

Haigete jrk. nr.	Tundehäired	Motoorika	Põlve- ja kannerefleksid	Põietalitlus	Seljaajurumi läbitavus
1.	D_{12} segmendist alates analgeesia	jalgade lõtv halvatus	srefleksia	uriini reteksioon	korras + kinni +

Tartu Vab. Kl. Haiglas viibisid need haiged ravil 4 kuud. Ravi vältel haigetel tundehäired ei vähenenud ja jalgades aktiivseid liigutusi ei ilmnenu. 2 haigel esendus lõtv halvatus spastilise halvatuses, kuna 1 haigel jäi püsima lõtv halvatus. Kõigil haigetel peale traumast tekkinud uriini reteksioon asendus põie automatismiga. Neuroloogilise leiu ajalised muutused võib esitada järgmise tabeli kujul.

Hai- gete jrk. nr,	Tundlik- kus	Motoori- ka	Põie su- tomatism	Spineal- ne auto- matism	Spasti- lisuse teke	Reflek- side ilumini- ne
1.	ei parane-	ei para-	4.kuul	3. nädal	3.nädal	9.nädal
2.	nud	nenud	4.nädal	3.nädal	5. "	3. "
3.			4.kuul	ei teki	ei teki	9. "

Kuna 2 haigel esinesid liikvori tsirkulatsioonihäired (bloki katsud positiivsed), siis kasutati nendel haigetel operatiivset ravi, kus ilmes seljaaju lõmestus.

2. Seljaaju kontusioon osalise funktsiooni säilumisega

Vaatlusalustest haigetest esines seljaaju kontusioone osalise funktsiooni säilumisega 13 haigusjuhul, nendest mehi 7 (53,8 %) ja naisi 6 (46,2 %). Kliiniliselt 12 haigel esines Conus medullarise ja cauda equina tüüpi kahjustus. Traumajärgne neuroloogiline leid oli järgmine:

1. Tundehäired esinesid kõigil haigetel vastavalt kahjustuse kõrgusele järgnevalt:

alates D ₁₀	segmentist	2 haigel
" L ₁	"	2 "
" L ₂	"	3 "
" L ₅	"	1 "
" S ₁	"	4 "

2. Motoorikahäired:

jalgade lõtv parees	- 10 haigel
jalgade spastiline parees	- 1 "
häireid ei esinenud	- 1 "

3. Põlve ja kannarefleksid:

olid madaldunud	- 7 haigel
puudusid	- 5 "

4. Põietalitlus:

retensioonitüüpi häire	- 9 haigel
häireid ei esinenud	- 3 "

5. Liikvori tsirkulatsiooni häired:

positiivsed bloki katsud	- 4 haigel
kuiv funktsioon	- 1 "
häireid ei esinenud	- 7 "

6. Hingamispuudulikkuse nähte ei esinenud.

Vastavalt liikvori tsirkulatsioonihäiretele, kasutati operatiivset ravi 5 haigusjuhul. Ühel haigel leiti operatsioonil traumastiline diskil prolaps L₂₋₃ vahemikus.

Anelüüsides neuroloogilise leia ajalist muutumist selgus, et:

1. Tundehäired hakkasid paranema

4 haigel	-	2 nädalal
2 "	-	3 "
5 "	-	4 "
1 "	-	5 "

2. Motoorikahäired hakkasid paranema

1 haigel	-	2 nädalal
----------	---	-----------

2 haigel	-	3 nädalal
3 "	-	4 "
2 "	-	5 "
3 "	-	7 "

3. Põlve ja kannarefleksid teastume

3 haigel	-	2 nädalal
1 "	-	3 "
3 "	4	4 "
2 "	-	9 "
3 "	-	11 "

4. Pöiesautomatism tekkis 4 haigel 5-7 nädalani

Pöietegevus normaliseerus -

1 haigel	-	1 nädalal
1 "	-	2 "
2 "	-	4 "
1 "	-	7 "

5. Operatsioonijärgselt liikvori tsirkulatsioonihäired kadusid.

Antud haigete rühma kuulus 1 haige ristluu murru S₃ kõrgusel. Patsiendil puudus neuroloogiline leid, küll aga esines sakrumi piirkonnas suur naaselune liikvori fistul, mis operatsioonil likvideeriti.

B. Lülisamba rinneosa kahjustus.

Lülisamba rinneosa kahjustusega haigeid oli 27, nendest naisi 4 ja mehi 23. Vanuseliselt jaotati haiged alljärgnevalt:

Vanuses 20-29.a.	-	6	haigusjuhtu
30-39.a.	-	13	"
40-49.a.	-	3	"
50-59.a.	-	3	"
60-69.a.	-	1	"
70-79.a.	-	1	"

Lülisamba vigastuse lokalisatsiooni alusel jagunesid analüüsitud haiged järgnevalt:

Kehjustuse kõrgus	Lüli kompressioon- murd dislokatsioon- nita	Lüli kompressioon- murd dislokatsioon- niga
torakaal 2-4 lüli	4	1
" 5-6 "	3	3
" 7-8 "	3	2
" 9-10 "	2	-
" 11-12 "	2	6
Kokku	14	12

Ühel haigel röntgenülesvõtetel fraktuuri ei leitud, küll aga esinesid osteokondroetilised muutused torakaallülidel ja peale traumet tekkisid ärajäämanähud D₅ segmendist alates.

Seljaaju vigastuse raskuse alusel jagunesid haired alljärgnevalt.

Seljaajukahjustussündroom	Haigete arv
1. Seljaaju kommoosioone	1
2. Seljaaju kontusioone osalise funktsiooni säilumisega	6
3. Seljaaju ristlõibilõike sündroom	20

1. Seljaaju kommotsoon.

Vastlusalustest haigetest esines seljaaju kommotsoon 1 naishaigel, mille kutsus esile 9 torakaallüüli kompressioonmurd. Haigel esines cauda equina ärritus-sündroom. Traumajärgselt tekkisid valud seljas, L₅ segmendist alates ratsapükste teolisel alal hüpesteesia, refleksid jalgadel olid madaldunud ja kõhurefleksid pun-dusid. Motoorika ja põietegevusehäireid ei esinenud. Re-vi käigus neuroloogiline leid hakkas taandarenema esime-se nädala lõpul ja teise nädala lõpuks paranes täieli-kult. Kõhurefleksid ilmusid kõige hiljem 5. nädalaks.

2. Seljaaju kontusioon osalise funktsiooni säilumisega

Rinnaosa vigastusega haigetest esines seljaaju kontusioone osalise funktsiooni säilumisega 6 haigus-juhul, nendest mehi 5 ja naisi 1. Vanuseliselt jagune-sid haiged järgmiselt:

vanuses	20-29.a.	-	3 haigusjuhtu
	30-39.a.	-	22 "
	50-59.a.	-	1 "

Haiglasse saabudes oli haigetel järgmine neurobo-giline leid:

1. Tundehäired (hüpalgeesia, analgeesia) esinesid kõi-gil haigetel vastavalt kahjustuse kõrgusele järgnevalt:
alates D₇ segmendist - 1 haigel

elates D ₈ segmendist	-	2 haigel
" L ₃ "	-	1 "
" L ₄ "	-	2 "

2. Motoorikahäired

jalgade lõtv pareses	-	4 haigel
" " pleegia	-	2 "

3. Refleksid

Põlve- ja kannarefleksid -

olid madaldunud	-	3 haigel
puudusid	-	2 "
olid elavnenu	-	1 "

4. Põietalitlus

retensioonitüüpi häire oli	-	4 haigel
häired puudusid	-	2 "

5. Liikvori tsirkulatsioonihäired

positiivsed bloki katsud	-	2 haigel
venine liikvor	-	3 "

Kuna 2 haigel esinesid liikvori tsirkulatsioonihäired kasutati nendel operatiivset ravi ja ühel juhul tehti spondylodesis posterior thorecalis.

6. Hingemishäired esinesid 4 haigusjuhul.

Ravil viibisid haiged järgnevalt:

2 kuud	-	2 haiget
3 kuud	-	2 "
4 "	-	2 "

Neuroloogiline leid hakkas tsandarenema alljärgnevalt:

1. Tundehäired hakkasid paranema

2 nädalal - 3 haigel

3 " - 2 "

4 " - 1 "

2. Motoorikahäired

Aktiivsed liigutused hakkasid tekkima.

2 nädalal - 2 haigel

3 " - 1 "

4 " - 1 "

5 " - 1 "

9 " - 1 "

3. Refleksid hakkasid taastuma

2 nädalal - 1 haigel

5 " - 1 "

9 " - 2 "

3 kuul - 2 "

4. Põietalitluse muutused

1 haigel normaliseerus 1 nädalal

1 " " 5 "

1 " " 7 "

1 " jäi püsima uriini reteksioon

2 " häireid ei esinenud

5. Liikvori tsirkulatsioonihäired.

Bloki katsud olid positiivsed 2 haigel ja nendel kasutati operatiivset ravi.

6. Hingamishäired

3 haigusjuhul esinesid lisaks roietefraktuurid

ja 1 haigel peale laskevigastust tekkis hemotooraks, kellel haavaosakonnas teostati kopsuosa resektsioon. Kõigil nendel haigetel täheldeti ka hingamispuudulikkust (hingamisfrekvents oli tõusnud, spiromeetria 1000-1500). Ühel roidefraktuuriga haigel tekkis tüsistusena stelektas, pneumoonia ja hingamispuudulikkus süvenes 4 päeval, mil teostati trahheostoomia. Kaudül eemaldati 2. nädala lõpul.

Üldiselt kestis hingamispuudulikkus

1 nädal	- 1 haigel
2 nädalat	- 2 "
3 nädalat	- 1 "

7. Spinaalne automatism tekkis 2 haigel vastavalt 3. ja 7. haigusnädalal.

3. Seljaaju ristlääbilõike sündroom

Analüüsitud materjalist lülisamba rinnaosa vigastusega haigetel esines seljaaju ristlääbilõike sündroom 20 haigusjuhul (20 %), nendest mehi 18 (90 %) ja naisi 2 (10 %). Vanuseliselt jagunesid haiged järgmiselt:

Vanuses 20-29.a.	-	2 haigusjuhtu
30-39.a.	-	11 "
40-49.a.	-	3 "
50-59.a.	-	2 "
60-69.a.	-	1 "
70-79.a.	-	1 "

Peale traumast esines haigetel järgmine neuroloogiline leid:

1. Tundehäired.

Haigetel esinesid hüpalgeesia ja analgeesia tüüpi tundehäired vastavalt kahjustuse kõrgusele alates järgmistest seljaaju segmentidest:

torakaal 2 segmentist - 1 haigel

" 4 " - 2 "

" 5 " - 3 "

" 6 " - 5 "

" 7 " - 2 "

" 8 " - 1 "

" 11 " - 1 "

" 12 " - 2 "

lumbaal 1 " - 3 "

2. Motoorikahäired

jalgade lõtv parees - 2 haigel

" lõtv pleegia - 17 "

" spastiline parees - 1 haigel

3. Refleksid

Põlve ja kannarefleksid puudusid - 18 haigel

" " olid madaldunud - 2 "

4. Põietalitlus

reteksioonitüüpi häire - 19 haigel

uriini pidamatus - 1 "

5. Liikvori tsirkulatsioonihäired

bloki katsud positiivsed - 13 haigel

kuiv punktatsioon - 2 haigel

verine liikvor - 3 haigel

bloki katsud
negatiivsed - 5 "

6. Operatiivset ravi kasutati 15 haigel.

7. Hingamishäireid esines 10 haigel.

Neuroloogilise leiu taandarenemine

1. Tundehäirete piir laskus mõne segmendi võrra madalamale 3 haigel, vastavalt:

5 nädalal - 1 haigel

8 " - 1 "

3 kuul - 1 "

17 haigusjuhul jäi esialgsele tasemele.

2. Motoorika.

Lõtv halvatus jäi püsima kliinilise ravi lõpuni 6 haigel

Spastilisus arenes järgnevalt:

2 nädalal - 2 haigel

5 " - 2 "

7 " - 5 "

4 kuul - 4 "

3. Refleksid hakkasid taastuma

arefleksia jäi püsima 12 haigel

refleksid ilmusid 4 nädalal - 1 haigel

5 " - 3 "

7 " - 3 "

3 kuul - 1 "

4. Põietäitatus

Põiesautotism tekkis 14 haigel järgnevalt:

5 nädalal - 3 haigel

7 nädalal - 2 haigel

11 " - 2 "

4 kuul - 7 "

retensioonitüüpi häire jäi püsima 4 haigel

uriinipidamatus -2 "

5. Operatsioonil leiti seljaajus kontusioonikoldeid, lõmastust, pehmumist, verevalumeid, tursumist. Haigetel neuroloogiline leid ei paranenud peale operatsiooni, kuigi likvideeriti liikvoriteede sulgus,

Teostati laminektoomiaid - 11 haigusjuhul

spondülodeese - 4 "

6. Hingamishäired.

Hingamishäirete raviks teostati

trahheostoomiaid - 4 haigusjuhul ja

kasutati kunstliku
hingamise aparate - 2 "

Hingamishäired ilmesid kas kohe või 2-3 haiguspäeval ja kestsid 2-3 nädalat.

7. Spinaalne automatism tekkis 13 haigusjuhul.

3 nädalal - 2 haigel

4 " - 2 "

5 " - 7 "

7 " - 1 "

8 " - 1 "

Antud vaatlusgrupist suri 2 haiget. Üks haige elas 7 tundi ja suri diagnoosimata reietemurdude ja areneva hematooreksi tagajärjel süvenevasse hüpekiassees

Teine haige suri 9. päeval, kuna kaasusid trauma-

ga roiete hulgimurrud ja arenes kardiovaskulaarne puudulikkus.

Ravil viibisid haiged järgnevalt:

7 tundi - 1 haige

9 päeva - 1 "

1 kuu - 1 "

2 kuud - 3 "

3 kuud - 3 "

4 kuud ja enam - 11 haiget

C. Lülisamba kaelaosa kahjustus

Suurema elagrupi moodustasid seljaaju kaelaosa vigastusega haiged. Vastlusgrupis oli haiged 57, nendest mehi 42 ja naisi 15.

Vanuseliselte õgunesid haiged järgnevalt:

vanuses 10-19.a. - 4 haigusjuhtu

20-29.a. - 7 "

30-39.a. - 7 "

40-49.a. - 9 "

50-59.a. - 13 "

60-69.a. - 11 "

70-79.a. - 6 "

Lülisamba vigastuse kõrguse alusel jagunesid haiged järgnevalt:

Kehjustuse kõrgus	kompres- sioonmurd	kompres- sioonmurd + luksat- sioon	luksat- sioon	osteo- kondroo- tilised murtused fraktuuri- rite	lülilaa- re murd
tservikaal:					
1-3 lüli	2		2		1
4-5 lüli	11	3	15	8	1
5-7 "	3	6	2	2	-
Kokku	16	9	19	10	2

Ühel haigel röntgen ülesvõtetel fraktuuri ei lei-
tud, küll aga esines seljaaju ristlabilõike sündroom
alates 5 tservikaalsegmendist.

Seljaaju vigastuse raskuse alusel jaotati haiged
järgnevalt:

	Seljaaju kommot- sioon	Seljaaju kontusioon osalise funktsiooni säilumisega osteokondroosi alusel	osteo- kondroo- tilised murtused fraktuuri- rite	Seljaaju ristlabi- lõike sünd- room
Haigete arv	1	10	22	24

1. Seljaaju kommotsioon

Seljaaju kommotsioon esines seljaaju kaelaosas vi-
gastusega haigetest 1 haigusjuhul peale C₅ subluksat-
siooni. Patsiendil tekkis trauma järgselt radikulaarne
sündroom, mis möödus esimese haigusnädala jooksul.

2. Seljaaju kontusioon osalise funktsiooni säilumisega

a) Tservikalne osteokondroos ja trauma

Antud grupi moodustasid haiged, kellel röntgen-ülesvõtetel fraktuuri ei sedastatud, küll aga täheledati raskeid osteokondrootilisi muutusi ja peale suhteliselt väikest traumast, etekkis tugev seljaaju kahjustus.

Vastlusaluse grupi moodustasid 10 haiget (10 %), nendest mehi 8 (80 %), naisi 2 (20 %).

Vanuseliselt jaotati haiged järgnevalt:

40-49.a.	- 1 haige
50-59.a.	- 4 haiget
60-69.a.	- 2 "
70-79.a.	- 3 "

Antud grupist suri 1 haige, kardiovaskulaarse puudulikkuse (müokardi infarkt) tagajärjel, kuid neuroloogiline leid oli eelnevalt normis.

Traumajärgne neuroloogiline leid oli järgmine:

1. Tundehäired esinesid kõigil haigetel vestavaalt kahjustuse kõrgusele järgnevalt:

alates C ₅	segmendist	5 haigel
"	C ₇	" 1 "
"	D ₄	" 2 "
"	D ₅	" 2 "

2. Motoorika.

käte ja jalgade spastiline parees	- 1 haigel
käte ja jalgade lõtv parees	- 2 haigel
käte ja jalgade lõtv pleegia	- 1 haigel
käte parees ja jalgade spastiline pleegia	- 4 haigel
sinult käte parees	- 2 haigel

3. Refleksid

kätel ja jalgadel arefleksia	- 1 haigel
" " madaldunud refleksid	- 6 haigel
kätel madaldunud, jalgadek pundusid	- 2 haigel
kätel madaldunud, jalgadel elavnenud	- 1 haigel

4. Põietalitlus

reteksioonitüüpi häire	- 7 haigel
tahteline häiritud	- 1 "
normis	- 2 "

5. Liikvori tsirkulatsioonihäired

osaliselt positiivsed bloki katsud	- 4 haigel
negatiivsed bloki katsud	- 3 "
verine liikvor	- 1 "

6. Hingamispuudulikkus

Ilmnes 2 haigel, kusjuures spirometria näidud olid vastavalt

1. - 600 - 900 ml

2. - 1000 - 1100 ml

Trahheotoomias teostati 1 haigel

Neuroloogilise leia taandarenemine

1. Tundehäired hakkasid paranema

2 nädalal - 4 haigel

3 " - 4 "

4 " - 2 "

2. Motoorika hakkas paranema

2 nädalal - 1 haigel

3 " - 5 "

4 " - 3 "

5 " - 1 "

3. Refleksid hakkasid taastuma

4 nädalal - 4 haigel

5 " - 2 "

6 " - 4 "

4. Põietalitlus normaliseerus ajaliselt

1 nädalal - 1 haigel

2 " - 2 "

2 kuul - 3 "

4 kuul - 1 "

5. Lõikvõrvi tsirkulatsioonihäired kadusid

2 nädalal - 2 haigel

3 " - 1 "

4 " - 1 "

6. Spinaalne automatism tekkis

kohe - 4 haigel

3 nädalal - 3 haigel

4 " - 1 "

5 " - 1 "

7. Spastilisus tekkis jäsemetes

kohe - 4 haigel

3 nädalal - 1 "

4 " - 1 "

5 " - 1 "

8. Hingamispuudulikkus kestis

2 nädalat - 1 haigel

3 " - 1 "

b) Kontusioon osalise funktsiooni säilumisega

Vastlusaluse grupi moodustasid 22 haiget (22 %),
nendest mehi 16 (72,7 %), naise 6 (27,3 %). Vanuseli-
selt jaotati haiged järgnevalt:

vanuses 10-19.a. - 3 haigusjuhtu

20-29.a. - 2 "

30-39.a. - 5 "

40-49.a. - 3 "

50-59.a. - 5 "

60-69.a. - 1 "

70-79.a. - 3 "

Antud grupis suri 1 haige komplikatsioonide
(pneumoonia, tsüstit, lametis) tagajärjel.

Trümaajärgne neuroloogiline leid oli järgmine:

1. Tundehäired - esinesid 20 haigusjuhul (kusjuures 2
haigel ilmsid ainult bulbarsed häired) vastavalt
kahjustuse kõrgusele järgnevalt:

alates C₅ segmendist 3 haigel

C₆ " 7 "

C₇ " 7 "

C ₈ segmendist	- 3 haigel
D ₁ "	- 2 "
D ₂ "	- 4 "

2. Motoorika.

Käte ja jalgade lõtv pleegia	- 2 haigel
käte ja jalgade lõtv parees	- 10 haigel
käte parees ja jalgade pleegia	- 3 "
ainult käte parees	- 5 "

3. Refleksid.

kätel ja jalgadel madaldunud refleksid	- 12 haigel
" " elavnenud "	- 1 "
kätel madaldunud ja jalgadel arefleksia	- 3 "
kätel elavnenud ja jalgadel madaldunud refleksid	- 2 "
Kätel elavnenud ja jalgadel normis refleksid	- 2 haigel

4. Põietalitlus.

retentsioonitüüpi häire	- 12 haigel
uriini pidamatus	- 1 "
normis	- 7 "

5. Liikveri tsirkulatsioonihäired

positiivsed bloki katsud	- 2 haigel
osaliselt positiivsed bloki katsud	- 2 haigel
verine liikvor	- 1 haigel

6. Hingamispuudulikkus, ilmes 6 haigusjuhul, kelledel spiromeetria nähud olid vastavalt

500-650 ml	- 2 haigel
650-900 ml	- 2 "
1000-1200 ml	- 2 "

Trahheostoomiaid teostati 2 haigel.

Neuroloogilise leiu tsandarenemine

1. Tundehäired hakkasid paranema

2 nädalal	- 1 haigel
3 "	- 2 "
4 "	- 7 "
5 "	- 7 "
6 "	- 2 "
7 "	- 1 "

2. Motoorika hakkas paranema

2 nädalal	- 4 haigel
3 "	- 9 "
4 "	- 5 "
5 "	- 2 "

3. Refleksid hakkasid ilmuma.

2 nädalal	- 1 haigel
3 "	- 1 "
4 "	- 1 "
5 "	- 5 "
6 "	- 1 "
7 "	- 4 "
9 "	- 3 "

ei muutunud - 4 haigel.

4. Põie talitus.

retentsioonitüüpi häire jäi püsima 2 haigel.

Põietsoõitlus normaliseerus ajaliselt.

2 nädalal - 1 haigel

3 " - 2 "

4 " - 1 "

5 " - 1 "

9 " - 1 "

Põiesautomatism kujunes välja 3 haigel

2 nädalal - 1 haigel

3 " - 1 "

5 " - 1 "

5. Liikvõrvi tsirkulatsioonihäired

Opebatiivset ravi kasutati 5 haigel, teostati

2 laminektoomiat

3 skelettvenitust

6. Spinealne automatism tekkis

3 nädalal - 1 haigel

5 " - 2 "

7. Spastilisus tekkis jäsemetes

2 nädalal - 1 haigel

5 " - 1 "

4 kuul - 1 "

8. Hingamispuudulikkus kestis

1 nädal - 2 haigel

2 nädalat - 2 "

3 nädalat - 1 "

7 nädalat - 1 "

Kunstliku hingamise aparaate kasutati 1 haigel ühe nädala vältel.

Ravil viibisid haiged -

2 kuud	- 12 haiget
3 kuud	- 8 "
4 kuud	- 2 "

3. Seljajäse ristlääbilõike sündroom

Analüüsitud materjalist lülisamba keelseosa vigastusega haigetel esines seljajäse ristlääbilõike sündroomi 24 haigusjuhul (24 %), nendest mehi 18 (75 %) ja naisi 6 (25 %). Vanuseliselt jagunesid haiged järgmiselt:

vanuses 10-19.a.	- 1 haige
20-29.a.	- 5 haiget
30-39.a.	- 3 "
40-49.a.	- 4 "
50-59.a.	- 4 "
60-69.a.	- 7 "

Antud grupis suri 16 haiget.

Traumajärgne neuroloogiline leid oli järgmine.

1. Tundehäired esinesid kõigil haigetel vastavalt kahjustuse kõrgusele

alates C ₄ segmendist	- 3 haiget
" C ₅	- 6 "
" C ₆	- 3 "
" C ₇	- 3 "
" C ₈	- 4 "
" D ₂	- 1 "
" D ₄	- 3 "
" D ₅	- 1 "

2. Motoorika.

käte ja jalgade pleegia - 9 haigel

käte " parees - 3 "

käte parees ja jalgade pleegia - 10 "

käte spastiline ja jalgade lõtv
parees - 1 "

" lõtv ja jalgade spastiline
pleegia - 1 "

3. Refleksid

kätel madeldunud ja jalgadel puuduvad refleksid - 8 haigel

kätel ja jalgadel madeldunud refleksid - 2 haigel

kätel tõusnud ja jalgadel puudusid refleksid - 3 "

kätel ja jalgadel arefleksia - 11 "

4. Põietalitlus

retensioonitüüpi häire - 23 haigel

uriini pidamatus - 1 "

5. Liikvori tsirkulatsioonihäired

positiivsed bloki katsud - 10 haigel

osaliselt positiivsed bloki katsud - 4 haigel

verine liikvor - 1 haigel

6. Hingamispuudulikkus ilmes 20 haigel, osaliselt subjektiivne raskustunne ja spiromeetria näidud 500-1000 ml. Trahheostoomiaid teostati 14 haigel, intubeeriti 2 haiget. Kunstliku hingamise aparate kasutati 12 haigusjuhul.

Neuroloogilise leiu taandarenemine

1. Tundehäirete piir alanes mõne segmendi ulatuses ainult 2 haigusjuhul

4 nädalal - 1 haigel

11 " - 1 "

22 haigusjuhul tundehäired ei tsandunud.

2. Motoorika hakkas paranema

9 nädalal - 3 haigel

11 " - 1 "

20 haigusjuhul motoorika ei paranenud

3. Refleksid hakkasid taastuma

4 nädalal - 2 haigel

7 " - 1 "

9 " - 1 "

11 " - 2 "

ei taastunud - 18 "

4. Põietalitlus

reteksioonitüüpi häire jäi püsima 20 haigel

Põiesautomatism kujunes 4 haigel

7 nädalal - 2 haigel

11 " - 1 "

4 kuul - 1 "

5. Liikveri tsirkulatsioonihäired.

Operatiivset ravi kasutati 14 haigel.

Pärast operatsiooni olid bloki katsud negatiivsed

6. Spinaalne automatism tekkis

kohe - 3 haigel

3 nädalal - 5 "

4 " - 2 "

5 " - 3 "

7 nädalal - 1 haigel

9 " - 1 "

11 " - 1 "

7. Spastilisus tekkis jäsemetes

3 nädalal - 1 haigel

9 " - 1 "

11 " - 2 "

8. Hingamispuudulikkus kestis

1 nädal - 4 haigel

2 " - 2 "

3 " - 2 "

5 " - 2 "

Revil viibisid haiged

kuni 1 nädal - 8 haiget

2 " - 2 "

2 kuud - 3 "

3 " - 4 "

4 " - 5 "

üle 4 " - 2 "

Suri 16 haiget.

2.-10. päeval suri - 10 haiget

2 kuul suri - 3 "

3 kuul " - 1 haige

4 " " - 2 haiget.

VI ARUTELU

Antud tööst selgub, et seljasju traumad tekivad sagedemini meetal (75 %), vanuses 20-39.a. (36 haigusjuhtu - 36 %).

Aastasegadest esineb kõige sagedemini traumasid suvel - 41 haigusjuhtu. Põhjustest olid esikohal liiklusõnnetused - 16 haigusjuhtu. Seitsmel korral tekkis trauma vette hüppamisel tundetus kohas ja järgnesid põllumajanduslikud ja elukondlikud vigastused. Suhteliselt palju seljasju vigastusi esines ka sügisel ja kevadel, vastavalt 23 ja 20 haigusjuhtu. Trauma põhjustasid liiklusõnnetused, vastavalt 6 ja 5 haigusjuhul ja palju esines ka põllumajandustraumasid (kukkumine koorma otsast). Talvel esines liiklusõnnetusi 7 haigusjuhul ja palju õnnetusi tekkis metsatööl. Vestaved jaotused on leidnud ka P. Nuiamäe (1971).

Paljud autorid kinnitavad, et kinnised lülisambamurrud esinevad kõige sagedemini XII rinnalülil, I nimmelülil ja V-VI kaelalülil kõrgusel (V.M. Dobratvorski, Z.V. Bazilevskaja, V.I. Kondratenko, A.K. Tomilin). Nende seisukohtadele vastavad ka meie poolt leitud andmed, mille järgi I nimmelülil esines fraktuure 8 haigusjuhul (50 %), XII rinnalülil 6 haigusjuhul (22 %) ja V-VI kaelalülil kõrgusel 37 haigusjuhul (64,9 %).

Kui seljasju vigastuse lülisamba kaelaosas põhjustasid kõige sagedemini lülide luksatsioonid 19 hai-

gusjuhul (s.o. 33,3 % kaelaosa vigastustest), siis rinnaosas oli põhjuseks kompressioonmurd 14 haigusjuhu (s.o. 51,8 % rinnaosa vigastustest) ja nimmeosas luksatsioonmurrud 8 haigusjuhu (s.o. 50 % nimmeosa vigastustest).

Analüüsides haigete vanust leidsime, et nimmeosa vigastus esines kõige sagedamini 20-39. aastasel - 10 haigusjuhtu (s.o. 62,9 % nimmeosa vigastustest), samuti rinnaosa vigastus - 19 haigusjuhtu (s.o. 70,3 % rinnaosa vigastustest), kuna kaelaosa vigastusi esineb 40-69. aastasel - 33 haigusjuhtu (s.o. 57,9 % kaelaosa vigastustest).

Vigastuse asukohta ja sellega seotud erineva kliinilise sümptomatoloogia tõttu jaotab V.M. Ugrjumov (1961) lülisamba ja seljaaju vigastusega haiged 3 rühma:

1. kaelaosa vigastus
2. rinnaosa "

3. nimmeosa vigastus koos cauda equina kahjustusega haiged. Samuti jaotasime ka meie analüüsitud haiged 3 rühma, kusjuures iga rühmas jaotasime haiged veel seljaaju vigastuse raskuse alusel 3 rühma:

1. seljaaju kommotsioon,
2. seljaaju kontusioon osalise funktsiooni säilumisega,
3. seljaaju ristlâbilõike sündroom.

Analüüsides neuroloogilise leiu teandarenemist

leidsime:

1. Seljaaju kommotsiooniga haigeid oli 2, mõlematel teandarenes neuroloogiline leid 2 esimese haigusnädala vältel.
2. Seljaaju kontusioon osalise seljaaju funktsiooni säilumisega.

Seljaaju nimmeosa vigastusega haigetel esmajärjekorras hakkasid taanduma tundlikkuse häired (2.-4. nädalal), seejärel motoorikahäired (3.-7. nädalal). Uriini retensioon asendus põie automatismiga alles 5.-7. nädalas (tabel 2; 6).

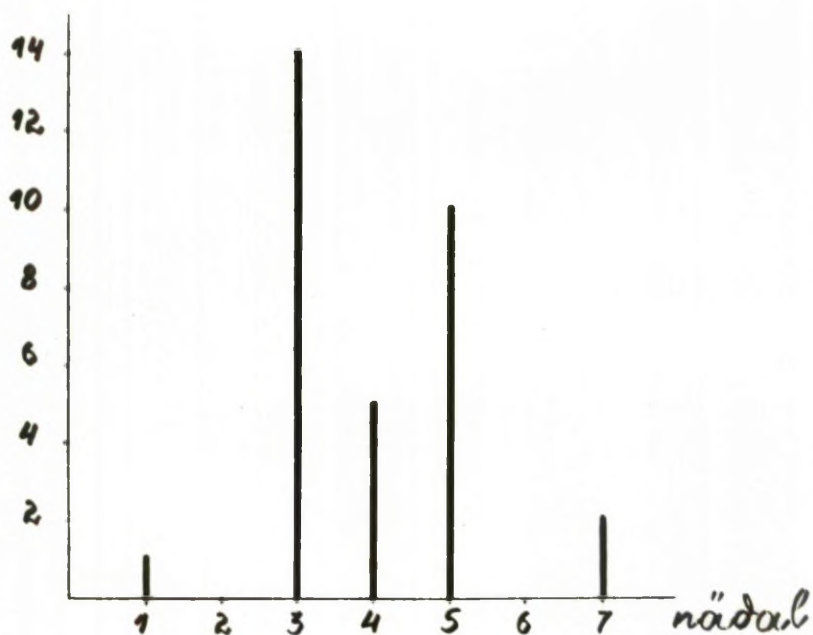
Seljaaju rinnaosa vigastustega haigetel hakkasid samuti taanduma tundehäired 2.-4. nädalal, motoorika aga 3.-9. nädalal. Põietegevuse häired, mis olid retensioonitüüpi normaliseerusid 7. nädalaks.

Seljaaju kaelaosa vigastustega haigetel nii aktiivsed liigutused, kui ka tundehäirete taandarenemine algas kuni 2 nädalat hiljem, kui rinna- ja nimmeosa kontusiooniga haigetel. Põiehäired osaliselt normaliseerusid 9. nädalaks ja põie automatism kujunes 5. nädalaks (tabel 3, 4).

Kaelaosa kontusiooniga haigetel, kellel fraktuuri ei esinenud kuid täheldati raskeid osteokondrootilisi muutusi, moodustasid eri grupi. Peale mõdukast traumat tekkis neil raske tetraparees, kuid nende haigete paranemine oli tunduvalt kiirem, võrreldes teiste seljaaju kontusioonidega. Tundehäired hakkasid paranema 2.-3. nädalal ja aktiivsed liigu-

Joonis 6

Juhtude
arv

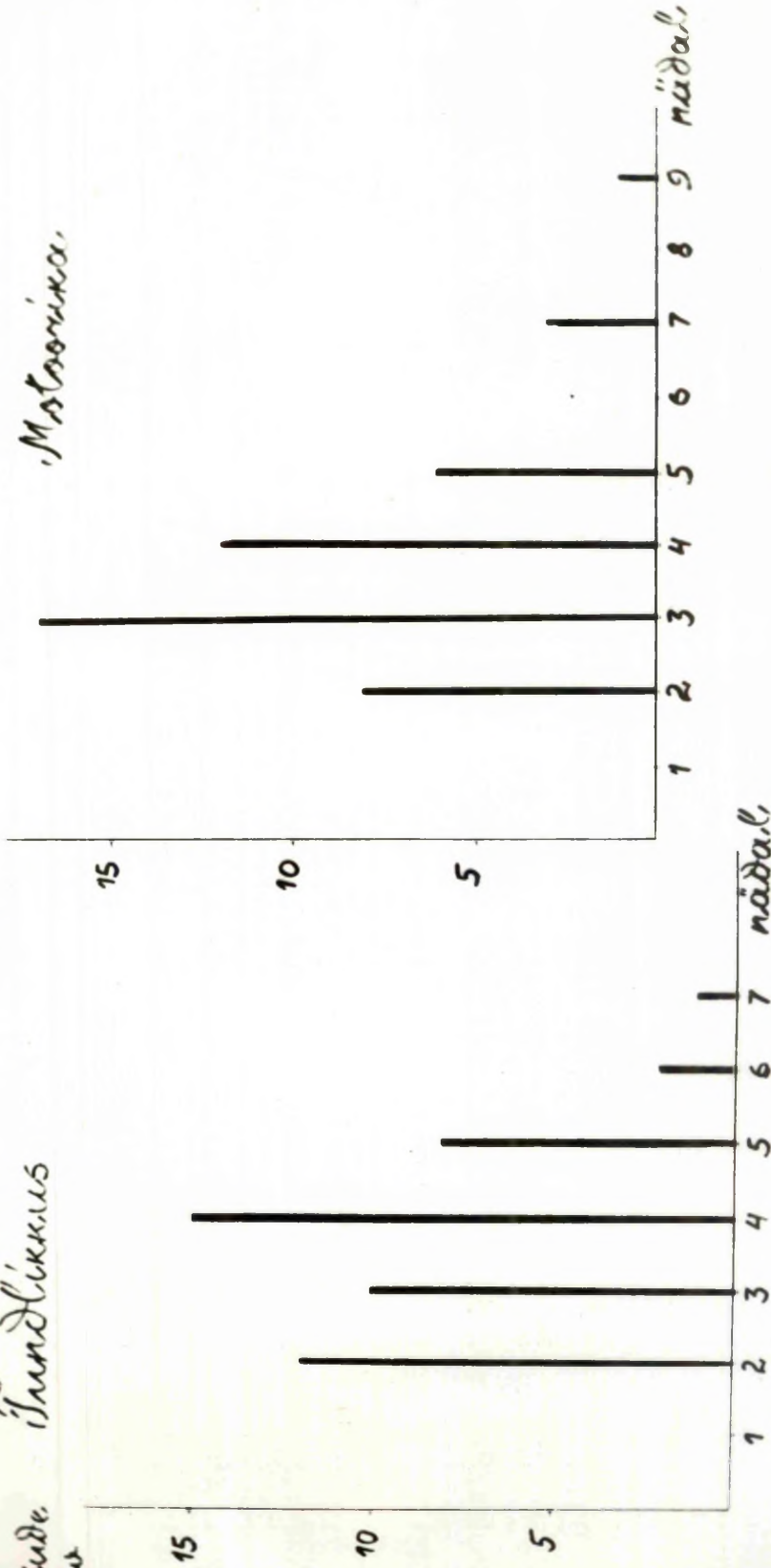


Spinaalse automatismi väljakujunemine
seljaajju vigastusega haigetel

Joonis 2

Juhtude arv

Juhtude arv



Tundlikkuse ja mootorika paranemise algus selgajate osalise funktsiooni säilumisega haigetel

Joonis 3

Pöietegevuse normaliseerumine
se. Gajaia vigaastusega haigetele

Juhitunde
arv



Joonis 4



'Lüüsi' automaatide väljakujumise selgitamine
võistlusega hõlpsalt

tused tekkisid 2.-4. nädalal, ning teise kuu alguses olid haiged liikumisvõimelised. Seejuures enamusel haigetest ei täheldatud spinaalse šoki staadiumi ja kohe tekkis spastilisus ja spinaalne automatism. Algul tekkinud uriini retensioon möödus 2 nädalast - 2 kuuni.

3. Seljaaju täieliku ristlâbilõike sündroom.

Nimmeposa vigastusega haigetel motoorika ja tundehäired ei paranenud. Spinaalne automatism tekkis 3. nädalal ja põie automatism kujunes välja 4. kuul.

Rinnaosa vigastusega haigetel möödus spinaalse šoki staadium 3.-5. nädalal ja selgelt väljendunud alajäsemete spastilisus kujunes välja 3.-8. nädalal. Kõigil haigetel esines põie halvatus uriini retentsiooniga, mis läks üle põie automatismiks 7. nädalast - 4 kuu jooksul.

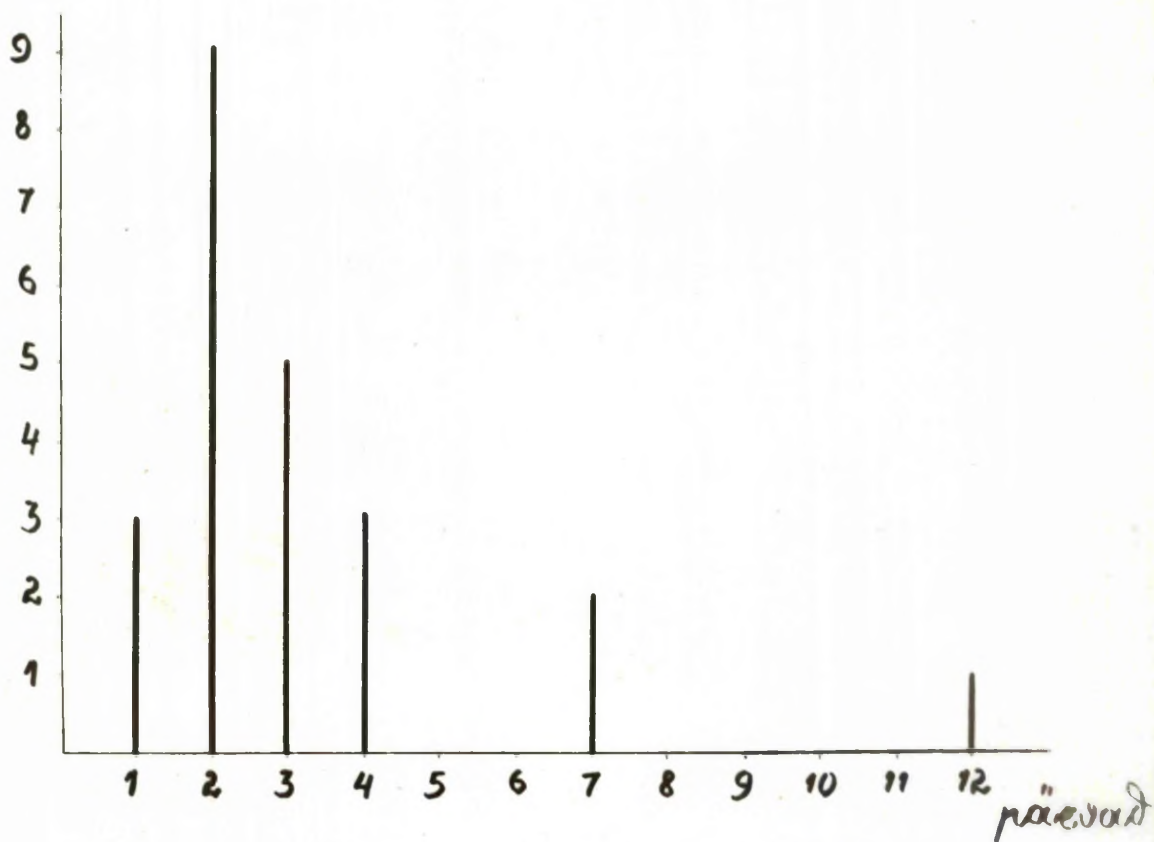
Kaela osa vigastusega haigetel tähteliste liigutuste ja tundlikkuse häiretes paranemist ei toimunud. Spinaalse šoki lõtv faas kestis ühe kuu, seejärel tekkisid seljaaju esmased mittetähtelised lihaste tõmblused, arenes spinaalne automatism 4.-9. nädalal, mis ühtib V. M. Ugrjumovi andmetega (4.-8. nädalal).

Põie automatism arenes 7. nädalal - 4. kuul.

Põhiline seisundit ohustav komplikatsioon seljaaju kaelaosas traumadega haigetel on hingamispuudulikkus. Raske hingamispuudulikkus alati ei teki kohe

Joonis 5

Juhtude
arv



Itaalkheotomeerimise aeg seljaajja
vigastusega haigetel

vsid areneb alles hiljem, seda võib seletada trauma-
järgselt tekkiiva ajutursega, mis kahjustab ka selja-
aju segmente vigastuskohast kõrgemal. Haiguse käigus
süvenev hingamispuudulikkus areneb 2.-4. päeval, mida
näitab ka samal ajal intubeeritute ja trahheotomeeri-
tute haigete suurem arv. Hilisemaid trahheotoomisid
tingis komplikatsioonidest hingamispuudulikkus (pneu-
moonie, atelektasid). (tabel 5).

Antud küsimusele on senini vähene tähelepanu
pööratud. Seoses reanimatsiooni arenemisega on kerki-
nud esile uued võimalused nende haigete abistamiseks.
Sellepärast pekkus just erilist huvi hingamis ineff-
fitsientsuse väljakujunemise uurimine ja selle pere-
nemise jälgimine.

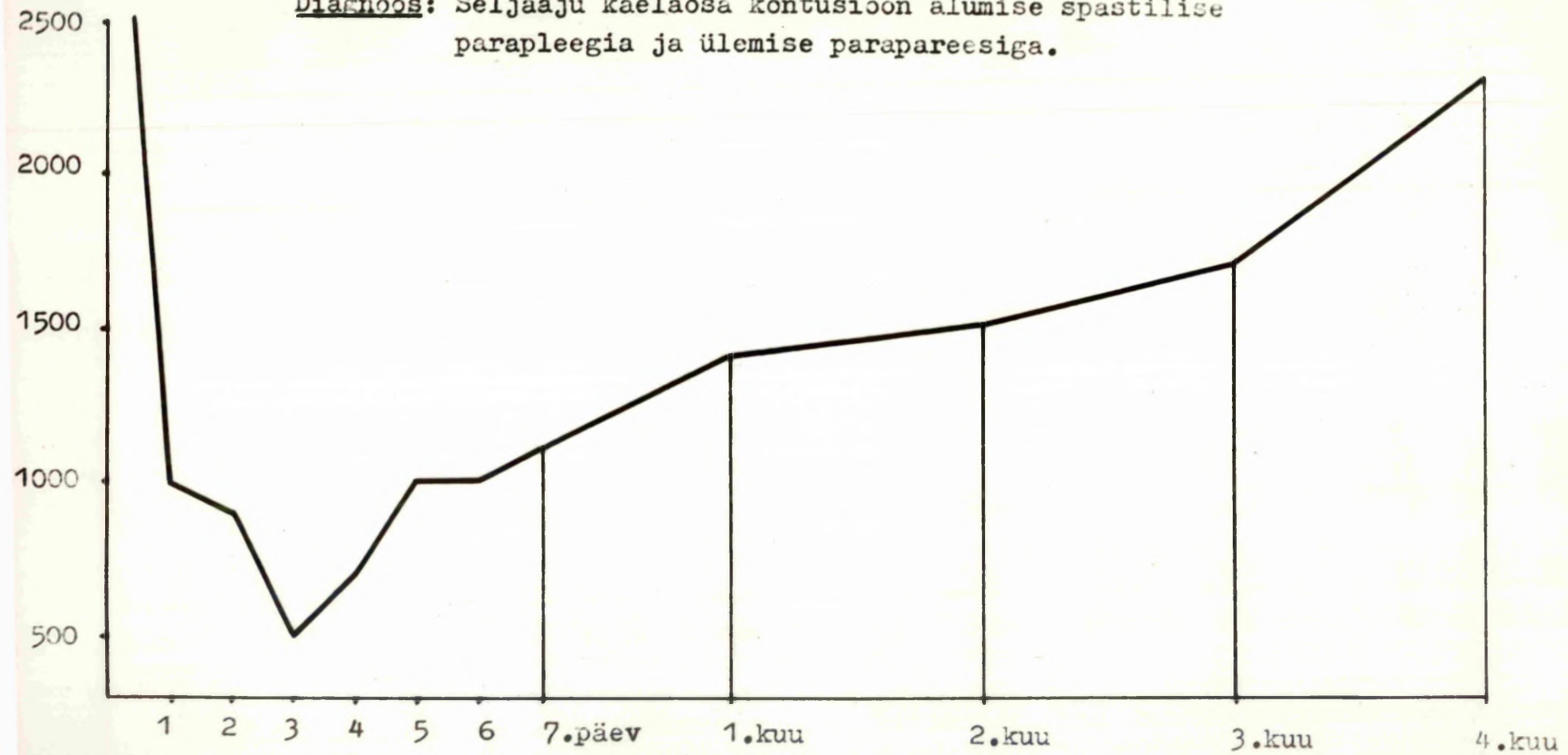
Teostatud vastlused efiti kaelaosa vigastustega
haigetel näitasid, et valdeved enamuses nendel haige-
tel esinevad aktiivses perioodis hingamispuudulikkuse
nähtud, mis ongi nende haigete kõrge letsatsuse peemi-
seks põhjuseks.

Sellest asjaolust puht raviküsimuste kõrval su-
genevad organisatoorsed küsimused. Pole mõeldav nende
haigete edukas ravi teavalises üldtüüpi raviasutuste
tingimustes. Neid haigeid tuleb hooldada spetsiaalses
osakonnas, kus on igakülgseid võimalused ka pikemaeg-
seks hingamispuudulikkuse raviks.

Näiteks meil ravil olnud kaelaosa vigastustega
haigetest kasutati tõsisemat respiratoorset abi 35 %

H.P. 19 a. Hgl. 451 /1964.a.

Diagnoos: Seljaaju kaelaosa kontusioon alumise spastilise parapleegia ja ülemise parapareesiga.



Joonis 7

haigetel, trahheotoomia ja kunstliku hingamisaparati-
de näol. Ka teistel haigetel esines vähene väljendu-
nud hingamise puudulikkus (tabel 7).

VII KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED

Uurinise all olid Tartu Vabariikliku Kliinilise Haigla respiratsioonitsentrumis ja neurokirurgia osakonnas 1958-1968. a. ravil viibinud 100 seljaaju traumaga haiget (75 meest ja 25 naist vanuses (13 - 74 aastat). Andmed haiguslugudest välja kirjutatud käsitsi ja saadud andmete alusel teostatud materjali analüüs.

Saadud järgmised järeldused:

- 1) Seljaaju traumestilise vigastuse põhjuseks Lõuna-Eestis on peamiselt - liiklustraumatism - 34 %, põllumejanduslikud traumad - 28 %, olukondlikud faktorid - 22 %, teised tegurid omavad vähem tähtsust.

Neurokirurgia osakonda hospitaliseeritudest haigetest kõige raskema kontingendi moodustasid kaelaosa vigastustega haiged üle poole - 57 %.

- 2) Seljaaju vigastustega haigete üldine letselsus oli 20 % olles kõrgeim kaelaosa vigastustega haigetel 28 %. Seejuures peamisteks surmapõhjusteks olid pneumooniast ja hingamislihaste halvatuses tingitud hingamispuudulikkus.
- 3) Enamusel seljaaju vigastusega haigetel algas tundehäirete tsandarenemine 2.-3. nädalal ja motoorika paranemise algust täheldati mõnevõrra hiljem, 3.-4. nädalal. Mida madalama seljaaju kahjustusega oli

tegemist, seda varem oli funktsioonide taastamise algus.

Märgatavalt erinev teistest haigetest oli kliinilise sümptomatoloogia teenderenemine seljaaju trauma läbiteinud keelaosa osteokondroosiga haigetel. Suheteliselt kerge trauma poolt põhjustatud rasked neuroloogilised sümptomid paranesid nendel märksa kiiremini ja paremini võrreldes teiste uuritud haigetega. 4) Kaasegse ravikompleksi puhul, kus osaliselt on välditavad sellised komplikatsioonid nagu urosepsis, lametised, kujuneb peamiseks eluohtlikuks tüsistuseks hingamislihaste halvatusel põhjustatud hingamispuudulikkus ja pneumoonie. Kõigil seljaaju vigastustega haigetest ilmes hingamispuudulikkus 41 %, kõrgeim oli see seljaaju keelaosa vigastusega haigetel. Hingamispuudulikkus teveliselt süveneb 2.-4. traumajärgsel päeval ning tema paranemine kestab kuid.

5) Seljaaju traumaga haigete ravi tuleb koondada spetsiaalsesse raviasutusse, kus on võimalik täiemahuline konservatiivne ja kirurgiline taastav ravi ja kus saab rakendada kõiki kaasegse intensiivravi printsiipe.

VIII KIRJANDUSE LOETELU

1. Бабенко В. А., Шершнева А. И.

В. кн. Материалы I всесоюзной конференции,
Евпатория, 1970

2. Базилевская З. В.

Повреждения позвоночника. Изд. Саратовского
института восстановительной хирургии, Саратов,
1949

3. Бакулев А. Н., Гольдберг Д. Г., Раздольский И. Я.,

Успенский Е. А., Корнянский Г. Д. и Приоров Н. Н.

Опыт советской медицины в Великой Отечествен-
ной войне 1941 - 1945 гг. т. II, Травмы спин-
ного мозга, 1952

4. Бондарчук А. В.

Огнестрельные ранения спинного мозга и их
хирургическое лечение. Вопросы нейрохирургии,
1941, № I

5. Войтына С. В.

В. кн. Конференция нейрохирургов, Горький,
1967, 354 - 356

6. Воловцов А. Д.

В. кн. Конференция нейрохирургов, Горький,
1967, 356 - 358

7. Гольдберг Д. Г.

В. кн. Травма нервной системы, Ленинград, 1960, 7 - 16.

8. Гольдберг Д. Г.

Ранние осложнения ранения позвоночника и спинного мозга. В. кн. Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941 - 1945, т. XI, стр. 279, 1952, Москва.

9. Гориневская В. В.

Повреждения позвоночника и спинного мозга. В. кн. Основы невропатологии, 1936.

10. Гребенки В. И.

Повреждения позвоночника и спинного мозга. В. кн. В хирургия повреждения нервной системы, стр. 228, 1959, Ленинград.

11. Добротворский В. И.

Повреждения спинного мозга. В. кн. Руководство практической хирургии, 1929, т. II.

12. Звонков Н. А.

В. кн. Конференция нейрохирургов, Горький, 1967, стр. 361 - 365.

13. Казакевич И. Е.

Клиника и лечение закрытых повреждений позвоночника, Москва, 1959.

14. Каплан А. В.

В. кн. Закритые повреждения костей и суставов, стр. 90 - 115, Москва, 1956.

15. Кондратенко В. И.

В. кн. Материалы I всесоюзной конференции, стр. 181 - 183, Евпатория, 1970.

16. Миротворцев С. Р.

Обзор хирургической деятельности лечебных учреждений Красного Креста на Западном фронте. Отд. оттиск "Медицинский вестник", 1917.

17. Осна А. И., Ручкин Б. Ф.

В. кн. Конференция нейрохирургов, Горький, 1967, стр. 393 - 394.

18. Пирогов Н. И.

Начала общей военно-полевой хирургии, Дрезден, 1866; Медгиз, т. I и 2, 1944.

19. Поленов А. Л.

Хирургические вмешательства при повреждении позвоночника. II сессия Нейрохирургического Совета НКЗ, 1936.

20. Приходко А. К.

К патологической анатомии переломов позвоночника. Ортопедия и травматология, 1935, в 5.

21. Раздольский И. Я.

Общие вопросы клиники огнестрельных ранений и повреждений позвоночника и спинного мозга. В. кн. Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне, Медгиз, 1952, т. XI.

22. Триумфов А. В.

Тоническая диагностика заболеваний нервной системы, Москва, 1964.

23. Томилин А. К.

Переломы позвоночника у голяков Кизеловского района. Труды всероссийских научнопрактических конференций нейрохирургов (1950, 1951, 1952), Медгиз, 1954.

24. Угрюмов В. И.

Повреждения позвоночника и спинного мозга и их хирургическое лечение, Москва, 1961.

25. Успенский Е. А.

Патологическая анатомия ранений позвоночника и спинного мозга. В. кн. Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 г. Гл. ред. Смирнов Е. И., Москва, 1952.

26. Успенский Е. А.

В. кн. Опыт Советской медицины в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 г. Медгиз, 1952, т. XI, стр. 37 - 41.

27. Фрейдлин Х. М.

Повреждения спинного мозга и физические методы в их лечении, Москва, 1957.

28. Брченко Г. О.

В. кн. Материалы I всесоюзной конференции, Евпатория, 1970, стр. 172 - 173.

29. Цивьян Я. Л.

Хирургия позвоночника, Москва, 1966.

30. Хорошко В. К.

Лечение травм спинного мозга и позвоночника. В. сб. Основы комплексного лечения в госпиталях, Медгиз, 1946.

31. Шамова В. Н.

Хирургия повреждений нервной системы, Москва, 1959.

32. Шленев А. Т.

В. кн. Конференция нейрохирургов, Горький, 1967, стр. 407 - 408.

33. Nuiamäe, P.

Nõukogude Eesti Tervishoid, 1971, 1, 15-18.