

**TALLINNA VABARIIKLIK HAIGLA**  
**PROF. A. POLENOVI NIMELINE LENINGRADI NEURO-**  
**KIRURGILINE TEADUSLIK UURIMISINSTITUUT**

**T. R A N D V E R E**

**DISKOGEENSE NIMME-RISTLUU RADIKULIIDI**  
**KIRURGILISE RAVI VAHETUD JA KAUGTULEMUSED**

**Dissertatsioon**  
**meditsiinikandidaadi teadusliku**  
**kraadi taotlemiseks**

**Juhendajad:**

**Professor, meditsiinidoktor**

**V. UGRJUMOV**

**Dotsent, meditsiinikandidaat**

**A. CHEVALIER**

**TALLINN 1972**

# S I S U K O R D

Sissejuhatus .....	I-II
I KIRJANDUSE ÜLEVAADE .....	1
1. Ajaloolised andmed diskogeense nimmeristluu radikuliiidi tekke põhjuste ja kirurgilise ravi kohta .....	1
2. Intervertebraaldiski degeneratiivsete muutuste klassifikatsioon .....	6
3. Diskogeense nimmeristluu radikuliiidi sümptomatoloogia ja diagnostika .....	8
4. Konservatiivne ravi .....	14
5. Näidustused kirurgiliseks raviks .....	18
6. Kirurgilise ravi meetodid .....	20
7. Diskogeense nimmeristluu radikuliiidi kirurgilise ravi tulemused .....	24
a) Valusündroomi taandareng .....	24
b) Töövõimeliaus .....	40
c) Objektiivsete sümptomide taandareng .....	42
Kirjanduse kokkuvõte .....	47
II TÖÖ EESMÄRK .....	52
III AUTORI MATERJAL .....	55
1. Uuringute lähtematerjal ja töömeetodika .....	55
2. Diagnostika ja näidustused kirurgiliseks raviks .....	66
3. Kirurgiline ravi .....	70
4. Kirurgilise ravi tulemused .....	74
5. Valusündroomi muutused kirurgilise ravi järgselt (vahetud ja kaugtulemused), .....	76
a) Radikulaarvalud .....	76
b) Spondülogeensed valud .....	98

6. Objektiivse sümptomaatika taandareng .....	122
a) Lülisamba konfiguratsiooni muutused .....	122
b) Refleksid .....	124
c) Pareesid .....	138
d) Tundlikkuse .....	148
e) Vegetatiiv-vaskulaarne sündroom .....	156
7. Röntgenoloogiline leid .....	159
8. Diski prolapsi retsidiivid .....	160
9. Töövõimelisus .....	169
10. Juhud, kus diskil prolapsi ei leitud .....	167
11. Diskil mediaalsed prolapsid .....	169
IV UURIMISTULEMUSTE ANALÜÜS .....	174
JÄRELDUSED .....	202
KIRJANDUSE LOETELU .....	205
LISA: 1. Diskogeense nimmeristluu radikuliidi tõttu opereeritud haigete nimestik .....	229
2. Tabelite nimestik .....	241
3. Diagrammide nimestik .....	243

## S i s s e j u h a t u s

Diskogeenne nimmeristлуу radikuliit on üks sagedamaid perifeerse närvisüsteemi haigestumistest. Tavaliselt esineb ta keskealistel inimestel ja, arvestades haiguse retsidiveeruvat kulgu, põhjustab nende töövõime tunduva alanemise.

D.A.Šamburovi (1954) andmeil esineb nimmeristлуу radikuliit 60-70% kõigi perifeerse närvisüsteemi haigestumise juhtudest, kusjuures tunduvalt kõrgem on see töölistel rasketööstuses kui teistes tööstusharudes. A.Sillam (1967) leidis Eesti NSV kolme põlevkivi kaevanduse kaevuritel peale gripi ja ülemiste hingamisteede katarri kõige sagedamini perifeerse närvisüsteemi haigestumisi (12-17%) ja viimastest 85% nimmeristлуу radikuliiti.

Pärast edukaid operatsioone nimmeristлуу radikuliidi puhul 1930-ndatel aastatel, on kirurgiline ravimeetod leidnud laialdast kasutamist.

Selle meetodi ulatuslik levik neurokirurgide ja ortopeedide seas oli tingitud ravi vahetutest headest tulemustest. Nii kirjutas 1944. aastal W.E.Dandy, üks kirurgilise ravi aktiivseid pooldajaid, et diski operatsioon annab alati häid tulemusi ja on seejuures täiesti ohutu. Tema soovitas haigeid opereerida ka ainult nimmevalude puhul.

Aja jooksul, enam kogemusi omandatud, hakati tähele panema selle ravimeetodi puudusi, mis väljendus rea haigete halbades ravi kaugtulemustes. Vähenes mõnevõrra

operatsioonide arv, sest püüti enam konkretiseerida ja seega ka piirata näidustusi kirurgiliseks raviks. 1951.aastal kirjutas inglise neurokirurg J.E.A.O'Connel: "Raskeks probleemiks pole mitte operatsioon, vaid küsimus, keda opereerida".

Kuni tänaseni on lahendatud rida probleeme seoses diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilise raviga, kuid osale neist, nagu millal opereerida, kuidas vältida valu retsidiive jne., ammendav vastus puudub. Selle põhjuseks on asjaolu, et väga vähe on siiani uuritud kirurgilise ravi kaugtulemusi. Üksikutel juhtudel, kui seda on tehtud, puudub sellel tulemuste kompleksne analüüs, mis lubaks teha mõningaid järeldusi operatsiooni näidustuste või kirurgilise ravi taktika täpsustamiseks.

Arvestades seda, oleme antud töös püüdnud leida vastust küsimustele - millest oleneb kirurgilise ravi edukus ja millisel määral me saame seda ise mõjustada.

Kuna diskogeense nimmeristluu radikuliidiga puutuvad oma töös kokku peale neurokirurgi veel rida arste nagu jaoskonna terapeut, tsehhiaarst, neuroloog, ortopeed jne., on töös käsitletud probleemid mõeldud esitamiseks laiemale arstkonnale kui seda on neurokirurgid.

## I K I R J A N D U S E Ü L E V A A D E .

1. Ajaloolised andmed diskogeense nimmeristluu radikuliidi tekke põhjuste ja kirurgilise ravi kohta.

Kaesoleval ajal on üldtunnustatud seisukoht, et intervertebraaldiski degeneratiivsed muutused on enamikul juhtudel lumbago või ishiase sündroomi põhjuseks. Veel paar-kümmend aastat tagasi aga tõlgendati neid väga erinevalt. Nii peeti nimmeristluu radikuliidi põhjustajaks infektsiooni, külmetust, selja venitust jne. (M.S.Margulis 1940, D.S. Guber-Grits 1961 jt.). Paljud ortopeedid seostasid lumbago või ishiase teket lülisamba selliste muutustega nagu spondüloos, lülid vaheliste liigete kahjustus, lülisamba anomaaliad (I.L.Tager, S.A.Sviridov 1936; W.Magnusson 1937; K.Lindemann, H.Kuhlendal 1953 jt.).

Kuigi varemmainitud faktorid etendavad teatud osa nii nimme- kui jalavalude tekkes (kas iseseisvalt või koos diskil prolapsiga) ei suudetud kaua aega avastada seda põhilist patoloogilist tegurit, mis põhjustab nimmeristluu radikuliiti enamus haigetel.

Kaesoleva sajandi esimesel kolmandikul hakkasid ilmuma üksikud tähelepanekud diskil prolapsi esinemise kohta.

Nii kirjeldas J.E.Goldthwaite 1911.a. cauda equina sündroomi mehel, kellel see tekkis peale arsti katset reponeerida küfoskoliotilist lülisammast. Samal aastal G.S.Middlenton ja J.A.Teacher kirjeldasid samuti juhtu, kus haigel 20 tunni jooksul peale raskuse tõstmist arenes jalgade halvatus põiehäiretega. 16 päeva hiljem mees suri urosepsisesse ja lahangul leiti tal suur intervertebraaldiski prolaps Th <sup>XII</sup> L <sup>I</sup> lülivahemikus. G.A. Elsberg 1916.a. (tsit. J.R.Armstrong 1958.a. järgi) avaldas andmed rea tuumorite kohta lülisamba kanalis, mida ta nimetas "chondromata". Järgnevatel aastatel leidis taolisi moodustusi veel rida kirurge, kuid osale neist oli juba selge, et siin on tegemist degenereerunud nucleus pulposuse koe, mitte kasvajaga.

1929.a. W.E.Dandy kirjeldas kahte vaba nucleus pulposuse fragmenti lülisamba kanalis, mis põhjustasid seljaaju kasvaja kliinilise pildi.

1930.aastast pärineb T.Alajouninae ja D.Petit-Dutaillis informatsioon õnnestunud operatsioonist intervertebraaldiskil kroonilise ishiase puhul, mille nad teostasid 1928.a. Sellega nad esmakordselt näitasid, et radikuliidi põhjuseks võib olla diski kõhrelise sõlm. 1933.a. eemaldas diski prolapsi L.M.Puusepp, mida ta diagnoosis kui spinaalset kasvajat.

Kõik varemmainitud juhud kandsid aga kasuistilist iseloomu.

Olukord muutus pärast seda, kui 1934.a. J.S.Barr ja W.J. Mixter kirjeldasid 11 operereeritud diski prolapsi

juhtu, mis olid põhjustanud ishiase kliinilise pildi. Need näitasid, et "chondromata" ei ole mitte kasvaja, vaid intervertebraaldiski degenereerunud kude. Esmakordselt näitasid nad kirurgilise ravi efektiivsust sel puhul.

Alates sellest ajast levis diskogeense radikuliidi kirurgiline ravi laialdaselt. Esialgu puudus kliiniline kogemus ja ei osatud asetada täpseid indikatsioone operatsiooniks, mille tõttu heade tulemuste kõrval esines suurel arvul ka ebarahuldavaid.

Diagnostikas arvestati neuroloogilist leidu, mida täiendati positiivse müelograafiaga. Operatsioonimeetodina kasutati diski prolapsi eemaldamisel laminektomiat.

1937.a. rakendas F.L.Reichart esimesene pneumomüelograafiat diski prolapsi diagnostikas. Tunduvalt hiljem lisandusid siia veel teised röntgenkontrastuuringud nagu diskograafia, epidurograafia jt.

1940.a. R.G.Spurling näitas, et 96% intervertebraaldiski prolapsidest esinevad viimasel kahel nimmediskil. Sellel avastusel, mida hiljem kinnitas ka paljude neurokirurgide kliiniline kogemus, oli suur praktiline tähtsus. Alates sellest ajast hakati enam tähelepanu pöörama alumiste nimmediskide muutustele ishiase puhul.

1939.a. J.G.Love kirjeldas enda teostatud operatsioone nimmediski prolapsi puhul, mida ta oli esmakordselt diagnoosinud neuroloogilise leiu alusel, ilma kontrastmüelograafiata.

1940.a. J.G.Love ja E.G.Grantham eemaldasid diski prolapsi interlaminaarselt, ilma lüliskaart resetseerimata. Seega näidati, et diski kõhrelist väljasopistust on võimalik kõrvaldada ilma lülisamba luulisi struktuure

vigastamata. Tänapäeval on interlaminaarne juurdepääs (ainult osalise ühepoolse lülrikaare resektsiooniga) muutunud juhtivaks operatsioonimeetodiks diski prolapsi eemaldamisel paljudel neurokirurgidel. Ortopeedilised operatsioonid diski prolapsi korral nagu eesmine lülid vaheline spondülodees (V.D.Tsaklin 1961, A.I.Osna 1962) või tagumine lülid vaheline spondülodees (R.E.Cloward 1943, H.M.Šulman 1961 jt.) peale kahjustunud diski täielikku eemaldamist, pole neurokirurgide seas poolehoidu leidnud.

Paljud neurokirurgid on loobunud ka tagumisest ogajätke vahelisest spondülodeesist, peale diski prolapsi eemaldamist, kui kasutust meetodist, mis ainult pikendab operatsioonijärgset ravi.

Küsimus seljavalude iseloomust jäi esialgu lahtiseks. Juba 1850.a. Luska (tsit. O.Leikonen'i 1959 järgi) oli avastanud nervus sinuvertebralis'e ja andnud selle kirjelduse. Tema järgi innerveeris see närv veresoone ja luulisi struktuure lülisamba kanalis. Diski koos ja närvilõpmeid ei leidnud.

1939.a. P.G.Raaf avastas müeliniseerimata närvi kiud tagumises ligamentum longitudo nale's ja diski välises kihis. 1945.a. J.A.Key (tsit. O.Leikonen'i 1959 järgi) esmakordselt näitas, et seljavalude põhjuseks võib olla degenerereerunud disk (kas koos ishiase või ilma viimase sündroomita).

NSVL-s esmakordselt opereeris diski prolapsi I.S.Babtsin 1935.a. ja kirjeldas seda kui tagumist Schmorli horniat. Järgnevad andmed opereeritud intervertebraal-

diski prolapsist on N.N.Popovalt 1946.a. - 9, A.S.Kadinilt 1952.a. - 20, samuti V.O.Saruhanjanilt 1955.a. - 20 juhtu. Operatsioonil leitud diski prolapside väike arv (N.N.Popova 2, A.S.Kadin 12 haigel) aga ei innustanud neurokirurgselle ravimeetodi rakendamisel. Seda ei soodustanud ka paljude neuroloogide eitav suhtumine radikuliidi etioloogia diskogeensesse teooriasse (M.S.Petelin 1960 jt.).

Alles 1950-ndatest aastatest hakatakse radikuliidi kirurgilise raviga NSV Liidus tegelema laialdasemalt. 1960-ndate aastate alul ilmuvad juba põhjalikumad publikatsioonid selle probleemi kliiniliste tähelepanekute kohta (V.J.Arutjunov, M.K.Brotman 1960; E.Kaudam 1960, 1961, 1962, 1966; V.A.Sustin 1960, 1962, 1963, 1965; B.N.Esperov 1961, 1965, 1966; B.L.Dubnov 1961, 1967, 1970; J.E.Berzin 1961; S.O.Hevsuriani 1961; H.M.Sulman 1961; A.J.Osna 1962, 1965; R.Paimre 1962, 1965, 1966; M.K.Brotman 1964; A.V.Chevalier, T.Randvere 1964; I.Purins 1965; V.M.Ugrjumov, A.V.Chevalier 1966 jt.).

Käesoleval ajal on diskogeense radikuliidi kirurgiline ravi laialt levinud. Antud teemal on ilmunud rida monograafiaid (V.A.Sustin 1966, A.D.Dinaburg, A.E.Rubasova, O.A.Rabinovits, E.P.Gnatjuk 1967; B.L.Lubnov 1967; J.K.Aas 1971) ja kaitstud teaduslikke dissertatsioone (A.I.Osna 1963, B.M.Esperov 1962, R.Paimre 1966, I.Purins 1967). Paljudes uurimisinstituutides ja kliinikutes jätkub selle probleemi uurimine. Toimub suure neurokirurgilise materjali süvendatud läbitöötlus ja kaugulemuste hindamine.

Rüütakse täiustada mitmeid ortopeedilisi ravimeetodeid (veealune venitust jne.), samuti ravi ensüümide lokaalse

manustamisega, mida rakendatakse enam osteokondroosist tingitud discalgiate puhul (A.I.Osna 1965 jt.).

## 2. Intervertebraaldiski degeneratiivsete muutuste klassifikatsioon.

Kuni käesoleva ajani puudub ühtne seisukoht intervertebraaldiski degeneratiivsete muutuste iseloomustamiseks.

Nii nimetab I.R.Irger, B.M.Baum (1963) lülisamba degeneratiivseid muutusi ühe nimetusega osteokondroos, eraldades siin komponente - osteokondroos otseses mõttes, disk hernia, deformeeruv spondülöloos, spondülarthroos. Need võivad esineda kõik koos, üksikult või kombineeruda üksteisega.

G.D.Dinaburg, A.E.Rubašova kaasautoritega (1967) vaatlevad ülalisest osteokondroosist eraldi disk hernia, mis esinevad 12-50 eluaastate vahel ja mille puhul võivad nucleus pulposus'el esialgu isegi puududa degeneratiivsed muutused.

N.S.Kosinskaja (1961) eristab osteokondroosi spondülöloosist, milline kujuneb ligamentum longitudoale kahjustuse tulemusena. Osteokondroosi vaatleb ta degeneratiiv-düstroofilise muutusena, mis vanemas eas areneb füsioloogilise, noorem eas patoloogilise protsessina. Kui see esineb ainult diskis, nimetab ta seda kondroosiks, lisandunud luulise reaktsiooni puhul (osteofüüdid jne.) osteokondroosiks. V.A.Sustin (1966) ja J.K.Ass (1971) näitavad, et disk hernia degeneratiivsed muutused diskis loovad eeldused kõhre sõmelisteks väljasopistusteks mitmete välistegurite toimel (otsene trauma, pidev koormus jne.).

L.Herlin (1966) vaatleb nucleus pulposus'e väljasopistust omaette kliinilise sündroomina. Sellega nõustub enamus autoreid. Tema järgi on meil tegemist disk hernia või protusiooniga, kui annulus fibrosus on veel terve, disk pro-

lapsiga, kui nucleus pulposus asub annulus fibrosuse lõhes ja eraldunud prolapsiga, kui ta on välja murdunud epiduraalruumi.

Enam kasutusel olev on S.Fribergi (1941) klassifikatsioon. Tema on jaotanud diski kõhrelised väljasopistumised vastavalt sellele, kas annulus fibrosus on veel terve (protrusioon) või on ta lõhenenud ja sellesse on tunginud nucleus pulposuse fragment (hernia).

E.Raudam (1961, 1962) ja L.Herlin (1966) on tähelepanu pööranud ka ligamentum longitudinale intaktsusele, st. on eraldi vaadelnud diski prolapse, mis asuvad ligamendi all või on välja murdunud epiduraalruumi.

Osa autoreid on diski prolapsi iseloomustanud tema konsistentsi järgi operatiivsel eemaldamisel - pehme, tihe, veerikas jne. (Ch.Eckert, A.Deckner 1947; R.Gardner 1970). Ch.Begg, A.M.Falconer, M.M.George (1964) toovad terminoloogiasse sisse mõiste intermiteeruv prolaps. Sel juhul prolaps tuleb nähtavale alles diski kompressiooni juures lülisamba teatud asendis. Sellist prolapsi on kirjeldanud ka V.A.Šustin (1966), kes opereerides avastas viimase alles peale lülisamba nimmepiirkonnale maksimaalse lordoosi andmist.

Suurem osa autoreid on seisukohal, et diski väljasopistus kulgeb staadiumidena.

Nii on J.R.Armstrong (1958) jaganud selle kolme staadiumi:

- 1) annulus fibrosuse promineerumine - protrusioon
- 2) nucleus pulposuse väljasopistus annulus fibrosuse lõhe kaudu - prolaps
- 3) diski kokkulangemine, reaktiivsete muutuste tek-

kega lülিকেhadel, sageli ka epiduraalselt - prolapsi degeneratsioon.

Sellest klassifikatsioonist on kinni pidanud ka E.Raudam, V.Luka, R.Paimre, E.Heinsoo, A.Vernik (1960), kusjuures on nad II staadiumi täiendavalt järganud veel kaheks (II<sup>a</sup> ja II<sup>b</sup>), vastavalt sellele, kas ligamentum longitudinale on terve või usureeritud prolapsi poolt (E.Raudam 1962; R.Paimre 1962).

V.M.Ugrjumov, A.V.Chevalier (1966), arvestades juuba ka kliinilist leidu, on jaganud diski muutused järgnevalt:

- 1) osteokondroos diskalgiaga
- 2) protrusioon radikuliidiga
- 3) hernia radikuliidiga

Osa autoreid (E.Raudam 1965; E.Raudam, E.Heinsoo 1966; R.Paimre 1966; B.L.Dubnov 1967) peavad võimalikuks ka neuroloogilise leiu järgi hinnata diski prolapsi staadiumi ja selle järgi püstitada täpsemaid näidustusi operatsiooniks.

### 3. Diskogeense nimmeristлуу radikuliidi sümptomatoloogia ja diagnostika.

Diskogeense nimmeristлуу radikuliidi väljakujunemisel eristatakse kahte faasi. Haigus algab nimmevaludega kas järsult või aegamööda (tavaliselt peale füüsilist pingutust, aga sageli näiliselt ilma provotseeriva momendita). Enamus haigetel valud raviga mööduvad, kuid võivad aastate järele korduma hakata. Järjekordse ägenemise ajal võivad valud kanduda ühte jalga ja võib välja kujuneda radikuliidi klii-

niline pilt.

Objektiivset sümptoomikat iseloomustavad lülisamba konfiguratsiooni muutused, liikuvuse piiratus, väljakujunenud närvijuurte ärritussümptoomid ja neuroloogilised ärajäämanähud.

Diferentsiaaldiagnostiliselt tulevad arvesse järgmised haigused:

- 1) primaarne põletikuline kahjustus närvijuurtel ja seljaaju kelmel
- 2) seljaaju ja lülisamba tuumorid
- 3) tuberkuloosne spondüliit
- 4) morbus Schrümpel-Marie-Bechterevi
- 5) spondüloolistees
- 6) sakroileit
- 7) põletikulised või tumeroossed protsessid väikeses vaagnas.

Diagnoos enamikul juhtudel asetatakse neuroloogilise leiu alusel (J.J.Keegan 1944, E.Raudam 1962, R.Paimre 1966, B.L.Dubnov 1966, J.K.Ass 1971).

Toopilist diagnoosi aitavad püstitada

- 1) valu topograafia
- 2) tundlikkuse häirete topograafia
- 3) reflekside ja motoorika muutused jalgadel
- 4) "kella" sümptom.

Toopilises diagnostikas on suunavamaks valu irradiatsiooni topograafia, mida R.Černy (tsit. V.A.Šustini 1966 järgi) nimetas autotopograafiaks. Valude külgjalal vastab kas juba väljakujunenud või väljakujunevatele tunde-

likkuse häiretele kindla dermatoomi ulatuses.

Suure tähtsusega on samuti valutundlikkuse häired.

Närvijuure monoradikulaarse kahjustuse kontseptsiooni järgi (J.J.Keegan 1944; Z.Kunc 1949; B.Spurling, E.Grant-ham 1949) ühe diski prolaps kahjustab alati teatud närvi - juurt, millest saab informatsiooni kõige paremini tundlikkuse häirete järgi.

Küllalt sageli on tegemist aga mitme närvijuure kahjustusega (J.R.Armstrong 1958; A.J.Arutjunov, B.K.Brotman 1962; E.Raudam 1965). V.K.Hübner (1965) näitab, et mitme närvijuure kahjustus on iseloomulik enam  $L_{IV}$  diski kui  $L_V$  prolapsile.

Seda näitavad G.D.Dinaburg, A.E.Rubasova kaasautoritega (1967). Nende järgi on närvijuur kahjustatav nii oma intraduraalses kui ekstraduraalses osas. Närvijuur on enne oma väljumist foramen intervertebrale'sse intraduraalselt kokkupuutes ülemise diskiga ja saab kahjustatud samuti viimase prolabeerumise korral.

E.Raudam (1965) peab võimalikuks kahe närvijuure  $L_5$   $S_I$  kahjustust nii  $L_{IV}$  kui  $L_V$  diski lateraalse prolapsi puhul II B staadiumis. Tundlikkuse häire intensiivsuse ja väljakujunemise järjekorra järgi on tema arvates võimalik diagnoosida kahjustunud diski asukohta.

Veidi väiksemat tähtsust omavad reflekside muutused jalgadel.

Klassikalise skeemi kohaselt (F.Reischauer 1949) leiame  $L_{III}$  diski prolapsi korral patellaarrefleksi alanemise,  $L_{IV}$  oma puhul tavaliselt reflekside muutusi ei esine, see-

juures  $L_7$  diski kahjustuse korral näema ahhilleuse refleksi alanemist või puudumist.

Kuid nagu näitab paljude autorite kliiniline kogemus, on leitud suurel arvul haigetel  $L_{IV}$  diski prolapsiga ka ahhilleuse refleksi alanemisi ja veidi harvem ka patellaarrefleksi muutusi.

Muutused labajala või suure varba mootorikas diski lateraalse või paramediaalse prolapsi puhul on üldiselt tagasihoidlikud. Sügavaid labajala pareese esineb suhteliselt harva. See seletub üksteist katva jala lihasegruppide innervatsiooniga. Reie- ja säärelihaste pareesid esinevad ainult sekvestreerunud ja migreerunud prolapsi korral, samuti "kõrgete" või väga suurte prolapside puhul (v.E.Engel 1967).

Sügavamate pareeside esinemisel tuleb mõelda eeskätt kas mediaalsele diski prolapsile või prolapsiga kaasunud spinaalsetele verevarustuse häiretele (V.A.Šustin 1966).

Sellele vaatamata on võimalik eristada lihasgruppe, mis on enam haaratud ühe või teise närvijuure kahjustusel. Nii peab Gronomeyer (tsit. B.L.Dubnovi 1967 järgi) kindlaks  $L_5$  närvijuure kahjustuse sümptomiks suure varba dorsaalfleksiooni nõrkust, mida ta näitas tuginedes kronaksia andmetele. Analoogseid tulemusi on saanud ka E.Raudam, V.Luka, R.Paimre, E.Heinsoo, A.Vernik (1960).

Enamuse neurokirurgide (R.Paimre 1966; V.A.Šustin 1966; B.L.Dubnov 1967 jt.) kliinilise kogemuse järgi kahjustub  $L_7$  diski prolapsi puhul labajala või suure varba plantaarfleksioon,  $L_{IV}$  korral dorsaalfleksioon.

Positiivne "kella" sümptoom (radikulaarvalu järsk ägenemine kahjustunud diski kõrgusel paravertebraalses punktis vajutamisel) on suure toopilise diagnostilise väärtusega (Z.Kunc 1949, B.N.Esperov 1964, B.L.Dubnov 1967). Kahjuks sümptoom on ebapüsiv. Sageli pole seda võimalik vallandada haigetel tugeva seljalihaste pingega. Viimasel juhul on seda võimalik aga teha haige kõhuli asendis.

Sellised vegetatiivsed häired nagu sümptalgia, fibroossed muutused liigestes, kõõlustes, veresoonte spasmid jne. toopilises diagnostikas meid ei abista, mõningal juhul võib seda teha ainult troofiliste haavandite asukoha järgi.

Liikvorooloogilised ja liikverodünaamilised uuringud omavad diagnostikas tagasihoidlikku tähendust ja aitavad välja lülitada diferentsiaaldiagnostiliselt kas ekspanstiivset protsessi lülisamba kanalis või mediaalset prolapsi. Mõõduka valgusisalduse kõrgenemise liikvoris, kui lumbaalpunksioon on teostatud diski prolapsi kõrgusel või allpool seda, on leidnud M.K.Brotman (1962) ja V.A.Sustin (1966). Blokk liikvoriteedes tavaliselt puudub. E.Raudam, V.Luka, R.Paimre, E.Neinsoo, A.Vernik (1960) näitasid, et valgu hulga suurenemine liikvoris puudub diski lateraalse prolapsi korral ja esineb kergekujuliselt paramediaalsete puhul ning nendel, kellel prolapsiga kaasuvad reaktiivsed epiduraalsed muutused. Blokk subarahnoid alruumis koos valgu väärtuse tõusuga liikvoris esineb sageli diski mediaalsete prolapside puhul (W.B.Jennet 1956).

Toopilises diagnostikas abistavad kliinitsiste sageli elektrodiagnostilised uuringud.

Kronaksia pikeneminemusculus extensor hallucis longus'el on enamasti kindlaks L<sub>5</sub> närvi juure kahjustuse tunnuseks (E.Raudam, V.Luka, R.Paimre, E.Heinsoo, A.Vernik 1961; T.Virro 1965; V.A. Šustin 1966 jt.). Selle pikenemine m. peroneus brevis'el esineb seevastu sageli S<sub>1</sub> närvi juure kahjustuse puhul.

Täpsemaid tulemusi annab elektromiograafia. Nii on viimasega saanud täpseid andmeid 78,3-91,8 % juhtudest B.Knutsson (1962), A.A.Marinacci (1955), S.A.Shea, W.W.Woods (1956).

Röntgenuuringutest on vajalik spondülograafia. Selle abil saab välja lülitada lülisamba põletikulised ja ekspansivsed protsessid, samuti arenguanomaalia. Diski röntgenogrammidel näha pole võimalik (v.a. ca 2% juhtudest, kui see on lubjastunud - V.A.Šustin 1966). Spondülograafia abil on võimalik saada andmeid, mis kaudselt vihjavad diski prolapsi esinemisele. Need on lokaalne skolioos, nimmelordoosi lamemine, lüli nihe, diski kitsenemine ja patoloogilise liikuvuse antud lülisamba segmendis (E.Heinsoo 1962).

Diski prolapsi III staadiumi puhul lisanduvad siia veel reaktiivsed muutused lülide poolt (osteofüüdid, lõppplaatide skleroos jt.).

Osa autoreid eelistab funktsionaalselt spondülograafiat, s.o. spondülograafiat lülisamba mitmes suunas painutusasendis (Backe 1931; J.J.Hudolei 1966; L.G.Matlan 1966), et hinnata diski reflektorset "kontraktuuri".

Harvemini leiavad kasutamist röntgenkontrastmeetodid, seda peamiselt ebakindla neuroloogilise leiu puhul, samuti diski mediaalsete prolapside korral.

- Nendeks on: 1) positiivne kontrastmüelograafia (J.S.Barr, W.J.Mixter 1934; B.Knutsson 1950 jt.)
- 2) pneumomüelograafia (H.C.Naffziger 1940; J.L.Poppen 1942; E.Heinsoo 1961; M.V.Tsövkina 1961; G.E.Ignatjeva 1966 jt)
- 3) epidurograafia (B.Knutsson 1942; J.K.Ass, A.M.Dimitrjeva 1965)
- 4) venospondülograafia (A.S.Kuznetsov 1963)
- 5) diskograafia (K.Lindblom 1948; A.I.Osna 1962; J.Collis, J.Gardener 1962 jt.).

Oma lihtsuse poolest on enam kasutatav pneumomüelograafia. Täpsemaid andmeid on loota  $L_{IV}$  diski kui  $L_V$  diski patoloogia puhul. Viimasel puhul laienenud lülisamba kanal ja luulised struktuurid segavad täpseid uuringuid.

Diskograafia seevastu, arvestades tehnilist baskest, diskalgia teket peale protseduuri ja tekitatud annulus fibrosuse vigastust, leiab aja jooksul üha vähem poolehoidjaid (V.A.Šustin 1966 jt.).

Epidurograafia radioaktiivse radooniga võttis diskogeense radikuliidi diagnostikas kasutusele E.Raudam kaasautoritega (1960).

#### 4. Konservatiivne ravi.

Haiged diskogeense nimmeristluu radikuliidiga allutatakse konservatiivsele ravile, v.a. juhud, kus kujuneb välja cauda equina sündroom, seljaaju vaskulaarse kahjustuse pilt või labajala keskmised või raskekujulised motoorikahäired närvijuure kompressioonist. Viimased haiged suuna-

takse koheselt kirurgilisele ravile. Ülejäänud haigetest osad, kellel konservatiivne ravi on osutunud efektiivsuseks (0,3-20%) allutatakse hiljem samuti kirurgilisele ravile (P.K.Karman 1950; J.R.Armstrong 1958; V.A.Šustin 1966; J.J. Popeljanski 1966 jt.).

Konservatiivse ravi efektiivsusest saab rääkida ainult sel juhul, kui on ammendatud kõik ravimeetodid, nende seas ka ortopeedilised (venitus jt.).

Konservatiivse ravi eesmärgiks on kõrvaldada diskoradikulaarne konflikt, taastada närvi juure normaalne funktsioon ja likvideerida haiguse jääknähud (pareesid, atroofiad).

Närvijuure kompressiooni kõrvaldamiseks püütakse saavutada diski sekvestreerunud osa reponeerumine, tema mahuline vähenemine ning lõpuks resorbeerumine ja armistumine annulus fibrosuse lõhes.

Lamamisrežiim väldib diski (ja närvi juure) edasist traumatiseerimist, protrusiooni suurenemist, soodustades seega armistumisprotsessi diskis.

Venitusravi rakendamine suurendab lüldevahelist kaugust, mis jääb püsima mõneks ajaks ka peale protseduuri (S.Lehman, G.Brunner - tsit. B.L.Dubnov 1967 järgi; J.Popeljanski 1966). Sellega likvideeritakse intervertebraal-liigeste subluksatsiooni ja laieneb lüldevaheline ava, mida läbivad närvi juured.

J.Popeljanski (1962) peab venituse juures peamiseks momendiks reflektorsete protsesside ümberlülitust lihaste proprioretseptorite ärrituse tulemusena, mis viib nimmelihas- te kontraktuuri vähenemisele ja subluksatsiooni likvideerimisele.

J.R.Armstrong (1958) soovib venitust ainult ühel juhul, s.o. siis, kui on kahtlus sekvestri kiilumisele lülkehade vahele. Sel juhul, tema arvates, on loota sekvestri reponeerumist. E.Raudam (1962) peab venitust näidustatuks diski degeneratsiooni I ja II a staadiumis.

Mitmesugused harjutused ja manipulatsioonid seljaga, et saavutada diski prolapsi reponeerumist, on kahtlase väärtusega ja võivad kaasa tuua seisundi halvenemise diski vigastuse või sekvestri täieliku prolabeerumise näol (J.R.Armstrong 1958; V.A.Šustin 1967). Harjutused, mis seisnevad nimmelordoosi taastamises, tulevad kõne alla ainult väikeste protrusioonide puhul.

Diski prolabeerunud osa vähendamiseks soovitatakse dehüdreerivat ravi. Prolaps on väga hüdrofiilne ja seega võimaline mahult tunduvalt vähenema peale dehüdreerimist (J.R.Armstrong 1958; E.Raudam 1962).

Väikeste nimmelihaste lokaalse spasmi vähendamiseks kasutatakse novokaiini blokaadi paravertebraalselt, massaaži, möödukaid soojusprotseduure (B.L.Dubnov 1967).

Medikamentosne ravi on suunatud närvijuure põletiku likvideerimisele, prolapsi dehüdreerimisele, seljalihaste spasmi vähendamisele, kõrgema närvitalitluse normaliseerimisele.

Ravi kaugemaks eesmärgiks on soodustada prolabeerunud osa resorbeerumist ja armistumist. Neid protsesse kahestunud diskis näitasid K.Lindblom, G.Hultquist (1950); E.H.Haimovici (1970) jt. Selleks on kasutusel mitmesugused füsioterapeutilised vahendid, sanatoor-kuurortravi jne.

Ägedate nähtude möödumisel soovitatakse ravikeha- kultuuri, et taastada selja normaalne liikuvus, vältida lii- dete teket närvijuurte ümbruses ja taastada normaalne tuha- ra ja jalalihaste toonus.

Möningatel kroonilistel nimmeristluu radikuliidi juhtudel, eriti kergekujulise pideva jalavaluga, on näidus- tatud korseti kandmine. Korsett aitab jaotada keha raskust ja vähendab koormust kahjustunud diskile.

Konservatiivse ravi tulemused on varieeruvad eri- nevatel autoritel (P.Colonna, Z.Friedenberg 1949; Ch.M. Millikan, R.Minn 1954; J.Pearce, J.M.H.Moll 1966; M.A. Farber 1970). Nii on J.Pearce ja J.M.H.Moll saanud konserva- tiivse raviga väga häid tulemusi 49%, haiguse kordumisi, mis vajasid konservatiivset ravi - 44% ja kirurgilist ravi 7% haigetest.

M.A.Farber (1970) on väga suurel materjalil (1720 juhtu) saanud häid ja väga häid tulemusi kompleksse konser- vatiivse raviga (medikamentoosne, füsioterapeutiline, orto- peediline) 81,2% haigetest.

Osa autoreid on püüdnud võrrelda konservatiivse ja kirurgilise ravi tulemusi, tulemuste võrdlus on andnud eelise kirurgilisele ravile (H.S.Dunning 1964; P.Colonna, Z.Frieden- berg 1949).

Nii on valusündroom puudunud peale kirurgilist ravi 48-83%, peale konservatiivset ravi aga 12,5-78% haigetest.

Selliste andmete võrdlemisse tuleb aga suhtuda mö- ningase kriitikaga, kuna mõlema ravi puhul on erinevad näi- dustused. Teatavasti enamikul juhtudest kaaluvad kirurgili-

sele ravile need, kellel konservatiivne ravi on olnud efektiivne.

Sageli on tegemist haigetega, kellel pikemaajalise konservatiivse raviga saadakse ainult osaline paranemine ja seetõttu loobutakse esialgu kirurgilisest ravist. See avaldub aga otseselt kirurgilise ravi tulemustes, mida aga sageli võetakse ette hiljem. R.Paimre (1962) näitab, et aja jooksul pideva valusündroomiga või sageli retsidiveeruvaid radikuliite allutatakse ikkagi kirurgilisele ravile, kuid mida hiljem seda tehakse, seda enam leitakse operatsioonil diski degenererunud prolapse, mille prognoos on tunduvalt halvem.

E.Koskinen (1957) leidis peale 28 kuud konservatiivset ravi paljudel juhtudel operatsioonil liitelisi protsesse närvijuure ümber, mida ta peab haiguse pika kulu otseseks tulemuseks.

## 5. Näidustused kirurgiliseks raviks.

Raskeks probleemiks pole mitte operatsioon, vaid valik, keda opereerida - nii kirjutab operatsiooni näidustustest J.E.A.O'Connell 1951.a.

Antud probleem koosneb tegelikult kahest osast: on vaja vastata küsimusele, keda opereerida ja millal opereerida.

Üksmeelel on neurokirurgid küsimuses, et diski prolapsist tingitud cauda equina kahjustuse ravi on ainult kirurgiline (J.R.Armstrong 1958; E.Laudam 1962; V.A.Samotokin, V.A.Šustin 1965;

V.A.Šustin 1966; R.Paimre 1966; H.H.v.Albert, F.Marguth 1966). Samuti kuuluvad kohesele kirurgilisele ravile haiged, kellel on lisandunud spinaalsed vaskulaarsed häired (A.J.Osna 1961; V.A.Šustin, A.A.Skoromets, A.J.Panjuskin 1966 jt.).

Teistel haigetel määrab kirurgilise ravi näidustuse vähene raviefekt või viimase puudumine peale kompleksset konservatiivset ravi.

P.H.Harmon (1950), J.R.Armstrong (1958), S.Dahlgren (1963), E.Raudam (1965) soovivad ravi vähese efekti korral operatsiooniga viivitada mitte üle 1,5 - 2 kuu.

Ch.H.Millican, R.Minn (1958), A.J.Arutjunov, M.K. Brotman (1960), R.Paimre (1966), V.A.Šustin (1966) ei määritle seda aega, jättes selle täiesti sõltuvaks igakülgse konservatiivse ravi efektist.

E.Raudam (1965), R.Paimre (1966), B.N.Dubnov (1967) peavad näidustuste püstitamisel silmas diski degeneratsioonistaadiumi. Nende järgi kuuluvad kirurgilisele ravile kõik diski degeneratsiooni II B, osaliselt II A staadiumiga haiged.

Diski degeneratsiooni III staadiumi puhul peavad E.Raudam ja R.Paimre kirurgilise vahelesegamise näidustuseks sageli retsidiveeruvat ja inimest invaliidistavat radikuliiti.

Suurem osa autoreid arvestavad kirurgilise ravi näidustuste hulka närvijuure kompressioonist tingitud labajala halvatusi (J.R. Armstrong 1958; K.Hübner 1965; J.Purins 1965; R.Paimre 1966; H.H.v.Albert, F.Marguth 1966;

L.Herlin 1966 jt.), väiksem osa püsivaid staatikahäireid, ka ilma tugeva valusündroomita (K.E.Kallio 1955; V.A.Šustin 1966).

Vastunäidustused kirurgiliseks raviks ei erine vastunäidustustest teistele plaanilistele operatsioonidele.

Suhteliseks vastunäidustuseks on mõningad autorid lugenud haige kõrget iga (O.Leikonen 1959; B.L.Dubnov 1966) ja neurootilist seisundit (J.R.Armstrong 1959; R.Paimre 1966), sageli ei peeta soovitavaks haiget opereerida valude remissiooni ajal.

## 6. Kirurgilise ravi meetodid.

Intervertebraaldiski prolapsi kirurgilises ravis on leidnud kasutamist nii neurokirurgilised kui kombineeritud (ortopeedilis-neurokirurgilised) operatsioonid.

Antud ülevaates pole käsitletud ortopeedilisi operatsioone (tagumine spondülodees ogajätkete vahel, ilma diski resektseerimata, eesmine spondülodees lülkehade vahel peale diski täielikku eemaldamist), kuna näidustused nendeks operatsiooniks on tavaliselt diski üldistest degeneratiivsetest muutustest tingitud nimmevalud.

Tunduvalt laialdasemalt leiavad kasutamist neurokirurgilised, milleks on diski prolapsi eemaldamine või üksikutel juhtudel ainult tagumise juure dekompressiooni tegemine (lüliskaare osaline eemaldamine, fasetektoomia), kui prolapsi ei ole õnnestunud avastada või eemaldada (J.R.Armst-

rong 1952; E.Raudam 1961; E.S.Gurdjian, J.E.Webster 1961; B.Gottschalk, K.Højgaard 1962; B.L.Dubnov 1967 jt.).

1942.a. W.E.Dandy soovitas peale prolapsi eemaldamist disk laialdaselt eemaldada küreteerimisega, selleks et vältida retsidiivse ja soodustada anküloosi tekkimist lülkehade vahel.

1941.aastal E.Farell ja Maccrachen võtavad esmakordselt kasutusele tagumise spondilodeesi peale disk prolapsi eemaldamist.

Alates sellest ajast kuni siiani on see küsimus neurokirurgide vahel diskuteeritav.

Suurem osa autoreid (J.J.Duffi 1960; E.Kallio, T.Törmä 1965; R.Paimre 1966; A.V.Šustin 1966; W.J.S.Marshall, J.Schorsten 1968) , arvestades isiklikke häid ravitulemusi ilma spondilodeesita, pole viimast kunagi kasutanud. Meetodi vastu räägib ka pikenenud postoperatiivne järelravi.

Väiksem osa autoreid (E.L.Compere, W.Schnute, C.L.Compere, R.G.Thomson 1958; A.P.Aitken 1952; P.S.Webster, D.P.Smiley 1960) on seda meetodit pidevalt kasutanud.

Aja jooksul on viimase meetodi pooldajate arv aga vähenenud. Nii on mõned neurokirurgid sellest loobunud ja teostavad seda üksikutel juhtudel, ainult tugevalt väljendunud selja ebastabiilsuse puhul ( J.S.Barr 1951; K.C.Vorris 1959; J.C.White 1965 jt.).

On välja kujunenud kindlad kitsapiirilised näidustused tagumiseks spondilodeesiks peale disk prolapsi eemaldamist.

Nendeks näidustusteks on tavaliselt tugevalt väl-

jendunud ebastabiilne selg (S.Lindgren 1949; J.R.Armstrong 1958). N.W.Hoover (1968) peab nendeks veel  $L_V$  sakralisatsioon,  $S_I$  lumbalisatsioon, laialdast spondülatroosi, kahe diski kahjustust, samuti soovib ta profülaktilistel kaalutlustel spondülodeesi peale laialdast laminektoomiat ja haigetel, kes teevad rasket füüsilist tööd.

Soovides kiirendada anküloosi teket ja säilitada diski kõrgus, on osa autoreid peale diski küreteerimist viinud diski öönde luulise transplataadi (tagumine lülid vaheline spondülodees) ja saanud küllaltki rahuldavaid tulemusi (R.B. Cloward 1952; H.M.Šulman 1961). Operatsiooni on täiendatud spondülodeesiga ogajätkete vahel.

Laialdast levikut viimane operatsioon leidnud pole, peamiselt raskuse tõttu eemaldada disk tagumise väikese ava kaudu närvijuurte ja dura läheduses (A.J.Osna 1965).

A.J.Arutjunov, M.K.Brotman (1960) on pidanud vajalikuks diski operatsioonil teostada laminektoomia ja eemaldada prolaps transduraalselt. Suurem osa autoreid kasutavad hemilaminektoomiat, või ainult ühe lülikaare osalist resektsiooni (E.S.Gurdjian, J.E.Webster 1961; B.N.Esperov 1961; J.C.Armstrong 1958; J.Purins 1967).

Suurema kliinilise kogemusega neurokirurgid diskoosse radikuliidi operatiivse ravi alal on piirdunud peaaegu täielikult interlaminaarse juurdepääsuga ja ainult osalise ühe lülikaare resektsiooniga (W.J.S.Marshall, J.Schorstein 1958; E.Raudam 1961; R.Paimre 1966; A.V.Šustin 1966).

Laminektoomiat on kasutatud enamuse juhtudest diski mediaalsete prolapside eemaldamisel (W.B.Jennet 1956;

A.J.Aho, A.Auranen, K.Pesonen 1968), kuid seda on hea kirurgilise kogemuse juures võimalik teostada ka kahepoolset interlaminaarset juurdepääsu kasutades (R.Paimre 1966).

Alates 1963. aastast on diskogeense lumbalgia ja ishiase ravis veel üks meetod s.o. ensüümoteraapia (L.Smith 1964; I.A.Osna, N.A.Tsudnovski, V.V.Kalinkin 1966).

Meetod seisneb degeneraerunud diski punktsioonil ja sinna proteiinolüütilise fermendi (papain, chymopapain) sisseviimisel, mis toimib selektiivselt ainult degeneraerunud koele. Autorite poolt kirjeldatud esialgsed tulemused on rahuldavad osteokondroosi mitmete vormide ja staadiumide puhul, kuigi tundub, et enam on seda kasutatud algavate üldiste degeneratiivsete diski muutuste puhul.

## 7. Diskogeense nimmeristлуу radikuliidi

### kirurgilise ravi tulemused.

#### a. Valusündroomi taandareng.

Viimastel aastakümnetel on diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgiline ravi leidnud endale kindla koha konservatiivse (selle sees ka ortopeedilise) ravi kõrval. Käesoleva ajani opereeritud haigete suur arv võimaldab üles tõsta küsimuse selle ravimeetodi kaugtulemuste kohta ja välja selgitada, kui võrd see ravi end õigustab, milliste diski muutuste puhul tulemused on paremad, millal opereerida, millist operatsiooni meetodit kasutada jne.

Rida autoreid on pöödnud kirjanduse või vaatluse andmeil üldistada kirurgilise ravi tulemusi.

Nii tegi J.R.Armstrong (1958) kokkuvõtte ajavahemikul 1937-49 38 kirurgi poolt opereeritud 4000 haige ravi-tulemustest. Ta leidis, et 62% neist võis hinnata heaks ja väga heaks, 17% rahuldavaks ja 21% mitterahuldavaks.

Ameerika Ortopeedide Assotsiatsiooni Komitee (tsit. P.L.Day, J.J.Hingchei 1962 järgi) uuris korduva läbivaatluse ja varasemate haiguslugude kõrvutamise teel 375 opereeritud, kellel tulemused osutusid järgmisteks - rahuldavad 60%, ebarahuldavad 40%, kusjuures tagumise spondülodeesiga juhtudel tulemused olid vastavalt 70% ja 30%.

Suurem osa autoreid on tulemuste hindamisel piirdu-nud ainult ankeetlehtede vastustega (Ch.Eckert, A.Decker 1947; R.E.Sephard 1947; T.S.Webster, D.P.Smiley 1960;

B.Gottschalk, K.Hjgaard 1962 jt.). Sellise meetodiga on kahtlemata võimalik hinnata valusündroomi dünaamikat ja töövõimelisust, kuid puudub ülevaade objektiivse neuroloogilise leiu muutustest. Meetodi heaks küljeks on aga see, et vastuste arv on suhteliselt suur, kuna haigel on tunduvalt kergem saada informatsiooni kirja teel, kui tulla ise korduva läbivaatlusele.

Rida autoreid on hinnanud ravi kaugtulemusi korduva läbivaatluse teel (W.Waris 1948; K.S.Alfred 1951; R.Paimre 1966; V.A.Sustin 1966) ja andnud täpsema hinnangu ka objektiivse leiu dünaamikale.

Lõpliku ülevaate operatiivse ravi tulemustest annavad kaugtagajärjed. Paariaastane vahe operatsiooni ja korduva vaatluse vahel jätab suure võimaluse juhuslikkusele, teisest küljest vahe üle 10 a. (eriti vanematel inimestel) ei luba valude kordumisel kindlalt öelda, kas meil on tegemist opereeritud diski patoloogiaga, uue prolapsiga, või on valud tingitud hoopis ealistest lülisamba degeneratiivsetest muutustest. Seega tundub, et kõige sobivam korduva läbivaatluse aeg asub 5-10 aasta vahel.

Tabelis nr.1 oleme toonud ära valusündroomi peale operatsiooni.

Nagu nähtub enamus autorite andmetest, langeb aastate jooksul haigete arv, kellel valusündroom puudub, paarikümne protsendi võrra. See on ka mõistetav. Suuremal osal haigetel radikulaarvalu peale operatsiooni kohe kaob. Väiksemal osal valu võib lühiajaliselt püsida, olles põhjustatud operatsiooni traumast, arenenud hematoomist periduraalselt (S.Lindgren 1949;

L.Dubnov

Tabel nr.1

Nimme- ja jalavalu dünaamika peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi.

A u t o r i d		vahetud tulemused		kaugtulemused	
		valu puudub	kerge valu	valu puudub	kerge valu
B.M. Soinnere, W.B. Hamby	1951	69,3%	-	48,5%	-
E. Koskinen	1957	87%	10%	41%	45%
B.M. Esperov	1965	61,2%	30,3%	58,5%	32,6%
A.V. Chevalier, T. Randvere	1965	67%	33%	26%	43%
E. Kallio, T. Törmä	1965	82%	12%	16%	51%
R. Paimre	1966	86,3%	-	35,6%	43%
B.L. Dubnov	1966	68%	22%	88,7%	7,5%
V.A. Šustin	1966	56%	-	51%	-
S. Purina	1967	59%	37%	48%	33%

1967), samuti närvi juure põletikulistest muutustest, mis esimeste päevadega ei möödu.

Peale statsionaarist lahkumist esimestel nädalatel ja kuudel väiksemal osal haigetel võivad korduda periooditi kerged nimmevalud, mida võib seletada mittetäielikust armistumisest tingitud selja nõrkusega, eriti pikemaajalisel käimisel. R.Paimre (1961) on täheldanud selliseid kergeid mööduvaid valusid 15,2% opereerituist. Need valud mööduvad.

Igapäevase töö juurde tagasipöördumisel osal opereerituist võivad mõne aja pärast korduda nii nimme kui ka jala valud.

J.S.Barr, W.Mixter (1941) peavad tuimade nimmevalude põhjuseks diski edasisi degeneratiivseid muutusi, mida operatsiooniga ainult osaliselt on võimalik kõrvaldada, samuti ebastabiilset selga. Viimast peab nimmevalude kordumise põhjuseks ka L.T.Ford (1968), J.C.White (1965). J.R.Armstrongi (1958) järgi võivad neid valusid põhjustada lülid vaheliste liigeste ja ligamentide vigastus operatsiooni ajal, mis viib pidevale liigeste ärritusele liigutuste puhul ja selja lühikeste lihaste lokaalsele reflektorisele spasmile. Samuti võib operatsioonijärgselt välja kujuneda laialdane spondülaratroos.

Intervertebraalliigeste pidevat ärritust võib põhjustada nende subluksatsioon peale diski osalist kokkulangust (R.Brain, E.B.Strauss 1955). Nimme düskomfordi põhjusena tulevad kõne alla veel seljalihaste ja fastsiate paksenemine operatsioonijärgselt (Z.Varanesi - tsit.L.B.Dubnov 1967 järgi).

Radikulaarvalu kordumise põhjuseks peavad K.M.Brotman, A.J.Tkats (1964) närvi juure pikemaajalisest kompressioo-

nist ja isheemiast tingitud degeneratiivseid muutusi, mis tulevikus muudavad ta enam kahjustatavaks.

M.J.Smyth ja W.Wright (1958) näitasid, et närvi juure kompressioon muudab viimase hüpersensitiivseks, mis põhjustab tulevikus tema reageerimise tunduvalt väiksematele kahjustavatele teguritele kui tavaliselt. Mõnel juhul võivad sellise ärritajana mõjuda fibroossed armistuvad liited närvi juure ümbruses (J.K.Ass 1971).

Kaugtulemuste hindamisel on lähtutud peamiselt valusündroomi dünaamikast, seejuures vahet tegemata nimme ja jalavaludel (K.C.Woris 1959, J.C.White 1965 jt.).

Ravitulemuste skaala erinevatel autoritel langeb ühte väga heade tulemuste osas, erineb aga tunduvalt järgmistes jaotustes.

Väga heaks loetakse tulemusi, mille puhul valu täielikult puudub ja töövõime on täielikult taastunud. Heade tulemuste puhul valusündroom esineb episoodiliselt ja ei ole alandanud tavaliselt inimese töövõimet.

Järgneb skaala, mida paljud autorid nimetavad erinevalt (rahuldav, mitterahuldav, paranemine), mille puhul valusündroom on tunduvalt vähenenud, kuid mitte kadunud ja annab perioodilisi ägenemisi. Töövõime sellel rühmal on tavaliselt piiratud.

Halva tulemuse puhul valusündroom püsib ja haige on invaliidustunud. R.Paimre (1966) ja V.A.Sustin (1966) nimetavad seda jaotust - muutusetä.

T.Earnest, J.H.Webb (1963), K.S.Alfred (1951), H.A.Schenkin, H.Haft (1966) on hinnanud valude kadumist protsentuaalselt. Kui patsiendil valud kadusid 75-100% ulatuses,

kuulus ta esimesse jaotusse (grade I), kui need vihenesid 50-75% - teise (grade II), 25-50% kolmandasse (grade III) ja 0-25% neljandasse (grade IV).

Sellise jaotuse puuduseks on asjaolu, et ta ei seosta paranemist töövõimelisusega ja puudub ülevaade valude iseloomust (pidev, periooditi, möödukas jne.).

Kahtlemata on ka haigel raske hinnata oma valu määra, eriti siis, kui see peaks kõikuma 0-25% - 50% vahel.

Tabelis nr.2 oleme andnud ülevaate mitmete autorite kaugtulemuste kohta.

Toodud andmetest nähtub, et ebarahuldavate tulemuste osa on väike, kõikudes 10% piires. Kõrge on see E.Kallio, T.Törmö tulemustes. Siin tuleb arvestada, et antud juhul opereeritud haiged saadeti tööle, vaatamata elukutsese, liiga vara (ühe kuu pärast). Autor on ise sellele tähelepanu juhtinud ja hiljem on seda aega diferentsseeritult pikendanud. Väga heade ja heade tulemuste arv on üldiselt väga kõrge, ulatudes 60-90%-ni. Huvitav on siin P.R.J.Hanraetsi (1959) tulemused, milles näeme, et aja jooksul on langenud väga heade tulemuste arv, kuid samas on langenud ka ebarahuldavate tulemuste oma ja nende arvel on suurenenud heade või rahuldavate tulemuste erikaal.

Arvestades spondülogeensete ja radikulaarvalude erinevat patogeneesi, on osa neurokirurge vaadelnud neid ka eraldi.

Suurem osa neist on alla kriipsutanud nimmekaebuste tunduvalt sagedamat esinemist jalakaebustest (W.Waris 1948; S.Lindgren 1949; J.S.Barr 1951; P.H.Harman 1950; Schinners, W.B.Hamby 1951, S.Dahlgren 1963 jne.).

Tabelis nr. 3 oleme toonud mõned kirjanduse esine-

Tabel nr.2

Diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilise ravi  
tulemused kirjanduse andmetel (%).

A u t o r		väga hea	hea	rahul- dav	mitte- rahul- dav
S.Friberg, G.Hirsch	1946	83,8	-	-	-
Ch.Eckert, A.Decker	1947	32,8	-	54,5	13,3
R.E.Lenhard	1947	-	67,5	17	15,5
M.A.Falconer, M.MacGeorge,					
Ch.Begg	1948	36	36	-	-
W.Waris	1948	41	50	-	9
R.G.Spurling, E.G.Grantham	1949	-	40	39	-
P.Colonna	1949	60	-	27	-
K.S.Alfred	1951	87	8,4	4,6	-
J.S.Barr	1951	18	34	-	48
L.S.Kadin	1952	50	40	-	10
(kirjanduse kokkuvõte)					
P.Ross, F.Jelma	1952	-	82	15,2	2,3
C.Arseni	1957	50	30	-	20
E.L.Compere, R.G.Thompeon (tag.spondilodeesiga)	1958	44,1	26,6	17,5	11,8
B.Knutsson, G.Wiberg	1958	-	48,9	45,6	5,5
P.R.Hanraets	1959				
2- 5 a.		65	28	-	7
5-10 a.		60	9	-	31
üle 10 a.		46	43	-	11
J.J.Duffy	1960	11	-	81	8
R.Moriera, R.Staub,					
R.Tate, D.Wilson	1960	-	70	-	-
E.S.Gurdjian, J.E.Webster	1961				
4- 14 a.		21	52,8	19,9	6,3
9- 13 a.		29,4	47,1	18,9	4,6
P.L.Day, J.J.Hinghei	1962	44	35	13	18
B.Gottschalk, K.Hojgaard	1962	34	36	20	10
B.N.Esperov	1962	58,5	36,2	7,5	1,4
S.Dahlgren	1963	58	37	-	-
F.Earnest, J.H.Webb	1963	55	22	17,5	5,5
A.V.Chevalier, T.Randvere	1965	26	43	31	-

Tabel nr.2 (järg)

A u t o r		väga hea	hea	rahul- dav	mitte rahul- dav
E.Kallio, T.Torma	1965	16	24	27	33
B.Paimre	1965	40	46	41	3
J.C.Withe	1965	28	42	19	11
V.A.Šustin	1966	51	29	15	4,5
H.A.Schenkin, H.Paft	1966	71	21	2	5
B.L.Dubnev, G.L.Matlan	1970	23,4	63,1	10,6	2,8
H.Weber	1970	-	76,9	19,2	3,8
J.K.Ass	1971	28,5	37	22,5	1

Tabel nr.3

Diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilise ravi kaugtulemused radikulaarvalude ja spondülogeensete valude osas eraldi (%).

A u t o r i d		Radikulaarvalu				Spondülogeenne valu			
		väga hea	hea	rahuldav	ebarahuldav	väga hea	hea	rahuldav	ebarahuldav
W. Waris	1948	86	6	-	8	34	24	32	10
S. Lindgren	1949	58	27	-	-	53	35	-	-
J. S. Barr	1951	56	42	-	2	22	42	-	36
E. Koskinen	1957	60	26	-	-	46	36	-	-
O. Leikonen	1959	77	-	-	-	58,6	-	-	-
J. K. Ass	1971	73,1	-	-	-	50	-	-	-

vad andmed.

Iseloomulik on siin jalavalude täielik kadumine umbes kahel kolmandikul, nimmevalude kadumine alla poolte opereerituist ja tunduvalt suurem haigete arv mitterahuldava tulemusega nimmekaebuste kui ishiase puhul.

Küsimus operatsiooni leiust omab olulise tähenduse kaugtulemuste hindamisel. Reas publikatsioonides (J.Raaf 1959, A.P.Aitken 1952 jt.) pole tulemuste hindamisel seda arvestatud. Teises osas, kus seda on tehtud (I.E.Koskinen 1957, Paimre 1966 jt.), on saadud tunduavad erinevused ravi-tulemustes. Kahjuks puudub ühtne klassifikatsioon diskide degeneratsiooni staadiumi hindamisel, kuigi põhimõtteliselt on alati vahet tehtud diskide protrusiooni (vahel ka väikese prolapsi) ja täieliku prolapsi vahel.

Andmed toome ära tabelis nr.4.

Tulemused sellise degeneratsiooni staadiumide jaotuse puhul on alati olnud paremad täieliku diskide prolapsi korral. Kahjuks osal autoritest, arvestades väikest juhtude arvu, pole need erinevused statistiliselt olulised.

Erilise kontingendi moodustavad haiged, kellel operatsioonil diskide prolapsi ei leitud või kellel leiti ainult osteokondroosist tingitud sekundaarsed muutused (ligamentum flavumi paksenemine, varikoos, periduriit jne.). Koos neurokirurgilise kogemuse suurenemisega on vähenenud, kuid mitte kadunud juhtude arv kus prolapsi leitud pole. Nii esineb see erinevatel autoritel 2-20% (O.Lindgren 1959; J.Baaf 1959; A.P.Aitken 1952; E.S.Gurdjian, J.E.Webster 1961; B.Gottschalk, K.Ajgaard 1962; J.Collis, J.Gardener 1962 jne.).

Kaugtulemused oleme esitanud tabelis nr.5.

Nagu nähtub, on väga heade ja heade tulemuste osa

Tabel nr.4

Valusündroomi kadumine peale diskogeense nimmeristluu radikulaarse kirurgilist ravi olenevalt diski prolapsi staadiumist.

A u t o r	v a l u p a u d u b	
	diski prolaps	diski protrusioon (väike prolaps)
Ch.Eckert, A.Decker 1947	49-st 19 (38,7%)	25-st 5 (20%)
E.S.Gurdjian, J.E.Webster 1961	21,4%	17,9%
H.A.Brown, E.M.Point 1963		
disk L <sub>IV</sub>	45,4%	15,7%
disk L <sub>V</sub>	42,8%	24%
B.N.Dubnov, L.G.Matlan 1970	43-st 11 (25,6%)	19-st 2 (10,5%)

Tabel nr.5

Kaugtulemused haigetel, kellel operatsioonil diski prolapsi leitud ei ole.

A u t o r	väga hea	hea	rahuldav	mitterahuldav
A.P.Aitken 1952	2 (10%)	3 (15%)	5 (25%)	10 (50%)
A.L.Eyre-Brook 1952	10%	-	-	90%
O.Lindgren 1959				
radikulaarvalu	29 (80%)	-	-	8 (20%)
spandülog.valu	27 (73%)	-	-	10 (27%)
J.Raaf 1959	10 (16%)	23 (36%)	23 (36%)	8 (12%)
B.Gottschalk, K.Hofgaard 1962	3 (16%)	7 (38%)	5 (30%)	3 (16%)

tunduvalt väiksem juhtudest, kus prolaps on leitud.

Negatiivse leiu põhjusena tulevad kõne alla järgmised momendid:

- 1) valed näidustused operatsiooniks (prolapsi diagnoositud ebaõigesti)
- 2) diski prolapsi mitteavastamine operatsioonil
- 3) ebapüsiva prolapsi esinemine (M.A.Flaconer, M.McGeorge, Ch.Begg 1948; V.A.Šustin 1966).

Heade ja väga heade tulemuste puhul võib arvata, et operatsioonijärgne lamamisrežiim kui konservatiivse ravi üks osa, etendas siin peamist osa. Ei saa eitada ka närvijuure dekompressiooni osatähtsust võimaliku ebapüsiva prolapsi esinemisel või tema mitteleidmisel (L.S.Kadin 1952; P.R.J.Hanraets 1959).

Põhimõtteliselt pole aga õige vaadelda kõiki diski prolapsi puudumise juhte koos. Ka diski prolapsi puudumisel esineb sageli radikuliit (A.V.Pjatajev 1966; J.K.Ass 1966), mille puhul on tegemist mitmesuguse sekundaarse muutustega epiduraalruumis, tingitud lülisamba osteokondroosist (periduriit, varikoos) ja nendel juhtudel on sageli erinev ravitaktika, samuti ka prognoos.

Eraldi on hinnanud kirurgilise ravi kaugtulemusi osteokondroosist tingitud epiduriidi puhul J.K.Ass (1971), kuid erinevad operatsioonimeetodid ei luba neid kahjuks võrrelda ravitulemustega diski prolapsi puhul.

Kriitiliselt suhtuvad reaktiivsetesse muutustesse närvijuure ümber, kui valude põhjustesse diski prolapsi puudumisel, V.A.Šustin (1966) ja R.Paimre (1966). Nende andmetel

esinevad need muutused tavaliselt hernia III staadiumis viimasega koos. B.N.Dubnov (1966) seevastu kirjeldab paljudel juhtudel diskil hernia residuaal (III) staadiumis liitelis-armistuvaid protsesse ilma prolapsi või minimaalse protrusiooniga.

Hüpertrofeerunud ligamentum flavumi osa osteokondrootilise protsessi puhul radikulaarvalude tekkes on täheldanud J.E.Berzins (1961) ja J.Furins (1966).

On püütud seostada kaugtagajärgi haiguse kestusega enne operatsiooni. Kahjuks jääb sageli selgusetuks, mida loetakse haiguse alguseks - kas nimmevalude teket või diskoradikulaarse konflikti kujunemist.

Osa autoritest on leidnud paremaid tulemusi haigetel, kellel haiguse kestus enne operatsiooni on olnud lühem kui neil, kellel see on olnud pikem (B.Gottschalk, K.Hojgaard 1962; Mortulant 1963; W.J.S.Marshall, J.Schorstein 1968). Lähem analüüs aga küsimuse kohta puudub.

M.K.Brotman, A.J.Tkatš (1964) ja T.Randvere (1968) näitavad, et radikulaarvalu retsidiivid esinevad enam haigetel, kellel operatsioon on teostatud hiljem peale radikulaarvalude teket võrreldes nendega, kellel see teostati varem.

Tabelis nr.6 oleme ära toonud võrdlevad kirurgilise ravi tulemused juhtudel, kus on täiendavalt kasutatud tagumist spondülodeesi ja kus seda kasutatud ei ole.

Nagu näeme, puudub oluline erinevus kaugtagajärgedes. Seda arvestades on osa neurokirurge (J.C.White, H.C.Voris) hiljem tagumise spondülodeesi kasutamisest loobunud, seda enam, et viimasel juhul pikeneb tunduvalt postoperatiivse ravi kestus ja meetod ei väldi ka prolapsi

Tabel nr.6

Võrdlevad andmed nimmeristлуу radikuliidi ravi kaugtulemuste kohta olenevalt operatsiooni meetodist.

(74%)

A u t o r		diski prolapsi eemaldamine ta- gumise juurdepääsuga				diski prolapsi eemald. tagum. juurdep.+ogajätk.vah.spondilod			
		v.hea	hea	rahuld	mittera	v.hea	hea	rahuld	mittera
P.H.Harmon	1950								
radikulaarvalu		97	-	-	-	100	-	-	-
spondilogeenne valu		63,9	-	-	-	66	-	-	-
H.H.Hepburn	1950	38	-	-	-	75	-	-	-
J.S.Parr	1951	18	34	-	48	50	24	-	26
A.P.Aitken	1952	25	17	25	28	28	21	18	35
P.S.Webster, D.P.Smiley	1960	24	41	29	6	46	34	14	6
H.C.Voris	1954	-	76	17	7	-	74	20	6
O.Leikones	1959	60,2	10,6	20	-	71	13,2	13,2	-
E.S.Gurdjian, J.E.Webster	1961	21	52,8	19,9	6,3	20,9	51,8	20,9	6,4
J.G.White	1965	68	22	5	5	76	18	4	2
A.Uihlein, T.Kenefick,									
C.B.Holman	1968								
		disk L <sub>IV</sub>	71	-	-	-	79		
		disk L <sub>V</sub>	69	-	-	-	87		

retsidiive tulevikus.

Vaatamata suurele arvule headele ja rahuldavatele tulemustele diskogeense radikuliidi operatiivses ravis, teatud osal haigetest prolaps retsidiiveerub.

Tõelisest prolapsi retsidiivist võime rääkida juhul, kui see tekib samal diskil, teistel juhtudel on neil tegemist ainult uue prolapsiga teisel diskil ("kõrgusel").

Tuleb alati vahet teha diski prolapsi retsidiivi ja valu retsidiivi vahel. Viimase tekke põhjusi vaatlesime peatuki alguses.

Üksikütel juhtudel võivad pideva radikulaarvalu põhjuseks olla arahnoidiidid, mis on arenenud peale dura vigastust operatsiooni ajal (A.Sicard 1951, J.C.White 1965).

Tabelis nr.7 oleme ära toonud diski prolapsi kordumised kas samal või uuel diskil.

Pole võimalik ette öelda, millal võiks oodata prolapsi retsidiivi. Peale esimest operatsiooni allesjäänud diskis võivad jätkuda degeneratiivsed muutused, mis ühel momendil võivad anda uue prolapsi (J.A.Epstein, L.S.Savine, B.S.Epstein 1967).

Samuti ei ole saadud olulist vahet retsidiivide osas juhtudel, kus esimesel operatsioonil on teostatud põhjalik küretaaz või kus seda teostatud ei ole (J.C.White 1965).

Paljud autorid (B.M.Schinnars, W.B.Hamby 1951; J.S.Barr 1951; E.S.Gurdjian, J.E.Webster 1961) leiavad, et spandilodees ei väldi diski prolapsi retsidiivi ja selle oagotus on võrdne tavalise operatsiooni puhul esinevaga.

Kirjanduse andmeil on tulemused reoperatsioonide

Tabel nr.7

Reoperatsioonid diski prolapsi retsidiivi  
kahtlusel.

A u t o r i d		opereeri- tud hai- gete arv	korduvalt opereeri- tud haigete %
G.J.Love, M.N.Walsh	1938	100	0
F.G.Grant	1946	200	4
A.P.Aitken, C.H.Bradford	1947	170	24
M.A.Falconer, M.M <sup>c</sup> George, A.C. Begg	1948	100	14
B.M.Shinners, W.B.Hamby	1949	359	6
J.E.A.O'Connell	1951	500	2
B.H.Burns, R.H.Young	1951	832	3
I.J.Greenwood, T.H.M <sup>c</sup> Guire, F.Kimpell	1952	632	9
I.Raaf	1959	905	5
E.S.Gurdjian, A.Z.Ostrowski, W.G.Hardy, D.W.Liedner, M.L. Thomas	1961	1176	10
I.A.Epstein, L.S.Lavine, B.S.Epstein	1966	900	4
E.Raudam, R.Paimre	1966	600	4,7

puhul paremad radikulaarvalude kadumise osas. Nii on peale reoperatsiooni radikulaarvalud kadunud 60-88%-l opereerituist (W.Waris 1948; T.Tõrmä 1952; J.A.Epstein, L.S.Savine, E.S.Epstein 1967; E.Mattmann 1969). Spondülogeensed valud kadusid aga ainult 17-33%-l (W.Waris 1948; T.Tõrmä 1952).

Kuna valu retsidiiv ei tähenda alati diski prolapsi retsidiivi, tuleb korduvasse operatsiooni suhtude tõsiselt ja mitte kiirustada. Tõenäoliselt on mõningal juhul võimalik ka prolapsi retsidiivi reponeerumine või tema resorbeerumine ja armistumine.

T.Tõrmä (1952) on valu retsidiivi puhul 93-st haigest opereerinud ainult 62 (66%), ülejäänutel kadus valusündroom konservatiivse raviga.

### B. Töövõimelisus.

Üheks oluliseks paranemise näitajaks on töövõimelisus. Inimene, kes on valudest vabanenud ja võimeline tegema iga-sugust tööd, on kahtlemata väga hästi paranenud. Raske on aga võrrelda ravitulemusi opereerituil, kellel valusündroom puudub, kuid rasketöolisena (kaevur, laadija jne.) on üks sunnitud muutma oma professioni, teine aga mittefüüsilise töö tegijana (teadlane, ametnik jne.) jätkab seda.

On selge, et esimesel juhul töökoha muutmine ei kajasta ravitulemusi, vaid kannab siin profülaktilist iseloomu.

Sageli kohtame aga endisi haigeid, kes vaatamata mitte-täielikule paranemisele jätkavad oma varemast rasket füüsilist tööd sotsiaalsetel kaalutlustel (palk, tööstabiilsus jne.).

Seega kajastab töövõimelisus ravitulemusi ainult osaliselt ja teda tuleb vaadelda eraldi haigete töö iseloomu järgi.

Samuti ei kajasta töövõimelisus ainult passivselt ravitulemusi, vaid töö iseloom ja raskus aktiivselt ise mõjustavad neid.

Endisele tööle tagasipöördujate arv on paljudel autoritel väga erinev, kõikudes 54-90,8 % vahel (F.C.Grant 1944; M.A.Falconer, M.McGeorge, Ch.Begg 1948, W.Waris 1948; O.Leikonen 1949; K.S.Alfred 1951; J.C.Barr 1951; R.Paimre 1966; V.A.Šustin 1966; B.N.Esperov 1966; J.K.Ass 1971).

Tööstustöölise seas on see arv tunduvalt madalam, ulatudes 33-75% (P.Colonna, ZFriedenberg 1949; A.P.Aitken 1952, A.L.Eyre-Brook 1952; H.G.Voris 1954). Selle põhjuseks ei pea H.G.Voris mitte niivõrd profülaktilisi kaalutlusi, kuivõrd halba ravitulemusi, seoses sellega, et paljudel juhtudel operatsiooni näidustused olid püstitatud enam sotsiaalsel kaalutlustel (patsient ei saanud teha enam oma endist tööd).

Tööle tagasisuunamise aeg on väga varieeruv, ulatudes ühest kuust (E.Kallio, T.Törmä 1965) kuni poole aastani. Üldiselt toimub haigete tööle tagasisuunamine diferentseeritult. Mittefüüsilise töö või kerge füüsilise töö tegijad, kellel on kasutatud interlaminaarset juurdepääsu või teostatud heminamilektoomia, on läinud tööle 1-2-3 kuu möödudes, raske töö tegijad 4-6 kuu pärast (J.R.Armstrong 1958, A.V.Šustin 1966 jt.). Sageli on raske füüsilise töö tegijad suunatud tööle 2-3 kuud peale operatsiooni, viies nad seejuures ajutiselt kergemale tööle (A.V.Šustin 1966).

Küsimus invaliidsusest on individuaalne ja oleneb paljudest momentidest nagu ravitulemustest juba teatud aja möödumisel operatsioonist, haige elukutsesest, kirurgilise vahelesegamise ulatusest ja ka sellest, kui kaua haige enne operatsiooni on viibinud töövõimetuslehel.

Sageli tuleb haige suunata ATEK-i töövõiketuslehe pikendamise taotlemiseks, kuna haigestumise algusest on möödunud 4 kuud.

Tavaliselt suurem osa haigetest peale kirurgilist vahelesegamist invaliidsusele ei kuulu (v.a. juhud ebarahuldava tulemusega).

V.A.Šustin peab võimalikuks II grupi invaliidsust kuni 6 kuud mõnjal juhul, kui on tegemist raske füüsilise töö tegijaga ning 6 kuud ja enam haigetel, kellel on teostatud laialdane laminektoomia või kellel esinesid raskemad mootorikahäired.

### 6. Objektiivsete sümptomide taandareng.

Nii kodumaises kui välismaises literatuuris esinevad ainult üksikud tööd, mis käsitlevad diskil prolapsi eemaldamise järgselt objektiivse ortopaedilise ja neuroloogilise leiu taastumist (W.Waris 1948; A.Bergsman, G.v.Reis, E.Sahlgren 1952; R.Paimre 1966; H.Webwr 1970 jt.).

Liiga värske operatsiooni armi tõttu on vahetult peale operatsiooni lülisamba liikuvust raske hinnata. Kõne alla tuleb tavaliselt lülisamba konfiguratsiooni hindamine.

R.Paimre (1966), V.A.Šustin (1966) täheldasid oma haigetel statsionaarist väljakirjutamisel mõnevõrra liikuvuse

paranemist nimmest, skolioosi kadumist, kusjuures nimmelor-  
doosi lamemine veel püsis.

Neuroloogiliste sümptomide taandareng on tagasinoi-  
likum. J.R.Armstrongi (1958) järgi kaovad tundlikkuse häired  
operatsioonijärgselt alles mõne kuu möödudes, samuti kergeku-  
julised labajalgade pareesid ja jalalihaste atroofiad. Kõõlus-  
periostraalrefleksid taastuvad aga tunduvalt aeglasemalt - ku-  
ni übe aasta jooksul ja paljudel juhtudel ei taastu üldse.

Nii on statsionaarist lahkumisel täheldatud ahilleu-  
se refleksi taastumist (kellel see puudus enne operatsiooni)  
ainult 4%-l ja tundlikkuse häire kadumist 16%-l juhtudest  
(V.A.Šustin 1966). R.Paimre (1966) on leidnud refleksi taas-  
tumist osal haigetel, kellel esines prolaps kas diski degene-  
ratsiooni II A või II B staadiumis, refleks polnud taastunud  
ühelgi haigel diski degeneratsiooni III staadiumi puhul.

Aastate jooksul lülisamba konfiguratsiooni muutused  
ja neuroloogilised sümptomid edasiselt taandarenevad.

R.Paimre (1966) andmetel oli lülisamba liikuvus täie-  
likult taastunud 82,6%-l opereerituist (väga heade ja heade  
tulemustega) ja esineb kerge piiratus, vahel koos skolioosi  
tekkega 13,3%-l (rahuldavad tulemused).

E.Koskineni (1957) järgi neli aastat peale operat-  
siooni püsis kerge liikuvuse piiratus nimmest ainult 19%-l ja  
kerge lülisamba konfiguratsiooni muutus 5%-l opereerituist t  
(enne operatsiooni 78%).

Närvijaarte ärritussümptomid, mis operatsioonieelselt  
olid tugevalt väljendunud, taandarenevad peale operatsiooni  
ja aastaid hiljem neid enam ei tähelda.

Nii oli E.Koskineni (1957) andmeil operatsiooni eel

Lasegue sümptoom positiivne 98% haigetest, aastate möödudes postoperatiivselt aga ainult 10%.

Vastavad arvud "köha" prooviga olid 51% ja 13%.

Korduval läbivaatlusel suuremal osal (62-85%) opereerituist ahhilleuse refleks endiselt puudus (W.Waris 1948; J.E.O'Connell 1950; K.S.Alfred 1951; B.Knutsson, Wiberg 1962).

A.Bergsman, G.V.Reis, E.Sahlgren (1952) polnud täheldanud ahhilleuse refleksi taastumist aga ühelgi juhul peale kirurgilist ravi. Vastupidi, peale operatsiooni oli osal haigetest ahhilleuse refleks hoopis kadunud - 5-13% (K.S.Alfred 1951; A.Bergsman, G.V.Reis, E.Sahlgren 1952).

Patellaarrefleksi taastamist ühel juhul 29-st näitas B.Knutsson (1962) ja neljal juhul kaheksast E.Koskinen (1957).

Tunduvalt paremini taandarenevad mootorika häired, enam kerge- kui raskekujulised (B.Gottschalk, K.Højgaard 1962; B.Knutsson 1962; H.Anderson 1966; J.E.A.O'Connell 1950). Nii olid mainitud autorite järgi kergekujulised mootorika häired täielikult kadunud 76,3-93,4% opereerituist. H.Anderson (1966) leidis aastate pärast aga püsivaid täielikke labajala paralüüse 50% ja osalisi 16,5% opereerituist.

Aja jooksul taastub normaalne lihastoonus täielikult (R.Paimre 1966) ja suuremal osal opereerituist mööduvad atroofiad (E.Koskinen 1957).

Valutundlikkuse häired püsisid aastate pärast 5,4-57,6% opereerituist (W.Waris 1948; J.Raaf 1959; J.E.A.O'Connell 1950), vibratsioonitundlikkuse häired 32% (R.Paimre 1965). Antud juhul on suur erinevus tingitud tõenäoliselt meetodi subjektiivselt iseloomust.

Vegetatiivse närvisüsteemi osas võib peale operatsiooni osa sümptomaatikast taandareneda, kuid võib ka välja kujuneda omaette patoloogilise tähendusega sümptom-kompleks, mis peegeldab regeneratiivseid ja produktiivseid protsesse diskil ja teda ümbritsevas koes, ja mis vallandub sinuvertebraalnärvi ning spinaalse närvi vegetatiivsete kiudude kaudu (M.K.Brotman, J.A.Tkats 1966; J.Purins 1967; A.D.Dinaburg, A.E.Rubâsova, A.O.Rabinovits, E.P.Gnatjuk 1967). M.K.Brotman ja J.A.Tkats (1966) peavad ka lumbalgia't vegetatiivse närvisüsteemi kahjustuse sümptomiks, kriipsutades alla sinuvertebraalnärvi intiimset sidet sümpaatilise närvisüsteemiga. Nemat on leidnud selliseid valusid operatsioonijärgselt haiglast lahkudes 36,4% haigetest, kusjuures see arv paari aasta pärast tõusis 63,6%-ni.

Sagedamini esinevad jääknähtudena vegetovaskulaarsed häired (M.K.Brotman, J.A.Tkats 1966; J.Purins 1966). Need avalduvad labajala ülitundlikkusena külmale, kerjekujuliste paresteesiatena, säärelihaste krampidena. Selliseid sümptoome leidis K.M.Brotman (1966) 41,3% opereeritud haigetest. J.Purins (1966) täheldas 0,5-5 aasta möödudes, peale diskil prolapsi eemaldamist, külmatunnet vastava poole jalas 39% haigetest, pulsi nõrgenemist labajalal 77% juhtudest. Tema seletab seda labajala naha veresoonte toonuse tõusuga, millest annab tunnistust pulsi mahu langus (77% opereerituist) ja nahatemperatuuri alanemine (39%).

Andmed elektromüograafiliste uuringute kohta peale kirurgilist ravi on vähesed. B.Knutsson (1962) täheldas 185 haigest, kellel enne operatsiooni esinesid elektromüograafilised muutused, viimaseid 42-1 (22,7%) statsionaarist lahkudes ja 5-1 (2,7%) 1 aasta möödudes. Tema tähelepaneku järgi

normaliseerub elektromüograafiline leid kiiremini ja suuremal osal haigetel kui neuroloogiline sümptomatoloogia.

Osad opereerituist taastub juba haiglast lahkudes lihaste motoorne kronaksia (R.Paimre 1962).

Postoperatiivsed röntgenoloogilised muutused on varieeruvad. R.M.Lowman, F.Robinson (1966) näitasid, et peale operatsiooni tekib aja jooksul täielik anküloos kahe lüli vahel, mida ei näe opereerimata diskogeense radikuliidi puhul. Taoline anküloos kujunevat olenemata sellest, kas diski õones on arenenud infektsioossed muutused peale operatsiooni või mitte.

K.S.Alfred leidis peale operatiivset ravi röntgenoloogiliselt diski kitsenemist 73,8%, seejuures 55,4% esines diski kitsenemine 1/3 võrra, 18,4% enam. Lõpp-plaatide skleroos esines 30% opereerituist.

## Kirjanduse kokkuvõte.

Intervertebraaldiski degeneratiivsete muutuste esm  
nimmeristluu radikuliidi tekke põhjusena ja kirur-  
gilise ravi efektiivsust sel puhul näitasid esmakordselt  
süsteematiseeritult W.S.Mixter, J.S.Barr 1934.aastal.  
Järgneval aastakümnel radikuliidi kirurgilise ravi  
meetod levis kiiresti neurokirurgide ja ortopeedide  
seas. Täheledatai, et enamus juhtudest nimmeristluu radi-  
kuliiti põhjustavad kahe alumise nimmediski kahjustus,  
et protsessi on sageli võimalik diagnoosida ainult  
neuroloogilise leiu järgi, samuti, et paljudel juhtudel  
võib prolapsi eemaldada interlaminaarselt või ainult  
esaliselt lülrikaart resektseerides.

NSVL-s hakati diskogeense nimmeristluu radiku-  
liidi kirurgilise raviga tegelema 1950-ndatel aastatel  
ja 60-ndate aastate alul ilmusid esimesed kokkuvõtted  
selle meetodi kasutamise kohta ( A.I.Arutjunov,  
M.K.Brotman 1960., B.Raudan kaasautoritega 1960.,  
B.M.Bsperov 1961. jt.)

Toopiline diagnoos püstitatakse enamus juhtu-  
dest neuroloogilise leiu järgi, mida toetavad kaudsed  
spondülograafilised andmed. Röntgenkontrastuuringuid  
kasutatakse paramediaalse või lateraalse prolapsi

korral harva, meditsaalsete puhul tavaliselt reeglina. Sageli abistavad diagnostikas elektrofüsioloogilised uuringud (kronaksia, elektroenüograafia).

Operatsioonimeetodidest kasutatakse laialdasemalt diskil prolapei eemaldamist pärast lülisamba kanali avamist lülিকাarte resektsiooni teel (tagumine juurdepääs)

Suurema neurokirurgilise kogemuse juures on võimalusi piirduda ainult ühe lülিকাare osalise resektsiooniga ja seega enam säilitada lülisamba funktsiooni (E.Raudam 1961, R.Paimre 1962, V.A.Sustin 1966, J.K.Ass 1971 jt.).

Diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilise ravi tulemuste hindamisel (valusündroomi kadumine, töövõime taastumine) on enamus neurokirurge ja ortopeede ühisel seisukohal. Väga suur heade ja väga heade kaugtulemuste arv kinnitab, et kirurgiline ravi vastavate näidustuste korral end täielikult õigustab.

Suurem osa autoritest on leidnud ravitulemuste mõningat halvenemist pärast statsionaarist lahkumist. Nii on alanenud keskmiselt paarikümne % võrra väga heade tulemuste arv (võrreldes vahetuid ja kaugtulemusi).

Vastupidised B.L.Dubnovi (1967) andmed võivad olla tingitud liiga väikesest vaatluste arvust (80) ja lühikesest ajast operatsiooni ja vaatluse vahel (0,5 - 3 a.).

Huvitav on märkida ravitulemuste paranemist haigete

seas, kellel operatsioonist on möödunud 9-10 aastat, võrreldes nendega, kellel operatsioonist on möödunud üle 2-4 aasta (P.R.J.Hannaets 1959; H.S.Gudrjian, J.E.Webster 1961).

Kirurgilise ravi tulemuste üksikasjalisen analüüs puudub. Erinevused kaugtulemustes on tingitud asjaolust, et tavaliselt haigeid pole grupeeritud vastavalt mitmete olulistele tunnustele, nagu haige vanus, elukutse, diski degeneratsiooni staadium jt.

Üksikud neist (A.P.Aitken 1965, H.C.Voris 1954) on toonud eraldi andmed tööstustöölise kohta ja näidanud siin tunduvalt halvemaid ravi tulemusi võrreldes teistega.

Diski degeneratiivsete muutuste erinevusi pole arvestatud, või kui seda on tehtud, on nende hinnang erinev, mis peegeldub ka ravitulemustes.

Tulemuste analüüsil on klassikalisest J.R.Armstrengi (1952) diski degeneratsiooni staadiumidest kinni pidanud ainult R.Paire (1965).

Need vähesed autorid (E.Koskinen 1956, R.L.Dubnov 1970), kes on arvestanud ka operatsiooni leidu, on saanud halvemaid tulemusi diski protrusiooni ja degenereerunud prolapsi, kui ülejäänute korral.

Kuigi sisuliselt on olemas erinevus nime ja jala- valude etiopatogeneesis, pole seda kaugtulemuste hindamisel

arvestatud. Ainult üksikute juhtudel (W. Waris 1948, S. Lindgren 1949, S. Dahlgren 1963, M. K. Brotman, A. S. Tkats 1966 jne.) on nende dünaamikate peale kirurgilist ravi hinnatud eraldi ja seejuures leitud märgatavalt paremaid tulemusi radikulaarvalude kui spondülogeensete valude kadumise osas.

Kaugtulemuste seost haiguse kestusega enne operatsiooni on käsitletud vähesed. Nende arvamuse järele on prognoos parem haigetel, keda on opereeritud lühema aja jooksul pärast haigestumist kui neil, keda hiljem (B. Gottschalk, K. Hojgaard 1962; M. K. Brotman, A. S. Tkats 1966 jt.). Kahjuks on siin jäänud selgusetuks, mida on nimetatud haiguse alguseks, kas nimmepõlve või jalavalude teket.

Küsimus tagumisest spondülodeesist on diskuteeritav. Enamuse autorite head ravitulemused ilma selleta ja teise osa hilisem loobumine viimasest (J. C. White 1965; H. C. Veris 1954 jt.) kinnitab selle meetodi mittevajalikkust kirurgilise ravi praktikas.

Haigete töövõimelisus pärast kirurgilist ravi on paljude autorite andmetel erinev. Selle põhjuseks on tõenäoliselt haigete erinev koosseis töö iseloomu järgi, mida tavaliselt pole arvestatud. Beda on teinud ainult üksikud (P. Colonna, Z. Friedenberg 1949; A. L. Byre-Broon 1952; C. H. Veris 1954).

Lülisamba konfiguratsiooni muutused aastate jooksul

kaevad peaaegu kõigil (R.Paine 1966, V.A.Šustin 1966 jt.).

Objektiivses neuroloogilises loius harva taastuvad refleksid, tunduvalt sagedamine labajala või suure varba juud (J.R.Armstrong 1958, V.A.Šustin 1966 jt.).

Häpsoma analüüsi neuroloogiliste sümptomide taandarengu kohta peale kirurgilist ravi on esitanud R.Paine (1966).

## II Töö eesmärk.

Viimase 30 aasta jooksul on suurel arvul ilmunud publikatsioone diskogeense nimmeristluse radikuliidi diagnostika, kliinilise pildi ja kirurgilise ravi kohta (J.S. Barr, W. Mixter 1934; W.E. Dandy 1941; J.R. Armstrong 1952; L.S. Kadin 1952; A.I. Arutjunov, M.K. Brotman 1960; E. Raudam, V. Luka, R. Paimre, E. Heinsoo, A. Vernik 1960; V.A. Šustin 1960; B.N. Esperov 1961; J. Berzin 1961; A. Chevalier, T. Randvere 1964; I. Purins 1965; V.M. Ugrjumov, A. Chevalier 1966; B.L. Dubnov 1967; J.K. Ass 1971 jt.).

Tunduvalt harvemini leidub andmeid kirurgilise ravi kaugtulemuste kohta. Suurem osa autoreid (H.H. Hepburn 1950; P.M. Schinners, W.B. Hamby 1951; T.S. Webster, D.P. Smiley 1960; N.B. Esperov 1965 jt.). on piirdunud ainult valusündroomi kadumise ja töövõime taastamise hindamisega, seejuures pole haigeid grupeeritud meie arvates küllaltki oluliste tunnuste järgi nagu haige vanus, elukutse, diski degeneratsioonistaadium, operatsioonimeetod, operatsiooni aeg peale haigestumist jne., millest suuremal või vähemal määral oleneb haiguse kulg peale operatsiooni.

NSV Liidus E. Raudami (1961), B.N. Esperovi (1961) ja V.A. Šustini (1962) poolt soovitatud interlaminaarse juurdepääsu kasutamine diski prolapsi eemaldamisel (et enam säilitada lülisamba luulisi struktuure) on leidnud laialdase tunnustuse. Kuni tänaseni puuduvad aga tõepärased võrdlevad andmed ravi kaugtulemuste kohta haigetel, kellel operatsioonil on piirdutud interlaminaarse juurdepääsuga

(osalise lülrikaare resektsiooniga) või on teostatud hemilaminektoomia või laminektoomia.

B.N.Dubnovi (1970) poolt analüüsitud juhtude arv on väike ja puudub tulemuste statistiline töötlus.

Küsimus, millal haiget opereerida konservatiivse ravi vähese efekti korral, on olnud pikemat aega diskutaabelne. Halvemad ravi tulemused neil, kellel haiguse pikaajalise kestuse jooksul on diski prolapsiga kaasunud juba laialdased sekundaarsed muutused (E.Koskinen 1957, R.Paimre 1962), on näidanud varase kirurgilise ravi vajalikkust. Kahjuks puudub ka siin üksikasjalisem korrelatiivne analüüs ravi kaugtulemuste ja haiguse operatsioonieelse kestuse vahel.

Andmed selle kohta, millisel määral mõjutavad organismi ealised muutused haiguse paranemist peale operatsiooni, on kirjanduses vähe. Üksikuid viiteid halvematele ravitulemustele vanematel inimestel (B.Gottschalk, KHøjgaard 1962; W.J.S.Marshall, J.Schorstein 1968) ei lahenda seda probleemi.

Kirurgilise ravi järgset objektiivsete neuroloogiliste sümptomide taandarengut käsitlevad ainult üksikud tööd (W.Waris 1948; K.S.Alfred 1951; R.Paimre 1962, 1965, 1966; A.V.Makarova 1965; A.I.Osna 1965; V.A.Šustin 1966 jt.), kusjuures osal juhtudest põhineb see küllaltki väikesel (alla 100) vaatluse arvul (A.Bergsman, G.v.Reis, E.Sahlgren 1952; E.Koskinen 1957; A.V.Makarova 1965).

Eelnevat arvestades seadsime eesmärgiks üksikasjalisemalt analüüsida diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilise ravi tulemusi, et välja selgitada tegureid, mis

mõjutavad haiguse prognoosi ja milliseid oleks võimalik arvestada operatsiooni näidustuste püstitamisel, operatsioontaktika valimisel, valusündroomi retsidiivide profülaktikas või haige töökorralduses.

Püüdsime leida vastust järgmistele küsimustele:

- 1) Kui suurel arvul haigetest kaovad vahetult peale operatsiooni radikulaar- ja spondülogeensed valud.
- 2) Millised on kirurgilise ravi kaugtulemused (4-palliline süsteem).
- 3) Kuidas mõjutavad nii radikulaar- kui spondülogeensete valude taandarengut peale kirurgilist ravi (kaugtulemused)
  - a) haige vanus
  - b) haiguse kestus enne operatsiooni
  - c) diski degeneratsioonistaadium
  - d) kahjustunud diski asukoht
  - e) kirurgilise juurdepääsu (lüliskaarte resektsiooni) ulatus
  - f) haige operatsioonijärgne tegevusala
  - g) aeg, mis on möödunud operatsioonist.
- 4) Kuidas sõltub operatsioonijärgsete objektiivsete neuroloogiliste sümptomide taandareng
  - a) kahjustunud diski asukohast
  - b) operatsioonieelsest neuroloogilisest leiust
  - c) diski degeneratsioonistaadiumist.
- 5) Kuidas taandarenevad lülisamba konfiguratsiooni muutused peale operatsiooni olenevalt diski asukohast ja tema muutustest enne operatsiooni.
- 6) Millisel määral taastub haige töövõime peale kirurgilist ravi.

### III Autori materjal.

#### 1. Uuringute lähteandmed ja töömetoodika.

Antud töös analüüsisime 408 diskogeense nimmerist-  
luu radikuliidi tõttu opereeritud haige ravitulemusi.

Haigetele on tehtud Tallinna Vabariikliku Haigla  
neurokirurgia osakonnas ajavahemikus 1958-1969 kokku 420  
operatsiooni.

Soolise ja vanuselise ülevaate annab meile tabel  
nr.8 (vt. tabel).

#### Tegevusala

- 1) mittefüüsiline töö (ametnik, kassir jne)  
- 112 (27 $\pm$ 5%)
- 2) kerge või keskmise raskusega füüsiline töö  
(lukksepad, laohoidjad jne.) - 199 (49 $\pm$ 2%)
- 3) füüsiline töö selja kroonilise trauma või  
sundasendiga (traktoristid, kanalisatsioonitöölised) - 48 (12 $\pm$ 1%)
- 4) raske füüsiline töö (kaevurid, laadijad jne)  
- 49 (12 $\pm$ 1%).

#### Operatsioonileid

- 1) diski paramediaalne või lateraalne prolaps  
. 343 (84 $\pm$ 2%)
- 2) diski mediaalne prolaps - 24 (6 $\pm$ 1%)
- 3) diski prolapsi ei leitud - 41 (10 $\pm$ 1%).

#### Kahjustunud intervertebraalne disk

L <sub>III</sub>	-	6 (2 $\pm$ 1%)
L <sub>IV</sub>	-	186 (50 $\pm$ 3%)
L <sub>V</sub>	-	173 (47 $\pm$ 3%)

$L_{IV}$  ja  $L_V$  - 1 (0,3 $\pm$ 1%)

$L_{VI}$  - 1 (0,3 $\pm$ 1%)

Täpsemalt oleme iseloomustanud haigusjuhte diski paramediaalse või lateraalse prolapsiga (ilma reoperatsioonideta), mis moodustasid meie uuringute peamise objekti (331 haigusjuhtu).

Soolise ja vanuselise ülevaate annab meile tabel nr.9 (vt. tabel 9).

#### Tegevusala

- 1) mittefüüsiline töö - 91 (27 $\pm$ 2%)
- 2) kerge või keskmise raskusega füüsiline töö - 158 (48 $\pm$ 3%)
- 3) füüsiline töö, mis on seotud selja ja kroonilise trauma või sundasendiga - 39 (12 $\pm$ 2%)
- 4) raske füüsiline töö - 43 (13 $\pm$ 2%)

#### Kahjustunud disk

- $L_{III}$  - 2 (0,6 $\pm$ 1%)  
 $L_{IV}$  - 165 (50 $\pm$ 3%)  
 $L_V$  - 163 (49 $\pm$ 3%)  
 $L_{VI}$  - 1 (0,3 $\pm$ 0,3%).

Diski degeneratsioonistaadiumid (J.R.Armstrongi järgi)

- I staadium (protrusioon) - 27 (8 $\pm$ 1%)  
II staadium (prolaps) - 294 (89 $\pm$ 2%)  
III staadium (prolapsi degeneratsioon) - 10 (3 $\pm$ 1%).

Esmakordset haigestumist põhjustanud tegur

- 1) seljatrauma (lööök, kukkumine, järsk pingutus jne.) - 159 (47 $\pm$ 3%)
- 2) külmetamine - 5 (2 $\pm$ 0,2%)

Tabel nr.8

Diskogeense nimmeristluu radikuliidi tõttu opereeritud haigete jaotus soo ja vanuse järgi.

vanus sugu	18-30		31-40		41-50		51-60		61-70		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
mehed	30	53 $\pm$ 7	115	65 $\pm$ 4	81	66 $\pm$ 4	32	71 $\pm$ 7	4	67 $\pm$ 19	262	64 $\pm$ 3
naised	27	47 $\pm$ 7	63	35 $\pm$ 4	41	34 $\pm$ 4	13	29 $\pm$ 7	2	33 $\pm$ 19	146	35 $\pm$ 3
kokku	57	14 $\pm$ 2	178	44 $\pm$ 3	122	30 $\pm$ 2	45	11 $\pm$ 1	6	1	408	100

Tabel nr.9 Diskogeense nimmeristluu radikuliidi tõttu opereeritud haigete jaotus soo ja vanuse järgi (lateraalse või paramediaalse diski prolapsi juhud -331)

vanus sugu	18-30		31-40		41-50		51-60		61-70		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
mehed	28	53 $\pm$ 7	95	64 $\pm$ 4	65	70 $\pm$ 5	21	66 $\pm$ 6	3	60 $\pm$ 22	212	64 $\pm$ 3
naised	25	47 $\pm$ 7	53	36 $\pm$ 4	28	30 $\pm$ 5	11	34 $\pm$ 6	2	40 $\pm$ 22	119	36 $\pm$ 3
kokku	53	16 $\pm$ 2	148	45 $\pm$ 3	93	28 $\pm$ 2	32	10 $\pm$ 2	5	1	331	100

- 3) rasedus, sünnitus - 4 ( $1\pm 0,1\%$ )
- 4) teadmata - 163 ( $50\pm 3\%$ )

Kirurgilise juurdepääsu ulatus diski prolapsi eemaldamiseks

- 1) L<sub>IV</sub> lülrikaare ühepoolne osaline reseksioon - 99 ( $30\pm 2\%$ )
- 2) L<sub>V</sub> lülrikaare ühepoolne osaline reseksioon - 112 ( $34\pm 3\%$ )
- 3) L<sub>IV</sub> ja L<sub>V</sub> lülrikaare ühepoolne osaline reseksioon - 63 ( $19\pm 2\%$ )
- 4) hemilaminektoomia või laminektoomia - 57 ( $17\pm 2\%$ )

Vahetuid ravitulemusi oleme hinnanud patsiendi haiglast lahkumisel, s.o. 2.3 nädalat pärast diski prolapsi eemaldamist interlaminaarse juurdepääsu kaudu (s.o. lülrikaare osalise reseksiooni teel) või hemilaminektoomiat kasutades, ja pärast 3 nädalat laminektoomia puhul. Üksikute komplikatsioonide korral (haavanakkus, tugev diskalgia) oli see aeg tunduvalt pikem.

Haiguse kliinilise pildi, kirurgilise ravi ja vahetute ravitulemuste analüüsimisel oleme kasutanud haiguslugude andmeid.

Kaugtulemusi oleme hinnanud haige ühekordsel uurimisel pärast operatsiooni. Neist 29-1 oli kirurgilisest ravist möödunud 2 aastat, 158-1 3-5 aastat ja 170-1 üle 5 aasta (keskmine katamneesi pikkus 5,5 a.). Katamnestilised andmed saime 357 opereeritult. Neist 269 on autor läbi vaadanud polikliinikus (üksikutel juhtudel statsionaaris), 24 aga Eesti NSV rajoonide neuroloogid vastava skeemi järgi, 64 opereeritu käest on saadud ankeedivastused.

Eraldi oleme analüüsinud valusündroomi taandarengut ja töövõimelisust 302 haigel, kellel oli eemaldatud paramediaalne või lateraalne diski prolaps.

Neist 286-l hindasime objektiivset neuroloogilist ja ortopeedilist leidu, 61-l tegime spondülogrammid.

Diskim mediaalse prolapsi tõttu opereerituist hindasime kaugtulemusi 11 inimesel.

Töös on lähtunud J.R.Armstrongi klassifikatsioonist (1958) ja jagatud diski degeneratsioon 3 staadiumi:

I staadium e. protrusioon;

II staadium e. prolaps. Meie jaotasime selle veel kolmeks:

- 1) fikseerunud prolaps. Antud juhul degenerereerunud nucleus pulposus'e fragment pole veel suuremas ulatuses tunginud ligamentum longitudinale posteriusse alla ja asub annulus fibrosus'e lõhes;
- 2) "sündiv" prolaps. Sel korral degenerereerunud nucleus pulposus'e fragment või kogu nucleus pulposus asub peaaegu täielikult ligamentum longitudinale posteriusse all ja ligamenti sisselõikumisel hakkab ise välja pressima, nn "sündima";
- 3) epiduraalne prolaps. Prolabeerunud osa asub juba osaliselt või täielikult epiduraalruumis.

III staadium. Tegemist on siin diski prolapsi degeneratsiooniga ja reaktiivsete muutuste tekkega lülkehadel ja epiduraalkoes.

Antud klassifikatsiooni alajaotused põhinevad operatsiooni ajal tehtud tähelepanekutel. Selle järgi esineb mõningane erinevus operatsioonitaktikas (küretaaž) ja hiljem ka ravitulemustes, olenevalt diski degeneratsioonistaadiumist.

Arvestades nimme- ja jalavalude erinevat patogenee-

si, oleme neid vaadelnud ka eraldi.

Nimmevalud realiseeruvad nervus sinuvertebralis'e kaudu diski annulus fibrosuse välise osa, ligamentum longitudinale posterius'e, dura mater'i, epiduraalkoe elementide ja lülisamba liiges-ligamentaaraaparaadi kahjustuse puhul. Neid võivad esile kutsuda diski üldised degeneratiivsed muutused, nucleus pulposus'e fragmendi prolabeerumine ja viimastega kaasunud artriitilised muutused jt.

Pärast operatsiooni võivad need tingitud olla diski jätkuvast degeneratsioonist, intervertebraalliigeste vigastustest operatsiooni ajal, mis põhjustab ebapüsiva selja, väljakujunenud spondüloartroosist jt. Neid nimmevalusid (või -vaevusi) oleme edaspidi nimetanud spondülogeenseteks valuudeks.

Radikulaarvaludest rääkides oleme arvanud ainult valusid jalas, mis on esinenud kindla dermatoomi ulatuses. Neist oleme püüdnud eristada vahel esinevaid tuimi, ebaselge lokalisatsiooniga valusid jalalihastes, mis on seotud retseptorite ärritusega intervertebraalliigeste piirkonnas (J.J. Popeljanski 1969) ja kannavad sümptalgilist reflektorset iseloomu.

Operatsiooni järel hindasime radikulaarvalude retsiidive (kaasnes ajutine töövõime kaotus) olenevalt esinemissagedusest. Radikulaarvalusid, mis olid kordunud vähem kui 2 korda viie aasta jooksul, nimetasime tinglikult harvadeks, 2 ja enam korda korduvaid - sagedasteks.

Töö iseloomu järgi oleme haiged jaotanud mittefüüsilise ja füüsilise töö tegijateks. Kuna viimase mõiste on väga lai, siis oleme püüdnud seda detailiseerida.

Analoogiliselt J.Purinsi (1967) jaotusele, oleme

eraldanud siin

- 1) kerge või keskmise raskusega füüsilise töö tegijad (lukksepad, elektrikud jne.);
- 2) töölised, kelle töö on seotud lülisamba kroonilise traumatisatsiooniga (autojuhid, traktoristid, ekskavaatorijuhid, torulukksepad, lüpsjad jne.);
- 3) raske füüsilise töö tegijad (laadijad, kaevurid, metsatöölised jne.).

Haigete vanuselisel grupeerimisel järgisime enam kasutusel olevat jaotust 10 aasta kaupa (R.Paimre 1966; A.V. Šustin 1966; H.Weber 1970 jne.) ja jaotasime haiged

- 1) 18-30 a. (silia kuulub üks haige vanusega 19 ja üks 18 a., teised üle 20 a.);
- 2) 31-40 a.; 3) 41-50 a.; 4) 51-60 a.; 5) 61-70 a. (kõige vanem haige 67 a.).

Juhtudel, kui me oleme tunnustevaheliste seoste uurimisel arvestanud vanust kui lisafaktorit, grupeerisime haiged vastavalt kuni 45 a. ja 45 a. ning üle selle (vastavalt uuele rahvusvahelisele klassifikatsioonile, mis võeti vastu 1963.a. Kiievi rahvusvahelisel gerantoloogia-alasel sümposionil, mille järgi noore- ja keskea piiriks loetakse 45 aastat).

Radikulaarvalu või spondülogeensete valude postoperatiivset kadumist olenevalt haige vanusest ja kirurgilisest juurdepääsust diskile (lülিকাare resektsiooni ulatusest), oleme oma töös uurinud standardiseerimismeetodi abil. Selleks analüüsisime sõltuvust nende tunnuste vahel mitte ainult kogu vaadeldud haigete rühmal (302 juhtu), vaid eraldi veel haigetel, kellel esinesid erinevad diski prolapsi vormid.

Seda viimast tingis asjaolu, et valusündroomi kadumine suurel määral olenes ( $p < 0,01$ ) diski degeneratsioonistaadiumidest. Viimased olid aga väga ebaühtlaselt jaotunud nii haigete ea-gruppides kui ka opereeritute seas, kellel piirduti kas interlaminaarse juurdepääsuga või teostati laialdasemat lülrikaarte resektsiooni.

Diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilise ravi tulemuste üldisel hindamisel arvestasime nii spondülogeensete kui ka radikulaarvalude kadumist ja töövõime taastumist (viimase hindamine pole absoluutne. Nii ei ole me hinnanud töökoha muutmist profülaktilistel kaalutlustel raske töö tegijail jne.).

Kaugtulemusi olame hinnanud 4-pallilise süsteemi järgi:

1. Väga hea - puuduvad kaebused selja- ja jalavalude üle. Töövõime säilinud.
2. Hea - esineb raskustunne nimme piirkonnas, harva taimus jalas, või selja kiire väsimine, eriti füüsilist tööd tehes. Enamus opereerituist jätkab oma endist tööd.
3. Rahuldav - füüsilise pingutusega kaasnevad periooditi nimmevalud või esinevad harva korduvad radikulaarvalud. Osa opereerituist on läinud kergemale tööle.
4. Ebarahuldav - esinevad raskekujulised nimmevalud füüsilisel pingutusel ning sagedasti korduvad või püsivad jalavalud. Märgatavad labajala pareesid. Enamus opereerituist on läinud kergemale tööle. Reoperatsioonid.

Opereerituilt saadud katamnestilisi andmeid oleme võrrelnud haiguslugude omadega. Neuroloogiliste ja ortopeediliste haigussümptomide taandarengu ulatust pärast kirurgilist ravi oleme vastandanud mitmesugustele teguritele (haige sugu, vanus, tegevusala, diski degeneratsioonistaadium, juurdepääsu ulatus jne.) ja sel teel püüdnud näidata viimaste tähtsust haiguse kulus.

Haiguslugudest ja korduval uurimisel saadud andmed oleme kodeerinud ja kandnud standardsele kahekordse ääreperforatsiooniga perfokaartidele (K 5). Perfokaartidele ei ole kantud diski mediaalse prolapsi juhud.

Kogu perfokaartidele kantud materjal on programmeeritud. Statistilised tulemused on saadud elektronarvutil "Hazard-3" (Eesti Raadio Arvutuskeskus)  $\chi^2$  tabelitena.

Materjali programmeerimisel valisime iga haigusjuhu iseloomustamiseks 41 tunnust, millest igale võimalike vastuste arv ulatus keskmiselt 3-5-ni.

Näiteks: 13. tunnus - Ahhilleuse refleks.

Võimalik vastuste arv 3 - puudub, alanenud, normis.

Uurimise eesmärgiks oli leida tunnuste vastastikuse side. Kahe kvalitatiivse tunnuse vahelise mõju olemasolu kindlakstegemisel olid meil lähtepunktideks nende tunnuste esinemissageduses.  $\chi^2$  ja vabaduse astme (DF) arvuliste väärtuste kaudu leidsime tunnustevahelise seose, mille tõenäosuse aste väljendasime  $P_{\chi^2}$  kaudu (näiteks seos spondülogeensete valude kadumise ja diski degeneratsioonistaadiumide vahel -  $p_{\chi^2} < 0,01$ ).

Tunnuste üksikute jaotuste (näit. vanusegrupid) vahel kehtivate erinevuste kindlakstegemiseks kasutasime Student'i t - testi, mille kaudu leidsime  $P_t$ .

Arvestatud on tulemusi, mille puhul  $P_x^2$  või  $P_t < 0,05$ , st. seoseid üle 95% tõenäosusega.

Materjali programmeerimisel oli konsultandiks dots. Vöhandu (TPI Arvutuskeskus), statistilisel läbitöötamisel M.Rahu (ENSV Tervishoiu Ministeeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi Kutsehaiguste Kliinik), kasutati E.L.Notkini (1965) statistilisi tabelleid.

Haigusjuhtude programmeeritud tunnused.

1. Sugu
2. vanus
3. töö iseloom füüsilise raskuse järgi
4. patogeneetiline tegur esmakordsel haigestumisel
5. nimmevalude kestus enne operatsiooni (alates esmakordselt haigestumisest)
6. jalavalude kestus enne operatsiooni (alates esmakordselt haigestumisest)
7. varasem ravi
8. lülisamba konfiguratsioon
9. lülisamba liikuvus
10. Laseque sümptoom
11. "kella" sümptoom
12. valutundlikkuse häired
13. Ahhilleuse refleks
14. labajala või suure varba jõud
15. spondülograafia
16. kirurgiline juurdepääs
17. kahjustunud diski asukoht
18. operatsioonileid (diskide degeneratsioonistaadium).

Seisund haiglast lahkudes

19. nimmevalud
20. jalavalud
21. lülisamba konfiguratsioon
22. lülisamba liikuvus
23. Ahhilleuse refleks

24. valutundlikkuse häired
25. labajala või suure varba jõud
26. töölemineku aeg pärast operatsiooni
27. töökorraldus pärast tööle asumist.

Seisund korduval läbivaatlusel

28. korduva läbivaatluse aeg
29. nimmevalud
30. jalavalud
31. vegetatiivsed häired
32. lülisamba konfiguratsioon
33. liikuvus nimmest
34. Laseque sümptoom
35. Abhilleuse refleks
36. tundlikkuse häired
37. labajala või suure varba jõud
38. korduv spondülograafia
39. töö iseloom füüsilise raskuse järgi
40. reoperatsioonid
41. kaugtulemused.

## 2. Diagnostika, näidustused kirurgiliseks raviks.

Diskogeense nimmeristluu radikuliidi diagnostika ei tekita erilisi raskusi. Haiguse algus nimmevaludega (sageli pärast füüsilist pingutust), millele hiljem lisanduvad radikulaarvalud, ei jäta kahtlust diagnoosis, kui on välja lülitatud ekspansiivsed või põletikulised protsessid lülisamba kanalis või väikeses vaagnas.

Tunduvalt raskem on asetada toopilist diagnoosi (määrata kahjustunud diski asukoht). Meie haigetel on viimane püstitatud peamiselt neuroloogilise leiu järgi, kusjuures täiendavat informatsiooni on saadud spondülograafilistest uuringutest (kaudsed diski prolapsi tunnused, eriti diski kõrguse vähenemine).

Täpse toopilise diagnoosi püstitasime 89<sup>±</sup>2%-l diski prolapsi tõttu opereeritud haigetest. Ülejäänud juhtudel, kus me arvatud diski prolapsi ei leidnud, exploreerisime naaberdiski ja prolapsi eemaldasime seal (eksitud vastastikku L<sub>IV</sub> või L<sub>V</sub> diski prolapsi diagnoosimisel, ühel korral, L<sub>IV</sub> diski prolapsi kahtlusel, opereeritud, viimane asus L<sub>III</sub> diskil).

Üheks kindlamaks ja püsivamaks haiguse sümptomiks oleme pidanud radikulaarvalu irradiatsiooni, eriti kui see ulatub labajalani. Valu, paresteesiad, tuimus ühe närvijuure dermatoomi alal kas koos tundlikkuse muutustega või ilmnendeta, andis täpset informatsiooni kahjustunud närvijuurest ja prolapsi asukohast.

84<sup>±</sup>2%-l meie haigetest vastas valu irradiatsioon

prolabeerunud diski asukohale (s.t. valu irradiatsioon  $L_5$  alal  $L_{IV}$  diski ja  $S_1$  alal  $L_V$  diski prolapsile.

Diagnoosi täpsustamisel abistasid meid valutundlikkuse, labajala jõu ning ahhilleuse refleksi muutuste esinemine.

Nii leidsime valutundlikkuse alanemise  $L_{IV}$  diski prolapsi korral  $42^{+4}\%$ -l  $L_5$  närvijuure ja  $L_V$  diski kahjustusel  $58^{+4}\%$ -l  $S_1$  närvijuure dermatoomi alal. Tundlikkus oli normaalne  $L_{IV}$  diski prolapsi korral  $17^{+2}\%$ -l ja  $L_V$  diski puhul  $14\%$ -l haigetest (tabel 37).

$L_{IV}$  diski prolapsiga haigetset  $62^{+3}\%$ -l täheldasime suure varba või labajala dorsaalfleksiooni nõrkust, pareesid puudusid  $23^{+3}\%$ -l.  $L_V$  diski kahjustuse korral leidsime suure varba või labajala plantaarfleksiooni nõrkust  $13^{+3}\%$ -l, pareesid puudusid  $63^{+3}\%$ -l patsientidest (tabel 32).

Ahhilleuse refleksi puudus enam  $L_V$  diski ( $51^{+4}\%$ ) kui  $L_{IV}$  diski kahjustuse korral ( $14^{+3}\%$ ) (tabel 26).

Tugevalt väljenduv "kella sümptom" (valu ägenemine jalas paravertebraalses punktis vajutusel) näitas meile alati kahjustunud diski asukohta.  $45^{+4}\%$ -l haigetest sümptom aga puudus. Lokaalne paravertebraalne valulikkus esines tavaliselt mitme lüli kõrgusel ja seda me arvestada ei saanud.

Raskekujulisemaid lülisamba konfiguratsioonide muutusi (skolioosid, küfoskolioosid) täheldasime enam  $L_{IV}$  diski ( $78^{+3}\%$ ) kui  $L_V$  diski kahjustuse korral ( $65^{+4}\%$ ).  $L_{IV}$  diski prolapsi korral Lasegue sümptom oli positiivne ühepoolsetelt  $70^{+4}\%$ , kahepoolsetelt  $28^{+4}\%$ -l,  $L_V$  diski puhul vastavalt  $78^{+3}\%$ -l ja  $19^{+3}\%$ -l haigetest.

Teatud määral on meil võimalusi enne operatsiooni kahtlustada diski degenereatsiooni ühte või teist staadiumi.

Nagu näitas meie kliiniline kogemus, iseloomustasid "sündivat" diskil prolapsi tavaliselt intensiivsed, progresseeruvad radikulaarvalud, mis halvasti alluvad konservatiivsele ravile. Sageli esinevad sel puhul ka tugevalt väljendunud lülisamba konfiguratsiooni muutused.

Taolised valud võivad esineda ka epiduraalse prolapsi puhul, kuid harvemini. Üksikutel kordadel oleme täheldanud ägedate valude äkilist vähenemist ja ka lülisamba konfiguratsiooni muutuste osalist taandarenemist. Operatsioonil neil juhtudel oleme leidnud peaaegu täielikult epiduraalruumi murdunud prolapsi.

Valusündroomi kadumine koos kiirelt areneva labajala pareesiga viitab närvi juure tugevale funktsionaalsele kahjustusele.

Fikseerunud või degenerereerunud prolapsiga haigetel radikulaarvalu on tavaliselt remiteeruva kuluga.

Röntgenoloogilisel uuringul leidsime lülisamba nimmeosa kuju muutusi (lordoosi lamnemine, süvenemine, skolioosid)  $91\pm 2\%$ -l haigetest.  $24\pm 2\%$ -l täheldasime nimmeosas kondrootilisi,  $15\pm 2\%$ -l osteokondrootilisi muutusi.

Kõigist uurituist  $20\pm 2\%$ -l avastasime lülisamba arengu anomaaliaid ( $5\pm 1\%$ -l osaline sakralisatsioon,  $4\pm 1\%$ -l lumbalisatsioon,  $11\pm 2\%$ -l luulised defektid lülisamba kanali tagaseinas).

Pneumomüelograafiat kasutasime 39 korral ja saime täpset informatsiooni 30 haigel (8 juhul  $L_{IV}$  diskil kahtlustatud prolaps asus tegelikult  $L_V$  - l ja ühel korral vastupidi).

Diskograafiat rakendasime 4-1 ja epiduroograafiat 2-1 juhul. Kõigil haigetel uuringu tulemus vastas operatsiooni leiule.

Mediaalsete diski prolapside diagnostikas oleme osal juhudel teostanud kontrastmüelograafiat (vt. mediaalsed diski prolapsid).

Liikveroloogiline uuring on andnud vähe tulemusi. Valgu väärtuste kõrgenemist koos liikvorodünaamiliste häiretega (osaline või täielik blokk subarahnoidaalruumis) oleme leidnud ainult mediaalsete prolapside puhul.

Kirurgilise ravi näidustustena oleme arvestanud järgmisi momente:

1. Konservatiivse ravi efekti puudumine või vähene efekt (tavaliselt 2-3 kuu jooksul, erandi on moodustanud vähene arv haigeid väga intensiivse radikulaarvaluga, keda me oleme opereerinud varem).
2. Cauda equina sündroomi väljakujunemine.
3. Kiirelt arenev või juba väljakujunenud labajala keskmine või sügav parees.
4. Püsivad staatikahäired, isegi tagasihoidliku valusündroomi puhul (skolioosid, küfoskolioosid).
5. Krooniline, sageli retsidiveeruv radikuliit, mis tunduvalt piirab inimese töövõimet.

Haigeid ainult nimmevalude esinemisega me kirurgilisele ravile määranud pole. Tuginedes kliinilisele kogemusele, pole me viimastel aastatel opereerinud haigeid sageli retsidiveeruva radikuliidiga valude remissioonistaadiumis.

Põhilise osa (61<sup>+</sup>2%) moodustasid haiged pideva

radikulaarvaluga, kellel paari kuu vältel konservatiivse ravi tulemused praktiliselt puudusid, väiksema osa ( $39\pm 2\%$ ) kroonilised haiged sagedaste radikuliidi ägenemistega.

Cauda equina kahjustuse sündroomi väljakujunemist või kiirelt arenevad labajala pareesi oleme lugenud absoluutseks näidustuseks ja opereerinud neid haigeid koheselt.

Operatsiooni vastunäidustustena arvestasime neid haigusi, mis on vastunäidustuseks ka teistele plaanilistele operatsioonidele (südame-veresoonkonna haigused, parenhümaatoosorganite kahjustused jne.).

Suure ettevaatusega oleme püstitanud operatsiooni näidustusi haigetele närvisüsteemi funktsionaalse haigestumisega, püüdes eelnevalt selgitada, kas viimane pole põhjustatud pikaajalisest radikuliidi põdemisest või süvendab funktsionaalne haigestumine radikuliidile iseloomulikke kaebusi ilma diski prolapsi esinemiseta.

### 3. Kirurgiline ravi.

Viis esimest haiget on opereeritud lokaalse anesteesia all. Hiljem võeti kasutusele üldnarkoos. Põhiline osa haigetest on opereeritud eeter + hapnik intubatsiooninarkoosis.

Neljäl esimesel haigel teostati diski paramediaalse prolapsi eemaldamine laminektoomiat kasutades. Edaspidi on piirdutud hemilaminektoomiaga ja interlaminaarse juurdepääsuga. Suurel enamusel haigetest on teostatud ainult ühe lülrikaare ( $64\pm 3\% - 1$ ), väiksemal osal kahe lülrikaare osaline resektsioon ( $19\pm 2\%$ ) ja veelgi vähemal arvul ( $17\pm 2\%$ ) hemilaminektoomia või laminektoomia.

Operatsiooni käigus säilitasime tavaliselt lülide liigesjätked, väljaarvatud üksikud juhud, kus need tuli eemaldada prolapsi lateraalse asetuse tõttu. Mõõdukat (üksikutel juhtudel jõulist) küretaazi teostasime seal, kus oli kahtlustatud osa degenereerunud nucleus pulposus'e jäämist diski õõnde. Tagumist spondülodeesi ühelgi haigel, peale diski prolapsi eemaldamist teostatud pole.

Mediaalse diski prolapsi operatsioonil 22 juhul tegime laminektoomia 1-2 lüli ulatuses ja eemaldasime prolapsi transduraalselt. Kahel haigel piirdusime kahepoolse interlaminaarse juurdepääsuga.

408-st haigest leiti operatsioonil paramediaalne või lateraalne diski prolaps  $84 \pm 2\%$ -l, mediaalne  $6 \pm 1\%$ -l, prolapsi ei leitud  $10 \pm 1\%$ -l.

Protrusiooni ja fikseerunud prolapsi korral nähtav närvijuure kompressioon tavaliselt puudus. "Sündiva" puhul oli närvijuur aga peaaegu alati tugevalt tõstetud ja laiaks surutud. Epiduraalne rasvkude neil juhtudel puudus.

Epiduraalse prolapsiga haigetest täheldasime  $18 \pm 5\%$ -l juhtudest kergekujulisi periduriitilisi muutusi, eriti seal, kus diski prolaps asus juba suuremas osas epiduraalselt. "Sündiva" või fikseerunud prolapsi korral periduriitilisi nähte leidsime  $11 \pm 2\%$ -l juhtudest.

Degenereerunud prolapsiga (III staadium) kaasusid alati periduriitilised muutused närvijuure ümber. Kolmel juhul prolaps oli juba kaltsifitseerunud ja seda ei eemaldatud. Viiel haigel täheldasime varikoossed veresooned epiduraalselt, mis tunduvalt raskendasid manipulatsioone.

41 haigel operatsioonil diski prolapsi ei leitud,

neist 25-1 esinesid sekundaarsed muutused epiduraalselt nagu periduriit, varikoos, ligamentum flavum'i paksenemine jne., 16-1 eksploratsioon osutus aga negatiivseks.

81<sup>±</sup>2%-l opereerituist koheselt peale operatsiooni endised radikulaarvalud olid kadunud, kuid esines kergekuju- line tuimustunne jalas. 1-2 päeva jooksul tuimus kadus, väik- semal osal tekkisid peale seda kerged radikulaarvalud, mis aga tavaliselt möödusid haiglast lahkumiseks.

20<sup>±</sup>2%-l opereerituist esines operatsioonijärgsel päeval uriini peetus, mis 7<sup>±</sup>1%-l püsis paar päeva. Paljudel juhtudel oli see seotud asjaoluga, et haiged polnud harjunud urineerima lamades.

Operatsioonijärgne ravivõimlemine on jagatud 5 perioodi (J.Aaviste 1969):

I periood - 1-3 päeva peale operatsiooni (kellel kasutatud interlaminaarset juurdepääsu).

Komplikatsioonide profülaktika, organismi üldine toniseerimine. Sifa kuuluvad hingamisharjutused, jäsemete passiivsed liigutused haige külili asendis.

II periood- 4-7 päeva peale operatsiooni.

Lisaks eelmisele haige aktiveerimine, tema voo- dis pöörama õpetamine.

Aktiivsed liigutused jalgadega selili asendis (sirge jala tõstmine jne.).

III periood- 8-12 päeva peale operatsiooni.

Lisaks eelmisele harjutused seljalihastele haige selili, kõhuli, toengpõlvituse asendis. Valmistada ette haige püstitõusmist. Piiratud ulatusega harjutused püsti seistes.

IV periood - 13 päeva kuni kojukirjutamiseni.

Haige normaalse liikumise taastamine, rühi korrigeerimine. Harjutused matil, "redelil".

V periood - Ambulatoorne. Kestvus 4-8 nädalat.

Organismi üldine toniseerimine, neuroloogiliste jääknähtude (pareesid, atroofiad) likvideerimine. Ettevaatlikud harjutused, mis on suunatud lülisamba liikuvuse normaliseerimiseks.

Opereeritud on lubatud käima peale interlaminaarse juurdepääsu kasutamist 11-14 päeval, peale laminektoomiat (mediaalsete prolapside korral) 20-25 päeval.

Kojukirjutamine toimus tavaliselt vastavalt 13-16 päeval ja 25-30 päeval.

Komplikatsioonidena 6 haigel esines haava supuratsioon, 2-1 osteomüeliit.

#### 4. Kirurgilise ravi tulemused.

##### A Üldandmed vahetute ja kaugtulemuste kohta.

Nimmeristluu radikuliidi kirurgilise ravi tulemuste hindamise peamise kriteeriumina oleme arvestanud valusündroomi kadumist ja objektiivsete sümptomide taandarenemist, haige töövõime taastumist, kaugtulemuste puhul veel prolapsi retsidiive.

Väheulatuslikud tundlikkuse muutused, kergekujulised suure varba pareesid ning reflekside muutused haigele vaevusi ei tekita. Nende dünaamika pakub huvi närvikiudude funktsionaalse seisundi ja regeneratsiooni hindamise seisukohalt.

Statsionaarist lahkudes  $81^{+2}\%$ -l opereerituist puudusid radikulaar- ja  $97^{+1}\%$ -l spondülogeensed valud.

Löpliku hinnangu kirurgilisele ravimeetodile annavad kaugtulemused, mis meie haigetel osutusid järgmisteks (arvestatud 314 diski lateraalse või paramediaalse prolapsi juhtu)§

väga hea	$27^{+3}\%$	(84)
hea	$22^{+2}\%$	(68)
rahuldav	$35^{+3}\%$	(110)
ebarahuldav	$16^{+2}\%$	(52)

Kirurgilise ravi tulemused olid tunduvalt paremad diski "sündiva" või epiduraalse prolapsi eemaldamise järgi. Nii esines antud haigetel häid ja väga häid tulemusi vastavalt  $63^{+4}\%$ -l ja  $57^{+7}\%$ -l opereerituist. Seevastu protru\_

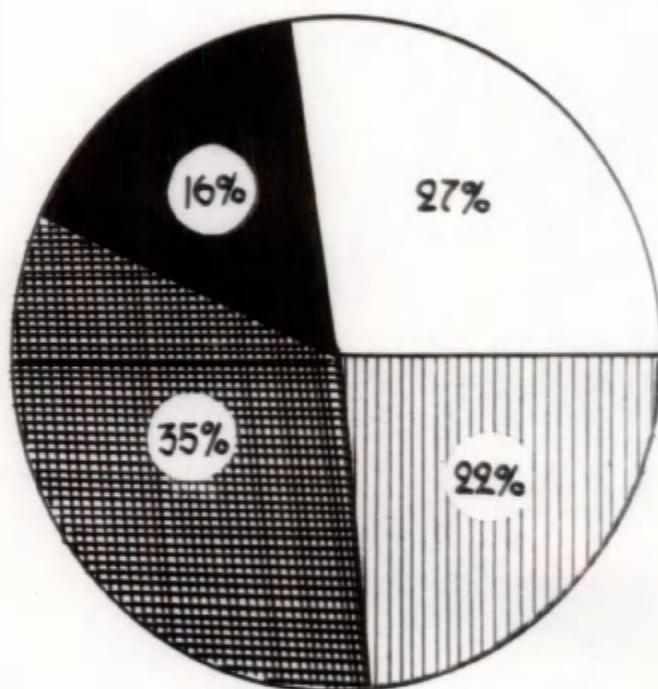
siooni, fikseerunud ja degenerereerunud prolapsi tõttu opereerituist väga heade ja heade tulemuste osa oli märgatavalt madalam (vastavalt  $8\pm 5\%$ ,  $41\pm 5\%$  ja  $30\pm 14\%$ ).

Endisele tööle pöördus tagasi  $73\pm 3\%$ , kergemale tööle  $22\pm 2\%$  opereerituist. Valude tõttu nimmes või jalas ei töötanud  $3\pm 1\%$  ja muudel põhjustel  $3\pm 1\%$  haigetest.

$4\pm 1\%$ -l opereeritust (12) esines diski prolapsi retsidiiv, mis nõudis reoperatsiooni. Ravi tulemused viimasel juhul olid tunduvalt halvemad võrreldes eelmistega. Väga head tulemused reoperatsioonide puhul puudusid.

DIAGRAMM Nr. 1

Diskogeense nimmeristluu  
radikuliidi kirurgilise  
ravi kaugtulemused



- väga hea
- hea
- rahuldav
- ebarahuldav

## 5. Valusündroomi muutused kirurgilise ravi järgselt (vahetud- ja kaugtulemused)

### a) Radikulaarvalu

Haiglast lahkumisel 81+2%-l opereeritud haigetest olid radikulaarvalud kadunud, ülejäänud 19+2%-l olid need tunduvalt nõrgenenud.

Vaatamata radikulaarvalude puudumisele, esinesid 85+2%-l haigetest lokaalne tuimustunne või paresteesiad varem kahjustatud närvijuure innervatsiooni alal (tavaliselt säärel või labajalal).

Hagu korduval läbivaatusel selgus, pärast haiglast väljakirjutamist ja aktiivsesse tegevusse tagasi pöördudes oli 18+2%-l opereerituist püsinud paari nädala jooksul episoodilised kerged radikulaarvalud või paresteesiad, mis aga hiljem kadusid, välja arvatud 11 haigel, kellel need intensiivistusid ja jäid püsima.

Kergeste episoodiliste radikulaarvalude või paresteesiade esinemine on seletatav sellega, et närvijuure põletikulised muutused pikemaajalisest diski prolapsi kompressioonist või iritatsioonist ei möödu mõne päeva jooksul pärast operatsiooni. Osal juhtudel võivad need olla tingitud aga kergekujulisest närvijuure traumast diski prolapsi eemaldamisel, periradikulaarsest hematoomist jne.

Radikulaarvalude kadumist haiglast lahkudes on leidnud E.Koskinen (1957) 87%-l opereeritud haigetest, R.Paimre (1966) 87,8%-l. Need arvud vastavad peaaegu täielikult meie andmetele (81+2%).

Meil ei õnnestunud näidata statistiliselt tõepärasest vahetute tulemuste ja operatsiooni leiu, haiguse kestuse ning haige vanuse vahel, nagu seda hiljem saime kaugtulemuste hindamisel.

Kaugtulemuste hindamise periood oli 2-10 aastani (keskmine 5,5 a.), vaatluste arv 302.

Haigete katamnestilisel läbivaatusel selgus, et radikulaarvalud ei kordunud 197 (65,3%) opereerituist. Ülejäänutel oli radikulaarvalu kordunud üksikute retsidiividena, mis oli nõudnud aktiivset ambulatoorset või statsionaarset ravi ja põhjustanud ajutist töövoime kaotust.

Oma töös oleme kaugtulemuste analüüsil aluseks võtnud radikulaarvalude kordumise sageduse.

Viimast oleme hinnanud tinglikult, pidades valude kordumist kahel ja enamal korral 5 operatsioonijärgse aasta jooksul sagedaseks ja alla kahe korra harvaks esinemiseks. Seega arvestame, et valude kordumissagedus keskmiselt 0,4 (2:5) ja enam korda aastas on sage ja vähem kui 0,4 korda harv.

Hilisemas töö käigus olemegi radikulaarvalude kordumise puhul raakinud ainult selle harvast ja sagedasest esinemisest.

Tuleb mainida, et 49,3%-l opereerituist esinesid ka episoodilised kerged radikulaarvalud, mis möödusid ravita. Valude esinemissagedus vastas nende radikulaarvalude kordumisele, mis nõudsid aktiivset ravi.

Üldiselt kordus radikulaarvalu (juhul, kui ta esines) tunduvalt kergemakujulisemalt ja lühiajalisemalt, kui see ilmnes enne operatsiooni.

Radikulaarvalude hindamise skaala on meil järgmine:

- 1) radikulaarvalude retsidiivid puudusid
- 2) harva kordunud radikulaarvalud
- 3) sagedasti kordunud või püsivad radikulaarvalud.

Radikulaarvalusid ei kordunud 197 (65+3%), harva kordusid valud 80 (27+3%) opereeritud haigel. Radikulaarvalude sagedasti kordumisi esines 25 (8+1,6%) opereeritul.

Analüüsidest kaugtulemusi, seadsime endale eesmärgiks välja selgitada, millised on need tegurid, millest sõltub kirurgilise ravi puhul prognoos radikulaarvalude kadumise või tema retsidiivide osas. Korrelatsioon kirurgilise ravi tulemuste (valude kadumine) ja haige või haiguse tunnuste (vanus, diski degeneratsiooni staadium jt.) vahel oleme esitanud tabelite kujul, mille usaldatavuse määra määrab  $P_x^2$  tabelite alumises servas.

Meie andmetel väike erinevus radikulaarvalude kadumisel meestel ja naistel (vastavalt 62,1% ja 71%) pole statistiliselt oluline ( $P_t > 0,05$ ). Samuti pole oluline kahjustatud diski asukoht ( $L_{IV}$  või  $L_V$ ). Radikulaarvalud ei ole kordunud pärast operatsiooni  $L_{IV}$  diski prolapsi puhul 62,2%-l ja  $L_V$  diski korral 68,4%-l haigetest ( $P_t > 0,05$ ).

Eeltoodut arvestades pole me edaspidises töös käigus haigusjuhte nende tunnuste järgi eraldi analüüsinud.

Järgnevalt oleme vaadelnud radikulaarvalude kadumist olenevalt

- 1) diski degeneratsiooni staadiumist,
- 2) haige vanusest operatsiooni ajal,
- 3) radikulaarvalu kestusest enne operatsiooni,
- 4) operatiivse juurdepääsu (lüliskaarte resektsiooni) ulatusest,

- 5) ajast, mis on möödunud operatsioonist,
- 6) haiguse esilekutsunud faktorist,
- 7) haige tegevusalast pärast operatsiooni.

Esineb korrelatsioon operatsioonil leitud diski degeneratsiooni staadiumi ja radikulaarvalu hilisema kordumise vahel (vt.tabel nr.10 ja diagramm nr.2).

Selgub, et kõige vähem on radikulaarvalusid kordunud patsientidel, kellel operatsioonil on eemaldatud kas diski "sündiv" või epiduraalne prolaps. Nii on valud täiesti kadunud mõlemal juhul 78% opereerituist. Halvemad tulemused oleme saanud neil, kellel esines kas protrusioon, fikseerunud või degenerereerunud prolaps - valu pole neil juhtudel kordunud ainult veerand kuni pooltel opereerituist (24-50%) ( $P_t < 0,05$ ).

Radikulaarvalude kordumise puhul on see enamus juhtudel toimunud harvade retsidiividena (27+3%).

Ainult 8+1,6% korduvalt läbivaadatuist kaebas sageli esinevat või püsivat radikulaarvalu. Suhteliselt suure osa neist (20-28%) moodustasid haiged, kellel operatsioonil oli eemaldatud diski protrusioon või degenerereerunud prolaps.

Seega on radikulaarvalu kadunud sagedamini haigetel, kellel degenerereerunud nucleus pulposus oli peaaegu tervikuna ligamentum longitudinale posteriusse all või selle juba usureerinud ning oli kergesti eemaldatav. Ülejaanud staadiumide puhul olid operatsiooni tulemused tunduvalt halvemad.

Tabel nr.10

Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt diski prolapsi staadiumist.

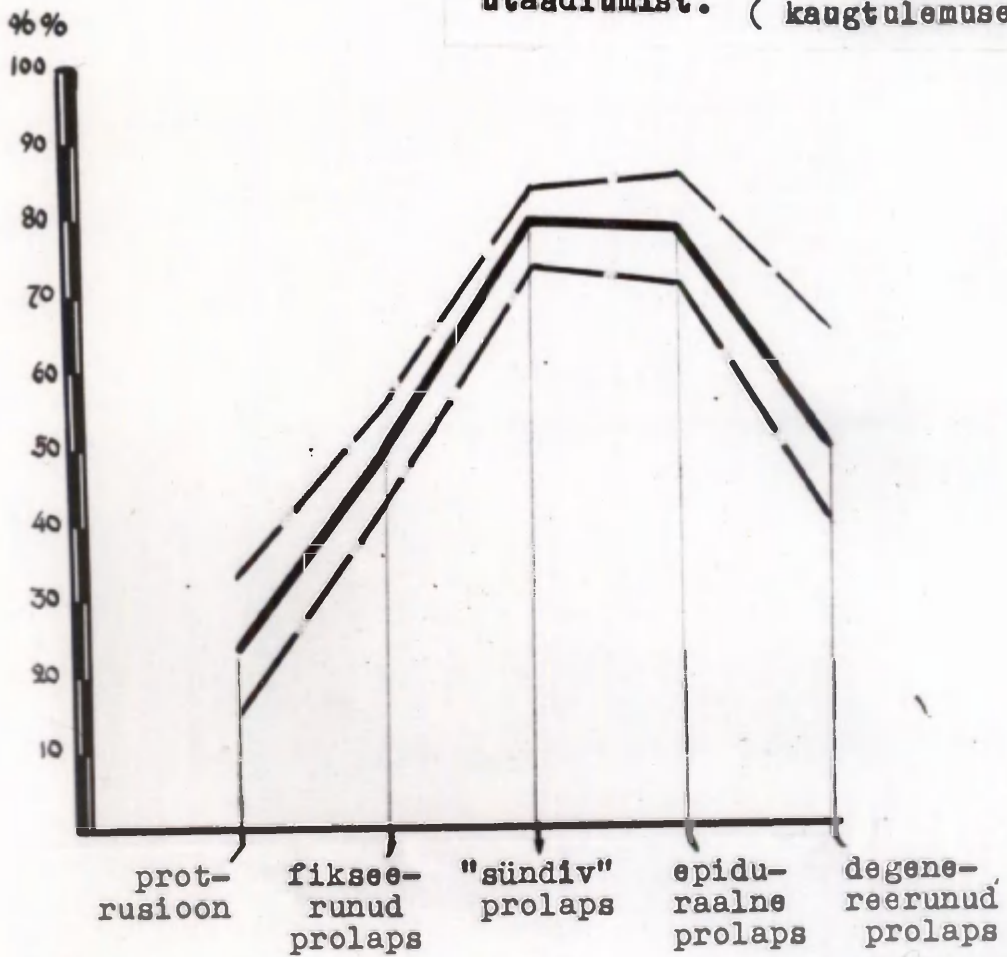
(kaugtagajärjed)

prolapsi st. radikul. valu dünaamika	protrusioon		fiks. prolaps		"sündiv" prolaps		epidur. prolaps		degener. prolaps		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
valu puudub	6	24 $\pm$ 9	39	50 $\pm$ 6	105	78 $\pm$ 4	42	78 $\pm$ 6	5	50 $\pm$ 16	197	65 $\pm$ 3
harva korduv valu	12	48 $\pm$ 10	31	40 $\pm$ 6	24	19 $\pm$ 3	10	18 $\pm$ 5	3	30 $\pm$ 15	80	27 $\pm$ 3
sageli korduv valu	7	28 $\pm$ 9	8	10 $\pm$ 3	6	4,4 $\pm$ 1,7	2	3,7 $\pm$ 2,7	2	20 $\pm$ 13	25	8 $\pm$ 2
kokku	25	8 $\pm$ 1	78	27 $\pm$ 2	135	44 $\pm$ 3	54	18 $\pm$ 2	10	3 $\pm$ 1	302	100

$P_{x^2} < 0,02$

DIAGRAMM № 2

Radikulaarvalude kadumine  
olenevalt operatsioonil  
leitud diski degeneratsiooni  
staadiumist. ( kaugtulemused )



Järgnevalt oleme vaadelnud radikulaarvalude taandarenemist ja operatsioonil leitud diski degeneratsioonistaadiumide vahelist seost haigetel,

- a) kellel diskoradikulaarse konflikti kestus ei ületanud 0,5 aastat, s.t. oleme hinnanud seost haigetel enam-vähem võrdse haiguse kestuse korral;
- b) haigetel vanuses kuni 45 aastat, s.t. välja lülitanud juhud, mil võis enam oodata juba ealisi diski degeneratiivseid muutusi.

Kuni 0,5 aastase kestusega radikulaarvalu anamneesiga haigete arv oli 114. "Sündiva" või epiduraalse prolapsi tõttu opereerituist (82) olid valud täiesti kadunud 73-l ( $89\pm 3\%$ ), diski degeneratsiooni muude staadiumide puhul (32) kadusid valud 22-l ( $72\pm 8\%$ ) - vahe on statistiliselt oluline ( $P_t = 0,05$ ).

Vanuses kuni 45 a. opereerisime 230 haiget. Neist "sündiva" (108) või epiduraalse prolapsi (39) puhul ei korraldatud radikulaarvalu enam  $77\pm 3\%$ -l (113), protrusiooni (19) ja fikseerunud prolapsi (58) korral  $40\pm 6\%$ -l (31). Erinevus rühmades statistiliselt oluline ( $P_t < 0,01$ ). Kuuest degenerereerinud prolapsi tõttu opereeritust puudus valu edaspidi 4-l haigel.

Nii näeme, et mitte ainult kogu opereeritute rühmas, vaid ka selle detailsemal grupeerimisel kehtib seos radikulaarvalude operatsioonijärgse taandarengu ja diski degeneratsioonistaadiumide vahel. (Paremad olid tulemused "sündiva" ja epiduraalse prolapsi korral).

Esines korrelatsioon radikulaarvalude taandarengu ja haige vanuse vahel (tabel nr.11).

Haigetel vanuses 18-30 ja 31-40 aastat valusid polnud 83<sup>±</sup>5%-l ja 68<sup>±</sup>4%-l, vanuses 41-50 aastat aga ainult 54<sup>±</sup>5%-l opereerituist. Vanematel haigetel valud puudusid küll 60% piires, kuid oluliste järelduste tegemiseks juhtude arv oli liialt väike.

Täpsem analüüs aga näitas, et esines seos haige vanuse ja diski degeneratsioonistaadiumi vahel. 63<sup>±</sup>4% opereerituist, kellel eemaldati diski "sündiv" või epiduraalne prolaps, olid alla 45 aasta vanad. Üheksa patsienti (10-st) degenerereerunud prolapsiga olid vanemad inimesed. Protru-siooni ja fikseerunud prolapsi esines mõnevõrra enam vanematel haigetel.

Arvestades, et paremad ravitulemused noortel võisid olla seotud epiduraalse ja "sündiva" prolapsi prevalleerumisega neil, vaatlesime seost vanuse ja radikulaarvalu kadumise vahel ainult selles rühmas (vt. tabel 12). Valud olid kadunud erinevates vanuserühmades 79-88%-l, erinevused üksikute vanuserühmade vahel statistiliselt mitteolulised ( $P_t > 0,05$ ). Arvestatud pole 5 juhtu vanuses üle 60 aasta.

Seega näeme, et pärast kirurgilist ravi kehtis erinevus radikulaarvalude kadumisel olenevalt haige vanusest operatsiooni ajal. Seos oli aga kaudne. Noorematel kordusid hiljem radikulaarvalud väiksemal protsendil kui vanematel. Haiguse kulg oli parem seetõttu, et nooremas eas esines tunduvalt enam haigeid diski "sündiva" ja epiduraalse prolapsiga ja puudusid patsiendid degenerereerunud prolapsiga.

"Sündiva" või epiduraalse prolapsiga haigetel

Tabel nr.11

Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haige vanusest operatsiooni ajal.

(kaugtagajärjed)

vanus radik. valu dünaamika	18-30		31-40		41-50		51-60		61-70		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
valu puudub	38	83 $\pm$ 5	93	68 $\pm$ 4	46	54 $\pm$ 5	17	59 $\pm$ 9	3	60 $\pm$ 24	197	65 $\pm$ 3
harva korduv valu	7	15 $\pm$ 5	41	30 $\pm$ 4	27	32 $\pm$ 5	5	17 $\pm$ 7	-	-	80	27 $\pm$ 3
korduv valu	1	2,2 $\pm$ 2,1	3	1,5 $\pm$ 3,3	12	14 $\pm$ 4	7	21 $\pm$ 8	2	40 $\pm$ 24	25	8 $\pm$ 2
kokku	46	15 $\pm$ 2	137	45 $\pm$ 3	85	28 $\pm$ 3	29	10 $\pm$ 2	5	2 $\pm$ 1	302	100

P<sub>x2</sub> < 0,05

Tabel nr.12

Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haige vanusest operatsiooni ajal (arvestatud ainult juhte, kus esines diski "sündiv" või epiduraalne prolaps).

(kaugtagajärjed)

vanus rad. aast. valu dünaamika	18-30		31-40		41-50		51-60		61-70		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
valu puudub	30	88 <sup>±</sup> 5	66	75 <sup>±</sup> 4	37	74 <sup>±</sup> 2	11	79 <sup>±</sup> 11	3	100	147	78 <sup>±</sup> 3
harva korduv valu	3	9 <sup>±</sup> 5	20	23 <sup>±</sup> 4	11	22 <sup>±</sup> 2	-	-	-	-	34	18 <sup>±</sup> 3
sageli korduv valu	1	3 <sup>±</sup> 3	2	2 <sup>±</sup> 1	2	4 <sup>±</sup> 3	3	21 <sup>±</sup> 11	-	-	8	4 <sup>±</sup> 1
kokku	34	18 <sup>±</sup> 3	88	47 <sup>±</sup> 4	50	26 <sup>±</sup> 3	14	7 <sup>±</sup> 2	3	2 <sup>±</sup> 1	189	100

 $P_{\chi^2} < 0,05$

87

(prognoos mõlemal juhul võrdselt hea peale kirurgilist ravi) puuab seos vanuse ja radikulaarvalude kadumise vahel.

Esineb korrelatsioon radikulaarvalude anamneesi pikkuse ja valu kordumise vahel pärast kirurgilist ravi (tabel 13 ja diagramm 2).

Tabelist nähtub, et aida lühem on aeg radikulaarvalude tekke ja operatsiooni vahel, seda väiksem on kalduvus valude kordumiseks tulevikus.

Haigetel, keda opereeriti vähem kui 0,5 aasta jooksul pärast radikulaarvalude teket, ei kordunud need enam  $84,3 \pm 3,6 - 1$  juhtudest. Hilisema operatsiooni puhul ei esinenud valusid ainult veidi üle 50% opereerituist ( $P_t < 0,01$ ), kusjuures puudus statistiliselt oluline erinevus haigete rühmadel, keda opereeriti pool aastat kuni 1 aasta ja üle ühe aasta pärast radikulaarvalu ilmnemist ( $55 \pm 5\%$  ja  $52 \pm 5\%$ ;  $P_t > 0,05$ ).

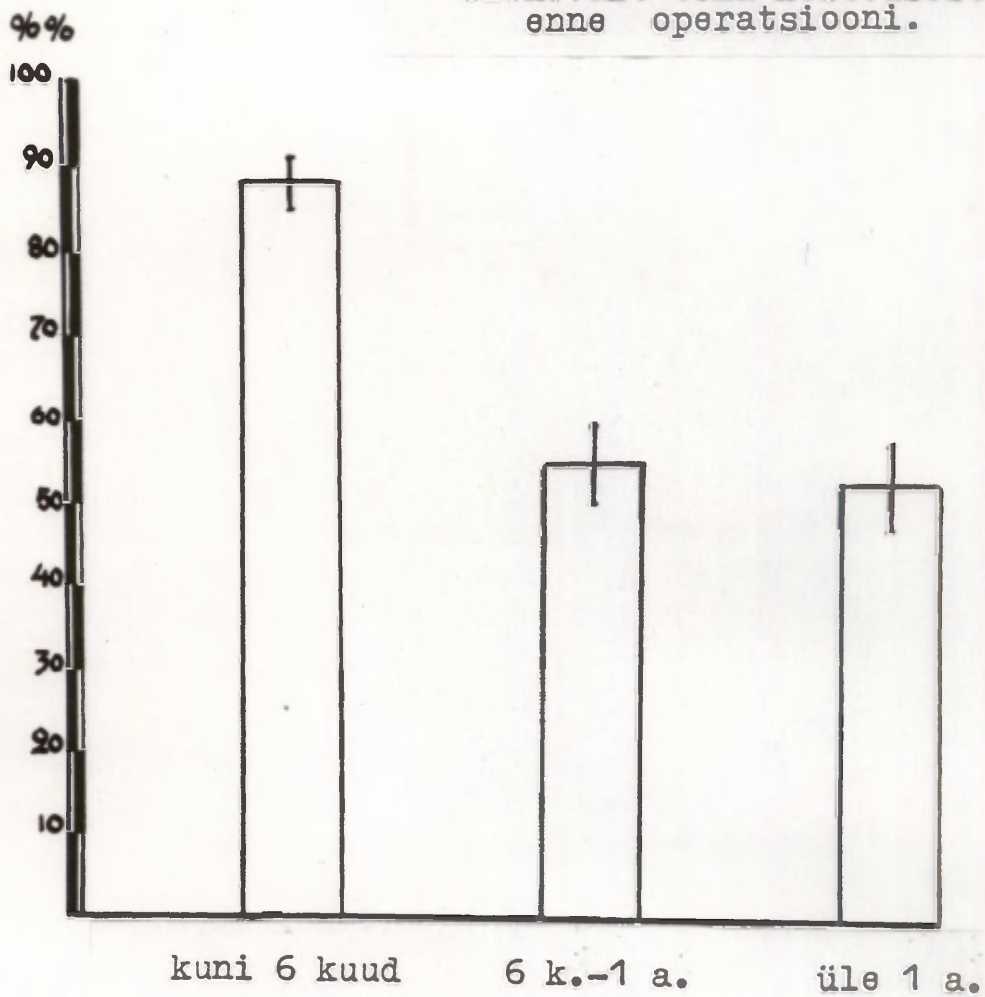
Opereeritute hulgas, kellel valu pärast ravi on kordunud, esines samuti tunduv erinevus neil, keda oli opereeritud 0,5 aasta jooksul radikulaarvalude algusest ja ülejäänutel, keda opereeriti hiljem. Valu on kordunud väiksemal arvul haigetel, keda opereeriti varem.

Seost mõjutava faktorina tuleb kõne alla diski degeneratsiooni staadium.

Poole aasta jooksul peale radikulaarvalude teket oleme opereerinud tavaliselt haiged püsiva ja intensiivse valusündroomi tõttu, milline pole allunud konservatiivsele ravile. Hilisemalt (0,5-1 aasta valude tekkest) oleme opereerinud patsiente remiteeruva valusündroomi ja üle ühe aasta haiguse kroonilise kulu või sageli ägenevate radikulaarvalude puhul. Esimesel juhul (e.t. kuni 0,5 a.) oleme  $72 \pm 4 - 1$  opereerituist leidnud kas "sündiva" või epiduraalse prolapsi. Haigete seas, keda opereerisime 0,5 a. või hiljem pärast radikulaarvalude teket, see arv oli vähenenud  $55 \pm 4\%$  ( $P_t < 0,01$ ), ning rohkem esines degeneratiivsete muutustega pr lapse.

DIAGRAMM №3

Radikulaarvalu kadumine  
peale kirurgilist ravi,  
olenevalt tema kestvusest  
enne operatsiooni.



Seega oleme varakult opereerinud neid haigeid, kellel esines diskid "sündiv" või epiduraalne prolaps (mõlema degeneratsiooni staadiumi puhul suuremal osal opereerituist valu retsidiive ei esinenud), hiljem neid kellel leidsime protusiooni, fikseerunud või juba degeneraerunud prolapsi (mille puhul kordusid valud tunduvalt sagedamini - v.t. seos radikulaarvalu kordumise ja diskid degeneratsiooni staadiumi vahel).

Ülaltoodu illustreerimiseks toome kaks näidet.

#### Näide 1.

Haige N. 29 aastat vana, meditsiiniõde, hospitaliseeriti Tallinna Vabariikliku Haigla neurokirurgia osakonda 5.I 1962 (Hgl.nr.279) diagnoosiga Prolapsus disci intervertebralis l2.v. Radiculitis S<sub>1</sub> sinistra.

Haigestus 4 kuud tagasi - tekkisid nimmevalud pärast tõuet selga. 1,5 kuud hiljem selg vajus kõveraks ja valu hakkas kanduma vasakusse jalga, sääre ja labajala väliskülge. Venitusravi ajal neuroloogia osakonnas, valud ägenesid.

Objektiivselt tugev kõfoskolioos nimmepiirkonnas, kumerusega vasakule. Liikuvus nimmes tugevalt piiratud. Laseque sümptoom vasakul positiivne "Kella" sümptoom vasakul L<sub>v</sub>S<sub>I</sub> kõrgusel paravertebraalselt positiivne. Valutundlikkuse vähenemine vasakul säärel ja labajalal S<sub>1</sub> närvijuure dermatoomil. Ahhilleuse refleks vasakul puudub. Pareese ei esine.

Spondülogrammidel tugev skolioos, järsu kumerusega L<sub>v</sub>S<sub>I</sub> diskil. Nimmelordoos kadunud.

Diagnoositud intervertebraaldiskid prolapsi L<sub>v</sub> ja sümptomaatilist S<sub>1</sub> radikuliiti vasakul.

Operatsioonil L<sub>v</sub> lülrikaare osaline reseksioon vasakul, avastatud ja eemaldatud paramediaalne diskid "sündiv" suur prolaps.

Operatsioonijärgselt valud kadusid. Haiglast lahkudes püsis veel kerge nimmelordoosi lamenumine. Püsis kerge valutundlikkuse häire labajala välisserval. Ahhilleuse refleks endiselt puudus vasakul.

Korduval läbivaatusel 7 aasta pärast kaebused puudusid.

Radikulaarvalu enam kordunud ei ole.

Lülisamba konfiguratsioon normis, liikuvus nimmest vaba. Tundlikkus vähenenud labajala välisserval. Puudus ahhilleuse refleks.

Näide 2.

Haige K., 32 aastat vana, autojuht, hospitaliseeriti Tallinna Vabariikliku Haigla neurokirurgia osakonda 8.II 1960 (Hgl.2033). Diagnoos - Hernia disci intervertebralis L<sub>V</sub>S<sub>I</sub>. Radiculitis lumbosacralis sinistra chronica.

Kaebused: 7 aastat kestnud nimmevalud, mis kahe viimase aasta jooksul kandusid vasakusse jalga, eriti sääre taha ja labajala välisesse külge.

Objektiivselt nimmelordoos lamenenud, liikuvus nimmest piiratud. Laseque sümptoom vasakul positiivne, paremal kergelt positiivne. "Kella" sümptoom negatiivne. Pareese ei esine. Ahhilleuse refleksi kergekujuline alanemine. Valutundlikkuse vähenemine vasakul säärel S<sub>1</sub> närvijuure dermatoomil. Spondülogrammidel skolioos nimme piirkonnas. L<sub>V</sub>S<sub>I</sub> lülivahe kergekujuline kitsenemine.

Diagnoositi intervertebraaldiski prolapsi L<sub>V</sub> ja S<sub>1</sub> radikuliiti vasakul.

Operatsioonil (teostatud hemilaminektoomia) avastati epiduraalne, tugevalt armistunud, närvijuure ja kõvakelmega liitunud diski prolaps, mida õnnestus kõrvaldada vaid osaliselt.

Radikulaarvalud operatsioonijärgselt ainult vähenesid. Objektiivne neuroloogiline leid endine.

Korduval läbivaatusel 8 aasta pärast selgus, et radikulaarvalud on haigel sageli kordunud, esineb labajala külma-kartlikkus, öösel krampid jalgades. Neuroloogiline leid püsis aastaid endisena.

Antud juhtudest nägime, et radikulaaravlude kestusel vähem kui pool aastat, operatsioonil leidsime "sündiva" prolapsi, mille eemaldamise järel radikulaarvalud täielikult kadusid ega retsidiveerunud hiljem. Pikemaegse valu kestuse korral nägime juba operatsioonil diski armistuvaid muutusi

epiduraalkoes. Kahtlemata viimased halvendasid prognoosi.

Teisest küljest on võimalik, et radikulaarvalu kor-  
dumine pärast kirurgilist ravi ei olene üksnes operatsiooni-  
eelsetest prolapsi degeneratiivsetest muutustest periradi-  
kulaarselt, vaid ka kompressioonist põhjustatud närvijuure  
enese püsivast kahjustusest.

Selle selgitamiseks analüüsisime seost diskoradiku-  
laarse konflikti kestuse ja radikulaarvalu retsidiivide vahel  
haigetel, kellel eemeldati ainult "sündiv" ja epiduraalne dis-  
ki prolaps (mõlema degeneratsioonistaadiumi puhul puudusid  
märgatavad periradikulaarsed muutused ja valusündroom taandare-  
nes võrdselt hästi) - tabel nr. 14. Selgus, et ka siin oli  
tähtsus ajal, millal haiget opereeriti pärast radikulaarvalude  
teket. Nii puudus radikulaarvalu pärast ravi  $89\pm 3\%$ -l neist pat-  
sientidest, keda oli opereeritud esimese 0,5 aasta jooksul ala-  
tes valude ilmumisest ja  $69\pm 4\%$ -l neist, keda oli opereeritud  
hiljem ( $P_t < 0,005$ ).

Arvud ülejäänud diski degeneratsioonistaadiumide kor-  
ral on järgmised: valu oli kadunud  $72\pm 7\%$ -l, keda opereeriti  
0,5 aasta jooksul ja  $38\pm 2\%$ -l, keda opereeriti hiljem ( $P_t < 0,02$ ).

Seega võime öelda, et mida kauem toimub närvijuure ire  
ritatsioon või kompressioon diski prolapsi poolt enne operat-  
siooni, seda suuremal osal opereerituist esinevad radiku-  
laarvalu retsidiivid.

Ka kirjanduses esineb üksikuid andmeid, kus tähele-  
panu on pööratud operatsioonieelsele haiguse kestusele ja  
selle mõjust kaugtulemustele.

Kahjuks pole aga alati selge, mida on nimetatud hai-

Tabel nr.13

Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt radikulaarvalu kestusest enne operatsiooni (kaugtulemused)

Radikulaarvalu kestus enne operatsiooni	Radikulaarvalu muutused pärast operatsiooni							
	valu puudub		harvad retsidiivid		sagedased retsidiivid		juhte kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Kuni 0,5 a.	96	84±3	14	12±3	4	4±2	114	38±4
0,5 - 1 a.	51	55±5	32	35±4	9	10±3	92	30±5
Üle 1 a.	50	52±5	34	35±4	12	13±3	96	32±5
Juhte kokku	197	65±3	80	27±3	25	8±2	302	100

$P_x^2$  0,01

Tabel nr.14

Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt radikulaarvalu kestusest enne operatsiooni (arvest. juhte "sündiva" ja epiduraalse prolapsiga). (kaugtulemused)

Radikulaarvalu kestus enne operatsiooni	Radikulaarvalu muutused pärast operatsiooni							
	valu puudub		harvad retsidiivid		sagedased retsidiivid		juhte kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Kuni 0,5 a.	73	89±3	8	10±3	1	1±1	82	43±4
0,5 - 1 a.	36	68±6	14	26±6	3	6±3	53	27±3
Üle 1 a.	38	70±6	12	23±6	4	7±3	54	29±3
Juhte kokku	147	78±3	34	18±3	8	4±1	189	100

$P_x^2$  0,02

guse alguseks (kas spondülogeensete valude ilmumist või radikulaarvalude teket) ja kaugtulemuste hindamisel on arvestatud koos nii spondülogeensete kui ka radikulaarvalude kordumist.

Nii pole J.C.White'i (1965) ja H.Weberi (1970) andmeil olulist erinevust kaugtulemustes haigetel, keda on opereeritud erinevatel aegadel pärast haigestumise algust.

J.S.Barr (1951); E.Gottschalk, K.Hojgaard (1962) ja W.J.S.Marshall, J.S.Schorstein (1968) märgivad, et ravi tulemused on üldiselt paremad, mida lühem on haiguse kestus enne operatsiooni.

M.K.Brotman, A.I.Tkats (1966) näitavad oma materjali põhjal, et väga heade ja heade ravitulemuste puhul oli 56,2% opereeritud haigetest radikulaarvalu kestus enne operatsiooni kuni 2 aastat, 39,2% haigetest aga üle 5 aasta.

Ka D.Montulant (1963) on saanud paremaid tulemusi haigete rühmas, kellel enne operatsiooni ishiase sündroom oli kestnud vähem kui üks aasta.

Tuginedes oma andmetele, võime väita, et haiged pideva radikulaarvaluga, milline ei allu või allub halvasti konservatiivsele ravile, kuuluvad kirurgilisele ravile 0,5 aasta jooksul, sest hilisema operatsiooni puhul valud retsidiveeruvad sagedamini.

Liigne viivitus operatsiooniga võimaldab diski prolapsi degeneratsiooni ja periduraalsete muutuste teket, samuti pikemaajalisem närvijuure kompressioon muudab viimase enam tundlikuks kahjustavatele teguritele tulevikus vaatamata prolapsi puudumisele.

Järgnevalt vaatlesime, millist osa etendab operatsiooni juurdepääsu (s.o. lülrikaarte resektsiooni) ulatus radi-

kulaarvalu taandarengus peale diskil prolapsi eemaldamist.

84<sub>±</sub>2%-l opereerituist piirdusime interlaminaarse juurdepääsuga (lülrikaare osalise ühepoolse resektsiooniga), kusjuures 20%-l juhtudest teostasime seda kahel kõrgusel ( $L_{IV}L_V$  ja  $L_VS_I$ ) (kas eksploratsiooni mõttes, või oli eksistunud algul kahjustunud diskil asukohaga). 16<sub>±</sub>2%-l olime sunnitud tegema hemilaminektoomiat või üksikjuhtudel (5) isegi laminektoomiat (tabel nr.15).

Radikulaarvalu ei ole kordunud 70<sub>±</sub>5% opereerituist, kellel diskil prolapsi eemaldamisel oleme resektseerinud ainult ühe lülrikaare serva (interlaminaarne juurdepääs).

Halvemad olid tagajärjed nendel, kellel oli piirdunud interlaminaarse juurdepääsuga nii  $L_{IV}L_V$  kui ka  $L_VS_I$  vahemikus või teostatud laialdasem lülrikaare (või -kaarte) resektsioon. Radikulaarvalu puudus siin ainult 58<sub>±</sub>5%-l ( $P_t < 0,05$ ).

Lülrikaari oleme laialdasemalt resektseerinud juhtudel, kus on tegemist olnud kas degenerereerunud diskil prolapsi või protrusiooniga, vähem muude degeneratsiooni staadiumide puhul.

Nii on protrusiooni korral 70<sub>±</sub>9%-l, degenerereerunud prolapsi juhtudel 50<sub>±</sub>13%-l ja fikseerunud prolapsi puhul 41<sub>±</sub>2% haigetest teostatud kas kahe lülrikaare osaline resektsioon, hemilaminektoomia või laminektoomia. "Sündiva" ja epiduraalse prolapsi korral on see arv tunduvalt väiksem (vastavalt 31<sub>±</sub>4% ja 23<sub>±</sub>6%).  $P_t < 0,05$ .

Voib arvata, et ainult protrusiooni esinemisel on sageli olnud vajadus eksploreerida ka teine disk, et seal välistada prolapsi võimalus. Samuti on nõudnud degenerereerunud diskiga kaasnev armistumine laiemat juurdepääsu, et

vabastada närviuur.

Arvestades haigusjuhte, kus on tegemist ainult diski "sündiva" või epiduraalse prolapsiga (189 juhtu), näeme, et siin puudub prognostiline erinevus olenevalt juurdepääsu ulatusest.

Radikulaarvalu retsidiive ei esinenud  $78 \pm 3\%$ -l haigetest, kellel piirduti interlaminaarse juurdepääsuga,  $79 \pm 7\%$ -l juhtudest interlaminaarse juurdepääsuga kahe diski "kõrgusel" ja  $77 \pm 9\%$ -l juhtudest, kus teostati hemilaminektoomia või laminektoomia.

Seega lülrikaarte resektsiooni ulatus diski prolapsi eemaldamisel ei avalda mõju radikulaarvalu dünaamikale pärast operatsiooni, kui meil on tegemist diski prolapsiga, mille puhul on oodata võrdselt valusündroomi kordumist ("sündiv", epiduraalne).

Esineb seos radikulaarvalu retsidiivide ja aja vahel, mis on möödunud operatsioonist.

Tabelist nr.16 nähtub, et nendel, kellel operatsioonist on möödunud 2 aastat, radikulaarvalud enamikul ( $90 \pm 7\%$ ) puuduvad. Haigetest, kellel operatsioonist on möödunud 3-5 aastat, valusid pole  $64 \pm 4\%$ -l ja üle 5 aasta  $62 \pm 4\%$ -l.

Haigeid teisiti grupeerides leiame, et haigetest, kellel operatsioon tehti vähem kui 5 aastat tagasi, valud ei kordunud  $70 \pm 3\%$ -l, üle 5 aasta  $62 \pm 4\%$ -l haigetest ( $P_{\chi^2} > 0,05$ ).

Võiks eeldada, et haigetel, keda opereeriti 5-10 aastat tagasi, oleks radikulaarvalude retsidiive ilmenenud tunduvalt suuremal arvul, kui nendel, keda opereeriti vähem aega tagasi, sest operatsiooni ja läbivaatuse vaheline aeg on 2-3 korda pikem. Tegelikult on vahe statistiliselt mitteoluline.

Tabel nr.15

Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt lülিকাare(-te) reseksiooni ulatusest.

(kaugtulemused)

Kirurgiline juurdepääs	Radikulaarvalu muutused					
	valu puudub		valu retsiidivid		juhte kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Interlaminaarne (ühe lülিকাare osaline res.)	134	70 <sup>±</sup> 3	59	30 <sup>±</sup> 3	193	64 <sup>±</sup> 2
Laiem lülিকাare(-te) reseksioon	63	58 <sup>±</sup> 5	46	42 <sup>±</sup> 5	109	36 <sup>±</sup> 2
Juhte kokku	197	65 <sup>±</sup> 3	105	35 <sup>±</sup> 3	302	100

$P_x^2 < 0,05$

Tabel nr.16

Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt ajast, mis on möödunud operatsioonist.

(kaugtulemused)

Aeg, mis on möödunud operatsioonist	Radikulaarvalude muutused					
	valu puudub		valu retsid.		juhte kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
2 a.	17	90 <sup>±</sup> 7	2	10 <sup>±</sup> 7	19	6 <sup>±</sup> 1
3-5 a.	91	64 <sup>±</sup> 4	47	36 <sup>±</sup> 4	138	46 <sup>±</sup> 3
üle 5 a.	89	62 <sup>±</sup> 4	56	38 <sup>±</sup> 4	145	48 <sup>±</sup> 3
Juhte kokku	197	65 <sup>±</sup> 3	103	65 <sup>±</sup> 3	302	100

$P_x^2 < 0,02$

Järelikult neil haigetel, kellel operatsioonist on möödunud üle 5 aasta on vähem karta radikulaarvalude retsi-diveerumist kui nendel, keda opereeriti varem.

Patsientidel, keda opereeriti 3-5 aastat tagasi ja kellel radikulaarvalu oli kordunud, esines valu 11 juhul (23+6%) esimese 2 aasta ja 36 juhul (77+6%) 3-5 aasta jooksul. Neil, keda opereeriti rohkem kui 5 aastat tagasi, kordus radikulaarvalu esimese kahe aasta jooksul 14 juhul (25+6%), 3-5 aasta jooksul 27 (47+7%) ja üle 5 aasta 15 juhul (17+6%).

Nii näeme sagedasemat radikulaarvalude kordumist 3-5 aasta jooksul pärast operatsiooni, edaspidi aga selle vähenemist.

Meie andmetel radikulaarvalude kordumisel puudus seos diskoradikulaarset konflikti vahetult esilekutsunud faktoriga.

Esmakordselt põhjustas radikulaarvalu 46+3%-l haigestest nimmepiirkonna otsene trauma või järsk füüsiline pingutus, 51+3% põhjust selgitada ei õnnestunud, 4+1% juhtudest oli provotseerivaks momendiks kas külmetus, rasedus või sünnitus. Üksikutel kordadel oli selja trauma nii nimmekui radikulaarvalu esilekutsuvaks faktoriks üheaegselt.

Haigetest, kellel radikulaarvalud algasid pärast otsest traumat või ühekordset tugevat füüsilist pingutust, operatsiooni järel valud ei kordunud 68+4%-l ja nendest, kellel provotseeriv moment oli teadmata, 64+4%-l juhtudest.

Järgnevalt vaatleme seost radikulaarvalude kordumise ja opereeritud haigete tegevuse vahel pärast ravi lõppu.

Selleks analüüsisime 220 haigusjuhtu, kus opereer-

ritud jätkasid oma endist tööd.

Kõige vähem kordus radikulaarvalu neil haigetel, kes pärast operatsiooni jätkasid mittefüüsilist tööd. Valu puudus siin 76,4% opereeritulist. Endistel patsientidel, kes jätkasid keskmise raskusega füüsilist tööd, valusid ei kordunud 65,6% ja nendel, kes tegid rasket füüsilist tööd või tööd pideva selja koormusega, ei kordunud valud samuti 63,7%.

Statistiline erinevus nende vahel aga puudub ( $P > 0,05$ ).

Kespool toodust näeme, et radikulaarvalude täieliku kadumist pärast kirurgilist ravi mõjutavad paljud tegurid.

Osa neist tegureist on haigest ja arstidest mitteolevad (vanus, operatsiooni leid), osa aga on arsti poolt mõjutatav (opereerimise aeg).

Suure prognostilise tähendusega on operatsiooni leid (s.t. diski degeneratsiooni staadium). Valud kadusid tunduvalt suuremal arvul haigetest, kellel me operatsioonil olime eemaldanud diski "sündiva" või epiduraalse prolapsi.

Ravi tulemused on halvemad, mida vanem on inimene operatsiooni ajal. Tulemuste halvenemine on tingitud neil enam esinevate selliste diski degeneratsiooni staadiumidega nagu fikseerunud, degeneraerunud prolaps.

Haigetel, kellel radikulaarvalu enne operatsiooni on kestnud üle 0,5 aasta, on enam võimalusi valu retsidiiveerumiseks tulevikus kui teistel, keda opereeriti varem.

Radikulaarvalu retsidiive täheldame vähem haigetel, kellel operatsioonist on möödunud üle 5 aasta võrreldes vähem aega tagasi opereeritutelega.

b) Spondülogeensed valud.

Spondülogeensete valude dünaamikat vahetult haiglast lahkumisel jälgisime 331 ja korduval läbivaatlusel 302 haigel. Kõigil neil oli leitud ja eemaldatud intervertebraaldiski prolaps.

Statsionaarist väljakirjutamisel  $97\pm 1\%$  opereerituist valud puudusid,  $1\pm 0,5\%$  haigetest need olid vähenenud.  $2\pm 1\%$ (6) aga esines operatsioonijärgselt spondülogeensete valude ägenemine, mis nõudis pikemaajalist ravi. Ühel neist oli tegemist tuisistunud osteomüeliidiga, teisel sügava haava supuratsiooniga, 2 juhul tekkis valu peale äkilist selja väänamist voodis pöörates, 2 haigel aga valude põhjust kindlaks teha ei õnnestunud. Valusündroom viimastel juhtudel oli väga intensiivne, närvijuurte ärritussümptoomid seejuures olid väljendunud väga tagasihoidlikult, puudusid põletikule iseloomulikud nihked verepildis. Lamamisrežiimiga valud hiljem möödusid.

Korduval läbivaatlusel  $34\pm 3\%$  (103) opereerituist mingeid kaebusi nimmevalude või raskustunde üle nimmepiirkonnas ei esitanud.

Teisel osal,  $66\pm 6\%$  (199), need aga esinesid.<sup>x</sup>

Vastavalt tüüpilistele vaevustele oleme need jaotanud kolme rühma:

1. Raskustunne nimmes, selja kiire väsimine pikemaajalisel füüsilisel pingutusel või sundasendis olles:  $24\pm 2\%$  (73 opereeritut).

---

<sup>x</sup> Mitmesuguste spondülogeenset päritolu vaevuste täpsemaks iseloomustamiseks oleme järgnevalt sageli kasutanud väljendit: raskustunne n i m m e s , n i m m e valud jne.

2. Periooditi esinevad kerged nimmevalud füüsilisel pingutusel või sundasendis olles: ~~37~~<sup>38</sup>% (110 haiget).
3. Rasked nimmevalud füüsilisel pingutusel. Viimastel esines tavaliselt ka pidev raskustunne nimmes rahulolekus: ~~5~~<sup>1</sup>% (16 patsienti).

Nagu näeme, kordusid nimmevaevused peale kirurgilist ravi suuremal arvul haigetest (2/3) kui radikulaarvalud (1/3 juhtudest).

Tuleb aga lisada, et enamikul haigetest olid need kergekujulise iseloomuga ja õige töökorralduse juures oluliselt ei seganud inimest.

Raskete või pidevate nimmevaevustega patsientide arv oli väga väike - 16 inimest (~~5~~<sup>1</sup>%).

Iseloomulik spondülogeensetele vaevustele (v.ä. tugevad valud) oli nende puudumine rahulolekus ja tekkimine füüsilise pingutuse puhul või kaua sundasendis töötades.

Üksikutel juhtudel need kordusid ka lühiajaliste haigestumistena kas peale külmetust, selja venitust jne., põhjustades seejuures ajutist töövõime kaotust ja nõudes ambulatoorset või statsionaarset ravi.

Töö käigus oleme vaadelnud nimmevlude taandarengut peale kirurgilist ravi, olenevalt paljudest faktoritest (sugu, operatsiooni leid, vanus, anamneesi pikkus, haige edasine tegevusala jne.) ja püüdnud viimastele anda prognostilise tähenduse (kui see oli võimalik), et neid tulevikus arves-

tada haigete järelravis ja valude profülaktikas.

Puudus sooline erinevus opereeritud haigetel nimmevalude kadumisel. Nii moodustasid naised, kellel nimmevalud puudusid,  $31 \pm 5\%$  (naiste üldarvust 106) ja mehed  $35 \pm 3\%$  (meeste üldarvust 196). ( $p > 0,05$ ).

Erinevus puudus ka nimmevalude või raskustunde kordumises peale kirurgilist ravi, olenevalt kahjustunud diski asukohast.  $L_{IV}$  diski prolapsi eemaldamisjärgselt need kadusid ega kordunud tulevikus  $33 \pm 4\%$ ,  $L_V$  puhul  $35 \pm 4\%$  haigetest ( $p > 0,05$ ). Seost nende tunnuste vahel pole leidnud ka R.Paimre (1966). Väike erinevus B.L.Dubnovi (1966) andmetes ( $L_V$  kahjustusel 25,8%,  $L_{IV}$  - 23,9%) pole alati statistiliselt oluline.

Arvestades erinevuse puudumist haigete soo, kahjustunud diski asukoha ja spondülogeensete valude kordumise vahel, pole me edasises töö käigus haigeid nende tunnuste (sugu, diski asukoht) grupeerinud.

Järgnevalt oleme vaadeldud seost nimmevalude taandarengu ja operatsioonil leitud diski degeneratiivsete muutuste vahel (vt. tabel nr.17).

Puudus statistiliselt oluline erinevus nimmevalu kadumisel haigetel epiduraalse ja "sündiva" prolapsiga ( $48 \pm 7\%$  ja  $43 \pm 4\%$ ). Mõlemal rühmal näeme aga vahet opereeritutelega, kellel on leitud diski fikseerunud või degenerereerunud prolaps või protrusioon (vastavalt  $19 \pm 4\%$ ,  $30 \pm 15\%$ ,  $4 \pm 4\%$ ).

Tunduvalt suuremal arvul patsientidest olid kadunud nimmevaevused epiduraalse või "sündiva" kui teiste prolapsi staadiumide puhul.

Kergekujuliste nimmevaludega haiged moodus-

Tabel nr.17

Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristluu radi-  
kuliidi kirurgilist ravi olenevalt diski prolapsi staadiumist.  
(kaugtagajärjed)

spond. valu dünaamika	prolapsi st. protrusioon		fikseeruv prolaps		"sündiv" prolaps		epiduraalne prolaps		degener. prolaps		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
valu puudub	1	4 <sup>±</sup> 4	15	19 <sup>±</sup> 4	58	43 <sup>±</sup> 4	26	48 <sup>±</sup> 7	3	30 <sup>±</sup> 15	103	34 <sup>±</sup> 3
raskustunne selja kiire väsimine	1	4 <sup>±</sup> 4	22	28 <sup>±</sup> 5	37	27 <sup>±</sup> 4	10	18 <sup>±</sup> 5	3	30 <sup>±</sup> 15	73	24 <sup>±</sup> 2
kerged n nimmevalud	22	88 <sup>±</sup> 6	30	39 <sup>±</sup> 5	38	28 <sup>±</sup> 4	16	30 <sup>±</sup> 6	4	40 <sup>±</sup> 16	110	37 <sup>±</sup> 3
rasked nimmevalud	1	4 <sup>±</sup> 4	11	14 <sup>±</sup> 4	2	2 <sup>±</sup> 1	2	4 <sup>±</sup> 3	-	-	16	5 <sup>±</sup> 1
kokku	25	8 <sup>±</sup> 1	78	26 <sup>±</sup> 2	135	45 <sup>±</sup> 3	54	18 <sup>±</sup> 2	10	3 <sup>±</sup> 1	302	100

$P_{x2} < 0,01$

tasid kõige suurema osa nendest, kellel vaevused kordusid ( $37\pm 3\%$ ). Erinevused nende vahel, olenevalt diskide degeneratsioonistaadiumist, olid mitteplüüsed.

Väiksemal arvul opereeritud püsiv raskustunne nimme piirkonnas pikemaajalise füüsilise pingutuse järel ( $24\pm 2\%$ ) ja ainult üksikul rasked provotseeritud või pidevad nimmevalud ( $5\pm 1\%$ ).

Viimasel juhul esines neid vähem haigetel "sündiva" või epiduraalse diskide prolapsiga ( $2\pm 1\%$ ;  $4\pm 3\%$ ) ja enam ( $14\pm 4\%$ ) fikseerunud prolapsiga ( $P_t < 0,05$ ).

Järgnevalt oleme vaadeldud seost operatsioonil leitud diskide muutuste ja nimmevaevuste vahel noortel (kuni 45 a.). Tulemused on siin järgmised: nimmevaevused puudusid epiduraalse prolapsiga opereeritud  $51\pm 3\%$ , "sündiva" prolapsiga  $45\pm 2\%$ -l. Väiksemal arvul haigetel kadusid nimmevaevused, kellel oli eemaldatud diskide fikseerunud prolaps -  $27\pm 6\%$ . Diskide degeneratsiooniga prolapsi korral valu puudus 3-l opereeritud 6-st ja protrusiooni puhul 11-l 19-st.

Seega näeme, et nimmevalude kadumine peale operatsiooni oleneb diskide degeneratsioonistaadiumist nii kogu haigete rühmal kui ka tema vanuselisel grupeerimisel (noored), st. seos on otsene ja pole mõjustatav haigete vanuselisest jaotusest.

Paremaid tulemusi täheldasime opereeritud, kellel oli leitud ja eemaldatud diskide "sündiv" või epiduraalne prolaps kui ülejäänutel.

Kliiniline kogemus näitab, et haigetel, kellel esineb operatsioonil epiduraalne või "sündiv" prolaps, viimased eemalduvad suhteliselt kergesti, sageli ühe või kahe suurema

fragmendina. Edasine diski öone küretaaz tavaliselt neil juhtudel enam degeneratiivse diski osi ei andnud.

Fikseerunud prõlapsi korral degenerereerunud nucleus pulposust me ühe fragmendina eemaldada tavaliselt ei saanud ja me tegime seda üksikute tükkide kaupa, sageli kasutades küretaazi.

Sel juhul püsis alati võimalus, et osa degenerereerunud kudet jäi diski öönde ja see soodustas edasist diski degeneratsiooni ja takistas fibroosse anküloosi teket (R.J. Armstrong 1958). Antud olukorras on vähe lootusi nimmevalude täielikuks kadumiseks.

Esines seos haige vanuse ja nimmevalude muutuste vahel peale kirurgilist ravi (vt. tabel nr.18).

Näeme, et kõrgemas eas opereeritute seas on vähen neid, kellel raskustunne või valud nimmis on täielikult kadunud.

Puudub statistiliselt oluline erinevus nimmevalu kadumisel vanusegruppides 18-30 a. ja 31-40 a. ( $50 \pm 7\%$  ja  $41 \pm 4\%$ ), kuid viimaste erinevus vanemate eärühmadega on statistiliselt tõepärane (41-50 a. -  $26 \pm 5\%$ , 51-60 a. -  $7 \pm 5\%$ ). Üle 60-aastaste haigete arv on liialt väike järelduste tegemiseks.

Kuni 45 a. vanustel haigetel nimmevaevused hiljem puudusid  $38 \pm 4\%$ , üle 45 a.  $22 \pm 5\%$  opereerituist ( $P_t < 0,05$ ).

Raskustunde esinemine nimmepiirkonnas peale kirurgilist ravi ei olenenud haige vanusest, kõikudes üksikutes vanusegruppides 20-32% piires. Sõltuvus kehtis aga nimmevalude kordumisel kõige noorema vanuserühma ja kõrgema eaga rühmade vahel. Mida vanem oli haige operatsiooni ajal, seda enam oli tal võimalusi nimmevalude püsimiseks või tekkimiseks peale operatsiooni. Tabeli andmete puudus statistiliselt

Tabel nr.18

Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haige vanusest operatsiooni ajal.

(kaugtagajärjed)

haige van. spond. pp. valu aeg lühiaamika	18-30		31-40		41-50		51-60		61-70		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
valu puudub	23	50 <sup>±</sup> 7	56	41 <sup>±</sup> 4	22	26 <sup>±</sup> 5	2	7 <sup>±</sup> 5	-	-	103	34 <sup>±</sup> 3
raskustunne selja kiire väsimine	9	20 <sup>±</sup> 6	31	23 <sup>±</sup> 4	27	32 <sup>±</sup> 5	6	21 <sup>±</sup> 8	-	-	73	24 <sup>±</sup> 2
kerged nimmevalud	13	28 <sup>±</sup> 7	44	32 <sup>±</sup> 4	31	36 <sup>±</sup> 5	17	58 <sup>±</sup> 9	5	100	110	37 <sup>±</sup> 3
rasked nimmevalud	1	2 <sup>±</sup> 2	6	4 <sup>±</sup> 2	5	6 <sup>±</sup> 3	4	14 <sup>±</sup> 7	-	-	16	5 <sup>±</sup> 1
kokku	46	15 <sup>±</sup> 2	137	45 <sup>±</sup> 3	85	28 <sup>±</sup> 2	29	10 <sup>±</sup> 2	5	2 <sup>±</sup> 1	302	100

$P_x 2 < 0,05$

oluline erinevus küll kõrvuti olevate vanuserühmade vahel, kuid esines aga näiteks eagruppides 18-30 a. ja 51-60 a. Samuti püsisid nimmevalud kõigil 5-I opereeritud vanuses üle 60 a.

Kuna esines seos haige vanuse ja diski degeneratiivsete muutuste vahel (vt. radikulaarvalu), oli võimalus, et viimased mõjutasid valu kadumist olles erinevalt jaotatud eagruppide vahel.

Selle väljajülitamiseks analüüsisime seost haige vanuse ja nimmevalude taandarengu vahel patsientidel, kellel leiti ainult diski "sündiv" või epiduraalne prolaps (mõlemal juhul valusündroom taandarenes hästi pärast kirurgilist ravi). Tulemused esitame tabelis nr.19.

Nagu selgub, püsis seos vanuse ja operatsiooni tulemuste vahel ( $P_t < 0,01$ ). Mida vanemad olid haiged, seda väiksem oli nende arv, kellel nimmevalud hiljem puudusid. Analoogiliselt üldrühmale puudus statistiliselt oluline erinevus prognoosis vanuserühmadel 18-30 a. ja 31-40 a., võrreldes ülejäänud rühmadega, oli erinevus suur ( $P_t < 0,05$ ).

Seega, erinevalt radikulaarvaludest, kus vanuse mõju valu taandarengul avaldus diski degeneratsioonistaadiumide erineva jaotuse kaudu eagruppides, näeme et nimmevalude muutuste peale kirurgilist ravi, vanus omas iseseisva tähenduse. Mida vanem oli inimene operatsiooni ajal, seda enam oli tal võimalusi nimmevaevuste püsimiseks peale kirurgilist ravi.

Vanuse osatähtsusele prognoosis viitavad B.L.Pubnov (1967), J.C.White (1965), W.J.S.Marshall, J.Schorstein (1968) jt. Kõik nad näitavad ravitulemuste halvenemist seoses kõrgema aaga.

Vanematel inimestel peale diski prolapsi sageli

Tabel nr. 19 Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haige vanusest operatsiooni ajal (arvestatud juhud, kellel esines "sündiv" või epiduraalne prolaps).  
(kaugtagajärjed)

haige van. spond. op. ajal valu dünaamika	18-30		31-40		41-50		51-60		61-70		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
	valu puudub	21	62 <sup>±</sup> 8	43	49 <sup>±</sup> 5	17	34 <sup>±</sup> 5	1	8 <sup>±</sup> 7	-	-	82
raskustunne, selja kiire väsimine	5	18 <sup>±</sup> 5	20	23 <sup>±</sup> 4	18	36 <sup>±</sup> 7	3	21 <sup>±</sup> 11	-	-	47	25 <sup>±</sup> 3
kerged nimmevalud	8	20 <sup>±</sup> 7	25	28 <sup>±</sup> 5	14	28 <sup>±</sup> 6	7	50 <sup>±</sup> 13	3	100	56	30 <sup>±</sup> 3
rasked nimmevalud	-	-	-	-	1	2 <sup>±</sup> 2	3	21 <sup>±</sup> 11	-	-	4	2 <sup>±</sup> 1
kokku	34	18 <sup>±</sup> 3	88	46 <sup>±</sup> 3	50	27 <sup>±</sup> 3	14	7 <sup>±</sup> 2	3	2 <sup>±</sup> 1	189	100

$P_{x^2} < 0,01$

kaasuvad veel laialdasemad lülisamba degeneratiivsed muutused, mida ei saa kõrvaldada ainult diski prolapsi eemaldamisega ja mis mõnel juhul isegi süvenevad patsiendi pikemaajalisel lamamisel operatsioonijärgselt (artriitilised muutused).

Näiteks J.S.Barr, E.Risenborough (1963) peavad patsiendi iga üle 60 a. suhteliselt vastunäidustuseks tagumisele spondülodeesile diski prolapsi eemaldamisejärgselt, kuna see nõuab pikemaajalist selja immobilisatsiooni. N.Hoover (1968) peab selleks vanusemääraks 50 a.

Järgnevalt haiguse tekkest.

Meie andmetel puudub erinevus nimmelaevuste postoperatiivsetes muutustes olenevalt haiguse kestvusest kuni operatsioonini ja seda peamiselt seepärast, et sageli pole võimalik täpselt määrata haiguse algust, või liiga pikad kaebustevabad perioodid lubavad kahelda esmakordse haiguse diskogeenses päritolus.

Töös pöörasime tähelepanu patogeneetilisele faktorile esmakordsete nimmelaevade tekkes.

Ühekordset füüsilist pingutust (peamiselt raskuse tõstmist) täheldasime 121 haigel ( $39\pm 3\%$ ), otsest traumat (lööki, kukkumine) 27 ( $9\pm 2\%$ ). Kokku selja traumat 148 ( $48\pm 3\%$ ).

Kõige suurema arvu moodustasid aga haiged, kes nimmelaevade teket ei saanud seostada mingi provotseeriva momendiga. Nende arv oli 146 ( $48\pm 3\%$ ). Ainult neli haiget seostas haigestumise algust rasedusega või sünnitusega ja neli külmetusega.

Mittefüüsilise töö tegijate seas etiopatogeneetilise faktorina esines selja trauma  $1/3$  juhtudest, füüsilise töö tegijate seas  $1/2$  juhtudest.

Kui võrrelda omavahel kahte suuremat rühma, s.o. haigeid, kellel haigus algas ühekordse füüsilise pingutuse või otsese seljatrauma järgselt ja neid, kellel patogeneetilist momenti välja selgitada ei õnnestunud, siis nägime, et need olid praktiliselt võrdsed (148 ja 146). Vt. tabel nr.20.

Selgub, et eksisteerib statistiliselt oluline erinevus ravitulemuste osas neil kahel grupil.

Juhtudel, kus provotseeriva momendina esines seljatrauma,  $41 \pm 4\%$  enam nimmevalusid või raskustunnet nimmes ei ole kordunud, seejuures juhtudel, kus patogeneetiline faktor oli teadmata, see arv ulatub üle  $29 \pm 4\%$ .

Meie andmetel esines korrelatsioon haigete vanuse ja patogeneetilise teguri vahel (seejuures seos patogeneetilise teguri ja diski degeneratsioonistaadiumi vahel puudub). Nii esines haigetel kuni 45 a. haigust provotseeriva põhjusena seljatrauma (nii ühekordne füüsilise pingutus kui otsene trauma)  $55 \pm 3\%$ , vanematel  $37 \pm 6\%$ , seevastu provotseeriv faktor jäi teadmata nooremas vanusegrupis  $42 \pm 3\%$ , vanemas aga juba  $61 \pm 6\%$  haigetest ( $P_t < 0,01$ ).

Seega näeme, et nooremates eagruppides, kus haiguse kulg oli parem, esines enam haigeid, kellel haigus algas peale ühekordset füüsilist pingutust või otsesest seljatraumat.

Seega on alust arvata, et diski äge trauma haiguse alul pärast kirurgilist ravi nimmevalude kadumisel ei oma iseseisvat tähtsust, vaid viimane oleneb tõenäoliselt inimese eaga kaasaskäivatest diski muutustest (oleneb haige vanusest).

Viimast näitas ka asjaolu, et seos valu kadumise ja haigust vallandunud teguri (trauma) vahel puudus enam-vähem samaealiste opereeritute seas (noored, st. kuni 45 a.).

Tabel nr. 20

Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimme-ristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haigust esilekutsunud tegurist. (kaugtulemused)

Haigust provotseeriv tegur	Spondülogeensete valude muutused					
	valu puudub		valu või diskomfort		juhud kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Trauma	88	60 <sup>±</sup> 4	60	40 <sup>±</sup> 4	148	50 <sup>±</sup> 3
Teadmata	103	71 <sup>±</sup> 4	43	29 <sup>±</sup> 4	146	50 <sup>±</sup> 3
Kokku	191	65 <sup>±</sup> 3	103	35 <sup>±</sup> 3	294	100

$P_{\chi^2} < 0,05$

Tabel nr. 21

Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimme-ristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt kirurgilise juurdepääsu (lülrikaare resektsiooni) ulatusest. (kaugtulemused)

(kaugtulemused)

Kirurgiline juurdepääs	Spondülogeensete valude muutused					
	valu puudub		valu või diskomfort		juhud kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Interlaminaarne	75	39 <sup>±</sup> 3	118	61 <sup>±</sup> 3	193	64 <sup>±</sup> 3
Interlaminaarne kahe diski "kõrgusel"	17	28 <sup>±</sup> 6	43	72 <sup>±</sup> 6	60	20 <sup>±</sup> 2
Laiem	11	23 <sup>±</sup> 6	38	77 <sup>±</sup> 6	49	16 <sup>±</sup> 2
Kokku	103	34 <sup>±</sup> 3	199	66 <sup>±</sup> 3	302	100

$P_{\chi^2} < 0,05$

Neist, kellel haigestumine algas selja traumaga, nimmevaevused kadusid hiljem  $39\pm 4\%$ -l, teistel  $34\pm 5\%$ -l ( $P > 0,05$ ).

Esineb korrelatsioon lülrikaare(te) resektsiooni ulatuse ja postoperatiivsete nimmevaevuste esinemise vahel (tabel 21). Vähem on kordunud vaevused neil, kellel operatsioonil kasutati interlaminaarset juurdepääsu (osalise lülrikaare resektsiooniga), kui ülejäänutel.

Puudus erinevus nimmevalude kadumises sõltuvalt sellest, kas me interlaminaarse juurdepääsuga piirdudes resektseerisime osaliselt  $L_{IV}$  või  $L_V$  lülrikaart ( $L_{IV}$  või  $L_V$  disk). Valu puudus vastavalt  $38\pm 5\%$ -l ja  $40\pm 5\%$ -l opereerituist).

Kuna esineb seos kirurgilise juurdepääsu ulatuse ja operatsioonil leitud diski degeneratsioonistaadiumi vahel (vt. radikulaarvalu), siis vaatlesime ravitulemuste olenevust lülrikaarte resektsiooni ulatusest haigetel, kirurgilise ravi järgselt prognostilises mõttes sarnaste, diski degeneratsioonistaadiumidega (epiduraalne, "sündiv"). Vt. tabel nr. 22.

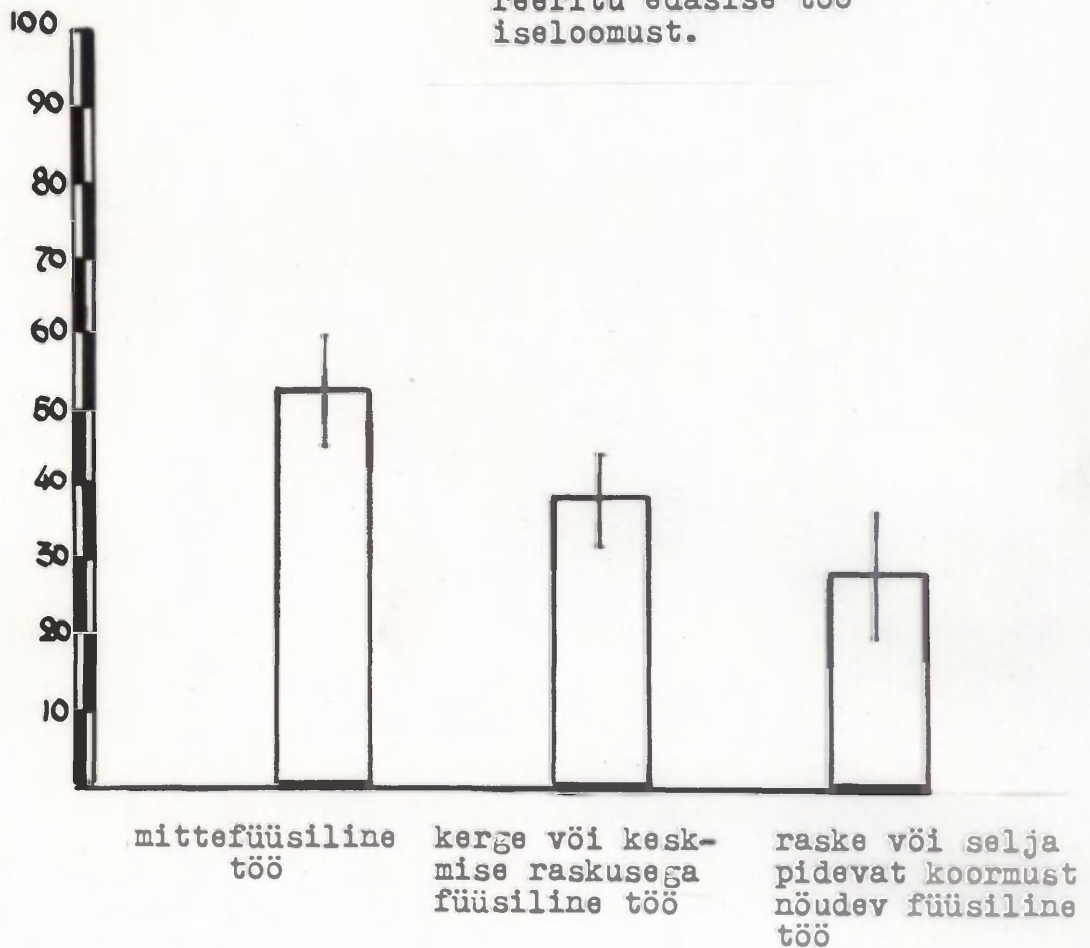
Võrreldes haigete ravitulemusi, kellel operatsioonil on teostatud kas ühe-kähe lülrikaare osaline resektsioon või laiem lülrikaare(te) resektsioon, näeme siin erinevusi. Nii oli tervenenuid haigete arv suurem selles rühmas, kus lülisammast oli enam säilitatud ( $46\pm 4\%$ ), väiksem aga seal, kus viimast oli laiemalt resektseeritud ( $24\pm 9\%$ ).

Puudub erinevus nimmevalude postoperatiivsetel muutustel olenevalt sellest, kas on kasutatud interlaminaarset juurdepääsu ühes või kahes lülivahemikus.

Nii olid valud kadunud esimesel juhul  $45\pm 4\%$ -l, teisel  $48\pm 9\%$ -l opereerituist.

DIAGRAMM №4

Spondülogeensete valude kadumine olenevalt opereeritu edasise töö iseloomust.



staadiumide järgi, mis võivad mõjustada prognoosi.

Arvestades seda, et inimese töö iseloom (mittefüüsiline, füüsiline, raske füüsiline jne.) omab suurt tähtsust diskogeense nimmeristluu radikuliidi tekkes ja kulus, analüüsisime selle osatähtsust ka nimmevalude dünaamikas peale operatsiooni.

Osa opereerituist (eriti raske füüsilise töö tegijad) olid sunnitud muutma oma elukutset või minema kergemale tööle nimmevalude tõttu (ainult jalavalu tõttu oli vahetanud töökohta 7 opereeritut).

Väiksem osa haigetest olid muutnud oma töökohta profülaktilistel kaalutlustel.

Antud juhul vaatleme neid endisi patsiente, kes operatsioonijärgselt jätkasid oma endist tööd.

Andmed oleme toonud tabelis nr.23 ja diagrammis nr.4.

Nagu tabelist nähtub, mittefüüsilise töö tegijate seas nimmevaevused pole kadunud  $53\pm 6\%$ , keskmise raskusega füüsilise töö tegijatel  $39\pm 5\%$  ja raske või kroonilise selja traumaga seotud töötajate hulgas  $28\pm 7\%$  opereerituist. Puudub statistiliselt oluline erinevus füüsilise töö tegijate seas omavahel, erinevus on aga suur (statistiliselt ka oluline) võrreldes mittefüüsilise töö tegijatega.

Analüüsides seost nimmevalude prognoosi ja tehtava töö vahel ainult noortel (kuni 45 a.), näeme, et esineb sama seaduspärasus. Nii puuduvad nimmevaevused mittefüüsilise töö tegijatel  $61\pm 6\%$  ja füüsilise töö tegijatel  $42\pm 5\%$  opereerituist.

Statistiliselt tõepärane erinevus füüsilise töö tegijate rühmadel puudub.

Seega näeme, et mida enam füüsilist koormust töö

Tabel nr. 22

Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt kirurgilise juurdep. (lülrikaare resekts.) ulatusest (juhud "sündiva" või epiduraalse pralapaiga) (kaugtulemused)

Kirurgiline juurdepääs diskile	Spondülogeensete valude muutused					
	valu puudub		valu või düskomfort		juhud kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Interlaminaarne (ühe või kahe diski "kõrgusel")	77	46 <sup>±</sup> 4	91	54 <sup>±</sup> 4	168	88 <sup>±</sup> 3
Laiem	5	24 <sup>±</sup> 9	16	76 <sup>±</sup> 9	21	12 <sup>±</sup> 3
Kokku	82	43 <sup>±</sup> 3	107	57 <sup>±</sup> 3	189	100

Tabel nr. 23

Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haige töö iseloomust.

Töö iseloom	Spondülogeensete valude muutused					
	valu puudub		valu või düskomfort		juhud kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Mittetüüsiline töö	40	53 <sup>±</sup> 6	35	47 <sup>±</sup> 6	75	34 <sup>±</sup> 3
Kerge, keskmine tüüsiline töö	41	39 <sup>±</sup> 5	65	61 <sup>±</sup> 5	106	48 <sup>±</sup> 3
Raske või selga traum. tüüsiline töö	11	28 <sup>±</sup> 7	28	72 <sup>±</sup> 7	39	18 <sup>±</sup> 2
Kokku	92	42 <sup>±</sup> 3	128	58 <sup>±</sup> 3	220	100

nõuab peale operatsiooni, seda enam on võimalusi nimmevalude kordumiseks.

Võimalik, et seljavalude puudumisel vahetult peale operatsiooni osa patsiente on pöördunud liiga vara raskele füüsilisele tööle, enne kui lülisamba operatsiooni piirkonnas on jõudnud täielikult tekkida armistumine, ja seega selja pideva koormuse ja liikuvuse juures on tekkinud selja ebastabiilsus, liiges-ligamentaaraparaadi pideva ärritusega.

Halvemaid operatiivse ravi tulemusi raske füüsilise töö tegijate seas, võrreldes üldrühmadega, on saanud rida autoreid (A.P.Aitken 1952, H.C.Voris 1954).

Nii on A.P.Aitken (1952) tööstustöölise seas üks aasta pärast operatsiooni saanud häid tulemusi 45%, rahuldavaid 30% ja halbu 25%, kusjuures järgmises vaatluse seerias olid tulemused mõningal määral isegi halvenenud: 45%, 21% ja 33%.

E.Kallio ja T.Törmä (1965) on leidnud paremaid tulemusi opereeritud haigetel, kes tegid kerge füüsilist tööd, võrreldes raske füüsilise töö tegijatega. Autori arvates mängib teatud osa haigete valik. Sageli opereeritakse haigeid mitte tugeva valusündroomi tõttu, vaid seepärast, et patsient ei suuda teha oma endist füüsilist tööd.

Meie haigetel selliseid küsimusi tavaliselt üles ei kerkinud. Ravi töövõimetuslehel koos töökoha säilumisega ja mõnel juhul patsiendi suunamine ajutiselt kergemale tööle, võimaldasid täielikult ja ajaliliselt piiramatult rakendada kõiki konservatiivse ravi vahendeid. Kui haigel hiljem tööle tagasi pöördudes tekkis uus haiguse ägenemine, siis opereer-

risime teda juba selles staadiumis.

Nimmevaevuste kordumine tulevikus pärast kirurgilist ravi on seotud vahetute operatsioonide tulemustega haiglast lahkudes.

Tulemused oleme esitanud tabelis nr. 24.

Nagu näeme, pole vaevused tulevikus kordunud enam  $35 \pm 3\%$ -l neist, kellel see kadus vahetult peale operatsiooni ja  $10 \pm 9\%$ -l neist, kellel see püsis endisena, ägenes, või ainult vähenes peale operatsiooni. Vastupidi rasked provotseeritud nimmevalud on kordunud suhteliselt sagedamini nendel, kellel valu peale operatsiooni vahetult ei kadunud, andes mõnel juhul veel lühiajalist ägedat diskalgiaat.

Puudus seos nimmevaevuste ja aja vahel, mis on möödunud operatsioonist.

Nii puudusid nimmevaevused üle 5 aasta tagasi opereeritud  $38 \pm 3\%$ -l, 5 aastat ja vähem  $30 \pm 3\%$ -l ( $P_t > 0,05$ ).

Erinevuse puudumine nende haigete rühmade vahel tähendab aga tegelikult seda, et peale pikema aja (5 aasta) möödumist operatsioonist pole enam praktiliselt kellelgi nimmevaevusi tekkinud, vastupidi, on veidi suurenenud nende arv, kellel nimmevalud puudusid.

Erinevus on statistiliselt oluline ainult haigete rühmas, kellel periooditi esines raskustunne nimmes füüsilisel pingutusel või selja kiire väsimine. Haigete seas, keda opereeriti 5 või vähem aastat tagasi, need moodustasid  $31 \pm 4\%$ , nende seas, kellel operatsioonist oli möödunud enam aega, oli see arv langenud  $16 \pm 3\%$ -ni.

Tabel nr. 24

Spondülogeensete valude muutus peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt ravi vahetatutest tulemustest.  
(kaugtulemused)

Spondülogeensete valude muutus vahetult peale operatsiooni	Spondülogeensete valude muutus 2-10 aasta pärast									
	valu puudub		raskustunne nimmes		kerged valud		raskokujulised valud		juhud kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Valu puudub	102	35±3	72	25±3	105	36±3	13	4±1	292	97±1
Valu esineb	1	10±9	1	10±9	5	50±16	3	30±15	10	3±1
Kokku	103	34±3	73	24±2	110	37±3	16	5±1	302	100

Seega peale operatsiooni periooditi esinev raskustunne nimmes aja jooksul suuremal osal haigetest kadus.

Nähtub, et nimmevalude postoperatiivses taandarengus esines ühiseid jooni radikulaarvaludega, kuid on ka teatud erinevusi.

Erinevalt radikulaarvaludest me ei saa siin rääkida operatsiooni näidustustest, kuna meie haigetel on viimased püstitatud peaaegu kõigil arvestades radikulaarvalu kulgu.

Antud tulemusi peame arvestama aga valu retsidiivide profülaktikas ja haige töökorralduses peale operatsiooni.

Nimmevaevused (raskustunne, provotseeritud valud) olid kadunud 1/2 haigetest, kellel oli leitud operatsioonil enam sekvestreerunud ja ligamendi alla tunginud prolaps ("sündiv", epiduraalne), teiste korral oli see arv tunduvalt väiksem. Samuti pole need kordunud peale kirurgilist ravi umbes 1/2 juhtudel haigetest vanusega kuni 40 aastat (operatsiooni ajal), vanematel oli aga nende arv vähenenud kuni 1/4-ni ja veelgi enam.

Nimmevalud kordusid harvemini haigetel, kellel oli kasutatud interlaminaarset juurdepääsu ühe või kahe lülrikaare osalise resektsiooniga, kui nendel, kellel lülrikaarte resektsioon oli ulatuslikum. Puudus erinevus tulemustes, kus on kasutatud kas ühe või kahe lülrikaare osalist resektsiooni.

Esineb sõltuvus haiguse patogeneetilise faktori (trauma) ja operatsiooni tulemuste vahel. Kaudselt valude dünaamikat mõjutava tegurina tuleb arvesse haige vanus operatsiooni ajal. Tunduvalt enam esineb traumata haiguse vallandajana nooremates eagruppides, mistõttu traumaatilise ge-

neesiga haigetel ravitulemused on paremad.

Vähem on kordunud nimmevalusid opereerituil, kes peale operatsiooni jätkasid mittefüüsilist tööd, kui füüsilise töö tegijail.

Ravitulemused on paremad haigetel, kellel vahetult peale operatsiooni nimmevalud kadusid, kui neil, kellel valu ägenes, püsis või ainult vähenes.

Raskustunne nimmes, peamiselt füüsilisel pingutusel või selja kiire väsimine esineb poole harvemini haigete seas, kellel operatsioonist on möödunud 5 aastat või enam, kui nendel, kellel operatsioon oli teostatud varem.

Mida enam aega (üle 5 a.) on möödunud operatsioonist, seda vähem on kalduvust esmakordselt nimmevalude uueks tekkeks.

## Kokkuvõte.

Peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi puudusid statsionaarist lahkumisel 97-1% haigestest spondülogeensed valud ja 81±2% radikulaarvalud.

Opereeritute korduval uuringul 2-10 a. peale operatsiooni selgus, et 27±2% pole kordunud nii spondülogeensed kui radikulaarvalud.

Radikulaarvalud on kordunud tavaluselt üksikute haigestumistena, mis on nõudnud aktiivset ravi. Sellised haiged moodustasid 35±3% kõigist opereeritutest.

Spondülogeensed valud on seevastu kroonilise iseloomuga ja tekivad tavaliselt periooditi peale füüsilist pingutust või sumdasendis olemist.

Selliseid haiged esines meil 66±3%.

Vaatamata suurele arvule, on nende seas ainult 5±1% opereeritud, kellel jäid püsima raskekujulised nimmevaevused. Ülejäänutel on kaebused kergekujulised ja isegi välditavad õige töökorralduse juures.

Rida momente haiguse kulus omavad prognostilise tähenduse (vt. skeem nr.1). Tugevalt mõjustab nii radikulaarvalude kui spondülogeensete valude prognoosi operatsioonileid (et. diskil prolapsi staadium). Tunduvalt vähem korduvad valud opereeritudil, kellel esines "sündiv" või epiduraalne prolaps, kui ülejäänutel (vt. diagramm nr.5).

Olulise tähendusega on samuti haige vanus operatsiooni ajal. Nii radikulaarvalud kui spondülogeensed valud korduvad tunduvalt vähem noorematel kui vanematel. Radikulaarvalude dünaamikas kaudselt mõjuva faktorina tuleb siin

arvesse erinevate prolapsi staadiumide jaotus vanusegruppide vahel. Noorematel inimestel leiame sagedamini "sündivat" ja epiduraalset prolapsi, mis on hea prognoosiga (vt. diagramm nr.6).

Radikulaarvalude täielik kadumine sõltub otseselt diskoradikulaarse konfliktide pikkusest enne operatsiooni.

Tunduvalt harvemini esineb radikulaarvalude kordumisi haigetel, kes on opereeritud esimese poole aasta jooksul peale valude teket jalas, kui neil, kes on opereeritud hiljem.

Nimmevalude anamneesi kestvus enne operatsiooni prognoostilist tähtsust ei oma.

Mida enam on aega möödunud operatsioonist, seda vähem on võimalusi korduvate valude tekkeks.

Nii on opereeritute arv, kellel radikulaarvalu pole kordunud, ainult veidi (ja statistiliselt mitteoluliselt) aastatega langenud, võrreldes nendega, kellel operatsioonist on möödunud 3-5 aastat, ja nendega, kellel 5-10 aastat, vaatamata sellele, et teisel juhul vaatluse aeg on 2-3 korda pikem.

Peale 5 aasta möödumist on vähenenud opereeritute arv, kellel esines düskomfort nimmes peale füüsilist pingutust, samal ajal haigete arv, kellel kaebused puuduvad, suurenenud pole.

Nimmevalude postoperatiivsetes muutustes omab tähtsuse patogeneetiline tegur nimmevalude tekkes. Paremaid tulemusi oleme leidnud opereerituil, kellel haigus algas ühekordse füüsilise pingutuse või otsese selja traumaga. Kaudselt mõjuva faktorina tuleb kõne alla haige vanus.

Diski trauma nimmevalude tekke põhjusena esineb tunduvalt enam noorematel inimestel, kellel haiguse prognoos on üldiselt parem.

Kirurgilise juurdepääsu (lülিকাarte resektsiooni) ulatus ei oma prognostilist väärtust radikulaarvalude kadumisel.

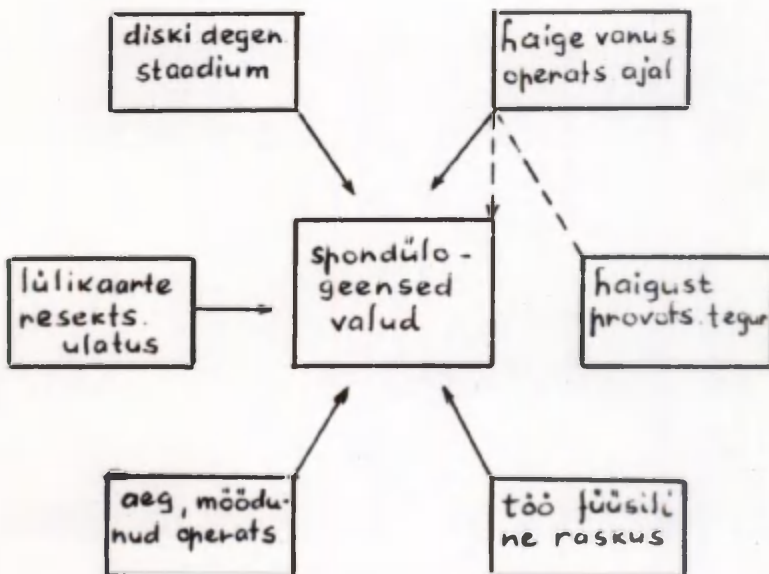
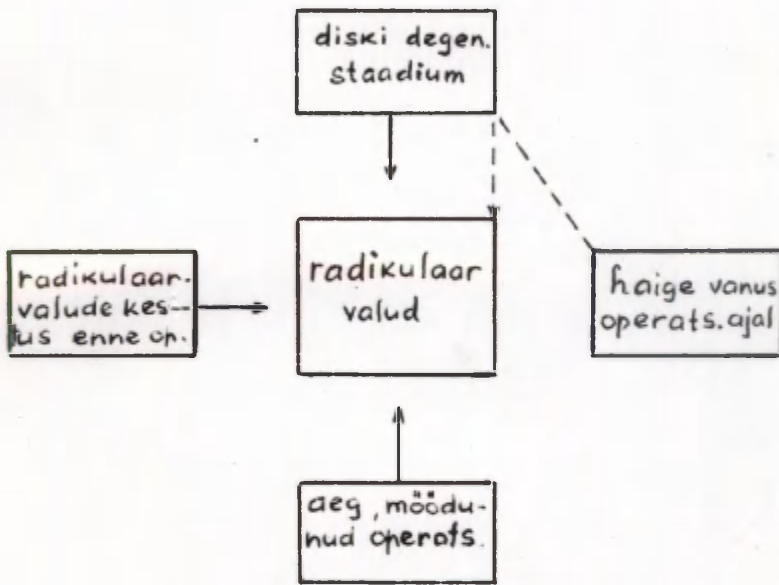
Tulemused on halvemad spondülogeensete valude taandarengus opereeritud, kellel on tehtud laiem lülিকাarte resektsioon, kui neil, kellel osaline ühel või kahel lülিকাarel.

Paremaid tulemusi spondülogeensete valude kadumisel oleme leidnud opereeritud, kes jätkasid peale ravi mittefüüsilist tööd, kui neil, kes tegid füüsilist tööd.

skem. 1

Tegurid, mis mõjutavad radikulaar- ja spondülogeensete valude kadumist pärast nimme-ristluu radikuliidi kirurgilist ravi

(kaugtulemused)



### 3. Objektiivse sümptomaatika taandareng.

#### a) Lülisamba konfiguratsioon ja Laseque sümptoom.

Lülisamba konfiguratsiooni muutusi ja tema liikuvuse piiratust leidsime peaaegu kõigil diskogeense nimmeristluid radikuliidiga haigeil. Samuti peaaegu kõigil haigeil täheldasime positiivset Laseque sümptoomi (enne operatsiooni).

Meie andmetel esines nimmelordoosi lamendumine  $L_{IV}$  diaki kahjustuse puhul  $21\frac{1}{3}\%$ -l, lordoosi lamendumine koos skolioosiga  $58\frac{1}{4}\%$ -l, küfoskolioosi nägine  $20\frac{1}{3}\%$ -l ja normaalset lülisamba konfiguratsiooni  $1\frac{1}{4}\%$ -l haigetest.

$L_V$  diaki prolaps põhjustas nimmelordoosi lamendumist  $34\frac{1}{4}\%$ -l, koos skolioosiga  $49\frac{1}{4}\%$ -l, küfoskolioosi  $16\frac{1}{3}\%$ -l. Normaalne konfiguratsioon oli säilinud  $1\frac{1}{4}\%$ -l haigetest.

Seega skolioosi ja küfoskolioosi, st. suuremaid lülisamba konfiguratsiooni muutusi nägine enam ( $78\frac{1}{3}\%$ )  $L_{IV}$  diaki prolapsi kui  $L_V$  ( $65\frac{1}{4}\%$ ) kahjustuse korral. ( $P_t < 0,05$ ).

Esines korrelatsioon lülisamba konfiguratsiooni muutuste ja diaki degeneratsioonistaadiumi vahel (vt. tabel nr.25).

Võrreldes küfoskolioosi esinemist, näeme teda tunduvalt harvemini epiduraalse kui "sündiva" ja fikseerunud prolapsi korral ( $P_t < 0,05$ ). Harva täheldasime küfoskolioosi ka diaki protusiooni puhul.

Liikuvuse piiratus nimmest esines  $93\frac{1}{4}\%$ -l haigetest ja tema esinemisaeas ei olenenud kahjustunud diaki asukohast.

Positiivset Laseque sümptoomi täheldasime  $97\frac{1}{4}\%$ -l haigetest, kusjuures  $L_{IV}$  diaki kahjustuse korral see esines ühepoolset  $70\frac{1}{4}\%$  ja kahepoolset  $28\frac{1}{4}\%$ ,  $L_V$  diaki puhul

Tabel nr.25

Lüüisamba nimmeosa konfiguratsiooni muutused olenevalt diski degeneratsiooni staadiumist.

Prolaps Lüüisamba konfigurats. muut.	fikseeru- nud prolaps		"sündiv" prolaps		epiduraal- ne prolaps		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
küfoskolioos	18	20 $\pm$ 4	36	25 $\pm$ 3	3	5 $\pm$ 3	57	20 $\pm$ 2
skolioos	48	55 $\pm$ 5	76	52 $\pm$ 4	35	58 $\pm$ 5	159	54 $\pm$ 3
normis	22	25 $\pm$ 4	34	23 $\pm$ 3	22	37 $\pm$ 5	78	26 $\pm$ 2
kokku	88	30 $\pm$ 3	146	50 $\pm$ 3	60	20 $\pm$ 5	294	100

 $P_{\chi^2} < 0,02$

vastavalt  $78\pm 3\%$ -l ja  $19\pm 3\%$ -l haigetest, olenemata seejuures prolapsi staadiumist.

Operatsioonijärgselt lülisamba konfiguratsiooni muutus tunduvalt vähenes kõigil haigetel, eriti demonstratiivselt neil, kellel esines skolioos või küfoskolioos nimme- piirkonnas. Samuti paranes mõningal määral lülisamba liikuvus ja vähenesid närvijuurte ärritussümptoomid.

Katamnestilisel läbivaatlusel lülisamba konfiguratsiooni muutusi me ei leidnud  $94\pm 1\%$ -l, seejuures ei olenenud selle normaliseerumine kahjustunud diski asukohast ( $L_{IV}$ ,  $L_V$ ).

Ülejäänud  $6\pm 1\%$ -l (16 haiget), kellel me täheldasime nimmelordoosi lamenumist, oli operatsioonil eemaldatud 2-l fikseerunud, 2-l epiduraalne, 2-l degenerereerunud prolaps ja 10-l haigel diski protusioon.

Lülisamba konfiguratsioon oli normaliseerunud kõigil haigetel, kellel nimmevalud polnud kordunud või kellel esines ainult raskustunne nimmes.

Episoodiliselt esinevate provotseeritud nimmevalude puhul (110) nägime kergekujulisi lülisamba konfiguratsiooni muutusi 13-l ( $12\pm 3\%$ ), raskete nimmevalude korral 16-st opereeritust 4-l (25%).

#### b) Refleksid.

Reflekside, peamiselt ahhilleuse refleksi muutused jalgadel diskogeense nimmeristluu radikuliidi puhul on üheks sagedaseks haiguse sümptomiks ja nad omavad tähtsuse toopilises diagnostikas.

Oma töös uurisime ahhilleuse refleksi muutusi enne ja pärast operatsiooni, haige statsionaarist lahkudes ja korduval läbivaatusel 2-10 a. pärast.

Eraldi võrdlesime ahhilleuse refleksi taastumist korduval läbivaatusel kogu opereeritute rühmal ja neil, kellel radikulaarvalusid enam esinenud polnud.

Patellaarrefleksi hindasime vahetult peale operatsiooni ja haige korduval läbivaatusel olenevalt kahjustunud diski asukohast ( $L_{IV}$ ;  $L_V$ ).

Antud tulemuste kaudu püüdsime vastata järgmistele küsimustele:

Kuidas olenevad ahhilleuse refleksi muutused kahjustunud diski asukohast ja diski degeneratsioonistaadiumist (enne kirurgilist ravi).

Kuidas taastub ahhilleuse refleks vahetult peale operatsiooni, olenevalt diski asukohast ( $L_{IV}, L_V$ ) ja refleksi varasemastest muutustest.

Kuidas taastub ahhilleuse refleks aastate jooksul sõltuvalt kahjustunud diski asukohast, degeneratsioonistaadiumist, radikulaarvalu dünaamikast ja refleksi operatsioonieelsetest muutustest.

Haiglast lahkudes uurisime ahhilleuse refleksi 165 haigel  $L_{IV}$  ja 163  $L_V$  diski kahjustusega.

Korduval läbivaatusel saime andmed 141-lt  $L_{IV}$  ja 145-lt  $L_V$  diski prolapsiga opereeritud haigelt.

Andmed ahhilleuse refleksi muutuste kohta enne operatsiooni olenevalt kahjustunud diski asukohast on toodud tabelis nr. 25. Selgib, et ahhilleuse refleksi muutused enne operatsiooni olid seotud kahjustunud diski asukohaga ("Kõrgusega").

Tabel nr.26

Ahhilleuse refleksi muutused diskogeense nimmeristluu radikuliidi puhul olenevalt kahjustunud diski asukohast.

Kahjust. Ahill. refleks	L <sub>IV</sub>		L <sub>V</sub>		teised		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Puudub	23	14 $\pm$ 3	83	51 $\pm$ 4	1	33 $\pm$ 27	107	32 $\pm$ 3
Alanenud	65	39 $\pm$ 4	58	36 $\pm$ 4	2	67 $\pm$ 27	125	38 $\pm$ 3
Normis	77	47 $\pm$ 4	22	13 $\pm$ 3	-	-	99	30 $\pm$ 3
Juhte kokku	165	50 $\pm$ 3	163	49 $\pm$ 3	3	1	331	100

$$P_{\chi^2} < 0,05$$

L<sub>IV</sub> diski prolapsi korral täheldasime ahhilleuse refleksi säilumist 47<sup>±</sup> 4%-l ja selle alanemist 39<sup>±</sup> 4%-l hospitaliseeritutest. L<sub>V</sub> diski kahjustuse puhul refleks oli kadunud 51<sup>±</sup> 4%-l ja alanenud 35<sup>±</sup> 4% haigetest.

Patellaarrefleksi alanemine esines 10<sup>±</sup> 2% (16 haiget) L<sub>IV</sub> ja 2<sup>±</sup> 1% (4 haiget) L<sub>V</sub> diski prolapsi puhul, seejuures esimesel juhul koos ahhilleuse refleksi säilumise või ainult alanemisega, teisel juhul viimase puudumisega.

Arvestades suurt erinevust ahhilleuse refleksi muutustel olenevalt kahjustunud diski asukohast ( L<sub>IV</sub>, L<sub>V</sub> ), oleme tema taastumist peale kirurgilist ravi vaadelnud ka eraldi.

Meie andmetel puudus korrelatsioon refleksi muutuste ja diski degeneratsiooni staadiumide vahel L<sub>IV</sub> diski kahjustuse korral, seos esines aga L<sub>V</sub> diski kahjustuse puhul (vt. tabel 27). Tabelist selgub, et diski epiduraalse ja "sündiva" prolapsi korral tunduvalt suuremal osal haigetest ahhilleuse refleks oli alanenud või kadunud ( üle 90% juhtudest) võrreldes fikseerunud prolapsiga ( 79<sup>±</sup> 6% ) /  $p < 0,05$  /. Suuremal osal patsientidest puudus ahhilleuse refleks degenereerunud prolapsi puhul ( 6 juhul 7-st ) ja oli säilinud diski protrusiooni korral ( 6 juhul 8-st ).

Seega võime öelda, et diskogeenne nimmeristлуу radikuliit põhjustas ahhilleuse refleksi alanemise ja kadumise tunduvalt sagedamini L<sub>V</sub> kui L<sub>IV</sub> diski kahjustuse puhul, kusjuures esimesel juhul toimus see enam epiduraalse ja "sündiva" kui fikseerunud prolapsi korral (  $p < 0,05$  ). Vaatluste arv degenereerunud prolapsi juhtudel liiga väike oluliste järelduste tegemiseks.

Refleksi sõltuvust diski degeneratsioonistaadiumist on näidanud ka R.Paimre (1966), kes  $L_V$  degeneratsiooni II A staadiumi puhul on leidnud haigetel ahhilleuse refleksi alanemise või kadumise, II B puhul aga viimase puudumise. B.L.Dubnov (1967) täheldas ahhilleuse refleksi puudumist enam diski prolapsi kui protrusiooni korral.

Võib arvata, et refleksi enam väljendunud muutused  $L_V$  diski kahjustuse korral on seotud esiteks prolapsi ja  $S_1$  närvijuure ekstraduraalse osa vahetu kontaktiga ja mahtlemata rohkem esilevõvunud degenerereerunud fragment komprimeerib ka enam närvijuurt, kui näiteks osaliselt veel diski lõhes asuv fikseeritud prolaps või protrusioon.

Meie andmetel puudus statistiliselt oluline erinevus ahhilleuse refleksi muutustel olenevalt radikulaarvalu kestusest enne operatsiooni. Nii näiteks puudus ahhilleuse refleks kuni pooleaastase radikulaarvalu kestuse korral ~~50~~<sup>51</sup>~~6~~<sup>6</sup>%-l ja üle selle ~~51~~<sup>51</sup>~~6~~<sup>6</sup>%-l haigetest ( $L_V$  diski kahjustus). Seejuures tuleb aga märkida, et enamuses kaua esinenud radikulaarvaluga degenerereerunud prolapsid (vt. radikulaarvalu) põhjustasid  $L_V$  diski kahjustuse korral suuremal osal haigetest ahhilleuse refleksi kadumise või alanemise (kuuel juhul seitsmest).

Edasi oleme analüüsinud ahhilleuse refleksi taastumist peale operatsiooni olenevalt diski degeneratsioonistaadiumist ja refleksi muutustest enne operatsiooni, samuti radikulaarvalu dünaamikast.

Ahhilleuse refleksi muutuseid vahetult peale operatsiooni  $L_{IV}$  diski prolapsi korral oleme esitanud tabelis nr.28.

Tabel nr.27

Abhilleuse refleksi alaränemine või puudumine L<sub>7</sub> diski kahjustuse korral olenevalt diski degeneratsiooni staadiumist.

diskide degeneratsiooni staadium / abhilleuse refleksi seisund	protruusioon	fikseerunud prolaps	"sündiv" prolaps	epiduraalne prolaps	degenereerunud prolaps	kokku
+	4 (5±18%)	8 (21±6%)	6 (7±3%)	1 (3±3%)	21 (14±13%)	22 (14±11%)
⊖ või ±	4 (5±18%)	30 (79±6%)	73 (93±3%)	30 (97±3%)	6 (8±13%)	141 (86±11%)
kokku	8 (5±2%)	38 (23±3%)	79 (47±4%)	31 (2±3%)	76 (4±1%)	163

$P_2 < 0,05$

Tabel nr.28

Ahhilleuse refleksi taastumine pärast diskogeense nimmeristluu radi-  
kuliidi kirurgilist ravi olenevalt refleksi muutustest enne operat-  
siooni (L<sub>IV</sub> diski degeneratiivsed muutused)

(vahetud tulemused)

Ahhilleuse refleks enne operatsiooni		Ahhilleuse refl. pärast kirurgilist ravi					
		Puudub		Alanenud		Normis	
Puudub	23 (14 $\pm$ 3%)	17 (74 $\pm$ 9%)	4 (17 $\pm$ 8%)	2 (9 $\pm$ 6%)			
Alanenud	65 (39 $\pm$ 4%)	4 (6 $\pm$ 4%)	30 (46 $\pm$ 7%)	31 (48 $\pm$ 7%)			
Normis	77 (67 $\pm$ 4%)	5 (7 $\pm$ 3%)	8 (10 $\pm$ 3%)	64 (83 $\pm$ 4%)			
Kokku	165	26 (16 $\pm$ 3%)	42 (25 $\pm$ 3%)	97 (59 $\pm$ 4%)			

 $P_{\chi^2} < 0,05$

Peale kirurgilist ravi täheldasime normaalset ahhilleuse refleksi  $59^{+4}\%$ -l kõigist opereerituist (enne operatsiooni  $47^{+4}\%$ ) - muutus taastumise suunas statistiliselt oluline,  $p < 0,05$ ).

77 haigest, kellel refleks oli normaalne enne operatsiooni, see säilis  $83^{+4}\%$ . Väiksemal osal refleks alanes ( $10^{+3}\%$ ) ja ainult üksikutel kadus ( $7^{+3}\%$ ).

65-st opereeritust, kellel hospitaliseerides refleks oli alanenud, peale kirurgilist ravi see taastus  $48^{+6}\%$ -l ja  $46^{+6}\%$ -l jäi see endiseks. Nendel aga, kellel refleks puudus (23 haiget), ei taastunud ta 17 juhul, osaliselt taastus 4 ja täielikult ainult 2 juhul.

Korduval läbivaatusel ahhilleuse refleks püsis normaalsena  $57^{+4}\%$ -l opereerituist vt. tabel nr.29. Muutus vahetute tulemustega võrreldes statistiliselt mitteoluline.

Haigetest, kellel refleks oli säilinud enne operatsiooni, korduval läbivaatusel täheldasime seda ainult  $75^{+5}\%$  juhtudest nendel, kellel refleks oli ainult alanenud, püsis see  $30^{+15}\%$ -l. Refleks puudus endiselt 13-l opereeritud 15-st, täielikku taastumist me ei täheldanud.

Järgnevalt hindasime ahhilleuse refleksi muutusi  $L_v$  diskil prolapsi korral peale operatsiooni, haige statsionaarist lahkudes (vt. tabel nr.36).

Selgub, et suuremal osal haigetest, kellel refleks puudus enne kirurgilist ravi (83 juhtu), viimane ei taastunud peale operatsiooni  $79^{+4}\%$ -l. Nendel, kellel refleks operatsioonieelselt oli säilinud, osal juhtudest see alanes või kadus (10 haiget 22-st).

Aastate jooksul ahhilleuse refleksi muutused on

Tabel nr.29

Ahhilleuse refleksi taastumine pärast diskogeense nimmeristluu radikulaarse kirurgilist ravi olenevalt refleksi muutustest enne operatsiooni (L<sub>IV</sub> diski degeneratiivsed muutused)

(kaugtulemused)

Ahhilleuse refleks enne operatsiooni		Ahhilleuse refl. pärast kirurgilist ravi			
		Puudub		Alanenud	
Puudub	15 (10 $\pm$ 3%)	13 (87 $\pm$ 9%)	2 (13 $\pm$ 9%)	-	
Alanenud	59 (42 $\pm$ 4%)	11 (19 $\pm$ 5%)	18 (30 $\pm$ 6%)	30 (51 $\pm$ 6%)	
Normis	67 (48 $\pm$ 4%)	7 (10 $\pm$ 4%)	10 (15 $\pm$ 4%)	50 (75 $\pm$ 5%)	
Kokku	141	37 (22 $\pm$ 3%)	30 (21 $\pm$ 3%)	80 (57 $\pm$ 4%)	

$$P_{\chi^2} < 0,05$$

Tabel nr. 30

Ahhilleuse refleksi taastumine pärast diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt refleksi muutustest enne operatsiooni (L<sub>V</sub> diski degeneratiivsed muutused)

(vahetud tulemused)

Ahhilleuse refleks enne operatsiooni		Ahhilleuse refl. pärast kirurgilist ravi					
		Puudub		Alanenud		Normis	
Puudub	83 (51±4%)	66 (79±4%)	13 (16±4%)	4 (5±2%)			
Alanenud	58 (36±4%)	8 (14±5%)	27 (46±6%)	23 (40±6%)			
Normis	22 (13±3%)	5 (23±9%)	5 (23±9%)	12 (54±11%)			
Kokku	163	79 (48±4%)	45 (28±4%)	39 (24±3%)			

$P_{\chi^2} < 0,05$

vähesed (vt. tabel nr.31).

Haigetest, kellel refleks hospitaliseerides puudus, peale kirurgilist ravi see ei taastunud  $82\pm 4\%$ -l. Täielikult taasunud refleksi nägime ainult vähestel ( $7\pm 2\%$ -l).

Patsientidest, kellel enne operatsiooni ahhilleuse refleks oli alanenud, taastus see  $37\pm$  %-l, kadus  $35\pm$  %-l ja püsis endisena  $28\pm$  %-l.

Võrreldes vahetäid ja kaugtulemusi, näeme, et puudus statistiliselt oluline erinevus refleksi muutustes haigetel, kellel refleks enne operatsiooni puudus. Nii puudus ahhilleuse refleks haiglast lahkudes endiselt  $79\pm 3\%$  ja korduval läbivaatlusel  $82\pm 4\%$ -l ( $P_t > 0,05$ ).

Umbes pooltel juhtudel ahhilleuse refleks alanes või kadus nendel, kellel ta oli säilinud enne operatsiooni ( $45\pm 10\%$ -l haiglast lahkudes ja  $59\pm 12\%$ -l opereerituist korduval läbivaatlusel).

Eeltoodut silmas pidades võime öelda, et haigetel, kellel ahhilleuse refleks  $L_{IV}$  diski prolapsi puhul oli säilinud enne operatsiooni, 2-10 aasta pärast püsis ta  $75\pm 5\%$ -l opereerituist. Refleksi puudumisel peale kirurgilist ravi taastus see ainult vähestel (puudus endiselt 13 haigel 15-st).

Kui ahhilleuse refleks  $L_V$  diski kahjustuse korral enne operatsiooni puudus, siis 2-10 aasta pärast oli see ainult  $16\pm 4\%$ -l juhtudest kas osaliselt või täielikult taastunud.

Haigetel, kellel refleks enne operatsiooni oli säilinud, peale kirurgilist ravi alanes või kadus ta pooltel juhtudel (statsionaarist lahkudes 10-l haigel 22-st, korduval läbivaatlusel 10 juhul 17-st).

Tabel nr. 31

Ahhilleuse refleksi taastumine pärast diskogeense nimmeristluu radikaal-  
liidi kirurgilist ravi olenevalt refleksi muutustest enne operatsiooni  
(L<sub>V</sub> diski degeneratiivsed muutused)

(kaugtulemused)

Ahhilleuse refleks enne operatsiooni		Ahhilleuse refl. pärast kirurgilist ravi					
		Puudub		Alanenud		Normis	
Puudub	74 (51±4%)	61 (82±4%)	8 (11±4%)	5 (7±2%)			
Alanenud	54 (37±4%)	19 (35±6%)	15 (28±6%)	20 (37±6%)			
Normis	17 (12±3%)	6 (35±12%)	4 (24±10%)	7 (41±12%)			
Kokku	145	86 (59±4%)	27 (19±3%)	32 (22±3%)			

$$P_x^2 < 0,05$$

Oma töös uurisime ahhilleuse refleksi muutusi neil, kellel radikulaarvalu peale kirurgilist ravi enam ei kordunud. Seega püüdsime selgitada, kas refleksi taastumine peale operatsiooni kulges koos radikulaarvalu kadumisega.

L<sub>IV</sub> diski prolapsi korral radikulaarvalu retsidiive ei täheldatud 85 opereeritud. 39 neist ahhilleuse refleksi oli säilinud enne operatsiooni. Korduval läbivaatlusel selgus, et refleks püsis endiselt 27 (69<sup>±</sup>7%), oli alanenud 7 (18<sup>±</sup>6%) ja kadunud 5 opereeritud (13<sup>±</sup>5%). Puudunud refleksi taastumist nägime ainult üksikutel.

L<sub>V</sub> diski prolapsi tõttu opereeritud haigete seas radikulaarvalu ei kordunud 97 juhul. Enne operatsiooni refleksi puudus 53 haigel. Korduval vaatlusel refleksi puudus endiselt 45-1 (85<sup>±</sup>5%), oli osaliselt taastunud 7-1 (13<sup>±</sup>5%) ja täielikult ainult ühel, seejuures haigetest, kellel ahhilleuse refleksi oli hospitaliseerides säilinud, pärast kirurgilist ravi aja jooksul osal opereeritud refleksi oli hoopis alanenud või kadunud (17-1 44-st).

Tuleb aga märkida, et närvi juure püsiv kahjustus mõjustas ka refleksi muutusi. Nii pole haigetel, kellel peale operatsiooni olid jäänud pidevad radikulaarvalud, ühelgi säilinud ahhilleuse refleksi.

Antud tulemused ei erine nendest, mis on saadud kogu rühma vaatlusel. Nii taastus ahhilleuse refleksi peale kirurgilist ravi ühtmoodi halvasti nii nendel, kellel radikulaarvalud polnud retsidiiveerunud, kui nendel, kellel valud aastate jooksul kordusid.

Refleksi säilumus enamuse opereeritud L<sub>IV</sub> diski ja veidi vähem kui pooltel L<sub>V</sub> diski prolapsi korral. mõlemas

rühmas. Erinevuse puudumine ahhilleuse refleksi muutumise osas kahel rühmal peale kirurgilist ravi näitas, et radikulaarvalu retsidiivid ei mõjuta püsivalt refleksoloogilist leidu (v.a. haiged pideva valusündroomiga L<sub>V</sub> diski kahjustuse korral, kellel kõigil refleks puudus).

Puudus statistiliselt oluline erinevus ahhilleuse refleksi muutustel olenevalt diski degeneratsioonistaadiumist L<sub>IV</sub> diski kahjustuse korral.

Erinevust nägime L<sub>V</sub> diski prolapsiga haigetel, kellel ahhilleuse refleks puudus enne operatsiooni. 74-st opereeritud refleks puudus aastate pärast endiselt 61-l (82<sup>±</sup>4%), kuid seejuures olenevalt diski degeneratsioonistaadiumist.

Protrusiooni ja degeneraerunud prolapsi puhul reflekside taastumist me ei näinud ühelgi haigel (6 ja 6 juhtu).

Oluliste järelduste tegemiseks juhtude arv oli aga liiga väike.

Fikseerunud prolapsi tõttu opereeritudil refleks puudus endiselt 7 juhul 11-st (74<sup>±</sup>13%), "sündiva" prolapsiga 25 33-st (76<sup>±</sup>7%) ja epiduraalsega 23 juhul 24-st (96<sup>±</sup>4%).

Esines statistiliselt oluline erinevus refleksi muutusel haigetel "sündiva" ja epiduraalse diski prolapsiga. Väiksemal arvul haigetest taastus refleks epiduraalse diski prolapsi korral.

Patellaarrefleksi muutused taastusid peale operatsiooni haige statsionaarist lahkumisel kõigil 4-l L<sub>V</sub> diski kahjustuse ja 5 juhul L<sub>IV</sub> kahjustuse korral.

Korduval läbivaatlusel selgus, et viimasel juhul veel 3-l haigel on taastunud refleks. Seega püsivat patellaarrefleksi alanemist nägime ainult kahel patsiendil L<sub>IV</sub> diski kahjustuse korral.

c) Pareesid.

Labajala või suure varba jõu muutused diakogeense nimmeristluu radikuliidi puhul on üldiselt tagasihoidlikud.

Sügavaid labajala pareese näeme suhteliselt harva. See seletub teineteist osaliselt katva lihasegruppide inner-vatsioomiga. Vaatamata sellele on aga võimalik eristada lihasgruppe, mis enam on mõjustatavad ühe või teise närvijuure kahjustusel. Nii peavad Gronomeyer (tsit. B.L.Dubnov 1967.a. järgi) ja E.Raudam, R.Paimre kaasaut. (1960) enam kindlamaks L<sub>5</sub> närvijuure kahjustuse sümptoomiks suure varba dorsaalfleksiooni nõrkust, mida nad näitasid, tuginedes kronoaksimeetria andmetele.

Oma töös oleme vaadelnud labajala või suure varba pareeside esinemissagedust ja iseloomu, olenevalt kahjustunud diski asukohast (L<sub>IV</sub> L<sub>V</sub>), diski degeneratsiooni staadiumist ja radikulaarvalu kestvusest enne operatsiooni.

Edasi oleme hinnanud pareeside taandarengut haiglast lahkudes ja korduval läbivaatlusel, olenevalt kahjustunud diski asukohast, prolapsi staadiumist, operatsioonieelse pareesi iseloomust ja radikulaarvalu muutustest.

Meie andmetel esines 57-3% haigetest (137) labajala või suure varba (sageli mõlemad koos) pareesid. Kõigil neil juhtudel, va. 4 haiget, pareesid olid kergekujulised ega häirinud haige liikumist.

Tabelis nr.32 oleme esitanud labajala või suure varba jõu muutused, olenevalt kahjustunud diski asukohast (L<sub>IV</sub>,L<sub>V</sub>).

Nagu selgub, pareeside esinemissagedus ja iseloom oli tihedalt seotud kahjustunud diski asukohaga. Nii esines L<sub>IV</sub>

Tabel nr. 32

Labajala ja suure varba jõu muutused diskogeense nimmeristliku radiku-  
liidi puhul olenevalt kahjustunud diski asukohast.

Kahjust. disk Pareesid	L <sub>IV</sub>		L <sub>V</sub>		L <sub>III</sub> , L <sub>VI</sub>		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
dorsaal- ja plantaarfleksiooni nõrkus	103	63 <sup>±</sup> 4	21	13 <sup>±</sup> 3	1	34 <sup>±</sup> 26	125	38 <sup>±</sup> 3
plantaarfleks. nõrkus	2	1 <sup>±</sup> 1	21	13 <sup>±</sup> 3	-	-	23	7 <sup>±</sup> 1
dorsaal- ja plantaarfleksiooni nõrkus	22	13 <sup>±</sup> 3	18	11 <sup>±</sup> 2	1	33 <sup>±</sup> 26	41	12 <sup>±</sup> 2
pareesid puuduvad	38	23 <sup>±</sup> 3	103	63 <sup>±</sup> 4	1	33 <sup>±</sup> 26	142	43 <sup>±</sup> 3
kokku	165	50 <sup>±</sup> 3	163	49 <sup>±</sup> 3	3	1	331	100

 $P_{\chi^2} < 0,05$

diski prolapsi korral  $3/4$  ( $77 \pm 3\%$ ) hospitaliseeritud haigetest kergekujuline labajala või suure varba jöu langus, seejuures  $L_V$  diskil puhul see ulatub ainult veidi üle  $1/3$  ( $37 \pm 4\%$ ).

Labajala või suure varba dorsaalfleksiooni nõrkust leidsime  $L_{IV}$  diskil prolapsi korral  $2/3$  ( $62 \pm 3\%$ ),  $L_V$  puhul ainult üksikuil hospitaliseerituist ( $13 \pm 3\%$ ).

Tunduvalt harvem täheldasime labajala või suure varba plantaarfleksiooni nõrkust (seejuures enam  $L_V$  kui  $L_{IV}$  diskil kahjustuse korral - vastavalt  $13 \pm 3\%$ -l ja  $1 \pm 1\%$ ), samuti üheaegset nii plantaar- kui dorsaalfleksiooni nõrkust ( $L_{IV}$  diskil  $13 \pm 3\%$ -l,  $L_V$   $11 \pm 2\%$ -l haigetest).

Arvestades pareeside erinevat esinemissagedust, oleme me peaaegu operatsiooni nende taandarengut vaadeknuud samuti eraldi  $L_{IV}$  ja  $L_V$  diskil kahjustuse korral.

Puudus erinevus labajala või suure varba pareeside esinemissageduses, olenevalt diskil degeneratsioonistaadiumist.

Nii näiteks  $77 \pm 3\%$ -l  $L_{IV}$  diskil prolapsiga haigeist esines labajala või suure varba parees, seejuures antud arv kõikus olenevalt diskil degeneratsioonistaadiumist ainult  $67-79\%$  piires ( $p > 0,05$ ).

$L_{IV}$  ja  $L_V$  diskil prolapsi puhul esinenud muutusi pärast kirurgilist ravi, haige statsionaarist lahkudes, oleme esitanud tabelis nr. 33 ja nr. 34.

Selgub, et pärast operatsiooni labajala või suure varba pareesid püsisid endisena veel  $20 \pm 5\%$ -l  $L_V$  diskil kahjustusega ja  $44 \pm 6\%$ -l  $L_{IV}$  diskil kahjustusega opereeritud haigetest (hospitaliseerides vastavalt  $27 \pm 4\%$  ja  $77 \pm 3\%$  - muutus pareesi kadumise suunas statistiliselt oluline ainult  $L_{IV}$  diskil prolapsiga haigetel.

Tabel nr.33

Labajala või suure varba pareesid pärast diskogeense nimmeristluu radi-  
kuliidi kirurgilist ravi (L<sub>IV</sub> diski prolaps) (vahetud tulemused)

Pareesid enne operatsiooni			Pareesid pärast kirurgilist ravi					
			Püsib		Vähenenud		Kadunud	
dorsaalfleks. nörkus	103	(63 <sup>±</sup> 4%)	62	(60 <sup>±</sup> 5%)	29	(28 <sup>±</sup> 4%)	12	(12 <sup>±</sup> 3%)
plantaarfleks. nörkus	2	(1%)	-	-	1	(50 <sup>±</sup> 35%)	1	(50 <sup>±</sup> 35%)
dors. ja plant. fleks. nörkus	22	(13 <sup>±</sup> 3%)	11	(50 <sup>±</sup> 11%)	9	(41 <sup>±</sup> 10%)	2	(9 <sup>±</sup> 6%)
pareesid puuduvad	38	(23 <sup>±</sup> 3%)	-	-	-	-	38	(100%)
kokku	165		73	(44 <sup>±</sup> 4%)	39	(24 <sup>±</sup> 3%)	53	(32 <sup>±</sup> 4%)

$$P_x < 0,05$$

Tabel nr. 34

Labajala või suure varba pareesid pärast diskogeense nimmeristliku radikaalliidi kirurgilist ravi (L<sub>v</sub> diski prolaps) (vahetus tulemused)

Pareesid enne operatsiooni		Pareesid pärast kirurgilist ravi					
		Püsib		Vähenenud		Puudub	
dorsaalfleks. nõrkus	21 (13 <sup>±</sup> 3%)	10 (48 <sup>±</sup> 11%)	6 (28 <sup>±</sup> 10%)	5 (24 <sup>±</sup> 9%)			
plantaarfleks. nõrkus	21 (13 <sup>±</sup> 3%)	12 (57 <sup>±</sup> 11%)	5 (24 <sup>±</sup> 9%)	4 (19 <sup>±</sup> 9%)			
dors. ja plant. fleks. nõrkus	18 (11 <sup>±</sup> 2%)	10 (56 <sup>±</sup> 12%)	4 (22 <sup>±</sup> 10%)	4 (22 <sup>±</sup> 10%)			
pareesid puuduvad	103 (63 <sup>±</sup> 4%)	-	-	103 (100%)			
kokku	163	32 (20 <sup>±</sup> 3%)	15 (9 <sup>±</sup> 2%)	116 (71 <sup>±</sup> 4%)			

$P_{\chi^2} < 0,05$

Pareesid vähenesid või kadusid umbes pooltel neist, kellel nad esinesid enne operatsiooni (püsisid veel 48-60%-l).

Labajala või suure varba jõu seisundit korduval läbivaatlusel esitame tabelis nr.35 ja nr.36.

2-10 aasta jooksul peale kirurgilist ravi suuremal osal neist, kellel esinesid labajala või suure varba pareesid, need olid täielikult kadunud  $88 \pm 3\%$ -l ja ainult üksikutel juhtudel püsisid endistena (kahel haigel  $L_{IV}$  diski kahjustuse korral olid pareesid tunduvalt süvenenud). 162 opereeritust, kellel pareesid esinesid, korduval läbivaatlusel täheldasime neid veel ainult 19 haigel ( $12 \pm 3\%$ ). Puudus statistiliselt oluline erinevus pareeside taandarengus olenevalt kahjustunud diski asukohast ( $L_{IV}$  diski prolapsi korral täheldasime pareese veel ainult  $8 \pm 2\%$ -l,  $L_V$  diski kahjustusel  $5 \pm 2\%$ -l kõigist opereeritust, ehk vastavalt  $11 \pm 3\%$ -l ja  $13 \pm 5\%$ -l, kellel varem pareesid esinesid. 4 haigel esinesid enne operatsiooni sügavad labajala halvatused, kolmel labajala dorsaalfleksiooni puudumine ( $L_{IV}$  diski prolaps), ühel sügav parees labajala üheaegselt nii dorsaal- kui plantaarsuunas liigutades.

Operatsioonijärgselt kolmel esimesel haigel parees püsis, radikulaarvalu küll enam ei kordunud, kuid esines tuimustunne jalas, kolmandal seevastu parees süvenes paralüüsika ja esines periooditi tuim radikulaarvalu.

Korduval läbivaatlusel leidsime neil haigetel peale endiselt püsiva labajala halvatused veel säärelihaste märgatavaid atroofiaid, puudus ahhilleuse refläks ja esinesid laialdased tundlikkuse häired, mis kõik viitasid  $L_5$  ja  $S_1$  närvi-juure täielikule funktsionaalsele kahjustusele.

Antud juhtudel ei saanud välja lülitada ka spinaalse

Tabel nr. 35

Labajala või suure varba pareesid pärast diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi (L<sub>IV</sub> diski prolaps) (kaugtulemused)

Pareesid enne operatsiooni		Pareesid pärast kirurgilist ravi					
		Püsib		Vähenenud		Puudub	
dorsaalfleks. nõrkus	91 (65 <sup>±</sup> 4%)	9 (10 <sup>±</sup> 3%)	1 (1 <sup>±</sup> 1%)	81 (89 <sup>±</sup> 3%)			
plantaarfleks. nõrkus	2 (1 <sup>±</sup> 1%)	-	-	2 (100%)			
dors. ja plant. fleks. nõrkus	14 (10 <sup>±</sup> 3%)	2 (14 <sup>±</sup> 10%)	-	12 (86 <sup>±</sup> 10%)			
pareesid puuduvad	34 (24 <sup>±</sup> 4%)	-	-	34 (100%)			
kokku	141	11 (7 <sup>±</sup> 2%)	1 (1 <sup>±</sup> 1%)	129 (92 <sup>±</sup> 2%)			

$P_{\chi^2} < 0,05$

Tabel nr. 36

Labajala või suure varba pareesid pärast diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi ( $L_7$  diski prolaps) (kaugtulemused)

Pareesid enne operatsiooni		Pareesid pärast kirurgilist ravi					
		Püsib		Vähenenud		Puudub	
dorsaalfleks. nõrkus	20 (14 <sup>±</sup> %)	1 (5 <sup>±</sup> 5%)	3 (15 <sup>±</sup> 8%)	16 (80 <sup>±</sup> 9%)			
plantaarfleks. nõrkus	19 (13 <sup>±</sup> %)	1 (5 <sup>±</sup> 5%)	-	18 (95 <sup>±</sup> 5%)			
dord. ja plant. fleks. nõrkus	16 (11 <sup>±</sup> %)	2 (12 <sup>±</sup> 8%)	-	14 (88 <sup>±</sup> 8%)			
pareesid puuduvad	90 (62 <sup>±</sup> %)	-	-	90 (100%)			
kokku	145	4 (3 <sup>±</sup> 1%)	3 (2 <sup>±</sup> 1%)	138 (95 <sup>±</sup> 2%)			

$$P_{\chi^2} < 0,05$$

verevarustuse puudulikkusest tingitud paralüütilist ishiast.

Seega näeme, et erinevalt reflekside muutustest, kus aja jooksul pärast operatsiooni viimane taastus vähestel, pareesid kadusid täielikult suuremal osal haigetel, v.a. üksikud juhud sügavate labajala pareesidega.

Taolist ahhilleuse refleksi ja labajala pareeside muutusi pärast diskogeense nimmeristliku radikuliidi kirurgilist ravi on leidnud ka A.V.Šustin (1967) ja M.K.Brotman, A.I.Tkats (1966).

Rida välismaiseid autoreid on täheldanud head prognoosi ainult kergekujuliste pareeside puhul (B.Knutsson 1962; H.Carlson 1966; K.S.Raaf 1959).

Võrreldes suure varba või labajala pareeside taandarengut 2-10 aasta pärast opereeritud, kellel radikulaarvalu ei retsidiveerunud (182 haiget) ja neil, kellel esinesid retsidiivid (104) leidsime siin järgmised erinevused.

Opereeritud, kellel radikulaarvalu kordunud polnud, 67 haigel esinenud labajala dorsaalfleksiooni nõrkus kadus 62-l ( $93\pm 3\%$ ), plantaarfleksiooni nõrkus 14 haigel 18-st.

Haigeil, kellel radikulaarvalu kordus, 46-l täheldatud operatsioonieelne labajala või suure varba dorsaalfleksiooni nõrkus kadus 32-l ( $80\pm 6\%$ ) plantaarfleksiooni nõrkus 14 haigel 15-st ja parees üheaegselt mõlemas suunas 13 juhul 14-st.

Seega näeme, et vaatamata radikulaarvalu kordumisele või mittekordumisele, suures enamusel haigetest kergekujulised labajala pareesid aastatega olid kadunud (mõnevõrra suuremal arvul opereeritud, kellel radikulaarvalu puudus ( $t = 2$ )).

Haiglast lahkudes tuhara või säärelihaste atroofiate kadumist me ei täheldanud. Korduval läbivaatlusel leidsime atroofiaid ainult 9<sup>±</sup>2%-l opereerituist, kusjuures enam väljendunud olid need 4-l labajala paralüüsiga haigel ja patsientidel pideva või sageli korduva radikulaarvaluga.

Võime öelda, et labajala või suure varba pareeside esinemissagedus diskogeense nimmeristлуу radikuliidi puhul oleneb kahjustunud diski asukohast ( $L_{IV}$ ,  $L_V$ ). Diski asukohast oleneb ka ühe või teise närvi juure kahjustus ja seega ka pareesi iseloom.

Nii leidsime  $L_{IV}$  diski prolapsi korral labajala või suure varba dorsaalfleksiooni nõrkust 65<sup>±</sup>4%-l ja  $L_V$  diski puhul ainult 14<sup>±</sup>2%-l haigetest.

$L_V$  diski kahjustusega haigetel täheldasime eelmissel võrdsel arvul juhtudest ka plantaarfleksiooni puudulikkust.  $L_{IV}$  diski patoloogia korral esines see ainult üksikutel juhtudel.

Meie andmetel ei olenenud labajala või suure varba pareeside esinemine diskogeense nimmeristлуу radikuliidi puhul ja nende operatsioonijärgne taandareng diski degeneratsioonistaadiumidest ( $p > 0,05$ ).

Pareese täheldasime olenevalt diski degeneratsioonistaadiumist 27-50%-l haigetest  $L_V$  ja 68-79%-l  $L_{IV}$  diski kahjustuse puhul (erinevused mõlemas rühmas statistiliselt mitteolulised).

Haiglast lahkudes nii  $L_{IV}$  kui  $L_V$  diski prolapsi korral parees püsis endisena umbes ühel kolmandikul opereerituist.

Aastate jooksul suuremal osal haigetest pareesid

kadusid, kusjuures kadumise sagedus ei olenenud kahjustunud diski asukohast, radikulaarvalude muutustest ega operatsioonil leitud diski prolapsi staadiumist.

#### d) Tundlikkus.

Valutundlikkuse häired diskogeense nimmeristluu radikuliidi puhul omavad suure toopilise tähtsuse. Enam kui teiste neuroloogiliste sümptomide järgi on võimalik valutundlikkuse muutuste põhjal otsustada kahjustunud diski asukoha üle.

Suuremas osas tundlikkuse häired on monoradikulaarsed ja vastavad klassikalisele skeemile, mille järgi  $L_{IV}$  diski prolaps kahjustab  $L_5$  närvijuurt ja  $L_V$  oma  $S_1$ .

Häired võivad esineda ühe närvijuure innervatsiooni kogu ulatuses või ainult osal. Samuti on võimalik kahe ja enam närvijuure kahjustus ühe diski prolapsi poolt. (M.K.Brotman 1964, B.L.Dubnov 1967), mis seletab prolapsi erineva suuruse ja asetusega lülisamba kanalib. J.R.Armstrong (1958) eitab võimalust täpselt määrata kahjustunud diski asukohta dermatoomi järgi, arvestades närvijuurte innervatsiooni "katmist" naabernärvijuurte poolt ja mõnikord esinevat närvijuure kulu anomaaliaid.

Antud töös oleme hinnanud valutundlikkuse muutusi peale kirurgilist ravi olenevalt kahjustunud diski asukohast ( $L_{IV}$ ,  $L_V$ ) ja operatsioonieelsest leiust.

Tundlikkuse muutuste taandarenemisena oleme arvestanud viimase ulatuse ja intensiivsuse vähenemist.

Peab mainima, et haigetel valutundlikkuse muutustega enamusel ( $78\pm 4\%$ ) esinesid need ainult osa kahjustunud dermatoomi ulatuses. Sagedamini täheldasime muutusi säärel ja labajalal.  $89\pm 2\%$ -l haigetest väljendusid need hüpalgeesiana, ülejäänutel hüperpaatia (või kombineeritult - hüpalgeesia ühe, hüperpaatia teise närvijuure innervatsiooni alal).

Tabel nr. 37 annab ülevaate tundlikkuse muutuste esinemissagedusest ja tema topograafiast olenevalt kahjustunud diski asukohast.

Nagu selgub, esineb  $L_{IV}$  diski kahjustuse korral valutundlikkuse muutus  $L_5$  närvijuure innervatsiooni alal harvemini ( $43\pm 4\%$ ) kui  $L_V$  diski puhul  $S_1$  alal ( $58\pm 4\%$ ), seevastu esimesel juhul oli suurem haigete arv, kellel tundlikkuse muutus esines mitme dermatoomi ulatuses ( $33\pm 4\%$  ja  $23\pm 3\%$ ).

Kirjanduse andmed tundlikkuse muutuste kohta disko-geense nimmeristluu radikuliidi puhul on väga erinevad, ulatudes 28-93%-ni (J.C.Arseni 1957; B.Knutsson 1962; E.S.Gurdjian, E.Webster 1961; B.N.Dubnov 1968).

Meie andmetel puudus erinevus tundlikkuse muutuste ja diski degeneratsioonistaadiumide vahel  $L_V$  diski prolapsi korral. Nii kõikus tundlikkuse muutuste esinemissagedus olenevalt diski degeneratsioonistaadiumist ainult 81-90% piires ( $p_x^2 0,05$ ).

$L_{IV}$  diski kahjustuse puhul täheldasime aga erinevust. Nii leidsime enam tundlikkuse muutusi epiduraalse ( $96\pm 4\%$ ) kui fikseeruva või "sündiva" prolapsiga haigetel ( $82\pm 6\%$  ja  $77\pm 5\%$ ).

Meil ei õnnestunud näidata seost tundlikkuse muutus-

Tabel nr.37

Valutundlikkuse muutused diskogeense nimmeristluu radikuliidi puhul olenevalt kahjustunud diski asukohast ( $L_{IV}$   $L_V$ , teised).

Tundi muut. (dermat. järgi)	$L_5$		$S_1$		$L_5 S_1$ ja enam		puudub		kokku		
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	
Kahjust. disk											
$L_{IV}$	70	$43 \pm 4$	11	$7 \pm 1$	54	$33 \pm 4$	30	$17 \pm 2$	165	$50 \pm 3$	
$L_V$	8	$5 \pm 1$	94	$58 \pm 4$	38	$23 \pm 3$	23	$14 \pm 3$	163	$49 \pm 3$	
Teised	-		-		-		3	100	3	1	
Kokku	78	$24 \pm 2$	105	$32 \pm 2$	92	$27 \pm 2$	56	$17 \pm 2$	331	100	

$$P_x^2 < 0,05$$

te ja radikulaarvalude operatsioonieelse kestuse vahel. Valutundlikkus oli normis mõlemal juhul nii pooleaastase kui ka pikema haiguse kulu juures  $16^{+3}\%$ -l haigetest.

Arvestades tundlikkuse erinevust olenevalt kahjustunud diskist ( $L_{IV}, L_V$ ), vaatlesime ka nende kadumist kirurgilise ravi järgselt eraldi.

Tabelites nr. 38 ja 39 oleme toonud andmed tundlikkuse taastumisest kirurgilise ravi järgselt haige statsionaarist lahkumisel. Näeme, et tundlikkuse muutused püsisid või olid ainult vähenenud  $60^{+4}\%$ -l haigetest  $L_V$  ja  $57^{+4}\%$ -l  $L_{IV}$  diski prolapsi eemaldamise järgselt. Võrreldes operatsioonieelse tundlikkuse muutustega ( $L_V$  diski prolapsi puhul  $86^{+3}\%$ ,  $L_{IV}$ - $83^{+2}\%$  haigetest), on nihe normaliseerumise suunas statistiliselt oluline ( $p_t$  0,05).

Iseloomulik oli  $L_{IV}$  diski prolapsi korral märgatav valutundlikkuse normaliseerumine alul  $L_{IV}$  või  $S_I$  närvijuure innervatsioonil alal ja alles viimasena  $L_V$  dermatoomil ( tõenäoliselt vastupidiselt väljakujunemisele.

Järgnevalt analüüsisime tundlikkuse muutusi 2-10 aasta pärast, haige korduval läbivaatusel. Andmed oleme toonud tabelites nr. 40 ja 41.

Nagu selgub,  $51^{+4}\%$ -l  $L_V$  diski ja  $53^{+4}\%$ -l  $L_{IV}$  diski prolapsi tõttu opereerituist valutundlikkus oli normaalne.

Tundlikkuse muutused olid normaliseerunud  $41^{+4}\%$ -l  $L_V$  diski ja  $42^{+5}\%$ -l  $L_{IV}$  diski prolapsiga haigetest, kellel need esinesid enne kirurgilist ravi.

Nagu tabelist selgub, olid tundlikkuse muutused aja jooksul kadunud neil, kellel olid nad vähenenud juba

Tabel nr. 38

Tundlikkuse muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L<sub>IV</sub> diski prolaps) (vahetud tulemused)

Tundlikkuse muutused enne operatsiooni		Tundlikkuse muutused peale operatsiooni					
		Endine		Vähenenud		Kadunud	
Tundl. muut. L <sub>5</sub> dermat. alal	70 (42±4%)	31 (44±6%)	18 (26±5%)	21 (30±5%)			
Tundl. muut. S <sub>1</sub> dermat. alal	12 (7±2%)	5 (42±16%)	3 (25±13%)	4 (33±14%)			
Tundl. muut. L <sub>5</sub> S <sub>1</sub> ja enam dermat. alal	53 (32±4%)	14 (26±6%)	23 (43±7%)	16 (31±6%)			
Tundlikkus normis	30 (19±3%)	-	-	30 (100%)			
<b>Hokku</b>	<b>165</b>	<b>50 (30±4%)</b>	<b>44 (27±3%)</b>	<b>71 (43±4%)</b>			

$P_{\chi^2} < 0,05$

Tabel nr.39

Tundlikkuse muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L<sub>v</sub> diski prolaps) (vahetud tulemused)

Tundlikkuse muutused enne operatsiooni		Tundlikkuse muutused peale operatsiooni				
		Endine		Vähenenud		Kadunud
Tundl. muut. L <sub>5</sub> dermat. alal	8 (5 <sup>±</sup> 2%)	5 (63 <sup>±</sup> 17%)	2 (25 <sup>±</sup> 19%)	1 (12 <sup>±</sup> 11%)		
Tundl. muut. S <sub>1</sub> dermat. alal	94 (58 <sup>±</sup> 4%)	37 (39 <sup>±</sup> 5%)	27 (68 <sup>±</sup> 5%)	30 (29 <sup>±</sup> 5%)		
Tundl. muut. L <sub>5</sub> , S <sub>1</sub> ja enam dermat. alal	38 (23 <sup>±</sup> 3%)	19 (50 <sup>±</sup> 8%)	9 (24 <sup>±</sup> 7%)	10 (26 <sup>±</sup> 7%)		
Tundlikkus normis	23 (14 <sup>±</sup> 3%)	-	-	23 (100%)		
Kokku	163	61 (37 <sup>±</sup> 4%)	38 (23 <sup>±</sup> 3%)	64 (40 <sup>±</sup> 4%)		

$P_{\chi^2} < 0,05$

Tabel nr.40

Tundlikkuse muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L<sub>IV</sub> diski prolaps) (kaugtulemused)

Tundlikkuse muutused enne operatsiooni		Tundlikkuse muutused peale operatsiooni					
		Endine		Vähenenud		Kadunud	
Tundi. muut. L <sub>5</sub> dermat. alal	55 (39 <sup>±</sup> 4%)	19 (35 <sup>±</sup> 6%)	8 (15 <sup>±</sup> 5%)	28 (50 <sup>±</sup> 7%)			
Tundi. muut. S <sub>1</sub> dermat. alal	11 (8 <sup>±</sup> 2%)	5 (45 <sup>±</sup> 15%)	-	6 (55 <sup>±</sup> 15%)			
Tundl. muut. L <sub>5</sub> <sup>S</sup> <sub>1</sub> ja enam dermat.alal	49 (35 <sup>±</sup> 4%)	13 (27 <sup>±</sup> 6%)	16 (33 <sup>±</sup> 7%)	20 (40 <sup>±</sup> 7%)			
Tundlikkus normis	26 (19 <sup>±</sup> 3%)	-	-	26 (100%)			
Kokku	141	41 (29 <sup>±</sup> 4%)	26 (18 <sup>±</sup> 3%)	74 (53 <sup>±</sup> 4%)			

 $P_x 2 < 0,05$

Tabel nr.41

Tundlikkuse  muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi (L<sub>V</sub> diski prolaps) (kaugtulemused)

Tundlikkuse muutused enne operatsiooni		Tundlikkuse muutused peale operatsiooni					
		Endine		Vähenenud		Kadunud	
Tundl. muut. L <sub>5</sub> dermat. alal	7 (5 <sup>±</sup> 2%)	2 (29 <sup>±</sup> 14%)	1 (14 <sup>±</sup> 13%)	4 (57 <sup>±</sup> 19%)			
Tundl. muut. S <sub>1</sub> dermat. alal	83 (57 <sup>±</sup> 4%)	35 (42 <sup>±</sup> 5%)	13 (16 <sup>±</sup> 5%)	35 (42 <sup>±</sup> 5%)			
Tundl. muut. L <sub>5</sub> <sup>S<sub>1</sub></sup> ja enam dermat. alal	34 (23 <sup>±</sup> 3%)	12 (35 <sup>±</sup> 8%)	8 (24 <sup>±</sup> 7%)	14 (41 <sup>±</sup> 8%)			
Tundlikkus normis	21 (15 <sup>±</sup> 3%)	-	-	21 (100%)			
Kokku	145	49 (34 <sup>±</sup> 4%)	22 (15 <sup>±</sup> 3%)	74 (51 <sup>±</sup> 4%)			

$$P_{\chi^2} < 0,05$$

juba haige statsionaarist lahkudes.

Puudus erinevus tundlikkuse taastumisel olenevalt sellest, kas peale kirurgilist ravi on esinenud radikulaarvalu retsidiive või mitte. Nii puudusid haigetel, kellel radikulaarvalu kordunud polnud (182), tundlikkuse muutused  $54\pm 4\%-1$  opereerituist, neil aga, kellel valud kordusid (104)  $53\pm 5\%-1$  ( $p_t$  0,05).

Kirjanduse andmed tundlikkuse taastumise kohta peale kirurgilist ravi on vähesed ja vastukäivad, erinevalt nendest, mis on esitatud pareeside ja reflekside muutuste kohta. Nii on J.Raaf (1959) residuaalnähtude seas avastanud tundlikkuse häireid ainult 5,4% opereerituist. Seevastu leidsid tundlikkuse muutusi aastate möödudes W.Waris (1948) 38,7%, B.Knutsson (1962) 67,2% ja R.Paimre (1965) isegi 72% opereeritud haigetest.

#### e. Vegetatiiv-vaskulaarne sündroom.

Peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi täheldasime korduval läbivaatlusel  $30\pm 3\%-1$  (92) opereerituist vegetatiiv-vaskulaarseid häireid jalas. Need väljendusid mitmesuguse intensiivsusega labajala külmakartlikkuses, tsüanoosis, öistes säärelihaste krampides, vahel kergetes paresteesiates.

Üldiselt vegetatiiv-vaskulaarsed häired olid väljendunud tagasihoidlikult ega põhjustanud haigetele erilisi vaevusi, v.a. üksikud juhud koos raskekujuliste spondülogeensete valudega. Taolised kaebused (tunduvalt väiksema intensiivsusega) esinesid ka haigetel, kellel radikulaarvalu pol-

nud kordunud ja nendel, kellel puudusid spondülogeensed vaevused.

Ülevaate spondülogeensete valude ja vegetatiiv-vaskulaarsete häirete seosest annab meile tabel nr.42. Nagu tabelist näeme, esines korrelatsioon antud sündroomide vahel ( $P_x < 0,01$ ). Mida intensiivsemad olid spondülogeensed vaevused, seda sagedamini esinesid ka vaskulaarsed häired. Tunduvalt vähem täheldasime neid opereerituil, kellel nimmevalud või raskustunne nimmes puudusid, võrreldes nendega, kellel viimased esinesid ( $P_x < 0,05$ ).

Puudus korrelatsioon radikulaarvalu retsidiivide ja vegetatiiv-vaskulaarsete häirete vahel. Nii esinesid kergekujulised vaskulaarsed häired opereerituil, kellel radikulaarvalusid peale operatsiooni kordunud polnud ( $28 \pm 3\%$ ) ja neil, kellel radikulaarvalud olid kordunud ( $35 \pm 5\%$ ).

Kotamnestilisel vaatlusel haigetest 46 kaebasid labajala külmakartlikkuse üle. Neist 26-l esines temperatuuri vahe labajalgadel (kahjustunud poolel madalam), seejuures 24-l koos a. dorsalis pedis'e pulsiga nõrgenemisega (hinnatud palpatoorselt).

Tulemus räägib selle poolt, et sündroom on mõjutatav samade patoloogiliste mehhanismide poolt, mis põhjustab ka korduvaid nimmevalusid. Diski või liiges-ligamentaaraaparaadi kahjustus ilmselt nervus sinuvertebralis'e kaudu kutsub esile muutused ka sümpaatilise närvisüsteemi osades, mis avaldub taolise vegetatiiv-vaskulaarse sündroomina.

Sündroomi kirjeldas radikuliidi puhul J.V. Skards 1958.a.. Hiljem J.E. Berzin (1961), J. Purins (1967) näitasid, et antud sündroom kujutab endast küllaltki sagedasti esinevat patoloogiat. J. Purins (1967) andmetel esines see 31% - 1

Tabel nr.42

Vegetatiiv-vaskulaarsete häirete seos spondülogeense sündroomiga.

spondülogeenne veget.- vaskulaarne sündroom	valu puudub		raskustun- ne mimmes		kerged provots. nimmevalud		rasked provots. nimmevalud		kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
esineb	16	16±3	25	34±5	50	45±5	11	67±12	102	34±3
puudub	87	84±3	48	66±5	60	55±5	5	33±12	200	66±3
kokku	103	34±3	73	24±2	110	37±3	16	5±1	302	100

$P_x^2 < 0,02$

diskogeense radikuliidiga opereeritud haigetest.

J.K.Assi (1965), J.Purinši (1967) arvates avaldavad sündroomi tekkemehhanismis osa sümpaatiliste kiudude irri-tatsioon lülisamba kanalis.

Kahjuks puuduvad antud autoritel täpsemad andmed sündroomi seose kohta teiste neuroloogiliste sümptomidega.

## 7. Röntgenoloogiline leid.

Katamnestilisel vaatlusel 61-1 varem opereeritud hai-getest teostasime spondülograafia. Kõigil neil oli eemaldatud diski prolaps 4-8 aastat tagasi.

59-1 opereeritud olid kas kadunud või tunduvalt vä-henenud varasemad lülisamba nimmeosa kuju muutused, 25-1 polnud märgatavad ka lülিকাarte defektid (neil, kellel oli piirdutud lülিকাare osalise resektsiooniga).

Täpsema ülevaate spondülograafilistest muutustest annab meile tabel nr.43.

Juhtude arv on liialt väike oluliste järelduste te-gemiseks. Mõnevõrra enam (6-1 opereeritud 21-st) esines tervenenuid haigete grupis, kellel kondrootilised muutused puudusid enne ja aastate pärast peale operatsiooni, või kel-lel need olid väljendunud kergekujuliselt enne operatsioo-ni ja edaspidi süvenenuid polnud (3-1 13-st). Väga head tule-mused puudusid neil, kellel enne kirurgilist ravi täheldati ostekondroostilisi muutusi.

Kahel haigel, kellel postoperatiivselt esines kompli-katsioonina lüli osteomüeliit, oli 3-4 aasta jooksul juba kujunenud välja luuline ühendus kahe lüli vahel (blokklüli).

Tabel nr.42

Spondilograafilised muutused diskogeense nimmeristluu radikuliidi puhul peale kirurgilist ravi.

Muutused enne kirurgilist ravi		Muutused peale kirurgilist ravi (4-8 a.pä- raste)		Ravitulemused	
Kondrootilised muutused puuduvad	32	Edasised muutused puuduvad	21	väga hea hea rahuldav	6 10 5
		Tekkinud kondrootilised või osteokondr. muutused	11	väga hea hea rahuldav	1 6 4
Esinevad kondrootilised muutused	21	Edasised muutused puuduvad	13	väga hea hea rahuldav	3 8 2
		Süvenenud osteokondrootilised muutused	8	väga hea hea rahuldav	2 5 1
Esinevad osteokondrootilised muutused	8	Edasised muutused puuduvad	5	hea	5
		Osteokondrootilised muutused süvenenud	3	hea	3

## 8. Diski prolapsi retsidiivid.

Kaheteistkümmel haigel hiljem kordus diskid prolapsid retsidiiv: üheksal samal, kolmel teisel pool paramediaalselt. Kuuel neist oli esimesel operatsioonil eemaldatud fikseerunud, kolmel "sündiv" ja kolmel epiduraalne prolaps.

Kahel patsiendil tuli valude kordumisel teostada kaks reoperatsiooni. Ühel neist teisel operatsioonil leiti liiteline periduriit, kolmandal korral aga retsidiiveerunud prolaps, teisel haigel mõlemal reoperatsioonil leiti diskid prolaps, esimesel korral endisel kohal, järgmisel üks disk kõrgemal (L<sub>III</sub>).

Valude remissioon peale esimest operatsiooni oli 10 opereeritud 1,5 - 4 a., ühel 4 kuud ja ühel radikulaarvalu täielikult aga kadunud polnudki.

Radikulaarvalude kordumisi põhjustas 1-l otsene seljatrauma, 5-l ühekordne järsk selja pingutus, 6-l haigel põhjust selgitada ei õnnestunud.

Reoperatsioonidel leiti kolm "sündivat", kaheksa epiduraalset (neist 3 liidetega) ja üks degenereerunud prolaps.

Neljal haigel laiendati operatsioonil varemast interlaminaarse juurdepääsu ava, kahel teostati osaline ühe lüliskaare reseksioon teisel pool, kolmel hemilaminektoomia, kolmel laminektoomia.

Haiglast lahkudes valud nimmes ja jalgas olid kadunud 10-l, vähenenud 2-l haigel.

Korduval läbivaatlusel, üle kahe aasta hiljem peale reoperatsiooni, suuremal osal valusündroom kordus.

Kolmel opereeritud esines ainult raskustunne nimmes

füüsilisel pingutusel (kahel neist oli eemaldatud prolapsi retsidiiv teisel pool).

Neljal kordusid nii radikulaarvalud kui nimmevalud. Kahel haigel, kellel oli teostatud kaks reoperatsiooni, püsisid nii pidevad radikulaar- kui spondülogeensed valud.

Kahel haigel teostati reoperatsioon diskil prolapsi retsidiivi kahtlusel, kuid leiti ainult liiteline epiduriit närvi juure ümbruses. Peale radikulolüüsi valud küll kadusid, hiljem hakkasid sageli korduma.

Diskil prolapsi retsidiivi puhul lülisamba konfiguratsiooni muutused olid üldiselt tagasihoidlikumad kui enne esimest operatsiooni (skolioose leidsime ainult kolmel haigel, teistel esines lordoosi lamemine). Neuroloogiline leidis üldiselt vastas eelmisele preoperatiivsele leiule või oli mõnevõrra süvenenud (nii puudusid kõigil ahhilleuse reflektsid, kellel nad enne esimest operatsiooni olid alanenud).

Korduval läbivaatlusel leidsime tunduvalt nimmelordoo- si lamemist ainult kahel haigel, kellel oli teostatud kaks reoperatsiooni.

Refleksoloogilises leius ja tundlikkuse häiretes taandarengut praktiliselt toimunud polnud. Kahel opereerit- tul, kellel esines kerge labajala parees, oli see ainult vähenenud.

Kaks haiget, kellel oli teostatud korduvalt reope- ratsioone, olid töövõimetud ja omasid II grupi invaliid- suse.

Kaheksast opereeritust, kes tegid füüsilist tööd, olid kuus läinud üle kergemale tööle. Teised oma töökohta muutnud ei olnud.

## 9. Töövõimelisus.

Diskogeense niimeristлуу radikuliidi kirurgilise ravi tulemusi ei määra mitte ainult valusündroomi kadumine, vaid ka selle puudumine haige aktiivsesse ellu ja oma igapäevase töö juurde tagasipöördumisel.

Seos valusündroomi kordumise ja töövõime vahel on aga sageli suhteline. Mõnigi kord jätkab patsient oma endist tööd, vaatamata valule, majanduslikel kaalutlustel (töötasu, pensioni väljateenimine jne.), teisel juhul aga vahetab elukutset profülaktilistel kaalutlustel (eriti raske füüsilise töö tegijad). Seega opereeritud haige töövõimet ei saa me ravi tulemuste hindamisel vaadata iseseisvalt, vaid ikkagi koos valu dünaamikaga.

Peale operatsiooni haigete tööle tagasisuunamine on toimunud diferentseeritult. Varem on tööle kirjutatud opereeritud, kelle töö pole seotud füüsilise pingutusega. Nii on nendest 45+5% suunatud tööle vähem kui 2 kuu möödudes ravist, 36+5% 2-4 kuu ja ülejäänud veelgi hiljem.

Haigetest, kes tegid füüsilist tööd, jätkasid seda peale operatsiooni vähem kui 2 kuu möödudes ainult 16+3% (neist 10+2% ajutiselt kergemale), 2-4 kuu möödudes 32+4% (11+2% ajutiselt kergemale tööle), 5-6 kuu pärast 14+3% ja ülejäänud veelgi pikema aja järele.

Raske füüsilise töö tegijaist 43+7% kirjutati tööle 5-6 kuu pärast peale operatsiooni, 33+6% varem ja 24+6% hiljem. 62+8% neist muutsid oma elukutse füüsiliselt kergema vastu, opereeritutest, kes aga jätkasid oma endist tege-

vust (11 haiget), olid eelnevalt 1-2 kuu jooksul veel tööl kergendatud tingimustel AKK töendi alusel 5 inimest.

11+2% opereerituist, need, kellel operatsioonil oli teostatud laialdasem lülrikaarte resektsioon (laminektoomia) või kellel ravitulemused olid halvad, suunati ATEK-i ja nendele määrati tavaliselt esimesel juhul II grupi invaliidsus 6 kuuks, teistel juhtudel kas II või III grupi invaliidsus mitmesugusteks tähtaegadeks.

Katamnestilise vaatluse ajal endisel tööl oli 73+3%, kergemal tööl 22+2%, opereerituist, valude tõttu ei jätanud tööd 3+1% ja muudel põhjustel 3+1% haigetest.

Täpsema ülevaate haige töövõimest peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi annab tabel nr.44.

Selgub, et kõik haiged (v.a. kaks), kes enne operatsiooni ei teinud füüsilist tööd, jätkasid peale ravi oma endist tegevust. Kaks opereeritut (kantseleitöötajad) olid muutnud oma istuva elukutse enam liikuvama vastu.

Haigetest, kes tegid füüsilist tööd, 74+3% jätkas seda peale kirurgilist ravi, kusjuures raske füüsilise töö tegijate seas ulatus see ainult 28+7% opereerituist.

Üleminek kergemale tööle tähendas tavaliselt mitte eriala vahetust, vaid sama tööd selja vähema koormusega või sundasendita.

Erandi moodustavad patsiendid, kes varem tegid rasket kehalist tööd. 62+8% neist on sunnitud peale kirurgilist ravi omandama mõne muu eriala. Nii näiteks peale operatsiooni enamus kaevureist või metsatöolistest on muutnud oma elukutset mõne kergema vastu nagu lukksepp, laohoidja jne.

Tabel nr. 44

Haigete töökorraldus peale diskogeense nimmeristliku radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt töö iseloomust.

Töö iseloom	Töökorraldus peale kirurgilist ravi									
	Endine		Kergem		Ei töötavalude tõttu		Ei töötanud muudel põhjustel		Juhte kokku	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Mittefüüsiline töö	75	93 <sup>±</sup> 3	2	3 <sup>±</sup> 2	1	1 <sup>±</sup> 1	3	4 <sup>±</sup> 4	81	27 <sup>±</sup> 3
Füüsiline töö	106	73 <sup>±</sup> 4	32	22 <sup>±</sup> 3	6	4 <sup>±</sup> 1	2	1 <sup>±</sup> 1	146	48 <sup>±</sup> 3
Füüsiline töö pideva selja traumatisats.	28	80 <sup>±</sup> 7	7	20 <sup>±</sup> 7	-	-	-	-	35	12 <sup>±</sup> 2
Raske füüsiline töö	11	28 <sup>±</sup> 7	25	62 <sup>±</sup> 8	1	3 <sup>±</sup> 1	3	7 <sup>±</sup> 1	40	13 <sup>±</sup> 2
Kokku	220	73 <sup>±</sup> 3	66	22 <sup>±</sup> 2	8	3 <sup>±</sup> 1	8	3 <sup>±</sup> 1	302	100

$$P_{\chi^2} < 0,05$$

Tavaliselt on töökohta vahetatud rahuldavate või ebarahuldavate tulemuste korral ja ainult üksikutel juhtudel heade tulemuste puhul profülaktilistel kaalutlustel. Seejuures tunduvalt suuremal arvul juhtudest on määravaks olnud nimmevalud.

Nii on opereerituist, kes varem tegid füüsilist tööd, 19+3% läinud kergemale tööle nimmevalude puudumisel või ainult düskomfordi esinemisel. Nimmevalude kordumisel aga juba 50+5% neist on olnud sunnitud vahetama oma tegevusala.

10. Haigusjuhud, kus diski prolapsi ei leitud.

41 haigel, kellel me diagnoosisime diski prolapsi, operatsioonil me seda ei leidnud.

25-l neist leidsime operatsioonil mitmesuguseid lokaalseid reaktiivseid muutusi. 9 haigel täheldasime liitelist periduriiti (ühel arahnoidiidiga), 9-l ligamentum flavumi paksenemist ja 7-l varikoosselt laienenud epiduraalveene. Nende sekundaarsete muutuste spondülogeense päriolu poolt rääkis asjaolu, et 16-l neist olime leidnud kondrootilisi või osteokondrootilisi röntgenograafilisi muutusi.

Patsientidel esines tüüpiline diskogeense nimmeristluu radikuliidi kulg, sageli algusega peale füüsilist pingutust. Lülisamba konfiguratsiooni muutused olid üldiselt väljendunud tagasihoidlikult v.a. 6 haigel, kellel esines küfoskolioos. Laseque sümptom oli positiivne 16. haigel. 19 juhul täheldasime monoradikulaarset sündroomi.

Haigetel varikoossete epiduraalveenidega või paksenenud ligamentum flavumiga operatsioonil piirdusime juure dekompressiooniga (ligamendi eemaldamine), haigetel periduriidiga teostasime veel radikulolüüsi.

Haiglast lahkudes 20-l opereeritud olid valud kadunud, 5-l vähenenud.

Katamnestiliselt vaatasime läbi 16 haiget.

Läbivaatlusel, haigel opereeritud periduriidi tõttu, kõigil 5-l olid radikulaarvalud perioodiliselt kordunud. Neist, kellel olid eemaldatud paksenenud ligamentum

flavum, korduval läbivaatlusel 4-1 kaebused puudusid, 3-1 esines ainult raskustunne nimmes ja haigetel varikoosete epiduraalveenidega kahel kaebused puudusid, kahel radikulaarvalu oli kordunud.

Lülisamba konfiguratsioon oli kõigil normaliseerunud. Objektiivse neuroloogilise leiu taandareng puudus opereeritud periduriidi tõttu, teistest oli see olnud osaline 8-1 ja täielik 3-1.

Meie oma töös oleme leidnud närvijuure mitmesuguseid patoloogilisi muutusi (atroofia, ödeem) ainult periduriidi puhul. Varikoosete epiduraalveenide või paksenenud ligamentum flavumi korral me närvijuure väliseid muutusi leidnud ei ole ja seetõttu ei saa ka veendunult öelda, kuivõrd närvijuur antud muutustest kahjustatud oli.

16 haigel radikulaarvalude põhjusi me operatsioonil kindlaks teha ei saanud.

On võimalik, et osal juhtudest diski prolapsi diagnoos oli püstitatud ebaõigesti ja osal juhtudel me ei leidnud intermiteeruvat või reponeerunud prolapsi.

## 11. Diski mediaalsed prolapsid.

2-16%-l diskil prolapsi tõttu opereeritud haigetest kliiniliselt esineb cauda equina kahjustuse sündroom (Jennet, W.J. 1959; Arseni, C., 1963; Petrov, P. 1963; Esperov, B.N. 1966; Aho, A.J., Auranen, A., Pesonen, K., 1968). Tähtselt on selle põhjuseks diskil mediaalne prolaps (Albert, H.N., Marguth, P. 1966; Schepard, R.H. 1959), kuid sündroomi võivad esile kutsuda ka prolapsi migreeruv fragment, olenemata oma lähtekohast (Stern, N.Z., Kessler, L. 1961).

Mitte kõik mediaalsed diskil prolapsid ei põhjusta cauda equina sündroomi, osal juhtudel võib see kliiniliselt avalduda nimmeristluu radikuliidina (Schepard, R.H. 1959).

Vähealdane "koldepealne" sümptomaatika võib cauda equina kompressiooni puhul olla tingitud liikvori tsirkulatsiooni kui ka kaasunud vaskulaarsetest häiretest.

Sügavama vaskulaarse kahjustuse puhul, mis on kaasunud cauda equina kompressiooniga, näeme radikulaarseid ärritusnähte tunduvalt tagasihoidlikumalt kui ainult kompressioonil korral (M.K.Brotman 1970).

Meie poolt opereeritud diskil prolapsiga haigetest 24-l (6+1%) esines diskil mediaalne prolaps. Ravialustest oli 14 meest ja 10 naist vanuses 32-52 a. (üks 60 a.). Kuuestkümmel haigel täheldasime L<sub>IV</sub>, viiel L<sub>V</sub>, kahel L<sub>III</sub> ja ühel L<sub>VI</sub> diskil prolaps.

Kahekümmel patsiendil oli varem esinenud krooniline nimmeristluu radikuliit, neljal arenes cauda equina kahjus-

tuse sündroom välja mõni aeg (2 päeva kuni 3,5 kuud) peale esmakordsete valude teket.

Viiel haigel põhjustas mediaalne prolaps raskekujulise cauda equina kahjustuse sündroomi, mis väljendus reie ja säärelihaste pareesides ning ühe või mõlema labajala pleegias, vaagnaelundite talitluse häiretes ja laialdastes segatüüpi valutundlikkuse muutustes. Neist neljal esinesid labajalal asendi ja vibratsiooni tundlikkuse häire. Neljal puudusid kahepoolset, ühel ühepoolset ahhilleuse refleksi.

Üheteistkümnel hospitaliseeritud leidsime vaatlusel kergekujulise cauda equina kahjustuse sündroomi ainult labajalgade pareeside, osaliste põiehäirete ja väiksema ulatusega valutundlikkuse häirete näol.

Kaheksal patsiendil esines nimmeristluu radikuliit, neist kuuel kahepoolne.

Raskekujulise cauda equina kahjustuse sündroomiga haigestest kahel oli meie arvates lisandunud seljaaju terminaalse osa verevarustuse häired. Iseloomulik oli neil haiguspildi kiire väljakujunemine tundide ja minutite jooksul (ühel öösel magades, teisel defekatsiooni ajal). Raskemakujuliste alajäsemete halvat sega kaasusid vaagnaelundite talitluse häired uriini ja roojapidamatusena. Hiljem asendus uriinipidamatus peetusega. Radikulaarvalu asendus tuimustundega.

Mõlemal haigel olid kaasa haaratud reie- ja säärelihased vaatamata prolapsi esinemisele L<sub>III</sub> ja L<sub>IV</sub> diskil.

Täielik blokk subarahnoidaalruumis esines kümnel opereeritud (neist kõigil raskekujulise cauda equina sündroomiga). Valgu väärtused liikvoris olid tõusnud 0,4–16%.

Ülejäänud juhtudel, kus blokki ei täheldatud, oli sellest hoolimata valgus tõus 0,56-0,61%-ni.

Neljateistkümnel opereeritud kasutasime diagnostilisel otstarbel pneumomüelograafiat (10 juhul vastas operatsioonileiule), ühel positiivset kontrastmüelograafiat ja ühel diskograafiat.

Diski prolapsist põhjustatud cauda equina kahjustuse ravi on ainult kirurgiline (Paimre, R. 1966; Starovoi, V.V. 1963, Sulman, H.M. 1963; Blau, J.N., Logue, V. 1961 jt.).

Operatsioonil on enamasti juhtudel kasutatud laminektoomiat (kahel kahepoolset hemilaminektoomiat ja kahel kahepoolset interlaminaarset juurdepääsu). Laminektoomia puhul on mediaalne prolaps eemaldatud ka transduraalselt.

Tavaliselt oleme kirurgiliselt eemaldanud ka sündiva või epiduraalse prolapsi, ühel juhul oli viimane murdunud juba intraduraalselt.

Kliinilist pilti, tema iseloomu ja raskust pole me saanud seostada prolapsi suurusega. Ühel juhul, kergekujulise cauda equina sündroomiga haigel leidsime liitelise arahnoidiidi ja närvijuurte väljendunud turset.

Haiglast lahkumisel (umbes 1 kuu möödudes) raskekujuliste halvatusetega haigetest kahel pareesid tunduvalt vähenesid, põiehäired ja süvatundlikkuse muutused kadusid. Patsiendid liikusid kepi abil.

Sama rühma kolm ülejäänud haiget (süü kuuluvad ka haiged arvatava isheemilise seljaaju kahjustusega) paranesid minimaalselt halvatusete osas, püsis osaline urineerimistakistus. Liikudes kasutasid karkusid.

Opereerituil kergekujulise cauda equina kahjustuse sündroomiga statsionaarist väljakirjutamisel üheksal halvatused vähenesid ning põiehäired kadusid. Valutundlikkuse muutused vähenesid oma ulatuselt. Ahhilleuse reflekside taastumist ühelgi juhul me ei täheldanud. Kahel haigel seisund püsis endisena.

Seitsmel haigel, kellel kliinilistl esines nimmeristluu radikuliit, valud kadusid. Ühel valud ainult vähenesid.

Katannestiliselt vaatasime läbi 14 opereeritud 1-4 aastat pärast operatsiooni.

Raskete halvatusetega haigete grupist uurisime kolme opereeritud. Kahel neist, kellel juba haiglast lahkumisel pareesid vähenesid, jätkus see ka hiljem. Vaatlusel täheldasime neil veel kergekujulist labajalgade nõrkust ja paraanaalset hüpalgeesiat, ühel püsis raskus urineerimisel. Pool aastat hiljem peale operatsiooni olid mõlemad asunud tööle oma endisel kohal, üks maalrina, teine laevakapteenina. Kolmandal opereeritul (arvatava vaskulaarse komponendiga) seisund püsis samana nagu haiglast lahkudes. Esines impotentsus. Haige oli II grupi invaliid ega töötanud pidevalt.

Viiel opereeritul labajala pareesidega 2-4 aasta pärast need puudusid, kahel olid tunduvalt vähenenud. Valutundlikkuse muutuse olatus oli samuti vähenenud. Töökohta vahetanud polnud keegi. Nelja opereeritu kohta andmed puudusid.

Nimmeristluu radikuliidi tõttu opereeritud hai-

geist kolmel radikulaarvalusid kordunud polnud, ühel esinesid need aga pidevalt, milletõttu ta oli II grupi invaliid. Raskustunde üle nimmes füüsilisel pingutusel kaebasid neist kaks opereeritud.

Lüüsisamba konfiguratsiooni muutusi ei täheldatud ühelgi haigel. Neuroloogiline sümptemaatika oli taandarenenud osaliselt.

#### IV Uurimistulemuste analüüs.

Diskogeense nimmeristlõu radikuliidi kirurgilise ravi tulemuste hindamisel analüüsisime nii radikulaar- kui spondülogeensete valude dünaamikat, objektiivse leiu normaliseerumist ning töövõime taastumist.

Erinevalt teistest autoritest pöörasime suuremat tähelepanu kirurgilise ravi järgsete haiguse sümptomide taandarengut mõjustavatele teguritele, selleks, et neid edaspidi arvestada operatsiooni näidustuste püstitamisel, kirurgilise taktika valikul ja valusündroomi retsidiivide profülaktikas.

Haigete 12.-14. päeval pärast operatsiooni stationaarist lahkudes, puudusid suuremal osal neist endised valud. Nii olid radikulaarvalud kadunud  $81 \pm 2\%$ -l ja spondülogeensed valud  $97 \pm 1\%$ -l opereerituist.

Meie andmed ühtivad E.Koskineni (1957); E.Kallio, T.Törmä (1965); R.Paimre (1966) omadega, kes täheldasid valusündroomi (nii nimme- kui jalavalud) kadumist 1-2 nädala jooksul pärast operatsiooni 82-87%-l haigetest. Osa autorite (M.B.Schinnars, W.B.Hamby 1951; B.N.Esperov 1962; B.L.Dubnov 1966; A.V.Šustin 1966; J.Purins 1967 jt.) andmeil puudus valu kojukirjutamisel küll ainult 56-68%-l haigeist, kuid samaaegselt täheldatav suur protsent haigeid, kellel püsis ainult kergekujuline valusündroom (22-37%), ei lase kahelda heades vahetutes ravitulemustes.

Haiglast lahkumisel võis täheldada juba objektiivse leiu normaliseerumist osal haigetel.

Lülisamba küfoskolioosid või skolioosid nimme osas

76<sup>±</sup>3%-l kadusid, enamikul juhtudest püsisid veel nimmelõrdoo-  
si lamemine ja nõrgalt väljendunud Laseque sümptoom. Tule-  
mused ei erine R.Paimre (1966) ja V.A.Šustini (1966) esitatud  
andmetest.

Ahhilleuse refleks puudus või oli alanenud enne ope-  
ratsiooni 87<sup>±</sup>3%-l L<sub>V</sub> diski ja 53<sup>±</sup>4%-l L<sub>IV</sub> diski prolapsi  
korral.

Peale kirurgilist ravi, haige kojukirjutamisel,  
refleks endiselt puudus või oli alanenud 76<sup>±</sup>3%-l L<sub>V</sub> diski ja  
41<sup>±</sup>4%-l diski degeneratiivsete muutuste puhul ( $p < 0,05$ ).

Opereerituist, kellel ahhilleuse refleks enne operat-  
siooni puudus, taastus see osaliselt või täielikult ainult  
26<sup>±</sup>9%-l L<sub>IV</sub> ja 21<sup>±</sup>2%-l L<sub>V</sub> diski kahjustusel. Refleksi alan-  
mise korral refleks taastus enamus juhtudel.

Enne kirurgilist ravi täheldati kergekujulisi labaja-  
la või suure varba pareese 37<sup>±</sup>3%-l L<sub>V</sub> ja 77<sup>±</sup>3%-l L<sub>IV</sub> diski  
prolapsiga haigetest.

Haiglast lahkudes endised pareesid püsisid veel  
vastavalt 20<sup>±</sup>3%-l ja 44<sup>±</sup>4%-l haigetest.

Pareesid möödusid täielikult või osaliselt ainult  
45<sup>±</sup>4%-l opereerituist, kellel need esinesid enne operatsiooni.  
Labajala sügav parees neljal haigel ei taandarenenud ühelgi  
juhul.

Valutundlikkuse muutusi leidsime enne operatsiooni  
L<sub>V</sub> diski kahjustusega haigeist 86<sup>±</sup>3%-l ja L<sub>IV</sub> diski kahjustu-  
sega 82<sup>±</sup>2%-l.

Kirurgilise ravi järgselt osal opereerituist valu-  
tundlikkus normaliseerus. Valutundlikkuse muutused püsisid  
veel ainult 60<sup>±</sup>4%-l L<sub>V</sub> diski ja 57<sup>±</sup>4%-l L<sub>IV</sub> diski degeneratiiv-

sete muutuste korral, kusjuures pooltel olid need ulatuselt tunduvalt vähenenud.

Võib nõustuda J.R.Armstrongi (1958) seisukohaga, et tundlikkuse muutuste ja kergekujuliste pareeside kadumist ning reflekside taastumist ei saa oodata kohe pärast kirurgilist ravi. Tema arvates taastuvad tundlikkus ja labajala jõud alles mõne kuu jooksul pärast operatsiooni, kusjuures kõõlusreflekside taastumine toimub veelgi aeglasemalt - kuni ühe aasta jooksul. Paljudel juhtudel ei taastu refleksid üldse.

Halvemaid tulemusi neuroloogiliste sümptomide taandarengus on saanud V.A.Šustin. Tema andmetel taastus ahhilleuse refleks pärast kirurgilist ravi ainult 4%-l haigeist, kusjuures tundlikkus normaliseerus 16%-l.

R.Painre (1966) on leidnud, et refleksi taastumine oleneb diski degeneratsioonistaadiumist. Tema järgi taastus ahhilleuse refleks neil haigeil, keda oli opereeritud diski degeneratsiooni II a või II b staadiumi puhul, kusjuures refleks ei taastunud degeneratsiooni III staadiumi esinemisel.

Analoogiliselt eespool mainituga ei ole ka meie leidnud ahhilleuse refleksi taastumist haigetel, kellel operatsioonil leiti diski degeneratsioonil prolaps (diskide degeneratsiooni III staadium).

Peamiste kriteeriumidena kirurgilise ravi kaugtulemuste hindamisel oleme arvestanud valusündroomi kadumist, pareeside möödumist ja eelmistega tihedalt seotud haige töövoime taastumist.

Meie 4-palliline hindamissüsteem vastab üldjoontes teiste neurokirurgide poolt esitatutele (H.A.Brown, M.E.Pont

1963; R.Paimre 1966; V.A.Šustin 1966 jt.), ainult selle vahega, et reoperatsiooniga haigusjuhud olene meie lugenud ebarahuldavate tulemustega ravi hulka.

Ei saa nõustuda T.Earnesti, J.H.Webbi (1963); K.S. Alfredi (1951); H.A.Schenkini, H.Hafti (1960) esitatud valu-sündroomi muutuste protsentuaalse hindamisega. Antud jaotuse puuduseks on see, et see ei seosta paranemist töövõimelisusega ja selles ei anta ülevaadet valu retsidiivi iseloomust (pidev, perioodiline, füüsilise pingutusega provotseeritav).

Arvestades spondülogeensete ja radikulaarvalude erinevat patogeneesi, olene me nende kadumist pärast kirurgilist ravi hinnanud ka eraldi (ühikordne vaatlus 2-10 aastat pärast operatsiooni).

Spondülogeensete (siin olene arvestanud ka raskustunnet nimmes või selja kiiret väsimist) ja radikulaarvalude muutuste kooshindamisel (F.C.Grant 1944; S.Friberg, L.Hult 1951; H.A.Brown, E.M.Point 1963; B.N.Esperov 1963 jt.) puudub võimalus analüüsida neid tegureid, mis soodustavad ühe või teise valusündroomi taandarengut või mida peaks arvestama nende retsidiivide profülaktikas.

Autorid, kes on eraldi uurinud kirurgilise ravi järgset nimme- ja jalavalude dünaamikat (W.Waris 1948; S.Lindgren 1949; J.S.Barr 1951; P.H.Harmon 1950; H.Schinnars, W.B.Hamby 1951; S.Dahlgren 1963; J.K.Ass 1971) on kõik leidnud nimmevalude radikulaarvaludest tunduvalt sagedamat retsidiiveerumist.

Meie andmetel ei ole radikulaarvalu retsidiive esinenud 65<sup>±</sup>3%-l ja spondülogeenseid valusid (arvestatud ka raskustunnet nimmes või selja kiiret väsimist) 34<sup>±</sup>3%-l

opereerituist.

Esimene tulemus ei erine E.Koskineni (1957), S.Dahlgreni (1963), M.K.Brotmani, A.J.Tkatsi (1966) omadest, kelle andmeil täheldati radikulaarvalu täielikku kadumist pärast kirurgilist ravi 57-74%-l opereerituist.

Järgnevalt vaatleme neid tegureid, millel on seos ka radikulaarvalude või spondülogeensete valude taandarenguga ja püüame selgitada, kuidas üks või teine neist mõjutab valusündroomi pärast kirurgilist ravi (kaugtulemused).

Esines seos operatsiooni leiu (diskide degeneratsioonistaadiumi) ja valusündroomi retsidiivide vahel.

Selgus, et radikulaarvalud kadusid ja ei kordunud enamusel opereerituist, kellel oli eemaldatud diskid "sündiv" või epiduraalne prolaps ( $78 \pm 4\%$  ja  $78 \pm 6\%$ ). Protrusiooni, fikseerunud ja degeneraerunud prolapsi korral valu retsidiivide ei esinenud ainult  $24 \pm 9\%$ -l,  $50 \pm 6\%$ -l ja  $50 \pm 16\%$ -l haigetest (erinevus kahe rühma vahel statistiliselt oluline -  $p < 0,05$ ).

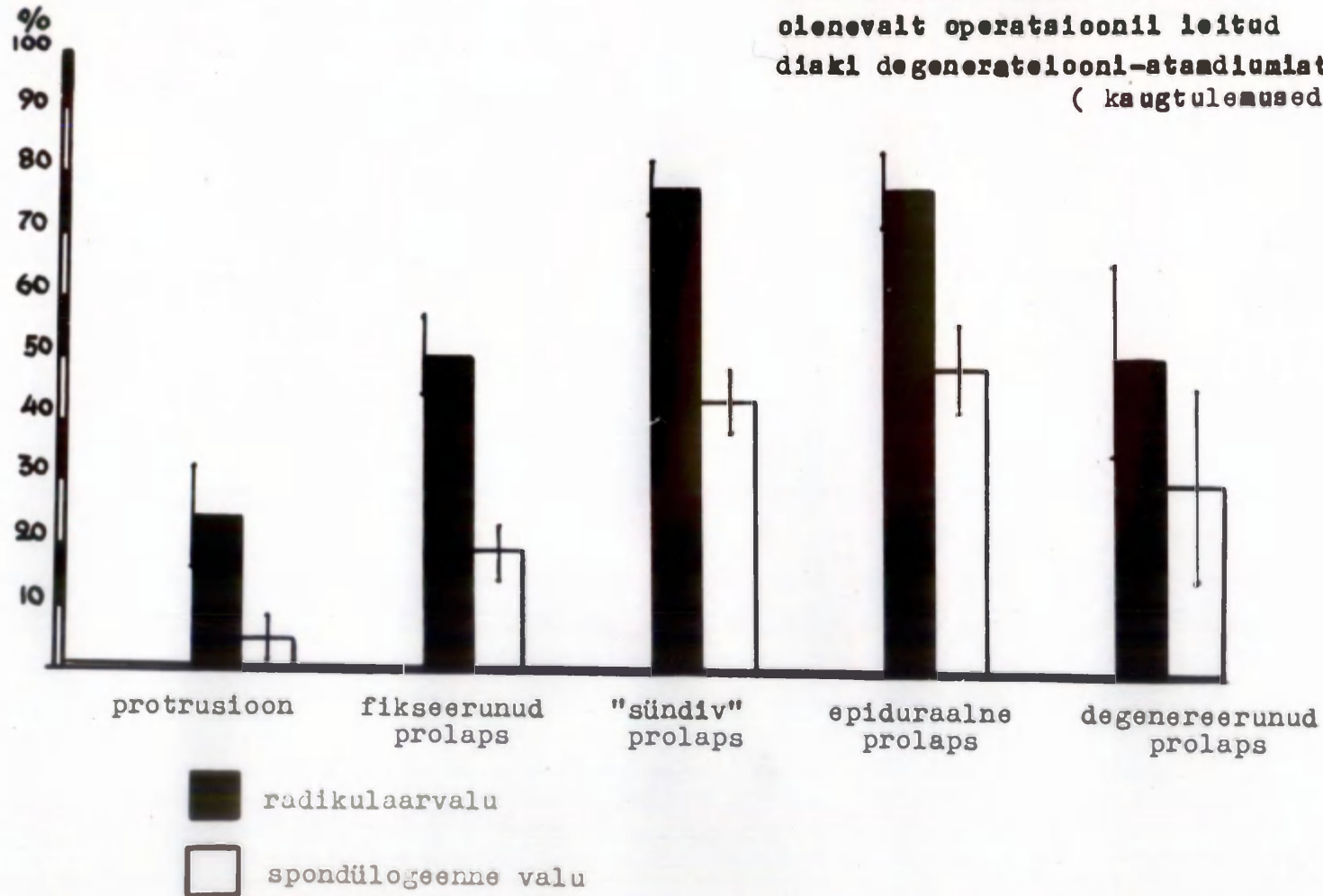
Viimastel seevastu täheldasime sagedasi radikulaarvalu retsidiive või pidevaid valusid. Protrusiooniga ja degeneraerunud prolapsiga haigetest esines neid  $28 \pm 9\%$ -l ja  $20 \pm 13\%$ -l, ülejäänud diskide degeneratsioonistaadiumide puhul  $4 \pm 2\%$ -l kuni  $10 \pm 3\%$ -l juhtudest.

Samasugune seos kehtis ka spondülogeensete valude (arvestatud on ka raskustunnet nimmes või selja kiiret väsimist) taandarengu ja diskide degeneratsioonistaadiumide vahel.

Suuremal protsendil kadusid valud haigetel, kellel operatsioonil oli eemaldatud diskid "sündiv" või epiduraalne prolaps (vastavalt  $48 \pm 7\%$  ja  $43 \pm 4\%$ ). Ülejäänud diskide degeneratsioonistaadiumide korral valud puudusid pärast kirurgilist

DIAGRAMM N°5

Radikulaarsete ja spondülogeen-  
sete valude täielik kadumine  
olenevalt operatsioonil leitud  
diaki degeneratsioon-astandumist  
( kaugtulemused )



ravi järgmiselt - protrusioon 4<sup>±</sup>4%, fikseerunud prolaps 19<sup>±</sup>4%, degenerereerunud prolaps 30<sup>±</sup>15%.

Kirjanduse andmeid diskogeense nimmeristluu radikuliidi kaugtulemuste kohta sõltuvalt diski degeneratiivsetest muutustest on vähe. R.Paimre (1966) ei ole leidnud korrelatsiooni diski muutuste ja valusündroomi taandarengu vahel pärast kirurgilist ravi. Võimalik, et see seletub mõningase erinevusega diski degeneratiivsete muutuste klassifikatsiooni alajaotuses (vt. klassifikatsioon).

Autorid, kes on hinnanud valusündroomi muutusi olenevalt operatsioonil leitud diski degeneratsioonistaadiumist, on saanud paremaid tulemusi diski prolapsi kui protrusiooni korral. Nii ei täheldanud Ch.Eckert, A.Decker (1947) valusündroomi enam, 38,7%-l opereeritud, kellel oli eemaldatud diski prolaps ja 20%-l neist, kellel diski protrusioon. Vastavad arvud E.S.Gudrjani (1961) andmeil olid 21,4% ja 17,9% ning B.N.Dubnovi ja L.G.Matlani (1970) andmeil 25,6% ja 10,5%.

Kahjuks ei ole siin hinnatud eraldi radikulaar- ja spondülogeenseid valusid ning samuti on vaatluste arv liiga väike statistiliselt tõepärase järelduste tegemiseks (Ch.Eckert, A.Decker 1947; B.N.Dubnov, L.G.Matlan 1970).

Oluliseks küsimuseks on, kuivõrd inimese ealised muutused mõjutavad nii radikulaar- kui spondülogeensete valude taandarengut pärast diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi.

Meie andmetel pole radikulaarvalusid enam kordunud 18-30 aasta vanustel opereeritud 83<sup>±</sup>5%, 31-40 a. 68<sup>±</sup>4%,

41-50a.  $54\pm 5\%$ , 51-60a.  $59\pm 9\%$  ja 61-70 aasta vanustel 40%.

Samasugust dünaamikat nägime ka spondülogeensete valude kadumisel. 18-30 aasta vanuselt opereeritud haigeist valud puudusid  $50\pm 7\%$ , 31-40a.  $41\pm 4\%$ , 41-50a.  $26\pm 5\%$ , 51-60a.  $7\pm 5\%$ , kusjuures üle 60 aasta vanustel polnud need kadunud kõigil viiel haigel.

Seega radikulaar- ja spondülogeense valu retsidiive pärast operatsiooni on esinenud tunduvalt vähem noorematel kui vanematel inimestel.

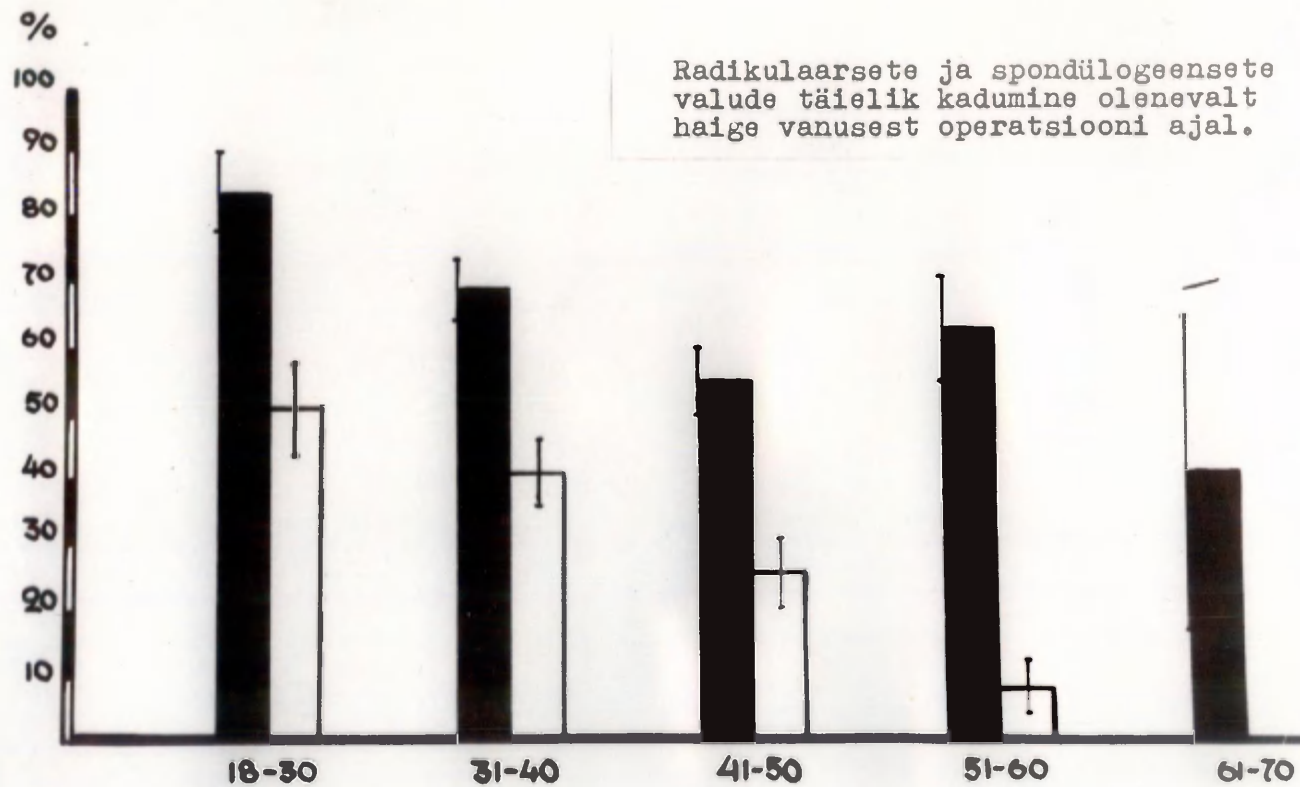
Haigusjuhtude ahalüüs näitab aga, et  $67\pm 3\%$ -l opereerituist, kellel esines diskid "sündiv" või epiduraalne prolaps, olid alla 45 aasta vanad, seejuures enamik haigeist fikseerunud või degeneraerunud diskid prolapsiga olid üle 45 aasta vanad.

Et ravitulemused olid paremad "sündiva" või epiduraalse prolapsi korral, võib arvata, et head tulemused olid seotud neil enam esineva varemmainitud diskid degeneratsiooni staadiumiga ja halvemad tulemused vanematel neil enam esinevate fikseerunud ja degeneraerunud diskid prolapsiga.

Selle selgitamiseks analüüsisime radikulaarvalu retsidiivide sageduse ja haige vanuse vahelist sõltuvust nendel, kellel operatsioonil oli eemaldatud ainult kas "sündiv" või epiduraalne prolaps (189 juhtu). Nende diskid degeneratsiooni staadiumide puhul ravitulemused olid võrdselt head (radikulaarvalu polnud kordunud  $78\%$ -l opereerituist). Seega erinevus vanuserühmades diskid muutuste osas puudus, mis oleks võinud mõjutada seost.

Pärast kirurgilist ravi valu ei kordunud erinevates vanuserühmades  $74\pm 2\%$ -l kuni  $88\pm 5\%$ -l opereerituist (erinevu-

DIAGRAMM N°6



■ radikulaarvalu  
□ spondülogeenne valu

sed statistiliselt mitteolulised).

Antud rühmas puudus seos haige vanuse ja radikulaarvalu retsidiivide sageduse vahel.

Seost ei täheldatud ka ülejäänud haigete rühmas (diski protrusioon, fikseerunud või degeneraerunud prolaps).

Nii näeme, et radikulaarvalu pärast diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi kaob sagedamini noorematel kui vanematel haigetel, mis seletub diskis "sündiva" või epiduraalse prolapsi prevalenceerumisega esimestel. Sarnaste (prognostilises mõttes) degeneratiivsete muutuste korral radikulaarvalude retsidiivide esinemine ei olene haige eest.

Haigetel, kellel oli eemaldatud ainult kas "sündiv" või epiduraalne prolaps, spondülogeensed valud puudusid vanuses 18-30a. -  $62 \pm 8\%$ , 31-40a. -  $49 \pm 5\%$ , 41-50a. -  $34 \pm 5\%$ , 51-60aasta vanuses  $8 \pm 7\%$ , kusjuures üle 60 aasta vanustel valud kordusid kõigil 5 haigel ( $p < 0,05$ ).

Spondülogeensete valude kadumine kirurgilise ravi järel toimus enam noorematel kui vanematel haigetel ega ole-  
nenud ainult erinevate diskis degeneratsioonistaadiumide erineva jaotusega vanusgruppides.

Haige vanuse tähtsusele diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kulus kirurgilise ravi järel viitab rida autoreid (B.Gottschalk, K.Hojgaard 1962; J.G.White 1965; B.L.Dubnov 1967; W.J.S.Marshall, J.Schorstein 1968 jt.).

Nende arvates ravitulemused on üldiselt halvemad vanematel inimestel.

Hinnang on hüpoteetiline ja põhineb neurokirurgilistel tähelepanekutel. Ainult üksikud autorid (W.J.S.Marshall

J.Schorstein 1968) on seda küsimust kaugtulemuste analüüsimisel eraldi käsitletud ja esitanud statistilised näitajad.

Nii on saanud W.J.S.Marshall, J.Schorstein (1968) väga häid tulemusi 77%-l haigetest vanuses alla 40 aasta ja 56%-l üle 40 aasta.

Osa neurokirurge (J.S.Barr, E.Riesenborough 1963; N.Hoover 1968 jt.) peavad haige vanust 60 ja isegi 50 aastat vastunäidustuseks tagumisele spondülodeesile pärast diski prolapsi eemaldamist, kuna see nõuab pikemaajalist selja immobilisatsiooni, mis omakorda soodustab spondüloartrootiliste muutuste süvenemist.

Vanusest olenevaid ravitulemuste erinevusi ei ole leidnud J.Weber (1970). Selle põhjuseks on tõenäoliselt tema haigete kontingendi valik, mille vanusepiir ei ületa 50 aastat.

Suure tähtsusega on operatsiooniaja valik. See sõltub suurel määral mitte ainult haiguse kestusest, vaid ka sellest, kui põhjalik on olnud varasem konservatiivne ravi. Konservatiivse ravi puudulikest tulemustest teatud aja jooksul saame rääkida alles pärast süstemaatilist kompleksset ravi (selle hulgas ka ortopeediline). Viimast seisukohta oleme arvestanud ka meie.

Haigetest, keda opereeriti poole aasta jooksul radikulaarvalude tekkimisest, suuremal osal (84<sup>±</sup>3%-l) valu retsidiive hiljem ei esinenud. Neil aga, keda opereeriti hiljem, radikulaarvalu kordus umbes pooltel (0,5 kuni 1 aasta - valu puudus 55<sup>±</sup>5%-l, üle 1 aasta - 52<sup>±</sup>5%-l opereerituist).

Poole aasta jooksul alates radikulaarvalude tekkest oleme tavaliselt opereerinud intensiivse valusündroomiga haiged, kellel konservatiivne ravi ei ole andnud tulemusi (114 haiget).

Neist 72<sup>±</sup>4%-l leidsime "sündiva" või epiduraalse prolapsi. Haigetel, keda opereeriti hiljem, esines varemminetatud diski prolapse vähem (55<sup>±</sup>4%) ja kõik haiged degenerereerunud prolapsiga kuulusid siia, samuti enamik prolapsi algavate periduriitiliste muutustega.

Ravitulemused olid halvemad haigetel, keda me opereerisime hiljem kui pool aastat peale valu teket seetõttu, et nende seas esines tunduvalt enam patsiente, kellel olid diski degeneratiivsed muutused (protrusioon, fikseerunud, degenerereerunud prolaps), mille puhul haiguse prognoos pärast kirurgilist ravi oli halvem (vt. eespool). Ilmselt osal juhtudest oli liigne operatsiooniga viivitamine põhjustanud diski prolapsi ülemineku degeneratsioonistaadiumi või soodustanud juba periduriitiliste muutuste teket.

Uurinud haigeid, kellel esines ainult "sündiv" ja epiduraalne prolaps (s.t. mille puhul haiguse kulg pärast operatsiooni oli võrdselt hea, vt. eespool), leidsime, et ka selles rühmas esines vähem radikulaarvalu retsidiive neil, keda opereeriti 0,5 aasta jooksul pärast valu tekkimist kui neil, keda opereeriti hiljem.

Haigete seas, keda opereeriti 0,5 aasta jooksul, radikulaarvalu ei kordunud 89<sup>±</sup>3%-l, hiljem opereeritudil 69<sup>±</sup>4%-l ( $p < 0,05$ ).

Seega, mida kauem oli toimunud närvijuure kompressioon või irritatsioon, seda enam täheldasime radikulaarvalu retsidiive pärast kirurgilist ravi.

Kirjanduse andmeid selle küsimuse kohta on vähe. Seisukohtade võrdlemist takistab asjaolu, et sageli jääb selgusetuks, kas haiguse alguseks on loetud nimme- või ja-

lavalude teket.

Suurem osa autoreid on täheldanud paremaid ravitulemusi haigetel, kellel enne operatsiooni valud on lühemat aega kestnud (J.S.Barr 1951; B.Gottschalk, K.Hojgaard 1962; D.Montulant 1963; M.K.Brotman, A.J.Tkats 1966) ja ainult üksikud (J.C.White 1965; H.Weber 1970) ei ole seda leidnud.

E.Koskinen (1957), R.Paimre (1965) on täheldanud tunduvalt enam reaktiivsete periduraalsete muutustega diski prolapse haigetel, kellel haiguse kulg on olnud pikem kui nendel, kellel see on olnud lühem. Antud leid on kajastunud ka halvemates ravitulemustes.

M.K.Brotman, A.J.Tkats (1966) on näidanud, et väga heade ja heade tulemuste puhul 56,2%-l opereerituist radikulaarvalu kestus enne operatsiooni ulatus kuni 2 aastani, 39,2%-l aga üle 5 aasta. Nende arvates pikemaajalisest kompressioonist tingitud närvijuure isheemia muudab viimase enam kahjustatavaks tulevikus.

M.J.Smyth, V.Wright (1958) näitasid katsetele tuginedes, et kaua komprimeeritud närvijuur muutub hüpersensitiivseks ja reageerib valu tekkimisega tunduvalt väiksemale ärritusele kui normaalne närvijuur. Nende arvates tulevad sellised pideva ärritajana kõne alla fibroossed muutused närvijuure ümber pärast operatsiooni.

Meie tulemused vastavad viimastele seisukohtadele. Radikulaarvalude pikema kestuse korral (üle aasta) esineb enam degeneratiivsete muutustega diski prolapse, mille tulemused peale kirurgilist ravi on halvemad kui ülejäänud diski degeneratsioonistaadiumide puhul.

Kuid ka ainult "sündiva" ja epiduraalse diski prolapsi tõttu opereerituil valu kaob enam nendel, kellel närvijuure kompressioon või iritatsioon on olnud lühem kui 0,5 aastat kui ülejäänutel, kellel see oli pikem.

See näitab veenvalt varase kirurgilise ravi vajadust (kuni 6 kuu jooksul valude tekkimisest), juhul kui pole olnud näidustusi koheseks operatsiooniks (cauda equina kahjustuse sündroom, labajala parees).

Varasema kirurgilise ravi kasuks räägivad ka S. Dahlgreni (1963) tulemused (tervenemine 58,5%, paranemine 36,5%) haigetel, keda ta opereeris 1-6 nädala jooksul pärast radikaalarvalude tekkimist.

Seos nimmevalude operatsioonileelse kestuse ja nende retsidiivide esinemise vahel pärast kirurgilist ravi meie andmetel puudub.

Esines korrelatsioon operatsiooni järel püsima jäänud spondülogeensete valude (faskustunne, valu) ja lülিকাarte (te) resektsiooni ulatuse vahel diski prolapsi esinemisel. Vaevused puudusid 36<sup>±</sup>3%-l neist, kellel operatsioonil piirdui interlaminaarse juurdepääsuga (ühepoolse osalise lülিকাarte resektsiooniga) ja ainult 23<sup>±</sup>6%-l ülejäänud juhtudest, kus teostati hemilaminektoomia või isegi laminektoomia.

Meie andmetel esines seos ka operatsioonil leitud diski degeneratiivsete muutuste ja lülিকাarte resektsiooni ulatuse vahel. Rohkem oli hemilaminektoomiat ja laminektoomiat teostatud fikseerunud või degeneraerunud prolapsi esinemisel kui ülejäänud degeneratsioonistaadiumide puhul. Seetõttu on võimalus, et halvemad tulemused laiemal lülিকাarte resektsiooni korral olid põhjustatud fikseerunud või degene-

reerunud prolapsi sagedamast esinemisest nendel haigetel (viimastel juhtudel aga kadusid valud väiksemal arvul opereeritud, kui teiste diski prolapside korral - vt. spondülogeensed valud).

Et välja selgitada, millist osa etendas tegelikult lülিকাarte resektsiooni ulatus spondülogeensete valude kadumisel pärast kirurgilist ravi, analüüsisime seost haigetel selliste diski degeneratiivsete muutustega, mille puhul peale operatsiooni vaevused kordusid kõige harvemini ("sündiv", epiduraalne prolaps - 189 juhtu). Seega seost ei saanud enam mõjustada diski degeneratsioonistaadiumide ebahetlane jaotus haigete vahel, kellel piirduti interlaminaarse juurdepääsuga või kellel teostati hemilaminektoomia või laminektoomia. Selgus, et neil, kellel prolapsi esmaldamisel piirduti interlaminaarse juurdepääsuga, spondülogeensed valud puudusid  $46\pm 4\%$ -l opereeritud, neist aga, kellel oli teostatud hemilaminektoomia või laminektoomia, ei olnud valud retsidi veerunud ainult  $27\pm 9\%$ -l.

Puudus statistiliselt oluline vahe valu taandarenemisel peale kirurgilist ravi haigetel, kellel osaliselt resekteeriti kas  $L_{IV}$  või  $L_V$  lülিকাare alumine serv (interlaminaarne juurdepääs) või teostati seda mõlemal lülিকাarel üheaegselt (interlaminaarne juurdepääs mõlemale diskile) juhul kui oli eksitud kahjustunud diskiga või revideeriti naaberdisk teise prolapsi esinemise kahtlusel).

Spondülogeensed valud puudusid vastavalt  $45\pm 4\%$ -l ja  $48\pm 9\%$ -l opereeritud ( $p > 0,05$ ). Puudus korrelatsioon radikulaarvalu retsidiivide esinemise ja operatsioonil teostatud resektsiooni ulatuse vahel. Radikulaarvalu ei kordu-

nud 78<sup>±</sup>3%-l ühe lülrikaare osalise resektsiooni, 79<sup>±</sup>7%-l kahe lülrikaare osalise resektsiooni puhul (interlaminaarne juurdepääs kahel "kõrgusel") ja 77<sup>±</sup>9%-l opereerituist, kellel oli tehtud hemilaminektoomia või laminektoomia.

Küsimus lülrikaarte resektsiooni ulatusest diski prolapsi eemaldamisel on olnud vaieldav.

Osa autoreid (C.Sqazzini Viscontini 1966 jt.) ei ole leidnud vahet ravitulemustes olenevalt lülrikaarte resektsiooni ulatusest, teine osa on seda leidnud (B.L.Dubnov, G.L.Matlan 1970 jt.).

1960. aastal soovivad A.J.Arutjunov, M.K.Brotman kasutada parema eksploratsiooni mõttes laminektoomiat. J.R.Armstrong (1958) arvates võib peale interlaminaarse juurdepääsu kasutada veel hemilaminektoomiat, mis vähendab küll lülisamba elastsust, kuid ei vähenda tema stabiilsust.

Suurem osa autoreid (E.Raudam 1961; R.Paimre 1962; B.L.Dubnov 1966) soovivad kasutada interlaminaarset operatsioonimeetodit.

Küllaldaste neurokirurgiliste kogemuste korral on diski prolapsi operatsioonil võimalik suurema osa haigete puhul piirduda interlaminaarse juurdepääsuga (E.Raudam 1961; R.Paimre 1962; V.A.Šustin 1966; B.L.Dubnov, G.L.Matlan 1970; J.K.Ass 1971).

B.L.Dubnov, G.L.Matlan (1970) näitasid, et ühe lülrikaare osalise resektsiooni (interlaminaarse juurdepääsu) puhul valud ei kordunud 38,5%-l, hemilaminektoomia korral langes see 27%-ni, hemilaminektoomia puhul aga kahel alumisel nimmelülil 15,4%-l opereeritud haigetest. Kahjuks on vaat-

luste arv väike (alla 100), puuduvad andmed, kuidas on jaotunud haiged nendes gruppides diski degeneratsioonistaadiumide järgi.

Meie uuringute andmed toetavad nende neurokirurgide seisukohti, kes soovivad, silmas pidades ravitulemusi, võimalusel piirduda diski prolapsi eemaldamisel interlaminaarse juurdepääsuga.

Tulemused näitavad, et laiema lülিকাarte resektsiooni puhul korduvad sagedamini mitte radikulaarvalud, vaid just spondülogeensed vaevused.

Et puudub vahe spondülogeensete valude kadumisel olenevalt sellest, kas on kasutatud interlaminaarset juurdepääsu ühe või kahe diski kõrgusel, tuleb naaberdiski eksploreerimise vajadusel piirduda interlaminaarse juurdepääsuga teisel "kõrgusel", ega mitte üle minna laiaulatuslikule lülিকাarte resektsioonile (hemilaminektoomia, laminektoomia).

Esines erinevus spondülogeensete valude kadumises pärast kirurgilist ravi haigetel, kellel haigus algas selja traumaga (ühekoradne järsk seljapingutus või otsene seljatrauma - löök, kukkumine jne.) või kellel patogeneetilist tegurit ei õnnestunud välja selgitada.

Esimesel juhul vaevused puudusid 41<sup>±</sup>4%-l, teisel ainult 29<sup>±</sup>4%-l opereerituist.

Tegelikult oli erinevus tingitud sellest, et trauma haigestumist esilekutsuva faktorina esines tunduvalt enam noorematel, kellel haiguse kulg pärast kirurgilist ravi oli parem kui vanematel.

Haigetel kuhi 45 aasta vanuseni operatsioonijärgne nimmevalude kadumine ei olenenud sellest, kas haiguse kut-

sus esile trauma või mõni muu tegur (vaevused puudusid vastavalt  $39\pm 4\%$ -l ja  $34\pm 5\%$ -l;  $p > 0,05$ ).

Kirurgilise ravi paremaid tulemusi haigetel, kellel diski prolaps tekkis pärast traumat, võrreldes ülejäänutega, näitas C.Arseni (1957). Esimesel juhul täheldas ta tevistumist  $90\%$ -l, teisel  $50\%$ -l opereerituist. Kahjuks puuduvad autoril täpsemad andmed haigete jaotuse kohta vanuse, operatsioonileiu jne. järgi.

Puudus erinevus nii radikulaarvalude kui ka spondülogeensete valude esinemise vahel peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt ajast, mis oli möödunud operatsioonist.

Nii ei ole täheldatud radikulaarvalu retsidiive haigetel, kellel operatsioon teostati vähem kui 5 aastat tagasi  $69\pm 4\%$ -l ja 5 ning üle 5 aasta tagasi  $62\pm 4\%$ -l juhtudest, vaatamata sellele, et teisel juhul aeg operatsiooni ja korvduva vaatluse vahel oli keskmiselt kaks korda pikem kui ülejäänutel ( $p > 0,05$ ).

Spondülogeensed vaevused (raskustunne, valud nimmes) puudusid vastavalt  $38\pm 3\%$ -l ja  $30\pm 3\%$ -l opereerituist ( $p > 0,05$ ).

Erinevuse puudumine nende rühmade vahel tähendab tegelikult seda, et pärast viie aasta möödumist ei ole enam valud retsidiiveerunud. Vastupidi, opereerituil vähem kui 5 aastat tagasi esines raskustunne nimmes või väsis selg kiiresti  $31\pm 4\%$ -l, nendest aga, kellel operatsioonist oli möödunud enam aega, oli see arv langenud  $16\pm 3\%$ -ni.

Kirjanduse andmed küsimuse kohta puuduvad. Ainult V.A.Šustin (1966) on täheldanud, et ajajooksul väheneb opereeritute arv, kellel ravitulemusi oli hinnatud rahuldavaks

ja suureneb nende oma, kellel tulemused olid head või väga head.

220 opereeritud jätkasid peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi oma endist tegevust.

Nende haigete kaugtulemuste analüüsil selgus, et spondülogeense päritoluga vaevused (raskustunne, valk nimmes) kordusid sagedamini neil, kes tegid füüsilist tööd ( $64 \pm 4\%$ ) kui nendel, kelle töö ei nõudnud füüsilist pingutust ( $47 \pm 6\%$ ). Väike erinevus valude kordumisel haigetel, kes tegid keskmise raskusega füüsilist tööd ( $61 \pm 5\%$ ) või neil, kes tegid rasket füüsilist tööd või kelle töö oli seotud pideva selja traumatisatsiooniga ( $72 \pm 7\%$ ) on statistiliselt mitteoluline ( $p > 0,05$ ).

Radikuläarvalu retsidiivide esinemine peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi ei olenenud haige töö füüsilisest raskusest.

Halvemaid kirurgilise ravi tulemusi (arvestatud nii nimme- kui jalavalude kadumist) tööstustöölise seas võrreldes teistega, on täheldanud rida autoreid (A.P. Aitken 1952; H.C.Voris 1954).

Nii on A.P.Aitken (1952) saanud häid tulemusi ainult 45%-l, rahuldavaid 30%-l ja halbu 25%-l opereerituist, kusjuures ühes oma järgmises vaatluste seerias olid tulemused veelgi halvemad (vastavalt 45%, 21%, 33%).

E.Kallio ja T.Törmä (1965) on leidnud paremaid tulemusi opereerituil, kes tegid kergemat füüsilist tööd, võrreldes raskema füüsilise töö tegijatega. Autorite arvates etendab siin teatud osa haigete valik. Sageli on opereeritud haigeid mitte tugeva valusündroomi tõttu, vaid seepärast,

et patsient ei suutnud teha endist rasket füüsilist tööd, kuid loodab seda jätkata peale kirurgilist ravi. Mõnikord on halva tulemuse põhjuseks olnud ka liialt varane haige tööleminek.

Meie haigete seas viimast küsimust üles ei tõusnud. Keskmise töötasu ja töökoha säilitamine pikema aja jooksul, samuti vajadusel haige üleviimine kergemale tööle, kõik see võimaldas haiget ravida kuni töövõime taastumiseni.

Objektiivsest leiust lülisamba konfiguratsiooni muutused, mis esinesid enne operatsiooni, kaugtulemuste hindamisel puudusid peaaegu kõigil, v.a. üksikud juhud, kellel püsisid ka raskekujulised spondülogeensed valud.

Laseque sümptom oli positiivne ainult  $5\pm 1\%$ -l opereerituist.

Neuroloogiliste sümptomide taandareng oli toimunud ebahühtlaselt. Ahhilleuse refleks puudus või oli alanenud enne operatsiooni  $87\pm 3\%$ -l  $L_V$  diski ja  $53\pm 4\%$ -l haigetel  $L_{IV}$  diski kahjustuse korral.

Opereeritute ühekordsel läbivaatlusel 2-10 aasta möödudes kirurgilisest ravist, ahhilleuse refleks puudus või oli alanenud endiselt  $78\pm 3\%$ -l  $L_V$  diski ja  $43\pm 4\%$ -l  $L_{IV}$  degeneratiivse kahjustuse korral. Vahe võrreldes operatsioonieelse leiuga statistiliselt mitteoluline ( $p > 0,05$ ).

Refleks taastus vägem  $L_V$  diski epiduraalse kui fikseeruva ja "sündiva" prolapsiga haigetel (vastavalt  $4\pm 4\%$ -l ja  $25\pm 10\%$ -l). Refleks ei taastunud ühelgi juhul 6-st haigest degenerereerunud prolapsi ja 6-st diski protrusiooniga.

Enne operatsiooni täheldasime suure varba või labajala pareest  $37\pm 3\%$ -l haigetel  $L_V$  diski ja  $77\pm 3\%$ -l  $L_{IV}$  diski

kahjustuse korral.

Kaugtulemuste hindamisel leidsime kergekujulisi suure varba või labajala pareese ainult veel  $5^{+2}\%$ -l haigetest, kes olid opereeritud  $L_V$  diski ja  $8^{+2}\%$ -l opereerituist  $L_{IV}$  diski prolapsi tõttu. Pareesid olid kadunud  $88^{+3}\%$ -l kõigist haigetest, kellel need esinesid enne kirurgilist ravi.

Neljal opereeritul, kel esines labajala sügav parees, viimane ei taandarenenud ei vahetult peale kirurgilist ravi ega hiljem.

Suuremal osal haigetest esinesid enne operatsiooni valutundlikkuse muutused -  $86^{+3}\%$ -l hospitaliseerituist  $L_V$  ja  $83^{+2}\%$ -l hospitaliseerituist  $L_{IV}$  diski prolapsi tõttu. Valutundlikkuse muutused paljudel kadusid juba vahetult kirurgilise ravi järgselt.

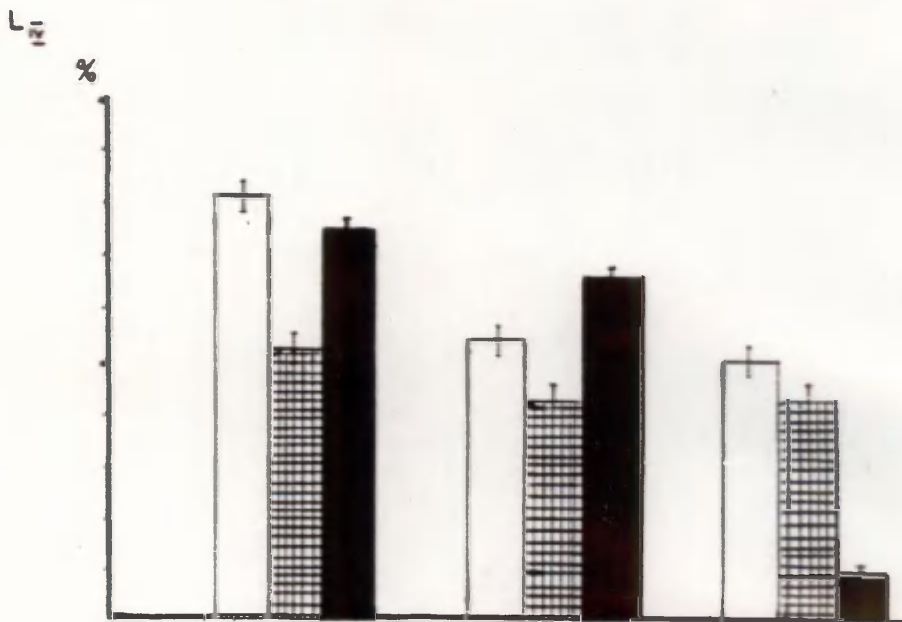
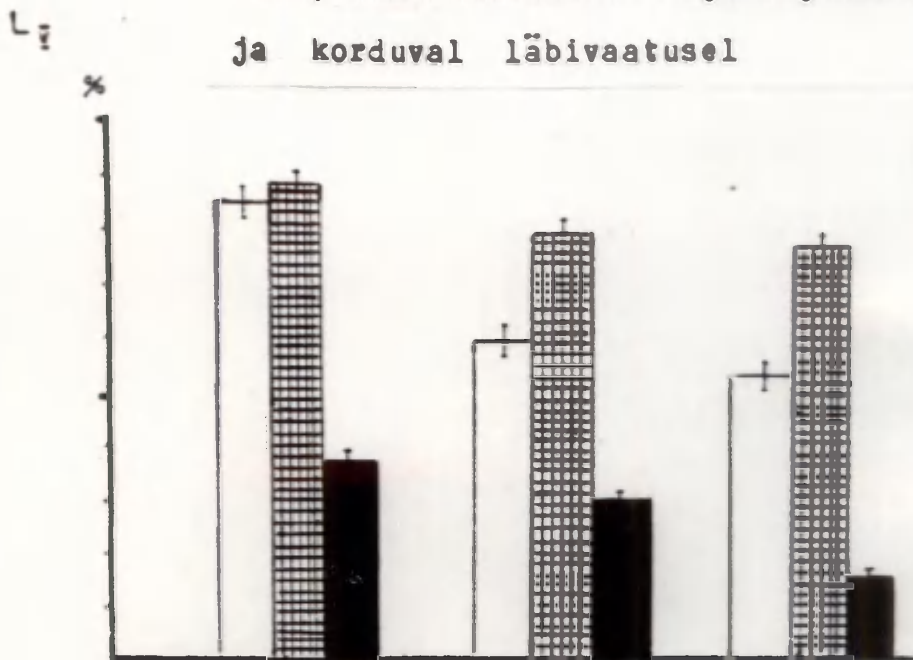
2-10 aastat hiljem leidsime  $49^{+4}\%$ -l haigetest, kes olid opereeritud  $L_V$  diski ja  $47^{+4}\%$ -l opereerituist  $L_{IV}$  diski prolapsi tõttu valutundlikkuse muutusi. Valutundlikkuse muutus püsis endises ulatuses vastavalt  $34^{+4}\%$ -l ja  $29^{+4}\%$ -l ning vähemas ulatuses (peamiselt labajalal)  $15^{+3}\%$ -l ja  $18^{+3}\%$ -l haigetest. Nendest, kellel enne operatsiooni valutundlikkuse muutused esinesid,  $41^{+4}\%$ -l olid need kadunud ja  $18^{+4}\%$ -l vähenenud  $L_V$  diski ning  $42^{+5}\%$ -l kadunud ning  $21^{+4}\%$ -l vähenenud  $L_{IV}$  diski prolapsi korral.

Kirjanduse andmeil pole suuri erinevusi lülisamba konfiguratsiooni normaliseerumise osas.

Nii on R. Paimre hilisemal vaatlusel (0,5-6 aastat peale operatsiooni) täheldanud kergelt liikuvuse piirangust nimmest, vahel koos skolioosi tekkega  $13,3\%$ -l opereerituist

DIAGRAMM Nr 7

Neuroloogiline leid enne kirurgilist ravi, statsionaarist kojukirjutamisel ja korduval läbivaatusel



- tundlikkuse häire
- Ahhilleuse refleksi alaneaine või puudumine
- labajala või suure varba pareesid

(rahuldavad tulemused). E.Koskinen leidis piiratud liikuvust nimmeosast 19%-l, kergeid lülisamba konfiguratsiooni muutusi 5%-l ja positiivset Laseque sümptoomi 10%-l opereerituist.

Andmed ahhilleuse refleksi taastumise kohta peale kirurgilist ravi on erinevad. Osa autoritest on täheldanud kaugtulemuste uurimisel refleksi taastumist 15-38%-l opereerituist, kellel see varem puudus (W.Waris 1948; J.E.O'Connell 1950; K.S.Alfred 1951; B.Knutsson, Wiberg 1962).

A.Bergsman, G.v.Reis, E.Sahlgren (1952) ei ole aga leidnud refleksi taastumist ühelgi haigel peale kirurgilist ravi. Vastupidi, osa autoritest (K.S.Alfred 1951; A.Bergsman, G.v.Reis, E.Sahlgren 1952) on kirjeldanud ahhilleuse refleksi kadumist 5-13%-l opereerituist.

Patellaarrefleksi taastumist ühel juhul 29-st täheldas B.Knutsson (1962) ja neljal juhul kaheksast E.Koskinen (1957).

R.Paimre (1966) seostas ahhilleuse refleksi taastumist doski degeneratsiooni staadiumiga. Tema andmetel pole refleks taastunud ühelgi juhul haigetel, kellel oli leitud ja eemaldatud diski degeneraerunud prolaps. Suuremal arvul haigetest aga refleks taastus diski degeneratsiooni II a staadiumi puhul.

Kõrvutades meie andmeid kirjanduse oma omadega, näeme mõnevõrra suuremat haigete protsenti, kellel refleks pole taastunud pärast kirurgilist ravi.

Meie tulemused ühtivad R.Paimre (1966) andmetega selles osas, et ahhilleuse refleksi taastumist ei saa oodata diski degeneraerunud prolapsi eemaldamisjärgselt, ja et

refleks taastub suhteliselt harvemini haigetel diskil epiduuraalse kui fikseerunud või "sündiva" prolapsiga.

Kirjanduse andmetel taandarenevad suuremal osal opereerituist kergekujulised labajala või suure varba pareesid.

Nii puudusid pareesid 76,3 - 93,4%-l opereerituist (B.Gottschalk, K.Hojgaard 1962; B.Knutsson 1962; H.Anderson 1966; J.E.A.O'Connel 1950).

Tunduvalt halvemini taastuvad aga labajala paralüüsid. H.Anderson (1966) täheldas aastate pärast peale operatsiooni neid veel 50%-l opereerituist, kusjuures osaliselt olid need kadunud vaid 16,5%-l ja täielikult 33,5%-l haigetest.

Tulemused ei erine meie omadest kergekujuliste pareeside taandarengu osas. Juhtude arv labajala paralüüsiga on liiga väike oluliste järelduste tegemiseks.

Valutundlikkuse häired püsisid korduval läbivaatlusel aastate pärast 4-57,6%-l opereerituist (W.Waris 1948; J.Raaf 1959; J.E.A.O'Connel 1950 jt.). Tulemuste laia diapaseoni tõttu on raske andmeid võrrelda.

30±3%-l opereerituist esines vegetatiiv-vaskulaarne sündroom, mis väljendus labajala külmakartlikkuses, pulsi nõrgenemises (a. dorsalis pedis'el), tsüanoosis, säärelihaste aeg-ajalt esinevates krampides jne. Sündroom esines sagedamini ja raskekujulisemalt haigetel, kellel olid kordunud spondülogeensed valud, kuid teda võis täheldada (kuigi kergekujuliselt) ka opereerituil, kellel valusündroom puudus. Radikulaarvalu retsidiivide esinemisega korrelatsioon puudus. Sündroomi kirjeldasid radikuliidi puhul I.V.Skards (1958)

ja I.E.Berzin (1961. I.Purins (1967) näitas, et sündroom esineb küllaltki sageli (31%) ka peale diskogeense nimmeristluu kirurgilist ravi. M.K.Brotman, I.A.Tkats (1961) leidsid seda sündroomi nii heade kui ka rahuldavate tulemuste puhul.

Meie tulemused räägivad selle poolt, et sündroom on mõjustatav samade patoloogiliste mehhanismide poolt, mis kutsuvad esile korduvaid spondülogeenseid valusid. Disko välise osa või liiges-ligamentaaraparaadi kahjustuse operatsiooni ajal, ilmselt nervus sinuvertebralise kaudu, kutsuvad esile muutused ka sümpaatilises närvisüsteemis, mis avalduvad taolise vegetatiiv-vaskulaarse sündroomina.

12 opereeritud kordus aastate pärast diski prolapsi retsidiiv, mis nõudis reoperatsiooni, kahel neist isegi kahel korral. 9 haigel esines see samal, 3-1 teisel poolel.

Kaugtulemused pärast reoperatsiooni olid tunduvalt halvemad kui esmase operatsiooni järgselt.

Väga head tulemused puudusid. Teised olid vastavalt

hea	3 haiget
rahuldav	4 haiget
ebarahuldav	2 haiget.

Puudub võimalus ette öelda, millistel juhtudel võiks oodata prolapsi retsidiivi. Peale kirurgilist ravi võivad diskis jätkuda degeneratiivsed muutused, mis teatud tingimustel võivad põhjustada prolapsi retsidiivi (J.A.Epstein, L.S.Savine, B.S.Epstein 1967).

Tulemused prolapsi retsidiivide puhul on tavaliselt halvemad kui peale esimest operatsiooni (W.Waris 1948; T.Törmä 1952; J.A.Epstein, L.S.Savine, B.S.Epstein 1967; E.Mattmann 1969).

24 haigel (6<sup>+</sup>1%) esines diskid mediaalne prolaps, mis 5-l põhjustas raskekujulisi ja 11-l kergekujulisi cauda equina sündroomi. 8-l patsiendil täheldasime ainult nimmeristluu radikuliiti.

Cauda equina kahjustuse sündroomi puhul vahetud ja kaugtulemused olid paremad kergekujuliste pareeside korral.

Nii olid 11-st kergete labajalgade pareesidega opereerituist viimane tunduvalt vähenenud 10-l haigel stationaarist lahkudes. Parees oli kadunud 6-l ja märgatavalt vähenenud 2-l patsiendil 8-st nende hilisemal vaatlusel 2-6 aastat pärast operatsiooni.

Sügavate pareeside korral (5 haiget) haiglast lahkudes halvatus taandarenes kahel ja ainult minimaalselt kolmel opereeritul. Korduval läbivaatlusel kahel esimesel oli parees ka edaspidi vähenenud, kuid polnud täielikult kadunud, kolmest järgmisest ühel opereeritul püsis see endisena, kahe haige kohta andmed puuduvad.

W.B.Jennet (1956) on täheldanud raskekujuliste pareesidega haigeteht ainult üksikutel täielikku paranemist. Tema järgi toimub paranemine 1-2 aasta jooksul.

41 haigel, kellel oli diagnoositud intervertebraalidiskid prolapsi, operatsioonil seda ei leitud. 25-l neist täheldasime mitmesuguseid reaktiivseid epiduraalseid muutusi, millistest osa meie arvates võisid olla radikulaarvalude põhjuseks. Nende sekundaarsete muutuste spondülogeense päritolu poolt rääkis asjaolu, et 16-l neist oli leitud kondrootilisi või osteokondrootilisi röntgenograafilisi muutusi.

Patsientidel esines tüüpiline diskogeense radikuliidi kulg, sageli algusega peale füüsilist pingutust.

Lülisamba konfiguratsiooni muutused olid üldiselt väljendunud tagasihoidlikult, v.a. 6-l haigel, kellel esines küfoskolioos. Laseque sümptoom oli positiivne 16-l haigel. Prevaleerus monoradikulaarse kahjustuse sündroom.

Neist operatsioonil 9-l haigel leiti liiteline periduriit (ühel koos arahnoidiidiga), 9-l ligamentum flavumi paksenemine ja 7-l varikoosselt laienenud epiduraalveenid. Närvijuure mitmesuguseid väliseid muutusi (atroofia, ödeem) võis täheldada ainult periduriidi puhul. Varikoossete epiduraalveenide või paksenenud ligamentum flavumi korral närvijuure muutusi ei leitud ja seetõttu ei saadud ka veendunult öelda, kuivõrd närvijuur antud muutustest kahjustatud oli.

Esimesel juhul piirduti operatsioonil ligamentum flavumi eemaldamisejärgselt radikulolüüsiga, teisel ja kolmandal ainult ligamendi eemaldamisega (juure dekompressiooniga).

Haiglast lahkudes 20 opereeritud olid valud kadunud, 5-l vähenenud.

Katamnestiliselt vaatasime läbi 16 haiget. Läbivaatlusel kõigil 5-l periduriidi tõttu opereeritud haigel radikulaarvalud perioodiliselt retsidiveerusid. Neil, kellel oli eemaldatud paksenenud ligamentum flavum, korduval läbivaatlusel 4-l kaebused puudusid, 3-l esines ainult raskustunne nimmes ja haigetel varikoossete epiduraalveenidega kahel kaebused puudusid, kahel radikulaarvalu oli kordunud.

Lülisamba konfiguratsioon oli kõigil normaliseerunud. Haigil, opereeritud periduriidi tõttu, objektiivsete neuroloogiliste sümptomide taandareng praktiliselt puudus, teistel oli see osaline.

16 nädal radikulaarvalude põhjusi operatsioonil kindlaks teha ei saanud. On võimalik, et osal juhtudest diskil prolapsi diagnoos oli püstitatud ebaõigelt, osal ei leitud teda.

J.K.Ass (1971) peab reaktiivsete periduraalsete muutuste põhjuseks kondroosi või osteokondroosi. Paljudel juhtudel on ta leidnud liitelist periduriiti, sageli koos veenide varikoossete laienditega, diskil degeneratsioonist põhjustatud lõhede esinemisel (ka ilma prolapsita).

Ainult venoosset paisu epiduraalruumis radikulaarvalu põhjusena on kirjeldanud P.L.Šustov (1971).

J.Berzin (1961) ja I.Purins (1966) seevastu on leidnud sagedamini hüpertrofeerunud ligamentum flavumi kas koos või ilma diskil prolapsita nimmeristluse radikuliidi puhul.

3 R.Paimre (1962), B.L.Dubnovi (1966) arvates esinevad varemmainitud reaktiivsed muutused diskil degeneratsiooni III staadiumi korral ja nende iseseisev osa radikulaarvalu põhjusena on harva esinev.

Meie omal juhtudel ei saa kindlalt viidata varikoossete epiduraalveenide või hüpertrofeerunud ligamendi osale radikulaarvalude tekkes, seevastu lokaalne periduriit, millega kaasuvad sageli ka närvijuure välised muutused, on kahtlemata halvasti ravile aaluva ja sageli retsideeruva radikuliidi põhjuseks.

Diskogeense nimmeristluse radikuliidi kirurgilise ravi tulemusi ei määra mitte ainult valusündroomi kadumine, vaid ka selle puudumine haigete aktiivsesse ellu ja oma

igapäevase töö juurde tagasipöördumisel.

Peale kirurgilist ravi haigete tööle tagasisuunamine toimus diferentseeritult. Varem kirjutati tööle opereeritud, kes tegid vaimset või mittefüüsilist tööd. Nii oli nendest 45<sup>±</sup>5% suunatud tööle vähem kui 2 kuu möödudes operatsioonist, 36<sup>±</sup>5% 2-4 kuu ja ülejäänud hiljem.

Füüsilise töö tegijaist jätkasid seda peale operatsiooni vähem kui 2 kuu möödudes ainult 16<sup>±</sup>3% (neist 10<sup>±</sup>2% oli suunatud ajutiselt kergemale tööle), 2-4 kuu möödudes 32<sup>±</sup>4% (11<sup>±</sup>2% ajutiselt kergemale tööle), 5-6 kuu pärast 14<sup>±</sup>3% ja ülejäänud veelgi pikema aja järele.

Haigetest, kes tegid rasket füüsilist tööd, 43<sup>±</sup>7% kirjutati tööle 5-6 kuu pärast peale operatsiooni, 33<sup>±</sup>6% varem ja 24<sup>±</sup>6% hiljem. 62<sup>±</sup>8% neist läksid üle kergemale tööle, opereeritud, kes aga jätkasid oma endist tegevust (11 haiget), olid eelnevalt 1-2 kuu jooksul veel tööl kergendatud tingimustel AKK töendi alusel 5 inimest.

Osa opereerituist, need, kellel operatsioonil oli teostatud laialdasem lülrikaare resektsioon (laminektoomia) või kellel ravitulemused olid halvad, suunati ATEK-i ja nendele määrati tavaliselt esimesel juhul II grupi invaliidsus 6. kuuks, teistel juhtudel kas II või III grupi invaliidsus mitmesugusteks tähtaegadeks.

Paljud neurokirurgid on haigete tööle tagasisuunamisel arvestanud töö iseloomu. Tavaliselt on kergele füüsilisele tööle tagasi kirjutatud patsiendid juba 1,5-2 kuu, raskele füüsilisele tööle aga 3-6 kuu möödudes operatsioonist (P.Ross, F.Jelsma 1952; J.R.Armstrong 1958; V.A.Šustin 1966 jt.).

R.Paimre (1965); E.Kallio, T.Törmä (1965) on seda aega lühendanud ja suunanud opereeritud ka raskemale füüsilisele tööle 1-2-3 kuu pärast, ilma et ravitulemused oleks sellega halvenenud.

Katamnesticilise vaatluse ajal endisel tööil oli  $73 \pm 3\%$ , kergemal tööil  $22 \pm 2\%$ , valude tõttu ei jätkanud tööd  $3 \pm 1\%$  ja muudel põhjustel  $3 \pm 1\%$  haigetest.

Täpsem analüüs aga näitab, et opereeritud, kelle töö polnud seotud füüsilise pingutusega, peaaegu kõik (v.a. kaks haiget) jätkasid pärast ravi oma endist tegevust ( $93 \pm 3\%$ ). Kaks haiget, kelle töö oli seotud pideva istumisega, vahetasid selle enam liikuvama vastu.

Füüsilise töö tegijaist jätkas seda peale kirurgilist ravi  $74 \pm 3\%$  ja raske füüsilise töö tegijaist ainult  $28 \pm 7\%$  opereerituist.

Tavaliselt oli töökohta vahetatud rahuldavate või ebarahuldavate tulemuste korral ja ainult üksikutel juhtudel heade tulemuste puhul profülaktilistel kaalutlustel.

Nii on opereerituist, kes varem tegid füüsilist tööd, ainult  $19 \pm 3\%$  läinud kergemale tööle valude puudumisel või raskustunde esinemisel nimmis. Spondülogeenset päritolu vaevuste kordumisel aga juba  $50 \pm 5\%$  haigeist olid sunnitud vahetama oma tegevusala.

Seejuures tunduvalt suuremal osal juhtudest on määravaks olnud just spondülogeensed valud. Pidevad radikulaarvalud on põhjustanud töökohta vahetuse ainult seitsmel opereeritud.

Kirjanduse andmed haigete töövõimelisuse kohta peale diskogeense nimmeristliku radikuliidi kirurgilist ravi

on väga erinevad. Selle põhjuseks on tõenäoliselt asjaolu, et puudub haigete täpne jaotus tehtava töö füüsilise raskuse järgi. Halvemad on tulemused autoreil, kes on vaadelnud neid tööstustöölise seas. Nii on leidnud P.Colonna, Z.Friedenberg (1949); A.P.Aitken (1952); A.L.Eyre-Brook (1952); H.C.Voris (1954) opereeritute seas 33-75% neid, kes olid võimelised peale kirurgilist ravi jätkama oma endist tööd.

## J ä r e l d u s e d .

1. Diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilise ravi vahetuks tulemuseks on valusündroomi kadumine suuremal osal opereerituist ( $81\pm 2\%$ -l puudusid radikulaarvalud jalas,  $97\pm 1\%$ -l spondülogeensed nimmevalud).

2. Peale kirurgilist ravi osal haigetest võivad jääda rida vaevusi. Need esinevad tavaliselt

- a) spondülogeensete valudena, mis esinevad pikemaajalisel füüsilisel pingutusel või sundasendis töötades ( $66\pm 3\%$ -l opereerituist);
- b) üksikute radikulaarvalu retsidiividenä, mis nõuavad aktiivset ravi ja põhjustavad ajutise töövõime kaotuse ( $35\pm 3\%$ -l opereerituist);
- c) vegetatiiv-vaskulaarse häirena, milline võib esineda koos või ka ilma valusündroomita ja milline korreleerub spondülogeensete valudega ( $30\pm 3\%$ -l opereerituist).

3. Kirurgilise ravi kaugtulemusena  $49\pm 2\%$ -l opereerituist valusündroom (nii spondülogeenne kui radikulaarne) puudus või esines ainult raskustunne nimmes,  $35\pm 3\%$ -l esinesid kerged spondülogeensed valud või harvad radikulaarvalu retsidiivid ja ainult  $16\pm 2\%$ -l tugevam valusündroom, labajala pareesid või diski prolapsi retsidiivid.

4. Peale radikulaarvalude tekkimist on vajalik haige opereerimine konservatiivse ravi vähese efekti puhul esimese poole aasta jooksul, hilisema kirurgilise ravi korral on suurem võimalus radikulaarvalude kordumiseks. (Esimesel juhul radikulaarvalu retsidiiveerus ainult  $16\pm 3\%$ -l, teisel  $47\pm 5\%$ -l

opereerituist).

5. Operatsioonil tuleb võimalusel piirduda interlaminaarse (lülrikaare ühepoolse resektsiooniga) juurdepääsuga, laiema lülrikaarte resektsiooni puhul (hemilaminektoomia, laminektoomia) on enam võimalusi hilisemaks spondülogeensete valude kordumiseks. (Esimesel juhul nimmevalud esinesid  $54\pm 4\%$ -l, teisel  $73\pm 9\%$ -l opereerituist). Vajadusel exploreerida naaberdiski, tuleb kasutada interlaminaarset juurdepääsu teise diski kõrgusel, mitte, aga üle minna hemilaminektoomiale või laminektoomiale. Puudub erinevus spondülogeensete valude kordumisel juhtudel, kus on kasutatud interlaminaarset juurdepääsu ühele või kahele diskile juurdepääsul.

6. Spondülogeensed valud kordusid enam opereerituil, kes peale kirurgilist ravi jätkasid füüsilist tööd ( $64\pm 4\%$ -l opereerituist), kui neil, kelle töö ei nõudnud füüsilist pingutust ( $47\pm 6\%$ -l opereerituist).

7. Radikulaarvalude ja spondülogeensete valude taandarenemine oleneb diski degeneratsioonistaadiumist. Valud kadusid suuremal osal haigetest, kellel operatsioonil leiti ja eemaldati diski "sündiv" või epiduraalne prolaps (radikulaarvalud vastavalt  $78\pm 4\%$ -l ja  $78\pm 6\%$ -l, spondülogeensed valud  $43\pm 4\%$ -l ja  $48\pm 7\%$ -l), kui haigetel ülejäänud diski degeneratsioonistaadiumidega (radikulaarvalud  $24-50\%$ -l, spondülogeensed  $4-30\%$ -l).

8. Spondülogeensed valud kaovad peale kirurgilist ravi enam noorematel kui vanematel haigetel.

9. Diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilise ravi järgselt katanamnestilisel läbivaatusel  $88\pm 3\%$ -l haigetest oli kadunud varem esinenud suure varba või labajala kergekujulised pareesid,  $41\pm 3\%$ -l tundlikkuse muutused, kusjuures

puudunud ahhileuse refleks oli taastunud täielikult ainult 6<sup>±</sup> 2%-l juhtudest.

10. 93<sup>±</sup>3%-l haigetest, kes tegid mittefüüsilist, 72<sup>±</sup>7%-l neist, kes füüsilist ja ainult 38<sup>±</sup>7%-l, kes tegid rasket füüsilist tööd, peale nimmeristluu radikuliiti kirurgilist ravi taastus täielikult endine töövõime.

11. 5 aasta möödudes peale operatsiooni tunduvalt väheneb võimalus valusündroomi kordumiseks. Seetõttu on otstarbekas rakendada esimestel aastatel mitmeid haiguse järelravi ja profülaktika üritusi nagu ravikehakultuur, sanatoor-kuurortravi jne., samuti hoiduda üleliigsest füüsilisest pingutusest. Käesolevaid abinõusid tuleks esmajärjekorras rakendada opereerituil, kellel on oodata enam valusündroomi kordumist, s.t. neil, kellel oli operatsioonil eemaldatud diskid fikseerunud, degenerereerunud prolaps või protrusioon, samuti vanemaealistel haigetel.

K I R J A N D U S E L O E T E L U

1. АРУТЮНОВ, А.И., БРОТМАН, М.К. Клиника и лечение выпадений межпозвоночных дисков поясничного отдела как хирургическая проблема.  
- Нов. хир. арх., 1960, 4, 3-17.
2. АСС, Я.К. Синдром ишиаса, вопросы диагностики и оперативного лечения.  
- В кн.: Остеохондрозы позвоночника. Новокузнецк, 1962, 392-757.
3. АСС, Я.К. Некоторые вопросы хирургии дискогенных поясничных радикулитов.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 25-26.
4. АСС, Я.К. Пояснично-крестцовый радикулит. М., 1971. 215 с.
5. БАБЧИН, И.С. К диагностике и оперативной технике удаления задней Шморлевской грыжи при сдавлении спинного мозга.  
- Сов.хир., 1935, 9, 99-106.
6. БАЛТРУНАС, С.Д., СВИГРЕНЕ, В.П. К диагностике и лечению дискогенных радикулитов.  
- В кн.: Патология позвоночника. Вильнюс, 1971, 69-71.
7. БЕРЗИНЬ, Ю.Э. Реактивные изменения при дискозах пояснично-крестцового отдела позвоночника.  
- Вопр.нейрохир., 1961, 3, 20-24.

8. БРОТМАН, М.К. Ликворологические и ликвородинамические исследования в диагностике выпадений поясничных межпозвонковых дисков.  
- В кн.: Остеохондрозы позвоночника. Новокузнецк, 1962, I, 123-130.
9. БРОТМАН, М.К. Клинические симптомкомплексы и их патогенез при дегенеративных изменениях поясничных межпозвонковых дисков.  
- В кн.: Проблемы нейрохирургии. Киев, 1964, 264-293.
10. БРОТМАН, М.К., ТКАЧ, А.И. Динамика клинических синдромов поясничных дископатий при различных вариантах послеоперационного течения.  
- В кн.: Остеохондрозы позвоночника. Новокузнецк, 1966, 533-47.
11. БРОТМАН, М.К. Дискогенные ишемические инсульты конечного отдела спинного мозга и компрессии конского хвоста.  
- Ж. невропат. и психиатрии, 1968, 5, 641-647.
12. ВЕРНИК, А.Я. О значении хроноксиметрии и потоотделительной пробы Минора в диагностике грыжи межпозвоночного диска.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиатрии. Сб. I. Таллин, 1961, 45-51.
13. ВЕСЕЛОВСКИЙ, В.П. Клинические проявления различных синдром поясничного остеохондроза в так называемый "Холодный период".  
- В кн.: Патология позвоночника. Вильнюс, 1971, 63-66.
14. ВИРРО, Т.Э. Топическое значение моторной хроноксии в диагностике дискогенных поясничной-крестцовых радикулитов.  
- XXII науч. сессия Харьковского н.и. ин-та неврол. и психиатр. Тез. и реф. докл. Харьков, 1965, 58-59.

15. ГУБЕР-ГРИЦ, Ф.С. Заболевания пояснично-крестцового отдела периферической нервной системы. М., 1960. 218 с.
16. ДИМИТРИЕВА, А.М. Рентгенологический метод исследования в диагностике дискогенных радикулитов.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 10-11.
17. ДИНАБУРГ, А.Д., РУБАШОВА А.Е., РАБИНОВИЧ, О.А., ГНАТЮК, Е.Р. Заболевания нервной системы при дегенеративных процессах позвоночника. Киев, 1967, 387 с.
18. ДУБНОВ, Б.Л. Поясничный диск. Киев, 1967, 251 с.
19. ДУБНОВ, Б.Л., МАТЛАН, Л.Г. Результаты хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита.  
- Вопр.нейрохир., 1970, 5, 52-56.
20. ИГНАТЬЕВА, Г.Е. Рентгенологическая дифференциальная диагностика грыжевых выпадений межпозвоночных дисков.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 11.
21. ИРГЕР, М.М., БАУМ, Б.М., ФАЛЬЧУК, А.Я. Хирургическое лечение миелопатии дискогенной этиологии.  
- Вопр.нейрохир., 1963, 2, 18-23.
22. КАДИН, Л.С. Диагностика и хирургия грыж межпозвоночного диска.  
- Вопр.нейрохир., 1952, 1, 22-31.
23. КОСИНСКАЯ, Н.С. В кн. Дегенеративно-дистрофические поражения костно-суставного аппарата. Л., 1961. 196 с.

24. ЛУТС, Л.Л. О применении вытяжений при лечении дискогенных радикулитов.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиатрии. Сб.3. Тарту, 1963, 311-315.
25. МАКАРОВА, Е.В. Клиника и хирургическое лечение остеохондроза поясничного отдела позвоночника. Автореф. дисс.канд.мед.наук. М., 1965. 15 с.
26. МАКАРОВА, Е.В. Грыжи дисков поясничного отдела позвоночника в детском и юношеском возрасте.  
- Ж.невропат. и психиатрии, 1967, 6, 831-837.
27. МАТЛАН, Л.Г. Функциональная спондилография до и после оперативного лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 12.
28. МАРГУЛИС, М.С. Руководство по неврологии. Т.У. Вып. I М.-Л., 1940.
29. ОСНА, А.И. Дегенеративные процессы поясничных межпозвоночных дисков и их хирургическое лечение. Ортопед., травматол., 1962, 5, 11-20.
30. ОСНА, А.И. Хирургическое лечение поясничных остеохондрозов. М., 1965. 1962 с.
31. ОСНА, А.И., ЧУДНОВСКИЙ, Н.А., КАЛИНКИН, В.В. Пункционное лечение остеохондрозов.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 15 с.

32. ПАЙМРЕ, Р.И. О результатах хирургического лечения выпячиваний межпозвонковых дисков пояснично-крестцовой области.  
- В кн.: Остеохондрозы позвоночника. Новокузнецк, 1962, 194-200.
33. ПАЙМРЕ, Р.И. О зависимости результатов хирургического лечения протрузий межпозвонковых дисков от их стадий и реактивных изменений эпидурального пространства.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиатрии. Сб.2. Тарту, 1962, 89-93.
34. ПАЙМРЕ, Р.И. Отдалённые результаты хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиатрии. Сб.5. Тарту, 1965, 137-141.
35. ПАЙМРЕ, Р.И. Неврологическая диагностика и хирургическое лечение дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Автореф.дисс.канд.мед.наук. Тарту, 1966. 25 с.
36. ПАЙМРЕ, Р.И. Интерламинарный доступ в лечении дискогенного пояснично-крестцового радикулита.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 30.
37. ПЕТЕЛИН, С.М. Инфекционный пояснично-крестцовый радикулоневрит и лечение его на курорте. М., 1961. 151 с.
38. ПОПЕЛЯНСКИЙ, Я.Ю. Рефлекторные механизмы синдромов позвоночного остеохондроза. Экспериментальные исследования по физиологии, биохимии и фармакологии. Моторно-висцеральные рефлексы и смежные проблемы.  
- В кн.: Труды Пермского мед.ин-та. Пермь, 1962, 60, 4, 155-161.

39. ПОПЕЛЯНСКИЙ, Я.Ю. Аномалия суставного тропизма и пояснично-крестцовый радикулит.  
- Ж. невропат. и психиатрии, 1969, 5, 684-89.
40. ПОПОВА, Н.Н. Хронические боли в пояснице на почве выпячивания межпозвонкового канала.  
- Вопр. нейрохир., 1946, I, 37-42.
41. ПУРИНЬШ, И.Ж. Изменения шейных связок при поясничных дискогенных радикулитах.  
- В кн.: Остеохондрозы позвоночника. Новокузнецк, 1966, 388-91.
42. ПУРИНЬШ, И.Ж. Показания к оперативному лечению дискогенных радикулитов поясничной области в свете отдалённых результатов.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиатрии. Сб.5. Тарту, 1965, 146-149.
43. ПУРИНЬШ, И.Ж. Оперативное лечение дискогенных пояснично-крестцовых радикулитов. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Рига, 1967. 19 с.
44. РАНДВЕРЕ, Т.О. Отдаленные результаты хирургического лечения неутомимых болей при дискогенном радикулите.  
- Материалы нейрохирургической конференции. Харьков, 1969, 116-117.
45. RANDVERE, T. Cauda equina sündroom intervertebraalse diskuse hernia puhul.  
- Nõuk. Eesti Tervishoid, 1970, 5, 339-343.
46. РАНДВЕРЕ, Т.О. Анализ отдалённых результатов оперативного лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиатрии. Сб.8. Тарту, 1971, 264-268.

47. РАУДАМ, Э.И., ЛУКА, В.Я., ПАЙМРЕ, Р.И., ХЕЙНСОУ, Э.К.,  
ВЕРНИК, А.Я. О диагностике выпячиваний межпозво-  
нковых дисков.  
- Ж. невропат. и психиатрии, 1960, 10, 1259-67.
48. РАУДАМ, Э.И. Хирургическое лечение выпячиваний межпозво-  
ночного диска.  
- Вопр. нейрохир., 1961, 3, 12-15.
49. РАУДАМ, Э.И. К вопросам консервативного и хирургического  
лечения выпячиваний межпозвоночных дисков пояснич-  
ной области.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиат-  
рии. Сб.2. Тарту, 1962, 79-89.
50. РАУДАМ, Э.И. Диагностика и показания хирургического лече-  
ния пояснично-крестцового радикулита.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиат-  
рии. Сб.5. Тарту, 1965, 125-132.
51. РАУДАМ, Э.И., ХЕЙНСОУ, Э.К.  
Диагностика дискогенного пояснично-крестцового ради-  
кулита.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургиче-  
ского лечения дискогенного пояснично-крестцового  
радикулита. Таллин, 1966, 4.
52. САМОТОКИН, Б.А., ШУСТИН, В.А. Отдалённые результаты опе-  
рации по поводу дискогенных поясничных радикулитов.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиатрии.  
Сб.5. Тарту, 1965, 133-136.
53. СИЛЛАМ, А.Т. Пояснично-крестцовый радикулит у шахтёров  
сланцевых шахт Эстонской ССР. Автореф. дисс. канд.  
мед. наук. Таллин, 1967, 30 с.

54. СКАРДС, Я.В. Сосудистый синдром при хроническом ишиасе и его курортное лечение. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Рига, 1955. с.
55. СКАРДС, Я.В., ПУРИНЬШ, И.Ж. О послеоперационном сосудистом синдроме у больных пояснично-крестцовым радикулитом.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиатрии. Сб.5. Тарту, 1965, 166-169.
56. СТАРОВОЙТ, В.В. Двухсторонняя неврологическая симптоматика при патологии поясничных дисков.  
- Ж. невропат. и психиатрии, 1963, 12, 1767-1774.
57. ТАГЕР, М.Л., СВИРИДОВ, С.А. Рентгенологическое исследование суставных отростков позвоночника при синдроме поясничных болей.  
- Сб. трудов по рентгенологии. Т.2. М.-Л., 1936, 71-87.
58. УГРЮМОВ, В.М., ШЕВАЛЬЕ, А.В. Принципиальные вопросы хирургии дискогенного пояснично-крестцового радикулита.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 3-4.
59. ФАРБЕР, М.А. Клиника, диагностика и консервативное лечение пояснично-крестцового радикулита. Автореф. дисс. д-ра мед. наук. Тарту, 1970. 39 с.
60. ХЕВСУРИАНИ, Ш.О. К вопросу клиники и хирургического лечения грыж межпозвоночных дисков. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Тбилиси, 1961. с.

61. ХЕЙНСОУ, Э.К. К рентгенологической диагностике выпячиваний межпозвонковых дисков, в частности, при помощи пневмомиелографии.  
- В кн.: Остеохондрозы позвоночника. Новокузнецк, 1962, 153-57.
62. ХЕЙНСОУ, Э.К. О пневмомиелографии в диагностике дискогенных поражений.  
- В кн.: Вопросы клинической неврологии и психиатрии. Сб.5. Тарту, 1965, 150-157.
63. ХУДОЛЕЙ, И.И. Топическая клинико-рентгенологическая диагностика грыж поясничных межпозвонковых дисков.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 13.
64. ЦЫВКИН, М.В. Пневмомиелография. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Л., 1961. с.
65. ЦЫВКИН, М.В. Рентгенодиагностика при патологии межпозвонковых дисков и гипертрофии жёлтой связки.  
- Воен.-мед.ж., 1962, 2, 41-42.
66. ЧАКЛИН, В.Д. Пояснично-крестцовые боли и "люмбоишиалгия".  
- Ортопед., травматол., 1961, 9, 3-15.
67. ШЕВАЛЬЕ, А.В., РАНДВЕРЕ, Т.О. К хирургии дискогенного пояснично-крестцового радикулита.  
- Вопр.нейрохир., 1964, 5, 52.
68. ШЕВАЛЬЕ, А.В., РАНДВЕРЕ, Т.О. Непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения хронического дискогенного пояснично-крестцового радикулита.  
- В кн.: Вопросы, клинической неврологии и психиатрии. Сб.5. Тарту, 1965, 141-146.

69. ШУЛЬМАН, Х.М. Некоторые вопросы клиники и хирургического лечения задних грыж межпозвоночных дисков с синдромом сдавления корешков конского хвоста.  
- Ортопед. травматол., 1961, 9, 20-24.
70. ШУЛЬМАН, Х.М. Некоторые вопросы развития и дифференциального диагноза каудального синдрома при грыжах межпозвоночных дисков.  
- Ж. невропат. и психиатрии, 1963, 5, 704-705.
71. ШУЛЬМАН, Х.М. Некоторые вопросы хирургической тактики при комбинированном ортопедонейрохирургическом методе лечения остеохондроза поясничного отдела позвоночника, осложнённого задними грыжами дисков.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 26-27.
72. ШУСТИН, В.А. Консервативное и хирургическое лечение больных с пояснично-крестцовыми болями при патологии межпозвоночных дисков. Воен.-мед.ж., 1962, 2, 41-42.
73. ШУСТИН, В.А. Дискогенные поясничные радикулиты. Л., 1966, 151 с.
74. ШУСТИН, В.А., СКОРОМЕЦ, А.А., ПАНЮШКИН, А.И. Ишемические спинальные нарушения при патологии поясничных межпозвоночных дисков.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 5.
75. ШУСТОВ, Л.П. Патология венозного кровообращения при пояснично-крестцовом остеохондрозе и его динамика под влиянием некоторых физиобальнеофакторов.  
- В кн.: Патология позвоночника. Вильнюс, 1971, 158-160.

76. ЭСПЕРОВ, Б.Н. Пояснично-крестцовые радикулиты, вызванные грыжами межпозвоночных дисков, и их хирургическое лечение.  
- Вопр. нейрохир., 1961, 3, 24-28.
77. ЭСПЕРОВ, Б.Н. Пояснично-крестцовые радикулиты, вызванные грыжами межпозвоночных дисков и их хирургическое лечение.  
- Вопр.нейрохир., 1965, 3. 56.
78. ЭСПЕРОВ, Б.Н. Клиника, диагностика и хирургическое лечение грыж поясничных межпозвонковых дисков.  
- Материалы научной сессии, посвящ. вопросам хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Таллин, 1966, 25-26.
79. ЭСПЕРОВ, Б.Н. Серединые грыжи межпозвонковых дисков.  
- В кн.: Остеохондрозы позвоночника. Новокузнецк, 1966, 398-402.
80. ЭСПЕРОВ, Б.Н., ХУДОДЕЙ, И.И. Функциональная рентгенологическая диагностика при грыжах поясничных межпозвонковых дисков.  
- Вопр.нейрохир., 1968, 2, 10-13.
81. АНО, А.Ж., AURANEN, А., PESONEN, К., Acute cauda equina syndrome in association with disc prolapse.  
- Ann. Chir. Gynaec. Fenn., 1968, 1, 116.
82. AITKEN, А.Р., Rupture of the intervertebral disk in industry : futher observation of the end results.  
- Amer. J.Surg., 1952, 84, 261-267.
83. ALAJOUANINE, Т., PETIT DUTAILLIS, D., Le nodule fibrocartilagineux de la face posterieure des disques inter vertebraux, 1. Etude anatomique et pathogenique d'une variete nouvelle de compression radiculomedullaire extra-durale. Presse Med., 1930, 98, 1657-1662.

84. v. ALBERT, H., MARGUTH, F., Der Lumbale Bandscheiben-  
vorfall.  
- Münch. Med. Wschr. 1966, 108, 2133-2136.
85. ALFRED, K.S., Surgical treatment of herniated lumbar  
discs; folow-up study of 130 patients without  
spinal fusion.  
- Amer. J. Surg. 1951, 81, 390-400.
86. ANDERSON, H., CARLSON, H., Prognosis of operatively  
treated lumbar disc herniations causing foot  
extensor paralysis.  
- Acta cir. scand. 1966, 132, 5, 501-506.
87. ARSENI, C., Analisis estadistico de una serie de 5021  
cases de hernia de disco lumbar.  
- Acta Neuropsiquiat Argentina, 1957, 3, 3, 234-256.
88. ARMSTRONG, J.R., Lumbar disc lesions.  
- Livingstone, Edinburg, London, 1952.
89. ARMSTRONG, J.R., Lumbar disc lesions. Pathogenesis  
and treatment of low back Pain and sciatica.  
- Edinburg and London, 1958.
90. BARR, J.S. Low Back and Sciatic Pain; rwsults of  
treatment.  
- J. Bone Joint Surg., 1951, 33-A, 633-648.
91. BARR, J.S., MIXTER, W., Rupture of intervertebral disc  
with involment of spinal canal.  
- New-Engl. J. Med. 1934, 211, 5, 210-215.
92. BARR, J.S., RISEBOROUGH, E., Treatment of low back and  
sciatic pain in patients over 60 years of age.  
- Clin. Orthop., 1963, 26, 12-18.
93. HEGG, CH., FALCONER, M.A., Mc GEORGE, M., Myelography  
in lumbar intervertebral disc lesions.  
- Brit. J. Surg, 1964, 34, 141-157.

94. BLAU, J.N., LOGUE, V., Intermittent claudication of cauda equina.  
- Lancet, 1961, 1, 1081-1089.
95. BRADY, L.P., PARKER, B., VAUGHEN, J., An Evaluation of the Electromyogram in the Diagnosis of the Lumbar-Disc Lesion.  
- Joint Surg., 1969, 51 A, 3, 539-547.
96. BROWN, H.A., PONT, M.E., Disease of Lumbar Discs.  
- J. Neurosurg., 1963, 20, 410-417.
97. BURNS, B.H., YOUNG, R.H., Results of surgery in sciatica and low back pain.  
- Lancet, 1951, 1, 245-249.
98. CHAPEL, C., FREIS, G., BAUMANN, J.M., MÜLLER, E., Discopathia lumbalis. Degeneration of lumbar discs and their operative treatment.  
- Acta Orthop. Scand., 1966, 37, 254-266.
99. CLOWARD, H.B., The treatment of ruptured lumbar intervertebral discs. Criteria for spinal fusion.  
- Amer. J. Surg., 1953, 86, 145-151.
100. COLLIS, J., GARDENER, J., Lumbar Discography (An analysis of 1000 cases).  
- J. Neurosurg., 1962, 19, 452-461.
101. COLONNA, P., The Disc Syndrome.  
- J. Bone Joint Surg., 1949, 31, 615-618.
102. COMPERE, E.L., SCHNUTE, W., OOMPERE, C.L., THOMPSON, H.G., Intervertebral disc removal and spine fusion.  
- Amer. J. Surg., 1958, 95, 5, 624-630.
103. O'CONNEL, J.E.A., The indications for and results of the excision of lumbar intervertebral disc protrusions. A review of 500 cases.

- Ann.roy. Coll.Surg., Engl., 1950, 6, 403-412.

104. O'CONNEL, J.E.A., Protrusion of the lumbar intervertebral disc. A clinical review based on five hundred cases treated by excision of the protrusion.

- J.Bone Joint Surg., 1951, 1, 33 B, 8-30.

105. DAHLGREN, S., Results of early operative treatment of sciatica.

- Acta Orthop. Scand., 1963, 33, 18-23.

106. DANDY, W.E., Loose Cartilage from Intervertebral Disc Simulating Tumor of Spinal Cord.

- Arch.Surg., 1929, 19, 660-672.

107. DANDY, W.E., Concealed ruptured intervertebral discs.

- J.A.M.A., 1941, 17, 10, 821-823.

108. DAY, P.L., HINGCHEI, J.J., Herniated intervertebral discs operated upon.

- South.Med.J., 1962, 55, 7, 663-666.

109. DUFFY, J.J., Results of operations for lumbar disc protrusion.

- Amer.J.Surg., 1960, 100, 3, 434-438.

110. EARNEST, F., WEBB, J.H., Surgical treatment of the lumbar discs. A Follow-up Study.

- Int.Surg., 1963, 40, 544-548.

111. ECHOLS, D.H., REHFELDT, F.C., Failure to disclose ruptured intervertebral disc in 32 operations for sciatica.

- J.Neurosurg., 1949, 6, 5, 376-382.

112. ECKERT, CH., DECKER, A., Pathological studies of intervertebral discs.

- J. Bone Joint Surg., 1947, 29, 2, 447-451.
113. ENGEL, E., Zur diagnostischen Wertigkeit der Paresen bei lumbalen Bandscheibenvorfällen.  
- Psychiat. Neurol. Med. Psychol. 1967, 9, 336-340.
114. EPSTEIN, J. A., LAVINE, L. S., EPSTEIN, B. S., Recurrent Herniation of the Lumbar Intervertebral Disc.  
- Clin. Orth., 1967, 52, 169-178.
115. EVANS, J. G., Neurogenic Intermittent Claudication.  
- Brit. Med. J., oct. 1964, 985-987.
116. EYRE-BROOK, A. L., A study of late results from disc operations. Present employment and residual complaints.  
- Brit. J. Surg., 1952, 39, 156, 289-296.
117. FALCONER, M. A., Mc GEORGE, M., BEGG, CH., Surgery of lumbar intervertebral disc protrusion. A study of principles and results based upon 100 consecutive cases submitted to operation.  
- Brit. J. Surg., 1948, 35, 139, 225-249.
118. FORD, L., KEY, A., An Evaluation of myelography in the diagnosis of intervertebral disc lesions in the low back.  
- J. Bone Joint Surg., 1950, 32 A, 257-266.
119. FRAZER, W. N. C., The Operative Treatment of Prolapsed Discs in the Lumbar Region.  
- New Zealand med. J., 1966, 65, 437-443.
120. FRIBERG, S., HIRSCH, C., On late results of operative treatment for intervertebral disc prolapse in the lumbar region.  
- Acta chir. scand., 1946, 93, 161-167.

121. GARDNER, R.C., The Lumbar Intervertebral Disc.  
- Arch.Surg., 1970, 100, 1, 101-104.
122. GOLDTHWAITE, J.E., The lumbosacral articulation:  
An explanation of many cases of "lumbago"  
"sciatica" and paraplegia.  
- Boston med.Surg.J., 1911., 164, 367-372.
123. GOTTSCHALK, B., HOJGAARD, K., Operatively treated  
patients with herniated lumbar disc, but  
without objective radicular findings.  
- Acta neurol. scand., 1962, 38, 4, 261-265.
124. GOTTSCHALK, B., HOJGAARD, K., Operatively treated  
patients with lumbago -sciatica, without  
demonstrable herniation of the disc.  
- Acta neurol. scand., 1962, 38, 4, 266-270.
125. GOTTSCHALK, B., HOJGAARD, K., Results of operations  
for herniated lumbar disc.  
- Acta neurol. scand., 1962, 38, 4, 256-260.
126. GRANT, F.G., Operative results in intervertebral  
discs.  
- J.Neurosurg., 1944, 1, 5, 332-337.
127. GREENWOOD, J., Mc GUIRE, KIMBELL, T., A study of the  
causes of failure in the herniated interverteb-  
ral disc operation.  
- J.Neurosurg., 1952, 1, 15-20.
128. GURDJIAN, E.S., WEBSTER, J.E., Herniated lumbar disc  
an analyses of 1176 cases.  
- J.Trauma, 1961, 1, 158-176.
129. HAFT, H., SCHENKIN, H.A., Herniated lumbar interver-  
tebral discs with unilateral pain and medline  
myelographic defects: unilateral or bilateral

exision.

- Surgery, 1966, 60,269-273.

130. HAIMOVICI, E.H., Experimental Disc Lesion in Rabbits.

- Acta Orthop.Scand., 1970, 41,5, 505-521.

131. HARMAN, P.H., Results from the treatment of sciatica due to lumbar disc protrusion.

- Amer.J.Surg., 1950, 80,6, 826-840.

132. HEPBURN, H.H., Herniated intervertebral disc. A

survery of postoperative results.

- Can.Med.Ass.J., 1950, 62,5, 437-439.

133. HERLIN, L., Sciatic and Pelvic Pain Due to Lumbo-sacral Nerve Root Compression

- Springfield-Illinois, 1966.

134. HOOVER, N.W., Indications for Fusion at Time of Removal of Intervertebral Disc.

- J.Bone Joint Surg., 1968, 50 a, 1, 183-193.

135. HOWORTH, M.B., Low-back and sciatica: Results of Surgical Treatment.

- J.Bone and Joint Surg., 1964, 1485-1519.

136. HÜBNER, K., Die Indikation zur Operation des Lumbalen Bandscheibenvorfalls.

- Das deutsche Gesundheitsweswn, 1965, 20,893-895.

137. HYNDMAN, O.R., STEINDLER, A., WOLKIN, J., Herniated intervertebral disc.

- J.A.M.A., 1943, 121,6, 390-401.

138. HOLT, E.P., The Question of Lumbar Discography.

- J.Bone Joint Surg., 1968, 50 A,4, 721-725.

139. IRSING, F.J., Mikroskopischer Befunde in den

Rückenmarkswurzeln beim lumbalen und lumbosacralen (dorsolateralen) Diskusprolaps.

- Acta Neurochir., 1951, 1, 473-516.

140. JENNET, W.B., Study of 25 cases of the cauda equina by prolapsed intervertebral discs.  
- J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 1959, 19, 109-116.
141. JOCHHEIM, K.A., LOEW, F., Lumbalen Bandscheibenvorfall  
Konservative und Operative Behandlung.  
- Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1961.
142. KALLIO, K.E., The Problem of Back Pain and Sciatica;  
Report of Recent Experience.  
- Duodecim, 1955, 1, 1-2.
143. KALLIO, E., TÖRMÄ, T., Late Follow-up of lumbar disc surgery without fusion.  
- J. Internat. Coll. Surgeons, 1965, 44, 191-196.
144. KEEGAN, J.J., Neurosurgical interpretation of dermatome hypalgesia with herniation of lumbar intervertebral disc.  
- J. Bone Joint Surg., 1944, 26, 238.
145. KESSLER, L.A., STERN, W.Z., Posterior migration of herniated disc.  
- Radiology, 1961, 76, 104-106.
146. KNUTSSON, B., WIBERG, G., On surgically treated herniated intervertebral discs.  
- Acta Orthop. Scand., 1958, 28, 1, 108-123.
147. KOSKINEN, E., The Value of the disc operation in prolonged isabiling sciatica.  
- Ann. Chir. et Gynaecol. Fenn., 1957, 36, (suppl. 3).
148. KUNC, Z., Chirurgica léčba lumboishiadického

syndromu a jeji problemy.

- Praha, 1949.

149. LEE T.FORD, Complications of lumbar disc surgery.  
Local complications.  
- J.Bone and Joint Surg., 50 A,2, 418-428.
150. LINDAHL,O., Hyperlagesia of lumbar nerve roots in  
sciatica.  
- Acta Orthop.Scand.,1966, 37,367-374.
151. LINDBLOM,K., Eine anatomische Studie über lumbale  
Zwischenwirbelscheibenprotrusionen und  
Zurschenwirbelscheibenbrüche in die Foramina  
intervertebralia.  
- Acta Radiol.,1941, 22, 711-721.
152. LINDBLOM,K., HULDQUIST,G., Adsorbition of protruded  
disc tissue.  
- J.Bone Joint Surg.,1950,32 A, 3, 557-560.
153. LINDBLOM,K.,REXED,B., Spinal nerve enjry in dor-  
solateral protrusion of lombar discs.  
- J.Neurosurg.,1948, 5, 413-432.
154. LINDBLOM,K., Diagnostic puncture of intervertebral  
disc sciatica.  
- Acta Orthop.Scand.,1948,17, 231-239.
155. LINDGREN,S., Some problems concerning herniated  
intervertebral disc from clinical point of  
view.  
- Acta Chir.Scand.,1949,98, 295-314.
156. LINDEMANN,K.,KUHLENDAHL,H., Die Erkrankungen der  
Wirbelsäule.  
- Stuttgart,1953.

157. LOVE, J.G., Protruded Intervertebral Discs.  
- J.A.M.A., 1939, 113, 2029-2039.
158. LOVE, J.G., GRANTHAM, E.G., Interspinal protrusion  
of Intervertebral disks.  
- Arch. Surg., 1940, 40, 454-484.
159. LOVE, J.G., WALSH, M.N., Protruded intervertebral discs.  
A clinical review based on five hundred cases  
treated by excision of the protrusion.  
- J. Bone Joint Surg., 1951, 33 B, 8, 30.
160. LOWMAN, R.M., ROBINSON, F., Progressive vertebral-  
changes following lumbar disc surgery.  
- The American J. of Roentgenology Radiumtherapy  
and Nuclearmedicine, 1966, 97, 3, 664-671.
161. MARSHALL, W.J.S., SCHORSTEIN, J., Factors affecting  
the results of surgery for prolapsed lumbar  
intervertebral disc.  
- Scott. Med. J., 1968, 13, 2, 38-42.
162. MARINACCI, A.A., Electromyogram in the Evaluation  
of Lumbar Herniated Disc.  
- Bull. Los Angeles Neurol. Soc., 1965, 30, 47-62.
163. MATTMANN, E., Reoperationen bei operierten lumbalen  
Discusbeininen.  
- Schweiz. Med. Wochenschr., 1969, 99, 43-47.
164. MENNELL, J., Back pain.  
- Boston-Toronto, 1960.
165. MEYERDING, H.W., Spondylolisthesis: Surgial treat-  
ment and results.  
- J. Bone Joint Surg., 1943, 25, 65-77.
166. MIDDLETON, G.S., TEACHER, J.H., Injury of the Spinal

Cord Due to Rupture of an Intervertebral Disc during Muscular Effort.

- Glasgow Med. J., 1916, 76, 1-6.

167. MILLICAN, C. H., MINN, R., The problem of evaluating of protruded lumbar intervertebral disc. Results of conservative and surgical in 429 cases.  
- J.A.M.A., 1958, 155, 13, 1141-1143.
168. MONTULANT, D., Resultats a distance des interventions pour sciatique (85 cases).  
- Paris, 1963.
169. MORIERA, R., STRAUB, R., TATE, R., WILSON, D., Lumbalgie et sciatique. Analyse de 460 cas.  
- Rev. Chir. Orthop., 1960, 46, 5, 610-616.
170. MORGAN, H. C., Complications of lumbar disc surgery. Neurological complications.  
- J. Bone Joint Surg., 1968, 50 A, 2, 411-417.
171. NACHLEMSON, A., JAMES, C., In vivo measurement of intradiscal Pressure.  
- J. Bone Joint Surg., 1964, 46, 1077-1092.
172. NAFFZGER, H. C., The diagnosis of protrusions the intervertebral discs. Inter-State Post-Graduate.  
- Med. Assembly of north America, 1940, 122-125.
173. PEARCE, J., MOLL, J. M. H., Conservativ treatment and natural history of acute lumbar disc lesions.  
- J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 1966, 30, 1, 13-17.
174. PEDERSEN, H. E., BLUNCK, C. F., GRADENER, E., The anatomy of lumbosacral posterior rami and meningeal bronches of spinal nerves (sinu vertebral nerves).  
- J. Bone Joint Surg., 1956, 38 A, 377-391.

175. ПЕТРОВ, П., О клинико-диагностических особенностях срединных межпозвонков грыж поясничной области (Болгария) - *Вопр.нейрохир.* 1963, 6, 33-37.
176. POPPEN, J.L., The use of oxygen in demonstrating posterior herniation of intervertebral disk.  
- *Surgical Practice of the Lahey Clinic*, 1942, 754-761.
177. RAAF, J., Some Observations Regarding 905 Patients Operated upon for Protruded Lumbar Intervertebral Disc.  
- *Amer.J.Surg.*, 1959, 97, 388-399.
178. ROOFE, P.G., Intervention of annulus fibrosus and posterior longitudinal ligament.  
- *Arch.Path.*, 1939, 27, 201-211.
179. ROSS, P., JELSMA, F., Postoperative analysis of 366 consecutive cases of herniated lumbar discs.  
- *Amer.J.Surg.*, 1952, 84, 657-666.
180. RUNGTVEIT, A., Juvenile lumbar disc herniations.  
- *Acta Orthop.Scand.*, 1966, 37, 4, 348-355.
181. SCHENKIN, H.A., HAFT, H., Foraminotomy and herniated lumbar disc.  
- *Surgery*, 1966, 60, 274-279.
182. SCHINNERS, B.M., HAMBY, W.B., Protruded lumbar intervertebral discs Results following surgical and nonsurgical therapy.  
- *J.Neurosurg.*, 1951, 6, 450-457.
183. SCHNEIDER, R., Acute traumatic posterior dislocation of an intervertebral disc with paralysis.  
- *J.Bone Joint Surg.*, 1949, 31 A, 566-570.

184. SHEA, P.A., WOODS, W.W., The Diagnostic of the Electro-  
myography.  
- Br.J.Med.Physiol., 1956.
185. SHEPARD, R.H., Diagnosis and prognosis of cauda  
equina syndrom protuced by protrusion of  
lumbar disc.  
- Brit.Med.J., 1959, 5164, 1434-1439.
186. SICARD, A., Causes of failures in surgical treatment  
of protruded intervertebral discs.  
- Presse Med., 1951, 59, 1323-1324.
187. SMITH, L., Enzyma Dissolution of the Nucleus  
Pulposus in Humans.  
- J.A.M.A., 1964, 187, 137-140.
188. SMYTH, M.J., Sciatica and intervertebral disc.  
- J.Bone Joint Surg., 1958, 40 A, 1401-1418.
189. SPONS, N.C., ANDREW, J., Intermitted Claudication and  
lateral lumbar disc protrusion.  
- J.Neurol., Neurosurg. Psychiatry, 1966, 29, 273-277.
190. SPURLING, R.G., BRODFORD, F.H., Neurologie aspects of  
herniated nucleus pulposus.  
- J.A.M.A., 1939, 113, 23, 2019-2022.
191. SPURLING, R.G., GRANTHAM, E.G., Neurologic Picture of  
herniation of the nucleus pulposus in the lower  
part of the lumbar region.  
- Arch.Surg., 1940, 40, 375-388.
192. SPURLING, R.G., GRANTHAM, E.G., The end results of sur-  
gery for ruptured lumbar intervertebral disks.  
A follow up study of 327 cases.  
- J.Neurosurg., 1949, 6-1, 57-64.

193. STEINESS, I., Biothesiometry in the diagnosis of lumbar disk protrusion.  
- J. Neurology, 1958, 8, 793-795.
194. SQUAZZINI VISCONTINI, C., (Results of surgical therapy of lumboscatalgia due to discal hernia). Esiti della terapia cruenta della lumbosciatalgia de ernia discale.  
- Minerva Ortop., 1966, 17, 452-458.
195. TENG, P., PAPATHEODORON, Ch., Lumbar Spondylosis with Compression of cauda equina.  
- Arch. Neurol., 1963, 8, 221-229.
196. TÖRMÄ, T., Postoperative recurrence of lumbar disc herniation.  
- Acta Chir. Scand., 1952, 103, 213-221.
197. UHLEIN, A., KENEFICK, T., HOLMEN, C. B., Neurologic chases, surgical treatment and postoperative evaluation.  
- J. Bone Joint Surg., 1968, 50, 182-188.
198. VORIS, H. C., End results of "Disc Operations" in industry.  
- J. Internat. Coll. Surgeons, 1954, 21, 1, 198-204.
199. WARIS, W., Lumbar disc herniation.  
Acta Chir. Scand., 1948, 39, 5, 470-472.
200. WHITE, J. C., Results in Surgical treatment of herniated lumbar intervertebral disk: investigation of the late results in subjects with and without supplementary spinal fusion. A preliminary report.  
- Clin. Neurosurg., 1965, 13, 42-54.
201. WEBER, H., An evaluation of conservative and surgical treatment of lumbar disc protrusion.  
- J. Oslo City Hosp., 1970, 81-93.

Diskogeense nimmeristлуу radikuliidiga opereeritud

haigete nimestik.

Jrk nr.	Haige nimi	aas- ta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
1.	Abramov, Aleksei	1967	6861	"sündiv" prolaps	rahuldav
2.	Adli, Erlande	1964	13868	epiduraalne prol.	väga hea
3.	Afanasjev, Nikolai	1968	8070	"sündiv" prolaps	rahuldav
4.	Ainsaar, August	1965	2723	epiduraalne prol.	rahuldav
5.	Akimova, Margarita	1965	3223	"sündiv" prolaps	rahuldav
6.	Aleksandrova, Jevd.	1968	13150	fikseerunud prol.	väga hea
7.	Aleksandrov, Pavel	1965	378	"sündiv" prolaps	rahuldav
8.	Aljas, Endel	1968	8888	epiduraalne prol.	hea
9.	Anijärv, Narinja	1963	4693	"sündiv" prolaps	väga hea
10.	Andre, Laine	1966	1242	epiduraalne prol.	väga hea
11.	Andrejev, Aleksander	1968	11503	fikseerunud prol.	rahuldav
12.	Anton, Hillar	1968	6423	"sündiv" prolaps	väga hea
13.	Amos, Leida	1965	11908	epiduraalne prol.	väga hea
14.	Arba, Heinrich	1965	12340	epiduraalne prol.	hea
15.	Arula, Aksel	1968	3185	"sündiv" prolaps	hea
16.	Asmer, Kaljo	1960	275	"sündiv" prolaps	väga hea
17.	Aujärv, Niina	1966	6182	fikseerunud prol.	rahuldav
18.	Auväärt, Alfred	1965	13099	"sündiv" prolaps	rahuldav
19.	Balakireva, Niina	1963	5344	"sündiv" prolaps	ebarahuld.
20.	Balukov, Anatoli	1969	104	epiduraalne prol.	-
21.	Bamberg, Armilda	1967	2589	fikseerunud prol.	ebarahuld.
22.	Baranov, Aleksei	1967	952	"sündiv" prolaps	rahuldav
23.	Berko, Ivan	1963	16506	fikseerunud prol.	rahuldav
24.	Bogdanovits, Sergei	1967	2652	protrusioon	rahuldav
25.	Boldoreva, Veera	1968	5353	"sündiv" prolaps	väga hea
26.	Bumaznikov, Jegor	1966	4658	negatiivne	-
27.	Bärkland, Jevdokia	1967	13186	fikseerunud prol.	ebarahuld.
28.	Delovaki, Vassili	1965	8387	fikseerunud prol.	rahuldav
29.	Dimitreva, Al-dra	1960	5427	"sündiv" prolaps	väga hea
30.	Duoinin, Georgi	1960	18174	"sündiv" prolaps	rahuldav
31.	Dubnov, Ivan	1967	6276	fikseerunud prol.	-+

Jrk nr.	Haige nimi	aasta	hgl. nr.	operatsiooni lei	kaugtulemus
32	Ebruk, Erika	1961	15743	fikseerunud prol.	-
33	Eensoo, Erich	1965	10835	"sündiv" prolaps	väga hea
34	Einmann, Ernst	1968	9622	epiduraalne prol.	ebarahuld.
35	Eelmaa, Johannes	1964	10805	fikseerunud prol.	-
36	Eelmaa, Lembit	1966	11511	epiduriit	-
37	Elisev, Mihhail	1964	10355	protrusioon	rahuldav
38	Elken, Arnold	1963	1393	"sündiv" prolaps	ebarahuld.
39	Fedossejeva, Anast.	1962	17361	"sündiv" prolaps	-
40	Fischer, Johannes	1963	5292	negatiivne	väga hea
41	Firsova, Maria	1963	13077	"sündiv" prolaps	ebarahuld.
42	Fjodorov, Mihhail	1966	8698	"sündiv" prolaps	hea
43	Fjodorov, Anatoli	1969	7349	epiduraalne prol.	väga hea
44	Fuks, August	1966	11339	epiduraalne prol.	väga hea
45	Gaponov, Vladimir	1966	5646	"sündiv" prolaps	väga hea
46	Gavriltsenko, Andrei	1967	4556	"sündiv" prolaps	hea
47	Gontsarov, Aleksei	1968	10295	"sündiv" prolaps	väga hea
48	Gubarevits, Viktor	1965	282	"sündiv" prolaps	rahuldav
49	Gurov, Mihhail	1969	14828	fikseerunud prol.	-
50	Gutmann, Salme	1965	3163	"sündiv" prolaps	rahuldav
51	Havi, Semjon	1965	38	fikseerunud prol.	rahuldav
52	Hansen, Hiie	1968	13707	"sündiv" prolaps	väga hea
53	Heier, Jaak	1961	7772	paksen. ligament	hea
54	Hermann, Erna	1967	5653	"sündiv" prolaps	hea
55	Hiietamm, Maimu	1966	7820	epiduraalne prol.	väga hea
56	Hüttimäe, Linda	1960	18060	epiduriit	hea
57	Indus, Elmar	1968	14502	"sündiv" prolaps	rahuldav
58	Ital, Linda	1963	5345	"sündiv" prolaps	rahuldav
59	Ivanov, Nikolai	1965	3693	fikseerunud prol.	hea
60	Jaansoo, Heldur	1968	3341	"sündiv" prolaps	väga hea
61	Jakovlev, Dimitri	1969	3250	epiduraalne prol.	-
62	Jarkov, Viktor	1969	14613	fikseerunud prol.	rahuldav
63	Jartsuk, Sergei	1961	1073	"sündiv" prolaps	rahuldav
64	Jefimov, Sergei	1967	81	"sündiv" prolaps	rahuldav
65	Jefremenkov, Mihh.	1967	9403	epiduraalne prol.	väga hea
66	Jegalin, Vladimir	1964	396	"sündiv" prolaps	rahuldav

Jrk nr.	Haige nimi	aasta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
67.	Jeltsova, Tamara	1967	4718	"sündiv" prolaps	väga hea
68.	Jersov, Nikolai	1967	12964	fikseerunud prol.	rahuldav
69.	Jevdokimov, Ivan	1969	5540	"sündiv" prolaps	hea
70.	Joa, Väino	1968	1184	negatiivne	hea
71.	Joala, Marianne	1968	4175	"sündiv" prolaps	-
72.	Judakova, Anastassia	1967	7590	epiduraalne prol.	rahuldav
73.	Junissoov, Naim	1962	12850	"sündiv" prolaps	rahuldav
74.	Juse, Alma	1967	11879	fikseerunud prol.	ebarahuld.
75.	Juse, Väino	1969	14413	"sündiv" prolaps	väga hea
76.	Joeorg, Erich	1962	4842	fikseerunud prol.	ebarahuld.
77.	Järv, Ülo	1967	7281	fikseerunud prol.	hea
78.	Joela, Alfred	1966	12596	"sündiv" prolaps	ebarahuld.
79.	Järvelt, Heldur	1968	8886	epiduraalne prol.	rahuldav
80.	Jürioja, Heldur	1968	6823	protrusioon	ebarahuld.
81.	Jürisoo, Arved	1969	6873	fikseerunud prol.	-
82.	Kaasik, Virve	1964	6718	varikoossed veenid	-
83.	Kadak, Tiiu	1962	1234	"sündiv" prolaps	rahuldav
84.	Kaints, Alfred	1968	9272	"sündiv" prolaps	rahuldav
85.	Kajak, Richard	1966	1058	"sündiv" prolaps	rahuldav
86.	Kaju, Evi	1968	5575	paksen. ligament	-
87.	Kološnikov, Nikolai	1960	2033	degener. prolaps	ebarahuld.
88.	Kangro, Arnold	1969	2447	"sündiv" prolaps	väga hea
89.	Karovin, Anna	1964	13264	fikseerunud prol.	hea
90.	Kornejeva, Anna	1964	7496	"sündiv" prolaps	-
91.	Kase, Heimar	1968	3150	epiduraalne prol.	-
92.	Kaska, Salme	1967	1021	protrusioon	ebarahuld.
93.	Kazeko, Viktor	1966	5861	fikseerunud prol.	rahuldav
94.	Keerdo, Eilolf	1965	12849	fikseerunud prol.	ebarahuld.
95.	Kendla, Liina	1968	2272	"sündiv" prolaps	rahuldav
96.	Kessajev, Mihhail	1964	9989	negatiivne	hea
97.	Kiigemägi, Enno	1961	16753	epiduriit	rahuldav
98.	Kiil, Reet	1966	830	protrusioon	rahuldav
99.	Kiivramees, Valter	1962	2720	epiduraalne prol.	väga hea
100.	Kiple, Peeter	1964	8849	"sündiv" prolaps	väga hea
101.	Kirss, Heino	1959	13687	fikseerunud prol.	rahuldav

Jrk. nr.	naiige nimi	aas- ta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
102.	Kisko, Nikolai	1966	6011	epiduriit	-
103.	Kits, Eduard	1964	432	paksen. ligament	hea
104.	Kivi, Eduard	1960	9742	epiduraalne prol.	rahuldav
105.	Kivimägi, Kaljot	1964	5499	protrusioon	rahuldav
106.	Kivioja, Mihhail	1965	951	fikseerunud prol.	ebarahuldav
107.	Kokla, Rudolf	1965	11040	epiduraalne prol.	väga hea
108.	Konstantinov, Anat.		7976	fikseerunud prol.	hea
109.	Kont, Herta	1967	9465	degener. prolaps	ebarahuldav
110.	Kontus, Õie	1967	8255	paksen. ligament	väga hea
111.	Kopõlov, Al-der	1965	6543	"sündiv" prolaps	-
112.	Korjus, Enno	1968	13260	protrusioon	rahuldav
113.	Kornev, Ivan	1967	931	fikseerunud prol.	hea
114.	Korzjukov, Arkadi	1964	6044	negatiivne	rahuldav
115.	Koroljov, Jakov	1960	9174	epiduraalne prol.	väga hea
116.	Korvei, Karl	1962	17895	fikseerunud prol.	ebarahuldav
117.	Kosina, Klavdia	1966	8800	"sündiv" prolaps	rahuldav
118.	Kozlavits, Ljubov	1962	4878	fikseerunud prol.	väga hea
119.	Kozurov, Aleksei	1967	8262	"sündiv" prolaps	hea
120.	Krabets, Voldemar	1967	10862	epiduraalne prol.	rahuldav
121.	Kreis, Eduard	1961	8919	"sündiv" prolaps	rahuldav
122.	Kriisa, Jaan	1963	4968	"sündiv" prolaps	rahuldav
123.	Krihvel, Ülo	1962	6993	"sündiv" prolaps	rahuldav
124.	Kronk, Hubert	1962	3720	fikseerunud prol.	rahuldav
125.	Krotov, Andrei	1968	11738	"sündiv" prolaps	rahuldav
126.	Kruusa, Richard	1961	6597	varikoossed veenid	•
127.	Kruusimägi, Ants	1962	2303	"sündiv" prolaps	hea
128.	Kubarko, Vilhelm	1966	1231	protrusioon	rahuldav
129.	Kubbi, Edgar	1969	328	fikseerunud prol.	ebarahuldav
130.	Kubõskin, Boriss	1965	2492	"sündiv" prolaps	rahuldav
131.	Kudi, Eduard	1967	7585	"sündiv" prolaps	väga hea
132.	Kudrjasov, Nikola	1965	13484	"sündiv" prolaps	väga hea
133.	Kull, Egon	1967	2992	fikseerunud prol.	väga hea
134.	Kukke, Alfred	1964	13382	"sündiv" prolaps	väga hea
135.	Kuller, Edmund	1966	4100	protrusioon	rahuldav

Jrk nr.	Haige nimi	aasta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
136.	Kullimaa, Helga	1963	780	fikseerunud prol.	rahuldav
137.	Kullisaar, Helju	1962	890	fikseerunud prol.	-
138.	Kurdjuk, Aleksandra	1966	11520	fikseerunud prol.	rahuldav
139.	Kuris, Laine	1963	2341	protrusioon	ebarahuld.
140.	Kustorkin, Vjatsesl	1968	8528	epiduraalne prol.	väga hea
141.	Kutuzova, Jekaterina	1967	1374	fikseerunud prol.	-
142.	Kuzmenko, Veveja	1969	720	epiduraalne prol.	rahuldav
143.	Kuznetsova, Jekat.	1966	6484	fikseerunud prol.	-
144.	Korgeperv, Kalju	1968	13050	"sündiv" prolaps	rahuldav
145.	Küünarpuu, Eerik	1964	7336	protrusioon	rahuldav
146.	Jaagus, Arvi	1965	3401	fikseerunud prol.	väga hea
147.	Laan, Emmi	1963	3568	protrusioon	rahuldav
148.	Laanisto, Rein	1964	13165	"sündiv" prolaps	hea
149.	Laugason, Georg	1964	14014	"sündiv" prolaps	väga hea
150.	Lebedev, Vladimir	1963	10254	paksenenud ligament	hea
151.	Leesma, Aleksander	1966	1863	epiduraalne prol.	rahuldav
152.	Leesment, Adolf	1969	1794	protrusioon	-
153.	Lehiste, Alma	1961	18660	fikseerunud prol.	hea
154.	Lehola, Jemiliana	1962	12133	fikseerunud prol.	rahuldav
155.	Lehter, Anatoli	1967	10727	epiduraalne prol.	väga hea
156.	Lekanov, Aleksei	1962	18173	"sündiv" prolaps	hea
157.	Lepist, Olga	1968	13049	fikseerunud prol.	ebarahuld.
158.	Liivi, Maria	1969	14452	"sündiv" prolaps	rahuldav
159.	Lille, Helve	1968	3643	"sündiv" prolaps	hea
160.	Limann, Aleksandra	1964	14563	"sündiv" prolaps	hea
161.	Lints, Ermi	1966	13463	fikseerunud prol.	rahuldav
162.	Lipstok, Elsa	1967	13251	epiduraalne prol.	ebarahuld.
163.	Logunov, Dimitri	1964	149	negatiivne	-
164.	Logunova, Nadezda	1968	5206	varikoossed veenid	-
165.	Loik, Ellen	1963	13119	"sündiv" prolaps	väga hea
166.	Loonurm, Laine	1962	14103	"sündiv" prolaps	rahuldav
167.	Lootus, Aleksander	1965	13251	"sündiv" prolaps	hea
168.	Lootus, Sulev	1966	4089	"sündiv" prolaps	väga hea
169.	Lopotinskaja, Salme	1962	3538	fikseerunud prol.	rahuldav
170.	Luuk, Valentin	1969	5413	epiduraalne prol.	väga hea

Jrk. nr.	Haige nimi	aasta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
171.	Luur, Jaan	1967	12555	varikoossed veenid	rahuldav
172.	Maasik, Heljo	1965	2525	"sündiv" prolaps	-
173.	Makko, Fatma	1968	2770	degenereerunud p.	väga hea
174.	Malk, Leopold	1961	11972	fikseerunud prol.	väga hea
175.	Mamlejev, Zakir	1965	8686	fikseerunud prol.	ebarahuld.
176.	Marand, Ants	1969	2549	"sündiv" prolaps	hea
177.	Martsenko, Olga	1965	12331	fikseerunud prol.	ebarahuld.
178.	Martonenko, Lidia	1963	459	"sündiv" prolaps	väga hea
179.	Masnin, Viktor	1969	3389	"sündiv" prolaps	-
180.	Matsalu, Olaf	1968	1557	epiduraalne prol.	väga hea
181.	Meier, Zinaida	1969	1521	epiduraalne prol.	ebarahuld.
182.	Ment, Anne	1968	432	"sündiv" prolaps	rahuldav
183.	Menuhhova, Maria	1967	12769	"sündiv" prolaps	väga hea
184.	Mistšerekov, Nikolai	1963	11109	fikseerunud prol.	rahuldav
185.	Mook, Aliise	1965	9376	epiduraalne prol.	rahuldav
186.	Moorus, Endel	1964	132	negatiivne	hea
187.	Moosaar, Heino	1962	6779	epiduraalne prol.	väga hea
188.	Muuga, Arnold	1964	1811	protrusioon	rahuldav
189.	Mäe, Ilse	1965	10607	"sündiv" prolaps	rahuldav
190.	Männikus, Gunnar	1967	11835	epiduraalne prol.	rahuldav
191.	Mällo, Oskar	196	6558	epiduraalne prol.	hea
192.	Mänd, Helju	1965	7210	"sündiv" prolaps	väga hea
193.	Männi, Leena	1964	3078	"sündiv" prolaps	hea
194.	Mölder, Anita	1968	819	fikseerunud prol.	väga hea
195.	Miirseppe, Anatoli	1968	2908	"sündiv" prolaps	väga hea
196.	Miirseppe, Leonhard	1965	9946	fikseerunud prol.	rahuldav
197.	Nael, Virve	1964	10637	negatiivne	väga hea
198.	Naidjonova, Valentir	1965	1536	protrusioon	ebarahuld.
199.	Nahkur, Erich	1964	11319	protrusioon	rahuldav
200.	Netsipurenko, Valent	1963	1386	protrusioon	rahuldav
201.	Nigul, Lia	1962	279	"sündiv" prolaps	väga hea
202.	Nikitin, Sergei	1963	13937	paksen. ligament	väga hea
203.	Nirgi, August	1968	3438	fikseerunud prol.	rahuldav
204.	Normak, Laine	1965	8467	fikseerunud prol.	hea
205.	Novik, Ludmilla	1967	3534	epiduraalne prol.	väga hea

Jrk. nr.	Haige nimi	aasta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
206.	Novozinina, Rosalia	1961	11679	fikseerunud prol.	rahuldav
207.	Nuiamäe, Harald	1966	4270	"sündiv" prolaps	väga hea
208.	Nuudi, Erich	1961	16069	negatiivne	-
209.	Nomm, Imbi	1965	8258	epiduraalne prol.	rahuldav
210.	Oja, Endel	1965	568	fikseerunud prol.	rahuldav
211.	Ojaküla, Johannes	1967	246	fikseerunud prol.	rahuldav
212.	Ojaste, Aksel	1965	5404	fikseerunud prol.	ebarahuld.
213.	Opman, Zinaida	1968	7491	fikseerunud prol.	rahuldav
214.	Orro, Eduard	1965	10806	"sündiv" prolaps	väga hea
215.	Patrat, Helmi	1963	6317	fikseerunud prol.	ebarahuld.
216.	Ostrovskaja, Vera	1963	990	"sündiv" prolaps	väga hea
217.	Ossipova, Maria	1966	1666	epiduraalne prol.	rahuldav
218.	Paesild, Natalja	1966	14247	fikseerunud prol.	rahuldav
219.	Paggi, Meeri	1961	4530	fikseerunud prol.	-
220.	Pahapill, Hermann	1961	15946	protrusioon	rahuldav
221.	Pahharev, Ivan	1964	14844	epiduriit	rahuldav
222.	Pajumets, Mart	1962	2991	epiduraalne prol.	rahuldav
223.	Palginomm, Lembit	1965	13778	fikseerunud prol.	väga hea
224.	Palmberg, Erna	1963	4502	epiduraalne prol.	väga hea
225.	Panfilov, Jevgeni	1965	769	"sündiv" prolaps	väga hea
226.	Panin, Aleksander	1964	9595	"sündiv" prolaps	rahuldav
227.	Patrakov, Jevgeni	1961	4282	"sündiv" prolaps	väga hea
228.	Pau, Benita	1967	2186	epiduraalne prol.	rahuldav
229.	Pauts, Lidia	1967	2955	"sündiv" prolaps	väga hea
230.	Peedi, Einar	1967	8410	protrusioon	ebarahuld.
231.	Pehk, Vaino	1968	429	"sündiv" prolaps	hea
232.	Petersoo, Madis	1968	12303	"sündiv" prolaps	väga hea
233.	Petmanson, Vlad.	1967	2979	"sündiv" prolaps	-
234.	Petrov, Viktor	1966	1500	fikseerunud prol.	rahuldav
235.	Petrova, Lilli	1967	8172	epiduraalne prol.	hea
236.	Petrovits, Vassili	1965	5649	negatiivne	-
237.	Petuhhov, Aleksei	1968	13534	"sündiv" prolaps	väga hea
238.	Piiroja, Herbert	1966	8277	"sündiv" prolaps	rahuldav
239.	Pirk, Maire	1964	12068	"sündiv" prolaps	rahuldav
240.	Pljuta, Ilja	1964	9357	"sündiv" prolaps	väga hea

Jrk. nr.	Haige nimi	aasta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
241.	Podberitski, Jevdok.	1961	11409	fikseerunud prol.	rahuldav
242.	Polujektov, Anatoil	1969	4424	"sündiv" prolaps	väga hea
243.	Popov, Aleksander	1962	2990	"sündiv" prolaps	väga hea
244.	Post, Mihkel	1965	10748	varikoossed veenid	väga hea
245.	Press, Rein	1968	12127	"sündiv" prolaps	hea
246.	Pritso, Hilda	1969	3469	varikoossed veenid	ebarahuldav
247.	Prokofjeva, Iraida	1964	11140	"sündiv" prolaps	-
248.	Pruulman, Elmar	1966	6229	fikseerunud prol.	rahuldav
249.	Puksa, Seima	1967	3287	epiduraalne prol.	rahuldav
250.	Puinkova, Klaudia	1963	1093	"sündiv" prolaps	rahuldav
251.	Pärnaspe, Helga	1964	912	protrusioon	-
252.	Pärnsalu, Lembit	1960	6319	"sündiv" prolaps	hea
253.	Põldra, Ingrid	1963	10328	protrusioon	väga hea
254.	Põllu, Kalju	1969	4785	"sündiv" prolaps	väga hea
255.	Põllumees, Viktor	1964	5252	"sündiv" prolaps	hea
256.	Rannit, Rein	1969	2296	"sündiv" prolaps	väga hea
257.	Rebane, Erich	1961	4910	"sündiv" prolaps	hea
258.	Redkoslojev, Boriss	1964	745	epiduraalne prol.	rahuldav
259.	Reinolt, Elfride	1963	16100	"sündiv" prolaps	hea
260.	Revjako, Vladimir	1967	11853	"sündiv" prolaps	hea
261.	Rommel, Johannes	1968	6822	fikseerunud prol.	rahuldav
262.	Riisalu, Arved	1965	6071	protrusioon	ebarahuldav
263.	Riivits, Elsa	1969	5282	"sündiv" prolaps	rahuldav
264.	Rogova, Lembe	1966	1856	fikseerunud prol.	hea
265.	Rohemäe, Laine	1964	10800	fikseerunud prol.	rahuldav
266.	Rohlov, Mihhail	1968	13400	epiduraalne prol.	rahuldav
267.	Roomet, Alix	1962	3955	fikseerunud prol.	hea
268.	Rotmina, Nadezda	1965	3660	fikseerunud prol.	hea
269.	Ruban, Aleksei	1968	14057	"sündiv" prolaps	hea
270.	Rudissar, Alma	1968	6814	fikseerunud prol.	rahuldav
271.	Rumjanovski, Vassili	1967	7186	epiduriit	rahuldav
272.	Rumjantsev, Al-der.	1969	6986	epiduraalne prol.	hea
273.	Ruuval, Õie	1962	7437	varikoossed veenid	-
274.	Ränkel, Helgi	1965	2217	"sündiv" prolaps	-
275.	Robakova, Ludmilla	1967	7589	fikseerunud prol.	väga hea

Jrk. nr.	Haige nimi	aas- ta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
276.	Rüpp, Boriss	1969	1222	fikseerunud prol.	-
277.	Rüüs, Helju	1967	4618	"sündiv" prolaps	rahuldav
278.	Saar, Jaak	1966	3418	negatiivne	-
279.	Saar, Jaano	1966	14087	epiduraalne prol.	-
280.	Saarepuu, Heinrich	1960	7996	fikseerunud prol.	hea
281.	Saarerand, Heimar	1969	3352	"sündiv" prolaps	väga hea
282.	Saitsenko, Janina	1965	9061	fikseerunud prol.	ebarahuldav
283.	Samson, Jaan	1966	9886	fikseerunud prol.	hea
284.	Salumäe, Endel	1968	11785	"sündiv" prolaps	väga hea
285.	Salus, Eduard	1960	13703	"sündiv" prolaps	ebarahuldav
286.	Sarapuu, Milvi	1967	7132	"sündiv" prolaps	hea
287.	Saul, Evald	1967	7287	"sündiv" prolaps	ebarahuldav
288.	Sartskaja, Valentina	1967	13201	"sündiv" prolaps	-
289.	Seire, Voldemar	1963	16819	"sündiv" prolaps	hea
290.	Seliksar, Eduard	1965	12508	epiduraalne prol.	väga hea
291.	Seletskaja, Antonina	1964	318	paksenenud ligament	-
292.	Semjonov, Nikolai	1964	14845	"sündiv" prolaps	ebarahuldav
293.	Semjonova, Lidia	1968	3122	protratsioon	rahuldav
294.	Senitski, Viktor	1965	7461	fikseerunud prol.	väga hea
295.	Sepmann, Kaljo	1965	9954	fikseerunud prol.	hea
296.	Seppel, Hugo	1964	10887	negatiivne	rahuldav
297.	Seppius, Leida	1967	3220	epiduraalne prol.	hea
298.	Sergejev, Arkadi	1964	7054	"sündiv" prolaps	väga hea
299.	Sidorova, Anna	1969	3533	negatiivne	-
300.	Sildas, Lembit	1966	7960	"sündiv" prolaps	rahuldav
301.	Sillajõe, Jüri	1969	14105	fikseerunud prol.	hea
302.	Smirnov, Jakob	1965	244	"sündiv" prolaps	rahuldav
303.	Smoli, Viktor	1964	8723	fikseerunud prol.	-
304.	Snatkovskaja, Alina	1965	3972	fikseerunud prol.	ebarahuldav
305.	Soans, Mauri	1964	8918	epiduraalne prol.	väga hea
306.	Sobolev, A.	1965	6470	"sündiv" prolaps	hea
307.	Soikonen, Sergei	1965	4672	"sündiv" prolaps	hea
308.	Solodilov, Pjodor	1969	14735	fikseerunud prol.	-
309.	Solohhina, Ksenja	1969	14401	epiduraalne prol.	hea
310.	Solovjova, Maria	1968	8600	epiduraalne prol.	ebarahuldav
311.	Sopp, Paul	1960	15186	degenereer. prol.	rahuldav

nr.	Haige nimi	aas- ta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
312	Starkova, Lidia	1967	13094	"sündiv" prplaps	-
313	Starokoltsev, Nik.	1967	2978	fikseerunud prol.	rahuldav
314	Stenlach, Julia	1969	5351	epiduraalne prol.	väga hea
315	Stepanov, Ivan	1965	6277	fikseerunud prol.	-
316	Stepanov, Nikolai	1967	12354	fikseerunud prol.	rahuldav
317	Sverdlov, Isaak	1962	1368	degener. prolaps	rahuldav
318	Säärekanno, Ants	1969	3701	"sündiv" prolaps	rahuldav
319	Sammal, Evald	1964	7818	paksenen. ligament	väga hea
320	Šank, Larissa	1966	4527	fikseerunud prol.	väga hea
321	Sui, Endla	1964	10220	epiduriit	rahuldav
322	Zabrodin, Viktor	1964	10810	epiduriit	-
323	Zalivaikin, Nikolai	1967	5619	"sündiv" prolaps	rahuldav
324	Žalobetski, Stanisl	1962	5787	fikseerunud prol.	-
325	Žarehhin, Maria	1966	10500	"sündiv" prolaps	hea
326	Zemskov, Mihhail	1963	11559	"sündiv" prolaps	rahuldav
327	Zokova, Natalja	1965	4983	epiduraalne prol.	rahuldav
328	Žibunov, Nikolai	1961	15095	"sündiv" prolaps	rahuldav
329	Tali, Sonja	1968	6557	"sündiv" prolaps	väga hea
330	Tammejoe, Voldemar	1963	11016	"sündiv" prolaps	väga hea
331	Tammepold, Albert	1960	647	fikseerunud prol.	hea
332	Tammets, Kuno	1969	2634	"sündiv" prolaps	väga hea
333	Tann, Leili	1964	5321	"sündiv" prolaps	väga hea
334	Tarasjuk, Nikolai	1964	3319	degener. prolaps	ebarahuld.
335	Tark, Aime	1968	7959	fikseerunud prol.	hea
336	Tarum, Elja	1961	8070	degener. prolaps	hea
337	Terve, Uno	1968	7013	protrusioon	hea
338	Tiilen, Jakob	1965	13540	"sündiv" prolaps	hea
339	Tisina, Aleksandra	1966	4476	"sündiv" prolaps	hea
340	Tohver, Alfred	1960	1967	degener. prolaps	hea
341	Toome, Evald	1965	1930	fikseerunud prol.	hea
342	Tooming, Helju	1964	10366	"sündiv" prolaps	hea
343	Toomsalu, Villem	1967	6644	epiduraalne prol.	hea
344	Tork, Elmar	1969	13878	"sündiv" prolaps	hea
345	Treufeldt, Priit	1966	8957	"sündiv" prolaps	väga hea
346	Tonisoo, Enn-Aarne	1968	14401	epiduraalne prol.	väga hea

Jrk. nr.	Haige nimi	aasta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
347.	Tsvetkova, Niina	1969	2319	epiduraalne prol.	-
348.	Tsastsin, Ivan	1963	10246	"sündiv" prolaps	ebarahuld.
349.	Tsernov, Mihhail	1967	4027	"sündiv" prolaps	rahuldav
350.	Tsiglejev, Stepan	1966	7814	fikseerunud prol.	väga hea
351.	Tsmöhun, Klavdia	1966	3557	fikseerunud prol.	hea
352.	Tuist, Vladimir	1967	11542	protrusioon	rahuldav
353.	Toniste, Maimu	1966	12675	fikseerunud prol.	väga hea
354.	Tikk, Lembit	1969	2530	fikseerunud prol.	hea
355.	Umalas, Helmuth	1968	7670	epiduraalne prol.	hea
356.	Urba, Leili	1965	3852	negatiivne	ebarahuld.
357.	Uudne, Hans	1962	5610	varikoossed veenid	väga hea
358.	Vader, Leida	1967	11264	degener. prolaps	ebarahuld.
359.	Vagenstein, Ellen	1964	4570	protrusioon	ebarahuld.
360.	Vahesaar, Hans	1962	3695	"sündiv" prolaps	väga hea
361.	Vahtra, Jaan	1965	4100	"sündiv" prolaps	väga hea
362.	Vanasilla, Erna	1969	5876	"sündiv" prolaps	väga hea
363.	Veber, Frieda	1963	13063	paksenen. ligament	väga hea
364.	Veevoja Nina	1967	12526	degener. prolaps	ebarahuld.
365.	Veetamm, Ants	1966	3600	"sündiv" prolaps	hea
366.	Velba, Jekaterina	1960	18696	paksenen. ligament	väga hea
367.	Videse, Albert	1965	1538	epiduraalne prol.	hea
368.	Vilbaste, Tiina	1967	5271	protrusioon	ebarahuldav
369.	Viljakarnin, Eino	1965	13302	epiduraalne prol.	rahuldav
370.	Voitk, Eduard	1960	3762	epiduraalne prol.	hea
371.	Vznuzdajev, Nikolai	1965	6471	"sündiv" prolaps	hea
372.	Õun, Endel	1966	9647	fikseerunud prol.	hea
373.	Denissov, Gennadi	1965	8885	reoperatsioon	ebarahuld.
374.	Haavel, Artur	1962	18845	reoperatsioon	rahuldav
375.	Kamla, Aino	1962	4034	reoperatsioon	rahuldav
376.	Karm, Viive	1964	6954	reoperatsioon	-
377.	Leider, Vitali	1962	175	reoperatsioon	-
378.	Maidlas, Meta	1963	5998	reoperatsioon	hea
379.	Malinin, Vassili	1962	5575	reoperatsioon	rahuldav
380.	Mindunen, Silvi	1964	1994	reoperatsioon	hea

Jrk. nr.	Haige nimi	aasta	hgl. nr.	operatsiooni leid	kaugtulemus
381.	Ovsejenko, Nikolai	1963	12432	reoperatsioon	-
382.	Preeks, Ilse	1967	9145	reoperatsioon	rahuldav
383.	Saumets, Albert	1966	11514	reoperatsioon	ebarahuldav
384.	Tamjärv, Helmi	1964	7113	reoperatsioon	hea

Diski mediaalsed prolapsid.

Jrk. nr.	Haige nimi	aasta	hgl. nr.	sündroom	kaugtulemus
385.	Appelberg, Ines-Mai	1967	7191	cauda equina	-
386.	Avent, Aleksandra	1968	1981	kahepoolne n/r radikuliit	-
387.	Blinov, Jüri	1966	1264	kahep.n/r radikul	praktil.terven
388.	Drotsova, Marina	1961	3910	cauda equina	-
389.	Helk, Edgar	1961	17513	cauda equina	paranenud
390.	Kelder, Richard	1966	14006	cauda equina	osaliselt para
391.	Kivi, Valdek	1967	3781	cauda equina	paranenud
392.	Leol, August	1965	1355	cauda equina	praktil.terven
393.	Lukas, Erik	1969	258	cauda equina	praktil.terven
394.	Nahkman, Nelly	1965	6907	cauda equina	praktil.terven
395.	Nizina, Anna	1961	6169	cauda equina	-
396.	Nossonov, Nikolai	1966	4066	cauda equina	-
397.	Nurmeste, Haljand	1968	5135	ühep.n/r radikul.	-
398.	Nuuter, Erna	1962	4672	kahep.n/r radikul.	praktil.terv.
399.	Pahk, Elga	1967	18849	cauda equina	-
400.	Rootsild, Anali	1961	1759	cauda equina	paranenud
401.	Saar, Erna	1965	11675	kahep.n/r radik.	paranenud
402.	Semjonov, Peeter	1960	8057	cauda equina	praktil.terven
403.	Sokolov, Ivan	1965	11163	kahep.n/r radik.	-
404.	Stebakov, Vladimir	1967	7072	cauda equina	paranenud
405.	Suplitsova, Klaud.	1965	7615	kahep.n/r radik.	-
406.	Tenno, Tamara	1967	13089	cauda equina	-
407.	Tähtmäe, Juhan	1966	145	cauda equina	praktil.terven
408.	Venesaar, Bruno	1964	10050	kahep.n/r radik.	-

T a b e l i t e n i m e s t i k

Tabeli nr.	T a b e l i n i m e t u s	lk.
Kirjanduse andmed		
1.	Nimme- ja jalavalu dünaamika peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (vahetud ja kaugtulemused)	26
2.	Diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilise ravi tulemused kirjanduse andmetel (%%).	30-31
3.	Diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilise ravi kaugtulemused radikulaarvalude ja spondülogeensete valude osas eraldi (%%).	32
4.	Valusündroomi kadumine peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt diski prolapsi degeneratsioonistaadiumist.	34
5.	Kaugtulemused haigetel, kellel operatsioonil diski prolapsi leitud ei ole.	34
6.	Võrdlevad andmed nimmeristluu radikuliidi ravi kaugtulemuste kohta olenevalt operatsiooni meetodist (%%).	37
7.	Reoperatsioonid diski prolapsi retsidiivi kahtlusel.	39
Autori andmed		
8.	Diskogeense nimmeristluu radikuliidi tõttu opereeritud haigete jaotus soo ja vanuse järgi.	57
9.	Diskogeense nimmeristluu radikuliidi tõttu opereeritud haigete jaotus soo ja vanuse järgi (lateraalse või paramediaalse diski prolapsi juhud - 314).	57
10.	Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt prolapsi degeneratsioonistaadiumist (kaugtulemused).	80
11.	Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haige vanusest operatsiooni ajal (kaugtulemused).	83

Tabeli nr.	T a b e l i n i m e t u s	lk.
12.	Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haige vanusest operatsiooni ajal (arvestatud ainult juhte, kus esines diski "sündiv" või epiduraalne prolaps (kaugtulemused).	86
13.	Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt radikulaarvalu kestusest enne operatsiooni (kaugtulemused).	91
14.	Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt radikulaarvalu kestusest enne operatsiooni (arvest. juhte "sündiva" ja epiduraalse prolapsiga) (kaugtulemused).	91
15.	Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt lülিকাare(-te) resektsiooni ulatusest (kaugtulemused).	95
16.	Radikulaarvalu muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt ajast, mis on möödunud operatsioonist (kaugtulemused).	95
17.	Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt diski prolapsi degeneratsioonistaadiumist (kaugtulemused).	101
18.	Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haige vanusest operatsiooni ajal (kaugtulemused).	104
19.	Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haige vanusest operatsiooni ajal (arvestatud juhud, kellelesines "sündiv" või epiduraalne prolaps (kaugtulemused).	106
20.	Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haigust esilekutsunud tegurist (kaugtulemused)	109
21.	Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt kirurgilise juurdepääsu (lülিকাare(-te) resektsiooni) ulatusest (kaugtulemused)	109
22.	Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristлуу radikuliidi kirurgilist ravi (olenevalt kirurgilise juurdepääsu (lülিকাare resektsiooni) ulatusest(juhud "sündiva" või epiduraalse prolapsiga) (kaugtulemused).	113

Tabeli nr.	T a b e l i n i m e t u s	lk.
23.	Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt haige töö iseloomust.	113
24.	Spondülogeensete valude muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt vahetutest tulemustest.	116
25.	Lülisamba nimmeosa konfiguratsiooni muutused olenevalt diski degeneratsioonistaadiumist.	123
26.	Ahhilleuse refleksi muutused diskogeense nimmeristluu radikuliidi puhul olenevalt kahjustunud diski asukohast.	126
27.	Ahhilleuse refleksi kadumine L <sub>V</sub> diski kahjustuse korral olenevalt degeneratsioonistaadiumist.	128
28.	Ahhilleuse refleksi muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>IV</sub> diski prolaps) (vahetud tulemused)	130
29.	Ahhilleuse refleksi muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>IV</sub> diski prolaps) (kaugtulemused).	132
30.	Ahhilleuse refleksi muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>V</sub> diski prolaps) (vahetud tulemused).	133
31.	Ahhilleuse refleksi muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>V</sub> diski prolaps) (kaugtulemused)	135
32.	Labajala või suure varba jõu muutused diskogeense nimmeristluu radikuliidi puhul olenevalt kahjustunud diski asukohast.	139
33.	Labajala või suure varba jõu muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>IV</sub> diski prolaps) (vahetud tulemused).	141
34.	Labajala või suure varba jõu muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>V</sub> diski prolaps) (vahetud tulemused).	142
35.	Labajala või suure varba jõu muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>IV</sub> diski prolaps) (kaugtulemused).	144
36.	Labajala või suure varba jõu muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>V</sub> diski prolaps) (kaugtulemused).	145
37.	Tundlikkuse muutused diskogeense nimmeristluu radikuliidi puhul olenevalt kahjustunud diski asukohast.	150

Tabeli nr.	T a b e l i n i m e t u s	lk.
38.	Tundlikkuse muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>IV</sub> diski prolaps) (vahetud tulemused).	152
39.	Tundlikkuse muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>V</sub> diski prolaps) (vahetud tulemused).	153
40.	Tundlikkuse muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>IV</sub> diski prolaps) (kaugtulemused).	154
41.	Tundlikkuse muutused peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi (L <sub>V</sub> diski prolaps) (kaugtulemused).	155
42.	Vegetatiiv-vaskulaarsete häirete seos spondülogeenise sündroomiga.	158
43.	Spondülograafibised muutused pärast diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi.	160
44.	Haigete töökorraldus peale diskogeense nimmeristluu radikuliidi kirurgilist ravi olenevalt töö iseloomust.	165