

EESTI NSV TERVISHOIU MINISTEERIUMI EKSPERIMENTAALSE
JA KLIINILISE MEDITSIIINI INSTITUUT

Direktor NSV Liidu Meditsiiniteaduste Akadeemia
korrespondentliige professor meditsiinidoktor
P. Bogovski

A r v i S i l l a m
noorem teaduslik töötaja

NIMME-RISTLUU RADIKULIIT EESTI NSV
PÕLEVKIVIKAEVUREIL

D i s s e r t a t s i o o n
meditsiinikandidaadi teadusliku kraadi

Soovustaval juhendamiseks
meditsiinidoktor E. Raudamile
signa arutusega.
A. Sillam.
15.09.1967.

Teaduslik juhendaja
dotsent meditsiinikandidaat E. Raudam

Tallinn

1967

S I S U K O R D

I	SISSEJUHATUS.....	5
II	KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	7
	1. Andmeid nimme-ristлуу radikuliidi esinemisest...	7
	A. Andmeid t88stust88liste haigestumise kohta perifeerse n8rvis8steemi haigutese ja nimme-ristлуу radikuliiti.....	7
	B. Andmeid invaliidistumise kohta radikuliidi t88ttu.....	13
	2. Andmeid nimme-ristлуу radikuliidi etioloogia ja s8mptomatoloogia kohta.....	14
	A. Nimme-ristлуу radikuliidi etioloogiast ja selle seosest kutset88ga.....	14
	B. Nimme-ristлуу radikuliidi s8mptomatoloogiast ja selle seosest kutset88ga.....	39
	a) Neuroloogilised s8mptoomid.....	39
	b) Lihaste elektrof8sioloogilise erutatavuse ja vegetatiivse n8rvis8steemi nihked.....	47
	c) Vere ja liikvori muutused.....	54
	d) R8ntgenoloogilised s8mptoomid.....	56
	e) Radikulaarsest s8ndroomidest.....	65
	3. Andmeid nimme-ristлуу radikuliidi ravi ja profülaktika kohta.....	70
III	T88 ÜLESANNE JA METOODIKA.....	78
	1. T88 Ülesanne.....	78
	2. Metoodika.....	79
IV	T88TINGIMUSTE SANITAAR-H8GIEENILINE HINNANG P8LEV-KIVIKAEVANDUSE KORISTUSEES.....	92
V	UURIMISE AKDMBD JA NENDE ANAL88S.....	99
	1. Statistilised andmed p8levkivikaevanduste t88liste haigestumise kohta nimme-ristлуу radikuliiti	99

A. Kaevandustööliste koosseis.....	99
B. Kaevandustööliste haigestumine perifeerse närvisüsteemi haigustesse ja nn. külmetushaigustesse	102
a) Üldandmed.....	102
b) Haigestumus perifeerse närvisüsteemi haigustesse ja nn. külmetushaigustesse kamberjaoskonnas ja laavadega jaoskondades.....	108
c) Perifeerse närvisüsteemi haiguste ja nn. külmetushaiguste sesoonsusest.....	110
C. Kaevandustööliste haigestumine närvisüsteemi haigustesse.....	111
D. Kaevandustööliste haigestumine ninne-ristluu radikuliiti.....	114
a) Haigestumine ajutise töövõimetusega.....	114
aa) Üldandmed.....	114
bb) Ninne-ristluu radikuliidi variatsioon-statistiline analüüs.....	120
b) Haigestumine püsiva töövõimetusega (invaliidsus).....	125
c) Ninne-ristluu radikuliidi ravist kohalikes haiglates.....	130
E. Puidutööstuse tööliste haigestumisest perifeerse närvisüsteemi haigustesse (I kontrollrühm)	135
a) Üldandmed.....	135
b) Perifeerse närvisüsteemi haiguste ja nn. külmetushaiguste sesoonsusest.....	137
F. Muude tööliste haigestumisest perifeerse närvisüsteemi haigustesse (II kontrollrühm)..	139
a) Üldandmed.....	139
b) Perifeerse närvisüsteemi haiguste ja nn. külmetushaiguste sesoonsusest.....	141
2. Ninne-ristluu radikuliidi etioloogia ja sümptomatika põlsvkivikaevureil.....	142

A. Vaatlusaluste iseloomustus ja nimme-ristluu radikuliiti vallandavaid tegureid.....	142
B. Neuroloogiline sümptomaatika.....	153
C. Vere ja liikvori analüüsid.....	162
D. Lülisamba röntgenoloogilisi sümptoome.....	163
E. Motoorne kronaksimeetria.....	191
F. Sümptoome vegetatiivse närvisüsteemi poolt alajäsemetel	199
a) Nahapinna temperatuur.....	199
b) Higieritus.....	206
c) Naha tundlikkus ultraviolettkiirte suhtes..	213
3. Nimme-ristluu radikuliidi ravi ja profülaktika põlevkivikaevureil.....	218
A. Nimme-ristluu radikuliidi ravi.....	218
B. Nimme-ristluu radikuliidi profülaktika.....	226
VI ARUTELU.....	236
VII KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED.....	273
VIII KASUTATUD KIRJANDUS.....	287
IX JOONISED JA FOTOD.....	348
X LISAD.....	359

I S I S S E J U H A T U S

Ishiaase (nii nimetati varem nimme-ristluupiirkonna valusid) probleem on Usna vana. F.Valleix (1852) andmetel nii Hippokrates kui ka araabia teadlased kirjeldasid puusavalusid, milliseid võis tõlgitseda kui ishiast. Samuti meenutatakse nimme-ristluupiirkonna valusid XV sajandist pärinevas R.Kuka käsikirjas (A.A.Hondkarian ning kaasautorid, 1935; N.K.Bogolepov ning kaasautorid, 1935) ja 1574. aastal Aurelianuse poolt (L.Walk, 1962), kuid täpsemaid andmeid selle haiguse kohta ei leidu kirjanduses kuni XVIII sajandi keskpaigani.

1758. aastal eristas R₁olani ishiase ehk istmikunärvi põletiku muudest puusaliigese afektsioonidest. Aastal 1764 kirjeldas esimesena küllaltki põhjalikult senini vähemtuntud istmikunärvi põletikku Naapoli arst Domenico Cotugno oma töös "De Iechiade Nervosa Commentarius" (D.Cotugno, 1770). Seepärast nimetataksegi varasemas kirjanduses seda haigust ka nalun Cotugnii'ke.

XIX sajandi lõpul ja XX sajandi algul tunti ishiase kliinilist pilti juba küllaltki täpselt. Samal ajal, seoses haiguskolde lokaliseerimisega, võeti tarvitusele uued terminid, nagu radikuliit (Nageotte'i poolt), funikuliit (Sicard'i poolt), pleksiit ja truntsiit. Radikuliidi esimese täpsema kliinilise kirjelduse andis Dejerine 1896. aastal.

Tõbetuemeditsiini seisukohalt on Nõukogude Liidus ishiast uuritud käesoleva sajandi kolmekümnendail aastail ja pärast Teist maailmasõda. Kuid neid uurimusi on suhteliselt vähe.

Välismaal soovastu ei pöörata tähelepanu ishiaschaigete elukutsale või uuritakse harva tööliste ühesugusest ametirühmast.

Nõukogude Eesti Üheks juhtivaks tööstusharuks on põlevkivitööstus. Selle põhiosa moodustavad kaevandused, kus kõesoleval ajal põlevkivi kaevandavatest töölistest suurem osa töötavad veel käsitsi.

Alates 1955. aastast on pööratud tähelepanu nimme-ristluu radikuliidi esinemisele põlevkivikaevureil, kuid täpsemalt seda küsimust ei ole uuritud. Statistilised andmed tõendavad, et põlevkivi kaevandavas tööstuses kujutavad perifeerse närvisüsteemi haigused, sealhulgas eriti nimme-ristluu radikuliit, endast kõesoleval ajal meie vabariigi tööstusmeditsiini veel üht aktuaalsemat probleemi.

Sestõttu kõesolevas töös analüüsime põlevkivikaevurite haigestumist nimme-ristluu radikuliiti ja selle kliinilist pilti. Ka püüdsime leida abinõusid selle haiguse vältimiseks.

Töö läbiviimisel osutatud abi eest avaldab autor siirast tänu töö juhendajale dotsent E.Kaudamile ja kutsepatoloogia laboratooriumi töötajatele.

II HIRJANDUSE ÜLEVAADE

1. ANDMEID NIMME-RISTLUU RADIKULIIDI ESINEMISEST

A. Andmeid tšüetuetšüliete haigestumise kohta peri- foorse närvisüsteemi hai- guetesse ja nimme-ristluu radikuliiti

Periforse närvisüsteemi haiguste süstemaatilise ja laiahaardelise statistiline uurimine sai võimalikuks alates 1945. aastast, millel toodi mainitud haigeliik aruandevormi 2-1 (N.A.Vigdortšik, 1948).

Haigestumus närvisüsteemi haigustes püsib tavaliselt 5-10 haigusjuhu piires 100 tšütaja kohta (olenevalt tšüetueherust). Mii oli 1956. aastal Nõukogude Liidu 100 tšüelise kohta periforse närvisüsteemi haigusjuhte šmblus-trikotaaži tšüetuses 4,5, mäetšüetuses 7,6 ja paberitšüetuses 7,9 (F.T.Zehharov ning N.K. Hotko, 1963).

Läti NSV Tervishoiuministeeriumi P.Stradzinski nim. Vabariikliku Kliinilise Haigla sanitaar-statistika teaduslik-metoodilise kabineti väljaandest "Läti NSV Tervishoiuministeeriumi raviprofülaktiliste asutuste tegevuse põhinäitajad" (1962) selgub, et haigestumus periforse närvisüsteemi haigustes oli suurim more-jöeleevastikue (1960. aastal oli

haigusjuhte 11,7, haiguspäevi 100 töötaja kohta 92,4 ja haiguse keskmine vältus oli 7,9 päeva; 1961.aastal olid vastavad arvud: 11,0, 83,4 ja 7,6) ja metsa-paberitööstuses (1960.aastal oli haigusjuhte 10,8, haiguspäevi 100 töötaja kohta 88,3 ja haiguse keskmine vältus oli 8,1 päeva; 1961.aastal vastavalt: 10,9, 94,8 ja 9,2).

Nõukogude Liidu kivisöetööstuses oli haigestumus perifeerse närvisüsteemi haigustesse järgmine: 1960.aastal 7,26, 1961.aastal 6,72 ja 1962.aastal 6,2 haigusjuhtu 100 tööliste kohta. Seejuures haiguse keskmine vältus oli 9,7-10,1 päeva (NSV Liidu peamiste rahvamajandusharude..., 1961, 1962 ja 1963).

Üksikute ettevõtete kaupa tuuakse kirjanduses palju andmeid haigestumise kohta perifeerse närvisüsteemi haigustesse nii raske- kui ka kerge töökeskkonnas.

Ühe masinatehase tööliste haigestumist uurides leidis Z.P. Panfilova (1959), et närvisüsteemi haigustest moodustasid perifeerse närvisüsteemi haigused 67%, peaju veresoonte haigused 9,9%, funktsionaalsed haigused 8,4%, traumad 5,8% ja muud närvisüsteemi haigused 8,9%. Radikuliit moodustas 77% perifeerse närvisüsteemi haigustest. 26% perifeerse närvisüsteemi haigetest olid 19-30 aastased töölistel, kes tegid rasket füüsilist tööd ja allusid temperatuuri kõikumistele.

Magnitogorski metallurgiakombinaadis oli 100 tööliste kohta 7,9 närvisüsteemi haigusjuhtu, noist radikuliiti oli 5,75. Täheledatakse, et kui töövõimetualehti radikuliidi puhul andis välje neuropatoloog, siis haigestumus oli madalam. (I.D. Bogatõrjov, 1962).

Perifeerse närvisüsteemi haiguste harvemad esinemist kohtas kergetöötuse harudes. Mii uuris M.B.Aleksandrova (1963) 1955.aastal Monineki kamvillakombinaati, kus sedastee 2 närvisüsteemi haigusjuhtu 100 tööliste kohta. Autor leidis, et närvisüsteemi haiguste tõttu hospitaliseeriti 3,8 haigusjuhtu 1000 tööliste kohta.

Perifeerse närvisüsteemi ja gripi haigusjuhtude suhe võib olla väga erinev. Mii oli Magnitogorski metallurgiakombinaadis gripi haigusjuhte 2,5 korda rohkem perifeerse närvisüsteemi haigusjuhtudest (I.D.Bogatõrjov, 1962). Jaroslavl'i külevabrikus leiti 1961.aastal gripi haigusjuhte isegi ligikaudu 7 korda rohkem perifeerse närvisüsteemi haigusjuhtudest (M.S. Brillientova ning I.M. Kuznetsova, 1964).

I.L.Šahhanina (1962) leidis ühes suures tööstusettevõttes perioodilisel meditsiinilisel läbivaatusel avastatud haigustest 3,1% perifeerse närvisüsteemi haigusi.

Põlevkivikaevurite süvendatud meditsiinilisel uurimisel seostati nimme-rietluu radikuliiti ja neuralgiat kaevanduses "Kõva-2" 6,6%-il (A.Chevalier, 1955) ja Kukuruse ning Kiviõli kaevanduses 5,8%-il läbivaadatuist (A.Buta ning kaasautorid, 1960).

Magnitogorski metallurgiakombinaadis oli 1946.aastal perifeerse närvisüsteemi haiguste korduvuse näitaja 1,3, seejuures haigestunud oli üks kord 81,6%, kaks korda 11,6%, kolm korda 3,6% ja neli korda 3,2% haigetest (E.K.Hotajanov ning A.I. Ammoreiskaja, 1954).

Uraali maeinatehase valutschhi uurimisel leidsid Z.M.Melnikova ning E.M.Dudar (1961), et perifeerse närvisüsteemi haigusi põdesid üks kord 81,4%, kaks korda 12,6%, kolm korda 3,7%,

neli ja rohkem korda 2,3% haigetest.

Karegnade kaevandustes haigestus radikuliidi tõttu kor-
duvalt 35-40% haigetest (O.M.Kogen, 1957).

I.D. Bogatõrjov (1962) seostas nimmestlõu radiku-
liidi haigestumist nii metallurgiakombinaatides kui ka kae-
vandustes rohkem mees- kui naistöölistel.

V.M.Somov ning E.N.Zagoskina (1962) leidsid keemiakombi-
naadis perifeerse närvisüsteemi haiguste sagedamat esinemist
kevadtalve perioodil, vähem sügis-talvel.

Seevaatu I.D. Bogatõrjovi (1962) materjalile jaotub ra-
dikuliidijuhtude arv enam-vähem ühtlaselt kuude kaupa.

Nafta puureaukude puurijail ja allmaetõõtjail Baškiirias
täheledatai kroonilise radikuliidi ägenemist igal aastal, mõnel
mitu korda aastas, seejuures harvemini suvel, teistel aasta-
sagedal sagedamini (N.A. Mustajeva, 1962).

V.M.Somov ning E.N.Zagoskina (1962) uurisid Šebenini kee-
miakombinaadis haigestumist perifeerse närvisüsteemi haigus-
tessse anamnestiliste andmete põhjal. Haigestumist seostati
tõstingimustega 60,7%-il (oluetikulistega 39,3%-il) haigus-
juhtudest. Kõige suurema osa moodustasid külmetused - 66%,
kuajuures tööliiasid töötasid madalal õhutemperatuuril, mitte
tõmbetuules.

Baškiirias nafta puureaukude puurijail ja allmaetõõtjail
seostas N.A. Mustajeva (1962) radikuliidi teket halbade meteoro-
loogiliste tingimustega ja raske füüsilise tööga.

Lisaks eespool toodule lugesid veel paljud autorid nimmest-
lõu radikuliidi vallandava pe põhjuseks meteoroloogilisi
tingimusi ja rasket füüsilist tööd (J.Z. Matusevitš ning

A.I. Džigit, 1934; O.I. Gandina ning J.Z. Matusevitš, 1934.

M.Z.Kolik, 1936; D.A.Šamburov, 1954; O.G.Kogan, 1957; O.F.Samõškina, 1957; M.J.Suponitski ning L.F.Borissovets, 1960; V.I.Petrov, 1961 jt.).

Seevastu E.A.Feldman ning V.I.Balitski (1956) ei kinnita, et raske füüsilise töö tegijad sagedamini haigestuvad kui vaimsel tööil töötajad.

J.S.Manzonei (1956) andmeil Donetski kaevandustee nr.1 ja nr.4 moodustasid närvisüsteemi haigused kõigist haigustest vähem kui 5%. I.D.Bogatõrjovi (1962) järgi kivisõdekaevanduses nr.6-7 oli närvisüsteemi haigusjuhte 100 töölise kohta 7,84.

Masjanski kaevanduses oli 1958.aastal perifeerse närvisüsteemi haigusjuhte 100 töölise kohta 6,5 ja haiguspäevi 79,0 (V.Z.Hamitova ning M.M.Klimenko, 1961). Eriti madal oli perifeerse närvisüsteemi haigusjuhtude arv aastail 1958-1961 Donbassi kaevanduses nr.17 (2 juhu piires 100 töölise kohta). Kõikides Ukraina NSV kaevandustes oli perifeerse närvisüsteemi haigusjuhte samal ajal 100 töölise kohta 5,8 ja haiguspäevi 56,4 (M.G.Štšerbakove, 1963).

Nimme-ristлуу radikuliiti raske füüsilise töö tegijail eraldi on uuritud vähe, kuigi on teada, et teda esineb üle 70% perifeerse närvisüsteemi haigustest (I.P.Antonov ning kaasautorid, 1962; D.G.Šefer, 1955 jt.).

Metallurgidel Novokuznetskis leidis O.F.Samõškina (1957) perifeerse närvisüsteemi haigustest nimme-radikuliiti kuni 90%-il uurituist.

Analüüsides kaevanduse nr.17 materjale märkas M.G.Štšerbakova (1963) perifeerse närvisüsteemi haiguste esinemist peamiselt allmaatõõtajail. Näitena tõi autor faktid, kus 1956.aastal pödes perifeerse närvisüsteemi haigusi 4,13%

allmaetõõtajast ja ainult 1,5% poolmaetõõtajast,

Sageli kohtab radikuliiti kaevandustes, näit. Donbasseis (G.M.Steblov ning T.G.Osetinsky, 1929), Kameneteki (A.I.Losarenko, 1962), Kumbasseis (A.M.Prohhoreki, 1961) ja Karagandaa. Viimase moodustab radikuliit 94% perifeerse närviütleemi haigustest (O.G.Kogan, 1956).

F.I.Midteev (1935) aedastab kuzbaani uuritud kaevureist 20%-il lumbaol-kehialgiat, kaejuure 5% näist olid tõõvõimetusud. Haigus kestis 5-7 päeva.

O.G.Kogan (1957) leidis, et sagedamini põevad radikuliiti allmaetõõlised, seejuures vähemehhaniseeritud kaevandustes keetis haigus 1,5-2 korda kauem. Radikuliidi keekmiseks vältuseks oli 11,7-12,3 päeva.

L.P.Kokorevi (1961) andmeil oli 100 kaevuri kohta aastes 7,5 radikuliidijuhtu, kaejuure tõõvõimetusse päevade arv oli 54,4.

Ka välismaal tegeldakse kaevurite radikuliidi küsimusega, peamiselt selle kliinikuga (R.Arnold, 1953; E.Gage ning V.Shafer, 1953; J.Černoch, 1960 jt.).

Keitatud kirjanduse andmetest nähtub, et pärast Teist maailmaõõe muutus perifeerse närviütleemi haiguste statistiline uurimine tõõetueherude ja ettevõtete kupa intensiivseks. Selgub, et rasketõõotuse tõõliste esines sagali perifeerse närviütleemi haigusi. Perifeerne närviütleemi haigustest peamise õõe moodustes nimme-riistluu radikuliit, mille tokkee õõaved õõatõõhtaust ebaoõõdass tõõtingimused.

Statistilisel uurimisel kaevuritel esineva radikuliidi kohta õõn võõhe, eriti välismaal. Põõlevkivikaevurite radikuliidi kohta

leidub üksikuid andmeid aastast 1955-1960. Varem pole keemia põlevkivikeevuritel radikuliiti ja perifeerse närvisüsteemi haigusi uuritud ei statistiliselt ega kliiniliselt.

B. Andmeid invaliidistumise kohta radikuliidi tõttu

Nimme-rietluu radikuliit esineb raske kujul ja korduvalt võib haige töövõimet alendada ja põhjustada invaliidistumist.

Esimesi töid invaliiduse kohta isehäse tõttu on V.G. Lozorevil (1932), kes aastate 1925-1930 kohta mainis viit invaliidisjuhtu, peamiselt raske füüsilise töö tegijaid. Autor tegi järelduse, et juba teise-kolmanda retardiivi puhul peab ratsionaalselt teostama töökorraldust, kusjuures esinegu kliiniline ravi.

O.G.Kegani (1956) andmeid invaliidistuse Keregande baasina 1,3% radikuliiti haigestunud kaevureist.

Närvisüsteemi haigused põhjustasid invaliiduse Kusbassi invaliidistunud allmaetöölisteest 6,6%-il ja pealmaatöölisteest - 6,1%-il (R.M.Ainbinder, 1961).

Põlevkivikeevandustes aastail 1952-1957 moodustasid radikuliidi tõttu invaliidistunud 5% kõigi haiguste tõttu invaliidistunud põlevkivikeevureist ja 1000 kaevuri kohta oli radikuliidi tõttu invaliidistunud 0,15 töölist (A.Sillam ning I.Solman, 1959).

Seega kohtab kirjanduse andmetel radikuliidi tõttu invaliidistumist harva, seejuures peamiselt raske füüsilise töö tegijail.

2. ANDMEID NIMME-RISTLUU RADIKULIIDI ETIOLOOGIA JA SÜMPTOMAATIKA KOHTA

A. Nimme-ristлуу radikuliidi etioloogiaset ja selle ees- saset kutsetõuga

Nimme-ristлуу radikuliidi ohk ishiese etioloogia küsimuses on valiteenud palju arvamusi ja praegugi ei ole ühtset seisukohta. Mii loeti mõõdunud esjandil ishiese põhjuseks peamiselt suguhaigusi - gonorröad (P. Raymond, 1891; H. Lesser, 1898) ja luueset (Cavazzeni, 1905). Ka hiljem arvati (H. Herschmann, 1930; A. Meyer, 1937), et kroonilist ishiest pödevail haigeil peab selle põhjusena arvestama luueset.

J. F. Kalitovski (1936) ja M. N. Gerasimovi (1940) järgi kutsusid nimme-ristлууvaluid sageli edile infektsioonhaigused. Ishiese etioloogiliseks teguriks loeti ka filtreeruvat viirust (M. S. Margulis, 1935 ja 1940; D. A. Šamburov, 1954).

Etioloogiline tegur, millele sageli tähelepanu pööretti, on külmetus (S. Erben, 1894; H. Schade, 1919; N. A. Jurman, 1934; V. A. Breido, 1952; O. G. Kornjuškina, 1958 jt.). B.-J. Crollat (1930) soovastu arvas, et külmetus pole ishiese tekkel oluline. Peamiseks radikuliidi põhjuseks lugesid D. S. Futer (1940), J. D. Smirnov (1957), S. M. Petelin (1961) jt. infarktsiooni ja külmetuat.

Juba ammu käsitleti reumat kui üht olulist ishiese põhjustajat (Romberg, 1850; C. Lasègue, 1864). Ka 1930. aastal rahvusvahelisel neuroloogide konverentsil Pariisis püstiti seisus-

kohal, et radikuliiti põhjustab peamiselt reuma (H.Roger, 1930; M.Chiray ning B.Roger, 1930; L.Alquier, 1930 jt.). Seda arvamust korreti ka hiljem (Engelen, 1932; J.I.Lakosa, 1955; M.Kratzer, 1957; A.A.Turetskite, 1962 jt.). Esitati ka vastu-
rääkivaid argumente, nagu negatiivne leid antitreptolüüsila-
reaktsioonil (W.Kühler, 1963), põletikuliste reaktsioonide pum-
dumine (kehatemperatuuri tõus, settereaktsiooni kiirenemine),
liigeste valu, laste mittehaigestumine jne. (A.M.Kiselnjeve,
1958; H.Kuhlendahl, 1950).

Sageli sedaetati koldeinfektsiooni (kerioosoid hambaid,
kroonilist tonsilliiti), mida loeti radikuliiti ja lumbalgias-
se haigestumise eelsoodumuseks (H.Morse, 1925; H.Rothenspieler,
1939; D.S.Futer, 1940; A.Bannwarth, 1950 jt.).

1920.aastal esitas F.Lindstedt ishiase kohta uue tekke-
teooria. Ta arvas, et nii ishiast kui ka lumbaagot põhjustab
lihaste väsimus, mis on tingitud kehahoiaku anomaaliast. Lihas-
te väsimusest põhjustatud ishiast leidsid ka teised autorid
(J.Helveg, 1925; A.Müller, 1925 jt.)

Suurt tähtsust omistati mitmesugustele intoksikatsioonidele,
nagu alkoholi, plii- ja elavhõbedamürgistus jne.
(M.Schüller, 1886; Klug, 1910; H.Oppenheim, 1913; W.Alexander,
1924; D.S.Futer, 1940 jt.).

Bakterioloogia ajastu elgpäevil otsiti radikuliiti tekitava-
vat bakterit, mis aga on tänapäevani leidmata (F.Jaeger, 1951).

Ishiaase tekkes omistati tähtsust veel mitmesugustele muu-
dele haigustele. Nii juhiti tähelepanu sellele, et ishiase
puhul võib olla tegemist reflekteeruva sündroomiga, mis on
põhjustatud mõnest ligivalasuva piirkonna haigestumisest, näit.
os ileum'i carcinoma'st (Lipp, 1848). Isegi kusejuha strik-

tuuri süüdistati ishias tekkepõhjusena (G.Pauli, 1871).

Kuigi F.Schultze jube 1907.aastal teatas, et podagra ja diabeet ei põhjusta iahiaat, väitis P.Schueter (1925), et podagra eede siiski tekitab. Ka lumbalgiaat võib põhjustada podagra (J.-A.Lièvre, 1950).

H.A.Zehhartšanke (1936 ja 1938) andmeid tekitab iahiaat tuberkuloosikepite toksiin, mis mõjub närvi juurele.

Radikuliidihaigete anamneesis märgiti ära bruteelloosi 0,5%-il (A.V.Šiškin ja kaasautorid, 1964) kuni 3%-il uuritud (V.A.Breido, 1952). G.S.Žogolev (1948) leidis radikuliiti 19%-il bruteelloosahaigetest. A.L. Oatapenko (1955) teatas lumbalgia teket bruteelloosiga 12%-il vaatlusalustest.

F.Högler (1957) leidis ravile mittealluvaist nimmevaludega haigetest 16%-il kroonilist appenditsiiti. Appendektoomia tagajärjel haiged paranesid.

Harva tuuakse radikuliiti eimuleerivatest haigetest vaagnaorganite- (F.Forbes-Boss, 1906) või vaagnahaigusi ja lampõhida (Erben, 1908; F.Lindstedt, 1920; O.Klein, 1925; A.Eckl, 1932 jt.) kaevajaid kõhukoopa, vaagna või reieluude. (A.Frenkel, 1928; H. Young, 1952 jt.), neerukivisid (E.-J.Grellet, 1930), anaalfissuurid (A. Faber, 1925), ureoloogilisi haigusi (T.Antoine, 1952; J.J. Jantšuk ning J.I.Makerov, 1955; J.Traeger, 1958 jt.), põletikke kõhukoopa (V.Scheikevitch, 1955; W.Armbruster, 1959) jne.

On andmeid, et abdominaalse eordi aneurüüm, A.iliaca ext. eulgu (A.Castro, 1938; R.Gilfillan ning kaasautorid, 1954; P. Lundageard-Hansen ning kaasautorid, 1958) või vereringehäired närvitise lähedal põhjustavad radikuliiti (L.Karnosh, 1936). Samuti leiendunud veenid närvi ümber võivad rõhuda närville, millest juba Quenu 1882. aastal teatas (A. Reinhardt,

1918; O.Kleinschmidt, 1922). Radikuliiti meenutava kliinilise pildi võisid anda ka jalgade perifeersed arteriaalsed vereringe häired (H.-R.Freese, 1954; A.L.Ostapenko, 1955; J.V.Skarda, 1963 jt.).

Radikuliiti võis esile kutsuda neurinoom (A.Baudet ning J.Arlet, 1956; L.Gui, 1959) või injektatsioonid närvi lähedele või otsekohtselt närvi sisse süstitud ainetid (W.Alexander, 1924; B.Giroire, 1957; E.Bay, 1961 jt.).

Nimme-riistluuvalude põhjuseks loeti ka nn. tselluliiti, s.o. nahaaluse rakuetiku infiltratsiooni (N.K.Bogolepov ning kaasautorid, 1935; J.Kirkpatrick, 1958) või fibroosiiti (W.Yeoman, 1934; J.Cyriax, 1948).

K.T.Ovnatjan (1946) leidis, et ishias puhul põhjateks võib olla tihedepaanu spatum infrapiriforme'le. Autor leidis operatsioonil eosteosi ja ossifitseerunud n.piriformis'e patoloogiat. Luulise hüperostoosi ja eosteosi sama piirkonnas kirjeldasid ka P.Gloor ning kaasautorid (1952) ja H.Huber (1959).

F.Schultze (1907) märkis, et ishias ei ole neuroos, sest haigestuvad peamiselt mehed, mitte naised. Viimastel aga esinevat sageli põlvehaigusi (hüsteeriat). Seevastu arvas Erben (1908) siiski vajaliku olevat mõelda hüsteerialle. Ka F. Lindstedt (1937), H.Ponsholz (1951) ja R.Wartenberg (1959) leidsid, et ishias korral esineb kõrgema närvitegevuse funktsionaalseid häireid.

Ishias tekkes, kinnitas F.Becker (1938), on ka pärilikkusel teatud disponeeriv osa.

Arvestati ishias tekkimisel ka vitamiinide vähe ousega organismis (J.I.Lakosa, 1955), meteoroloogiliste tingimustega

(G.S.Toprovor,1931; Kesrikov ning kaasautorid,1936; A.M. Veger, 1939; V.A.Lukašev,1941; H.Pette,1953; R.Wilson ning G. Wilson, 1955 jt.), mikrotraumatilise (S.de Sèze,1955) jpt. teguritega.

Nimme-rietluuvoluso tekkes on sageli kätletud trauma kätinuat. Kätitele "trauma" aga on sageli erinev eieu antud. Enamik autoreid on mäelnud olin nii otsest lööki, kui ka nimme-osa ülepingutust raskuste tötmiel, põrutust, vätinamist jne. (S.Arben,1894; R.I.Lopidue ning K.V.Marin,1928; O.Hyndman ning kaasautorid,1943; D.Petit-Dutaillic ning S.de Sèze,1945; A.L. Ostapenko,1955; Z.L.Lurje,1957 jt.).

R.Dittrichi (1956) järgi oli eeljavolude põhjuseks lumbodorsaalset foetalit robeetue ja eellega seoses olevate pehmete kudede vigastue.

R.Wilson ning S.Wilson (1955) leiadeid 57%-il ja G.Stanton (1963) 34%-il haigeiet nimmevalude põhjusena traumet (füüsilist ülepingutust).

Raskuse tötmiel loeti paljude autorite poolt otsustavaks teguriks haigeetumisel radikuliiti (J.Barr,1938; M.A.Zahher-tšenko,1938; A.Smith, 1939; J.Zemp, 1960 jt.). Iahiaes põhjusena tuli arveesse närvi surumine vastu luud istumisel (J.Celky, 1915).

Iahiaes põhjuseks võis olla ka närvitüve laakevigastue (S. Auerbach,1916) või kontusioon (G.Leclere ning J.Pont,1933). Esimese maailmasõja ajal täheldatigi iahiaes peemise tekkepõhjusena traumet ja külmetust (Blind,1915). Teise maailmasõja ajal täheldati 75 radikuliiti haigeetunuiet sõjaväelastest haiguse põhjusena külmetust,2/3 juul otoloogiline tegur vähija selgitamata (V.A.Jelisejev ning kaasautorid, 1949). Närvi-

vigastustest oli n. iachiodicue n. radielic'e järel teisel kohal (N.I. Mironovitš, 1952).

Eespool toodust nähtub radikuliidi etioloogiliste momentide mitmekesisus, mida ka autorid ise rõhutasid (A. Faber, 1925; L. Rimbaud, 1933; V. K. Horoško, 1938; A. Bannwarth, 1950; D. A. Šamburov, 1954 jt.). Seejuures täheldeti sageli infektsiooni- ja külmetushaigusi, vähemal määral traumad ja muud haigused (E. I. Zilberbert, 1935; V. R. Maksimova, 1952; S. T. Kusmina, 1961 jpt.).

Võideti, et nimmevalusid põhjustab kehahoiaku anomaalia (M. Dubois, 1929), lülisamba funiteionaalne ineufiteientsus (H. Wehren, 1930), lülisamba afektsioon (S. Erben, 1932) või nimme-rietluuosa ülepainutus (F. House ning S. O'Connor, 1958). E. Schindeli ning H. Scholzi (1955) järgi olid nimmevalud (80-90 -il juhtudest põhjustatud lülisamba patoloogilistest protsessidest.

Harva põhjustas nimmevalu traumaet tekkinud lülisamba murd (A. Sicardi (1959) järgi 0,8%). Ka aastaid tagasi olnud nimmelülil vigastus jätkes murruga ja pseudoartikulatsiooniga võis tekitada nimmevalu (V. Schmieden, 1930; F. Françon, 1959). Nimmevalu põhjustas ka lüliljätke nn. väsimusmurd (A. Laermann, 1957), lüliskeha tagumise serva murd (H. Goecke, 1958) või liigesjätkemurd (K. B. Bernovski ning J. M. Sipuhhin, 1963).

H. Weakott (1922), I. S. Lunts (1928), B. Cushtway ning R. Meier (1929) ja A. Grinborg ning J. Nevoroškin (1931) jt. ei lüganud lülisamba anomaaliaid ishiase põhjuseks. Samuti arvati, et lumbalgia põhjustajana ei oma anomaaliaid olulist osa (A. Beau ning A. Lemoine, 1959; L. Roche ning A. Marin, 1962 jt.). Kuid F. Bradfordi ning H. Spurlingi (1941) järgi võivad mõned anomaaliaid olla ishiaalgiliste valude põhjuseks.

Närv võib saada vigastatud eskralisatsioonil karrel (A. Zimmorn ning kaasautorid, 1922). Vastupidi väitis R. Hirsch (1931), kes uuris 1000 eskralisatsiooniga inimest ja ei märganud eeljuures mingit tüüpilist haigusilmi. Ka rasket füüsilist tööd tegijail ei seostanud A. A. Sergejev (1939) lumbaalsiaalgiat eskralisatsiooniga.

Kui üleminekulüli proc. transveresus on täielikult vaagnaga liitunud, siis enamasti vaevusi ei esine. Kui aga üleminekulüli proc. transveresus vaid liigestub vaagnaga, siis tekivad nimmestristluu valud (H. Meyer-Boretel, 1931; F. Scheuer, 1953; P. F. Kondratjev, 1952 jt.). F. Scheuer (1953) väitis, et üleminekulüli ühele ei pruugi olla nimevaluse põhjuseks. Kui aga koormusest nimmestristluu osale tekivad osteofüüdid, mis rõhuvad närvijuurele, siis võib esineda vaevusi. P. F. Kondratjev (1952) arvas, et olüüs (vahel ka olistas) võie põhjustada seljavalusid. H. Giroira (1957) aga luges üheks radikuliidi põhjuseks lülirõnga luksatsioonid.

Spina bifida'le omistatakse ootähtsust radikuliidi tekkel D. A. Šamburov (1954), Z. L. Lurje (1957), C. de Anquin (1959) jt. Seejuures D. A. Šamburov ja Z. L. Lurje lugesid vajalikuks lisateguri olemasolu ka trauma või fokaaltoksilise infektsiooni näol. Seevastu E. J. Oeten-Seken (1926) ei lugenud epine bifide't radikuliidi põhjuseks. F. Scheuer (1953) ei anna spina bifide'le kliinilist tähendust. P. Lance'i (1961) andmeil pole 1/4-ul spina bifida'ga inimestest olnud kunagi seljavalu.

Vähesed tähtsust omistati radikuliidi etioloogias lülisamba anatoomilistele normi variantidele. Siin arvas N. A. Belahhian (1935), et näiteks v. L₇ proc. transversus'le suura-

namine võib põhjustada nimmevalusid. F.Coste ning F.Lance (1949) leidsid v.Ly suurenenud proc.transversus'e, mis suures närviuurele põhjustas radikulaarseid valusid. Ka arenguanomaaliad lüli liigesejätkele võisid vägevai põhjustada (F.Horváth ning L.Messányi,1962). Kaasasündinud kui ka omandatud lülisamba muutusele omistae radikuliidi tekkel teatud tähteust V.Kunitsõn (1928).

Lülijätke vaheliste kõõluste osa nimmevalu põhjustajana ei ole täielikult tõestatud (D.Sinclair,1949), kuigi sellele viidatakse (G.Hackett,1957 ja 1959; J.A.Movšovitš, 1963).

Harva esinevaid lülide haigusi loeti mõnikord nimmevalude põhjustajaks. Nii võie tekitada nimmevalusid lülisamba kaevaja (hemangioom) või vanematel inimestel esinev proseeniline involutsiooni osteoporoos (E.Lederer,1959), samuti kasvaja metaastaas lülisambas (K.Reinhardt,1958; W.Armbruster, 1959).

Ka lülidevaheliste liigeste põletikke mainiti seljavalu põhjustajana (F.Erben,1928; W.Hörnrohr,1931; W.Sommer,1947; G.Keller,1953; M.Dubois,1962 jt.). Nimmevalusid võib põhjustada sügava lordoosi puhul proc.epinosus'te vahelisest kontaktist tekkinud liigesmoõustis. Seda kirjeldas Bsastrup 1933.aastal (B.Erlor,1953; A.Sicard,1959).

Lülidevahelise mulgu kitsenemisele viib artriit, sellest omakorda tekkiv veenipais eurus närville ja tekib velusnäroom (W.Krebs,1928; J.Hance ning kaasautorid,1929). Ka E.Thoma (1931) ja B.Epstein ning kaasautorid (1964) viitasid kitsale lülidevahelisele mulgule, kus när v võie kahjustuda.

Eespool toodud andmetest nähtub, et nimmevaludel võib

elle ees lülisamba traumade (otsene löök), anomaaliate ja lüliskeha või -jätkete haigustega.

J. Brocheri (1957) järgi on lülisamba funktsioonideks: 1) kaitsta seljaaju 2) pakkuda tuge keha tüvels 3) toimida liikumiseorganina ja 4) võtta vastu ning jaotada koormust. Viimase kahe funktsiooni puhul on tegevuses lüliliigesed ja lülidovahelised diskid.

Saksa autorid (G. Schmorl, 1930; H. Weber, 1957 jt.) esitasid mõiste nn. liigutussegmendist. Viimane moodustub kahest naaberlülisambast ja nende vahel olevast diskist. Samuti kuuluvad sisse lülisambade liigesed, sidemed (lig. longitudinale ant., post., lig. flavum, lig. interspinales) ning lühikesed ja pikad seljalihased.

Lülidovaheline disk (discus intervertebralis) koosneb elastsest sültjast tuumast (nucleus pulposus), mille ümber on rõngana 10-12 fibroosseid lamelli (anulus fibrosus). Ülevalt ja alt on kattede kõhreplaadid (G. Schmorl, 1927).

Veresoonte ja närvidega on varustatud ainult fibroosse rõnga välimised lamellid (J. Lacapère, 1953; W. Brunat, 1953; A. Buchheim, 1958 jt.). E. Brack'i (1929) järgi 70 cm pikkusest lülisambast kuulub diskidele 8-12 cm (s.o. 75-76 lülisambast). 73 lülisamba nimmeosa pikkusest moodustavad lülidovahelised diskid (N. L. Gladõrevski, 1932).

Esimesena kirjeldas diski oma anatoomia raamatus Vesalius 1555. aastal (J. Armstrong, 1952; R. Spurling, 1953).

Diski haigestumisel tuleb hematogeenne infektsioon väga harva arvesse, sest disk pole veresoontega varustatud. Küll aga võib tugev trauma kahjustada diski (B. Epstein, 1962).

Diski traumaatiliste ruptuuride esimesi kirjeldajaid oli

Weitbrecht 1742.aastal ja Charles Bell 1824.aastal (W.Mixter, 1949; B.Hpetein, 1962). C.Rokitansky (1856) patoloogilise anatoomia õpikus Ollivier'i ja Key' enameil võib disk lülisamba kanali alumises rinna-ning nimmeses välja võlvuda, millest tekib surve seljaajule.

Samakordselt kirjeldas nimmodiiki (L_I-L_{II}) traumaatilist väljescopietust lülisambakanalises T.Rocher 1896.aastal, kas selle leidis 100 jala kõrguselt kukkunud mehel post mortem (F. Bradford ning R.Spurling, 1941).

G.Schmorl (1930) väitis, et diski sagodeaim haigus on degeneratsioon. A.Hilkebrandt (1933) nimetas diski muutust osteokondroosiks. Selle tagajärjel võib disk scopietuda lülisambakanalises (nn. Schmorli hernia), kuid ka tahapoole lülisambakanalises ning suruda seljaaju.

Degeneratiivsed muutused diskis tekivad juba 20-30 aastatel ja süvenevad järjeest (G. Schmorl, 1930; H.Usbernmuth, 1930; A.K.Šenk, 1934; A.L.Ostapenko, 1958 jt.). Degeneratiivsed muutused väljenduvad veesisalduse vähenemises diski elastsuses (B.Usbernmuth, 1930; G.Hirsch, 1960) ja fibroosse rõngsa. Sestõttu tekib diski fibroosne degeneratsioon ja lõhed fibroosse rõngasse (G.Schoger ning H.Ernoati, 1959; V.V.Kents ning Keasentoria, 1961).

G.Hirshi (1960) järgi tuumse veetu tumisega tõuseb selle proteiinisisaldus ja tekib nihe mükopollüsahhariidide koosseisus, kus kondrolineulfest muutub keratosulfasidiks. Seoses sellega tuumse funktsioon nõrgeneb /A.Nashemani (1959) järgi diskisise rõhk alaneb/, keermuse võtab endale fibroosne rõngas.

Diskile mõjub suur rõhk, kui inimene hoiab 30 kg raskust ettekumardunult 90° võrra, sile vastava velemi abil arvute-

des on rõhu suuruseks diiskile 730 kg (H.-H.Mattiseh,1956). J.Brocheri (1957) andmeil 184 cm pikkune ja 93 kg raskusel seisval mehel on keha raskusest rõhk diiskile 61 kg, ettepeinutusel 90° võrra aga 422 kg. Kui püsti seondis hoide rippuvetel kätel 10 kg, siis avaldub diiskile 206 kg-ne rõhk, samades tingimustes ettepeinutusel 90° võrra tõuseb koormus diiskile 727,7 kg-ni. Sellest järgneb, et diiski kulumine ja kehjustus on loomulik.

Z.Kunc (1951), L.S.Kadin (1952) jt. arvasid, et ainult kehjustatud diisk võib prolapsuruda.

Väljalangenud diiski kude veotuetub ja kortsub (H.Penshola,1951). Diiski aine disintseerumise tõttu arenevad osteofüüdid (D.Cep,1955; C.Hirsch, 1960) ja protsessi vaibumise nimmevalude sagedus väheneb (C.Hirsch, 1960).

Lüldevahelise diiski degeneratiivsete muutuste tekkepõhjus on eenini lahendamata. A. Buehheim (1958) arvas, et diiski degeneratsioonil on oluline ka individuaalne predilepsiooni oon, vanus ja nimmehülgutuse ning traumatiseerimise momendid.

Sageli otsitakse degeneratiivsete muutuste põhjust sisevahetualik-biokeemilistes häiretes (A.D.Dineburg ning A.A. Medel,1953). Väidetati, et keeferment hüaluronidase polümeeriseerib hüaluronhappe, mille tagajärjel sidekoe elastsus väheneb. (J.Chernley, 1955; Hartmann,1955). Kirjeldati diiski muutusi, nn. distaalsi patoloogilise-anatoomilistel uurimistel brutselloosi puhul (C.M.Freidovitš,1949). Operatsioonil eraldatud diiski tükkides on leitud histoloogilisi ja histokeemilisi muutusi, mis meenutavad kollageenoosi puhul täheldatud patoloogilisi leidu (K.Pöldvere ning kaasautorid,1962).

F.Bradford ning R.Spurling (1941) rõhutasid diiski pro-

lapsi tekkel eriti trauma osatähtsamat, leides seda rohkem kui 50%-il haigete anamneesis. Ka A.Smith (1939), E.I.Zlotnik (1960), B.Epstein (1962), A.I.Cane (1965) jt. lugevad traumad dieki prolapsi vallandavaks teguriks. L. Manfredi ning G. Perrechi (1957) jürgi teveline pingutus ükski ei põhjusta dieki prolepsi, küll aga võib see olla kui üks lisategureid.

M.Dubois (1962) eitab dieki prolapsi traumaatilist geneesi, väites, et diek võib trauma puhul kahjustamata jääda, kui ümbruse kude vigastub. Je õnnetusel ei vigastu diek isoleeritult ilme et ei tekike teiste kudede vigastust (näit. langoverjureil). Dieki traumatilise vigastuse eelduseks luges M.Dubois eelnevat dieki kahjustust - degeneratsiooni.

Juba 1908.aastal kirjeldasid H.Oppenheim ning F.Krause (1909) juhtu, kus 43 aastasel mehel raskuse tõstmise tagajärjel tekkis tugev nimmevalu ja arenes cauda equina sündroom. Eduka operatsiooni (laminektoomia) tagajärjel eemaldas F.Krause lülisambakanalit ahendava kolmanda nimmelülili kõrgusel asuva kaevajasarnase moodustise, mida autorid pidasid ankondroomiks. W.Mixteri (1949) andmeid olevat F.Krause ka 1907.aastal sellist operatsiooni teinud.

1911.aastal leidsid G.Middleton ning J. Teacher 30 aastasel mehel, kes raskuse tõstmise tagajärjel tundis "nõksu" nimmes (võlledjürgselt arenes parapleegia ja surm 16 päeva pärast), dieki retropulsiooni, millest oli lülisambakanal kitsenenud. Samal aastal ravis Goldthwait "nimme-ristluu nikaatusega" haiget, kellel tekkis cauda equina sümptomastika. Autor arvas, et seda põhjustas nimme-ristluu lülide vaheline diek.

Ka hiljem leiab kirjanduses andmeid dieki väljacoopistumise kohta, mida eelkõige loeti kõhrkeevajaks - kondroomiks,

enkondroomiks või fibrokondroomiks (Steinke, 1918; C. Elsberg, 1928; P. Bucy, 1930; L. Puusepp, 1933; I. S. Babbittin, 1935 jt.).

Seoses diski anatoomia ja patoloogiliste nähtude uurimise odusannudega 1930. aastate paiku (peamiselt Schmorli koolkond) saadi seletus kondroomide olemuse kohta. Seejuures näidati ära ka diski rõhuniise võimalus seljaajule (W. Müller, 1928; G. Schmorl, 1929; J. Calvé ning M. Galland, 1930 jt.) ning röntgenoloogilisi muutusi lülisambas (H. Junghans, 1931).

Samal ajal kirjeldas W. Dandy (1929) kaht haiget mõlema-poolse radikuliidi ja cauda equina sündroomiga. Operatsioonil leiti nimmendiaki kohal võlvumist, millest lõike järel väljus tükk diski kõhrelist massi, mille päritolu ka mikroskoopiliselt kinnitust leidis. Sellega autor näitas, et tegemist polnud tuumoriga vaid diski väljasopistumisega. Ka T. Alajouanine ning D. Petit-Dutaillie (1930) näitasid närvi juure kompressiooni nimme diskist päritoleva kõhresõlme poolt, mille tagajärjel arenes radikuliidi kliiniline pilt. 1932. aastal esmaldas G. Elmer operatsioonil cauda equina kliinilise pildiga haigel lülisambakanalist koenassi, mis histoloogilisel uurimisel osutus nekrotiseerunud diski tükiks.

Alles 1933. aastal näitasid W. Mixter ning J. Barr (1934) 11 haige põhjal veenvalt diski prolapsi ja ishialgiliste vaevuste seost.

Seega patoloogilise protsessi lokaliseatsioon närvi juure osas leidis kinnitust, kuigi sellele oli ka varem üksikuid viiteid (H. Stursberg, 1910; M. S. Dobrohotov, 1913; Schmidt, 1916; J.-A. Sicard, 1918; V. Putti, 1929 jt.). Konkreetsemalt olid seda väitnud J.-A. Sicard ning J. Forestier (1922), kes nägid operatsiooni ajal esteofüüte, mis komprimeerisid närvi juurt.

Uus seisukoht radikuliidi etioloogias ja ka operatiivse

ravimeetodi rakendamises levisid visalt. 1940. aastate paiku hakkas juba rohkem materjali kogunema (J. Love ning M. Walsh, 1938; P. Glorieux ning N. Françon, 1939; A. Adson, 1939 jt.).

Nõukogude Liidus viitas esimesena nimme diski patoloogilistele muutustele (m. distsiidile) A. K. Šenk 1934. aastal (1935), kirjeldades ühtlasi eel puhul esinenud lumbaal-ischialgilist sündroomi. Operatiivsel teel kontrolliti diskogeense teooria õigsust 15-20 aastat tagasi (N. N. Popeva, 1946; L. S. Kadin, 1952; V. O. Saruhanjan, 1955 jt.).

Käesoleval ajal osutatakse diski patoloogiale suurt tähelepanu. M. Kratseri (1957), K. Poeki (1958) ja R. Wartenbergi (1959) järgi kaldutakse isegi üle hindama selle osatähtsust radikuliidi tekkes.

Selle aluseks, et radikuliiti põhjustavate tegurite seas seisab esiplaanil diski prolaps, on suur operatsioonide arv. On leitud diski prolapse ligikaudu 4/5 opereerituist: A. Sicard (1959) 76%-il, J. Kömnyey (1959) 80,8%-il, B. Knutsson ning G. Wiberg (1958) 87,3%; B. N. Esperov (1963) 89,5%-il; E. Pásztor ning kaasautorid (1960) 91,4%; S. de Sèso ning J. Guillaume (1949) 92%-il; J. Guillaume ning R. Janny (1953) 95%-il, I. Naudan (1965) 96,7%-il jt. 10-20%-il opereerituist täheldati aga muid põhjusi (G. Leclere ning J. Strauss, 1956; H. Giroire, 1957; B. N. Esperov, 1961 jt.).

Seevastu leidsid J. Poretier ning J. Arlet (1949) ainult 6,4%-il, J. Love ning M. Walsh (1943) 13%-il, R. de Marneffe (1959) 24,5%-il, G. Stanton (1963) 30%-il ja G. Leclere ning J. Strauss (1956) 67%-il diskogeenset radikuliiti. Seda seletati diagnoosi vigadega ja liiga varajase operatiivse raviga.

Kuid vaatamata sellele loeti ka lumbalgiaat diski degenerat-

siooniga seoses olvaks (P. Forsythe, 1951; S. de Sèze, 1955; A. Buehlein, 1958; A. Beau ning A. Lemoine, 1959; H. Torto, 1963 jt.). Seejuures soodustavateks teguriteks võisid olla kaasa-sündinud anomaaliad (G. Vignon, 1953) või patoloogilised muutused lülidvahelistes liigestes (R. Schindel ning H. Scholz, 1955). Lumbalgia puhul luges G. Vignon (1962) valuüldroomi põhjuseks diski survet fibroossele rõngale. Dominantseks teguriks valude vallandamisel pidas ta rasket füüsilist tööd.

Diski degeneratsioonist tingitud sümptomaatikat seletati järgmiselt: diskile avaldatavast survest taumaalne tungib fibroosse rõnga lõhede kaudu perifeersemale ning närvilõpmete ärrituse tagajärjel tekib krooniline nimmivalu. Kuna diski funktsioon on nõrgenenud, siis tekivad painutusel kerged lüliskeha nihked. Lülisammast hoidvad nimmelihased väsivad. Edasi satub süsituum koos fibroosse rõngaga lig. long. posterius'e alla, mis on hästi innerveeritud ning tekib äge lumbalgia, järnevalt aga kokkupuutes n. rvijuurega areneb radikuliit (A. I. Osna, 1962). See on S. de Sèze'i (1955) järgi "disko-radikulaarne" konflikt.

Histoloogilistel uurimistel tegi G. Bossik (1956) kindlaks, et n. rvijuure oas on närvitüpe degeneratsioon, endoneuraalne ödeem jt. nähud, milliseid ta seletas mitte ilkei diski prolapsi rõhumisega, vaid ka vereringehäiretega, mis tekivad n. rvijuure dislokatsioonist.

Diski protrusioon või prolaps lokaliseerue lülisambakanaalis tavaliselt dorsolateralselt, sest seal ei ole takistuseks lig. longitudoinale posterius't (A. Adson, 1940; J. Armstrong, 1952; B. N. Esperov, 1961; G. Bauchenss ning K. Schürmann, 1961 jt.). Suhteliselt harva esines keskasendis prolabeerunud diski.

W.Tennis ning kaasautorid (1951) leidsid selliseid prolapse 7%-11, F.Passtor ning J.Juhász (1960) 4,4%-11.

Knemaasti aetstes diskid prolapse kahes viimases nimmelülilide vahemikus. Nii leidis B.N.Peperov (1961) prolabeerunud diskid nimmelüli-ristlülilide vahemikust 37, L_{IV}-L_V lülilide vahemikust 20 ja L_{III}-L_{IV} lülilide vahemikust 19% opereeritud haigel. J.Keegan (1944) sedaatas diskid prolapse lülilide vahemikus L_{III}-L_{IV} 10,4%-11 opereeritud. J.Barr (1938) sedaatas diskid prolapse lülilidevahemikus L_{IV}-L_V 50%-11 ja lülilidevahemikus L_V-S_I 35%-11 opereeritud.

Seejuures esines diskid prolapse peamiselt keskealistel, lastel ja vanemaselistel aga harva (J.Webb ning kaasautorid, 1954; J.Leredith, 1956).

H.Kuhlendahl (1950) eristas diskid prolapsi puhul viit staadiumi.

J.Armstrong (1952) jagas diskid prolapsi ainult kolme staadiumi: I staadiumis toimub protrusioon, s.o. diskid tulla koos fibroosse rõngaga tungib kas väheas või suuremas ulatuses lülisambakanalisse lig. long. posterius'e alla. Fibrosne rõngas süilib, kuid üksikjuhtudel võib ka rebeneda. On nimmevalud. II staadiumis on diskid massi rohkem väljunud, lig. long. posterius võib katkeda. Lisaks nimmevaludele võivad valud jalga kiirguda. III staadiumis e. lõppstaadiumis väljatunginud diskid aine hakkab kaltsifitseeruma.

S.de Sèze'i (1955) järgi esimeses staadiumis toimub diskid koos desorganisatsioon (ruptuurid jne.); teises - diskid isene tuuma liikumine; kolmandas - prolaps ja neljandas (viimases) - diskid lubjastus.

E. Raudam (1962) lähtus J.Armstrongi jaotusest kolme staa-

diumi, kusjuures II staadiumi jaotas ta kolmeks faasiks. Praktiliselt kohtab II staadiumis peamiselt kahte faasi: a-faasis prolabeerunud diski kude asub lig.leng. posterius'a taga, b-faasis aga prolaps usurkeerib lig.leng.poeterius'o. C-faasis prolapsi osakesed võivad tungida subduraalõõnde.

Diski prolapsi operatsioonil leiti sageli lig. flavum'i hüpertroofiat ja põletikulisi muutusi sidekoes, mida peeti diski kahjustuse tagajärjeks (J.Love,1939; A.Adeon, 1940; F.Bradford ning R.Spurling,1941; J.E.Bersin,1961; A.Sicard ning kaasautorid, 1965 jt.). Seevastu olid mõned autorid arvamusel, et lig. flavum primaarselt pakseneb, mistõttu lülisambakanal kitseneb ja rõhust närvijuurtele areneb radikuliit (L.Puusepp, 1932; F.Albert, 1953; J. Pickett,1963 jt.). B.N.Esperov (1963) aga ei leidnud ühelgi radikuliidi tõttu opereeritust lig.flavumi paksenemist.

Harva esines radikuliidi põhjustajana teisi lülisambakanalit kitsendavaid protsesse, nagu tuumorid (A.Sicard, 1959; M.I. Ostrovski, 1960; V.V.Kents ning kaasautorid, 1961; P.Tridon ning kaasautorid, 1965 jt.) põletikud (U.Venslaff,1953; F.Hipp,1963), laienenud epiduraalveenid (J.Globus ning L.Doshay, 1929; P.Gloor ning kaasautorid, 1952; P.Ravault ning kaasautorid, 1953; H.Serfling ning K.Parnitske,1958 jt.) arahnoidiit (I.Silbermann, 1931; G.Hart,1958) jt.

B.Smith (1955) esitas ülevaetliku tabeli haigustest, milliseid tuleb arvestada diskogeense radikuliidi diferentsiaaldiagnostikas.

F.Rathke (1958) leidis kolm peamist põhjust - väsimust, lülisamba haigusi ja mehhaanilist tegurit (rõhk närvijuurtel). Ka M.O. Fridland (1954) väitis, et nimme-rietluuvelude põhjusi on mitmesuguseid.

Mõned autorid leidsid sagedamini primaarset radikuliiti, e.o. infektsiooset (M.S.Margulis, 1940; A.Bennwarth, 1950; J.B.Smirnov, 1957; R.Wartenberg, 1959; S.M.Petelin, 1961 jt.), osanik aga sekundaarset, kus valdavas osas on haiguse põhjustajaks diiki prolaps (H.Kuhlendahl, 1950; J.Arnetrong, 1952; L.S.Kedin, 1952; J.Guillaume ning P. Janny, 1953; A. Sicard ning A.Losa, 1957; E. Raudam, 1961; A.I.Osna, 1963 jt.)

Kokku võttes espooltoodut seigub, et käesoleval ajal loetakse radikuliidi peamiseks põhjuseks mehhaanilist tegurit. Selle all mõistetakse kroonilist traumati närvi juurele, mida põhjustab tavaliselt diiki prolaps, vähemal määral muud patoloogilised protsessid lülisambakanalis. Soodustavateks teguriteks diiki prolapsi tekkel on füüsiline ülepingutus (suurte raskuste tõstmine), kohe sundasend (eriti ettepoisutus), pidevad põrutused ja raputused, aga ka löök nimmelo, samuti organismi nõrgenenud seisund (avitamiinosis jne.).

Vähikest tähtsust omavad infektsioon (esmane e.o. filterruv viirus või sekundaarne e.o. ägedad ja kroonilised haigused), intoksikatsioon (endogeenne - podagra jt. haigustest; eksogeenne - mürgitused või närvi lähedale viidud arstimid), meteoroloogilised tegurid ja muud põhjused (lülisamba väärarengud, löök närville jne.).

Kuteetöö osast nimme-rietluu radikuliidi tekkes kirjutas juba C.Lasègue (1864), kes valude progresseerumist radikuliidahaigega seostas raske füüsilise tööga.

XIX s.lõpul ja XX s.algul märgiti radikuliidi tekkepõhjusena kutsetegevusest tingitud jala ülepingutust (S.Erben, 1894; H.Oppenheim, 1913; M.S.Buzik, 1926 jt.). Strümpell kirjutas oma õpikus 1919.aastal, et ishias on sageli põhjustatud raskuse tõstmisest, ettevaatamatust kummardamisest jne. (tolt.: F.Jaeger, 1951). Ka ratsutamise vallandas ishias (S.Erben, 1894). Põlvili tõstmisel curvoet n. peroneus'ele on täheldatud selle pareesi (A.Schreder, 1963).

Lumbalgia ja radikuliidi märgatavat seost kutsetegevusega leideld paljud autorid (S.L.Firer, 1929; F.I.Kidteev, 1935; M.D.Galpern ning V.I. Frenkel, 1939; S.I.Jelizarovski, 1950; P.Louyot, 1953; A.L.Ostapenko, 1958 jt.). Seejuures mainiti, et haigestunud olid enamasti füüsilise töö tegijad, kuid ei esitata ametialasid (F.M. Sljussarev, 1956; E.Schindel ning H.Scholz, 1957 jt.).

H.Kessler (1955) ja H.Haimovici (1959) teatasid, et nende poolt uuritud radikuliidihaigeid oli enamik kergema füüsilise töö tegijaid.

Tavaliselt aga kirjeldati radikuliiti raske töö tegijail (J.Zemp, 1960; S.I.Jelizarovski, 1950; E.Baur ning J.Reichlin, 1958 jt.).

J.S.Rabinovitš ning kaasautorid (1934) teatasid, et nimmepõlve radikulit esineb enamasti rasketööstuses, kaevandustes ja laevade ehitamises, aga kohtab kergemates tööstustes.

Tarasevitši andmeil (tolt.: Rasnikov ning kaasautorid, 1936) ligikaudu 7% raske füüsilise töö tegijaid kannatavad lumbaal-isialgia all.

R.Berto (1958) poolt uuritud oli enamik füüsilise töö tegijaid (peamiselt põllutöölised), mille seljavalu põhju-

seke tõi autor diski kahjustuse. Viimane lokaliseerue 97,33%-il juhtudest nimmelülide vahemikes.

J. Love (1936) leidis tšülistel, kee kohe pärast raskuse töstmist haigestus tugevatesse nimmevaludesse, röntgeni-üleavõtte normaalena, kuid operatsioonil oli diski pro-
lepe.

A.L. Ostopenko (1958) seletab diski prolapsi teket suure füüsilise pingega diskile, eriti tšülistel, kee tšütavad kum-
mergil asendis (laedijs, sepp, puusepp jt.). Kaasasündinud lülisamba defektid võivad soodustada närviuurte traumati-
satsiooni. Autor seostab traumad (lõhk, sagedamini pikaa-
jaline kutsealane nimme-ristluuosa ülepingutus) radikuliidipõh-
jusena 63%-il uurituist. 12%-il haigeist seostas te radiku-
liidi teket pikemaajalise käimisega.

K. Longi ning K. Stotzi (1956), E. Gordoni (1959), C. Schnei-
deri (1961) jt. andmeil on selja- ja nimmevalu suur meditati-
iviline probleem tšüstuses.

E. Loopoese (1948) arvab, et tšüstuses kutsetegevuse ta-
gajärjel tekkinud nimmevalu on põhjustatud lihaste faasia
retrektsioonist.

H. Marble ning W. Bishop (1945) rõhutasid, et tšüstuses
kohtab sageli lülidvaholiste diskide kahjustusi, mis on
põhjustatud 67,4%-il ülepingutusest, 20,6%-il traumast ja
12%-il kummardumisest. Seevastu S. Snedecor ning A. Ruoff
(1955) leidsid suur tšüstuses ügeda selja-nimmevalu põhjusena
diski prolapsi ainult 3,5%-il, lihaste- ja kõõluste kahjus-
tusi 47%-il uurituist.

H. Haimovici (1959) arvates leitakse rasket tšülistel dis-
ki kahjustusi harva nn. koharumisreaktsiooni tõttu.

W.Sommer (1947), F.Dickson (1947), A.Bidniek (1961) jt. väitavad, et tööstatuse on nimmevalu vallandajaks peamiselt füüsiline ülepingutus. Seejuures loeti nimmevalu põhjuseks lülidevahelise diski prolapsi, lülidevaheliste liigeste kahjustust ja lihaste-kõõluste vigastusi (F.Dickson, 1947; S.Snedecor ning A.Ruoff, 1955). Rõhutati ka mikrotraumatismi osatõhusust (G.N.Meeunina ning Kont'eeikova, 1959; S.de Sèze, 1955 jt.). Diskide degeneratsiooni ja seljavalu põhjustena toid S.de Sèze (1955) ja P.Louyot (1950) pöörutusi ja keha valehoiakut tööprotsessis (nõut. trükikõõlised, kangrad, monteerijad jne.). Olenevalt ametialast leidis P.Louyot seljavalusid ühel tööliigrupil 2,2%-il, teisel 15%-il uuritudel. Koormusel väljast, e.o. lendijail, kandjail täheldatakse harva seljavalusid, küll aga oli haigete röntgeniülevõtudel näha osteofüüte, osteokondroosi ja teisi diski alteratsiooni tunnuseid.

E.Gordoni (1959) poolt krooniliste nimmevaludega uuritud töötajate üldisest moodustasid 61% teenistujad. Autor arvab, et paljudel haigetel on ka psühhogeenseid häireid, mis võivad nimmevalu põhjustada.

Füüsilise töö tegijaist uurisid Reznikov ning kaasautorid (1936) nimme-ristluuvalusid veduribrigaadi liikmel ja seostasid haiguse teket peamiselt ebasoodsate meteoroloogiliste teguritega. Seejuures haigus ei põhjustanud töövõimetu t. F.Davies (1955) leidis lumbelgiaid 13,5%-il ja radikuliiti 86,5%-il uuritud raudteelastest. Ka D.S.Guber-Grita (1960) uuris raudteelasi. Ta märkas, et radikuliiti põdesid peamiselt tööliste, kes tegid füüsilist tööd mittesobivale õhutemperatuuri tingimustes. G.Vigneau (1956) märkis, et seljavalu põhjevatest sadamatöölistest lokaliseerisid valu 3/4

juhtudest nimmepiirkonnes. Dieki prelapse avastati 16%-il sedematüülistest. G.N. Kazunina (1959) luges piima- ja metallitöetuse tüülistel radikuliidi peamisteks põhjusteks füüsilist pinget, eundasendit ja külmetust.

Raske füüsiline töö eundasendite nagu kühveldamine või kaevuritöö põhjustas eegeli nimmevaluaid (N. Azolla, 1927; S. Erben, 1928). Seejuures muutub lülisammas rigiideeks ja tekitab nn. kaevuri selg. Kauasest lihaste maksimaalsest pingutusest tekivad lihaekiududes patoloogilis-anatoomilised või patoloogilis-füsioloogilised muutused, mis alandavad töövõimet. Seda haigust nimetas Gorn (1928) lihaste reumaka ja luges selle määrtüülistel kutsuhaiguseks.

S.L. Firer (1929) leidis, et kaevurite sagedaseks vaevuseks on lumbalgia, mis tihti vallandus pärast raskuse töötamist. Autor arvas, et haiguse põhjuseks on reuma. Ka juhtis ta tähelepanu halbadele töötingimustele (suured temperatuurimuutused ja vesi kaevandustes).

G.S. Toprover (1931) tõi ära kaevurite eamase radikuliidi põhjustena tšüüset tingitud põlvade ülepingutus, eundasendit ja ebacõbivaid meteoroloogilisi tingimusi kaevandustes, aga ka halbu korteriolusid.

W. Heber (1937) andmeil võis ichiase sarnast pilti kaevuritel põhjustada nende kohnhoiak töö, aga mitte lampjalg.

Keraganda kivieõkaevureist haigestuid O.G. Kogani (1959) andmeil eagedamini napp, kelle tööprotsess oli vähem mehhaniseeritud. Nii põdes 22% töötüülistest, 21% leavakaevureist ja 16,7% töötüülistest radikuliiti. Autor omistab haiguse vallandamisel olulise osa füüsilisele ülepingutusele, kumarduseasendile ja mikrokliimale. Diskegoenset radikuliiti põdes

46% nimmevalude tõttu uuritud kaevuritest.

A.M. Prohhoraki (1961) leidis Kuzbassi kivisöekeevureil radikuliiti nimme-, rinna- ja kaelaosas, mida seostas raske füüsilise tööga.

V. Üprus (1955) näitas Kohtla-Järve Linnahaigla neuroloogia osakonna materjalil, et erilist tähelepanu tuleb pöörata põlevkivikaevurite korral nimme-rietluse radikuliidile kui kõige sagedamini esinevale perifeerse närvisüsteemi haigusele. Autor järeldas, et radikuliit on põhjustatud kaevurite töö iseärasustest. Haigete anamneesis oli 29%-il juhtudest heigeetumisele vahetult eelnenud töötraume (raskuse tõstmine, ebasobiva liigutuse sooritamine, libisemine jne.), 32%-il arenes haigus aeglaselt ja ainult üksikjuhtudel võis konstateerida jahtumist. V. Üprus järeldas, et enamik radikuliidijuhtudest on kutsahaigused.

A. Chevelier (1955) leidis ekspeditsioonimaterjali põhjal Kõva-2 kaevanduses radikuliiti peamiselt raske füüsilise töö tagijail. Autor seostas radikuliidi teket põlevkivikaevureil raske füüsilise töö ja külmetusega.

R. Arnold (1953) uuris Ruhri kivisöekeevureid, kellel esines tööprotsessis mitmesuguste tööasendite (põlvili, istumine, lamades) tõttu nimmelülilise ülekoormuse. Autor leidis 12%-il uuritud diskil prolapse, peamiselt allmas tööstasvõrguga 11-20 aastat. Sel puhul pidas ta õigeke rääkida kutsahaigusest.

E. Gage ning W. Shafer (1953) opereerisid 303 kivisöekae-
vurit, kellel neuroloogiline leid viitas diskil herniale. Operatsioonil eemaldati 33,7%-il ühes lülidvahemikus ja 62%-il opereeritud mitmes lülidvahemikus paiknev diskil prolaps. Patoloogilise leiuta juhte oli 3,6% ja lig. flavumi paksene-

niseega 0,7% opereeritud. Autorid selgitasid välja, et haiguse oli vallandanud 39,5%-il trauma, nagu nihestus, vähenamine, kukkumine, tõstmine jne. E. Gage ja W. Shafer opereerisid ka teistelt tüüladelt haigeid, sealhulgas paljusid istuva elukutsuga. Seetõttu rõhutasid nad, et kaevandustöö pole monopoliks, mis põhjustab diski herniaid.

C. Guerin (1958) räägib nimmevalusid 47%-il kaevureil ja 32%-il uuritud meremeestest. Autor arvas, et füüsilisel tööil on traumaatiline professionaalne tegur, mis mängib osa diski kahjustumisel.

Tšehhoslovakkia kaevureil täheldas J. Černoš (1960) radikuliidi retsidiivide põhjusena keha jahtumist ja külmetamist 2/5 uuritud.

M. J. Lehtin (1930) arvas, et nimme-ristluu meningoradikuliit on kandjail ja laadijail kutschaigus. A. A. Sergejev (1940) diagnoosis laadijail sageli lumbaal-istmialgiat ja arvas, et seda tuleb lugeda kutschaiguseks. Ka S. Firer (1929) ja H. Uebermuth (1956) soovitasid lumbalgiat kaevureil lugeda kutschaiguseks.

Pingutuste tagajärjel tekkinud lumbalgiat (nn. lumbalgia traumatica't) arvestas M. Arlet (1951) kui kutschaigust. Prantsusmaal kohtiva seaduse järgi loeti aga enamikku lumbalgiaid füüsilise töö tegijail tööõnnetuseks (L. Roche ning A. Marin, 1962; C. Berlioz ning M. Chevalier, 1963).

M. B. Kroll (1936) luges radikuliiti kutschaiguseks laadijail, eriti aga kaevureil.

L. Manfredi ning G. Persich (1957) aga arvasid, et pole küllalt objektiivselt põhjusi diski prolapsi tekke seostamiseks kutschaigusega (pideva pingutusega tööil).

Vedurikütjail, kee 5 tunniga kühveldasid 5-6 tonni kivi-
mütt, leidasid P.Louyot ning kaasautorid (1954) nimmovelusid
20,-il uurituist. Röntgeniüleövõtetel oli ootel kütjast diaki
kahjustusi nii rinna- kui ka nimmepoes. Et antud muutusi
hinnete kui kutschaigust, selleske oli autorite arvates veje
rohkem andmeid.

G.N.Mazunina (1959) oli arvamusel, et piima- ja metalli-
tööliste radikuliit on kutschaigus, kui haiguse tekkes on
töötingimustel otsustav oos.

Kutsetegevuse kõrval pldes P.Louyot (1953) radikuliidi
tekkeks oluliseks ke vanust. S.de Sèze ning kaasautorid (1956)
arvasid, et kutsetegevus avaldub peamiselt üle 45 aastastel.
Ka A.Schrader (1963) väitis, et üle 40 aastastel kaevuritel,
transporttöölistel ja teistel tekib kutsetegevusest radiku-
liit. Seevastu E.Baur ning J.Reichlin (1958) täheldasid radi-
kuliiti just noorematel töölistel. J.Heidenhoffer (1948) es-
dastas lumbaalgiat sageli raske füüsilise töö tegijail, see-
juures nii noortel kui ka vanadel.

Kokku võttes eespool toodut selgub, et radikuliit tekib
sageli raske füüsilise töö tegijal. Haigust vallandab ene-
maati füüsilise ülepingutus, seejuures on sageli liestegurike
halvad meteoroloogilised tingimused. Osa autoreid loeb radi-
kuliidi põhjuseks lülidiveheline diaki kahjustust.

Välismaa autorid on kaevureid harva süstemaatiliselt uurii-
nud. Veidi rohkem on selle küsimusega tegelenud nõukogude au-
torid, kes näevad kaevurite haigestumisel radikuliiti selle
ilmset seost tööga. Ainult ei näidate täpsamalt, millisel kaev-
uritööl kohtab sagedamini radikuliiti ning millised põhjused
seal sol puhul võikeld olla. Põlevkivikaevuritel esineva ra-
dikuliidi kohta on vaid üksikuid viiteid.

B. Nimme-riistluu radikuliidi sümptomatoloogiast ja selle eesest kutsetõuge

a) Neuroloogilised sümptomid

Radikuliidi üheks peamiseks üldtuntud sümptomiks on valu, mis haiguse algul jääb sageli ainukeseks haiguse tunnuseks (J. Armstrong, 1952).

Valu võib alata äkki ja tugevalt - 1888 nimme-riistluupiirkonda "nagu noaga". Nõukogude autorid nimetasid seda "прострел" (M.A. Zahhartšenko, 1938), sakalased - "Hexenschuss" (K.-A. Jochheim ning kaasautorid, 1961), inglased - "catch" või "whiplash" (C. Myndman ning kaasautorid, 1943; J. Kennell, 1960), prantslased - "tour de rein" (G. Vignon, 1962).

Valu võib alata ka aeglaselt, hiilivalt, nõrkade nimmevaludena. Esimese sümptoomina leidsid nimmevalu F. Bradford ning R. Spurling (1941) 70%-il, A.I. Oana (1963) 86,9%-il, R.I. Paimre (1966) 71,5%-il uurituist.

Juba mõeldunud sajandil kirjeldati kiirguvat valu reieet sääre tagumist külge pidi kuni välimise päksini (Hornig, 1849) või suure varbani (L. Martinet, 1827). Kiirguv valu, enamasti kahjustatud närvi juure poolt innerveeritud alal, iseloomustab äski prolapsi (J. Armstrong, 1952; S. de Sèze, 1955; R. Thurel, 1957; B.I. Zlotnik, 1960; K.-A. Jochheim ning kaasautorid, 1961; E. Raudem, 1965 jt.). Lokaliseerimata difuussed valud ala-jäsemes, sageli gripijärgselt või külmetamisest, iseloomustasid A.D. Golendbergi (1957) andmisil

vegetatiivset n.ischiadicus'e neuralgiet.

Täpse anamneesi puhul osutub haige kaobus valude üle sageli objektiivseks sümptomiks (A.Chevalier,1959).

P.Lence (1961) aga ignoreeris valu tähendust, kui püüdis sid neuroloogilised ja röntgenoloogilised sümptomid.

Nimme-ristluupiirkonna valude kiirgumist alajäsemesse väikesel pingutusel, nagu kõhatamine, seevastamine, defekatsioon jne. nimetatakse Dejerine'i sümptomiks (autor nimetas koos Leenarthi ja Noreroga seda nähtust seevastussümptomiks). Radikulaarsete valude põhjuseks peidab J.Dejerine (1916) ekslikult luuest või tuberkuloosi. Erben (1912) seevastu aga närvijuurt.

P.Lewin (1955) püüdis Dejerine'i sümptomi põhimõttel määrata valude asukohta. Oma ketse nimetas ta nuuskutubaka testiks. Haigele anti eisehingamiseks näpuotsaga nuuskutubakat, millest tekkis seevastus ja valude ägenemine.

L.Kalk (1962) leidis, et kõhatamisel tekkis valu sageli diiski ruptuuri puhul - neljanda nimmediski puhul 77%-il ja viienda nimmediski puhul 90%-il uuritulist.

Harvemini täheldati valusid ainult alajäsemes (prante-lased nimetasid seda neuralgia cruralis'eks). Kui valud lokaliseerusid reie mediaalool küljel, siis oli kahjustatud L₃, kui aga ulatusid reiest üle mediaalse küljele, siis L₄-närviuur (A.Sicard,1959).

F.Deutsch (1921), L.Rimbaud (1933), O.Bunke (1935) jt. seitsesid hulga valusümptome, mis sageli olid autorite nime järgi nimetatud. Levimised neist olid valulikkus Valleix (1852) valupunktides ja Gara (1907) valupunktis ning Lasdgue'i (1864) sümptom.

Juhiti tähelepanu haige asendi ja liigutuste isokärsustele (E.F.Kalitovski,1936; R.V.Volevitš,1945; K.-A. Joehheim ning kaasautorid,1961 jt.).

Juba 1878.aastal märkis Cussenbauer, et radikuliidi korral võib tekkida lülisamba kõverus (F.Wöhnor,1937). Enamasti kirjeldati skolioosi haigete pooltele, olenemata sellest, kas haiguse põhjuseks arvati infektsiooni või dieki prolapsi (B.Brissaud,1890; D.A.Šamburov,1954; B.N.Espirov,1961; G.M.Petelin,1961; K.-A.Joehheim ning kaasautorid, 1961 jt.).

Mõned autorid seletasid skolioosi dieki prolapsi asukohaga: kui prolaps lokaliseerub närvijuure suhtes lateraalselt, siis on skolioosi kumerus pööratud haigete pooltele, kui aga prolaps asub närvijuure suhtes mediaalselt, siis on skolioosi kumerus mitte haigete, vaid tervele pooltele (A.Steindler,1954; S.Weil,1955; H.Penzholz,1956; V.A.Šustin, 1963 jt.).

Dieki prolapsile peeti iseloomulikeks füsioloogilise lumbaallordooosi lamenumist või isegi küfoseerumist (J.Love ning M.Walsh,1943; V.O.Saruhanjan,1955; E.Raudam,1965 jt.).

H.Serre (1958) täheldas ka lumbalgia puhul skolioosi ja lumbaallordooosi lamenumist. Nimmelihaeste tugevamal palyatsoonil esines nende valulikkus (J.Forestier,1923).

Liikuvus nimmest oli piiratud ja valulik ette- ja taga painutusel, harvemini külgedele painutusel (D.Petit-Dutaillie ning S.de Seze,1945; J.Armetrong,1952; K.-A.Joehheim ning kaasautorid, 1961; E.Raudam,1965 jt.).

Seljalihaeste jõud oli nimmevalude korral alanenud, olles keskmiselt 80-100 kg, maksimaalselt 150 kg (J.M.Steblov,1933).

Eespoolkirjeldatud sümptomide puhul on noositi lumbelgiat, mida seostati diski protrusiooniga (H.-A. Jochheim ning kaasautorid, 1961). Diski prolapi puhul seostati lisaks lumbelgia sümptomidele nn. kella sümptoomi ja neuroloogilisi ärajämenühte, nagu nahpinna tundlikkuse häireid, küüluereflekside nõrgenemist jne. (S. de Saëze, 1955).

Nahpinna tundlikkuse häirete leidid L. Dubarry (1902) mitme tundlikkuse liigi alanemist 2/5 ja ainult valutundlikkuse alanemist 1/5 n. ischiadicu'e neuralgiaga haigeist.

Hibataolisest valutundlikkuse alanemisest teatas Gaverzani (1905). R. Berthéol (1906) seostas tundlikkuse häireid peamiselt L₅-närvi juure innervatsioonialal. E. Jeannelle ning A. Szary (1907) kirjeldasid ishiaachaiget, kellel oli tundlikkuse häireid L₅- ja osalt L₄-närvi juure innervatsiooni alal.

V. Kunitsõn (1928) diagnoosis 3/4 radikuliidihäiget juuretõupi tundlikkuse alanemist.

B. Gierlich (1928) diagnoosis tundlikkuse alanemise piirkondade abil närvi juure kahjustusi. Autor tõi näite olenenud temperatuuritundlikkuse kohta.

Suurt tähtsust omistati tundlikkuse häiretele dickage nse radikuliidi diagnoosimisel (J. Barr, 1938; R. Spurling ning F. Bradford, 1939).

E. I. Zlotnik (1960) väitis, et valutundlikkuse alanemise tüüpe võib olla mitmesuguseid. Ka B. Woodhall (1947), L. Davis ning kaasautorid (1952) ja B. N. Esperov (1962) leidsid ühe närvi juure kahjustusel rea erineva lokalisatsiooniga tundlikkuse alanemist. Skeeme dermatoomide kohta esitasid F. Tilney ning H. Riley (1938), J. Keegan (1944), E. Asang (1953) jt.

Enemik autoreid (J. Teptae ning F. Bayulker, 1955; A. Sieard, 1959; E. Reudam, 1965 jt.) lähtusid Keegani ekoomist (mõningate modifikatsioonidega), lugedes L_4 -närvi juure innervatsioonilake reie enterioorsest ja eäre mediaalset pinda, L_5 -närvi juure puhul reie lateraalset, saare enterio-mediaalset ja põie mediaalset pinda; S_1 -närvi juure puhul reie posterioorsest, eäre posterio-lateraalset ja põie lateraalset pinda koos kolme viimase varbaga.

Seejuures ei esinenud alati kogu dermatoomil hüpalgeesiat (K. Spurling ning F. Bradford, 1939).

Naha ilma tundlikkuse kõrgenemist luges K. Korrell (1959) dieki kahjustuse varaseks sümptomiks, sest see näitab närvi juure ärritust.

Dieki prolapsi korral sedastati nahapinna tundlikkuse kõrgenemist paravertebraalselt foraadilise vooluga ärritamisel, seejuures mediaalse prolapsi puhul bilateraalset (V. Neri, 1955).

R. Jung (1952) leidis vibratsioonitundlikkuse alanemist kahjustatud dieki allpoolaasuva lüli ogajätkel, kusjuures 1/3 uurituist oli see ka kõrgemalasuva lüli ogajätkel. Vibratsioonitundlikkus oli alanenud ka eia, kui velutundlikkus oli normaalne. I. Steiness (1958) märkis vibratsioonitundlikkuse alanemist haige jala malleolustel, kusjuures vibratsioonitundlikkuse muutused ei määranud kahjustatud dieki asukohta.

Vaatamata sellele, et D. A. Zamburov (1954) eitab sügavtundlikkuse häireid radikuliidi puhul, sedastas neid A. G. Glaurov (1959) liigeste uurimisel. Sügavtundlikkuse häiretega esineid paralleelselt vibratsiooni- ja pinnatundlikkuse

häired.

Sügavtundlikkuse puudumist verveetal on seostatatud närvi täielikul katkemiseel (B.A.Favorski,1947).

Esapool toodust selgub, et radikuliidi puhul tähelestatakse tundlikkuse häireteest peamiselt velutundlikkuse alenemist, harvem muutusi teiste tundlikkuse liikide oses. Diski kahjustust on võimalik määrata radikulaarset tüüpi velutundlikkuse häirete puhul,

Isiasse puhul leidis F.Schultze (1907) 2/5 uuritud kannarefleksi nõrgenemist.

Kannarefleksi muutusi selis nõrgenemise või olavnemise näol kirjeldati paljude autorite poolt (V.L.Katšajev ning I.E.Fomin,1952; D.A.Samburov,1954; J.D.Šmirnov,1955; A.Sicard ning A.Lee,1957 jt.).

Kannarefleksi nõrgenemist või kustumist leeti niame ristluu lülide vahelise diskil prolapsil kindlaks tunnuseks, J.Taptas ning V.Beyulken,1955; E.Raudam,1965 jt.). Kannarefleksi võis nõrgendada juba haiguse algstaadiumis (I.M.Saradžišvili,1959).

Tavaliselt oli L_V-S_I lülide vahelise diskil prolapsil puhul kannarefleksi nõrgenenud või puudus, kuid võis erandlikult olla ka normis. $L_{IV}-L_V$ lülide vahelise diskil prolapsil puhul oli enamasti kannarefleksi normis, kuid erandjuhtumil, kui diskil komprimeeris S_I -närvi juurt, nõrgenes kannarefleksi (A.Sicard,1959).

$L_{III}-L_{IV}$ lülide vahelise diskil kahjustuse puhul täheldati põlverefleksi muutusi (peamiselt nõrgenemist) (J.Armstrong,1952; B.N.Eperov,1962 ; E.Raudam,1965 jt.).

Kannareflekseiga ühist refleksiikaart eseb medioplantarne refleks. Viimase nõrgenemist seostati sageli varem kui kannareflekse nõrgenemist (A. Chevalier, 1959).

Esareflekseidest nõrgenes $L_{IV}-L_V$ lülide vahelise diskil prolapsi puhul mediaalne plantaarrefleks, L_V-S_I lülide vahelise diskil prolapsi puhul - lateraalne plantaarrefleks (S. Roudem, 1965).

E.A. Martõkin (1953) leidis ishia-kreemator reflekse nõrgenemist haigel poolel.

D.A. Gerfunkel ning A.H. Kasumovitš (1957) täheldasid säärelihaste idiomuskulaarse reflekse asümmeetriat.

Patoloogiliste reflekside olemasolul eitab D.I. Pantšenko (1956) radikuliidi diagnoosi ja soovitas otsida heiguanähtude tõelist põhjust.

Seepeel teadust nähtub, et diskogeense radikuliidi puhul on S_1 -närvi juure kahjustuse näitajaks kannareflekse nõrgenemine või kustamine, L_4 -närvi juure kahjustuse puhul aga põlve-reflekse nõrgenemine. Kõninge il diskil prolapsi ebotüüpiliste asetatuste puhul võib esineda eitis kõõlusereflekse maataci või reflekse, sie tavaliselt on maaturnd, võib olla norma.

Jube mõõdnud sajalndil kirjeldati ishiase puhul lihaste atroefiaid ja parase (Henrig, 1849. C. Lasègue, 1864; S. Erben, 1894 jt.). Seejuures seostati parase galvaanilise ja israadilise voelu abil (L. Mann, 1893). Ka hiljem kirjeldati ishiase paralüütilist vormi (C. Arseni ning kaasautorid, 1959).

J. Déjerine (1916) leidis stroefiat ja paralüüsi harveadini kui tõndlikkuse häireid. F. Schuster (1925) arvas, et tõelise ishiase korral ei pruugi elati olla parase, kuigi lihased on mõõdukalt kõhnunud.

H. Gierlich (1928) arvas, et kui leitakse ükakiuto

lihaeste hüpotooniat või atroofiat, mille on tegemist juuratuüpi ishiaga, seet närviperifeersel kahjustusel seineka kõikide lihaeste atroofia. J.Fremont ning kaasautorid (1930) lugesid tuharevoldi madeldumist ishiase püsivama sümptomiks. Ishiase diagnoosimisel ja ekspertiisil hindasid I.I. Russeteki ning kaasautorid (1933) lihaeste toonuse muutust kui üht või mitut sümptomit.

H.Schlissk (1957) seostas L_4 -närvijuure kahjustuse korral m.evadriiceps femoris'e nõrkust, L_5 -närvijuure kahjustuse puhul m.extensor hallucis longus'e hüpotooniat ja atroofiat, S_1 -närvijuure kahjustuse puhul suure tagurise lihasgrupi hüpotooniat.

Z.Taneri ja W.Umbach (1958) märkisid diskil prolapsil lateraalse aegutuse korral lihaeste halvatusi igal kolmandal haigel. Diskil prolapsil mediaalse aegutuse puhul oli iga 2,5 patsendiga haige kohta ühe lihaeste paralüüsi juht.

Cauda equina sündroomi võis kahata diskil suure prolapsil korral (R.Hassarte ning J.Brihaye, 1958), aga ka kaevejate puhul (K.Reinhardt, 1958).

Suure varba dorsaalfleksiooni nõrkus näitab L_5 -närvijuure kahjustust, plantaarfleksiooni nõrkus aga S_1 -närvijuure kahjustust (M.S.Del Buono, 1957; E.Raudam, 1965).

Seega kohtab diskogeense radikuliidi puhul suure varba jõu nõrgenemist ja lihaeste patsendiparalüüsi. Ke täheldatakse vastavalt kahjustatud närvijuure poolt innerveerivate lihaeste hüpotooniat ja atroofiat.

b) Lihaete elektrofüsioloogilise erutatavuse
ja vegetatiivse närvisüsteemi nihked

U.Poppi (1938) täheldas ishiasse puhul muutusi lihaete kronakas, mille abil eraldas närvi juure, -tüvi ja -põlviku põletikku. Suurte kõikumistega rebasei näitsajeid ja ebamääraseid tulemusi kronakas, milliseid ei seostatud närvi juure kahjustusega kirjeldati I.M.Velikeoni (1940) ja M.I.Zingermani (1940) poolt.

Lihaete kronakale pikenedist võis põhjustada surve närville, muud närvisüsteemi haigused, perifeersetes närvides helvotused, diabeet (W.Erdmen, 1954) ja lülisamba fraktuur (L.I.Iljina, 1951).

J.D.Smirnov (1955) uuris infektsioosse radikuliidi puhul lihaete kronakale ja leidis selle mitmel lihasel pikenenud olevat.

H.Schliack (1957), G.I.Eminja (1959), A.S.Pentsik (1959), A.J.Vernik (1961) ja teised täheldasid, et neuroloogiliste häirehämangitade puhul oli heige jala lihaete kronakale pikenenud.

H.Grieasemann (1955) täheldas närvi juure kahjustuse korral nä. juhtlihese kronakale muutust. L_2-L_4 närvi juurte kahjustust iseloomustas m. quadriceps femoris'e ja m. adductor manus'e, L_4 -närvi juure kahjustust - m. tibialis anterior'i ja L_5 - ning S_1 -närvi juurte kahjustust m. peroneus longus'e kronakale muutus.

K.Reinhardt (1959) leidis L_5 -närvi juure kahjustuse puhul kronakale pikenedist m. ext. hallucis longus ei ja m. ext.

digitorum brevis'el, S_1 -närvi juure kahjustuse korral - m. peroneus brevis'el, vähemal määral m. gastrocnemius'e lateraalset pool.

E. Raudem ning kaasautorid (1960) leidsid 88,8 -il L_{IV} - L_V lülide vahelise diskil prolapsiga opereeritud m. ext. hallucis longus'e kronaksia pikendamist. M. peroneus brevis'e kronaksia oli pikenenud 75% -il L_V - S_1 lülide vahelise diskil prolapsiga opereeritud. Olulisi muutusi närvide kronaksias ei täheldatud.

Elektroniograafi abil leiti lihastes biovoolude muutusi, kusjuures arvati, et eel teel on võimalik diskil prolapsi asukohta määrata (C. Wise ning J. Ardissone, 1954; Starö ning kaasautorid, 1955; V. Bergamini, 1955; F. Marguth ning kaasautorid, 1955; Z. H. Menovitš, 1957 jt.).

Elektroniograafilise uurimise teel saadud andmete analüüsi alusel teatas B. Knutsson (1959) häiretest m. tibialis anterioris, m. gastrocnemius'e lateraalses osas, m. gluteus medius'ee jt. lihastes L_{IV} - L_V lülide vahelise diskil kahjustuse puhul ja m. erector spinae'e L_{III} - L_{IV} lülide vahelise diskil kahjustuse puhul. L_V - S_1 lülide vahelise diskil kahjustuse korral ei leidnud autor m. peroneus brevis'e funktsiooni häiret, vaid pidas S_1 -närvi juure kompressioonil oluliseks m. soleus'e, m. gluteus maximus'e ja m. gastrocnemius'e maksimaalses osas elektrilise aktiivsuse alanemist.

A. Robecchi ning E. Berbaso (1954) määrasid närvijuure kahjustust lihaste elektrilise erutatavuse abil. Närvijuure kahjustusel täheldati sageli vastavate lihaste erutatavuse kõrgenemist.

Lihaste reaktsiooni muutusi galvaamilisele ja farmaadilisele voolule radikuliidi puhul leidsid ka S. de Sèze ning

keasautorid (1957).

Saage lihaate elektrofüsioloogilisel uurimisel osutuelid lihaate kronelkale ja eloktromiograafilisel muutused tõhuse- teke diaki prolapei näitejeteke. L_4 -närvijuure kahjustuet näitea m. quadriceps femoris'e, L_5 -närvijuure kahjustuet - m. ext. hallucie longus'e ja S_1 -närvijuure kahjustuet - m. peroneus brevis'e kronelkale pikonenime. Kirjelaeli ka teiel tulemuri.

Vegetatiivaetel nihetel nimme-riatluu radikuliidi puhul on rohkem täholepanu leidnud nahapinna temperatuuri muutused. Juba 1830. aastal tentes Rosenthal (teit.: J. I. Skvortsov, 1936), et haigel alajäsemel on temperatuur mada- lam.

Palpatoorsel meetodil täbeldee S. Erben (1894), et palju- del haigel olid mõned kohad haigel alajäsemel jahedamad kui tervel. Hiljem (1912) selgitas, et haige jala põlvel võib ka kõrgem temperatuur olla kui tervel põlvel.

P. Schuster (1925) märkas, et tõsisel ishiasel oli haige alajäse veidi jehedam.

I. I. Russetski ja N. I. Popov (1937), M. I. Zingerman (1939), P. D. Tšepik ning J. I. Uesova (1957) jt. täheldaelid haigel alajäsemel nii hüpe- kui hüpertermiat, mida nad seotaelid haiguse perioodiga (haiguse ägenemisel oli hüpertermia).

Hitmesugueltel etioloogilisel teguritel põhjusta- tud radikuliidi puhul leidis J. V. Skarde (1958) 72%-il uuri- tuisel haige alajäseme jahedamana, eriti põia. Samas teoniel ta märkas ka valutundlikkuse alanemiel.

Madelamat nahapinna temperatuuri haigel alajäsemel seotaelid K. Betz (1954), G. I. Eninje (1959), A. A. Medel

(1959), A.S. Pentsik (1959) jt., kuid ei seostanud neid muutusi patoloogilise protsessiga närvi juures. G.I. Šinja täheldas madalamat nahapinna temperatuuri sagadesini seoses valudega alajäsemes kui ninnes. Dietsaalne hüpertensia põlnud seesse ärajahmanähtudega, mistõttu ta soovitas temperatuuri mõtmise tulemusel haige ekspertiisis ja prognoosis ettevaatlikult kasutada.

Infektsioosse radikuliidi puhul konstateeris J.D. Smirnov (1955) 53%-il uuritud haigel alajäsemel madalamat temperatuuri. Temperatuuri asümmeetriid ega oli 04%-il haigeist.

Eespool toodud andmed temperatuuri muutustest radikuliidi puhul näitavad, et haigel alajäsemel võib olla nii temperatuuri alanemist kui ka kõrgenemist. Tavaliselt ei näideta, millises alajäsemes esineb temperatuuri asümmeetria ning ei seostata seda närvi juure kahjustusega. Enamasti leiti nahapinna temperatuuri alanemist haigel alajäsemel.

Reberg (1850) märkas ichiaat põdeva haige põiel higierituse vähenemist. V. Kunitšon (1928) täheldas lehisel haigeil vegetatiivseteet närvisüsteemi häiretest haigel alajäsemel nahapinna temperatuuri alanemist, värvuse muutust ja suurenenud higieritust, mida seostas haigusprotsessiga funiikuluses.

Higierituse uurimist vaatluse ja palpatsiooniga, mikrokoopiline ja kalerimeetriiline meetodi kõrval soovitas I.M. Mištšuk (1948) mõõta naha elektritakistust, milleks konstrueeris vastava aparadi. Levinum meetod on kalerimeetria, miselt Lineri presv (1928).

M.I. Zingerman (1939) uuris higieritust radikuliidi erineva etioloogia ja haiguse raskuse astme puhul. Ta leidis haigel

jalal higierituse vähenemist seitsmel ja tugevnemist seitsmel haigel. Kolmel haigel esümmeestrist ei olnud. Autor täheldas, et pole seost higierituse ja temperatuuri muutuste vahel, mida kinnitab ka A.A.Hodel (1959).

Ishiaalse ägedas ja alaägedas perioodis oli Minori proovil M.S.Bezernõi (1935) andmel higierituse reaktsioon haigel elajääsemel kiirem ja tugevam kui tervel. Ka E.A.Roesin (1942) nägi tugeva valuäändroomi korral hüperhidroosi.

A.J.Lovtekaja ning T.B.Malõšova (1936) järgi oli higierituse häire püsiv osatje lumbaal-ischialgia puhul. Higieritus oli tugevnenud n.ischiadicus'e neuralgia, nõrgenenud aga neuritis n.ischiadici puhul piki n.ischiadici's kulgu. Nimme-rietluse radikuliidi puhul oli higieritus nõrgenenud närvi juure innervatsioonialal. Haiguse paranemisel väheneb, halvenemisel aga suureneb esümmeestria.

Infektsioosse radikuliidi korral esineb haigel elajääsemel nii hüper- kui ka anhidroosi (J.D.Smirnov, 1955).

A.Bajer (1955) uuris diskopeattie korral higieritust Minori meetodil ja leidis ligikaudu 90%-il haigeist hüperhidroosi, suhteliselt harva hüpo- või anhidroosi. Sagedamini oli higieritus tugevnenud särel.

Diskogeense radikuliidi puhul leidis B.L.Eperov (1963) higierituse häireid ligikaudu 70%-il uuritudel. Poortel higierituse häiretega haigeteest ühtusid anhidroosi ja tunalikkuse häirete alad.

Diskogeense radikuliidi puhul oli Minori proovil higierituse puudumine L_V-S_I lülide vahelise diiski prolapsi korral S_I -närvi juure innervatsioonialal, $L_{IV}-L_V$ lülide vahelise diiski prolapsi korral puudus higieritus L_V - ja osal S_I -närvi-

juure innervatsioonialal. Kahe dieki prolapsi korral puudus higieritus vastavatel innervatsioonialadel (E.Rauden ning keesautorid, 1960).

Seega lähemed autorite andmed higierituse kohta sageli lahkus ühed leiudeid higierituse tugevnemist, teised selle nõrgenemist haigel jalgel. Tuvakse andmeid, et diskogeense radikuliidi puhul higierituse häired (peamiselt higierituse nõrgenemine) lokaliseeruvad sageli kehjuetatud närvijuure innervatsioonialal.

Alajäsemete vegetatiivse innervatsiooni seisundi kindlakategemiseks mitmesuguse etioloogiaga kroonilise radikuliidi puhul kiiritas A.A.Belugin (1949) kvartelembige nahke läbi Gorbatšovi-Dahlfeldi biodekseetri ja jälgis reaktsiooni süümmeetriat. Ta märkas, et haigel alajäsemel oli erütsem nõrgenenud, haiguse ägeda kulu puhul aga tugevnenud.

E.G.Juretskeja (1949) täheldas erütseemi väiksemat intensiivsust haigel kui tervel alajäsemel. Autor ei näite kohta, kui määrati erütsem.

Infektsioosse radikuliidi puhul sedastee J.D.Smirnov (1955) enamikul uuritud haigel alajäsemel erütsemreaktsioonid nõrgenemist ultraviolettkiirte suhtes.

G.I.Eninje (1959) arvas, et tihti pole erütseemi tekkel ja intensiivsusel seost kliinilise leiuga.

A.S.Penteik (1959) sedastee haigel alajäsemel n.tibielle's innervatsioonialal nõrge intensiivsusega erütseemi.

Erütseemi tekke eelduseks on refleksiivne intaktsus. Selle katkemine trauma tagajärjel võib esile kutsuda mitmesuguse kliinilise pildi (M.E.Moršan-Karganova, 1942; L.Nikolove-Trojeva, 1960).

Siit nähtub, et erüteemreaktsiooni ultraviolettkirte suhtes on diakogeense radikuliidi puhul vähe uuritud. Ka pole erüteemreaktsiooni seostatud närvijuure kahjustusega.

L.Cornil ning kaasautorid (1930) märkasid ishiasse va-
luetakkide korral sageli kaasnevat düspeptikuse häireid.

I.Opreanu ning kaasautorid (1959) leidsid kõigil vege-
tatiivsete häiretega radikuliidihaigetel kroonilist disko-
paatiat.

G.Kahlmeter (1925), R.I. Lapidus ning N.V.Marin (1928)
ja M.A.Zahhartšenko (1938) leidsid ishiasahaigetil sageli
kehatemperatuuri tõusu.

V.L. Katšajevi ning I.E.Fomini (1952) poolt uuritud
oli 82%-il kehatemperatuur normaalne. D.A.Šamburov (1954)
väitise, et tavaliselt ei leita kõrgeenenud kehatemperatuuri
radikuliidihaigetel.

Diskogeense radikuliidi puhul täheldati vegetatiivsetest
häiretest naha troofilist haavandit (T.Alejouanine ning
kaasautorid, 1959), hüpertrihhoosi (I.M.Saredžišvili, 1959)
jt. muutusi.

Polüetioloogilise radikuliidi puhul kirjeldati naha hü-
drofiilsuse asümmeetriat (I.S.Kordonski, 1955), muutusi psühhoo-
galvaenilises refleksis (R.V.Mamitšev, 1955), häireid vere-
seente innervatsioonis, mis avaldusid plotüsmograafilisel
(R.K.Irbo, 1957; O.G.Kogan, 1957⁹), ostaillograafilisel (V.M.
Tragarš, 1936; C.Lievre ning kaasautorid, 1958; M.Rooseere,
1962 jt.) ja kapillaroskoopilisel uurimisel (A.S.Pentsik,
1959) ning muid patoloogilisi nihkeid.

Esepool toodust nähtub, et arvestamata radikuliidi etioloogiat, leiti haigeil vegetatiivse närvisüsteemi funktsionaalseid häireid, mis avalduvad veresoontehaigus, naha termoregulatsioonis jm. Andmed diastogeense radikuliidi kohta olid lahkunud.

c) Vere ja liikvori muutused

Nimme-ristluu radikuliidi puhul teatas A.P.Speranski (1956) kiirenenud settereaktsiooni 11,3% -il haiglas ja 17% -il polikliinikus uuritud. Aeglustunud settereaktsiooni (2-5 mm/lt) täheldati 42,3% -il haigeist, sageli asteenikul.

V.A.Šustin ning kaasautorid (1963) leidsid segmentaarselt leukotsütoosi.

Tavaliselt oli vereanalüüs patoloogiliste muutusteta (D.A. Šamburov, 1954; S.M. Petelin, 1961 jt.).

Lumbalgia puhul leidis A.Schmidt (1916) liikveris valguisalduse tõusu.

André-Thomaa ning J.Phelipeau (1925), S.E.Švetsov (1935), E.Aleite (1936), T.G.Gloriozova (1961) jt. leidsid ishias korral liikveris valguisalduse suurenemist. V.Kunitsõn (1928) arvas, et see viitab just närvi juure kahjustusele. Seevastu leidis A.Strasser (1938) enamikul ishiashaigetel normaalse liikvori.

Liigse valguisalduse suurenemisele täheldasid N.K.Bogolepov ning kaasautorid (1935), I.S.Vainberg ning V.G.Raonovitš (1936), H.Cordel (1939) jt. ka väikest pleotsütoosi. Kii reumaatilise kui ka sekundaarse radikuliidi puhul konstateeris

A.J.Volpe (1954) liikvoris väikest pleetsütoosi.

Radikulaarsete valude esinemisel leidsid F.Aichon ning Brion (1937) liikvoris valgusisalduse suurenemist. Ka diskogeense radikuliidi korral leidsid J.Barr (1938), F.Bradford ning R.Spurling (1941), F.Laubenthal (1948), H.Kuhlen-dahl (1950), L.S. Kadin (1952), E.I.Zlotnik (1960), A.Bianchi (1961) jt. liikvoris valgusisalduse tõusu normaalse rakkude hulga juures. P.Petrov (1963) leidis stapp-lumbaepunktsioonil alumises portaalne valgusisalduse suurenemist keskeendi diski hernia korral. Samuti oli valgusisaldus suurenenud H.M. Šulmani (1963) poolt diski prolapsi tõttu opereeritud cauda equina sündroomiga haigetel. Kuid mitte alati pole diski prolapsi korral valgusisaldus liikvoris tõusnud (D.Boe worth ning C.Hare, 1939). J.Krischeki (1955) andmel oli veeramil diski prolapsiga juhtudest liikvor normaalne.

Lumbaepunktsioonil sedasteti nimmevalude või radikuliidi korral liikvori rõhu tõusu (A.Schmidt, 1916; A.Hürter, 1933; A.J.Volpe, 1954 jt.) või blokki (F.Bradford ning R. Spurling, 1941).

R.Paimre (1961) tegi lumbaepunktsiooni arvatava diski prolapsi kõrgusel (või sellest allpool) ning ülalpool sel-leet. Autor sedastas enamikul haigeist normaalse liikvori rõhu. Rakkude hulk liikvoris oli normaalne, samuti kloriidide-sisaldus. Diski prolapsi mediaalse asetuse korral oli valgu-sisaldus suurenenud diski prolapsi kohal. Eane lumbaepunktsiooninõela subarahnoidaalruumi viimist mõõdis autor negatiivset epiduraalrõhku stapiliselt. Ta leidis selle puu-duvat diski suurema prolapsi kohal, samea ei väljunud ka liik-vorit (s.o. "kuiv punktsioon").

Seega leiti radikuliidi puhul liikvorie eagini valgu-
siseiduse suurenemist normaalse rakkudehulge juures. Kaik-
juhtudel seostati ke pleotsütoosi. Mainitud liikvori muutusi
leiti nii diskogeense kui ka muu etioloogiaga radikuliidi
puhul. Vereanalüüsi patoloogilisi muutusi enamasti ei leita.

d) Röntgenoloogilised sümptomid

Vanemast kirjandusest selgub, et ishiasse puhul enamasti
otati ja ka seostati lülisamba nimm-ristluupiirkonna rönt-
geniülevõtete mitmesuguseid anomaaliaid või lülidvahelise te-
liigete muutusi, seejuures arvati neid kliiniliste sümpto-
omide põhjustajateks või predisponerivaks faktoriks. (Z.L.
Lurje, 1927; F.I. Mjateev, 1935; R. Kienböck, 1938-1939 jt.). Kui-
gi peeti vajalikuks teha ülevõtteid, ei seostatud ishiasse
puhul alati luumuutusi (W. Krohs, 1928).

Schorli hernie puhul täheldas N.L. Gledžrevski (1932) sel-
javalusid, millega juhtis tähelepanu lülidvahelistele dis-
kidele.

Nimmevalude puhul leiti 2/5 uurituist deformeeruvat spondü-
loosi. Viimase teket seostati lülidvaheline diski kahjustu-
sega (S.K. Avramenko ning kaasautorid, 1936).

Ainult röntgenoloogilisi sümptome diski degeneratsiooni
puhul (lülidvahemiku kitsenemist, luulist vohamist jne.)
kirjeldasid D.G. Rohlin ning A.J. Rubašova (1936).

Ke hiljem ei pöranud oma autoreid radikuliidi korral
tähelepanu röntgeniülevõtete lülidvahelise diski seisundi-
le, vaid märkisid ära ainult anomaaliaid, deformeeruvat spondü-

loosi ja harva seisuvad nimmelülide osteoporoosi jt. lülis-
eemba heigusi (D.S.Futer, 1940; J.G.Juratakaja, 1949, F.
Sehsuer, 1953; J.I.Lekosa, 1955; J.D.Šmirnov, 1955 ja 1957;
F.Schwarzveller, 1957; N.A.Mustajeva, 1962 jt.).

F.Bredford ning R.Spurling (1941) aga rõhutasid röntgeno-
grammide vajadust diskide kahjustuse eevetamiseks. Mõned auto-
rid arvasid, et röntgeniüleavõtetega saab diskide kahjustust
suure täpsusega diagnoosida (K.Poock, 1958; H.Klasmeier,
1961). Ainult tähelepanu, et 2-3 kuud pärast diskide prolapsi
teket ei ole röntgeniüleavõtetel veel muutusi (S.A.Rein-
berg, 1955, G.Rõka, 1959).

J.S.Rabinovitš ning kaasautorid (1934), I. Saradšidvili
(1937), Z.Kuno (1951), W.Wittetock (1957), A.Griffiths
(1958) jt. väitsid, et röntgeniüleavõtetel leitud patoloogilise
muutuse puhul ei pruugi alati olla kliinilist leidu
ja vastupidiselt. H.Štössel ning kaasautorid (1959) märkasid
22%-il uuritud diskide prolapsi korral röntgenileidu mitte-
vastavust kliinilisele leiuga.

Röntgenoloogilise uurimise algastail leiti diskide lub-
jaetust, mille diagnostilise väärtuse kaheldi (T.Bároni
ning F.Polgár, 1925; I.J.Kašakovitš, 1929; T.Alejouanine ning
D.Petit-Dutaillie, 1930 jt.). Ka hiljem mainiti harva eeda
sümptomi (W.Wittetock, 1957; M.D.Šalperin ning J.A.Terpugov,
1963).

F.Knutson (1942) nägi kontrasteet varju diskide ja nimet-
tas eeda vaakumi nähtuseks. Š.de Šèze ning kaasautorid (1949)
kirjeldasid samuti eeda fenomeeni, mis tuli nähtavale, kui
üleavõtte tehti haige püsti seistes hüperekstensiooni seisendis.
Vaakumi fenomeeni hinnati diskide degeneratsiooni tunnuseks

(F.Knutson,1942; J.Raines,1953; A.Begg,1954 jt.). Enamasti leiti veekuumi fenomeeni nimmediskides, peamiselt vanemaeeslietel (J.Harr,1953).

Diski kahjustuse tunnuseks peeti diskil prolebeerumist kee lülisambakonnaliase või lülilihasesse (A.J.Rubašova,1953).

Lülidovahelise diskil muude kahjustussümptomide hulgas tösteid G.Schmitzer ning kaasautorid (1951) esile lüliliheta tagumisel serval tekkinud lokaalsed atroofiat ja demineraliseerumist. Autorid leidsid esda sümptoomi 18.-il 3000-est verifitseeritud diskil prolapsiga haigest. Enamasti lokaliseerus diskil survest tekkinud atroofia üiskil suhtes ülalise lülil tagumisele alumisele nurgale.

Diskil herniale viitab tagumise lüliserva murd (H.Goscke, 1958).

G.Teichert(1956) märkis, et lülidovahemiku esimese esee võib vahel täheldada moodustist - spongioosse struktuuriga tükikest (osakeid nimetasid esda "Schaltenknochen'ike"). See pole lüliserva murd, vaid tekib diskil harilikult vanematel kui 40-aastastel. Sageli kaasneb diskil tüki puhul deformeeruv spondüloos.

A.J. Rubašova (1953) pidea diskil degeneratsioonil varasemaks tunnuseks muutusi hüaliinplaadil, sisse aga fibroosseid rõnges.

S.de Saes (1949) jõudis järeldusele, et osteofüütid moodustavad diskil ja ligamentide vananemist. Osteofüütid paiknevad diskil piteumilise poolel 2-3 mm allpool lüliserva. Osteofüütid peleva valu põhjuseks, kuid tekkides võivad nad vahel valu põhjustada. Osteofüütide esimese D.Aleskorovi (1959) matorjalis 10 korda sagedamini kui diskil lubjastust. N.Divano ning G.Farea

(1957) I.L.Klioner (1962) jt. märkivad, et ühaik tagumine osteofüüt näitab diiski kehjustust.

Spondyloos deformans'i lugee H.Kuhlendahl (1950) diiski degeneratsiooni tunnuseks.

Normaalselt lülidvaheliste diskide peaaegu nimmeeosa kaudualsele suureneb. Kui kaudualse disk on kitsam kraniaal-osaast, siis see näitab diiski kehjustust. Brandika on siin L_7-S_1 lülid vahemik, mis on normaalselt mittespüüv ja võib ka olla kitsam ülemisest (L.S. Kedin, 1952; Z.L.Lurje, 1957; A.Sicard, 1959 jt.). E.Linagren (1954) lugee diiski prolapsi verejooksu sümptomiks lülidvahemiku kitsenemist.

J.Armstrong (1952) pidas samuti oluliseks lülidvahemiku kitsenemist, kuid juhtis tähelepanu sellele, et kitsenemine võib olla tingitud ka muudest lülisamba haigustest.

A.Dineburg ning A.J.Rubšova (1963) väitsid, et lülidvaheline murk kitseneb diiski kehjustuse tagajärjel. Seejuures kaasneb spondülartrroos, sagedomini keha viimase nimmadiiski kehjustuse puhul.

Lülidvahelise diiski iseloomulike kehjustustunnuste peeti nimelordoozi lamnemist (E.Bradford ning E.Spyullin, 1941; J.I.Gainisman, 1953; K.Aroni, 1957; W.Wittatock, 1957; E.Heinsoo, 1961 jt.).

Skolioosile osutavad tähelepanu L.S.Kedin (1952), J.I.Gainisman (1953) jt. W.Leger (1959) väitis, et kifosis on diiski kehjustuse vereus sümptom, otsustavaks sümptomiks lugee E.Heinsoo (1962) lokaalsed skolioosi prolapsi kõrgusel, seejuures skolioosi nurk oli siseti enamasti prolapsi vastepoolne. A.E.Ivanova (1962) täheldas heigel poolal

lülidevahemiku suurenemist anterio-posterior ühevõttel, transveraal-üleevõttel oli kitsanonud lülidevahemiku esmine osa.

A.Sieard (1959) aga arvas, et skolioos üksi ei mõine diski kehjustuse lokaliseerimisele.

R.Stirnweis (1955), T.Stolze ning W.Lammann (1956), J.Wallauer (1959) jt. leiavad diski kehjustuse korral lüliskeha nihet dorsaalses suunas. J.Wallauer esendab lüliskeha dorsaalsed nihet 2/3 juhtudest samas kohas, kus diski prolaps.

Hea diski degeneratsiooni näitajaks loeti V.Külleri poolt 1931.aastal kirjeldatud lüliskeha libisemist samasuguse põlvamisega. (Skeletid nimetatakse "Drehgleiten'iks"). Sel puhul esines 90 %-il juhtudest nimmestliuvelusid (K.Reinhardt, 1959).

J.I. Ceinisman (1953) jaotab diski kehjustuse röntgenoloogilised sümptomid otseste (lubjastus ja lõhe diski) ja kaudsete (skolioos ja nimmelorüüsi muutused, lülidevahemiku kitsenemine, kõhreplastide skleros, osteofüüt ja lüliskeha nihe).

Kui kehjustatud diski asukoht pole kindel, siis J.I. Ceinisman (1953), R.K. Burlatšenko (1963), H. Pensholz ning M. Wolter (1964) jt. soovivad teha funktsionaalsed röntgenograafiat (üleevõtted lülisamba painutustega ette-taha ja külgedele). Viimast tegid I. Forsella ning P. Chironi (1959) narkoosi all.

Diski intaktsuse korral lüliserva lähenevad teineteisele painutuspoolel. Kehjustatud diski puhul on selle modulleerimise võime lülisamba painutusel tunduvalt piiratud

(A.J. Rubašova, 1953; W. Rube, 1958; B. Heinsco, 1961; R. Materner, 1962 jt.).

Funktsionaalsetel röntgenogrammidel võib leida varasid lülidvahemiku kitsenemist, mis on hiljem nähtav tavalistel röntgenüleövõtetel (B.K. Apinis, 1962).

E. Heinsoo (1961) sedastas verifitseeritud lülidvahelise diski prolapsi korral funktsionaalseid häireid 38 juhu 35 uuritust.

E. Hasner ning kaasautorid (1952) leidsid funktsionaalsetel röntgenogrammidel diski patoloogilisi muutusi kaks korda sagedamini kui tavalistel üleövõtetel. Seejuures funktsionaalse uuringu leid ühtus 92%-il uurituist kliinilise leiuga.

Üksikolümptoome nii tavalisel üleövõttel kui ka funktsionaalsetel röntgenogrammidel soovitati hinnata komplekselt neuroloogilise leiuga. Seejuures loeti diski prolapsile iseloomuotavaks lülisamba konfiguratsiooni muutuste ja lülidvahemiku kitsenemise kõrval osteofüüte (eriti suunaga lülidvahelisele mulku), lüli kõhreplaatide skleroosi, diski lubjastust ja lülilikeha nihet (J.I. Geinisman, 1953; W. Wittstock, 1957; E. Heinsoo, 1962; A.S. Ivanova, 1962; B.K. Apinis, 1962 jt.). Siia luges B.K. Apinis ka lõhesid diskide, varajast apendülaratroosi ja apendüloosi naaberlülidel. Kõiki mainitud sümptome ei näinud A.S. Ivanova samaaegselt. Patoloogilise leiuta röntgenogramm ei aita alati diski prolapsi (A. Hofmann, 1950; P. Ravault ning kaasautorid, 1953; A. Sicard, 1959 jt.).

Bespool toodust selgub, et patoloogilised sümptoomid röntgenüleövõtetel on väärtuslikud diski kahjustuse diagnoosimisel, kui ei alati ei ühtu kliinilise leiu ja röntgeno-

grammi andmed. Uhtlasi selgitatakse röntgenülesvõtete abil välja muud lülisamba haigused.

Diski prolapsi diagnostikas on kontrastaine kasutamist soovitatud (W.Mixter ning J.Barr,1934; W.Dandy,1941; O.Jones, 1954; V.V.Starovit,1963; J.K.Ass,1964; J.Jirout,1966 jt.) või peetud mittevajalikuks (J.I.Geinisman,1953; A.I.Arutjunov ning M.K.Brotman,1964 jt.).

Normaalselt lähevad müelogrammil kontrastaine kontuurid subarahnoidaalruumis paralleelselt lülisambakanali seintega. Inimese-teise ristluulülil kohal kontuurid kitsenevad ja lõpevad. Alates viiendast, harvem neljandast nimmelülis dura-kott eemaldub lülisambakanali eesmisest pinnast, mistõttu väike nimm-ristluu lülide vaheline prolaps ei pruugi duraketti deformeerida ja seetõttu ne müelogrammil prolapsi ei näegi (M.V.Tšõvkin,1963).

Tavaliselt on prolabeerunud lülidevahelise diski kohal näha kontrastaine kontuuri eemaldumine (kõlgülesvõttel). Vahel eemaldub kontuur veidi juba lülide kohal, mille vahelt on disk prolabeerunud. Diski prolapsi näitab kontrastaine lõppemine selle ülemisel piiril. Anterio-posterior ülesvõttel täheldatakse kontrastaine kitsenemist, defekte või lõhenemist diski prolapsi kohal (J.Hcoiffier,1960; J.Jirout,1964). B.L.Dubnov (1964) luges diski prolapsi sümptomideks kontrastaine piirjoones sissesurutist, piirjoone tugevat tagasiminekut või kontrastaine peetust prolabeerunud diski kohal. Kui kontrastaine vari suures ulatuses kitseneb, siis on lisandunud diski prolapsile arahnoidiit. Autor pidas väärtuslikuks ainult transversaalülesvõtet.

Lülidevahelise diski prolapsi diagnoosimiseks kasutatakse

W. Chamberlain ning B. Young (1939) õhku. Autorid tegid 300 pneumomüelogrammi ja hindasid seda meetodit küllalt usaldusväärseks, sest operatsioonil selgus, et peaaegu iga juhus oli õigesti diagnoositud. B. Knutsson ning G. Wiberg (1958) märkisid, et pneumomüelogrammide ja operatsioonide leiud ühtuaid 77%-il uurituist, enamasti L_{IV}-L_V lülide vahemiku diskil prolapsil puhul. Galperin (1947), H. Kehrler (1949), A. Hofman (1950), M. L. McRae (1960), B. N. Esperov (1963), E. Heinsoo (1964) jt. leidsid, et pneumomüelogrammide nõrga kontrastseuse tõttu tekis kontrastaine defekti hindamisel raskusi.

J. Jirout (1964) oli veendumusel, et pneumomüelogramm võib täiesti asendada positiivsed kontrastained. Pealagi on see meetod ohutu (M. V. Tašvkin, 1960; K. Decker, 1960; B. L. Dubnov, 1964 jt.).

Leid positiivse kontrastainega tehtud müelogrammil ühtuaid 86,4-92,8%-il juhtudest operatsioonileiuga (J. Camp, 1939; M. Falconer ning kaasautorid, 1948; S. Leader ning M. Rasell, 1953; E. Woringer ning kaasautorid, 1956; R. Riet, 1958; H. Damm ning kaasautorid, 1959 jt.).

Negatiivse müelograafilise leiul puhul ei ole veel diskil kahjustus välja lülitatud (M. Falconer ning kaasautorid, 1948; S. Leader ning M. Rasell, 1953).

Müelogrammil leiduv kontrastaine väike defekt võis olla tingitud ka lig. flavum'i hüpertroofiast (F. Albert, 1953; J. E. Berzin, 1961). Lordootilises asendis väheneb lülisambakanali maht diskil prolapsil ja lig. flavum'i arvel, mis oli nähtav müelogrammil (F. Knutsson, 1942).

Peri- e. epidurograafia puhul kontrastaine täitis lülisambade ja durakoti vahelise ala riba kujul, vahel sellisena ka

tagapool durakotti. Patoloogilistel juhtudel - diskil prolapsi, kasvaja või epiduriidi korral - esines peridurealse ruumi ebakorrapärane täitumine või kohtas täitumise defekti (H. Junge, 1949; J. K. Ass, 1964).

Patoloogilise leiuta peridurograafiat soovitas F. Loew (1949) mitte arvestada, sest ainult pooltel juhtudel võib peridurograafia abil diskil prolapsi avastada. Positiivse leiu korral tuleb 10%-lise eksimisega arvestada. Autoril ühtis röntgenileid diskil prolapsi lateraalse asendi korral 34%-il ja mediaalse asendi korral 72%-il juhtudest operatsioonileiuga.

Degeneratiivsete muutuste olemist või puudumist diskis näitas disko- e. nukleograafia (K. Lindblom, 1951; J. Collis ning W. Gardner, 1961; A. I. Osna, 1962; B. N. Isperov, 1962; J. K. Ass ning A. M. Dmitrieva, 1963 jt.).

Normaalsel disko-grammil on diskil ümar või veidi lapik. Degeneratsioonil puhul on kontrastaine vari lapikum, pikenenud või hargnev. Fibrosse rõnga katkemisel kontrastaine väljub diskist (V. O. Saruhanjan ning F. A. Herbojan, 1954; S. Feinberg, 1964). A. Grasberger ning A. Seyes (1958) leidsid nukleograafia abil nooremstel lumbalgiahaigetel Schmorli herniaid, vanematel aga diskil prolapsi lülisambakanali suunas. L. Walk (1962) leidis 98%-il nimme-ristluu valusid põdevatest haigetest diskil kahjustust diakograafia abil.

Diskil prolapsi võis sedastada ka veno- e. flebospondülograafia abil (W. Charlton, 1962). Röntgeniülesvõtetel oli prolapsi kohal näha veenide mittetäitumine kontrastainega. Ka võis kontrastainega täitunud veeni kuju muutuda prolabeerunud diskil survest (A. S. Kusnetsov, 1963; L. Finney ning kaasautorid,

1964).

Eespool toodust selgub, et kontrastaine kasutamine võimaldab diski degeneratsiooni diagnoosida täpsemini kui tavalistel ulesvõtetel. Selleks sobib eriti diskograafia. Diski prolapsi asukoha määramiseks annab küllaldasi andmeid ka pneumoelograafia. Teised kontrastainetega uuringud on väheaa tähtsusega.

e) Radikulaarsetest sündroomidest

Radikulaarset sündroomi iseloomustasid T. Alajouanine ning D. Petit-Dutaillis (1930) järgiselt: on alajäseme kiirguvad valud, paresteesiad, lihaste hüpotoonia ja kõõlusereflekside nõrgenemine. Võib olla laia ulatusega anesteesia.

A. Sicard ning kaasaautorid (1958) täheldasid $L_{III}-L_{IV}$ lülid vahelise diski hernia korral kliiniliselt L_4 -närvi juure kahjustuse sündroomi: valud lokaliseerusid sääre mediaalsel küljel, valutundlikkus alanes reie ja sääre mediaalsel pinnal. Täheldati m. quadriceps femoris'e hüpotooniat või atroofiat ja põlverefleksi kustumist. Tavaliselt oli Lasègue'1 sümptom negatiivne.

B.N. Esperov (1962 a.) märkis $L_{III}-L_{IV}$ lülid vahelise diski prolapsi puhul põlvereflekai nõrgenemist või kustumist ja hüpesteesiat reie anterioorsel pinnal. Vahel võis olla muu lokaliseatsiooniga tundlikkuse häire. L_V-S_1 lülid vahelise diski prolapsi korral oli hüpesteesia sääre ja põia lateraalsel pinnal, kannarefleks nõrgenenud või kustunud ning võime- tus varvastele tõusta. $L_{IV}-L_V$ lülid vahelise diski prolapsi

korral esines hüpesteesia sääre ja põlva mediaalsel pinnal, suure varba sirutuse nõrkus ja vahel oli ka alalenud m. tibialis anterior'i jõud.

E. Faudon (1965) eristas järgmisi sündroome, mis olenesid diski prolapsi asukohast: 1) $L_{IV}-L_V$ diski prolapsi lateraalsel asetusel lokaliseeruvad valud reie posterioorsel ja sääre lateraalsel küljel. Nimmelordooos lameneb, on skolioos, liikuvus nimmest on piiratud ette-taha, vähem külgedele. Valutundlikkus alaneb ribana reie posterioorsel ja sääre anterior-lateraalsel pinnal, nõrgeneb suure varba dorsaalfleksioon ning pikeneb m. ext. hallucis longus'e kronaksia. Suurema prolapsi korral (diski prolapsi II^b või III staadium) on valud ka ristluus ning täheldatakse küfoskolioosi. Põlve- ja kannarefleksi võivad nõrgeneda. 2) $L_{IV}-L_V$ diski prolapsi paramediaalsel asetusel lokaliseeruvad valud reie posterioorsel ja sääre lateraalsel küljel. Lülisamba muutused on samad kui diski lateraalsel asetusel. Valutundlikkus on alanenud ribana reie posterioorsel ja sääre posterioorsel ning lateraalsel pinnal. Kannarefleksi võib olla nõrgenenud või elavnenu. Suure varba painutus ja sirutusjõud on nõrgem. Pikeneb m. ext. hallucis longus'e ja m. peroneus brevis'e kronaksia. 3) L_V-S_I diski prolapsi lateraalsel asetusel lokaliseeruvad valud nimm-ristluus, reie ja sääre posterioorsel küljel. Nimmelordooos on lamenenud, esineb skolioos, lülisamba liikuvus on piiratud. Valutundlikkus on alanenud sääre posterioorsel ja lateraalsel pinnal. Kannarefleksi on nõrgenenud või kustunud. Tuhara ja sääre tagumine lihasgrupp on hüpotoonilised, m. peroneus brevis'e kronaksia on pikenenud. Prolapsi II^b staadiumis ulatuvad valud põlva lateraalsele küljele ja IV-V varbasse,

samas alaneb ka valutundlikkms. Võib täheldada hüfooskolioosi. Kannarefleks on kustunud, põia painutus nõrgeneb ning on pikenenud m. peroneus brevis'e ja m. extensor hallucis longus'e kronaksia. Prolapsi III staadiumis püsib sama sümptomaatika kui II^a staadiumis, ainult ei lokaliseeru enam põias.

Keskasendi diski puhul esines mõlemapoolseid tundlikkuse häireid, kannareflekside kustumist ning sfinkterite häireid. Sellist sündroomi kohtas V.V. Starovit(1963) 19,6%-il opereeritudist.

Diskoogene radikuliidi eristamisel n. ischiadicus'e põletikust lähtus F. Jaeger (1951) järgmisest seisukohast: 1) diski kahjustuse poolt räägib nimmevalude seos traumaga, valu kiirgumine ja valutundlikkuse alenemine segmentaarselt, vajutamisel mõõdukasnärvil valulikkus, röntgenifilesvõtetele lülidevahemike kitsenemine ning haiguse krooniline kulg retsidiividega. 2) Neuriidi poolt on selle tekke seos meteoroloogiliste tingimustega ja infektsioonahaiguse või koldeinfektsiooniga (mis enne neuriidi teket ägenes). Kliiniliselt on valu jalas difuusne, tugev valulikkus närvile vajutamisel ning antireumaatilised vahendid ja kolde saneerimine annavad häid tulemusi.

Küll aga võib mõlemal juhul täheldada nimmeliinaste pinget, nimmekonfiguratsiooni muutusi, positiivset laeagus'i sümptoomi ja haiguse retsidiive.

Visa ja pika kuluga radikuliiti, kus valude irriteatsioon on suur ning venitussümptoomid on nõrgalt positiivsed, reflekseid elavnevad ja esiplaanil vegetatiiv-troofilised nähud, soovitas P.A. Bugajenko (1960) nimetada vegetatiivsoks radikuliidiks.

J.S. Rabinovitš ning kaasautorid (1934) uurisid radikuliidi sümptoome mõnedel kutsetöölistel, nagu laadijail, katelseppadel jt. füüsilise töö tegijail. Nad seostasid neil sageli retsidiveeruvat nimm-ristluu radikuliiti, mida iseloomustas peamiselt funikuliidi (Sicard'i terminoloogia järgi) kliiniline pilt. Väga harva leiti kehatemperatuuri tõusu. Vere analüüsis erilisi nihkeid ei esinenud ning liikvor oli normis. Autor ei täheldanud röntgenileiu ja kliinilise pildi vahel paralleelismi.

Reznikov ning kaasautorid (1936) täheldasid veduribrigaadide töölitel üksiksümptomidest positiivset Lasègue'i sümptomi 67%-il, positiivset Wassermanni sümptomi 77%-il, tundlikkuse häireid 50%-il ja röntgenoloogilisi muutusi 23%-il uurituist.

S.L. Firer (1929) kirjeldas kaevurite lumbalgiat järgiselt: tavaliselt algas haigus äkki raskuse tõstmise tagajärjel. Nimmelihased olid pingul. Passiivsetel ning aktiivsetel kummardustel oli nimmes valu. Vahel seostasid vaheldast kehatemperatuuri tõusu ning uriinis valku.

Ruhri kiviseekaevureil leidis R. Arnold (1953) 12%-il uurituist röntgenilisesvõtetel diski prolaps. Kaevureil keskmise vanusega 25 aastat ja tööstaažiga alla 10 a. märati spondüloosi 10%-il, keskmise vanusega 37 aastat ja tööstaažiga 11-20 aastat maa all oli spondüloosi 22%-il uurituist.

M.J. Lahtin (1930) leidis Arstliku Kontrollkomisjoni andmel paljudel nimm-ristluu radikuliiti põdevatel laadi-

jate ja kandjate röntgenülesvõtetel luumuutusi.

Raske füüsilise töö tegijail täheldas T.P.Vinogradova (1957) tugevat deformeeruvat spondüloosi. Autor arvas, et see tekib diski düstroofiliate muutuste tagajärjel.

Nagu uuringul näitaski, esineb spondüloosi 2-5%-il uurituist. Tavaliselt haigestusid neist nimmivaludeesse vähem, sest tugilaparaat võtab liigkoormuse üle. Raske-töölistel aga tekkis kergemini spondüloosi puhul lülisamba insufitsientaus (J.Zemp, 1960).

Tugevat füüsilist tööd tegijail leidis J.Wellauer (1959) lüliskeha dorsaalnihet koos diski prolapsiga 48%-il uurituist.

Kespsel toodust selgub, et radikuliidi sümptomid raske füüsilise töö tegijail on muude töölistega võrreldes põhijoontes sarnased. Raske füüsilise töö tegijate lülisamba röntgenülesvõtetel märgiti vaid sageli esinevaid luumuutusi.

3. ANDMISID NIMME-RISTLUU RADIKULIIDI RAVI JA PÄRIPULAKTIKA KOHTA

Kirjanduses on nimme-ristluu radikuliidi ravi käsitletud suhteliselt palju. Paremate ravitulemuste saamiseks esitatakse järjest uusi raviviise.

Varasemas kirjanduses kohtame nimme-ristluu radikuliidi ravis peamiselt konservatiivseid meetodeid. XIX s.lõpul ja XX s. algul oli välja kujunenud kisesoleva aja printsiipidega küllaltki aarnanev raviskeem. Nii kirjeldas seda L. Edinger (1903) järgmiselt: haiguse ägedas staadiumis vajab haige voodirahu, antipüreetikume, kergeid dieeti, sooltegevuse korras hoidu ning lokaalselt ärritavaid menetlusi, nagu naha külmetamine, villiplaaster (seda olevat juba Cotugno kasutanud) jne.; haiguse kroonilises staadiumis rakendati galvanisatsiooni, ravigümastikat, vesi- ja mudaravi. Kasutati ka mitmesuguste ravimite (alkohol, väsveleeter ja ka vesi) süstinist närvi lähedale. Gowers süstinud koksiini närvi lähedale.

Samad seisukohad tõi ka H. Ziemaseni (1876) käsiraamat, kus kergemal haigusjuhul soovitati nahka ärritavaid vahendeid (eriti soovitanud seda Valleix) ja anesteetivaid salve. Elektriravist oli kasutusel galvaaniline vool. Ka venitati närvi.

Radikuliidi tekkepõhjusena prevaleerus kauemat aega infektsioosne-põletikuline teooria, mistõttu oli ravis valuvaigistamise kõrval peamiseks suunaks põletiku likvideerimine närvis või selle ümbruses. Sel otstarbel võeti sisse anti-neuralgilisi ja antireumaatilisi preparaate (W. Alexander,

1924; S.N.Davidenkov, 1929) moodunud sajandil ja varem ka ebanüürase toimega medikamente, näit. tärpentiinõli (L. Martinet, 1827). Lokaalselt ärritavate vahenditena kasutati sinepit, kamprit ja mitmesuguseid plaastreid (Hennig, 1849). Levinud oli massaaž (M.Schüller, 1886; H.Wolf, 1905; T.Cohn, 1913; F.Negro, 1930; M. Böhm, 1930), seojendavad protseduurid (A.Fürstenberg, 1910; N.Yeoman, 1934), kehavalgusvannid (E.Tobias, 1922) või muud elektriseojendused (R. Gauducheau, 1930; J.Kowarschik, 1918; E.Juater, 1930). Ka rakendati kiiritusi ultraviolet- (S.S.Lepski, 1930; I.F. Drosdov, 1935; I.J.Landsman, 1938), infrapunaate (M.Venturi, 1932) või röntgenikiirtega (R. Gauducheau, 1930; A.Zimmermann ning J.-A.Chavany, 1930). Samuti leidis kasutust elektrofoores (E.T.Zalkindson, 1937) ja ultraheli (R.Pohlman ning kaasautorid, 1939). Otstarbekaks peeti nii vesi- (Klug, 1910; A.Fürstenberg, 1910) kui ka mudaravi (W.Alexander, 1924; S.I.Zilberbert, 1935).

Laialdaselt rakendati mitmesuguste medikamentide (peamiselt füsioloogilise soola lahu ja eukalini või mõne muu analgeetikumi) äästimist kas närvi lähedale või närvi (Lange, 1906; G.Rüdiger, 1906; R.Grünbaum, 1922; H.Rothenspieler, 1939 jt.), paravertebraalselt (Heile, 1912; D.E. Stolbun, 1936), epiduraalselt (Cethelin, 1903; L.Blum, 1910; F.Högler, 1922 jt.) ja presakraalselt (P.Wiland, 1932; F.Pendl, 1934), et ravida otseselt närvi. Ka kaudselt püüti mõjustada hai use kulgu nn. ärritusraviga, milleks kasutati vaccineurin'i, piima (G.Stiefler, 1929) jt. aineid (H.Herschmann, 1930).

Osa autereid, leides haigel mõne muu hai use, lugesid

seada ishiase põhjustajaks ning teostasid vastavalt ka ravi. Hii raviti ishiase puhul peamiselt gonorrhöad (H. Hirschmann, 1930), podagrat (E. D. Tokotsinskaja, 1938), reumat (H. Roger, 1930) jt. haigusi. Soovitati ka psühnoteraapiat (J. Webb ning B. Cantab ja akupunktuuri (T. Gibson, 1893).

Kirurgilistest ravivõtetest kasutati n. ischiadicus'e vabastamist (peamiselt for. ischiadicum majus'e kohal, eest põletiku kohaks loeti närvitilve piirkonda) teda (A. Brites-vast põletikulisest koest ja liidetest (P. Baracz, 1902; A. Pers, 1903; W. Vollhardt, 1924; W. Taylor, 1925 jt.). Sellele lisaks venitati närvi (G. S. Toprover, 1931; Lämmerhirt, 1935), kasutades vastavaid seadeldisi (W. Becker, 1919; G. Stiefler, 1929). Juba Hippokrateele tundud veretu närvi-venitus andis ka tulemusi (Wieber, 1912; W. Steel, 1939; A. Böni, 1960).

Skolioosi puhul raviti haigust kipsribisid (A. Lorenz, 1905) või kipskoreetti panemisega (H.-H. Mutschler, 1937). Suurematel luudefektidel (spina bifida) suleti ava luukilluga (D. A. Šamburov, 1926). Harva tehti radikuliidi või lumbalgia puhul laminektomiat, kusjuures eraldati kõhrelise päritolu a. tükkikesi (H. Oppenheim ning F. Krause, 1909; T. Alajouanine ning D. Petit-Dutaillis, 1930).

Kuigi W. Mixer ning J. Barr (1934) veenvalt näitasid, et radikuliidi põhjustajaks on lüldevahelise diski prolaps, leidis operatiivne ravi vähe pooldajaid (J. Love ning M. Walsh, 1938; P. Glorieux ning F. Françon, 1939). Alles pärast Teist maailmasõda algas operatsioonide ajastu (N. N. Popova, 1946; P. Jaeger, 1951; Z. Kunc, 1951; J. Armstrong, 1952; L. S. Kadin, 1952; R. S. Spurling, 1953; P. Lemerle, 1957; E. I. Raudam, 1960 jt.) radikuliidi (nn. radikulaarse ishiase) ravi.

A.Beau ning A.Lemcine (1959), K.Gloning ning H.Klauoberger (1960), D.A.Šonburov (1962), E.I.Raudam (1962) jt. rakendasid radikuliidi puhul nii konservatiivset kui ka operatiivset ravimeetodit. Kompleksel konservatiivsel ravimisel, arvestades haiguse staadiumi, kasutatakse ka khesoleval ajal soojust, kiiritust (E.Hensse, 1956; F.Peaold ning A.Ungar, 1959; R.Wilson ning S.Wilson, 1955; H.Serre, 1958; V.P.Gontar, 1954; A.D.Goldenberg, 1957; J.B.Hait ning J.I. Degtjarjeva, 1962; P.Pison, 1955; J.I.Lakosa, 1955, H.V.Pensk, 1962 jt.), ravivõimlemist, massaaži ja venitust (A. Bömi, 1960; V.N. Maksimova, 1952; O.Plevko, 1956; S.Tawast-Panckin, 1959; G.Schoger ning H.Ernesti, 1959; W.Kohlrausch ning H.Kaltenbach, 1960 jt.), aga ka immobiliseerimist (J.Newport ning kaasautorid, 1957; G.Rose, 1958).

Välismaal rakendati veel kiropraktikat - mitmesugused manipulatsioonid küttega nimmepiirkonnas samaaegselt lülisambast pöörates (R.Babe, 1953; R.Bremner, 1958; J.Maitrepierre, 1962 jt.), mida aga akti ei soovitata (A.Cramer, 1957; J.Torrier, 1960).

Ravimeid võib manustada suu kaudu, epiduraalselt (G. Aynès, 1930; W. Boyer, 1960; O.P.Stenin, 1960 jt.), presakraalselt (A.Stender, 1949) paravertebraalselt (M.M. Politai ning V.B.Gelfand, 1957; C.Jansen, 1961), periartikulaarselt (S.Teneff, 1949), periduraalselt (R.H.Irho, 1954; H.Hellmig, 1954), naha sisse (V.A.Tunskoi ning kaasautorid, 1938; L.G.Jakovitš, 1954), veeni (I.P.Bogatinskaja, 1949; M.M.Gorbanko, 1949) jne.

Medikamentidest tarvitati peale üldtuntud valuvaigiatite ja B-rühma vitamiinide ka põlevikku pärssivaid aineid, nagu

hormoonpreparaate jt. (G. Hcker ning A. Gaida, 1957; L. Berthier, 1958; F. Morariu ning kaasautorid, 1959 jt.).

Ka ärritus- (A. G. Glarov, 1954; A. I. Pominovskaja, 1957; I. M. Sokolov, 1959 jt.) ja mudaravil oli pooldajaid (E. Bitaj ning kaasautorid, 1952; S. T. Kusmina, 1961). P. A. Miniovitš ning S. M. Krabmalnikov (1956) märkisid kaevuritel parimat efekti väheivesinik-vannidega.

Juhul, kui konservatiivse raviga ei saadud tulemusi ja haiged einesid kindlad diskid prolapsi tunnused, eile soovitati opereerida (V. O. Saruhanjan, 1955; E. I. Zlotnik, 1960; E. Raudam, 1961 jt.). Operatsioon oli alati näidustatud diskid prolapsi II^b staadiumi korral (E. Raudam, 1964). Belistati interlaminektoomiat (A. Stimpfl, 1949; R. de Marneffe, 1959; H. Knayenbühl, 1960; E. Raudam, 1961 jt.).

Operatiivse ravi tulemused olid enamikul autoreist head (H. Pia, 1955; G. Lefere ning J. Strauss, 1956; P. Rathke ning W. Heipertz, 1956 jt. Ka jälgiti haiged pikema aja jooksul ja täheldati küllaltki häid kaugtulemusi (P. Ravault ning kaasautorid, 1953; B. Knutsson ning G. Wiberg, 1958; B. A. Sametokin ning V. A. Šustin, 1965; R. I. Paimre, 1965; A. Chevalier ning T. Randvere, 1965 jt.).

On üldiselt teada, et haigestumise profülaktikas moodustab olulise osa võitlus nn. külmetushaiguste ja perifeerse närvisüsteemi haiguste vastu (M. I. Tšapljuk ning I. G. Lavrova, 1956 jt.). Siin on palju võimalusi - ühelt poolt töotingimuste parandamine, teiselt poolt meditsiinilised abinõud. Üheks selliseks on ultraviolettkiiritus, mille tagajärjel reguleerub P - Ca ainevahetus, normaliseerub rida organismi funktsioone ja tekib uusi aineid (histamiin, D-vitamiin), mis

stimuleerivad ja tugevdavad organismi vastupidavust ebastood-
sate välisfaktorite mõjule (Z.D.Gorkin ning kaasautorid, 1951;
T.A.Svide-skaja, 1959; V.H.Matoškin, 1960).

Esimasena anti eksploatatsiooni fotarium Kusbassi kae-
vanduses "Koksovaja-1" 1948. aastal. Järgnevate aastate väl-
tel aga alustasid tööd fotariumid paljudes kaevandustes.
Seetõttu ultraviolettkiirituse tulemusena vähenes kivisüde-
kaevanduste allmatöölistel haigestumine perifeerse närvi-
süsteemi haigustesse (Z.D.Gorkin ning kaasautorid, 1951; Z.D.
Gorkin ning S.S.Kengelari, 1954; V.M.Matoškin ning V.M.Kirejeva,
1957; P.T.Prihodka, 1962 jt.).

J.Merlene ning J.Cachrat (1959) väiteid, et suurel C-
vitamiini hulgal mõjuvad positiivselt tugevatel füüsilistel
pingutustal. V.V.Jefremovi (1954) andmel metallurgia tehase
valutsehhi töolistel vähenes C-vitamiini andmise tagajärjel
haigestumine kõikidesse haigustesse. Radikuliiti haigestu-
mine oli madalam selles tööliste grupis, kes said polüvita-
miine.

Meie instituudi töötajad (E.Vagane ning kaasautorid, 1958),
leides põlevkivikaevureil C-hüpervitamiinooosi talve-kevad
kuudel, püstitasid päevaseks normiks 100-150 mg.

Radikuliidi tekke vältimiseks soovitati raske füüsilise
töö mehhaniseerimist ja külmal ajal vastavalt riietuda, et
hoiduda külmetustest (L.G.Jakovitš, 1954; G.W.Maaunins, 1959).
A.Boyle (1958) luges oluliseks tõstmise juures kehahoiakut.
Autor soovitas raskuse tõstmisel kükitada, et säiliks nimne
lordoos, mitte aga kummarduda sügavalt ette. H.Krayenbühl
(1960) soovitas nooremis eas tegeleda kehakultuuriga (hoiduda
aga sportlikest tippsaavutustest!) ja keskeas säilitada ots-

tarbekat kehahoiakut. J.J.Popeljanski (1962) pidas vajalikuks organiseerida dispanser nürvijuure kompressiooni eändroomi raviks ja profülaktikaks.

Haiguse retsidiivide vältimiseks soovitas G.N.Masunina (1959) õigesegset tõhusa ravi rakendamist, M.Françillon (1960) ega leidis vajaliku olevat nõu anda elukutse euhtee. Röntgenoloogiliste muutute puhul lülisambas soovitasid G.N. Masunina ning Kontšakova (1959) metallurge üle viia tööle, kus puudub füüsiline pinge ja külmetamise tegur.

Suurt tähtsust omistati töölevõtmisel röntgeniülesvõtetele (J.-J.Vigneau, 1956). Sel teel sedastatud nõrga vertebraalse staatikaga inimesi soovitas J.Arlet (1951) mitte lubada raskele füüsilisele tööle, kus inimene hakkab varsti tundma vaevusi lülisambas. Neil kaalutlusil (peamiselt lülisamba anomaaliatega tõttu) tehti 3,8% kohase soovijatest ära ja 12,7% nõrgestatud lülisambaga inimesi määrati limiteeritud tööle, kus võis töötada seljavigastuse riskita.

L.G. Jakovitš (1954) seevastu arvas, et anomaaliad noortel inimestel ei tohiks olla vastuõidustuseks raskele füüsilisele tööle. Ka A.A.Sergejev (1940) väitis, et spina bifida'ga inimest ei tohi tunnistada kõlbatuks raskele füüsilisele tööle.

Et krooniliste haiguste õganemist ära hoida, pidasid P.A.Drogitšina ja R.A.Kuznetsova (1961) oluliseks meditsiinilist eellõbivaastusi.

Spetsiaalselt kaevureid uurinud autorid soovitasid radikuliidi profülaktikas kaevandustes töö mehhaniseerimist (G.S. Teprover, 1931; O.G.Kogan, 1959), tööle võtmisel mitte lubada kaevuriks lülisamba anomaaliatega ja seejuures nimevaludele

kaebusaid inimesi ning sageli ja kaua haigestunuid (C. Guérin, 1958).

Reepool toodust järeldub, et teostades tööliste ultraviolettkiiritust ja andes neile C- ja polüvitamiine tõuseb organismi vastupanu haigustele ning väheneb haigestumine (sealhulgas ka radikuliit).

Radikuliidi profülaktikas peetakse otstarbekaks töö- võtmisel arstlikku eelkontrolli. Seejuures ollakse lüüsisamba anomaaliate esinemise puhul erinevatel seisukohtadel raskel e füüsilisole tööle suunamise otsustamisel.

III TÖÖ ÜLESANNE JA M E T O O D I K A

1. Töö ülesanne

Nagu selgub, on kirjanduses vaid üksikuid viitsid põlevkivikaevurite haigestumise kohta nimmestlõu radikuliit.

Ekspperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi kateedri ja laboratooriumi seniste ekspeditsioonide põhjal nähtub, et perifeerse närvisüsteemi haigustest valdava osa moodustas nimmestlõu radikuliit. Kuid meditsiinilises kirjanduses puuduvad täpsamad andmed põlevkivikaevurite haigestumise kohta nimmestlõu radikuliiti, samuti ka perifeerse närvisüsteemi haigustesse. Ei ole uuritud, mis käsitloks, millisel elukutsel ja millises vanuses esineb kõige rohkem haigestumist nimmestlõu radikuliiti seoses ajutise või püsiva töövõimetusena. Ei ole selge põlevkivikaevurite kutsetöö osa seoses haigestumise ja radikuliiti. Samuti ei ole täpselt välja selgitatud põlevkivikaevuritel esineva nn. lumbaal-ischialgia tekkepõhjusi ja kliinilist pilti, s.o. perifeerse motoorse, sensoorse ja vegetatiivse närvisüsteemi ning lüüsiamba seisundit. Ka puuduvad andmed radikuliidi profülaktika kohta põlevkivikaevurite seas.

Lähtudes eespool teostatud seadime töö ülesandeks:

1) anda ülevaade põlevkivikaevurite haigestumisest perifeerse närvisüsteemi haigustesse (5 aastase perioodi kohta) ning välja selgitada nimmestlõu radikuliidi osatähtsus peri-

teerise närvisüsteemi haiguste seas;

2) tuua andmeid ajutise ja püsiva töövõimekadu kohta ninne-ristluu radikuliidi puhul;

3) selgitada, millised tegurid põhjustavad ja valianalvevad radikuliiti;

4) teha kindlaks, millised isärasused on radikuliidihai, ete põlevkivikaevurite kliinilises pildis ja kas sel puhul erineb meatusi läbisambas;

5) näidata mõnede ravi-profilaktiliste abinõude efektiivsust haigestumise vähendamiseks radikuliiti;

6) selgitada, kas ninne-ristluu radikuliiti põlevkivikaevureil võib lugeda kutsehaiguseks.

2. Metoodika

Töö statistilises osas uurisime haigestumist (ajutise töövõimekaduga) ninne-ristluu radikuliiti ja lumbalgiase (lumbaalgose) Kiviõli ja Kukruo kaevanduse ning kaevanduse nr.10 tööliskohal väljastatud töövõimekuslehtede alusel 5-aastase perioodi kohta. Töövõimekuslehtelt märkisime lehekontole järgmised andmed: haige nimi, vanus, sugu, elukutse, tööstus, mis kuus haigestunud ja haiguspeevade arv. Lehekased seadime tähestikulises järjekorda, kusjuures ühel haigel võime lehekand otsustada korral kirjutada kõik andmed ühe aasta haigestumise kohta ainult ühele lehekasele. Kui töövõimekuslehtedel mõned andmed puudusid, siis need saime kaevanduse kaadri-osakonnast. Elukutsed täpsustasime kaevanduste jaoskondade ülemate andmete põhjal. Need haiged osutusid meie poolt varem uurituks. Seetõttu saime andmeid täiendavalt kontrollida.

Haiguspäevi arvestasime haigetel kalendripäevade, mitte tööpäevades. Detsembrikuus mittelõppenud töövõimeetuslahe kandsime üle järgmise aasta jaanuarikusse ja arvestasime jaanuarikus koos detsembrikuu haiguspäevadega (vastavalt L.K.Motsjanovi ning A.I. Amoretskaja metoodilisele juhendile aastast 1954).

Peab mainima, et mõnin all juhtudel oli lumbosge diagnoosiga haiguse juht arvestatud aruandevormis Z-1 haigusaligi nr.17 (s.o. "muid haigused") alla, enamasti aga nr.12 alla.

Aruandevormist Z-1 võtame kaevanduste kaupa igakuused andmed perifeerse närvisüsteemi haigusejuhtude ja -päevade ning haiguse keskmise vältuse kohta. Igakuuse töötajate arvu saime aruandevormist Z-1.

Andmed kaevanduste ja võrdluseks võetud ettevõtete mees-
töuliste vanuse ja tööstasäi kohta võtame Statistika Kesk-
valitsuse aruandevormist nr.1 (aruande tähtsuse ja teenis-
tujate arvulisest koosseisust soo, vanuse ja tähtsuse järgi).

Statsionaaris ravitud haigete kohta kogusime andmed Kivi-
õli, Kohtla-Järve ja Jõhvi haiglate haiguslugudest.

Püsiva töövõimeetusega haigestumise (s.o. invaliidisuse) uurimisel olid aladokumentideks Kohtla-Järve Linnalähi Terve-
komitee Sotsiaalkindlustuse Osakonna Arstliku Tööeksportiaali
Komisjoni (AIFK) läbivaatuse aktid ja toimikud. Neist tegime
väljavõtted invaliidide vanuse, tööstasäi, aeti, haiguse
vältuse, kliinilise leiu, invaliidisusgrupi ja invaliidisuse
põhjuse ning kestuse kohta. Üldandmed invaliidistumise kohta
kogusime Eesti NSV Sotsiaalministeeriumi ATKE-1 aruandevor-
mist nr.7.

Tõsi kliinilises osas kasutasime uuritavate arstlikul läbivaatamisel uurimislehte (joonis 1). Vaatlusaluste tervise seisundi määrasime kindlaks neuroloogilise, röntgenograafilise ja füsioterapeutilise uurimise ning kliinilise vereanalüüsi ja mõnede eriuuringute põhjal. Diagnoos baseerus neuroloogilisele ja röntgenoloogilisele leiule.

Liikuvuse ulatust nimme-riistluupiirkonnas mõtsime sõrnode kauguse järgi põrandast uuritava ettepainutusel. Lugesime ettepainutuse veidi piirataks, kui sõrmeotsa kaugus põrandast oli 9-10 cm, piiratuks - kuni 30 cm ja tugevasti piiratuks - üle 30 cm. Samas kasutasime meie poolt konstrueeritud nurgamõõtjat, mis koosnes puualusest, millele oli kinnitatud mall. Malli keelele oli asetatud peen metallist osuti, mis raskustungi mõjul liikus völliil. Nimme-riistluupiirkonna painutuse ulatuse mõõtmiseks asetatsime puualuse nimmale ning fikseerisime liikuvuse ulatuse nurgakraanide suhte vertikaali suhtes. Arvestades kontrollrihma mõõtmise tulemusi lugesime ettepainutuse veidi piiratuks, kui vaatlusaluse tihvikere ja jalast läbiva vertikaaljoone vahel olev nurk oli 50-70°, piiratuks - 40-50° ja tugevalt piiratuks - alla 40°. Tahapainutuse lugesime veidi piiratuks 9-10°-sse, piiratuks alla 5°-se ja tugevalt piiratuks - 1-2°-se nurga puhul. Küljelo painutuse lugesime veidi piiratuks 10-15°-sse, piiratuks alla 10°-se ja tugevalt piiratuks - 1-2°-se nurga puhul.

Laeogee'i sünktooni hindasime järgmiselt: nurga suurusel 90° ja rohkem - sõrvalt positiivne, 46-79° - positiivne, ning ainult kuni 45° (horisontaaltasapinna suhtes) - tugevalt positiivne.

Lihaste jõudu määrasime I varbal (dorseal- ja plantaar-fleksioon), vastavalt vajadusele ka muudel jala lihaistel. Lihaste jõudu hindasime 3 palli süsteemis. Seljalihaste jõudu määrasime seljalihaste dünamomeetriga. Kontrollrühma kaevureil leitud keskaine seljalihaste jõud oli 192,25 kg. Haigetel lugesime seljalihaste jõu alanenuks, kui dünamomeeter näitas 130 kg ja vähem, tugevalt alanenuks - vähem kui 100 kg.

Nahapinna temperatuuri mõtsime Hiltšuki aparaadiga (1948) (toashuteperatuuril 19-22°C) järgmistee kohtades: nimmel, tubaral, reie alurde ja keskaine kolmandiku piiril anterior sel, posterioorsel, lateraalsel ja mediaalsel pinnal, põlvel, sääre keskaine kolmandikus mediaalsel, lateraalsel ja posterioorsel pinnal, põia mediaalsel ja lateraalsel pinnal ning suurel varbal plantaareolt. Lugesime temperatuuri vahet 0,5-0,9° nõrgalt asümmeetriliseks, vahet 1° ja üle selle - patoloogiliseks. Kontrollrühmas 72 praktiliselt tervel kaevuril ei sedaatatud alajäsemetel nahapinna temperatuuri asümmeetriat (0,5° ja rohkem). Nahapinna temperatuuri keekniaad väärtused praktiliselt tervete kaevurite alajäsemetel olid järgmised:

- 1) reie mediaalsel pinnal - $\bar{x} = 31,9$; s.t = 3,7; m.t. = 0,4
- 2) reie anterior sel ja lateraalsel pinnal - $\bar{x} = 31,2$; s.t = 3,8; m.t. = 0,4
- 3) reie dorsaalsel pinnal - $\bar{x} = 31,7$; s.t = 3,3; m.t. = 0,4
- 4) säärel - $\bar{x} = 30,8$; s.t = 2,9; m.t. = 0,4
- 5) põia mediaalsel pinnal - $\bar{x} = 28,5$; s.t = 4,3; m.t. = 0,5
- 6) põia lateraalsel pinnal - $\bar{x} = 28,2$; s.t = 4,1; m.t. = 0,5
- 7) suurel varbal - $\bar{x} = 26,4$; s.t = 7,6; m.t. = 0,9

Ka nahapinna temperatuuri kütel (II sõrmel) oli asümmeetriline.

Higieritust mõõtsime Hiitšuki aparaadiga põial ja suurel varbal. Higierituse lugesime tugevnenuks, kui nahapinna takistus galvaanilisele voolule oli 50 kΩ või vähem, nõrgemaks - 1 MΩ või rohkem.

Higierituse kalorimeetriline määramine teinud Minori proovi teel. Higierituse esilekutsumiseks soojendasime jalgu kontrollaknaga varustatud karkassi all keelsaieelt 20-30 min., mille vältel tõusis seal õhuteperatuur keskmiselt 70°-ni.

Naha reaktiivsuse ja intensiivsuse määramiseks ultraviolettkiirte toimole kiiritasime eäärte mediaalseid ja lateraalseid pindu (keskmise ja alumise kolmandiku piiril) 30 cm kauguseelt lambiga ЛРК-2 läbi Gorbatsšovi-Dahlfeldi biodesineetri, avades selle aknad järjest iga minuti järel. Naha reaktiivsuse ultraviolettkiirte toimole määrasime ajaliselt - õrnunaka akna ilmumisel nahale - ja intensiivsuse - 3 polli süsteemis pärast 24 tunni mõndumist kiiritusest.

Motoorse kronaksia määramise aparaadiga КСЭ-01 järgmistel lihastel ja närvidel: m.erector trunci, m.quadriceps femoris (m. vastus med.), m.tibialis ant., m.peroneus longus, m.peroneus brevis, m. gastrocnemius, m. extensor hallucis longus, mm. interossei, n.tibialis, n.peroneus communis. Kronaksia normiväärtused arvestasime 66 uuritud tervete kaevurite andmete põhjal.

Na. juhtlihaste kronaksia väärtused praktiliselt ter-

vetel kaevuritel olid järgmised:

1) m. tibialis ant. reobas - $\bar{x} = 26$; s.t = 12; m.t = 1,5
kronaksia - $\bar{x} = 0,063$; s.t = 0,04; m.t =
= 0,006

2) m. extensor hallucis long. reobas -
- $\bar{x} = 36$; s.t = 15; m.t = 1,9
kronaksia - $\bar{x} = 0,13$; s.t = 0,1; m.t =
= 0,08

3) m. peroneus brevis'le reobas -
- $\bar{x} = 34$; s.t = 12; m.t = 1,5
kronaksia - $\bar{x} = 0,15$; s.t = 0,06; m.t =
= 0,15

Kronaksia lugemine pikenenuks, kui ta oli suurem normiks võetud ühikvaatluse usalduspiirist (5% tase).

Röntgeniülevõtted lülisambast tegime sparaadiga

УРД -110_Д. Fookuskaugus filmist oli 90 cm, funktsionaalsel röntgenograafial 110 cm. Vastlusaluste ettevalmistust röntgenograafiale ei tehtud. Lülisamba ninne-ristluupiirkonna röntgenograafias kasutasime järgmisi projektsioone: sagitaal ehk anterio-posterior, transversaal ehk frontaal, 45° all ehk põiki ja laaboisgvaalsed projektsioonid (A. Kovács, 1950).

Funktsionaalse röntgenograafia puhul tegime plasti asendi: ülevõtted transversaalprojektsioonis ning uuritava maksimaalse tahapainutuse seisundis. Seejärel ilmutatud filmidel määratud lumbosakraalse nurga järgi saime keeldiire nii, et tabada lumbosakraalsed vahemikku ning tegime ülevõtted uuritavast sagitaalseendis ja maksimaalsete painutustega paremale ning vasakule. Ülevõtte ajal maksimaalses ettepainutusseisus lemas haige k'õlili.

Pneumoflogograafia testamisel laetakse lumbaalpunktsiooni baas I_{II}-L_{III} lülide vahemiku vahelt välja 30-35 ml liitvorit ja süstitakse subarahnoidaalruumi 40 ml hapnikku. Siis viiakse haige 35° nurga alla horisontaalpinna suhtes (jalad ülespoole) ning tegine ülesvõtted sagitaal- ja transveraalprojektsioonides.

Röntgeniülesvõtted lülisamba kaela- ja rinnastest tegine sagitaal- ja frontaalprojektsioonis.

Lülid vahelise diski kahjustuse varasimateks sümptomideks lugetakse lokaalsed skolioosid, füsioloogilise lordoosi lamendumist, lülid nihet, lülid vahemiku kitsenemist ja lülid vahelise diski modulleeritavuse vähenemist. Sel puhul kasutatakse terminit "kondroos".

Tugevama diski kahjustusel lisanduvad kõhreplastiide skleroscerumine ja spondülootiliste "nokkade" teke vahetult lülid keha servale (eriti suuna ja taha või lülid vahelisele sulku). Sel puhul kasutatakse terminit "osteokondroos".

Diagnosimisel kasutatakse ka terminit "lumbaal-ischialgiline sündroom", mille all mõeldakse nii radikuliiti, radikulaalgiaid kui ka lumbalgiaid.

Terminid "lumbalgia" kasutatakse nimm-ristluupiirkonna valude ja "radikulaalgia" elajõuetusele idirgavate nimmivalude puhul.

Kliinilise diagnoosi panemisel lähtutakse põhjalikust anamneesist, neuroloogilisest leiust, sümptomidest lülid eamba poolt ja röntgenoloogilisest muringu andmetest.

Kui radikuliiti põhjustas lülid vahelise diski prolaps, siis märkatakse ära selle asukohta ja arvatava staadiumi ning kahjustatud närvi juure.

Kliiniliste sündroomide diagnoosimise võtme alusena kirjanduse ja Tartu Riikliku Ülikooli neuroloogia kateedri uurimise andmed:

L_2 - närvi juure kahjustust iseloomustavad valud nimmee, mis võivad kiirguda reie anterioorsele küljele. Põlvereleks on nõrgenenud, valutundlikkus alanenud reie anterioorsel pinnal.

L_5 -närvi juure kahjustusel on spontaansed valud nimmee, mis kiirguvad jala anterio-lateraalset ja põia mediaalset külge mõnda suure varbani. Samas piirkonnas on alanenud valutundlikkus. Liikuvus nimmest on piiratud, muutub nimmee konfiguratsioon. Suure varba dorsaalfleksioon on nõrgenenud.

S_1 -närvi juure kahjustusel on spontaansed valud nimmest ristluupiirkonnas, mis kiirguvad reie ja sääre latero-posteriooraet ning põia lateraalset külge mõnda IV ja V varbani. Samas on alanenud valutundlikkus (mitte alati kogu alajäseme ulatuses). Liikuvus nimmest on piiratud, esineb nimmee konfiguratsiooni muutus. Kannareleks on nõrgenenud või kadunud. Suure varba plantaarfleksioon on nõrgenenud. H. gastrocnemius on sageli hüpotooniline.

Lülidivahelise diski prolapsi staadiume hindasime järgmiselt:

I staadium - radikulaalgia või luubalgia;

II staadium - a-faasis on lisaks valusündroomile neuroloogilised krahjünnarühud, tavaliselt ühe närvi juure poolt; b-faasis esineb tšielik ühe või mitme närvi juure kahjustuse pilt. On tug v küfookaliicos. See on haiguse raskem staadium.

III staadium - kujuneb välja aastete jooksul. Neuroloogilised sümptomid taandarenevad, püsib nõrk valusündroom. Kül-

geb ajutiste ügenenistega. Röntgenfilosvõttel leitakse lü-
lisambas degeneratiivseid muutusi.

Oma toos jaotatakse kaevandustöölised kolme raskuse asisu-
kohalt järgmiselt:

1) eriti rasket füüsilist tööd tegevad töölised. Siia
kuuluvad koristuseetöölised, s.o. lasvakaevuri ja kütisei
lõbindajad ning ettevalmistajad (puurijad, toestajad-Me-
kanijad ja soonimismaeinistid);

2) füüsilist tööd tegevad allmaetöölised. Siia kuuluvad
nuud allmaetöölised, s.o. lukkseped, lõhkajad, elektrilud,
elektrivedurijuhid jt., kes ei tee sellist rasket füüsilist
tööd kui koristuseetöölised;

3) pealmaatöölised, kelle töö võis olla niisuguse rasku-
susega.

Profülaktilise ürituse tõhususe kontrollimiseks valisid-
me kolmest vaatlusalusest kaevandusest igalt poolt meelevaldselt
ühe koristuseetöölise brigadi. Neil tegime arstliku läbi-
vaatuse koos lihaste sobeete kroonika, nahapinna tempera-
tuuri ja higierituse määramisega alumistel jäsometel ja lü-
lisambe röntgenograafiaga ning kliinilise vere analüüsiga.

Vereplasmas määrasime C-vitamiini sisalduse C.Farmori
ning A.Abti meetodi K.Z. Tultšinakaja modifikatsiooni järgi
(S.N. Bõsa, 1943). C-vitamiini uriiniga eritumise määramisel
juhenduse A.I. Makarõtševi (1959) järgi. Normiks loetakse
C-vitamiini sisalduse vereplasmas 0,7-1,2 mg% (B.V. Lavrov,
1943; V.V. Jefrenov, 1957) ja eritumise uriiniga 0,8 ag/t
ja rohkem (N.S. Železnjakova, 1951; A.I. Makarõtšev, 1959).

B₁-vitamiini (tiamiini) sisaldust organismis kontrolli-
sime püroviinamardhappe uriiniga eritumise järgi. Püroviin-
amardhappe on üks ainevahetuse produkt, mis edaspidi

suundumises vajab kilaaldasei hulgal tiiasini. Keepärast tiiasini defitsiidil täheldatakse vereä püroviinamarisäppe kogunenist ja selle suurenenud eritumist uriiniga. Püroviinamarisäppe eritumist uriiniga määrasine T. E. Friedesmani ja G. Haageni meetodi M. V. Miller-Sabanovi ja L. I. Silina modifikatsiooni abil (A. M. Petrankina, 1961). Võttes aluseks V. V. Jefrenovi (1957) andmeid lugesime püroviinamarisäppe eritumise normiks 1-2 mg/t.

Mainitud kaevureid kiiritati ultraviolettkiirtega pärasä tööd ja peenist, kasutades selleks kvartalampid "Majak", millel on ultraviolettkiirte allikaks põletid IPII-7. Kiirituse toinas V. M. Matešini (1958) metoodilises kirjas antud juhiste järgi.

1962.a. jaanuarist alates kuni juulini anti kaevureile C- ja B₁-vitamiini (iga päev enne tööd nad said 100 mg C-vitamiini ja 5 mg B₁-vitamiini). Nende tarvislikku seisundit kontrollisime (pärast esmakordset uurimist jaanuarikuu) aprilli- ja augustikuu. Samasägaelt määrasime ka C-vitamiini sisalduse vereplasmas ja C-vitamiini ning püroviinamarisäppe eritumise uriiniga.

Analüüsisime ka nende haigestumist perifeerses närvisüsteemi haigustesse ja nä. kildmetushaigustesse enne profülaktiliste abinõude rakendamist selle ajal ja pärast äritust.

Varajase profülaktilise ravi rakendamiseks organisatsioonis kokkruuse ja Kiviõli kaevanduse tervisehoiupunktiäes nimnevalude puhul venitusravi selneva niisepiirkonna soojendamisega. Jälgiä mainitud protseduuride efektiivsust. Varajast venitusravi tehti autori poolt koostatud metoodilise kirja põhjal (A. Sillan, 1963).

Turhise andmete variatsioon-statistilisel läbitöötamisel kasutati Eesti NSV Teaduste Akadeemia Arvutuskeskuses elektronarvuti M-3, mille abil leiti kaevurite haigestumise (ajuline töövõimetusega) näitajate keskained ja korrelatsioon.

Muu materjal haigestumise kohta, samuti statistoonaria viibinud haigete ja invaliidide andmed arvutati käsitsi.

Uuritud haigete kaevurite kliinilised andmed töötati läbi Tartu Riikliku Ülikooli Arvutuskeskuses elektronarvuti M-3 ja osalt käsitsi.

Matemaatilis-statistilisel töötlemisel standardhälve, mis peegeldab materjali hajuvust, arvutati valemi järgi

$$s^2 = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}, \text{ kus}$$

x - uuritava näitaja väärtus,

\bar{x} - uuritava näitaja aritmeetiline keskmine,

n - uuritavate arv.

Üksikvaatluste usalduspiirid saadi valemit

$$\bar{x} \pm S.t,$$

seejuures t väärtus leiti t -tabelist (G. Snedecor, 1961),

kus $p = 0,05$ (nullhüpoteesi tõenäosuse 5% juures) ja VA

(vabadusastaste arv) = $n - 1$.

Veeljavõtteliste keskuste keskmine viga (μ) arvutati valemi järgi

$$\mu = \frac{S}{\sqrt{n}}.$$

Aritmeetilise keskuse usalduspiirid saadi valemit

$$\bar{x} \pm n.t \quad (p = 0,05, \text{ VA} = n - 1).$$

Üldine aritmeetiline keskmine leitakse järgi

$$\bar{x} = \frac{n_1 \bar{x}_1 + n_2 \bar{x}_2 + \dots}{n_1 + n_2 + \dots}$$

Üldine standardhälve arvutatakse järgi

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2 + \dots}{n_1 + n_2 + \dots - 1}}$$

kusjuures enne kontrolliti F-testiga, kas standardhälbed üksteisest oluliselt ei erine (V.V. Kalinov, 1960).

Materjalide varieeruvust võrreldi F-testiga (L. Võhandu, 1962):

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} > 1.$$

kusjuures $F_{\text{kriitiline}}$ ($p = 0,05$, $VA = n - 1$) võeti F-tabelist (G. Snedecor, 1961).

Kui dispersioonid ei erinevad, siis kasutatakse keskmiste võrdlemiseks t-testi (L.S. Kaminski, 1959):

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{n_x^2 + n_y^2}{n_x + n_y}}}$$

Keskmiste olulise erinevuse hindamiseks kasutatakse t-tabelit, kust leitakse $t_{\text{kriitiline}}$ ($p = 0,05$, $VA = n_x + n_y - 2$).

Kui $t_{\text{emp.}} > t_{\text{kriit.}}$, siis loeti keskmiste vahet oluliselt erinevaks.

Kui dispersioonid oluliselt erinesid ($F_{emp.} > F_{kriit.}$), siis leiti uus $t_{kriit.}$ valemi järgi (L.Võhandu, 1962):

$$t_{kriit.} = \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}, \text{ kus}$$

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$$

$$t_1 = t(p = 0,05, VA = n_1 - 1)$$

$$w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_2 = t(p = 0,05, VA = n_2 - 1).$$

Protsentuaalsete väärtuste erinevust kontrolliti valeni järgi (A.Hill, 1958; E.Weber, 1961):

$$t = \frac{d}{S_D}, \text{ kus } d - \text{protsentide diferents,}$$

$$S_D = \sqrt{\left(\frac{pq}{n_1}\right) + \left(\frac{pq}{n_2}\right)}, \text{ kus}$$

p - protsent mõlema grupi summast,

q - 100 - p.

Erinevuse usaldatavust kontrolliti t-tabelist. Korrelatsiooninäitajaid võrdlesime r-tabeli kriitiliste arvudega (G.Snedecor, 1961).

IV TÖÖTINGIEMUSTE SABITAAN- -HÜGIEENILINE HINNANG PÕLEV- KIVIKAEVANDUSE EGNIISTUSEES

Keegi NSV põlevkivikaevanduste kaevandati aastail 1956-1965 põlevkivi põhiliselt laavades. Kõigi kõneleva aja jooksul juurutatakse kamberviellist kaevandamist, saadakse suure osa toodangust veel laavadeest. Ka töötatakse laavades enamik kolvurid.

Laavaks ehk pikake koristuseeks nimetatakse 3 m laiust (pärast lõhkemist on laius kuni 4,5 m) ja 80-110 m pikkust ning 2,2-2,3 m kõrgust kükku, mille ühes külgeinse kaevandatakse põlevkivi (foto 1). Laavad asuvad 16-50 m sügavusel maa all horisontaalselt, seejuures põlevkivikihtide kalle lõuna poole ei ületa 3,5 a ühe kilomeetri kohta (P. Taranov, 1961; H. Aruküla ning kaasautorid, 1963).

Laavades esineb madal õhutemperatuur ($+8 - +9^{\circ}\text{C}$) kõrge relatiivse õhuniiskusega (95-98%) ja suhteliselt väheese tolmususega (keskmine kontsentratsioon $4,4 \text{ mg/m}^3$). Õhu liikuvus laavas on väike, keskmiselt 0,35-0,5 m/sek (I. I. Akkerberg ning kaasautorid, 1955; I. I. Akkerberg ning kaasautorid, 1964; E. N. Apštin, 1964).

CO ja lämmastikhapendi sisaldus õhus ei ületa piirkontsentratsioonid I. I. Akkerbergi ning kaasautorite (1955) järgi laavades ja Kohtla-Järve Sanitaar-epidemioloogia ja saandmete alusel kaevanduse nr. 10 kambrites.

Meie poolt uuritud laavades (kaevanduses nr. 10 ja Kivi-Oli ning Kukruse kaevanduses) oli vastavate erinevate aasta-

tegudele õhutemperatuur pidevalt $+9^{\circ}\text{C}$.

Allaantööstest valdav osa töötab laavades. Töö laavas on jaotatud järgiselt: 1) ettevalmistustöödeks ja 2) koriatustööks.

Töö laavas algab laava ettevalmistamisega lõhkamisega. Siin esimese operatsioonina soonitakse kõige alumisse põlvkivikihti 1,6 m sügavune (kuni 1960. aastani sooniti 1,8 m sügavune) ja 0,14 m kõrgune soon lõhkeaine purustava teise suurendamiseks. Sooniniseks kasutatakse soonimismasinat (tüüp **KU II-**

-2), mida teenindab tavaliselt ainult masinist (vajadusel abistab teda toestaja - konveieri ülekandja). Masinisti töö seisneb peale masina töö reguleerimise labidaga löikepuru eemaldamises löikekasti kõrvalt (foto 2).

Siis puuritakse (tavaliselt üks puurija) vastavalt puurimis- ja lõhkamistööde passile lõhkeaugud (näit. 80 m pikkuses laavas puuritakse 200 auku sügavusega 1,8 m). Puurimisel kasutatakse elektri-kõlbaipuuri **ЭБП-19 А** (kaalub koos spiraalse puurvardaga 23-24 kg), mis töötamisel tekitab vibratsiooni, mille põhisagedus on 18-20 Hz ja amplituud 1-9 mm (A. Chevalier ning kaasautorid, 1957.) Puurija töö iseloomustab elektripuuri surumisel suur füüsiline pingo teatud suundades. Sellest tõttu allises kõrguses lõhkeauke puuritakse, teetatakse elektripuuri kas ainult kätega, või ka rinnaga, puusaga ning reiega (foto 3). Üks puurija puurib laava keskmiselt 4-5 tunniga (kuni 1960. aastani puuriti puuraugud 2,2 m sügavused, mis kulus selleks keskmiselt 5,5 tundi (A. Billon, 1964)).

Samaaegselt **2-3** toestajat - ülekandjat kõrvaldavad järkjärgult ajutiselt püstitatud puu- ja metalltoed ning trosside ja soonimismasina abil (abistab soonimismasinist) paigaldavad

(ka käsivintsi abil) kraapkonveieri 1 m kaugusele ee rinnast (foto 4). Mõlemale poole püstitatakse lae toestuseks metalltoed (raskusega keskmiselt 80 kg). Lae kindlustatakse ka puutugedega (peamiselt täiteriitide vaheliste tübinike, e.o. "tarkute" kohad). Toestaja - ülekandja kasutab seejuures saagi tee lõhenaks tegeviseks ja kirvest kiilude kinnitamiseks. Töö raskemaks osaks on suur füüsiline pingutus ligikaudu 80-kilogrammiste metalltugede (arvult ligikaudu 100) paigaldamine.

Järgnevalt lõhkajad lõhkavad mäenassi. Lõhkajate töö ei nõua suurt füüsilist pingutust, küll aga tähelepanu ja närvi pinget. Samuti võib esineda lõhkegaaside mõju organismile.

Pärast laava tuulutamist järgneb lõhatud mäenassi esmane sorteerimine ja laadimine kraapkonveierile. See tööoperatsioon on laavades seni jäänud mehhaniseerimata. Siin töötavad olenevalt laava pikkusest 20-30 koristuseetüülist (laavakaevurit).

Jälgisime tööprotsessi kronometreerimise teel. Tehti 11 kronometreerimist. Tüüpiline kronometraas on toodud joonisel 2. Selgus, et 6-tunnisest tööpäevast kasutatakse otseselt tootmisega seotud tööoperatsioonideks keskmiselt 5 tundi, ülejäänud aeg kulub töökohta tulekuks ja tööriistade laost väljavõtmiseks. Samuti esines tööpäeva kadu ühest laavast teise üleminekul ja tehnilistel põhjustel.

Töötamisel kasutab iga laavakaevur oma töökoogenuei, mistõttu ühed töötavad rohkem labidaga, teised rohkem kättega. Seejuures ülleligneid - sihituid liigutusi ei toimi. Keskmiselt kulub mäenassi ümbertõstmiseks käte ja 12% ja labidaga

33% ning kirka a määsasi sorteerimiseks-koostamiseks 19% tödajast. Abitöödeks (ajutiseks tootmiseks jne.) kulu 5% ja puhkuseks 11%. Seega põhitööd moodustavad 84% tödajast (lisa 1).

Põhitödajast kulus 53% põlevkivi laadimiseks kraapkonveierile ja 47% määsasi sorteerimiseks ja aheraine paigutamiseks väljakaevandatud alasse. Määsasi sorteerimiseks kirka a kulus 3 korda rohkem aega kui põlevkivi töötamiseks kraapkonveierile. Kätega aheraine, s.e. lubjakivi e.pae riita ladumiseks kulus ligikaudu sama palju aega kui põlevkivi kraapkonveierile asetamiseks. Põlevkivi laadimiseks laadida aega kulus ligikaudu 3 korda rohkem aega kui aheraine kihveldamiseks (joonis 3).

Põlevkivi laadimiseks vajati ligikaudu 2 1/4 tundi.

Laadimisel kraapkonveierile kasutatakse külvlisarnast labidat (mõõtmed: 34 x 36 sm), mille kaal on 2,3 kg (koos koostamise labidatse põlevkiviga ~ 8 kg). Labidaga töötab laavakaevur määsasi kas vasemale või paremale poole endast, harva mõlemale poole. Töö toimub suhteliselt kiires tempos poolkummargil asendis sagedaste tõvikere painutuste, sirutuste ja rotatsioonidega. Näit. põlevkivi laadimisel tehakse ühes minutis keskmiselt 25 kummaruvat liigutust.

Kirjeldatud laavakaevuri primitiivne töö on üliarukas, kuna paigutatakse ühe 10-14 (ja rohkemgi) tonni põlevkivi ja ligikaudu samapalju aherainet. Kõik see mõjub kahjustavalt inimese närve-ristluu osale ja saal paiknevaile närviuurtele.

Toone ühe tüüpilise kromograafi järgi töökõigu kirjelduse. Töö algas lõhatud laavas kraapkonveieri vabasta-

nisega mhemassiat, kuajuuree paas laoti riita (lae toestu-
eeks) ja põlevkivi kraapkonveieri kõrvale. Järgnevalt sor-
teeriti lõhatud mhemassiat ahersine välja ning visati viite-
riita (fotod 5 ja 6). Selline töö keetis umbes ühe tunni.
Nõud lülitati tööle kraapkonveier, kuhu algul kirkaga põlevki-
vi tõmmati. Siis alustati kraapkonveieri kõrvalt põlevkivi
laadimist, et tungida põhjani, mis on sile ja kust on hea
labidaga laadida. Sellise "tee" tegemiseks kulus ligikaudu
1/2 tundi (foto 7). Edaspidises töö käigus tõmmati kirkaga
mhemassi põhjale, sorteeriti ja laoti. Umbes 1 m kaugusele
kraapkonveierist pandi ajutine puutugi (foto 8). Töö lõppes
põhjakihi (A kihi) laadimisega labidaga kraapkonveierile
(foto 9). Laavakaevurilt suurimat füüsilist pingutust nõuavad
töö algul ja lõpul suurte peatükkide (ligikaudu 100 kg ja
rohkem) riita ladumine (fotod 10 ja 11).

Et täpsemad andmeid saada kaevurite poolt ümbertõste-
tavaast mhemassi kaalust, tegime järgmise arvutuse Kukuruse lae-
vanduse laava nr. 91-92 kohta, kus töötas meie poolt uuritud
sm. H. Sikkuti brigaad. Kukuruse kaevanduse markseideri osakonna
andmeil, mis on saadud ooteesta mõõtmiste tulemusena, oli pae
mahukaal

$$k_p = 2,2 \text{ t/m}^3 \text{ ja}$$

põlevkivi mahu-
kaal

$$k = 1,52 \text{ t/m}^3$$

Geoloogilise löike järgi (joonis 4) oli peekihtide pak-
sus $d_1 = 0,52$ m ja põlevkivikihtide paksus koos konkretsioo-
nidega $d_2 = 1,72$ m, kusjuures konkretsioone oli struktuuri-
määramise akti järgi $d_3 = 0,21$ a. Seega üldine peekihtide pak-
sus oli

$$\begin{aligned}d_p &= d_1 + d_3 \\ &= 0,52 + 0,21 \\ &= 0,73 \text{ m}\end{aligned}$$

ning kõigi põlevkivikihtide paksus oli kokku

$$\begin{aligned}d &= d_2 - d_3 \\ &= 1,72 - 0,21 \\ &= 1,51 \text{ m}\end{aligned}$$

1 m² teotlikkus antud laavas oli

$$\begin{aligned}t &= k \cdot d \\ &= 1,52 \cdot 1,51 \\ &= 2,3 \text{ t/m}^2\end{aligned}$$

Ühel m²-il oleva pae kaal oli

$$\begin{aligned}k_1 &= d_p \cdot k_p \\ &= 0,73 \cdot 2,2 \\ &= 1,61 \text{ t/m}^2\end{aligned}$$

En. Silikoti brigaad töötis normaalselt 125-130°, kusjuures 1. a brigadi liige kaevandae liigikoudu 12 t põlevkivi vahetuses. Toodetud põlevkivie leidub tavaliselt 5,5 paasi, järelkult laeti kraapkonvektorile puhas põlvkivi 11,22 t. Tegelikult murtakse rohkem põlevkivi tahti, sest oca (keskmiselt 10%) põlevkivi satub lees aherningega tükite-riita. Siit järeldub, et laavakaeur töötis 11,22 + 1,12 = 12,34 t põlevkivi vahetuses.

Seejuures paigutati Ümber määsasi ruutseerites kõgu kivi kõrgus 12,34 : 2,3 = 5,37 m², millest pae hulk soo- duatas 5,37 · 1,61 = 8,65 t.

Seega töötis laavakaeur vahetuse jooksul 12,34 + 8,65 ≈ 21 t määsasi juhul, kui toodeti 12 t põlevkivi antud laava tingimustes.

Arvestus on ligikaudne, seet tuleb meeles pidada, et põlevkivi kihi tootlikkus veidi kõigub (q 7-8) isegi kaevandusvälja ulatuses.

Läbindaja töö streki rajamisel oli raskuselt võrdne loovakaevuri omaga. Läbindamisel kuulus ligikaudu ühe tund puurimiseks, ülejäänud tööaeg laadimiseks vagonettidesse ja nende lükkamiseks ponceletrekki. Laadimine toimus käsitsi, osad kaevandustes aga laadimismasina abil. Käesoleval ajal toimub laadimine läbindamisel laadimismasinaga abil. Raskest füüsilisest tööst on kohati jäänud ainult vagonettide (raskus 1-3 t) lükkamine.

Koristustööde täielikku mehhaniseerimist alustati kaevanduses nr.10, kus meie töö teostamise ajal see oli ühe jaekeonna (kamberjaoskonna) ulatuses mehhaniseeritud. Siin toimus nüüdsele laadimise laadimismasinaga abil 10-tonnise kandefõuga liikuvasse vagonetti, millega see viidi kraapkonveierile (fotod 12 ja 13). Nüüd transportis lintkonveier nüüdsele vagonettidesse. Käesoleval ajal kaevandatakse põlevkivi kaevanduses nr.10 ainult kamberviisiliselt.

V UURIMISE ANDMED JA NENDE
ANALÜÜS

1. STATISTILISED ANDMED PÕLEVKIVIKAEVANDUSTE
TÖULISTE HAIGESTUMISE KOHTA NIMME-RISTLUU
RADIKULIITI

A. Kaevandustööliste koosseis

Uuritud põlevkivikaevanduste töölistest moodustasid valdava osa mehed, naisi oli keskmiselt 1/4 kaevandustööliste arvust (Kiviõli kaevanduses ligikaudu 1/7).

Suurim tööliste arv oli kaevanduses nr.10 (v.a.1962.a., mil see oli suurim Kiviõli kaevanduses) ja väikesim Kukruse kaevanduses. Aruandevormi Z-1 alusel nähtub, et ühe aasta jooksul seisneb Kiviõli ja Kukruse kaevanduses tööliste keskmise arvu vähene muutus üheikute kuude jooksul. Nii oli võrreldes aasta keskmisega ühe kuu jooksul suurenenud tööliste arv Kiviõli kaevanduses 1958.aastal kuni 6,9% ja Kukruse kaevanduses 1959.aastal kuni 3,4% võrra ning vähenenud nende keskmisest Kiviõli kaevanduses 1959.aastal kuni 6,5% ja Kukruse kaevanduses 1960.aastal kuni 3,3% võrra. Teisel aastal püüdi tööliste arv kuude kaupa aasta keskmise suhtes ettebilisemana. Võidi suurem tööliste arvu muutus oli kaevanduses

Märkus. Kaevandustööliste all me mõtleme kõiki kaevanduses töötajaid, s.t. ka teenistujaid ja insener-tehnilist personali. Viimased moodustasid 15% kaevandustöölistest.

nr.10, kae tüüliste arv kõikus igal aastal tavaliselt 10% piirides.

Üldiselt täheldasime kaevandustüüliste arvu pidevat vähenemist.

Kolme kaevanduse meestüüliste keskmine vanus oli 34,2±8,9 aastat. Seejuures mainitud kaevanduste koristustüüliste keskmine vanus (34,3±6,9 aastat) ei erinenud eluliselt kõigi meestüüliste keskmisest vanusest. Vanuserühmade järgi vaadatuna oli kolmes kaevanduses kokku kõige rohkem 25-39 aastasi tüüli (64%).

Kui veedate tüüli vanuserühmade järgi, siis koristustüülistest moodustasid 25-39 aastased 75%. Koristustüüli vanuses 40-49 aastat oli 16,8%, alla 25 aasta - 5,1% ja 50 aastat ning vanemaid - 3,1%.

Ka muude allmeestüüliste seas kolme kaevanduse kohta kokku oli kõige rohkem (64,3%) 25-39 aasta vanuseid. 40-49 aasta vanuseid oli 14,4% ja 50 aastat ning vanemaid 8, muudest allmeestüülistest. 50 aastat ja vanemaid allmeestüüli oli seega rohkem ($t=5$; $p < 0,001$) kui koristustüüli samas vanuserühmas. Ka oli alla 25 a. vanuseid allmeestüüli (13,3%) rohkem kui samas vanuserühmas koristustüüli ($t=6,4$; $p < 0,001$).

Pealmaa meestüülistest oli samuti kõige rohkem 25-39 aastasi (48%), vähem oli tüüli vanuserühmades 40-49 aastat (21,3%), 50 aastat ning vanemaid (17,4%) ja alla 25 a. (13,3%).

Kolme kaevanduse tüülistest olid üle poole (64%) allmeestüüli. Kui arvestada ainult meestüüli, siis tüüli maa all 80,2% kaevanduste meestüülistest. Allmeestüülistest suu-

rem esa (65%) oli koristuseetöölisi, kuujuures viimased moodustasid 52% kaevanduste meestöolistest. Üksikute kaevanduste kaupa vaadatuna oli koristuseetöölisi kaevanduste meestöoliste haldarvust Kiviõli (56%) ja Kukruse kaevanduses (56%) rohkem ($t=5$; $p < 0,001$) kui kaevanduses nr.10(45%).

Poolmaatöölised (meestöölised) moodustasid 19,8% kaevanduse meestöolistest (lisa 2).

Kõrvutades 1952.a. ja 1963.a. andmeid näeme, et vanuserühmades esines liikumus (m. voolavus). Nii võis täheldada kokku kolmes kaevanduses vanuserühmas 50 aastat ja vanemad töölise arvu vähenemist 27,6% võrra ja alla 20 aastaste töölise arvu suurenemist 49% võrra (lisa 2 ja 3).

Kolme kaevanduse meestöoliste keskmine tööstaaž oli $9,4 \pm 5,2$ aastat (Kiviõli kaevanduses $9,3 \pm 5,3$ aastat, Kukruse kaevanduses $10,5 \pm 5,6$ aastat ja kaevanduses nr.10 $8,8 \pm 5,2$ aastat. Kõige suurema rühma moodustasid Kiviõli ja Kukruse kaevanduses töölised tööstaažiga 10-15 aastat. Kiviõli kaevanduses oli neid (31%) vähem ($t=3,26$; $p < 0,001$) kui Kukruse kaevanduses (38,5%). Kaevanduses nr.10 moodustasid kõige suurema rühma töölised tööstaažiga 5-10 aastat (34,5%).

Kolmes kaevanduses kokku moodustasid viiksmas tööstaažiga (kuni 5 aastat) meestöölised 24,1% meestöoliste arvust (Kiviõli kaevanduses 25,6%, Kukruse kaevanduses 20,6% ja kaevanduses nr.10 28,2%). Suurema tööstaažiga meestöölisi (20 aastat ja rohkem) oli vähe - 1,6%, seejuures Kukruse kaevanduses 2,8%, Kiviõli kaevanduses 1,1% ja kaevanduses nr.10 1,3% (lisa 4).

B. Kaevandustööliliste haigestumine perifeerse närvisüsteemi haigustesse ja nn. külmetushaigustesse

a) Üldandmed

Kõigi Shoksa põlevkivikaevanduse kohta oli 1959. ja 1960. aastal perifeerse närvisüsteemi haigusjuhte keskmiselt 1412 ja töölisi keskmiselt 10 653, seega 12,3 haigusjuhtu 100 töölise kohta. 1961. ja 1962. aastal oli perifeerse närvisüsteemi haigusjuhte keskmiselt 1897 ja töölisi 10 227, seega 18,5 haigusjuhtu 100 töölise kohta, see on suurem võrreldes eelmiste aastatega ($t = 12,2$; $p < 0,001$).

Aastail 1958-1962 moodustas haigestumus perifeerse närvisüsteemi haigustesse kolmes uuritud kaevanduses keskmiselt 10,4% kõigist haigusjuhtudest, asudes esimesisajades peaaegu poolest II - III kohal pärast nn. külmetushaigusi ja traumataid. Uuritud perioodi algul, s.o. 1958. ja 1959. aastal, moodustasid perifeerse närvisüsteemi haigusjuhted suhteliselt väiksema osa (8,7%) kõigist haigusjuhtudest ($t=8,3$; $p < 0,001$) kui järgnevatel aastail (1960., 1961. ja 1962. aastal kokku keskmiselt 11,6%). Kaevanduste viisi vaa-datuna oli kolmes uuritud kaevanduses perifeerse närvisüsteemi haigusjuhtude osa kokku kõigist haigusjuhtudest (ekstensiivsuse näitaja) enam-vähem muutunud (lisa 5).

Haigestumus perifeerse närvisüsteemi haigustesse 100 töölise kohta kolmes kaevanduses kokku oli 5-aastase perioodi eelmistel aastatel väiksem kui viimastel aastatel.

Nii oli 1958. ja 1959. aastal haigusjuhte 100 tüüliise kohta keskmiselt 12,6, e.o.vähem ($t=6,1$; $p < 0,001$) kui aastail 1960-1962, mil see oli keskmiselt 17,3. Kolme kaevanduse kokku oli 5 a. jooksul keskmiselt 15,5 haigusjuhta 100 tüüliise kohta (tabel 1).

Tabel 1

HAIGESTUMINE PERIFERSE KÄRVISÜSTEEMI HAIGUSTESSE KIVIOLI JA KUKRUSE KAEVANDUSES NING KAEVANDUSE NR. 10

Aasta	100 tüüliise kohta			
	haigusjuhtud	haiguspõhivad	Haigusjuhtude % kõigist haigusjuhtudest	Haigusjuhtude keskmine vältus põhivades
1958	14,2	157	9,2	11
1959	11,7	114	8,2	9,8
1960	14,3	123	10,2	8,7
1961	17,5	168	11,8	9,6
1962	20,8	201	12,8	9,7
1958-1962	15,5	151	10,4	9,7

Tabelist 2 nähtub, et 5 aastase perioodi jooksul oli haigestumus periferse närvisüsteemi haigustesse vähem kaevanduses nr.10 (12,7 haigusjuhtu 100 tüüliise kohta) kui Kivioli ($t=7,5$; $p < 0,001$) ja Kukruse kaevanduses ($t=7,4$; $p < 0,001$).

Tabel 2

HAIGESTUMINE PERIFEERSE NÄRVIS SÜSTEEMI HAIGUSTESSE

AASTAIL 1958 - 1962

K a e v a n d u s	100 tükilise kohta		Haigusjuhu keskmine vältus päevade
	haigusjuhud	haiguspäevad	
Kiviõli kaevandus	17,2	140	8,1
Kukruse kaevandus	17,2	190	11,5
Kaevandus nr.10	12,7	130	10,3

Haiguspäevade arv 100 tükilise kohta oli kaevanduses nr.10 1958. ja 1959.aastal veidi väiksem kui Kiviõli ja Kukruse kaevanduses. Järgmisel aastal (kaevandusi omavahel võrreldes) võis kohata enam-vähem võrdsed haiguspäevade arvu, ainult Kukruse kaevanduses oli see veidi suurem. Haiguspäevade arv 100 tükilise kohta 5 a. jooksul oli keskmiselt 151 haiguspäeva kolme kaevanduse kohta kokku (lisa 5). Haiguspäevade keskmine arv oli suurim (190 päeva) Kukruse kaevanduses (tabel 2). Haiguspäevade arv suurenes paralleelselt haigusjuhtude arvu tõusuga (tabel 1).

Perifeerse närvisüsteemi haigusjuhu keskmine vältus oli 5 a. jooksul 7,1 kuni 13,6 päeva piirides (keskmiselt 9,7 päeva), seejuures piisides aastate vältel enam-vähem ühtlasel tasemel (lisa 5). Kõige etabilleemad ja väikseimad (8,1 päeva) haiguse keskmist vältust täheldasime Kiviõli kaevanduses. Haiguse keskmine vältus oli suurim Kukruse kaevanduses (11,5 päeva).

Tabel 3

HAIGESTUMINE GRIPPI JA ÜLEMISTE HINGAMISTEEDE

KATARRI KIVIOLI JA KUKRUSE KAEVAKDUSES NIIG KAEVANDUSES NR.10

Aasta	100 tšallise kohta haigus- juhud	haigus- päevad	Haigusjuhtude % kõigist hei- gusjuhtudest	Haigusjuhu keskmine vää- rtus päevades
1958	32,7	169	21,2	5,2
1959	39	193	27,3	4,9
1960	27	124	19,4	4,6
1961	32	138	21,5	4,3
1962	38,5	189	23,6	4,9
1958-1962	33,7	162	22,5	4,8

Tabelliet 3 nähtub, et haigestumus grippi ja ülemiste hingemisteede katarri moodustas aastail 1958-1962 keskmiselt 22,5% kõigist haigusjuhtudest. Samol ajal intensiivsuse näitaja oli 33,7. Vardeldes aastate kaupu võib märgata enem-vähem ühtleest haigestumust, v.e. väikeesed tõusud 1959. ja 1962.aastal.

Gripi ja ülemiste hingemisteede katarri tättu kaotatud haiguspäevade arv oli 5 a. jooksul 100 tšallise kohta keskmiselt 162 päeva.

Märkus. Arvude ilmes erinevuse puhul me statistilist arvutust ei too.

Tabel 4

HAIGESTUMINE GRIPPI JA ÜLEMISTE HINGAMISTEEDE
KATARNI AASTAIL 1958-1962

Kaevandus	100 tšüliise kohta		Haigusjuhu keskmine vältus päevades
	haigusjuhud	haiguspäevad	
Kiviõli kaevandus	39	189	4,9
Kukruse kaevandus	34,1	158	4,6
Kaevandus nr.10	28,5	141	4,9

Tabelist 4 selgub, et kõige rohkem esines haigestumist grippi ja ülemiste hingamisteede katarni Kiviõli kaevanduses ja kõige vähem kaevanduses nr.10.

Haigusjuhu keskmine vältus kolme kaevanduse kohta aastail 1958-1962 oli 4,8 päeva, seejuures väiksem oli see Kukruse kaevanduses.

Tabel 5

HAIGESTUMINE ANGIINI KIVIÕLI JA KUKRUSE
KAEVANDUSES NING KAEVANDUSES NR.10

Aasta	100 tšüliise kohta		Haigusjuhtude % kõigist haigusjuhtudest	Haigusjuhu keskmine vältus päevades
	haigusjuhud	haiguspäevad		
1958	12	63	7,7	5,3
1959	9,5	47	6,7	4,9
1960	11	56	7,8	5,1
1961	11,6	54	7,8	4,7
1962	12,8	47	6,3	4,7
1958-1962	10,8	53	7,2	4,9

Haigeotumua angiini (tabel 5) oli aastate vältel enam- vähem ühesugune olles ligikaudu 3 korda väiksem kui haigeotumua grippi ja ülomiete hingamisteede katarri. Samuti oli haiguspäevi angiini puhul 3 korda vähem kui gripi puhul. Seejuures angiini ja gripi juhtude keskmine vältus oli võrane.

Tabel 6

HAIGESTUMINE ANGIINI
AASTAIL 1958-1962

Kaevandus	100 tšellise kohta haigus- juhud	haigus- päevad	Haigusjuhu kesk- mine vältus päe- vades
Kiviõli kaevandus	12,8	58	4,6
Kukruse kaevandus	9,7	49	5,1
Kaevandus nr.10	10,3	53	5,2

Tabelist 6 nähtub, et kõige rohkem esines haigeotumist angiini Kiviõli kaevanduses ja kõige vähem Kukruse kaevanduses. Seejuures oli angiini vältus Kiviõli kaevanduses kõige väiksem.

Aastail 1958-1962 esines kokku kolme kaevanduse 100 tšellise ja kohte keskmiselt 150 haigusjuhtu.

b) Haigeetumuse perifeerse närviüsteemi haigusteesse ja m. külmetushaigustesse kamberjaoakonnas ja laevadega jaoakondades

Et välja selgitada, kuides tõe mehaniseerimine mõjub haigestumisele perifeerse närviüsteemi haigustesse ja m. külmetushaigustesse, võrdlaine haigusjuhte kaevanduse nr.10 kamberjaoakonna ja laevadega jaoakondade vahel ajavahemikua jaanuar 1962 kuni juuni 1963.

1962.aastal oli kamberjaoakonnas 17 perifeerse närviüsteemi haigusjuhtu 91 tööliste kohta, s.o. 18,7%, laevadega jaoakondades 175 juhtu 547 tööliste kohta, s.o. 32%. Siit järeldub, et laevadega jaoakondades oli suurem haigestumuse perifeerse närviüsteemi haigustesse kui kamberjaoakonnas ($t=2,57$; $p < 0,05$).

Ka vaadeldes haigeetumust perifeerse närviüsteemi haigustesse 1,5 a. ulatuses (tabel 7) näeme, et erinev oluline erinevus ($t=3,88$; $p < 0,001$) kamberjaoakonna ja laevadega jaoakondade kaevurite vahel - viimaseid haigeetus suhteliselt rohkem (51 haigusjuhtu 100 tööliste kohta) kui kamberjaoakonna kaevureid (29 haigusjuhtu 100 tööliste kohta). Haiguskoormine vältus kamberjaoakonna (9 päeva) ja laevadega jaoakondade kaevureil (8,9 päeva) oluliselt ei erine. Samas näeme, et haigeetumus grippi ja ülemiste hingamisteede katarri 1,5 aasta jooksul oluliselt ei erine kamberjaoakonna ja laevadega jaoakondade kaevurite vahel ($t=1,52$; $p > 0,1$).

Aasta	Kuu	Kamberjaoskond				Laavadega jaoskonnad		
		Haiguse liik	Haigus-juhtude arv	Haigus-juhtude arv 100 töölise kohta	Haigus-päevade arv	Haigus-juhtude arv	Haigus-juhtude arv 100 töölise kohta	Haigus-päevade arv
1962	I	1	13	13	65	30	5,35	197
		12	1	1	9	15	2,7	90
	II	1	17	17	90	84	15	420
		12	1	1	9	12	2,1	115
	III	1	5	5,5	20	31	5,6	154
		12	2	2,2	10	15	2,7	159
	IV	1	1	1,1	5	17	3,1	64
		12	1	1,1	12	26	4,7	300
	V	1	5	5,6	15	23	4,2	81
		12	3	3,4	22	16	2,9	112
	VI	1	1	1,1	4	20	3,6	65
		12	2	2,2	14	15	2,7	145
VII	1	1	1,2	5	17	3,2	66	
	12	1	1,2	9	12	2,2	95	
VIII	1	-	-	-	10	1,9	34	
	12	2	2,2	20	12	2,3	114	
IX	1	3	3,3	12	9	1,7	43	
	12	2	2,2	24	17	3,2	167	
X	1	-	-	-	13	2,4	70	
	12	1	1,2	11	14	2,6	112	
XI	1	1	1,1	3	17	3,1	72	
	12	-	-	-	9	1,7	44	
XII	1	2	2,2	10	25	4,6	113	
	12	1	1,1	2	12	2,2	87	
1963	I	1	7	7,8	24	23	4,2	109
		12	2	2,2	13	19	3,5	59
	II	1	2	2,2	8	29	5,3	141
		12	-	-	-	12	2,2	92
	III	1	3	3,3	16	29	5,2	152
		12	1	1,1	2	18	3,2	149
	IV	1	3	3,2	8	35	6,3	191
		12	1	1,1	9	7	1,3	134
	V	1	7	8,2	29	45	8,3	179
		12	2	2,3	28	12	2,2	59
	VI	1	-	-	-	14	2,6	67
		12	2	2,4	34	19	3,5	177
	VII	1	4	4,4	22	14	2,6	118
		12	1	1,1	7	15	2,8	248
Kokku	1	75	83	236	485	89,2	2336	
	12	26	28,7	235	277	50,7	2458	

Märkus. Haiguse liik 1 - gripp ja ülemiste hingamisteede katarr,

12 - perifeerse närvisüsteemi haigused.

c) Perifeerse närvisüsteemi haiguste ja nn. kül-
matushaiguste sempoosusest

Tabeli 8 alusel võrdlesime haigestunut perifeerse
närvisüsteemi haigustesse, grippi ning ülemiste hingamis-
teede katarri ja angiini kvartalite viisi.

Tabel 8

HAIGESTUMINE KVARTALIT KAUPA AASTAIL 1958-1962
KIVIMÄE JA KIKKURU KAPVÄHIMISES HING KAPVANDUSES NR.10

Kvar- talid	Kokkaine tööliste arv	Perif.när- visüsteemi haigused	Gripp ja üle- miste hinga- misteede ko- tarr	Angiin
I	4154	156	500	125
II	4094	155	333	97
III	4101	168	273	101
IV	4134	164	284	127

Selgus, et viie aasta jooksul kvartalite kaupa võrd-
lemisel perifeerse närvisüsteemi haigusjuhtude absoluutsed
arvud olid peaaegu ühesmõõsed. Seejuures moodustasid peri-
feerse närvisüsteemi haigused I kvartalis 3,7%, II kvarta-
lis 3,8, III kvartalis 4,05 ja IV kvartalis 3,96 haigusjuhtu
100 töölise kohta. Haigusjuhtude omavaheline mitteoluli-
ne diferents oli I ja III kvartali vahel ($t=0,22$; $p > 0,5$),
sillest järeldub, et haigestumist esines kõigile kvartalile
ühesuuse sagedusega.

Teistsuguse pildi näeme analüüsides haigestumust grippi
kvartalite viisi aastail 1958-1962. Siin oli haigestumus

grippi I kvartalis suurem kui II kvartalis ($t=6,3$; $p < 0,001$) ja II kvartalis suurem kui III kvartalis ($t=4,44$; $p < 0,001$). Samuti oli III ja IV kvartali ($t=2,25$; $p < 0,05$) ning II ja III kvartali vahel oluline erinevus ($t=2,2$; $p < 0,05$). Sellest nähtub, et uuritud ajavahemikus esines haigestumist grippi ja ülemiste hingamisteede katarrhi poolelt I ja II kvartalid.

Haigestumus andmed ei erinevad oluliselt kvartalite vahel võrdluseks.

C. Kaevandustööliste haigestumine närvisüsteemi haigustesse

Et saada ülevaadet kolme uuritud kaevanduse põlvkivi-kaevurite haigestumisest närvisüsteemi haigustesse analüütilise töövõimealuste andmeid ühe aaste ajavahemikus (liinid 6, 7 ja 8). Selgus, et Kiviõli kaevanduses oli närvisüsteemi haigusjuhte 100 tööliste kohta 20,8, mis moodustasid kogu haigustest 12,7%. Vastavad arvud Kukuruse kaevanduses olid 22,6 ja 13,8% ning kaevanduses nr.10 - 14,3 ja 12%. Haigusjuhte oli 100 naiskõhulise kohta 9,5 ja 100 meeskõhulise kohta 21,5 ning üldse 100 kaevandustöölise kohta 18,9. Närvisüsteemi haigusid esines kokku kolmes kaevanduses 7,3%-il naiskõhulistest ja 15,7%-il meeskõhulistest (14%-il kaevandustöölisest).

Keskajastöölise haigusjuhtude moodustasid viiendane osa haigestumusest närvisüsteemi haigustesse (Kiviõli kaevanduses 7%, Kukuruse kaevanduses 8,35% ja kaevanduses nr.10 4,6% kokku kolme kaevanduse kohta keskmiselt 7%). Peamiselt närvisüsteemi haigusjuhtudest moodustasid perifeersed närvisüsteemi

haigusjuht (Kiviõli kaevanduses 93%, Rukruuse kaevanduses 91,2%, kaevanduse nr.10 95,4%).

Kesk- ja perifeerse närvisüsteemi haigustesse haigestunud inimesi oli Kiviõli kaevanduses 3,2%, Rukruuse kaevanduses 11,4% ja kaevanduses nr.10 5,6% ning perifeerse närvisüsteemi haigustesse haigestunud Kiviõlis 91,8%, Rukruusel 88,6% ja kaevanduses nr.10 94,4% (kokku kolme kaevanduse kohta kokkuhaigest 92%) närvisüsteemi haigustesse haigestunud inimestest.

Kesk- ja perifeerse närvisüsteemi haigusi kohtas nii mees- kui naistööliste seas suhteliselt ühesuguse sagedusega (1,3 haigusjuhtu 100 meestööliste kohta ja 1,5 haigusjuhtu 100 naistööliste kohta). Kesk- ja perifeerse närvisüsteemi haigustest esines peamiselt neurasteenia, vihaenol näbral peaaju vapustus, epilepsia jt. haigused.

Perifeerse närvisüsteemi haigustest peale nimmestistlun radikuliidi ja lumbalgia esines reieetevaheliste närvide valutid, vihaenol näbral kolmiknärv ja närvide valutid või põletikke. Perifeerse närvisüsteemi haigusjuhte oli kolme kaevanduse 100 tööliste kohta 17,5. Perifeerse närvisüsteemi haigusi põdesid mehed 2,5 korda sagedamini kui naised (20,7 haigusjuhtu 100 meestööliste kohta ja 8,3 haigusjuhtu 100 naistööliste kohta).

Töövõimekuslehtede andmete alusel (the aasta jooksul) oli diagnoositud radikuliiti või lumbalgiaid kokku kolmes kaevanduses neuropatoloog poolt 51%-il, ainult kaevanduse arsti poolt 27%-il ja diagnoos oli kinnitatud neuropatoloog poolt 26%-il haigusjuhtudest.

Haige kvalifitseeritud uurimine spetsialisti-neuropatoloogi poolt oleneb sellest, kuidas oli korraldatud haigete teenindamine kaevanduses ning millised võimalused selleks olid. Nii oli Kiviõli kaevanduses olukord parem kui Kukrusel, mis nähtub ka arvulistest andetest. Kiviõlis oli 1961. aastal neuropatoloogi poolt diagnoositud 81% haigusjuhte, samal ajal Kukrusel aga ainult 10, kuigi hiljem konsulteeriti 44% haigusjuhte neuropatoloogi poolt. Et ligi pooled (46%) haigusjuhtudest olid diagnoositud ja ravitud Kukruuse kaevanduse tervishoiupunktis, on oletatav osalt sellega, et viltsane asub küllaltki kaugel polikliinikust, mistõttu tõenäoliselt raskema haiguse korral loobuti konsultatsioonist.

Kiviõlis aga polnud neuropatoloogi poolt konsulteeritud ainult 11% haigusjuhtudest, sest seljavalude tõttu haiged kaevurid pöördusid tavaliselt kohe polikliinikusse neuropatoloogi poole.

Kaevandusest nr.10 oli uuritud 53 haigusjuhte kohe neuropatoloogi poolt, 22% ainult kaevanduse arsti poolt ja 2% oli konsulteeritud neuropatoloogi poolt (haiguse pikema kestuse korral).

D. Kaevandustööliliste haigestumine nimme-ristluu radikuliidi

a) Haigestumine ajutise töövõimetusega

aa) Üldandmed

Uurisime ligikaudu 31000 töövõimetusalento, mis oli Kiviõli ja Kukruae kaevanduse ning kaevanduse nr.10 tööliste aastail 1958-1962 välja antud. Neist ligikaudu 2700 töövõimetusalento oli nimme-ristluu radikuliidi või lumbago (lumbalgia) diagnoosiga.

Töövõimetusalentide endmel moodustasid nimme-ristluu radikuliidi- ja lumbalgiajuhud 84,5% perifeerse närvisüsteemi haigusjuhtudest viie aasta jooksul kolme kaevanduse kohta.

Seejuures moodustasid lumbalgiajuhud kokku kolmes kaevanduses aastail 1958-1962 ^{12%} lumbaal-ischialgiajuhtudest ning 16,6% perifeerse närvisüsteemi haigusjuhtudest. 100 tööliste kohta oli 2,5 haigusjuhtu lumbalgia diagnoosiga. Uuritud viie aasta jooksul oli lumbaal-ischialgiajuhtudest diagnoositud lumbalgiaid rohkem ($t=9,8$; $p < 0,001$) Kiviõli kaevanduses (28%), kui kaevanduse nr.10 (17%) ja viimases enamasti rohkem ($t=4,16$; $p < 0,001$) kui Kukruae kaevanduses (10,2%).

1962.aastal oli lumbalgiajuhte diagnoositud vähem kui kahel eelneval aastal.

Lumbalgiaid kui diskogeense radikuliidi I staadiumi

kõhitleme eesepidi kogu radikuliidiga.

Vie aasta jookul oli radikuliidijuhtude osa perifeerse närviüsteemi haigustest suurim Kukruuse kaevanduses (88,5%), väiksem kaevanduses nr.10 (77%) ($t=6,8$; $p < 0,001$). Kiviõli kaevanduses moodustas radikuliit suurema osa perifeerse närviüsteemi haigustest (87%), kui kaevanduses nr.10 ($t=6,1$; $p < 0,001$).

Aastate kaupa püsis radikuliidijuhtude osa perifeerse närviüsteemi haigusest kokku kolme kõnealuses kaevanduses enam-vähem ühesugune (83 - 87%), kaejuures kaevanduses nr.10 oli see väiksem kui Kiviõli ja Kukruuse kaevanduses v.a. 1960.a., millel ei olnud olulist erinevust ($t=1,86$; $p > 0,05$) Kukruuse kaevanduse ja kaevanduse nr.10 vahel ning 1959.a., millel ei olnud olulist erinevust Kiviõli kaevanduse ja kaevanduse nr.10 vahel ($t=1$; $p > 0,25$).

Kõige enam esines radikuliiti perifeerse närviüsteemi haigustest Kiviõli kaevanduses 1962.aastal (96%) ja kõige vähem kaevanduses nr.10 1961.aastal (73%).

Aastail 1958-1962 moodustasid radikuliidijuhud 8,8% kõigist haigusjuhtudest. Ühekuul aastail aga järgmiselt: 1958.aastal - 7,6%; 1959.aastal - 6,8%, 1960.aastal 8,7%; 1961.aastal - 9,8%; 1962.aastal 11,1% (lisa 5).

Haigestumine radikuliiti esines kolmes uuritud kaevanduses meie poolt uuritud perioodi lõpul. Vie aasta jookul esines 100 kaevandustöölisega kohta aastas keskmiselt 13,1 radikuliidijuhtu (tegel 9).

Kaevanduste kaupa veedetuna oli vie aasta jookul 100 töölisega kohta aastas radikuliidijuhte Kiviõli kaevanduses keskmiselt 15, Kukruuse kaevanduses 15 ja kaevanduses

Tabel 9

HAIGESTUMINE NIMME-RISTLÕU RADIKULIITI KIVIOLI JA
KUKRUSE KAEVANDUSES NING KAEVANDUSES nr. 10

Aasta	Kaevandus- tõeliste arv	Haigus- juhtude arv	Haigusjuhte 100 tõelise kohta	Haigus- päevade arv	Haiguspäevi 100 tõelise kohta	Haigus- juhu kesk- mine vältus päevades
1958	4373	516	11,8	6054	148	11,7
1959	4204	411	9,8	4296	102	10,4
1960	4198	513	12,3	4817	115	11,5
1961	4046	585	14,6	6677	165	11,4
1962	3781	681	18,1	7544	200	11,1
1958-1962	20602	2706	13,1	29388	142	10,8

nr.10 9,7 (lisa 5).

Haiguspõlvade arv kokku kolmes kaevanduses 100 tööli-
se kohta oli viie aasta jooksul 102-200 piirides. Viie
aasta keskmine haiguspõlvade arv oli 142 (tabel 9).

Radikuliidi tõttu kaotatud haiguspõlvade arv seetee
kaevanduste kaupa viie aasta jooksul oli järgmine: Kukru-
se kaevanduses 190, Kiviõli kaevanduses 140 ja kaevandu-
ses nr.10 108 haiguspõlve 100 tööliise kohta.

Uuritud viie aasta jooksul püsis radikuliidijuhu kesk-
mine vältus ühes kuus 8,7-14,1 päeva piirides (keskmine
vältus oli 10,8 päeva). Kaevanduste kaupa oli haiguse kesk-
mine vältus järgmine: Kiviõli kaevanduses 9,3, Kukruuse
kaevanduses 12,5 ja kaevanduses nr.10 11 päeva.

Tabel 10

RADIKULIIDIHAIGETE JAOTUS VAKUSEERUMIIDE JÄRGI
1962.aastal (7-dee)

Kaevandus	Vanus- sastetus	Korie- tuseo- tööliised	Muud alimaa- tööliised	Pealmaa- tööli- sed	Kokku
Kiviõli kaevandus	alle 40	21,3	6	4,6	14,6
	üle 40	21,3	9,1	7,8	13,0
	kokku	21,3	6,8	5,9	13,5
Kukruuse kaevandus	alle 40	24,1	7,6	1,7	13,2
	üle 40	25,3	9,1	1,7	10,7
	kokku	24,4	7,9	1,7	12,5
Kaevandus nr.10	alle 40	22,7	8,4	2,1	12,1
	üle 40	19,4	16	4,5	10,5
	kokku	22,1	9,9	2,9	11,2
k o k k u	alle 40	22,7	7,5	2,5	12,8
	üle 40	22,1	11,4	4,8	12,0
	kokku	22,6	8,3	3,4	12,4

Radikuliiti haigeetus küllalt suur osa kaevandustöö-
lietest. Analüüside haigeetumist 1962.aastal selgus, et
radikuliiti põdee keskmiselt 12,4% kolme kaevanduse tööliie-
test, sealjuures haigestuid peamiselt korietuseetöölisel
(22,6% korietuseetöölieteest), vähemal määral muud allmaa -
(8,3%) ja pealmaetöölisel (3,4%). Kui aga arveetade ainult
meeetöölisi, eie oli haigestunud näit. Kukruse kaevanduses
2,9% pealmaetöölieteest, 7,9% muudest allmaetöölieteest ja
24,4% korietuseetöölieteest. Nii oli aaste jookkul haigestu-
nud radikuliiti iga neljase korietuseetööline. Seejuures põ-
deid pealmaetööliied 8,4 korda ja muud allmaetööliied 3,1
korda harvemini kui korietuseetöölisel (lisa 2 ja 7).

Korietuseetööliete ja muude allmaetööliete sees ei esi-
nenud erinevust ealt nooremate (kuni 40 aastat) ja vanemate
haigestumiseas radikuliiti (vaetavalt $t=0,2$; $p>0,5$ ja $t=1,76$,
 $p>0,05$). Pealmaetöölieteest aga haigestus radikuliiti sageda-
mini ($t=2,4$; $p<0,05$) vanemaid inimesi (tabel 10).

Tabelist 11 nähtub, et aastail 1958-1961 moodustasid hai-
gestunud naistetöölieteest ligikaudu 1/4 allmaetööliied. 1961.
aastal töötas veel ainult ükaikuid naisi mae all, kusjuures
haigestus 1 naistetööline. 1962.aastal mae all naiei enam ei
töötanud. Naistetööliel oli suhteliselt rohkem haigestunud Ki-
viöli (4,8% naistetöölieteest) kui Kukruse kaevanduses (1,9%)
($t=4,2$; $p<0,001$) või kaevanduses nr.10 (2,5%) ($t=3,4$;
 $p<0,001$).

Kolme uuritava kaevanduse kohta haigestus nimme-ristлуу
radikuliiti keskmiselt 28 naistetööliet aastes (36 haigusjuhtu
aastes). Seejuures suurim oli haigete arv 1958.aastal, vähik-
sein 1959.aastal. 100 naistetööliie kohta oli keskmiselt 3,6

NIMME-RISTEJU RADIKULIITI HAIGESTUNUD NAISTEÖLILISTE JAOTUS AASTAIL

1958-1962

Kaevandus	1958.a.	1959.a.	1960.a.	1961.a.	1962.a.	Kokku
Kiviõli kaevandus	5 (7)	-	-	1	-	6 (8)
Kukruuse kaevandus	5 (7)	2 (3)	2	-	-	9 (12)
Kaevandus nr. 10	4 (5)	3	5 (7)	-	-	18 (15)
Kokku	14 (19)	5 (6)	7 (9)	1	-	27 (35)
Kiviõli kaevandus	9	5 (10)	-	14 (18)	17 (26)	45 (63)
Kukruuse kaevandus	7 (9)	-	5	11 (13)	3	26 (30)
Kaevandus nr. 10	9	4 (6)	15 (21)	10 (11)	5 (9)	43 (56)
Kokku	25 (27)	9 (16)	20 (26)	35 (43)	25 (38)	114 (149)
Kõik kokku	39 (46)	14 (22)	27 (35)	36 (43)	25 (38)	141 (184)

Märkus. Sulgudes on toodud haigusjuhtude arv.

haigusjuhtu aastas. Haigete naistööliste keskmine vanus oli $32\frac{1}{2}$ 7 a. ja keskmine tööstas $6\frac{1}{3}$ a. Haigusjuht vältas keskmiselt $8,9\frac{1}{2}$, 4 päeva.

Viie aasta jooksul oli haigusjuhte 184. Haigete naistööliste arv aastate kaupa liidetuna oli 141, mis aga osutus tegelikust suuremaks, sest osa inimesi põdes mitmel uuri-taval aastal. Seetõttu saime 141 asemel 126 inimest, kes haigestus 5 a. jooksul. Siit arvutatud korduvuse näitaja 5 a. kohta oli 1,46 ja keskmiselt ühe aasta kohta 1,3.

bb) Nieme-riistluu radikuliidi variatsioon-
-statistiline analüüs

Töövõimelehtede vaatlusel eedastasime, et viie aasta jooksul haigestunud kolmes kaevanduses nieme-riistluu radikuliiti valdavas osas mehed ($91,5\%$ haigetest), kuujuures 100 meestööliste kohta esines keskmiselt 16,3 haigusjuhtu aastas. Seepärast analüüsime järgnevalt ainult meestööliste (kaevu-rite) haigestumist nieme-riistluu radikuliiti (lisa 9).

Viie aasta jooksul haigestunud kaevuritest oli 81% ko-ristuseetöölist, 11,8% allmaatöölist ja 7,2% pealmaatööli-si.

Võrdlesime aastail 1953-1962 radikuliiti haigestunud kaevurite keskmisi vanuseid. Selgus, et haigestunud koristuseetöölist olid vanuselt ($34,1\frac{1}{2}$, 7,3 a.) nooremad ($t=4$; $p<0,001$), kui muud allmaatöölist ($36,6\frac{1}{2}$, 8,7 a.) ja ilmeelt nooremad kui pealmaatöölist ($41,3\frac{1}{2}$, 9,9 a.). Ka muud allmaatöölist olid ealt nooremad haigestunud kui pealmaatöölist ($t=4,58$; $p<0,001$). Haigestunud kaevurite keskmine vanus oli $34,9\frac{1}{2}$ 7,6 aastat.

Haigestunud koristusetaoliste, nende allmaetaoliste ja pealmetaoliste keskmine t vetaol eluliselt ei erinevi (7,4±4,6 aastat).

Haiguse korduvuse näitaja oli 1,3±0,7, kusjuures ta ceu- tue suurenake (t=3,45; p<0,001) koristusetaolistel (1,37±0,7) kui pealmetaolistel (1,2±0,5). Teiste ametite vahel elulist erinevust ei olnud.

Haiguse päevade arv ühe haige kohta vaadeldaval perioo- dil (14,6±16,9 päeva) ei olnud koristusetaoliste ning muu- de allmaa- ja pealmetaoliste sees eluliselt erinev. Haiguse- juhu keskmine vältus oli 10,8±7,8 päeva, kusjuures see oli koristusetaolistel lühem kui muudel allmaetaolistel (t=2,34; p < 0,03).

Tabel 12

NEME-RISTLUGU RADIKULIIDI KESKINE VÄLTUS AASTAIL
1958 - 1962

Haigestumise- kordade arv	Inimeste arv	Haiguse kee- mine vältus päevades	Standard- hälve
�ks kord	1429	9,62	7,39
kaks korda	318	11,79	8,84
kolm korda	96	13,1	10,33
neli ja rohkem kordi	33	14,04	6,58

Tabelist 12 saigub, et korduvalt haigestunud kaevureid oli 24%, kusjuures kaks korda haigestunud moodustasid 16,9%, kolm korda haigestunud 5,1% ja neli ning rohkem kordi haiges-

tunud 2% radikuliidihaikeist.

Korduvalt haigestunute haiguse keskmine vältus oli 12,4 päeva. Haiguse keskmine vältus enamkordselt haigestunutel erines korduvalt haigestunute omast, s.t. kui kaevur oli ainult üks kord haige olnud, siis tema haiguse kestus oli lühem kui nendel haigetel, kes olid haigestunud kaks, kolm ja neli ning rohkem kordi (vastavalt $t_2=4,1$; $p < 0,001$, $t_3=3,3$; $p < 0,001$, $t_4=5,1$; $p < 0,001$).

Korduvalt haigestumise puhul haiguse vältus ei olnud seoses haigestumiskordadega, s.t. haiguse vältus ei erine nud kui kaevur oli haigestunud kaks või kolm korda ($t=1,1$; $p > 0,1$), kaks või neli ja rohkem kordi ($t=1,9$; $p > 0,05$), kolm või neli ja rohkem kordi ($t=0,6$; $p > 0,5$).

Tabellis 13 on toodud kaevurite haigestumus kuude kaupa, kust näeme, et see oli 200 piires ühe kuu kohta. Kõige rohkem radikuliidijuhte oli jaanuarikuus - 259 ja kõige vähem detsembrikuus - 149. Need arvud on erinevad ($t=5,7$; $p < 0,001$). Kuid võrreldes kvartalite viisi haigestumust, näeme, et I ja IV kvartali vahel ei esinenud olulist erinevust ($t=1,63$; $p > 0,1$).

Meeshaigeid oli viie aasta jooksul kokku 1881, haigusjuhte aga 2522, siit korduvuse näitaja - 1,34. Haiguse korduvusenäitaja aga suureneb kui võtta arvesse, et viie aasta jooksul võis üks inimene haigestuda mitmel aastal järjest. Me tegimegi sellise analüüsi, kus võtsime arvesse ainult need inimesed, kes olid üldse haigestunud. Selliseid inimesi saime 1360. Seetõttu korduvusenäitaja suurenes 1,86-ni.

Korrelatsioonimatriksist (lisa 9) selgub, et viie aasta jooksul Kiviõli ja Kukruse kaevanduse ning kaevanduse

Tabel 13

KAEVURITE RADIKULIIDIJUHTUDE JAOTUS KOUDE KAUPA AASTAIL 1958-1962

	Jaan.	Veebr.	Märts	Aprill	Mai	Juuni	Juuli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dets.	Kokku
Koristus- tööliised	202	143	169	191	158	187	182	168	172	194	181	125	2072
Muud all- maatööliised	34	27	26	12	21	17	18	32	27	27	24	14	287
Pealmaa- tööliised	23	14	18	10	12	25	12	8	10	13	16	10	163
Kokku	259	184	213	213	191	229	212	208	209	234	221	149	2522 (1881)

Märkus. Sulgudes on antud inimeste arv.

nr.10 kasvuritel esines haigestumisel nime-ristlõuu radiku-
liiti rida korrelatsioon. Nii esines korrelatsioon vanuse
ja tööstasli vahel, mis on loomulik. Korrelatsioonikordajad
olids: koristussetöölisel $r=0,623$, allmaatöölisel $r=0,432$
ja pealmaatöölisel $r=0,467$. Nõrk korrelatsioon oli koris-
tusseetöölisel vanuse ja haiguse keskmise vältuse vahel (lõhe
haige kohta ($r=0,094$) ning haigusjuhu keskmise vältuse va-
hel ($r=0,129$).

Ka esines nõrk korrelatsioon koristussetöölisel töös-
tasli ja haiguse keskmise vältuse vahel (lõhe haige kohta
($r=0,129$) ning haigusjuhu keskmise vältuse vahel ($r=0,150$).

Haiguse korduvuse näitaja oli kasvureil seoses haiguse
päevade arvuga (koristussetöölisel $r=0,684$, muudel allmaa-
töölisel $r=0,703$, pealmaatöölisel $r=0,605$). Haigusjuhu
keskmine vältus koristussetöölisel ja muudel allmaatöö-
listel oli nõrgas seoses haiguse korduvuse näitajaga ($r=0,157$
ja $r=0,234$).

Korrelatsioonikordajaid eraldi aastate kaupa vandates
selgub, et üksikutel juhtudel korrelatsiooni ei esinenud,
kuigi viie aasta jooksul oli korrelatsioon. Korrelatsiooni
ei olnud näit. 1959.aastal muudel allmaatöölisel ja peal-
maatöölisel, koristussetöölisel tööstasli ja haiguse kesk-
mise vältuse vahel 1958. ja 1961.aastal ja veel mõnel juhul.

Seega korrelatsiooninaatriksist järeldub, et koristussetöölisel ja muudel allmaa- ning pealmaatöölisel oli seos
vanuse ja tööstasli ning korduvuse näitaja ja haiguse kesk-
mise vältuse vahel. Kõige vähem oli seost tööstasli haigest-
umise näitajatega.

b) Haigestumine püsiva töövõimetusega (invalidsus)

Vie aasta jookul moodustasid põlevkivibasseini töölisi (kaevurid ja muude ettevõtete töölised) perifeerse närvisüsteemi haigused 3,5% osakorras invalidsusse põhjustet (lisa 10).

Perifeerse närvisüsteemi haiguste tõttu invaliidistunud põlevkivibasseini töölisest moodustasid poole (55%) radikuliidi tõttu invaliidistunud kaevurid. Vaadeldava kolme kaevanduse kaevurid, kes nimme-rietluu radikuliidi tõttu invaliidistusid, moodustasid 22% perifeerse närvisüsteemi haiguste tõttu invaliidistunud põlevkivibasseini töölisest. Kaevanduste mistõelisi-radikuliidahaiged põinud invaliidistunud.

Kõigis kaevandustes kokku määrati radikuliidi tõttu invalidsusgruppi 60 kaevurile e.1,9%-le (koos vaadeldava kaevanduse ulatuses vastavalt 24 kaevurile e.0,77%-le) viie aasta jookul osakordselt invaliidideks tunnistatud põlevkivibasseini töölisest.

Uuritavas kolmes kaevanduses invaliidistus viie aasta jookul keskmiselt 1,77% radikuliidahaigset kaevureiat (koos naishaigsetega 1,68%). Iga 1000-et kaevuriet invaliidistus aastas radikuliidi tõttu 1,6.

Kõigis kaevandustes kokku invaliidistus aasta jookul radikuliidi tõttu 1000-et kaevuriet keskmiselt 1,5 ja iga 1000-et kaevandustöölisest (e.o. mees- ja naistöölised koos) keskmiselt 1,1.

Üksikute aastate kaupa analüüsimeel näeme, et näit. 1960. aastal oli radikuliidi tõttu invaliidistunud 10,5

kaevandustöölist 10 000 kaevandustöölise kohta. 1962.aastal oli vastav arv 9. Seevastu oli Eesti NSV-s (v.a. põlevkivikaevurid) 10 000 tööliste kohta eesmärgiselt invaliidistunud perifeerse närvisüsteemi haiguste tõttu 1960. aastal 1,6 ja 1962.aastal 2,1.

1958. aastal moodustasid põlevkivibassainis perifeerse närvisüsteemi haiguste tõttu invaliidistunud kaevureid valdava osa (19:21) radikuliidi tõttu invaliidistunud. Järgnevatel aastatel moodustasid need ligikaudu poole perifeerse närvisüsteemi haiguste tõttu invaliidistunud, v.a. 1959.a., mil oli radikuliidi tõttu invaliidistunud kaevureid vähem (6:21).

Kutsahaiguste tõttu invaliidistunud (m.kutsainvaliidid) moodustasid keskmiselt 2,96% invaliidistunud üldarvust viie aasta jooksul. Vähem esines kutsahaiguste tõttu invaliide 1960.aastal - 2,1%, kõige rohkem 1961. aastal - 3,9% invaliidistunud üldarvust.

Perifeerse närvisüsteemi haiguste tõttu oli kutsainvaliidisust määratud ainult radikuliiti põdevatele kaevureile. Aastail 1958 - 1962 moodustas kutsainvaliidisusest keskmiselt 1/3 radikuliit kui kutsahaigus. Viie aasta jooksul radikuliidi tõttu invaliidistunud oli ligikaudu pooltele (31:60) määratud kutsahaiguse, samuti ka vastavalt kolmes kaevanduses (13:24).

Kokku kõigi haiguste tõttu oli põlevkivibassainis määratud II ja III invaliidisusgruppi ligikaudu võrdselt, I gruppi aga vähestele (3,6%). Samaaegune jaotus esines ka perifeerse närvisüsteemi haiguste osas. Seevastu oli määratud III invaliidisusgruppi ligikaudu 2/3-le ja II invaliidisus-

gruppi 1/3-le radikuliidi tõttu invaliidistunud kaevureiet. I invaliidsusgruppi määratud ei olnud. Ligikaudu 2/5 radikuliiti põdevaid kateinvaliide oli tunnistatud II invaliidsusgruppi, 3/5 aga III invaliidsusgruppi kuuluvaiks.

24-et radikuliidi tõttu invaliidistunud töötas 7 Kiviõli kaevanduses, 8 Kukruuse kaevanduses ja 9 kaevanduses nr.10. Nende invaliidide koekmine venue oli 37 $\frac{1}{2}$ 9,1 aastat ja koekmine töötas 8 $\frac{1}{2}$ 9,1 aastat. Invaliidistunudist moodustasid veldeve oee koristuseetööliied (18:24), viiksama oee muud allmaa-(4:24) ja pealmaetööliied (2:24).

Invaliidsusgruppi määrati tavaliselt üheks aastaks nii esmakordsel (19 korral üheks aastaks ja 5 korral ainult pooleks aastaks) kui ka korduval määramisel (v.a. 2 juhtu, kus määrati pooleks aastaks). Invaliidsusgruppi määrati kaks korda 15-le, kolm korda 11-le, neli korda kuuele ja viie korda kahele invaliidile. Korduval invaliidsuse otsustamisel määrati tavaliselt III invaliidsusgrupp.

Pärast esmakordset ATEK-i otsust ei töötanud edasi üheki haige, kellele oli määratud II invaliidsusgrupp. Haiged, kellele oli määratud III invaliidsusgrupp, töötasid edasi kergemal tööil (v.a. ühe haige, kee jõi endisele tööle motoristina ja kaks haiget, kee ei töötanud edasi). Pärast viimast invaliidsuse määramist (oli määratud ainult III invaliidsusgrupp) ei töötanud kaks haiget, kuna ülejäänud töötasid kõik kergemal tööil.

Tabelis 14 on toodud ATEK-i läbiveatuse aktideet eesdu anamneetilised ja kliinilised endmed invaliidistunud kaevurite kohta.

Tabel 14

INVALIDIDISTUNUD PÕLEVKIVIKAEVURITE
KLIINILISED ANDMED

Kaevandus	Kiviõli ja Kuk- ruse kaevandus ning kaevandus nr.10	Muud kae- vandused	Kokku
Anam- noos ja objek- tiivne leid			
Invalidide arv	24	36	60
Heiguse vältus:			
alla 1 a.	6	9	15
1-4 aastat	8	11	19
5 aastat ja rohkem	10	16	26
Kaebused:			
radikulaarsed valud	8	12	20
nimmevalud	16	24	40
Objektiivne leid:			
Nimme konfigurat- siooni muutused	18	29	47
Positiivne Lasegus'i sümpt- toom	20	28	48
Valutundlikkuse alanemine:			
a) perifeerses tüüpi	9	16	25
b) radikulaarses tüüpi	5	8	13
Kõõlusreflekside nõrgenemine	16	26	42
Motoorika häired	6	8	14
Spondylosis def. lumbalis	3	5	8
Spina bifida	2	2	4

Siit nähtub, et haiguse kestus 1/4-ul invaliidistunuist oli alla ühe aasta. Pooltel nendest haigetest (3:6) täheldati anamneesis haiguse alguse seost tõstmisega. Ligikaudu pooltel oli haiguse kulg olnud küllaltki pikk (viis aastat ja rohkem). Uuritud kolme kaevanduse invaliidide haiguse kestuseks oli keskmiselt 3 aastat ja tööstaaž enne haigestumist keskmiselt 5 aastat.

Kaebusi esitati peamiselt (16:24) nimmevalude üle. Objektiivselt esines kõige rohkem positiivset Lasègue'i sümptoomi (20:24) ja nimme konfiguratsiooni muutusi (18:24). Rohkem kui pooltel (14:24) sedastati valutundlikkuse alanemist, suuremal osal (9:14) perifeerset tüüpi. Kõõluserefleksidest oli nõrgenenud (üksikujuhtudel puudus) kannarefleks 15 juhul ja põlverefleks ühel juhul. Motoorika häireid, peamiselt lihaste hüpotoonia näol, oli vähe (6:24). Seega kliiniline pilt oli invaliidistunud kaevureil küllaltki ilmekalt väljendunud.

Kahjuks oli röntgeniülesvõtteid nimme-ristluu osast tehtud suhteliselt vähestel, mistõttu ei saa lüüsisamba seisundile hinnangut anda. Sedastati vaid kolmel juhul deformeeruvat spondüloosi ja kahel juhul spina bifida't.

Kaevanduste kaupa võrreldes ei täheldatud invaliidide kliinilistes andmetes olulist erinevust. Ka muude kaevanduste invaliidistunud kaevurite kliinilised andmed eespool toodud andmetest oluliselt ei erinenud.

c) Nõrme-riistluse radikuliidi ravist kohalikes
haiglates

Aastail 1958-1962 raviti põlevkivibasaaini haigla-
tes 271 radikuliiti haigestunud kaevandustöölisi (tabel
15). Samal ajal viibis ravil muudest ettevõtetest (mitte
kaevandused) 481 radikuliidihäiget. Kokku oli 5 a. jook-
sul ravitud 752 radikuliidihäiget, kellest 36% moodusta-
sid kaevandustöölised. Kui arvutada, et radikuliiti esi-
nee kõige sagedamini kaevandustöölise seas, viimasel aeg
moodustesid enamiku toodangut andvaid tööliseid (19000-st
oli 10500 kaevandustöölisi), siis siit järeldub, et kaevan-
dustöölisi raviti harvemini statsionaaris kui muude ette-
võtete töölisi (tabel 15).

Vaatlusalusest kolmest kaevandusest viibis statsio-
naarsel ravil kõige rohkem häigeid 1958. aastal - 31 in-
imeet. Järgnevatel aastatel vähem: 1959. aastal - 22;
1960. aastal - 19; 1961. aastal - 12 ja 1962. aastal 12
inimeet.

Ravitud viibisid järgmistes haiglates: Kiviõli 23,
Kohtla-Järvel 59 ja Jõhvis 14 inimeet. Kaevanduse nr.10
häigeid viibisid suhteliselt vähem statsionaarsel ravil, mis
oli tingitud piiratud voodikohtade arvust. Nähtavasti soe-
duetas eelline olukord kaevuritel radikuliidi krooniliseks
muutumiseks. Neuroloogiassakonna avamisega Ahtme haiglas on
nüüd võimalused nende häigete statsionaarseks raviks mär-
gatavalt paranenud.

Ravitudist oli meeshaigeid 86, s.o. 6,3% ja naishaigeid
10 (13 haigusjuhtu) s.o. 8% radikuliiti haigestunudist.

PÕLSEKIVIBASSEINI HAIGLATES RAVITUD RADIKULIIDIHAIGETE JAOTUS AASTAIL 1958-1962

	Aasta	1958		1959		1960		1961		1962		Kokku		
		Haigla	in.	hj.	in.	hj.	in.	hj.	in.	hj.	in.	hj.	in.	hj.
Kaevurid	Kiviõli		9	10	4	4	4	5	3	3	3	3	23	25
	K.-Järve		43(20)	54(21)	30(14)	39(17)	36(13)	37(14)	24(4)	26(8)	32(8)	33(13)	165(59)	189(73)
	Jõhvi		9(2)	10(2)	18(4)	19(4)	21(2)	24(2)	22(5)	24(6)	13(1)	15(1)	83(14)	92(15) ¹
	Kokka		61	74	52	62	61	66	49	53	48	51	271	306
Muud tööliised	Kiviõli		21	22	37	38	16	19	15	17	17	18	106	114
	K.-Järve		57	61	66	71	60	69	43	46	39	43	265	290
	Jõhvi		14	20	26	32	20	22	32	34	18	20	110	128
	Kokku		92	103	129	141	96	110	90	94	74	81	481	532

Märkus. 1. in. - inimesed
hj. - haigusjuhud.

2. Salgud on toodud haiged Kukuruse kaevandusest (lahter "Kehtla-Järve")
ja kaevandusest nr. 10 (lahter "Jõhvi").

Seega suunati statsionaari 6,47% haigeist (4,7% haigusjuhtudest). Ravilviibimise korduvuse näitaja oli 1,18. 100 kaevandustöölise kohta raviti aasta jooksul kohalikes statsionaarides radikuliidi tõttu 0,46 haiget, seejuures 100 meestöölise kohta 0,5 ja 100 naistöölise kohta 0,2 haiget.

Muudest põlevkivikaevandustest oli ravitud Kohtla-Järvel 100 ja Jõhvis 61 meeshaiget (kokku 184 haigusjuhtu) ning 14 naishaiget (18 haigusjuhtu). 100 kaevandustöölise kohta (muudest kaevandustest) viibis statsionaaris 0,5 haiget.

Kuna haiglaravil viibinuid moodustasid naishaiged väikese osa, siis vaatleme edaspidi vaid meeshaigeid.

Radikuliidi tõttu statsionaaris viibinud Kiviõli ja Kukruse kaevanduse ning kaevanduse nr.10 kaevurite keskmine vanus oli $36,9 \pm 8,7$ aastat ja keskmine tööstaaž $8,4 \pm 4,8$ aastat. Haigetest oli 75% koristuseetöölisi, 16% muid allmaatöölisi ja 9% pealmaatöölisi. Haiglas viibimise päevade arv oli keskmiselt $21,2 \pm 15,7$ päeva haige kohta.

Muudest kaevandustest ravil viibinud kaevurite keskmine vanus oli $35 \pm 7,5$ aastat. Andmed tööstaaži kohta olid lünklikud. Koristuseetöölisi oli 76%, muid allmaatöölisi 14% ja pealmaatöölisi 10% haigetest. Voodipäevade arv ühe haige kohta oli $17,3 \pm 11,5$ päeva.

Põlevkivibasseini kõigi kaevanduste radikuliiti haigestunud kaevurite (247 in.) kohta saime järgmised andmed: keskmine vanus $35,6 \pm 7,9$ a. ja keskmine voodipäevade arv $18,7 \pm 13,2$ päeva.

Muude ettevõtete füüsilist tööd tegevate meeshaigete (204 in.) keskmine vanus oli 41,9₂11,4 aastat ja veodipõlvade arv 23,2₂18,6 päeva.

Respool toodust selgub, et haiged muudest ettevõtetest olid vanemad ($t=6,7$; $p < 0,001$) ja viibisid kauem ravil kui kaevurid ($t=2,93$; $p < 0,01$). Seda fakti võib tingida asjaolu, et kaevurid olid nooremad ja paranesid seetõttu rutem.

Tabel 16

MÕNED KLIINILISED ANDMED KOHALIKES HAIGLATES
RAVITUD KAEVURITE KOHTA AASTAIL 1958-1962

Anamneso ja objektiivne leid	Kaevurid kolmost uuritud kaevandusest	Kaevurid muudest kaevandustest	Kokku
1	2	3	4
Haigete arv	86	161	247
Kaebused:			
nimmevalu	34	68	102
valu ajajärges	4	17	21
radikulaarne valu	48	76	124
Haiguse kestus:			
kuni üks nädal	8	12	20
kuni üks kuu	8	22	30
üle ühe kuu	70	127	197
Objekt.leid:			
V e r i:			
a) kiirenenud SR	10	17	26
b) leukotsütoos	5	8	13
Fos. Laeque'i sümptom	63	125	188
Tug. pos. Laeque'i sümptom	11	34	45

1	2	3	4
Valutundlikkuse alanemine:			
a) perifeersed tüüpi	19	50	69
b) radikulaarsed tüüpi	18	21	39
Motoorika häired	8	4	12
Kannarefleksi nõrgenemine	35	76	111
Põlverefleksi nõrgenemine	9	19	28
Röntgenoskoopia l/e ,	27	22	49
sellest patoloogiat	17	12	29
Spondylosis def. lumbalis	7	7	14
Arengu anomaaliad	3	3	6

Haiguslugude põhjal (tabel 16) nähtub, et haigus oli enamikul kaevureist (80%) kestnud enne statsionaarset ravi üle ühe kuu (valdavalt osal esines haiguse ägenemine). Haiguse kaudu 1/3 haigeist oli esmakordselt haigestumisest möödunud 5 aastat ja rohkem.

Pooled haigetest kaebasid radikulaarseid valusid. Vereanalüüsil sedastati settereaktsiooni kiirenemist 10,9%-il ja laukotsütoosi 5,3%-il haigeist. Üksikul (5,1%) oli Lasègue'i sümptom negatiivne. Tugevalt positiivne oli Lasègue'i sümptom 18,8%-il uurituist. Valutundlikkuse alanemist täheldati 44%-il uurituist, kusjuures rohkem ($t=3,3$; $p < 0,001$) perifeersed (28,2%) kui radikulaarsed tüüpi (15,8%). Motoorika häireid esines vähestel (4,9%). Kõõluserefleksidest oli nõrgenenud peamiselt kannarefleks (45%), vähem põlverefleks (11,3%). Röntgeni-uuringuid nimmepiirkonnas oli tehtud vaid 1/5 ravituist.

Neist ligikaudu pooltel ei esandatud patoloogilisi muutusi. Spondülootilisi muutusi täheldati 28,5%-il ja kaasündinud anomaaliaid 12,5%-il uurituist. Kaasündinud anomaaliatest esines spina bifida't kolmel, Hlamineku-1011 - kahel ja spondüloolistoosi ühel haigel.

Kuna sümptomatoloogias ei olnud olulist erinevust vaatlusaluse kolme kaevanduse haigete ja muude kaevanduste haigete vahel, siis me nende kohta eraldi analüüsi ei teo.

Kolme uuritava kaevanduse radikuliiti haigestunust kaevurist raviti Tallinna Vabariikliku Haigla baasil 44 haiget. Seega moodustasid haiglates ravitud kaevurid 9,6% kõnesoleva kolme kaevanduse radikuliidahaigeist (koos naishaigetoga oli haiglas ravitud 9,4% radikuliiti haigestunuist).

Tallinnas ravitud haigeist on enamik meie poolt uuritud, mistõttu nende analüüs toimub töö kliinilises osas.

E. Puidutööstuse tööliste haigestumisest perifeerse närvisüsteemi haigustesse
(I kontrollrühm)

Kontrollrühmaks võtsime Tallinnas Vineeri- ja Mööblivabrikku ja V. Kingissepa nim. Paberi- ja Tselluloosikoobinaadi töölised.

Mainitud ettevõtete meestööliste keskmine vanus oli 38,12 aastat ja keskmine tööstas 9,27 aastat (lisad 3 ja 4).

Võrreldes kolme kaevanduse kaevurite keskmist vanust ja keskmist tööstasäi puidutööliste vastavate keskmistega näeme,

et puidutöölised olid vanemad ($t=14,3$; $p < 0,001$), kuid tööstaafi poolest ei erinevad nad oluliselt kasvuritest ($t=1,2$; $p > 0,1$).

Tabel 17

HAIGESTUMUS PERIFEEERSE NÄRVISÜSTEEMI HAIGUSTESSE
TALLINNA PUIDUTÖÖTUSE TÖÖLISTEL AASTAIL 1960-1962

Haigused	Vincerit- ja müüblivabrik			Tselluloosi- ja paberikombinaat		
	1960.a. (2703) in.	1961.a. (2714) in.	1962.a. (2764) in.	1960.a. (1763) in.	1961.a. (1923) in.	1962.a. (1919) in.
Radikuliit	150	200	207	74	116	125
Lumbalgia	36	33	18	18	27	25
Muud	94	84	85	49	51	81
K o k k u	280	322	310	141	194	231

Nagu tabelist 17 nähtub, moodustasid vinceritöölistel aastail 1960-1962 perifeerse närviühteemi haigusjuhtudest radikuliit 61%, lumbalgia 10,1% ja muud perifeerse närviühteemi haigused 28,9%. Tselluloositöölistel olid vastaval arvul 55,6%, 12,4% ja 32%.

Siit selgub, et puidutöölistel esines radikuliiti veidi üle poole perifeerse närviühteemi haigusjuhtudest, s.e. harvemini kui põlevkiviköövureil. Küllaltki suure osa (30%) moodustasid muud perifeerse närviühteemi haigused. Vaadeldavas ajaühemikus püsis haigestumus perifeerse närviühteemi haigustesse stabiilsena. Viimasel uuritava aastal oli lumbalgia vähem diagnoositud.

Aastail 1960-1962 oli vineeritööstisel radikulidi ja lumbalgiajuhte keskmiselt 7,9 ja perifeerse närvisüsteemi haigusjuhte 11,2, tselluloositööstisel vastavalt 6,9 ja 10,1 haigusjuhtu 100 töölise kohta.

Võrdlesime ninme-ristluu radikulidi keetust koristuseetööstiste (14,9±1,8 päeva) ja füüsilist tööd tegevate puuditööstuse meestööstiste vahel. Selgus, et puuditööstuse tööstisel vältas haigus 12,8±1,4 päeva, e.o. vähem kui koristuseetööstisel ($t=2,5$; $p<0,05$). Ka olid radikulidi korduvuse näitajad erinevad -- puuditööstuse tööstisel oli see (1,23±0,5) vähem kui koristuseetööstisel ($t=4,7$; $p<0,05$) (lisa 9).

b) Perifeerse närvisüsteemi haiguste ja nn. külmetushaiguste sempoonsusest

Tabeli 18 andmeil ei esinenud V.Kingisseya nra.Tallinna Tselluloosi- ja Faberikombinaadi tööstisel aastail 1960-1962 perifeerse närvisüsteemi haiguste sempoonsust sagedenemist (suurim mitteoluline erinevus oli esimese ja neljanda kvartali vahel ($t=1$; $p>0,25$)).

Gripi ja Ulemiste hingamisteede ketarri puhul aga täheldasime selle sagedemat esinemist I kui III kvartalis ($t=5,5$; $p<0,001$). Ka oli I kvartalis sagedamini grippi ja Ulemiste hingamisteede ketarri ($t=2,14$; $p<0,04$) kui II ja IV kvartalis ($t=3,37$; $p<0,001$). III kvartalis oli vähem grippi kui IV kvartalis ($t=3,64$; $p<0,001$).

Tabel 18

HAIGESTUMUS KVARTALITE KAUPA AASTAIL 1960-1962

TALLINNA TSELLULOOSI- JA PABERIKOMBINAADIS

Kvartalid	Haigusjuhud 100 t88lise kohta aastas		
	Perif.närvi- süsteemi hai- gused	Gripp ja ülom. hingamisteede katarr	Angiin
I	2,7	8,3	2,5
II	2,6	6,5	1,8
III	2,5	3,5	1,4
IV	2,3	5,3	1,9

Haigestumuses angiini täheldasime oluliet erinevust vaid I (suurim haigestumus) ja III kvartali (väikseim haigestumus) vahel ($t=2,5$; $p<0,02$).

Tabel 19

HAIGESTUMUS KVARTALITE KAUPA AASTAIL 1960-1962

TALLINNA VINEERI- JA MÖÖBLIVABRIKUS

Kvartalid	Haigusjuhud 100 t88lise kohta aastas		
	Perif.närvis- üsteemi haigus- teemi haigusad	Gripp ja ülom. hingamisteede katarr	Angiin
I	2,6	9,9	3,1
II	2,5	11,4	2,6
III	3,1	9,9	2,3
IV	3,0	7,5	3,1

Tabelist 19 nähtub, et Vineri- ja Mööblivabriku töölistel ei esinenud perifeerse närvisüsteemi haiguste sagedast sagedamist aastail 1960-1962 /suurim mitteoluline erinevus ($t=0,1$; $p>0,5$) oli II ja III kvartali vahel/. Haigestumine grippi ja Ülemiste hingamisteede katarrilise põletikuna, kusjuures suurim haigestumus oli II, viimasein IV kvartalis ($t=3,1$; $p<0,001$). Ka III ja IV ning I ja IV kvartali vahel oli erinevus ($t=3,16$; $p<0,001$).

Haigestumises angini esines väike erinevus ainult I ja III kvartali vahel ($t=2$; $p<0,05$).

Seega Tallinna puidutööstuse töölistel ei esinenud perifeerse närvisüsteemi haiguste sagedast sagedamist. Kõik aga täheldati sagedamat haigestumist grippi ja Ülemiste hingamisteede katarrilise põletiku I ja II kvartalis. Angini haigestuti sagedamini I kui III kvartalis, ülejäänud aasta jooksul aga olulise erinevusega.

F. Muude tööliste haigestumise kohta perifeerse närvisüsteemi haigustesse (II kontrollrühm)

a) Üldandmed

Tabelist 20 nähtub, et haigestumine perifeerse närvisüsteemi haigustesse Kohtla-Järve V.I.Lenini nim. Põlevkivitööstlemise Kombinaadis koos Kiviõli Põlevkivikeemiakombinaadi ja muude Kohtla-Järve ettevõtetega (Kohtla-Järve ja Ahtme soojus- ja elektrijaamad, Kohtla-Järve Puidutööstlemise Kombinaat ja Auto- baas nr.12) oli aastail 1959-1962 väike - keskmiselt 4,8 haigusjuhtu ja 47,2 haiguspeetava 100 töölise kohta aastas.

Haiguse keskmine vältus oli 9,8 päeva. Haigusjuhte esines nelja aasta jooksul enam-vähem ühtlaselt.

Tabel 20

HAIGESTUMINE PERIFERSE NÄRVISÜSTEEMI HAIGUSTESSE
PÕLVKIVIKOMBINAATIDES JA KOHILA-JÄRVE MUNDES
ETTEVÖTTES AASTAIL 1959-1962

Aasta	Tööliste keskmine arv	100 tööliste kohta haigus- juhud	haigus- päevad	Haigusjuhu keskmine vältus päevades
1959	7261	3,9	38,5	9,7
1960	7201	4,9	41,2	9,4
1961	6848	5,6	61,9	11,1
1962	6763	4,9	47,2	9,7
1959- -1962	7018	4,8	47,2	9,8

Haigestumises grippi ja ülemiste hingamisteede katarri täheldasime nelja aasta jooksul keskmiselt 23,1 haigusjuhtu ja 11,3 haiguspäeva 100 tööliste kohta. Haigusjuhu keskmine vältus oli 4,8 päeva (tabel 21).

Tabel 21

HAIGESTUMINE GRIPPI PÕLVKIVIKOMBINAATIDES JA
KOHILA-JÄRVE MUNDES ETEVÖTTES AASTAIL 1959-1962

Aasta	100 tööliste kohta		Haigusjuhu kesk- mine vältus päe- vades
	haigus- juhud	haigus- päevad	
1959	29,9	154,7	5,2
1960	14,6	62,2	4,3
1961	20,9	102,0	4,9
1962	26,7	126,5	4,7
1959-1962	23,1	111,3	4,8

b) Perifeerse närvisüsteemi haiguste ja nn.kül-
metuhaiguste esinemisest

Aastail 1960-1962 ei esinenud kvartalite viisi võrd-
lemisel perifeerse närvisüsteemi haiguste esinemist na-
genemist ei põlevkivikombinaatides / suurim mitteolu-
line erinevus oli II ja IV kvartali vahel ($t=1,7$;
 $p > 0,1$) / ega Kohtla-Järve muude ettevõtete / suu-
rim mitteoluline erinevus oli I ja IV kvartali vahel
($t=1$; $p > 0,25$) / (tabel 22).

Tabel 22

KOHTLA-JÄRVE MUUDE ETTEVÖTETE TÖÖLISTE
HAIGESTUMIS AASTAIL 1960-1962

Ettevõtte	Kver- tel	Töölis- te kesk- mine arv	Haigusjuhud 100 tööliste kohta	
			Perifeerse när- visüsteemi hai- gused	Gripp ja Ule- miste hingamis- teede katarr
Põlevki- vikombi- naadid	I	5084	1,4	7,7
	II	5050	1,1	6,2
	III	5080	1,3	3,6
	IV	5061	1,5	4,4
Kohtla- -Järve muud ette- võtted	I	1857	1,5	7,5
	II	1848	1,1	4,7
	III	1871	1,2	2,2
	IV	1870	1,1	3,2

Samas ajavahemikus oli keemiakombinaatides I ja II kvartalis ilmselt suurem haigestumus grippi ja ülemiste hingamisteede katarri kui III ja IV kvartalis. Seejuures I kvartalis esines suurem haigestumus kui II kvartalis ($t=2,8$; $p < 0,01$). Samuti oli Kohtla-Järve muude ettevõtete tööstisel haigestumus grippi ja ülemiste hingamisteede katarri suurem I kui II ($t=3,5$; $p < 0,001$) või järgmistes kvartalites. Haigestumus grippi ja ülemiste hingamisteede katarri erines ka II ja III kvartali vahel ($t=4,36$; $p < 0,001$).

Seega erines haigestumus grippi ja ülemiste hingamisteede katarri Kohtla-Järve muudel tööstisel ja ka põlevkivikombinaatide tööstisel kvartalite vahel. Suurem oli haigestumus grippi ja ülemiste hingamisteede katarri eesimeses, väikeses kolmandas kvartalis.

2. NIMBE-PISTLOU RADIKULIIDI ETIOLOOGIA JA SÜMPTOMAATIKA PÕLEVKIVIKAEVUREIL

A. Vaatlusaluste iseloomustuse ja radikuliiti vallandavaid tegureid

Vaatlusaluseks oli 250 lumbeal-ishialgset põdevat põlevkivikaevurit. Ameti poolest olid 200 koristuseetöölised (laevakaevurid), 24 lõbindjad, 6 puurijad, 6 tootajad-ülekanndjad, 5 soonidemasinistid, 3 elektrivedurijuhid, 2 elektrilukkeped, 2 laadimemasinistid ja 2 lõhkajad. Haigete keskmine vanus oli 34,8±5,8 aastat. Noorim kaevur oli 20 aastat, vanim 51 aastat vana. Enamik haigetest (66,4%) oli 30-39 aastat vanad. Haigete

keskmine töötasañ oli 8,8₂4,1 aastat. Töötasañ kaevureil ulatus 1/3 - 25 aastani, seejuures enamikul (74,8%) oli see 5-14 aastat (tabel 23).

Tabel 23

HAIGETE JAOTUS VANUSE JA TÖÖTASAŽI JÄRGI

Töötasañ aasta- Vaa- nus aastates	Kuni 2	3-4	5-9	10-14	15-19	20-25	Kokku
20-24	8	2	-	-	-	-	10
25-29	9	9	13	-	-	-	31
30-34	8	5	65	25	1	-	104
35-39	1	-	18	36	7	-	62
40-44	1	-	6	18	3	1	29
45-49	-	1	4	2	2	3	12
50-51	-	-	-	-	1	1	2
Kokku	27	17	106	81	14	5	250

Kontrollrühma moodustasid 108 praktiliselt tervet kaevurit, kes ameti poolest jaotusid järgiselt: 100 laavakaevurit, 2 läbindajat, 1 soonimismasinist, 2 elektrilukkepapa ja 1 mehaanik. Kontrollrühma kaevurite keskmine vanus oli 31,4₂5,3 aastat. Noorim kontrollrühma kaevur oli 23 ja vanim 51 aastat vana. Peamise vanuserühma (53%) moodustasid 30-39 aastased. 25-29 aastasi oli 1/3 uurituist. Keskmine töötasañ kontrollrühma kaevureil oli 6,25₂3,8 aastat. Enamikul (62%) oli töötasañ 5-14 aastat (tabel 24).

Tabel 24

KONTROLLRÜHMA KAEVURITE JAOTUS VANUSE JA
TÖÖSTAAZI JÄRGI

Tööstaas	aasta-						Kokku
Va- nus aasta- teg	Kuni 2	3-4	5-9	10-14	15-19	20-25	
23-24	6	2	-	-	-	-	8
25-29	3	17	16	-	-	-	36
30-34	6	3	22	11	-	-	42
35-39	1	1	5	7	-	1	15
40-44	-	1	1	2	-	-	4
45-49	-	-	1	1	-	-	2
50-51	-	-	-	1	-	-	1
Kokku	16	24	45	22	-	1	108

Ssega valdav osa vaatlusalustest olid 30-39 aastaned. Keskmine vanus oli haigetel suurem kui kontrollrühma kaevuritel ($t=6,7$; $p < 0,001$). Enamiku vaatlusaluste tööstas oli 5-14 aastat. Keskmine tööstas oli suurem haigetel kui kontrollrühma kaevuritel ($t=2,4$; $p < 0,02$).

Vaatlusalused töotasid Kiviõli ja Kukrua kaevanduses ning kaevanduses "Käva-2", nr.2, nr.4, nr.6, nr.8 ja nr.10.

Anamneesi alusel selguo, et enamik kaevuroid suitsetasid (84%) ja tarvitasid alkohoolseid jooke (96%).

Vaatlusalustest valdav osa oli keskmist kasvu ja füüsiliselt hästi arenenud. Vaatlusalustel kraniaalnärvide poolt patoloogilisi muutusi ei olnud. Samuti ei esinenud perifeerse närvisüsteemi haigusi käte ja rindkere osas, v.a. üks

Tabel 25

KAASUVAD JA PÕETUD HAIGUSED VAATLUSALUSTEL

Haigused	Haiged kaevurid		Kontrollrühma kaevurid	
	Vaatluse ajal avastatud haigused	Põetud haigused	Vaatluse ajal avastatud haigused	Põetud haigused
Seedetrakti haigused,	38	74	12	11
neist hamba kaaries,	34	-	10	-
operatiivselt ravitud.	-	37	-	6
LOR-organite haigused,	17	20	9	10
neist operatiivselt ravitud.	-	8	-	2
Hingamiselorganite haigused	3	41	2	12
Liigese haigused	3	2	3	2
Veresoonte Haigused	2	3	1	1
Silmahaigused	2	-	1	2
Närvihaigused	-	1	-	-
Nahahaigused	1	3	4	-
Nakkushaigused	-	30	-	15
Traumatism	-	29	-	5
Kokku haigusi	66	203	32	58
Kokku haigeid	50	146	25	46

kaevur, kellel esines kaelanärvide radikuliit.

Põetud haiguste kohta esitame tabeli 25. Samas on närgitud ka vaatluse ajal leitud kaasuvad haigused. Viinased olid kergekujulised ja kroonilise kuluga ning ei mõjustanud vaatlusaluste töövõimet. Nogu tabelist 25 nähtub, esines kaevuvaid haigusi nii praktiliselt tervetel kui ka haigetel kaevuritel suhteliselt võrdselt (vastavalt 23,2% ja 20%). Varem olid muud haigusi rohkem pödenud haiged kui kontrollrühma kaevurid ($t=2,8$; $p < 0,01$). Seda just seedetrakti haiguste näel. Ka vigastusi (peamiselt kätte) oli esinenud sagedamini haigeil kaevureil. Varem põetud muud haigused ei mõjustanud uurimise momendil vaatlusaluste tervise seisundit.

Eelnevalt uurimise momendini olid ninna-ristluu vaevused väldanud keekmiselt 3½ nädalat (esmakordselt haigestunud oli haiguse keekmiseks vältuseks 9 päeva, seejuures 1/3 haigeint kuni kolm päeva; korduvalt haigestunudil oli haiguse keekmiseks vältuseks ligikaudu üks kuu).

Tabel 26

LUMBAAL-ISHIALGILISE SÜNDRUONI KESTUS
(ESMAKORDNE HAIGESTUMINE VÕI VIIMANE IGEVEMINE)

Aeg	P ä e v a d				K u u d	
	1-7	8-14	15-30	30-60	2-6	6-12
<i>radikuliit</i>						
<i>L₄</i>	4	2	4	-	-	-
<i>L₅</i>	16	4	7	3	5	1
<i>L₅S₁</i>	5	1	-	2	-	-
<i>S₁</i>	28	14	19	9	9	2
Mittedisko- geenne ra- dikuliit	16	6	10	9	8	1
Radikulaalgia	5	1	4	-	4	1
Lumbalgia	33	9	3	2	3	-
Kokku haigeid	107	37	47	25	29	5
	(42,8%)	(14,8%)	(18,8%)	(10%)	(11,6%)	(2%)

Haigus oli kestnud 1-7 päeva 39,2%-il diskogeense radikuliidi ja 47%-il muude haigusrühmade haigeist. Kokku oli selliseid haigeid 42,8% uurituist. 3-14 päevast haiguse vältust täheldasime 15,6%-il diskogeense radikuliidi ja 13,9%-il muude haigusrühmade haigeist. Seega oli uurimise momendini esmakordne haigestumine või haiguse ägenemine kestnud kuni pool kuud rohkem kui pooltel haigeist (57,2%). Haiguse kestus oli 22,2%-il diskogeense radikuliidi ja 14,3%-il muude haigusrühmade haigeist 1/2-1 kuud (kokku oli selliseid haigeid 18,8% uurituist), 1-2 kuud vastavalt - 10,4% ja 9,6% (kokku 10% uurituist), 2-6 kuud vastavalt 10,4% ja 19% (kokku 11,6% uurituist) ja 1/2-1 aastat vastavalt 2,2% ja 1,7% (kokku 2% uurituist). Enamik lumbalgiajuhte oli kestnud 1-7 päeva. Seevastu muude haigusrühmade korral polnud 1-7 päevast haiguse kestust nii sageli kui lumbalgia puhul ($t=4,3$; $p < 0,001$).

Olulist erinevust haiguse vältuses diskogeense radikuliidi ja muude diagnoosidega haigusrühma vahel ei esinenud. Minult enamik lumbalgiajuhte kestis lühemat aega kui diskogeense radikuliidi juhud. Haiguse vältus ei erineanud oluliselt ka siis, kui oli haigestunud kas S_1 -, L_5 - või L_4 -närvi juur (tabel 26).

LUMBAAL-ISHIALGILISE SÜNDROOMI KESTUS
(KESK ÄGINEMISEGA)

Diagnoos	Haiguse vältus aastates						
	kuni 1	1-2	3-4	5-10	10-14	15-19	20-21
Diskogeense radikuliit	28	29	29	39	8	-	2
Mittediskogeense radikuliit	14	16	8	10	1	1	-
Radikulalgia	4	6	2	3	-	-	-
Lumbalgia	18	16	8	7	1	-	-
Kokku haigeid	64	67	47	59	10	1	2
	(25,6%)	(26,9%)	(18,0%)	(33,6%)	(4%)	(0,4%)	(0,8%)

Tabelis 27 on toodud lumbaal-ishialgilise sündroomi vältus alates esmakordselt haigestumisest. Siit nähtub, et ligikaudu 3/4 (71,3%) haigeist olid kuni 5 aastat põdenud (ajutiste ägenemistega) lumbaal-ishialgiat. Suurima rühma (45,7%) moodustasid 1-5 aastase haiguse vältusega haiged. Haigus oli vildanud üksikuid 10 aastat ja rohkem. Ühel juhul oli haigus alanud 21 aastat tagasi. Uurituid oli lumbaal-ishialgia keskmiseks vältuseks koos ajutiste paranemistega ligikaudu 3 aastat (3,4±2,7 a.). Diskogeense ja mittediskogeense radikuliidi vältuse vahel olulist erinevust ei esinenud. Kuni 3 aastase vältusega nimmeristluu vaevuste korral oli lumbalgiajuhte saademinini kui radikuliidi juhte ($t=2,57$; $p < 0,02$).

Täheleandmine, et uuritavad olid keskmiselt 5,4±3,8 korda haigestunud. Ainult üks kord haigestunud oli 44, s.o. 17,6% uuritud. Korduvalt haigestunud (206 haiget e. 82,4%) olid

LUMBAAL-ISHIALGILISE SÜNDROOMI ÄGENEMINE

Diagnoos	Inimeste arv	Ägenemise kordade arv							
		1	2	3	4	5	6-9	10-19	20-29
Diskogeenne radikuliit	121	14	21	10	15	13	21	22	5
Kittedisko- geenne radi- kuliit	40	6	10	5	6	5	5	2	1
Radikulalgia	9		3	2			4		
Lumbalgia	36	3	8	6	5	2	9	2	1
Kokku	206	23	42	23	26	20	39	26	7

keskmiselt 6,3±4,2 korda haiged olnud. Anamneesi alusel oli kõige suuremaks haiguse ägenemise kordade arvuks 29. Haiguse ägenemisi koha ja raskem korda oli 141 juhul ja nimelt järgmiselt: diskogeenne radikuliit - 86 juhtu (63,8% diskogeense radikuliidi haigetest), mittediskogeenne radikuliit - 24 juhtu (48%), lumbalgia - 25 juhtu (50%) ja radikulaalgia - 6 juhtu (40%).

Analüüsidee lumbaal-ishialgialise sündroomi ägenemisi selgus, et diskogeense radikuliidi puhul oli ägenemisi (koha ja raskem korda) rohkem kui mittediskogeense radikuliidi korral ($t=1,95$; $p < 0,05$). Eriti selgesti ($t=2,2$; $p < 0,05$) tuleb see nähtavale ägenemiste puhul rohkem kui 5 korda (tabel 29).

Sageli ägenes lumbaal-ishialgia (e.t. haigestamisi oli 3 ja rohkem korda ühe aasta jooksul) 75 haigel (30%). Neist 58 pöödsid radikuliiti (s.o. 31,4% radikuliidahaigeist). Seejuures oli sageli ägenenud haigusjuhte rohkem diskogeense (36,7%) kui mittediskogeense radikuliidi puhul (18%) ($t=2,4$; $p < 0,002$).

Tabelist 29 nähtub, et esmakordsel haigestumisel lumbaal-ishialgiasse 54,4% haigeist seostas oma haiguse teket raske füüsilise tööga, kusjuures saglaselt alanud ninne-rietluupiirkonna valud järjest tugevnesid, kuni põhjetasid töövõimetus. 32,8%-il haigeist oli anamneesi andmisel haigust vallandavaks teguriks ühekordne suurema raskuse tõstmine. 12,8%-il haigeist olid ninne-rietluupiirkonna valud alanud pärast külmetust, s.o. kas pärast tööd tuuletõmbuses viibimisel (näit. ventilaatori juures või pesupaneelil), istudes laavas niiskes õhrgiga või ka pärast grippi.

Vaadeldes diskogeense radikuliidi puhul esmakordselt hai-

LUMBAAL-ISHIALGILIST SÜNDROONI VALLANDAVAD TEGURID

Haigust vallandav tegur	Esmakordsel haigestumisel			Kordaval haigestumisel			Enne uurimist		
	Krooniline mikro-trauma	Ühekordne suurem raskuse tõstmine	Külmetus	Krooniline mikro-trauma	Ühekordne suurem raskuse tõstmine	Külmetus	Krooniline mikro-trauma	Ühekordne suurem raskuse tõstmine	Külmetus
Diskogeenne radikuliit	76	42	17	97	10	14	96 /10/	20 /4/	19
Mittediskogeenne radikuliit	30	16	4	28	8	4	35 / 6/	9 /3/	6 /1/
Radikulalgia	8	3	4	9	-	-	11 / 4/	2 /1/	2 /1/
Lumbalgia	22	21	7	20	8	8	33 / 6/	11 /7/	6 /1/
Kokku	136	82	32	154	26	26	175 /26/	42 /15/	33 /3/
	(54,4%)	(32,8%)	(12,8%)	(74,8%)	(12,6%)	(12,6%)	(70%)	(16,8%)	(13,2%)

Märkus. Nurkalgudes on toodud ainult üks kord haigestunute arv.

gust vallandavaid tegureid näeme, et üle poolte juhtudest moodustas samuti krooniline mikrotrauma (56,2%), vähem ühekordne suurema raskuse tõstmine (31,2%) ja külmetus (12,6%). Ka mittediskogeense radikuliidi puhul oli peamiseks haigustvallandavaks teguriks krooniline mikrotrauma (60%), viikasa osatähtsus langes ühekordsele suurema raskuse tõstmisele (32%) ja külmetusele (8%). Seejuures mõlema haigusrihma vahel etioloogiliste tegurite esinemissageduses olulist erinevust ei esinenud.

Haigustvallandava tegurina võis täheldada kroonilist mikrotraumat 74,8%-il, külmetust 12,6%-il ja ühekordset suurema raskuse tõstmist 12,5%-il korduvalt haigestunudist. Siit järeldame, et haiguse korduval ägenemisel oli krooniline mikrotrauma sagedamini haigustvallandavaks teguriks kui see oli esmakordsel haigestumisel ($t=4,4$; $p < 0,001$)

Uurinise nomeniil oli anamneesi alusel haigustvallandavaks teguriks krooniline mikrotrauma 70%-il, ühekordne suurema raskuse tõstmine 16,8%-il ja külmetus 13,2%-il haigeist. Seejuures mainitud tegurid esinesid nii diskogeense kui ka mittediskogeense radikuliidi puhul, aga samuti ka lumbalgia ja radikulaalgia korral ühesuuse sagedusega. Diskogeense radikuliidi puhul täheldasime, et ühekordse suurema raskuse tõstmise tagajärjel esines sagedamini ($t=2$; $p < 0,05$) L_5 - kui S_1 -närvi juure kahjustuse sündroom. Külmetuse ja ka kroonilise mikrotrauma puhul me ühe või teise närvi juure sagedamat haigestumist ei sedastanud (tabel 30).

Seega lumbaal-ischialgilise sündroomi peamiseks vallandajaks oli krooniline mikrotrauma, harvemini ühekordne suurema raskuse tõstmine ja külmetus.

Käesolevaat tüüet on välja jäetud kuue radikuliidi-juhtu, kus haigus tekkis nimmoose trauma ta eajärjel.

Tabel 30

**DISKOGEENSET RADIKULIITI VALLANDAVAD
TEGURID**

Vallandav tegur	Krooniline mikrotrauma	Ühekordne suurema raskuse tõstmine	Külmetus	
Diagnoos				
Diskogeenne radikuliit, kahjustatud	L ₄ -närvijuur	8	-	2
	L ₅ -närvijuur	22	11	3
	S ₁ -närvijuur	60	8	13
	L ₅ ja S ₁ -närvijuured	6	1	1
	K o k k u	96 (71,1%)	20 (14,8%)	19 (14,1%)

B. Neuroloogiline sümptomatika

Kaitati kaebusi valu üle, mis olid enamikul iseloomult närivad-tuimed, aeg-ajalt ägenevad, esda eriti pingutusel. Agedamat laadi valud olid vallandunud tavaliselt suurema raskuse tõstmise tagajärjel.

Tabel 31

VALUDE LOKALISATSIOON LUHBALL-
-ISHIALGIA PÜHUL

Valude lokali- satsioon	Posteri- oorseelt	Lato- raal- seelt	Anteri- oor- seelt	Medi- aal- seelt	Kokku	Üldse kokku
Nimme-riatluu- piirkond, kas- juures valud kiirguvad						129
reieni	34	9	5	1	49	
eetrieni	28	9	-	5	42	
kannani	27	6	-	-	33	
varvasteni	1	4	-	-	5	
ei kiirgunud	-	-	-	-	-	111
Reies või süüres	6	3	-	1	10	10
K o k k u	96	30	5	7	139	250

Tabelist 31 nähtub, et enamasti esitati kaebusi radikulaarsete valude (51,6%) ja nimme-riatluupiirkonna valude üle (44,4%), harva valude üle ainult alajäsemes (4%). Radikulaarsed valud algasid nimme-riatluupiirkonnast ja kiirguvad alajäseme üht külge pidi kae roide (38%), süüride (32,6%) või kanda (25,5%), harvem varvastesse (3,9%). Selline valude kiirguvine toimus rohkem kui pooltel haigeist vähece pingutuse tagajärjel, nagu kõbatamine, sevastamine, kummardamine.

Kiirguvad valud lokaliseerusid enamasti alajäseme posterioorseel (70%), vähem lateraalseel (21,4%) ja mediaalseel küljel (4,7%).

Esmakordse lumbaal-ischialgilise sündroomi vallandumise korral oli anamneesi alusel ninnevalusid 67%-il uurituist. Haiguse ägenemise korral (206 haiget) aga esinesid sagedamini radikulaarsed (60%) kui ninnevalud (40%-il uurituist).

Uuritud haigete põlevkivikaevurite kliinilist pilti iseloomustab vähene sümptomaatika, eriti esmakordsel haigestumisel.

Joonisest 5 nähtub, et sagedamaks sümptoomiks uurituil oli positiivne Lasègue'i venitussümptoom (83,2%). Viimane oli nõrgalt positiivne 121 (48,4% haigeist), mõõdukalt - 65 (26%) ja tugevalt - 22 (8,8%) juhul. Lasègue'i sümptoom oli 17,6%-il uurituist positiivne ainult haigel poolel, enamasti (65,6%) aga mõlemapoolselt, kusjuures haigel poolel tugevamalt.

Liikuvus nimmest oli piiratud 82,5% uurituist. Nimmest ettepainutuse piiratust esines 77,2%-il haigeist, kusjuures see oli veidi piiratud 61 (24,4%), mõõdukalt - 42 (16,8%) ja tugevalt - 90 (36%) juhul. Keha tahapainutus oli piiratud 40,4%-il haigeist, olles veidi piiratud 50 (20%), mõõdukalt - 13 (5,2%) ja tugevalt - 38 (15,2%) juhul. Osal haigeist (16,8%) oli ka küljele painutus piiratud, seejuures vähesel (5,6%) mõlemale poolele. Samaaegselt piiratud liikuvus nimmest ette-taha painutusel oli 36,9%-il haigeist.

Nimmelihaste suurenenud pingust täheldasime 71,6%-il haigeist, kusjuures nii keskmiselt kui ka tugevalt suurenenud lihaste pingust oli võrdselt. Tavaliselt kohtas mõlemapoolselt nimmelihaste suurenenud pingust (67,5% haigeist), haigel poolel aga oli see enam väljendunud. Narva (4,1%) olid lihased pingul ainult haigel poolel.

Ninnes konfiguratsioonid muutusi sedastasime 60,8%-il haigeist. Skolioosi oli 90 (36%) ja lumbaallordooosi lamenumist 100 haigel (40%). Samaaegselt kohtas skolioosi ja lumbaallordooosi lamenumist 38 haigel (15,2%). Üksikjuhtudel esines haige sundasendit. Ühepoolse radikuliidi või radikaalalgia korral oli skolioosi kumerus haigele poolele 40 juhul (22,2%) ja vastaspoolele 7 juhul (1%), s.t. oli kaldumus esineda kumerusel haigele poolele ($t=1,78$; $p < 0,09$), eriti S_1 -närvijuurte kahjustuse korral.

Lumbaallordooosi lamenumist esines veidi eagedamini haiguse ägeda kui kroonilise kulu puhul ($t=1,93$; $p < 0,06$).

Tõhendasime 43,8%-il haigeist lokaalselt valulikkust ninnes paravertebraalsel vajutamisel ühe lülidevahemiku kohal.

"Kella sümptoomi" leidsime 18%-il haigeist, kusjuures 31 juhul (12,4% haigeist) oli see L_V-S_I lülide vahemiku kohal, 12 juhul (4,8%) $L_{IV}-L_V$ lülide vahemiku kohal ja 2 juhul (0,8%) $L_{III}-L_{IV}$ lülide vahemiku kohal.

Vaatamata sellele, et meie haigeist oli enamik korduvalt haigestunud, leidsime lihaste toonuse alenumist ja atroofiat vaid 24 haigel (9,6%). Lihaste hüpotooniat esines 15 (6%) ja atroofiat 12 juhul (4,8%). Seejuures olid hüpotoonilised ja ka atroofilised peamiselt süürelihased. Kolmel juhul olid reielihased atroofilised.

Suure varba dorsaalfleksiooni nõrgenemist leidsime 25 haigel (10%), plantaarfleksiooni nõrgenemist 10 haigel (4%). Seitmel haigel oli samaaegselt nõrgenenud nii dorsaal- kui ka plantaarfleksioon.

Seljalihaste jõud oli haigeil alanenud. Selle kosmise väärtuseks oli $110,40$ kg. Osal haigeist (21,2%) ei

saadud seda tugeva valu tõttu mõtta.

Normaalseid sümmeetriliselt vallandatavaid kõõlusrefleksi jaladel (põlve- ja kannarefleksid) täheldasime 115 haigel (46%), ülejäänuid (54%) aga sedastasime asümmeetriat. Kõige rohkem oli kannarefleksi muutusi - 121 juhul (48,4%). Kannarefleks oli enamasti nõrgenenud (35,2%), harvem kustunud (7,6%). Üksikjuhtudel (5,6%) oli kannarefleks elavnenu -
- Kus kroonilise haiguse süvenemise algul või esmakordsel haigestumisel. Kannarefleksi oli mõlemapoolselt nõrgenenud või kustunud 11 juhul, kusjuures 7 juhul lokaliseerus haigus mõlemapoolselt, ülejäänud juhtudel oli anamneesi andmel varem ka vastaspoolel esinenud valusid, mistõttu oli siin tegeenist radikuliidi juhtumitega.

9,6%-il haigetest täheldasime põlverefleksi nõrgenemist, 5,2%-il aga selle elavnemist.

Kui arvestada põlve- ja kannarefleksile lisaks medio-plantaar- ja plantaarreflekside asümmeetriat, siis refleksi muutusi oli 65,6% haigeist.

Medioplantaarrefleksi nõrgenemist sedastasime 22,4%-il ja puudumist 5,6%-il haigeist. Medieplantaarreflekside nõrgenemist esines enamasti (83%) samaaegselt kannarefleksi nõrgenemisega. Mediaalse plantaarrefleksi nõrgenemist täheldasime 15,6%-il, selle puudumist 2%-il haigeist. Lateraalse plantaarrefleksi osas vastavalt 11,2%-il ja 0,8%-il haigeist.

Valutundlikkus oli alanenu 140 haigel (56%). Radikulaarsed tüüpi (ribataolise) valutundlikkuse alanemist kohtas 40%-il haigeist (71,5%-il valutundlikkuse alanemise juhtudest). See lokaliseerus 10 juhul L₄-, 39 juhul L₅- ja 51 juhul S₁-närvi juure innervatsiooni piirkonnas. Seejuures täheldasime valu-

tundlikkuse alanemist sageli (58%) säärel ning põial, kuna reiel ja tuharal see puudus. Valutundlikkuse ribataolist alanemist nimmest varvasteni aga oli harvem (29%-il haigeist, kellel sedastati ribataolist valutundlikkuse alanemist). Kliiniliselt diagnoositud L_5 -närvi juure kahjustuse puhul oli ribataolist valutundlikkuse alanemist (97%) sagedamini ($t=3,9$; $p < 0,001$) kui S_1 -närvi juure kahjustuse puhul (61,7%).

Perifeerset tüüpi valutundlikkuse alanemist leidsime 16%-il haigeist, s.o. harvemini kui radikulaarset tüüpi valutundlikkuse alanemist ($t=5,6$; $p < 0,001$). Perifeerset tüüpi valutundlikkuse alanemise puhul oli diagnoositud 15 juhul diskogeenset ja 25 juhul mittediskogeenset radikuliiti. Perifeerset tüüpi valutundlikkuse alanemist leidsime säärel (77,5%) sagedamini kui reiel (15%). Kolmel juhul oli valutundlikkus alanenud põial. Perifeerse valutundlikkuse alanemine lokaliseerus sagedamini sääre lateraalsel pinnal (15 juhtu), vähe- mal määralt mediaalsel (8 juhtu), posteriooreel (5 juhtu) ja anterioorsel pinnal (4 juhtu). Reiel leidsime valutundlikkuse alanemist selle lateraalsel ja posterioorsel pinnal kahel ja mediaalsel ning anterioorsel pinnal ühel juhul, kokku 6 juhul.

Seega leidsime valutundlikkuse alanemist (radikulaarne + perifeerne) kõige sagedamini sääre lateraalsel pinnal (72 juhtu, s.o. 51,5%-il haigeist, kellel valutundlikkus oli alanenud), harvem selle posterioorsel (28 juhtu), mediaalsel (16 juhtu) ja anterioorsel pinnal (12 juhtu).

Põial sedastasime valutundlikkuse alanemist selle lateraalsel pinnal 48 juhul (s.o. 34,3%-il haigeist, kellel

valutundlikkus oli alanenud) ja mediaalsel pinnal 13 juhul.

Valutundlikkus alajäsemel oli alanenud kõige harvem reiel, nimelt selle lateraalsel pinnal 24 juhul, posterioorseel - 18, mediaalsel - viiel ja anterioorsel pinnal kolmel juhul.

Üksikjuhtudel oli kergelt alanenud puute- ja temperatuuritundlikkus. Vibratsioonitundlikkuse alanemist suurel varbal ei esinenud (uurisime 1/3 haigeist).

Neuroloogiliste sümptomide kompleksel vaatlemisel esistasime närvijuure kahjustuse sündroomi.

S₁-närvijuure kahjustuse sündroomi iseloomustasid järgmised sümptomid: positiivne Lasègue'i sümptoom (88% -il selle rühma haigeist), lülisamba liikuvuse piiratus nimmest (86%), ettepainutuse piiratus (81,5%), kannarefleksi nõrgenemine (79%) ja valutundlikkuse alanemine dermatoomil (61,7%). Harvem kohtas "kella sümptoomi" (26%), lihaste hüpotooniat ja atroofiat (13,6%) jt. sümptome. Üksnel juhudel (9,9%) oli kannarefleksiga samaaegselt nõrgenenud ka põlverefleks.

L₅-närvijuure kahjustust iseloomustasid enamti positiivne Lasègue'i sümptoom (89%), lülisamba liikuvuse piiratus nimmest ning ettepainutuse piiratus (89%) ja valutundlikkuse alanemine nahapinnal närvijuure innervatsioonialal (97%). Mainitud sümptome leidsime siin sagedamini kui S₁-närvijuure kahjustusel, eriti valutundlikkuse alanemist ($t=3,9$; $p < 0,001$). Harva kohtas "kella sümptoomi" (30,5%), lihaste hüpotooniat ja atroofiat (11,1%) jt. sümptome. Kannarefleksi nõrgenemist esistasime 39%-il ja põlverefleksil

nõrgenemist 19,5%-il selle rühma haigeist.

L_4 -närvi juure kahjustust näitas valutundlikkuse alandamine närvi juure innervatsioonialal (8:10) ja liikuvuse piiratus nimmest (7:10). Harva sedastasime kann- ja põlve-refleksi nõrgenemist (2:10).

Kliinilise leiu alusel selgus, et 185 (74%) haiget põdes radikuliiti, 15 (6%) radikulaalgiaid ja 50 (20%) lumbalgiaid.

Radikuliit kulges valdavalt osal (77,9%) krooniliselt. Ägedalt kulges radikuliit 13 juhul (7%) ja alaägedalt 28 juhul (15,1%). Parempoolset radikuliiti oli 85 (46%), vasakpoolset - 81 (43,7%) ja mõlemapoolset - 19 juhtu (10,3%).

Diskogeenset radikuliiti diagnoosisime 135 juhul (54% haigeist). Arvestades haiguse sümptomaaikat ja kulgu me lugesime lülid vahelise diski prolapsi 110 juhul II^a, 7 juhul II^b ja 18 juhul III staadiumis olevaks. Sagedamini oli kahjustatud närvi juur S_1 - 60%, harvem L_5 - 26,7% ja L_4 - 7,4%. Samaaegselt närvi juurte L_5 ja S_1 kahjustust sedastasime 5,9%-il diskogeense radikuliidi juhtudest. Diskogeense radikuliidi kliiniline kalg oli äge sagedamini ($t=4,6$; $p < 0,001$) L_5 - kui S_1 -närvi juure kahjustuse puhul. Seevastu kroonilist kulgu täheldasime sagedamini S_1 - kui L_5 -närvi juure kahjustuse korral ($t=4,6$; $p < 0,001$).

Mittediskogeenset radikuliiti sedastasime 50 juhul (20%). Seejuures leidsime haiguse ägedat, alaägedat ja kroonilist kulgu ning parem- ja vasakpoolset protsessi lokaliseerimise niisama sageli kui diskogeense radikuliidi puhul.

Seega oli radikuliitidest valdav osa (73%) diskogeenne, väiksem osa (27%) mittediskogeenne. Ägeda radikuliidi puhul

leidsime ainult ühepoolset lokaliseerimist.

Radikulaalgia puhul oli kahel juhul tegemist kroonilise, ülejäänud juhtudel ägeda haiguse kuluga.

Lumbalgia korral täheldasime samuti selle kroonilist kulgu väikemal osal (26%), enamikul (74%) aga ägedat kulgu (tabel 32).

Tabel 32

POLEVKIVIKAEVUNELL DIAGNOOSITUD LUMBAAL-ISHIAL-
GILINE SÜNDROOM

Haiguse kulg	Äge			alaäge			krooniline			Kokku
	p.	v.	m.	p.	v.	m.	p.	v.	m.	
Diagnos										
Diekegeenne radikuliit	2	7	-	10	11	1	52	45	7	135
Keist närvi- juure										
L ₄ kahjustus	-	-	-	-	1	1	3	3	2	10
L ₅ -"-	1	4	-	4	1	-	15	10	1	36
S ₁ -"-	-	2	-	5	9	-	31	30	4	81
L ₅ ja S ₁ -"-	1	1	-	1	-	-	3	2	-	8
Kittedieko- geenne radi- kuliit	1	3	-	4	-	2	16	15	9	50
Radikulaalgia	7	2	1	3	-	-	1	1	-	15
Lumbalgia	-	-	37	-	-	-	-	-	13	50
Kokku	10	12	38	17	11	3	69	61	29	250

Märkua. Tabelis kasutatud tingimärgid:

p. - parempoolne, v. - vasakpoolne, m. - mõlemapoolne.

C. Vere ja liikvori analüüsid

Enamikul vaatlusalustest oli vere analüüs normis. Ainult mõnedel esines väikesi kõrvalekalduisi normist. Nii esines lümfotsütoosi 10,4%-il haigeist ja 14,3%-il kontrollrühma kaevureist. Settereaktsioon oli kiirenenud 6%-il haigeist ja 3,7%-il kontrollrühma kaevureist. Leukotsütoosi ja eosinofiiliat esines vaid üksikul vaatlusalusel. Secga oli mitteilulisi nihkeid vere analüüsides 42 haigel (16,8%) ja 26 kontrollrühma kaevuril (24,1%). Nihete sageduste esinemise võrdlemisel mõlema rühma vahel me statistilist erinevust ei märganud ($t=1,62$; $p > 0,1$).

Stationsaaris tegime 43 haigele etapp-lumbaalpunksiooni, tavaliselt lülidvahemiku L_{II}-L_{III} ja arvatava prolapsi kõrgusel. Ühel S₁-närvi juurepõletikku põdeval haigel ei väljunud lumbaalpunksioonil niime-ristлуу lülid vahemikust liikvori ("kuiv punktsioon"), mistõttu punkteerisime ühe lülid võrra kõrgemalt.

17 haigel mõtsime negatiivsot epiduraalrõhku II-toru abil, kusjuures ei sedastanud olulist erinevust ($t=1,4$; $p > 0,1$) kõrgemas ($\bar{x} = 78 \pm 44$ mm H₂O) ja prolapsi kohal asuvas lülid vahemikus ($\bar{x} = 52 \pm 37$ mm H₂O). Ka liikvori rõhk osutus normi piires olevaks (mõõdeti kõigil). Samuti ei sedastanud me selle erinevust kõrgemas ($\bar{x} = 107 \pm 26$ mm) ja prolapsi kohal asuvas lülid vahemikus ($\bar{x} = 112 \pm 43$ mm). Kõrgenenud liikvori rõhku (üle 170 mm H₂O) ei esinenud. Arvatava prolapsi kohal leidsime 12 juhul veidi madalamat liikvori rõhku (alla 100 mm H₂O).

Etapp - lumbaalpunktsioonil saadud liikveri analüüside ei erinenud oluliselt teineteisest.

Pleotsütoosi liikveris oli 1-10 rakku 1 mm³-s (keskmiselt 2,5±2 rakku). Valgusisaldus liikveris määrati Sicaud'i meetodil. Keskmiselt oli see 0,3±0,1%. 0,4% valku leiti 13-el ja 0,56-0,71% kahel diskogeenset radikuliiti põdeva kaevuril (prolapsi kohal asuvas lülide vahemikus). Pandý' reaktsioon näitas valdavalt osal väga nõrku valgus jälgi. Kloriidide sisaldus liikveris (uuriti 15 haigel) oli enamikul normi piires (720-740 mg%). Ainult kahel juhul sedastati kloriidide kontsentratsiooni veidi vähenenuna ja ühel juhul normist veidi kõrgemana.

Seega kokku võttes lumbaalpunktsiooni tulemusi näeme, et liikveri rõhk ja laboratoorne leid olid haigil kaevureil normi piires, välja arvatud valgusisaldus, mida leiti normist minimaalselt rohkem ligikaudu 1/3 uurituist.

Epiduraalrõhku mõõtsime vähestel, kusjuures märkasime veidi madalamat (statistiliselt mittesusaldatav!) epiduraalrõhku diskil prolapsi kohal kui kõrgemal asuvas lülide vahemikus.

D. Lülisamba röntgenoloogilisi eümptoone

Kõigil haigil ja kontrollrühma kaevureil (kokku 358 inimest) tegime röntgeniülevõtted lülisamba nimme-ristluuosast. Osal vaatlusalustest tegime röntgeniülevõtted ka lülisamba rinnaosast (167 kaevuril) ja kaelaosast (163 kaevuril).

Patoloogilisi muutusi röntgenogrammidel eedastasinime nime-ristluuosa 67%-il vaatlusalustest (haigeil 71,5%, terveil 5%) ja kaela- või rinnaosa 16,2%-il vaatlusalustest (haigeil 18%, terveil 12,5%). Osal haigeist kaevureist (29,2%) täheldasime lülisamba nime-ristluuosa samaseelt mitut liiki patoloogilisi muutusi.

Kõige eagedamini oli haigeil nime-ristluuosa degeneratiivseid muutusi (46%) ja lülidvahelise diski kahjustust (40%), vähem esines anomaaliaid (19,2%).

Tabel 33

RÖNTGINOLOOGILINE LEID LÜLISAMBA NIME-
-RISTLUUOSAST HAIGEIL, KAEVUREIL

Amet	Röntgenoloogiline leid		Diski kahjustus		Degeneratiivsed muutused lülides		Arengu anomaaliaid		Normo	
	abs. arv	%	abs. arv	%	abs. arv	%	abs. arv	%	abs. arv	%
Laavakaevurid ja lõbindajad	89	40	102	45,5	41	18,3	66	29,5		
Ettevalmistajad	8	50	9	53	3	17,6	4	23,5		
Muud allmaatöölised	3	33	4	44,5	4	44,5	1	11		
Kokku	100	40	115	46	48	19,2	71	26,5		

Tabelist 33 selgub, et nii haigeil laavakaevureil kui ka ettevalmistajail ja muudel kaevuritel kohtas patoloogilisi muutusi röntgenogrammidel olulise erinevusega.

Lülidvaheliste diskide kahjustust oli röntgenülesvõtte alusel 40%-il haigelet kaevureist, kusjuures osteokondroos eedastasinime 12,8%-il, kondroosi 13,6%-il ja nõrgalt väl-

DISKI KAHJUSTUS HAIGEL KANURELIL

Kliiniline diagnoos	Diskogeenne radikuliit, kahjustatud närviuur					Kokku abs. arv	Kittedisko- geenne radi- kuliit	Radi- kulal- gia	Lumbal- gia	Kõik kokku	
	L ₄	L ₅	S ₁	L ₅ +S ₁	%					abs. arv	%
Osteokondroos	1	7	11	3	22	16,3	5	1	4	32	12,8
Kondroos	2	14	13	3	32	23,7	2	-	-	34	13,6
Kergekujuline kondroos	-	2	11	-	13	9,6	11	2	8	34	13,6
Kokku	3	23	35	6	67	49,6	18	3	12	100	40
Uuritute arv	10	36	81	8	135	100	50	15	50	250	100

Jendunud kaardrool 13,6%—il uurituist (tabel 34). Pooltel (49,6%) neuroloogiliselt diagnoositud diskogeense radikuliiidi juhtudest leidsime diski kahjustust röntgenogrammidel. Mittediskogeense radikuliiidi korral (36%) täheldasime diski kahjustust veidi harvem (t=1,7; p < 0,09). Tunduvalt harvem kui diskogeense radikuliiidi puhul oli diski kahjustust lumbalgia (t=9; p < 0,001) ja radikulaalgia puul.

Diskogeense radikuliiidi puhul oli diski kahjustust sagedamini (t=2; p < 0,05) L₅-närvijuure (23:36) kui S₁-närvijuure kahjustuse puhul (35:81). Tavaliselt oli kahjustatud üks disk, harva mitu diski (4,4%).

Võrdlesime lülidevaheliste diskide kahjustust noorematel ja vanematel haigetel (tabel 35). Selgus, et diski kahjustust oli sagedamini (t=3; p < 0,01) üle 45 (78,5%) kui alla 45 aastastel kasvuritel (37,7%). Alla 25 aastastest kasvuritest esines vaid ühel diski patoloogilisi muutusi. Ühikuid kasvureist oli üle 50 aastasi kaks, neil mõlemal täheldasime diski kahjustust. Vanemas eas võis täheldada diski kahjustuste sagedamist (r=0,403).

Diski kahjustuse esinemisageduse võrdlemisel tööstasli rühmade kaupa näeme, et koos tööstasli tõusuga diski kahjustusjuhtude arv sagedab suhteliselt vähe. Sel puhul täheldasime nõrka korrelatsiooni (r=0,219). Diskide kahjustuste esinemisageduse suhteline kasv toimus alles suurema tööstasli korral ja vanemas eas. Nii ei olnud kui 45 aastastel kasvuritel olulist seost diski patoloogiliste muutuste esinemisageduse ja tööstasli vahel. Kõll a a täheldati vanematel kui 45 aastastel seoses tööstasli suurenmisega ka diski kahjustuse sagedamat esinemist, seda peamiselt ootokondroosi

1961 35

DISKI KAHJUSTUS HAIGEL KAEVUREIL SROSES VANUSE JA TÖÖSTAAJIGA

Vanuse aastates	Uuritute arv	Tööstajate aastates						Kokku	% vaetava kaevurite-rühma kohta
		kuni 2	3 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 25		
21 - 24	10	1						1	10
25 - 29	31	6 (2)	3 (1)	3 (1)				12	38,7
30 - 34	104	2	2 (1)	28 (5)	7 (1)	1		40	38,5
35 - 39	62			6 (3)	19 (8)	2 (2)		27	43,6
40 - 44	29	1		1	6 (1)	1		9	31
45 - 51	14		1 (1)	4 (2)	2 (1)	2 (1)	2 (2)	11	78,8
Kokku diski kahjustuse juhud		10	6	42	34	6	2	100	
Uuritute arv	250	27	17	106	81	14	5		
% vaetava kaevurite-rühma kohta		37,1	35,4	39,6	42	43	40		

Märkus. Salgudes on toodud osteokondrootilist tüüpi muutused.

Diski kahjustustest leidsime osteokondroosi 25 laavakaevuril, neljal ettevalmistajal, kahel läbindajal ja ühel muul kaevuril. Kondroosi sedastasime 27 laavakaevuril, kolmel ettevalmistajal, kolmel läbindajal ja ühel muul kaevuril. Kergekujulist kondroosi oli 28 laavakaevuril, ühel ettevalmistajal, neljal läbindajal ja ühel muul kaevuril. Kontrollrühma kaevureil osteokondroosi ei esinenud.

Osteokondroosi leidsime haigeil kõige sagedamini lülidevahemikns L_V-S_1 (19 juhtu), harvemini lülidevahemikus $L_{IV}-L_V$ (10 juhtu) ja üksikul juhtudel kõrgemal asuvas lülidevahemikus (tabel 36). Diski kahjustusele viitavat lülidevahelisse mulku ulatuvat osteofüüti leidsime 45 haigel (22,5%-41 uurituist).

Osteokondroosi sedastasime 22 diskogeenset radikuliiti põdeval haigel (16,3%). Seejuures kohtas osteokondroosi olulise erinevusega nii S_1 -närvijuure (11:81) kui ka L_5 -närvijuure (7:36) kahjustuse puhul.

Diskogeensete radikuliidi juhtude analüüsilisel selgus, et enamikul osteokondroosi juhtudest (18:22) vastas nende lokalisatsioon neuroloogilisele topilisele diagnoosile. Ainult neljal juhul lokaliseerus osteokondroos naaberlülidevahemikus. 1/3-ul osteokondroosi juhtudest (10:32) me ei diagnoosinud kliiniliselt diskogeenset radikuliiti.

Haigeil kaevureil sedastasime diskide kahjustustest sagedamini kondroosi kui osteokondroosi ($t=3,26$; $p < 0,002$). Seda võis täheldada kuni 40 aastastel haigetel ($t=4$; $p < 0,001$). Vanematel kui 40 aastastel haigetel olulist erinevust osteokondroosi ja kondroosi esinemissageduses ei esinenud ($t=1$; $p > 0,25$). Üle 50 aasta vanustel kaevuritel leid-

OSTEOKONDROOSI LOKALISATSIOON HAIGRIIL KAEVUREIL

Osteokondroosi lokalisatsioon		Lülidevahemikuä					Kokku
		L _I -L _{III}	L _{II} -L _{III}	L _{III} -L _{IV}	L _{IV} -L _V	L _V -S _I	
Kliiniline diagnoos							
Diskogeenne radikuliit, kahjustatud närvijuur	L ₄	-	-	-	-	1	1
	L ₅	-	-	1	6	-	7
	S ₁	1	-	-	1	9	11
	L ₅ +S ₁	-	-	-	1	2	3
Hittediskogeenne radikuliit		-	1	-	2	2	5
Radikulalgia		-	-	-	-	1	1
Lumbalgia		-	-	-	-	4	4
Kokku		1	1	1	10	19	32

sine ainult osteokondroosilisi muutusi.

Tabelist 37 näeme, et kondroosi oli diagnoositud 68 haigel, seejuures 45 diskogeenset radikuliiti (33,4% -il selle rühma haigeist), 13 mittediskogeenset radikuliiti (26%), kahel radikulaalgia ja kaheksal lumbalgia põdeval haigel. Kondroosi täheldasime peamiselt lülidvahemikus L_V-S_I (60,2%), vähem lülidvahemikus $L_{IV}-L_V$ (28%) ning üksikjuhtudel lülidvahemikus $L_{III}-L_{IV}$ või samaaegselt lülidvahemikes $L_{IV}-L_V$ ja L_V-S_I .

Diskogeense radikuliidi korral diagnoosisime röntgeni-ülesvõtetel kondroosi olulise erinevusega nii S_I -närvijuure (29,6%) kui ka L_5 -närvijuure (44,5%) kahjustuse puhul ($t=1,58$; $p > 0,1$). Ka oli enamik kondroosi juhtudest (32:45) teepilises vastavuses kliinilise diagnoosiga, seda just S_I -närvijuure (19:24), ja vähemal määral L_5 -närvijuure kahjustuse puhul (10:15). Diski kahjustuse ja teevastavusel kliinilise teepilise diagnoosiga täheldasime enamasti naaberdiski kahjustust.

Mittediskogeense radikuliidi, radikulaalgia ja lumbalgia puhul leitud kondroosijuhud lokaliseerusid kõige sagedamini lülidvahemikus L_V-L_I (14:23), vähemal määral lülidvahemikus $L_{IV}-L_V$ või $L_{III}-L_{IV}$.

KONDROOSI LOKALISATSIOON HAIGEIL KÄEVUREIL

Kondroosi lokalisatsioon					Lülidevahedikud				Kokku	
Kliiniline diagnoos					L _{III} -L _{IV}	L _{IV} -L _V	L _V -L _I	L _V -S _I + L _{IV} -L _V	abs.arv	%
Diskogeenne radikuliit kehjustatud närvijuur	L ₄	-	-	2	-	2	2,9			
	L ₅	1	9	5	1	16	23,6			
	S ₁	1	4	18	1	24	35,3			
	L ₅ +S _I	-	1	2	-	3	4,4			
	Hittediskogeenne									
radikuliit	2	3	7	1	13	19,1				
Radikulaalgia	-	-	2	-	2	2,9				
Lumbaalgia	1	2	5	-	8	11,8				
Kokku		5	19	41	3	68	100			

DISKI KAHJUSTUS DISKOGEENSE RADIKULIIDI PUHUL

Diski kahjustus	Uuritute arv	Osteokondroos	Kondroos	Kokku abs. arv	%
<hr/>					
Äge diskogeenne radikuliit	31	3	10	13	42
Krooniline diskogeenne radikuliit	104	19	35	54	52
kokku,	135	22	45	67	49,6
neist sageli ägenenud diskogeenne radikuliit	48	12	14	26	54,1

Tabelis 38 toodud andmeist näeme, et diskogeense radikuliidi puhul oli lülidvaheline disk kahjustatud ligikaudu pooletel uurituist nii ägeda (42%) kui ka kroonilise kulu (52%) korral. Seejuures anamneesist selgus, et ägeda kulu haigusjuhtude puhul oli tegemist kroonilise haiguse ägenemisega.

Sageli ägenenud diskogeense radikuliidi juhte oli 48, neist 1/4, s.o. 12 haigel leidsime osteokondroosi. Seevastu 87 mittesageli ägenenud diskogeense radikuliidi juhtust sedastasime vaid 10 haigel osteokondroosi (11,5%), s.o. kaks korda harvemini, kui sageli ägenenud juhtude korral. Võib oletada, et diskogeense radikuliidi sagedasem ägenemine võis olla seoses osteokondroosi tekkega.

Anamneesi andmeil oli diskogeenset radikuliiti, kus röntgenoloogiliselt leiti diski kahjustust, vallandanud nii esmakordsel kui ka korduval haigestumisel peamiselt krooniline mikrotrauma (88-93%). Korduval haigestumisel

kohtas vallandava tegurina ainult väikesel osal ühekordset suurema raskuse tõstmist (6:121) ja kõlmetust (8:121). Analoogiliselt oli see ka mittediskoogeense radikuliidi, radikulaalgia ja lumbalgia puhul.

Kontrollrühma kaevureil leidsime kergekujulist kondroosi 15 juhul (13,9%), s.o. harvemini kui haigetel kaevuritel ($t=4,8$; $p < 0,001$). Kontrollrühma kaevurid, kel leidsime kondroosi, olid valdavas osas kuni 40 aastat vanad (14 in.), keskmise tööstaažiga 6 aastat.

Seega leidsime nimmelüldevahelise diski kahjustust röntgenogrammil 32,1%-il vaatlusalustest. Neuroloogiliselt leidsime diskogeenset radikuliiti 67%-il haigetest kaevuritest, kellel diagnoosisime röntgenogrammil diski kahjustusi.

Lisaks tavalistele ülesvõtetele tegime funktsionaalseid röntgenogramme 26 ja pneumofelogramme 31 haigel kaevuril.

Osteokondroosi puhul tehtud funktsionaalsed röntgenogrammid enamasti kinnitasid tavalistel ülesvõtetel kindlaks tehtud osteokondroosi topikat (6:8), kusjuures kahel juhul näitasid lisaks veel muude lülide vahemike diskide modulleeritavuse vähenemist. Ainult kahel juhul ei olnud diski modulleeritavuse vähenemist funktsionaalsetel ülesvõtetel, kuigi tavalistel ülesvõtetel leiti osteokondroosi.

Kondroosi puhul tehtud funktsionaalsed röntgenogrammid kinnitasid samuti valdavas osas (7:10) patoloogilist leidu, mis avastati tavalistel ülesvõtetel. Ainult kahel juhul oli funktsionaalsetel ülesvõtetel diski funktsioon hea, kuigi tavalisel ülesvõttel täheldasime kondroosi. Ühel juhul oli diski funktsioon häiritud allpoolasuvas lüldevahemikus,

s.t. mitte seal, kus tavalisel ülesvõttel oli sedastatud kondroosi. Kuuel juhul leidsime ainult funktsionaalsetel ülesvõtetel diski kahjustust (tavalistel ülesvõtetel ei olnud). Kahel juhul polnud patoloogilisi muutusi ei tavalistel ega funktsionaalsetel röntgenogrammidel.

Funktsionaalsetel ülesvõtetel leitud diski kahjustuse juhud (20:26) ühtsidi 17 haigel neuroloogilise toopilise diagnoosiga. Kahel juhul ei vastanud röntgenileid neuroloogilisele toopilisele diagnoosile. Ühel juhul oli diski modulleeritavus vähenenud mittediskogeense radikuliidi puhul. Kuuel juhul oli diski modulleeritavus hea. Seega leid funktsionaalsetel röntgenogrammidel kinnitas 17 juhul 25 haigest diskogeense radikuliidi toopilist diagnoosi.

Tavaliselt kinnitas leid pneumoüelogrammidel tavaliste või funktsionaalsete ülesvõtete andmeid. Ainult kahel juhul leidsime diski kahjustust, kui tavalised või funktsionaalsed ülesvõtted olid patoloogilise leiuta.

Pneumoüelogrammidel sedastasime lülid vahelise diski kahjustust valdaval esal kliiniliselt diagnoositud diskogeense radikuliidi juhtudest (18:27). Kõigi kolme mittediskogeense radikuliidi ja ühe radikulaalgia juhu puhul oli leid pneumoüelogrammidel negatiivne.

Kliiniliselt diagnoositud S_1 -närvijuure kahjustuse puhul oli pneumoüelogramm pooltel juhtudel (8:16) positiivne ninae-ristlõua lülid vahelise diski kohal ja ühel juhul lülid vahemikus $L_{IV}-L_V$ kohal. Pneumoüelogrammil tähelepanek enamasti dura koti kerge sissesurutist või dura koti õhura täitumise puudumist diski prolapsi kohal. Ühel juhul sedastasime ninae-ristlõua lülid vahelise diski herniat.

Liiska nina-ristlõu lülide vahelise diski protrusioole täheldasime kolmel juhul diski protrusiooni ka lülidevahemikus $L_{IV}-L_V$, kusjuures Ühel mainitud juhtudest oli veel hernia ka $L_{III}-L_{IV}$ lülide vahemikus. Negatiivne leid oli 7 juhul.

Kliiniliselt diagnoositud L_5 -särvi juure kahjustuse 10 juhust oli kontrastaine defekt 7 juhul lülidevahemiku $L_{IV}-L_V$ kohal. Seesjuures kolmel juhul oli kontrastaine defekt kolm lülide vahelises kohal. Ühel juhul oli kontrastaine defekt lülidevahemiku $L_{II}-L_{III}$ kohal. Kahel juhul oli röntgenileid negatiivne.

Ühel juhul, kus kliiniliselt oli kahjustatud L_5 -särvi juur, täheldasime ka diski protrusiooni lülidevahemikus $L_{III}-L_{IV}$.

Seega ühtus leid pneumonöelogramidel ligikaudu 2/3 uurituist (16:27) kliiniliselt diagnoositud diekegeense radikuliidi topikuga. Kahel juhul olid ühtunud röntgenoloogiline ja kliiniline leid. Ühel kolmandikul uurituist ei olnud patoloogilisi muutusi pneumonöelogramidel. Kontrastainega uuritud juhtudest täheldasime kuuel hoigel mitme diski kahjustust (kontrastaine defekti leiti kahe või kolme diski kohal).

Võrdlesime kontrastaine leidu johtivate kliiniliste sümptomidega. Kontrastainega leitud lülidevahelise diski L_V-S_I protrusiooni korral oli enamikul haigeil muutunud kannarefleks kae kastmise (3:8) või nõrgenamise (3:8) näol. Ainult kahel juhul, kui pneumonöelogramidel oli leid positiivne, ei esinenud refleksides muutusi. Seevastu kolmel juhul oli röntgenoloogiline leid negatiivne kustunud kannarefleksi puhul. Seega ei saa alati väita, et muutunud kannarefleksid

refleksi puhul oleks ka leid pneumoceleograamil positiivne, kuigi see sageli nii oli.

Lülidevahelise diski $L_{IV}-L_V$ protrusiooni korral oli kõigil 10 juhul valutundlikkus alanenud L_5 -säärviijuure innervatsiooni alal. Seejuures täheldasime viiel juhul kannarefleksi ja kahel juhul põlverefleksi väikest närge-
nemist.

Arvestades tavalisi röntgenülesvõtteid, funktsionaalseid röntgenogramme ja pneumoceleogramme oli võimalik diagnoosida lülidevahelise diski kahjustust 100 haigel kaevuril (40%) ja 15 kontrollrühma kaevuril (13,9%). Seega 32,1%-il vaatlusalustest oli diski kahjustusi röntgenülesvõtetel. Neuroloogiliselt leidsime diskogeenset radikuliiti 69,5%-il haigetest kaevuritest, kellel diagnoosisime röntgenülesvõtetel diski kahjustusi. Seejuures röntgenülesvõtetel täheldatud diski kahjustuse asukoht lhtus 75%-il juhtudest neuroloogilise toopilise diagnoosiga.

Lülisamba röntgenogrammidel esines peale lülidevaheliste diskide kahjustuse paljudel juhtudel ka muid patoloogilisi muutusi.

Nii oli nimelülide deformeeruvat spondüloosi 111 haigel kaevuril (44,4%). Seejuures kaanes spondülartrroos 21,6%-il spondüloosi juhtudest. Ainult neljal juhul oli kergeid spondülartrrootilisi muutusi spondüloosita. Seega oli haigeid kaevureid nimelülide degeneratiivsete muutustega (spondüloos ja spondülartrroos) kokku 115 inimest (46%).

Spondüloosi esines 88 laavakaevuril (44%) ja koos spondülartrroosiga 91, s.o. 45,5%-il uuritud laavaknevureist.

Mainitud degeneratiivseid muutusi oli ühesuguse sagedusega ka teistel kaevuritel, nagu läbindajail (11:24), ettevõlmistajail (9:17) ja muudel kaevuritel (4:9). Läbindajad, ettevõlmistajad ja muud kaevurid moodustasid väikese rühma, mistõttu me neid edaspidi eraldi ei vaadeldud, vaid analüüsisime degeneratiivseid muutusi, eristamata aasteid.

Vanuses 20-24 aastat me haigeil kaevureil deformeeruvat spondüloosi ei sedastanud. Spondüloosi esines 9,7% -il kaevureist vanuses 25-29 aastat. Järgmistes vanuserühmades sagedas spondüloos. Nii oli spondüloosi 30-34 aastastel 32,7% -il (koos spondülarthroosiga 33,7%), 35-39 aastastel - 61,2% -il (koos spondülarthroosiga 63%), 40-44 aastastel - 86,1% -il, 45-49 aastastel - 75% -il (koos spondülarthroosiga 91,5%) ja 50-51 aastastel - 100% -il uurituist.

Koos tööstaaži tõusuga sagedas spondüloosijuhude arv. Nii oli spondüloosi tööstaažiga kuni 5 aastat 11,4% -il, tööstaažiga 5-9 aastat - 41,5% -il (koos spondülarthroosiga 43,4%), 10-14 aastat - 56,9% -il (koos spondülarthroosiga 58%), 15-19 aastat - 86% -il ja 20-25 aastat - 80% -il (koos spondülarthroosiga 100%) uurituist. Tööstaažiga kuni 10 aastat kohatas spondüloosi 32,7% -il uurituist (koos spondülarthroosiga 34%), s.o. 2 korda vähem kui kaevureil tööstaažiga üle 10 a. (62% ja koos spondülarthroosiga 64%).

Kui arvestada ka vanust, siis kaevureil alla 40 a., kes olid tööstaaži kuni 10 aastat, oli spondüloosi 20,3% -il (koos spondülarthroosiga 29,7%) ja üle 10 aasta - 52,1% -il uurituist (koos spondülarthroosiga 53,6%). Siit näeme, et kaevureil vanuses kuni 40 aastat esines spondüloosi ja spondülarthroosi sagedamini üle 10 aastase kui alla 10 aastast töö-

staaži puhul ($t=3,3$; $p < 0,001$). Seevastu vanuses üle 40 a. ei olnud tõustažil olulist mõju spondüloosi ja spondülarthroosi tekkele (tõustažiga alla 10 a. oli spondüloosi 10-el 12-et ja üle 10 a. - 27-el 31-ot uuritust).

Kontrollrühma kaevuritest sedastasime spondüloosi 33 laavakaevuril, kahel läbindajal ja kahel ettevalmimatajal, seega 37 inimesel (34,3%). Viiel juhul kaasnes spondüloosile ka spondülarthros. Kolmel laavakaevuril oli ainult spondülarthroosilisi muutusi. Seega leidsime nimelülidel mainitud degeneratiivseid muutusi 40 kontrollrühma kaevuril (37%).

Spondüloosi oli 41,3%-il ja spondüloosi koos spondülarthroosiga 43,3%-il kõigist uuritulist (358 kaevurit). Seejuures ei olnud olulist erinevust spondüloosi esinemissageduses haigete ja kontrollrühma kaevurite vahel ($t=1,78$; $p > 0,05$).

Kontrollrühma kaevureil vanuses 23-24 aastat ei esinenud deformeeruvat spondüloosi nimelülidel. Edaspidi seoses vanuse tõusuga saenes spondüloosi- ja spondülarthroosijuhude arv. Nii leidsime mainitud degeneratiivseid muutusi 25-29 aastastest 1/5-ul (7:35), 30-34 aastastest 2/5-ul (19:42), 35-39 aastastest pooltel (7:15) ning kõigil üle 40 aastastel uuritulist.

Analoogselt haigetele kaevuritele saenes spondüloos ka kontrollrühma kaevureil seoses tõustažiga. Spondüloosi oli tõustažiga kuni 5 aastat 20%-il, tõustažiga 5-9 aastat - 33,3%-il (koos spondülarthroosiga 37,8%) ja 10 aastat ning enam - 67%-il (koos spondülarthroosiga 69,6%) uuritulist.

Kontrollrühma kaevureil vanuses kuni 40 aastat ja tööstaaziga kuni 5 aastat esines harva spondüloos (1/5-ul). Kaks korda sagedamini täheldasime seda üle 5 aastase tööstaazi puhul. Samuti oli kõigil kontrollrühma kaevureil (vaatanata vanusele) spondüloosijuhete kaks korda sagedamini üle viie (selles rühmas oli 2/5-ul uurituist spondüloos) kui alla viie aastase tööstaazi puhul.

Spondüloosi ja spondülarthroosi leidsime diskogeense (46%), nittediskogeense radikuliidi (48%) kui ka ülejäanud haigusrühmade puhul ligikaudu ühesuguse sagedusega. Samuti ei olnud olulist erinevust spondüloosi esinemissageduses radikuliidi ägeda (44%) või kroonilise (45%) kulu puhul.

Eespool teadust selgub, et kõigist kuni 40 aastastest vaatlusalustest oli ligikaudu 1/3-ul deformeeruv spondüloos nimmelülidel. Seejuures kohtas haigetel ja kontrollrühma kaevureil spondüloosi olulise erinevusega ($t=1,7$; $p > 0,05$). Spondüloosi ja spondülarthroosi oli 86%-il vaatlusalustest vanuses 40 aastat ja rohkem.

Spondülootilised "nokad" lokaliseerusid nii haigetel kui ka kontrollrühma kaevureil enamasti nimmelülidel L_{III-LV} (86,6%-il spondüloosijuhetest), kusjuures kõige sagedamini neljandal (35%), kolmandal (27,5%) ja viiel nimmelülil (24,1%), harvem lülidel L_{II} (10%) ja L_I (3,4%). Enamasti asetsesid "nokad" lülkehade eesmistel servadel (76,6%). VB11-senal osal (23,4%) leidsime neid nii eesmistel kui ka küljelistel servadel. 2/3-ul S_1 -närvijuure kahjustusega haigeist (24:37), kellel leiti spondüloos, lokaliseerusid "nokad" lülil L_V . L_5 -närvijuure kahjustuse puhul lokaliseerus spondüloos

DEFORMEERUVA SPONDULOOSI STAADIUMID KAEVUREIL

Kaevurite vanus	Helged kaevurid		Kokku		% nuri- tuist	Kontrollrühma kaevurid		Kokku		% nuri- tuist	Üldse kokku ebe.arv	% nuri- tuist
	kuni 40 a. vanemad	40 ja vanemad	abs. arv	%		kuni 40 a. vanemad	40 ja vanemad	abs. arv	%			
I staadium	48	18	66	59,5	26,4	16	3	19	51	17,6	85	23,8
II staadium	22	13	35	31,5	14	13	1	14	38	13	49	13,7
III staadium	5	5	10	9	4	1	3	4	11	3,7	14	3,9
Kokku	75	36	111	100	44,4	30	7	37	100	34,3	148	41,3

lülil L_{IV} 16 haigel 17-st, kellel leiti spondüloosi.

Seega leidsime spondüloosi L₅-närvi juure sündroomi puhul sagedamini lülil L_{IV}, kui S₁-närvi juure sündroomi puhul lülil L_V.

Tabelist 39 nähtub, et nii haigeil kui ka kontrollrühma kaevureil oli spondüloos I staadiumis rohkem kui pooltel spondüloosijuhtudest. Seejuures kuni 40 a. vanustel kaevuritel (105 inimest) sedastasime spondüloosi I staadiumi 61%-il, II staadiumi 33,3%-il ja III staadiumi 5,7%-il selle vanuserühma spondüloosijuhtudest. 40 aastat ja vanematel kaevuritel (43 inimest) oli spondüloos I staadiumis 47,5%-il, II staadiumis 33,4%-il ja III staadiumis 19,1%-il spondüloosijuhtudest.

Seega ei olnud erinevust spondüloosi staadiumide esinemissageduses nooremate ja vanemate kui 40 aastaste kaevurite vahel. Esines vaid tendents üle 40 a. vanustel vaatlusalustel spondüloosi III staadiumi sagedamale esinemisele kui kuni 40 a. vanustel ($t=1,83$; $p < 0,07$).

Tabel 40

DEFORMEERUVA SPONDÜLOOSI ESINEMINE SEoses DIAGNOOSIGA

Spondüloosi staadium Diagnoos	I		II		III		Kokku	
	abs. arv	%	abs. arv	%	abs. arv	%	abs. arv	%
Diskogeenne radikuliit	35	26	19	14,1	8	5,9	62	46
Mittediskogeenne radikuliit	14	28	8	16	-	-	22	44
Radikulalgia	4	27	3	20	-	-	7	47
Lumbalgia	13	26	5	10	2	4	20	40
Kokku	66	26,4	35	14	10	4	111	44,4
Esinemissageduse protsent	59,5		31,5		9		100	

Tabelist 40 nähtub, et spondüloosi ja ka vastavalt spondüloosi staadiume esines diskogeense ja mittediskogeense radikuliidi, aga ka nende haigusrühmade vahel olulise erinevuse.

Võrdlemine spondüloosi esinemist seoses radikuliidi kulguga. Selgus, et spondüloosi oli ühesuguse sagedusega saavil ägenenud radikuliidijuhude (41,4%) või harva ägenenud radikuliidijuhude puhul (45,9%).

Kaevurid, kes olid esmakordselt haigestunud radikuliiti, ei erinevad korduvalt haigestunud vanuse ja tööstaži poolest. Mainitud rühmade võrdlemine näitas, et spondüloosi esines mõlemas rühmas ligikaudu ühesuguse sagedusega (46,2%-il korduvalt haigestunud ja 36,4%-il ainult üks kord haigestunud, kusjuures $t=1,24$; $p>0,1$). Seejuures ei olnud eluline ka haiguse etioloogia (diskogeenne või mittediskogeenne radikuliit).

Seetõttu arvame, et spondüloos tekib kaenuseega raske füüsilise töi tagajärjel, olenemata sellest, kas kaevur on terve või põeb diskogeenset või mittediskogeenset radikuliiti.

Seega täheldasime 41,3%-il vaatlusalustest (358 kaevurit) deformeeruvat spondüloosi. Arvestades ka deformeeruvat spondülarthroosi, oli 43,3%-il vaatlusalustest nimelülidel degeneratiivseid muutusi (46%-il haigeist ja 37%-il kontrollrühma kaevureist). Vanuse ja tööstaži tõusuga suurenes ka degeneratiivsete muutuste esinemissagedus, olenemata sellest, kas kaevur põdes või ei põdenud lumbaal-ishialgiat.

Anomaaliaid leidsime röntgenilisesv teel lülisamba nimveristluse piirkonnast 19,2%-il haigeist kaevureist (kokku 57

anomaaliajuhtu 48 haigel). Kõige rohkem oli anomaaliaid Uleminekulüüli müel - 25 inimesel. Järgnevalt kahtas spina bifida't (22 inimesel) ja spondüloolüüsi (9 inimesel). Viimarel juhul kaanes viiel haigel ka kergekujuline olistees (tabel 41). Kahelmal haigel kaevuril kombineerus mitu anomaaliat. Nii oli spina bifida ja spondüloolüüsi - kahel inimesel, spina bifida ja Uleminekulüüsi neljal inimesel, Uleminekulüüsi ja spondüloolüüsi ühel inimesel. Kolme anomaaliat täheldasime ühel inimesel (spina bifida't, spondüloolüüsi ja Uleminekulüüsi).

Tööalade järgi leidsime anomaaliaid 38 laavakaevuril (17-il laavakaevureist), neljal läbindajal, kahel ettevalmistajal ja neljal muul kaevuril.

Tabel 41

ANOMAALIATEVORMID KAEVURIL (1-des)

Vastlus- alused	Haiged kaevurid	Kontroll- rühm	Kokku
Anomaaliad			
Spina bifida	8,8	20,4	12,3
Uleminekulüüsi	10,4	9,3	10,0
Spondüloolüüsi	3,6	0,9	2,8
Arengu variatsioonid	22,0	26,0	23,2

Tabelist 42 nähtub, et anomaaliade esinemiseageduses vanuserühmade järgi olulisi erinevusi ei esine. Kui aga võrrelda kuni 35 aastaseid ja neist vanemaid kaevureid, siis näeme, et kuni 35 aastastel oli anomaaliaid sagedamini kui vanematel ($t=2; p < 0,05$).

ANOMAALIAJUHUD KARKURKIL SEoses VANUSE JA TÖÖSTAAŽIGA

Vanus aastates	Tööstas aastates						Kokku	Anomaalia esinemise %	
	1	2	3 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19			20 - 25
21 - 24	1(2)		1				2(2)	20 (25)	
25 - 29	2(1)		2(8)	3(3)			7(12)	22,6(33,4)	
30 - 34	1			18(6)	6(4)		25(10)	24 (23,8)	
35 - 39				3(2)	6(3)	1	10(5)	16,2(33,3)	
40 - 44				(1)	2		2(1)	6,8(25)	
45 - 49						1	1	2	16,6
50 - 51					(1)		(1)	(100)	
Kokku	4(3)		3(8)	24(12)	14(8)	2	1	48(31)	
Anomaalia esinemise %	14,8 (16,7)		17,6 (38,2)	22,6 (26)	17,3 (36,5)	14,3	20	19,2 (28,8)	

Märkus. Salgudes on toodud andmed kontrollrühma kaevurite kohta.

Kõigis töötasid rühmade leidsime anomaaliate esinemist olulise erinevusega, mis näitab, et anomaaliate esinemisel ei ole seost tööstusega.

Anomaaliad lokaliseerusid peamiselt lülidel L_V ja S_I . Nii täheldasime spina bifida't kahel juhul lülil L_V ja 21 juhul lülil S_I . Spondüülolüüsi leiti ainult lülil L_V . Üleminekalülilisi täheldasime peamiselt nimmepiirkonnas (22 juhtu), kusjuures sellest 16 oli lumbalisatsioon- ja 6 sakralisatsioonijuhud. Taorako-lumbaalseid üleminekalülilisi oli neli.

Erinevate haigusrühmade korral esines anomaaliad enam-vähem ühesuguse sagedusega. Nii oli anomaaliad 25 diskogeense radikuliidi haigel (13,6%) ja üheksal nittediskogeense radikuliidi haigel (13%). Veidi vähem oli anomaaliad lumbalgia- ja radikulaarhaigedel (6%).

Analüüs näitas, et anomaaliad ei sõjutanud radikuliidi kolgu. Nii leidsime anomaaliad ühesuguse sagedusega nii sageli ülenevatel radikuliidi- (21,4%) kui ka harva ülenevatel radikuliidihaigetel (19,8%). Ka ei olnud anomaaliate esinemissageduses erinevust sageli üleneva diskogeense radikuliidi (20,8%) ja sageli üleneva nittediskogeense radikuliidi puhul (21,5%).

Si esinenud ka seost haiguse perioodi ja anomaaliate vahel. Leidsime anomaaliad nii kroonilise (21,2%) kui ka ägeda diskogeense radikuliidi (9,7%) korral olulise erinevusega ($t=1,42$; $p>0,1$).

Anomaaliad esines 31 (20,8%) kontrollrühma kaevureil. Võrreldes anomaaliate esinemissagedust näeme, et kontrollrühma kaevureil oli anomaaliad sagedamini kui haiged.

($t=2$; $p < 0,05$). Arvutatult oli kontrollrühma kaevureist 30 laavakaevurit ja üks läbivadaja. Anomaaliaid jaotusid järgmiselt: spina bifida't 22, Üleminekulülil 10 ja üks spondülolülisjuht kergekujulise olisteesiga. Spina bifida lokaliseerus eranditult lülil S_1 . Üleminekulülil asetses nimmestruus, kusjuures 21 juhul esines lumbalisatsioon ja ühel juhul sakralisatsioon. Ka kontrollrühma kaevuritel ei olnud mingit seost anomaaliatega ja vanuse ning töötaafi vahel.

Seega leidsime anomaaliaid 79 (22,1%) vaatlusalusel (haiged ja kontrollrühma kaevurid koos). Spina bifida't esines 12,3%-il, Üleminekulülil 10,1%-il ja spondülolülis 2,5%-il (spondülolülis oli eraldi 0,84% ja koos olisteesiga 1,96%) uurituist. Ka ei olnud anomaaliaid laavakaevuritel sagedamini kui ülejäänud kaevuritel (anomaaliaid oli 22,7%-il laavakaevureist ja 19%-il ülejäänud kaevureist). Võis märkida, et anomaaliaid oli veidi sagedamini alla 35 kui üle 35 aastastel kaevuritel ($t=1,98$; $p < 0,05$). Spina bifida lokaliseerus peamiselt lülil S_1 , ainult kahel juhul lülil L_7 . Spondülolülisid täheldasime ainult lülil L_7 . Üleminekulülidest paiknes neli toorako-lumbaalset ja 32 lumbo-sakraaleelt (sakralisatsioonil oli 7, lumbalisatsioonil 25 juhul).

Lisaks eespool toodud anomaaliatega sedastasime veel arenguvariatsioonid, nagu lisarüü (6 haigel ja 2 tervel), pros.transversus'te ebakorrapärasest kuju lülil L_7 (6 haigel ja 3 tervel) ja lülil L_7 kergest asümmeetriat (5 haigel ja 1 tervel). Schmorli herniat leidsime neljal haigel nimmepool ja 2 haigel rinnaosas. 16%-il vaatlusalustest (seejuures 20,3%-il kontrollrühma kaevureist ja 13,6%-il haigeist)

leidsime ninnaelülikohade ülemistel ja alumistel pindmikel silmatorkavamaid konkaavausi.

Röntgenülesvõtteid lüüsisamba rinna- ja kaelaosast tegime 111 lumbaal-ischialgiat pideval haigel ja 56 kontrollrühma kaevuril. Vaatlusalustel me ei sedastanud kliiniliselt ei rinna- ega kaelaosa radikuliiti.

Tabel 43

RÖNTGENCLOGILINE LEID KAELAOSAST LÜÜSISAMBA
KARLA- JA RINNAOSAST

Kat- salooc- giline leid	Lokalisatsioon ja inimeste vanus	K a e l a o s a				R i n n a o s a			
		alla 40 a.	üle 40 a.	Kokku abs. arv	%	alla 40 a.	üle 40 a.	Kokku abs. arv	%
Kontroll- rühma kaevurid	Normis	52	3	55	99	49	1	50	90
	Spondü- loos	1	-	1	1	4	2	6	10
Haiged kaevurid	Normis	85	19	104	97	82	12	94	85
	Spondü- loos	1	2	3	3	8	2	17	15
	Kokku	139	24	163		143	24	167	

Tabelist 43 selgub, et spondüloosi esines lüüsisamba kaelaosas vaid üksikul (2,9% vaatlusalustest). Nendest kolm olid laavakaevurid (2,2% laavakaevureist) ja üks ettevalmistaja (5,9%).

Rinnaosas oli spondüloetilisi muutusi 23 vaatlusalusel (13,8%), kusjuures neist 19 olid laavakaevurid (13,7%), kaks ettevalmistajad (11,8%) ja kaks muud kaevurid (18,2%).

Spondüloosi esinemissageduses ei olnud olulist erinevust haigete ja kontrollrühma kaevurite vahel (kaelaeosas $t=0,4$; $p > 0,5$ ja rinnaeosas $t=1$; $p > 25$). Kõll aga kohtas spondüloosi sagedamini vanematel (üle 40 aastastel) kui noorematel kaevuritel (kaelaeosas $t=2$; $p < 0,05$; rinnaeosas $t=4,5$; $p < 0,001$). Spondüloosi leidsime kaelalülidel ainult üle 10 aastase tööstaja ja kaevureil. Ka rinnalülidel täheldasime spondüloosi enamasti üle 10 aastase tööstaja puhul (ligikaudu kaks korda sagedamini kui alla 10 aastase tööstaja korral).

Spondülootilised noked lokaliseerusid nii kaela- kui ka rinnaeosas peamiselt alumistel lülidel. Rinnaeosas oli enamikul (15:23) spondülootilisi muutusi lülidel ^{th_{VIII}} - ^{th_{XII}} (peamiselt eeservadel, õhrikjuhtudel külgsiselt). Spondüloos oli enamasti eimesee staadiumis (ainult kolmel juhul oli II-III staadium).

Kokku võttes näeme, et kaevurite lüliseaba kaela- ja rinnaeosas oli spondülootilisi muutusi tunduvalt harvem kui nimeosas. Seejuures spondüloosi esinemisel kaela- või rinnalülidel täheldasime samasegselt seda ka nimelülidel (väljaarvatud kolm juhtu).

Teise kontrollrühmana uurisime Tallinna Vabariikliku Haigla ja Tõnisõe Haigla Polikliiniku röntgeniartiivide materjale 58 füüsilise töö tegija kaelalülide ja 50 füüsilise töö tegija rinnalülide kohta. Seejuures keskmine vanus viiekümnel ($34,6 \pm 9,7$ a.) kui ka 58 töölisel ($34,9,3$ a.) ei erinevad kaevurite omast. Mainitud füüsilise töö tegijast (ei töötanud kaevanduses ja ei põdenud radikuliiti) leidsime spondüloosi kaelaeosas 5,2%-il ja rinnaeosas

34-11 (tabel 44).

Tabelist 44 nähtub, et muudel töölistel kehtas spondülootilisi muutusi peamiselt 40 aastastel ja vanematel. Kui võrrelda muude tööliste ja kaevurite andeid (tabel 43 ja 44), siis selgus, et üle 40 a. vanustel muudel töölistel ei esinenud sagedamini ($t=0,75$; $p>0,25$) spondüloosi kaalulidel kui vastavaaalistel kaevuritel. Ka vanust arvestamata ei esinenud spondüloosi esinemisajaloo osas kaalulidel erinevust ($t=1$; $p>0,25$) kaevurite ja muude tööliste vahel.

Tabel 44

KARLA- JA RINNALÜLIDE SPONDÜLOOSI MUDEL
TÖÖLISTEL

Lokalisatsioon ja inimeste vanus	Kaalulid			Rinnalülid		
	alla 40 a.	üle 40 a.	Kokku abs. arv	alla 40 a.	üle 40 a.	Kokku abs. arv
Spondüloos	-	3	3 5,2	7	10	17 34
Normis	37	18	55 94,8	26	7	33 66
Kokku	37	21	58 100	33	17	50 100

Rinnalülidel aga esines spondüloosid sagedamini ($t=3,2$; $p<0,002$) muudel töölistel (34%) kui kaevuritel (13,8%). Ka aaremate (kuni 40 aastat) vaatlusaluste võrdlemisel leidime spondüloosi rindaosas sagedamini ($t=2,1$; $p<0,05$) muudel töölistel (21,3%) kui kaevuritel (8,4%).

Võrdlesime kaevureid ja muid töölisi (füüsilise töö tagijaid) rinnalülide patoloogiliste muutuste esinemise suht-

tes. Siin jaotatakse muud tõelised nimme-ristluu radikuliiti põdevateks (250 inimest) ja eosa mittepõdevateks (160 inimest). Keekmine vanus ei erinenud oluliselt nii radikuliiti põdevail ($\bar{x} = 37,7$ aastat) kui ka radikuliiti mittepõdevail füüsilise töö tegijail ($\bar{x} = 34,6,4$ aastat).

Tabel 45

RÖNTGENOLOOGILINE LEID NIMME-RISTLUU OSAST
MUUDEL TÕELISTEL

Veetluselused ja nende vanus	Nimme-ristluu radikuliiti põdevad haiged				Nimme-ristluu radikuliiti mittepõdevad haiged			
	kuni 40 a.	üle 40.a.	Kokku abs. arv	%	kuni 40 a.	üle 40 a.	Kokku abs. arv	%
Spondüloos	19	42	61	24,5	9	18	27	17
Anomaalie	24	17	41	16,5	11	3	14	8,8
Normia	111	37	148	59	96	23	119	74,2
Kokku	154	96	250	100	116	44	160	100

Spondülootiliite muutuste esinemissageduse võrdlemisel nimme-ristluu radikuliiti põdevate muude tõeliste (tabel 45) ja haigete kaevurite vahel näeme, et viimastel oli spondüloosi nimmelülidel esinemini kui muudel tõelistel ($t=4,6$; $p < 0,001$). Ka kuni 40 aastaste sama võrdlusrühmade haigete vahel oli oluline erinevus - kaevuroil esines nimmelülidel esinemini ($t=5,1$; $p < 0,001$) spondüloosi (36,6%) kui muudel tõelistel (12,4%).

Kaevureil, koe ei põdenud niisama-ristluis radikuliiti, oli niimelüüdel spondüloosi (34,3%) segodemini ($t=3,28$; $p < 0,002$) kui võrdlusrühma tšüülietel (16,9%). See vahe ilmnes selgemini mainitud rühmade kuni 40 aastastel, kus spondüloosi saimes kaevureil (30%) segodemini ($t=4,2$; $p < 0,001$) kui võrdlusrühma (7,8%).

Anomaaliaid täheldasime 16,4%-il muudest tšüülietest (põdoosid radikuliiti), e.o. olulise erinevuste heigeist kaevureist. Seevastu tarveli kaevureil oli anomaaliaid (28,8%) segodemini ($t=4,3$; $p < 0,001$) kui tarvetel võrdlusrühma (8,8%).

E. Motoorne kronakalmeeria

Uurisime lihaste ja närvide motoorseid kronakeid 169 kaevuril (67,7% heigeist kaevureist), kellest 98 põdes diskogeenseid radikuliiti, 30 mittediskogeenseid radikuliiti, 13 radikulelgid ja 28 lumbalgid. Uuritute närvide kronakeid olulisi muutusi ei esinenud.

Patoloogilisi muutusi lihaste motoorses kronakeis oli 122 uuritul (72,1%). Seejuures täheldasime asümmeetriat segodemini ($t=2,2$; $p < 0,05$) diskogeense (79,6%) kui mittediskogeense radikuliidi puhul (60%).

Tihti esdasime patoloogilisi muutusi ka radikulelgis (11:13) ja lumbalgia puhul (16:28).

120 kaevuril (71%), e.o. valdaval osal uuritulist, leidsime motoorses kronakeis pikenemist. Minimaalsed kronakeis lühendamist kohtes vaid 5 juhul (kronakeis oli lühenenud

kehel juhul m.extensor hallucis longus'al ja kolmel juhul m.tibialis anterior'il), seejuures kolmel juhul oli samaaegselt juhtlihae kronakeie pikenenud. Ühel radikulaalgia- ja ühel lumbalgiajuhul oli kronakeie ainult lühenenud (tabelis 47 ja 48 arvestasime neid normisolevate juhtude hulka). Idäkaudu 1/4 uurituist oli kronakeie normi piires.

Ühepoolse diskogeense radikuliidi puhul (91 juhtu) kohtas kronakeie pikenemist 78%, enamasti naist (80%) samapoolselt. Kümnel juhul, e.o. 14,1%-il pikenenud kronakeie juhtudest, oli kronakeie pikenenud mõlemapoolselt. 20 juhul (22%) oli kronakeie normis.

Mõlemapoolse diskogeense radikuliidi puhul (7 juhtu) oli kronakeie pikenenud mõlemapoolselt kehel juhul ja ühepoolselt viiel juhul. Seejuures ühepoolsetel juhtudel oli kronakeie pikenenud alajäseme, mis anamneesi alusel oli varem haige olnud.

Seega 1/5 diskogeense radikuliidi juhtudest kronakeie muutusi ei esinenud.

Ühepoolse mittediskogeense radikuliidi puhul oli kronakeie pikenenud enamikul uurituist (14:23), seejuures peamiselt haigel alajäsemel (9:14), harvem (5:14) mõlemal.

Mõlemapoolse mittediskogeense radikuliidi puhul täheldasime osal ainult ühepoolset kronakeie pikenemist (4:7). 2/5 mittediskogeense radikuliidi juhtudest kronakeie muutusi ei esinenud. Seega mittediskogeense radikuliidi puhul oli kronakeie sagedamini normis kui diskogeense radikuliidi korral ($t=2,17$; $p < 0,05$).

Radikulaalgiajuhtude vähesuse tõttu me kronakeie muutuste suhtes olulisi järeldusi teha ei saanud.

Lumbalgia puhul ligikaudu pooltel uuritud (13:28)

kronakeia pikenemist ei seisunud. Ülejäänutel oli kronakeia võrdselt pikenenud nii mõlema- kui ka ühepoolset.

Tabelist 46 selgub, et diaekogeense radikuliidi puhul oli nn. juhtlihae kronakeia pikenenud 67 uuritud (68,4%). Seejuures nende 26 heigele (38,8%) lisandus muutusi ka teiste lihastes (tabel 47). Seega kliiniliselt diagnoositud närvijuure kahjustuse puhul oli ainult vastava närvijuure poolt innerveeritud lihase kronakeia pikenenud 41 juhul (41,8%). Lisaks mainitud muutustele oli neljal juhul juhtlihae kronakeia pikenenud tervel jalal ja 7 juhul oli ühtinud kronakeia pikenemine kliiniliselt diagnoositud vastava närvijuure kahjustusega.

Täpeamal vaatlusel näeme, et diaekogeense radikuliidi puhul, kui oli kahjustatud L₄-närvijuur, esoteesime onemasti (7:9) m.tibialis anterior'i kronakeia pikenemist. Ühel juhul oli kronakeia pikenenud m.extensor hallucis longus'el, mitte aga m.tibialis anterior'il.

L₅-närvijuure kahjustuse puhul oli valdaval osal (21:29) pikenenud m.extensor hallucis longus'e kronakeia (ühepoolse diaekogeense radikuliidi puhul täheldesime seda 20 juhul 28-et). Ainult kolmel juhul oli kronakeia mittevastavuse kliinilise toopilise diagnoosiga.

S₁-närvijuure kahjustuse puhul täheldasime m.peroneus brevis'e kronakeia pikenemist ligikaudu 2/3-ul (35:52) uuritud (ühepoolse diaekogeense radikuliidi puhul täheldasime seda 32 juhul 48-et). Seejuures neljal juhul (7,7%) oli kronakeia pikenenud tervel jalal (reperkussioon). Kolmel juhul oli kronakeia pikenenud m.ext.hallucis longus'el.

MOTOORNE KRONAKSIA HAIGEIL KAEVUREIL

Motoorne kronaksia haiges- tunud jässemel	Diagnoos		Diskogeenne radikuliit, kahjustatud närvijuur				Mittedisko- geenne radikuliit	Radika- lalgia	Lumbal- gia	Kokku
	L ₄	L ₅	S ₁	L ₅ + S ₁						
Motoorse kro- naksia pikenevline	M. tibialis ant.	7	2	-	-	6	2 (1)	3	21	
	K. ext. hallucis longus	1	21	3	7	9	4	5	50	
	M. peroneus brevis	-	1	31 (4)	1	3	1 (1)	7	49	
Motoorne kronaksia normie	1	5	14	-	12	4	13	49		
Kokku	9	29	52	8	30	13	28	169		

Märkus. Sulgudes on toodud haigete arv, kellel pikenes lihase motoorne kronaksia tervel jalal.

Seega oli *m. peroneus brevis*'e kronaksia pikenenud 60%-l S_1 -närvi juure kahjustuse juhtudest.

Kahe närvi juure (L_5 ja S_1) samaaegse kahjustuse puhul oli kronaksia pikenenud sagedamini *m. extensor hallucis longus*'el (5 juhtu) kui *m. peroneus brevis*'el (1 juht). Kahel juhul oli pikenenud samaaegselt mõlema lihase kronaksia, kaugejuures tugevamini *m. extensor hallucis longus*'el. Kahel juhul oli lihaste kronaksia pikenenud mõlemapoolselt.

Seega 78 diskogeense radikuliidi juhtu, kus kronaksia oli pikenenud, täheldasime enamikul (86%-il) pikenenud kronaksia juhtudest viimase vastavast kliinilise topilise diagnoosiga. Ainult 9%-il neist oli kronaksia pikenenud mitte nn. juhtlihase, vaid kõrvalasetseva närvi juure poolt innerveeritud lihasel. 5%-il pikenenud kronaksia juhtudest leidsime selle pikennemist vastaspoolse. Kliiniliselt diagnoositud monoradikuliidi puhul oli vastava juhtlihase kronaksia pikenenud kõige sagedamini L_4 -närvi juure (73%) ja L_5 -närvi juure puhul (72%), veidi harvem S_1 -närvi juure kahjustuse korral (59,6%). Reperkussiooni esines ainult S_1 -närvi juure kahjustuse korral (7,7%) ja L_5 - ning S_1 -närvi juurte samaaegse kahjustuse puhul kahel korral. Kõigist diskogeense radikuliidi juhtudest oli kronaksia pikenenud 7,1%-il mitte nn. juhtlihase.

Mittediskogeense radikuliidi puhul oli pikenenud enamasti *m. tibialis anterior*'i ja *m. extensor hallucis longus*'e kronaksia. Nii kohtas ühepoolse radikuliidi korral nende pikennemist mõlemal jalal 5 juhul ja samapoolselt 8 juhul. Mõlemapoolse radikuliidi puhul oli *m. extensor hallucis longus*'e kronaksia pikenenud kahel juhul paremal jalal. *M. peroneus*

brevie'e kronaksia oli pikenenud ühe parempoolse radikuliidi puhul samapoolset, kahe mõlemapoolse radikuliidi puhul ühel juhul paremal, teisel juhul vasakul jalal.

Radikulaalgia ja lumbalgia väikese juhtude arvu tõttu me ei saanud eristada, milline lihas sagedamini oli kahjustatud.

Tabel 47

MOTOORSE KRONAKSIA PIKENEMINE DISKOGEENSE RADIKULIIDI PUHUL MUUDKL LIHASTEL (LISARS nn. JUHTLIHASTEL)

Diagnoos Lihase kronaksia pikenemine	Diskogeenne radikuliit, kahjustatud närvijuur				Kokku
	L ₄	L ₅	S ₁	L ₅ +S ₁	
M. tibialis anterior	-	1	6	-	7
M. extensor hallucis longus	1	-	7	1	9
M. peroneus brevis	4	2	-	1	7
M. tibialis ant. + m. ext. hallucis longus	-	-	1	-	1
M. tibialis ant. + m. peroneus brevis	-	2	-	-	2
Kokku	5	5	14	2	26

Märkus: Lahtris L₅ + S₁ on toodud kronaksia pikene-
mine tervel jalal.

Tabelis 47 on toodud diskogeense radikuliidi puhul kronak-
sia pikenemine lihastes, mis ei olnud nn. juhtlihasteks.

Eii võisime täheldada motoorse kronaksia pikenemist diski
prolapsi poolt kahjustatud närvijuurte naaberjuurte (peamiselt

Samapoolsete) poolt innerveeritavates lihastes küllaltki sageli (33,8%). Seejuures kronaksia pikenemine oli olulise erinevusega nii L₄-, L₅- või S₁-närvijuure kahjustuse puhul.

Mittediskoogene radikuliiidi puhul me ei leidnud samaaegselt mitme lihase kronaksia pikenemist olajäsemel. Radikulalgia puhul oli kronaksia pikenenud samaaegselt kahel lihasel kolmel juhul ning lumbalgia korral - neljal juhul.

Tabelist 48 nähtub, et diskoogene radikuliiidi puhul oli ligikaudu pooltel pikenenud kronaksia juhtudest kronaksia pikenenud 2-4 korda, 1/5-ul kuni 2 korda ja 1/3-ul üle 5 korda võrreldes terve jala vastava lihase kronaksiaga. Viimasel juhul oli tegemist ainult m. extensor hallucis longus'e ja m. peroneus brevis'e kronaksia pikenemisega. Kõige suurem terve ja haige alajäsemelihaste kronaksiate erinevus oli 83-kordne (S₁-närvijuure kahjustusel). Ühepoolse diskoogene radikuliiidi puhul oli kronaksia pikenenud haigel jalal keskmiselt 6,4,5 korda.

Mittediskoogene radikuliiidi, radikulalgia ja lumbalgia puhul oli enamikul pikenemise juhtudest (32:42) kronaksia pikenenud kuni 3 korda. Mittediskoogene radikuliiidi puhul täheldamine kronaksia pikenemist keskmiselt 2,1±0,1 korda, radikulalgia korral 2,3±1,1 korda ja lumbalgia puhul 2,9±2 korda. Lumbalgia korral oli suurim kronaksia pikenemine m. peroneus brevis'el - 8 korda.

26 diskoogeenset radikuliiiti põdeval haigel oli kronaksia pikenenud lisaks juhtlihasele ka teistes lihastes, seejuures enamikul kaks (10:26) ja kuni 2 korda (9:26). Kõige rohkem (7,7 korda) oli teiste lihaste kronaksia pikenenud haige

MOTOORSE KRONAKSIA PIKENEMINE HAIGEL KAEVUREIL

Pikenemise kordade arv	kuni 2	2	3	4	5	6-9	10 ja enam	Kokku
Lihad								
M.tibialis anterior	4(3)	1(5)	1(3)	1	-(1)	-	-	7(12)
M.extensor hallucis longus	3(9)	8(7)	4(2)	3	3	4	3	28(18)
M.peroneus brevis	6(1)	4(7)	6(2)	6	2	6(2)	2	32(12)
Kokku	13(13)	13(19)	11(7)	10	5(1)	10(2)	5	67(42)

Märkus. Sulgudes on andmed mittediakogeense radikuliidi, radikulalgia ja lumbalgia kohta.

jala m. extensor hallucis longus'el. Ühepoolse diskogeense radikuliidi puhul oli teiste lihaste kronakeia pikenenud keskmiselt 2,7±1,3 korda.

Seega diskogeense radikuliidi puhul oli nn.juhtlihase kronakeia tevaliselt kolm korda rohkem pikenenud kui mittadiskogeense radikuliidi korral. Ka oli kronakeia juhtlihaates kaks korda rohkem pikenenud kui teiste lihastes diskogeense radikuliidi puhul.

Kõigil uuritud näitajate keekmist (saadud elektronarvutil) võrdlemisel selgus, et vanus, tühetaas, tühise loom ja etioloogiline tegur ei omanud olulist osa kronakeia pikenemises. Küll aga sedestasime kronakeia suurema pikendamise puhul rohkemat haiguse ägenemist. Võis täheldada, et kui kronakeia oli pikenenud mõlemal alajäsemel, siis oli haigus kauem kestnud. Radikulaarsete kaebuste puhul sedastasime sageli kronakeia pikenemist. Skolioosi puhul täheldasime skolioosi kumerusele samapoolset kronakeia pikendamist. Samuti oli tendents kronakeia sagedamale pikendamisele valutundlikkuse radikulaarse alanemise puhul.

F. Sümptome vegetatiivse närvisüsteemi poolt alajäsemel

e) Nahapinna temperatuur

Nahapinna temperatuuri mõtsime 169 haige kaevuri alajäsemel ja labakätel. Labakätel temperatuuri asümmeetriat ei esinenud. Alajäsemel täheldasime temperatuuri asümmeetriat peeniseelt põlvest allpool. Ülalpool põlvi leidsime temperatuuri erinevust 0,5-0,9° ulatuses vaid kuuel haigel. Haige alajäseme põlvel oli temperatuur veidi alanenud neljal

ja tõuanud kuuel inimesel. Põlvest allpool esines haigaid kaevureil nahapinna temperatuuri asümmeetriat 11 uuritud (65,7%). Seega oli temperatuuri asümmeetriat kokku 127 haigel (75% uuritudist).

Nagu tabelist 49 nähtub, esines temperatuuri asümmeetriat 1° või rohkem 66 juhul ja $0,5-0,9^{\circ}$ 45 juhul 169 uuritud kaevurist. Suurim temperatuuri asümmeetria oli $6,6^{\circ}$ (varvastel).

Diskogeense radikuliidi puhul leidsime temperatuuri asümmeetriat 83 haigel 108-st (77%) ja mittediskogeense radikuliidi puhul 12 haigel 21-st. Seega nahapinna temperatuuri asümmeetriat esines sagedamini diskogeense kui mittediskogeense radikuliidi puhul ($t=2,6; p < 0,001$).

Temperatuuri uurimisel mõlemapoolse radikuliidi puhul me juhtude arvu vähesuse tõttu olulisi järeldusi teha ei saanud. Enamikul radikulaalgia ja lumbalgia juhtudest temperatuuri asümmeetriat ei esinenud. Seetõttu analüüsime järgnevalt ainult ühepoolset radikuliiti.

Vaadeldes nahapinna temperatuuri muutusi ühepoolse radikuliidi puhul näeme, et temperatuur oli alanenud haigel ajajärgemel 66 (59,4%) ja tõuanud 22 (19,5%) juhul. Temperatuuri asümmeetriat ei esinenud 25 haigel (22,1%).

Ühepoolse diskogeense radikuliidi puhul oli temperatuur alanenud 60 juhul 101 uuritudist (59,5%), mittediskogeense radikuliidi puhul 6 juhul 12 uuritudist. Olulist erinevust temperatuuri alanemises diskogeense ja mittediskogeense radikuliidi puhul ei esinenud.

Ühepoolse diskogeense radikuliidi puhul oli nahapinna temperatuur alanenud sagedamini ($t=3,7; p < 0,001$) 1° võrra

TERMOMETRIA HAIGEL KAEVUREIL

Termo- meetria leid	Kliiniline diagnoos	Diskegeenne radikuliit			Mittediskegeenne radikuliit			Radikalalgia		Lumbal- gia	Kokku
		dex	sin	utr	dex	sin	utr	dex	sin		
Temperatuuri alanealine haigel jalal (alipool pool- ve)	1° ja rohkem	19	23	2	-	2	-	2	-	7	55
	0,5 - 0,9°	11	7	1	3	1	3	1	1	4	32
Temperatuuri kõrgenealine haigel jalal (alipool pool- ve)	1° ja rohkem	8	2	1	-	-	-	-	-	-	11
	0,5 - 0,9°	3	6	-	2	1	-	1	-	-	13
Normis		16	6	3	2	1	6	6	2	16	58
Kokku		57	44	7	7	5	9	10	3	27	169

või rohkem (42 juhtu) kui $0,5-0,9^{\circ}$ ulatuses (18 juhtu). See-juures oli temperatuuri asümmeetriat nii 1° -list kui ka $0,5-0,9^{\circ}$ -list ühesuguse sagedusega diskogeense või mittediskogeense radikuliidi puhul ($t=1,28$; $p > 0,01$).

Tabelist 50 selgub temperatuuri alanemise lokalisaatsioon ühepoolse nimm-ristluu radikuliidi puhul. Kõige sagedamini täheldasime nahapinna temperatuuri alanemist põial ($37,9^{\circ}-11$ alanemisjuhtudest), harvem süürel ($18,2^{\circ}$). $31,8\%$ -il juhtudest esines temperatuuri alanemist nii põial kui ka süürel. Vähestel juhtudel ($12,1\%$) leidsime temperatuuri alanemist ainult suurel varbal.

Temperatuuri oli uuritud peamiselt L_5 - ja S_1 -närvijuurte kahjustuse puhul. Kuna L_4 -närvijuure kahjustusjuhtude ja L_5 - ning S_1 -närvijuurte samaaegse kahjustusjuhtude arv oli väike, siis ei saanud me nende puhul temperatuuri asümmeetria suhtes järeldusi teha.

L_5 -närvijuure kahjustuse korral oli nahapinna temperatuur alanenud 20 juhul 31 uuritust ja S_1 -närvijuure kahjustuse puhul 32 juhul 56 uuritust. Seega ei esinenud erinevust temperatuuri alanemises L_5 - või S_1 -närvijuurte kahjustuse korral.

L_5 -närvijuure kahjustuse puhul täheldasime temperatuuri alanemist sageli põia mediaalsel pinnal ($8:20$). Süüre ja põia mediaalsel pinnal oli temperatuur alanenud $1/4$ alanemisjuhtudest. Seega L_5 -närvijuure kahjustuse puhul me sedastasime temperatuuri alanemist peamiselt alajäseme mediaalsel pinnal ($13:20$). Viiel juhul, s.o. $1/4$ temperatuuri alanemisjuhtudest, oli temperatuur alanenud alajäseme lateraalsel pinnal. Temperatuuri alanemist ainult suurel varbal täheldasime kahe juhul. Temperatuuri kõrgenemist haigel alajäsemel sedastasime peamiselt suurel varbal (4 juhtu).

TEMPERATUURI ASUMISETRIA LOKALISATSIOON ÜHNEPOOLSE RADIKULIIDI PUHUL

Diagnoos Temperatuuri alameisise loka- lisatsioon	Diskegeenne radikuliit, kahjustatud närvijuur				Mittedisko- geenne radikuliit	Kokku
	L ₄	L ₅	S ₁	L ₅ ja S ₁		
Ainult suurel varbal	1 (1)	2 (4)	2 (3)	1 (1)	2	8 (9)
Põial mediaalselt	1	8 (1)	4 (3)	1	-	14 (4)
Põial lateraalselt	- (1)	2 (1)	9 (1)	-	- (2)	11 (5)
Sääril mediaalselt	1	3	1	-	- (1)	5 (1)
Sääril lateraalselt	-	2	2 (3)	1	2	7 (3)
Põid+säär mediaalselt	-	2	3	1	-	6
Põid+säär lateraalselt	1	1	11	-	2	15
Kokku alameisjuhte	4	20	32	4	6	66
Kokku kõrgemeisjuhte	2	6	10	1	3	22
Normia	1	5	14	2	3	25
Kokku uuritud	7	31	56	7	12	113

Märkus. Sulgudes on toodud temperatuuri tõusu juhud.

S_1 -närvi juure kahjustuse puhul täheldasime 1/3 temperatuuri alanemisjuhtudest (11:32) temperatuuri alanemist samaaegselt põial ja säärel lateraalsel pinnal või ainult põial lateraalsel pinnal (9:32). Kahel juhul oli temperatuur alanenud säärel lateraalsel pinnal. Seega S_1 -närvi juure kahjustuse puhul sedastasime temperatuuri alanemist peamiselt (22:32) alajäseme lateraalsel pinnal, s.o. vastavalt kahjustatud dermatoomile. Alajäseme mediaalsel pinnal oli temperatuuri alanemist kaheljal juhul, s.o. 1/4 alanemise juhtudest. Temperatuuri alanemist või tõusu ainult suurel varbal täheldasime harva.

Temperatuuri asümmeetria ühepoolse ninne-riistluu radikuliidi puhul oli tugevamini väljendunud alajäseme distaalses osas - põial oli 1°-list temperatuuri asümmeetriat eagedamini kui säärel ($t=3,5$; $p < 0,001$).

Kõigist ühepoolset radikuliiti põdevatest haigetest oli ühel viiendikul (22:113) nahapinna temperatuur haigel alajäsemel tõusnud. Seejuures 1°-list vahet täheldasime peamiselt suurel varbal, kuna põial ja säärel oli enamasti poolekraadne temperatuuri vahe.

L_5 -närvi juure kahjustuse puhul oli alajäseme mediaalsel pinnal temperatuur alanenud enamikul alanemisjuhtudest (11:13) 1° võrra või rohkem. S_1 -närvi juure kahjustuse puhul oli temperatuur alanenud enamikul (16:22) 1° võrra või rohkem alajäseme lateraalsel pinnal. L_5 -närvi juure kahjustuse korral oli temperatuur võrreldes terve alajäsemega viiel juhul (s.o. 1/4 alanemise juhtudest) alanenud S_1 -närvi juure alal (enamasti 0,5-0,9° ulatuses). S_1 -närvi juure kahjustuse puhul oli alajäseme mediaalsel pinnal temperatuur alanenud

kaheksal juhul (s.o. 1/4 alanemisjuhtudest), seejuures ühesuguse sagedusega nii 0,5° kui ka 1° ulatuses.

Haige jala varbal esines võrdselt nii 1°-list kui ka 0,5°-list temperatuuri alanemist.

Väikesel osal haigeist esinenud temperatuuri tõusu haigestunud närvijuure innervatsioonialal, seletame haiguse perioodiga. Käesoleva uurimise ajal oli neil haigus ägenemise perioodis ja sellega seoses võis anda sellise reaktsiooni. Mõnel juhul täheldasime temperatuuri alanemist alajäsemel, mis anamneesi andmeil oli varem haige olnud. Seetõttu arvame, et temperatuuri alanemine võis olla kui üks jääknäht.

Kokku võttes nahapinna temperatuuri mõõtmise tulemusi võib öelda, et temperatuuri alanemist haigel alajäsemel kohtas sagedamini diskogeenset kui mittediskogeenset radikuliiti põdevail haigeil. Seejuures valdaval enamikul oli temperatuur alanenud kahjustatud närvijuure innervatsioonialal (mõnel juhul täheldati ka temperatuuri tõusu). Ligikaudu 1/4 alanemisjuhtudest oli mõjustatud naaberdermatoom. Ühtlasi näitas termomeetria, et ninne-ristлуу radikuliiti põdevatel kaevuritel on peale motoorsete ja sensoorsete närvikiudude haaranud ka vegetatiivsed närvikiud. Seega tuleb termomeetria kui üks abimeetod arvesse diskogeense radikuliidi diagnoosimisel.

Võrdesime kogu uuritud haigete kontingendil haigestunuste keskmisi esinemissagedusi (elektronarvutil läbi töötatud). Nii täheldasime sageli temperatuuri asümmeetria puhul ka valutundlikkuse alanemist. Temperatuuri alanemine suurel varbal 1° või rohkem oli sagedamini haiguse ägeda kui kroonilise kulgu puhul. Põia temperatuuri alanemisel sedastasime sagedamini

haiguse kroonilist kui ägedat kulgu. Kui haigus oli mitmeid kordi ägenenud, võis täheldada süürel sageli temperatuuri alandamist 1° või rohkem.

b) Higieritus

Higieritust mõõtsime Miitšuki aparaadiga 169 haige kaevuri labajalgadel ja labakäitel.

Higierituse tugevnamist labajalgadel (peamiselt suurel varbal) eedastame 35 uuritul (20,7%).

Tabel 51

HIGIERITUSE MUUTUSED HAIGEL KAEVUREIL

Diagnoos	Vaatus aluste arv	H i g i e r i t u s			
		Tugevnenud nõlemal jalal	Ühel jalal	Keskmine nõlemal jalal	Nõrk nõlemal jalal
Diskogeenne radikuliiit	108	12	12	49	35
Mittediskogeenne radikuliiit	21	3	1	8	9
Radikulaalgia	13	-	1	6	6
Lumbalgia	27	2	4	9	12
Kokku	169	17	18	72	62

Tabelist 51 nähtub, et higieritus varvastel oli sümmeetriliselt tugevnenud 10%-il ja ainult ühel jalal 10,7%-il uuritulist. Sagedamini aga kohtas uuritute varvastel keskmist (42,7%) või nõrka (36,8%) higieritust. Tugevnenud higieritust

varvastel esines ühesuguse sagedusega nii diskogeense radikulidi (22,2%) kui ka ülejäänud haigusrühmade puhul (18%). Seejuures higierituse tugevnemist kas ainult ühel või mõlemal jalal esines ühesuguse sagedusega. Ühel radikulaalgia juhul oli higieritus tugevnenud samal poolel, kus lokaliseerusid valud. Ühel mõlemapoolse mittediskogeense radikulidi juhul esines mõlemal jalal, kus tugevamini esinesid valud, ka tugevnenud higieritust.

Keskmise tugevusega higieritust varvastel täheldasime 49 diskogeenset radikuliti, 8 mittediskogeenset radikuliti, 6 radikulaalgiaid ja 9 lumbalgiaid pideval haigel. Keskmise tugevusega higierituse esinemissageduses olulist erinevust diskogeenset radikuliti pidevate ja ülejäänud haigete vahel ei esinenud ($t=1$; $p > 0,25$). Samuti ei olnud olulist erinevust nõrga higierituse esinemissageduses eri haigusrühmade vahel.

Tabelist 52 nähtub, et muutusi higierituses kohtas võrdse sagedusega nii L_5 - kui ka S_1 -närvijuurte kahjustuse korral: tugevnenud higieritust oli nii L_5 - kui ka S_1 -närvijuurte kahjustuse korral 1/4-ül uuritud; keekmist higieritust leidsime L_5 -närvijuure kahjustuse korral 2/5-ül ja S_1 -närvijuure kahjustuse korral 47,5%-il uuritud; nõrka higieritust oli L_5 -närvijuure kahjustuse puhul 1/3-ül ja S_1 -närvijuure kahjustuse puhul 28,9%-il uuritud.

Ühepoolse diskogeense radikulidi puhul oli higieritus varvastel sümmeetriliselt tugevnenud 12 juhul 101-st. Asümmeetria juhtudest täheldasime kolmel haigel (kahjustatud S_1 -närvijuur) higierituse vähendast tugevnemist mitte haigel, vaid tervel jalal. Ülejäänud 9 juhul oli higieritus tugevam haigel jalal.

HIGIERITUSE LOKALISATSIOON HAIGEIL KAEVUREIL

Lokali- satsioon	Diagnose									Diskogeenne radikulit, kahjustatud närviuur			Mittedisko- geenne radikulit			Radikulaal- gia		Inna- bel- gia
	L ₄			L ₅			S ₁			L ₅ S ₁		dex	eln	utr	dex	eln		
Tugevnamio higierituse varvastel	paronjal	1	-	-	3	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1
	vaesonal	-	-	-	-	1	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	jalal	-	-	-	1	3	-	6	2	-	-	-	1	1	1	-	-	2
Keskmine higierituse põlledel	varvastel	1	4	-	8	5	-	12	14	2	2	1	1	4	3	4	2	9
	põlledel	-	-	-	1	1	-	3	2	-	1	1	-	1	-	-	-	1
Mõrk higi- eritus	varvastel	1	-	2	6	4	1	9	6	2	2	2	4	1	4	5	1	12
	põlledel	3	4	2	17	11	1	28	22	4	4	2	6	5	9	10	3	26
Kokku (169 in.)		3	4	2	18	13	1	31	24	4	5	3	6	6	9	10	3	27

Põldeadel sedaatasime tavaliselt nõrka higieritust. Ine-
poolset radikuliiti või radikulaalgiat põdeval haigel leid-
sime haige jala põial keskmise intensiivsusega higieritust
vaid 10 juhul (7%).

Haigete sõrmedel täheldasime tugevnenud higieritust
61 (36%) ja keskmist higieritust 39 juhul (23,1%). Seejuu-
res sedastasime asümmeetriat vaid üksikute haigete sõrme-
del.

Higierituse tugevnemist sõrmedel täheldasime olulise eri-
nevuseta ($t=1,3$; $p > 0,25$) nii diskogeense radikuliidi (32,4)
kui ka muude haigusrühmade puhul (42,6%).

Samaaegsot higierituse tugevnemist nii varvastel kui ka
sõrmedel oli 16 diskogeenset radikuliiti, kahel mittedisko-
geenset radikuliiti, ühel radikulaalgiat ja kahel lumbalgiat
põdeval haigel. Seega rohkem kui pooltel (21:35) jalgade tu-
gevenenud higieritusega juhtudest sedastasime tugevnenud hi-
gieritust ka sõrmedel.

Varvaste keskmise higierituse korral täheldasime 15 dis-
kogeenset radikuliiti, viiel mittediskoogeenset radikuliiti,
ühel radikulaalgiat ja kolmel lumbalgiat põdeval haigel sama-
aegselt ka sõrmedel keskmist higieritust. Seega samaaegselt
sõrmede ja varvaste keskmist higieritust leidame 1/3 uuri-
tuist (24:72).

Mineri proovi tegime 50 haigele, kellest 39 põdes disko-
geenset radikuliiti, 7 mittediskoogeenset radikuliiti, kolm
radikulaalgiat ning üks lumbalgiat.

Higierituse kiirga jälgisime läbi soojustuskastie oleva
ava. Higierituse algust varvastel registreerisime ligikaudu
2/5 juhtudest kuni 5 min. soojustamise järel. Valdaval osal

uurituist aga täheldasime seda kuni 10 min. soojendamise järel, üksikjuhtudel kauemgi (kuni 35 min.). Põia kui ka süüre reageerimiseks soojahärritusele kulus 3/5 juhtudest 5-15 min., liigikaudu 2/5 juhtudest kauem kui 15 min. (kuni 35 min.) ja üksikuid vähem kui 5 min. Reiel märkasime higierituse algust 2/3 juhtudest 5-15 min. jooksul, illejäädud juhtudel kauem (kuni 33 min.).

Seega algas valdaval osal uurituist (v.a. 6 juhtu) higieritus jalgadel kuni 10 min. soojendamise järel. Tavaliselt algas higieritus (v.a. 9 juhtu) varvastest ja põialt, seejärel reageeris soojahärritusele süür ning põlv ja allsee viimasena reis (13 juhul väga nõrgalt).

Minori proov kestis 2/3 uurituist 20-30 min. Kaheksal haigel (põdesid enamasti kroonilist diskogeenset radikuliiiti) aga lõpetasime proovi intensiivse higierituse tõttu kuni 15 min. soojendamise järel (kolmel haigel kestis proov vaid 10 min.). Aeglast higieritust (35 kuni 45 min.) täheldasime 9 haigel (põdesid kes kroonilist või ägedat diskogeenset radikuliiiti).

Minori proovil leidsime mitteintensiivset higierituse teket või proovi lõpul higierituse nõrgemat esineist ainult radikuliiidihaigoil. Seejuures mainitud muutused lokaliseerusid peamiselt alajäseme ühel küljel, harvem ribatüüliselt vastavalt närvijuuro innervatsioonialale. Radikulalgia- ja lumbalgiabalgail oli Minori proov asümmeetriliseks (tabel 53).

Ühepoolset diskogeenset radikuliiiti põdevaid haigoid oli 34, mõlemapoolset - 5.

Mõlemapoolse diskogeenset radikuliiidi korral leidsime higierituse nõrgenemist haigestunud närvijuuro innervatsioonialal.

olal ühel juhul mõlemapoolselt ja kahel juhul jalal, milles olid tugevamad valud. Ühel juhul oli Minori proov asümmeetriata ja ühel juhul - L₄-närvijuure kahjustusel - sedasamasel higierituse alanemist L₅-S₁-närvijuurte innervatsioonialal.

Tabel 53

MINORI PROOVIL SEDASTATUD HIGIERITUSE
HÄIRED HAIGEL KALVURTEL

Diagnoos	Higierituse häired	Asümmeetriata	Haigel jalal higierituse alguse		Normis	Kokku
			hilinemine	kiirenomine		
Diskogeenne radikuliit		21	5	4	9	39
Mittediskogeenne radikuliit		4	-	-	3	7
Radikulalgia		-	-	-	3	3
Lumbalgia		-	-	-	1	1
Kokku		25	5	4	16	50

Poolel ühepoolset diskogeenset radikuliiti põdevaist haigeist leidsime Minori proovi abil higierituse asümmeetriat (17:34). Peale selle täheldasime viiel haigel proovi ajal haige jala aeglasemat reageerimist soojaärritusele ja neljal haigel kiirenenud higierituse algust haigel jalal. Nimelt märkasime kiiremat higierituse algust kahel juhul kahjustatud närvijuure innervatsioonialal, kahel S₁-närvijuure kahjustusega juhu korral aga L₅-närvijuure innervatsioonialal. Neil juhtudel oli tegemist lühikese kestusega

ja kliiniliselt ilmekalt väljendunud radikuliidiga. Higierituse hilinenud algust täheldasime ainult kahjustatud närvi juure poolt innerveeritud alal, kahel juhul hilines higierituse algus ka naaberjuure poolt innerveeritud alal.

Ühepoolse diskogeense radikuliidi korral oli 17 higierituse asümmeetria juhast 15 juhul higierituse vähenenud ainult haigel jalal. Ühel juhul oli nõrgenenud higieritus mõlemal jalal, kusjuures tervel jalal oli nõrgem higieritus kui haigel. Ühel juhul oli higieritus nõrgenenud ainult tervel jalal. Viimast kahte juhtu seletame reperkussiooniga (kliiniliselt oli tervel jalal kannarefleksi elavnenu). Mainitud 15 haigusjuhul oli higieritus alanenud kahjustatud närvi juure innervatsioonialal järgiselt: peamiselt L₅-dermatoomil kudel ja S₁-dermatoomil üheksal juhul.

Sesga oli ühepoolset diskogeenset radikuliiti põdevaist haigeist enamikul (23:34) muutunud higieritus kahjustatud närvi juure innervatsioonialal, seejuures valdaval osal (21:23) oli higieritust nõrgenenud või selle oigus hilinenud. Üksikjuhtudel seostasime nõrgenenud higieritust naabernärvi juure innervatsiooni alal või vastaspoolisel närvi juure innervatsioonialal, mida seletame reperkussiooniga.

Sespool teadust järeldub, et higierituse uurimisel Minori prooviga enamikul ühepoolset radikuliiti põdevaist haigeist nähtus nõrgenenud higieritus (proovi lõpptulemus või proovi jälgiselt nähtud) kliiniliselt diagnoositud kahjustatud närvi juure innervatsioonialaga. Sesga viitab nõrgenenud higierituse diskogeensele radikuliidile ja aitab kindlaks teha selle topilist diagnoosi. Vähenat väärtust omab Minori proov mõlemapoolse diskogeense radikuliidi puhul.

Mittediskoogeense radikuliidi, radikulalgia- ja lumbalgiahaigete väikese arvu tõttu me olulist järeldust Minori proovi tulemustest teha ei saanud. Ainult niipalju võib märkida, et radikulalgia ja lumbalgia puhul higierituses asümmeetriat ei esinenud.

Higierituse nõrgenemine (Wištšuki aparaadiga mõõtmisel) langes 14 juhul kokku Minori proovi tulemustega. Kolmel juhul oli varvastel higieritus tugevnenud, Minori proov aga normaalne. 19 juhul oli ainult Minori proovi korral higieritus nõrgenenud.

Seega meie arvates omas Minori proov suuremat diagnostilist väärtust.

Elektronarvutil saadud näitajate keskmiste võrdlemisel selgus, et higierituse asümmeetria korral ei ole sellel seost muude haiguse tunnustega.

c) Naha tundlikkus ultraviolettkiirte suhtes

Naha reaktsiooni ultraviolettkiirte suhtes jälgisime 50 haigel kaevuril, kellest 39 põdes diskogeenset, 7 mittediskoogeenset radikuliiti, kolm radikulalgia ja üks lumbalgia.

Diskoogeenset radikuliiti põdevaist haigeist oli 23-el (59%) erüteemreaktsioon (erüteemi tekkeaeg) või selle intensiivsus ultraviolettkiirte suhtes nõrgenenud. Kahel haigel oli erüteemreaktsioon haigel jalgadel tugevnenud, ülejäänud 14 juhul asümmeetriat ei esinenud. Mittediskoogeense radikuliidi puhul täheldasime ultraviolettkiirte toimel tekkinud asümmeetriat kolmel, radikulalgia puhul ühel ja lumbalgia

ERÜTEEMREAKTSSIOON JA SELLE INTENSIIVSUS ULTRAVIOLETIXIIRTE SUUNTES HAIGEL KAEVUREIL

Reaktsiooni lokalisat- sioon	Erüteemi tekkeaja hilinemine aHärel		Intensiivsuse ala- nemine aHärel		Erüteemreaktsiooni ning selle intensiivsuse ala- nemine aHärel		Acüm- meet- riata	Haigete arv
	mediaal- selt	lateraal- selt	mediaal- selt	lateraal- selt	mediaal- selt	lateraal- selt		

Dickogeenne radi- kuliit, kahjusta- tud närvijuuri:								
L ₄	-	-	-	-	-	-	1	1
L ₅	2 (1)	-	4	-	2	-	5	14
S ₁	1	3 (1)	1	3	-	5	6	20
L ₅ ja S ₁	1	-	-	-	-	1	2	4
Mittedickogeenne radikuliit	1	1	-	-	-	1	4	7
Radikulalgia	-	-	-	1	-	-	2	3
Lumbalgia	-	-	1	-	-	-	-	1
Kokku	6	5	6	4	2	7	20	50

Märkus. Selgudes on toodud erüteemi tekkeaja kiiranemine haigel alajäsemetel.

puhul ühel juhul (tabel 54).

Diskogeenset radikuliiti põdevail haigeil, kel leiti ultraviolettkiirte suhtes reaktsiooni muutusi, oli radikuliit ühepoolne, v.a. üks haigusjuht, kus see oli mõlemapoolne. Viimati mainitud juhul reaktsiooni alanemine ultraviolettkiirte suhtes ühel jalal viitas haigusprotsessi tugevamale esinemisele selles jalas. Seda kinnitasid ka anamnestilised ja neuroloogilised andmed.

Ultraviolettkiirte toimel tekkinud erüteemreaktsioon ja selle intensiivsus olid alanenud 39 diskogeenset radikuliiti põdeval kaevuril järgmiselt: erüteemi tekkeage hilines seitsmel, intensiivsus alanes kaheksal ja samaaegselt oli erüteemreaktsioon ning selle intensiivsus alanenud kaheksal juhul.

Leidsime nõrgenenud reaktsiooni ultraviolettkiirte suhtes ühesuguse sagedusega nii L_5 - (9:14) kui ka S_1 -närvi juure kahjustuse korral (14:20).

Erüteemi tekkeage hilines kolmel juhul ja veidi hilines kolmel juhul seitsmest erüteemi tekke hilinemisjuhust kahjustatud närvi juure innervatsioonialal. Ühel S_1 -närvi juure kahjustuse juhul, kus täheldasime erüteemi tekkeaja hilinemist eütre mediaalsel küljel, oli tege mist korduvalt haigestunuga, mistõttu varem võis ka L_5 -närvi juur olla kahjustatud.

Nõrgemat intensiivsust ultraviolettkiirte suhtes täheldasime kaheksal juhul haigel jalal, kusjuures seitsmel juhul lokaliseerus see kahjustatud närvi juure alal. Tugevat intensiivsuse asümmeetriat leidsime neljal, nõrka kolmel juhul. Ühel S_1 -närvi juure kahjustuse juhul oli nõrgenenud intensiivsus mittevastavuses kahjustatud närvi juure innervatsiooniala a, mida seletame naabernärvi juurte kõrge kahjustusega.

Erüteemreaktsiooni ning selle intensiivsuse alanemist

täheldasime kahksal diskogeenset radikuliiti põdeval nailingal. Neist seitsmel lokaliseerus see kahjustatud närvijuure alal. Irüteemi teke hilines ja selle intensiivsus alanas tugevalt neljal ja nõrgalt kolmel juhul. Ühel L₅- ja samaaegselt S₁-närvijuurte kahjustusega juhul leidsime erüteemreaktsiooni ning selle intensiivsuse alanemist vaid S₂-närvijuure innervatsioonialal.

Seega diskogeense radikuliidi puhul sedastasime pooltel uurituist (21:39) reaktsiooni (s.o. erüteemi tekkeaja ja selle intensiivsuse) nõrgenemist ultraviolettkiirte suhtes kahjustatud närvijuure innervatsioonialal. Üksikjuhtudel võib reaktsiooni asümmeetriat märgata ka kergelt kahjustatud naaberjärvijuurte innervatsioonialal. Ligikaudu 1/3 haigeist aga ei täheldanud me reaktsiooni asümmeetriat. Sellest järeldame, et ultraviolettkiirgust võib kui üht abimeetodit kasutada diskogeense radikuliidi teepilisel diagnoosimisel. Mitte-diskogeense radikuliidi, radikulaalgia- ja lumbalgiajuhtude väikese arvu tõttu me olulisi järeldusi teha ei saanud.

Seega näitas reaktsioon ultraviolettkiirte suhtes, et kaevuritel esineva diskogeense radikuliidi korral on kahjustatud ka vegetatiivsed närvikiud.

Eriuuringuid tegime 185 haigel, kusjuures uurisime 50 haigel viit, 103 haigel kolme, 16 haigel kahte ja 16 haigel üht näitajat. Kokku võttes eriuuringuid selgus, et 39 diskogeenset radikuliiti põdeval haigel, kel oli uuritud viit näitajat, esines sageli muutusi nahapinna temperatuuris (84,6) ja lihaste motoorses kronaksias (74,5) ning Minori proovil (77). Kõige vähem muutusi oli higierituses mõõdetuna Mistsuki aparaadiga (41). Rõhkem kui pooltel (64) leidsime naha

reaktsiooni muutusi ultraviolettkiirte suhtes.

L₅-närvi juure kahjustuse puhul sedastasime järgmist: valdaval osal selle rüma haigeist oli nahapinna temperatuuri muutusi kahjustatud dermatoomil (13:14), seejuures enamasti selle alanemine (10:14); motoorse kronakaia muutusi (12:14), peamiselt selle pikenemine kahjustatud müotoomil (9:14); Minori proovil higierituse nõrgenemine kahjustatud dermatoomil (9:14) ja naha reaktsiooni nõrgenemine kahjustatud dermatoomil ultraviolettkiirte suhtes (8:14). Higierituse tugevdamist varvastel oli vähem kui pooltel (5:14).

S₁-närvi juure kahjustuse puhul täheldasime järgmist: sageli nahapinna temperatuuri muutusi kahjustatud dermatoomil (17:20), kusjuures temperatuur oli alanenud pooltel uurituist (9:20), veidi harvem leidsime Minori proovi puhul higierituse nõrgenemist kahjustatud dermatoomil (15:20); motoorne kronakaia oli muutunud (12:20), seejuures pooltel uurituist (10:20) pikeneb kahjustatud dermatoomil; reaktsioon ultraviolettkiirte suhtes alanes pooltel uurituist (11:20) ja higieritus mõõdetult kiiresti aparaadiga oli tugevnenud 1/3 uurituist (6:20).

Võrdlesime haigusjuhte, kus esines samaaegselt mitme näitaja patoloogiline nihe ühel haigel. Selgus, et kolme ja enam näitaja patoloogiline nihe iseloomustas diskogeenset radikuliiti, kuna teistel juhtudel olid sagedamini patoloogilised üks-kaks näitajat. Ühel kolmandikul diskogeenset radikuliiti põdevatel haigetel ja ühel kolmandikul muudel haigetel esines samaaegselt patoloogilisi nihkeid kolme näitaja osas. Rohkem kui kolme näitaja patoloogilist nihet ühel haigel mittediskogeense radikuliidi, radikulaalgia ja lumbalgia

korral ei esinenud. Diskogeensed radikuliti põdevelet haigset ege oli pooltel juhtudel patoloogilisi nihkeid nelja kuni viie näiteje oas.

3. NIEME-RISTLUU RADIKULIIDI RAVI JA PROFILAKTIKA POLEVKIVIKAEVUREIS

A. Nieme - ristлуу radiku- liidi ravi

Tallinna Vabariiklikus Haiglas viibis uurimisei ja raviil 60 haiget kaevurit. Haigete keskmiseks vanuseks oli 34,5,6 aastat ning keskmiseks töötasažike 7,9,4,8 aastat. Ametilt oli leavakaevureid 45, ettevalmistetejaid 11 ja muid kaevureid 4. Haiguse kestuseks oli uurituil keskmiselt 3,7,2,9 aastat (maksimaalselt 15 aastat ja minimaalselt 2 kuud). Haiglas viibisid haiged keskmiselt 19,9 päeva, kusjuures ravisejese ei olnud olulist erinevust eri raviviiside puhul. Konservatiivseis ravile allus 52, operatiivseis kaheksa haiget.

Haigete kaevureis (peemiselt radikulaarsed valud), neuroloogilise ja röntgenoloogilise leiu ning eriuuringute (kronomeetria, termomeetria, higierituse jälgimine ja reaktsiooni määramine ultraviolettkirte toimela) alusel panime järgmised diagnoosid: diskogeenne radikulit - 47, mittogeenne radikulit - kaheksal, radikulalgia - kolmel ja lumbalgia - kahel juhul.

Kliinilise uurimise anamnetel munde elundite poolt patoloogilisei muutusi ei esedestatud. Vere analüüs oli peaaegu

kõigil normis. Ainult kolmel juhul täheldas me kiirenenuk eettevõetavust (kuni 21 mm/l t). Uriini analüüs oli kõigil haigil normis.

Neuroloogiline leid statsionaaris uuritud haigetel ei erinevad oluliselt kogu uuritud haigete omast. Eriuuritud on toodud espool, samuti liikvori analüüs.

Haiglas viibinud kaevureil oli haigus enamasti krooniline, ägenemine perioodis.

Ravimise eesmärgiks oli kupeerida velusündroom ja taastada muutused närvisüsteemis. Selleks kasutati kõigil juhtudel analgeetikume (amidopüriini või aspiriini) ja süstiti B₁-vitamiini lihasesse (osale haigeist lisaks veel B₁₂-vitamiini). Neile, kel oli tugev velusündroom, süstiti novokaini veeni.

Konservatiivse ravie oli esikohal füsioteraapia. Rekendati peamiselt mitmeuguseid soojendusprotseduure (diatermiat ja lühileinet 15 ja parafiini 7 haigele), mis tunduvalt vähendasid velusündroomi tavaliselt ravikuuri lõpul. Elektroforees novokainiga (rekendati 16 haigele) ei vähendanud valu nii kui soojendusprotseduurid.

Ägedate valude puhul kiiritati nimmepiirkonda ultraviolettkiirtega erüteemdoosides (8 juhul), mis valusündroomi tunduvalt vähendasid.

Dieetogeense radikuliidi korral kasutati 17 juhul ultraheli, kusjuures enamikule neist (10:17) süstiti ka humisooli (Haapsalu ravimudast valmistatud preparaat) lihasesse ja tehti venitusravi (15:17). Kõige sooleval juhul kompleksset ravimisviisi kasutades oli raske eraldi ultraheli efektiivsust määrata. Kuid ilmneb, et ägedate radikuliitide korral ei saanud ultraheli eelistada ultraviolettkiirtele, kroo-

näilisel heiguelkulul aga oli ultraheli samaväärne soojendus-
protseduuridega valusündroomi vähendamise suhtes.

Mainitud 10 haiget, kes lieska ultraheli ja venitusravile
suid medikamentideest ainult hümiseooli, ei paranenud kiire-
mini kui muude medikamentidega ravitud haiged. Kõlll aga ku-
peeriti valud kõigil mainitud haigeil kompleksravi tulemu-
eena.

Valdav osa haigeid (83%) lamee kõvel alusel. Ainult 10
haiget - neist seitse põdes diskogeenseet radikuliiti, kaka
radikulalgiat ja üks lumbalgia - ei saanud valude ägenemise
tõttu lamada kõval alusel. Ülejäänud haiged aga tundsid sel-
lest paranemist, seletades, et oli "kindlam tunne" nimmee ja
valu vähenes.

Pooltele haigeist tegime venitusravi alajäsemete kaudu
voodis, mie oli jaluteiet kõrgemale tõstetud (metoodika kir-
jeldatud käesoleva töö autori poolt 1963. aastel väljaantud
metoodilisee kirjae). Täheleandime juba 4-5 venituspoteeduu-
ri järel enamikul haigeist valusündroomi vähenemist. Tavalis-
selt tegime kuni 10 poteeduuri, mille tulemusena valud tun-
duvalt vähenesid või kadusid. Ainult kahel diskogeensee radi-
kuliidijuhul ei olnud eriliist efekti, kusjuures valu leege
tugevnes, mistõttu ravi katkestati.

21 diskogeenseet radikuliiti (L₅-närvijuur oli kahjusta-
tud kolmel juhul, ülejäänutel S₁-närvijuur), kahele mitte-dis-
kogeenseet radikuliiti ja kahele radikulalgiaat põdevale hai-
gele süstisime sekraalselt epiduraalõõnde 0,5%-list novoka-
iini 50-60 ml kooe 100000 üh. penitsilliini ja 100 γ B₁₂-
vitamiiniga. Pärast sütet kadusid enamikul neist kohe valud.
Mainitud poteeduuri tegime tavaliselt 2-3 korda, kui pärast

osalmeel protseduuri valu järgnevatel päevadel taastus. Diskogeense radikuliidi puhul oli efektiivne 11 juhul ainult ühekordne blokaad. Kahel mittediskogeense radikuliiti põdeval haigel oli novokaiiniblokaad efektita.

Kri raviprotseduuride efektiivsusest annab ülevaate tabel 55. Siit järeldub, et kõige efektiivsemate vahendite valude kupeerimisel osutus epiduraalne novokaiiniblokaad.

Konservatiivse ravi tulemusena kadus valuüldroom enamikul haigemat (47:52), ainult viie haiget kaebasid nõrkade valude üle nimme või alajäsemes. Seejuures valuüldroomi kupeerimisel diskogeense radikuliidi korral olid efektiivsemate epiduraalne novokaiiniblokaad ning venituse- ja soojendusravi.

Tabel 55

RAVIPROTEEDUURIDE EFEKTIIVSUSE LUMBAAL-ISHIALGIAT
PÕDEVAIL KAEVHREIL

Ravi protseduur	Inimeste arv	Valude vähendamise algus päevade				Efektita
		1	2-3	4-5	6 ja rohkem	
Epiduraalstet	25	19	4	-	-	2
Ultraviolettkiiritus	8	2	4	2	-	-
Soojendus	14	-	2	8	4	-
Ultraheli	17	-	-	6	11	-
Venitusravi	29	-	-	18	9	2

Konservatiivse ravi tulemusi hindasime lisaks valuüldroomi vähendamisele ka objektiivsete sümptomide kaudu (lii-

kuvua nimmest, valutundlikkuse ja reflekside muutused).

Ravikuuri algul oli liikuvus nimmest piiratud 20 ja tugevasti piiratud 39 haigel. Olenemata raviviisidest eeldasime ravikuuri lõpul kõigil haigeil normaalest liikuvust nimmest. Valutundlikkuse alanemist valdaval osal haigeid (35:41) enam ei esinenud. Kuuel juhul jäi püsima minimaalne radikulaarne valutundlikkuse alanemine, kusjuures neljal juhul ultraheliga ja kahel juhul muude soojendusviisidega raviti. Kõigil kuuel haigel, kellel ravi algul oli perifeerne valutundlikkuse alanemine, seda ravi lõpul ei olnud.

Kannarefleks oli nõrgenenud 23 ja kustunud üheksal haigel. Kahel juhul oli põlverefleks nõrgenenud. Kannarefleksi allus vähem ravile kui valutundlikkuse alanemine. Jäi ei taastunud kustunud kannarefleksi seitsmel juhul üheksal, kahel juhul aga täielikult ainult minimaalset refleksi vallandumist. Seevastu nõrgenenud kannarefleksidest taastus enamik ravi lõpul (20:23). Põlvereflekside asümmeetriat ravi lõpul ei esinenud.

Kokku võttes objektiivsete sümptomide muutusi ravi tagajärjel näeme, et enamikul diskogeensas radikuliidi juhtudest normaliseerusid häirunud funktsioonid, kusjuures hästi taastus liikuvus nimmest ja valutundlikkuse alanemine. Kustunud kannarefleksi aga valdaval osal ei taastunud.

Konservatiivsele ravile ei allunud 8 haiget. Neil tehti operatsioon - kuuel interlaminektoomia, ühel hemilaminektoomia ja ühel juhul laminektoomia. Viimasel kahel juhul interlaminektoomia teel herniat ei sedastatud, mistõttu laiendati operatsioonitava. Sel viisil eraldati ühel juhul hernia, teisel juhul leiti ainult lig.flevum'i tunduv peks-

nemine. Interlaminektoomie teel saadeti viiel juhul diski hernia. Ühel juhul saadeti verikoosselt laienenud seljaaju veenipõimikut.

Seega oli kõigil opereeritud kompressioon närvijuurele, mida ka kliiniliselt diagnoositi. Ainult kahel juhul ei eirunud närvijuurele diski prolaps.

Opereeritute vanus oli viiel 31-38 aastat, kolmel 42-46 aastat. Tööstas oli seitmel üle viie aasta. Ametit oli laavakaevureid ja läbindajaid viis, ühe puurija, ühe sooritudmasinist ja ühe lõhkaja.

Anamneesi alusel osutus heigust vallandavaks teguriks nn. krooniline mikrotrauma. Kõigil opereeritud oli kliiniliselt tugev valutundroom.

Objektiivselt täheldasime enamikul heigeist aundasendit või lumbeallor oosi lemnemist. Liikuvus nimmest oli kõigil piiratud ette-taha suunas. Sedaetase "kella sümptoomi" vastavas lülidvahemikus. Ainult ühel juhul oli "kella sümptom" madalamal kui diski prolaps. Samuti oli kõigil alanenud valutundlikkus (radikulaarne tüüp) ja valdaval osal (7:8) nõrgenenud kannarefleks.

Röntgenoloogiline leid viitas neljal juhul kuuest diski anukohale. Kahel juhul aga diski prolapsi korral röntgenogrammis muutusi ei leitud. Ühel osteokondroosi juhul operatsioonil diski prolapsi ei leitud. Deformeeruva spondüloosi korral leiti operatsioonil verikoosselt laienenud seljaaju veenipõimikut.

Lahapinna temperatuuri alanemist leidsime kuuel juhul kaheksast saamas, kus oli alanenud valutundlikkus. Reaktsioon ultraviolettkiirte suhtes oli viiel juhul kuuest alanenud. Mirori proov oli positiivne kolmel juhul kuuest ja motoorne

OPEREERITUD KAEVURITE KLIINILISI ANDMEID

Naige	Vanus aastates	Haige asend	Lülisamba liikuvus	"Kella sümp- toom"	Kanna- refleks haigel jalal	Valutund- likkuse alanemine haigel jalal	Tempera- tuuri ala- nemine haigel jalal	Minori proov	Reakt- sioon ultravio- lettkiir- te suhtes	Motoorne kronaksia	Leid rönt- genogram- midel	Kliinili- ne leid	Operatsiooni leid
P.S.	33	dex.skol. sundasend	veidi pii- ratud et- tepainutus	+	±	L ₅ S ₁	põid				Osteochond- rosis L _{III} -L _{IV}	Rad. L ₅ chr.sin	Lig.flav. paksen.(he- milaminekt.)
K.K.	46	Sin.skol. lumb.lor- doos lame	ette-taha piiratud	±	±	L ₅	põid lat.				Osteochond- rosis L _{IV} -L _V	Rad. L ₅ chr.dex	Prolapsus disci i/v L _{IV} -L _V
I.S.	31	dex.skol. lumb.lor- doos lame	ette-taha piiratud	+	±	L ₅ S ₁	põid med.	sin + med.	sin + med.		N	Rad. L ₅ chr.sin	Prolapsus disci i/v L _{IV} -L _V (la- minekt.)
E.P.	45	lumb.lor- doos lame	ette-taha piiratud	±	H	S ₁	põid	N	sin + lat.	N	Osteochond- rosis L _{IV} -L _V Discopat. 1/s	Rad. S ₁ chr.sin	Prolapsus disci i/v L _V -S _I
O.K.	42	lumb.lor- doos lame	ette pii- ratud	+	-	S ₁	I varvas	N	N	S ₁ utr. L ₄ utr.	Spondylosis L _{II} -L _V	Rad. S ₁ chr.dex	Varices ven. epidur.
B.P.	38	sin.skol. sundasend	ette-taha piiratud	+	±	S ₁	põid lat. sääär lat.	sin + lat	sin + lat.	S ₁ sin.	N	Rad. S ₁ chr.sin	Prolapsus disci i/v L _V -S _I
R.T.	33	N	ette pii- ratud	+ 1/s	±	L ₅	säär lat. I varvas	sin + lat.-dors.	sin + lat.	L ₅ S ₁ sin	Discopat. L _{IV} -L _V . Ule- mihekülüüli (thor./lumb.)	Rad. L ₅ chr.sin	Prolapsus disci i/v L _V -L _{VI}
N.T.	35	dex.skol. lumb.lor- doos lame	ette-taha piiratud	+	±	L ₅	säär	N	dex + med.	L ₅ dex.	Prol.L _{IV} -L _V	Rad. L ₅ subac. dex	Prolapsus disci i/v L _{IV} -L _V

kronakeie oli pikenonud haigestunud närvi poolt innerveeritud lihasel neljal juhul viieat. Seega eriuuringud olid enamikul positiivsed, näidates diski prolapsi ja selle toopiket (tabel 56).

Postoperatiivne kulg oli kõigil haigedil komplikatsioonideta. Haiglast lahkusid kõik opereeritud valuüldroomita. Objektiveelt liikuvuse amplituud nimmet suurenes tunduvalt. Enne operatsiooni sedastasime kõigil haigedil valutundlikkuse alanemist, mida pärast operatsiooni ei esinenud (v.e. ühel juhul). Enne operatsiooni ühel haigel oli kannarefleks kustunud, mis ka pärast operatsiooni ei olnud vallandatav, Pooltel opereeritud (4:7), kel kannarefleks oli nõrgenenud, see pärast operatsiooni ei muutunud. Seega operatiivne ravi osutus efektiivseks juhul, kui konservatiivne ravi ei aidanud. Arvestades kaevuri rasket füüsilist tööd me soovitasime opereeritud ümber kvalifitseeruda kergemale füüsilisele tööle.

Ambulatoorsest venitusravi koos soojendusprotsuuridega kaevanduse tervisehoiupunktis määrati 90 keevurile (valdav osa olid leavakaevurid). Ravikuuri ajal enamik keevureid ei töötanud.

Sellise ambulatoorse ravi tagajärjel paranes 90% haigeist. Ainult 10% haigeist, kel ligikaudu ühe nädal-

lase venitusravi tõttu valu ei vähenenud, suunati kas statsionaarsele ravile või konsultatsioonile neuropatoloogi juurde täiendava ravi määramiseks.

Ravi efekti märgati üksikuil kuni kolmepäevase ravi järel, 2/3-ul paranenulid aga 4-6 päeva järel. Tavaliselt ei keetnud venitusravi üle 10 päeva.

B. Minne-rietluse radikaalsed profülaktika

Profülaktilise ürituse teostamiseks valisime igast uuritavast kaevandusest (Kiviõli ja Kukuruse kaevandusest ning kaevandusest nr. 10) meelevaldselt ühe koristuseetõõliste brigaadi. Uurisime mainitud brigaadi liikmeid (84 inimest) ambulatoorselt 1962.a. jaanuaris, kusjuures tervise seisundi tegime kindlaks siseelundite ja närvisüsteemi uurimise teel. Ideaks mõõtsime nahapinna temperatuuri ja lihaste motorset kronakeiat, tegime röntgeniülevõtteid lülisambest, vere kliinilise analüüsi ning määrasime C-vitamiini sisalduse vereplasmas ja C-vitamiini ning püroviinamarisidme eritumise uriiniga.

Uuritad olid keskmiselt 32,5 aastat vanad, keskmise töö-
staafiiga 8,4 aastat. Laavakaevureid oli 72, ettevõttealaste-
jaid 9 ja muid brigadi liikmeid (müümeister, lukksepp) kolm.

Arstliku läbivaatuse tulemusena leidsime kroonilist nin-
ne-ristlõuu radikuliiti 21,5% -il ja muid haigusi 21,9% -il
uurituid (nahahaigusid 4, kroonilist tonsilliiti 3, kroo-
nilist gastriiti 3, liigesahaigusid 2 ja hamba kaarideet 7).
Mainitud haigused ei alandanud kaevurite töövõimet, v.a. Ük-
sikud radikuliidahaiged, keda suunati ravile.

Röntgenoloogiline leid oli järgmine: normaalne - 36 in-
imest, nimmelülde deformeeruv spondüloos - 94 inimest, rin-
nalülde deformeeruv spondüloos - 10 inimest, arenguanor-
maalid - 21 inimest (spina bifida - 16, Gleniokulmuli - 5),
diakopeetia lülisamba nimmecosas - 12 inimest.

Pärast ambulatoorset uurimist anti 84-le uuritule C- ja
B₁-vitamiine 7 kuu vältel. Märtsi- ja aprillikuu jooksul
kiiritati annu töölist 15-20 korda ultraviolettkiirtega.

Korduvad tervise seisundi kontrollimised viisime läbi
aprilli- ja augustikuu. Tulemused on esitatud tabelis 27,
kust nähtub, et tšeremontsetel uurimistel muude haiguste
osas olulisi nihkeid ei esinenud. Kui põdesid kaevurid ka
aprilli- ja augustikuu kroonilisi nahahaigusid, gastriite jt.
haigusid. Ainult liigesahaiguste osas olid endised haiged paron-
nenud ja haigestunud teised kaevurid. Ühel kaevuril haigestu-
tuaid silmad, mistõttu ta läks teisele tööle. Kõigi aga se-
dastamine profülaktiliste abinõude rakendamise perioodil
haigestumise alanemist radikuliiti ($t=2,5; p<0,02$).

Jälgisime töövõimeetuslehtede alusel haigestunuid grippi

BRIGAADI LIIKMETE TERVISE SEISUND 1962. AASTAL

Kaevandus	J a a n u a r i k u u			A p r i l l i k u u			A u g u s t i k u u		
	Terve	Radiku- liit	Muud haigused	Terve	Radiku- liit	Muud haigused	Terve	Radiku- liit	Muud haigused
Kiviõli kaevandus	17	4	5	14	5 (1)	5 (1)	15	3 (1)	5 (1)
Kukruse kaevandus	10	10	7	11	8 (2)	6 -	16	4	7 (1)
Kaevandus nr. 10	22	4	5	20	3 (2)	6 (1)	23	-	7 (2)
Kokku	49	18	17	45	16 (5)	17 (2)	54	7 (1)	19 (4)

Märkus. Neist esmakordeelt avastatud haigused on sulgudes.

(koos ülemiste hingamisteede katarriga) ning perifeerse närvisüsteemi haigustesse brigaadide kaevureil kui ka muudel kaevureil (580 inimest) nendes jaoskondades, kus uuritavad brigaadid töötasid. Selgus, et enne ravi-profülaktiliste abinõude rakendamist esines perifeerse närvisüsteemi haigusi brigaadides rohkem kui jaoskonna kaevureil ($t=3,3$; $p < 0,001$), mida selle ajal ($t=1,36$; $p > 0,1$) ja järelperioodil ei täheldatud (tabel 58).

Brigaadide kaevureil alanee profülaktilise Brituse ajal haigestumus perifeerse närvisüsteemi haigustesse võrreldes sellele eelnenud perioodiga ($t=2,1$; $p < 0,05$). Pärast nende abinõude rakendamise lõppemist kohtas neil veidi vähem haigusjuhte kui enne seda ($t=1,97$; $p < 0,05$). Seevast jaoskondade kaevureil (ei rakendatud profülaktilisi abinõusid) saagene haigestumus profülaktiliate abinõude rakendamise ajal ja sellele järgneval perioodil võrreldes sellele eelnenud perioodiga ($t=2,3$; $p < 0,05$).

Tabel 58

KAEVUREITE HAIGESTUMUS PERIFERSE NÄRVISÜSTEMI HAIGUSTESSE JA GRIPI STROSES. PROFÜLAKTILISTE ABINÕUD RAKENDAMISEGA (100 TÖÖLISE KOHTEA JUHTE KUUS)

	A j a v a h e m i k u l					
	I-VII 1961		I-VII 1962		I-VII 1963	
	brigaad	kontrollrühm	brigaad	kontrollrühm	brigaad	kontrollrühm
Gripp	5,4	5,5	4,6	5,1	3,7	4,3
Perifeerse närvisüsteemi haigused	3,0	1,4	1,4	2,0	1,8	1,9

Haigestumise grippi ei olnud olulist erinevust enne profülaktilist kaitset ($t=0,2$; $p>0,5$), selle ajal ($t=0,6$; $p>0,5$) ja sellele järgnenud perioodil ($t=1,7$; $p>0,1$) vaatlusaluste brigaadide ja jaoskondade kaevurite vahel. Brigaadide kaevurite seas võib täheldada alanemistendentsi haigestumises grippi pärast profülaktilist kaitset võrreldes sellele eelnenud perioodiga ($t=1,9$; $p<0,07$). Jaoskondade kaevurite haigestumises grippi olulist kõikumist ei esinenud.

Et selgitada, kas haigestumine sõjub põlevkivi tootmisru-
le, on arvutatud laava-kaevuri poolt toodetud keskmise põ-
levkivi hulga ühes vahetusse. Sõgu näitab tabelist 59, et
sõjusta haigestumine oluliselt põlevkiviteodangut ühe laava-
kaevuri kohta püüvas. Kõik aga oli üheskõrgel määral tootlangu
kõikumisi, mida võib seletada teiste organisatsioonilise viim-
dega ja ajutiselt halvenenud tootmisga.

Tabel 59

KESKINE PÕLEVKIVITEODANG PÕLEVA ÜHE LAAVA-
KAEVURI KUIA TONNIME

Aeg	1962	1962	1963
Kaevandus	jaan.-juuni	jouli-dets.	jaan.-juuni
Kiviõli	11,7	11,9	12,0
Kokkuse kaevandus	12,0	11,8	12,1
Kaevandus nr.10	10,9	11,5	11,8
Kokkuse	11,4	11,8	11,9

Andmed C-vitamiini sisaldusest kaevurite vereplasmas ja C-vitamiini ning püroviinamarisappe eritumisest uriiniga on toodud tabelis 50.

Tabel 60

KAEVURITE C-VITAMIINI SISALDUS VEREPLASMAS JA C-VITAMIINI NING PÜROVIINAMARISAPPE ERITUMINE URIINIGA

Kaevandus	Aeg	Kaevurite arv	C-vitamiini sisaldus vereplasmas (ng %)		C-vit. eritumine uriiniga (ng/tunnis)		Püroviinamarisappe eritumine uriiniga (ng/taolis)	
			\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
Kiviõli kaevandus	Jaanuar	26	0,77	0,47	1,69	1,27	1,19	0,85
Kukruse kaevandus		27	0,73	0,38	1,64	0,84	1,24	0,29
Kaevandus nr.10		31	0,38	0,26	1,49	0,89	1,32	0,37
Kokku		84	0,61	0,41	1,59	0,99	1,25	0,7
Kiviõli kaevandus	Veebruar	24	1,13	0,38	1,29	1,51	0,74	0,37
Kukruse kaevandus		25	0,48	0,29	0,94	0,66	1,0	0,91
Kaevandus nr.10		29	0,96	0,16	1,1	0,51	1,54	1,23
Kokku		78	0,86	0,26	1,11	0,97	1,12	0,96
Kiviõli kaevandus	August	23	0,9	0,24	1,63	1,79	1,35	0,68
Kukruse kaevandus		27	0,7	0,65	1,39	1,75	1,19	0,54
Kaevandus nr.10		30	0,99	0,18	0,93	0,53	1,42	0,78
Kokku		80	0,87	0,47	1,28	1,44	1,32	0,67

Tabelist 60 selgub, et enne vitamiinide andmist oli C-vitamiini sisaldus Kiviõli ja Kukruse kaevanduse kaevurite vereplasmas normis. Kaevanduse nr.10 kaevureil aga oli C-vitamiini sisaldus vereplasmas alla normi, mistõttu kõigi uuritud kaevurite keskaine C-vitamiini sisaldus cautus veidi madalamaks normist. C-vitamiini ja püroviinamarisäure eritumine uriiniga oli normi piires.

Kevadperioodil, s.e. aprillikuus oli C-vitamiini sisaldus Kiviõli kaevanduse ja kaevanduse nr.10 kaevurite vereplasmas tõusnud, Kukruse kaevanduse kaevureil veidi langenud (keskaine C-vitamiini sisaldus lõtku kolme kaevanduse kaevurite kohta oli normi piires). C-vitamiini ja püroviinamarisäure eritumine uriiniga püsis normi piires.

C-vitamiini sisaldus kaevurite vereplasmas ja C-vitamiini ning püroviinamarisäure eritumine uriiniga oli ka augustikuus samal tasemel kui aprillikuus. Seega C- ja B₁-vitamiinide andmise taajärjel ei esinenud C-vitamiini sisalduse langust vereplasmas 1/2 a. jooksul. Püroviinamarisäure eritumise järgi uriiniga nähtub, et ka B₁-vitamiini tase veres püsis oluliste kõikumisteta.

C-vitamiini sisaldus vereplasmas oli alla normi jaanuarikuus pooltel kaevuritest, aprillikuus 20,4%-il ja augustikuus 17,1%-il (tabel 61).

Tabel 61

ANDMID C-VITAMIINI SISALDUSEST VEREPLASMAS AEG-DES

K u u	C-vitamiini sisaldus vereplasmas aeg-des					
	0,61 - 0,7		0,51 - 0,6		kuni 0,5	
	abs. arv	%	abs. arv	%	abs. arv	%
Jaauar	8	9,5	3	3,6	30	35,7
Aprill	3	3,8	3	3,8	10	12,8
August	5	6,3	2	2,5	5	6,3

Kaevurite arv, kelle C-vitamiini eritumine uriiniga oli alla 0,8 mg/tunnis, suurenes aprillis (44,9%) ja augustis (46,7%) võrreldes jaanuarikuuga (23,8%).

Kaevurite arv, kellel oli uriinis püroviinamarisid 2 mg ja rohkem, ei muutunud oluliselt aprillis (19,2%) ja augustis (12,5%) võrreldes jaanuarikuuga (15,5%).

Seega profülaktiliste abinõude rakendamise tulemusena võis täheldada haigestumise alanemist perifeerse närvisüsteemi haigustesse (eriti profülaktilise ürituse ajal). Ka alanes haigestumus grippi pärast profülaktilist üritust. Vitamiinide sisaldus kaevurite vereplasmas ja uriinis aeg-ajalt ühtlasel nivool kogu vaatlusperioodi jooksul. Seejuures kaevurite arv, kellel C-vitamiini sisaldus vereplasmas oli alla normi, vähenes vaatlusperioodi lõpul.

Hinne-ristiluu radikuliidi profülaktikas osutus efektiivseimaks vahendiks laadimistööde täielik mehhaniseerimine. Seda näitas haigestumise alanemine perifeerse närvisüsteemi haigustesse kaevanduses nr.10. Hii oli kaevanduses nr.10

1964. aastal haigestumus perifeerse närvisüsteemi haigustesse 100 kaevandustöölise kohta 9,5, 1965. aastal aga 4,7, s.t. alanes 50% võrra. Alandamine oli eriti märgatav 1965. a. II poolaastal, kui põlevkivi kaevandati ainult kambervälisliiselt, s.t. põlevkivi laadimine toimus laadimismasinatega. Haigestumus jäi väikseks ka 1966. a. I poolaastal, mil esines 2,6 haigusjuhtu 100 kaevandustöölise kohta.

Analüüsidest haigestumist perifeerse närvisüsteemi haigustesse kaevanduses nr.10 1965. aastal jaoskondade kaupa, selgus, et kõige sagedamini haigestusid töölised rikastusvabrikus (5,3 haigusjuhtu 100 töölise kohta). Kaevuritel esinenud haigustest olid perifeerse närvisüsteemi haigused sageduse peolest kuues kohal (2-4 haigusjuhtu 100 kaevuri kohta), mitte enam II-III kohal nagu see oli siis, kui laadimistööd toimusid käsitsi.

Kaevureist põdesid sagedamini keristuseetöölised, kes töötasid kambrites (4 haigusjuhtu 100 töölise kohta) ja elektrilukkepöed (2 haigusjuhtu 100 elektrilukkaepa kohta), harvem suud allmatöölised.

1965. aastal oli haigestumus grippi ja ülemiste hingamisteede katarri kõige suurem kaevanduses nr.10 (56,2 haigusjuhtu 100 kaevandustöölise kohta) ja kõige väiksem Kiviõli kaevanduses (41,2 haigusjuhtu 100 kaevandustöölise kohta). Seejuures esines haigestumist nn. külmetushaigustesse enam-vähem ühtlase sagedusega kaevanduses nr.10 kõigis jaoskondades.

Eespool toodust nähtub selgelt töö mehhaniseerimise efekt. Kui viie aasta jooksul (1958-1962) oli haigestumus perifeerse närvisüsteemi haigustesse 100 kaevandustöölise

kohta keskiselt 12,7, siis 1965. aastal see oli 4,7, s. t. alane 2,7 korda. Samal ajal muudis põlevkivikaevandustes, kus laadimine toimus käsitsi, põlise haigestumuse endiselt kõrge. Niit. Kukuruse kaevanduses oli 1965. aastal perifeerse närvisüsteemi haiguste tõttu 16,9 haigusjuhtu 100 kaevandustööliste kohta.

En. külaetusehügieeni osanos taongi saadumini kaevandustööliste mehaniseeritud kui mehaniseerimata kaevandustes. 100 täielik mehaniseerimine aga üldist haigestumist ei mõjutanud (kaevanduses nr. 10 oli see 128,4 ja Kiviõli kaevanduses 126,4 haigusjuhtu 100 kaevandustööliste kohta).

VI A R U T E L U

Töö statistilises osas selgus, et perifeerse närvisüsteemi haigused olid põlevkivikaevureil haigestumise struktuurina viie aasta jooksul teisel-kolmandal kohal. 100 tööliste kohta tuli keskmiselt 15,5 haigusjuhtu. Seda oli tunduvalt rohkem, kui vabariigi teistes tööstusharudes ja 2,5-3 korda rohkem keskmisest haigestumusest perifeerse närvisüsteemi haigustesse uurimisperioodi viimastel aastatel kogu Eesti NSV-s (NSV Liida peamiste... 1962 ja 1963). Uuritud ajavahemikus ei toimunud põlevkivikaevandustes laevakaevuri käsitsitöö olulist mehhaniseerimist. Küll aga parandati kaevandustes põlevkivi transpordi tingimused ning suurenes toodangu plaan. Sagenes ka haigestumine perifeerse närvisüsteemi haigustesse. Et suud tähtsimeid ei suudatud, tuleb põlevkivikaevurite haigestumuse suurenemist seletada töötempo tõusuga.

Tallinna puidutööstuste ja Kohtla-Järve ettevõtete (neis olulist mehhaniseerimist ei esinenud) tööstuste haigestumus perifeerse närvisüsteemi haigustesse oli väiksem kui põlevkivikaevureil ja põluis ühtlasel tasemel. Küll aga on teateid, et sooses tööprotsesside mehhaniseerimisest suurenenud saagenud haigestumine perifeerse närvisüsteemi haigustesse (L.K. Hotajunov, 1955; H.G. Šteerbakova, 1963).

Seega viitab põlevkivikaevandustes täheldatud suur haigestumus sealsetele ebasoodsatele töötingimustele, peamiselt raske füüsilise töö tervistkahjustavale mõjule.

Haigestumine perifeerse närvisüsteemi haigustesse oli põlevkivikaevandustes ligikaudu 2,5 kordne võrreldes Nõukogude Liidu kivisöetööstusega (NSV Liidu peamiste ..., 1961, 1962 ja 1963). Tunduvalt vähem esines perifeerse närvisüsteemi haigustesse haigestumist aastail 1958-1961 ka Ukraina kivisöekaevandustes (5-5,8 haigusjuhtu 100 töölise kohta), kus töö toimub põhiliselt masinatega, kuid mikrokliimatilised tingimused on samuti ebasoodsad (I.G. Štšerbakova, 1963; L.E. Žislín, 1963). Koristustööd on põlevkivikaevandustes veel vähe mehhaniseeritud. Seega on arusaadav, miks põlevkivikaevurite töö on raskem tervist kahjustav, võrreldes teiste füüsiliste töödega, (puidutöölised, muud tööliigid Kohtla-Järvel, kivisöekaevurid), pealegi kus haigestunud põlevkivikaevurid olid nooremad kui haigestunud puidutöölised. Ka haiguse keskmine vältus oli põlevkivikaevureil pikem kui puidutöölistel.

Võrreldes perifeerse närvisüsteemi haigustesse haigestumist kamberjaokannas (koristustöö toimub mehhaniseeritud laadimisainate abil) ja laavadega jaokondades märgiti viimasel juhul suuremat haigusjuhtude arvu. Samal ajal ei sedastatud olulist erinevust samade jaokondade vahel grippi ja ülemiste hingamisteede katarri haigestumises. Sellest võib järeldada, et nä. külmetushaigused ei mõjusta oluliselt perifeerse närvisüsteemi haiguste teket. Ka ei täheldanud me kolme kaevanduse ulatuses olulist erisust grippi ja radikuliiti haigestumise vahel (s.t. gripi ja ülemiste hingamisteede katarri areenisel ei suurenenud haigestumus radikuliiti). Seega ei saa me kinnitada seost külmetushaiguste ja radikuliidi vahel,

nagu väidavad N.A.Vigdortšik ning R.A.Zaks (1947), kuigi meie tähelepanekud gripi ja Hoxiste hingamisteede katarri esinemise sageduse kohta põlvkivikaevuritel ei erinevad kirjanduse andmetest.

Z.P.Panfilova (1959) teateil olid perifeerse närvisüsteemi haigused ühes masinatehases küll kuusendal kohal, mitte teisel-kolmandal, nagu meie põlevkivitoöstuses, kuid sisuliselt olid nad lähedased meie andmetega radikuliit selles masinatehases oli perifeerse närvisüsteemi haigustest ülekaalus. Seda, et rasketööstuses moodustab radikuliit suurema osa perifeerse närvisüsteemi haigustest, kinnitavad mitmed autorid (O.F.Kanõškina, 1957; D.G.Šeffer, 1955 j. l.). Haigestumus 100 töölise kohta oli aga rasketööstuses ja kivisedekaevandustes väiksem (T.N.Burikin ning I.Šapiro, 1957; Z.P.Panfilova, 1959; I.D.Bogatorjov, 1962; V.Z.Hamiteva ning M. I. Klinenko, 1961; M.G.Štšerbakova, 1963 j. l.), kui täheldasime põlevkivikaevandustes.

Põlevkivikaevandustes moodustas nime-ristlõu radikuliit 85% perifeerse närvisüsteemi haigustest, mistõttu arvame, et aruandes vana 2-1 punkt 12 (neuralgiad, neuralgiidid, radikuliidid) võib laevurell sisuliselt vaadata kui nime-ristlõu radikuliiti ja lumbalgiat.

Perifeerse närvisüsteemi haigused moodustasid enamikorda valdava osa närvisüsteemi haigustest, mida oli 100 töölise kohta 15,5 juhtu, s.o. rohkem kui I.D.Bogatorjovi (1962) andmel kivisedekaevanduses. Meestel sedastasime sagedamat haigestumist närvisüsteemi haigustesse kui naistel. Seda on ka kivisedekaevandustes ja muudes ettevõtetes täheldatud

(O.G.Kogan, 1956; B.J.Smulevitš, 1957; I.D.Bogatõrjov, 1962 jt.).

Analüüsi põhjal selgus, et just koristuseetöölised (põlevkivikaevanduses kõige raskema füüsilise töö tegijad) põdesid ninne-ristluu radikuliiti. Seda, et allmaatöölised põevad sagedamini perifeerse närvisüsteemi haigusi, märgivad ka teised autorid, kuid nad ei nimeta ameteid, mille puhul perifeerse närvisüsteemi haigused ilmnevad (K.S.Votintsev, 1928; O.G.Kogan, 1957; M.G.Štšerbakova, 1963 jt.).

Mõned autorid (I.D.Bogatõrjov, 1962; G.A.Pušin, 1963; V.A. Mozgljakova, 1957 jt.) väidavad, et haigestumist mõjutavad tööliste vanus ja ka töölt lahkumised. Meie ei saa seda põlevkivikaevurite haigestumisel radikuliiti aga kinnitada. Vastu räägib asjaolu, et suhteliselt võrdselt haigestusid nii nooremad (kuni 40-aastased) kui ka vanemad kaevurid (välja arvatud pealmaatöölised). Haigete keskmine vanus (34,9 aastat) uurimisperioodil ei erinenud kaevandustöölise keskmisest vanusest (34,2 aastat). Kaevanduste koosseis vähenes peamiselt vanemate kaevurite arvel ja täienes noorte tööleasujatega. Viimased aga ei haigestunud kohe. Tavaliselt nai- gestusid kaevurid keskmiselt 7-aastase tööstaaži järel.

Haigestumine perifeerse närvisüsteemi haigustesse ja radikuliiti, samuti haiguspäevade arv 100 töölise kohta oli meil 2,5-2,7 korda suurem kui Ukraina kivisöökaevandustes. Seejuures ei erinenud haiguse keskmine vältus põlevkivikaevuritel oluliselt kivisöökaevurite omast (V.Z.Hamitova, M.M. Klimenko, 1961; M.G.Štšerbakova, 1963; O.G.Kogan, 1957; NSV Liidu peamiste ... 1962 ja 1963). Viimastel on tähele- datud vähem mehhaniseeritud kaevandustes haigusjuhu pikemat

ultast (O.G.Kogan, 1957), mida meie võrdluseandmed kambere-
la laavajooksokondadest ei kinnita. Seevastu oli haigusjuhu
sõlmise vältus koristussetöölistel isegi lühem kui muudel
allmaatöölistel, kuid koristussetööliste töö oli raskem.

Meie andmed radikuliidi korduvannõitajate kohta ei eri-
ne oluliselt rasketööstuse tööliste kohta avaldatud analoo-
gilistest andmetest (L.K. Hotejanov ning A.I. Ammeriskaja,
1954; Z.M. Melnikova ning N.M. Dudar, 1961; O.G. Kogan, 1957
jt.).

Radikuliidi esinemise sageduse suhtes on autorid erine-
vaid seisukohtadel (V.M. Somov ning J.N. Zagoskina, 1962;
L.D. Bogatõrjov, 1962; N.A. Mustajeva, 1962 jt.). Meie andmed
ei esinenud põlevkivikaevureil perifeerse närvisüsteemi hai-
guste, sealhulgas radikuliidi, esinemist. See vii-
tab veel kord raske füüsilise töö osale radikuliiti haigeetu-
sisel.

V.Z. Hanitova ning M.M. Klimenke (1961) väidavad, et kaevan-
duse meteoroloogilistel tingimustel (tõmbetuul) on radikuliiti
haigestumisel otsustav tähtsus, sest õurfide lähedal tööta-
jad haigestusid 2 korda sagedamini kui laavakaevurid, puuri-
jad ja lübindajad. Meie leidsime, et meteoroloogilised tin-
gimused onavad põlevkivikaevandustes sekundaarsed tähtsused,
sest õurfide lähedal ei haigestunud kaevurid nii sageli
kui laavades, kus õhu liikumiskiirus oli väike. Kull aga
olid raudteetöölistel ja mereveestel külmetusetegur ning
teha mürgunime sageli ishiase vallandajaks (I.J. Tarasov-
vitš, 1925; J.F. Rašovskaja ning A.J. Soskina, 1934).

Pärast lühiajalist (keskmiselt 10-päevast) ravi asusid
kaevurid uuesti raskele füüsilisele tööle. Lähipöetud haigus

ei mõjutanud laevakaevuri lüü kaskmist toodangut. Ka D.J. Pariser (1927) leiab, et töölise haigestumise tagajärjel ei muutu tema toodangu hulk.

Tööolinguolude ja haiguslugude analüüsil selgus, et ligikaudu 10% radikuliidihajgeist viibis statsionaarsel ravil. Tavaliselt viibibki niipalju hajgeist statsionaaris (V.K.Navrotski, 1956; H.B. Alekandrova, 1963). Kiviteekaevanduses nr.4-5 oli 100 töölise kohta 4 korda rohkem statsionaaris ravitud kui põlevkivikaevanduses, ^{kus} vastavaks näitajaks oli 0,5 hajget 100 töölise kohta. Suurem vordipöevade arv ühe hajge kohta viitab aga põhjalikumale ravile meil.

Enne statsionaarset ravi oli haiguskaevureil kestnud pikemat aega. Haigusloo andmil esineb sageli närvisüsteemi orgaanilist kahjustust. See kõik viitab sellele, et statsionaarselt raviti peamiselt kroonilisi hajgeid. Ühekordsel haigestumisel viibisid hajged suhteliselt vähe aega ambulatoorsel ravil. See võis olla põhjuseks, et kordumisel kestis haigus juba kauem.

Vahtamata suhteliselt sagedasele radikuliiti haigestumisele, põlnud invaliide palju. 10 000 töölise kohta Eesti NSV-s oli aga radikuliidi tõttu invaliidistunud kaevureid rohkem kui muid töölisi. Näit. oli 1960.aastal kaevureid invaliidistunud 4,3 korda ja 1962.aastal 6,6 korda rohkem kui muid töölisi.

Võrreldes põlevkivikaevurite invaliidistumist radikuliidi tõttu aastail 1952-1957 (A.Silliam ning S.Salmon, 1959) ja 1958-1962, ilmneb invaliidide arvu suurenemist. Karaganda kaevurite seas (O.G.Kogan, 1956) oli uuritava perioodil suhteliselt niisama palju invaliide kui põlevkivikaevurite

halgas. Invaliidistunud põlevkivikaevurite keskmiseks tööstaaliks oli 8 aastat, kusjuures nad enne radikaalselt haigestumist olid kaevanduses töötanud keskmiselt 5 aastat. Ka meie poolt uuritud lumbaal-ishialgiat põdevad haiged olid enne haigestumist töötanud keskmiselt 5 aastat. Samuti oli neil haiguse keskmiseks vältuseks 3 aastat.

Seega tuleb pidada iseloomulikuks, et põlevkivikaevurid, kes haigestuvad lumbaal-ishialgiasse, on teinud enne keskmiselt 5 aastat rasket füüsilist tööd. Keskmiselt 3 aastat väldanud haiguse puhul võib täheldada mõnede haigete invaliidistumist. Invaliidsus keetis tavaliselt aastaid, mis viitab haiguse visale kulule. Seda kinnitab ka invaliidide kliiniline leid: perifeerse valutundlikkuse alanemist ja kõõlusereflekte nõrgenemist esines neil sagedamini kui statsionaaris ravitud radikuliidihaigetel.

Kliiniliselt uurisime 250 haiget kaevurit. Neist 80% olid metilt koristuseetöölised, kes tegid rasket füüsilist tööd kuumargil asendis. Teiste autorite materjalides tavaliselt ei mainita, millist tööd tegid haigestunud töölised. Märgitakse vaid, et haiged olid raske füüsilise töö tegijad (A. Aitken ning C. Bradford, 1947; C. Axt, 1960; J. Zemp, 1960 jt.) või väga mitmesuguste elukutsetega inimesed (M. Berto, 1958; P. Louyot, 1958; J. Toutain, 1958 jt.).

Kusbassi kivikaevanduses toimunud mehhaniseerimise tagajärjel muutusid elukutsed ja senise laavakaevuri asendas mehhanisator. Sellele vastasata moodustas häitsitöö A.M. Prohoraki (1961) andmel veel ligikaudu poole tööde mahust. O.G. Kogaa (1956), selgitades erinevaid töid tegevate haigete kaevurite arvu, sai laavakaevurite osaks ainult

21%. Sellest nähtub, et eespool mainitud autorite poolt uuritud enamik kivisekakaevureid ei teinud nii rasket füüsilist tööd kui põlvkivikaevurid.

Haigestunud põlvkivikaevurid olid keskmiselt 30-aastased. Kõigis vanuserühmades oli haigestunute suhteline osa ühtlane. Inimiku kaevurite vanuskeskne oli 30-39 aastat. Samuti oli haigeid kaevureid selles eas kõige rohkem (2/3 haigeist). O.S.Kogeni (1956) uuritud haiged olid enamasti 20-39 aastased. Üle 40-aastased põlvkivikaevurid ei haigestunud noorematest sagedamini. Masellübiavaatustel põlvkivikaevandustes (A. Luts ning kaasautorid, 1960) leidis üle 40-aastaste kaevurite seas sageli neid, kes polevad kordagi haigestunud. Arvatavasti on siin määramatuseks nii organismi iseloomustel kui ka erinevaid töökoormusi.

A.H. Põhberki (1962) andmeid haigestusid Kusbaasi kivisekakaevurid kuni 50 aasta vanuseni. Autor ei näita a a, millistes eluaastates nad sagedamini haigestusid.

Vastupidi meie andmetele leidub kirjanduses teateid kivisekakaevurite kohta, kes haigestusid pärast 40-eluaastat (J. Černoch, 1950).

Vanemaid haigeid põlvkivikaevureid kohtab vähen, sest pärast 50. eluaastat laskub enamik neist töölt: alies jäävad vaid tiiesti terved.

Tavaliselt leidub kirjanduses andmeid haigestunute kohta, kelle vanus on 30-50 aastat, kusjuures vanuseline jaotus jääb enamasti selgusetuks (A. H. Veger, 1939; A. J. Kriviner ning H. I. Mitrova, 1951; M. Guilleminet ning kaasautorid, 1962 jt.).

Põlvkivikaevurid p'idesid meie andmeid ka lumbalgiat enamasti (2/3 juhtudest) 30-39 aasta vanuses. A. Buchheim (1958), aga märgib, et inimesed haigestusid sageli lumbalgiasse kuni 30. eluaastani.

Arvetavasti kulub kaevureil dieki kehjustaudeks raske füüsilise tööga teatav aeg. Mii haigestuti elgul lumbal-
laasia, hiljem diskogeensesse radikuliiti. Selline haigus
hik selgus enamasti andmetest ja korduvalt uuritute ana-
üüsimisel.

M.S. Margulis (1940) tähendab, et primaarsest ishiast koh-
sb 30-40-aastastel, sekundaarsest 50-60-aastastel. Viimase
litaga me ei saa nõustuda, sest põlevkivikaevureil esines
skundaarsest radikuliiti just 30-40 aasta vanuses. Selles
as tõi välja M. Ritvo (1955) teatav diiski protrusioon.

Haigete põlevkivikaevurite keekmeks töötavaäike raskel
üüsilisel tööil oli vähem kui 10 aastat (8,8 aastat). Meie
ndmed ei erine oluliselt O.G. Koguni (1956) omadest. Seevastu
oidie L.F. Kokorev (1961), et enamik haigeist kivieõkaevu-
sist on vanid üle 10-aastast töötavaäiki. Kuigi töötavaäiki ja
aigastumise vahel esines vaid nõrk seos, omistame sellele
diiski teatud tähtsust. Enamik autoreid aga radikuliidi tek-
eltöötavaäike arilist tähelepanu ei pööra.

Mie puutub haigust vallandavaesse tegurisse, eilis kaevu-
ite ja üldse raske füüsilise töö tegijate puhul tuleb nõus-
uda üldise arvamusse, et kummargil töö raskuste tõstmise-
a (ülopingutusege) on siin oluliseke momentide (F.I. Mütsaev,
935; A.L. Ostapenko, 1958; J. Černoch, 1960; B.L. Dubnov, 1965
t.). Mii näitab ka meie kogutud andmed, et enamik tööilid
87,2%) haigestus esimese ühekordse või korduva raskuste tõst-
deesse. Kroonilist mikrotraumet radikuliiti vallandava tegu-
ina määrati sagedamini korduvalt haigestunud põlevkivikaevu-
toil. Kivieõkaevureil täheldas O.G. Kogen (1956) füüsilise
lopingutuse tegurit 62%-il, külmetustegurit 23%-il uuritulist.

A. Vierstein ning kaasautorid, 1959). Seda võib seletada kaasvarell
kajunenud teatud harjumusega raskete füüsilisele tööle. Teiste
autorite poolt uuritud heiged nähtavasti ei teinud rasket füü-
silist tööd, mistõttu ühekordne suurem raskuse tõetmine võib
neil tekitada lülidivehelic diaki prolept, kaajunra salde-
eaka eli ealiate muutuste elemesolu diakie. Sportlastel, niialt
tõetjail, ei leita diakageenast nime-rietlra radikuliiti
(Keller, 1959), mida põhjendatakse tõetmise peesiga: tävikere
an vertikaalselt sirge. Tõõ kumargil ettepainutatud asendia
age võib põhjastada lülidivehelic diaki prolebeerumiet. Sal-
lega võime seletada ka kaasvarete diaki prolepti teket.

S.I. Zilberbert (1935), V.A. Makainova (1952), V.L. Kõõksjev
ning I.J. Fomin (1952), J.V. Skarda (1958) jt. pidasid tõetlust
radikuliidi vallandajana vähem ealiliseks. Oma hoigail täiel-
dasiid nad sageli infektsiooni. S.T. Kuzmina (1961) ja A.M.
Kisseljeva (1958) märkisid radikuliiti vallandava tegurina nii
traumat kui ka infektsiooni.

Tõõtatustõõlistel tekkisid A.B. Koonikovi ning L.O. Karati
(1933) andmail nimevalud sageli küll raskuse tõetmise jurel,
kuid ananessia oli 90%-le uuritulist märgitud infektsioon. Põ-
levkivikaasvareil võisime infektsioonile omistada väikeamat täht-
suset võrreldes selle kehte ealitetud kirjanduse andmetega. Ka
kõldeinfektsiooni (kerieessad hambad, krooniline tenaillit)
eas tähtsus haigentumisel radikuliiti oli väike. Seda seime e-
gedamini kontrolirühma kaasvareil kui radikuliidihaigail.

Kõlmetusta ees tähtsus oli heigestunud põlevkivi-kaasvareil
enanessia andmete kabeselt väike: 8%-il eamkordsest haige-
tunudist märgiti radikuliiti vallandava tegurina kõlmetust.
Kirjanduses an selle kehte erinevaid arvamusi. Iii ei leidnud
S.I. Avramenko ning kaasautorid (1936) eesot motseerlaegi-

liete tärkluste ja porifeerne närvisüsteemi haiguste vahel. Kõik ega rõhutadaid külmetustegurit radikuliidi infektsioosse tekke teooria pooldajad (A.M. Veger, 1939; VABreido, 1952; J.D. Smirnov, 1955 jt.) nende poolt uuritud haigod esinevad mitmesugustel ametialadel töötajaid, kuid mitte kaevureid. Ent ka kaevurite puhul nimetab O.O. Logan (1956) radikuliiti vallandava põhjusena külmetustegurit angedamirid kui meie.

Traumat, e.o. lüüki rünnak-rünnaku piirkonda, kohtamine haigust vallandava tegurina vaid kuul juhul. (Harva esinev tõttu traumajuhte käesolevas töös ei käsitleta.) Vastupidiselt meie tiholepenekutele märgivad paljud autorid (F. Bradford ning R. Spurling, 1941; O. Lyndman jt., 1943; J. Armstrong, 1952; A.L. Ostapenko, 1958, O. Al-Carem, 1959 jt.) radikuliidi põhjustajana traumad. Nii täheldas K. Arseni (1957) 70%-il uurituist otsest või kaudest traumad, kuid analüüsisel selgub, et ligikaudu poolte traumajuhtude all on autor käsitlenud ühekordset raskust tõstmist. Enamik autorid ei dešifreeri trauma mõistet (K. Kuhlendahl, 1947; J. Armstrong, 1952; B.M. Beporov, 1963 jt.).

Tõõrigestumise osatähtsust kaevureil radikuliidi tekkes rõhuta id E. Gage ning W. Shefer (1953), kelle andmed meie omadest tunnustelt lahkumise lähivad.

Radikuliit ja lumbalgia kulgesid 76%-il põlevkivikaevureist uurimismomen dil krooniliselt. 2/3 uurituist olid haigestunud kuni 5 aastat tagasi. See näitab radikuliidi pikka ja viim kulgu. Ka teised autorid kindtevad seda (F.D. Teepik ning J.I. Ossova, 1957; J.V. Skards, 1958 jt.).

Võrreldes Karaganda kaevuritega (O.G.Kogan, 1956), kulges radikuliit põlevkivikaevuritel sagedamini krooniliselt.

Korduvalt haigestus 82,4% põlevkivikaevureist, esimeses juures keskmiselt 6,3 korda. Kogu uuritud kontingendis esines haigestumist 5,4 korda.

Et kaevuritel esineb radikuliiti sageli, seda kinnitavad O.G.Kogan (1956), J.Černoch (1960), A.E. Frohovski (1964) jt. Aasta jooksul registreeriti 2/5 radikuliidihäiget põlevkivikaevuril sageli retsidive (kolm ja rohkem korda). Retsidiveeruvat haiguskuugu pidasid J. Armstrong (1952), K.Arseni (1957) jt. iseloomulikeks just diskogeensete radikuliidide. Samuti võis seda täheldada põlevkivikaevuritel, sest me leidsime neil sagedamini diskogeense kui mittediskogeense radikuliidi retsidiveerumist.

Uurimismomendil kaebas 51,6% haigeist radikulaarsest valude üle, mis lokaliseerusid 70%-il alajäseme posterioorsel küljel, 21,4%-il - lateraalsel küljel ja 8,6%-il - anteromediaalsel küljel. Alajäseme posterioorsel küljel paiknevate valude korral sedastasime kliiniliselt enamasti L₁-närvi juure, lateraalsel küljel paiknemisel - L₅-närvi juure kahjustust. Radikulaarsest valude all kannatanuist leidsime 76%-il kliiniliselt diskil prolapsi. Sellest võib järeldada, et juba anamnees viitab teatud määral diskil kahjustuse tootjaks.

Anamneesi analüüsimisel selgus, et esmakordsel haigestumisel kaebasid haiged radikulaarseid valusid vähem kui nimmevalu. Mii oli lumbaal-ischialgia 65%-il uuritudist alanud nimmevaludega ja alles haiguse korduvate ägenemiste järel tekkisid radikulaarsed valud.

Meie andmed põlevkivikaevureil täheldatud radikulaarse-
 te valude esinemise sageduse kohta lähevad lahku F. Bradfordi
 ning R. Spurlingi (1941), Z.L. Lurje (1957) ja B.N. Esperovi
 (1963) arvamistest. Mainitud autorid eedestavad radikulaarseid
 valusid vähem kui meie, kuigi leidsid valdaval osal oma haig-
 geid lülidevahelise diiski prolapsse.

Radikulaarse te valude puhul leitakse sageli diiski pro-
 lapsse. Meie kliiniline uurimine näitab, et nimmevalude pu-
 hul esineb ka diiski prolapsse. Samuti viidatakse eeltolele kir-
 janduses (F. Bradford ning R. Spurling, 1941).

Nagu meie, nii ka teised autorid leidsid harva valu ei-
 nult alajäsemes (Z.L. Lurje, 1957; B.N. Esperov, 1963). Kran-
 dina leidsid E. Gage ning W. Shafar (1953) ligikaudu pooltel
 õbekaevuroil valusid algavat jalast.

Nimmevaludo all kannatasid pooled uuritud põlevkivikaev-
 vureist. Selles osas ei erine meie andmed kivioõbekaevurite
 omadest (S.K. Avramenko, 1936; E. Gage ning W. Shafar, 1953).

Samakordne haigestumine lumbaal-isthialgiasse toimus
 17,6%-il uuritudist ekki (tõstmise tagajärjel). Enamikul (82,4%)
 aga oli haiguse algus hõiliv, eeglane. D.G. Šeferi ning R.V.
 Ovetškini (1959) ja E. Gage'i ning W. Shafar'i (1960) poolt
 uuritud haigeid oli haiguse algus pooltel olnud eeglane
 (e.o. harvemini kui põlevkivikaevureil).

Kliinilistest sümptoomidest oli esikohal positiivne
 Lasègue'i sümptom. See võib olla sageli positiivne mitme-
 suguse etioloogiaga radikuliidi puhul (F. Bradford ning R.
 Spurling, 1941; F. Jaeger, 1951; V.A. Breido, 1952 jt.). Meie
 andmel esines positiivset Lasègue'i sümptoomi nii diisko oon-

ee kui ka mittediakogeense radikulüüdi puhul enam-vähem võrdselt (vastavalt 89,5 ja 86%). Diakogeense radikulüüdi puhul registreerisid ka teised autorid enamasti positiivset Laëgue'i sümptoomi (J. Love ning L. Walsh, 1938, A.V. Siikine ning kaasautorid, 1964; K. Arzeni, 1957; V.O. Karuhanjen, 1955; S.de Sèze ning J. Welfing, 1957 jt.). Mõningatel juhtudel on autorid leidnud positiivset Laëgue'i sümptoomi kõigil haigeil (F. Bradford ning R. Spurling, 1941; B.N. Kasperov, 1963) või ainult pooltel uuritudel (P.D. Tšepik ning J.I. Usova, 1957).

Mõlemaspoolset positiivset Laëgue'i sümptoomi sadastaeine 2/3 uuritudel, mis suhtes meie andmed oluliselt ei erine H. Sloboziano (1949), A. Sicard'i ning A. Leca (1957), R. de Marneffe'i (1959) jt. omadest.

Tugevasti väljendunud positiivset Laëgue'i sümptoomi täheldati 10,4%-il dieki prolapsi juhtudest. Kuigi A. Sicard'i ning A. Leca (1957) poolt uuritudl osines sagedasini kui meie haigeil tugevasti positiivset Laëgue'i sümptoomi, puudub meil võimalus objektiivseks võrdluseks, sest nagu A. Sicard ning A. Leca, ei too ka enamik teisi autoreid kriteeriume, millel need Laëgue'i sümptoomid loovad tugevasti positiivseks.

Nimme konfiguratsioonid muutusi osines 60,8%-il uuritudel. Sadastaeine neid oluliste erinevusteta nii diekegeense radikulüüdi kui ka muude lumbaal-lahielgia vormide korral. Meie andmed ei erine kirjanduse omadest, kus samuti mainitakse enamikul haigeil nimme konfiguratsioonid muutusi (E. Hasner jt., 1952; J. Weller, 1959; B.N. Kasperov, 1963 jt.). Seoses dieki kahjustusega leidsid S. de Sèze ning kaasautorid (1949)

peaaegu alati lülisamba kaju muutusi, mida meie nii sageli ei täheldanud.

Lülisamba kaju muutustest leidsime lumbaallordoosi lamenumist 40%-il ja skolioosi 36%-il uurituid. Samasuguses ulatuses lumbaallordoosi lamenumist registreeris ka B.N.Esperov (1963). Skolioosi täheldas ta aga 2,5 korda sagedamini kui meie. Ligikaudu 1/4-ul uurituid leidis B.N.Esperov küfoosi, mille esinemist pidas E.Raudam (1965) iseloomulikuks lülid vahelise diski prolapsi II^b staadiumile. Meie haigeil esines küfoosi üksikjuhtudel. Diski prolapsi puhul täheldasid K.Arseni (1957) ja V.O.Saruhanjan (1955) skolioosi niisama sageli kui meie. Ka J.D.Skardsi (1958) andmed skolioosi esinemise kohta ühtivad meie omadega. Seejuures täheldas J.D.Skards 2,5 korda sagedamini heteroloogset kui homoloogset skolioosi; sellist vahetorda meie haigeil ei esinenud.

Liikuvus nimme osas oli 82,5%-il uurituid piiratud. Seda konstateerisid paljud autorid, enamasti rohkem kui pooltel haigeil kaevureil (S.L.Firer, 1929; E.Gage ning W.Shafer, 1953; O.G.Kogan, 1956 jt.), mistõttu Gorn (1928) nimetas rigiidset lülisammast "kaevuriseljake".

Liikuvuse piiratus nimmest oli põlevkivikaevureil diskogeense radikuliidi puhul sagedamini takistatud kui muude lumbaal-ishialgia vormide korral. Eriti sageli piiratud oli ettepainutus (86,5%-il diski kahjustuse juhtudest).

"Kellasümptoomi" leidsime harva (18%-il uurituid). Seda seletame sellega, et enamikul meie diskogeenset radikuliiti põdevatest haigetest ei olnud diski prolaps küllalt suur, mis-

tõttu see polnud „kellatüüpoomi“ alati diagnoositav. Ka A.Sicard ning A.Lee (1957) mainivad, et "kellatüüpoomi" on vahel raske leida.

Meteorikahäiretest leidsime vähestel liikaste hüpotooniat ja atroofiat, mis suhtes meie enamed erinevad I.I.Russateki ning kaasautorite (1933), V.A. Breido (1952), O.G.Kogani (1956), E.E. Eperovi (1963) jt. omadeest. Nemed täheldasid mainitud muutusi sagademid kui meie.

Suure varba dorsaalfleksiooni nõrkust registreerisime 10%-il uurituist, peamiselt L_5 -närvi juure kahjustuse puhul (1/3-ul selle rühma haigetest). Seda sümptoomi leidsid B.N. Eperov (1963) ja B. Knuteson ning G.Wiberg (1958) eagedamini kui meie. Autorid, kes uurisid kaevureid, ei pööranud sellele erilist tähelepanu.

Kannarefleksi nõrgenemist esines 42,8%-il uurituist. Diskogeense radikulüüdi korral oli 61,5%-il uurituist kannarefleksi nõrgenenud, seejuures peamiselt L_4-S_1 lülide vahelise diski kahjustuse puhul (74,1%). Et kannarefleksi nõrgenemine või kustumine näitab S_1 -närvi juure kahjustust, seda kinnitavad mitmed autorid (J.Love ning E.Walsh, 1936; F.Reischauer, 1958; B.Knuteson ning G.Wiberg, 1958; E.Raudam, 1965 jt.).

Kannarefleksi muutumist, peamiselt nõrgenemist diskogeense radikulüüdi korral leitakse tavaliselt rohkem kui pooltel haigetel (Petit-Dutaillie ning E. de Seze, 1945; A.Sicard ning A.Lee, 1957; G.Šefer ning E.V.Cvetakin, 1959; B.N.Eperov, 1963 jt.). Vestupidi nendele ja ka meie tulemustele on anoneid, et ainult 1/3-ul haigeist oli kannarefleksi nõrgenenud (V.O.Sarunenjon, 1955; A.V.Šiškina ning

kaasautorid, 1964).

Kannarefleksi nõrgenemist täheldatakse ka mittediskogeense radikuliidi korral (F.Schultze, 1907; J.S.Borišpoleki, 1937; V.A.Breido, 1952; J.I.Lakosa, 1955; J.D.Smirnov, 1955 jt.), kuid harvemini kui diskogeense radikuliidi korral. Meie leidsime mittediskogeense radikuliidi puhul 48%-il uuritud kannarefleksi nõrgenemist. Meie uurimistulemused vaetevee kirjanduses esitatule.

Kuigi kannarefleksi oli nõrgenenud valdavalt osal uuritud S_1 -närvi juure kehjustuse puhul, täheldasime seda ka L_5 -närvi juure kehjustuse korral. Seda kinnitavad ka kirjanduse andmed (K.Araeni, 1957; A.Sicard ning A.Leece, 1957; B.N.Baparev, 1963 jt.). Osal L_4 -närvi juure kehjustuse juhtudel leidsime kannarefleksi nõrgenemist nagu ka K.Araeni (1957), M.Buono (1957), L.Rouques (1963) jt. eede märksaid.

Nahapinne valutundlikkuse alenemist leidsime 56%-il uuritud. Valutundlikkuse ribatsolist alenemist esines 74,8%-il diskogeenset radikuliiti põdevatest heigetest. L_5 -närvi juure kehjustuse diagnoosimisel orienteerusime sageli valutundlikkuse muutuste järgi. Juuretüüpi valutundlikkuse alenemist on paljud autorid leidnud sageli diaki prolapal puhul (V.O.Sarhanjan, 1955; K. Araeni, 1957; B.N. Baparev, 1963; B.Rouques¹⁹⁶⁵ jt.). See kinnitab ka meie arvamusel diskogeense radikuliidi toopilise diagnoosi kohta.

Ei saa arvestamata jätta mõnede autorite teadet, et dermatoomide tüüpe on mitmesuguseid (M.S.del Buono, 1957; E.I.Zlotnik, 1960 jt.), mistõttu võib esineda eksimusi toopilises diagnostikas. Ka ei tarvitse valutundlikkus alenemise kegu dermatoomi ulatuses. Mii täheldasid F.Bradford ning K.Spurling (1941) valutundlikkuse alenemist 75%-il uuritud

ainult allpool põlve. Meie poolt uuritud heigstel oli valutundlikkus alajäseme distaalses osas alanenud veidi vähem kui esepool mainitud autorid seda loidsid.

Ribataolisi valutundlikkuse häireid leiavad ka need autorid, kes loevad radikuliidi põhjuseks mitmesuguseid tegureid peale lülidevahelise diskil prolapsil (V. Kuritsõn, 1928; J. D. Smirnov, 1955; J. V. Skarde, 1958 jt.). Meie aga ei seostanud mittediskogeense radikuliidi puhul ribataolise tundlikkuse häireid.

Vereanalüüs oli enamikul uuritud normis. Patoloogilisi rihkeid esines 16,8%-il põlevkivikaovureist; seda on ligikaudu niisama palju kui registreeris J. I. Lakosa (1955). H. Kuhlendahl (1950) täheldas radikuliidihäireil ainult normaalseid settereaktsiooni. J. Černoš (1960) täheldas 17,6%-il kaevuril lumbaal-ischialgilise sündroomi korral settereaktsiooni kiirenemist ja muutusi verepildis. O. G. Rogani (1956) poolt uuritud oli settereaktsioon 17,2%-il kiirenenud. Seega vereanalüüsides esineb muutusi vähem kui 1/5-ul radikuliidihäireist. Selles suhtes ei erine meie andmed kirjanduse omadest.

Epiduraalrõhu kohta on kirjanduses vähe andmeid esitatud. Etapp - lumbaalpunktsioonil ei täheldanud me epiduraalrõhkudes erinevust - vastupidiselt R. Paimrele (1961), kes diskil prolapsil kohal seostas madalamat epiduraalrõhku kui kõrgemal asuvas lülidevahemikus.

Liikvori rõhu muutusi me ei täheldanud ja ka meile kättesaadavas kirjanduses ei osutatud sellele tähelepanu. Kõll aga oli valgusiseldus liikvori ligikaudu 1/3-ul uuritud veidi suurenenud, enamasti lülidevahemiku kohal, kus ilmes

prolaps.

Kaevureil on liikvorit harva uuritud. Kui tegi O.C.Kogen (1956) ainult 10 haigel lumbealpunitsooni ja leidis neil valgusiselduse ning pleostaatoosi normie olevat. Meie andmed ühtivad nendega, kus diskogeense radikuliidi korral oli liigikaudu pooltel uuritud märgitud valgusiselduse suurenemist liikvoris (H.Cordel, 1939; Petit-Dutaillis ning E. de Séze, 1945 jt.). Seevastu tähendas rias autoraid enamikul uuritud valgusiselduse suurenemist liikvoris, kuigi ei märgita, mässuguse lülid vahemikus punkteeriti (J.Barr, 1938; L.S. Radin, 1952; Krišchok, 1955; E.Pactor jt., 1960; L.Rouquès, 1963 jt.).

Kauroloogiliste sündroomide põhjal võisime enamikul radikuliidihajgeiat (73%) eristada lülid vahelise diski kahjustust. Valdaval osal ei saanud töestada diski prolapsi olemolu operatsiooni teel. Kuid võrreldes meie poolt uuritud diskogeensest radikuliiti põdevatel haigetel ja teiste autorite poolt operatsiooniga verifitseeritud diski prolapsiga haigetel esinunud sümptoomide näeme, et olulist erinevust nende vahel ei esine.

Arvestades preoperatiivselt diski prolapsi võimalust, leitakse operatsioonil diski prolapsi asemel ka selle protusiooni (A.Sicard ning A.Lee, 1957). Valdaval osal opereeritud haigetel täheldatakse diski prolapsi ühes lülid vahemikus, kusjuures eagedamini kui $L_{IV}-L_V$ on kahjustunud lülid vaheline disk L_V-S_I (J.Keegan, 1944; Z.Kunc, 1951; J.Armstrong, 1952; S.Knutson ning C.Wiberg, 1958; A.Sicard ning kaasautorid, 1958 jt.). Ka meie leidsime rohkem S_I kui L_V -närvi juure kahjustust, mis viitab lülid vahelise diski L_V-S_I

sagedasemale kahjustusele. Kuid meie andmed lähevad lattu J.Barri (1938), K.Arseni (1957), M.del Buono (1957), A.Bidniski (1961) jt. omadest, kes sedastasid juat $L_{IV}-L_{V}$ lülide vahelise diski prolapsi.

Ulemise kolme nimelise diski prolapsi on täheldatud 12 (G.Britz, 1958; A.Sicard, 1959; Hassebeuf ning kaasautorid, 1959 jt.) kuni 10% (R.Thurel, 1951) diskogeense radikuliidi juhtudest. Mii oli meie poolt diagnoositud $L_{III}-L_{IV}$ lülide vahelise diski protrusioonide esinemise sagedus kooskõlas kirjanduse andmetega.

Harva on diski prolapsi leitud kahes või mitmes lülides vahemikus (A.Stimpfl, 1949; M.Ritvo, 1955; H.Fenzholz, 1956 jt.). Meie opererituul sedastati korraga ainult ühe diski prolapsi.

Tuleb veel arvestada eksimise võimalust diski prolapsi teopika määratlemisel. Mii võib L_5 -närvi juure niinäärone korral leida operatsioonil harva L_4-S_1 lülide vahelise diski prolapsi (J.Taptas ning F.Bayulkem, 1955). Ka ei pruugi diski prolapsi üldse leida, kuigi esinob täpiline närvi juure kahjustuse sündroom, veid võib olla muid tegureid (tuumor, lülid vaheliste liigeste artroos jne.), mis suruvad närvi juurele. Seda leidsid A.Sicard (1959) ja G.Lealero ning J.Strauss (1956) ligikaudu 10%-il opererituulist. Ka meie kahoksest opereritust oli ühel seljaaju veenipõimiku varikoosne laienemine ja ühel lig.flavum'i paksenemine. Et vahel ei täheldata operatsioonil diski prolapsi, seda seletas H.Fenzholz (1956) protrusiooni olamisoluga, mida aga ei saanud õigesti diagnoosida. Operatsiooni ebade põhjuseks pidas A.Stimpfl (1949) ka liiga varajast operat-

siooni.

Ühepoolset radikuliiti leidakse 89,2%-il haigestunust, keajunree ei õnneetunud täheldada seest haigestunud närvi juure ja tõi juure rohkem koormatud kehapoolse vahel: ühesuguse magedusega eelnes vasak- ja parempoolset radikuliiti. F.Schaltze (1907), J.I.Lakasa (1955), J.D.Šmirnov (1957) jt. täheldasid vasakpoolset radikuliiti sagedamini kui parempoolset, kuid ei seletanud selle põhjust. V. Uprus (1955) avaldab arvamus, et tõi tades teotatakse rohkem vasakule jalale, mistõttu baigles ravil viibinud põlevkivikaevureil esines rohkem vasak- kui parempoolset radikuliiti. Sama märgib ka M.S.Duzik (1926) laadijate puhul, põhjendades seda vasaku jala ülekoormamisega tõi. Mõie uurimistulemused seda arvamust ei kinnita, vaid ühtivad J. Forestier' ning J.Arlet' (1949), V.L.Kotšajevi ning I. J. Fomini (1952), A.Chevalier' (1955), G.Leslordi ning J. Stronssi (1956) jt. teatega, et ei ole olemas eelistatavat haigestumise poolt.

Meie andmisil esines enamikul põlevkivikaevureil ühepoolne radikuliit. O.G. Kogen (1956) aga märgib kivieütakaevureid 65%-il mõlemapoolset radikuliiti. Enamasti ühepoolset, harva mõlemapoolset radikuliiti kenatatsesivad paljud uurijad (F.alleix, 1852; V.A.Jelisejev ning kaasautorid, 1949; F.Davles, 1955; B.E.Šeperev, 1963 jt.).

Põlevkivikaevureil me ei täheldanud mõlemapoolse radikuliidi puhul cauda esineva sündroomi ühelgi juhul. Seda on aga leitud 0,9-19,6%-il keekasendi diaki prelapel tõi opereeritud (R. Shephard, 1959; E. Faeztor ning kaasautorid, 1960; P.Mikula ning kaasautorid, 1960; V.V.Sterovit, 1963 jt.).

Võrdlesime neuroloogilisi andmeid põlevkivikaevureil muu-
e elukatsotega haigete omaga, kes alluvad operatiivsele ra-
ile. Selgus, et R.Paire (1966) ja B.N.Kaperovi (1964) poolt
uritute kliiniline pilt ei erinevad oluliselt põlevkivika-
urite omast.

Diskogeense radikuliidi puhul oli põlevkivikaevureil ise-
oomulik diski prolapsi II^a staadium. Seevastu R.Paire ja
.N.Kaperovi poolt opereeritud oli sageli diski prolapsi II^b
staadium, mida võib seletada valikulise haigenaterjaliga. Meie
grinise andmed aga peegeldavad tegelikult olukorda põlevkivi-
sevadustes.

Röntgenidiagnostikat kui abimeetodit kasutatakse sageli
radikuliidi diagnoosimisel. Tulemused on aga erinevad. Pato-
oolilisi muutusi nimm-ristluupiirkonna röntgeniloesvõtetel
eidsime 71,7%-il haigel põlevkivikaevuril. S.K.Avramenko
ing kaasautorid (1936) sedastasid röntgenoloogilisi muutusi
7,27%-il nimmivalude all kannataval kiviseekaevuril, seega har-
mini kui meie. F.I.Mitšev (1935) tegi röntgenogramme küll
ühel haigetal kiviseekaevuritel, kuid 3/4-ul neist avastas
s muutusi. Silmas pidades paljusid väikesi röntgenileide, on
rinevate elukatsoga loolistel täheldatud röntgenoloogilisi
uutusi kuni 83,5%-il (H.Maimovici, 1959).

Röntgenileidu peetakse üldiselt oluliseks. Nii rvestas
.Arnold (1953) kaevureil radikuliidi diagnoosimisel kliini-
ise leiu kõrval just röntgeniloesvõttel olevaid muutusi. R.
antenberg (1930) ja G.Schlenka (1956) uurisid raske füüsilise
öö tegijaid ainult röntgenoloogiliselt ega seostanud röntgeno-
oolilisi muutusi neuroloogilise leiuga.

Mõned autorid, nagu F.J.Mitšev (1935), O.G.Kogan (1956) ja

A.M. Prohhorski (1964) ei ole aga küllalt põhjalikult oma andmeid analüüsinud (näit. pole arvestanud vanust, lülidevahelise diskiseisundit jne.) või pole isegi kõigil heigeil kaevureil küllaldaselt röntgeniülesvõtteid teinud.

Meie uurisime nii kliiniliselt kui ka röntgenoloogiliselt lülidevahelise diskise kahjustustest (neid esines 40%-il) leidmine osteokondroosi 12,8%-il ja kondroosi 27,2%-il.

Röntgenoloogilised andmed ühtselt enamikul juhtudel kliinilise leiuga, mistõttu võime ühineda H. Klasmeieri (1961) arvamusel, et röntgenoloogilise ja kliinilise pildi vahel on koos, kuigi alati mitte 100%-line. Seda mainisid ka R. Lenhard (1947), Z. Kunc (1951), K. Arseni (1957) jt.

Diskise kahjustusjuhud saenesid põlevkivikaevurite vanuse ja tööstaaži suurenemisega. Seda kinnitavad ka teised autorid (P. Arnold, 1953; J. Brailsford, 1955 jt.). Diskide kahjustust leidmine röntgenoloogiliselt mitmes lülidevahemikus 4,4%-il uuritud. Meie andmed on ligikaudu 10-kordselt väiksemad J.I. Meinismani (1935) omadest. Viimane arvas, et diskide kahjustuse korral on tegemist süsteemihaigusega.

Diskogeense radikuliidi puhul ei ole röntgenoloogilisi muutusi alati leitud: Üksnes pooltel meie poolt diagnoositud diskogeenset radikuliiti põdevate haigete röntgeniülesvõtetel oli näha diskise kahjustusi. Sagedasemat diskise kahjustust täheldasid G. Viinon (1953) ja H. Stössel ning kaasautorid (1959), kes teatasid, et diskise prolapsi korral oli röntgenoloogiline leid ainult 1/4-ul opereeritud normis.

Radikulalgia ja lumbalgia puhul oli röntgenileid põlevkivikaevureil enamasti normis. Ka A.M. Veger (1939) leidis muutusi sagedamini radikuliidi- kui lumbalgiahaigeil. Seda võib seletada sellega, et diskise protrusioon oma algstaadiumis ei ole

Röntgenülesvõttel nähtav (S.A.Reinberg, 1955; G. Böka, 1959), seda sagi kontrastaine tehta ülesvõttel mitte, nagu märkisid Jirout (1964) ja N.V. Tšovkin (1963).

Diski kahjustust esines ka neuroloogiliselt diagnoositud mitme aju koosseisude radikuliidi puhul, mis viitab diskide patoloogia osatähtsusele selles haigete rühmas.

Tagumisse lülidvahelise mulku ulatuvaid osteofüüte leidsime 22,9% -il nimm-ristluupiirkonnas valulaid põdeval haigel. J.I. Geinisman (1953) aga täheldas neid 60% -il uuritud, see on raskem kui meie. See näitab, et meie haiged oli diskide kahjustus vähem välja kujunenud.

Suhteliselt vähestele haigetele tegime funktsionaalseid röntgenogramme ja pneumoüelogramme. Need enamikul juhtudel ei näitasid leida tavalistel ülesvõtetel. Diskide kahjustuse diagnoosimiseks piisab enamasti tavalistest röntgenogrammidest, kuid mõningatel juhtudel tuli kasutada funktsionaalsed röntgenogrammi või pneumoüelogrammi. E. Haasner ning kaasautorid (1952) aga pooldasid funktsionaalseid uurimismeetodeid ja leidsid diskide kahjustust tavalistel röntgenogrammidel harvemini (58%) kui funktsionaalsetel (87%).

Diskide muutusi, nagu lõhenemist ja lubjastust, mida täheldasid T. Barsony ning F. Polgár (1925), J.I. Geinisman (1953) jt., meie ei leidnud.

Diskide ülerõhust tingitud lülidvahelise sissesuurtumise ja kõrvalekaldumise suurenemist on kirjeldanud vähesed autorid (A. Bartha ning T. Barsony, 1927; B. Böhlig ning R. Prévôt, 1931). 16% -il meie vaatlusalustest võis nimm- lülidvahelise sissesuurtumise, millele teised kaevurite uurijad pole tähelepanu pööranud. Arvame, et lülidvahelise sissesuurtumise

te teket soodustas põlevkivikaevureil raske füüsiline töö.

Sageli on raske füüsilise töö tegijail, nagu laadijail, kandjail ja kaevureil, leitud deformeeruvat spondüloosi nimmelülidel (S.K.Avrampenko ning kaasautorid, 1936; G.Schlomka, 1956 jt.).

G.Schlomka (1956) täheldas deformeeruvat spondüloosi 63%-il kivisöökaevuril; seega sagedamini kui meie (41,3%), kuid tema poolt uuritute keskmiseks vanuseks oli 51 aastat. Selles eas leidub aga enamikul inimestel, vaatamata elukutsesele, deformeeruvat spondüloosi sageli ja seda loetakse juba ealiseks muutuseks.

Andmeid spondüloosi kohta nooremas eas kaevureil leidub kirjanduses vähe. S.K.Avrampenko (1936) ei täheldanud spondüloosi ühelgi noorel kaevuril. Meie poolt uuritud seevastu osines teda üsna tihti just nooremas eas. Nii leidsime deformeeruvat spondüloosi kuni 40-aastastel põlevkivikaevureist 1/3-ul. Meie seisukohta toetavad A.A.Lambergi (1933) andmed, mille järgi võib kaevureil spondüloosi esineda ka nooremas eas. Saanti näitas J.Toutain (1958), et raske füüsilist tööd tegevad noortel kandjatel tekivad lülilihadele osteofüüdid. Kirjanduses mainitakse deformeeruvat spondüloosi nimmelülidel kuni 40-aastaste tööliste seas harvemini kui meie seda leidsime. Nii täheldasid V.L.Katšajev ning I.F.Fomin (1952) spondüloosi 13%-il ja J.V.Skards (1958) ainult 10%-il nimetatud vanuses töölistel (elukutseid mainimata).

Kuigi on arusaadav, et tööstasõli suurenedes sagedas ka spondüloosijuntude arv, pole seda kirjanduses sageli mainitud. Meie täheldasime nii radikuliidihäireil kui ka terveil kaevureil, vanuses kuni 40 aastat, deformeeruvat spondüloosi kuni

-aastase töötasaži puhul harvemini kui üle 10-aastase töö-
asaži korral. See on raske füüsiline töö üks spondüloosi te-
t soodustavaid tegureid. Vanematel kui 40-aastastel kaevuri-
l aga polenud märkata seost töötasaži ja spondüloosi tekke
hel.

Spondüloosi ja radikuliidi või lumbalgia tekke vahel me
lost ei täheldanud. Ka G. Schöger ning H. Krustivja (1959) ja L.B. Pjallov
(1966) kinnitavad, et spondüloosi ja radikulaarsete sümptomide
hel puudus paralleelism. A. Liechti (1944) ei pidanud spondü-
loosi isegi seljavalude põhjuseks. Samuti ei soostanud I.L. Tager
(1949), S.A. Reinberg (1955) jt. röntgenoloogilisi muutusi mitte
ati neuroloogilise leiuga.

Meie väidet, et spondüloos ei põhjusta radikuliiti, kind-
b see, et nimelülidel leiti spondüloosi nii haigetel kui ka
rvtel kaevuritel võrdse sage usuga. Spondüloos ei häirind
vtel kaevuritel töövõimet. Ka Resnikov ning kaasanterid (1936)
täheldanud spondüloosi puhul töövõime häireid.

A.H. Vegesi (1939) tööst leiame, et radikuliidi puhul esines
ndüloosi sagedamini kui lumbalgia korral. Sellega ei saa
a nõustuda, sest meie andmeid oli spondüloosi nii radikuliidi
kui ka lumbalgia korral ühesuguse sagedusega.

Deformeeruva spondüloosi sagedase esinemise tõttu raske
sililise töö tegijatel pidas G. Schlonka (1953) seda kutschai-
seks. Ka B.F. Rosenbaum (1935) soostas deformeeruvat spondüloosi
avureil kutsetegevusega. Seevastu H. Junghans (1959) ei loe
eformeeruvat spondüloosi kutschaiguseks. Kui i praeguses
khu ude kutschaiguste nimekirjes nimelülilide spondüloosi ei
te määratud, võiks seda lugeda kutschaiguseks ainult põlevkivi-
avuritele nooremas eas (kuni ealiste muutuste tekkeni), sest

lood süüsiilat tööd tegevail töölistel kuni 40 aasta vanuses
esineb seda harvemini kui kaevureil. Seevastu T.Becker (1959)
seostas spondülootilisi muutusi kutsutegevusega tingimisel,
kui tööline oli 50-aastane ja oli töötanud ligikaudu 20 aastat
sundasendis ning halvades kliimaatilistes tingimustes.

Geal kaevureil jälgisime spondüloosi kogu lülisambal.
Meie andmed ei ühti G.Schloska (1956) ja G.Schröteri (1961)
leiega, kes vähendasid kaevureil deformeeruvat spondüloosi
rinna- ja kaelalülidel sagedamini kui nimmelülidel. Meie vastu-
pidi leidsime seda põlevkivikaevureil kõige sa gedomini nimme-
lülidel, harvemini rinna- ja üsna harva kaelalülidel. See
kriipsutab veel kord alla ülekoormuse mõju nimmelülidele.
Sportlastel, nagu maadlejal ja stujail, kellel ülekoormus
paikneb kaela- ja rinnasas, esines röntgenoloogilisi muutu-
si just lülisamba nendes piirkondades (Keller,1959). Ülekoor-
mus võis olla kandjail rinnaosa spondüloosi põhjuseks (G.
Schloska,1956; G.Schröber,1961). Seda kinnitab ka C.Axt (1960),
kes leidis spondüloosi 2,5 korda sagedamini kandjail kui bü-
rootöötajail.

Anomaaliate eea radikuliidi tekkes on vaieldavaks küsimu-
seks. Meie poolt uuritud kaevureil esines anomaaliaid 22,1%-il.
Samasuguseid andmeid rasketööetustöölise kohta on toonud M.
Lindem ning knasautorid (1960). Nende andmetega võrreldes on
näha autorid (J.Wesban,1947) leidnud anomaaliaid rohkem,
andmed (B.N.Esperov,1963) vähem. Cluline on aga see, et meie
ei märganud seost radikuliidi ja anomaaliate vahel, sest radi-
kuliidi puhul oli anomaaliaid vähem kui kontrollrühma kaevu-
reil.

Anomaaliaist on uurijad leidnud kõige sa gedomini epina

bifida't. Põlevkivikaevureil konstateerime aga sagedamini üleminekulüli.

J. Wellauer (1959) juhtis tähelepanu lülilikeha dorsaaldislokatsioonile, mis füüsilise töö tegijail kaasnes 48%-il juhtudest diskil prolapsiga. Meie seda ei täheldanud.

Lihaste motoorne kronakeia oli pikenenud 71%-il uurituist, seejuures neuroloogiliselt diagnoositud diskogeense radikuliiidi korral sagedamini kui mittediskogeense radikuliiidi puhul. Pikenenud kronaksiaga juhtude korral olid selle vähärtused diskogeense radikuliiidi puhul kolm korda suuremad võrreldes mittediskogeensega. See näitab närvijuure tugevat kahjustust diskogeense radikuliiidi puhul.

Mn. juhtlihase kronakeia pikenemine määras närvijuure kahjustuse toopikat õigesti 86%-il uurituist. 5 %-il täheldasime reperkussiooni ja 9%-il diskogeense radikuliiidi juhtudest polnud kronaksia pikenenud juhtlihasel, vaid teistel lihastel. Meie andmed ühtisid H. Griessmanni (1951) ja H. Schlickei (1955) tulemustega.

Neuroloogiliselt diagnoositud L_4 -närvijuure kahjustuse puhul täheldasime enamikul juhtudest m. tibialis anterior'i kronakeia pikenemist. I. Lesný ning J. Stein (1955) leidsid, nagu meigi, m. tibialis anterior'i kronaksia pikenemist, kuid nad ei maini, missugune oli neuroloogiline diagnoos sel puhul.

M. extensor hallucis longus'e kronakeia pikenemist seostasime 72%-il haigeist, kellel neuroloogiliselt diagnoositi L_5 -närvijuure kahjustust. I. Mauer (1957) teatas, et ta leidis 88,5%-il uurituist m. extensor hallucis longuse kronakeia pikenemist haigel alajäsemetel, kuid ta ei maini, millist närvijuurt ta lugee haigeks.

Mõnedel naha pealt uuritud oli kraneksa pikenenud mit-
te haigel, vaid tervel alajäsemel, mis viitab reperkussioo-
nile. Seda märgivad ka H.Griesmann (1951), K.I.Zingarnen
(1940) jt.

Nelli ei läinud korda täheldada seot haigusperioodi ja
kraneksa pikeneduse vahel, mida märgib G.I.Eninje (1959).
Küll aga oli meteorne kraneksa enam pikenenud eel juhul,
kui haigel esines rohkem retsidive. Kirjandusest ei õnnee-
tunud leida kraneksaloeetrilisi andmeid kaevurite kohta.

65,7%-il uuritudet täheldasime jalgadel allpool põlvi
nahapinna temperatuuri asümmeetriat, mida kätel ei esinenud.
Temperatuuri asümmeetriat esines diskogeense radikulaari ker-
rel sagedamini kui mittediskogeense puhul. Temperatuuri asü-
meetria puhul oli alanenud temperatuur enamasti haigel ala-
jäsemel, mis alajäseme distaalses osas väljendus tugevamini
kui praksaalses osas. Seda kinnitavad ka J.M.Swinnevi
(1957), P.D.Tsepiku ning J.I. Ussova (1957), G.I.Eninje
(1959) jt. andmed.

S.Erben (1894) leidis temperatuuri asümmeetriat sageli
põlvedel ja määras seda palpatsioonalt. Seotõttu suhtum tema
tulenuotsesse kahtlusega. Nende andmetel esines temperatuuri
asümmeetriat põlvedel liene harva.

Sagedamini kui naha vastlusalusel oli nahapinna tempe-
ratuur haigel alajäsemel alanenud A.E.Gardlonke (1957) ja
S.Erbeni (1894) pealt uuritud haigil. Ka J.V.Skarde (1958)
täheleab nahapinna temperatuuri alanemist põljal sagedamini
kui naha.

Täheldasime nahapinna temperatuuri alanemist vastavalt
kahjustatud dermatsiaalile. Rida autarcid (S.Erben, 1894; J.D.

Smirnov, 1957; G.I. Enin ja, 1959 jt.) aga ei teata, kus nad mõtsid, mistõttu ei saa nende andmeid arvestada dermatoomide kahjustuse suhtes.

Meie vaatlustulemused ühtivad O.G. Kogani (1956) andmetega, mille järgi nahapinna temperatuur oli alanenud kõige sagedamini põial; haiguse ägedas perioodis aga esines hai el alajäsemel sageli hüpertermia. Kuid temperatuuri alanemist haigel alajäsel esines põlevkivikaevureil sagedamini kui O.G. Kogani poolt uuritud kivistõkaevureil. Ka kõlmas temperatuuri asümmeetria O.G. Kogani andmeil $0,6-1^{\circ}$ piires, mille haigeil oli see enamasti aga 1° või rohkem.

Meie termomeetria ja krenaksia andmed näitasid valdaval osal uurituist sama närvi juure kahjustust, mida leidsime neuroloogilisel uurimisel, mistõttu arvame, et neid abimeetodeid võib kasutada närvi juure topilises diagnostikas.

Higierituse uurimise kohta Mištšuki aparaadiga tuuakse kirjanduses radikuliidi puhul vähe andmeid. Leidsime mõlema jala varvastel tugevnenud higieritust 10%-il uurituist ja haigel jalgal 7%-il lüepoolse radikuliidi juhtudest. Harva esinevad nihked higierituses (mõeldud Mištšuki aparaadiga) ei ole seega tüüpilised põlevkivikaevurite radikuliidile.

Higierituse muutusi Minori proovi puhul leidsime ainult radikuliidiga haigeil. 2/3-ul lüepoolset diskogeenset radikuliiti põdevaist haigeist oli higierituse häiritus, mis ilmnas valdaval osal higierituse nõrgenemise näol haigel alajäsemel. Meie andmed ühtivad I.S. Kordonski (1956) omadega. Higierituse alanemise ala ei piirduud meie haigeil alati täpselt dermatoomiga, vaid kaasas osalt ka naaberdermatoomi, Seda nähtust kirjeldas ka L. Guttman (1931), kes leidis Minori

proovil saadud higierituse häire mitmesugussid variante. Meie andmed lähevad diametraalselt lahku A. Bajori (1955) tulemustest, kes täheldas Minori proovi tagajärjel 90%-il uurituist hüperhidroosi. Ebanüüraseid andmeid tõi H. I. Zingermann (1939), nähes haigel alajäsemel nii hüperhidroosi kui ka hüpodidroosi. Mainitud autorid ei seosta hüpodidroosi alasil närvijuure kahjustusega, mida meie enamikul uuritudil võisime täheldada.

Pooltel uuritudist täheldasime haigel alajäsemel erüteemreaktsiooni või selle intensiivsuse alanemist ultraviolettkiirte suhtes. Need andmed olid enam-vähem J. D. Smirnevi (1957) tulemustega. Kuigi B. N. Esperov (1963) märkis intensiivsuse alanemist haigel alajäsemel, ei maini ta täpsemalt kohta, kus ta uuris. Meie andmeid oli muutusi peamiselt haigestunud närvijuure poolt innerveeritud dermatoomil, mistõttu loome, vastupidi G. I. Eminja (1959) arvamusel, reaktsiooni ultraviolettkiirte suhtes seostatuks neuroloogilise loomuga.

Kokku võttes töö tulemusi näeme, et meie poolt uuritud põlevkivikaevureil (valdavalt koristusestõelised) esineb sageli nimmelistluid radikuliti. See vallandus kõigil uuritudil scoses kutsetöoga. Enne tööleasumist olid nad terved. Kuid olles töötanud kaevanduses keskmiselt 5 aastat, võis neil tekkida nimmelistluidpiirkonna kahjustus. Arv stades eespool toodud andmeid, lugesime kroonilise, sageli retsidiiveeruva nimmelistluid radikulidi kutsehaiguseks. Esitamata selliseid tingimusi, seostasid paljud autorid radikuliti haigestumist raske füüsilise tööga ja pidasid võimalikuks luu- ja radikulit kutsehaiguseks (I. G. Vainštejn, 1928;

H.B.Kroll, 1936; R. Arnold, 1953; V. Iprus, 1955; S. Dies, 1956 jt.).

Haiglas raviti 60 kaevurit. Inimik neist allus kompleks-
sele konservatiivsele ravile, ainult kaheksale tehti operat-
sioon. Kiiret valuude vähenemist haiguse ügedas perioodis tä-
holdasime ultraviolettkiirte mõjul, kroonilises perioodis -
- epiduraalse novokainiblokaadi toime. Meie tulemused ultra-
violottkiirtega ravimisel olid head oga erinonud kirjanduses
toodud andmetest.

Novokainiblokaadidega ravides on enamik autoreid (H.
Lümann, 1954; I.S. Smorodinakov ning A.S. Rubaha, 1954 jt.)
täheldanud häid tulemusi, mida samuti võime kinnitada. Kah-
juks kasutatakse epiduraalseid novokainiblokaade põlvkivi-
basseinis veel vähe. Seevastu rakendatakse seal rohkem intra-
kutaaneid, paravertebraalseid jt. injektsioonivise. Ka meie
tegeme mõnedel juhtudel paravertebraalsoid blokaade linasteese.
Kuigi peame seda meetodit ohutuks, on kirjanduses toodud fakt,
kus novokain eelisel protseduuril sattus närvijuure kande
kiiresti subarahnoidaalruumi ning kutsus esile šoki ja nou-
roloogiliselt cauda equina kahjustuse (F. Erbsloh ning A. Rusik,
1959).

Suhteliselt väikese haigete arvu tõttu ei saostunud meil
soojendusravi puhul teha järeldusi, misugust soojendusviisi
eelistada. Ka ei täheldanud me märkimisväärsoid tulemusi
ultraheliga ravides, kuigi esilele meetodile on andud üldiselt
hea hinnang (I. Rcode, 1963; G. Bagel, 1966 jt.).

Venitusraviga püütakse saavutada lülidevahemike laiene-
mist, et prolabeerunud disk võiks reponeruda. S. Rothenberg
ning kaasautorid (1953) näitasid katseliselt, et lülidevaha-

miku suurus v nitusel üldse ei muutu. Sellele vaatamata märgivad paljud autorid venitusravi häid tulemusi. Ka meie andmed ühtivad enam-vähem nendega, kes saavutasid haigete paranemise 70-90% ulatuses (L.Luts,1963; P.Indler,1976; R.Henderson,1952 jt.).

Konservatiivse ravi tagajärjel lahkus 1/3 haigeist mõningate neuroloogiliste jäsknähtudega, nagu kannarefleksi nõrgenemine või puudumine, minimaalsed valutundlik use muutused jne., kuaajuures kaebused puudusid. Seitse haiget esita- eid küll kaebusi tuimade valude üle, kuid jäsknähtud puudusid. 30 haiget lahkusid kaebusteta ja objektiivselt patoloogilise leiuta. Konservatiivse raviga saadud häid tulemusi radiku- liidi puhul (olenemata selle etioloogiast) kirjeldati ka teiste autorite poolt (J.I.Lakosa,1955; H.Haimovici,1959; I.Környey,1959 jt.).

Opereeritud kaevurid suunati ATE K-isse, et neile ümber- kvalifitseerumisperioodiks määrataks invaliidsusgrupp. Sa- nuti suunati ATEK-isse neli konservatiivselt ravitud kaevu- rit. Põhiliselt osutusid konservatiivselt ravitud kaevurid oma erialal töövõimeliseks. Rettsidiividest hoidumiseks soo- vitati nad suunata 1-2 kuuka kergemale füüsilisele tööle. Osale haigeist soovitati sanatoorset järeelravi.

Põlevkivikaevandustes ambulatoorselt teostatud veni tue- ravi koos soojendusprotseduuridega osutus küllaltki efektiiv- aeks. 90% kaevureist, kes pöördusid ambulatooriumi nimmeva- lude või ninnest jalga kiirguvate valude tõttu, paasid. Kirjanduses puuduvad selle ravi teostamise kohta andmed. Arvestades varajase venitusravi häid tulemusi, näeme sel- lises raviviisis ka profülaktilist suunda - õigeaegselt

ära hoida haiguse krooniliseks muutumist.

Suurt rõhku haigestumise vähendamisel pannakse nõukogu Liidus profülaktilistele üritustele.

Kirjandusest on teada, et organismi tugevdaval haiguste vastu ultraviolettkiiritus ja vitamiinid (V.M. Matošin, 1960; P.T. Prihhodko, 1962; V.V. Jefremov, 1964 jt.). Mõnede meie poolt organiseeritud profülaktiliste abinõude (ultraviolettkiiritus ning C- ja B₁-vitamiinid) rakendamisel 84 kaevuri hulgas selgus, et neil kevadtalvel alanes haigestamine perifeerse närvisüsteemi haigustesse. Nõit. oli haigestumine radikuliiti profülaktiliste abinõude kasutamise lõpul vähenenud 55% võrra. Sama tõendas ka tükivõime tuelohtede analüüs. Samuti on märgitud kirjanduses (Z.D. Gorkin ning kaassuaterid, 1951; P.T. Prihhodko, 1962 jt.) haigestumise vähendamist perifeerse närvisüsteemi haigustesse fotaariumide rakendamisel allkaatöölistele.

Meile kättesaadavas kirjanduses ei leidunud andmeid C- ning B₁-vitamiinide haigusi vältivast toimet kaevuritel. Küll aga toetavad meie tulemused V.V. Jefremovi (1964) andmeid, mis näitavad üldise haigestumuse alanemist rasket füüsilist tööd tegevail töölistel, kes said polüvitamine. Samuti märkisid E. Vagane ning kaassuaterid (1958) üldise haigestumuse vähendamist C-vitamiiniga vitamineeritud põlevkivikaevureil.

Profülaktika tulemuseks loeme ka grippi ja ülemiste hingamisteede katarri haigestumise mõningast vähendamist, kuid see ei seosta seda haigestumise vähemisega radikuliiti, sest kamberjaoakonna ja laavakaevurite võrdlemisel selgus, et nn. külmetushaigused ei mõjutanud radikuliiti haigestumist. C- ja B₁-vitamiinide manustamine heidis vitamiinide sisaldu-

se põlevkivikaevurite vere ja uriinis sellise normaalse piirga, mida E. Vagene ning kaasautorite (1958) andmeil kevadperioodil tavaliselt ei esine.

Kaevurite arv, kellel C-vitamiini sisaldus vereplasmas oli alla normaalse, vähenes aprillis rohkem kui kahekordselt ja augustis rohkem kui kolmekordselt jaanuariga võrreldes. See tõendab vitamiinide positiivset toimet.

Ultraviolettkiirguse ja vitamiinide mõju me eraldi ei saanud analüüsida. Seetõttu ei nähtu kumb neist on perifeerses närviüsteemi haiguste profülaktikas olulisem. Kuid keegi osutab, et nad põlevkivikaevuritel küllaltki efektiivseks profülaktikaks meetodiks. Kivisöökaevurite kohta selliseid katseandmeid kirjanduses ei õnnestunud leida.

Radikuliidi profülaktika eesmärgil soovitatatakse kaevandustes tööd mehhaniseerida (G.S. Toprower, 1931; G.G. Korman, 1959 jt.). Meie poolt jälgitud kamberjaoskonnade ja laavakaevurite erinev hoiestumine radikuliiti tõendab seda soovitusi. Et meie põlevkivikaevandustes edeneb kamberjaoskondade loomine väga visalt, siis leiame vajaliku olevat avada fototööriistid ja anda koristuseetoolistele C- ja B₁-vitamiine.

A. Boyle (1958) soovitas tähelepanu pöörata kehahoiakule tööstajatel: a.e. mitte kumarduda, vaid liikuda. Seda ei saa kaevureile soovitada ei saa, sest ebatasasel pinnal liikumine sarnaneb siia rohkem akrobatiikaga kui töötamisega. Ka on laava lae ja maaasi vaheline kõrgus pärast lõhkamist niivõrd väike, et tingib kummargil olekus töötamist väga võimalda kuklasendist sirgema püsti tõusta.

Küll soovitage, nagu paljud autorid (J. Arlet, 1951;

C. Guérin, 1958 jt.) teha kasvurite tööloovõtmisel meditsiinilise läbivaatuse raames nende lülisambast röntgenülesvõte. Nii leidis meie poolt uuritud kasvurite seas üheksa, kel lülisambas oli närgenenud (näit. tuberkuloosse spondüliidi tõttu), mispärast kasvurina töötamisel tekkisid nana varsti vaevused nimme-ristluupiirkonnas. L.G. Jakovitš (1954) andmel ei ole anomaaliaid alati vastunäidustuseks raskele füüsilisele tööle. Meie oma uurimistulemuste põhjal seda ka absoluutselt ei taha ei saa, sest tõesti oli kasvureid, kellel sadastasime väikese anomaalia, kuid vaevusi nimme-ristluupiirkonnas nad ei kaevanud. Seda kinnitavad ka E. Cushtway ning R. Jaier (1929) jt. Kuid siiski ei pea me otstarbekohaseks suunata suuremate lülisambadefektidega inimesi raskele füüsilisele tööle.

Retsidiividest hoidumiseks soovime varakult rakendada tõhusat ravi. Samal seisukohal oli G.N. Masunina (1959). Seda on nüüd ka võimalik teha, sest 1984. aastal avati Ahtmes närvihaiguste osakond.

Külmetusteguri osatähtsust radikaalselt haigestumisel ei saa hinnata nii kõrgeks, nagu on seda teinud L.G. Jakovitš (1954), G.N. Masunina (1959) jt., sest meie vaatlusaluste põhjal osutus see tegur määratavalt ebaolulisemaks kui raske füüsilise töö. Sellest lähtudes ei pea me vajalikuks muuta kasvurite riietust. Ainult spordisärgis töötamisse tuleb suhtuda eitavalt, sest niiviisi on olemas oht külmetumiseks ja nimmeosa lokaalsoks jahtumiseks.

VII KOKKUVÕTE JA JÄRELDUSED

Enne käesolevat tööd teati mõnede Eesti NSV Tervishoiu Ministeeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi kutsepatoloogia laboratooriumi ekspeditsioonide andmetel, kaevanduste tervishoiupunktide aruannetest ja A.Chevalier' (1955) ning V.Üpruse (1955) tööde järgi, et paljud põlevkivikaevurid haigestuvad perifeerse närvisüsteemi haigustesse, sealhulgas nimme-ristluu radikuliiti. Kirjanduses pga puudusid täpsed andmed põlevkivikaevurite nimme-ristluu radikuliidi kohta.

Sellest lähtudes seadsime oma töö eesmärgiks välja selgitada, kui suur osa põlevkivikaevureist haigestub radikuliiti või lumbalgiasse, missugusel tööil see toimub, mis võiks olla selle haiguse peamised tekke põhjused, milliseid iseärasusi on haiguse kliinilises pildis ning missuguseid ravi ja profülaktilisi abinõusid peaks kasutama haiguse ravimisel ning ennetamisel. Töö jaguneb kolme ossa: statistiline, kliiniline ja ravi ning profülaktika uurimine.

Töö statistilise osa algmaterjal koguti Kiviõli ja Kukruse kaevandusest ning kaevandusest nr. 10, Kohtla-Järve haiglatest, sotsiaalkindlustuseosakondadeet ja Vabariiklikust Sanitaar-Epidemioloogia Jaamast. Kontrollrühmana kasutati andmeid Tallinna Vineeri- ja Mööblivabriku, V.Kingissepa nim. Tselluloosi- ja Paberikombinaadi ning Kohtla-Järve ettevõtete (välja arvatud kaevandused) tööliste haigestumisest perifeerse närvisüsteemi haigustesse.

Kliinilised uurimised viidi läbi kaevanduste tervishoiupunk-

tides, Kohtla-Järve polikliinikutes ja Tallinna Vabariiklikus Haiglas.

Ravi-profülaktilise uurimise baasiks olid Kiviõli ja Kukru-ee kaevandus ning kaevandus nr. 10.

Uurimistulemuste variatsioon-statistiline läbitõõtamine toimus nii elektronarvutil kui ka tavalisel automatiseerimata arvutusmeetodil.

Töö statistilisest osast selgus, et põlevkivikaevurite perifeerse närvisüsteemi haigused olid üldise haigestumise struktuuris teisel või kolmandal kohal. Aastail 1958-1962 esines 100 tööliste kohta keskmiselt 15,5 haigusjuhtu; nende sagenemist ilmanes uuritava ajavahemiku viimastel aastatel. Kohtla-Järve muudes ettevõtetes seevastu oli haigestumus perifeerse närvisüsteemi haigustesse väike (keskmiselt 4,8 haigusjuhtu 100 tööliste kohta) ja püsis ühtlasel tasemel. Väiksemat haigestumust sesoonse sagenemiseta (keskmiselt 10,7 haigusjuhtu 100 tööliste kohta) sedastati ka Tallinna puidutöölistel.

Põlevkivikaevurite suurt haigestumust võib seletada raske füüsilise tööga. Seda tõendab fakt, et rohkem mehhaniseeritud kivisõekaevandustes, samuti põlevkivikaevanduse nr. 10 kamber- ja ojakonnas registreeriti väiksemat haigestumust. Mikroklimate tingimused põlevkivi- ja madalates kivisõekaevandustes ei ole oluliselt erinevad. Põlevkivikaevanduse nr. 10 haigestus kaevureid nn. külmetushaigustesse (ülemiste hingamisteede katarri ja grippi) võrdse sagedusega nii kamber- kui ka laevadega jaoskondades. Siit tegime järelduse, et nn. külmetushaigustel radikuliidi tekkes olulist osatähtsust ei ole.

Ilmastikutingimused aasta jooksul pidevalt muutuvad, kuid

sellele vaatamata ei täheldanud me radikuliiti haigestumises sesoonsust, mis veel kord kinnitab raske füüsilise töö mõju nimme-ristluupiirkonnale ja jätab meteoroloogiliste tingimuste osatähtsuse tagaplaanile.

Ealine tegur radikuliiti haigestumisel meie arvates olulist osa ei etendanud, sest nii noori kui ka vanu haigestus enam-vähem võrdselt.

Meie uurimistulemused näitasid, et perifeerse närvisüsteemi haigused moodustavad valdava osa põlevkivikaevuritel esinevaist närvisüsteemi haigustest. Töövõimeauslehtede analüüsiist selgus, et nimme-ristluu radikuliit moodustas 85% perifeerse närvisüsteemi haigustest. Siit järeldame, et aruandevormis 2-1 punkt 12 all toodud juhtu võib põlevkivikaevureil käsitleda sisuliselt nimme-ristluu radikuliidina.

Sagedamini põdesid põlevkivikaevandustes nimme-ristluu radikuliiti raskema füüsilise töö tegijad - laavakaevurid. Ka kirjanduses kinnitatakse, et sagedamini põevad seda allmaatöölisel kui pealmaatöölisel. Kivisöökaevurite töötamisviisid olenevad maakihtide kaldenurgast, kombainide kasutamisest jm. Paljudel juhtudel on laavakaevuri asendanud kombainer. Põlevkivikaevandustes aga on peamiseks põlevkivitootjaks laavakaevur. Kelmel uuritud kaevanduses haigestus aasta jooksul radikuliiti iga neljas laavakaevur, kuna muud allmaatöölisel põdesid seda 3 korda ja pealmaatöölisel 6 korda vähem.

Põlevkivikaevuritel paranes radikuliit keskmiselt 10-päevase ambulatoorse ravi järel. Sageli esines haiguse retsidiivierumist (korduvusnäitaja 1,9). Ligikaudu 10% haigeist viibis statsionaarsel ravil. Voodipäevade arv ühe haige kohta oli 18,7, mis

viitab küllaltki pikale ning põhjalikule ravile. Sellele vaatamata esineb, ikkagi retsidiive, kui haige jätkas rasket füüsilist tööd.

Haiguse raskem kulg tingis osal haigeid pikemaajalise töövõimetuse, mistõttu neile määrati invaliidsusgrupp.

Nii invaliidistus uuritud perioodil 1,7% radikuliiti põdevaist kaevureist. 1960. aastal oli Eesti NSV-s radikuliidi tõttu invaliidistunud 10.000 kaevuri kohta 10,5, seega 6,6 korda rohkem kui teisi töölisi.

Kliinilise uurimise raames tutvusime põhjalikult haigete anamneesiga, jälgisime nende tööd kronomeetriliselt ja lisaks neuroloogilisele uurimisele tegime nende lülisambast röntgeni-ülesvõtteid ning eriuuringuid alajäsemeil, nagu kronomeetria, termomeetria, higierituse määramine ja naha lokaalse reaktsiooni määramine ultraviolettkiirte suhtes.

Vaatlusalusteks olid 250 haiget kaevurit ja kontrollrühm, mis koosnes 108 praktiliselt tervest kaevurist. Haigete keskmiseks vanuseks oli 34,8 aastat; nende tööstas rasket füüsilisel tööl oli 8,8 aastat. Enamiku haigetest moodustasid laava-kaevurid. Lumbaal-ischialgiline sündroom oli ligikaudu 3/4-ul uurituist kestnud kuni 5 aastat. Haiguse keskmiseks vältuseks oli 3 aastat. Seega haigestusid kaevurid lumbaal-ischialgiasse keskmiselt 5-aastase töötamise järel. Korduvalt (keskmiselt 6,3 korda) haigestunud registreerisime 82,4%.

Esakordsel haigestumisel seostas 54,4% uurituist haiguse teket raske füüsilise tööga, 32,8% - ühekordse suurema raskuse tõstmisega ja 12,8% - külmetusega. Korduval haigestumisel täheldasime haiguse seost peamiselt (75,1%-il) raske füüsilise

tööga.

Raskest füüsilisest tööst andis ülevaate kronometraaž. Selgus, et laavakaevur paigutab käsitsi, labida ja kirka abil ümber 12 t põlevkivi ja 9 t aherainet vahetuses. Sellise suure koormuse tõttu lülisambale ongi seletatavad seal esinevad sagedased degeneratiivsed muutused ning närvijuurepõletikud.

Neuroloogilisel uurimisel ilmes, et haigete, eriti esmakordselt haigestunute kliinilist pilti iseloomustab vähene sümptomaatika. Üksiksümptomideest olid esikohal positiivne Lasègue'i venitussümptom (83%) ja lülisamba liikuvuse piiratus (82,5%). Naha valutundlikkuse vähenemist alajäsemetel esines 56%-il uurituist; peamiselt (71,5%-il) täheldasime selle segmentaarset lokalisatsiooni. Kannarefleks oli nõrgenenud 42,8%-il uurituist.

Neuroloogiliste sündroomide põhjal, eesal hulgas ka spondülograafilist leidu arvestades, diagnoosisime 54%-il diskogeenset radikuliiti, 20%-il mittediskogeenset radikuliiti, 20%-il lumbalgiat ja 6%-il radikulalgiat. Seega esines 74%-il nimmelist-luu radikuliit, mis 73%-il omakorda oli põhjustatud lülidevahelise diski prolapsist. Sagedamini (60%) diagnoosisime L_V-S_I lülide, harvemini (26,7%) $L_{IV}-L_V$ lülide ja üksikjuhtudel (7,4%) $L_{III}-L_{IV}$ lülide vahelise diski kahjustust. L_5 - ja S_1 -närvijuure samaaegset kahjustust leidsime vähestel (5,9% diskogeense radikuliidi juhtudest). Tõstmise tagajärjel võis sagedamini täheldada L_5 -närvijuure kui S_1 -närvijuure sündroomi vallandumist.

Diskogeense radikuliidi puhul oli iseloomulik, et haiged (73%) kaebasid radikulaarsete valude üle, enamaeti alajäseme posterioorsel küljel. Liikuvus nimmest oli antud juhul piiratum

kui teletoe haiguerühmadee. Valutundlikkuse alanemist täheldaeine enamikul juhtudel (75%) dermatoomil, kuejuuree seda ei esinenud alati kogu dermatoomi ulatuses. L₅-närvijuure eündroomi puhul esinee ribataoliat valutundlikkuse alanemiet 92%-il, S₁-närvijuure eündroomi puhul - 61%-il uurituiet. Seega esinee ribataoliat valutundlikkuse alanemiet L₅-närvijuure kahjustuse puhul sagedamini kui S₁-närvijuure puhul.

L₅-närvijuure kahjustusele oli 1/3-ul juhtudest iseloomueta-^{Kaevurite}vaks suure varba dorsaalfleksiiooni nõrkus, millele teised ^{Vuari-}jad pole tähelepanu pööranud.

Kannarefleke oli nõrgenenud nii diskogeense kui ka mitte-diskogeense radikuliidi puhul. Sageli (74,1%) oli kannarefleke nõrgenenud S₁-närvijuure eündroomi korral.

Põlevkivikaevureil, vaatamata korduvalle haigestumisele, esinee harva ^{linaste}hüpotooniast ja atroofiat, mida kivieõkaevureil en sagedamini täheldatud.

Seega võib neuroloogilist eümptomaatikat kokku võttee õelda, et põlevkivikaevureil esinee tihti diskogeenseet ninne-rietluu radikuliiti, kuejuuree oli kahjustatud peamiselt L₅-S₁ lülide vaheline disk. Enamasti oli diskil kahjustus väike, esinee vaid protrusioon, mis põhjustas tugevat valusündroomi ja ninneoesa liikuvuse piiratust, kaugemale arenenud haigusjuhtude korral aga ka valutundlikkuse alanemiet ja kõõlusereflekeide muutusi (peamiselt nõrgenemist). Samuti võis protrusioon põhjustada lumbalgiat või radikulalgiat, sest ananseei järgi algaski haigus enamikul lumbalgia nähtudega. Allee hiljem, pärast korduvaid valuatakke lisandusid selgemad diskil kahjustuse nähud. Diskil tugevat kahjustust suure prolapsi näöl esinee mõnedel

haigetel, kee korduvalt ja sageli põdesid radikuliiti. Neil oli neuroloogiline sümptomaatika tugevamini välja kujunenud. Sel puhul diagnoosisime diski prolapei II^b staadiumi, mida aga operatsioonil ei saanud verifitseerida, sest põlevkivikaevurid ei soovinud end lasta opereerida. Sellistel juhtudel läksid nad tavaliselt kergemale füüsilisele tööle kae omal soovil või ATEK-i kaudu.

1/3-ul statsionaaris ravituil täheldasime liikvorie valgusisalduse mõõdukat suurenemist, mis viitab närvi juure põletikule.

Tähtsamaks radikuliidi diagnoosimise abimeetodike oli röntgenograafia. Kõigil uurituil tegime nimme-ristluuosast röntgeniülesvõtteid, enamikul kuues suunas.

71,5%-il haigeist täheldasime röntgeniülesvõtetel patoloogilisi muutusi nimme-ristluuosas. Röntgenoloogiliselt diagnoosisime 40%-il haigeist lülidvaheliste diskide kahjustust, sellest osteokondroosi 12,8%-il ja kondroosi 27,2%-il; diski kahjustust konstateerisime neil haigeil, kellel täheldasime närvi juure sündroomi. Harva esines diski kahjustust teistes haigusrühmades. Kuni 40-aastastel kaevuritel sedastasime kondroosi sagedamini kui osteokondroosi, mis näitab, et disk ei olnud neil tugevasti kahjustunud. Diskide kahjustusi täheldasime vähesel määral ka kontrollrühma kaevureil, kuid harvemini kui haigetel.

Kuni 40 aasta vanustel põlevkivikaevureil (haigestunute seas ja kontrollrühmas) leidsime 1/3-ul deformeeruvat spondüloosi nimmelülidel, mida peame varajaseks lülisamba ülekoormuse tunnuseks. Seda ei esinenud kontrollrühmas praktiliselt

tervetel ja neil haigetel, kee polnud kaevurid. Samuti ei õnnestunud leida taolisi andmeid kivisõekaevureid käsitlevaie töödes.

Tähelepanu väärrib veel see, et deformeeruv spondüloos lokaalseerub just lülisamba ninneosas, mitte kaela- ja rinnaosas, nagu seda on täheldatud kivisõekaevureil. Ainult vähestel vaatlusaluetel leidaine lülisamba rinna- ja kaelaosa deformeeruvat spondüloosi.

Nis puutub lülisamba anomaalitatesse, siis leidaine neid 19,5%-il uurituist. Neid ei saanud antud juhul seotada radikuliidi tekkega. Kontrollrühma kaevureil esines anomaaliaid isegi sagedamini kui haigetel.

Kokku võttee võib öelda, et põlevkivikaevureil on nii diskidegeneratsiooni kui ka deformeeruva spondüloosi tekkes üheks olulisemaks teguriks raske füüsiline töö. Nõrgestatud lülid vaheline disk omakorda võib kergemini prolabeeruda ja närvi juurele surudes esile kutsuda diskogeense radikuliidi. Radikuliiti haigestumisel on muude tervist kahjustavate tegurite osatähtsus väike. Kuigi diagnoosisime diskogeenset radikuliiti ainult 54%-il kaevureist, arvame, et lülid vahelise diskide kahjustust võib esineda teatavil juhtudel ka mittediskogeense radikuliidi puhul, nagu tõendab röntgenoloogiline leid (kondroos). Ainult kliiniliselt ei olnud mittediskogeense radikuliidi sümptomaatika tüüpiline diskogeense radikuliidi kliinikule: puudus närvi juurte kahjustuse sündroom.

Lisauuringuid tegime 185 haigel. 153 haigel määrasime üheaegselt alajäsemete nahapinna temperatuuri, higierituse ja lihaste motoorse kronaksia.

Nahapinna temperatuur oli Ühepoolse radikuliidi puhul 58%-il juhtudest madalam haigel jalal, peamiselt kahjustatud dermatoomil. Nahapinna temperatuuri alanemist esines sagedamini diskogeense kui mittediskogeense radikuliidi korral. Higierituse mõõtmine Mištšuki aparaadiga näitas vaid vähestel juhtudel asümmeetriat. Küll aga leidsime Minori proovi korral (tehti 50 haigel) patoloogilisi nihkeid sagedamini kui Mištšuki aparaadiga mõtmisel ja seda just diskogeense radikuliidi puhul. Nii võib Ühepoolse diskogeense radikuliidi korral sageli täheldada higierituse vähenemist või selle aeglasmat teket soojaõrrituse puhul.

Lihaste motoorne kronaksia oli 68,4%-il diskogeense radikuliidi juhtudest pikenenud nn. juhtlihasel, mis viitas diski prolapsi asukohale. Diskogeense radikuliidi puhul, kui neuroloogiliselt oli diagnoositud L₅-närvijuure kahjustus, leidsime m. extensor hallucis longus'e kronaksia pikenemist ja S₁-närvijuure kahjustuse korral m. peroneus brevis'e kronaksia pikenemist. Ka mittediskogeense radikuliidi puhul oli lihaste kronaksia sageli (61%-il) pikenenud, peamiselt nn. juhtlihasel. Sellest järeldasime, et täheldatud nihked, mis on iseloomulikud diski prolapsile, viitavad antud juhul närvijuure kahjustusele, mida tavalisel neuroloogilisel uurimisel veel ei ilmanud.

Vegetatiivse uurimise raames määrasime 50 haigel naha tundlikkuse ultraviolettkiirte suhtes. Selgus, et naha erüteemreaktsioon või selle intensiivsus olid nõrgenenud just diskogeense radikuliidi korral ja nimelt kahjustatud dermatoomidel.

Lihaste kronaksia pikenemine ja funktsionaalsed muutused

alajäsemete vegetatiivses närvisüsteemis näitavad, et diskogeense radikuliidi puhul on kahjustatud peale motoorsete ja sensoorsete kiudude ka perifeerne vegetatiivne aparaat. Seejuures nähtus, et kolme ja enama näitaja samaaegne patoloogiline nihe ühel haigel oli iseloomulik diskogeensele radikuliidile, kuna ühe või kahe näitaja nihe esines mittediskogeense radikuliidi, radikulalgia ja lumbalgia puhul.

Mainitud näitajad koos neuroloogilise ja röntgenoloogilise leiuga ning muude kliiniliste andmetega iseloomustavadki põlevkivikaevuritel sagedasti esinevat lumbaal-ishialgilist sündroomi, mis enamikul väljendub diskogeense radikuliidina. Diskogeense ja mittediskogeense radikuliidi, lumbalgia ning radikulalgia seost raske füüsilise tööga kinnitab põlevkivikaevureil statistiliselt konstateeritud sagedane haigestumine ja kliinilised iseloomused (diski kahjustuse sündroomid, röntgenoloogiliselt leitud diski kahjustus, varajane deformeeruv spondüloos ja vegetatiivsed nihked). Arvame, et kroonilist, sageli reetideveeruvat nimme-ristluu radikuliiti suurema tõenäosusega kaevuril, kes teeb rasket füüsilist tööd ja oli enne tööleasumist terve, tuleb lugeda kutsehaiguseks.

Kõesoleva töö kolmandas osas püüdsime leida, missugune raviviis on põlevkivikaevuritele efektiivsem ja kuidas mõjuvad mõned ravi- ning profülaktilised abinõud haigestumise vähendamiseks. Mõjuvaima raviviisi väljaselgitamiseks uurisime Tallinna Vabariiklikus Haiglas 60 põlevkivikaevurit. Ravi oli konservatiivne, ainult kaheksa haiget opereeriti. Parimaid tulemusi saavutasime ägeda haigusekulu puhul ultraviolettkiirtega (erüteemdoosides) ja haiguse kroonilise kulu puhul sek-

raalselt tehtud epiduraalsete novokainiblokaadidega. Vaatamata haiguse kulule, mõjus peaaegu alati hästi venitusravi. Viimase meetodi hea efekt viitab omakorda haiguse diskogeensele päritolule.

Konservatiivse ravi tagajärjel haiged üldiselt paraneid; osal täheldasime siiski veel kergeid jääknähte.

Kuuel opereeritud oli radikuliidi põhjuseks prolabeerunud lülidvaheline disk, ühel juhul varikoosne epiduraalveenide laiend ja ühel juhul lig. flavum'i paksenemine.

Opereeritud ja neli konservatiivselt ravitud kaevurit suunati invaliidsusgrupi määramiseks ATEK-isse.

Profülaktilisi abinõusid rakendasime Kiviõli ja Kukruse kaevanduses ning kaevanduses nr. 10: talve ja kevade jooksul anti brigaadide liikmetele (kokku 84 inimest) 7 kuu vältel B_1 - ja B_{12} -vitamiine; samu kaevureid kiiritati ultraviolettkiirtega 15-20 korda. Kõige selle tagajärjel haigestumine nimme-ristluu radikuliiti vähenes nimetatud rühmas kahekordselt. Samal ajal konstateerisime teistel sama jaoskonna kaevuritel radikuliidi sagenemist. Ka grippi haigestumist esines vaatlusaluses rühmas vähem kui kontrollrühmas. Seega näitas meie üritus, et kaevurite vitaminiseerimine ja fotaariumide töölerakendamine tõstavad tunduvalt organismi vastupanujõudu ning pärsivad radikuliiti haigestumist.

Samuti häid tulemusi andis varajase venitusravi rakendamine koos füsioterapeutiliste protseduuridega Kukruse ja Kiviõli kaevanduse tervishoiupunktis. Mainitud ravi- ning profülaktiliste abinõude laialdasema kasutamisega on võimalik vähendada kaevurite haigestumist nimme-ristluu radikuliiti. Oluline on

aga kiirendada kaevurite töö täielikku mehhaniseerimist.

Restimeerides antud töö tulemusi, võib teha järgmised järeldused:

1. Eesti NSV tööstustöölise seas esineb perifeerse närvisüsteemi haigusi kõige sagedamini põlevkivi kaevandavatel töölistel. Sel puhul moodustab ninne-ristluu radikuliit valdava osa perifeerse närvisüsteemi haigustest.

2. Põlevkivikaevurite haigestumises ninne-ristluu radikuliiti ei ilane sesoonsed seost.

3. Ninne-ristluu radikuliiti haigestuvad peamiselt kõige raskema füüsilise töö tegijad - koristuseetöölised (laevakaevurid), kelle töö (töötavad keskmiselt 21 t nädala vahetuse jooksul) toimub poolkummargil asendis sagedaste painutuste, sirutuste ja rotatsioonidega. Sellist rasket füüsilist tööd tehes haigestub keskmiselt iga neljas laevakaevur lumbaal-isthialgiasse aasta jooksul. Seejuures põhjustab haigus suhteliselt lühiajalise töövõimetuse. Kuigi haigestumine ninne-ristluu radikuliiti on suur, esineb invaliidistumist harva.

4. Lumbaal-isthialgiline sündroom vallandub enamikul kaevureist rasket füüsilist tööd tehes. Seejuures on sagedasemaks teguriks krooniline mikrotrauma, harvem ühekordne suurema raskuse tõstmine. Vähen tulevad arvesse põlevkivikaevanduste ebasoodsad mikrokliimaatilised tingimused (suhteliselt madal õhutemperatuur ja suur õhuniiskus).

5. Tavaliselt algab lumbaal-isthialgia aeglaselt, harva äkki pärast ühekordset tugevat füüsilist pingutust. Haigus

kulgeb enamasti haigestunud põlevkivikaevureil sageli kui lumbelgia või sümptomidavaone nimme-rietluse radikuliit. Alles korduvalt haigestunuil kujuneb välja tüüpiline nimme-rietluse radikuliit, mida iseloomustavad motoorsed, sensoorsed ja vegetatiivsed sümptomid. Sageli täheledatakse sel pehal röntgenograafidel lülidiveheline diski kahjustus.

6. Nimme-rietluse radikuliiti põhjustab enamasti lülidivehelise diski prolaps. Seejuures on iseloomulik, et valdavalt osal haigeist esineb lülidivehelise diski prolaps II^e staadiumis. Kõige sagedamini on kahjustatud lülidiveheline disk L_7-S_1 , seejärel $L_{IV}-L_7$ ja harva $L_{III}-L_{IV}$. Neuroloogiliselt esineb kõige sagedamini S_1 - seejärel L_5 - ja harvem L_4 - ning sensoorselt L_5 - ja S_1 -närvijuurte kahjustuse sümptomid. Diskogeense radikuliidi kulgu on krooniline, ajutiste sümptomidega. Diskogeenset nimme-rietluse radikuliiti on põlevkivikaevureil võimalik diagnoosida haige kompleksse uurimise teel, mis hõlmab heelikalt kogutud ensüstilisi aineid, neuroloogilise uurimise tulemusi, motoorse kroonilise määramist, nahapiinna temperatuuri ja higierituse mõõtmist ning ultravioletterütseami jälgimist alajäsenetel. Röntgenograafilise uurimisega on võimalik kindlaks teha lülidivehelise diski kahjustust.

7. Lülidivehelise röntgenograafidel esineb nii nimme-rietluse radikuliiti ja lumbelgiat põdevatel kui ka praktiliselt tervetel kaevuritel peamiselt lülidivehelise nimme-rietluse kahjustust, kuna rinne- ja kaelalises kahjustused pole reile iseloomulikud. Esiplaanil on degeneratiivsed muutused ja lülidivehelise diski kahjustus (eriti haigeil), vähemal määral

VIII K A S U T A T U D K I R J A U D U S

АБРАМЕНКО С.К. (1936) - Изолированный поясничный деформирующий спондилез у забойщиков в грузчиков руды. Тр. и материалы по изучению горнорабочих Донбасса. Сталино, 3, 181-187.

АБРАМЕНКО С.К., ВАССЕРМАН М.Е., ВИШНЕВЦОВ Н.С., ДЬМИЧЕНКО В.А. (1936) - К вопросу о патогенезе периферической нервной заболевания у опондилезов у горняков. Тр. и материалы по изучению горнорабочих Донбасса. Сталино, 3, 171-160.

АЛЕКСАНДЕР Р.М. (1961) - Изучение общих и профессиональных причин инвалидности ветеранов Кузбасса. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 8, 47-48.

АКШЕРБЕРГ И.И., НАДОМАНКО А.А., КРТИНСОН И.А., ЛИС Х.Л. (1955) - Гигиеническая оценка условий труда на вахте "Кивв-2" комбината "Эстонлаанец". В об.: Вопр. гигиены труда в сланцевой пром. Эст. ССР. Таллин, 2, 61-85.

АКШЕРБЕРГ И.И., ХАЛЛИК А.Э., ТИХОН Н.Н. (1964) - Характеристика условий труда при добыче и обогащении сланца на вахте № 10 сланцевого бассейна Эстонской ССР. В об.: Вопр. гигиены труда в сланцевой пром. Эст. ССР. Таллин, 5, 61-74.

АЛЕКСАНДРОВА И.Б. (1963) - Методика инцидентного изучения заболеваемости. Москва.

АНТОНОВ И.П., КЕНЦ В.В., ТРЕМБОВОЛЬСКАЯ Р.М. (1962) - О заболеваемости периферической нервной системы. Эпидемио-окр. Белорусии, 8, 71-72.

АШИНС Б.К. (1962) - К рентгенодиагностике поражения дисков поясничного отдела позвоночника. Тр. I конференции рентгенол. в радиол. Прибалтики. Рига, 133-139.

- АДУХТИН Е.Н.** (1984) - Технический отчет по повзвонковой теме "реверботки и монитинге оредств борьбы с пылью на шахтах комбината "Слипы". Кемерово (Рукопись).
- АРСЕНИ К.** (1957) - Клинико-статистические данные о 5021 случае поясничных грыж межпозвоночного диска. Румынское медицинское обозрение I, 3, 63-65.
- АРУТЮНЯН А.И., БРОТМАН М.К.** (1964) - Контрастные методы исследования в клинической диагностике дегенеративных процессов в межпозвоночных дисках. Вопр. нейрохирургии 28,5, 44-50.
- АСС Я.К.** (1964) - Ограниченный спинальный эпидурит как причина позвоночно-кровоного радикулита. Ж. невропатол. и психиатрии, 64, 5, 712-717.
- АСС Я.К., ДМИТРЕВА А.И.** (1968) - Контрастные методы исследования в диагностике дегенеративных нарушений поясничных межпозвоночных дисков. Материалы расширенного пленума Управления Всесоюзного научного общества рентгенологов и радиологов в выездной сессии ученого совета государственного и.-и. рентгенорадиологического ин-та МЗ РСФСР 23-26 декабря, г. Ростов на Дону. Москва, 84-87.
- БАБЧИН И.С.** (1935) - К диагностике и оперативной технике удаления задней межпозвоночной грыжи при сдавлении спинного мозга. Советская хирургия, 9, 99-106.
- БАГЕЛЬ Г.Б.** (1968) - Влияние ультразвука на периферический нервно-болевой синдром. Автореф. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Рига.
- БАЗАРИН Н.С.** (1925) - Ультрафиолетовая эритемотерапия острого и подострого неврита. Тр. Моск. обл. ин-та физиотерапии и физиопрофилактики, 2, 176-180.
- БЕЛАХАН И.А.** (1935) - Демонстрации в связи с некоторыми врожденными изменениями позвоночника. Клинич. медицина, 13,8, 1199-1204.

- БЕЛУШИ А.А.** (1949) - Диагностическое значение ультрафиолетовой эритемы в клинике заболеваний нервной системы. Дисс. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Свердловск.
- БЕРЗИНЬ Д.Э.** (1961) - Реактивные изменения при дискозах позвоночно-крестцового отдела позвоночника. Вopr. нейрохирургии, 25, 3, 20-24.
- БЕРНОВСКИЙ К.Б., СИЛУХИН Я.М.** (1963) - Изолированные переломы суставных отростков в клинике хронических позвоночно-крестцовых радикулитов. К. невропатол. и психиатрии, 63, 5, 696-698.
- БОГАТЫНСКАЯ И.П.** (1949) - Новованн в плане лечения миозеса. Тр. Воронежского Гос. Мед. ин-та. Воронеж, 18, 207-210.
- БОГАТЫРЕВ И.Д.** (1962) - Заболеваемость и лечебно-профилактическое обслуживание промышленных рабочих. Москва.
- БОГОЛЕТОВ Н.К., ВОЛЬФ А.С., МОРОВ С.М., ХОНКАРИАН О.А.** (1935) - Клиника и трудоспособность при заболеваниях периферической нервной системы. Проблемы врачебно-трудовой экспертизы. Москва, Ленинград, 3, 61-93.
- БОРИЩОЛЬСКИЙ В.С.** (1937) - Значение ахиллова рефлекса для диагностики и терапии миалгии. Клинич. медицина, 15, 6, 672-675.
- БРЕЦКО В.А.** (1952) - Опыт лечения больных радикулитом в Иосык-Кульском санатории. Воен.-мед. ж., 6, 73-75.
- БРИЛЛИАНТОВА М.С., КУЗНЕЦОВА И.М.** (1964) - Влияние организации труда на заболеваемость с временной утратой трудоспособности. Медицинское обслуживание рабочих промышленных предприятий (сборник статей), изд. "Медицина", 5-18.
- ПУТАНИНО П.А.** (1960) - Клиника и лечение вегетативных форм позвоночно-крестцового радикулита. Врачебн. дело, 7, 42-45.
- БУЗИК М.С.** (1926) - О частоте заболеваний грузчиков двусторонним миозом. Врачебн. дело, 9, 12-13, 1105-1108.

- БУРИКИН Т.Н., ШАПИРО И.Я. (1957)** - Медицинское обслуживание шахтеров Львовско-Польского угольного бассейна. Вречебн. дело, 3, 291-294.
- БУРЛАЧЕНКО Р.М. (1963)** - Рентгенологические данные исследования функций позвоночника при патологических его состояниях. Сб. диссертационных работ сотрудников украинского ин-та усовершенствования врачей. Харьков, 3, 125-130.
- М. ЛЕВРТ И.С., РАЙЖАНОВИЧ В.С. (1936)** - Сравнительные данные о состоянии спинномозговой жидкости при лимбоиниалгическом синдроме. Общая и клиническая невропатология. Сб. посвятил тридцатилетней врачебной, научной и общественной деятельности заслуженного деятеля науки профессора Давиденкова. Ленинград, Москва, 140-141.
- ВАЙНШТЕЙН И.Г. (1928)** - Ишиас и лимбо у работников тяжелого физического труда. Мед. обозрение Нижнего Поволжья, 3-4, 38-42.
- ВЯГЕТ А.М. (1939)** - Ишиас, патогенез и экспертиза координаторных профессиональных неврозов, профессиональных невралгий и невритов. Дисс. на соиск. учен. степени докт. мед. наук. Харьков.
- ВУЛФСОМ И.М. (1940)** - Диагностическое значение некоторых физиологических исследований при лимбо-иниалгическом симптомо-комплексе. В об.: О.М. Гандина, Я.З. Матусевич, С.А. Новотельников, З.М. Вайнштейн, Н.И. Антонов, А.И. Мещинин, А.И. Дягил. - Лимбо-иниалгия и трудоспособность. Ленинград, 10, 82-88.
- ВЕРНИК А.Я. (1961)** - О значении хронометрии и подостдельной пробы Минора в диагностике грыж межпозвоночного диска. В сб.: Тезисы клинич. неврол. и психиатрии. Таллин, 1, 45-51.
- ВИТКОРЧИК И.А. (1948)** - Методика изучения заболеваемости с потерей трудоспособности. Лен. н.-и. ин-т гигиены труда и профзаболеваний. Ленинград.

- ВИДОРЧИК Н.А., ЗАНС Р.А. (1947)** - Анализ заболеваемости о потерей трудоспособности на промышленных предприятиях Ленинграда за 1946 год. Ленинград.
- ВИЗЕН Э.М. (1947)** - К экспертизе ишиаса. Сое. медицина, 12, 21-22.
- ВЕРИГРАДОВА Т.П. (1957)** - К патологической анатомии и патогенезу деформирующего спондилеза. Ортопедия, травматол. и протезир., 18, 6, 7-11.
- ВОЙДЫБЕ А.Н. (1954)** - Ликворный синдром при стволовом и корешковом ишиасе. За общ. здравоохран. Узбекистана, 2, 72-74.
- ВОЛЕВИЧ Р.В. (1945)** - Анталгические позы и функциональные пробы при ишиасе и их значение в военно-медицинской экспертизе. Сб. научн. работ главных военных госпиталей Красной Армии. Москва, 170-175.
- Временная нетрудоспособность рабочих и служащих основных отраслей народного хозяйства СССР за 1960 (1961) -** Ин-т организации здравоохран. истории медицины им. Н.А. Семашко. Москва.
- Временная нетрудоспособность рабочих и служащих основных отраслей народного хозяйства СССР за 1961 г. (1962) -** Ин-т организации здравоохран. истории медицины им. Н.А. Семашко. Москва.
- Временная нетрудоспособность рабочих и служащих основных отраслей народного хозяйства СССР за 1962 г. (1963) -** Ин-т организации здравоохран. и истории медицины им. Н.А. Семашко. Москва.
- ГАЛЫПЕРИН (1947)** - Изучивания межпозвоночного диска (обзорный доклад). Научная деятельность психоневрологического института им. В.М. Бехтерева за 1946 год. Ленинград, 42-43.

- ГАЛЫШЕРИН М.Д., ФЕНКОВ В.И. (1939) - Опыт рентгенодиагностики периферических заболеваний парной системы. Опыт терапии периферических и дуговых заболеваний. Ленинград, 146-151.
- ГАЛЫШЕРИН М.Д., ТЕРЛУТОВ Е.А. (1963) - Диагностика и лечение порванной межпозвоночного диска. Гос. п.-п. невропатол. ин-т им. В.М. Бехтерева. Клиническое невропатологическое. Ленинград, 31, 331-364.
- ГАНДУША О.И., МАТУСОВИЧ Я.З. (1934) - Так назыв. "лимбого" в статистическом отношении. В об.: Так называемое "лимбого" с точки зрения профилактики и профилактики, под ред. И.Г. Дипольца. Ленинград, 10, 7-21.
- ГАРШИН Я.И. (1953) - Значение биометрического рентгенологического исследования при задних выпячиваниях поясничных межпозвоночных дисков. Врчбн. дело, 9, 783-788.
- ГЕРАСИМОВ М.И. (1940) - Пояснично-крестцовые боли и трудоспособность (лит. в рчбн.-труд. опортан и клинико-экспериментальное наблюдение). Двоо. на основ. учен. степени канд. мед. наук. Воронеж. 50
- ГЛАДЫРЕВСКИЙ И.Л. (1932) - К патологии межпозвоночного диска. Сов. медицина, 18, 99-102, 229-238.
- ГЛАУРОВ А.Г. (1954) - Тянущая терапия ишио-радикулита. Двоо. на основ. учен. степени канд. мед. наук. Симферополь.
- ГЛАУРОВ А.Г. (1959) - К вопросу глубины чувствительности при ишиасе. Тр. Краев. гос. мед. ин-та им. И.В. Сталина. Симферополь, 24, 461-467.
- ГЛОБИНОВА Т.Г. (1961) - Спинальная жесткость при поясничных и шейных болях. К. невропатол. и психиатрия, 61, 2, 287-290.
- ГОЛЕНДЕРГ А.Д. (1967) - Физיותרпия вегетативной системы. Вспр. курортол., физиотерапии и лечеб. физ. культуры, 22, 6, 30-32.

- ГОРТАРЬ В.П. (1954) - Рентгенотерапия упорных форм заболеваний пояснично-крестцового отдела периферической нервной системы. Дисс. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Харьков.
- ГОРЬБЕНКО М.М. (1949) - Об abortивном лечении лимбаго внутривенным введением новокаина и морфина. Сов. медицина, I, 35-36.
- ГОРДИЕНКО А.Н. (1957) - Лечение лимбоишиалгий новокаиновыми блокадами по анатомическим точкам в стационарных и амбулаторных условиях. Дисс. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Москва.
- ГОРКИН, В.Д., ГОСМАН Е.А., ПЕРУБЕНКО А.Б., СЕМЕРИН И.И., СИДОРЕНКО В.С., СТАНИСЛАВСКИЙ И.М. (1951) - Профилактическое ультрафиолетовое облучение как метод оздоровления рабочих угольных шахт. Врачебн. дело, 5, 441-444.
- ГОРКИН В.Д., КАНТЕЛАРИ С.С. (1954) - Ультрафиолетовое облучение подземных рабочих угольных шахт. Врачебн. дело, 10, 917-920.
- ГОРШУНЦЕЛЬ Д.А., РАЗУМОВИЧ М.Б. (1957) - К исследованию икроножного феномена при различных формах ишиаса. Здоровоохран. Белоруссии, I, 15-18.
- ГРИНБЕРГ А.Г., НЕВОРОЖКИН И.П. (1931) - Некоторые аномалии пояснично-крестцового отдела позвоночника и ишиас. Клинич. медицина, 9, 24, 1216-1220.
- ГУБЕР-ГРИЦ Д.С. (1960). - Заболевания пояснично-крестцового отдела периферической нервной системы. Москва.
- ДАВИДЕНКО В.С. (1929) - Болезни периферической нервной системы. Невралгия седалищного нерва. В кн.: Частная патология и терапия внутренних болезней. Москва, Ленинград, 4, 3, 555-684.
- ДУНАБУРТ А.Д., МОДЕЛЬ А.А. (1953) - К клинике поражения дисков поясничного отдела позвоночника. Врачебн. дело, 9, 777-784.

- ДИНАБУРТ А.Д., РУБАШЕВА А.Н. (1963)** - Значение изменения конфигурации межпозвоночных отверстий в патогенезе пояснично-крестцовых радикулитов. Сов. медицина, 27, 6, 119-124.
- ДИПРОХСТОВ М.С. (1913)** - Исues корешкового происхождения. Лие. ве степень докт. мед. Полтава.
- ДРОГУЧИНА Э.А., КУЗНЕЦОВА Р.А. (1961)** - Организационно-методические указания для врачей. В кн.: Дрогучина Э.А., Равивская А.М., Евгенове Л.А., Кузнецова Р.А., Рыжова М.В., Сенкевич Н.А., Соловьева Л.В., Шеталов Н.Н. Пособие по периодическим медицинским осмотрам рабочих промышленных предприятий. Москва, 3-13.
- ДРЖИШ И.Ф. (1935)** - Лечение ревматического ишиаса эртемными дозами кварца. Тр. Моск. обл. ин-та физиотерапии и физиопрофилактики, 2, 181-184.
- ДУБНОВ Б.Д. (1965)** - Основные вопросы диспансеризации больных о дискогенным пояснично-крестцовым радикулитом. В кн.: Актуальные вопросы диспансеризации работников железнодорожного транспорта. Львов, 16-20.
- ДУБНОВ Б.Д. (1964)** - Плениснографурия в диагностике задних выпячиваний и выпадений межпозвоночных поясничных дисков. Х. невропатол. и психиатрия, 64, 5, 685-690.
- БЛИЗАРОВСКИЙ С.И. (1950)** - Пояснично-крестцовые радикулиты и лимбо-ишалгия в сочетании с сакрелизацией поясничных позвонков, как факторы, снижающие трудоспособность. Арханг. гос. мед. ин-т, II, 72-77.
- БРИСКО В.А., ПОЛОВА М.И., РОДИОНОВА Е.Л. (1949)** - Пояснично-крестцовые радикулиты, невриты и невралгии (ишиас, ишалгия, лимбоишалгия). Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945, 26, 117-127.
- БРИЛОВ В.В. (1957)** - Витамины и их роль в питании. В кн.: Гигиена питания, под ред. Г.Е. Баддырева и А.И. Птенберга. Москва, 51-73.

- БЕРЕМОН В.В. (1964)** - Влияние дополнительного приема витаминов на состояние здоровья рабочих пропитного цеха металлургического завода. В кн.: Опыт массовой витаминизации промышленных рабочих, под ред. В.В.Беремона. Москва, 89-98.
- БЕЛЕННИЦОВА Н.О. (1951)** - Часовое выделение с мочой аскорбиновой кислоты как показатель уровня обеспеченности ее организмом. Гигиена и санитария, 12-41-46.
- БИСЛИН Л.Э. (1963)** - Основные вопросы гигиены труда шахтеров Донбасса. Извр. общей и частной гигиены. Киев, 71-75.
- БОГОЛЕВ Р.С. (1948)** - О брусчатке при заболеваниях пояснично-крестцового отдела периферической нервной системы. Невропатология и психиатрия, 6, 55-65.
- БРАУНШТЕЙН В.Т. (1937)** - Биакцессная терапия лимбониналгий в свете современных течений в патологии. Невропатол. и психиатрия, 6, 5 47-64.
- ЗАХАРОВ Ф.Т., ХОТЬКО Н.К. (1963)** - Медицинское обслуживание трудящихся промышленных предприятий. Москва.
- ЗАХАРЧЕНКО М.А. (1936)** - Опыт клинико-бактериологического изучения корончатого менингита у туберкулезных. Общая и клиническая невропатология. Сб. посвященный 30-летию врачебной, науч. и обществ. деятельности заслуженного деятеля науки Профессора С.Н.Давиданова. Ленинград, Москва, 209-214.
- ЗАХАРЧЕНКО М.А. (1938)** - Клиническая картина пояснично-крестцового туберкулезного радикулита. Сов. здравоохран. Узбекстана, 1, 4, 26-29.
- ЗИЛЬБЕРБЕРГ С.И. (1936)** - Материалы к изучению действия транслечения на менингит в связи с этиологией и локализацией. Сов. невропатология, 4, 5, 133-138.
- ЭЙНЕРМАН М.И. (1939)** - Температура кожи при лимбониналгиях. Сов. невропатология, 15, 1, 56-64.

- ЗИЛЬБЕРМАН М.И.** (1940) - Двигательная хронакопия при ламбономаниях. Сов.психоневрология, 3, 3-11.
- ЗЛОТНИК Э.И.** (1960) - Некоторые вопросы клиники и диагностики выпадения межпозвоночных дисков. Ж. невропатол. и психиатрии, 60,10,1268-1272.
- ИВАНОВА А.С.** (1962) - О рентгенодиагностике грыж межпозвоночных дисков. Вопр.нейрохирургии, 6, 47-49.
- ИЛЬИНА Л.И.** (1961) - Хронакопия нервов и мышц человека в норме и при некоторых патологических состояниях. Дисс. на соиск.учен.степени канд.мед.наук. Москва.
- ИРХО Р.К.** (1954). - Лечение радикулитов диканазовой перидуральной блокадой. Ж. невропатол. и психиатрии, 8, 644-645.
- ИРХО Р.К.** (1957) - Сосудистые реакции и экспертизе трудоспособности при радикулитах. Ж. невропатол. и психиатрии, 67,10,1272-1273.
- КАДНИ Л.С.** (1962) - Диагностика и хирургия грыж межпозвоночного диска. Вопр.нейрохирургии, 1, 28-30.
- КАЗАКЕНЯ И.В.** (1929) - К казуистике обызвествления *Nucleus pulposus* межпозвоночных хрящей. Ж. современной хирургии, 4,4-5, 1184-1190.
- КАЛИТОВСКИЙ В.Ф.** (1936) - К вопросу о диагностике и терапии ливеа. Невропатол., психиатрия и психогигиена, 5,1, 155-158.
- КАМЫНСКИЙ Л.С.** (1969) - Обработка юнических и лабораторных данных. Применение статистики и научн.в практ. работе врача. Ленинград.
- КАЧАЕВ В.Д., ФОНЯН И.Е.** (1962) - Пояснично-крестцовые боли и лечение при нем. Говн.-мед.ж.,11, 62-66.
- КЕЛЛЕР** (1969) - Влияние спортивной нагрузки на функциональное состояние межпозвоночных дисков. Спортивная медицина. Тр. XII всесоюзного международного конгресса. Москва, 455-457.

- КЕНЦ В.В., ПРОТАС И.И., КУПРИЯНЕНКО Р.А. (1961) - Дифференциальная диагностика патологических процессов в области конского хвоста. *Вопр. нейрохирургии*, 3, 15-20.
- КИСИЛЕВА А.М. (1958) - Сравнительная терапевтическая эффективность ванн с различной концентрацией радона при лечении больных пояснично-крестцовым радикулитом. Дисс. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Москва.
- КЛИОНЕР И.Л. (1962) - Старческие и дегенеративные изменения в суставах и позвоночнике. Москва.
- КОГАН О.Г. (1956) - О заболеваемости ишиасом шахтеров Карагандинского угольного бассейна (статистический анализ, анатомические и лабораторно-физиологические данные). Дисс. на соиск. уч. степени канд. мед. наук. Караганда. 100
- КОГАН О.Г. (1957) - Анализ заболеваемости ишиасом шахтеров Карагандинского угольного бассейна. *Тр. Карагандинского гос. мед. ин-та. Караганда*, 1, 281-283.
- КОГАН О.Г. (1957) - Сосудистые рефлексы у больных ишиасом. *Тр. Карагандинского гос. мед. ин-та. Караганда*, 1, 284-286.
- КОГАН О.Г. (1959) - Заболевания пояснично-крестцового отдела периферической нервной системы у шахтеров Карагандинского угольного бассейна. *Материалы к симпозиуму по заболеваниям периферической нервной системы. Ин-т неврологии АМН СССР. Москва*, 33-61.
- КОСЯКОВ Л.Ф. (1961) - Профилактика обострений пояснично-крестцового радикулита среди шахтеров треста "Узловон-уголь". *Сов. медицина*, 6, 125-128.
- КОСЫК М.З. (1936) - О заболеваемости нервной системы у подземных рабочих. *Тр. и материалы по изучению горнорабочих Донбасса. Сталино*, 3, 145-155.
- КОШРАТЪЕВ П.Л. (1952) - О значении раннего распознавания опондизма в связи с поясничными болями. *Воен. мед. в.*, II, 57-61.

- КОШРАТЬЕВ П.И.** (1959) - Переходный позвонок пояснично-крестцовой области и его значение в происхождении поясничных болей. Геотн. хирургия, 82, 3, 122-128.
- КОРДОЖИКИ И.О.** (1955) - Гидрофильность кожи при пояснично-крестцовых радикулоневритах. Врачебн. дело, 3, 257-258.
- КОРДОНСКИЙ И.О.** (1956) - Истощение при ишиорадикулитах. Врачебн. дело 10, 1087-1088.
- КОРИНОВА О.Г.** (1958) - Опыт работы по изучению и снижению заболеваемости в временной потере трудоспособности среди длительно и часто болеющих. Здравсохр. Росс. Федерации, 8, 24-28.
- КОСИНСКАЯ Н.С.** (1961) - Дегенеративно-дистрофические поражения костно-суставного аппарата. Ленинград.
- КРАМЕР А.Я., ШТЕРЕВА М.И.** (1961) - Лечение больных хроническими пояснично-крестцовыми радикулитами ибренными ваннами. Вспр. курортол. и физиотерапии. Тексты докладов науч.-практич. конф. ин-та 28-30 сент. 1961 г. Томск, 105-107.
- КРАЙ М.Б.** (1936) - Невропатологические синдромы. Москва - Ленинград.
- КУЗЬМИНА С.Т.** (1961) - Лечение больных с пояснично-крестцовым радикулитом на курорте "Усолье". Вспр. Курортол. и физиотерапии. Тексты докладов науч.-практич. конф. ин-та 28-30 сент. 1961 г. Томск, 108-109.
- КУЗНЕЦОВ А.С.** (1963) - Рентгеномиелография в диагностике грыж межпозвоночных дисков. Вспр. нейрохирургии, 6, 23-28.
- КУМЦЫН В.** (1928) - Спинно-мозговая жидкость при ишиасе. Со-врем. психоневрология, 7, II, 310-314.
- КУНЦ Э.** (1951) - Выпадение межпозвоночных дисков, диагностика и хирургическое лечение. Хирургия, 10, 10-21.
- ЛАВРОВ Б.А.** (1943) - Краткое руководство по пролечиванию С-анкилозируе. Москва.

- ЛАЗАРЕВ В.Г. (1932) - Лимбоэпизалгия и инвалидность. Сов. психоневрология, 8, 3, 28-35.
- ЛАЗАРЕНКО А.И. (1962) - Применение пирабутола для лечения шивса у шхтеров. Сов. медицина, 26, 10, 109-110.
- ЛАКОСА Ю.И. (1955) - Клиника и терапия лимбоэпизалгии на крайнем севере. И. невропатол. и психиатрия, 55, 10, 740-744.
- ЛАЩЕВАН И.Е. (1938) - Изменение хронакени и реобазы под влиянием УФ терапии у больных лимбоэпизалгией. Эпистереция, I, 76-78.
- ЛАШИНУС Р.Я., ХАРИН Н.В. (1928) - К вопросу о lumbago (Предварительное сообщение). Новая хирургия, 7, 9, 379-381.
- ЛАХТИН И.Ю. (1930) - Нетрудоспособность при пояснично-крестцовых заболеваниях. Сов. врач, 7, 17-18, 771-774.
- ЛЕНБЕРГ А.А. (1933) - Хронические изменения костно-суставной системы у горняков. Вестн. рентгенол. и радиол., 12, 1-2, 96-95.
- ЛЕКЯВИС С.С. (1930) - Лечение невралгий и невритов седалищного нерва ультракоротковолновыми лучами эритемными дозами. Русская клиника, 7, 13, 72, 485-496.
- ЛОИША А.И., МАЛЫШЕВ Т.С. (1936) - Патология пототделения при разных формах лимбо-эпизалгического синдрома. Общая и клиническая невропатология. Сб. посвященный 30-летней врачебной, научной и общественной деятельности заслуж. деятеля науки проф. С.И. Давиденкова. Ленинград, Москва, 267-278.
- ЛУКАШЕВ В.А. (1941) - О влиянии метеорологических факторов на лимбо-эпизалгию. Клинич. медицина, 3, 125-126.
- ЛУЦ Н.С. (1928) - О клинических проявлениях *spinae bifidae occultae*. И. невропатол. и психиатрия, 21, 4, 414-429.
- ЛУРЬЕ З.Л. (1927) - Лимбо-эпизалгии и лимбо-сакральная часть позвоночника. Русская клиника, 4, 8, 41, 421-431.

- ДУРЬЕ З.Л. (1957) - Спорные вопросы клиники и патогенеза пояснично-крестцового радикулита. *Вопр. нейрохирургии*, 4, 40-45.
- ДУТС А.Э., ШАМАРДИН Б.М., ШАМАРДИНА Н.А., ЗИЛЬМАН С.И., СИЦАН А.Т. (1960) - О состоянии здоровья рабочих сланцевых шахт "Тукрузе" и "Киливали". В об.: *Вопр. гигиены труда в сланцевой пром. Эст. ССР*. Таллин, 4, 67-77.
- ДУТС Л.Л. (1963) - О применении вытяжения при лечении дискогенных радикулитов. В об.: *Вопр. клинич. неврол. и психиатрии*. Тарту, 3, 311-314.
- МАЗУНИНА Г.Н. (1959) - Роль производственных факторов в развитии лимбаго и пояснично-крестцового радикулита. *Материалы к симпозиуму по заболеваниям периферической нервной системы*. Ин-т неврологии АМН СССР. Москва, 119-126.
- МАЗУНИНА Г.Н., КОНЧАКОВА М.Л. (1959) - Роль производственных факторов в развитии лимбаго и пояснично-крестцового радикулита. *Гигиена труда и профзаболеваний*, 2, 36-40.
- МАКАРЬЧЕВ А.И. (1959) - Методика изучения питания и здоровья сельского населения. Москва.
- МАКШУКОВА В.Н. (1952) - Лечебная физкультура при заболеваниях пояснично-крестцового отдела периферической нервной системы. *Дисс. на соиск. учен. степени канд. мед. наук*. Харьков.
- МАМОНОВ Р.В. (1955) - О диагностическом значении кожно-гальванического потенциала и психо-гальванического рефлекса при пояснично-крестцовых радикулитах и радикулопатиях. *Ж. невропатол. и психиатрии*, 55, 10, 734-735.
- МАМОН Я.С. (1956) - Влияние часто болеющих на уровень показателей заболеваемости. *Сов. здравоохран.*, 3, 17-22.

- МАКОВИЧ С.Х.** (1957) - Динамика функционального состояния нервнo-мышечной и сосудистой системы при пояснично-крестцовом радикулите и ее значение в клинике и терапии. Ленов. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Москва.
- МАРТУЛИС М.С.** (1935) - Основы патогенеза общей патоморфологии и опыт классификации невроинфекций. Сов. невропатология, психиатрия и психоневрология. 4, 2, 1-14.
- МАРТУЛИС М.С.**, (1940) - Пояснично-крестцовый радикулит. Руководство по неврологии, 5, 1, 242-254.
- МАРТАШИН Н.А.** (1953) - Ишио-кремаштерный рефлекс. Сов. медицина, 17, 12, 32-32.
- МАТОНИН В.П.** (1958) - Организация и методика проведения профилактических ультрафиолетовых облучений подземных рабочих угольных шахт. Информационно-методическое письмо № 5. Сталино - Донбасс.
- МАТОНИН В.М.** (1960) - Опыт снижения заболеваемости рабочих закалыванием ультрафиолетовыми лучами. Сов. здравоохран., 7, 60-62.
- МАТОНИН В.М., КИРКЕЕВА В.М.** (1957) - Роль медико-санитарной части в борьбе за снижение заболеваемости шахтеров. Сов. здравоохран., 7, 15-19.
- МАТУСОВИЧ Я.З., КОШКАТ А.Н.** (1934) - О работоспособности при ломбоишвалгиях. В сб.: Так называемое "лимбаго" с точки зрения пропатологии и прогностическими, под ред. И.Г. Липновича. Ленинград, 10. 57-59.
- МЕРЗЛИЦОВА З.М., ДУДАРЬ И.М.** (1961) - К вопросу о влиянии повторно болевых на уровень показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Здравоохран. Росс. Федерации, 8, 13-16.
- МЕРЗЛИЦА И., КАПРА К.** (1959) - Витамин С и тест Донаджио в спортивной медицине. Спортивная медицина. Тр. XII областного международного конгресса. Москва, 586-587.
- МИХАЙЛОВ С.И.** (1935) - Лимбаго и ишиас у шахтеров Кузбасса. Соц. здравоохран. Сибири, 1935, 4, 39-45. 50

- МИНИЛОВИЧ П.А. и КРА МАЛЬНИКОВ С.М. (1956) - Опыт лече-
ния пояснично-крестцовых радикулитов у шахтеров
искусственными сероводородными ваннами из отходов
коксового газа. Врачебн. дело, 5, 503-506.
- МИРОНОВИЧ Н.Н. (1952) - Общие статистические данные об
огнестрельных ранениях по риферических нервов. В
кн.: Опыт Великой Отечественной войны, 20, 31-49.
- МИЛУК Н.Н. (1948) - метод электромиографического исследо-
вания поттоотделения и опыт его применения в экспе-
рименте и клинике. Ленинград.
- МОЗГОВИЧ И.А. (1963) - О повреждении поясничных межос-
тистых связок. хирургия, 39, 5, 77-80.
- МОСГЛЯКОВА В.А. (1957) - Уровень заболеваемости и связи
с изменением состава работающих. Сов.здравоохр., 7,
28-35.
- МОДЕЛЬ А.А. (1959) - Заболеваемость вертебральной нервной
системы у рабочих электросталеплавильного цеха
и меры снижения ее. Гигиена труда и профессиональ-
ные заболевания, 4, 24-28.
- МУСТАЕВА Н.А. (1962) - Заболеваемость пояснично-крест-
цовым радикулитом буровиков и рабочих подземного
ремонта нефтяных скважин в Башкирии. Казанский мед.
ж., 1, 77-79.
- НАВРОЦКИЙ В.К. (1956) - О некоторых вопросах снижения
временной нетрупособности промышленных рабочих.
Сов.здравоохр., 2, 6-9.
- НАКИНОВ В.А. (1960) - Применение математической статис-
тики при анализе веществ. Москва.
- НИКОЛОВА-ТРЕТЬЯК Л. (1960) - Диагностическое значение
ультрафиолетовой эритемы при заболеваниях централь-
ной нервной системы. Вопр. курортол., физиотерапии
и лечебн. физ. культуры, 1, 47-48.

- ОВНАТАНЯН К.Т.** (1946) - к вопросу о вторичном ишиасе. Тезисы неврохирургии, 10, I, 42-46.
- ОСНА А.И.** (1962) - дегенеративные процессы поясничных межпозвоночных дисков и их хирургическое лечение. Ортопедия, травматол. и протезир., 5, II-20.
- ОСНА А.И.** (1963) - Поясничная дяскалгия. У.невропатол. и психиатрия, 63, I, 31-36.
- ОСНА А.И.** (1965) - хирургическое лечение поясничных остеохондрозов. Москва.
- Основные показатели деятельности лечебно-профилактических учреждений Министерства здравоохранения Латвийской ССР в Ю 61 го у. (1962) -** Мин.здравоохр.Латв. ССР. Респ.клин.больница им.П.Страдзиня. Научно-методический кабинет мед.сан.статистики. Рига.
- ОСТАПЕНКО А.Л.** (1958) - Некоторые данные о роли травматических элементов в происхождении пояснично-крестцового радикулита. Здравоохр.Туркменстана, 6, 28-31.
- ОСТЕН-САКЕН Э.Э.** (1926) - к вопросу о лимбоге. Ж.евреп.хирургии, I, 3-4, 207-234.
- ОСТРОВСКИЙ М.И.** (1960) - Пояснично-крестцовый болевой синдром при раке легкого. Воен.-мед.ж., 10, 66-69.
- ПАЙМРЕ Р.И.** (1961) - диагностическое значение исследования эпидурального давления и димвора при грыже межпозвоночного диска поясничной области. В сб.: вопр.клин.неврол. и психиатрии, Таллин, I, 52-56.
- ПАЙМРЕ Р.И.** (1964) - Отдаленные результаты хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Материалы к конф.невропатол. и психиатров Прибалт.республик. 23-25 июня 1964 г. в Тарту. Тарту, 137-140.
- ПАЙМРЕ Р.И.** (1966) - Неврологическая диагностика и хирургическое лечение дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Автореф. на списк.учен.степени канд.мед.наук, Тарту.

- НАНЖИЛОВА З.П. (1959) - Диспансерные методы в работе невропатолога на промышленном предприятии. Мин. здравоохран. РСФСР, Гос. н.-и. психоневрол. ин-т им. Бехтерева. Вспр. психоневрологии. Тр. ин-та. Ленинград, 18, 140-141.
- НАНЧЕНКО Д.И. (1956) - О наиболее частых ошибках в распознавании шизофрении. Врачебн. дело, 11, 1167-1172.
- НАРИШЕР Д.Я. (1927) - К вопросу о связи между заболеваемостью (о потере работоспособности) и производительностью труда. (По данным I-го Весового завода в Одессе в 1924-1925 бюджетном году). Гигиена труда, 8, 70-74.
- НАСТОР З., ЗОЛТАН Д., ЮХАС Я. (1960) - О хирургическом лечении грыжи межпозвонкового диска. Вспр. нейрохирургии, 4, 29-31.
- НАУМЕНКО Н.В. (1962) - Лечение ультразвуком заболеваний периферической нервной системы. Тезисы докладов республиканской конференции невропатологов и психиатров Латвийской ССР. Рига.
- НЕВЕРОВ А.С. (1959) - Вспомогательные методы диагностики и экспертизы пояснично-крестцового радикулита. Материалы к симпозиуму по заболеваниям периферической нервной системы. Ин-т неврологии АМН СССР. Москва, 81-89.
- НЕВЕЛИН С.М. (1961) - Инфекционный пояснично-крестцовый радикулоневрит и лечение его на курорте. Москва.
- НЕТРОВ В.И. (1961) - Заболеваемость невралгиями, невритами и радикулитами на предприятиях металлургической промышленности Днепропетровска и меры по ее снижению. Гигиена труда и профзаболеваний, 7, 50-52.
- НЕТРОВ П. (1963) - О клинико-диагностических особенностях срединных межпозвонковых грыж поясничной области. Вспр. нейрохирургии, 27, 33-37.
- НЕТРУНЧИНА А.М. (1961) - Практическая биохимия. Ленинград, 384-390.
- ПОЛИТАЙ М.М., ГЕЛЬФАНД В.Б. (1957) - Лечение радикулитов паравертебральными внутримышечными блокадами. Здравоохран. Белоруссии, 12, 51-52.

- ИОНИЗОВСКАЯ А.И. (1957) - Лечение заболеваний периферической нервной системы болевым раздражением кожи. И. невропатол. и психиатрии, 5, 628-631.
- ЮПЕЛЬСКИЙ Я.Ю. (1962) - О так называемых шейно-грудных и пояснично-крестцовых радикулитах и о путях борьбы с этим заболеванием у металлургов. Остеохондрозы позвоночника. Новокузнецк, 7-16.
- ПОПОВА Н.Н. (1946) - Хронические боли в пояснице на почве выпячивания межпозвоночного диска. Вспр. нейрохирургии, 10, 1, 37-42.
- ПРИХОДЬКО П.Т. (1962) - Гигиена труда в горной промышленности. Москва.
- ПРОХОРСКИЙ А.М. (1961) - Заболевания периферической нервной системы у шахтеров Кузбасса (заболеваемость, клинические, клинико-рентгенологические, физиологические данные). Тезисы докладов симпозиума по вопросам профилактики профессиональных заболеваний периферической нервной системы и мышц. 29-24 мая 1961 г. Москва, 4-4.
- ПРОХОРСКИЙ А.М. (1964) - Заболевания периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата у шахтеров. Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Новокузнецк.
- ПУШИН Г.А. (1963) - Влияние повторно болевших на заболеваемость с временной утратой трудоспособности и опыт их оздоровления. Сов. здравоохран., 8, 34-37.
- ПЬЛЬДЕРЕ К.И., ПЬЛЬДЕРЕ Э.М., СТАРКОФ М.-А. А. (1962) - Патогистология и гистохимия интервертебральных дисков, удаленных из-за их выпячивания. В об.: Вспр. клинич. неврол. и психиатрии, Тарту, 2, 95-106.
- РАБИНОВИЧ Я.С., БЛАНК Л.П., ВИЗЕН Э.М., ГОЛЬДЕНБЕРГ Н.А., МЕИРИЦКАЯ Л.М., СПЕКТОР Р.Б. (1934) - Вопросы проф. пригодности и трудовой экспертизы при заболеваниях периферической нервной системы у рабочих физического труда. Сов. психоневрол., 10, 2, 127-131.
- РАУДАМ Э.И. (1961) - Хирургическое лечение выпячиваний межпозвоночного диска. Вспр. нейрохирургии, 3, 12-16.

- РАУДАМ Э.И. (1962) - К вопросам консервативного и хирургического лечения выпячиваний межпозвонковых дисков поясничной области. В сб.: Вспр. клинич. неврол. и психиатрии. Тарту, 2, 79-87.
- РАУДАМ Э.И. (1964) - О диагностике и показаниях хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. Материалы конгр. невропатол. и психиатров Прибалт. республик. 23-25 июня 1964 г. в Тарту. Тарту, 35-36.
- РАУДАМ Э.И. (1965) - Диагностика и показания хирургического лечения дискогенного пояснично-крестцового радикулита. В сб.: Вспр. клинич. неврол. и психиатрии, Тарту, 5, 125-132.
- РАУДАМ Э.И., ЛУКА В.Я., ПАЙАРЕ Р.И., ХЕЙНСО Э.К., БЕРНИК А.Я. (1960) - О диагностике выпячивания межпозвоночных дисков. И. невропатол. и психиатрии, 60, 10, 1259-1267.
- РАШЕВСКАЯ В.Ф., СОСИНА А.Е. (1934) - Заболевания пояснично-крестцовой области в связи с условиями работы грузчиков и плавсостава. В сб.: Ревматизм на водном транспорте. Москва, 47-52.
- РЕЗНИКОВ А.Б., КОРСТ Л.О. (1933) - Заболевания пояснично-крестцовой области у рабочих металлургической промышленности и оценка трудоспособности при них. Сов. невропатология, 2, 4, 46-59.
- РЕЗНИКОВ, ЧЕРНОМОРДИК, ШАРАПОВ, ЯНОВСКИЙ (1936) - Лямбо-шиллеровский синдром у работников паровозных бригад. Общая и клиническая невропат. Сб.: посвященный 50-летней врачебной, научной и общественной деятельности засл. деятеля науки проф. С.Н. Давыдова. Ленинград, Москва, 306-309.
- РЕЙНЕРТ С.А. (1955) - Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. Москва.
- РООДЕ Э.А. (1963) - О лечении дискогенных радикулитов ультразвуком. Вспр. клинич. неврол. и психиатрии. Тарту, 3, 315-319.
- РОССААРЕ М. (1962) - О осужденном тунусе конечностей у больных хроническим пояснично-крестцовым радикулитом в пе-

риод грязе-бальнеолечения. В об.: Вопр. клинич. неврол. и психиатрии. Тарту, 3, 301-310.

ОСЕНБАУМ Б.Н. (1935) - Рентгенологический анализ поясничной боли у Черемшовских углекопов и ее оценка как профессиональной болезни. Тр. Восточно-сибирского мед. ин-та. Москва-Иркутск, 3, 74-82.

РОССИН Ш.А. (1942) - О диагностическом значении кожно-вегетативных рефлексов для определения характера лимбо-иннальгического синдрома. Здравсохр. Казахстана, 5, 32-36.

РОХЛИН Д.Г., РУБАШЕВА А.Е. (1936) - Возрастные особенности позвоночника и косвенные симптомы патологии межпозвоночного диска. Вести. рентгенол. и радиол., 17, 139-164.

РУБАШЕВА А.Е. (1953) - Рентгениагностика хрящевых узлов позвоночника. Врачебн. дело, 9, 787-792.

РУСЕЦКИ И.И., АЛЕКСАНДРОВА Л.И., АНДРЕЕВА М.Н. (1933) - Мышечный тонус при ишиасе с точки зрения диагноза и экспертизы. Сов. невропатол., психиатрия и психогигиена, II, 1, 104-112.

РУСЕЦКИ И.И., ПОЛОВ Н.И. (1937) - Об иррадиации возбуждения в есере вегетативной нервной системы при ишиасе. Невропатология и психиатрия, 6, 10, 155-158.

РЫЖ С.М. (1948) - Гиповитаминозы и болезни витаминной недостаточности (С и группы В). Москва.

САМОСТАЛИН Б.А., МУСТИН В.А. (1965) - Отдаленные результаты операций по поводу дискогенных поясничных радикулитов. В об.: Вопр. клинич. неврол. и психиатрии. Тарту, 5, 133-136.

САШКОВА О.Ф. (1957) - Заболевания пояснично-крестцового отдела периферической нервной системы у рабочих металлургов Кузнецкого металлургического комбината и некоторые клинические особенности в их течении. Автореф. на ооск. учен. степени канд. мед. наук. Сталинок.

САРАДЖИВИЛИ П. (1937) - Некоторые вопросы клиники ишиасе. Невропатология и психиатрия, 6, 10, 137-143.

САРАДЖИВИЛИ И.М. (1959) - Современное состояние вопроса о

"радикулитах". Материалы к симпозиуму по заболеваниям периферической нервной системы. Ин-т неврологии АМН СССР. Москва, 1-37.

САРУХАНИЯН В.О. (1955) - Межпозвоночный диск, его разрывы и выпячивания. Дисс. на соиск. учен. степени докт. мед. наук. Ереван.

САРУХАНИЯН В.О., ХЕРОБЯН Ф.А. (1954) - Микнеографии (дискографии) межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника. Хирургия, 2, 55-60.

СЖИДЕРСКАЯ Т.А. (1959) - Действие ультрафиолетовых лучей на организм как общестимулирующий фактор. В сб.: Ультрафиолетовая радиация и её гигиеническое значение. Ленинград, 112-124.

СЕРГЕЕВ А.А. (1939) - Роль са. радиации как патогенного фактора в этиологии лямбо-миалгического синдрома (по материалам ВТЭК-а водников). Сов. врач. ж., 43, 12, 653-658.

СЕРГИН В.А. (1940) - Поясничные боли при *spina bifida post.* и трудоспособность. В сб.: Лямбомиалгия и трудоспособность, под ред. Э.Э. Григорьева и Н.А. Выгдорчика. Ленинград, 89-96.

СИЛБАН А.Т. (1964) - Неврологические симптомы при вибрационной болезни у буровиков сланцевых шахт. В сб.: Вопросы гигиены труда в сланцевой пром. Эст. ССР, Таллин, 5, 100-109.

СКАРДС Я.В. (1958) - Сосудистый синдром при хроническом миалгии и его курортное лечение. Дисс. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Рига.

СКОВРЦОВ Д.Я. (1936) - Динамические изменения кожной температуры при органических поражениях нервной системы. Невропатол., психиатрия и психогигиена, 5, 12, 2027-2038.

СЛИСАРЕВ Ф.И. (1956) - К вопросу этиопатогенеза в терапии радикулоневритов пояснично-крестцового отдела. Тр. науч.-практич. конференции невропатол. и психиатров Прибалт. республик. Рига, 415-424.

- ОУТЕР Д.С. (1940) - Пояснично-крестцовый радикулит. Москва.
- ХАНТ Н.Б., ДЕГТЯРЕВА Я.И. (1962) - О лечении ультразвуком заболеваний периферической нервной системы. Первая научно-практическая конференция врачей города Квинева 24-26 мая 1962 года. Квинев, 59-60.
- ХАШИТОВА В.З., КЛИМЕНКО И.И. (1961) - Влияние условий труда на общую заболеваемость вахтеров. Материалы по гигиене труда и профессиональной патологии. Тр. ин-та краевой патологии АН Каз. ССР. Алма-Ата, 9 (16), 56-64.
- ХЕЙНСОУ Э.К. (1961) - К спондилографической диагностике дегенеративных изменений поясничного отдела позвоночника. В сб.: Собр. клин. неврол. и психиатр., Таллин, 1, 34-43.
- ХЕЙНСОУ Э.К. (1962) - К рентгенологической диагностике межпозвоночных дисков, в частности, яра поперечной пневмомиелографии. В кн.: Остеохондрозы позвоночника. Новокузнецк, 153-156.
- ХЕЙНСОУ Э.К. (1964) - О пневмомиелографии в диагностике дискогенной патологии. Материалы конф. невропатол. в психиатров Прибалт. республ. 23-25 мая 1964 г. в Тарту. Тарту, 46-47.
- ХИЛД Б.А. (1958) - Основы медицинской статистики. Москва.
- ХОНДКАРИАН А.К., БОГОЛЕЛОВ Н.К., ВОЛЬФ А.С., БОРОВ С.И. (1935) - К классификации заболеваний периферической нервной системы. Клинич. медицина, 13, 8, 1191-1199.
- ХОРОШКО В.К. (1938) - Лямбо-инвадгия. Москва, Ленинград.
- ХОРИАН-КЕРСАНОВА И.Э. (1942) - Ультра-фиолетовая эритема, как показатель реактивности вегетативной и ани-мальной нервной системы в норме и патологии. Дисс. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Ленинград.

- ХОЦЯЛОВ Л.К. (1955) - Основные задачи и пути снижения заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Соп. здравоохран., 2, 3-9.
- ХОЦЯЛОВ Л.К., АИНОРЕЙСКАЯ А.И. (1954) - Методические указания по проведению учета, разработки и анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Москва.
- ЦЫЖКИН М.И. (1963) - Пневмоэнцефалография в диагностике вторичных корешковых синдромов. Гос.н.-и.психозе врел. ин-т им.В.И.Бехтерева. Клинич.нейрорентгенология. Тр.ин-та, 31, 355-363.
- ЧАПЛАЖ И.И., ЛАЗРОВА И.Г. (1956) - Изучение заболеваемости с временной утратой трудоспособности рабочих. Гигиена и санитария, 3, 22-26.
- ЧЕПИК П.Д., УСОВА Ю.И. (1957) - Временная нетрудоспособность при пояснично-крестцовом радикулите. Здравоохран.Белоруссии, 5, 35-37.
- ШАМБУРОВ Д.А. (1928) - К вопросу об оперативном лечении ламбо-ишиалгий, связанных с изменениями позвоночника (*spina bifida occulta*). Русская клиника, 3, 6, 28, 211-219.
- ШАМБУРОВ Д.А. (1954) - Ишиас. Москва.
- ШАМБУРОВ Д.А. (1962) - Пояснично-крестцовые радикулиты, плекситы и мононевриты. В кн.: Руководство по неврологии, 3, 1, 109-123.
- ШАХАНИНА И.И. (1962) О соотношении рабочих и календарных дней нетрудоспособности в статистике заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Вопр. санитарной статистики. Ученые записки. Москва, 10, 72-74.
- ШВЕЦОВ С.С. (1936) - Состояние церебральной деятельности при ишиасе. Тр.н.-и.института обл.здравоохранения. Свердловск, 3, 234-242.

- ИРНОВ Ю.Д. (1955) - Вегетативно-трофические нарушения при ин-
теркостальных пояснично-крестцовых радикулитах и их динамика
под влиянием комплексного лечения с применением лечеб-
ной грязи и сероводородных ванн. Дисс. на соиск. учен.
степени канд. мед. наук. Москва.
- ИРНОВ Ю.Д. (1957) - Вегетативно-трофические нарушения в кли-
нике пояснично-крестцового радикулита. Ж. невропатол. и
психиатрии, 57, 10, 1258-1263.
- СМОРОДИНСКИЙ И.С., РУБАХА А.О. (1954) - Опыт лечения лямбосак-
ральных радикулитов эпидуральным введением новокаина. Ж.
невропатол. и психиатрии, 8, 642-643.
- СМУДЕНИЧ Б.Л. (1957) - Заболеваемость, смертность и физическое
развитие населения. Москва.
- СНЕДЖКОР Ди. У. (1961) - Статистические методы в применении к
исследованиям в сельском хозяйстве и биологии. Москва.
- СОКОЛОВ И.М. (1959) - К применению пчелиного яда при ишиасе и
радикулитах. Клинич. медицина, 37, 5, 141-142.
- СОНОВ В.М., ЗАГОСКИНА Е.И. (1962) - Опыт изучения конкретных
причин некоторых форм болезней по данным анамнезов. Воп-
росы санитарной статистики. Ученые записки. Москве, 10,
77-80.
- СПЕРАНСКИЙ А.Л. (1956) - К клинической оценке Р0Э у больных по-
яснично-крестцовым радикулитом и ишиасом. Сов. медицина,
5, 76-78.
- СТАРОВИТ В.В. (1963) - Двусторонняя неврологическая симптомати-
ка при патологии поясничных дисков. Ж. невропатол. и
психиатрии, 63, 12, 1767-1774.
- СТАРЫ, ДРЕКСЛЕР, ХЛАДКА и НЕВИМАЛЬ (1955) - Патогизиология
паравертебральных мышц при остром дискогенном синдроме.
Ж. невропатол. и психиатрии, 55, 10, 728-733.
- СТЕБЛОВ Б.М. (1933) - Колебания становой силы в течение лямбо-
низиалгического симптомокомплекса. Сов. невропатол.,
психиатрия и психогигиена, 2, 4, 41-45.
- СТЕПАН О.И. (1960) - О применении при ишиасе эпидуральных инъ-
екций новокаина, пенициллина и витамина В₁. Невропатоло-
гия и психиатрия. Сб. науч. работ обл. психоневрологиче-
ской больницы и Челябинского филиала всесоюзного научно-
го общества невропатологов и психиатров. Челябинск, 241-
-243.
- СТОЛБУН Д.Е. (1956) - О лечении некоторых форм седалищной нев-
ралгии. Невропатология, психиатрия и психогигиена, 12,
2001-2006.
- СУХОМОНОВ М.Я., БОРИСОВИЧ Л.Ф. (1960) - Заболеваемость с вре-
менной утратой трудоспособности рабочих черной металлур-
гии. Сов. медицина, 5, 128-130.
- ТАГЕР И.Л. (1949) - Рентгенологическое исследование при пояснич-
ных болях. Москва.
- ТАРАСЕВИЧ И.Ю. (1925) - Заболевание ишиасом среди железнодорож-
ников. Клинич. медицина, 3, 7, 227-228.

- ТОПРОВЕР Г.С. (1931) - К вопросу о лечении первичного ишиаса кровавым вытяжением седалищного нерва. Сов. хирургия, I, 3-5, 494-497.
- ТРАГАРЕ В.М. (1936) - Местные асимметрии на нижних конечностях у люмбаишиалгиков. Невропатол., психиатрия и психогигиена, 5, 7, 1219-1224.
- ТУМСКОЙ В.А., ЛЕЙБОВИЧ Т.С., МИХАЙЛОВ Н.Н., ПОПОВА В.Н. (1938) - Опыт применения внутривожных инъекций и ионтофореза новокаина при заболеваниях нервной системы. Невропатология и психиатрия, 7, 5, 115-121.
- ТУРЕЦКИТЕ А.А. (1962) - Некоторые вопросы клиники и лечения ревматических поражений периферической нервной системы. Сов. медицина, 7, 92-97.
- ТЫКОЧИНСКАЯ Э.Д. (1938) - Синдром люмбо-ишиалгии и подагра. В кн.: Люмбо-ишиалгия, Под ред. В.К. Хорошко. Москва, Ленинград.
- ФАВОРСКИЙ Б.А. (1947) - Ранения нервных стволов конечностей. Ленинград.
- ФЕЛЬДМАН Э.А., БАЛИЦКИЙ В.И. (1956) - Экспертиза трудоспособности при ишиасе по материалам дорожной больницы Балтийской железной дороги. Тр. науч.-практич. конференции невропатол. и психиатров Прибалтийских республ. Конференция состоялась в 1954 г. Рига, 430-432.
- ФИАЛКОВ Л.Б. (1966) - Функциональное рентгенографическое исследование шейного и поясничного отделов позвоночника в норме и при некоторых патологических процессах. Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Ленинград.
- ФИРЕР С.Л. (1929) - О люмбагии шахтеров. Новая хирургия, 5, 8, 3, 296-300.
- ФРЕЙДОВИЧ Г.М. (1949) - Бруцеллез и ишиас. Ташкент.
- ФРИДЛАНД М.О. (1954) - Пояснично-крестцовые боли при заболеваниях нервной системы и внутренних органах. Сов. медицина, 18, 6, 22-26.

- ШЕВАЛЬЕ А.В. (1955)** - О заболеваниях нервной системы у рабочих шахты "Кявв-2". В сб.: Вопр. гигиены труда в сланцевой пром. ст. ССР. Таллин, 2, 176-197.
- ШЕВАЛЬЕ А.В., РИИДВЕРЕ Т.О. (1965)** - Неосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения хронического дискогенного пояснично-крестцового радикулита. В сб.: Вопр. клинич. неврол. и психиатрии. Тарту, 5, 141-145.
- ШЕЯК А.К. (1934)** - Лечебная физкультура в терапии спондилартритов, спондилартрозов и деформирующих спондилезов. В кн.: Физкультура как лечебный фактор. Москва, 62-77.
- ШЕЯК А.К. (1935)** - Интервертебральные дисциты и их соотношения с туберкулезным спондилитом и деформирующим спондилезом. "Евпатория-курорт", тр. научн. курортного совета, 2, 125-149.
- ШЕФЕР Д.Г. (1955)** - Заболевания периферической нервной системы у рабочих Верх-Исетского металлургического завода и мероприятия по их снижению. Сов. здравоохран., 13, 4, 28-30.
- ШЕФЕР Д.Г., ОВЕЧКИН Р.В.** - Неврологическая картина при поражении поясничных межпозвоночных дисков и некоторые вопросы лечения. Материалы к симпозиуму по заболеваниям периферической нервной системы. Ин-т неврологии АМН СССР. Москва, 1959, 127-136.
- ШИШКИНА А.В., БАНЦЕРЕВА О.К., ВЕДЕНЯПИНА Г.В., ВОРОВА Г.В., ГУСЕВА О.И., ДУПАТИ Е.Н., КОНЯКИНА Е.И., КОЯЧИНА Г.Н., КРАВЧЕНКО В.А., ЛАГУНОВА И.П., МОИХОВА И.А., МОРГУНОВА В.И., НЕЧАЕВА В.Н., НИКИТКОВА Я.Н., НИКИФОРОВА Д.Д., ПАРНЕВА В.И., ПЧЕЛИНЦЕВА З.Н., РЕШЕТКИНА Ю.Н., СЕМЕЛОВА З.В., СКИРДА В.И., ТИМОНИНА З.П., ТИТОВА Л.С., УСКОВА Р.А., ХРАМОВ В.И., ЧЕКАЛОВА И.Н., ШУСТОВА Ю.Д. (1964)** - К клинике пояснично-крестцового радикулита. Материалы VI-й научной конференции врачей Рязанской област-

ной клинической больницы им. Н.А. Семашко совместно с сотрудниками кафедры Рязанского медицинского института, расположенных на базе областной больницы, при участии врачей районов области.
Рязань, 90-94.

- ШТРЕМЕЛЬ А.Х. (1950) - К диагностике пояснично-крестцового радикулита. Сов. медицина, 12, 16-17.
- ШУЛЬМАН Х.И. (1963) - Некоторые вопросы развития и дифференциального диагноза латерального синдрома при грыжах межпозвоночных дисков. У. невропатол. в психиатрии, 5, 704-707.
- ШУСТИН В.А. (1963) - О патогенезе сколиозов при дискогенных поясничных радикулитах. Ортопедия, травматол. и протезир., 4, 21-26.
- ШУСТИН В.А., МАЛЫШЕВА К.Г., ЦЕХАНОВСКИЙ В.Г. (1963) - Сегментарно-корешковый лейкоцитоз при поясничных дискогенных радикулитах. У. невропатол. и психиатрии, 12, 1792-1797.
- ЩЕРБАКОВА И.Г. (1963) - Опыт работы медико-санитарной части по снижению заболеваемости шахтеров. Москва.
- ЭНИНЯ Г.И. (1959) - Сравнительная диагностическая, прогностическая и экспертная ценность вспомогательных методов исследования при пояснично-крестцовой радикулите. Автореф. на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Рига.
- ЭСПЕРОВ Б.И. (1961) - Пояснично-крестцовые радикулиты, вызванные грыжами межпозвоночных дисков и их хирургическое лечение. Вопр. нейрохирургии, 3, 24-28.
- ЭСПЕРОВ Б.Я. (1962) - дискография (нуклеография) при грыжах поясничных межпозвоночных дисков. В кн.: Актуальные вопросы невропатологии и психиатрии. Куйбышев, 261-263.

- ЭСПЕРОВ Б.Н. (1962^а)** - хирургическое лечение грыж межпозвоночных дисков. В кн.: Актуальные вопросы невропатологии и психиатрии. Куйбышев, 264-266.
- ЭСПЕРОВ В.Н. (1963)** - Клиника и хирургическое лечение грыж межпозвоночных дисков. Автореф. дисс. на соиск. ученой степени докт. мед. наук. Свердловск.
- ЭСПЕРОВ Б.Н. (1964)** - О клинике и результатах хирургического лечения грыж межпозвоночных дисков. I. невропатол. и психиатрия, 64, 5, 694-700.
- БРАЦКАЯ Е.Г. (1949)** - Внутривартерная новокаиновая блокада (введение новокаина в бедренную артерию) при лечении ишиаса и ее клинико-физиологическое значение. Дисс. на соиск. ученой степени канд. мед. наук. Минск.
- ЮРИАН В.А. (1984)** - К этиологии и диагностике пояснично-крестцовой боли. В сб.: Ревматизм на водном транспорте. Москва, 18-24.
- ЯКОВИЧ Л.Г. (1954)** - Профилактика и лечение пояснично-крестцового радикулита в сельских условиях. Сельдер и акушерка, 4, II-15.
- ЯЧУК Я.Е., МАКАРОВ Ю.И. (1955)** - О омпизематическом ишиорадикулите при простатитах. Врачеб. дело, 7, 651-652.

- ADSON, A.W. (1939) - Chronic recurring sciatica. Diagnosis and treatment of protrusions et ruptured intervertebral discs. Arch. phys. Therap., 20, 325-330.
- ADSON, A.W. (1940) - Bandscheibenzerreissung mit Prolaps des Nucleus pulposus in den Wirbelkanal als Ursache rezidivierender Ischias. Chirurg, 12, 17, 501-509.
- AITKEN, A.P., BRADFORD, C.H. (1947) - End results of ruptured intervertebral discs in industry. Amer. J. Surg., 73, 365-380.
- ALAJOUANINE, T., PETIT-DUTAILLIS, D. (1930) - Le nodule fibro-cartilagineux de la face postérieure des disques inter-vertébraux, I. Etude anatomique et pathologique d'une variété nouvelle de compression radiculaire extra-durale. Presse méd., 98, 1657-1662.
- ALAJOUANINE, T., NICK, J., CONTAMIN, F., BREVART, P. (1959) - Ulcerations trophiques du pied au cours d'une sciatique radiculaire S₁. Bull. et mem. Soc. méd. hopitaux Paris, 75, 5-6, 217-219.
- ALBERT, F. (1953) - A propos des sciatices chirurgicales: l'hypertrophie des ligaments jaunes. Lyon chirurg., 48, 46-54.
- ALBITE, E. (1936) - Die Veränderungen des Liquor cerebrospinalis bei Ischias. Inaugural-Diss. sur Erlangung der Doktorwürde. Münster in Westf.
- ALEXANDER, W. (1924) - Neuralgie und Neuritis. In: Kraus, F. und Brugsch, T. Spezielle Pathologie und Therapie innere Krankheiten. Bd. X, I. Teil. Nervenkrankheiten. Berlin-Wien, 341-608.
- ALESKEROV, D. (1959) - Lüüidevaheliste ketaste haigestumiste röntgenoloogiline uurimine kontrastainetega. Eesti NSV röntgenoloogide ja radioloogide III vabariikliku teadusliku praktilise konverentsi ettekannete teesid, 18.-19.III.1959, Tallinn, 5-8. 100
- ALQUIER, L. (1930) - Signes neurologiques de la sciatique; interpretation de la douleur. Remarques pathologiques. Rev. neurol., 37, I, 1107-1108.
- ANDRE-THOMAS, PHELIPEAU, J. (1925) - La névralgie crurale et les radiculalgies lombo-sacrées. Paris méd., 15, 10, 269-277.
- ANTOINE, T. (1952) - Die Differentialdiagnose: Kreuzschmerzen. Med. Klinik., 47, 36, 1173-1176.

- ANQUIN, C.E. (1959) - Spina bifida occulta with engagement of the fifth lumbar spinous process. A cause of low back pain and sciatica. J. Bone and Joint Surg., 41-B, 3, 486-490.
- ARLET, J. (1951) - Lumbalgies et accidents du travail. Arch. malad. profess., 12, 6, 677-679.
- ARMBRUSTER, W. (1959) - Zur Differentialdiagnose der Lumbagoischialgie. Therap. Umschau, 16, 334-337.
- ARMSTRONG, J.R. (1952) - Lumbar disc lesions. Pathogenesis and treatment of low back pain and sciatica. Edinburgh and London.
- ARNOLD, R. (1953) - Die Lendenwirbelsäule des Bergmannes unter Tage. Z. Rheumaforsch., 12, 3-4, 70-75.
- ARSENI, C., HORVATH, L., MARIKESKO, V. (1959) - La sciatique paralyzante, forme clinique de la hernie discale lombaire. Acta neurol. et psychiatr. belg., 59, 8, 984-1000.
- ARUK'LA, H., KASESALU, H., KUUSIK, J. (1963) - Kaevuritööd, Tallinn.
- AZOLLA, F. (1927) - Die Myalgie eine der häufigsten Bergarbeiterkrankheiten. Wiener med. Wochenschr., 77, 50, 1689-1689.
- AUERBACH, S. (1916) - Warum beobachtet man Lähmung des N. peroneus viel häufiger als solche des N. tibialis? Dtsch. med. Wochenschr., 42, 40, 1228-1229.
- AXT, C. (1960) - Bewirkt Schwerarbeit vermehrte Verschleisserscheinungen am Haltungs- und Bewegungsapparat? Z. orthopäd., 92, 402-409.
- AYMES, G. (1930) - Oxygenotherapie epidurale dans les algies sciaticques. Rev. neurol., 37, I, 1104-1107.
- BAJER, A. (1955) - Mälo známe poruchy u diskopatií: I. Poruchy hlobokeho čítí. II. Zmeny potivoesti u diskopatií. III. Reflexní vliv diskogenního nocicepčního. Dráždění na krevní cholinesterasu. Scripta med., 28, 4-5, 181-192.
- BARACZ, R. (1902) - Ein Vorschlag zur operativen Behandlung der Iachias. Zbl. Chirurgie, 9, 250-253.
- BARON, A., BARSONY, T. (1927) - Zentral eingesdellte Wirbelkörper. (Eine eigenartige reziproke Modellierung der axialen Wirbelsäulenelemente). Fortschr. Geb. Röntgenstrahlen, 36, 2, 377-383.

- BARR, J.S. (1938) - Intervertebral disk lesions as cause of sciatica. Brit.Med.J., 4067, 1247-1251.
- BARSONY, T., POLGAR, F. (1925) - Calcinosia intervertebralis. Klin.Wochenschr., 4, 16, 759-760.
- BAUCHENES, G., SCHÜRMAN, K. (1961) - Zur Diagnostik des lumbalen Wurzelkompressionssyndroms. Münchener med.Wochenschr., 103, 22, 1137-1144.
- BAUDST, A., ARLET, J. (1956) - Sciaticque tronculaire par neurofibrome. Rev.rhumatisme, 23, 3, 236-237.
- BAHWARTH, A. (1950) - Zur Lehre von der "Ischias". Arztl. Wochenschr., 23, 539 - 542; 24, 565-569; 44, 874-878.
- BAUR, B., REICHLIN, J. (1958) - Diskushernie, Diskopathie und Unfall. Schweiz.med.Wochenschr., 19, 470-474.
- BAY, E. (1961) - Injektionsochäden des Nervus ischiadicus. Dtsch.med.Wochenschr., 86, 12, 505-508.
- BEAN, A., LEMOINE, A. (1959) - Les lombalgies dites d'efforts. Rev. chirurg. orthopédique, 45, 6, 911-924.
- BECKER, F.S. (1938) - Zur Erbllichkeit der Ischias. Z.ges.Neurol. und Psychiatr., 162, 183-201.
- BECKER, T. (1959) - Schwerarbeit und degenerativer Wirbelumbau. Dtsch.Gesundheitswesen, 14, 27, 1241-1244.
- BECKER, W. (1919) - Konservative Ischiabehandlung. Münchener med.Wochenschr., 66, 27, 744-746.
- BEGG, A.C. (1954) - Nuclear herniations of the intervertebral disc. Their radiological manifestations and significance. J.Bone and Joint Surg., 36-B, 2, 180-193.
- BERGAMINI, V. (1955) - Il muscolo extensor digitorum brevis nell'ernia discale lombare; sua importanza nella diagnosi di livello. Minerva chirurg., 10, 630-632.
- BERLICHZ, C., CHEVALIER, M. (1963) - Problèmes médico-légaux et professionnels posés par les lombalgies dites rhumatismales en pratique civile. J.chirurg., 85, 624-630.
- BERTHOUD, R. (1906) - Contribution à l'étude de la sciaticque radiculaire. Thèse pour le doctorat en médecine. Paris.
- BERTHLEB, L. (1958) - Traitement des lombalgies rhumatismales. Vie med., 33, 2, 185-189.
- BERTO, E. (1958) - Indagine sull'attività professionale di 390 portatori di ernia del disco intervertebrale. Minerva med., 49, 92, 4256-4260.
- BETZ, E. (1954) - Über die Vasomotorik bei Ischiaserkrankungen. Arch.physiotherap., 6, 1, 29-37.
- BEYER, W. (1960) - Das zervikale und lumbale Bandscheibensyndrom und seine Behandlung mit Novocain-Hydrochlorid Injektionen an die Nervenwurzeln. Münchener med. Wochenschr., 33, 23, 1164-1165.
- BLDNIAK, A. (1961) - Eivissveränderungen im Liquor bei Nucleus pulposus-Hernien. Med.Welt, 17, 902-908.

- BLIND (1915) - Iechias und Krieg. Münchener med. Wochenschr., 52, 1789-1791.
- BLUM, L. (1910) - Ueber die Behandlung der Iechias mit epiduralen Injektionen. Münchener med. Wochenschr., 57, 32, 1681-1683.
- BOSWORTH, D.M., HARRIS, C.C. (1939) - Herniation of the nucleus pulposus and hypertrophied ligaments flava. New York State J. Med., 39, 1739-1748.
- BOZSIK, G. (1956) - Die histologischen Veränderungen der hinteren Wurzeln bei "Iechias". Dtsch. Z. Nervenerkrankung, 174, 3, 255-271.
- BOYLE, A.C. (1958) - Role of the disc in backache. J. Roy. Inst. Public Health and Hyg., 21, 5, 123-132.
- BRACK, E. (1929) - Über die Wirbelbandscheiben. Virchows Arch. pathol. Anat. und Physiol., 272, 61-75.
- BRADFORD, F. R., SPURLING, R.G., (1941) - The intervertebral disc. Baltimore, Illinois, USA.
- BRAILSFORD, J.P. (1955) - Lesions of the intervertebral discs. Brit. J. Radiol., 28, 332, 415-431.
- BRENNER, R.A. (1958) - Manipulation in the management of chronic low backache due to "lumbosacral strain". Lancet, 1, 7010, 20-21.
- BRISSEAU, E. (1890) - Des scoliooses dans les névralgies sciatiques. Arch. Neurol. Paris, 19, 55, 1-40.
- BRITZ, G. (1958) - Seltene Lokalisationen lumbaler Bandscheibenvorfälle. Med. Monatschr., 12, (4), 261-266.
- BROCHER, J.E.W. (1957) - Die Prognose der Wirbelsäulenleiden. Eine Berufsprophylaktische Betrachtung. Stuttgart.
- BRUNAT, W. (1953) - Physiopathologie de certaines lombalgies basses. Semaine Hospitalière Paris, 29, 25, 1229-1235.
- BUCHHEIM, A. (1958) - La lombalgie. Concours Méd., 80, 33-34, 3715-3720.
- BUCY, P.C. (1930) - Chondrome of intervertebral disk. J. Amer. Med. Assoc., 94, 20, 1552-1554.
- BURKE, O., FOERSTER, O. (1935) - Handbuch der Neurologie. Bd. IX, Spezielle Neurologie I. Muskeln und periphere Nerven. Berlin.
- DEL BUONO, M.E. (1957) - Die lumbale Myelographie zur Diagnose der Diskushernie. Fortschr. Geb. Röntgenstrahlen, 87, 3, 334-342.
- BÖHM, M. (1930) - 10 Jahre Vaccineurinbehandlung der Iechias. Münchener med. Wochenschr., 77, 2, 64-64.
- BOHMIG, R., PRÉVÔT, R. (1931) - Vergleichende Untersuchungen

sur Pathologie und Röntgenologie der Wirbelsäule.
Fortsehr. Geb. Röntgenstrahlen, 43, 5, 541-575.

- BÜHI, A. (1960) - Discushernienbehandlung vom physikalisch-therapeutischen Standpunkt aus. Schweiz. med. Wochenschr., 90, 14, 400-402.
- CALVÉ, J., GALLAND, M. (1930) - Le nucléus pulposus intervertebral, son anatomie, sa physiologie, sa pathologie. Presse méd., 31, 520-524.
- CAMP, J.D. (1939) - The roentgenologic diagnosis of intraspinal protrusion of intervertebral disks by means of radiopaque oil. J. Amer. Med. Assoc., 113, 23, 2024-2029.
- CASTRO, A. (1938) - La néralgie parasthésique au cours de l'anévrysme de l'aorte abdominale. Rev. neurol., 70, 1, 29-31.
- CATHELIH (1903) - Die epiduralen Injectionen. Stuttgart.
- CHAMBERLAIN, W.E., YOUNG, B.R. (1939) - The diagnosis of intervertebral disk protrusion by intraspinal injection of air myelography. J. Amer. Med. Assoc., 113, 23, 2022-2024.
- CHARLTON, W.S. (1962) - Review of the present position in spinal intervertebral disc disease. Med. J. Australia, 1, 16, 581-586.
- CHARNLEY, J. (1955) - Acute lumbago and sciatica. Brit. Med. J., 4909, 344-346.
- CHEVALIER, A., SCHAMARDIN, B., SCHAMARDIN, N., JANES, H. (1957) - Elektripuuri vibratsioonil mõjuet põievkivikavanduste puurijatele. BNSV TA Eksp. ja Kliin. Med. Inet. VII teadusliku sessiooni ettekannete teesid. Tallinn, 9-10.
- CHEVALIER, A. (1959) - Ishiaae kliinikust. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1, 34-39.
- CHIRAY, M., ROGER, E. (1930) - A propos du signe de laainte dans la sciatique. Rev. neurol., 37, I, 1097-1098.
- COHN, T. (1913) - Die mechanische Behandlung der Nervenkrankheiten. Berlin.
- COLLIS, J.S., GARDNER, W.J. (1961) - Lumbar diacography. Analysis of 600 degenerated disks and diagnosis of degenerative disk disease. J. Amer. Med. Assoc., 178, 1, 67-70.
- COP, D. (1955) - Die vertebrale Lumbalgie. Z. Rheumaforsch., 14, 3-4, 102-105.
- CORDEL, H. (1939) - Über Liquorveränderungen bei Iechiaae. Nervenarzt, 12, 5, 243-247.
- CORNIL, L., RAMANT, A., MOSINGER, M. (1930) - Considerations

sur les sciaticques repercutives. Rev. neurol., 37, I, 1126-1132.

- CCSTB, F., LANCE, P. (1949) - Algies sciaticque duee a une compression directe par lame (1). Rev. rhumatisme, 16, 5, 226-227.
- COTUGNO, D. (1770) - De ischiade nervosa commentarius. Viennae.
- CRAMER, A. (1957) - Bandscheibenvorfall, Reposition der Wirbelsäule und ADGO Ziffer 165. Hippokratena, 28, 11, 360-361.
- CSIKY, J. (1915) - Zur Aetiologie und Therapie der lachiae. Dtsch. med. Wochenschr., 41, 52, 1540-1541.
- CUSHWAY, B.C., MAIER, R.J. (1929) - Routine examination of the spine for industrial employees. J. Amer. Med. Assoc., 92, 9, 701-704.
- CYRIAX, J. (1948) - Fibrositis. Brit. Med. J., 4569, 251-255.
- ČERNOCH, J. (1960) - Lumboischialgický syndrom u horníků. Ceskosl. neurol., 23, 1-2, 119-122.
- DANDY, W.E. (1929) - Loose cartilage from intervertebral disk. Simulating tumor of the spinal cord. Arch. Surg., 19, 660-672.
- DANDY, W.E. (1941) - Concealed ruptured intervertebral disks. A plea for the elimination of contrast medium in diagnosis. J. Amer. Med. Assoc., 117, 10, 821-823.
- DAUM, N.P., SMITH, A.B., WALKER, J.W., CHAPMAN, S.B., EVBREMAN, G.N. (1959) - Protrusions of the lumbar disk: a correlation of the radiographic diagnoses and surgical findings. South. Med. J., 52, 1479-1484.
- DAVIES, P.L. (1955) - The late results of lumbar intervertebral disc injuries in industry. Industr. Med. and Surg., 24, 11, 497-499.
- DAVIS, L., MARTIN, J., GOLDSTEIN, S.L. (1952) - Sensory changes with herniated nucleus pulposus. J. Neurosurg., 9, 2, 133-138.
- DECKKER, K. (1960) - Klinische Neuroradiologie. Stuttgart, 79-89.
- DEUTSCH, P. (1921) - Ueber die Diagnose der Ischias auf Grund der Proben nach Lasague, Feuerstein und Bonnet. Wiener klin. Wochenschr., 34, 24, 293-294.
- DEJERINE, J. (1916) - Les radiculites. Rev. neurol., 3, 321-348.
- DICKSON, F. (1947) - Industrial injuries of the back. Occupat. Med., 3, 1, 53-64.
- DIEZ, S. (1956) - Innfortunio o malattia? A proposito delle sindromi lombalgiche di cui soffrono i lavaratori. Polia med., 39, 2, 123-131.
- DITTRICH, R.J. (1956) - Soft tissue lesions as cause of low

back pain. Anatomic study. *Amer. J. Surg.*, 91, 1, 80-85.

- DIVANO, N., FARES, G.C. (1957) - Lomboociatalgie de osteofitoai vertebrale. *Minerva ortoped.*, 8, 12, 598-601.
- DIVELEY, R. L. (1959) - Low back pain. Prevention through medical examination and selective job placement. *A.M.A. archives of industrial health*, 19, 6, 572-576.
- DUBARRY, L.-Ch.-L.-R. (1902) - La sensibilité cutanée dans la névralgie sciatique. Thèse pour la doctorat en médecine. Bordeaux.
- DUBOIS, M. (1929) - Über Rückenbeschwerden. *Schweiz. med. Wochenschr.*, 4, 77-84.
- DUBOIS, M. (1962) - Pathophysiologische Grundlagen zur unfallmedizinischen Beurteilung von vertebralem Lumboschialgien. *Z. Unfallmed. und Berufskrankh.*, 55, 1, 29-47.
- ECOIFFIER, J. (1960) - La radiculographie lombaire dans la sciatique. Paris.
- EDINGER, L. (1903) - Behandlung der Krankheiten im Bereiche der peripheren Nerven. In : P. Pensoldt, R. Stintzig - *Handbuch der Therapie innerer Krankheiten. Siebente Abt. Behandlung der Erkrankungen der Nerveneyotene. Bd. V, Jena, 561-671.*
- EL-GAREM, O. (1959) - Sciatica, Part I-Introduction. *Alexandria med. J.*, 5, 3, 329-336.
- ELLMER, G. (1932) - Rückenmarkschädigungen durch Erkrankungen von Zwischenwirbelscheiben. *Chirurg*, 4, 20, 805-808.
- ELLSBERG, G.A. (1916) - Diagnosis and treatment of surgical disease of the spinal cord and its membranes. Philadelphia, London. 100
- ELLSBERG, C.A. (1928) - Extradural spinal tumors - primary, secondary, metastatic. *Surg. Gyn. and Obstetr.*, 46, 1, 1-20.
- ENDLER, F. (1956) - Zur Frage der Extensio- und Lagerungsbehandlung der Lumbalgie und symptomatischen Ichiologie. *Wiener med. Wochenschr.*, 106, 4, 84-86.
- ENGELN, (1932) - Über die Differentialdiagnose der Ichiiformen und Über die Behandlung mit Rhythovacin. *Med. Klinik.*, 28, 2, 56-57.
- EPSTEIN, B.S. (1962) - The spine. A Radiological Text and Atlas. London.

- EPSTEIN, B.S., EPSTEIN, J.A., LAVINE, L. (1964) - The effect of anatomic variations in the lumbar vertebrae and spinal canal on cauda equina and nerve root syndromes. *Amer. J. Roentgenol.*, 91, 5, 1055-1063.
- ERBEN, S. (1894) - Zur Klinik und Pathologie der Iechiae. *Wiener med. Wochenschr.*, 7, 47, 879-883.
- ERBEN (1908) - Zur Differentialdiagnose der peripheren Iechiae. *Zbl. innere Med.*, 58, 19, 495-496.
- ERBEN, S. (1912) - Differentialdiagnose der Schmerzen im Bein. *Wiener klin. Wochenschr.*, 25, 17, 627-631.
- ERBEN, S. (1928) - Ueber Lumbago. *Wiener klin. Wochenschr.*, 5, 156-158.
- ERBEN, S. (1932) - Iechiae und verwandte Zustände. *Wiener klin. Wochenschr.*, 45, 23, 720-722.
- ERBSLÖN, F., FUZIK, A. (1959) - Nil nocere! Rückenmarke- und Kaudalhämatomen als Therapieerschäden nach paravertebralen Injektionen. *Münchener med. Wochenschr.*, 101, 13, 559-563.
- ERDMAN, W.J. (1954) - Clinical uses of chronaxie determinations. *Arch. Phys. Med. and Rehabil.*, 35, 10, 638-642.
- ERLER, N. (1953) - Über die Baastrupeche Erkrankung. *Zbl. Chirurg.*, 78, 5, 206-208.
- FABER, A. (1925) - Der Begriff Iechiae und die Untersuchung der Spinalflüssigkeit. *Ugekr. laeger*, 87, 3, 54-55.
- FALCONER, M.A., GEORGE, M.M., BEGG, A.C. (1948) - Observations on the cause and mechanism of symptom-production in sciatica and low-back pain. *J. Neurol. Neurosurg. and Psychiatry*. 11, 1, 13-26.
- PEINBERG, S. (1964) - The place of diskography in radiology as based on 2320 cases. *Amer. J. Roentgenol.*, 92, 6, 1275-1281.
- PINNEY, L.A., GARGANO, F.P., BUERMANN, A. (1964) - Intravertebral venography in the diagnosis of lumbar disk disease. *Am. J. Roentgenol.*, 92, 6, 1282-1292.
- FORBES-BOSS, P.W. (1906) - Two cases illustrating sciatica of abdominal origin; laparotomy. *Lancet*, 1, 89-90.
- FORCELLA, I.G., CNIRONI, P. (1959) - Importanza del crollo anteriore spontaneo e provocato nella diagnosi radiografica di sede di ernia discale. *Minerva ortoped.*, 10, 292-295.

- FORESTIER, J.** (1923) - Sur la pathologie des trous de conjugaison vertébraux. Paris med., 13, 4, 86-89.
- FORESTIER, J., ARLET, J.** (1949) - Remarques sur les funiculites étagées. Rev. rhumatisme, 16, 2, 78-79.
- FORSYTHE, R.W.** (1951) - The protruded lumbar intervertebral disk as a cause of backache. Industr. Med. and Surg., 20, 1, 15-16.
- FRANCILLON, M.R.** (1960) - Zur Therapie der Diskushernie. Schweiz. med. Wochenschr., 90, 15, 422-423.
- FRANÇON, F.** (1959) - Lombalgie chronique par lésion de l'apophyse épineuse S₁. Résection chirurgicale. Guérison. Montpellier med., 55, 6, 571-575.
- FRENKEL, A.** (1928) - Icthasie als Folgeerscheinung, Irrtümer in der Diagnose. Zbl. Chirurg., 55, 5, 274-274.
- PROMENT, J., SAVOYE, J., PEYEU, A.** (1930) - Pourquoi y a-t-il, dans la sciatique, abaissement du pli fessier, paralysie hypotonique des fessiers et inclinaison du tronc? Rev. neurol., 37, 1, 1098-1104.
- FÜRNRÖHR, E.** (1931) - Arthritis deformans als Ursache von "Icthasie" und "Meralgia parästhetica". Z. ges. Neurol. und Psychiatr., 131, 68-77.
- FÜRSTENBERG, A.** (1910) - Die physikalische Behandlung der Ischias. Med. Klinik, 6, 1, 10, 388-390.
- GAGE, E.L., SHAFER, W.A.** (1953) - Herniation of lumbar intervertebral discs in coal miners. A preliminary report. Amer. Surgeon, 19, 3, 577-583.
- GANTENBERG, R.** (1930) - Zur klinischen Bedeutung deformierender Prozesse der Wirbelsäule. Fortschr. Geb. Röntgenstrahlen, 42, 6, 740-746.
- GARA, S.** (1907) - Über ein bisher unbekanntes pathognomonisches Symptom der Icthasie. Zbl. innere Med., 15, 384-385.
- GAUDUCHEAU, R.** (1930) - A propos du traitement physiothérapique des sciatiques. Rev. neurol., 37, 1, 1108-1111.
- GAVAZZINI** (1905) - Un caso di Icthasia radicolare unilaterale con scoliosi omologa. Il policlinico, August. Ref.: Zbl. innere Med., 9, 228-229.
- GIBSON, E.V.** (1893) - An analysis of one thousand cases of primary sciatica, with special reference to the treatment of one hundred cases by acupuncture. Lancet, 15, 860-861.
- GIERLICH, N.** (1928) - Über eine häufige und leicht verkannte Form der Wurselicthasie. Med. Klinik, 24, 42, 1621-1622.

- GILLFILLAN, R.S., JONES, O.W., ROLAND, S.I., WYLIE, E.J. (1954) - Arterial occlusion simulating neurological disorders of the lower limb. J.Amer.Med.Assoc., 154, 14, 1149-1152.
- GIROIRE, H. (1957) - Névralgies sciatiques d'origine discale. Considérations diagnostiques et thérapeutiques. Concours méd., 79, 32, 3613-3615.
- GLOBUS, J.H., DOSHAY, L.J. (1929) - Venous dilatations and other intracranial vessel alterations, including true aneurysm, with signs and symptoms of cord compression. Surg.Gynecol. and Obstetr., 48, 3, 345-366.
- GLONING, K., KLAUSEBERGER, E.M. (1960) - Die Therapie der Psoashernie. In: H.Hoff. Therapeutische Fortschritte in der Neurologie und Psychiatrie. Wien-Innebruck, 97-106.
- GLOOR, P., WORINGER, E., SCHNEIDER, J., BROGLY, C. (1952) - Lumbosciatiques par anomalies vasculaires épidiurales. Contribution à l'étude de la pathologie du plexus veineux intra-rachidien. Schweiz.med.Wochenschr., 82, 20, 537-542.
- GLORIEN, P.C., FRANÇON, F. (1939) - Sciaticque rebelle par hernie postérieure du ménisque intervertébral. Acte balnéol.polon., 2, 9-11.
- GOECKE, H. (1958) - Zur Diagnose der hinteren Wirbelkantenabtronnung. Fortschr.Geb.Röntgenstrahlen, 89, 6, 719-722.
- GOLDTHWAIT, J.E. (1911) - The lumbo-sacral articulations. An explanation of many cases of "lumbago", "sciatica" and paraplegia. Boston Med. and Surg.J., 164, 365-372.
- GORDON, E.E. (1959) - Chronic low back pain. Industr.Med. and Surg., 28, 1, 26-33.
- GORN (1928) - Über die rheumatischen Erkrankungen der Bergarbeiter. Klin.Wochenschr., 7, 44, 2113-2116.
- GRASSBERGER, A., SEYSS, R. (1958) - Die Nukleographie bei Schmorliechen Knötchen. Fortschr.Geb.Röntgenstrahlen, 88, 2, 183-187.
- GRELLET, E.-J. (1930) - Certaines névralgies sciatiques la suite des irradiations des deux reins. Bull.Méd., 1, 453-454.
- GRIESSMANN, H. (1951) - Chronaxiemessungen bei Bandscheibenvorfall. Bruns' Beitr.klin.Chirurgie, 182, 1, 7-14.

- GRIFITHS, A.J.M. (1958) - Diagnostic radiology and low back pain. Canadian Med. Assoc. J., 78, 6, 398-402.
- CRÜLBAUM, R. (1922) - Zur Technik der parinsuralen Injektionen bei Ischias. Wiener klin. Wochenschr., 35, 4, 84-85.
- GUÉRIE, C. (1958) - Lombalgies, sciaticques et médecine du travail. Arch. med. profess., 19, 472-476.
- GUI, L. (1959) - Difficoltà diagnostiche in alcuni casi di lombosciatalgia. Arch. Fatti Chirurg. Organi Mov., 12, 18-30. Ref.: Zbl. ges. Radiol., 1960, 66, 1, 35-36.
- GUILLAUME, J., JANNY, P. (1953) - Étude critique du traitement chirurgical de la lombo-sciatique d'après l'étude statistique de 1000 cas opérés. Presse méd., 61, 9, 172-174.
- GUILLEMINET, M., PICAULT, C., CHARRIERE, L. (1962) - A propos du traitement kinésithérapique et orthopédique des lombalgies. J. méd. Lyon, 43, 1009, 712-716.
- GUTTMANN, L. (1931) - Die Schweisssekretion des Menschen in ihren Beziehungen zum Nervensystem. Z. ges. Neurol. und Psychiatr., 135, 1-48.
- HACKETT, G.S. (1957) - Referred pain and sciatica in diagnosis of low back disability. J. Amer. med. Assoc., 163, 3, 183-185.
- HACKETT, G.S. (1959) - Low back pain. Industr. Med. and Surg., 26, 416-419.
- HAIMOVICI, H. (1959) - Clinical observations and evaluation of conservative treatment of acute low back pain due to disc lesion. Acta orthoped. scand., 29, 2, 98-107.
- HART, G.M. (1958) - Circumscribed serous spinal arachnoiditis simulating protruded lumbar intervertebral disc. Case report. Ann. Surg., 148, 2, 266-270.

- HASAERTS, R., BRIHAYE, J. (1958) - Syndrome de la queue de cheval par hernie discale. Acta neurol. et psychiatr. belg., 58, 3, 247-259.
- HASNER, E., SCHALIMTZEK, M., SNOBRASON, S. (1952) - Radiologic-physiastic studies on the function of the lumbar vertebral column in the lumbago-sciatic syndrome. Acta med. scand., 143, 5, 315-322.
- HEIDENHOFFER, J. (1948) - Ursächliches zum Lumbago-Problem. Z. Orthopäde., 78, 1, 279-292.
- HEILE (1912) - Zur Behandlung der Ischias scoliotica durch epidurale Injektionen. Dtsch. med. Wochenschr., 38, 18, 877-877.
- HELLMIG, H. (1954) - Die Periduralanästhesie bei Ischielgien. Dtsch. med. Wochenschr., 79, 7, 251-253.
- HELVEG, J. (1925) - Sciatica or myopathia e labore of the posterior region of the leg. Acta med. scand. Suppl.-Bd. 10, 1-207.
- HENDERSON, R.E. (1952) - The treatment of lumbar intervertebral disk protrusion on assessment of conservative measures. Brit. Med. J., 4784, 597-598.
- HENRIC (1849) - Ischias. Dtsch. Klinik, 4, 40-41.
- HENSEGG, E. (1956) - Der heutige Stand der modernen Elektrophysiotherapie und Diagnostik. Arch. phys. Therap., 8, 3, 218-222.
- HERSCHMANN, H. (1930) - Ischiatherapie. Wiener klin. Wochenschr., 43, 48, 1476-1478.
- HILDEBRANDT, A. (1933) - Über Osteochondrosis im Bereich der Wirbelsäule. Fortschr. Geb. Röntgenstrahlen, 47, 551-579.
- HIPP, E. (1963) - Zur Diagnose des lumbalen Diskusprolapses. Münchener med. Wochenschr. 105, 20, 1060-1061.
- HIRSCH, R. (1931) - Zur Frage der Sakralisation. Fortschr. Geb. Röntgenstrahlen, 44, 2, 215-226.
- HIRSCH, C. (1960) - Pathologie und Mechanik der akuten lumbalen Zwischenwirbelscheibenkrankheiten. Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, 15, 46-52.
- HOPMANN, A. (1950) - Die Bedeutung der Röntgendiagnostik für die operative Behandlung des Bandscheibenprolapses. Fortschr. Geb. Röntgenstrahlen, 73, 4, 442-453.

- HORVÁTH, F. und MASSÁNYI, L. (1962) - Über diagnostische Schwierigkeiten verursachende Formveränderungen der Wirbelgelenkfortsätze. Fortschr. Geb. Röntgenstrahlen, 97, 6, 757-763.
- HOUSE, F.B., O'CONNOR, S.J. (1958) - Specific management for lumbar and sacral radiculitis. J. Amer. Med. Ass. 166, 11, 1285-1290.
- HUBER, H. (1959) - Über die Irritation des Nervus ischiadicus durch eine im Bereich des Tuberculus ossis ischii vorkommende Laxtose. Klin. Med., 9, 383-386.
- HÜGLER, F. (1922) - Ueber die epidurale Antipyrininjektion bei Ischias. Wiener klin. Wochenschr. 35, 50, 974-975.
- HÜGLER, F. (1957) - Fehldiagnose 'Ischias' bei chronischer Appendizitis. Münchener med. Wochenschr., 47, 1774-1776.
- HURTEN, A. (1933) - Untersuchung des Liquor cerebrospinalis bei Ischias und Urämie. Miss., Köln. Ref.: Zbl. ges. Neurol. und Psychiatr. 1934, 73, 11-12, 702-703.
- HYNDMAN, O.R., STEINDLER, A., WOLKIN, J. (1943) - Horniated intervertebral disk. d. Amer. Med. Assoc., 121, 6, 390-401.
- JIRCUT, J. (1966) - Neuroradiologie. Berlin.
- JÄGER, F. (1951) - Der Bandscheibenvorfall (Die Nucleus-pulposus-Hernie, Diskus-Hernie). Berlin.
- JANSEN, C. (1961) - Über die Behandlung des Lumbago-Ischias-Syndroms mit einer Mischinjektion. Münchener med. Wochenschr., 103, 22, 1154-1156.
- JEANSELME, E., SÉZARY, A. (1907) - Radiculite lombaire (Kévrite crurale radicaire). Rev. neurol., 15, 14, 760-762.
- JOCHHEIM, K.-A., LOEW, F., RÜTT, A. (1961) - Lumbaler Bandscheibenvorfall. Konservative und operative Behandlung. Berlin, Göttingen, Heidelberg.
- JONES, O.W. (1954) - The lumbar intervertebral disk problem. Industr. Med. and Surgery, 23, 3, 112-115.
- JUNG, R. (1952) - Die Vibrationsempfindung der Wirbelsäule als lokaldiagnostisches Hilfsmittel bei spinalen Krankheitsprozessen. J. Nervous and Mental Disease, 116, 6, 585-595.
- JUNGE, H. (1949) - Peridurographie (Vorläufige Mitteilung). Dtsch. med. Wochenschr., 74, 21, 682-682.

- JUNGHANNS, H.** (1931) - Altersveränderungen der menschlichen Wirbelsäule (mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenbefunde). III Rhythmicität und anatomisches Bild der Spondylosis deformans. Arch.klin.Chir., 166, 120-135.
- JUNGHANNS, H.** (1959) - Die Bedeutung von Unfallfolgen an der gesunden und an der vorgeschädigten Wirbelsäule. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis. Wirbelsäule. Stuttgart, 9, 9-38.
- JUSTER, E.** (1930) - Le traitement des sciaticques par l'association rayons X-diethermie. Rev.neurol., 37, 1, 1114-1115.
- KARLMETER, G.** (1925) - Die Temperaturkurve bei Ischias. Erkrankungen des Bewegungsapparates, 1, 2, 63-68.
- KARNOSI, L.J.** (1936) - Sciatic caecalgia due to nerve trunk ischemia. J.Nervous and Mental Disease, 84, 3, 283-289.
- REEGAN, J.J.** (1944) - Neurosurgical interpretation of dermatome hypalgesia with herniation of the lumbar intervertebral disc. J.Bone and Joint Surgery, 26, 2, 238-248.
- KEHRER, H.E.** (1949) - Die Myelographie mit Lauerstoff zur Diagnosestellung des Bandscheibenvorfalles. Dtsch. med.Wochenschr., 74, 22, 700-703.
- KELLER, G.** (1953) - Die Bedeutung der Veränderungen an den kleinen Wirbelgelenken als Ursache des lokalen Rückenschmerzes. Z.Orthopäd., 83, 2, 219-228.
- KESSLER, H.H.** (1955) - Low back pain in industry. New York.
- KIEBOCK, H.** (1939) - Kreuzschmerzen und Ischias. Z.Orthopäd., 69, 3, 287-293.
- KIRKPATRICK, J.E.** (1958) - The problem back. J.Amer.Med. Assoc., 168, 14, 1864-1866.
- KLASMEIER, H.** (1961) - Bandscheibenprolaps und Konstitutionstyp der Wirbelsäule. Fortschr.Geb.Röntgenstrahlen, 94, 4, 479-485.
- KLEIN, O.** (1925) - Zur Frage der Ätiologie und Pathogenese der Ischias. Münchener med.Wochenschr., 72, 39, 1629-1630.
- KLEINSCHMIDT, O.** (1922) - Über Phlebalgie ischialica und Ischias. Klin.Wochenschr., 1, 35, 1730-1732.

- KLUG (1910) - Beitrag zur Ischiabehandlung und zur physikalischen Therapie. Dtsch.med.Wochenschr., 36, 14, 660-662.
- KNUTSSON, B. (1959) - Electromyographic studies in the diagnosis of lumbar disc herniations. Acta orthopaed. scand., 28, 290-299.
- KNUTSSON, B., WIBERG, G. (1958) - On surgically treated herniated intervertebral discs. Acta orthopaed. scand., 28, 2, 108-123.
- KNUTSSON, F. (1942) - Volum- und Formvariationen des Wirbelkanals bei Lordosierung bzw. Kyphosierung und ihre Bedeutung für die myelographische Diagnostik. Acta radiol., (Stockh.), 23, 431-443.
- KOHLRAUCH, W., KALTENBACH, H. (1960) - Unterwasserextension beim Lumbalsyndrom. Med.welt, 20, 1087-1088.
- KOVÁCS, Á. (1950) - X-ray examination on the exit of the lowermost lumbar root. Radiol.clin., 19, 1-13.
- KOWARSCHIK, J. (1918) - Zur Elektrotherapie der Ischias. Eine neue Methode der Galvanisation. Münchener med. Wochenschr., 65, 46, 1293-1294.
- KRATZER, K. (1957) - Bandscheibenschaden und Rheumatismus im Blickfeld neuerer Erkenntnisse. Z.ges.innere Med., 12, 7, 324-327.
- KRAYENBUHL, H. (1960) - Die Behandlung der lumbalen Discushernien; Neurochirurgischer Standpunkt. Schweiz. med.Wochenschr., 90, 15, 423-423.
- KREBS, W. (1928) - Ueber ischiatische und andere Neuralgien. Dtsch.med.Wochenschr., 54, 42, 1754-1756.
- KRISCHEK, J. (1955) - Das Problem der Neuritis unter dem besonderen Aspekt des Bandscheibenvorfalles. Basel, New York.
- KUHLENDAHL, H. (1950) - Über die Beziehungen zwischen anatomischen und funktioneller Läsion der lumbalen Zwischenwirbelscheiben und der klinischen Erscheinungsbildern der Kreuzschmerzen und Ischialgien. Arztl.Wochenschr., 18, 281-284; 19, 307-312.
- KÜHLER, W. (1963) - Die Serologie des Rheumatismus und der Streptokokkeninfektionen. Beitr.zur Hyg. und Epidemologie, 9.
- KÖRNYEY, I. (1959) - Az agyékai csigolyaközti korongok megbetegedése okozta kórképek. Orvosi het., 17, 597-607.

- LAARMANN, A. (1957) - Ermüdungsbrüche an Querfortsätze als Berufskrankheit Nr.25. Monatschr. Unfallheilkunde, 60, 5, 144-148.
- LACAPÈRE, J. (1953) - Le disque intervertébral. Rev.rhumatisme, 20, 5, 428-435.
- LANGE, F. (1961) - Algies rachidiennes et maladies professionnelles. Rev.pret., 11, 34, 3005-3008.
- LANGÉ (1906) - Therapeutische Beeinflussung^{der} Ischias und anderen Neuralgien. Wiener med.Wochenschr., 56, 44, 2166-2167.
- LASSÈGUS, G. (1864) - Considérations sur la sciatique. Arch. générales de Méd., 2, 558-580.
- LAUBENTHAL, F. (1948) - Ischias und Bandscheibenvorfall. Klin.Wochenschr., 26, 7-8, 111-115.
- LEADER, S.A., RUSSELL, M.J. (1953) - The value of pantopaque myelography in the diagnosis of herniation of the nucleus pulposus in the lumbosacral spine. A report of 500 cases. Amer.J.Roentgenol., 69, 2, 231-241.
- LECLERC, G., FORT, J. (1933) - De la sciatique traumatique. Presse méd., 41, 31, 627-628.
- LECLERC, C., STRAUSS, J. (1956) - Résultat de traitement chirurgical dans les sciaticques. D'après une statistique de 136 observations. Rev.rhumatisme, 23, 2, 131-143. 100
- LEDBERGER, E. (1959) - Skelettsystem. In: F.Koelsch - Handbuch der Berufskrankheiten, 555-619.
- LEGER, W. (1959) - Die Form der Wirbelsäule mit Untersuchungen über ihre Beziehung zum Becken und die Statik der aufrechten Haltung. Zugleich ein Beitrag zum Wert der Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule. Z.Orthopädi., 91 (Beilageheft), Stuttgart.
- LEGERRE, P. (1957) - Sciatique et hernie discale. Thèse pour le Doctorat en Méd. Lille.
- LENHARD, R.E. (1947) - End-result study of the intervertebral disc. J.Bone and Joint Surg., 29, 2, 425-428.
- LESNÝ, I., ŠTEJN, J. (1955) - Chronaximetrické vyšetření u vyhození meziobratlových plotének. Neurol. a psychiatr. Českosl., 18, 6, 401-407.
- LESSER, H. (1898) - Gesellschaft der Charité-Aerzte. Sitzung vom 25.November 1897. Berliner klin.Wochenschr., 35, 25, 563-564.

- LEWIS, F. (1955) - The back and its disk syndromes including injuries diseases deformities and disabilities with notes on the pelvis and coccyx. London.
- LIECHTI, A. (1944) - Die Röntgendiagnostik der Wirbelsäule und ihre Grundlagen. Wien.
- LIEVRE, J.-A. (1950) - Le lumbago aigu, sa signification. Rev.rhumatisme, 17, 11, 557-561.
- LIEVRE, C.A., CALICANI, V., BOARO, G. (1958) - Osservazioni sull'ocullografia comparativa degli arti inferiori nei portatori di ernia discale. Minerva ortoped., 9, 436-440.
- LINDBLUM, K. (1951) - Technique and results of diagnostic disc puncture and injection (discography) in the lumbar region. Acta orthopaed.scand., 20, 4, 315-326.
- LINDEM, M.G., BROWN, H.J., LARSEN, B.J., MITCHELL, J.R. (1960) - Roentgenographic diagnosis of structural deviations in the lumbosacral spine of persons engaged in heavy industry. Amer.J.Surg., 99, 2, 228-232.
- LINDGREN, E. (1954) - Skeletveränderungen bei Discusbruch. Handbuch der Neurochirurg., Berlin-Göttingen-Reidelberg, 2, 233-234.
- LINDSTEDT, F. (1920) - Zur Kenntnis der Aetiologie und Pathogenese der Iachias. Dtsch. med. Wochenschr., 46, 25, 688-690.
- LINDSTEDT, F. (1937) - Über Iachias und Myalgieproblem und damit zusammenhängende Fragen über die Natur der Neuralgie. Sv.Läkartidn., 457-468. Ref.: Zbl. ges.Neurol.und Psychiatr., 87, 1-2, 68-69.
- LIPP (1848) - Pseudoneuralgia nervi ischiadici. Med.Correspondenz-Blatt, 18, 11, 86-88.
- LOEW, F. (1949) - Zur Diagnose des Lumbalen Bandscheibenvorfalles mittels Kontrastfüllung des Periduralraumes (Peridurographie). Zbl.Neurochirurg., 9, 5-6, 307-309.
- LONG, N.G., STOTZ, K. (1956) - Unstable back in industry. Industr.Med.and Surg., 25, 2, 89-90.
- LOMBESCO, E. (1948) - The treatment of industrial back-aches by progressive fascial ligamentous loosening. Industr.Med.and Surg., 17, 9, 329-332.
- LORENZ, A. (1905) - Ueber ischiadische Skoliose in Theorie und Praxis. Dtsch.med.Wochenschr., 31, 39, 1539-1543.

- LOUYOT, P., REN, G., JOURET (1954) - Le rachis des chauffeurs de locomotive. *Rev. rhumatisme*, 21, 11, 727-734.
- LOUYOT, P. (1953) - Les consequences du travail chez poseuse de voies ferrees. *Rev. rhumatisme*, 20, 12, 908-915.
- LOUYOT, P. (1958) - Les algies dorsales professionnelles. *Semaine hopitaux Paris*, 34, 52, 2670-2679.
- LOVE, J.G. (1936) - Protrusion of the intervertebral disk (fibrocartilage) into the spinal canal. *Proc. Staff. Meet. Mayo. Clin.*, 11, 34, 529-535.
- LOVE, J.G., WALSH, M.N. (1938) - Protruded intervertebral disks. *J. Amer. Med. Assoc.*, 111, 5, 396-400.
- LOVE, J.G. (1939) - Protruded intervertebral disks with a note regarding hypertrophy of ligamenta flava. *J. Amer. Med. Assoc.*, 113, 23, 2029-2035.
- LOVE, J., WALSH, M. (1943) - Protrusions of intervertebral disks. *Amer. J. Surg.*, 77, 497-579.
- LUNDSGAARD-HANSEN, P., MARKWALDER, H., SENN, A. (1958) - Stenose der Beckenarterien und lumbales Bandscheibensyndrom. *Schweiz. med. Wochenschr.*, 88, 1, 6-9.
- LAMMERHIRT (1935) - Zur Behandlung der Ischias. *Therap. Gegenw.*, 76, 7, 306-307.
- LÜHMANN, H. (1954) - Behandlung von Ischialgien und Lumbago mit epiduralen Injektionen. *Med. Klinik*, 49, 51, 2029-2040.
- MAITREPIERRE, J. (1962) - Les manipulation vertebrales dans le traitement des lombalgies. *J. med. Lyon*, 43, 1009, 720-724.
- MANFREDI, L., PERSICH, C. (1957) - Considerazioni medico legali sulla importanza dei traumi nelle patogenesi dell'ernia del disco. *Acta med. legal soc.*, 10, 3, 373-377.
- MANN, L. (1893) - Ueber das Vorkommen motorischer Störungen bei der Ischias, mit Anschluss der ischiadischen Wirbelsäulenverkrümmungen. *Dtsch. Arch. klin. Med.*, 51, 6, 583-602.
- MARBLE, H.C., BISHOP, W.A. (1945) - Intervertebral disc injury: analysis from an industrial standpoint. *J. Industr. Hyg.*, 27, 4, 103-109.
- MARGUTH, F., ORBACH, H., VETTER, R. (1955) - Das Elektromyogramm (EMG) in der Diagnostik der spinalen Nervenwurzelkompression. *Nervenerst.*, 26, 4, 137-139.

- de **MARNEFFE, R.** (1959) - Lombo-céistalgies. Contribution anatomoclinique et thérapeutique, Acta chirurg. belg., 58, 2, 178-194.
- MARR, J.T.** (1959) - Gas in intervertebral discs. Amer.J. Roentgenol., 70, 5, 804-809.
- MARTINET, L.** (1827) - Observation de céistalgies, traitées avec succès par l'huile de térébenthine. Rev.méd.franc., 1, Février, 215-219.
- MARREBOUF, BOUTREAU-ROUSSEL, CARIPY, GIBAUD** (1959) - Les hernies discales lombaires hautes. Maroc.méd., 36, 382, 339-344.
- MATTHIASH, B.-L.** (1956) - Arbeitshaltung und Bandscheibbelastung Arch.Orthopäd.Unfall-Chirurgie, 48, 147-153.
- MATZNER, R.** (1962) - Die Funktionsdiagnostik der Brust und Lendenwirbelsäule, Fortschr.Geb.Röntgenstrahlen, 96, 1, 93-102.
- MAUER, I.** (1957) - Elevation of the chronaxie of the extensor hallucis longus muscle - an objective sign of nerve root pressure in the low back. Bull.Hospital Joint Diseases, 18, 1, 112-115.
- MCNAB, D.L.** (1960) - Die Bandscheibendegeneration - Radiologische und klinische Probleme. In: K.Decker, Klinische Neuroradiologie, Stuttgart, 440-465.
- MENFELL, J.** (1960) - Back pain. Boston, Toronto.
- MENEDITH, J.M.** (1956) - Differential diagnosis of low back, hip, and leg pain in elderly patients. Geriatrics, 11, 3, 107-109
- MESCHAN, J.** (1945) - Spondylolisthesis. A commentary on etiology, and on improved method of roentgenographic mensuration and detection of instability. Amer. J. Roentgenol., 53, 3, 230-243.
- MEYER, A.** (1937) - Die Bedeutung der Liquoruntersuchung für die Lechise. Inaugural-Diss. zur Erlangung der Doktorwürde. Leipzig.

- MEYER-BORSTEL, H. (1931) - Die verschiedenen Assimilationsformen des 5. Lendenwirbels im Röntgenbild und die pathogenetische Bedeutung der einseitig-gelagerten Sekralisation. Fortschr. Geb. Röntgenstrahlen, 44, 3, 363-375.
- MICHON, P., BRICH (1937) - Radiculite sciatique avec albumine céphalorachidienne. Rev. méd. Nancy, 14, 639-641.
- MIDDLETON, G., TEACHER, J. (1911) - Injury of the spinal cord due to rupture of an intervertebral disc during muscular effort. Glasgow Med. J., 76, 1-6.
- MIKULA, F. ZAPLETAL, B., FÍŠER, Z. (1960) - Intradurala Fralexe der Lendenbandscheibe. Zbl. Neurochirurg., 20, 6, 326-334.
- MIBOR, V. (1928) - Ein neues Verfahren zu der klinischen Untersuchung der Schwerebeendigung. Dtsch. Z. Nervenheilkunde., 101, 302-308.
- MIXTER, W.J., BARR, J.S. (1934) - Rupture of the intervertebral disc with involvement of the spinal canal. New England J. Med., 211, 5, 210-214.
- MIATER, W.J. (1949) - Rupture of intervertebral disc. J. Amer. Med. Assoc., 140, 3, 278-282.
- MORARIU, B., URSAI, G., MUREȘLIARU, M. (1959) - Lombo-peridurale Anwendung des Cortisone und Hydrocortisone bei Ictias. Z. ges. innere Med., 14, 20, 972-975.
- MORRELL, R.M. (1959) - Herniated lumbar intervertebral disc - cutaneous hyperalgesia as an early sign. Military Med., 124, 4, 257-269.
- MORIL, H. (1925) - Sciatica. Nat. selectie med. assoc. quart. 17, 2, 122-126.
- MUTSCHLER, B.-H. (1937) - Die Ictias - Skoliose und ihre Behandlung. Z. Orthopä., 67, 105-116.
- MILLER, A. (1925) - Der muskuläre Kreuzschmerz. Z. klin. Med., 102, 4/5, 537-602.

- MÜLLER, W. (1929) - Das röntgenologische Bild und die klinische Bedeutung der sogenannten Knerpelknöchelchen der Wirbelsäule. Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie, 145, 2, 191-211.
- NEGRO, F. (1930) - Sur le traitement des sciaticues primitives tronculaires. Rev. neurol., 37, 1, 111-113.
- NERI, V. (1955) - Le valeur étiologique de l'hyperalgésie faradocutanée de la région paravertébrale. Rev. neurol., 93, 1, 293-300.
- NEWPORT, J.W., ALLDREDGE, R.H., RIORDAN, D.C., (1957) - The diagnosis and conservative treatment of low back pain. J. Louisiana State Med. Soc., 109, 107, 368-372.
- OPPENHEIM, H. (1913) - Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Erster Band., Berlin.
- OPPENHEIM, H., KRAUSE, F. (1909) - Ueber Einklemmung bzw. Strangulation der Cauda equina. Dtsch. med. Wochenschr., 35, 16, 697-700.
- OPREANE, I., CONSTANTINESCU, D., ŞDLIC, L., CĂLINESCU, N.V. (1959) - Sciatica vegetativă, formă aparte a sciaticii vertebrale. Medicina internă, 12, 1815-1817.
- PÁSZTOR, B. JUHÁSZ, J. (1960) - Raudagyndrom verurachende mediale Diskushernien. Zbl. Neurochirurg., 20, 3, 159-170.
- PAULI, C. (1871) - Ueber Neuralgie des Nervus trochlearis. Dtsch. Klinik, 23, 17, 156-157.
- PENDL, F. (1934) - Die präsekrale Injektion bei der Icthae. Zbl. Chirurg., 61, 37, 2139-2144.

- PENZHOLZ, H. (1951) - Endergebnisse der operativen und konservativen Behandlung der Ischialgien bei Bandscheibenprolaps. *Norvonorzt*, 22, 12, 441-444.
- PENZHOLZ, H. (1956) - Über die Rolle des mechanischen Faktors für die Entstehung des Lumbago-Ischiassyndroms. (Eine Gegenüberstellung des klinisch-neurologischen und des operativ-bioptischen Befundes bei 104 lumbalen Bandscheibenoperationen). *Dtsch. Z. Nervenheilkunde*, 175, 3, 319-328.
- PENZHOLZ, H., WOLTER, M. (1964) - Vergleich der Höhenlokalisierung Lumbaler Bandscheibenverfälle durch Röntgenfunktionsdiagnostik der LWS im sagittalen Strahlengang mit dem Operationsbefund. *Zbl. Neurochirurg.*, 24, 4-5, 198-206.
- PERE, A. (1908) - Über chirurgische Behandlung der Ischias. *Dtsch.med.Wochenschr.*, 34, 29, 1273-1275.
- PEZOLD, F.A., UNGAR, A.K. (1959) - Die Leistungsfähigkeit der Ultraschalltherapie. (Statistische Erhebungen in Berliner Krankenhäusern und Arztpraxen). *Arch.phys.Therap.*, 11, 2, 109-123.
- PETIT-DUTAILLIE, D., de SEZE, S. (1945) - Sciatique et lombalgies par hernie postérieure des disques intervertébraux, Paris.
- PETTE, H. (1953) - Kritische Bemerkungen zum Kapitel des Bandscheibenprolapses. *Münchener med. Wochenschr.*, 95, 43, 1145-1148.
- PLA, H.W. (1955) - Die osteochondrotischen Veränderungen der Wirbelsäule und die operative Behandlung ihrer Folgen. *Chirurg*, 26, 7, 292-298.
- PICKETT, J.C. (1963) - The lumbar ligamentum flavum in low back and sciatic pain. *South.Med.J., (USA)*, 56, 1036-1042.
- PIZON, P. (1955) - Roentgentherapie des lombalgies et des sciaticques. *Proesse méd.*, 63, 25, 519-522.
- PLEVRO, O. (1956) - Noviji pogledi na elektrodijagnostiku i konservativnu terapiju diskopatija. *Acta chirurg. jugosl.*, 3, 1, 50-65.
- POECK, K. (1958) - Der sogenannte Bandscheibenschaden in der Praxis. *Dtsch.med.Wochenschr.*, 83, 26, 1121-1123.
- POHLMAN, K., RICHTER R., PARON, E. (1939) - Über die Ausbreitung und Absorption des Ultraschalls im menschlichen Gewebe und seine therapeutische Wirkung an Ischias und Plexus neuralgie. *Dtsch.med.Wochenschr.*, 65, 7, 251-254.

- POPPI, U. (1938) - Importanza dell'essenza elettrico-crona-
simetrica nella sciatica. Riv. Neur., 11,
497-543.
- PRESCH, H.-R. (1954) - Ischiassyndrom und periphere Durch-
blutungsstörung. Med. Klinik, 49, 34, 1319-1321.
- PUTTI, V. (1929) - Sciatiche vertebrali. Riforma med.,
2, 967-970.
- POUSEPP, L. (1932) - Kompression der Cauda equina durch das
verdickte Ligamentum flavum. Tumorsymptome,
Operation, Heilung. Folia Neuropathologica
Estoniana, 12, 38-48.
- POUSEPP, L. (1933) - Chirurgische Neuropathologie. Bd. 11,
Das Rückenmark. Tartu.
- RABE, R. (1953) - Osteotherapeutische und chiropraktische
Techniken im Bereiche der Wirbelsäule. Arch.
phyo. Therap., 5, 5, 318-331.
- RAINES, J. R. (1953) - Intervertebral disc fissures (vacuum
intervertebral disc) Amer. J. Roentgenol., 70, 6,
964-966.
- RATHKE, F. W. (1958) - Rückenschmerzen und Kreuzschmerzen.
Dtsch. med. Wochenschr. 83, 34, 1432-1439.
- RATHKE, F. W., HEIPERTZ, W. (1956) - Ergebnisse konservativer
und operativer Behandlung beim lumbalen Bands-
scheibensyndrom. Z. Orthopä., 87, 4, 575-604.
- RAVAULT, R., WERTHEIMER, P., VIGNON, G., MICHEL, A. (1953) -
Statistique de 70 sciatiques rebelles traitées
chirurgicalement, résultats éloignés. Rev.
rhumatisme, 20, 6-7, 518-523.
- RAYMOND, F. (1891) - Die Trippor-Ischias. Gas. Hôp., 64, 103-103.
- REINHARDT, A. (1918) - Ueber Varizen des Nervus ischiadicus
und ihre Beziehungen zu Ischias und phlebogenen
Schmerzen. Münchener med. Wochenschr., 65, 26,
699-703.
- REINHARDT, K. (1958) - Über einige Fälle von Rückenmark und
Caudakompressionen durch lymphogrenulomatöse
Infiltrationen. Zugleich ein Beitrag zum Lumbago-
ischias-Problem. Fortschr. Geb. Röntgenstrahlen,
89, 1, 66-74.
- REINHARDT, K. (1959) - Das Drehgleiten. Ein Teilproblem der
Bandscheibendegeneration. Röntgenologie, Klinik
und chiropraktische Aspekte. Bibliotheca Radio-
logica, Supplementa ad "Radiologia Clinica",
Basel, New York, 1, 3-172.

- REISCHAUER, F. (1958) - Über die postischialgische Durchblutungsstörung des Beines. Ein typisches Bandscheibensymptom der Spinalwurzel L₅. Med. Klinik, 53, 14, 579-584.
- RIET, R. (1958) - Sur la valeur diagnostique de la myélographie dans les cas de hernie discale lombaire. Acta orthopaed. belg. 24, 2, 179-193.
- RIMBAUD, L. (1933) - Précis de neurologie. Paris.
- RITVO, M. (1955) - Bone and joint X-ray diagnosis. London. 100
- ROBECQ, A., BARBAEC, E. (1954) - L'examen électrique dans le diagnostic des lombo-sciatalgies. Rev. rhumatisme, 21, 12, 817-822.
- ROCHE, L., MARIN, A. (1962) - L'expertise et le point de vue médico-légal dans les lombalgies. J. méd. Lyon, 43, 1009. 727-735.
- ROGER, H. (1930) - Les sciaticques. Rev. neurol., 37, 1, 6, 1032-1096.
- RÓKA, G. (1959) - Tomographie der Foramina intervertebralia als Routinemethode. Z. ärztl. Fortbild. 53, 22, 1378-1381.
- ROKITANSKY, C. (1856) - Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Zweiter Band. Wien.
- ROMBERG (1850) - Mittheilungen aus der Poliklinik des prof. Romberg. I Ischias. Dtsch. Klinik, 29, 322-323.
- ROSE, G.K. (1958) - Low back pain - diagnosis and treatment. Brit. J. clin. pract., 12, 7, 426-501.
- ROTHEMBERG, S.F., MERDELSON, H.A., PUTNAM, T.J. (1953) - The effect of leg traction on ruptured intervertebral discs. Surg. Gynecol. and Obstetr., 96, 5, 564-566.
- ROTHENSPIELER, H. (1939) - Anamnestiche und klinische Studien an 370 Ischiaskranken unter besonderer Berücksichtigung der mit Nerveninjektion und Nervdehnung behandelten Fälle. Münchener med. Wochenschr., 86, 28, 1071-1074.
- ROUQUÈS, L. (1963) - Les hernies des trois premiers disques lombaires. Presse méd., 71, 31, 1561-1561.
- RUBE, W. (1958) - Flexiondiagnostik der Lendenwirbelsäule, ein Hilfsmittel zur Lokalisation der Nucleus-Pulposus-Hernie. Fortschr. Geb. Röntgenstrahlen, 88, 6, 656-662.

- R DIGER, G. (1906) - Zur Therapie der Iechias mit der Infiltrationemethode nach J. Lenge. Med. Klinik, 2, 10, 244-246.
- SAXL, A. (1932) - Statische Neuralgien, Belastungsneuralgien. Wiener klin. Wochenschr. 45, 4, 103-107.
- Schedo, H. (1919) - Untersuchungen in der Erkältungsfrage. Münchener med. Wochenschr., 66, 36, 1021-1026.
- Scheikevitch, V. (1955) - Myalgies, arthralgies, arthroses lombaires des intestinaux. Presse méd., 63, 23, 469-471.
- SCHUEBER, F. (1953) - Die klinische Bedeutung des präsekreten Übergangswirbels und der Spine bifida, der beiden häufigsten knöchernen Anomalien im Sakrolumbalabschnitt. Bruns' Beitr. Klin. Chirurgie, 186, 3, 338-357.
- SCHINDEL, B., SCHOLZ, H. (1955) - Zur Aetiologie, Klinik und Behandlung der Lumbalgie, Wiener med. Wochenschr., 105, 5, 93-96.
- SCHINDEL, B., SCHOLZ, H. (1957) - Die Lumbalgie als sozialmedizinisches Problem. Ihre Behandlung und Prophylaxe. Arch. phys. Therap., 9, 4, 351-360.
- SCHLIACK, H. (1955) - Zur Segmentdiagnostik der Muskulatur bei lumbalen Bandscheibenverfällen. (1. Bericht über chronaximetrische Untersuchungen). Nervenarzt, 26, 11, 471-477.
- SCHLIACK, H. (1957) - Die für die Höhen diagnostik lumbaler Bandscheibenhernien pathognomonischen Ausfälle der Muskulatur. Deutsche med. Wochenschr. 82, 43, 1820-1823.
- SCHLÖMKA, G. (1956) - Berufliche Belastungsschäden der Wirbelsäule. Arch. orthop. u. Unfall-Chirurgie, 48, 300-312.
- SCHMIDT, A. (1916) - Zur Pathologie und Therapie des Muskelrheumatismus. Münchener med. Wochenschr. 63, 17, 593-595.
- SCHMITZER, C., ARSENI, C., GRANCEA, V. (1961) - Ein neues Röntgenzeichen in der Diskalhernie, Radiol. diag. n., 2, 4, 417-430. Diagnose der
- SCHMORL, G. (1927) - Die pathologische Anatomie der Wirbelsäule. Z. orthop. Chirurgie, 48, Beiheft, 3-41.
- SCHMORL, G. (1929) - Zur pathologischen Anatomie der Wirbelsäule. Klin. Wochenschr., 8, 27, 1243-1249.

- SCHMORL, G. (1930) - Ueber die pathologische Anatomie der Wirbelsäule mit besonderer Berücksichtigung der Bandscheiben. Münchener med. Wochenschr., 77, 39, 1694-1695.
- SCHNEIDER, C.C. (1961) - Industrial compensation for low back injuries: Special Problems. J. Intern. Coll. Surgeons, 35, 1, 105-110.
- SCHOGER, C.A., ERNST, H.J. (1959) - Beschwerden bei degenerativen Veränderungen an der Lendenwirbelsäule und ihre Therapie. Z. Rheumaforsch., 18, 3-4, 113-122.
- SCHRAEDER, A. (1963) - Berufsbedingte neurologische Störungen auf physikalischer Grundlage. Münchener med. Wochenschr., 105, 22, 1137-1145.
- SCHROTER, G. (1961) - Die Berufschäden des Stütz- und Bewegungssystems. Die Bandscheibenschäden. Arbeitsmedizin, 31, 57-68.
- SCHULTZE, F. (1907) - Einige Erfahrungen über Ischias. Zbl. ges. innere Med., 24, 609-612.
- SCHUSTER, J. (1925) - Ischias, ihre Diagnose und Behandlung. Klin. wochenschr., 4, 7, 316-318.
- SCHWARZMELLER, F. (1957) - Über die Häufigkeit der Osteoporose bei Rückenschmerzen. Münchener med. Wochenschr., 99, 43, 1589-1592.
- SCHÜLLER, M. (1886) - Ueber Massagebehandlung der Ischias. Dtsch. med. Wochenschr., 12, 24, 408-409.
- SERFLING, H.J., PARNITZKE, K.H. (1958) - Die epidurale Vericoele spinale als Ursache von Wurzelasyndromen. Z. Orthopädi., 89, 4, 437-457.
- SERRE, H. (1958) - Le lumbago aigu et son traitement. Vie méd., 39, 2, 167-170.
- de SEZE, S. (1955) - Les accidents de la détérioration structurelle du disque. Semaine Hôpitaux Paris, 31, 39, 2267-2290.
- de SEZE, S., DJIAN, A., LEVARELLOUX, J. (1949) - Phénomène du vide dans un disque lombaire provoqué par une élongation thérapeutique. Rev. rhumatisme, 16, 4, 165-168.
- de SEZE, S., GUILLAUME, J. (1949) - Physiopathologie de la sciatique disco-radulaire commune. Applications thérapeutiques. Presse méd., 639-641.
- de SEZE, S., MARCHAND, J.-H., DJIAN, A., FARGECOT, H., JOURIÉ, P. (1957) - L'électro-diagnostic des sciatiques (une expérience personnelle sur 50 cas). Rev. rhumatisme, 24, 9-10, 607-616.

- de SEZE, S., ROBIN, J., PARCROT, R. (1956) - Rôle du facteur professionnel dans la survenue des lombo-sciaticques, sur 1382 dossiers. Rev.rhumatisme, 23, 6, 466-477.
- de SEZE, S., WELFLING, J. (1957) -Interprétation et intérêt du signe de Lasègue dans les sciaticques par hernie discale avec attitude antalgique laterale. Semaine hôpitaux Paris, 33, 16, 1013-1022.
- SHEPARD, R.H. (1959) - Diagnosis and prognosis of pseudo equina syndrome produced protrusion of lumbar disk. Brit.Med.J., 26, Dec. 1434-1439.
- SICARD, A. (1959) - Chirurgie du rachis. Paris.
- SICARD, A., BATHISSE, P., DAIBAN, H. (1965) - Anatomie chirurgicale du ligament jaune et du disque intervertébral dans les sciaticques. Presse med., 73, 7, 325-329.
- SICARD, A., BOURBAU, H., LECA, A. (1958) - Les hernies du troisième disque lombaire. Presse med., 66, 81, 7-9.
- SICARD, A., LECA, A. (1957) - La valeur étiologique des différents signes cliniques de la sciatique. Rev.rhumatisme, 24, 7-8, 515-517.
- SICARD, J.-A. (1918) - Neurodocietes et funiculites vertebrales. Presse med., 26, 2, 9-11.
- SICARD, J.-A., FORESTIER, J. (1922) - Rachialgie lombaire chronique (Lumbago chronique rhumatismal). Laminectomie. Presse med., 30, 5, 45-48.
- SILBERKANE, I. (1931) - Operative Heilung bei einer symptomatischen beidseitigen Ischialgie. Wiener klin. Wochenschr., 44, 45, 1420-1421.
- SILLAM, A. (1963) - Nieme-rietiäluu radikulidi diagnoosike ja ravi. Metoodiline kiri. Tallinn.
- SILLAM, A., SALZMAN, S. (1959) - Kutschaigustest tinitus invalidietamine põlevkivitõdetuse tõhustel aastail 1952-1957. Tallinn (kõikiri).
- SINCLAIR, D.C., (1949) - The intervertebral ligaments as a source of segmental pain. J.Anat., 83, 69-69.
- SITAJ, Š., BEDNÁR, A., ŠOLTES, J., URBÁNEK, T. (1952) - Skúsnosti a balneoterapiou radikulárných syndrómov dolných končetin. Prakt.lekař. 32,19, 433-436.
- SLOBOZIANO, H. (1949) - Le signe du tibial postérieur dans la sciatique. Paris méd. 39,14, 149-149.
- SMITH, A. (1939) - Diagnosis and treatment of sciatica. Surg. Clin.Nort.Amer., 19,475-491.
- SMITH, B.R. (1955) - The intervertebral disk in forensic medicine. Industr.Med.and Surg., 24, 1, 36-40.
- SNEDECOR, S.T., BUOFF, A.C. (1955) - The industrial back - A clinical study.Clin.orthopedics, 5, 62-65.

- SOLLMANN, A.H., BREITENBACH, H. (1961) - Röntgenanalyse und Klinik von 1000 seitlichen Röntgenanzaufnahmen. Fortschr.Geb.Röntgenstrahlen, 94, 6, 724-734.
- SOMMER, W. (1947) - Ueber Lumbalgien und Ischielgien. Schweiz. med.Wochenschr., 77, 11, 325-330.
- SPURLING, B.G. (1953) - Lesions of the lumbar intervertebral discs. Illinois, USA.
- SPURLING, B.G., BRADFORD, F.K. (1939) - Neurologic aspects of herniated nucleus pulposus. J.Amer.Med.Assoc., 113, 23, 2019-2022.
- STANTON, G.A. (1963) - Low back pain. Practitioner, 190, 517-523.
- STEBLOW, C.M., OSSETINSKY, T.G. (1929) - Zur Frage über die berufliche Ischias. Z.goo.Neurol.und Psychiatr., 121, 792-807.
- STEEL, W.M. (1939) - Non-operative procedures for the relief of lumbo-sciatica. Amer.J.Surg., 44, 76-87.
- STEINDLER, A. (1954) - On the clinical significance of the antalgic position and restriction of motion in cases of low back pain and sciatic radiation. Proc.Roy. Soc.Med., 47, 12, 1069-1078.
- STEINBERG, I. (1958) - Biothesiometry in the diagnosis of lumbar disk protrusion. Neurology, 8, 793-795.
- STEINKE, C.R. (1918) - Spinal tumors: Statistics on a series of 330 collected cases. J.Nervous and Mental Disease, 47, 418-426.
- STENDER, A. (1949) - Die Behandlung der Ischias sowie der Ischielgie beim Bandscheibenprolaps durch präoperative Novocainüberflutung nach Fendl. Zbl.Chirurg., 74, 8, 833-844.
- STIEFLER, G. (1929) - Über die Behandlung der Ischias. Wiener med.Wochenschr., 79, 15, 471-472.
- STIMPFL, A. (1949) - Die Operation des lumbalen, lateralen Nucleus pulposus-Prolasses unter besonderer Berücksichtigung der interlaminären Fensterung nach Love. Chirurg, 20, 8, 397-405.
- STIRNWEIS, H. (1955) - Die Röntgenaufnahme in der Diagnostik des lumbalen Bandscheibenvorfalles., Chirurg, 26, 3, 120-124.
- STOLZE, T., LESSEMAN, W., (1956) - Über klinisch-röntgenologische Beobachtungen an 1021 Lendenwirbelsäulen unter besonderem Hinweis auf Wirbelverschiebung. Z.ges.innere Med., 11, 21, 967-972.
- STRAJLER, A. (1938) - Ischias. Kritische Richtung von Diagnose und Therapie. Berlin und Wien.
- STURBERG, H. (1910) - Ueber Wurzelischias. Münchener med. Wochenschr., 57, 34, 1776-1780.

- STÖSSEL, H.G., PASSEBENDER, G.W., HAUSELER, G. (1959) - Die Bedeutung der Übersichtsaufnahme (Leeraufnahme) der Lendenwirbelsäule beim lumbalen Bandscheibenvorfall. *Fortschr.Geb.Röntgenstrahlen*, 91, 3, 329-334.
- SACHER, G., GAIDA, A. (1957) - Ischiabehandlung mit Hydrocortisonacetat. *Münchener med. Wochenschr.*, 99, 12, 420-422.
- ZEMP, J. (1960) - Spondylolyse, Spondylolisthese und Unfall. *Arch.orthopäd.und Unfall-Chirurgie*, 51, 645-658.
- ZIEMSEN, H. (1876) - Neuralgie ischiodica, Ischies. Malum Cotunni. *Mittweh.* In: *Руководство к частной патологии и терапии. т.XII, часть I. Болезни периферических cerebroспинальных нервов. Киев, 140-154.*
- ZIMMER, A., CHAVANX, J.-A. (1930) - La radiothérapie de la sciatique rhumatismale. *Rev.neurol.*, 37, 1, 1115-1123.
- ZIMMERN, LAURIT, WBILL, R. (1922) - Saereliection de la l^e lombaire et elgies scietiques. *Proces med.*, 30, 33, 360-360.
- TANERI, Z., UMBACH, W. (1958) - Ergebnisse operativ und konservativ behandelter lumbaler Bandscheibenschäden unter besonderer Berücksichtigung motorischer Ausfälle. *Arch.Psychiatr.und Z.Neurol.*, 198, 161-197.
- TAPTAS, J.M., BAYULKEN, F. (1955) - Discordances anatomo-cliniques en core de certaines scietalgies par hernie discale. *Proces med.*, 63, 63, 1394-1395.
- TABANOV, P. (1961) - *Iuurimis- ja lõhketsõda. Tallinn.*
- TAWABT-HAKKEN, S. (1959) - Ripuselän fysikaalinen hoito. *Suomen Lääkärilehti*, 14, 11, 499-510.
- TAYLOR, W.J. (1925) - The surgical treatment of chronic scietica. *Atlantic med.J.*, 28, 11, 756-758.
- TEICHERT, G. (1956) - Sebaltknochen der Zwischenwirbelsäulen und Spondylosis deformans. *Fortschr.Geb.Röntgenstrahlen*, 84, 4, 547-462.
- TANEFF, S. (1949) - Sul trattamenti delle lombo-scietalgie con infiltrazioni. Anestetiche periarticolari nelle articolazioni interepifisarie. *Rev.rhumatisme*, 16, 6, 259-262.
- TERRIER, J.C. (1960) - Die Grundlagen der manipuletiven Behandlung der vertebralen Diskopethien. *Schwied.med. Wochenschr.*, 90, 15, 419-422.
- THOMA, B. (1931) - Die Zwischenwirbelsäule im Röntgenbild, ihre normale und pathologische Anatomie. *Z.orthopäd. Chirurg.*, 55, 115-136.
- THUREL, B. (1951) - La douleur en neurologie. *Paris.*

- THRELL, H. (1957) - Le lombo-sciatique par hernie discale. Bull.méd., 71,3,87-92.
- TILNEY, F., BILEY, H.A. (1938) - The form and functions of the central nervous system. London.
- TOBIAS, E. (1922) - Iochiae und Thermotherapie. Med.Klirrk, 18,12,376-377.
- TORTO, U. (1963) - Lombegie e lombosciatalgie. Riforma med., 77,14,365-373.
- TOUTAIN, J. (1958) - Les syndromes douloureux vertebraux en médecine du travail. Presse méd., 66,35,793-794.
- TRAEGER, J. (1958) - Les lombalgies d'origine urologique. Vie méd., 39,2,145-148.
- TRIDON, P., MARGIAUX, M., VERT, P., CHARLES, J.M., REBAUD, J. (1965) - Un cas de lumbago xanthochromique. Presse méd., 73,13,727-728.
- TONNIS, W., KLUG, W., LINZ, H. (1951) - Differentialdiagnose zwischen medialem Nucleus pulposus-Iretern und Caudatur. Zbl.Neurochirurg., 11,4-5,199-211.
- UEBERMUTH, H. (1930) - Die Bedeutung der Altersveränderungen der menschlichen Bandscheiben für die Pathologie der Wirbelsäule. Arch.klin.Chirurg., 156,567-577. 100
- UEBERMUTH, H. (1957) - Das lumbale Syndrom. Arch.orthopäd. und Unfall-Chirurgie, 48, 89-96.
- VAGANE, E., KILDERA, L. KOPKAN, L. (1958) - C-hüpevitaminose-nd ecinimiseet Eesti NSV palovkivbasocini laava-keavureil. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1,34-36.
- VALLBIX, P.L.J. (1852) - Abhandlung über die Rheumgien. Braunschweig.
- VENZLUFF, U. (1953) - Zur Differentialdiagnose von Kreuzschmerz und Ischialgie. Bruns' Beitr.klin. Chirurgie, 187,2,171-179.
- VENTURI, M. (1932) - Les méthodes revulsives dans le traitement des sequelles de sciaticus. Rev. d'Actinel, 8,373-375.
- VIERSTEIN, K., HIPF, E. OHLER, W. (1959) - Der lumbale Bandscheibenvorfall. Z.Orthopäd., 92,11-25.
- VIGNAU, J.-J. (1956) - Le rachis des dockers. Arch.malad. profess., 17,1,45-51.
- VIGNON, G. (1953) - Diagnostic et traitement des lombalgies. Semaine hôpitaux Paris, 29,25,1235-1243.
- VIGNON, C. (1962) - Le lombalgie banale. J.mod.Lyon, 43, 1009, 694-702.

- VOLLHARDT, G. (1924) - Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Ischias. Münchener med. Wochenschr., 71, 4, 107-107.
- VÖHARDU, L. (1962) - Arvutuseetodid I. Tartu.
- WAHREN, H. (1930) - Über Ischiasskoliosen und ähnliche Zustände. Acta orthopaed. scand., 1, 2, 183-183.
- WALK, L. (1962) - Lumbar diagraphy and its clinical evaluation. Basel. New York.
- WARTENBERG, R. (1959) - Neuritis, sensible Neuritis, Neurologie. Stuttgart.
- WEBB, J.C., CARTER, B.C. (1907) - A suggestion for the treatment of cases of chronic sciatica and similar forms of neuritis. Lancet, 85, 1, 85-86.
- WEBB, J.H., SVIEB, B.J., Kennedy, R.L.J. (1954) - Protruded lumbar intervertebral disks in children. J. Amer. Med. Assoc., 154, 14, 1153-1154.
- WEBER, E. (1961) - Grundlehren der Biologischen Statistik für Naturwissenschaftler, Landwirte und Mediziner. Jena.
- WEBER, H.H. (1957) - Röntgendiagnostik des lumbalen Bandscheibenrisses und seiner Folgen, Radiol. Clin., Basel, New-York, Suppl. ed. vol. 26, 1-72.
- WEISS, W. (1937) - Über die Diagnose der Ischias. Z. Ärztl. Fortbild., 34, 13, 381-382.
- WEIL, S. (1955) - Die Ischias-Ökologie. Med. Klinik, 50, 27, 1129-1131.
- WELLAUER, J. (1959) - Darstellung der Lokalisation von Wirbelkörpern und Diskushernien in der Lendenregion. Dtsch. med. Wochenschr., 84, 8, 381-382.
- WESKOTT, H. (1922) - Spine bifida occulta und Ischias. Klin. Wochenschr., 1, 13, 625-628.
- WIEBER (1912) - Ischiasbehandlung mit Extension. Dtsch. med. Wochenschr., 38, 6, 339-339.
- WIGAND, R. (1932) - Barinsureale Injektion des Flüssigkeit in Spatium retrovertebrale bei Ischias (präokrale Injektion). Dtsch. med. Wochenschr., 58, 23, 890-891.
- WILSON, H.H., WILSON, S. (1955) - Low backache in industry. A review of 1163 cases. Brit. Med. J., 4940, 649-652.

- WISE, C.S., ARDIZZONE, J. (1954) - Electromyography in intervertebral disc protrusions. Arch. Phys. Med. and Rehabil., 35, 7, 442-446.
- WITTETOCK, W. (1957) - 3. Diagnostik lumbaler Bandscheibenschäden. Z. ärztl. Fortbild., 51, 5, 188-196.
- WOLF, H. (1905) - Die mechanische Behandlung der Ischias und ihre diagnostische Bedeutung. Wiener med. Wochenschr., 55, 23, 1152-1155.
- WOODHALL B. (1947) - A sensory patterns in the localization of disc lesions. J. Bone and Joint Surg., 29, 2, 470-475.
- WORINGER, E., THORALKE, G., BAUEGARTNER, J. (1956) - Die Myelographie mit wasserlöslichem Kontrastmittel in der Diagnose des lumbosacralen Bandscheibenvorfalls. Bericht über 600 Fälle. Nervenarzt, 27, 12, 547-552.
- WÖHNER, F. (1937) - Ueber Ischias sciatica. Incurral-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde, Merzbürg.
- UPRUS, V. (1955) - Perifeerne närvisüsteemi haigusel põlvkivikavanduste tüülietol Kohtla-Järve Linnahaigla neuroloogia osakonna andmel. Tööhügieeni küsimusi Eesti NSV põlvkivivõtustuse, kogumik 2, Tallinn, 191-197.
- YEGMAN, W. (1934) - Neuritis sciatica and lumbago in old age. Brit. J. Physic. Med., 9, 63-65.
- Young, H.H. (1952) - Non-neurological lesions simulating protruded intervertebral disk. J. Amer. Med. Assoc., 148, 13, 1101-1105.

IX JOONISED JA FOTOD

Joonis 1 - Uurimisleht	349
Joonis 2 - Kronometraaž	350
Joonis 3 - Laavakaevuri tööaja jaotus	350
Joonis 4 - Laava geoloogiline lõige	351
Joonis 5 - Sümptoomide esinemisnagedus kaevureil	352
Foto 1 - Laava pikivaade	351
Foto 2 - Soonimismasinast	353
Foto 3 - Puuriija	353
Foto 4 - Ülekande teostamine	354
Foto 5 - Sorteerimine käsitsi	354
Foto 6 - Sorteerimine kirka abil	355
Foto 7 - "Tee" tegemine	355
Foto 8 - Teostamine	356
Foto 9 - Koristusee põhjakiht	356
Foto 10 - Suur paetükk	357
Foto 11 - Paetükkide riita ladumine	357
Foto 12 - Laadimismasinast	358
Foto 13 - Laadimine laadimemasinaga iseliikuvasse vagonetti	358

UURIMISLEHT Nr. _____ 196 ____ a.

asta _____ vanus _____ Tööstaaž _____ $\frac{M}{N}$
 amet _____

labidaga _____ Suitsetab _____ Tarvitab viina _____

M N E E S

ke kestus _____ Retsidiive _____ Etioloogiline faktor _____
 (tõstmine, pidev mikrotrauma, külmetus)

ordselt haigestunud _____

haigestunud _____

sed _____

lokalisatsioon:

	keskel	vasemal	paremal
nimmes	ristluus	tuharas	reies
isel			
b			
d			

E K T I I V N E L E I D

itus _____ Kasv _____ Toitumus _____

a nähtavad limaskestad _____

bas _____ RR _____ P _____

obas _____ Pasternatski s. _____

lnärvid _____
 (lülisamba skolioos, lumbaal lordoos)

s nimmest piiratud: ette _____ taha _____ paremale _____ vasemale _____

L	L ₃₋₄		L ₄₋₅		L ₅ - S ₁	
	d	s	d	s	d	s

Valulikkus paravertebraalselt vajutades seejuures kiirgub

Nimmelihased paravertebraalselt

Palpatsioonil valulik N. ischiadicuse tüvi

Lasègue d..... s..... Neri..... Wassermann d..... s.....

Muskelite jõud..... Seljalihaste jõud.....

Toonus.....

Atroofia.....

Kehahoiak ja käik.....

Rombergi s.....

	Dex	Sin		Dex	Sin		Dex	Sin
biceps			patella			plantaris med.		
triceps			Achilleus			plantaris lat.		
radialis			medioplant			Babinski		
epigastricus			gastrocn. fen.					

Perifeerne tundlikkus.....

Veget.-endokrin. süsteem.....

Jalgade t° astim.

Jalgade higieritus

Minori proov

U/v reaktiivsus ja intensiivsus

Kronaksimeetria

Spondülogramm

Veri: SR..... L..... Valem: e..... k..... s..... ly..... m.....

Liq. c/s

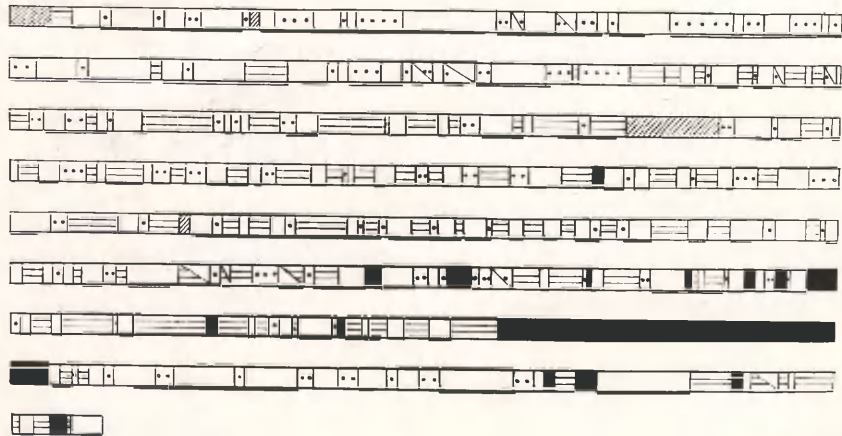
Muud uurimised

Diagnoos

Ravi









Tulemus

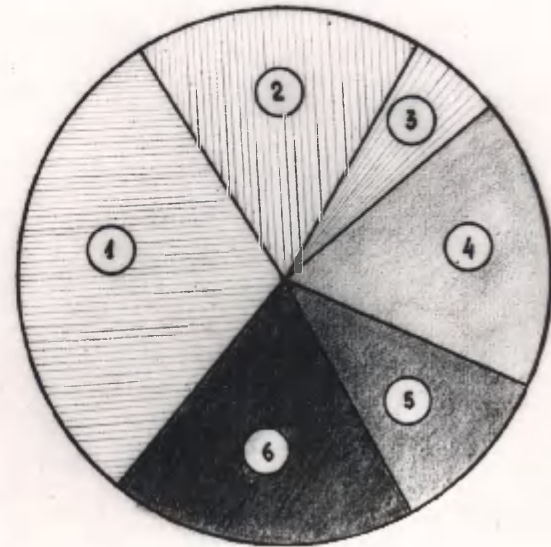
KUKRUSE KAEVANDUS
 KORISTUSEETÖOLINE KURG A.
 9. II 1963. a.



Joonis 2. Kronometraaž.

Tingmärgid:

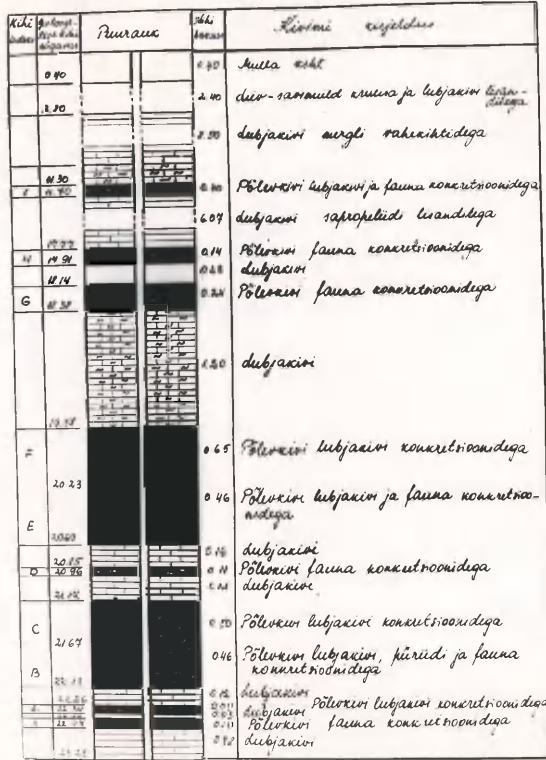
	Töö kätega		Pae tõstmine labidaga
	Töö labidaga		Abitöö
	Töö kirkaga		Puhkus
	Pae sorteerimine käsitsi või kirkaga		Sunnitud puhkus



Joonis 3. Laavakaevuri tööaja jaotus.

1 - põlevkivi laadimine labidaga	4 - mäemassi sorteerimine kirkaga
2 - põlevkivi laadimine käsitsi	5 - pae tõstmine labidaga
3 - põlevkivi laadimine kirka abil	6 - pae tõstmine käsitsi

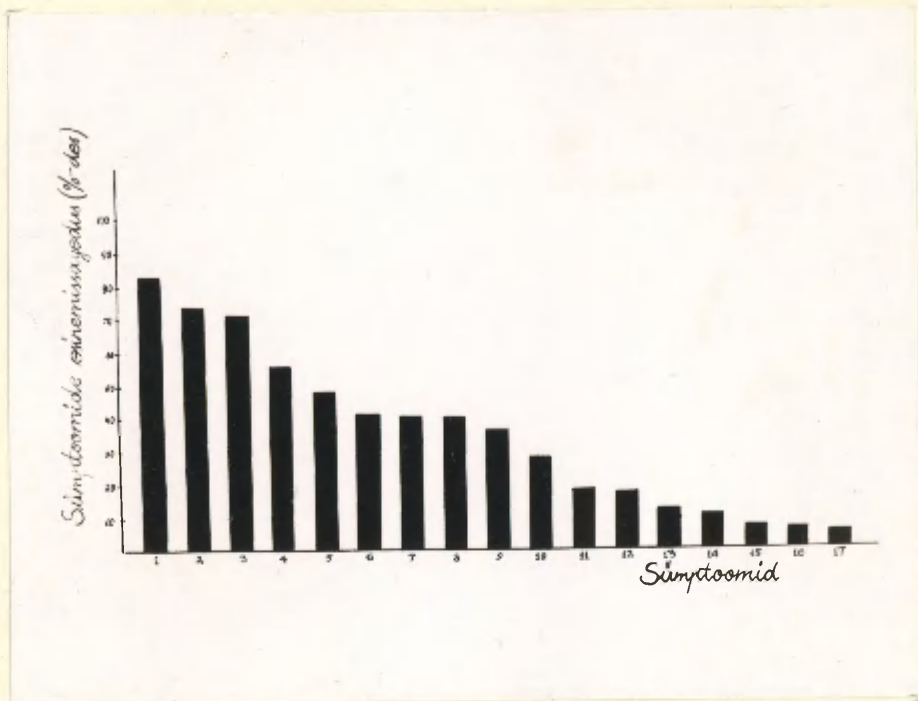
KUKRUSE KAEVANDUSE
LAAVA NR. 91-92 GEOLOOGILINE LÄBILÕIGE



Joonis 4. Laava geoloogiline lõige.



Foto 1. Laava pikivaade.



Joonis 5. Sümptomide esinemissagedus lumbaalishialgiat põdevail kaevureil.

- 1 - positiivne Lasègue'i sümptoom
- 2 - ettepainutuse piiratus
- 3 - nimmelihaste suurenenud pingus
- 4 - valutundlikkuse alanemine
- 5 - lokaalne valulikkus lülidvahemiku kohal
- 6 - kannarefleksi nõrgenemine
- 7 - tahapainutuse piiratus
- 8 - lumbaalordoosi lamemine
- 9 - skolioos
- 10 - medioplantaarrefleksi nõrgenemine
- 11 - "kellasümptoom"
- 12 - mediaalse plantaarrefleksi nõrgenemine
- 13 - lateraalse plantaarrefleksi nõrgenemine
- 14 - suure varba dorsaalfleksiooni nõrgenemine
- 15 - põlverefleksi nõrgenemine
- 16 - lihaste hüpotoonia
- 17 - lihaste atroofia



Foto 2. Soonimismasinist.



Foto 3. Furiija.



Foto 4. Ülekande teostamine.



Foto 5. Sorteerimine käsitsi.



Foto 6. Sorteerimine kirka abil.



Foto 7. "Tee" tegemine.



Foto 8. Toestamine.



Foto 9. Koristusee põhjakiht.



Foto 10. Suur paetükk.



Foto 11. Paetükkide riita ladumine.

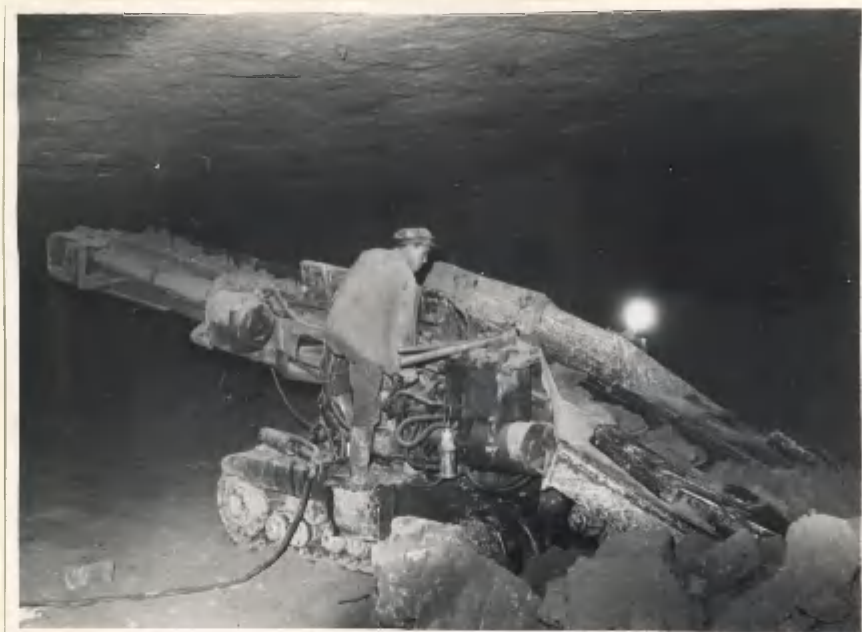


Foto 12. Laadimiemäeinist.



Foto 13. Laadimine laadimismasinaga iseliikuvasse
vagonetti.

K L I S A D

Lisa 1 - Kronometraaži andmed	360
Lisa 2 - Kaevandustööliste vanuseline koosseis	361
Lisa 3 - Uuritud ettevõtete meeste jaotus vanuse järgi	362
Lisa 4 - Uuritud ettevõtete meeste jaotus tööstaži järgi	363
Lisa 5 - Kaevandustööliste haigestumine külmetushaigustesse ja perifeerse närvisüsteemi haigustesse	364
Lisa 6 - Kiviõli kaevanduse tööliste haigestumine närvisüsteemi haigustesse aastal 1961	366
Lisa 7 - Kukruse kaevanduse tööliste haigestumine närvisüsteemi haigustesse aastal 1961	367
Lisa 8 - Kaevanduse nr. 10 tööliste haigestumine närvisüsteemi haigustesse aastal 1960	368
Lisa 9 - Andmeid Kiviõli ja Kukruse kaevanduse ning kaevanduse nr. 10 nime-ristлуу radikuliiti põdenud meestööliste kohta aastail 1958-1962	369
Lisa 10 - Haiguse tõttu esmakordselt invaliidiks tunnistatud Kohtla-Järve tööliste jaotus invaliidsuegruppide järgi aastail 1953-1962	371
Lisa 11 - Uuritud haigete üldandmed	372

KRONOMETRAAŽI ANDMED

Tõstatamis- viis	K r o n o m e t r e e r i m i s e j r k . n r .											Keskmise aja kulu	Standard- hälve
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Kätega	1 ^h 14'	2 ^h 16'	1 ^h 37'	1 ^h 54'	1 ^h 17'	1 ^h 53'	1 ^h 12'	1 ^h 21'	2 ^h 19'	1 ^h 34'	1 ^h 16'	1 ^h 38' (32%)	23'
Kirkaga	1 ^h 08'	50'	1 ^h 06'	1 ^h 06'	30'	58'	55'	57'	1 ^h 16'	50'	1 ^h 05'	58' (19%)	14'
Labidaga	1 ^h 12'	1 ^h 42'	2 ^h 09'	2 ^h 12'	1 ^h 18'	1 ^h 49'	1 ^h 38'	1 ^h 14'	1 ^h 13'	2 ^h 10'	2 ^h 05'	1 ^h 42' (33%)	40'
Abitõõ	11'	04'	07'	11'	05'	13'	1 ^h 08'	06'	22'	12'	14'	16' (5%)	18'
Puhkus	39'	10'	26'	38'	51'	36'	40'	22'	35'	26'	25'	32' (11%)	10'
Tõõaeg	4 ^h 24'	5 ^h 02'	5 ^h 25'	6 ^h 01'	4 ^h 01'	5 ^h 29'	5 ^h 33'	4 ^h	5 ^h 45'	5 ^h 12'	5 ^h 05'	5 ^h 06' (100%)	33'

KAEVANDUSTÖÖLISTE VANUSELINE KOOSSEIS

Tööala		Vanus aastates							Kokku	
		kuni 19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49		50 ja rohkem
Kiviõli kaevandus (seisuga märts 1962)	Koristuseetõelised	-	47	145	201	137	72	50	28	680
	Muud allmaatõelised	4	34	63	69	46	20	24	33	293
	Pealmaatõelised,	10	28	65	92	69	52	47	81	444
	neist naistõelisi	1	20	26	45	28	31	24	32	207
	Kokku	14	109	273	362	252	144	121	142	1417
Kukruse kaevandus (seisuga juuli 1962)	Koristuseetõelised	2	30	93	137	128	65	27	23	505
	Muud allmaatõelised	5	34	56	59	30	15	22	18	239
	Pealmaatõelised,	21	51	56	80	72	62	41	74	457
	neist naistõelisi	4	29	38	51	55	40	23	45	285
	Kokku	28	115	205	276	230	142	90	115	1201
Kaevandus nr 10 (seisuga märts 1962)	Koristuseetõelised	1	6	97	170	117	41	21	2	455
	Muud allmaatõelised	1	41	97	101	56	31	17	21	365
	Pealmaatõelised,	19	37	89	134	99	63	43	56	540
	neist naistõelisi	3	25	59	90	60	31	25	24	317
	Kokku	21	84	283	405	272	135	81	79	1360

UURITUD ETTEVOTETE MEESTE JAOTUS VANUSE JÄRGI
(seisuga 1.VI 1963)

Vanus aastetes	Kivisüli kaevandus	Kukruse kaevandus	Kaevandus nr.10	Tall. Vineri- ja Mööblivabrik	Tall. Taalluloosi- ja Paberikombinaat
kuni 16	-	3	1	3	-
16	-	7	1	1	5
17	1	9	9	21	4
18	12	12	16	24	13
19	2	6	3	22	2
20	9	3	4	17	13
21 - 25	155	105	145	153	125
26 - 30	237	159	215	227	165
31 - 35	308	220	259	255	230
36 - 40	188	164	167	138	151
41 - 44	86	66	101	90	114
45 - 49	89	61	71	116	121
50 - 54	45	23	26	110	107
55 - 59	29	15	16	87	91
60	7	2	7	48	61

UURITUD ETTEVÕTETE MEESTE JAOTUS TÖÖSTAAZI JÄRGI
(aastaga I.VI 1963)

Tööstas- aastates	Kiviõli knevandus	Kokkuse knevandus	Knevandus nr.10	Tallinna Vineari- ja Mööblivabrik	Tall.Tselluloosi- ja Paberikombinaat
kuni 1	27	24	25	73	68
1 - 2	27	49	87	72	96
2 - 3	38	33	59	103	92
3 - 4	88	41	64	93	72
4 - 5	120	29	67	93	108
5 - 8	233	148	214	215	196
8 - 10	97	70	155	119	127
10 - 12	106	110	133	147	103
12 - 15	258	213	187	144	160
15 - 20	151	114	72	154	124
20 - 25	11	-	11	67	27
25 - 30	1	8	3	20	16
30 - 35	-	2	-	8	10
35 - 40	1	-	-	2	3
40	-	-	-	2	-

KAEVANDUSTÖÖLISTE HAIGESTUMINE KÜLMETUSHAIGDUSTESSE JA

Uuritav aasta	Haiguse liik	K i v i ö l i k a e v a n d u s							K u k r u s e k		
		Tööliste arv	Haigus- juhud	Eksten- siivsuse näitaja	Haigusju- hud 100 t. kohta	Haigus- päevad	Haig. päevad 100 t. kohta	Haiguse keskm. vältus	Tööliste arv	Haigus- juhud	Eksten- siivsuse näitaja
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1958	Gripp ja ülemiste hingamisteede katarr		558	24,1	37,8	2936	207,5	5,2		442	22,4
	Angiin		184	7,9	12,8	839	58,4	4,5		121	6,2
	Perifeerse närvisüsteemi haigused,	1435	251	10,8	17,5	2239	156	8,9	1275	199	10,1
	neist nimme-ristluu radikuliit,	seas naisi 210	215	9,3	15	2084	146	9,7	400	170	8,7
	neist lumbalgia		77							5	
Köik haigused		2327		162,5	16310	1135	6,5		1962		
1959	Gripp ja ülemiste hingamisteede katarr		640	29,2	48,1	3224	240,1	5,0		486	28,1
	Angiin		110	5,0	8,3	512	38,5	4,6		136	7,9
	Perifeerse närvisüsteemi haigused,	1336	211	9,6	15,8	1500	112,1	7,1	1263	165	9,5
	neist nimme-ristluu radikuliit,	seas naisi 207	166	7,6	12,5	1154	87	6,9	398	151	8,4
	neist lumbalgia		56							5	
Köik haigused		2195		163	15519	1140	7,1		1795		
1960	Gripp ja ülemiste hingamisteede katarr		516	21,7	34,7	2344	157,9	4,5		287	17,2
	Angiin		195	8,2	13,1	903	60,8	4,6		110	6,6
	Perifeerse närvisüsteemi haigused	1485	219	9,2	14,7	1649	111,1	7,5	1199	174	10,4
		seas naisi 222						373			

JUSTESSE JA PERIFEEERSE NÄRVISÜSTEEMI HAIGUSTESSE

u s e k a e v a n d u s					K a e v a n d u s n r . 1 0						
Eksten- siivsuse näitaja	Haig. juhud 100 t. kohta	Haigus- päevad	Haig. päevad 100 t. kohta	Haiguse keskm. vältus	Tööliste arv	Haigus- juhud	Eksten- siivsuse näitaja	Haig. juhud 100 t. kohta	Haigus- päevad	Haig. päevad 100 t. kohta	Haiguse keskm. vältus
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
22,4	34,6	2074	163	4,7		429	17,1	25,7	2371	142,0	5,5
6,2	9,5	617	48,4	5,1		219	8,8	13,2	1316	79,0	5,9
10,1	15,6	2460	194	12,4	1663 nende seas naisi 477	170	6,8	10,2	2112	126,3	12,4
8,7	13,4	2399	188	14,1		131	5,2	7,8	1571	94	12,8
	153,5	20632	1619	10,3		20					
						2507		143,3	26220	1508	10,4
28,1	38,5	2286	181,1	4,7		515	26,1	32	2589	160,8	5,1
7,9	10,7	692	54,8	5,1		155	7,9	9,7	754	47,1	4,8
9,5	13,0	2244	177,8	13,6	1605 nende seas naisi 514	114	5,8	7,1	1066	67	9,4
8,4	12,0	2113	168	14,0		94	4,6	5,9	1029	64	10,9
	141,9	17057	1351,5	9,8		10					
						2025		126	19353	1210	9,8
17,2	24,1	1375	115,0	4,7		330	18,2	21,9	1476	98,1	4,4
6,6	9,2	657	55,0	5,9		156	8,6	10,3	788	52,6	5,0
10,4	14,6	1768	147,9	10,1	1514 nende seas naisi 433	206	11,3	13,9	1750	116,3	8,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1960	neist ninne-ristluu radikuliit,		193	8,1	13,1	1687	114	8,7		153	9,0
	neist lumbalgia		50							4	
	Kõik haigused		2383		160,5	17500	1179,2	7,3		1690	
1961	Gripp ja ülemiste hingamisteede katarr		451	20,3	33,0	1966	144,3	4,3		401	21,2
	Angiin		217	9,7	15,9	1035	75,9	4,7		117	6,2
	Perifeerse närvisüsteemi haigused,	1363 nende seas	264	11,8	19,3	2261	165,8	8,5	1167 nende seas	240	12,7
	neist ninne-ristluu radikuliit,	naisi 202	228	10,2	16,8	2379	174	10,4	naisi 353	210	11,1
	neist lumbalgia		57							36	
Kõik haigused		2242		164,6	18109	1324,3	8,1		1898		
1962	Gripp ja ülemiste hingamisteede katarr		548	24,4	40,2	2734	200,5	4,9		449	21,5
	Angiin		176	7,9	12,9	772	56,6	4,3		98	4,7
	Perifeerse närvisüsteemi haigused,	1362 nende seas	256	11,5	18,7	2101	154,1	8,2	1132 nende seas	263	12,6
	neist ninne-ristluu radikuliit,	naisi 211	246	11,1	18,1	2443	180	9,9	naisi 299	236	11,3
	neist lumbalgia		54							43	
Kõik haigused		2232		163,8	19131	1404,0	8,6		2091		

Liisa 5 järg

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
13,8	1796	150	11,7		167	9,2	11,0	1334	88,0	13,3
					51					
140,4	18039	1503	10,7		1810		119,1	18347	1219,6	11,3
34,4	1674	143,6	4,1		433	23,0	27,8	1929	127,4	4,6
10,0	529	45,4	4,5		133	7,1	8,7	630	42,0	4,8
20,6	2205	189,0	9,1	1516	202	10,7	13,3	2266	147	11,1
18,0	2251	194	10,8	õnne naisi 392	147	8,0	9,7	2047	135	13,9
					29					
164,9	17433	1503,0	9,2		1846		122,0	18431	1818,6	9,8
39,6	2107	177,3	4,4		452	24,9	35,0	2311	179,3	5,1
8,5	469	41,4	4,7		111	6,1	8,6	549	42,6	4,9
23,2	2840	250,9	10,8	1287	266	14,6	20,6	2663	206	10,0
20,9	2959	263	12,5	õnne naisi 299	199	11,0	15,6	2142	167	10,7
					16					
185	22806	2020	10,9		1810		142,3	19021	1475,0	10,5

KIVIÜLI KAEVANDUSE TÖÖLISTE HAIGESTUMINE NÄRVISÜSTEMI HAIGUSTESSE AASTAL 1961

Tõelised Diagnoos	M e h e d			Kokku	N a i s e d Pealmaatõelised	K õ i k kokku
	Koristusee- tõelised	Muud allmaa- tõelised	Pealmaa- tõelised			
Kesknärvisüsteemi haigused						
Neurasthenia	4 (5)	-	1 (2)	5 (7)	2	7 (9)
Vegetoneurosis	1	-	1 (2)	2 (3)	1	3 (4)
Comotio cerebri	3	1 (2)	1	5 (6)	1	6 (7)
Kokku	8 (9)	1 (2)	3 (5)	12 (16)	4	16 (20)
Perifeerse närvisüsteemi haigused						
Radiculitis l/e	70 (124)	10 (15)	5 (9)	85 (148)	7 (9)	92 (157)
Lumbalgia	40 (47)	6 (8)	3 (6)	49 (61)	8 (10)	57 (71)
Neuralgia nn. inter-coet.	8 (9)	4(5)	4 (5)	16 (19)	2	18 (21)
Plexitia brach.	3 (4)	-	2	5 (6)	-	5 (6)
Herpes zooster	1	-	1	2	1	3
Neuralgia n. trigem.	1	1	2 (3)	4 (5)	1	5 (6)
Kokku	123 (186)	21 (29)	17 (26)	161 (231)	19 (23)	180 (264)
Kesk- ja perifeerse närvisüsteemi haigused kokku	131 (195)	22 (31)	20 (31)	173 (247)	23 (27)	196 (284)

Märkus. Sulgudes on toodud haigusjuhud.

KUKKUSE KAEVANDUSE TÖÖLISTE HAIGESTUMINE NÄRVISÜSTEEMI HAIGUSTESSE AASTAL 1961

Diagnoos	Tõõlised	M e h e d			Kokku	N a i s e d Pealmaatõõ- lised	K õ i k kokku
		Koristusee- tõõlised	Muud allmaa- tõõlised	Pealmaatõõ- lised			
Kesknärvisüsteemi haigused							
Neuraathenia	3	2	-	5	7 (8)	12 (13)	
Vegetoneurosis	3	-	-	3	-	3	
Comotio cerebri	1	-	-	1	-	1	
Cerebrasthenia traum.	5	-	-	5	1	6	
Kokku	12	2	-	14	8 (9)	22 (23)	
Perifeerse närvisüsteemi haigused							
Radiculitis l/s	86 (137)	11 (12)	6 (7)	103 (156)	5	108 (161)	
Lumbalgia	25 (31)	4 (5)	5	34 (41)	6 (8)	40 (49)	
Neuralgia nn. intercost.	6 (9)	-	-	6 (9)	3 (5)	9 (14)	
Plexitie brach.	8	-	-	8	-	8	
Neuralgia n. trigem.	2	1 (2)	-	3 (4)	2 (3)	5 (7)	
Neuritis n. facialis	1	-	-	1	-	1	
Kokku	128 (188)	16 (19)	11 (12)	155 (219)	16 (21)	171 (240)	
Kesk- ja perifeerse närvisüsteemi haigused kokku	140 (200)	18 (21)	11 (12)	169 (233)	24 (30)	193 (263)	

Märkus. Sulgudes on toodud haigusjuhud.

KAEVANDUSE nr. 10 TÕULISTE HAIGESTUMINE NÄRVISÜSTEEMI HAIGUSTESSE AASTAL 1960

Diagnoos	M e h e d			Kokku	N a i s e d	
	Tõulised	Koristusee- tõulised	Muud allmaa- tõulised		Pealmaatõõ- lised	Pealmaatõõ- lised
Keagnärvisüsteemi haigused						
Neurasthenia	1	-	1	2	1	3
Vegetoneurosis	2	-	1	3	-	3
Epilepsia	-	1	-	1	-	1
Comotio cerebri	2	-	1	3	-	3
Kokku	5	1	3	9	1	10
Perifeerse närvisüsteemi haigused						
Radiculitis l/e	60 (78)	7 (10)	9	76 (97)	10 (15)	86 (112)
Lumbalgia	33 (34)	3 (5)	3	39 (42)	10 (13)	49 (55)
Neuritis nn. intercost.	7 (9)	3 (5)	1	11 (15)	4 (6)	15 (21)
Plexitia brach.	6 (7)	1	1	8 (9)	-	8 (9)
Neuralgia nn.occip.	-	-	1 (2)	1 (2)	1	2 (3)
Neuralgia n. trigem.	1	1	-	2	-	2
Neuritis n. facialis	4	-	1	5	-	5
Kokku	111 (133)	15 (22)	16 (17)	142 (172)	25 (35)	167 (207)
Kesk- ja perifeerse närvisüsteemi haigused Kokku	116 (138)	16 (23)	19 (20)	151 (181)	26 (36)	177 (217)

Märkus. Sulgudes on toodud haigusjuhud.

ANDMEID KIVIOLI JA KUKRUSE KAEVANDUSE NING KAEVANDUSE nr. 10 NIMME-BISTLUU

RADIKULIITI PÜDENUD MEESTÜLISTE KOHTA AASTAIL 1958-1962

N ä i t a j a d

	Inimeste arv	aritm. ^{x₁} standard-keskmine hälve	aritm. ^{x₂} standard-keskmine hälve	aritm. ^{x₃} standard-keskmine hälve	aritm. ^{x₄} standard-keskmine hälve	aritm. ^{x₅} standard-keskmine hälve					
1958. a.											
Koristuseetõõlised	294	33,6	7,63	6,56	4,42	1,32	0,670	15,2	15,9	11,2	9,92
Allmaatõõlised	35	37,3	8,79	6,94	4,56	1,43	0,979	19,4	22,2	12,5	8,6
Pealmaatõõlised	28	42,9	9,82	6,99	4,51	1,25	0,518	15,2	12,02	11,9	8,07
1959. a.											
Koristuseetõõlised	268	33,8	8,02	7,02	4,79	1,25	0,612	12,6	13,1	9,6	6,9
Allmaatõõlised	25	39,8	9,49	7,24	3,89	1,19	0,500	19,3	25,7	14,4	11,3
Pealmaatõõlised	24	38,3	11,8	7,04	5,95	1,12	0,338	13,7	12,6	11,9	9,4
1960. a.											
Koristuseetõõlised	301	34,3	7,36	7,38	4,73	1,34	0,711	12,3	13,7	8,68	6,65
Allmaatõõlised	33	37,8	9,37	7,90	4,33	1,27	0,626	13,2	12,7	10,1	6,44
Pealmaatõõlised	29	40,5	9,28	7,52	3,99	1,14	0,441	12,5	12,9	9,98	6,23
1961. a.											
Koristuseetõõlised	288	34,2	6,82	7,79	4,57	1,48	0,851	16,6	18,5	10,5	7,15
Allmaatõõlised	56	34,2	8,47	6,66	4,76	1,34	0,721	15,9	21,4	10,8	9,32
Pealmaatõõlised	31	42,6	9,96	8,16	4,0	1,35	0,661	16,3	13,7	12,1	10,7
1962. a.											
Koristuseetõõlised	369	34,4	6,76	8,12	4,71	1,43	0,834	15,8	20,7	10,1	6,96
Allmaatõõlised	75	36,5	8,04	7,37	4,23	1,19	0,485	14,3	15,5	10,9	7,14
Pealmaatõõlised	25	40,1	11,9	8,39	5,32	1,13	0,344	12,3	15,3	9,72	7,28
1958.-1962. a.											
Koristuseetõõlised	1520	34,1	7,29	7,42	4,68	1,37	0,751	14,6	16,9	10,01	7,64
Allmaatõõlised	224	36,6	8,73	7,39	4,39	1,28	0,666	15,9	19,2	11,4	8,41
Pealmaatõõlised	137	41,3	9,98	7,45	4,24	1,21	0,490	14,1	13,2	11,2	8,47

Korrelatsioonimaatriksid

1958.a.	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	1959.a.	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	1960.a.	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅
x ₁	1	0,629 0,488 0,506	0,056 0,071 0,036	0,143 0,096 0,057	0,154(K) 0,203(A) 0,049(P)	x ₁	1	0,648 0,374 0,381	0,063 0,283 0,228	0,106 0,273 0,251	0,119 0,113 0,224	x ₁	1	0,650 0,424 0,563	0,015 0,229 0,034	0,124 0,048 0,009	0,138 0,030 0,045
x ₂		1	0,049 0,060 0,016	0,089 0,034 0,014	0,075 0,042 0,033	x ₂		1	0,061 0,038 0,089	0,189 0,030 0,175	0,253 0,068 0,193	x ₂		1	0,054 0,113 0,079	0,178 0,108 0,054	0,216 0,117 0,045
x ₃			1	0,620 0,859 0,673	0,079 0,190 0,103	x ₃			1	0,686 0,781 0,448	0,149 0,393 0,089	x ₃			1	0,659 0,629 0,779	0,132 0,071 0,424
x ₄				1	0,779 0,615 0,782	x ₄				1	0,743 0,811 0,891	x ₄				1	0,741 0,725 0,869
x ₅					1	x ₅					1	x ₅					1
1961.a.	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	1962.a.	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	1958-1962.a.	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅
x ₁	1	0,586 0,499 0,438	0,006 0,114 0,036	0,047 0,011 0,311	0,087 0,050 0,320	x ₁	1	0,607 0,549 0,474	0,003 0,120 0,170	0,079 0,127 0,132	0,157 0,113 0,065	x ₁	1	0,623 0,482 0,467	0,028 0,073 0,002	0,094 0,015 0,079	0,129 0,052 0,115
x ₂		1	0,046 0,077 0,022	0,089 0,084 0,024	0,111 0,088 0,015	x ₂		1	0,060 0,083 0,252	0,120 0,029 0,093	0,167 0,107 0,055	x ₂		1	0,063 0,051 0,018	0,129 0,019 0,016	0,150 0,026 0,054
x ₃			1	0,737 0,634 0,525	0,193 0,204 0,003	x ₃			1	0,694 0,725 0,707	0,233 0,387 0,550	x ₃			1	0,684 0,703 0,605	0,157 0,234 0,159
x ₄				1	0,746 0,817 0,824	x ₄				1	0,751 0,859 0,961	x ₄				1	0,733 0,781 0,841
x ₅					1	x ₅					1	x ₅					1

Märkus. x₁ - varus,
 x₂ - tööstaar,
 x₃ - korduvuse näitaja,
 x₄ - haiguspeevade arv ühe inimese kohta,

x₅ - haiguspeevade arv ühe haigusjuhu kohta,
 K - koristuseetõelised,
 A - muud allmaatõelised,
 P - pealmaatõelised.

NAIGUSE TÖTTU ESMAKORDSELT INVALIIDIKS TUNNISTATUD KOHTLA-JÄRVE TÖÖLISTE JAOTUS
INVALIIDSUSGRUPPIDE JÄRGI AASTAIL 1958 - 1962

Aasta Invaliidsus- grupp	1958				1959				1960				1961				1962				1958 - 1962			
	I	II	III	Kokku	I	II	III	Kokku	I	II	III	Kokku	I	II	III	Kokku	I	II	III	Kokku	I	II	III	Kokku
Invaliidsuse põhjus	-----																							
Perifeerse närvisüsteemi haigused	-	8	13	21	-	11	10	21	1	10	10	21	2	9	20	31	2	8	6	16	5	46	59	110
Nimme-ristluu radikuliit (kõik põlevkivikaevurid)	-	6	13	19	-	4	2	6	-	5	6	11	-	2	12	14	-	5	5	10	-	22	38	60
neist kutsehain- gused	-	1	7	8	-	2	1	3	-	2	1	3	-	2	9	11	-	5	1	6	-	12	19	31
Nimme-ristluu radikuliit (Kiviõli ja Kukuruse kaevanduse ning Kaevanduse nr. 10 kaevurid)	-	3	6	9	-	2	1	3	-	1	3	4	-	1	3	4	-	2	2	4	-	9	15	24
neist kutsehain- gused	-	1	4	5	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	3	4	-	2	1	3	-	5	8	13
Kõik haigused kokku	27	344	360	731	15	264	239	518	18	318	284	620	22	308	284	614	30	312	278	620	112	1546	1445	3103
neist kutsehain- gused	-	7	13	20	-	4	12	16	-	4	9	13	-	6	18	24	-	5	14	19	-	26	66	92

Lisas 11 kasutatud lühendid:

- a. - aasta
- el - elektrilukksepp
- k - külmetus
- k. - kuu
- l - läbindaja
- l/k - laevakaevur
- lm - laadimismasinist
- m - lõhkaja
- mt - krooniline mikrotrauma
- p - puurija
- p. - päev
- s - soonimismasinist
- st. - stadion
- t - tootaja-ülekanne
- t - ühekordse suurema raskuse tõatime
(lahtris 5)
- v - elektrivedurijuht

UURITUD HAIGETE ÜLDANDMED

Haigus- juht ja nime- tähed	Vanus aas- tates	Amet	Töö- staar aas- tates	Haigust valla- dav tegur	Haiguse vältus ja äge- nemiste arv	Kliiniline diagnoos
1	2	3	4	5	6	7
1 A.M.	32	1/k	8	t	4,75 a. 15 korda	Rad.L ₅ chr. dex (⁵ III st.)
2 K.J.	31	1/k	8,5	t	4 a. 3 korda	Rad.S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
3 M.P.	40	1/k	11,5	mt	7 a. 10 korda	Rad.S ₁ chr. (Ill ¹ st.)
4. P.M.	36	1/k	10,5	mt	6 a. 5 korda	Rad.S ₁ chr. (Ill ¹ st.)
5 G.B.	26	1/k	2	t	3,75 a. 4 korda	Rad.S ₁ chr. (Ila ¹ st.)
6 P.Š.	35	1/k	12,5	mt	6,5 a. 7 korda	Rad.L ₅ chr. dex (⁵ IIb st.)
7 A.P.	33	1/k	10	mt	4 a. 14 korda	Rad.L ₅ chr. sin (⁵ Ila st.)
8 G.R.	40	t	0,5	t	4 k.	Rad.S ₁ chr. sin (¹ IIa st.)
9 I.S.	40	1/k	9	t	4 a. 5 korda	Rad.S ₁ chr. sin (¹ IIa st.)
10 V.J.	30	1/k	8	mt	4 k. 2 korda	Rad.S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
11 A.P.	43	1/k	11	mt	6 a. 2 korda	Rad. 1/a chr. dex
12 P.S.	33	s	9	t	4 k. 1 kord	Rad.L ₅ chr. sin (⁵ IIa st.)
13 M.L.	47	1/k	14,75	t	2 a. 4 korda	Rad. 1/e chr.
14 K.K.	46	1	4,75	mt	3,5 a. 5 korda	Rad.L ₅ chr. dex (⁵ II a st.)
15 N.S.	30	1/k	7	k	6 a. 7 korda	Lumbalgia chr.
16 N.K.	26	1/k	2	mt	1,75 a. 7 korda	Rad.L ₅ et S ₁ so. dex (⁵ Ila ¹ st.)

Lina 11 jürg

1	2	3	4	5	6	7
17	M.L.	35	1/k	10	mt	1 a. 2 korda Rad. 1/e chr. dex
18	I.S.	31	1	2,5	mt	1,5 k. Rad. L ₅ chr. sin (⁵ Ila st.)
19	A.G.	30	s	5	t	10 k. Rad. 1/e chr. sin
20	T.V.	36	1/k	5	k	0,5 a. 1 kord Rad. S ₂ chr. dex (¹ II a st.)
21	P.I.	28	1/k	6	t	3,5 a. 6 korda Rad. S ₁ chr. sin (¹ IIa st.)
22	G.T.	27	1/k	7	mt	2,5 a. Radiculalgia 1/e subac. dex
23	E.P.	45	1/k	8,75	mt	1,25 a. 2 korda Rad. S ₁ chr. sin (¹ IIa st.)
24	N.L.	29	1/k	6,75	mt	4 k. 1 kord Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
25	J.M.	29	1/k	7,5	mt	3 a. 5 korda Rad. 1/e chr. dex
26	I.M.	25	1/k	1,75	mt	1,5 a. 2 korda Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
27	N.K.	39	1/k	12	mt	5 p. Rad. L ₅ et S ₁ ac. sin (⁵ Ila ¹ st.)
28	V.Z.	31	1/k	12	t	5 a. 2 korda Radiculalgia 1/e subac. dex
29	A.S.	34	1/k	9	t	6 a. 10 korda Lumbalgia chr.
30	V.J.	26	1/k	3,5	mt	5 k. 1 kord Rad. L ₅ et S ₁ chr. dex (⁵ Ila ¹ st.)
31	H.L.	31	1/k	5	mt	4 a. 2 korda Rad. S ₁ subac. dex (¹ IIb st.)
32	M.R.	31	1/k	9	t	2,75 a. 1 kord Rad. L ₅ chr. dex (⁵ Ila st.)
33	J.R.	30	1/k	9	mt	7 k. 2 korda Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
34	N.S.	34	1/k	1	t	19 p. Rad. 1/e ac. sin
35	O.K.	42	1	9	mt	3,5 a. 5 korda Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
36	D.M.	39	1/k	12	mt	4,25 a. 6 korda Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)

1	2	3	4	5	6	7	
37	B.P.	38	P	11,5	t	4 k. 1 kord	Rad. S ₁ chr. sin (1 ^{IIb} st.)
38	A.S.	30	l	7,5	k	6,5 a. 12 korda	Rad. L ₅ chr. dex (5 ^{Ila} st.)
39	A.B.	32	1/k	8	t	2,25 a. 7 korda	Rad. L ₅ chr. sin (5 ^{Ila} st.)
40	V.I.	33	l	7	mt	6 a. 24 korda	Rad. S ₁ chr. (II ^{1a} st.)
41	N.B.	34	s	13	t	11 a. 29 korda	Rad. L ₅ chr. dex (5 ^{IIa} st.)
42	R.T.	33	1/k	10	t	8 a. 13 korda	Rad. L ₅ chr. sin (5 ^{IIa} st.)
43	N.T.	35	1/k	11	t	4,5 a. 9 korda	Rad. S ₂ chr. sin (2 ^{IIb} st.)
44	O.T.	23	1/k	1,75	t	1 a. 7 korda	Rad. S ₁ chr. sin (1 ^{Ila} st.)
45	A.B.	34	P	8	mt	10,5 a. 10 korda	Rad. L ₅ chr. dex (5 ^{III} st.)
46	E.L.	30	1/k	7	mt	3,5 k. 19 korda	Rad. L ₅ chr. (IIa ⁵ st.)
47	P.K.	30	s	8,5	mt	6,5 a. 6 korda	Rad. L ₄ chr. (Ila ⁴ st.)
48	J.K.	32	1/k	1	mt	4 k. 1 kord	Rad. S ₁ subac. sin (1 ^{IIa} st.)
49	S.P.	41	1/k	12	k	28 p.	Rad. 1/s subac. dex
50	P.L.	36	t	12	mt	5,5 a. 5 korda	Rad. L ₅ subac. dex (5 ^{IIb} st.)
51	N.I.	39	1/k	14,5	k	4 a. 4 korda	Rad. S ₁ subac. dex (1 ^{III} st.)
52	I.P.	39	l	6	mt	5 a. 2 korda	Rad. L ₅ ac. sin (5 ^{Ila} st.)
53	K.S.	40	v	14	mt	6,5 a. 6 korda	Rad. L ₅ ac. sin (5 ^{Ila} st.)
54	N.K.	37	P	13	t	15 a. 20 korda	Rad. 1/s chr.
55	N.T.	35	m	7	k	5 a. 5 korda	Rad. L ₅ subac. dex (5 ^{IIb} st.)
56	N.S.	38	1/k	12,25	t	5 a. 15 korda	Rad. L ₅ et S ₁ subac. dex (5 ^{IIa} st.)

Lisa 11 järg

1	2	3	4	5	6	7	
57	N.S.	34	1/k	6	mt	3,75 a. 4 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
58	G.P.	31	1/k	7,5	mt	6 a. 8 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ IIa st.)
59	S.K.	43	1	11	t	0,5 a. 1 kord	Rad. 1/s ohr. dex
60	V.R.	34	1/k	6,5	t	3 k. 1 kord	Lumbalgia
61	M.S.	31	1/k	7	mt	2 a. 4 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ IIa st.)
62	P.V.	33	1/k	7,5	mt	2 a. 3 korda	Rad. S ₁ subac. sin (¹ Ila st.)
63	I.T.	34	1	8,5	k	1 a. 2 korda	Radiculalgia 1/s dex
64	E.K.	34	1/k	12	mt	8 a. 5 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ III st.)
65	I.B.	34	1/k	9,5	t	4 p.	Lumbalgia
66	N.I.	32	1/k	9	t	1 a. 2 korda	Rad. 1/s chr. sin
67	S.P.	33	1/k	9,5	mt	7 a. 19 korda	Lumbalgia chr.
68	N.K.	24	1/k	1,5	t	0,5 a. 1 kord	Rad. S ₁ chr. sin (¹ IIa st.)
69	E.R.	45	1/k	12	k	20 a. 3 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ III st.)
70	J.O.	33	1/k	4	t	2 a. 6 korda	Lumbalgia
71	P.P.	30	1/k	9	k	0,5 a. 2 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ IIa st.)
72	A.S.	35	1/k	16	mt	8 a. 4 korda	Lumbalgia chr.
73	A.M.	43	1	18	k	11 a. 2 korda	Rad. S ₁ chr. sin (² III st.)
74	G.S.	41	1/k	8,75	mt	5 a. 6 korda	Lumbalgia chr.
75	F.A.	37	1/k	6,75	mt	6 a. 10 korda	Rad. S ₁ subac. sin (¹ IIe st.)
76	N.P.	29	1/k	6	mt	3 k.	Rad. 1/s chr. sin

Licea 11 järg

1	2	3	4	5	6	7	
77	M.L.	30	1	6	nt	1 k. 1 kord	Rad. L ₅ subac. sin (⁵ IIa st.)
78	A.S.	38	1/k	12	k	2,5 a. 4 korda	Rad. 1/a chr.
79	I.N.	31	1/k	8	nt	2,5 a. 4 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
80	B.H.	29	1/k	4	nt	10 p.	Rad. 1/s ac. sin
81	V.S.	29	1/k	3,75	t	2,5 a. 1 kord	Rad. 1/e subac. dex
82	P.T.	27	1/k	2	t	1,5 a. 2 korda	Rad. 1/e chr. dex
83	A.S.	33	1/k	6	nt	1 a. 4 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ IIa st.)
84	I.N.	34	1/k	11,5	t	3 p.	Lumbalgia
85	V.G.	25	1/k	5	nt	3 a. 4 korda	Rad. 1/s chr. dex
86	K.L.	33	1/k	8	t	2 a. 2 korda	Rad. S ₁ chr. sin (² IIa st.)
87	F.B.	31	1/k	2,75	nt	3 k. 1 kord	Rad. S ₁ chr. dex (² IIa st.)
88	V.F.	42	1/k	10,5	nt	2 k.	Rad. 1/s chr.
89	D.T.	28	1	7	nt	2 k.	Rad. S ₁ subac. dex (² IIa st.)
90	A.Z.	46	1/k	9	nt	5 p.	Rad. S ₁ ac. sin (¹ Ila st.)
91	I.R.	37	1/k	5	t	5 k. 1 kord	Rad. L ₅ chr. (II ⁴ a st.)
92	I.M.	27	1/k	5,5	nt	1,5 a. 4 korda	Lumbalgia
93	E.K.	37	1/k	15	t	1 p.	Rad. 1/s ac. dex
94	M.P.	37	1/k	11,5	k	8 a. 7 korda	Rad. L ₅ chr. sin (⁵ III st.)
95	J.N.	26	1/k	4	nt	0,5 a. 3 korda	Rad. 1/s chr.
96	H.O.	37	1/k	15	t	3 a. 3 korda	Lumbalgia chr.
97	G.G.	31	1/k	11	nt	1,5 a. 5 korda	Rad. 1/s chr. ain

Lisa 11 Jürg

1	2	3	4	5	6	7
98	M.B.	35	1/k	6	mt	1 a. 2 korda Rad. 1/a chr. dex
99	P.P.	30	1/k	10	t	2,5 a. 2 korda Rad. 1/e chr. dex
100	N.G.	32	1/k	4	t	0,5 a. 1 kord Lumbalgia chr.
101	V.S.	31	1	7	t	1 p. Lumbalgia
102	P.U.	31	1/k	12	t	3 a. 3 korda Rad. S ₁ chr. sin (¹ IIa st.)
103	M.A.	38	1/k	6	t	5 a. 7 korda Rad. S ₁ chr. dex (¹ IIa st.)
104	A.S.	30	1/k	6	mt	1,5 a. 3 korda Rad. L ₅ chr. dex (⁵ IIa st.)
105	K.A.	28	1/k	6	k	2 a. 2 korda Lumbalgia chr.
106	P.N.	35	1/k	11	mt	1,25 a. 3 korda Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
107	K.K.	31	1/k	7	t	5 a. 4 korda Rad. S ₁ subac. dex (¹ IIIe st.)
108	N.K.	27	1/k	4,75	t	1 a. 2 korda Rad. L ₅ chr. dex (⁵ IIa st.)
109	R.M.	38	1/k	11	mt	2 a. 4 korda Rad. 1/s chr. dex
110	V.P.	32	1/k	3	t	2 a. 3 korda Lumbalgia
111	J.B.	26	1/k	1,5	mt	1 k. Rad. L ₄ subac. (¹ II ^a st.)
112	V.V.	25	1/k	4,75	mt	9 k. 1 kord Rad. 1/s chr. sin
113	R.L.	38	1/k	12	t	3 a. 2 korda Rad. 1/s chr. sin
114	A.J.	41	1/k	13	mt	1 a. 2 korda Lumbalgia chr.
115	L.P.	31	1/k	2,5	mt	3 a. 1 kord Lumbalgia
116	H.R.	32	1	6,5	mt	2 a. 3 korda Lumbalgia
117	M.K.	42	1/k	13	mt	7 a. 2 korda Rad. 1/s subac. dex
118	U.A.	31	1/k	10,75	mt	3 a. 4 korda Rad. 1/s chr. sin
119	M.P.	35	1/k	9,75	t	4 a. 4 korda Rad. L ₅ et S ₁ chr. ⁵ sin (¹ Iya st.)

Lisa 11 Jürg

1	2	3	4	5	6	7
120	V.M.	23	1/k	0,5	mt	12 p. Lumbalgia
121	A.T.	30	1/k	6,75	mt	5 p. Rad. L ₅ ac. sin (⁵ Ila st.)
122	F.K.	42	1/k	12	mt	1,5 a. 2 korda Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
123	R.V.	39	1/k	0,17	t	4 a. 2 korda Rad. 1/s chr. sin
124	R.H.	45	1/k	6	k	3 a. 5 korda Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
125	D.M.	25	1/k	5,75	mt	2 a. 4 korda Rad. L ₅ ac. dex (⁵ Ila st.)
126	M.T.	36	1/k	11,75	mt	3 a. 2 korda Rad. L ₅ et S ₁ chr. sin (⁵ III ¹ st.)
127	A.R.	49	1/k	25	t	21 a. 10 korda Rad. S ₁ chr. dex (² III st.)
128	A.K.	33	1/k	13	mt	6 a. 5 korda Rad. 1/s chr. sin
129	K.M.	33	1/k	12	t	1 p. Lumbalgia
130	P.S.	32	1/k	9	t	5 a. 3 korda Lumbalgia
131	I.N.	31	1/k	2,5	mt	2 a. 4 korda Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
132	E.B.	43	1/k	7,34	mt	6 a. 6 korda Rad. 1/s chr. dex
133	A.M.	30	1/k	8	mt	0,75 a. 2 korda Rad. 1/s chr. sin
134	S.K.	40	1/k	9	t	5 a. 12 korda Rad. 1/s sub- ac.
135	V.M.	30	1/k	5	t	5 k. 1 kord Rad. S ₁ chr. dex (² Ila st.)
136	J.N.	41	1/k	13	mt	10 a. 5 korda Rad. 1/s chr. dex
137	A.B.	32	1/k	8	mt	2,5 a. 3 korda Rad. 1/s chr.
138	H.S.	34	1/k	14	t	2 a. 3 korda Rad. S ₁ chr. dex (² Ila st.)
139	A.K.	40	1/k	12	mt	1,5 a. 4 korda Rad. L ₅ chr. dex (⁵ Ila st.)
140	H.J.	35	t	10,5	mt	7 a. 8 korda Rad. 1/s chr. dex

Lisa 11 järg

1	2	3	4	5	6	7	
141	J.M.	30	t	8	k	11 a. 10 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
142	R.M.	51	1/k	15,5	k	4 a. 8 korda	Lumbalgia chr.
143	G.T.	47	1/k	18	mt	1 a. 1 kord	Rad. S ₁ subac. sin (¹ Ila st.)
144	E.T.	27	1/k	0,5	mt	3 k.	Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
145	V.G.	33	1/k	15	mt	1,5 a. 4 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
146	A.S.	34	1/k	11	mt	2 k.	Rad. 1/s chr.
147	V.I.	43	1/k	8,5	mt	1,5 a. 1 kord	Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
148	I.B.	37	p	7	mt	1 a. 1 kord	Rad. 1/s chr.
149	N.J.	32	1/k	10	t	2,25 a. 5 korda	Rad. L ₄ chr. dex (⁴ Ila st.)
150	I.M.	32	1/k	9,75	mt	1 a. 3 korda	Rad. 1/s chr. dex
151	I.R.	32	1/k	6	mt	3 a. 4 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
152	J.P.	33	1/k	7,5	t	3 a. 1 kord	Rad. 1/s subac.
153	I.S.	34	1/k	8,5	mt	2 a. 6 korda	Radiculalgia 1/s dex
154	A.T.	34	1/k	3	mt	2 a. 4 korda	Rad. L ₅ chr. sin (⁵ Ila st.)
155	S.I.	36	1/k	9,5	mt	3 p.	Rad. S ₁ subac. sin (¹ Ila st.)
156	P.H.	35	1/k	14,5	mt	3,5 a. 2 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
157	Z.S.	38	1	11	k	6,5 a. 16 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
158	V.O.	36	p	10	mt	7 a. 10 korda	Rad. L ₄ chr. sin (⁴ Ila st.)
159	K.R.	39	1/k	7,5	mt	1 a.	Radiculalgia chr. dex
160	P.M.	31	t	11	mt	6,5 a. 7 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
161	V.K.	39	1/k	11,5	mt	22 p.	Radiculalgia 1/s

Lisa 11 järg

1	2	3	4	5	6	7	
162	K.M.	32	1/k	11	mt	3 a. 2 korda	Rad. 1/s chr. dex
163	N.T.	45	1/k	9,5	mt	8 k. 1 kord	Rad. 1/s chr. sin
164	R.R.	33	1/k	9	mt	5,5 a. 7 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
165	V.K.	35	1/k	12	k	2,5 a. 8 korda	Radiculalgia 1/s dex
166	N.D.	42	1/k	10	mt	9 a. 3 korda	Rad. 1/s chr. dex
167	A.K.	39	1/k	7,5	t	10 k. 2 korda	Lumbalgia
168	N.T.	41	1/k	11,5	mt	4 a. 3 korda	Radiculalgia dex
169	I.Z.	36	1/k	9,84	mt	6 a. 5 korda	Rad. L ₅ chr. sin (⁵ Ila st.)
170	B.Ö.	30	1/k	9	mt	5 a. 6 korda	Rad. 1/s chr. sin
171	V.D.	23	1/k	1,5	mt	2 näd.	Lumbalgia
172	D.K.	40	1/k	12	t	6 a. 13 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
173	I.Z.	43	1/k	10,75	k	9 a. 8 korda	Rad. L ₅ chr. dex (⁵ Ila st.)
174	N.Š.	41	•	16	mt	8 a. 21 korda	Rad. L ₅ chr. dex (⁵ Ila st.)
175	A.K.	36	1/k	12	t	2 a. 7 korda	Lumbalgia
176	L.B.	32	1/k	9	t	1 a. 6 korda	Lumbalgia
177	P.Š.	32	1/k	7,5	mt	6 a. 16 korda	Rad. 1/s chr.
178	F.Ž.	33	1/k	6,75	t	3 a. 4 korda	Lumbalgia
179	N.T.	37	1/k	12,75	mt	7 a. 11 korda	Rad. L ₅ subac. sin (⁵ Ila st.)
180	J.S.	36	1/k	9,5	mt	7 k. 3 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
181	V.K.	31	1/k	2,75	t	1,5 k.	Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
182	N.B.	22	1/k	2	t	2 p.	Lumbalgia
183	B.Š.	28	1/k	7	mt	1 a. 2 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)

Lisa 11 Jürg

1	2	3	4	5	6	7	
184	V.P.	26	1/k	1,5	k	3 a. 4 korda	Rad. L ₅ st S ₁ chr. dex (⁵ Ila ¹ st.)
185	J.N.	24	1/k	0,33	t	3 p.	Lumbalgia
186	A.P.	27	1/k	4,75	t	4 a. 6 korda	Rad. L ₅ subac. dex (⁵ Ila st.)
187	I.K.	32	lm	3,75	mt	2 a. 3 korda	Lumbalgia
188	I.M.	34	p	13	mt	4 a. 2 korda	Lumbalgia
189	V.B.	31	1/k	6,75	t	3 k. 2 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ Ila st.)
190	V.A.	24	1/k	3	mt	3 p.	Rad. 1/s subac. dex
191	N.O.	50	1/k	22	mt	6 a. 11 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ III st.)
192	I.J.	31	1/k	5,5	mt	1,5 a. 3 korda	Radiculalgia 1/s chr. sin
193	P.L.	39	1/k	13	k	6 a. 12 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ III st.)
194	J.R.	37	SI	6,5	k	4,75 a. 3 korda	Rad. L ₅ st S ₁ chr. dex (⁵ Ila ¹ st.)
195	J.H.	29	lm	4	t	6 p.	Lumbalgia
196	K.L.	36	1	5	t	10 p.	Rad. L ₄ chr. sin (⁴ Ila st.)
197	A.T.	47	v	25	k	5 a. 8 korda	Rad. L ₄ chr. dex (⁴ Ila st.)
198	A.P.	45	1	18,5	t	7 p.	Radiculalgia 1/s ac. sin
199	B.K.	38	v	17	k	6 a. 2 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
200	M.T.	33	1/k	11	t	2 a. 2 korda	Rad. S ₁ subac. sin (¹ IIb st.)
201	K.L.	34	1/k	9	mt	6 a. 2 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
202	A.L.	37	1/k	9,75	mt	8 a. 11 korda	Lumbalgia
203	G.K.	31	1/k	5	mt	4 a. 6 korda	Lumbalgia
204	H.R.	35	1	11	t	7,75 a. 5 korda	Rad. 1/s ac. sin
205	A.O.	34	1/k	8	mt	3 a. 3 korda	Rad. L ₄ chr. sin (⁴ Ila st.)

Lisa 11 järg

	1	2	3	4	5	6	7
206	I.R.	34	1	7,25	k	6 p.	Lumbalgia
207	R.R.	32	1/k	14	t	11 a. 4 korda	Lumbalgia
208	K.I.	31	m	12	t	13 a. 16 korda	Rad. L ₅ chr. dex (⁵ III st.)
209	E.R.	40	1/k	12,5	t	3 a. 6 korda	Rad. S ₁ chr. sin (¹ IIa st.)
210	K.P.	32	1	8,5	mt	5 a. 6 korda	Rad. L ₅ chr. dex (⁴ IIa st.)
211	K.S.	39	1/k	13	mt	3 a. 5 korda	Lumbalgia
212	P.P.	33	1/k	13,75	k	1,5 a. 2 korda	Radiculalgia dex
213	A.G.	38	1/k	15,5	t	9 a. 15 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ IIa st.)
214	P.K.	33	1/k	10	t	1,5 a. 3 korda	Lumbalgia
215	J.P.	31	1/k	7	mt	3 a. 5 korda	Rad. L ₅ chr. dex (⁵ IIa st.)
216	K.T.	31	1/k	8	mt	2 p.	Lumbalgia
217	N.M.	29	1/k	0,5	mt	2 k. 2 korda	Lumbalgia
218	A.T.	35	1/k	13	mt	2 a. -2 korda	Lumbalgia
219	V.G.	33	1/k	12	mt	12 a. 14 korda	Rad. L ₅ subac. dex (⁵ IIa st.)
220	O.S.	33	1/k	6	mt	2 a. 5 korda	Rad. L ₅ chr. sin (⁴ IIa st.)
221	B.K.	38	1/k	13	mt	4 a. 5 korda	Rad. S ₁ subac. dex (¹ IIa st.)
222	L.P.	27	1/k	2,75	mt	3 p.	Lumbalgia
223	B.K.	37	el	11,5	k	1 a. 3 korda	Rad. 1/s chr. sin
224	O.K.	37	1	17,5	mt	2 a. 2 korda	Rad. L ₅ chr. sin (⁵ IIa st.)
225	F.L.	44	1/k	13	mt	4 p.	Rad. S ₁ ac. sin (¹ IIa st.)
226	V.K.	38	1/k	17	mt	11 a. 11 korda	Rad. S ₁ chr. dex (¹ III st.)
227	A.Š.	37	1/k	10	t	7 a. 7 korda	Rad. S ₂ chr. sin (¹ III st.)

1	2	3	4	5	6	7	
228	K.S.	33	1/k	0,5	k	3 p.	Radiculalgia l/s sin
229	R.P.	42	1/k	16,5	nt	5 a. 9 korda	Radiculalgia l/s subac.dex
230	Š.Š.	24	1/k	1,5	nt	4 k.	Rad.S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
231	E.T.	31	1/k	5	nt	3 p.	Lumbalgia
232	A.Š.	21	1/k	1,75	nt	6 p.	Radiculalgia dex
233	A.S.	31	1/k	8	t	4 a. 8 korda	Rad.S ₁ chr. dex (¹ III st.)
234	P.L.	35	1/k	11	nt	6 a. 2 korda	Rad.S ₁ chr. dex (¹ Ila st.)
235	V.A.	28	1	8	nt	1 a. 2 korda	Lumbalgia
236	S.E.	44	1/k	20	t	7,5 a. 2 korda	Rad.S ₁ subac. sin (¹ Ila st.)
237	V.N.	28	1/k	3	nt	23 p.	Lumbalgia
238	J.V.	44	1/k	11,75	k	4 a. 6 korda	Lumbalgia chr.
239	I.D.	38	1	6,5	k	2 a. 5 korda	Lumbalgia
240	K.A.	49	1/k	24	t	10 a. 20 korda	Rad.L ₅ chr. dex (⁵ III st.)
241	E.P.	31	1/k	7	t	1 a. 2 korda	Lumbalgia
242	K.S.	30	1/k	7	k	1 a. 4 korda	Lumbalgia chr.
243	E.Ü.	23	1	4	nt	1,5 a. 7 korda	Lumbalgia chr.
244	P.S.	35	1/k	10	nt	6 a. 16 korda	Rad.S ₁ subac. sin (¹ Ila st.)
245	K.K.	36	1/k	9	t	5 a. 20 korda	Rad.S ₁ subac. sin (¹ Ila st.)
246	P.T.	35	1	14,5	nt	2 k.	Rad.l/s chr.dex
247	E.L.	37	1/k	10,25	t	5 p.	Rad.L ₅ ac. sin (⁵ Ila st.)
248	I.T.	29	1/k	7	t	5 a. 7 korda	Radiculalgia l/s chr. dex
249	D.A.	31	1/k	7	t	4 a. 4 korda	Rad.l/s chr.sin
250	K.M.	34	t	10	k	7 a. 7 korda	Rad.l/s chr.sin