

VILNIAUS UNIVERSITETAS

Svetlana Lenickienė

SERGANČIŲJŲ DISKOGENINĖ JUOSMENINĖ KRYŽMENS
RADIKULOPATIJA
KOMPLEKSINĖS DAUGIADISCIPLININĖS REABILITACIJOS
EFEKTYVUMAS

Daktaro disertacija
Biomedicinos mokslai, medicina (06 B)

Vilnius, 2011

Disertacija rengta 2007 – 2011 metais Vilniaus universitete.

Mokslinis vadovas:

Prof. dr. **Alvydas Juocevičius** (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, medicina – 06 B)

Konsultantas:

Doc. dr. Gintaras Kaubrys (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, medicina – 06 B)

TURINYS

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS.....	6
1. ĮVADAS	7
DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI	12
GINAMIEJI TEIGINIAI	13
DARBO AKTUALUMAS IR NAUJUMAS.....	13
2. LITERATŪROS APŽVALGA	16
2.1. Nugaros apatinės dalies skausmų epidemiologija	16
2.2. Nugaros apatinės dalies skausmų etiologija ir klasifikacija	19
2.3. Nugaros apatinės dalies skausmai, sukelti specifinės patologijos	21
2.4. Nugaros apatinės dalies skausmai, lydimi neurologinės simptomatikos.....	22
2.5. Juosmeninių kryžmens radikulopatijų etiologija, epidemiologija	23
2.6. Patofiziologiniai juosmeninių kryžmens radikulopatijų išsivystymo mechanizmai	25
2.7. Nugarinių nervų šaknelių pažeidimo lygiai	27
2.8. Dažniausiai pasitaikančių juosmeninių kryžmens radikulopatijų kliniškinis pasireiškimas.....	28
2.9. Skausminio sindromo trukmė	29
2.10. Juosmenine kryžmens radikulopatija sergančių pacientų būklės įvertinimas ...	30
2.10.1. Juosmenine kryžmens radikulopatija sergančių pacientų kliniškinės būklės įvertinimas	31
2.10.2. Juosmenine kryžmens radikulopatija sergančių pacientų funkcinės būklės įvertinimas	35
2.11. Daugiadisciplininės reabilitacijos ir nemedikamentinio gydymo priemonių taikymas pacientams, sergantiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija	40
3. TYRIMO OBJEKTAS IR DARBO METODIKA	43
3.1. Tiriamųjų kontingentas	43
3.2. Tyrimo metodika	45
3.3. Pacientų būklės vertinimas	47
3.3.1. Skausmo intensyvumo vertinimas	47
3.3.2. Neurologinės būklės įvertinimas	48
3.3.3. Stuburo juosmeninės kryžmens dalies paslankumo įvertinimas	51
3.3.4. Funkcinės būklės vertinimas.....	52
3.3.5. Stuburo ir paravertebraliųjų audinių funkcinės būklės kompleksinis vertinimas kompiuterizuota įranga „The Insight Subluxation Station“ (JAV).....	53
3.3.6. Psichoemocinės būklės vertinimas	54
3.4. Ambulatorinės reabilitacijos programų priemonės ir metodikos.....	55
3.5. Statistinė duomenų analizė	60
4. TYRIMO REZULTATAI.....	62
4.1. Tyrime dalyvavusių, diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija sergančių, pacientų sociodemografinė charakteristika.....	62

4.1.1. Tyrimo dalyvių demografinės ypatybės ir bendroji socialinė charakteristika	62
4.1.2. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos (Grupės I) ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos (Grupės II) dalyvių demografinės ypatybės ir bendroji socialinė charakteristika.....	67
4.2. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos efektyvumas.....	70
4.2.1. Skausmo charakteristikų pokyčiai	70
4.2.2. Pacientų klinikinių parametrų pokyčiai	73
4.2.3. Pacientų funkcinės būklės pokyčiai.....	76
4.2.4. Pacientų socialinio aktyvumo pokyčiai	78
4.2.5. Pacientų skausmo intensyvumo, klinikinių ir funkcinių charakteristikų pokyčių skirtumai vykdant kompleksinę daugiadisciplininę reabilitacijos programą ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą	79
4.3. Skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų, taikomų esant diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai, įtaka pacientų skausmo intensyvumo, klinikinių, funkcinių ir psichoemocinių parametrų pokyčiams	80
4.3.1. Skausmo charakteristikų pokyčiai skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose	81
4.3.2. Pacientų klinikinių parametrų pokyčiai skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose	84
4.3.3. Pacientų funkcinės būklės pokyčiai skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose	87
4.3.4. Pacientų psichoemocinės būklės pokyčiai skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose	89
4.3.5. Pacientų skausmo, klinikinių ir funkcinių charakteristikų pokyčių skirtumai, taikant skirtingas nugaros apatinės dalies tempimo metodikas	91
4.4. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos, taikomos diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos skirtingų skausmo stadijų metu, efektyvumas	92
4.4.1. Pacientų skausmo charakteristikų pokyčiai skirtingų skausmo stadijų grupėse	93
4.4.2. Pacientų klinikinių parametrų pokyčiai skirtingų skausmo stadijų grupėse... ..	95
4.4.3. Pacientų funkcinės būklės pokyčiai skirtingų skausmo stadijų grupėse	98
4.4.4. Pacientų psichoemocinės būklės pokyčiai skirtingų skausmo stadijų grupėse	100
4.4.5. Pacientų skausmo, klinikinių ir funkcinių charakteristikų pokyčių skirtumai taikant kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą skirtingų skausmo stadijų metu.....	102
4.4.6. Pacientų skausmo, klinikinių ir funkcinių charakteristikų pokyčių skirtumai vykdant kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą ūmaus ir poūmio skausmo stadijų metu.....	103
4.5. Pacientų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, funkcinės būklės pokyčiai bei juos įtakojantys veiksniai.....	105
5. REZULTATŲ APTARIMAS.....	114
6. IŠVADOS	126

7. PRAKTINĒS REKOMENDACIJOS	128
8. BIBLIOGRAFIJOS SAĶAŠAS	129
9. PUBLIKACIJOS DARBO TEMA	148
10. PRIEDAI.....	150
PADĒKA	159

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

BVP – bendrasis vidaus produktas

FMR – fizinė medicina ir rehabilitacija

IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės rehabilitacijos programa

KMI – kūno masės indeksas

LND – Ligoninės nerimo ir depresijos skalė

MRT – magnetinio rezonanso tomografija

n – tiriamųjų skaičius

NAD – nugaros apatinė dalis

NkrPP – nekompleksiškai taikomų rehabilitacijos priemonių programa

N/P – nedarbingumo pažymėjimas

NSFI – neurospinalinis funkcinis indeksas

ONI – Oswestry negalios indeksas

p – statistinio reikšmingumo lygmuo

PGA – pirštų ir grindų atstumas

PI – pasikliautinis intervalas

r – Pirsono koreliacijos koeficientas

RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas

RP – rehabilitacijos programa

s.n. – statistiškai nereikšminga

SN – standartinis nuokrypis

SS – skaitmeninė skalė

ŠS – šansų santykis

TFK – Tarptautinė funkcionavimo, negalumo ir sveikatos klasifikacija

TLK – Tarptautinė statistinė ligų ir sveikatos problemų klasifikacija

VAS – vizualinė analogijos skalė

1. ĮVADAS

Nugaros apatinės dalies skausmai bei su jais susiję sveikatos sutrikimai yra aktuali šių dienų sveikatos priežiūros problema. Gordon Waddell (2004) savo monografijoje „The Back Pain Revolution“ rašo, kad daugiau nei 99 procentai visų nugaros apatinės dalies sutrikimų pasireiškia šios zonos skausmais, tačiau nugaros apatinės dalies skausmas dažniausiai yra linkęs plisti žemyn ir apie 70 procentų žmonių, besiskundžiančių nugaros skausmu, taip pat skundžiasi skausmu ir vienoje arba abiejose kojose. Autorius pažymi, kad neurologiniai simptomai pasitaiko rečiau, tačiau jų buvimas ir identifikavimas yra lemiamas faktorius nustatant diagnozę. Diskogeninė juosmeninė kryžmens radikulopatija tiesiogiai negali būti tapatinama su nespecifiniais nugaros apatinės dalies skausmais, tačiau, atsižvelgus į abiejų procesų patofiziologinių mechanizmų išsivystymo anatominę lokalizaciją, tampa suprantamas jų tarpusavio glaudus ryšys. Taigi, analizuojant diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos problemą, būtina atsižvelgti į nugaros apatinės dalies skausmų problemą.

Nugaros apatinės dalies skausmų problema žinoma žmonijai nuo neatmenamų laikų. Pirmuoju rašytiniu dokumentu, kuriame aprašoma stuburo trauma ir su ja susiję skausmai, laikomas *Edwin Smith Surgical Papyrus*, datuojamas 1500-1550 B.C. (Waddell, 1996; Gruber, Boeni, 2008), tačiau, nepaisant visų taikomų šiuolaikinių medicininės priežiūros priemonių tiek diagnostikos, tiek gydymo srityje, nugaros skausmų problema vargina žmones iki šiol. Nugaros apatinės dalies skausmai ir su jais susiję simptomai ir sindromai yra vienas dažniausių sveikatos sutrikimų, dėl kurio pacientai kreipiasi į pirminės sveikatos priežiūros specialistus (Walker ir kt., 2004; Gregory ir kt., 2008). 2003 metais publikuotoje Pasaulio Sveikatos Organizacijos suvestinėje, apibendrinant įvairių tyrimų duomenis, skelbiama, kad antrinis sergamumas nugaros apatinės dalies skausmais, registruotas per visą gyvenimą, yra nuo 58 iki 84 procentų, o antrinis sergamumas nugaros apatinės dalies skausmais, registruotas tam tikru

gyvenimo momentu, svyruoja nuo 4 iki 33 procentų (Woolf, Pflieger, 2003). Tarp slankstalinės disko išvaržos sukeltos juosmeninės kryžmens radikulopatijos paplitimo nustatymas epidemiologiniuose tyrimuose yra apsunkintas, nes reikalauja pacientą įvertinti kliniškai. Tačiau įvairių autorių duomenimis jis svyruoja nuo 1-5 proc. (Heliövaara ir kt., 1987; Dunsmuir, 2004; Tarulli, Reinor, 2007) iki 9,9-25 proc. (van Boxem ir kt., 2010). Nepaisant palankios diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos natūralios eigos, apie 20 – 30 proc. sergančiųjų po vienerių ar net dviejų metų nuo simptomų atsiradimo vis dar skundžiasi išliekančiais radikulopatijos simptomais ir su jais susijusiomis sveikatos problemomis (Koes ir kt., 2007).

Norėdami apibūdinti nugaros apatinės dalies skausmų bei joms skirtų tiesioginių, t.y. medicininių, išlaidų aktualumą, Papageorgiou ir Rigby (1991) pritaikė „nykščio taisyklę – vienas iš penkių“ (angl. one-in-five rule of thumb) Remiantis šia taisykle, vienas iš penkių visos populiacijos atstovų tam tikru gyvenimo laikotarpiu patiria nugaros apatinės dalies skausmus; kas penktas iš jų kreipiasi pagalbos į bendrosios praktikos gydytoją; kas penktas iš jų nukreipiamas pas gydytoją specialistą; kas penktas iš jų nukreipiamas stacionariniam gydymui; kas penktas iš jų nukreipiamas chirurginiam nugaros skausmų gydymui (Papageorgiou, Rigby, 1991). Autoriai, nagrinėjantys nugaros apatinės dalies skausmų epidemiologiją, atlikę tyrimus Jungtinėse Amerikos Valstijose, Suomijoje ir Vokietijoje, pažymi, kad bendrieji nugaros apatinės dalies skausmų paplitimo rodikliai per pastaruosius kelis dešimtmečius labai nesikeičia (Leino ir kt., 1994; Heistaro ir kt., 1998; Deyo ir kt., 2002; Hüppe ir kt., 2007), bet vienas didelės imties epidemiologinis tyrimas, atliktas Šiaurės Karolinos Valstijoje (JAV) (Freiburger ir kt., 2009) rodo, kad būtent lėtinių, veiklą apribojančių ir negalią sukeliančių nugaros apatinės dalies skausmų paplitimas per pastaruosius keliolika metų padidėjo nuo 3,9 iki 10,2 procentų. Teigiama, kad visame pasaulyje stebima su nugaros apatinės dalies skausmais susijusių darbingumo netekimo ir negalios eksponentinio didėjimo tendencija, kas leidžia manyti, kad

tai yra labai aktuali sveikatos priežiūros problema, reikalaujanti konstruktyvaus sprendimo (Waddell 2004, Taimela ir kt., 2004). Taip, Didžiosios Britanijos socialinės saugos departamento duomenimis, 1955 metais bendras dėl nugaros skausmų nedarbingumo dienų skaičius visoje šalyje nesiekė 15 milijonų dienų per metus, o 1995 metais nedarbingumo dienų skaičius dėl tos pačios priežasties jau siekė 115 milijonų dienų per metus (Waddell, 2004). Švedijoje atliktų duomenų analizė parodė, kad nedarbingumo dienų dėl nugaros apatinės dalies skausmų skaičius padidėjo keturgubai vien tik per 7 metus: nuo 7 milijonų dienų per 1980 metus iki 28 milijonų dienų per 1987 metus (Erlich, 2003). Deja, stebima ydinga tendencija: kuo ilgiau dirbantysis nedirba dėl nugaros apatinės dalies skausmų, tuo mažesnė tikimybė jam grįžti į darbą. Po 6 mėnesių nedarbingumo laikotarpio į darbą grįžta mažiau negu 50 procentų sergančiųjų, o po 2 metų nebuvimo darbe laikotarpio galimybė sugrįžti į darbą yra minimali (Woolf, Pflieger, 2003). Jungtinėse Amerikos Valstijose nugaros skausmai yra antra pagal dažnumą suaugusiųjų neįgalumo priežastis, sudaranti apie penktadalį ir viršijanti 16,5 procentų visoje neįgalumo struktūroje (Neil ir kt., 1999). Šie rodikliai, be abejonės, daro didžiulę socioekonominę įtaką visai visuomenei (Woolf, Pflieger, 2003, Taimela ir kt., 2004), nes netiesioginės išlaidos dėl nepagamintos produkcijos, išmokamų socialinių pašalpų, 7-8 kartus viršija tiesiogines medicinines išlaidas, skirtas nugaros apatinės dalies skausmų problemai spręsti (Maniadakis, Gray, 2000; Walker ir kt., 2003). Gordon Waddell, analizuodamas nugaros apatinės dalies skausmų ir su jais susijusios negalios paplitimą bei jų įtaką įvairių valstybių ekonomikai, pavadino nugaros apatinės dalies skausmus „dvidešimto amžiaus sveikatos priežiūros mįsle“ (Waddell, 1996) bei „stichine nelaime“ (Waddell, 2004). Tačiau jeigu minėtos nepageidaujamos tendencijos išliks, nugaros apatinės dalies skausmų problema gali tapti „dvidešimt pirmojo amžiaus socialine katastrofa“ (Morris, 2006), uždedančia sunkiai pakeliamą našta šalių ekonomikai.

Kyla klausimas, kodėl su nugaros apatinės dalies skausmais susijusi negalia įgauna epidemijos lygį. Juk morfolginės struktūros ir patofiziologiniai nugaros apatinės dalies skausmų išsivystymo mechanizmai išlieka tie patys. Per pastaruosius kelis dešimtmečius daugėja įrodymų, kad nugaros apatinės dalies skausmų inicijuotos negalios vystymuisi įtakos turi įvairūs psichologiniai ir socialiniai veiksniai (Coste ir kt., 1994; Burton ir kt., 1995; Hoogendoorn ir kt., 2000; Currie, Wang, 2005; Kikuchi, 2008). Burton ir bendraautorai (1995), vertindami pacientus su ūmiais ir poūmiais nugaros apatinės dalies skausmais, nustatė, kad didžiausi negalios per vienerius metus išsivystymo pranašai buvo tam tikri psichologiniai aspektai, ypačiai – pasyvaus prisitaikymo strategija, bei anamnezėje buvusi nugaros apatinės dalies problema. Klenerman ir bendraautorai (1995) nustatė, kad didžiausią įtaką skausminiam sindromui užsitęsti bei pereiti į lėtinę stadiją turėjo baimės ir vengimo elgesys. Linton (2000), atlikęs 37-ių prospektyvinių nugaros skausmų rizikos ir prognostinių faktorių tyrimų apžvalgą, priėjo išvadą, kad 1) psichosocialiniai faktoriai įtakoja nugaros skausmų pradžią, 2) psichosocialiniai faktoriai gali būti prognostiniais su nugaros skausmais susijusios negalios atsiradimui ir 3) depresija ir nerimas yra susiję tiek su skausmu, tiek su negalia. Hoogendoorn su kolegomis (2000), atlikę sisteminę tyrimų, analizavusių individualius ir su darbu susijusius nugaros skausmų rizikos veiksnius, analizę, nustatė, kad žemas socialinės paramos lygis ir nepasitenkinimas darbu taip pat turi įtakos nugaros skausmų atsiradimui ir vystymuisi. Taigi, įvertinus daugiafaktorinį ir sudėtingą nugaros apatinės dalies skausmų atsiradimo ir vystymosi procesą, su jais susijusias darbingumo sumažėjimo ir negalios problemas, tampa aišku, kad ši patologija reikalauja kompleksinio problemos sprendimo atsižvelgiant į biopsichosocialinį ligos modelį (Waddell, 1987; Stanos ir kt., 2007).

Siekiant padėti pacientams, sergantiems nugaros apatinės dalies skausmais ir su jais susijusiais sindromais, įveikti įvairius – tiek medicininius, tiek psichologinius, tiek socialinius barjerus, esančius jų sveikimo kelyje, tikslinga

taikyti daugiadisciplininę reabilitaciją. Guzman ir bendraautorai (2001) apibūdino daugiadisciplininę biopsichosocialinę reabilitaciją kaip reabilitacijos programos struktūroje naudojamų fizinių reabilitacijos aspektų ir bent vieno iš kitų reabilitacijos aspektų, tokių kaip: psichologinis arba socialinis, arba profesinis, derinį. Literatūroje plačiai aprašoma daugiadisciplininės kompleksinės reabilitacijos įtaka pacientų rezultatams tiek dėl skausmo sumažėjimo, tiek dėl veiklos ir aktyvumo lygio apribojimų sumažėjimo, tiek dėl grįžimo į darbą (Guzman ir kt., 2001; Vollenbroek-Hutten ir kt., 2004; Kaapa ir kt., 2006; Smeets ir kt., 2006; van Geen ir kt., 2007; Roche ir kt., 2007; Gagnon ir kt., 2009; Demoulin ir kt., 2010; Dufour ir kt., 2010; Henchoz ir kt., 2010; Ravenek ir kt., 2010; Jensen ir kt., 2011; van Middelkoop ir kt., 2011). Remiantis atliktų klinikinių tyrimų ir sisteminių apžvalgų išvadomis, yra sudarytos tarptautinės klinikinės rekomendacijos (van Tulder ir kt., 2006; Airaksinen ir kt., 2006; Chou, Huffman, 2007), kuriose nurodoma, kad *intensyvio* daugiadisciplininės reabilitacijos programos taikymas yra efektyvesnis už mažiau intensyvią daugiadisciplininės reabilitacijos programą arba nedaugiadisciplininės programos ir pavienių nemedikamentinio gydymo priemonių taikymą. Tačiau atkreiptinas dėmesys, kad tokios reabilitacijos programos taikymas yra pagrįstas moksliniais įrodymais tik esant *lėtiniams nespecifiniams* nugaros apatinės dalies skausmams ir poūmiams nugaros apatinės dalies skausmams, kai dirbančiam asmeniui nugaros skausmų sukeltas nedarbingumas yra užsitęsęs iki 8-ių savaičių (van Tulder ir kt., 2006). Literatūroje pasigendama šaltinių, analizuojančių daugiadisciplininės reabilitacijos taikymą esant ūmiam nugaros apatinės dalies skausmui, nors yra duomenų, kad depresiniai sutrikimai gali turėti įtakos ūmaus nugaros apatinės dalies skausmo atsiradimui, o ne tik skausmo chronizavimui (Larson ir kt., 2004). Daugiadisciplininės reabilitacijos taikymo naudingumas esant diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai mokslinėje literatūroje taip pat yra nepakankamai nagrinėjamas (Koes ir kt., 2007; Chou ir kt., 2009). Vienose iš nacionalinių klinikinių rekomendacijų (Thorson ir kt., 2010) patariama

diskogeninę juosmeninę kryžmens radikulopatiją, nesant ženklesnio neurologinio deficito, tapatinti su nespecifiniais nugaros apatinės dalies skausmais ir nukreipti pacientą aktyviai reabilitacijai tuo atveju, jeigu savijauta ir simptomai nepagerėjo per 6-ias savaites nuo skausmo pradžios. Tačiau įrodymais grįstos medicinos literatūroje daugiausia analizuojamas pavienių nemedikamentinio gydymo priemonių, tokių kaip: aktyvi kineziterapija, trakcinė terapija, manipuliacinė terapija, fizikiniai faktoriai (lazeris, ultragarsas), efektyvumas ir jų įtaka diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos eigai (Kim ir kt., 1999; Ozturk ir kt., 2006; Luijsterburg ir kt., 2007; Peul ir kt., 2007; Jordan ir kt., 2009; Boškovic ir kt., 2009; Hahne ir kt., 2010). Taigi, siekiant paskatinti pacientų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, klinikinės ir funkcinių būklių gerėjimą bei pacientų grįžimą į įprastinę veiklą, daugiadisciplininės reabilitacijos taikymo tikslingumo problema išlieka neišspręsta ir aktuali.

DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Darbo tikslas

Įvertinti sergantiesiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija taikomų skirtingų ambulatorinės reabilitacijos programų turinio ir ligonių patiriamo skausmo, klinikinių, funkcinių ir psichoemocinių pokyčių sąsajas.

Darbo uždaviniai

1. Įvertinti ligonių, dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos vykdžiusių ambulatorinės reabilitacijos programas, vyraujančias demografines charakteristikas.
2. Išanalizuoti sergančiųjų diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių taikymo programos efektyvumo skirtumus ligonių patiriamo skausmo, klinikinių parametrų bei funkcinės būklės pokyčiams.

3. Palyginti sergančiųjų diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija patiriamo skausmo intensyvumo, klinikinių parametru, funkcinės ir psichoemocinės būklės pokyčius taikant skirtingas nugaros apatinės dalies struktūrų tempimo metodikas.

4. Nustatyti sergančiųjų diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija patiramo skausmo stadijos ir ligonių funkcinės būklės pokyčių sąsajas reabilitacijos programų vykdymo metu.

5. Išanalizuoti sergančiųjų diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija patiriamo skausmo intensyvumo, klinikinių parametru, funkcinės būklės ir ligonių demografinių charakteristikų tarpusavio ryšius bei daugiamatės tiesinės regresinės analizės pagrindu sudaryti kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos efektyvumo matematinius prognozės modelius.

GINAMIEJI TEIGINIAI

1. Sergantiesiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa, taikoma amulatorinėmis sąlygomis, reikšmingai sumažina skausmą, klinikinių parametru išreikštumą bei pagerina funkcinę būklę ir su ja susijusį aktyvumą bei dalyvumą.

2. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos, taikomos pacientams, sergantiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, efektyvumą lemia taikomos reabilitacijos programos turinys bei kiti veiksniai: skausmo intensyvumas, klinikinė ir funkcinė būklė pradedant reabilitacijos programą ir demografinės pacientų charakteristikos.

DARBO AKTUALUMAS IR NAUJUMAS

Aktualumas

Visame pasaulyje stebima su nugaros apatinės dalies skausmo sukeltais sveikatos sutrikimais susijusių darbingumo netekimo ir negalios eksponentinio didėjimo tendencija, kas, savo ruožtu, daro didžiulę socioekonominę įtaką visai

visuomenei, didina netiesiogines išlaidas dėl nepagamintos produkcijos, išmokamų socialinių pašalpų ir kita. Atlikę pilotinį tyrimą nustatėme, kad pacientai, sergantys diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, sudaro didžiąją dalį, tai yra 57,94 proc. visų pacientų, dėl įvairių patologijų 2006–2007 metais vykdžiusių ambulatorinės reabilitacijos programas Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Ambulatorinės reabilitacijos skyriuje. Didžiąją šių pacientų dalį, tai yra 72,9 proc., sudarė darbingo amžiaus asmenys, be to, 67,7 proc. pacientų, dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos vykdžiusių ambulatorinės reabilitacijos programas, buvo dirbantys.

Daugelio literatūros šaltinių duomenimis nustatyta, kad nugaros apatinės dalies skausmų ir su nugaros apatine dalimi susijusių sindromų atsiradimo ir vystymosi procesas yra daugiafaktorinis ir sudėtingas, susijęs su darbingumo sumažėjimo ir negalios problemomis, todėl reikalauja kompleksinio jų sprendimo ir biopsichosocialinio reabilitacijos modelio taikymo. Nors literatūroje kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos taikymas esant nespecifiniams nugaros apatinės dalies skausmams yra plačiai diskutuojamas, tačiau kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos taikymo esant diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai problema literatūroje dar nėra pakankamai išnagrinėta. Efektyvių reabilitacijos programų, skirtų sergantiesiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, sukūrimas yra aktualus šių dienų sveikatos priežiūros sistemai.

Naujumas

Įrodytas kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos taikymo efektyvumas asmenų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, reikšmingiems skausmo intensyvumo, klinikinių parametų ir funkcinės būklės pokyčiams.

Patvirtinta, kad kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos taikymas pacientams su diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija ūmaus skausmo stadijoje reikšmingiau pagerina pacientų funkcinę būklę, jų aktyvumą ir dalyvumą, lyginant su nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa.

Sudaryti kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos efektyvumo matematiniai predikciniai modeliai skausmo intensyvumo, pacientų klinikinių parametrų ir funkcinės būklės pokyčių, įvykdžius reabilitacijos programą, prognozavimui bei daugiadisciplininės reabilitacijos komandos narių specifinių tikslų ir individualesnės reabilitacijos programos sudarymui.

Tyrimo metu pirmą kartą Lietuvoje moksliniame darbe įdiegtas naujas pacientų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, stuburo ir paravertebraliųjų audinių funkcinės būklės vertinimo metodas, naudojant kompiuterizuotą įrangą „The Insight Subluxation Station“ (JAV).

Pasiūlyta ambulatorinės kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa yra pirma programa, akredituota Europos Sąjungos gydytojų specialistų sąjungos Fizinės ir reabilitacijos medicinos sekcijos Paslaugų Kokybės Komiteto ekspertų, skirta sergantiesiems juosmenine kryžmens radikulopatija. Programa yra patalpinta oficialiame ES gydytojų specialistų sąjungos Fizinės medicinos ir reabilitacijos sekcijos tinklalapyje: www.euro-prm.org

2. LITERATŪROS APŽVALGA

2.1. Nugaros apatinės dalies skausmų epidemiologija

Nugaros apatinės dalies skausmai, lydimi kojos skausmo ar be jo, yra dažna ir aktuali šiuolaikinės visuomenės ir sveikatos priežiūros problema. Kasmet vienas iš penkių suaugusiųjų planetos gyventojų patiria nugaros apatinės dalies skausmą (Cassidy ir kt., 2005). Netgi tarp „tyliai kenčiančiųjų“ skausmą (angl. silent sufferers), tai yra tų žmonių, kurie dėl patiriamo skausmo nesikreipia medicininės pagalbos, nugarą yra antra pagal dažnumą skausmo lokalizaciją (Watkins ir kt., 2006).

Įvairios epidemiologijos studijos rodo, kad pirminis sergamumas (angl. incidence) nugaros apatinės dalies skausmu suaugusiųjų asmenų populiacijoje sudaro nuo 10-15 procentų (Andersson, 1999) iki 18,6 procentų (Cassidy ir kt., 2005), antrinis sergamumas nugaros apatinės dalies skausmu, registruotas tam tikru gyvenimo momentu (angl. point prevalence), sudaro nuo 15 iki 30 procentų, vieno mėnesio antrinis sergamumas (angl. one-month prevalence) – 30-40 procentų ir antrinis sergamumas, registruotas per visą gyvenimą (angl. lifetime prevalence), sudaro nuo 60 iki 80 procentų (Waddell, 1996), o tai reiškia, kad per savo gyvenimą nugaros apatinės dalies skausmą patiria net keturi iš penkių visų planetos populiacijos gyventojų. Natūrali nugaros apatinės dalies skausmų eiga dažniausiai yra palanki, ir didžioji pacientų dalis (60-70 proc.) pasveiksta per 6-ias savaites be liekamųjų funkcionavimo praradimo pasekmių, likusiems sergantiesiems, sudarantiems apie 80-90 procentų visų pacientų, besiskundžiančių nugaros apatinės dalies skausmu, jis regresuoja ir išnyksta per 12 savaičių (Andersson, 1999; Pengel ir kt., 2003). Nugaros apatinės dalies skausmo recidyvai yra dažni, tačiau literatūroje aptinkamų duomenų rezultatai varijuoja: Carey su bendraautorais (1999) teigia, kad nugaros apatinės dalies recidyvai įvyksta apie 40 procentų pacientų per šešis mėnesius po pirminio

skausmo epizodo, van Tudler su kolegomis (2002) duomenimis - nuo 20 iki 44 procentų darbingo amžiaus pacientų patiria nugaros apatinės dalies skausmo recidyvą per vienerius metus ir apie 85 procentai pacientų – per visą gyvenimą. Hestbaek ir bendraautoriai (2003), atlikę 36-ių klinikinių studijų sisteminę apžvalgą, nustatė, kad skausmo recidyvą per dvylika mėnesių nuo pirminio nugaros apatinės dalies skausmo epizodo patiria apie 60 procentų pacientų (intervalas 44-78 proc.). Pengel ir bendraautoriai (2003), įvertinę 15-os studijų duomenis, nustatė, kad net 73 procentai pacientų turėjo bent vieną skausmo recidyvą per vienerius metus. Tie patys autoriai (Hestbaek ir kt., 2003) atliktoje sisteminėje apžvalgoje atkreipė dėmesį, kad 33 procentai pacientų, turėjusių nugaros apatinės dalies skausmo recidyvą, per tuos pačius metus turėjo ir pakartotinus nedarbingumo pažymėjimus. Pastaraisiais metais literatūroje daugėja įrodymų, kad nugaros apatinės dalies skausmai pasižymi fliktuojančia bei recidyvuojančia eiga, kas galiausiai veda į nugaros apatinės dalies skausmo lėtinę stadiją (Cassidy ir kt., 2005). Dešimtdaliui besiskundžiančių nugaros apatinės dalies skausmu jis tampa lėtiniu (Andersson, 1999; Freiburger ir kt., 2009).

Įvertinus šiuos epidemiologinius rodiklius tampa aišku, kad nugaros apatinės dalies skausmai yra ne tik medicininė, bet ir socioekonominė problema, pasireiškianti tiek individo, tiek ir visuomenės lygmenyje. Šiai patologijai skiriamos finansinės išlaidos yra susijusios ne vien tik tiesiogiai su medicininės priežiūros kaštais, bei ir netiesiogiai su pacientų laikino nedarbingumo trukme, skiriamomis socialinėmis išmokomis bei valstybės bendrojo vidaus produkto (BVP) sumažėjimu (Kent, Keating, 2005). Taip, Jungtinėje Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Karalystėje 1998 metais atlikus ekonominę išlaidų, susijusių su nugaros skausmais analizę, išaiškėjo, kad tai yra viena brangiausių medicinos problemų šalies ekonomikos atžvilgiu: vien tiesioginės išlaidos siekė 1632 milijonų svarų sterlingų, kas sudarė 0,19 proc. BVP ir 2,78 proc. visų, su sveikatos priežiūra susijusių, išlaidų, o netiesioginės išlaidos sudarė net 10668

milijonų svarų sterlingų (Maniadakis, Gray, 2000). Norvegijoje bendros išlaidos, susijusios su nugaros skausmais, sudaro 13-15 milijonų Norvegijos kronų per metus, iš kurių 50 proc. skiriamos socialinėms išmokoms, taip, 1995 metais Norvegijoje net 35000 gyventojų gavo pašalpas dėl negalios, sukeltos nugaros problemų, ir kasmet šių gyventojų sąrašas papildomas 3000-4000 naujų atvejų. Autoriams analizuojant duomenis, išaiškėjo, kad iš visų pacientų, 1995 metais turėjusių laikino nedarbingumo pažymėjimus arba vykdžiusių reabilitacijos programas, 15-17 proc. būtent nugaros problemas įvardijo kaip laikino nedarbingumo ar reabilitacijos priežastį. 13 proc. negalios pašalpas gaunančių pacientų nugaros problemas taip pat įvardijo kaip pagrindinę negalios priežastį. (The Norwegian Back Pain Network, 2002). Nugaros apatinės dalies skausmai yra viena dažniausių veiklos apribojimo ir negalios priežasčių tarp jaunų, iki 45 metų amžiaus, žmonių (Andersson, 1999). Ir, deja, per pastaruosius dešimtmečius nugaros patologijos sukeltos negalios rodikliai turi tendenciją didėti. Taip, Jungtinėje Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Karalystėje negalios dėl nugaros skausmų rodikliai per 1978–1992 metus padidėjo 208,5 proc., lyginant su 54,6 proc. negalios, sukeltos kitų priežasčių, padidėjimu. (Elfering, Mannion, 2008).

Lietuvoje šiuo metu pasigendama šaltinių, leidžiančių objektyviai įvertinti ekonominę nugaros skausmų naštą valstybės lygmeniu, tačiau turimi socialiniai parametrai rodo nenumaldomą sergamumo ir sumažėjusio darbingumo lygio dėl šios priežasties didėjimą. Taip, turimais duomenimis, 2003 metais Lietuvoje 259/100 000 gyventojų, kurie kreipėsi į gydymo įstaigą, buvo diagnozuota dorsopatija (pagal Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos problemų klasifikacijos dešimtąją redakciją (TLK–10) kodai: M40–54), iš jų pirmąkart – 37,6 proc. (Samėnienė ir kt., 2005), o neįgaliaisiais dėl dorsopatių pirmą kartą tais pačiais 2003 metais pripažinti 2064 asmenys (Petrikonis, 2004). Tuo tarpu 2009 metais ambulatorinę pagalbą teikiančiose sveikatos priežiūros įstaigose dorsopatija (TLK–10: M40–54) iš viso užregistruota 91/1000 suaugusiųjų

gyventojų, iš jų pirmą kartą – 41,2 procentams. Tais pačias metais 0-55 procentų darbingumo lygis pirmą kartą nustatytas 2980 suaugusiesiems, kas sudarė 13,2 proc. bendroje šio darbingumo lygio struktūroje, iš jų 1019 asmenims nuo 18 iki 44 metų amžiaus grupėje, 1268 – nuo 45 iki 54 metų amžiaus grupėje ir 693 – nuo 55 metų iki pensinio amžiaus pacientų grupėje (Gaidelytė ir kt., 2010). Taigi, minėti duomenys leidžia daryti prielaidą, kad nugaros apatinės dalies skausmų problema Lietuvoje yra tokia pat aktuali, kaip ir daugelyje Vakarų šalių.

2.2. Nugaros apatinės dalies skausmų etiologija ir klasifikacija

Etiologiniu požiūriu nugaros apatinės dalies skausmai yra heterogeninės kilmės ir skausmo priežastis gali būti įvairi: įgimti stuburo pakitimai, metaboliniai, uždegiminiai, neoplazminiai, trauminiai, degeneraciniai, toksiniai, kraujagysliniai, visceraliniai, psichologiniai faktoriai, įtakojantys skausmų atsiradimą (Frymoyer, 1988). Jon D. Lurie (2005), apibendrinamas kelių autorių duomenis, įvardija tokias pagrindines galimas nugaros apatinės dalies skausmų priežastis:

- Regioninis mechaninis nugaros apatinės dalies skausmas (± 90 proc.):
 - nespecifinis mechaninis nugaros apatinės dalies skausmas (patempimas, lumbago),
 - degeneraciniai diskų ir/ar facetinių sąnarių pakitimai,
 - osteoporoziniai kompresiniai lūžiai,
 - trauminiai lūžiai,
 - deformacijos (ryški skoliozė, kifoze),
 - simptominė istminė spondilolistezė.
- Mechaninis nugaros apatinės dalies skausmas su neurogeniniu kojos skausmu (7-10 proc.):
 - tarpslankstelinio disko išvarža,
 - spinalinė stenoze,
 - spinalinė stenoze dėl degeneracinės spondilolistezės.

- Nemechaniniai stuburo struktūrų pažeidimai (± 1 proc.):
 - neoplazma (metastazės, limfoidiniai augliai, nugaros smegenų augliai ir kt.),
 - infekcija (infekcinis spondilitas, epidurinis abscesas, endokarditas, herpes zoster, Laimo liga),
 - seronegatyvios spondiloartropatijos (ankilozinis spondilitas, psoriazinis artritas, reaktyvinis artritas, Reiterio sindromas, uždegiminės žarnyno ligos (Krono liga, opinis kolitas),
- Vidaus organų ligos (1-2 proc.):
 - mažojo dubens (prostatitas, endometriozė, dubens organų uždegiminės ligos),
 - inkstų (akmenligė, pielonefritas, papiliarinė nekrozė),
 - aortos aneurizma,
 - virškinimo sistemos (pankreatitas, cholecistitis, opaligė).
- Kita patologija:
 - Pageto liga,
 - hiperparatiroidizmas,
 - hemoglobinopatijos.

Vienas iš esminių bet kokios ligos arba patologinės būklės sėkmingos medicininės priežiūros pamatų yra laiku atliktas teisingos diagnozės išaiškinimas, remiantis išsamiu klinikiu ir instrumentiniu paciento ištyrimu. Tačiau šis bazinis klinikinės praktikos principas sunkiai pritaikomas, kai kalbama apie nugaros apatinės dalies skausmą, nes nuo 80 iki 90 procentų pacientų, besiskundžiančių nugaros apatinės dalies skausmu, nėra galimybės nustatyti tikslaus patomorfologinio problemos šaltinio, nepaisant atlikto nuodugnaus visapusiško diagnostinio paciento įvertinimo (Elfering, Mannion, 2008). Deyo ir Diehl (1986) nustatė, kad dažniausia pacientų nepasitenkinimo nugaros skausmų medicininės priežiūros priežastis yra faktas, kad jie negali gauti tikslaus ir kompetentingo jų skausmų atsiradimo ir buvimo paaiškinimo.

Siekiant išaiškinti ir diferencijuoti nugaros apatinės dalies skausmą sukėlusią priežastį, klinikinėje praktikoje prigijo ir pelnė tarptautinį pripažinimą (Airaksinen, 2006; Chou ir kt., 2007) paprasta klasifikacija, pasiūlyta Gordon'o Waddell'o (1996), su kurios pagalba pacientus su nugaros apatinės dalies skausmais galima suskirstyti į tris stambias kategorijas („*diagnostic triage*“):

- pacientai su nespecifiniu nugaros apatinės dalies skausmu;
- pacientai su šakneliniu kojos skausmu, kai nugaros apatinės dalies skausmas galimai yra susijęs su juosmenine kryžmens radikulopatija;
- pacientai, kuriems nugaros apatinės dalies skausmas galimai yra susijęs su kita specifine patologija.

2.3. Nugaros apatinės dalies skausmai, sukelti specifinės patologijos

Į pastarąją kategoriją patenka pacientai, kuriems nugaros apatinės dalies skausmą sukėlusią patologiją reikalauja skubaus išsamaus paciento ištyrimo ir įvertinimo (pvz. įtariamas onkologinis procesas, infekcinis procesas, cauda equina sindromas), o taip pat pacientai, kuriems nugaros apatinės dalies skausmą sukėlusią patologiją nereikalauja skubių medicininių intervencijų, tačiau ji gali būti valdoma pritaikius specifinį gydymą (pvz. ankilozinis spondilitas, kompresinis slankstelio lūžimas). Šios specifinės patologijos sukelti nugaros apatinės dalies skausmai bendroje jų struktūroje užima nedidelę dalį. Taip, onkologiniai susirgimai, tokie kaip: dauginė mieloma, metastazinė karcinoma, limfoma ir leukemija, nugaros smegenų augliai, retroperitoninio tarpo augliai, pirminiai slankstelių augliai – sudaro tik apie 0,7 proc. (Deyo, Weinstein, 2001); kompresiniai slankstelių lūžimai sudaro nuo 1 proc. (Deyo, Weinstein, 2001) iki 4 proc. (Chou ir kt., 2007); infekciniai susirgimai, tokie kaip: osteomielitas, sepsinis discitas, paraspinalinis abscesas, epidurinis abscesas, juostinė pūslelinė – apie 0,01 proc. (Deyo, Weinstein, 2001; Chou ir kt., 2007), o uždegiminiai artritai (ankilozinis, psoriazinis) – nuo 0,3 proc. (Deyo, Weinstein, 2001) iki 5 proc. (Underwood, Dawes, 1995) visų nugaros apatinės dalies skausmų atvejų.

2.4. Nugaros apatinės dalies skausmai, lydimi neurologinės simptomatikos

Šią pacientų kategoriją sudaro tie, kurių nugaros apatinės dalies skausmas lydimas kojos skausmo ir galimai yra susijęs su juosmenine kryžmens radikulopatija. Dažniausiai mokslinėje literatūroje sutinkamas terminas, apibūdinantis kojos skausmą, yra *sciatica*, tačiau aptinkama ir nemažai jo sinonimų, tokių kaip: juosmeninis kryžmens šaknelinis sindromas (angl. lumbosacral radicular syndrome), išialgija (angl. ischias), radikulopatija (angl. radiculopathy), nervo šaknelės skausmas (angl. nerve root pain), nervo šaknelės suspaudimas (angl. nerve root entrapment) arba dirginimas (angl. nerve root irritation) (Koes ir kt., 2007; Konstantinou, Dunn, 2008). Remiantis užsienio autorių literatūroje minimais apibrėžimais *sciatica* apibūdinama kaip skausmas kojoje, plintantis žemiau kelio iki pėdos ir kojos pirštų, kuris gali būti lydimas klinikinių neurologinio deficito požymių, tokių kaip: raumenų silpnumas, paviršinių jutimų ir sausgyslinių refleksų pakitimai (Koes ir kt., 2007; Valat ir kt., 2010). Tačiau nepaisant šio termino paprastumo ir naudojimo patogumo, faktiškai jis yra netikslus, pasenęs ir daugeliu atvejų netgi painus (Fairbank, 2007), nes pacientai ir kai kurie gydytojai naudoja šį terminą bet kokiam skausmui kojoje apibūdinti, nors daugeliu atvejų skausmo pojūtis kojoje yra atspindžio skausmas ir nėra susijęs su nugarinio nervo šaknelės pažeidimais, tokiais kaip: šaknelės deformacija, suspaudimas, uždegimas, išemija – sukeliančiais tikrąjį šaknelinį kojos skausmą (Bogduk, McGuirk, 2002; Govind, 2004; Ščiupokas, 2005). Deja, literatūroje stokojama duomenų apie tikslų nugaros apatinės dalies skausmų, lydimų kojos skausmo, paplitimą. Įvairių autorių skelbiami duomenys varijuoja. Taip, Koes ir bendraautoriai (2007) skelbia, kad nuo 5 iki 10 proc. žmonių, patiriančių nugaros skausmą, jaučia ir kojos skausmą, tuo tarpu Konstantinou ir Dunn (2008), atlikę literatūros sisteminę apžvalgą, skelbia, kad įvairiuose tyrimuose šios patologijos paplitimas svyruoja nuo 1,2 proc. iki 43 proc., darant išvadą, kad tokie paplitimo svyravimai siejami su labai plačia sąvokos *sciatica*

variacija. Todėl šiuolaikinėje praktikoje daugelis tyrėjų, mokslininkų bei gydytojų klinikistų, apibūdindami neuropatinį kojos skausmą su neurologinio deficito elementais, terminą *sciatica* pakeitė tikslesniu terminu – juosmeninė kryžmens radikulopatija (Valat ir kt., 2010).

2.5. Juosmeninių kryžmens radikulopatijų etiologija, epidemiologija

Manoma, kad apie 90 proc. juosmeninės kryžmens radikulopatijos atveju sukelia tarpslankstelinio disko išvarža, tačiau jos priežastimi taip pat gali būti stuburo kanalo juosmeninės dalies stenozę, tarpslankstelinės angos (foraminalinė) stenozę ir kitos, retai pasitaikančios, priežastys: augliai, cistos (Valat ir kt., 2010). Tarpslankstelinio disko išvarža (angl. disc herniation) apibūdinama kaip židininis bet kurios disko dalies, t.y. minkštinio disko branduolio medžiagos, fibrozinio žiedo medžiagos ar dengiamųjų plokštelių pasislinkimas už dviejų gretutinių slankstelių kaulinių struktūrų ribų, sukeliantis disko krašto kontūro netolygumą, pastumiantis epidurinius riebalus, nervų šakneles ir/ar tekalinį maišą (Herzog, 1996; Leonardi, Boos, 2008; McNair, Breakweel, 2010). Tarpslankstelinės disko išvaržos sukeltos juosmeninės kryžmens radikulopatijos paplitimo nustatymas epidemiologinėse tyrimuose yra apsunkintas, nes reikalauja klinikinio paciento įvertinimo. Tačiau, Heliövaara ir bendraautorai (1987), nagrinėdami simptominės disko išvaržos paplitimą, atlikto didelės imties epidemiologinio tyrimo metu parodė, kad, remiantis pacientų anamneze, esamaisiais simptomais ir standartizuotu pacientų ištyrimu, diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos diagnozė nustatyta 5,1 proc. tirtų vyrų ir 3,7 proc. moterų (Heliövaara ir kt., 1987). Nepaisant minėto tyrimo, iki šių dienų literatūroje skelbiamų duomenų tikslumas yra ribotas ir, apibendrinant šaltinius, antrinis sergamumas diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, registruotas per visą gyvenimą, varijuoja nuo 1-5 procentų (Dunsmuir, 2004; Tarulli, Reinor, 2007) iki 9,9-25 procentų (van Boxem ir kt., 2010). Analizuojant galimus diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos išsivystymo rizikos faktorius,

daugelio autorių skelbiami duomenys sutampa. Pagrindiniais rizikos veiksniais laikoma: vyriška lytis, amžius tarp 30-50 metų, aukštas ūgis, nutukimas, anamnezėje buvę nugaros apatinės dalies skausmų arba traumų epizodai, rūkymas, profesiniai veiksniai, tokie kaip: fizinis darbas, pasikartojantis lenkimosi judesys, sukimosi judesys, vibracija (Heliövaara ir kt., 1991; Miranda ir kt., 2002; Dunn, Croft, 2004; Tubach ir kt., 2004; Younes ir kt., 2006; Rivinoja ir kt., 2011). Taip, Suomijoje atlikti tyrimai parodė, kad vyrai 1,6 karto dažniau hospitalizuojami dėl sutrikimų, sukeltų tarslankstelinio disko išvaržos, negu moterys (Heliövaara ir kt., 1987). Keli autoriai, nagrinėjantys ūgio įtaką, nustatė, kad aukštesni negu 180 cm vyrai turi 2,3 (Heliövaara, 1987), 3 kartus (Leclerc ir kt., 2003), o moterys, aukštesnės negu 170 cm – 3,7 kartų didesnę galimybę sirgti diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija (Heliövaara, 1987). Prancūzijoje Leclerc ir bendraautoriai (2003), išanalizavę 841 vyro duomenis, priėjo išvadą, kad automobilio vairavimas, viršijantis 2 valandas per dieną, didina juosmeninės kryžmens radikulopatijos atsiradimą dvigubai (Leclerc ir kt., 2003).

Natūrali diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos eiga dažniausiai yra palanki. Bozzao su kolegomis (1992), atlikę prospektyvinį tyrimą, magnetinio rezonanso tomografijos tyrimu vertinantį tarpslankstelinio disko evoliuciją, pacientams, gydytiems konservatyviai, parodė, kad per 6-15 mėnesių nuo skausmo pradžios 63 proc. pacientų disko išvarža sumažėjo daugiau negu 30 proc., 28 proc. pacientų disko išvaržos dydis nepakito ir tik 8 proc. pacientų disko išvarža padidėjo (Bozzao ir kt., 1992). Tačiau, lyginant su *nespecificinio* nugaros apatinio dalies skausmo eiga, sveikimo procesas užtrunka ilgiau. Andersson (1999) teigia, kad per 10 dienų pasveiksta apie 40 proc. sergančiųjų diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, lyginant su 60 proc. besiskundžiančių nugaros apatinės dalies skausmais, pasveikstančių per tą patį laikotarpį (Andersson, 1999). Kitų autorių duomenimis 60 proc. pacientų esant ūmiai diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai pasveiksta per tris mėnesius nuo simptomų pradžios, o per 12 mėnesių pasveiksta 70 proc. pacientų

(Weber ir kt., 1993). Nors daugeliui pacientų pasveikimo prognozė yra palanki, tačiau apie 30 proc. jų vis dar skundžiasi išliekančiais skausmais po vienerių ir net dviejų metų nuo simptomų pradžios (Weber ir kt., 1993; Koes ir kt., 2007). Natūralią diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos eigą lemia ir neurologinio deficito (pvz. parėzės) intensyvumas, koegzistuojanti spinalinė patologija (ryški disko degeneracija, stuburo kanalo stenozė, spondilolistezė) (Saal ir kt., 1990; Nykvist ir kt., 1991). Psichologiniai veiksniai, tokie kaip: depresija, vengimo elgesys, o taip pat nepatenkinama socioekonominė padėtis – irgi apsprendžia blogą sveikimo prognozė (Hasenbring ir kt., 1994; Levy ir kt., 2002; Hagen ir kt., 2005; Steenstra ir kt., 2005; Atlas ir kt., 2006; Du Bois, Donceel, 2008; Jensen ir kt., 2010).

2.6. Patofiziologiniai juosmeninių kryžmens radikulopatijų išsivystymo mechanizmai

Diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos išsivystymo patofiziologiniai mechanizmai dar nėra galutinai išaiškinti. Dešimtmečius buvo manoma, kad juosmeninė kryžmens radikulopatija išsivysto kaip nervo šaknelės suspaudimo tarpslankstelinio disko išvaržos išdava. Tačiau per pastaruosius 50 metų buvo publikuota eilė klinikinių stebėjimų, kurie verčia suabejoti grynai „mechanine“ juosmeninės kryžmens radikulopatijos išsivystymo hipoteze. Garfin ir bendraautorai (1991), analizuodami 4-ių pacientų, sergančių juosmenine kryžmens radikulopatija duomenis, atkreipė dėmesį, kad esant spontaninei radikulopatijos skundų ir simptomų remisijai, radiologiniu būdu patvirtintos nervo šaknelės kompresijos laipsnis išliko toks pat, kaip ir esant ūmiems simptomams (Gardin ir kt., 1991). Karppinen su kolegomis (2001) nepavyko nustatyti koreliacijos tarp disko pasislinkimo laipsnio, nervo šaknelės kompresijos ir subjektyvių, pacientams pasireiškusių, simptomų (Karppinen ir kt., 2001). Beattie ir bendraautorai (2000) pažymėjo faktą, kad, nepaisant esančios stiprios asociacijos tarp tarpslankstelinio disko išvaržos sukeliama nervo šaknelės

suspaudimo ir skausmo distalinėje kojos dalyje, pacientams, kurių magnetinio rezonanso tomografijos (MRT) vaizdiniai duomenys panašūs, klinikinė šaknelinė simptomatika gali smarkiai varijuoti. Šie autoriai taip pat nustatė, kad šaknelinė neurologinė simptomatika gali pasireikšti ir pacientams, neturintiems nugarinio nervo šaknelės kompresijos: iš 256 pacientų, dalyvavusių tyrime ir neturėjusių MRT būdu nustatytų nervo šaknelės kompresijos požymių, 58 proc. skundėsi šaknelinės simptomatikos buvimu vienoje kojoje ir 23 proc. – abiejose (Beattie ir kt., 2000). Valat ir bendraautoriai (2010) savo darbe apibendrina faktus, paneigiančius vien tik mechaninio faktoriaus reikšmę, jie yra:

- disko išvaržos buvimas asimptominiams asmenims,
- sveikos nervo šaknelės suspaudimas nesukelia skausmo,
- gretutinio tarpslankstelinio lygio nervo šaknelės suspaudimas nesukelia skausmo,
- ryškių radikulopatijos simptomų buvimas pacientams, neturintiems nervo šaknelės suspaudimo, pagrįsto tyrimais,
- radikulopatijos simptomų raiška nekoreliuoja su tarpslankstelinio disko išvaržos dydžiu,
- radikulopatijos išėjimas gali būti palanki pritaikius tik konservatyvią gydymo taktiką, neatliekant chirurginės nervo šaknelės dekompresijos,
- radikulopatijos išėjimas gali būti palanki, nepaisant fakto, kad disko išvarža išlieka (Valat ir kt., 2010).

Per pastarąsias dekadas buvo iškeltos, nagrinėjamos bei paremtos tyrimais ir kitos juosmeninės kryžmens radikulopatijos išsivystymo mechanizmo hipotezės, tokios kaip: cheminio nervo šaknelės dirginimas minkštimo tarpslankstelinio disko branduolio medžiagomis, pasižyminčiomis uždegiminėmis savybėmis, t.y. fosfolipaze A2 (Saal ir kt., 1990), tumoro nekrozės α – faktoriaus (Olmaker, Larsson, 1998) ir kitais uždegimo mediatoriais: interleukinu-1, interleukinu-6, prostaglandinu E2, azoto oksidu (Kang ir kt., 1996; Aoki ir kt.,

2002). Tačiau, nepaisant minėtų hipotezių, mechaninės kompresijos įtaka nebuvo atmesta, bet manoma, kad nervo šaknelės spaudimas *per se* gali skatinti ir stiprinti cheminio dirginimo sukeltą efektą. Tokiu būdu, ilgalaikis nedidelio laipsnio nugarinio nervo šaknelės spaudimas inicijuoja intraradikulinių uždegimo mediatorių gamybą (Kobayashi ir kt., 2005).

2.7. Nugarinių nervų šaknelių pažeidimo lygiai

Nugarinių nervų šaknelių pažeidimo lygis priklauso nuo esamos tarpslankstelio disko išvaržos krypties ir dydžio bei stuburo kanalo būklės. Juosmeninėje stuburo dalyje nugarinių nervų šaknelės stuburo kanalą palieka pro santykinai didelę, žemiau jas atitinkančių slankstelių, tarpslankstelinę angą. Todėl mediolateralinės (vidurinės šoninės) krypties tarpslankstelinio disko išvarža dažniausiai sukelia pataloginį procesą šaknelėje, paliekančioje stuburo kanalą pro tarpslankstelinę angą, esančią žemiau šio disko. Lateralinės (šoninės) krypties tarpslankstelinio disko išvarža dažniausiai sukelia pataloginį procesą toje šaknelėje, kuri palieka stuburo kanalą pro tarpslankstelinį tarpą, esantį tame pačiame lygyje su disku. Masyvi medialinės (vidurinės) krypties disko išvarža gali sukelti visų nugarinių nervų šaknelių, paliekančių stuburo kanalą žemiau jos ir suformuojančių arklio uodegą, *cauda equina*, suspaudimą (Feiz-Erfan ir kt., 2003; Magee, 2008; Ščiupokas ir kt., 2009; Hsu ir kt., 2011).

Juosmeninė stuburo dalis yra palanki vieta tarpslankstelinio disko išvaržoms formotis dėl esamo gero šios stuburo dalies paslankumo įvairiomis kryptimis, ypatingai dėl atliekamų lenkimosi ir tiesimosi judesių. L5 - S1 lygis yra dažniausiai pažeidžiama vieta. Apie 75 proc. viso atliekamo lenkimosi ir tiesimosi judesio tenka būtent šiam lygiui (Weinstein, 1993), be to, tai yra pereinamoji vieta iš judraus L5 segmento į fiksuotą S1 segmentą ir kampas, suformuotas tarp šių slankstelių, yra didesnis negu tarp kitų juosmeninių slankstelių. Šie faktoriai įtakoja didesnę šios stuburo zonos mechaninę apkrovą bei spartesnę degeneracinių procesų vystymąsi ir tarpslankstelinio disko išvaržų formavimąsi (Magee, 2008).

20 proc. juosmeninėje stuburo dalyje atliekamo lenkimosi ir tiesimosi judesio tenka L4 - L5 lygiui ir likusieji 5 proc. tenka L1 - L2 - L3 - L4 lygiams (Weinstein, 1993). Remiantis literatūros šaltiniais, dažniausiai (apie 90-95 proc.) tarpslankstelinį diskų išvaržos susiformuoja būtent L5 - S1 bei L4 - L5 lygiuose (Jordan ir kt., 2009), todėl iki 95 proc. visų stuburo juosmeninės kryžmens dalies tarpslankstelinį išvaržų sukelia patologinius procesus L5 ir S1 nugarinių nervų šaknelėse (Deyo, Weinstein, 2001). Kita pagal pažeidimo dažnį yra L4 šaknelė, o likusiųjų lygių pažeidimai yra nedažni (Dammers, Koehler, 2002; Feiz-Erfan ir kt., 2003; Hsu ir kt., 2011).

2.8. Dažniausiai pasitaikančių juosmeninių kryžmens radikulopatijų klinikinis pasireiškimas

Esminiais juosmeninės kryžmens radikulopatijos klinikiniais požymiais esant simptominei tarpslankstelinio disko išvaržai yra laikomi: šaknelinio skausmo buvimas, kurio plitimas dažniausiai atitinka pažeistos šaknelės dermatominį pavyzdį, bet nebūtinai (Murphy ir kt., 2009); motorinis pažeidimas (t.y. raumenų silpnumas) ir paviršinio jutimo sutrikimas, kurie reprezentuoja atitinkamą pažeistos šaknelės miotomą ir dermatomą. Papildomais, kiek rečiau pasitaikančiais ir mažiau svarbiais, požymiais gali būti: parestezijos pažeisto dermatomo srityje; šaknelinis skausmas, išprovokuotas čiaudėjimo, kosėjimo; skausmo intensyvumo sumažėjimas pacientui esant gulimoje ant nugaros padėtyje, sulenkus kojas per klubus ir kelius, bei buvę ūmaus nugaros apatinės dalies skausmo epizodai (Leonardi, Boos, 2008).

L5 radikulopatijos pagrindiniai klinikiniai požymiai yra: skausmo plitimas išoriniu šlaunies, išoriniu blauzdos, pereinant į priekinį blauzdos, nugariniu pėdos paviršiumi iki pėdos didžiojo piršto; sumažėjusi pėdos didžiojo piršto tiesiamųjų raumenų jėga; sutrikę išorinio blauzdos, nugarinio pėdos paviršiaus odos paviršiniai jutimai (Ščiupokas ir kt., 2009).

S1 radikulopatijos pagrindiniai klinikiniai požymiai yra: skausmo plitimas užpakaliniu išoriniu šlaunies, blauzdos, kulno, išoriniu pėdos paviršiumi iki pėdos mažojo piršto; sumažėjusi pėdos lenkiamųjų raumenų jėga; sutrikę paviršiniai odos jutimai užpakaliniame išoriniame šlaunies, blauzdos, išoriniame pėdos ir pėdos mažojo piršto paviršiuose; susilpnėjęs ar išnykęs Achilo sausgyslės refleksas (Ščiupokas ir kt., 2009).

L4 radikulopatijos pagrindiniai klinikiniai požymiai yra: skausmo plitimas priekiniu apatinio šlaunies trečdaliu, kelio sąnario, vidiniu blauzdos paviršiumi; sumažėjusi kelio sąnario tiesėjų ir pėdos tiesėjų jėga; sutrikę odos paviršiniai jutimai šlaunies viršutinio trečdaliu išoriniame, vidurinio trečdaliu išoriniame priekiniame, apatinio trečdaliu priekiniame, blauzdos priekiniame vidiniame ir pėdos vidiniame paviršiuose; susilpnėjęs ar išnykęs girtelės refleksas (Ščiupokas ir kt., 2009).

2.9. Skausminio sindromo trukmė

Klinikinėje praktikoje skausmą pagal jo tęsimosi laikotarpį įprasta skirti į ūmų ir lėtinį. Plačiąja prasme ūmiu skausmas yra laikomas, jeigu jo trukmė neviršija trijų mėnesių; skausmas, trunkantis virš trijų mėnesių, vadinamas lėtiniu (Bigos ir kt., 1994). Tačiau siekiant efektyviau taikyti medicininę priežiūrą esant skausminiam sindromui, vertinti skausmo trukmės įtaką paciento funkciniai būklei bei laikino nedarbingumo trukmei arba ilgalaikiam darbingumo lygio sumažėjimui, o taip pat lyginti įvairių klinikinių studijų rezultatus, skausmą tikslinga skirstyti į ūmų, poūmį ir lėtinį.

Europos Komisijos sudaryta ekspertų darbo grupė, skirta įvertinti ūmaus ir lėtinio nugaros apatinės dalies skausmo medicininės priežiūros efektyvumą pirminėje sveikatos priežiūros grandyje ir sudaryti nugaros apatinės dalies skausmų tinkamos medicininės priežiūros ir prevencijos rekomendacijas, pasiūlė tokį nugaros apatinės dalies skausmo skirstymą (van Tulder ir kt., 2006) vadovaujantis skausminio sindromo trukme:

- ūmus skausmas – jei nepertraukiamo skausmo trukmė neviršija 6-ių savaičių;
- poūmis skausmas – jei nepertraukiamas skausmas užtruko ilgiau negu 6-ias savaites (≥ 6 sav.), bet neviršija 12-os savaičių (<12 sav.);
- lėtinis skausmas – jei skausmas nepertraukiamai tęsiasi virš 12-os savaičių (≥ 12 sav.).

Skirtingai nuo Europos Komisijos sudarytos ekspertų darbo grupės rekomendacijų, Amerikos Gydytojų Kolegijos ir Amerikos Skausmo Draugijos sudarytose nugaros apatinės dalies skausmų diagnostikos ir gydymo klinikinėse rekomendacijose ūmiu laikomas skausmas, užtrukęs iki 4-ių savaičių, o poūmiu – skausmas, besitęsiantis daugiau negu 4-ias savaites, bet ne ilgiau 3-jų mėnesių (Chou ir kt., 2007).

Tokios skausmo skirstymo pagal jo tęsimąsi variacijos gali sukelti nepatogumų ir painiavos lyginant mokslinių tiriamųjų darbų, atliktų įvairiose šalyse bei žemynuose, rezultatus. Šiame darbe naudojame Europos Komisijos ekspertų darbo grupės pasiūlytą skausmo trukmės skirstymą.

2.10. Juosmenine kryžmens radikulopatija sergančių pacientų būklės įvertinimas

Atsižvelgiant į biopsichosocialinį nugaros apatinės dalies skausmų bei juosmeninės kryžmens radikulopatijos modelį, siekiant sudaryti ir taikyti optimaliai efektyvią medicinines priežiūros, o taip pat ir reabilitacijos programą, pacientui, besiskundžiančiam nugaros apatinės dalies ir/ar kojos skausmais, svarbu įvertinti visas šio modelio sudėtines dalis. Tuo tikslu būtinas visapusiškas paciento ištyrimas – įvertinant klinikinę, funkcinę, psichoemocinę ir socialinę būklę.

2.10.1. Juosmenine kryžmens radikulopatija sergančių pacientų klinikinės būklės įvertinimas

Paciento, sergančio juosmenine kryžmens radikulopatija, fizinės būklės įvertinimo tikslas yra: stengtis identifikuoti skausmo šaltinį bei įvertinti neurologinio pažeidimo lygį ir laipsnį (Skogsbergh, Kowalski, 2006). Nagrinėtų literatūros šaltinių autoriai (Dunsmuir, 2004; Smeal ir kt., 2004; Shahbandar, Press, 2005; Skogsbergh, Kowalski, 2006) sutinka, kad besiskundžiančio nugaros apatinės dalies ir kojos skausmu paciento ištyrimas turi būti išsamus ir visapusiškas – pradedant nuo 1) paciento stebėjimo ir apžiūros, 2) atliekant apčiuopą, 3) įvertinant juosmeninės stuburo dalies paslankumą ir baigiant 4) neurologiniu patikrinimu bei, taip vadinamais, 5) provokaciniais testais.

Apžiūros metu reikia įvertinti paciento laikyseną bei esamus kūno ir dubens pasvirimus. Hipotetiškai manoma, kad stengiantis apsaugoti nugarinio nervo šaknelę nuo dirginimo esant tarpšlankstelinio disko išvaržai, pacientas valingai ar nevalingai pasisveria į vieną ar kitą šoną skaudamos kojos atžvilgiu. Taigi, kai išvarža susiformuoja lateraliau nervo šaknelės, paciento kūno pasvirimas stebimas į priešingą skausmingai kojai pusę, nes pasvirimas į ipsilateralinę pusę sustiprintų skausmą kojoje. Atvirkščiai, esant disko išvaržai, susiformavusiai medialiau nervo šaknelės, paciento kūno pasvirimas stebimas į skaudamos kojos pusę, nes pasvirimas į kontralateralinę pusę sukeltų didesnę šaknelės suspaudimą ir dirginimą, tuo sustiprindamas skausmą (Magee, 2008). Tačiau stebimas paciento kūno pasvirimas silpnai koreliuoja su topografinė disko išvaržos lokalizacija, patvirtinta neurovizualinio tyrimo metu (Skogsbergh, Kowalski, 2006).

Atliekant nugaros apatinės dalies apčiuopą, tikslinga palpuoti kaulines struktūras, įvertinant, ar tai atkartoja tipinius paciento simptomus, bei nugaros raumenis, įvertinant jų įtempimą (Smeal ir kt., 2004). Apčiuopos duomenys dažniausiai yra nespecifiniai (Skogsbergh, Kowalski, 2006), tačiau pacientai su juosmenine kryžmens radikulopatija gali jausti didesnę jautrumą palpuojant pagal

sėdimąjo nervo (n. ischiadicus) eigą, o taip pat bendrąjį šėivinį nervą (n. peroneus communis). Pacientai dažnai nurodo deginantį, geliantį šios srities skausmą, kai yra dirginamos apatinių juosmens arba kryžmens nervų šaknelės (Skogsbergh, Kowalski, 2006).

Vertinant juosmeninės stuburo dalies paslankumą, reikia nustatyti esamus judesių apribojimus ir, ar tam tikras judesys iššaukia tipinių paciento simptomų paūmėjimą (Smeal ir kt., 2004). Pastebėta, kad pacientai, turintys simptominę tarpšlankstelio juosmeninės kryžmens srities disko išvaržą, stengiasi vengti atliekamo per juosmenį izoliuoto lenkimosi pirmyn (Skogsbergh, Kowalski, 2006), nes šis judesys dažnai atkartoja šaknelinio skausmo kojoje pavyzdį (Dunsmuir, 2004). Tikslinga atkreipti dėmesį ir į skausmo plitimo kojoje pokyčius. Shahbandar ir Press (2005) pažymi, kad daugeliui pacientų, turinčių tarpšlankstelinio disko išvaržą, atliekant tiesimosi per juosmeninę dalį judesį simptomai „kyla“ link stuburo, taip vadinamai „centralizuojasi“, o lenkimosi judesio metu simptomai leidžiasi į galūnę, t.y. „periferizuojasi“. Simptomų „centralizacija“ yra ne tik naudinga empiriškai nustatant galimą tarpšlankstelinio disko išvaržą, bet šis fenomenas turi ir prognostinę vertę: pacientai su šiuo fenomenu yra linkę į teigiamą atsaką taikant konservatyvaus gydymo metodus. Apibendrinami autoriai pastebi, kad „centralizacijos“ fenomenas yra didelio specifiškumo, tačiau labai mažo jautrumo (Shahbandar, Press, 2005). Norint objektyvizuoti juosmeninės stuburo dalies paslankumą, rekomenduojama atlikti pirštų ir grindų (angl. fingertip - floor) atstumo matavimą ir Šober'o (angl. Schober's) arba modifikuotą Šober'o (angl. modified Schober's) testą (Borenstein ir kt., 2004; Smeal ir kt., 2004; Skogsbergh, Kowalski, 2006). Pirštų ir grindų atstumo matavimas nėra tikslus juosmeninės stuburo dalies lenkimosi judesio matavimo įrankis, tačiau jis laikomas naudingu kaip pagalbinė priemonė, vertinant gydymo efektyvumą dėl įvykusio paraspinalinių raumenų apsipalaidavimo, sumažėjusio užpakalinio šlaunų paviršiaus raumenų įtempimo (Borenstein ir

kt., 2004). Šober'o ir modifikuoto Šober'o testų validumas taip pat yra ginčytinas (Borenstein ir kt., 2004), kadangi testo atlikimas grindžiamas tam tikrais odos paviršiaus orientyrais, kurių žymėjimas nėra tikslus (Miller ir kt., 1992) bei pastebėta, kad testo rezultatas priklauso nuo jo atlikimo tam tikru paros metu, nes geresni rezultatai būna popietinėmis valandomis (Ensink ir kt., 1996). Nepaisant minėtų trūkumų, šie testai gali būti rekomenduojami naudoti klinikinėje ir mokslinėje praktikoje (Perret ir kt., 2001) siekiant objektyvizuoti gydymo rezultatus.

Kadangi apie 90-95 proc. tarpslankstelinė diskų išvaržos susiformuoja L4 - L5 bei L5 - S1 lygiuose, neurologinio patikrinimo metu svarbu įvertinti galimo L4, L5 ir S1 šaknelių pažeidimo simptomus (Chou ir kt., 2007). Skogsbergh ir Kowalski (2006), apibendrinami įvairių tyrimų duomenis, nurodo, kad nuo 38 proc. iki 65 proc. pacientų, turinčių tarpslankstelinio disko išvaržą, nesugeba atskirti aštraus prisilietimo nuo buko, taigi adatos dūrio pojūčio testavimas yra labai subjektyvus ir dažnai klaidinantis. Šio testo jautrumas yra gana žemas, tačiau rekomenduojama atlikti L4 (vidinis pėdos paviršius), L5 (nugarinis pėdos paviršius ir tarpas tarp pirmo ir antro pėdos pirštakaulių) ir S1 (išorinis pėdos paviršius, mažasis pirštas, padas) dermatomų simetrinį testavimą (Smeal ir kt., 2004; Skogsbergh, Kowalski, 2006) siekiant ekskliuduoti kitą galimą patologiją, pvz. periferinę neuropatiją, polineuropatiją (Skogsbergh, Kowalski, 2006). Motorinės būklės įvertinimas atliekamas manualiniu raumenų testavimu atitinkamuose miotomuose: L4 – priekinis blauzdinis raumuo (m. tibialis anterior), atliekant pėdos tiesimą; L5 – ilgasis tiesiamasis kojos nykščio raumuo (m. extensor hallucis longus), atliekant pėdos nykščio tiesimą, S1 – dvilypis raumuo (m. gastrocnemius) ir plekšninis raumuo (m. soldus), atliekant pėdos lenkimą (Smeal ir kt., 2004; Skogsbergh, Kowalski, 2006). Manualinį raumenų testavimo patikimumą riboja testo atlikimo metu skausmo sustiprėjimo indukuotas silpnumas (Skogsbergh, Kowalski, 2006). Vertinant sausgyslinius refleksus, reikia atkreipti dėmesį į refleksų simetriškumą. Achilo sausgyslės refleksas atspindi S1

šaknelės būklę, o girnelės refleksas – L4 šaknelės. Kadangi amžius ir kitos patloginės būklės gali įtakoti sausgyslinių refleksų pokyčius, svarbu pažymėti, ar reflekso deficitas yra abipusis, ar tik kojoje su simptomais (Smeal ir kt., 2004).

Provokaciniai testai skirti sukelti nervo ištempimą, padidinti nervo šaknelės suspaudimą bei intratekalinį spaudimą. Šie testai sustiprina skausmo plitimą kojoje, sukelia jutiminius pokyčius atitinkamame kojos dermatome. Populiariausias iš provokacinių testų yra ištiestos kojos pakėlimo testas, literatūroje gali būti sutinkamas Lasego testo pavadinimu. (angl. Lasegue's test) (Skogsbergh, Kowalski, 2006). Testo atlikimo detalės bei rezultatų vertinimas literatūroje varijuoja, tačiau baziniai elementai aprašomi taip pat – gulinčiam ant nugaros pacientui atliekamas pasyvus klubo lenkimas esant ištiestai per kelią testuojamai kojai (Rebain ir kt., 2003; Depalma, 2011). Testo atlikimo metu maksimalus tempimas tenka L5 ir S1 nervų šaknelėms. Paprastai, keliant koją iki 30°-40° kampo, nervų šaknelės lieka nejudrios, keliant iki 70° kampo, vyksta staigus nervų šaknelių ištempimas iki 2-6 centimetrų, toliau didinant kojos pakėlimo kampą, nervų šaknelės nebesitempia (Magee, 2008). Atliekant kryžminį (arba kontralateralinį) ištiestos kojos pakėlimo testą, skausmas skaudamoje kojoje stiprėja, kai pasyviai lenkiamas asimptominės kojos klubas. Ištiestos kojos kėlimo testas pasižymi dideliu jautrumu, skirtinguose šaltiniuose varijuojančiu nuo 0,67 iki 0,97, bet vidutiniu specifiškumu nuo 0,10 iki 0,52 (Deville ir kt., 2000; Rebain ir kt., 2000; Skogsbergh, Kowalski, 2006). Kryžminis ištiestos kojos kėlimo testas atvirkščiai pasižymi mažu jautrumu – 0,22-0,52, bet dideliu specifiškumu – 0,85-1,00 (Deville ir kt., 2000; Rebain ir kt., 2000; Skogsbergh, Kowalski, 2006).

Nepaisant atliekamo išsamaus klinikinės paciento būklės ištyrimo, atskirų testų diagnostinė vertė ir patikimumas nustatant radikulopatiją sukėlusią priežastį bei tikslų pažeidimo lygį lieka abejotini (Vroomen ir kt., 2002; Lurie, 2005; Suri ir kt., 2011; Hancock ir kt., 2011), tačiau testų kombinacija pagerina diagnostinį tikslumą (Suri ir kt., 2011).

2.10.2. Juosmenine kryžmens radikulopatija sergančių pacientų funkcinės būklės įvertinimas

Kiekvieno asmens gebėjimas įvykdyti arba neįvykdyti kasdienės veiklos užduotis apsprendžia jo gyvenimo kokybę. Tokį gebėjimą galima būtų pavadinti gyvenimo kokybės „kertiniu akmeniu“. Nugaros apatinės dalies skausmas lydintis kojos skausmo, ar be jo, gali sutrikdyti paciento funkcionavimą ir sukelti neigiamas pasekmes tiek asmeniniame gyvenime, tiek tarpasmeniniuose santykiuose, tiek socialiniame gyvenime. Tai gali būti asmeninės nepriklausomybės praradimas, negalėjimas atlikti įvairių socialinių, visuomeninių ir profesinių pareigų (Hilfiker ir kt., 2007). Taigi nugaros apatinės dalies skausmai bei juosmeninė kryžmens radikulopatija labai įtakoja sergančiųjų gyvenimo kokybę. Kaip jau buvo minėta, nepaisant gerybinės nugaros apatinės dalies skausmų bei diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos natūralios eigos, tai yra viena dažniausių kasdienės veiklos apribojimo, laikino nedarbingumo ir su darbu susijusios negalios priežasčių tarp jaunu, iki 45 metų amžiaus, žmonių (Andersson, 1999), sukianti milžiniškas netiesiogines išlaidas valstybei dėl nepagamintos produkcijos ir socialinių išmokų. Todėl paciento grįžimas į darbo vietą laikomas vienu svarbiausių sėkmingos medicininės priežiūros rezultatu esant nugaros apatinės dalies skausmui ir diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai. Tačiau medicininės priežiūros efektyvumo vertinimas vien tik grįžimo į darbą aspektu – nepakankamas, kadangi tai a) eliminuotų didelę pacientų dalį, kurie prieš skausmo atsiradimo epizodą nedirbo (pvz. namų šeimininkės, mamos auginančius vaikus, vyresnio amžiaus žmonės ir kt.), b) grįžimas į darbą stipriai priklauso nuo išorinių, nuo paciento nepriklausančių, faktorių (pvz. ekonominė regiono situacija, turimos profesijos poreikis ir kt.) ir c) nors grįžimas į darbą ir paciento funkcinė būklė tarpusavyje koreliuoja, tačiau realiai neatspindi esamos situacijos (Hilfiker ir kt., 2007). Siekiant efektyviai vertinti medicininės priežiūros, taikomos esant nugaros apatinės dalies patologijai,

rezultatus, apimant visas pacientų grupes bei stengiantis palengvinti įvairių atliekamų klinikinių tyrimų rezultatų palyginimus, 2000 metais tarptautinė ekspertų grupė pasiūlė standartizuotą pagrindinių matavimų rinkinį (Bombardier, 2000), sudarytą iš penkių domenų: 1) skausmo intensyvumo vertinimas, 2) nugaros apatinės dalies skausmų sukeltos specifinės negalios ir funkcinės būklės vertinimas, 3) su darbu susijusios negalios vertinimas, 4) bendrosios sveikatos būklės ir su ja susijusios gyvenimo kokybės vertinimas bei 5) paciento pasitenkinimo medicinine priežiūra ir jos rezultatais vertinimas, iš kurių svarbiausiais laikomi skausmo intensyvumo vertinimas ir nugaros apatinės dalies specifinės funkcinės būklės vertinimas (Ostelo ir kt., 2008). Vertinti šiuos du domenų tarptautinė ekspertų grupė rekomenduoja tokiais matavimais: skausmo intensyvumo vertinimui – vizualinė analogijos skalė (angl. Visual Analogue Scale) ir skaičių reitingo skalė (angl. Numerical Rating Scale) bei funkcijos sutrikimo vertinimui – Roland ir Morris negalios klausimynas (angl. Roland – Morris Disability Questionnaire) ir Oswestry negalios indeksas (angl. Oswestry Disability Index) (Ostelo ir kt., 2008).

Pasaulio Sveikatos Organizacijos nugaros apatinės dalies skausmo tyrimo iniciatyvinė grupė su tikslu standartizuoti pacientų, besiskundžiančių nugaros apatinės dalies skausmais, ištyrimą pasiūlė vertinti patiriamą skausmą, funkcinę būklę, depresijos lygį, somatinį ir autonominį suvokimą bei stuburo paslankumą, naudojant vizualinę analogijos skalę, Oswestry negalios indeksą, modifikuotą Zung'o klausimyną (angl. Modified Zung Questionnaire), modifikuotą somatinio suvokimo klausimyną (angl. Modified somatic perception questionnaire) ir modifikuotą Šober'o testą (angl. modified Schober test of spinal mobility) (Erllich, 2003).

2001 metais Haigh ir bendraautoriai paskelbė projekto „Reabilitacijos rezultatų įvertinimo Europos standartizavimas“ (angl. „European Standardization of Outcome Measurement in Rehabilitation“ (Pro-ESOR)), nagrinėjusio keturiolikos Europos šalių 488 reabilitacijos paslaugas teikiančiuose skyriuose

reabilitacijos efektyvumo vertinimui taikomų matavimų, rezultatus. Apibendrinami šio projekto metu vykusios apklausos duomenis, autoriai konstatavo, kad dalyviai paminėjo virš 110 įvairių taikomų matavimų esant nugaros apatinės dalies skausmams, tačiau atlikus statistinę duomenų analizę išaiškėjo, kad dažniausiai paciento būklės ir reabilitacijos efektyvumo vertinimui naudojami: stuburo judesių amplitudės matavimai, skausmo vizualinė analogijos skalė, McGill skausmo klausimynas (angl. McGill Pain Questionnaire), Roland ir Morris negalios klausimynas ir Oswestry negalios indeksas (Haigh ir kt., 2001). Taigi 2000 metais tarptautinės ekspertų grupės pasiūlyti paciento būklės ir rezultatų vertinimo matavimai (Bombardier, 2000) dėl jų taikymo paprastumo, greito atlikimo, gautų duomenų tikslumo, lengvo duomenų interpretavimo bei moksliskai įrodytų patikimumo ir struktūros pagrįstumo pelnė populiarumą tiek klinikinėje praktikoje, tiek mokslinėje tiriamojoje veikloje.

Skausmo intensyvumui vertinti naudojamą vizualinę analogijos skalę (VAS) sudaro 10 centimetrų ilgio nubrėžta linija, kurios galuose pažymimi kraštutinių skausmo pojūčių apibūdinimai (pvz. „skausmo nėra“ ir „stipriausias įsivaizduojamas skausmas“). Pirmas vizualinę analogijos skalę pradėjo naudoti Zigmund Freud 1900-ųjų pradžioje psichologijos moksle, o klinikinėje praktikoje jos taikymas įgyvendintas reumatologijoje 1970-ųjų metų pabaigoje Huskisson ir bendraautorių (Sokka, 2003). Ši skalė yra lengvai administruojama, tačiau reikalauja išsamesnio paaiškinimo iš tyrėjo, kaip ja naudotis pirmą kartą. Pacientas, vertindamas skausmo intensyvumą, šioje 10-ies centimetrų linijoje pažymi tašką, kuris, jo manymu, atspindi patiriamą skausmą tarp kraštutinių reikšmių. Atstumas nuo linijos galo, pažymėto „skausmo nėra“, iki paciento pažymėto taško nurodo paciento jaučiamo skausmo intensyvumo balą. Įprastai šis atstumas matuojamas milimetrais, todėl 10-ies centimetrų linijoje yra 101 galimų skausmo intensyvumo įvertinimo variantų. Dėl tokio didelio galimų įvertinimų variantų skaičiaus ši skalė yra jautresnė matuojant skausmo intensyvumo pokyčius negu kitos skalės, turinčios limituotą pasirenkamų variantų skaičių. Vizualinės

analogijos skalės jautrumas, patikimumas ir pagrįstumas yra patvirtinti atliktų tyrimų, kuriuos 2000-iais metais apibendrino Von Korff su kolegomis (Von Korff ir kt., 2000). Tačiau autoriai pažymi ir tam tikrus skalės trūkumus: kai kuriems pacientams ji sunkiai suprantama, pvz. pacientams su kognityviniais sutrikimais, vartojantiems opioidinius analgetikus, taip pat vyresnio amžiaus žmonėms, be to, šios skalės užpildymas reikalauja iš paciento bent minimalios motorinės rankų funkcijos. Pacientai dažniausiai pirmenybę teikia paprastesnei ir lengvai suprantamai skaičių reitingo skalei (angl. Numerical Rating Scale) (Choinière, Amsel, 1996), lietuvių kalba patvirtintai pavadinimu „skaitmeninė skalė“ (SS), (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 26 d. įsakymas Nr. V-608), su kurios pagalba prašoma pacientų įvertinti patiriamo skausmo intensyvumą balais nuo 0 iki 10 (11-os balų skalėje), kur „0“ apibūdina paciento būklę, kai jis nejaučia skausmo, t.y. „skausmo nėra“, o „10“ – „stipriausias išsivaizduojamas skausmas“. Šios skausmo skalės jautrumas, patikimumas, pagrįstumas taip pat yra apibendrinti Von Korff ir bendraautorių (2000). Skalė parodo esančius ryškius tiesioginius koreliacijos ryšius su kitais skausmo intensyvumo matavimo metodais. Ji gali būti plačiai ir patikimai taikoma tiek klinikinėje, tiek mokslinėje aplinkoje esant įvairiam tiriamųjų kontingentui (Von Korff ir kt., 2000).

Oswestry negalios indeksas ir Roland ir Morris negalios klausimynas laikomi „auksiniu standartu“ vertinant nugaros apatinės dalies problemoms būdingus paciento veiklos sutrikimus (Calmels ir kt., 2005). Oswestry negalios indeksas buvo sukurtas Jeremy Faibank ir bendraautorių (1980) kaip įrankis, skirtas įvertinti tiek paciento specifinę funkcinę būklę, tiek gydymo rezultatus. Oswestry negalios indeksą sudaro 10 punktų, kuriuose apibūdinama, kaip intensyviai nugaros apatinės dalies skausmas įtakoja tam tikras paciento gyvenimo veiklos sritis nuo būklės „nesukelia problemų“ iki „neįmanoma“. Indekso patikimumas ir struktūros pagrįstumas yra įrodyti klinikinių tyrimų, jo vidinis nuoseklumas Cronbach'o α varijuoja 0,76-0,87 ribose, patikimumas pakartotinai

testuojant po savaitės $r = 0,83$, indeksas pakankamai koreliuoja su kitais nugaros apatinės dalies specifiniais klausimynais bei skausmo vertinimo testais: koreliacijos koeficientas su vizualine analogijos skale $r = 0,62$ (Roland, Fairbank, 2000). Roland ir Morris negalios klausimynas sukurtas 136-ių punktų sveikatos vertinimo skalės „Ligos įtakos profilis“ (angl. Sickness Impact Profile) pagrindu, iš kurios originalo autorių buvo atrinkti 24 teiginiai, jų manymu specifiskai apspindintys su nugaros apatinės dalies skausmais susijusius paciento veiklos apribojimus. Kiekvienam iš 24-ių teiginių buvo paskirta frazė „dėl mano nugaros“, tam, kad būtų ekskliuduoti veiklos apribojimai, iškilę dėl kitų priežasčių, vertinant kiekvieną teigiamai pažymėta teiginį. Pirmą kartą Roland ir Morris negalios klausimynas publikuotas 1983 metais (Roland, Morris, 1983). Nuo tada buvo pasiūlyta keletas šio klausimyno modifikacijų, kuriose pateikiama mažiau teiginių negu originalioje versijoje, tai yra: 11, 18, 23 teiginiai (Patrick ir kt., 1995; Macedo ir kt., 2011), tačiau naudoti visgi yra rekomenduojama originali klausimyno versija (Ostelo ir kt., 2005). Taip pat yra pasiūlyta 24-ių teiginių originalios versijos modifikacija, kurioje frazė „dėl mano nugaros“ pakeista fraze „dėl mano kojos“ siekiant įvertinti kojos skausmo įtaką sergančiojo diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija aktyvumui ir veiklai (Kim ir kt., 2010). Psichometrinės originalaus klausimyno savybės įrodytos, jis pakankamai koreliuoja su kitais specifiniais funkciniais testais, pvz. su Oswestry negalios indeksu, Quebec nugaros skale (angl. Quebec Back Scale), Ligos įtakos profilium (angl. Sickness Impact Profile), SF-36 klausimyno fizinėmis poskalėmis bei turi gana stiprius koreliacinius ryšius su skausmo vertinimo testais. Klausimyno vidinis nuoseklumas Cronbach'o α varijuoja 0,84-0,93 ribose, pakartotino testavimo patikimumas testuojant po savaitės – $r = 0,88$, po trijų savaičių – $r = 0,83$ (Roland, Fairbank, 2000). Abu naudojami funkcinės būklės įvertinimo testai yra pacientų lengvai suprantami ir užpildomi. Testų vertinimas nėra sunkus. Reikia pažymėti, kad skirtumai tarp šių testų nėra reikšmingi. Tačiau dėl taip vadinamo „grindų ir lubų efekto“ Oswestry negalios indeksas rekomenduojamas

pacientams, turintiems ryškesnį funkcijos apribojimą ir negalios laipsnį, o Roland ir Morris negalios klausimynas – pacientams su mažiau išreikšta negalia. Tyrėjas gali pasirinkti vieną iš dviejų testų priklausomai nuo tiriamos populiacijos (Bombardier, 2000).

Kalbant apie kitus paciento funkcinės būklės vertinimo metodus reikia pažymėti, kad, siekiant visapusiškai vertinti įvairių ligų ir traumų įtaką pacientų būklei organų lygmeniu (kūno funkcijos ir struktūros pokyčiai), pacientų veiklai (aktyvumui) ir socialiniams ryšiams (dalyvumui), 2001 metais Pasaulio Sveikatos Organizacijos buvo patvirtinta nauja klasifikacija – Tarptautinė funkcionavimo, negalumo ir sveikatos klasifikacija – TFK (angl. International classification of functioning, disability and health) (World Health Organization, 2001). Šios klasifikacijos pagrindu yra sudaryti įvairių ligų ir traumų, taip pat ir nugaros apatinės dalies skausmo, pagrindinių kodų rinkiniai (Cieza ir kt., 2004), kuriais remiantis visame pasaulyje vykdomi mokslo-tiriamieji darbai siekiant klasifikaciją praktikoje taikyti plačiu mastu – taikant biopsichosocialinį modelį, sujungiant skirtingus faktorius: biologinį, personalinį ir socialinį (Mullis ir kt., 2007; Bautz-Holter ir kt., 2008; Røe ir kt., 2008; Schwarzkopf ir kt., 2008).

2.11. Daugiadisciplininės reabilitacijos ir nemedikamentinio gydymo priemonių taikymas pacientams, sergantiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija

Nors daugelyje šalių sveikatos priežiūros institucijų yra sukurta nemažai nacionalinių klinikinių rekomendacijų dėl nespecifinių nugaros apatinės dalies skausmų medicininės priežiūros taktikos (Koes ir kt., 2001), tačiau klinikinių rekomendacijų dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos medicininės priežiūros prienamumas iki šiol yra gana ribotas (Koes ir kt., 2007). Tradiciškai yra laikoma, kad pradinis juosmeninės kryžmens radikulopatijos gydymas, nesant „arklio uodegos“ sindromo, yra konservatyvus, po kurio apie 60 procentų pacientų patenkinamai vertina tiek skausmo sumažėjimo, tiek funkcinės

būklės pagerėjimo rezultatus (Atlas ir kt., 2005). 2010 metais Andrew J. Hahne ir bendraautorai atliko sisteminę literatūros šaltinių, analizuojančių konservatyvaus gydymo efektyvumą esant tarpšlankstelinio disko išvaržos sukeltai juosmeninei kryžmens radikulopatijai, apžvalgą. Analizuojamų konservatyvaus gydymo metodų sąrašą sudarė: informacijos pacientui suteikimas, medikamentinis gydymas, trakcinė terapija, manipuliacinė terapija, kineziterapija, lazerio terapija, ultragarso terapija ir juosmenį fiksuojančių korsetų naudojimas. Atliktoje apžvalgoje autoriai (Hahne ir kt., 2010) išanalizavo 18 atsitiktinių imčių klinikinių tyrimų, kuriuose dalyvavo 1671 pacientas, rezultatus. Šių tyrimų metu buvo taikomi vienkomenčiai arba daugiakomenčiai gydymo metodai, tačiau pasigendama tyrimų, vertinančių daugiadisciplininės reabilitacijos efektyvumą esant diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai. Apibendrinę duomenis, autoriai reziūuoja, kad informacijos pacientui suteikimas yra mažiau efektyvus negu atlikta mikrodisektomija vertinant trumpalaikius atokiuosius rezultatus (6-8 savaitės), tačiau vertinant ilgalaikius atokiuosius rezultatus (12 mėnesių) išaiškėjo, kad jie nesiskiria. Apgailestaujama, kad informacijos pacientui suteikimo metodika nebuvo lyginama su kitomis konservatyvaus gydymo metodikomis, taigi šios metodikos efektyvumas lieka neaiškus. Tokioms sisteminės analizės autorių išvadoms antrina ir kiti autoriai, neradę publikuotų duomenų apie informacijos pacientui suteikimo ir mokymo efektyvumą (Valat ir kt., 2010). Sisteminės apžvalgos autorių (Hahne ir kt., 2010) skelbiama apie esamus vidutinio lygio įrodymus, kad trumpalaikių atokiųjų rezultatų atžvilgiu stabilizavimo pratimai yra efektyvesni, lyginant su natūralia radikulopatijos eiga; manipuliacinė terapija yra efektyvesnė negu pseudomanipuliacinė terapija; o trakcinės terapijos, lazerio terapijos ir ultragarso terapijos taikymas savo efektyvumu nesiskiria vertinant trumpalaikius ir vidutinės trukmės (2-4 mėnesiai) rezultatus.

Literatūroje stokojama nemedikamentinio gydymo priemonių, tai yra skirtingomis metodikomis atliekamų nugaros apatinės dalies tempimo procedūrų taikymą nagrinėjančių ir jų efektyvumą, esant diskogeninei juosmeninei kryžmens

radikulopatijai, lyginančių šaltinių. Tačiau įvairių literatūros šaltinių autoriai analizuoja bendros kineziterapijos vandenyje efektyvumą, esant nugaros apatinės dalies skausmams ir kitoms reumatinėms bei ortopedinėms patologijoms, tiek pacientų klinikinės ir funkcinės būklės (Geytenbeek, 2002; Eversden ir kt., 2007; Gusi, Tomas-Carus, 2008; Dunder ir kt., 2009; McNair ir kt., 2009), tiek psichoemocinės būklės pokyčiams (Reilly, Bird, 2001; Bender ir kt., 2005), o taip pat stuburo povandeninio tempimo (Oláh ir kt., 2008) ir trakcinės terapijos (Krause ir kt., 2000; Clarke ir kt., 2007) efektyvumą, lygindami tai su tradicine kineziterapija, atliekama salėje, bei kitomis nemedikamentinio gydymo priemonėmis.

Bart W. Koes ir bendraautoriai (2007), Pim A. Luijsterburgsu su kolegomis (2007), Jo Jordan ir bendraautoriai (2009) savo darbuose taip pat nurodo nepakankamą įrodymų lygį dėl įvairių diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos gydymui taikomų konservatyvaus nemedikamentinio gydymo priemonių efektyvumo. Bart W. Koes su kolegomis (2007) atliktoje klinikinėje apžvalgoje pabrėžė, kad nėra publikuotų klinikinių tyrimų, vertinančių daugiadisciplininės reabilitacijos efektyvumą ir jos įtaką pacientų klinikinės ir funkcinės būklės pokyčiams esant diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai (Koes ir kt., 2007). Analizuojant prieinamas tarptautines duomenų bazines: The Cochrane Library, PubMed, Medline, iki 2011 gegužės 27 dienos nepavyko rasti šaltinių, nagrinėjančių šią temą, tačiau yra šaltinių, įrodančių, kad daugiadisciplininio pacientų prežiūros modelio taikymas esant juosmeninei kryžmens radikulopatijai reikšmingai sumažina dėl tarpslankstelinio disko patologijos pirmą kartą atliekamų operacijų skaičių (Rasmussen ir kt., 2005).

Taigi diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos efektyvių konservatyvaus nemedikamentinio gydymo priemonių taikymo bei efektyvios daugiadisciplininės reabilitacijos programos sudarymo ir taikymo problema lieka neišspręsta ir aktuali.

3. TYRIMO OBJEKTAS IR DARBO METODIKA

3.1. Tiriamųjų kontingentas

Tyrimė dalyvavo 277 pacientų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, 2006–2011 metais dėl minėtos patologijos Vilniaus Universiteto ligoninės Santariškių klinikos Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Ambulatorinės reabilitacijos skyriuje įvykdžiusių skirtingo turinio reabilitacijos programas, grupė. 127 pacientų duomenys analizuoti retrospektyviai, kiti pacientai ištirti prospektyviai. Retrospektyvinis 127 pacientų medicininės dokumentacijos tyrimas atliktas siekiant įvertinti minėtą patologiją turinčių asmenų sociodemografinės charakteristikas bei parengti prospektyvinio tyrimo protokolą.

Į prospektyvinį tyrimą įtraukta 150 pacientų, atvykusių į Vilniaus Universiteto ligoninės Santariškių klinikos Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Ambulatorinės reabilitacijos skyrių reabilitacijos priemonių taikymui esant diskogeninei L4/L5/S1 juosmeninei kryžmens radikulopatijai, besiskundžiančių izoliuotu kojos skausmu arba nugaros apatinės dalies skausmu, plintančiu į vieną iš kojų, bei neurologinio deficito požymiu, tai yra: jutimo sutrikimu kojoje ir/ar kojos silpnumu, esant bet kuriam skausmo periodui: ūmiam, poūmiam ar lėtiniam.

Pacientų įtraukimo į tyrimą kriterijai:

- amžius nuo 18 iki 70 metų;
- skausmas nugaros apatinėje dalyje (juosmens ir kryžmens srities), lydymas skausmo plitimo į vieną koją, arba izoliuotas vienos kojos skausmas, arba izoliuotas nugaros apatinės dalies skausmas;
- neurologinio deficito (šaknelių pažeidimo) klinikinių požymių buvimas: paviršinio jutimo kojoje sutrikimas juosmens ir/ar kryžmens šaknelių inervacijos zonoje, kojos raumenų silpnumas juosmens ir/ar kryžmens

šaknelių inervacijos zonoje, kelio, Achilo sausgyslių refleksų reakcijos susilpnėjimas arba išnykimas;

- tarpslankstelinio disko išreikšti pokyčiai (išgauba, išvarža), patvirtinti vaizdiniais radiologiniais tyrimais (branduolinio magnetinio rezonanso tomografija arba kompiuterine tomografija);
- gebėjimas suprasti tyrimo metu naudojamus testus ir klausimynus bei atsakyti į juos;
- savanoriškas dalyvavimas tyrime, patvirtintas parašu informuoto asmens sutikimo formoje.

Pacientų neįtraukimo į tyrimą kriterijai:

- nepertraukiamo nugaros apatinės dalies ir/ar kojos skausmo trukmė viršija 6 mėnesius (24-ias savaites);
- pradinio ištyrimo metu nustatyti parodymai chirurginiam gydymui: arklio uodegos (cauda equina) sindromas, progresuojantis motorinis deficitas;
- nugaros apatinės dalies skausmas, sukeltas uždegiminio, infekcinio, onkologinio proceso arba traumos;
- ryškios struktūrinės stuburo deformacijos (pvz. tikroji spondilolistezė);
- pastarųjų 3-jų metų bėgyje atlikta stuburo struktūrų chirurginė intervencija;
- pastarųjų 3-jų mėnesių bėgyje atliktos epidurinės injekcijos;
- diabetine polineuropatija;
- nėštumas bei pogimdyminis laikotarpis iki 3-jų mėnesių;
- pooperacinis laikotarpis iki 3-jų mėnesių;
- kojų stambiųjų sąnarių artrozė, lydima kojų skausmo;
- negalėjimas aktyviai dalyvauti kineziterapijos procedūrose dėl esamos gretutinės patologijos.

Prospektyviniame tyrime dalyvaujantys pacientai atsitiktinės atrankos būdu suskirstyti į dvi grupes: **Grupė I** ir **Grupė II**, besiskiriančias pagal taikomą ambulatorinės reabilitacijos programą. **Grupės I** pacientai (n = 90) vykdė

kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą. Grupės II (n = 60) pacientai vykdė nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą.

Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos (Grupės I) pacientai atsitiktinės atrankos būdu buvo suskirstyti į tris pogrupius: **I-A, I-B, I-C**, besiskiriančius pagal vieną iš kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos sudėtyje taikomų nugaros apatinės dalies tempimo metodų. Pirmąjį **I-A** pogrupį sudarė 32 pacientai, kuriems programos kompleksas buvo papildytas aktyviais nugaros apatinės dalies tempimo pratimais, atliekamais baseine; antrąjį **I-B** pogrupį sudarė 31 pacientas, kuriems programos kompleksas buvo papildytas aktyviais pratimais, atliekamais vertikaloje vonioje su baigiamuoju nugaros apatinės dalies tempimu kabant ant skersinio; trečiąjį **I-C** pogrupį sudarė 27 pacientai, kuriems programos kompleksas buvo papildytas pasyviu nugaros apatinės dalies tempimu, atliekamu gulint ant motorizuoto tempimo stalo.

Pacientai tyrimui buvo atrinkti vadovaujantis atrankos kriterijais, atlikus išsamų paciento ištyrimą: nusiskundimų įvertinimą, anamnezės ir medicininių dokumentų duomenų įvertinimą bei klinikinės būklės įvertinimą.

Lietuvos bioetikos komitetas pritarė biomedicinio tyrimo atlikimui 2003–04–06 (protokolas Nr. 1), atnaujinto protokolo naudojimą pratęsdamas iki 2015 metų.

3.2. Tyrimo metodika

Retrospektyviai analizuoti 127 pacientų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, 2006–2007 metais Vilniaus Universiteto ligoninės Santariškių klinikos Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Ambulatorinės reabilitacijos skyriuje įvykdžiusių ambulatorinės reabilitacijos programą, medicininės dokumentacijos duomenys. Buvo analizuojami pagrindiniai demografiniai ir socialiniai duomenys, tokie kaip: pacientų lytis, amžius, įgytas išsilavinimas, socialinė padėtis; taip pat buvo analizuojama programos vykdymo trukmė, apskaičiuojant faktines kalendorines dienas bei darbo dienas, praleistas vykdant programos komplekso procedūras. Šie duomenys buvo analizuojami

siekiant palyginti juos su prospektyvinio tyrimo pacientų sociodemografinėmis charakteristikomis, įvertinant pacientų kontingento, dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos vykdančio reabilitacijos programas, dominuojančių charakteristikų pastovumą bei, remiantis apskaičiuota programos vykdymo trukme, parengti prospektyvinio tyrimo protokolą, iš anksto numatant pakartotinio įvertinimo terminus.

Prospektyviniame tyrime, vykdytame 2009–2011 metais, dalyvavo 139 pacientai, sergantys diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija. Šiuo tyrimu buvo siekta įvertinti kaip taikoma kompleksinė daugiadisciplininė reabilitacijos programa įtakoja skausmo, klinikinius ir funkcinis pacientų rodiklius. Pagal parengtą tyrimo anketą (1 priedas) buvo vertinama kiekvieno (-os) paciento (-ės): demografiniai duomenys (lytis, amžius); socialiniai duomenys (įgytas išsilavinimas, socialinė padėtis, dirbamo darbo ir/ar gyvenimo būdas, šeiminė padėtis, dėl dabartinės ligos turimo laikino nedarbingumo pažymėjimo trukmė); tam tiki antropometriniai duomenys (ūgis, svoris, kūno masės indeksas); bendra nugaros apatinės dalies skausmų trukmė; dabartinio skausmo trukmė; esamos tarpšlankstelinio disko patologijos lokalizacija ir kryptis; skausmo intensyvumas (vizualinė analogijos skalė, skaitmeninė skalė); neurologinė būklė (ištiestos kojos pakėlimo testas, kojų paviršiniai jutimai, kojų raumenų jėga bei sausgysliniai refleksai); stuburo juosmeninės kryžmens dalies paslankumas, vadinamasis spinalinis mobilumas (pirštų ir grindų atstumas, modifikuotas Šober'o testas); funkcinė būklė (Oswestry negalios indeksas, Roland ir Morris negalios klausimynas). Papildomai kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos (**Grupės I**) pacientų buvo vertinama: stuburo ir paravertebraliųjų audinių funkcinė būklė, naudojant kompiuterizuotą įrangą „The Insight Subluxation Station“ (JAV), bei emocinė būklė, vertinant nerimo ir depresijos lygius, naudojant Ligoninės nerimo ir depresijos (LND) skalę bei Zung'o depresijos skalę.

Pradinis abiejų prospektyvinio tyrimo grupių pacientų įvertinimas pagal parengtą protokolą buvo atliekamas per tris pirmas darbo dienas, skaičiuojant nuo

atvykimo vykdyti reabilitacijos programą dienos. Pakartotinis pacientų įvertinimas buvo atliekamas baigiant reabilitacijos programos vykdymą, 14-ą dieną, skaičiuojant nuo pradinio įvertinimo dienos.

Visi tyrime dalyvavę pacientai buvo reabilituojami pagal individualią programą, sudarytą remiantis atvykimo dienos klinikinės ir funkcinės būklės parametrais.

3.3. Pacientų būklės vertinimas

3.3.1. Skausmo intensyvumo vertinimas

Pagal apklausos metu nustatyto dabartinio nepertraukiamo skausmo trukmę vadovaujantis Europos Rekomendacijomis (van Tulder M ir kt., 2006), pacientus suskirstėme į tris grupes: ūmaus skausmo – jei nepertraukiamo skausmo trukmė neviršijo 6-ių savaitių (<6 sav.); poūmio skausmo – jei nepertraukiamas skausmas užtruko ilgiau negu 6-ias savaites (≥ 6 sav.), bet neviršijo 12-os savaitių (<12 sav.) ir lėtinio skausmo grupę – jei skausmas nepertraukiamai tęsėsi virš 12-os savaitių (≥ 12 sav.).

Skausmo intensyvumui vertinti naudojome dvi skales: vizualinę analogijos skalę ir skaitmeninę skalę (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 26 d. įsakymas Nr. V-608), su kurių pagalba pacientas turėjo atskirai įvertinti skausmą, jaučiamą nugaros apatinėje dalyje, ir skausmą, jaučiamą kojoje (2 priedas). Vizualinę analogijos skalę sudarė 10-ies centimetrų ilgio nubrėžta linija, kurios kairiajame gale pažymėta „neskauda“, o dešiniajame gale pažymėta „stipriausias skausmas, kokį galite įsivaizduoti“. Pacientas šioje linijoje vertikaliu brūkšniu turėjo pažymėti jaučiamą skausmą per einamą parą, vertindamas jo pasireiškimą tarp dviejų pažymėtų kraštutinių reikšmių. Atstumas nuo linijos galo, pažymėto „neskauda“, iki paciento pažymėto taško, išmatuotas milimetrais, nurodė paciento jaučiamo skausmo intensyvumą. Skaitmeninę skausmo skalę sudarė 11 skaičių nuo 0 iki 10 juosta, kur skaičius 0 apibūdintas teiginiu „neskauda“, o skaičius 10 apibūdintas teiginiu „stipriausias skausmas,

kokį galite įsivaizduoti”. Pacientas šioje skaičių juostoje turėjo pažymėti skaičių, jo manymu, labiausiai atspindintį jo patiriamo skausmo intensyvumą per einamą parą. Taip pat pagal skaitmeninę skalę prašėme pacientų įvertinti, kiek buvo sutrikdytas jų nakties miegas dėl nugaros apatinės dalies ir kojos skausmo.

3.3.2. Neurologinės būklės įvertinimas

Ištiestos kojos pakėlimo testas

Sergantiesiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija būdingi nugarinių nervų šaknelių pažeidimo vadinamieji tempimo simptomai. Yra sukurta nemažai mechaniškai atliekamų testų, skirtų sukelti teigiamą atsaką į testavimo metu vykstantį neuralinių, kietojo dangalo, disko audinių ištempimą arba jų suspaudimą. Vienas iš patikimiausių ir plačiai naudojamų tempimo simptomų nustatymo testų yra ištiestos kojos pakėlimo testas, literatūroje dar sutinkamas pavadinimu Lasego (angl. Lasegue’s) testas (Skogsbergh, Kowalski, 2006).

Testas atliekamas pacientui gulint aukštiekninkam, visiškai atsipalaidavus. Tai yra pasyviai kiekvienai kojai atliekamas testas, pradedant testavimą nuo sveikosios (neskaudamos) kojos. Tyrėjui keliant į viršų ištiestą per kelio sąnarį paciento koją, tai yra, atliekant lenkimą per klubo sąnarį, pacientas jaučia skausmą arba tempimą nugaros apatinėje dalyje arba kojoje pagal sėdimąjo nervo eigą bei žemiau kelio. Skausmo atsiradimo momentas fiksuojamas laipsniais (°), išmatuojant keliamos kojos klubo sąnario lenkimo kampą. Jei testo atlikimo metu pacientas jaučia dominuojantį nugaros apatinės dalies skausmą, labiausiai tikėtina, kad tarpšlankstelinio disko išvarža yra nedidelė, jos lokalizacija yra medialinės (vidurinės) krypties, sukelti nugaros smegenų dangalų, dengiančių šakneles, sudarančių „arklio uodegą“, priekinės dalies spaudimą (Summers ir kt., 2002; Summers ir kt., 2005). Jeigu pacientas pažymi dominuojantį kojos skausmą, labiausiai tikėtina, kad nervinių struktūrų spaudimą sukelti tarpšlankstelinio disko patologija yra lateralinės (šoninės) krypties (Summers ir kt., 2002; Summers ir kt., 2005). Jei skausmas jaučiamas ir kojoje ir nugaros apatinėje dalyje, tikėtina,

kad tarpslankstelinio disko išvarža yra tarpinės – mediolateralinės (vidurinės šoninės) krypties (Magee, 2008).

Lasego testo apibrėžimas literatūroje varijuoja. Teigiamu Lasego simptomu laikomas šaknelinio skausmo plitimas kojoje jos pakėlimo metu. Tačiau daugelyje mokslinių straipsnių šaknelinio skausmo kojoje atsiradimas nėra griežtai apibrėžiamas kaip teigiamas Lasego testo kriterijus (Boos, Aebi, 2008). Be to, literatūroje galima sutikti skirtingus, teigiamai įvertinto Lasego simptomo, kampus: nuo 10° iki 70° (Boos, Aebi, 2008), nuo 30° iki 70° (Skogsbergh, Kowalski, 2006), nuo 35° iki 70° (Magee, 2008), nuo 30° iki 60° (Hsu ir kt., 2011).

Todėl mūsų tyrimo metu, siekdami išvengti nesusipatimų vertinant ištiestos kojos pakėlimo testą kaip „teigiamą“ arba „neigiamą“, remdamiesi literatūros šaltinių rekomendacijomis (Skogsbergh, Kowalski, 2006), mes fiksavome konkretų klubo sąnario lenkimo kampą, išreikštą laipsniais (°), kai pacientas nurodė skausmo atsiradimą kojoje arba nugaros apatinėje dalyje arba abiejose lokalizacijose. Ištiestos kojos pakėlimo testo kampas matuotas naudojant inklinometrą – „Baseline Bubble Inclinator“ (Fabrication Enterprises Inc., White Plains, NY, JAV), kuris buvo uždedamas išilgai tiriamojo blauzdikaulio distalinėje jo dalyje ir nukalibruojamas ant 0°. Pagal inklinometro parodymą, keliant tiriamąją koją, buvo fiksuojamas kampas, išreikštas laipsniais (°), ties kuriuo atsirasdavo skausmas.

Kojų paviršiniai jutimai

Paviršiniai kojų jutimai buvo tikrinti bilateraliai, lyginant skaudamą koją su neskaudama. Tyrimui naudojome smailą neurologinio plaktuko (Riester, Vokietija) adatą ir vertinome aštraus ir buko prisilietimo jutimą. Prieš tyrimą pacientas buvo instruktuojamas apie tyrimo eigą ir paciento gebėjimas suprasti tyrimą bei atskirti aštrų prisilietimą nuo buko pirmiausia buvo tikrintas nepažeistoje kūno zonoje. Po pirminio instruktazo pacientas buvo prašomas užsimerkti ir kiekvieną prisilietimą apibūdinti žodžiu „aštrus“ arba „bukas“ (Scifers, 2008; Biller, 2009). Paviršinius jutimus tikrinome juosmens ir kryžmens dermatomuose: L4 (vidinė blauzdos pusė bei vidinės kulkšnies zona), L5 (išorinė blauzdos pusė bei nugarinis pėdos

paviršius), S1 (užpakalinė blauzdos pusė ir išorinės kulkšnies zona). Paviršiniai jutimai buvo vertinami balais nuo 0 iki 1, kur: „0“ – paviršiniai jutimai sutrikę, kai pacientas negalėjo atskirti prisilietimų pobūdžio simetriškuose dermatomuose, o „1“ – paviršiniai jutimai normalūs.

Koju raumenų jėga

Koju raumenų jėga tikrinta bilateraliai. Vertinta raumenų jėga L4 (pėdos tiesimas – m. tibialis anterior), L5 (pėdos nykščio tiesimas – m. extensor hallucis longus), S1 (pėdos lenkimas – m. gastrocnemius, m. soleus) miotomuose (Scifers, 2008; Biller, 2009). Raumenų jėga vertinta manualiniu raumenų testavimu, kurio pagrindą sudaro Robert W. Lovett sukurta raumenų testavimo skalė, pirmą kartą pristatyta antrajame XX-o amžiaus dešimtmetyje. Šioje skalėje raumenų jėgos gradavimui panaudota sunkio jėga kaip pasipriešinimas judesiui. Lowett'o skalės aprašymas buvo publikuotas 1932 metais, kaip: „nėra“ – raumens susitraukimo nejaučiama; „pėdsakas“ – jaučiamas raumens įsitempimas, bet nėra judesio; „blogas“ – galimas judesys pašalinus sunkio jėgą, bet įveikti sunkio jėgos negali; „vidutinis“ – galimas judesys prieš sunkio jėgą; „geras“ – galimas judesys prieš sunkio jėgą įveikiant papildomą išorinį pasipriešinimą; „normalus“ – įveikiamas didesnis išorinis pasipriešinimas, negu įveiktas „gerojo“ raumens. 1949 metais Florence ir Henry Kendall pristatė skalės modifikaciją panaudodami skaičius nuo 0 iki 5. Šiomis dienomis naudojama 12-os taškų skaičių nuo 0 iki 5 skalė papildomai naudojant „+“ ir „-“ ženklus (Kendall ir kt., 2005; Moffat, 2006). Šio tyrimo metu naudojome pastarąją manualinio raumenų testavimo modifikaciją.

Koju saugyliniai refleksai

Saugyliniai refleksai buvo tikrinti bilateraliai. Vertinti girelės ir Achilo saugyslių refleksų atsakas bei simetriškumas. Tyrimui naudojome neurologinį plaktuką (Riester, Vokietija). Saugyslinių refleksų atsakas vertintas balais nuo 0 iki 2, kur: „0“ – refleksas neišgautas, „1“ – refleksas susilpnėjęs, „2“ – refleksas normalus.

3.3.3. Stuburo juosmeninės kryžmens dalies paslankumo įvertinimas

Stuburo juosmeninės kryžmens dalies paslankumas (spinalinis mobilumas) buvo vertinamas dviem metodais: matuojant pirštų ir grindų atstumą bei atliekant modifikuotą Šober'o (Schober) testą.

Pirštų ir grindų atstumas

Vertinant stuburo juosmeninės kryžmens dalies mobilumą šiuo testu, pacientas buvo prašomas stovint ištiestomis per kelius kojomis atlikti maksimalų įmanomą beskausmį lenkimosi per juosmenį judesį, laisvai simetriškai nuleidžiant rankas bei nesulenkiant kelių. Su centimetrine juostele buvo fiksuojamas atstumas, išreikštas centimetrais, nuo rankos didžiojo piršto iki grindų.

Modifikuotas Šober'o (Schober) testas

Originalus juosmeninės stuburo dalies paslankumo vertinimo testas buvo aprašytas vokiečių gydytojo Paul Schober 1937 metais (Macrae, Wright, 1969). Neutralioje padėtyje stovinčiam pacientui ant odos buvo pažymima juosmeninė kryžmens jungtis ir 10 cm aukščiau pažymėto taško ant odos pažymimas antras taškas; pacientas prašomas maksimalai pasilenkti ir išmatuojamas atstumas tarp dviejų pažymėtų taškų. Buvo manoma, kad šis atstumas atspindi juosmeninės dalies mobilumą. Tačiau minėtas testas buvo kritikuojamas, nes neturėjo konkretaus anatominio pirmojo žymėjimo vietos aprašymo ir galimai atspindėjo tik paviršinių struktūrų išsitempimą. Dėl šių trūkumų metodas kelis kartus buvo modifikuotas. Macrae ir Wright papildomai pridėjo trečią žymėjimo tašką – 5 cm žemiau pirmojo taško, o Moll ir Wright identifikavo pirmojo juosmeninės kryžmens jungties žymėjimo vietą kaip tašką, esantį ant linijos, jungiančios „Veneros įdubimus“ (Macrae, Wright, 1969; Moll, Wright, 1971). Pastaroji modifikacija ir laikoma modifikuotu Šober'o testu (Davis, Gladman 2007). Tyrimui naudojome modifikuotą 3-jų taškų žymėjimo metodą: 1-as taškas – juosmeninė kryžmens jungtis, 2-as taškas – 10 cm aukščiau ir 3-ias taškas – 5 cm žemiau 1-jo taško. Neutralioje padėtyje stovinčiam pacientui žymėjome minėtus taškus ir, paprašius atlikti

maksimaliai įmanomą beskausmį lenkimosi judesį, su centimetrine juostele išmatuodavome atstumą, išreikštą centimetrais, tarp 2-jo ir 3-jo taškų.

3.3.4. Funkcinės būklės vertinimas

Dalyvaujančių tyrime pacientų funkcinę būklę vertinome pagal Oswestry negalios indeksą (Oswestry Disability Index) ir Roland ir Morris negalios klausimyną (Roland – Morris Disability Questionnaire) naudodami lietuvių kalba adaptuotas versijas (K. Petrikonis, 2004). Oswestry negalios indeksą (3 priedas) sudaro 10 skirsnių, apibūdinančių tam tikrą asmens veiklos sferą. Kiekvieną skirsnį sudaro šeši galimi kasdienės veiklos sutrikimo aprašymai, kurių kiekvienas yra vertinamas balais nuo 0 iki 5 didėjančia tvarka, kur pirmas aprašymas vertinamas „0“, o šeštasis aprašymas vertinamas „5“. Pavyzdžiui, pacientui pasirinkus pirmą aprašymo variantą kaip labiausiai atitinkantį jo esamą būklę, skaičiuojamas nulis balų už skirsnį, o pasirinkus šeštą – penki balai. Maksimalus galimas suminis klausimyno balas yra 50. Jei pacientas viename skirsnyje pažymi du pateiktus aprašymus, suminio balo skaičiavimui naudojamas didesnis įvertinimą turintis balas. Galutinis Oswestry negalios indekso įvertinimas skaičiuojamas suminį balą padauginus iš 100 procentų ir padalinus iš atsakytų skirsnių skaičiaus padaugintų iš 5 (Roland, Fairbank, 2000; Oswestry Disability Index website, 2009):

$$\text{Oswestry negalios indeksas (\%)} = \frac{\text{suminis balas}}{5 \times \text{atsakytų skirsnių skaičius}} \times 100 \%$$

Testo galutinis rezultatas išreiškiamas procentais, nurodant nugaros apatinės dalies patologijos sukeltos negalios sunkumą: 0-20 procentų – minimali funkcinė negalia; 21-40 procentų – vidutinio sunkumo funkcinė negalia; 41-60 procentų – sunki funkcinė negalia; 61-80 procentų – funkcinis neįgalumas, suluošinimas; 81-100 procentų – visiškai neįgalus lovos ligonis arba pacientas, pervertinantis savo būklę. Reikia pažymėti, kad pacientas su testo galutinio

rezultato vertinimo būdu nėra supažindinamas. Autoriai rekomenduoja skaičiavimų patogumui rezultato duomenis apvalinti, tačiau darbe, analizuodami duomenis, naudojome visą gautą skaičių.

Roland ir Morris negalios klausimynas (4 priedas) – trumpas, patikimas, klausimynas, skirtas vertinti pacientų su nugaros apatinės dalies patologija funkcinę būklę. Jį sudaro 24 teiginiai, kurie taip pat apima keletą pacientų veiklos sferų: mobilumą, apsitarnavimą, miegą, sėdėjimą, stovėjimą. Kiekvienas teiginys vertinamas 0 arba 1 tašku. Taškų suma arba suminis balas rodo nugaros apatinės dalies skausmo sukeltos disfunkcijos sunkumo laipsnį: nuo 0 (nėra funkcijos sutrikimo) iki 24 (maksimalai išreikštas funkcijos sutrikimas) .

Kaip yra žinoma iš literatūros šaltinių šie klausimynai nugaros apatinės dalies skausmų sąlygoto funkcinės būklės sutrikimo vertinimui yra specifiniai. Siekiant įvertinti kojos skausmų įtaką sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija pacientų funkcionavimui, papildomai naudojome modifikuotą Roland ir Morris negalios klausimyno versiją kojai, kurio teiginiuose vietoje „juosmens skausmas“ įrašyta „kojos skausmas“ (4 priedas) (Petrikonis, 2004; Kim ir kt., 2010).

3.3.5. Stuburo ir paravertebraliųjų audinių funkcinės būklės kompleksinis vertinimas kompiuterizuota įranga „The Insight Subluxation Station“ (JAV)

„The Insight Subluxation Station“ kompiuterizuota įranga (The Insight Subluxation Station, 2010) sudaro galimybę kompleksiškai įvertinti 5 parametrus: 1) paciento stuburo kaklinės ir juosmeninės dalių paslankumą sagitalinėje ir frontalinėje plokštumoje, išreikštą laipsniais (°), naudojant bevielį inklinometrą; 2) paravertebraliųjų raumenų būklę, registruojant raumenų elektrinę veiklą, išreikštą mikrovoltais (μV) statinės arba dinaminės elektromiografijos būdu, naudojant paviršinius elektrodus; autonominės nervų sistemos įtaką paravertebraliųjų audinių funkcinę būklę 3) termoskaneriu matuojant odos temperatūros nukrypimus, išreikštus Celsijaus laipsniais (°C) ir 4) matuojant širdies susitraukimų

dažnio variabiliškumą ramybėje, naudojant pulso bangos registravimo kontūrą; bei 5) paravertebraliųjų audinių skausmo toleravimo ribą, išreikštą kilogramais prie kvadratinio centimetro (kg/cm²), naudojant algometrą.

Paciento ištyrimas atliekamas nuo triukšmo ir elektromagnetinių bangų izoliuotame kambaryje, vengiant tiesioginių saulės spindulių, pacientui apnuoginus nugarą. Procedūra yra neinvazinė ir neskausminga. Bendra ištyrimo trukmė varijuoja nuo 30 iki 50 minučių, priklausomai nuo elektromiografijos tyrimo pasirinkimo. Pradinės paciento padėties pasirinkimas priklauso nuo tiriamo parametro bei paciento būklės, t.y. nuo esamo skausmo intensyvumo ir vertikalios kūno padėties toleravimo. Taip, tyrimas gali būti atliekamas tiek pacientui gulint, tiek sėdint, tiek stovint. Prieš pradėdant ištyrimą, pacientas instruktuojamas apie jo eigą ir yra prašomas atsipalaiduoti bei stengtis valingai neįtempti nugaros raumenų.

„The Insight Subluxation Station“ kompiuterizuota įranga leidžia objektyviai išmatuoti nurodytus parametrus ir apskaičiuoti integruotą visų penkių parametrų rodiklį: „neurospinalinį funkcinį indeksą“ – NSFI, galutinį tyrimo rezultatą vertinant balais nuo 0 iki 100: 0-59 balai – neurospinalinė funkcinė būklė kritinė; 60-69 balai – neurospinalinė funkcinė būklė bloga; 70-79 balai – neurospinalinė funkcinė būklė vidutinė ; 80-89 balai – neurospinalinė funkcinė būklė gera; 90-100 balų – neurospinalinė funkcinė būklė puiki.

Mūsų tyrimo metu įrangos parodymų vertinimo pagrindiniu kriterijumi laikytas NSFI.

3.3.6. Psichoemocinės būklės vertinimas

Pacientų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, nerimo ir depresijos simptomų buvimą ir jų išreikštumą vertinome naudodamiesi Ligoninės nerimo ir depresijos skale – LND (angl. Hospital Anxiety and Depression – HAD) ir Zung'o depresijos skale (angl. Zung – self rating depression – Zung – SRD).

LND skalė (lietuvių kalba adaptuota versija: Bunevičius, Žilėnienė, 1991) yra skirta pacientų, besigydančių bendro profilio gydymo įstaigose, bet ne specializuotose psichiatrijos įstaigose, nerimo ir depresijos simptomams įvertinti. Tai paprastas, paciento savarankiškai užpildomas klausimynas, kur pacientas, apibūdinamas savo savijautą, atsako į 14 pateiktų klausimų. 7 iš jų skirti išsiaiškinti nerimo simptomus ir 7 depresijos simptomus. Prie kiekvieno klausimo yra pateikti 4 galimi atsakymo variantai, vertinami balais nuo 0 iki 3. Gauti atsakymų balai sumuojami atskirai įvertinti nerimą ir depresiją. Įvertinimų suma gali varijuoti nuo 0 iki 21. Jei surinktų balų suma neviršija 7 – nerimo ir/ar depresijos simptomų nėra, 8-10 balų suma rodo ikiklinikinę nerimo ir/ar depresijos simptomų reikšmę, 11 ir daugiau balų suma rodo klinikinę nerimo ir/ar depresijos simptomų reikšmę. Tyrimo metu naudojant LND skalę vertinome nerimo ir/ar depresijos simptomų buvimą: <8 – nėra simptomų, ≥ 8 – simptomai yra.

Zung'o depresijos skalė (lietuvių kalba adaptuota versija – Dembinskas ir bendraautoriai, 1981) taip pat kaip ir LND skalė, savarankiškai paciento užpildomas klausimynas, kurį sudaro 20 teiginių. Kiekvienas teiginys įvertinamas balais nuo 1 iki 4 balų. 1 balas rodo, kad depresijos požymis yra nestiprus arba jo visai nėra, 4 balai rodo ryškų depresijos požymį. Įvertinimų suma gali varijuoti nuo 20 iki 80 balų, kur <50 balų – normos ribos, 50-59 – lengvas depresijos lygis, 60-69 balai – vidutinis depresijos lygis ir >70 balų – ryški depresija. Tyrimo metu naudojant Zung'o skalę taip pat vertinome simptomų buvimą: <50 – nėra simptomų, ≥ 50 – simptomai yra.

3.4. Ambulatorinės reabilitacijos programų priemonės ir metodikos

Kiekvienam pacientui, dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos atvykusiam į VUL Santariškių klinikos Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Ambulatorinės reabilitacijos skyrių vykdyti reabilitacijos

programos, fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojas, atsižvelgdamas į paciento klinikinę ir funkcinę būklę, sudarė individualią reabilitacijos programą.

Abiejų prospektyviojo tyrimo grupių ambulatorinės reabilitacijos programų, skirtų sergantiesiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, pagrindą sudarė kasdien atliekamos kineziterapijos procedūros (aktyvios ir pasyvios kineziterapijos priemonės), fizikinių faktorių procedūros (fizioterapija ir hidroterapija), klasikinio gydomojo masažo procedūros. Abiejose grupėse procedūrų atlikimas buvo vykdomas tų pačių specialistų ir tokiomis pačiomis metodikomis.

Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos (**Grupės I**) tiriamiesiems reabilitacijos priemonių komplekso sudėtyje papildomai buvo taikoma: psichologo konsultacija, vienkartinė socialinio darbuotojo konsultacija ir vienkartinė paciento mokymo procedūra.

Grupės I programos vykdymas buvo koordinuojamas fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo komandos darbo principu, reabilitacijos komandos narių pasitarimuose, dalyvaujant FMR gydytojui, kineziterapeutui, ergoterapeutui, psichologui, socialiniam darbuotojui, fizikinių faktorių naudojimo procedūras atliekančiai slaugytojai bei masažo procedūras atliekančiai slaugytojai, aptariant sergančiojo būklę ir pokyčių dinamiką. Tuo tarpu **Grupės II** tiriamųjų būklė buvo stebima tik fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo, nevykstant komandos narių pasitarimams.

Kineziterapija

Kiekvienam pacientui atvykus į reabilitacijos skyrių buvo atliekamas kineziterapinis ištyrimas: įvertinama raumenų jėga, ištvėrmė, tonusas, jutimai, judesių amplitudė, funkciniai gebėjimai, ėjimo galimybės. Pagal testavimo duomenis kiekvienam pacientui buvo nustatomi tikslai, suformuluojami uždaviniai (normalizuoti raumenų tonusą, stiprinti raumenis, gerinti tarpraumeninę koordinaciją bei pusiausvyrą, lavinti mobilumą) bei sudaroma

individuali kineziterapijos programa, kuria siekiama sugrąžinti arba kompensuoti prarastas funkcijas, gerinti bendrą fizinį pajėgumą.

Visiems tiriamiesiems buvo taikyta tradicinės aktyvios kineziterapijos programa salėje. Jos metu buvo atliekami raumenų tempimo pratimai (atpalaiduojant ir ištempiant sutrumpėjusius raumenis), pratimai, stiprinantys nugaros ir pilvo raumenis, pratimai, skirti judesių amplitudės palaikymui ir gerinimui, aerobiniai pratimai, koreguojama laikysena, mokoma kvėpavimo pratimų, taisyklingo vaikščiojimo ir taisyklingo daiktų kėlimo. Tyrime dalyvaujantiems pacientams papildomai buvo taikomos 30 minučių trukmės nugaros apatinės dalies tempimo procedūros (nugaros apatinės dalies tempimo pratimai baseine, nugaros apatinės dalies tempimas vertikaloje vonioje, nugaros apatinės dalies tempimas ant motorizuoto tempimo stalo (trakcinė terapija).

Visi kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos (**Grupės I**) pacientai pagal taikomą nugaros apatinės dalies tempimo metodiką buvo suskirstyti į tris pogrupius: **I-A, I-B, I-C**.

I-A pogrupio pacientams taikyta aktyvi kineziterapija salėje ir aktyvi kineziterapija baseine atliekant papildomus nugaros apatinės dalies tempimo pratimus. **I-B** pogrupio pacientams taikyta aktyvi kineziterapija salėje ir aktyvi kineziterapija vertikaloje vonioje su tempimu ant kabančio skersinio. **I-C** pogrupio pacientams taikyta aktyvi kineziterapija salėje ir pasyvi kineziterapija salėje atliekant nugaros apatinės dalies tempimą ant motorizuoto tempimo stalo.

I-A pogrupio pacientams kineziterapijos baseine programą sudarė apšilimo pratimai, pratimai su svareliais, pratimai, skirti palaikyti ir gerinti judesių amplitudę, aerobiniai pratimai, tokie kaip: vaikščiojimo, bėgimo funkciją atkartojantys pratimai, bei nugaros apatinės dalies tempimo pratimai, atliekami prie gimnastikos sienelės, ir relaksacijos pratimai su plūdūrais.

I-B pogrupio pacientams reabilitacijos programa papildyta kineziterapijos vertikaloje vonioje procedūromis. Kineziterapijos procedūra vertikaloje vonioje skirstoma į tris dalis. Pirmoje procedūros dalyje apšilimo, raumenų tempimo

pratimai atliekami vandenyje prie gimnastikos sienelės taip pat ant nuožulnios plokštumos ir vertikalios vonios kampe, rankomis įsikibus į sienelę. Šios procedūros dalies trukmė – 20 minučių. Antroje šios procedūros dalyje atliekamas stuburo tempimas ant kabančio skersinio. Šios procedūros dalies trukmė – 6-ios minutės. Trečioje procedūros dalyje atliekami atsipalaidavimo pratimai. Jos trukmė – 4-ios minutės.

I-C pogrupio pacientams reabilitacijos programa papildyta pasyvios kineziterapijos procedūra, tai yra nugaros apatinės dalies tempimu, atliekamu ant motorizuoto tempimo stalo. Ši procedūra buvo atliekama naudojant kompiuterizuotą tempimo stalą „Eltrac 471“ (Enraf – Nonius B.V., Olandija), taikant nenutrūkstamą tempimą, priklausomai nuo paciento svorio parenkant tempimo jėgą. Pirmos procedūros metu taikyta 25 proc. paciento kūno svorio tempimo jėga, kasdien lygiais intervalais po 5 proc. paciento kūno svorio didinant tempimo jėgą ir, pasiekus tempimo jėgą, sudarančią 50 proc. paciento kūno svorio, ji paliekama iki kurso pabaigos. Pasyvios kineziterapijos procedūra susideda iš dviejų dalių. Pirmoji dalis – nugaros apatinės dalies tempimas, jos trukmė – 15 minučių. Antra dalis – atsipalaidavimas po tempimo, jos trukmė – 15 minučių, šioje procedūros dalyje pacientas ilsisi gulėdamas ant nugaros.

Fizikiniai faktoriai

Pacientams, sergantiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, skiriant nemedikamentinio gydymo priemones bei parenkant jų taikymo metodiką ir atlikimo trukmę buvo atsižvelgiama į skausmo intensyvumą, klinikinių simptomų ir sindromų išreikštumą. Pacientams dažniausiai buvo taikomos šios, su fizikiniais faktoriais susijusios, procedūros: žemo dažnio impulsinių srovių terapija (diadinaminių, sinusoidinių moduluotų), transkutaninė elektrinė neurostimuliacija (TENS), magnetoterapija, lazerioterapija, ultragarso terapija, elektrinė raumenų stimuliacija, aukšto dažnio terapija (darsonvalizacija), poliarizuotos šviesos terapija, gydamosios vonios, gydomieji dušai.

Klasikinis gydomasis masažas

Visiems pacientams taikytas šios lokalizacijos klasikinis masažas: stuburo, juosmens ir kryžmens zonos ir/ar pakenktos kojos, pritaikant atlikimo techniką ir metodiką priklausomai nuo klinikinės būklės.

Psichologo konsultacija

Kiekvieno paciento, vykdančio kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą, psichoemocinę būklę įvertindavo psichologas, naudodamas LND ir Zung'o depresijos skales. Pagal gautus rezultatus, rekomenduojant psichologui, pacientui buvo siūloma grupinė psichoterapija, naudojant kognityvinės elgesio terapijos elementus: relaksacijos technikas, savireguliacijos metodus (autogeninė treniruotė, muzikos terapija).

Socialinio darbuotojo konsultacijos

Socialinis darbuotojas konsultavo kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos pacientus jiems aktualiais klausimais. Išsiaiškintos socialinės problemos, socialinių lengvatų klausimai, darbingumo netekimo ir neįgalumo lygio nustatymo aplinkybės. Esant poreikiui socialinis darbuotojas tarpininkavo išsilyjant kompensacines priemones, konsultavo dėl aplinkos pritaikymo – buityje ir darbe.

Paciento mokymas

Ergoterapeutas vertino kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos paciento sugebėjimą apsitarnauti kasdienėje veikloje (asmens higiena, kėlimasis, rengimasis ir kt.) bei mokė taikyti ergonomikos taisykles ir jų laikytis buityje ir darbo vietoje.

Medikamentinis gydymas

Visi pacientai, prieš atvykdami vykdyti ambulatorinės reabilitacijos programos, gavo tradicinio konservatyvaus medikamentinio gydymo kursą, kurį skyrė bendrosios praktikos gydytojas arba gydytojas neurologas. Medikamentinio gydymo kurso metu buvo vartojami nenarkotiniai analgetikai, nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo, miorelaksantai, B grupės vitaminai. Kai kurie pacientai buvo gavę adjuvantinių analgetikų: antidepresantų, antikonvulsantų, kursą. Didžioji programą vykdžiusių pacientų dalis, atvykę į ambulatorinę reabilitaciją medikamentinio gydymo nebetęsė. Ambulatorinės reabilitacijos programos vykdymo metu kai kurie pacientai pavieniais atvejais naudojo vienkartinės peroralinių nesteroidinių vaistų nuo uždegimo bei miorelaksantų dozes.

3.5. Statistinė duomenų analizė

Tyrimo imties tūriui apskaičiuoti laikėme, jog pirmos rūšies klaidos tikimybė $\alpha = 0,05$, antros rūšies klaidos tikimybė $\beta = 0,20$ bei statistinė tyrimo galia $(1-\beta) = 0,8$ (80 proc.). Pasirinkdami minimalų kliniškai reikšmingą Oswestry negalios indekso skirtumą 10 proc. (Ostelo ir kt., 2008), o standartinį nuokrypį 17,1 (Roland, Fairbank, 2000), apskaičiavome, kad kiekvienoje grupėje, tai yra kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programoje ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programoje, turėtume ištirti po 46 pacientus. Numatę, kad vykstant tyrimui gali pasišalinti 15 proc. tyrimo dalyvių, apskaičiavome, kad į tyrimą turėtume įtraukti 110 pacientų.

Kiekybiniais kintamiesiems vertinti apskaičiuotas aritmetinis vidurkis ir standartinis nuokrypis (SN). Dviejų nepriklausomų imčių vidurkių palyginimui taikytas Stjudento (t) kriterijus nepriklausomoms imtims. Dviejų priklausomų imčių vidurkiai lyginti Stjudento (t) poriniu kriterijumi. Imčių vidurkių palyginimui, kai imčių skaičius didesnis nei du, buvo taikytas dispersinės analizės modelis (ANOVA).

Kokybiniams kintamiesiems, kurių galimų reikšmių aibė buvo didesnė už 10, taip pat buvo skaičiuojamas aritmetinis vidurkis ir standartinis nuokrypis. Dviejų nepriklausomų imčių palyginimui taikytas Mano ir Vitnio (Mann-Whitney) kriterijus. Dviejų priklausomų imčių palyginimui taikytas Vilkoksono (Wilcoxon) kriterijus. Imčių palyginimui, kai imčių skaičius didesnis už du, taikytas Kruskalo ir Voliso (Kruskal-Wallis) kriterijus. Kokybiniai kintamieji, kurie įgyja tris arba dvi reikšmes, buvo palyginti atitinkamai naudojant chi kvadrato (χ^2) arba Fišerio (Fisher) tikslųjį kriterijų.

Kintamųjų tiesiniams sąryšiams įvertinti buvo naudojamas Pirsono (Pearson) koreliacijos koeficientas (r). Tiesinės regresijos modelis buvo taikytas siekiant nustatyti įvairių faktorių įtaką paciento būklei po terapijos. Vienmate tiesine regresija buvo įvertinta pavienių faktorių įtaka, o atrinkus statistiškai reikšmingus faktorius, buvo sudaryti daugiamačiai tiesinės regresijos modeliai.

Logistinės regresijos modelis buvo taikomas įvertinti faktorių įtaką dvireikšmiams kintamiesiems.

Statistinės hipotezės buvo priimamos ar atmetamos naudojant dvipusę 0,05 p reikšmę. Skirtumai laikyti statistiškai reikšmingais, kai $p < 0,05$.

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant SPSS 15.0 statistinės analizės paketą. Grafikams braižyti naudota Microsoft Office Excel 2003 programa.

4. TYRIMO REZULTATAI

4.1. Tyrime dalyvavusių, diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija sergančių, pacientų sociodemografinė charakteristika

Tiriamąjį kontingentą sudarė 277 pacientų, 2006–2011 metais Vilniaus Universiteto ligoninės Santariškių klinikos Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Ambulatorinės reabilitacijos skyriuje dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos įvykdžiusių skirtingo turinio reabilitacijos programas, grupė.

127 pacientų medicininės dokumentacijos duomenys analizuoti retrospektyviai, 150 pacientai ištirti prospektyviai.

Apibendrinant tyrimo duomenis, galutinėje darbo rezultatų analizėje naudojami 266 pacientų duomenys. Į galutinę rezultatų analizę neįtraukti 11 pacientų duomenys (6 **Grupės I** ir 5 **Grupės II**), nes viena **Grupės I** pacientė, baigus reabilitacijos programą, neužpildė tyrimo metu taikomų klausimynų, penki **Grupės I** pacientai netoleravo taikomos pasyvios nugaros apatinės dalies tempimo procedūros (arterinio kraujo spaudimo pakilimas, svaigimas) bei penki **Grupės II** pacientai neatvyko pakartotiniam įvertinimui.

4.1.1. Tyrimo dalyvių demografinės ypatybės ir bendroji socialinė charakteristika

Retrospektyvinio tyrimo pacientų, 2006–2007 metais Vilniaus Universiteto ligoninės Santariškių klinikos Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Ambulatorinės reabilitacijos skyriuje dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos vykdžiusių individualias reabilitacijos programas, sociodemografinė charakteristika pateikta 1-oje lentelėje. Retrospektyvinio tyrimo pacientų amžiaus vidurkis buvo $49,94 \pm 11,23$ metai. Jauniausias pacientas buvo 24 metų amžiaus, vyriausias – 70 metų. Vyrų buvo 46, moterų – 81. Iš 127 retrospektyvinio tyrimo pacientų 20 nenurodė savo išsilavinimo lygio, kas sudarė 15,7 proc. visų pacientų. Kiti 107 pacientai pagal

išsilavinimo lygį pasiskirstė taip: aukštąjį išsilavinimą turėjo 52 pacientai, aukštesnįjį – 11 pacientų, vidurinį – 26 pacientai, specialųjį vidurinį – 15 pacientų ir nebaigtą vidurinį – 3 pacientai. Taigi 63 pacientai turėjo aukštesnį už vidurinį išsilavinimą, kas sudarė 49,6 proc. iš visų pacientų ir 58,88 proc. iš nurodžiusių išsilavinimą. Pagal socialinę padėtį pacientai pasiskirstė taip: dirbantys reguliariai – 88 pacientai, darbingo amžiaus, bet reabilitacijos vykdymo metu nedirbantys, iš kurių 6 registruoti darbo biržoje ir viena moteris auginanti mažametį vaiką; asmenys turintys nustatytą sumažėjusio darbingumo lygį (neįgalūs) – 18 pacientų ir 14 pensinio amžiaus pacientų.

2006–2007 metais vidutinė reabilitacijos programų, vykdomų dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos, trukmė buvo $18,38 \pm 2,5$ nuoseklių kalendorinių dienų, iš kurių $13,54 \pm 1,14$ buvo darbo dienos, praleistos vykdant programos komplekso procedūras.

1 lentelė. Retrospektyvinio tyrimo pacientų sociodemografinė charakteristika

Viso tiriamųjų, n (proc.)		127 (100)
Amžius, vidurkis \pm SN		49,94 \pm 11,23
Lytis	Vyrai, n (proc.)	46 (36,2)
	Moterys, n (proc.)	81 (63,8)
Išsilavinimas	Aukštasis, n (proc.)	52 (40,9)
	Aukštesnysis, n (proc.)	11 (8,7)
	Vidurinis, n (proc.)	26 (20,5)
	Specialusis vidurinis, n (proc.)	15 (11,8)
	Nebaigtas vidurinis, n (proc.)	3 (2,4)
	Nenurodė, n (proc.)	20 (15,7)
	Dirbantys, n (proc.)	88 (69,3)
Socialinė padėtis	Neįgalieji, n (proc.)	18 (14,2)
	Pensininkai, n (proc.)	14 (11,0)
	Kitas socialinis statusas, n (proc.)	7 (5,5)

n – tiriamųjų skaičius; SN – standartinis nuokrypis.

Prospektyvinio tyrimo pacientų, 2009–2011 metais Vilniaus Universiteto ligoninės Santariškių klinikos Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Ambulatorinės reabilitacijos skyriuje dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos vykdžiusių individualias ambulatorinės reabilitacijos programas,

sociodemografinė charakteristika pateikta 2-oje lentelėje. Šio tyrimo pacientų amžiaus vidurkis buvo $46,43 \pm 11,79$ metai. Jauniausias pacientas buvo 20 metų amžiaus, vyriausias – 70 metų. Prospektyviniame tyrime dalyvavo 58 vyrai ir 81 moteris. Pagal įgyto išsilavinimo lygį pacientai pasiskirstė taip: aukštąjį universitetinį išsilavinimą turėjo 47 pacientai, aukštąjį neuniversitetinį – 9 pacientai, aukštesnįjį – 17 pacientų, vidurinį – 29 pacientai, specialųjį vidurinį – 33 pacientai, nebaigtą vidurinį – 4 pacientai. Taip, prospektyvinio tyrimo grupėje 73 pacientai turėjo aukštesnį už vidurinį išsilavinimo lygį, kas sudarė 52,5 procentus. Pagal socialinę padėtį pacientai pasiskirstė taip: dirbantys reguliariai – 96 pacientai, darbingo amžiaus, bet reabilitacijos vykdymo metu nedirbantys, turintys kitą socialinį statusą – 15 pacientų, asmenys, turintys nustatytą sumažėjusio darbingumo lygį (neįgalūs) – 15 pacientų ir 13 pensinio amžiaus pacientų. Papildomai buvo analizuojama prospektyvinio tyrimo pacientų šeiminė padėtis ir darbo ar esamo fizinio krūvio pobūdis. Išaiškėjo, kad 113 pacientų gyveno šeimoje, 8 – buvo nevedę ar netekėjusios, 9 – išsiskyrę (-usios), ir 9 našliai (-ės). Pagal esamo ar buvusio darbo pobūdį bei gaunamą fizinį krūvį pacientai pasiskirstė taip: sunkų fizinį darbą dirbantys ir intensyvių fizinį krūvį patiriantys pacientai sudarė 10,8 proc. visų prospektyvinės grupės pacientų, fizinį darbą dirbantys ir vidutinį vizinį krūvį patiriantys – 42,4 proc., o pacientai, dirbantys sėdimą arba kitą statinio pobūdžio darbą bei patiriantys menką fizinį apkrovimą, sudarė 46,8 procento.

2 lentelė. Prospektyvinio tyrimo pacientų sociodemografinė charakteristika

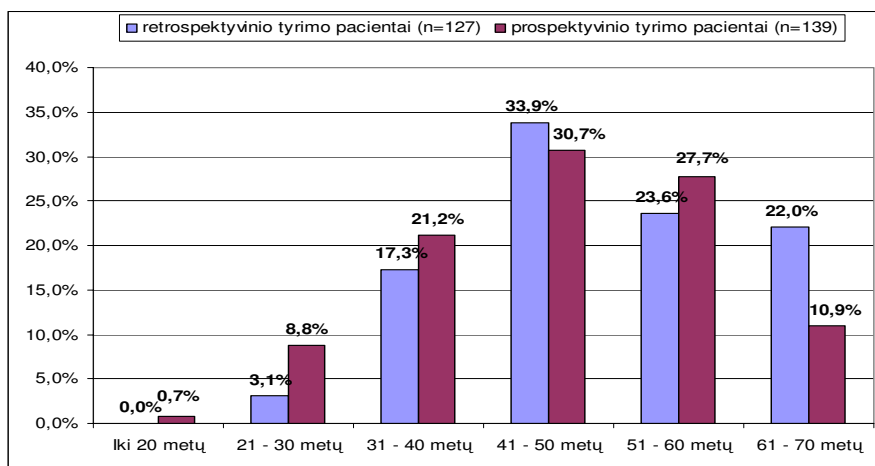
Viso tiriamųjų, n (proc.)		139 (100)
Amžius, vidurkis \pm SN		46,43 \pm 11,79
Lytis	Vyrai, n (proc.)	58 (41,7)
	Moterys, n (proc.)	81 (58,3)
Išsilavinimas	Aukštasis, n (proc.)	56 (40,3)
	Aukštesnysis, n (proc.)	17 (12,2)
	Vidurinis, n (proc.)	29 (20,9)
	Specialusis vidurinis, n (proc.)	33 (23,7)
	Nebaigtas vidurinis, n (proc.)	4 (2,9)
Socialinė padėtis	Dirbantys, n (proc.)	96 (69,1)
	Neįgalieji, n (proc.)	15 (10,8)

	Pensininkai, n (proc.)	13 (9,4)
	Kitas socialinis statusas, n (proc.)	15 (10,8)
Šeimyninė padėtis	Vedęs/ištekėjusi, gyvena su partneriu/ šeimoje, n (proc.)	113 (81,3)
	Nevedęs/netekėjusi, n (proc.)	8 (5,8)
	Išsiskyres (-usi), n (proc.)	9 (6,5)
	Našlys (-ė), n (proc.)	9 (6,5)
Darbo/gyvenimo būdas	Sunkus fizinis, n (proc.)	15 (10,8)
	Fizinis, n (proc.)	59 (42,4)
	Sėdimas/statinis, n (proc.)	65 (46,8)

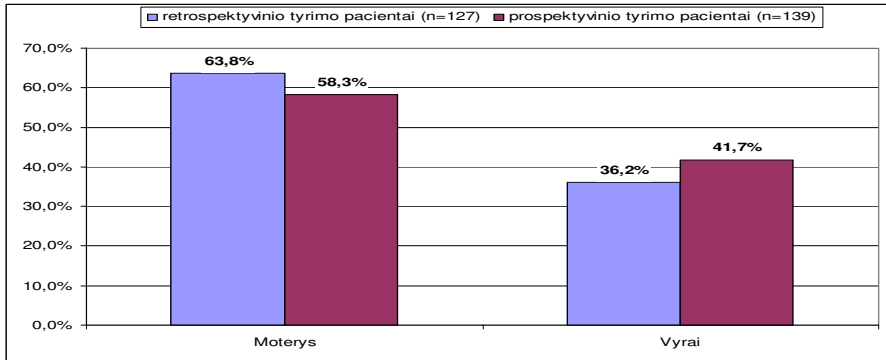
n – tiriamųjų skaičius; SN– standartinis nuokrypis.

Apibendrinant abiejų tyrimų pacientų grupių duomenis, išaiškėjo, kad ir retrospektyvinės ir prospektyvinės grupių pacientai pagal pagrindines sociodemografines charakteristikas: amžių, lytį, išsilavinimą, socialinę padėtį – statistiškai nesiskyrė ($p > 0,05$) (1,2,3,4 paveikslai).

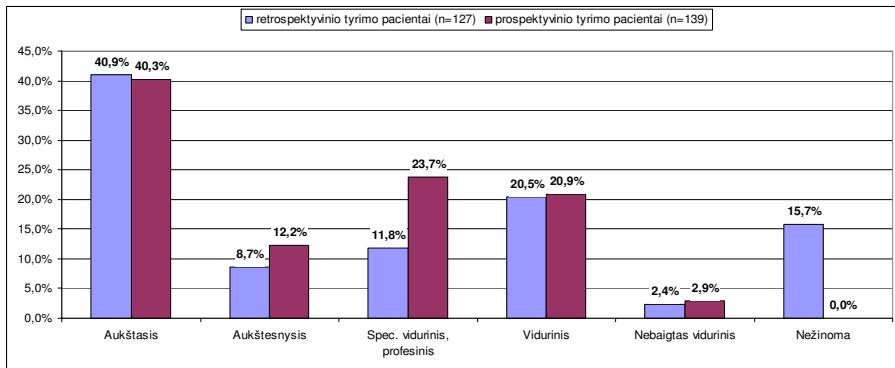
Vidutinis pacientų, 2006–2011 metais dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos vyžusių ambulatorinės reabilitacijos programas, amžius buvo $48,11 \pm 11,64$ metai. Bendroje pacientų struktūroje vyravo moterys, sudarant 60,9 proc. visų tiriamųjų.



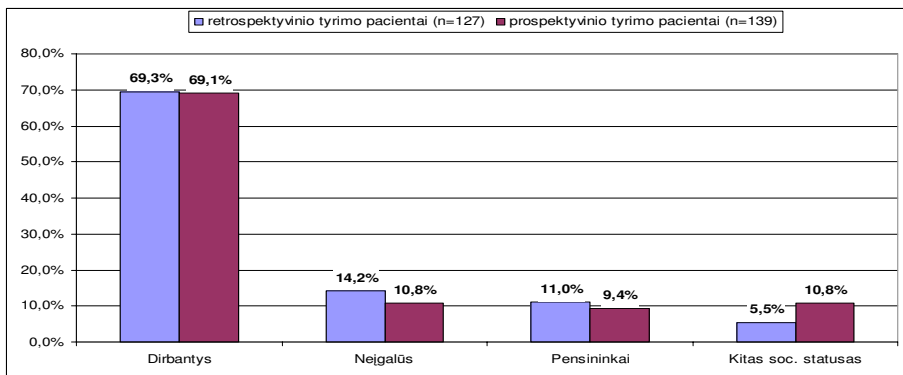
1 paveikslas. Pacientų pasiskirstymas pagal amžių 2006–2007 ir 2009–2011 metų grupėse ($p = 0,187$), n – tiriamųjų skaičius.



2 paveikslas. Pacientų pasiskirstymas pagal lytį 2006–2007 ir 2009–2011 metų grupėse (p = 0,380), n – tiriamųjų skaičius.



3 paveikslas. Pacientų pasiskirstymas pagal išsilavinimą 2006–2007 ir 2009–2011 metų grupėse (p = 0,143), n – tiriamųjų skaičius.



4 paveikslas. Pacientų pasiskirstymas pagal socialinę padėtį 2006–2007 ir 2009–2011 metų grupėse (p = 0,387), n – tiriamųjų skaičius.

4.1.2. Kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programos (Grupės I) ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos (Grupės II) dalyvių demografinės ypatybės ir bendroji socialinė charakteristika

Pagrindiniai **Grupės I** pacientų, vykdžiusių kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programą, ir **Grupės II** pacientų, vykdžiusių nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą, sociodemografiniai duomenys apibūdinti 3-ioje lentelėje. Vidutinis pacientų amžius kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programos grupėje buvo $46,56 \pm 11,01$ metai; vyrai šioje grupėje buvo statistiškai reikšmingai jaunesni už moteris: vyrų amžiaus vidurkis buvo $42,8 \pm 10,1$ metai, o moterų $49,24 \pm 10,9$ metai ($p = 0,007$). Vidutinis pacientų amžius nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupėje buvo $46,24 \pm 12,98$ metai. Nors šioje grupėje statistinio skirtumo tarp lyčių vidutinio amžiaus nebuvo ($p = 0,415$), šios grupės vyrai taip pat buvo jaunesni už moteris: $44,43 \pm 15,39$ metai ir $47,53 \pm 11,02$ metai atitinkamai.

3 lentelė. Kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupių pacientų sociodemografinių charakteristikų palyginimas

Charakteristika	Grupė I KDRP n	Vidurkis (SN) arba proc.	Grupė II NkRPP n	Vidurkis (SN) arba proc.	p
Amžius (metai)	84	46,56 (11,01)	55	46,24 (12,98)	0,875*
Ūgis (cm)	84	169,3 (9,58)	55	171,5 (10,53)	0,193*
Svoris (kg)	84	80,1 (12,33)	55	85,3 (16,54)	0,050*
KMI (kg/m²)	84	28,0 (4,06)	55	28,9 (5,07)	0,217*
Lytis	35	41,7 %	23	41,8 %	0,986**
Vyrai	49	58,3 %	32	58,2 %	
Išsilavinimas	31	36,9 %	16	29,1 %	0,621**
Aukštasis universitetinis	7	8,3 %	2	3,6 %	
Aukštasis neuniversitetinis	9	10,7 %	8	14,5 %	
Aukštesnysis	15	17,9 %	14	25,5 %	
Vidurinis	19	22,6 %	14	25,5 %	
Specialusis vidurinis	3	3,6 %	1	1,8 %	
Nebaigtas vidurinis					

Socialinė padėtis	61	72,6 %	35	63,6 %	0,155**
Dirbantis	8	9,5 %	5	9,1 %	
Pensininkas	10	11,9 %	5	9,1%	
Neįgalusis	5	6,0 %	10	18,2 %	
Kt. socialinis statusas					
Darbo/gyvenimo būdas	9	10,7 %	6	10,9 %	0,614**
Sunkus fizinis	33	39,3 %	26	47,3 %	
Fizinis	42	50,0 %	23	41,8 %	
Sėdimas/statinis					
Šeiminė padėtis	71	84,5 %	42	76,4 %	0,115**
Vedęs/ištekėjusi,	3	3,6 %	5	9,1 %	
Nevedęs/netekėjusi	3	3,6 %	6	10,9 %	
Išsiskyres (-usi)	7	8,3 %	2	3,6 %	
Našlys (-ė)					

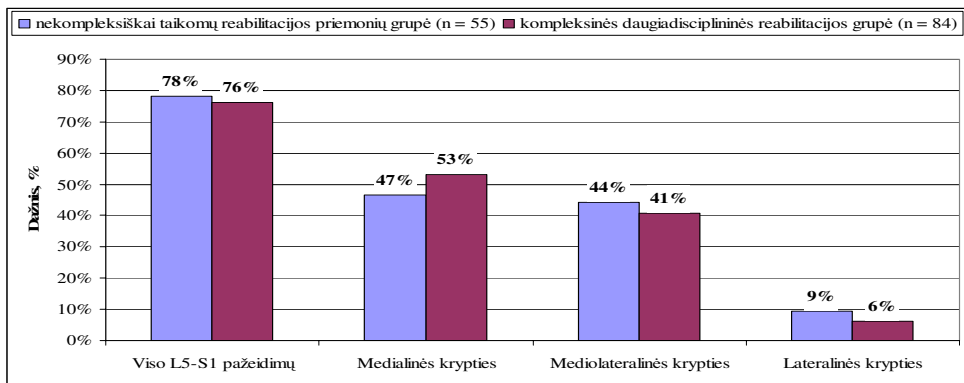
KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa;

NkrPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n-pacientų skaičius;

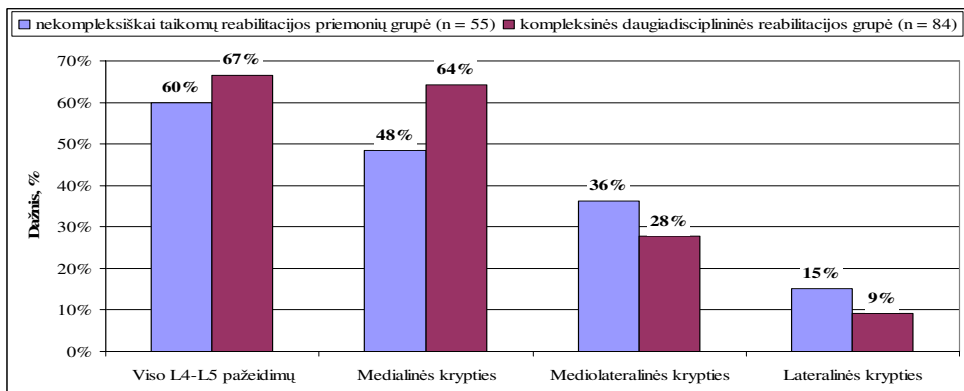
SN – standartinis nuokrypis; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims; ** – Chi kvadrato kriterijus.

Apibendrinami lentelės duomenis, matome, kad pacientų pagrindinės sociodemografinės charakteristikos abiejose grupėse reikšmingai nesiskyrė.

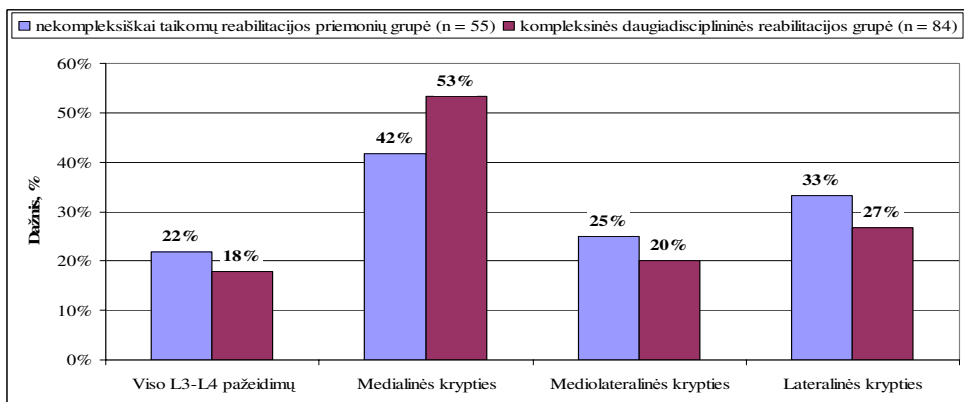
Analizuojant stuburo juosmeninės kryžmens dalies tarpslankstelių diskų patologiją, išaiškėjo, kad 76 proc. pacientų, vykdančių kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą, ir 78 proc. pacientų, vykdančių nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą, turėjo L5-S1 tarpslankstelinio disko pažeidimus: išvaržas arba išgaubas, patvirtintus radiologinio neurovizualinio tyrimo būdu (5 pav.). L4-L5 tarpslankstelinio disko pažeidimus turėjo 67 proc. pacientų kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos grupėje ir 60 proc. pacientų nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių grupėje (6 pav.), o L3-L4 tarpslankstelinio disko pažeidimus turėjo 18 proc. ir 22 proc. kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių grupių pacientų atitinkamai (7pav.). Kadangi kai kurie pacientai turėjo kelių tarpslankstelių diskų pažeidimus, suminė procentinė tarpslankstelių diskų patologijos išraiška kiekvienoje grupėje viršija 100-ą procentų.



5 paveikslas. Skirtingų reabilitacijos programų grupių pacientų L5-S1 tarpšlankstelinio disko pažeidimai ($p = 0,733$).



6 paveikslas. Skirtingų reabilitacijos programų grupių pacientų L4-L5 tarpšlankstelinio disko pažeidimai ($p = 0,071$).



7 paveikslas. Skirtingų reabilitacijos programų grupių pacientų L3-L4 tarpšlankstelinio disko pažeidimai ($p = 0,834$).

Vidutinis pacientų, turėjusių L5-S1 tarpšlankstelinio disko pažeidimus, amžius buvo $46,2 \pm 11,9$ metai, turėjusių L4-L5 tarpšlankstelinio disko pažeidimus amžiaus vidurkis sudarė $47,5 \pm 9,6$ metus, o tų, kurie turėjo L3-L4 tarpšlankstelinio disko pažeidimus, vidutinis amžius buvo $59,5 \pm 12,5$ metai.

4.2. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos efektyvumas

4.2.1. Skausmo charakteristikų pokyčiai

Abiejų prospektyvinio tyrimo grupių pacientų vidutinė tuo metu juos varginančio skausmo kojoje arba nugaros apatinėje dalyje ar abiejose minėtose lokalizacijose trukmė buvo $7,76 \pm 5,21$ savaitės. Trumpiausia skausmo trukmė 2 savaitės, ilgiausia – 24 savaitės. Pagal atvykimo į ambulatorinės reabilitacijos skyrių dieną esančią skausmo stadiją pacientai pasiskirstė taip: ūmaus skausmo stadijos sudarė 40,3 proc., poūmio skausmo stadijos – 38,1 proc. ir lėtinio skausmo stadijos – 21,6 procento pacientų (4 lentelė).

4 lentelė. Pacientų patiriamo skausmo trukmė ir stadija

Viso tiriamųjų, n (proc.)	139 (100)
Skausmo trukmė (savaitės), vidurkis \pm SN	$7,76 \pm 5,21$
Skausmo stadija:	
Ūmaus skausmo, n (proc.)	56 (40,3)
Poūmio skausmo, n (proc.)	53 (38,1)
Lėtinio skausmo, n (proc.)	30 (21,6)

n – pacientų skaičius, SN – standartinis nuokrypis

Pirminio įvertinimo dieną pacientų deklaruojama vidutinė patiriamo skausmo trukmė abiejose tiriamųjų grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė, tačiau stebima tendencija, kad **Grupės I** pacientai reabilitacijos programos vykdymui atvyko vidutiniškai 1,5 savaitės vėliau (5 lentelė). Ir vienoje, ir kitoje tiriamųjų grupėje trumpiausia skausminio sindromo trukmė 2 savaitės, ilgiausia trukmė 24 savaitės. Abiejų grupių didžiąją pacientų dalį sudarė pacientai, atvykę reabilitacijai ūmaus ir poūmio skausmo stadijoje. **Grupės I** pacientai, atvykę su ūmiu skausmu, sudarė 36,9 proc., su poūmiu skausmu – 35,7 proc. ir su lėtiniu skausmu – 27,4 proc. visų grupės pacientų. **Grupėje II** su ūmiu skausmu atvykę

pacientai sudarė 45,5 proc., poūmiu – 41,8 proc. ir lėtiniu skausmu – 12,7 proc. visų grupės pacientų (5 lentelė).

5 lentelė. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupių pacientų skausmo trukmės ir stadijų palyginimas

	Grupė I KDRP n	Vidurkis (SN) arba proc.	Grupė II NkRPP n	Vidurkis (SN) arba proc.	p
Skausmo trukmė (savaitės)		8,46 (5,2)		6,98(4,4)	0,083*
Skausmo stadija:	31	36,9 %	25	45,5 %	0,120**
Ūmaus skausmo	30	35,7 %	23	41,8 %	
Poūmio skausmo	23	27,4 %	7	12,7 %	
Lėtinio skausmo					

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkRPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims; ** – Chi kvadrato kriterijus.

Atvykę vykdyti reabilitacijos programos, **Grupės II** pacientai patiriamo skausmo intensyvumą ir nugaros apatinėje dalyje, ir kojoje vertino statistiškai patikimai didesniais įvertinimais negu **Grupės I** pacientai, tiek naudojant vizualinę analogijos skalę, tiek skaitmeninę skalę, išskyrus skausmo intensyvumą kojoje judesio metu, kurio įvertinimas skaitmenine skale statistiškai nesiskyrė abiejose grupėse (6 lentelė). **Grupės II** pacientų miegas skausminio sindromo taip pat buvo ryškiau sutrikdytas negu **Grupės I** pacientų (6 lentelė).

6 lentelė. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupių pacientų skausmo intensyvumo įvertinimų atvykus palyginimas

Charakteristika atvykus	Grupė I KDRP n = 84		Grupė II NkRPP n = 55		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
VAS NAD (mm)	44,6	24,8	54,2	21,7	0,022*
VAS koja (mm)	41,2	25,9	52,7	25,5	0,012*
SS NAD ramybėje (balai)	3,8	2,3	5,0	2,1	0,002**
SS NAD judesio metu (balai)	5,0	2,4	6,2	2,1	0,004**
SS koja ramybėje (balai)	3,4	2,4	4,8	2,6	0,003**
SS koja judesio metu (balai)	4,9	2,5	5,7	2,5	0,059**
Miegas NAD (balai)	4,4	2,5	5,3	2,7	0,040**
Miegas koja (balai)	3,9	2,7	4,9	3,1	0,045**

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkRPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis;

VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims; ** – neparametrinis Mano ir Vitnio (Mann-Whitney) kriterijus.

Pacientams išvykstant, abiejų grupių pacientų skausmo intensyvumo įvertinimai sumažėjo, tačiau **Grupės II** įvertinimai liko statistiškai reikšmingai didesni (7 lentelė).

7 lentelė. Kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupių pacientų skausmo intensyvumo įvertinimų išvykstant palyginimas

Charakteristika išvykstant	Grupė I KDRP n = 84		Grupė II NkRPP n = 55		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
VAS NAD (mm)	24,3	22,9	42,9	24,4	<0,001*
VAS koja (mm)	20,9	22,6	43,3	26,2	<0,001*
SS NAD ramybėje (balai)	2,2	2,1	4,0	2,4	<0,001**
SS NAD judesio metu (balai)	2,9	2,2	4,8	2,6	<0,001**
SS koja ramybėje (balai)	1,8	2,1	4,1	2,5	<0,001**
SS koja judesio metu (balai)	2,6	2,4	4,6	2,6	<0,001**
Miegas NAD (balai)	2,3	2,3	3,6	2,6	0,004**
Miegas koja (balai)	2,0	2,4	3,9	2,7	<0,001**

KDRP – kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programa; NkRPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims; ** – neparametrinis Mano ir Vitnio (Mann-Whitney) kriterijus.

Per 14 apsilankymo reabilitacijos programoje dienų skausmo intensyvumas pacientams statistiškai reikšmingai sumažėjo abiejose grupėse: tiek kompleksiai taikomos daugiadisciplinės reabilitacijos grupėje, tiek nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių grupėje, tačiau esant ryškesniems pokyčiams kompleksinės daugiadisciplinės programos grupėje (8 lentelė).

8 lentelė. Skausmo intensyvumo pokyčiai, įvykę per reabilitaciją, kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupėse

Lyginamoji charakteristika	Grupė I KDRP n = 84			Grupė II NkRPP n = 55		
	Vidurkis atvykus	Vidurkis išvykstant	p reikšmė	Vidurkis atvykus	Vidurkis išvykstant	p reikšmė

	(SN)	(SN)		(SN)	(SN)	
VAS NAD (mm)	44,6 (24,8)	24,3 (22,9)	<0,001*	54,2 (21,7)	42,9 (24,4)	<0,001*
VAS koja (mm)	41,2 (25,9)	20,9 (22,6)	<0,001*	52,7 (25,5)	43,3 (26,2)	0,001*
SS NAD ramybėje (balai)	3,8 (2,3)	2,2 (2,1)	<0,001**	5,0 (2,1)	4,0 (2,4)	0,001**
SS NAD judesio metu (balai)	5,0 (2,4)	2,9 (2,2)	<0,001**	6,2 (2,1)	4,8 (2,6)	<0,001**
SS koja rambėje (balai)	3,4 (2,4)	1,8 (2,1)	<0,001**	4,8 (2,6)	4,1 (2,5)	0,002**
SS koja judesio metu (balai)	4,9 (2,5)	2,6 (2,4)	<0,001**	5,7 (2,5)	4,6 (2,6)	<0,001**
Miegas NAD (balai)	4,4 (2,5)	2,3 (2,3)	<0,001**	5,3 (2,7)	3,6 (2,6)	<0,001**
Miegas koja (balai)	3,9 (2,7)	2,0 (2,4)	<0,001**	4,9 (3,1)	3,9 (2,7)	<0,001**

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkRPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė;

* – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus priklausomoms imtims; ** – Vilkoksono (Wilcoxon) ženklų kriterijus.

4.2.2. Pacientų klinikinių parametru pokyčiai

Atvykę į ambulatorinės reabilitacijos skyrių abiejų grupių pacientai pagal pagrindinius vertinamus klinikinius parametrus: pirštų ir grindų atstumo, modifikuoto Šober'o testo, ištiestos kojos pakėlimo testo rodiklius bei neurologinio deficito požymius statistiškai reikšmingai nesiskyrė (9 lentelė)

9 lentelė. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupių pacientų klinikinių parametru atvykus palyginimas

Parametrai atvykus	Grupė I KDRP n = 84		Grupė II NkRPP n = 55		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	24,3	15,9	27,7	16,1	0,219*
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	20,8	2,0	20,2	1,6	0,074*
IKPT skaudamoje kojoje (°)	49,5	14,2	45,5	16,7	0,130*
Pateliarinis refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	9/15/60		5/8/42		0,926**
Achilo refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	23/41/20		16/24/15		0,740**
L4 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	27/57		19/36		0,423***

L5 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	39/45	31/24	0,159***
S1 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	48/36	31/24	0,469***

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkRPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims; ** – Chi kvadrato kriterijus; *** – Fišerio (Fisher) tikslusis kriterijus.

Išvykstant **Grupės I** pacientų, įvykdžiusių kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą, vertinamų klinikinių parametru rezultatai buvo statistiškai reikšmingai geresni ($p < 0,05$) negu **Grupės II** pacientų, išskyrus modifikuoto Šober'o testo bei skaudamos kojos sausgyslinių refleksų parametrus ($p > 0,05$) (10 lentelė).

10 lentelė. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupių pacientų klinikinių parametru išvykstant palyginimas

Parametrai atvykus	Grupė I KDRP n = 84		Grupė II NkRPP n = 55		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	15,8	13,3	21,6	14,2	0,021*
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	21,4	2,6	21,2	1,6	0,598*
IKPT skaudamoje kojoje (°)	68,5	16,2	53,1	18,7	<0,001*
Pateliarinis refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	7/12/65		5/8/42		0,964**
Achilo refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	18/24/42		14/19/22		0,516**
L4 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	10/74		15/40		0,014***
L5 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	21/63		25/30		0,007***
S1 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	19/65		29/26		0,001***

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkRPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims; ** – Chi kvadrato kriterijus; *** – Fišerio (Fisher) tikslusis kriterijus.

Remiantis pacientų klinikinių parametru įvertinimo duomenimis, stebimas statistiškai reikšmingas visų klinikinių parametru pagerėjimas kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą vykdžiusių pacientu grupėje. Daugelio iš vertintu klnikinių parametru: pirštų ir grindų atstumo, ištiestos kojos pakėlimo testo ir sausgyslinių refleksų bei jutimų raktiniuose

dermatomuose įvykęs pagerėjimas yra ypač reikšmingas ($p < 0,001$). Nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupėje taip pat stebėtas statistiškai reikšmingas kai kurių klinikinių parametru, tokių kaip pirštų ir grindų atstumo, modifikuoto Šober'ο testo, ištiestos kojos pakėlimo testo, pagerėjimas. Tačiau daugelio parametru, atspindinčių esamą neurologinį deficitą, reikšmingų pokyčių nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupėje neįvyko (11 lentelė).

11 lentelė. Pacientų klinikinių parametru pokyčiai, įvykę reabilitacijos metu, kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programose

Parametras	Grupė I KDRP n = 84			Grupė II NkRPP n = 55		
	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstant (SN)	P reikšmė	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstant (SN)	P reikšmė
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	24,3 (15,9)	15,8 (13,3)	<0,001*	27,7 (16,1)	21,6 (20,2)	0,001*
Modifikuotas Šober'ο testas (cm)	20,8 (2,0)	21,4 (2,6)	0,024*	20,2 (1,6)	21,2 (1,6)	<0,001*
IKPT skaudamoje kojoje (°)	49,5 (14,2)	68,5 (16,2)	<0,001*	45,5 (16,7)	53,1 (18,7)	<0,001*
Pateliarinis refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	9/15/60	7/12/65	0,008**	5/8/42	5/8/42	1,000**
Achilo refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	23/41/20	18/24/42	<0,001**	16/24/15	14/19/22	0,021**
L4 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	27/57	10/74	<0,001***	19/36	15/40	0,083***
L5 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	39/45	21/63	<0,001***	31/24	25/30	0,059***
S1 dermatomo jutimai	48/36	19/65	<0,001***	31/24	29/26	0,157***

skaudamoje kojoje (0/1)						
----------------------------	--	--	--	--	--	--

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkrPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas; * – Stjudento t-testo (Student’s t-test) kriterijus priklausomoms imtims; ** – Chi kvadrato kriterijus; *** – Vilkoksono (Wilcoxon) ženklų kriterijus.

4.2.3. Pacientų funkcinės būklės pokyčiai

Atvykę į ambulatorinės reabilitacijos skyrių abiejų grupių pacientai, dalyvaujantys tyrime, pagal funkcinės charakteristikas statistiškai nesiskyrė (12 lentelė).

12 lentelė. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupių pacientų funkcinė parametrų atvykus palyginimas

Parametras atvykus	Grupė I KDRP n = 84		Grupė II NkrPP n = 55		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
ONI (%)	40,6	15,2	43,0	17,0	0,382*
RMNK NAD (balai)	9,6	5,4	10,4	6,0	0,446*
RMNK koja (balai)	8,5	6,0	9,1	6,8	0,645*

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkrPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; NAD – nugaros apatinė dalis; * – Stjudento t-testo (Student’s t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims.

Po 14-os reabilitacijos programų vykdymo dienų pakartotinai įvertinus pacientų funkcinę būklę, išaiškėjo, kad **Grupės I** pacientų, vykdžiusių kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą, funkcinės būklės pokyčiai buvo statistiškai reikšmingesni, negu **Grupės II** pacientų, vykdžiusių nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą (13 lentelė). Ypač reikšmingai tarp grupių skyrėsi Oswestry negalios indekso vidurkis ($p = 0,001$). Mažiau reikšmingas, tačiau statistiškai patikimas ($p < 0,05$) skirtumas buvo stebėtas tarp grupių Roland ir Morris negalios suminio balo, vertinančio kojos skausmo įtaką pacientų funkcinėi būklei, vidurkių.

13 lentelė. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupių pacientų funkcinų parametų išvykstant palyginimas

Parametras išvykstant	Grupė I KDRP n = 84		Grupė II NkrPP n = 55		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
ONI (%)	25,2	15,8	35,2	17,7	0,001*
RMNK NAD (balai)	5,8	5,0	8,4	6,1	0,011*
RMNK koja (balai)	5,3	5,6	7,5	5,8	0,040*

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkrPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; NAD – nugaros apatinė dalis; * – Stjudento t-testo (Student’s t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims.

Abi taikomos programos statistiškai reikšmingai pagerino pacientų funkcinę būklę. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos pacientų funkcinė būklė pagerėjo ypač reikšmingai vertinant pagal visus tris rodiklius ($p < 0,001$). Nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių grupėje pacientų funkcinės būklės ypač reikšmingą pagerėjimą atspindėjo tik Oswestry negalios indekso pokytis ($p = 0,001$). Funkcinės būklės rodikliai naudojant Roland ir Morris negalios klausimyną, skirtą nustatyti funkcinės negalios, sąlygotos kojos skausmo, ryškumą, šioje pacientų grupėje reikšmingai nepakito, tačiau stebima gerėjimo tendencija ($p = 0,051$) (14 lentelė).

14 lentelė. Pacientų funkcinų parametų pokyčiai, įvykę per reabilitaciją, kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupėse

Lyginamasis parametras	Grupė I KDRP n = 84			Grupė II NkrPP n = 55		
	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstant (SN)	p reikšmė	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstant (SN)	p reikšmė
ONI (%)	40,6 (15,2)	25,2 (15,8)	<0,001*	43,0 (17,0)	35,2 (17,7)	0,001*
RMNK NAD (balai)	9,6 (5,4)	5,8 (5,0)	<0,001*	10,4 (6,0)	8,4 (6,1)	0,046*
RMNK koja (balai)	8,5 (6,0)	5,3 (5,6)	<0,001*	9,1 (6,8)	7,5 (5,8)	0,051*

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkrPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; NAD – nugaros apatinė dalis; * – Stjudento t-testo (Student’s t-test) kriterijus priklausomoms imtims.

4.2.4. Pacientų socialinio aktyvumo pokyčiai

Iš 84 **Grupės I** pacientų, vykdžiusių kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą, 61 buvo dirbantis, kas sudarė 72,6 proc. visų šios grupės pacientų. Iš jų 49 pacientai turėjo laikino nedarbingumo pažymėjimus, jie sudarė 80,3 proc. dirbančiųjų. Nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių grupėje (**Grupėje II**) dirbančių pacientų buvo 35, kas sudarė 63,5 proc. visų šios grupės pacientų. 19 **Grupės II** pacientų, atvykę į reabilitacijos skyrių, turėjo laikino nedarbingumo pažymėjimus. Jie sudarė 54,3 proc. šios grupės dirbančiųjų.

Grupės I pacientų vidutinė laikino nedarbingumo pažymėjimo trukmė iki ambulatoriškai taikomos reabilitacijos programos pradžios buvo $25,27 \pm 19,95$ dienos, **Grupės II** pacientų vidutinė nedarbingumo pažymėjimo trukmė $19,89 \pm 22,60$ dienų ($p = 0,341$). Iš visų laikino nedarbingumo pažymėjimus turėjusių pacientų, po 14-os apsilankymo skirtingo turinio reabilitacijos programų procedūrose dienų, 67,35 proc. **Grupės I** pacientų, vykdžiusių kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą, bei 52,63 proc. **Grupės II** pacientų, vykdžiusių nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą, grįžo į savo darbo vietas.

Grupės I pacientų, sugrįžusių į savo darbo vietas, dalis buvo 14,72 proc. didesnė, tačiau šie skirtumai tarp grupių nebuvo statistiškai patikimi ($p = 0,277$) (15 lentelė).

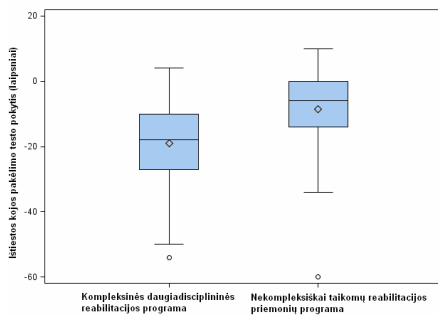
15 lentelė. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos grupių pacientų socialinių charakteristikų rezultatų palyginimas

	Grupė I KDRP n=84	Vidurkis (SN) arba proc.	Grupė II NKRPP n=55	Vidurkis (SN) arba proc.	p reikšmė
N/P trukmė iki RP (dienos)	49	25,27 (19,95)	19	19,89 (22,60)	0,341*
Grįžo į darbo vietą	33	67,35%	10	52,63%	0,277**
Tešė N/P	16	32,65%	9	47,37%	

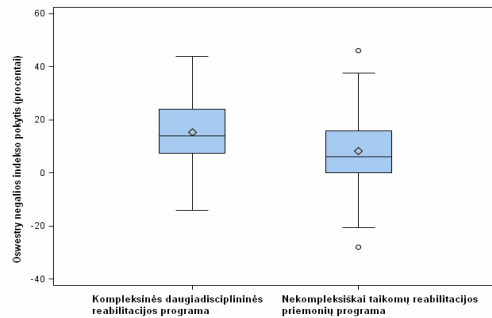
KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NKRPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; N/P – nedarbingumo pažymėjimas; RP – reabilitacijos programa; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims; ** – Fišerio (Fisher) tikslusis kriterijus.

4.2.5. Pacientų skausmo intensyvumo, klinikinių ir funkcinių charakteristikų pokyčių skirtumai vykdant kompleksinę daugiadisciplininę reabilitacijos programą ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą.

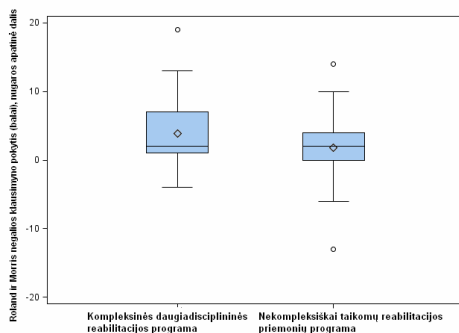
Analizuojant pacientų būklės pokyčius, įvykusius kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos metu, stebėta, kad ištestos kojos pakėlimo testo, atspindinčio nugarinių nervų šaknelių tempimą, pokytis ir visų funkcinės būklės rodiklių pokyčiai išsiskyrė statistiškai labai reikšmingai ($p < 0,01$) kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos grupės naudai (8,9,10,11 paveikslai) (16 lentelė).



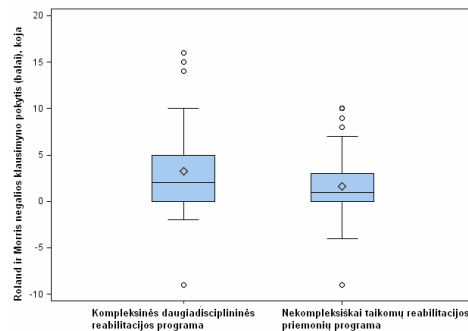
8 paveikslas. Ištestos kojos pakėlimo testo pokyčio vidurkių palyginimas KDRP ir NkrPP pacientų grupėse ($p < 0,001$)



9 paveikslas. Oswestry negalios indekso pokyčio vidurkių palyginimas KDRP ir NkrPP pacientų grupėse ($p = 0,004$)



10 paveikslas. Roland ir Morris negalios klausimyno (nugaros apatinė dalis) pokyčio vidurkių palyginimas KDRP ir NkrPP pacientų grupėse ($p = 0,003$)



11 paveikslas. Roland ir Morris negalios klausimyno (koja) pokyčio vidurkių palyginimas KDRP ir NkrPP pacientų grupėse ($p = 0,005$)

Kitų vertintų charakteristikų ir parametų pokyčių statistiškai reikšmingo skirtumo tarp grupių nestebėta (16 lentelė).

16 lentelė. Pacientų skausmo charakteristikų bei klinikinių ir funkcinių parametų pokyčių, įvykusių kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos metu, palyginimas

Charakteristika arba parametras	KDRP n = 84	NkRPP n = 55	p reikšmė*
	Pokytis (vidurkis ± SN)	Pokytis (vidurkis ± SN)	
VAS NAD (mm)	20,3 ± 19,9	14,8 ± 23,0	0,185
VAS koja (mm)	20,3 ± 20,4	12,6 ± 21,3	0,068
SS NAD ramybėsje (balai)	1,6 ± 1,6	1,2 ± 2,2	0,173
SS NAD judesio metu (balai)	1,6 ± 2,0	1,2 ± 2,2	0,181
SS koja ramybėsje (balai)	2,2 ± 2,1	1,6 ± 2,3	0,255
SS koja judesio metu (balai)	2,3 ± 2,0	1,6 ± 2,2	0,072
Miegas NAD (balai)	2,1 ± 2,0	1,9 ± 2,5	0,673
Miegas koja (balai)	1,9 ± 2,4	1,5 ± 2,4	0,291
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	8,4 ± 7,3	5,4 ± 10,3	0,054
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	-0,7 ± 2,6	-0,9 ± 1,2	0,561
IKPT skaudamoje kojoje (°)	-19,0 ± 11,8	-7,6 ± 12,0	<0,001
ONI (%)	15,3 ± 11,8	8,1 ± 15,3	0,004
RMNK NAD (balai)	3,8 ± 4,0	1,5 ± 4,6	0,003
RMNK koja (balai)	3,2 ± 3,9	1,1 ± 3,7	0,005

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkRPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims arba neparametrinis Mano ir Vitnio (Mann-Whitney) kriterijus.

4.3. Skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų, taikomų esant diskogeninei juosmeninei kryžmens radiklopatijai, įtaka pacientų skausmo intensyvumo, klinikinių, funkcinių ir psichoemocinių parametų pokyčiams

Pradinio įvertinimo metu kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos pacientai, suskirstyti į tris pogrupius, besiskiriančius pagal programos sudėtyje taikomą nugaros apatinės dalies tempimo metodiką, pagal savo demografines charakteristikas statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) (17 lentelė). Pacientai, lančę aktyviais nugaros apatinės dalies tempimo pratimais, atliekamais baseine, papildytą programą (pogrupis **I-A**), atvyko esant vidutiniškai 8,3 savaičių trukmės skausminiam sindromui. Pacientai, lančę programą papildytą aktyviu tempimu vertikaloje vonioje (pogrupis **I-B**), atvyko esant vidutiniškai 9,2

savaičių trukmės skausminiam sindromui, o pacientai, lančę pasyviu nugaros apatinės dalies tempimu ant motorizuoto tempimo stalo papildytą programą (pogrupis I-C), atvyko esant vidutiniškai 8,0 savaites užsitęsusiam skausmui ($p = 0,729$) (17 lentelė).

17 lentelė. Pacientų demografinių charakteristikų ir skausmo trukmės skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose palyginimas

Charakteristika	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31		Pogrupis I-B Tempimas vertikaloje vonioje n = 31		Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Amžius (metai)	48,7	10,3	45,7	9,7	44,6	13,5	0,353*
Lytis Vyrai, n (proc.) Moterys, n(proc.)	12 (38,7) 19 (61,3)		13 (41,9) 18 (58,1)		10 (45,5) 12 (54,5)		0,886**
Ūgis (cm)	168,0	9,9	169,3	8,3	171,1	10,8	0,502*
Svoris (kg)	80,4	14,1	79,0	11,2	81,3	11,5	0,797*
KMI (kg/m ²)	28,4	4,1	27,7	4,5	27,8	3,5	0,770*
Skausmo trukmė (savaitės)	8,3	5,9	9,2	5,9	8,0	3,8	0,729*
Skausmo stadija (ūmus/poūmis/lėtinis)	12/12/7		11/9/11		8/9/5		0,762**

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; KMI – kūno masės indeksas;

* – ANOVA modelis; ** – Chi kvadrato kriterijus.

4.3.1. Skausmo charakteristikų pokyčiai skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose

Visų trijų skirtingų taikomų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų pogrupių pacientai, atvykę vykdyti reabilitacijos programos, patiriamo skausmo intensyvumą tiek nugaros apatinėje dalyje, tiek kojoje vertino panašiai, statistiškai reikšmingo skirtumo tarp skausmo intensyvumo įvertinimo nestebėta ($p > 0,05$). Vertinant skausmo įtaką miego kokybei statistiškai reikšmingo skirtumo tarp trijų pogrupių taip pat nenustatyta (18 lentelė).

18 lentelė. Skausmo intensyvumo charakteristikų skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose palyginimas atvykus

Charakteristika atvykus	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31		Pogrupis I-B Tempimas vertikaloje vonioje n = 31		Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
VAS NAD (mm)	47,4	24,2	39,7	24,3	47,7	26,6	0,384*

VAS koja (mm)	45,3	23,2	38,5	26,6	39,2	29,0	0,539*
SS NAD ramybėje (balai)	3,9	2,0	3,2	2,3	4,5	2,6	0,259**
SS NAD judesio metu (balai)	5,4	2,3	4,4	2,4	5,5	2,5	0,147**
SS koja ramybėje (balai)	3,8	2,4	3,0	2,4	3,5	2,5	0,410**
SS koja judesio metu (balai)	5,4	2,4	4,4	2,3	4,8	2,9	0,256**
Miegas NAD (balai)	4,9	2,3	3,7	2,5	4,5	2,8	0,222**
Miegas koja (balai)	4,2	2,6	3,5	2,8	4,0	2,9	0,496**

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė;

NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; * – ANOVA modelis;

** – neparametrinis Kruskalo ir Voliso (Kruskal-Wallis) kriterijus.

Baigiant kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą skausmo intensyvumo įvertinimai tiriamuosiuose pogrupiuose statistiškai reikšmingai ($p < 0,05$) išsiskyrė beveik pagal visas analizuojamas skausmo charakteristikas, išskyrus skausmo intensyvumą kojoje, vertinamą pagal vizualinę analogijos skalę, bei miego kokybės, susijusios su nugaros apatinės dalies skausmais, vertinimą (19 lentelė). Ryškiausi skausmo intensyvumo charakteristikų pokyčiai stebimi pogrupyje, kurio programa buvo papildyta aktyviu tempimu vertikalioje vonioje (**I-B**); mažiausiai išreikšti rezultatai stebimi pogrupyje, kuriame reabilitacijos programa papildyta pasyviu nugaros apatinės dalies tempimu ant tempimo stalo (**I-C**).

19 lentelė. Skausmo intensyvumo charakteristikų skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų programos taikymo pogrupiuose palyginimas išvykstant

Charakteristika išvykstant	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31		Pogrupis I-B Tempimas vertikalioje vonioje n = 31		Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
VAS NAD (mm)	25,7	24,2	17,1 (p = 0,041)	15,1	32,5 (p = 0,041)	27,9	0,040*
VAS koja (mm)	22,7	22,7	14,2	20,7	27,9	23,3	0,077*
SS NAD ramybėje (balai)	2,1	2,2	1,5 (p = 0,008)	1,7	3,1 (p = 0,008)	2,4	0,029**
SS NAD judesio metu (balai)	3,1	2,3	2,1 (p = 0,011)	1,6	3,8 (p = 0,011)	2,4	0,033**
SS koja ramybėje (balai)	1,9 (p = 0,060)	2,1	1,2 (p = 0,017) (p = 0,060)	2,0	2,5 (p = 0,017)	2,3	0,038**
SS koja judesio metu	2,7	2,4	1,8	2,2	3,4	2,4	0,035**

(balai)			(p =0,013)		(p =0,013)		
Miegas NAD (balai)	2,3	2,4	1,8	1,8	3,0	2,8	0,251**
Miegas koja (balai)	1,8 (p =0,034)	2,3	1,4 (p =0,009)	2,1	3,0 (p =0,034) (p =0,009)	2,5	0,023**

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; * – ANOVA modelis; ** – neparametrinis Kruskalo ir Voliso (Kruskal-Wallis) kriterijus.

Skausmo intensyvumas nugaros apatinėje dalyje ir kojoje, sumažėjo bei miego kokybė pagerėjo statistiškai reikšmingai visuose trijuose skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodiką taikiusiuose pogrupiuose. Pogrupiuose, kuriuose reabilitacijos programos buvo papildytos aktyviomis tempimo metodikomis, atliekamomis vandenyje (**I-A** ir **I-B**), skausmo charakteristikos pagerėjo ypač reikšmingai ($p < 0,001$), o pogrupyje, kuriame reabilitacijos programa buvo papildyta pasyviu nugaros apatinės dalies tempimu (**I-C**), įvykę pokyčiai mažiau reikšmingi ($p < 0,01$) (20 lentelė).

20 lentelė. Skausmo intensyvumo pokyčiai, įvykę reabilitacijos metu, skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose

Lyginamoji charakteristika	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31			Pogrupis I-B Tempimas vertikaloje vonioje n = 31			Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		
	atvykus vidurkis (SN)	Išvykstiant vidurkis (SN)	p*	atvykus vidurkis (SN)	Išvykstiant vidurkis (SN)	p*	atvykus vidurkis (SN)	Išvykstiant vidurkis (SN)	p*
VAS NAD (mm)	47,4 (24,2)	25,7 (24,0)	< 0,001	39,7 (24,30)	17,1 (15,1)	< 0,001	47,7 (26,6)	32,5 (27,9)	< 0,001
VAS koja (mm)	45,3 (23,2)	22,7 (22,7)	< 0,001	38,5 (26,6)	14,2 (20,7)	< 0,001	39,2 (29,0)	27,9 (23,3)	0,012
SS NAD ramybės (balai)	3,9 (2,0)	2,1 (2,2)	< 0,001	3,2 (2,3)	1,5 (1,7)	< 0,001	4,5 (2,6)	3,1 (2,4)	0,003
SS NAD judesio metu (balai)	5,4 (2,3)	3,1 (2,3)	< 0,001	4,4 (2,4)	2,1 (1,6)	< 0,001	5,5 (2,5)	3,8 (2,4)	0,002
SS koja ramybės (balai)	3,8 (2,4)	1,9 (2,1)	< 0,001	3,0 (2,4)	1,2 (2,0)	< 0,001	3,5 (2,5)	2,5 (2,3)	0,002
SS koja judesio metu (balai)	5,4 (2,4)	2,7 (2,4)	< 0,001	4,4 (2,3)	1,8 (2,2)	< 0,001	4,8 (2,9)	3,4 (2,4)	0,003
Miegas NAD (balai)	4,9 (2,3)	2,3 (2,4)	< 0,001	3,7 (2,5)	1,8 (1,8)	< 0,001	4,5 (2,8)	3,0 (2,8)	0,002

Miegas koja (balai)	4,2 (2,6)	1,8 (2,3)	<- 0,001	3,5 (2,8)	1,4 (2,1)	<- 0,001	4,0 (2,9)	3,0 (2,5)	0,032
------------------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-------

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus priklausomoms imtims arba Vilkoksono (Wilcoxon) ženklų kriterijus.

4.3.2. Pacientų klinikinių parametų pokyčiai skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose

Atvykusių į reabilitacijos skyrių vykdyti kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos pacientų klinikiniai parametrai, tokie kaip: stuburo juosmeninės dalies paslankumas, vertintas pirštų ir grindų atstumu ir modifikuotu Šober'o testu, ištiestos kojos pakėlimo testas, sausgysliniai refleksai ir paviršiniai jutimai skaudamoje kojoje – tarpusavyje statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) visuose trijuose skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose (21 lentelė).

21 lentelė. Pacientų klinikinių parametų skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose palyginimas atvykus

Parametrai atvykus	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31		Pogrupis I-B Tempimas vertikaliajoje vonioje n = 31		Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	23,4	16,4	23,2	15,4	27,0	16,2	0,639*
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	20,8	2,3	20,9	1,6	20,6	2,2	0,892*
IKPT skaudamoje kojoje (°)	46,8	13,7	51,6	14,7	50,5	14,2	0,396*
Pateliarinis refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	5/5/21		1/4/26		3/6/13		0,247**
Achilo refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	8/17/6		9/14/8		6/10/6		0,932**
L4 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	10/21		9/22		8/14		0,853**
L5 dermatomo jutimai skaudamoje	13/18		14/17		12/10		0,652**

kojoje (0/1)				
S1 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	18/13	16/15	14/8	0,678**

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas

* – ANOVA modelis; ** – Chi kvadrato kriterijus;

Baigiant reabilitacijos programos vykdymą, klinikinių parametru pagerėjimas įvyko visų trijų taikytų skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų pogrupių pacientams, tačiau statistiškai reikšmingo skirtumo tarp pogrupių išvykstant nestebėta ($p > 0,05$) (22 lentelė).

22 lentelė. Pacientų klinikinių parametru skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo taikymo metodikų pogrupiuose palyginimas išvykstant

Parametrai išvykstant	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31		Pogrupis I-B Tempimas vertikaloje vonioje n = 31		Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	15,7	12,5	13,3	13,5	19,6	13,9	0,238*
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	21,6	1,3	21,8	1,6	20,6	4,4	0,431*
IKPT skaudamoje kojoje (°)	66,7	16,8	72,8	13,8	65,0	17,7	0,160*
Pateliarinis refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	4/3/24		0/4/27		3/5/14		0,158**
Achilo refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	7/10/14		7/7/17		4/7/11		0,901**
L4 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	4/27		1/30		5/17		0,095**
L5 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	6/25		7/24		8/14		0,343**
S1 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	7/24		6/25		6/16		0,794**

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas;

* – ANOVA modelis; ** – Chi kvadrato kriterijus.

Visi taikomi skirtingi kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos kompleksai, besiskiriantys tarpusavyje papildomai progamos sudėtyje taikoma nugaros apatinės dalies tempimo metodika, statistiškai reikšmingai

pagerino pacientų klinikinius parametrus (23 lentelė). Reikšmingiausi rezultatai stebimi pogrupiuose, kuriuose reabilitacijos programa papildyta aktyviu nugaros apatinės dalies tempimu, atliekamu vandenyje (**I-A** ir **I-B**). Visų vertintų klinikinių parametru statistiškai reikšmingas pagerėjimas stebėtas pogrupyje, kur pacientams reabilitacijos programa buvo papildyta aktyviais nugaros apatinės dalies tempimo pratimais baseine (**I-A**), iš kurių daugiau negu pusė vertintų klinikinių parametru pagerėjo labai ($p < 0,01$) arba ypač reikšmingai ($p < 0,001$). Pogrupyje, kur reabilitacijos programa buvo papildyta aktyviu tempimu vertikaloje vonioje, net daugelis vertintų klinikinių parametru pagerėjo labai ($p < 0,01$) arba ypač reikšmingai ($p < 0,001$). Mažiausiai reikšmingi rezultatai baigiant reabilitacijos programos vykdymą stebimi pogrupyje, kur reabilitacijos programa papildyta pasyviu nugaros apatinės dalies tempimu ant tempimo stalo (**I-C**) (23 lentelė). Analizuojant konkrečių klinikinių parametru pokyčius, įvykusius vykdant reabilitacijos programą, stebima, kad modifikuotas Šober'o testas pasyvaus tempimo pogrupyje visiškai nepasikeitė ($p = 0,977$). Kitas parametras, kurio reikšmingo pokyčio per reabilitaciją nestebėta net dviejuose pogrupiuose, yra pateliarinis refleksas skaudamoje kojoje tiek tempimo vertikaloje vonioje pogrupyje ($p = 0,157$), tiek pasyvaus tempimo pogrupyje ($p < 0,317$) (23 lentelė).

23 lentelė. Pacientų klinikinių parametru pokyčiai, įvykę per reabilitaciją, skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodiku taikymo pogrupiuose

Lyginamasis parametras	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31			Pogrupis I-B Tempimas vertikaloje vonioje n = 31			Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		
	Vidur- kis atvykus (SN)	Vidur- kis išvyks- tant (SN)	p*	Vidur- kis atvy- kus (SN)	Vidur- kis išvyks- tant (SN)	p*	Vidur- kis atvy- kus (SN)	Vidur- kis išvyks- tant (SN)	p*
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	23,4 (16,4)	15,7 (12,5)	< 0,001	23,2 (15,4)	13,3 (13,5)	< 0,001	27,0 (16,2)	19,6 (13,9)	< 0,001
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	20,8 (2,3)	21,6 (1,3)	0,033	20,9 (1,6)	21,8 (1,6)	< 0,001	20,6 (2,2)	20,6 (4,4)	0,977
IKPT skaudamoje kojoje (°)	46,8 (13,7)	66,7 (16,8)	< 0,001	51,6 (14,7)	72,8 (13,8)	< 0,001	50,5 (14,2)	65,0 (17,7)	< 0,001
Pateliarinis refleksas skaudamoje	5/5/21	4/3/24	0,046	1/4/26	0/4/27	0,157	3/6/13	3/5/14	0,317

kojoje (0/1/2)									
Achilo refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	8/17/6	7/10/14	0,007	9/14/8	7/7/17	0,001	6/10/6	4/7/11	0,008
L4 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	10/21	4/27	0,014	9/22	1/30	0,005	8/14	5/17	0,083
L5 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	13/18	6/25	0,008	14/17	7/24	0,008	12/10	8/14	0,046
S1 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	18/13	7/24	0,001	16/15	6/25	0,002	14/8	6/16	0,005

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas;

* – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus priklausomoms imtims arba Vilkoksono (Wilcoxon) ženklų kriterijus.

4.3.3. Pacientų funkcinės būklės pokyčiai skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose

Vertinant trijų skirtingų taikomų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų pogrupių pacientų funkcinės būklės rodiklius, atspindinčius pacientų nuomonę atvykus, reikšmingas skirtumas stebėtas tik pagal vieną iš trijų vertinamų rodiklių (24 lentelė). Statistiškai reikšmingai išsiskyrė tik nugaros apatinės dalies skausmų įtaką pacientų veiklai apibūdinantis Roland ir Morris negalios suminio balo vidurkis tarp pogrupių **I-A** ir **I-B**, kuriuose reabilitacijos programa buvo papildyta aktyviais nugaros apatinės dalies tempimo pratimais baseine ir aktyviu tempimu vertikaloje vonioje ($p < 0,014$). Kitų, pacientų funkcinę būklę atspindinčių, rodiklių: Oswestry negalios indekso ir Roland ir Morris negalios suminio balo vidurkio, vertinančio kojos skausmo įtaka pacientų veiklai, rezultatai nesiskyrė ($p > 0,05$).

Analizuojant integruotą rodiklį NSFI (neurospinalinis funkcinis indeksas), apskaičiuotą stuburo ir paravertebraliųjų audinių funkcinės būklės kompleksinio vertinimo kompiuterizuota įranga „The Insight Subluxation Station“, stebėta, kad pogrupių vidurkiai atvykus statistiškai reikšmingai išsiskyrė esant mažiausiam NSFI vidutiniam rodikliui **I-C** pogrupyje, kuriame papildomai taikytas pasyvus nugaros apatinės dalies tempimas (24 lentelė).

24 lentelė. Pacientų funkcinės būklės skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose palyginimas atvykus

Parametrai atvykus	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31		Pogrupis I-B Tempimas vertikaloje vonioje n = 31		Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
ONI (%)	42,7	12,7	38,0	16,6	41,2	16,5	0,472
RMNK NAD (balai)	11,5 (p = 0,010)	4,6	7,6 (p = 0,010)	5,2	9,7	5,8	0,014
RMNK koja (balai)	10,4	6,1	7,0	4,9	8,1	6,8	0,084
NSFI	73,4 (p = 0,007)	8,3	73,8 (p = 0,004)	7,4	66,5 (p = 0,007) (p = 0,004)	6,9	0,003

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; NAD – nugaros apatinė dalis; NSFI – neurospinalinis funkcinis indeksas; * – ANOVA modelis.

Baigiant reabilitacijos programą visuose trijuose taikomų skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų pogrupiuose, stebėtas funkcinės būklės pagerėjimas pagal visus naudotus subjektyvaus funkcinės būklės vertinimo rodiklius ir taip pat pagal objektyvų NSFI rodiklį, tačiau reikšmingo skirtumo tarp pogrupių nepastebėta ($p > 0,05$) (25 lentelė).

25 lentelė. Pacientų funkcinės būklės skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose palyginimas išvykstant

Parametrai išvykstant	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31		Pogrupis I-B Tempimas vertikaloje vonioje n = 31		Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
ONI (%)	26,3	16,5	21,0	13,4	29,6	17,2	0,131
RMNK NAD (balai)	6,0	5,0	4,5	4,0	7,4	5,9	0,102
RMNK koja (balai)	5,9	6,2	4,0	4,3	6,3	6,0	0,211
NSFI	76,0	8,3	76,0	8,1	71,2	7,4	0,086

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; NAD – nugaros apatinė dalis; NSFI – neurospinalinis funkcinis indeksas; * – ANOVA modelis.

Visos trys kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos struktūroje taikomos nugaros apatinės dalies tempimo metodikos statistiškai reikšmingai pagerino pacientų funkcinę būklę (vertinama pagal pacientų pildytus standartizuotus klausimynus) (26 lentelė). Pogrupiuose, kuriuose reabilitacijos

programa buvo papildyta aktyviu nugaros apatinės dalies tempimu, atliekamu vandenyje (**I-A** ir **I-B**), trijų tyrimo metu naudotų klausimynų rezultatai pagerėjo ypač reikšmingai ($p < 0,001$). Mažiau reikšmingi funkcinė charakteristikų pokyčiai stebėti pogrupyje, kuriame buvo atliekamas pasyvus nugaros apatinės dalies tempimas ant tempimo stalo (**I-C**). Stebėtina, bet statistiškai reikšmingas NSFI rodiklio pokytis įvyko būtent šiame pogrupyje (**I-C**), tačiau šio pogrupio pacientų vidutinis NSFI rodiklis išvykstant nepasiekė kitų dviejų pogrupių NSFI vidutinio rodiklio reikšmės atvykus (25, 26 lentelė).

26 lentelė. Pacientų funkcinės būklės pokyčiai, įvykę per reabilitaciją, skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose

Parametrai	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31			Pogrupis I-B Tempimas vertikaloje vonioje n = 31			Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		
	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvyks- tant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvyks- tant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvyks- tant (SN)	p*
ONI (%)	42,7 (12,7)	26,3 (16,5)	< 0,001	38,0 (16,6)	21,0 (13,4)	< 0,001	41,2 (16,5)	29,6 (17,2)	< 0,001
RMNK NAD (balai)	11,5 (4,6)	6,0 (5,0)	< 0,001	7,6 (5,2)	4,5 (4,0)	< 0,001	9,7 (5,8)	7,4 (5,9)	0,003
RMNK koja (balai)	10,4 (6,1)	5,9 (6,2)	< 0,001	7,0 (4,9)	4,0 (4,3)	< 0,001	8,1 (6,8)	6,3 (6,0)	0,027
NSFI	73,4 (8,3)	76,0 (8,1)	0,224	73,8 (7,4)	76,0 (8,1)	0,080	66,5 (6,9)	71,2 (7,4)	0,022

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; NAD – nugaros apatinė dalis; NSFI – neurospinalinis funkcinis indeksas; * – studento t-testo (Student’s t-test) kriterijus priklausomoms imtims.

4.3.4. Pacientų psichoemocinės būklės pokyčiai skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose

Atvykę atlikti reabilitacijos programos, visų trijų skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų pogrupių pacientai pagal esamą psichoemocinę būklę statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) (27 lentelė). Atkreiptinas dėmesys, kad nei viename pogrupyje vidutinis depresijos vertinimo balas tiek pagal Zung‘o skalę, tiek pagal LND skalę nesiekė klinikinių reikšmių. Nerimo vertinimo pagal LND skalę vidutiniai balai tiriamuosiuose pogrupiuose taip pat nesiekė klinikinės reikšmės.

27 lentelė. Pacientų psichoemocinės būklės skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose palyginimas atvykus

Charakteristika atvykus	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31		Pogrupis I-B Tempimas vertikaliajame vonioje n = 31		Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		P reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Zung'o depresija (balai)	33,4	8,3	32,7	7,4	31,0	4,4	0,844*
LND nerimas (balai)	7,7	4,4	6,6	3,7	7,0	3,4	0,581*
LND depresija (balai)	4,5	3,9	4,6	3,6	4,8	2,9	0,966*

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; LND – Ligoninės nerimo ir depresijos skalė;

* – ANOVA modelis arba neparametrinis Kruskalo ir Voliso (Kruskal-Wallis) kriterijus.

Išvykstant skirtumų tarp pacientų psichoemocinės būklės taip pat nestebėta visuose trijuose skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose ($p > 0,05$) (28 lentelė).

28 lentelė. Pacientų psichoemocinės būklės skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose palyginimas išvykstant

Charakteristika išvykstant	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31		Pogrupis I-B Tempimas vertikaliajame vonioje n = 31		Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		P reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Zung'o depresija (balai)	31,5	5,5	28,8	6,0	29,4	6,4	0,676*
LND nerimas (balai)	6,5	3,7	6,3	2,7	5,8	3,5	0,580*
LND depresija (balai)	3,8	3,6	3,3	2,8	3,4	3,0	0,921*

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; LND – Ligoninės nerimo ir depresijos skalė;

* – ANOVA modelis arba neparametrinis Kruskalo ir Voliso (Kruskal-Wallis) kriterijus.

Analizuojant pacientų psichoemocinės būklės pokyčius, įvykusius reabilitacijos programos taikymo metu, stebimas statistiškai reikšmingas psichoemocinės būklės pagerėjimas ($p < 0,05$) pogrupiuose **I-A** ir **I-B**, kuriuose programa buvo papildyta aktyviu nugaros apatinės dalies tempimu, atliekamu vandenyje (29 lentelė). Pogrupyje, kuriame reabilitacijos programa buvo papildyta pasyviu nugaros apatinės dalies tempimu (**I-C**), statistiškai reikšmingų psichoemocinės būklės skirtumų nestebėta ($p > 0,05$) dviejų, iš trijų vertintų, testų rezultatuose, tai yra Zung'o depresijos ir LND nerimo skalėje (29 lentelė).

29 lentelė. Pacientų psichoemocinės būklės pokyčiai, įvykę per reabilitaciją, skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose

Lyginamoji charakteristika	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31			Pogrupis I-B Tempimas vertikaloje vonioje n = 31			Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		
	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstiant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstiant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstiant (SN)	p*
Zung'o depresija (balai)	33,4 (8,0)	31,5 (5,5)	0,027	32,7 (8,5)	28,8 (6,0)	0,019	31,0 (4,4)	29,4 (6,4)	0,405
LND nerimas (balai)	7,7 (4,4)	6,5 (3,7)	0,005	6,6 (3,7)	5,3 (2,7)	0,015	7,0 (3,4)	5,8 (3,5)	0,319
LND depresija (balai)	4,5 (3,9)	3,8 (3,6)	0,048	4,6 (3,6)	3,3 (2,8)	0,053	4,8 (2,9)	3,4 (3,0)	0,034

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; LND – Ligoninės nerimo ir depresijos skalė;

* – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus priklausomoms imtims arba Vilkoksono (Wilcoxon) ženklų kriterijus.

4.3.5. Pacientų skausmo, klinikinių ir funkcinų charakteristikų pokyčių skirtumai, taikant skirtingas nugaros apatinės dalies tempimo metodikas

Vertinant pacientų skausmo charakteristikų bei klinikinių ir funkcinų parametrų pokyčius, įvykusius vykdant kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programos kompleksus, besiskiriančius taikoma nugaros apatinės dalies tempimo metodika, stebėta, kad daugelio vertintų charakteristikų ir parametrų pokyčių vidurkiai tarp pogrupių reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) (30 lentelė). Reikšmingiausias, statistiškai patikimas, skirtumas tarp pogrupių stebėtas vertinant Roland ir Morris negalios rodiklio, apibūdinančio funkcijos apribojimą, susijusį su nugaros apatinės dalies skausmu, pokyčių vidurkius ($p = 0,005$). Vidutinis šio parametro pokytis pogrupyje, kuriame buvo taikomi aktyvūs nugaros apatinės dalies tempimo pratimai baseine (**I-A**) yra didesnis, lyginant su dviejų kitų pogrupių **I-B** ($p = 0,035$) ir **I-C** ($p = 0,007$) pokyčių vidurkais. Nepaisant to, kad daugelio vertinamų charakteristikų ir parametrų pokyčiai, įvykę taikant reabilitacijos programą, skirtinguose pogrupiuose statistiškai reikšmingai nesiskyrė, stebima, kad ryškesni charakteristikų ir parametrų pokyčiai įvyko tuose

pogrūpiuose (**I-A** ir **I-B**), kuriuose reabilitacijos programos kompleksai papildyti aktyviu nugaros apatinė dalies tempimu, atliekamu vandenyje (30 lentelė).

30 lentelė. Pacientų skausmo, klinikinių ir funkcinių charakteristikų pokyčių, įvykusių per reabilitaciją, skirtingų nugaros apatinės dalies tempimo metodikų taikymo pogrupiuose palyginimas

Charakteristika arba parametras	Pogrupis I-A Tempimo pratimai baseine n = 31		Pogrupis I-B Tempimas vertikaliajame vonioje n = 31		Pogrupis I-C Tempimas ant motorizuoto stalo n = 22		p*
	Pokyčio vidurkis	SN	Pokyčio vidurkis	SN	Pokyčio vidurkis	SN	
VAS NAD (mm)	21,6	22,4	22,6	19,2	15,3	16,9	0,377
VAS koja (mm)	22,6	18,2	24,3	22,0	11,3	19,3	0,051
SS NAD ramybėje (balai)	1,8	1,7	1,7	1,6	1,3	1,6	0,539
SS NAD judesio metu (balai)	2,3	2,4	2,3	1,7	1,8	2,0	0,599
SS koja ramybėje (balai)	1,9	2,3	1,8	2,0	1,1	1,3	0,185
SS koja judesio metu (balai)	2,7	2,3	2,6	1,8	1,4	1,8	0,046
Miegas NAD (balai)	2,6	2,1	2,0	1,9	1,5	1,9	0,116
Miegas koja (balai)	2,5	2,3	2,1	2,4	1,0	2,2	0,079
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	7,7	7,2	9,9	6,8	7,5	8,0	0,367
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	-0,8	2,1	-1,0	0,7	0,0	4,4	0,360
IKPT skaudamoje kojoje (°)	-19,9	14,5	-21,2	9,5	-14,5	9,7	0,049
ONI (%)	16,4	11,7	17,0	11,6	11,5	11,8	0,208
RMNK NAD (balai)	5,6 (p = 0,035) (p = 0,007)	4,5	3,2 (p = 0,035)	3,3	2,3 (p = 0,007)	3,2	0,005
RMNK koja (balai)	4,4	4,5	3,0	3,2	1,9	3,7	0,058
NSFI	-2,5	10,7	-2,7	8,0	-4,8	8,3	0,676

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; NSFI – neurospinalinis funkcinis indeksas; * – ANOVA modelis.

4.4. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos, taikomos diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos skirtingų skausmo stadijų metu, efektyvumas

Pacientai, vykdantys kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą, pagal nepertraukiamo skausmo nugaros apatinėje dalyje, kojoje ar abiejų lokalizacijų trukmę suskirstyti į tris grupes, tai yra: ūmaus skausmo,

poūmio skausmo ir lėtinio skausmo grupės. Šių trijų grupių pacientų pagrindinės vertintos demografinės charakteristikos, pateiktos 31-oje lentelėje, statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$).

31 lentelė. Pacientų demografinių charakteristikų palyginimas skirtingų skausmo stadijų grupėse

Charakteristika	Ūmaus skausmo stadija n = 31		Poūmio skausmo stadija n = 30		Lėtinio skausmo stadija n = 23		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Amžius (metai)	47,5	12,3	46,6	11,1	45,2	9,2	0,760*
Lytis							0,967**
Vyrai, n (proc.)	13 (41,9)		12 (40,0)		10 (43,5)		
Moterys, n (proc.)	18 (58,1)		18 (60,0)		13 (56,5)		
Ūgis (cm)	168,9	8,7	169,1	10,8	170,0	9,5	0,915*
Svoris (kg)	80,2	10,0	79,6	12,6	80,7	15,0	0,949*
KMI (kg/m ²)	28,2	4,2	27,8	3,7	27,9	4,5	0,917*

n – pacientų skaičius; KMI – kūno masės indeksas; SN – standartinis nuokrypis; * – ANOVA modelis; ** – Chi kvadrato kriterijus.

4.4.1. Pacientų skausmo charakteristikų pokyčiai skirtingų skausmo stadijų grupėse

Atvykę vykdyti kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos pacientai savo patiriamą skausmą vertino panašiai visose trijose skirtingos skausmo trukmės grupėse. Statistiškai reikšmingo skirtumo tarp skirtingų skausmo stadijų grupių, analizuojant skausmo intensyvumą, nestebėta ($p > 0,05$) (32 lentelė). Miego kokybė mažiausiai buvo sutrikdyta ūmaus skausmo pacientų grupėje, tuo tarpu poūmio ir lėtinio skausmo grupių pacientai miego kokybę vidutiniškai vertino panašiai, tačiau statistiškai reikšmingo miego kokybės skirtumo tarp trijų grupių taip pat nebuvo ($p > 0,05$) (32 lentelė).

32 lentelė. Pacientų skausmo charakteristikų skirtingų skausmo stadijų grupėse palyginimas atvykus

Charakteristika atvykus	Ūmaus skausmo stadija n = 31		Poūmio skausmo stadija n = 30		Lėtinio skausmo stadija n = 23		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
VAS NAD (mm)	41,1	29,2	51,1	20,6	41,0	22,8	0,162*
VAS koja (mm)	40,8	28,2	42,3	23,3	40,2	27,1	0,954*
SS NAD ramybėje (balai)	3,3	2,6	4,3	1,6	3,8	2,5	0,104**
SS NAD judesio metu	4,5	2,8	5,9	1,8	4,7	2,3	0,051**

(balai)							
SS koja ramybėje (balai)	3,1	2,5	3,5	2,1	3,8	2,7	0,615**
SS koja judesio metu (balai)	4,7	2,7	5,1	2,3	4,9	2,7	0,836**
Miegas NAD (balai)	3,7	2,7	4,8	2,2	4,7	2,5	0,147**
Miegas koja (balai)	3,7	3,0	3,8	2,2	4,2	3,0	0,806**

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; * – ANOVA modelis; ** – neparametrinis Kruskalo ir Voliso (Kruskal-Wallis) kriterijus.

Išvykstant skausmo intensyvumas sumažėjo visų trijų analizuojamų skirtingų skausmo stadijų grupių pacientams. Statistiškai reikšmingo skirtumo išvykstant tarp grupių nestebėta ir pagal skausmo intensyvumą, ir pagal miego kokybę ($p > 0,05$) (33 lentelė).

33 lentelė. Pacientų skausmo charakteristikų skirtingų skausmo stadijų grupėse palyginimas išvykstant

Charakteristika išvykstant	Ūmaus skausmo stadija n = 31		Poūmio skausmo stadija n = 30		Lėtinio skausmo stadija n = 23		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
VAS NAD (mm)	21,7	25,4	26,4	22,3	25,0	20,7	0,719*
VAS koja (mm)	21,0	22,4	19,8	21,6	22,3	24,9	0,929*
SS NAD ramybėje (balai)	1,9	2,2	2,5	1,9	2,1	2,3	0,203**
SS NAD judesio metu (balai)	2,5	2,2	3,2	2,2	3,1	2,0	0,284**
SS koja ramybėje (balai)	1,5	2,0	1,8	2,0	2,2	2,5	0,602**
SS koja judesio metu (balai)	2,4	2,2	2,6	2,5	2,7	2,5	0,935**
Miegas NAD (balai)	1,8	2,5	2,5	2,1	2,7	2,4	0,132**
Miegas koja (balai)	1,8	2,2	2,0	2,4	2,1	2,6	0,887**

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; * – ANOVA modelis; ** – neparametrinis Kruskalo ir Voliso (Kruskal-Wallis) kriterijus.

Taikoma kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programa statistiškai labai ($p < 0,01$) ir ypač ($p < 0,001$) reikšmingai sumažino skausmo intensyvumą pagal visas vertintas skausmo charakteristikas esant bet kokiai skausmo stadijai: ūmiai, poūmiai ar lėtinei. Taip pat stebėtas statistiškai reikšmingas miego kokybės pagerėjimas visose trijose lyginamose skirtingų skausmo stadijų grupėse (34 lentelė).

34 lentelė. Pacientų skausmo charakteristikų pokyčiai, įvykę per reabilitaciją, skirtingų skausmo stadijų grupėse

Lyginamoji charakteristika	Ūmaus skausmo stadija n = 31			Poūmio skausmo stadija n = 30			Lėtinio skausmo stadija n = 23		
	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstiant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstiant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstiant (SN)	p*
VAS NAD (mm)	41,1 (29,2)	21,7 (25,4)	< 0,001	51,1 (20,6)	26,4 (22,3)	< 0,001	41,0 (22,8)	25,0 (20,7)	< 0,001
VAS koja (mm)	40,8 (28,2)	21,0 (22,4)	< 0,001	42,3 (23,3)	19,8 (21,6)	< 0,001	40,2 (27,1)	22,3 (24,9)	< 0,001
SS NAD ramybėsje (balai)	3,3 (2,6)	1,9 (2,2)	< 0,001	4,3 (1,6)	2,5 (1,9)	< 0,001	3,8 (2,5)	2,1 (2,3)	< 0,001
SS NAD judesio metu (balai)	4,5 (2,8)	2,5 (2,2)	< 0,001	5,9 (1,8)	3,2 (2,2)	< 0,001	4,7 (2,3)	3,1 (2,0)	0,002
SS koja ramybėsje (balai)	3,1 (2,5)	1,5 (2,0)	0,001	3,5 (2,1)	1,8 (2,0)	0,001	3,8 (2,7)	2,2 (2,5)	0,001
SS koja judesio metu (balai)	4,7 (2,7)	2,4 (2,2)	< 0,001	5,1 (2,3)	2,6 (2,5)	< 0,001	4,9 (2,7)	2,7 (2,5)	< 0,001
Miegas NAD (balai)	3,7 (2,7)	1,8 (2,5)	< 0,001	4,8 (2,2)	2,5 (2,1)	< 0,001	4,7 (2,5)	2,7 (2,4)	< 0,001
Miegas koja (balai)	3,7 (3,0)	1,8 (2,2)	< 0,001	3,8 (2,2)	2,0 (2,4)	0,001	4,2 (3,0)	2,1 (2,6)	< 0,001

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus priklausomoms imtims arba Vilkoksono (Wilcoxon) ženklų kriterijus.

4.4.2. Pacientų klinikinių parametų pokyčiai skirtingų skausmo stadijų grupėse

Pradinio įvertinimo metu kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos pacientai pagal klinikinius parametrus statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) visose trijose skirtingų skausmo stadijų grupėse (35 lentelė). Nors ūmaus skausmo stadijos grupėje objektyviai vertinamų klinikinių parametų, tokių kaip: pirštų ir grindų atstumas, modifikuotas Šober'o testas, skaudamos ištiestos kojos pakėlimo testas, rodikliai buvo blogesni negu poūmio ir lėtinio skausmo grupėse (35 lentelė).

35 lentelė. Pacientų klinikinių parametrų skirtingų skausmo stadijų grupėse palyginimas atvykus

Parametras atvykus	Ūmaus skausmo stadija n = 31		Poūmio skausmo stadija n = 30		Lėtinio skausmo stadija n = 23		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	26,7	17,7	23,3	16,3	22,3	12,5	0,557*
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	20,6	2,1	21,0	2,2	20,8	1,8	0,747*
IKPT skaudamoje kojoje (°)	45,5	11,7	51,7	14,3	52,2	16,3	0,141*
Pateliarinis refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	7/6/18		1/6/23		1/3/19		0,085**
Achilo refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	11/16/4		4/18/8		8/7/8		0,072**
L4 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	8/23		12/18		7/16		0,484**
L5 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	15/16		15/15		9/14		0,707**
S1 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	17/14		19/11		12/11		0,681**

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas;

* – ANOVA modelis; ** – Chi kvadrato kriterijus.

Pakartotinio įvertinimo metu, atliekamo baigiant kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą, statistiškai reikšmingas skirtumas tarp skirtingų skausmo stadijų grupių išryškėjo vertinant Achilo sausgyslės refleksą skaudamoje kojoje reakciją ($p = 0,043$) bei paviršinius jutimus, testuojamus skaudamos kojos S1 dermatome ($p = 0,049$) (36 lentelė). Kiti klinikiniai parametrai skirtingų skausmo stadijų grupėse statistiškai reikšmingai išvykstant nesiskyrė ($p > 0,05$).

36 lentelė. Pacientų klinikinių parametrų skirtingų skausmo stadijų grupėse palyginimas išvykstant

Parametras išvykstant	Ūmaus skausmo stadija n = 31		Poūmio skausmo stadija n = 30		Lėtinio skausmo stadija n = 23		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	

Pirštų ir grindų atstumas (cm)	17,1	15,2	15,5	12,9	14,5	11,4	0,766*
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	21,0	3,9	21,7	1,4	21,7	1,5	0,449*
IKPT skaudamoje kojoje (°)	65,2	16,4	69,9	15,8	71,1	16,3	0,347*
Pateliarinis refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	5/5/21		1/5/24		1/2/20		0,291**
Achilo refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	11/6/14 (p = 0,012)		2/13/15 (p = 0,012)		5/5/16		0,043**
L4 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	3/28		5/25		2/21		0,600**
L5 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	6/25		9/21		6/17		0,625**
S1 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	9/22 (p = 0,032)		9/21 (p = 0,031)		1/22 (p = 0,032) (p = 0,031)		0,049**

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas;

* – ANOVA modelis; ** – Chi kvadrato kriterijus.

Vertinant klinikinių parametru pokyčius, įvykusius per kompleksinę daugiadisciplininę reabilitaciją, stebima teigiama, statistiškai reikšminga daugelio parametru pokyčių dinamika visose skirtingų skausmo stadijų grupėse ($p < 0,05$). Įsidėmėtina, kad ūmaus skausmo stadijos grupėje stuburo juosmeninės kryžmens dalies paslankumas, vertinamas modifikuoto Šober'o testo pagalba, statistiškai reikšmingai nepakitė ($p = 0,576$) (37 lentelė).

37 lentelė. Pacientų klinikinių parametru pokyčiai, įvykę per reabilitaciją, skirtingų skausmo stadijų grupėse

Parametras	Ūmaus skausmo stadija n = 31			Poūmio skausmo stadija n = 30			Lėtinio skausmo stadija n = 23		
	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstiant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstiant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstiant (SN)	p*
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	26,7 (17,7)	17,1 (15,2)	< 0,001	23,3 (16,3)	15,5 (12,9)	< 0,001	22,3 (12,5)	14,5 (11,4)	< 0,001
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	20,6 (2,1)	21,0 (3,9)	0,576	21,0 (2,2)	21,7 (1,4)	0,049	20,8 (1,8)	21,7 (1,5)	< 0,001
IKPT skaudamoje kojoje (°)	45,5 (11,7)	65,2 (16,4)	< 0,001	51,7 (14,3)	69,9 (15,8)	< 0,001	52,2 (16,3)	71,1 (16,3)	< 0,001

Pateliarinis refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	7/6/18	5/5/21	0,025	1/6/23	1/5/24	0,317	1/3/19	1/2/20	0,317
Achilo refleksas skaudamoje kojoje (0/1/2)	11/16/4	11/6/14	0,002	4/18/8	2/13/15	0,007	8/7/8	5/5/16	0,005
L4 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	8/23	3/28	0,025	12/18	5/25	0,008	7/16	2/21	0,025
L5 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	15/16	6/25	0,003	15/15	9/21	0,014	9/14	6/17	0,083
S1 dermatomo jutimai skaudamoje kojoje (0/1)	17/14	9/22	0,005	19/11	9/21	0,002	12/11	1/22	0,001

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas;

* – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus priklausomoms imtims arba Vilksosono (Wilcoxon) ženklų kriterijus.

4.4.3. Pacientų funkcinės būklės pokyčiai skirtingų skausmo stadijų grupėse

Pacientų funkcinės būklės rodikliai pradinio įvertinimo metu, atliekamo atvykus, statistiškai reikšmingai nesiskyrė visose trijose skirtingų skausmo stadijų grupėse ($p > 0,05$), nors didesnės funkcinės negalios tendencija buvo stebima ūmaus ir poūmio skausmo stadijų grupėse (38 lentelė). Pagal neurospinalinį funkcinį indeksą (NSFI) pacientai skirtingų skausmo stadijų grupėse pasiskirstė beveik tolygiai ($p = 0,789$).

38 lentelė. Pacientų funkcinės būklės skirtingų skausmo stadijų grupėse palyginimas atvykus

Parametras atvykus	Ūmaus skausmo stadija n = 31		Poūmio skausmo stadija n = 30		Lėtinio skausmo stadija n = 23		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
ONI (%)	44,3	15,5	40,4	14,2	35,7	15,3	0,116*
RMNK NAD (balai)	10,2	6,2	10,5	4,8	7,7	4,4	0,115*
RMNK koja (balai)	9,4	6,3	8,0	5,9	8,0	5,7	0,599*
NSFI	71,3	7,3	71,7	9,2	72,0	8,4	0,789

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; NAD – nugaros apatinė dalis; NSFI – neurospinalinis

funkcinis indeksas; * – ANOVA modelis.

Baigiant kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programą, reikšmingi skirtumai tarp skirtingų skausmų stadijų grupių pacientų taip pat neišryškėjo ($p > 0,05$). Teigiami pacientų funkcinės būklės pokyčiai įvyko visose trijose skirtingų skausmo stadijų grupėse (39 lentelė).

39 lentelė. Pacientų funkcinų parametrų palyginimas skirtingų skausmo stadijų grupėse išvykstant

Parametras išvykstant	Ūmaus skausmo stadija n = 31		Poūmio skausmo stadija n = 30		Lėtinio skausmo stadija n = 23		p reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
ONI (%)	24,4	15,9	27,6	14,4	23,2	17,6	0,563*
RMNK NAD (balai)	6,3	6,0	5,9	4,5	4,9	4,2	0,568*
RMNK koja (balai)	6,3	5,8	4,8	5,8	4,7	4,9	0,501*
NSFI	74,7	8,6	74,3	6,6	75,4	9,3	0,906*

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; NAD – nugaros apatinė dalis; NSFI – neurospinalinis funkcinis indeksas; * – ANOVA modelis.

Kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programa ypač reikšmingai ($p < 0,001$) pagerino pacientų funkcinės būklės testų rodiklius esant bet kuriai skausmo stadijai: tiek ūmaus skausmo stadijai, tiek poūmio, tiek lėtinio skausmo stadijai (40 lentelė). Tačiau stuburo ir paravertebraliųjų audinių funkcinę būklę vertinančios įrangos „The Insight Subluxation Station“ integruotas rodiklis statistiškai reikšmingai nepakito nei vienoje iš trijų skirtingų skausmo stadijų grupių (40 lentelė).

40 lentelė. Pacientų funkcinės būklės pokyčiai, įvykę per reabilitaciją, skirtingų skausmo stadijų grupėse

Lyginamoji charakteristika	Ūmaus skausmo stadija n = 31			Poūmio skausmo stadija n = 30			Lėtinio skausmo stadija n = 23		
	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstant (SN)	p*
ONI (%)	44,3 (15,5)	24,4 (15,9)	< 0,001	40,4 (14,2)	27,6 (14,4)	< 0,001	35,7 (15,3)	23,2 (17,6)	< 0,001
RMNK NAD (balai)	10,2 (6,2)	6,3 (6,0)	< 0,001	10,5 (4,8)	5,9 (4,5)	< 0,001	7,7 (4,4)	4,9 (4,2)	< 0,001
RMNK koja (balai)	9,4 (6,3)	6,3 (5,8)	< 0,001	8,0 (5,9)	4,8 (5,8)	0,001	8,0 (5,7)	4,7 (4,9)	< 0,001

NSFI	71,3 (7,3)	74,7 (8,6)	0,089	71,7 (9,2)	74,3 (6,6)	0,134	72,0 (8,4)	75,4 (9,3)	0,075
------	---------------	---------------	-------	---------------	---------------	-------	---------------	---------------	-------

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; NAD – nugaros apatinė dalis; NSFI – neurospinalinis funkcinis indeksas; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus priklausomoms imtims.

4.4.4. Pacientų psichoemocinės būklės pokyčiai skirtingų skausmo stadijų grupėse

Vertinant pacientų psichoemocinę būklę atvykus, statistiškai reikšmingo skirtumo tarp skirtingų skausmo stadijų grupių nestebėta ($p > 0,05$), nepaisant nevienodos patiriamo skausmo trukmės (41 lentelė). Tačiau lėtinio skausmo stadijos pacientų grupėje stebimi aukštesni nerimo ir depresijos vidurkiai pagal visus naudotus testus. Atkreiptinas dėmesys, kad vidutiniai depresijos vertinimo balai tiek pagal Zung'o skalę, tiek pagal LND skalę nesiekė klinikinių reikšmių nei vienoje skirtingų skausmo stadijų pacientų grupėje. Nerimo pagal LND skalę vertinimo vidutinis balas siekė ikiklinikinę nerimo simptomų reikšmę tik lėtinio skausmo grupėje (41 lentelė).

41 lentelė. Pacientų psichoemocinės būklės skirtingų skausmo stadijų grupėse palyginimas atvykus

Charakteristika atvykus	Ūmaus skausmo stadija n = 31		Poūmio skausmo stadija n = 30		Lėtinio skausmo stadija n = 23		p* reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Zung'o depresija (balai)	33,4	7,2	33,1	7,7	36,0	7,6	0,839
LND nerimas (balai)	6,9	3,8	6,4	3,7	8,2	4,1	0,291
LND depresija (balai)	4,7	3,3	4,0	3,6	5,4	3,8	0,460

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; LND –Ligoninės nerimo ir depresijos skalė;

* – ANOVA modelis arba neparametrinis Kruskalo ir Voliso (Kruskal-Wallis) kriterijus.

Išvykstant pacientų psichoemocinės būklės statistiškai reikšmingo skirtumo tarp skirtingų skausmo stadijų grupių nestebėta ($p > 0,05$) (42 lentelė). Lėtinio skausmo stadijos pacientų grupėje nerimo ir depresijos vidurkiai, vertinami pagal visus naudotus testus, taip ir liko aukštesni negu ūmaus ar poūmio skausmo stadijų grupėse.

42 lentelė. Pacientų psichoemocinės būklės skirtingų skausmo stadijų grupėse palyginimas išvykstant

Charakteristika išvykstant	Ūmaus skausmo stadija n = 31		Poūmio skausmo stadija n = 30		Lėtinio skausmo stadija n = 23		p* reikšmė
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
Zung'o depresija (balai)	29,0	6,0	30,3	5,9	32,0	5,7	0,710
LND nerimas (balai)	5,7	2,9	5,4	4,0	6,5	2,3	0,652
LND depresija (balai)	3,6	2,6	2,9	3,3	4,3	3,4	0,514

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; LND – Ligoninės nerimo ir depresijos skalė;

* – ANOVA modelis arba neparametrinis Kruskalo ir Voliso (Kruskal-Wallis) kriterijus.

Analizuojant pacientų psichoemocinės būklės pokyčius, įvykusius skirtingų skausmo stadijų grupėse taikant kompleksinę daugiadisciplininę reabilitacijos programą, stebimas statistiškai reikšmingas psichoemocinės būklės, vertinamos pagal LND skalę, pagerėjimas ūmaus skausmo stadijos grupėje ($p = 0,01$). Poūmio skausmo stadijos grupėje stebimas statistiškai reikšmingas depresijos požymius vertinančių testų vidutinių suminių balų pagerėjimas ($p < 0,05$). Lėtinio skausmo stadijos grupėje ikiklinikinio nerimo reikšmė, užfiksuota atvykus, išvykstant statistiškai reikšmingai sumažėjo ($p = 0,016$) (43 lentelė).

43 lentelė. Pacientų psichoemocinės būklės pokyčiai, įvykę reabilitacijos metu, skirtingų skausmo stadijų grupėse

Lyginamoji charakteristika	Ūmaus skausmo stadija n = 31			Poūmio skausmo stadija n = 30			Lėtinio skausmo stadija n = 23		
	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstant (SN)	p*	Vidurkis atvykus (SN)	Vidurkis išvykstant (SN)	p*
Zung'o depresija (balai)	33,4 (7,2)	29,0 (6,0)	0,062	33,1 (7,7)	30,3 (5,9)	0,033	36,0 (7,6)	32,0 (5,7)	0,008
LND nerimas (balai)	6,9 (3,8)	5,7 (2,9)	0,010	6,4 (3,7)	5,4 (4,0)	0,261	8,2 (4,1)	6,5 (2,3)	0,016
LND depresija (balai)	4,7 (3,3)	3,6 (2,6)	0,036	4,0 (3,6)	2,9 (3,3)	0,026	5,4 (3,8)	4,3 (3,4)	0,071

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; LND – Ligoninės nerimo ir depresijos skalė;

* – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus priklausomoms imtims arba Vilkoksono (Wilcoxon) ženklų kriterijus.

4.4.5. Pacientų skausmo, klinikinių ir funkcinų charakteristikų pokyčių skirtumai taikant kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą skirtingų skausmo stadijų metu

Analizuojant pacientų įvairių, pagal tyrimo protokolą vertintų, charakteristikų ir parametrų pokyčius, įvykusius kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos, taikomos skirtingų skausmo stadijų metu, stebėta, kad kiekvienoje atskiroje skirtingų skausmo stadijų grupėje įvykę statistiškai reikšmingi daugelio charakteristikų ir parametrų pokyčiai, lyginant juos tarp skirtingų skausmo stadijų grupių, statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) (44 lentelė). Statistiškai reikšmingas skirtumas tarp grupių stebėtas tik pagal Oswestry negalios indekso pokyčių vidurkius ($p = 0,021$), esant statistiškai reikšmingesniai funkcinės būklės, vertinamos pagal šį indeksą, pagerėjimui ūmaus skausmo stadijos grupėje, lyginant su poūmio ($p = 0,04$) ir lėtinio ($p = 0,05$) skausmo grupėmis.

44 lentelė. Skausmo, klinikinių ir funkcinų charakteristikų pokyčių, įvykusių per reabilitaciją, skirtingų skausmo stadijų grupėse palyginimas

Charakteristika arba parametras	Ūmaus skausmo stadija n = 31		Poūmio skausmo stadija n = 30		Lėtinio skausmo stadija n = 23		p*
	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	Vidurkis	SN	
VAS NAD (mm)	19,4	16,4	24,7	24,9	15,9	16,2	0,269
VAS koja (mm)	19,8	17,5	22,5	26,9	18,0	13,7	0,720
SS NAD ramybėje (balai)	1,5	1,2	1,8	2,1	1,7	1,4	0,665
SS NAD judesio metu (balai)	2,1	1,5	2,7	2,5	1,6	1,9	0,131
SS koja ramybėje (balai)	1,6	1,6	1,7	2,4	1,6	1,8	0,971
SS koja judesio metu (balai)	2,3	1,7	2,5	2,6	2,2	1,7	0,828
Miegas NAD (balai)	1,9	2,0	2,4	2,2	1,9	1,6	0,572
Miegas koja (balai)	1,9	2,4	1,8	2,7	2,1	1,9	0,880
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	9,5	8,7	7,8	6,2	7,8	6,6	0,573
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	-0,4	3,8	-0,8	2,0	-0,9	0,8	0,758
IKPT skaudamoje kojoje (°)	-19,6	11,5	-18,3	11,4	-19,0	13,3	0,904
ONI (%)	20,0 (p = 0,040) (p = 0,050)	11,1	12,8 (p = 0,040)	11,6	12,5 (p = 0,050)	11,4	0,021
RMNK NAD (balai)	3,9	3,6	4,6	4,8	2,8	3,1	0,258

RMNK koja (balai)	3,2	3,4	3,2	5,0	3,3	3,1	0,985
NSFI	-3,4	10,6	-2,6	8,0	-3,4	8,2	0,940

n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; * – ANOVA modelis.

4.4.6. Pacientų skausmo, klinikinių ir funkcinių charakteristikų pokyčių skirtumai vykdant kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą ir nekompleksiškai taikomą reabilitacijos priemonių programą ūmaus ir poūmio skausmo stadijų metu

Lyginant pacientų, vykdančių kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą (**Grupė I**) ūmaus skausmo stadijoje su nekompleksiškai taikomą reabilitacijos priemonių programą (**Grupė II**) ūmaus skausmo stadijoje vykdančių pacientų pagrindines, pagal tyrimo protokolą vertintas charakteristikas ir parametrus, stebėtas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp abiejų grupių pacientų nugarinių nervų šaknelių tempimą atspindinčio ištiestos kojos pakėlimo testo ($p = 0,014$) ir funkcinės būklės, įvertintos pagal Oswestry negalios indeksą, ($p = 0,018$) pokyčių vidurkių (45 lentelė).

45 lentelė. Pacientų skausmo, klinikinių ir funkcinių charakteristikų pokyčių, įvykusių vykdant reabilitacijos programą, skirtingų reabilitacijos programų grupėse ūmaus skausmo stadijoje palyginimas

Charakteristika	Ūmus skausmas (1-5 savaitės) Grupė I (KDRP) n=31		Ūmus skausmas (1-5 savaitės) Grupė II (NkrPP) n=25		p reikšmė*
	Pokyčio vidurkis	SN	Pokyčio vidurkis	SN	
VAS NAD (mm)	19,4	16,4	19,9	20,7	0,930
VAS koja (mm)	19,8	17,5	11,6	19,7	0,171
SS NAD ramybėje (balai)	1,5	1,2	1,5	2,6	0,939
SS NAD judesio metu (balai)	2,1	1,5	1,9	2,6	0,714
SS koja ramybėje (balai)	1,6	1,6	1,4	1,9	0,717
SS koja judesio metu (balai)	2,3	1,7	2,1	2,1	0,701
Miegas NAD (balai)	1,9	2,0	2,6	2,2	0,226
Miegas koja (balai)	1,9	2,4	1,5	1,8	0,528
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	9,5	8,7	9,1	11,9	0,875
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	-0,4	3,8	-1,2	1,3	0,344
IKPT skaudamoje kojoje (°)	-19,6	11,5	-10,6	14,3	0,014
ONI (%)	20,0	11,1	10,5	15,8	0,018
RMNK NAD (balai)	3,9	3,6	3,6	4,6	0,790
RMNK koja (balai)	3,2	3,4	1,8	3,6	0,188

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkrPP – nekompleksiškai

taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims arba neparimetrinis Mano ir Vitnio (Mann-Whitney) kriterijus.

Sujungus kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos (**Grupės I**) ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos (**Grupės II**) pacientus į ūmaus ir poūmio skausmo grupes, stebėta, kad nugarinių nervų šaknelių tempimą atspindinčio ištiestos kojos pakėlimo testo ir funkcinės būklės, įvertintos pagal Oswestry negalios indeksą, pokyčių vidurkiai išsiskyrė statistiškai dar reikšmingiau ($p < 0,001$ ir $p = 0,006$ atitinkamai), esant ryškesniems teigiamiems rezultatams **Grupėje I**, kur taikyta kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa (46 lentelė).

46 lentelė. Pacientų skausmo, klinikinių ir funkcinių charakteristikų pokyčių, įvykusių reabilitacijos metu skirtingų reabilitacijos programų grupėse, sujungiant ūmaus ir poūmio skausmo stadijas, palyginimas

Charakteristika	Ūmus ir poūmis skausmas (1-11 savaičių) Grupė I (KDRP) n=61		Ūmus ir poūmis skausmas (1-11 savaičių) Grupė II (NkRPP) n=48		p reikšmė*
	Pokyčio vidurkis	SN	Pokyčio vidurkis	SN	
VAS NAD (mm)	22,0	21,0	17,5	20,0	0,272
VAS koja (mm)	21,1	22,5	16,3	21,5	0,278
SS NAD ramybėje (balai)	1,6	1,7	1,2	2,2	0,238
SS NAD judesio metu (balai)	2,4	2,1	1,8	2,4	0,170
SS koja ramybėje (balai)	1,6	2,0	1,2	2,1	0,237
SS koja judesio metu (balai)	2,4	2,2	1,7	2,2	0,096
Miegas NAD (balai)	2,1	2,1	2,0	2,5	0,721
Miegas koja (balai)	1,9	2,5	1,5	2,1	0,408
Pirštų ir grindų atstumas (cm)	8,7	7,6	6,8	12,6	0,386
Modifikuotas Šober'o testas (cm)	-0,6	3,1	-1,0	1,2	0,410
IKPT skaudamoje kojoje (°)	-19,0	11,4	-8,5	12,6	<0,001
ONI (%)	16,4	11,8	9,1	15,1	0,006
RMNK NAD (balai)	4,2	4,2	2,1	4,5	0,013
RMNK koja (balai)	3,2	4,2	1,7	3,7	0,070

KDRP – kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa; NkRPP – nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa; n – pacientų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; SS – skaitmeninė skalė; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas; ONI – Oswestry negalios indeksas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas; * – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims arba neparimetrinis Mano ir Vitnio (Mann-Whitney) kriterijus .

4.5. Pacientų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, funkcinės būklės pokyčiai bei juos įtakojoantys veiksniai

Esant galimybei suskirstyti funkcinę negalią, sukeltą nugaros apatinės dalies ir kojos skausmo, į kategorijas, apibūdinančias negalias, įvertintos pagal Oswestry negalios indeksą, sunkumą, išanalizavome kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos pacientų pasiskirstymą pagal minėtas kategorijas atvykus ir išvykstant (47 lentelė).

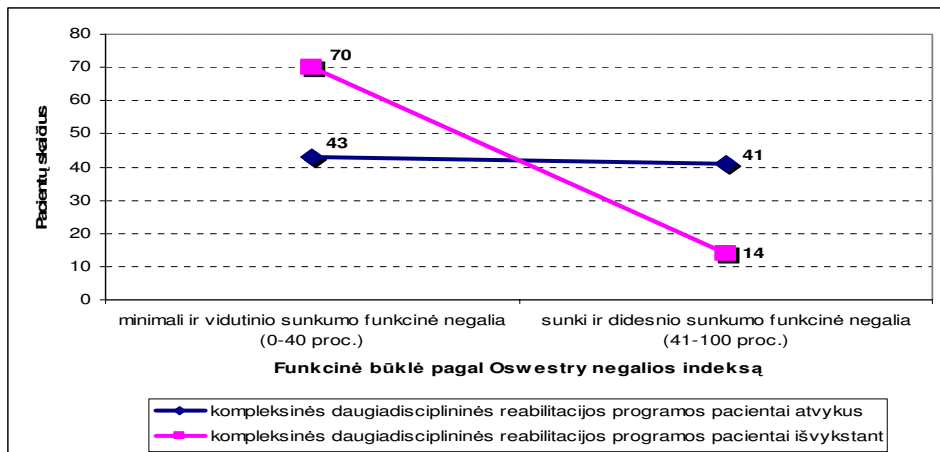
47 lentelė. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal funkcinės negalios, vertintos ONI, procentinę išraišką, pritaikius kompleksinę daugiadisciplininę reabilitacijos programą

ONI Atvykus	ONI Išvykstant				
	0 – 20% minimali negalia	21 – 40% vidutinio sunkumo negalia	41 – 60% sunki negalia	61 – 80% funkcinis suluošinimas	81 – 100% lovos ligonis arba pervertina
0 – 20% n = 9	9	0	0	0	0
20 – 40% n = 34	19	15	0	0	0
41 – 60% n = 33	11	14	8	0	0
61 – 80% n = 7	0	2	2	3	0
81 – 100% n = 1	0	0	0	1	0
	n = 39	n = 31	n = 10	n = 4	n = 0

$p < 0,001$; ONI – Oswestry negalios indeksas, n – pacientų skaičius.

Atvykus vykdyti kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos net 41 pacientas, užpildžius Oswestry negalios indekso klausimyną, surinko ≥ 41 proc., o tai reiškia, kad 48,8 proc. pacientų funkcinė būklė buvo įvertinta kaip sunki ir didesnio sunkumo laipsnio negalia. Išvykstant, esant reikšmingai ($p < 0,05$) pagerėjusioms skausmo, klinikinėms ir funkcinėms charakteristikoms, tik 14 pacientų, kas sudarė 16,6 proc., liko sunkios ir didesnio sunkumo negalios grupėje (12 pav.). Pažymėtina, kad į minimalios negalios kategoriją (0-20 proc.) po taikytos reabilitacijos programos perėjo net 30 pacientų, tai yra 35,7 proc., o bendras pacientų, baigusių kompleksinės daugiadisciplininės

reabilitacijos programos vykdymą su minimalia funkcinė negalia pagal Oswestry negalios indeksą, skaičius – 39, kas sudarė 46,4 proc. visų šią programą vykdžusių pacientų.



12 paveikslas. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programą vykdžusių pacientų funkcinės būklės pokyčiai reabilitacijos metu ($p < 0,001$).

Esama funkcinė būklė apsprendžia bet kokio asmens biosocialines funkcijas, tai yra: galimybę laisvai judėti supančioje aplinkoje, nepriklausomai egzistuoti ir tenkinti fiziologinius poreikius (valgymas, asmens higiena, seksualinė funkcija), apsitarnauti, orientuotis aplinkoje ir normaliai reaguoti į dirgiklius, gyventi įprastą gyvenimą, tenkinti savo profesinius, kultūrinius, religinius ir kitus poreikius, dalyvauti visuomenės gyvenime, bendrauti su aplinkiniais, išlaikyti socialinį bei ekonominį aktyvumą ir savarankiškumą, dirbti ir/ar užsiimti prasminga veikla. Kadangi funkcinės būklės sutrikimas, sąlygotas diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos, gali paveikti bet kokią iš minėtų biosocialinių funkcijų, siekiant išaiškinti, kokios pacientų charakteristikos įtakoja funkcinės būklės pokyčius, buvo atlikta koreliacinė analizė.

Atlikus koreliacinę funkcinės būklės testų, tokių kaip Oswestry negalios indeksas bei Roland ir Morris negalios klausimynas, ir kitų pacientų nepriklausomų charakteristikų, analizę, o taip pat funkcinės būklės testų tarpusavio analizę, nustatyta, kad visų pacientų funkcinę būklę vertinančių testų

parodymai išvykstant reikšmingai koreliuoja su pacientų patiriamo skausmo intensyvumu, klinikinius parametrais, tokiais kaip: rankų pirštų ir grindų atstumas bei ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testas. Nustatytas geras pacientų funkcinę būklę vertinančių testų tarpusavio ryšys (48 lentelė).

48 lentelė. Pacientų funkcinės būklės išvykstant ir kitų pacientų charakteristikų ryšiai

Charakteristika	Oswestry negalios indeksas r	Roland ir Morris negalios klausimynas (nugaros apatinė dalis) r	Roland ir Morris negalios klausimynas (koja) r
Lytis	s.n.	s.n.	s.n.
Amžius	0,225 (p=0,039)	s.n.	0,364 (p=0,001)
Kūno masės indeksas	s.n.	s.n.	s.n.
Skausmo trukmė	s.n.	s.n.	s.n.
VAS NAD atvykus	0,452 (p=0,000)	0,499 (p=0,000)	s.n.
VAS NAD išvykstant	0,668 (p=0,000)	0,706 (p=0,000)	0,416 (p=0,000)
VAS koja atvykus	0,492 (p=0,000)	0,416 (p=0,000)	0,611 (p=0,000)
VAS koja išvykstant	0,668 (p=0,000)	0,492 (p=0,000)	0,748 (p=0,000)
PGA atvykus	0,469 (p=0,000)	0,411 (p=0,000)	0,304 (p=0,005)
PGA išvykstant	0,582 (p=0,000)	0,500 (p=0,000)	0,438 (p=0,000)
Modifikuotas Šober'o testas atvykus	-0,241 (p=0,027)	-0,299 (p=0,006)	s.n.
Modifikuotas Šober'o testas išvykstant	s.n.	s.n.	-0,242 (p=0,026)
IKPT skaudamos kojos atvykus	-0,374 (p=0,000)	-0,273 (p=0,000)	-0,367 (p=0,001)
IKPT skaudamos kojos išvykstant	-0,602 (p=0,000)	-0,481 (p=0,000)	-0,480 (p=0,000)
Oswestry negalios indeksas atvykus	0,711 (p=0,000)	0,553 (p=0,000)	0,586 (p=0,000)
Oswestry negalios indeksas išvykstant		0,740 (p=0,000)	0,668 (p=0,000)
RMNK NAD atvykus	0,600 (p=0,000)	0,709 (p=0,000)	0,473 (p=0,000)
RMNK NAD išvykstant	0,740 (p=0,000)		0,631 (p=0,000)
RMNK koja atvykus	0,509 (p=0,000)	0,509 (p=0,000)	0,771 (p=0,000)
RMNK koja išvykstant	0,668 (p=0,000)	0,631 (p=0,000)	

r – Pearson'o koreliacijos koeficientas; s.n. – statistiškai nereikšmingas; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; PGA – pirštų ir grindų atstumas; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas.

Analizuojant stuburo ir paravertebraliųjų audinių funkcinės būklės kompleksinio vertinimo kompiuterizuota įranga „The Insight Subluxation Station“ integruoto rodiklio (NSFI) koreliacijos ryšius su pacientų patiriamo skausmo intensyvumu, klinikinius parametrais ir funkcinę būklę, statistiškai reikšmingų

ryšių nenustatyta. Išvykstant stebėtas tik NSFI silpnas koreliacijos ryšys su pacientų amžiumi ir svoriu (49 lentelė).

49 lentelė. Neurospinalinio funkcinio indekso (NSFI) išvykstant ir kitų pacientų charakteristikų ryšiai

Charakteristika	Neurospinalinis funkcinis indeksas r
Lytis	s.n.
Amžius	0,285 (p=0,013)
Svoris	-0,256 (p=0,027)
Kūno masės indeksas	s.n.
Skausmo trukmė	s.n.
VAS NAD	s.n.
VAS koja	s.n.
PGA	s.n.
Modifikuotas Šober'o testas	s.n.
IKPT skaudamos kojos	s.n.
Oswestry negalios indeksas	s.n.
RMNK NAD	s.n.
RMNK koja	s.n.

r – Pearson'o koreliacijos koeficientas; s.n. – statistiškai nereikšmingas; VAS – vizualinė analogijos skalė; NAD – nugaros apatinė dalis; PGA – pirštų ir grindų atstumas; IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas; RMNK – Roland ir Morris negalios klausimynas

Norėdami prognozuoti galimus skausmo intensyvumo, klinikinių parametrų ir funkcinės būklės pokyčius baigiant kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programą, atlikome vizualinės analogijos skalės, pirštų ir grindų atstumo, ištiestos kojos pakėlimo testo, Oswestry negalios indekso rodiklių ir kitų faktorių tiesinę regresinę analizę, su kurios pagalba sudarėme regresines lygtis, leidžiančias numatyti minėtų charakteristikų rezultatus išvykstant. Pažymėtina, kad paciento lytis ir patiriamas skausmo trukmė į tiesinę regresinę analizę neįtrauktos, kadangi atliekant koreliacinę analizę statistiškai reikšmingų šių kintamųjų ryšių su kitomis charakteristikomis negauta.

Remiantis tiesine regresija, sudarytos vizualinės analogijos skalės (kojos skausmo intensyvumas), pirštų ir grindų atstumo, ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testo ir Oswestry negalios indekso po kompleksinės daugiadisciplinės reabilitacijos programos įvykdymo tikėtinų rezultatų prognozavimo lygtys.

Vizualinės analogijos skalės (kojos skausmo intensyvumas) prognozavimas

Atliekant tiesinę regresiją, kur priklausomas kintamasis yra vizualinės analogijos skalės kojos skausmo intensyvumo įvertinimas išvykstant, buvo įtraukti šie nepriklausomų kintamųjų duomenys atvykus: amžius ($p < 0,001$, $r = 0,899$), kūno masės indeksas ($p = 0,042$, $r = 1,421$), pirštų ir grindų atstumas ($p = 0,011$, $r = 0,454$), vizualinės analogijos skalės nugaros apatinės dalies skausmo intensyvumo įvertinimas ($p < 0,001$, $r = 0,394$), ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testo kampas ($p < 0,001$, $r = -0,723$) ir Oswestry negalios indeksas ($p < 0,001$, $r = 1,015$). Iš kurių, pritaikius daugiamatę tiesinę regresinę analizę, tik du liko statistiškai reikšmingi: amžius ($p = 0,017$, $r = 0,539$) ir Oswestry negalios indeksas ($p < 0,001$, $r = 0,755$). Gauta predikcinė lygtis:

$$VAS \text{ (koja) išvykstant} = -5,779 + 0,539 * amžius + 0,755 * ONI \text{ atvykus,}$$

kur: -5,779 – konstanta, 0,539 ir 0,755 – regresinės lygties koeficientai, ONI – Oswestry negalios indeksas.

Pirštų ir grindų atstumo prognozavimas

Atliekant tiesinę regresiją, kur priklausomas kintamasis yra pirštų ir grindų atstumas išvykstant, buvo įtraukti šie nepriklausomų kintamųjų duomenys atvykus: amžius ($p = 0,604$), kūno masės indeksas ($p = 0,707$), vizualinės analogijos skalės nugaros apatinės dalies skausmo intensyvumo įvertinimas ($p = 0,001$, $r = 0,2$), vizualinės analogijos skalės kojos skausmo intensyvumo įvertinimas ($p < 0,001$, $r = 0,226$), ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testas ($p < 0,001$, $r = -0,513$) ir Oswestry negalios indeksas ($p < 0,001$, $r = 0,51$). Iš jų, atrinkus statistiškai reikšmingus kintamuosius ir pritaikius daugiamatę tiesinę regresinę analizę, statistiškai reikšmingi liko du: Oswestry negalios indeksas ($p = 0,005$, $r = 0,295$) ir ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testas ($p = 0,001$, $r = -0,319$). Gauta predikcinė lygtis:

$$PGA \text{ išvykstant} = 15,924 + 0,295 * ONI \text{ atvykus} - 0,319 * IKPT \text{ atvykus,}$$

kur: 15,924 – konstanta, 0,295 ir -0,319 – regresinės lygties koeficientai, PGA – pirštų ir grindų atstumas, ONI – Oswestry negalios indeksas, IKPT – ištiesos skaudamos kojos pakėlimo testas.

Ištiesos skaudamos kojos pakėlimo testo prognozavimas

Atliekant tiesinę regresiją, kur priklausomas kintamasis yra ištiesos skaudamos kojos pakėlimo testas išvykstant, buvo įtraukti šie nepriklausomų kintamųjų duomenys atvykus: amžius ($p = 0,410$), kūno masės indeksas ($p = 0,171$), vizualinės analogijos skalės nugaros apatinės dalies skausmo intensyvumo įvertinimas ($p = 0,002$, $r = -0,215$), vizualinės analogijos skalės kojos skausmo intensyvumo įvertinimas ($p < 0,001$, $r = 0,296$), pirštų ir grindų atstumas ($p < 0,001$, $r = -0,669$) ir Oswestry negalios indeksas ($p < 0,001$, $r = -0,525$). Iš jų, atrinkus statistiškai reikšmingus kintamuosius ir pritaikius daugiamatę tiesinę regresinę analizę, statistiškai reikšmingi nustatyti du: vizualinės analogijos skalės kojos skausmo intensyvumo įvertinimas ($p = 0,001$, $r = -0,202$) ir pirštų ir grindų atstumas ($p = <0,001$, $r = -0,585$). Gauta predikcinė lygtis:

IKPT išvykstant = 90,458 - 0,202*VAS koja atvykus– 0,585*PGA atvykus,

kur: 90,458 – konstanta, -0,202 ir -0,585 – regresinės lygties koeficientai, IKPT – ištiesos skaudamos kojos pakėlimo testas, VAS – vizualinė analogijos skalė, PGA – pirštų ir grindų atstumas.

Oswestry negalios indekso prognozavimas

Atliekant tiesinę regresiją, kur priklausomas kintamasis yra Oswestry negalios indeksas išvykstant, buvo įtraukti šie nepriklausomų kintamųjų duomenys atvykus: amžius ($p = 0,039$, $r = 0,323$), kūno masės indeksas ($p = 0,077$), vizualinės analogijos skalės nugaros apatinės dalies skausmo intensyvumo įvertinimas ($p < 0,001$, $r = 0,288$), vizualinės analogijos skalės kojos skausmo intensyvumo įvertinimas ($p < 0,001$, $r = 0,300$), pirštų ir grindų atstumas ($p < 0,001$, $r = 0,467$) ir ištiesos skaudamos kojos pakėlimo testas ($p = 0,001$, $r = -0,416$). Iš jų, atrinkus statistiškai reikšmingus kintamuosius ir pritaikius daugiamatę tiesinę regresinę analizę, statistiškai reikšmingi liko trys: vizualinės

analogijos skalės nugaros apatinės dalies skausmo intensyvumo įvertinimas ($p = 0,023$, $r = 0,146$), vizualinės analogijos skalės kojos skausmo intensyvumo įvertinimas ($p = 0,014$, $r = 0,165$) ir pirštų ir grindų atstumas ($p = 0,010$, $r = 0,278$). Gauta predikcinė lygtis:

ONI išvykstant = 1,995 + 0,146*VAS nugaros apatinė dalis atvykus + 0,165*VAS koja atvykus + 0,278*PGA atvykus,

kur: 1,995 – konstanta, 0,146, 0,165 ir 0,278 – regresinės lygties koeficientai, ONI – Oswestry negalios indeksas, VAS – vizualinė analogijos skalė, PGA – pirštų ir grindų atstumas.

Naudojant logistinės regresinės analizės metodą, sudaryti matematiniai modeliai, kuriais remiantis pagal nepriklausomų požymių reikšmes atvykus galima prognozuoti priklausomojo kintamojo reikšmę išvykstant. Nepriklausomais požymiais buvo pasirinkti: amžius, kūno masės indeksas, vizualinės analogijos skalės nugaros apatinės dalies skausmo intensyvumo įvertinimas, vizualinės analogijos skalės kojos skausmo intensyvumo įvertinimas, ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testo kampas bei Oswestry negalios indeksas. Remiantis literatūros šaltinių išvadomis (Ostelo ir kt., 2008), buvo nutarta kliniškai reikšmingu laikyti 30 proc. pagerėjimą nuo pradinės požymio reikšmės. Pacientai pagal kiekvieną požymį buvo suskirstyti į dvi grupes: vieną – kurių požymio reikšmių pokytis buvo lygus arba viršijo 30 proc. ir kitą – kurių pokytis buvo mažesnis už 30 procentų. Pritaikius logistinę regresiją, nustatyti statistiškai reikšmingi nepriklausomi požymiai ir gauti prognostiniai modeliai šiems priklausomiems požymiams: pirštų ir grindų atstumui (49 lentelė), vizualinės analogijos skalės nugaros apatinės dalies skausmo intensyvumo įvertinimui (50 lentelė) ir vizualinės analogijos skalės kojos skausmo intensyvumo įvertinimui (51 lentelė).

49 lentelė. Pirštų ir grindų atstumo rezultato po reabilitacijos programos taikymo priklausymas nuo požymių atvykus

Charakteristika	p reikšmė	Konstanta (p reikšmė)	beta	ŠS	95% PI
VAS koja	0,015	1,472 (0,004)	-0,025	0,976	0,957 – 0,995
IKPT skaudamos kojos	0,012	-2,006 (0,040)	0,050	1,052	1,011 – 1,094

VAS – vizualinė analogijos skalė, IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas, ŠS – šansų santykis, PI – pasikliautinis intervalas

Taigi, 1-u milimetru didesnis skausmo kojoje intensyvumas, pažymėtas 100 mm vizualinėje analogijos skalėje atvykus, 2,4 proc. sumažina paciento galimybę išvykstant pasiekti 1 centimetru mažesnę pirštų ir grindų atstumą; o 1-u laipsniu didesnis ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testo kampas padidina paciento galimybę išvykstant sumažinti 1 centimetru pirštų ir grindų atstumą net 5,2 procento.

50 lentelė. VAS nugaros apatinės dalies skausmo intensyvumo įvertinimo po reabilitacijos programos taikymo priklausymas nuo požymių atvykus

Charakteristika	p reikšmė	Konstanta (p reikšmė)	beta	ŠS	95% PI
PGA	0,030	1,645 (0,001)	-0,034	0,966	0,937 – 0,997
VAS koja	0,048	1,591 (0,002)	-0,019	0,981	0,963 – 1,000
IKPT skaudamos kojos	0,019	-1,291 (0,146)	0,043	1,044	1,007 – 1,081

PGA – pirštų ir grindų atstumas, VAS – vizualinė analogijos skalė, IKPT – ištiestos kojos pakėlimo testas, ŠS – šansų santykis, PI – pasikliautinis intervalas

Taigi, 1-u centimetru didesnis pirštų ir grindų atstumas atvykus, 3,4 proc. mažina paciento galimybę išvykstant jausti 1-u milimetru silpnesnį skausmą nugaros apatinėje dalyje, vertinant jį 100 mm vizualinėje analogijos skalėje. 1-u milimetru intensyvesnis skausmas kojoje atvykus, mažina tikimybę pasiekti 1-u milimetru silpnesnį skausmą nugaros apatinėje dalyje išvykstant 1,9 procento. 1-u laipsniu didesnis ištiestos kojos pakėlimo testo kampas atvykus gali padidinti nugaros apatinės dalies skausmo intensyvumą sumažėjimą 1-u milimetru išvykstant su 4,4 proc. didesne tikimybe.

51 lentelė. VAS kojos skausmo intensyvumo įvertinimo po reabilitacijos programos taikymo priklausymas nuo požymių atvykus

Charakteristika	p reikšmė	Konstanta (p reikšmė)	beta	ŠS	95% PI
ONI	0,012	2,723 (0,001)	-0,044	0,957	0,925 – 0,990
ONI – Oswestry negalios indeksas, ŠS – šansų santykis, PI – pasikliautinis intervalas					

Vertinant šios lentelės duomenis, darome išvadą, kad pacientas, turintis 1-u procentu didesnę Oswestry negalios indekso įvertinimą atvykus, turi 4,3 proc. mažesnę tikimybę po reabilitacijos programos atlikimo jausti 1-u milimetru silpnesnę kojos skausmą, vertinant jo intensyvumą 100 mm ilgio vizualinėje analogijos skalėje.

5. REZULTATŲ APTARIMAS

Mūsų tyrimas parodė, kad ambulatorinės reabilitacijos skyriaus teikiamomis paslaugomis dėl juosmeninės kryžmens radikulopatijos, sukeltos tarpslankstelinio disko patologijos (išgaubos arba išvaržos), dažniausiai naudojami pacientai, sulaukę $48,11 \pm 11,64$ metų. Tyrimo duomenimis, didžiausia pacientų, 2006–2011 metais dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos vykdžiusių ambulatorinės reabilitacijos programas, dalis buvo pacientai, kurių amžius nuo 41 iki 60 metų; jie sudarė 55,7 proc. visų tiriamųjų pacientų grupėje. Pacientai, kurių amžius iki 40 metų, sudarė 27,4 proc. o, virš 60 metų – 16,5 proc. visų tiriamųjų. Įvertinus tokių pacientų pasiskirstymą, galima teigti, kad nagrinėjama patologija dažniausiai sukelia sveikatos problemas, priverčiančias kreiptis į medicinos specialistus, darbingo jauno ir vidutinio amžiaus žmones. Mūsų atlikto tyrimo rezultatus patvirtina ir literatūros šaltiniai (Miranda ir kt., 2002; Peul ir kt., 2007; Boškovic ir kt., 2009). Helena Miranda su bendraautoriais (2002), analizuodami juosmeninės kryžmens radikulopatijos išsivystymo rizikos veiksnius, nustatė, kad asmenims virš 35 metų yra 2,5 kartų didesnė tikimybė sirgti juosmenine kryžmens radikulopatija negu jaunesniems nei 35 metų amžiaus (Miranda ir kt., 2002).

Mūsų tyrimo duomenimis, tarp reabilituotų dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos pacientų vyravo moterys, kurios sudarė 60,9 proc. visų tiriamųjų, vykdžiusių ambulatorinės reabilitacijos programas. Literatūroje trūksta nuoseklių duomenų apie lyties ryšį su sergamumu diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija. Vieni autoriai teigia, kad nustatytas sergamumas diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija per visą gyvenimą vyrams yra apie 5 proc., o moterims tik 4 proc. (Hurwitz, Shekelle, 2006), kitų autorių duomenimis, moterys gali 1,1 karto daugiau sirgti diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija negu vyrai (Miranda ir kt., 2002), tačiau, kaip matome, svyravimai nėra ypač reikšmingi. Mūsų atlikto tyrimo duomenimis, moterų,

reabilituotų dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos, skaičius viršijo vyrų skaičių 1,5 karto. Tačiau, atsižvelgiant į bendrą Lietuvos Respublikos demografinę situaciją, remiantis Lietuvos sveikatos apsaugos ministerijos Higienos instituto Sveikatos informacijos centro duomenimis, 2010 metų sausio pirmą dieną gyventojų struktūroje moterys, amžiaus grupėje nuo 20 iki 69 metų, sudarė 52,54 proc., o vyrai šioje amžiaus grupėje – 47,46 proc., kas reiškia, kad moterų, amžiaus grupėje nuo 20 iki 69 metų, skaičius bendroje Lietuvos Respublikos demografinėje struktūroje taip pat viršija vyrų skaičių, tačiau mažesniu santykiu 1,1 karto (Lietuvos sveikatos apsaugos ministerija. Higienos instituto Sveikatos informacijos centras, 2010). Taigi, turint omenyje šiuos faktus bei remiantis mūsų tyrimo duomenimis, galime teigti, kad moterų, vykdančių ambulatorinės reabilitacijos programas dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos, skaičius viršija vyrų skaičių, dėl tos pačios priežasties vykdančių ambulatorinės reabilitacijos programas. Atliktoje literatūros apžvalgoje buvo minima, kad įvairių studijų duomenimis vyriška lytis laikoma vienu iš rizikos veiksnių diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai vystytis ir kad vyrai dėl tarpšlanktelinio disko išvaržos sukeltų sveikatos sutrikimų hospitalizuojami 1,6 karto dažniau negu moterys (Heliövaara ir kt., 1987). Tačiau mūsų tyrimo rezultatai byloja apie moterų dominavimą tirtoje populiacijoje. Šį faktą galima būtų paaiškinti Australijoje Walker ir bendraautorių (2004) atlikto tyrimo rezultatais, įrodančiais, kad moterys yra linkusios dėl nugaros skausmų 1,7 karto dažniau kreiptis į medicinos specialistus negu vyrai, ką galima būtų paaiškinti bendrai priimta visuomenėje nuostata, kad moterys labiau rūpinasi savo sveikata (Walker ir kt., 2004). Mūsų atliktas tyrimas parodė, kad vidutinis vyrų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, metų vidurkis yra $43,45 \pm 12,37$ metai, o moterų $48,57 \pm 10,93$ metai. Nors literatūroje nepavyko rasti šaltinių, analizuojančių lyčių amžiaus vidurkius atskirai, tačiau šaltiniai, nagrinėjantys nugaros apatinės dalies skausmų epidemiologiją, patvirtina, kad didžiausias sergamumas tarp vyrų yra apie 40-uosius gyvenimo metus, o tarp

moterų – apie 50-uosius (Hurwitz, Shekelle, 2006). Analizuodami tyrimo duomenis pastebėjome, kad didžioji pacientų dalis turėjo padidėjusį kūno masės indeksą. Turintys viršsvorį ir nutukę pacientai sudarė 79,9 procento. Tai atitinka literatūros šaltinių duomenis, kurie įrodo, kad nutukimas yra diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos rizikos veiksnys (Younes ir kt., 2006; Rivinoja ir kt., 2011). Nors apžvelgoje literatūroje randama duomenų, kad nugaros apatinės dalies skausmai, lydimi kojos skausmo ar be jo, dažniau išsivysto ir turi blogesnę sveikimo prognozę žmonėms, turintiems žemesnį išsilavinimo lygį bei dirbantiems fizinį darbą, kuriam atlikti reikia dažnai pasikartojančių sukamųjų ir lenkiamųjų kūno judesių (Miranda ir kt., 2002; Dunn, Croft, 2004; Tubach ir kt., 2004), mūsų tiriamieji tiek pagal įgyto išsilavinimo lygį, tiek pagal dirbamo darbo pobūdį pasiskirstė beveik apylygiai. Tyrime dalyvavę pacientai, turintys vidurinį ir žemesnį išsilavinimą, sudarė 47,5 proc., o turintys aukštesnį už vidurinį išsilavinimą – 52,5 procento. Pacientai, dirbantys sunkų fizinį ir fizinį darbą sudarė 53,2 proc., o sėdimą ir statinį darbą – 46,8 procento. Tokį nustatytą mūsų duomenų ir literatūros šaltinio skirtumą galima būtų paaiškinti tuo faktu, kad mūsų centro teikiamomis ambulatorinės reabilitacijos paslaugomis naudojasi daugiausia miesto gyventojai, be to, galima daryti prielaidą, kad išsilavinę asmenys yra labiau linkę rūpintis savo sveikatos problemomis.

Atlikę tarpslankstelinį diskų pažeidimų lokalizacijos analizę, nustatėme, kad didžiausia atvykusių atlikti reabilitacijos programą pacientų dalis, turėjo L5-S1 tarpslankstelinio disko patologiją, antra pagal dažnumą buvo L4-L5 tarpslankstelinio disko patologija ir trečioje vietoje L3-L4 tarpslankstelinio disko pažeidimai, tokį dėsningumą patvirtina ir literatūros šaltiniai (Leonardi, Boos, 2008; Jordan ir kt., 2009; McNair, Breakweel, 2010). Be to, analizuojant tarpslankstelinį diskų pažeidimus pastebėta, kad kuo pacientas vyresnis, tuo aukštesnio disko pažeidimą jis turi. Taigi mūsų tiriamų pacientų, turėjusių L5-S1, L4-L5, L3-L4 tarpslankstelinį diskų išvaržas ar išgaubas, amžiaus vidurkis buvo

46,2 ± 11,9 metai, 47,5 ± 9,6 metai ir 59,5 ± 12,5 metai atitinkamai. Šios mūsų išvados atitiko literatūroje skelbiamus duomenis. Ruben Dammers ir Peter J. Koehler (2002), savo darbe išanalizavę 1431 pacientų duomenis, nustatė, kad pacientų, turinčių L5-S1 tarpslankstelinio disko išvaržas vidutinis amžius (± SEM) yra 44,1 ± 0,5 metai, L4-L5 disko – 49,5 ± 0,6 metai ir L3-L4 disko – 59,5 ± 0,9 metai (Dammers, Koehler, 2002).

Mokslinėje literatūroje iki šiol nepakanka mokslinių darbų, vertinančių daugiadisciplininės reabilitacijos efektyvumą esant diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai. (Koes ir kt., 2007; Chou ir kt., 2009). Nagrinėjant daugiadisciplininės reabilitacijos efektyvumą esant *nespecifiniam nugaros apatinės dalies skausmui*, dar 2001 metais tarptautinės ekspertų grupės nariai, atlikę sistemingą literatūros apžvalgą, padarė išvadą, kad labai intensyvi, viršijanti 100 valandų, praleistų procedūrose, daugiadisciplininė biopsichosocialinė reabilitacija yra efektyvesnė už mažiau intensyvią daugiadisciplininę reabilitaciją, nedaugiadisciplininę reabilitaciją ir teikiamą įprastą medicininę priežiūrą, vertinant skausmo intensyvumą (vidutinio lygio įrodymas) ir funkcinę negalią (stiprus įrodymas), tačiau tik esant lėtinio skausmo stadijai. (Guzman ir kt., 2001). Pastarųjų metų studijos taip pat patvirtina faktą, kad daugiadisciplininė reabilitacija efektyviai mažina skausmą ir pagerina pacientų funkcinę būklę esant *nespecifiniam nugaros apatinės dalies skausmui*. (Gagnon ir kt., 2009; Dufour ir kt., 2010; Henchoz ir kt., 2010). Be to, atsiranda darbų, įrodančių, kad ir vidutinio intensyvumo, 72 valandų trukmės daugiadisciplininės reabilitacijos programa pacientams su lėtiniu *nespecifiniu nugaros apatinės dalies skausmu* efektyviai sumažina skausmą, pagerina funkcinę būklę ir mobilumą (Demoulin ir kt., 2010). Mūsų atlikto tyrimo, vertinančio kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos ir nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programos efektyvumą esant diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai, duomenimis abi taikytos programos, vertinant jas atskirai, reikšmingai pagerino pacientų savijautą sumažindamos patiriamo skausmo intensyvumą ir funkcinės

negalios lygi. Tačiau, lyginant programų rezultatus, tapo aišku, kad sumažinant nugarinių nervų šaknelių tempimo simptomus bei gerinant pacientų funkcinę būklę kompleksinė daugiadisciplininė reabilitacijos programa yra efektyvesnė už nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą. Mūsų tyrimo rezultatai parodė, kad pacientų, grįžusių į savo darbo vietas po kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos įvykdymo, skaičius buvo beveik 15 proc. didesnis negu tų, kurie įvykdė nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą, nors statistiškai patikimo skirtumo tarp abiejų ambulatorinėmis sąlygomis taikomų reabilitacijos programų grupių pacientų, grįžusių į darbą po programos užbaigimo ar tebetęsiančių laikino nedarbingumo pažymėjimus, neišryškėjo. Apžvelgtoje literatūroje stokojama vieningų duomenų, randami faktai yra priešaringi. Vienoje iš paskutinių paskelbtų sisteminių apžvalgų, Ravenek ir bendra autoriai, apibendrinami literatūros šaltinių nuo 1998 iki 2009 metų duomenis, paskelbė apie esančius priešaringus rezultatus, apibūdinančius daugiadisciplininės reabilitacijos įtaką pacientų grįžimui į darbą esant nugaros apatinės dalies skausmui (Ravenek ir kt., 2010). Vėlesnėse publikacijose taip pat nėra vieningos nuomonės. Vienų autorių teigimu daugiadisciplininė reabilitacija leidžia reikšmingai pagerinti pacientų grįžimą į darbą vertinant pacientų socialinį statusą po metų (Henchoz ir kt., 2010), o kitų autorių duomenimis, daugiadisciplininė reabilitacija esant nugaros apatinės dalies skausmams po metų neįrodė savo pranašumo (Jensen ir kt., 2011). Pabrėžtina, kad Henchoz ir bendra autorių (2010) atlikto tyrimo trumpalaikiai rezultatai, vertinant grįžimą į darbą iš karto po reabilitacijos kurso užbaigimo, tiek daugiadisciplininės reabilitacijos grupėje, tiek kineziterapijos taikymo grupėje nesiskyrė (Henchoz ir kt., 2010), kas sutampa su mūsų duomenimis. Tai būtų galima paaiškinti tuo faktu, kad esant sudėtingai ekonominei situacijai visame pasaulyje pacientai, kurie vykdė nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą, sumažėjus nugaros apatinės dalies ir/ar kojos skausmo intensyvumui ryžtasi grįžti į darbą

stengdamiesi sumažinti patiriamus individualius ekonominius nuostolius bei išvengti galimų socialinių ilgalaikio nedarbingumo pasekmių.

Mūsų tyrimo metu visos taikytos skirtingos nugaros apatinės dalies tempimo metodikos buvo veiksmingos mažinant pacientų patiriamo skausmo intensyvumą nugaros apatinėje dalyje ir kojoje, gerinant miego kokybę, juosmeninės stuburo dalies paslankumą, nugarinių nervų šaknelių tempimo simptomus bei pagerino funkcinę būklę ($p < 0,05$). Tačiau skausmo intensyvumo, klinikinių parametrų ir funkcinės būklės pokyčiai yra ryškesni pogrupiuose, kuriuose taikytos aktyvios nugaros apatinės dalies tempimo metodikos, atliekamos vandenyje, tai yra nugaros apatinės dalies tempimo pratimai baseine arba nugaros apatinės dalies tempimas vertikalioje vonioje, skirtingai nei pogrupyje, kur buvo taikoma pasyvi nugaros apatinės dalies tempimo metodika. Nors literatūroje stokojama šaltinių, lyginančių vandenyje atliekamo aktyvaus nugaros apatinės dalies tempimo efektyvumą su pasyvios trakcinės terapijos efektyvumu esant nugaros apatinės dalies skausmui ir diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijai, tačiau yra nemažai šaltinių, nagrinėjančių bendros kineziterapijos vandenyje efektyvumą esant nugaros apatinės dalies skausmams ir kitoms reumatinėms bei ortopedinėms patologijoms, lyginant ją su kineziterapija, atliekama salėje (Geytenbeek, 2002; Eversden ir kt., 2007; Oláh ir kt., 2008; Gusi, Tomas-Carus, 2008; Dundar ir kt., 2009; McNair ir kt., 2009). Šių šaltinių duomenimis, kineziterapija, taikoma vandenyje, efektyviau veikė pacientų patiriamo skausmo intensyvumą, funkcinę būklę, sąnarių paslankumą, raumenų atsipalaidavimą. Šis teigiamas kineziterapijos vandenyje poveikis paaiškinamas vandens mechaninėmis savybėmis, tokiomis kaip: plūdrumas, imersija, hidrostatinis spaudimas ir terminėmis savybėmis. Pastebėta, kad atliekant kineziterapiją vandenyje gerėja ir psichemocinė pacientų būklė, kas gali būti siejama su padidėjusia natūralių opioidų cirkuliacija kraujyje, kadangi tyrimais yra nustatyta, kad kūno panardinimas į vandenį skatina metionino-enkefalino, natūralaus organizmo opioidinio peptido, lygio plazmoje padidėjimą (Bender T ir

kt., 2005). Reilly ir Bird (2001) įrodė, kad grupinė kineziterapija baseine yra efektyvesnė už individualią, ir tai galima paaiškinti aktyviu socialiniu bendravimu, kuris vyksta grupinės kineziterapijos baseine metu (Reilly, Bird, 2001). Mūsų tyrimo duomenys sutampa su literatūros šaltinių, aprašančių bendros kineziterapijos vandenyje metodikas, duomenimis. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos, kurių sudėtyje taikomos vandenyje atliekamos nugaros apatinės dalies tempimo metodikos, buvo efektyvesnės už programą su pasyvia nugaros apatinės dalies tempimo metodika, kuri buvo atliekama salėje ant tempimo stalo, esant geresniems skausmo intensyvumo rezultatams, pagerėjusiu juosmeninės stuburo dalies paslankumu, geresne klinicine neurologine simptomatika bei geresne funkcinė būkle. Be to, grupėse, kur buvo atliekamas aktyvus tempimas vandenyje, stebėtas statistiškai reikšmingesnis psichoemocinės pacientų būklės pagerėjimas nei pacientų grupėje, kurioje buvo taikomas pasyvus nugaros apatinės dalies tempimas ant tempimo stalo.

Mūsų tyrimo duomenimis, reabilituojant pacientus, sergančius diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, pasyvi nugaros apatinės dalies tempimo metodika, kaip ir aktyvios nugaros apatinės dalies tempimo metodikos, buvo efektyvi ir mažinant skausmo intensyvumą, ir gerinant neurologinę šaknelinę simptomatiką bei funkcinę būklę. Tačiau reabilitacijos programos, papildytos pasyvia nugaros apatinės dalies tempimo metodika, metu įvykę skausmo intensyvumo, juosmeninės stuburo dalies paslankumo, nugarinių nervų šaknelių tempimo simptomatikos bei funkcinės būklės pokyčiai yra mažiau reikšmingi. Literatūroje trakcinės stuburo terapijos efektyvumas yra vertinamas prieštaringai. Atliktų sisteminių literatūros apžvalgų (Clarke ir kt., 2007; Luijsterburg ir kt., 2007; Hahne ir kt., 2010) autoriai nerekomenduoja naudoti trakcinės terapijos kaip izoliuoto nugaros apatinės dalies skausmų arba juosmeninės kryžmens radikulopatijos gydymo metodo esant nepakankamiems jos efektyvumo įrodymams, lyginant su kitais gydymo būdais. Tačiau vieno tyrimo autoriai

(Ozturk ir kt., 2006) įrodė, kad trakcinės terapijos taikymas kartu su kineziterapija, elektroterapija ir medikamentiniu gydymu reikšmingai sumažina tarpšlankstelinio disko išvaržos dydį ir juosmeninės kryžmens radikulopatijos simptomų išreikštumą. Manoma, kad trakcinės terapijos metu didėja tarpšlankstelinės angos skersmuo, ir todėl didžiausią efektą trakcinė terapija gali turėti pacientams, kuriems klinikinius simptomus lėmė patologija, esanti būtent šioje zonoje. Dažniausiai tai būtų pacientai, besiskundžiantys nugaros apatinės dalies skausmais, su šakneline neurologine simptomatika dėl nugarinio nervo šaknelės, nugarinio mazgo mechaninės kompresijos, išemijos ar uždegimo (Krause ir kt., 2000), tačiau tikslus trakcinės terapijos efektyvaus veikimo mechanizmas iki šiol lieka neišaiškintas (Clarke ir kt., 2007). Be to, mokslinėje literatūroje sutinkama nuomonė, kad trakcinė terapija yra labiausiai efektyvi esant ūmiai skausmo ir neurologinio pažeidimo stadijai (iki 6-ių savaičių trukmės), o esant skausmui, užsitęsusiam ilgiau negu 6-ias savaites, labiau veiksmingi yra aktyvūs gydymo ir reabilitacijos metodai (Krause ir kt., 2000). Kadangi mūsų tyrimo metu grupėje, kurioje buvo taikytas pasyvus nugaros apatinės dalies tempimas, buvo pacientai, kenčiantys ir ūmų, ir poūmį, ir lėtinį skausmą, kurio vidutinė trukmė buvo $8,0 \pm 3,8$ savaitės, remiantis šio literatūros šaltinio duomenimis, galima būtų paaiškinti gautą mažesnę reabilitacijos programos su pasyviu nugaros apatinės dalies tempimu efektyvumą, lyginant su kitomis reabilitacijos programomis.

Mūsų tyrimo metu nustatytas teigiamas reabilitacijos programos su pasyviu nugaros apatinės dalies tempimu ant motorizuoto tempimo stalo, efektas statistiškai reikšmingai mažinantis skausmo intensyvumą, gerinantis šaknelinę simptomatiką ir pacientų funkcinę būklę, neturėjo įtakos pacientų psichemocinei būklei. Nors tyrime dalyvavusių pacientų vidutinis nerimo vertinimo pagal LND skalę ir vidutinis depresijos vertinimo balas tiek pagal Zung'o skalę, tiek pagal LND skalę nesiekė klinikinių reikšmių, baigus reabilitacijos programos su pasyvia nugaros apatinės dalies metodika taikymą, psichoemocinė pacientų būklė

statistiškai reikšmingai nepasikeitė, skirtingai nei pacientų tose reabilitacijos programose, kurių metu buvo taikytos aktyvios nugaros apatinės dalies tempimo metodikos vandenyje, ir kurias baigiant stebėtas statistiškai patikimas pacientų psichoemocinės būklės pagerėjimas. Tai patvirtina ir literatūros duomenys, aprašantys nerimą, kaip vieną iš šalutinių stuburo trakcinės terapijos poveikių (Hahne ir kt., 2010).

Tyrimo metu siekėme išsiaiškinti, kaip kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa veikia pacientų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, patiriamą skausmą, esamą neurologinę simptomatiką ir funkcinę būklę priklausomai nuo patiramo skausmo stadijos. Mūsų atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos taikymas yra efektyvus esant bet kokiai skausmo stadijai: tiek ūmaus, tiek poūmio ar lėtinio. Kaip jau buvo minėta literatūros apžvalgoje, iki šiol trūksta mokslinių darbų ir nėra sudaryta klinikinių rekomendacijų dėl kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos efektyvumo esant diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai. Literatūroje daugelis šaltinių autorių nurodo intensyvios kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos įrodymais pagrįstą efektyvumą esant lėtiniam nespecifiniam nugaros apatinės dalies skausmui (Airaksinen ir kt., 2006; Chou, Huffman, 2007; van Middelkoop ir kt., 2011) visais aspektais: skausmo mažinimo, funkcinės būklės gerinimo ir grįžimo į darbą. Nėra vieningos nuomonės dėl daugiadisciplininės reabilitacijos efektyvumo, kai nugaros apatinės dalies skausmas yra poūmis. Ši reabilitacijos rūšis, remiantis tarptautinės ekspertų grupės išvadomis, gali būti rekomenduojama dirbantiems pacientams, kuriems nedarbingumo pažymėjimo trukmė užsitęsė iki 8-ių savaičių (van Tulder ir kt., 2006). Kalbant apie ūmų nugaros apatinės dalies skausmą, literatūroje trūksta duomenų, įrodančių kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos efektyvumą šioje skausmo stadijoje. Remiantis tuo, tarptautinių klinikinių rekomendacijų autoriai nerekomenduoja šios reabilitacijos rūšies esant ūmiam skausmui, tačiau pabrėžiamas tolesnių tyrimų, analizuojančių daugiadisciplininės reabilitacijos

taikymą ūmaus skausmo stadijoje, kaip skausmo chronizavimo prevencinio faktoriaus, būtinumas (van Tulder ir kt., 2006). Mūsų tyrimo duomenimis, kompleksinė daugiadisciplininė rehabilitacija, taikoma ūmaus skausmo stadijoje, reikšmingiau sumažina skausmą, pagerina neurologinę simptomatiką bei pagerina pacientų funkcinę būklę, vertinamą pagal Oswestry negalios indeksą, negu tai įvyksta taikant šią programą poūmio skausmo stadijoje ($p=0,04$) arba lėtinio skausmo stadijoje ($p=0,05$), o taip pat reikšmingiau negu taikant nekompleksiškai taikomų rehabilitacijos priemonių programą esant ūmiam skausmui ($p=0,018$).

Pastaraisiais metais literatūroje atsiranda šaltinių, teigiančių, kad požiūris į pacientą, patiriantį skausmą, nepriklausomai nuo skausmo stadijos – ūmus ar lėtinis – turi būti visapusiškas. Tai reikštų, kad biopsichosocialinį ligos modelį reikia taikyti ne tik lėtinio, bet ir ūmaus skausmo metu (Stanos ir kt., 2007). Kaip jau buvo minėta įvade, mokslinėje literatūroje yra duomenų, įrodančių, kad nepalankūs psichosocialiniai veiksniai turi įtakos ne tik skausmo chonizavimui, kaip buvo manyta anksčiau, bet ir inicijuoja jo atsiradimą, o taip pat ir su skausmu susijusios negalios vystymąsi (Lindon, 2000; Hoogendoorn ir kt., 2000). Šis faktas patvirtina biopsichosocialinio modelio taikymo būtinumą jau esant ūmaus skausmo stadijai, kas paskatintų ankstyvą nuskausminimą, geresnę psichosocialinę ir funkcinę būklę bei ankstesnę ir visavertiškesnę grįžimą į buvusį socialinio aktyvumo lygį, įskaitant profesinę veiklą bei pomėgius (visuomeninė veikla, sportas ir t.t.) (Stanos ir kt., 2007). Mūsų tyrimo metu gauti rezultatai taip pat patvirtina tokią prielaidą. Norisi atkreipti dėmesį, kad Claus Rasmussen su bendraautoriais (2005) įrodė, kad ankstyvos rehabilitacijos taikymas esant nuo 1-o iki 3-ų mėnesių trukmės juosmeninėnei kryžmens radikulopatijai patikimai mažina dėl tarpslankstelinio disko patologijos pirmą kartą atliekamų operacijų skaičių dviem trečdaliais, kas ne tik turi teigiamas socioekonominės pasekmes, bet leidžia išvengti kitos, sunkiai įveikiamos medicinos problemos – „operuoto stuburo sindromo“ (Rasmussen ir kt., 2005).

Atlikę duomenų koreliacinę analizę, nustatėme statistiškai reikšmingą vidutinį ryšį tarp funkcinės būklės testų rezultatų baigiant kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos vykdymą ir pacientų patiriamo skausmo intensyvumo, klinikinių parametru, tokių kaip: rankų pirštų ir grindų atstumas bei ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testas, tiek atvykus, tiek išvykstant. Nustatytas statistiškai reikšmingas stiprus funkcinę būklę atspindinčių testų tarpusavio ryšys. Panašų koreliacinį ryšį tarp minėtų parametru nustatė ir Kovacs su kolegomis (2004), kurie ištyrė 195 pacientus, besiskundžiančius nugaros apatinės dalies skausmais atvykimo dieną ir po 14-os konservatyvaus gydymo dienų, kas atitinka mūsų taikomos kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos vykdymo laikotarpį. Atlikus vizualinės analogijos skalės, pirštų ir grindų atstumo, ištiestos kojos pakėlimo testo, Oswestry negalios indekso duomenų ir kitų faktorių tiesinę regresinę analizę, sudarėme regresines lygtis, leidžiančias numatyti minėtų charakteristikų ir parametru rezultatus išvykstant. Remiantis tiesine regresija, sudarytos vizualinės analogijos skalės kojos skausmo intensyvumo įvertinimo, pirštų ir grindų atstumo, ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testo ir Oswestry negalios indekso po reabilitacijos programos įvykdymo tikėtinų rezultatų prognozavimo lygtys. Galimybė ankstyvuojų periodu prognozuoti pacientų skausmo intensyvumą, klinikinę ir funkcinę būklę po reabilitacijos programos užbaigimo leidžia daugiadisciplininės reabilitacijos komandos nariams nustatyti specifinius tikslus bei sudaryti tinkamą individualesnę reabilitacijos programą.

Autoriai, analizavę pacientų su nugaros apatinės dalies skausmais nepalankius gydymo rezultatus, nedarbingumo trukmę ir grįžimą į darbą lemiančius veiksnius, nustatė, kad svarbiausi faktoriai, įtakojantys taikomo gydymo rezultatus, nedarbingumo trukmę ir grįžimą į darbo vietą, yra: nustatyta specifinio nugaros apatinės dalies skausmo arba radikulopatijos diagnozė, vyresnis amžius, skausmo trukmė, viršijanti 30 dienų, patiriamo skausmo plitimas žemiau kelio, ribotas juosmeninės stuburo dalies paslankumas, neurologinių

simptomų (ištiestos kojos pakėlimo testo, jutimų sutrikimų) buvimas, didesnis funkcinės negalios lygis, socialinė paciento disfunkcija ir izoliacija bei nepatenkinama esamo darbo aplinka (Nykvist ir kt., 1991; Andersson, 1999; Vroomen ir kt., 2002; Steenstra ir kt., 2005; Hagen, ir kt., 2005; Du Bois, Donceel, 2008).

Taigi, įvertinus mūsų tyrimo duomenis, galima daryti prielaidą, kad anksčiau pradėta kompleksinė daugiadisciplininė reabilitacijos programa, esant diskogeninei juosmeninei kryžmens radikulopatijai, efektyviau mažintų paciento patiriamo skausmo intensyvumą bei gerintų funkcinę ir psichoemocinę būklę, taip leisdama pacientui greičiau atgauti socialinį aktyvumą, o dėl to sumažėtų netiesioginės, su nugaros apatinės dalies patologija susijusios, išlaidos.

6. IŠVADOS

1. Ambulatorinės reabilitacijos programos dėl diskogeninės juosmeninės kryžmens radikulopatijos vykdančių pacientų grupės didesnę dalį sudaro jauno ir vidutinio amžiaus dirbantys pacientai, turintys aukštesnį už vidurinį išsilavinimą; bendroje pacientų struktūroje moterų daugiau.
2. Ambulatorinės reabilitacijos programos, taikomos sergantiesiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, statistiškai reikšmingai sumažina pacientų patiriamo skausmo intensyvumą, pagerina klinikinius parametrus ir funkcinę būklę. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa reikšmingiau negu nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programa sumažina nugarinių nervų šaknelių tempimo simptomatiką ir pagerina funkcinę būklę.
3. Nugaros apatinės dalies tempimo aktyvios metodikos, atliekamos baseine ir vertikalioje vonioje, reikšmingiau negu nugaros apatinės dalies tempimo pasyvi metodika sumažina sergančiųjų diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija patiriamo skausmo intensyvumą, sumažina nugarinių nervų šaknelių tempimo simptomus bei pagerina funkcinę būklę. Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa, kurios sudėtyje taikomos aktyvios nugaros apatinės dalies tempimo metodikos vandenyje, patikimai pagerina pacientų psichoemocinę būklę.
4. Kompleksinė daugiadisciplininė reabilitacijos programa, pradėta taikyti ūmaus skausmo stadijoje, reikšmingiau pagerina pacientų funkcinę būklę, lyginant su šia programa, taikoma poūmio ar lėtinio skausmo stadijose. Ūmaus skausmo stadijoje taikoma kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programa yra efektyvesnė už nekompleksiškai taikomų reabilitacijos priemonių programą, reikšmingiau pagerinant sergančiųjų klinikinius parametrus ir funkcinę būklę.
5. Pacientų funkcinė būklė kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos vykdymo pabaigoje turi vidutinius koreliacijos ryšius su skausmo intensyvumu ir klinikiniais parametrais, nustatytais pradedant programą, bei silpną

koreliacijos ryši su pacientų amžiumi. Sudarytos regresijos lygtys leidžia prognozuoti skausmo intensyvumo, klinikinių parametrų ir funkcinės būklės pokyčius kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos, taikomos sergantiesiems diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, metu.

7. PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

Siekiant paskatinti ankstyvą nuskausminimą, geresnę funkcinę ir psichoemocinę būklę bei ankstesnę ir visavertiškesnę grįžimą į buvusį socialinio aktyvumo lygį, įskaitant profesinę veiklą bei pomėgius, svarbu, kad pacientai, sergantys diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, būtų kuo anksčiau nukreipiami vykdyti kompleksinės daugidisciplininės reabilitacijos programos.

Pacientams turi būti sudaroma individuali reabilitacijos programa, kuomet, rekomenduojant pacientui tam tikrą nugaros apatinės dalies tempimo rūšį, turi būti atkreipiamas dėmesys ne tik į esamas kontraindikacijas tai konkrečiai procedūrai, bet ir įvertinama paciento patiriamo skausmo trukmė, tarpšlankstelinio disko išvaržos ar išgaubos kryptis bei esama paciento psichoemocinė ir socialinė būklė.

Siekiant numatyti pacientų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, skausmo intensyvumą, klinikinius parametrus ir funkcinę būklę kompleksinės daugidisciplininės reabilitacijos programos vykdymo pabaigoje bei atitinkamai koreguoti programos turinį, tikslinga naudoti mūsų pasiūlytas regresines lygtis šioms charakteristikoms ir parametrams apskaičiuoti (5 priedas).

8. BIBLIOGRAFIJOS SĄRAŠAS

1. Andersson GBJ. Epidemiologic features of chronic low back pain. *Lancet*, 1999;354:581-5
2. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klüber-Moffett J, Kovacs F, Mannion AF, Reis S, Staal JB, Ursin H, Zanoli G. On behalf of the COST B13 Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J*, 2006;15(Suppl.2):S192-300
3. Aoki Y, Rydevic B, Kikushi S, Olmarker K. Local application of disc-related cytokines on spinal nerve roots. *Spine*, 2002;27:1614-7
4. Atlas SJ, Chang Y, Keller RB, Singer DE, Wu YA, Deyo RA. The impact of disability compensation on long-term treatment outcomes of patients with sciatica due to a lumbar disc herniation. *Spine*, 2006;31(26):3061-9
5. Atlas SJ, Keller RB, Wu YA, Deyo RA, Singer DE. Long-Term Outcomes of Surgical and Nonsurgical Management of Sciatica Secondary to a Lumbar Disc Herniation: 10 Year Results from the Maine Lumbar Spine Study. *Spine*, 2005;30(8):927-935
6. Bautz-Holter E, Sveen U, Cieza A, Geyh S, Røe C. Does the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Core Set for low back pain cover the patients' problems? A cross-sectional content-validity study with a Norwegian population. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2008;44(4):387-97
7. Beattie PF, Meyers SP, Stratford P, Millard RW, Hollenberg GM. Associations between patient report of symptoms and anatomic impairment visible on lumbar magnetic resonance imaging. *Spine*, 2000;25(7):819-828
8. Bender T, Karagülle Z, Balint GP, Gutenbrunner C, Balint PV, Sukenic S. Hydrotherapy, balneotherapy, and spa treatment in pain management. *Rheumatol Int*, 2005;25:220-224

9. Bigos S, Bowyer O, Braen G. Acute low back problems in adults. Clinical practice guideline no.14. AHCPR publication no 95-0642. Rockville, Md.: Agency for Health Care Policy and Research. Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services; 1994
10. Biller J. Practical Neurology. Lippincott Williams & Wilkins; 2009
11. Bogduk N, McGuirk B. Medical management of acute and chronic low back pain: an evidence-based approach. Elsevier Health Sciences; 2002
12. Bombardier C. Outcome assessments in the evaluation of treatment of spinal disorders: summary and general recommendations. *Spine*, 2000;25:3100-3
13. Boos N, Aebi M. Spinal disorders: fundamentals of diagnosis and treatment. Springer – Verlag Berlin Heidelberg; 2008
14. Borenstein DG, Wiesel SW, Boden SD. Low back and neck pain: comprehensive diagnosis and management. Elsevier Health Sciences; 2004
15. Bošković K, Todorović-Tomašević S, Naumović N, Grajić M, Knežević A. The quality of life of lumbar radiculopathy patients under conservative treatment. *Vojnosanit Pregl*, 2009;66(10):807-812
16. Bozzao A, Gallucci M, Masciocchi C, Aprile I, Barile A, Passariello R. Lumbar disk herniation: MR imaging assessment of natural history in patients treated without surgery. *Radiology*, 1992;185:135–41
17. Bunevičius R, Žilėnienė S. MMPI ir LNDS palyginimas. *Psichologija*, 1991;11:95-103
18. Burton AK, Tillotson KM, Main CJ, Hollis S. Psychosocial predictors of outcome in acute and subchronic low back trouble. *Spine*, 1995;20:722-8
19. Carey TS, Garrett Jm, Jackman A, LNDlerN. Recurrence and care seeking after acute back pain: results of a long-term follow-up study. *Med Care*, 1999;37:157-64
20. Cassidy JD, Cote P, Carroll LJ, Kristman V. Incidence and course of low back pain episodes in the general population. *Spine*, 2005;30:2817-23

21. Cieza A, Stucki G, Weigl M, Disler P, Jackel W, van der Linden S, Kostanjsek N, de Bie R. ICF Core Sets for low back pain. *J Rehabil Med*, 2004;(44 Suppl):69-74
22. Choinière M, Amsel R. A visual analogue thermometer for measuring pain intensity. *J Pain Symptom Manage*, 1996;11:299–311
23. Chou R, Huffman LH. Nonpharmacologic Therapies for Acute and Chronic Low Back Pain: A Review of the Evidence for an American Pain Society/American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med*, 2007;147(7):492-504
24. Chou R, Loeser JD, Owens DK, Rosenquist RW, Atlas SJ, Baisden J, Carragee EJ, Grabojs M, Murphy DR, Resnick DK, Stanos SP, Shaffer WO, Wall EM; American Pain Society Low Back Pain Guideline Panel. Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: an evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. *Spine*, 2009;34(10):1066-77
25. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT Jr, Shekelle P, Owens DK for the Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians and the American College of Physicians/American Pain Society Low Back Pain Guidelines Panel. Diagnosis and Treatment of Low Back Pain: A Joint Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*, 2007;147(7):478-491
26. Clarke JA, van Tulder MW, Blomberg SE, de Vet HC, van der Heijden GJ, Bronfort G, Bouter LM. Traction for low-back pain with or without sciatica. *Cochrane Database Syst Rev*, 2007 Apr 18;(2):CD003010
27. Coste J, Delecoeuillerie G, Cohen de Lara A, Le Parc JM, Paolaggi JB. Clinical course and prognostic factors in acute low back pain: An inception cohort study in primary care. *BMJ*, 1994;308:577-80

28. Currie SR, Wang J. More data on major depression as an antecedent risk factor for first onset of chronic back pain. *Psychol Med*, 2005;35(9):1275-1282
29. Dammers R, Koehler PJ. Lumbar Disc Herniation: Level Increases with Age. *Surg Neurol*, 2002;58:209–13
30. Davis JC Jr, Gladman DD. Spinal Mobility Measures in Spondyloarthritis: Application of the OMERACT Filter. *J Rheumatol*, 2007 Apr;34(4):666-70
31. Dembinskas A, Alekseičikas A, Gailienė D. *Psichologija medicinoje /gydytojui praktikui*. Vilnius, Mokslas; 1981. p. 33-34
32. Demoulin C, Grosdent S, Capron L, Tomasella M, Somville PR, Crielaard JM, Vanderthommen M. Effectiveness of a semi-intensive multidisciplinary outpatient rehabilitation program in chronic low back pain. *Joint Bone Spine*, 2010;77(1):58-63
33. Depalma M. *ISpine: Evidence-Based Interventional Spine Care*. Demos Medical Publishing; 2011
34. Devillé WL, van der Windt DA, Dzaferagić A, Bezemer PD, Bouter LM. The test of Lasegue: systematic review of the accuracy in diagnosing herniated discs. *Spine*, 2000;25(9):1140–1147
35. Deyo RA, Diehl AK. Patient satisfaction with medical care for low-back pain. *Spine*, 1986;11:28-30
36. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. Back pain prevalence and visit rates: estimates from U.S. national surveys, 2002. *Spine*, 2006;31(23):2724-2727
37. Deyo RA, Weinstein JN. Low Back Pain. *N Engl J Med*, 2001;344(5):363-370
38. Du Bois M, Donceel P. A screening questionnaire to predict no return to work within 3 months for low back claimants. *Eur Spine J*, 2008;17:380-385
39. Dufour N, Thamsborg G, Oefeldt A, Lundsgaard C, Stender S. Treatment of chronic low back pain: a randomized, clinical trial comparing group-

- based multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation and intensive individual therapist-assisted back muscle strengthening exercises. *Spine*, 2010;35(5):469-76
40. Dundar U, Solak O, Yigit I, Evcik D, Kavuncu V. Clinical effectiveness of aquatic exercise to treat chronic low back pain. *Spine*, 2009;34(14):1436-1440
 41. Dunn KM, Croft PR. Epidemiology and natural history of low back pain. *Eura Medicophys*, 2004;40(1):9-13
 42. Dunsmuir R. Prolapsed intervertebral discs. *Curr Orthop*, 2004;18:434-440
 43. Elfering A, Mannion AF. Epidemiology and Risk Factors of Spinal Disorders. In: Boos N, Aebi M. *Spinal disorders: fundamentals of diagnosis and treatment*. Springer – Verlag; 2008. p. 153-173
 44. Ensink FB, Saur P, Frese K, Seeger D, Hildebrandt J. Lumbar Range of Motion: Influence of Time of Day and Individual Factors on Measurements. *Spine*, 1996;21(11):1339-1343
 45. Erlich GE. Low back pain. *Bulletin of the World Health Organization*, 2003;81(9)
 46. Eversden L, Maggs F, Nightingale P, Jobanputra P. A pragmatic randomised controlled trial of hydrotherapy and land exercises on overall well being and quality of life in rheumatoid arthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2007, 8:23 doi:10.1186/1471-2474-8-23
 47. Fairbank JC. Sciatic: an archic term. *BMJ*, 2007;332:112
 48. Fairbank JC, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain questionnaire. *Physiotherapy*, 1980;66:271-3
 49. Feiz-Erfan I, Javedan S, Sonntag Volker KH. Radiculopathy, Lumbosacral. In: *Encyclopedia of the Neurological Sciences*. Aminoff MJ, Daroff RB (Ed.). Elsevier Science; 2003. p.125

50. Freiburger JK, Holmes GM, Agans RP, Jackman A M, Darter JD, Wallace AS, Castel LD, Kalsbeek WD, Carey TS. The Rising Prevalence of Chronic Low Back Pain. *Arch Intern Med*, 2009;169(3):251-258
51. Frymoyer JW: Back pain and sciatica. *N Engl J Med*, 1988;318:291-300
52. Gagnon S, Lensele-Corbeil G, Duquesnoy B; Renodos. Multicenter multidisciplinary training program for chronic low back pain: French experience of the Renodos back pain network (Réseau Nord-Pas-de-Calais du DOS). *Ann Phys Rehabil Med*, 2009;52(1):3-16
53. Gaidelytė R, Garbuviienė M, Madeikytė N. Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2009 m. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerija. Higienos instituto Sveikatos informacijos centras. Vilnius; 2010
54. Garfin SR, Rydevik BL, Brown RA. Compressive neuropathy of spinal nerve roots. A mechanical or biological problem? *Spine*, 1991;16(2):162
55. Geytenbeek J. Evidence for Effective Hydrotherapy. *Physiotherapy*, 2002; 88(9);514-529
56. Govind J. Lumbar radicular pain. *Aust Fam Physician*, 2004;33(6):409-412
57. Gregory DS, Seto CK, Wortley GC, Shugart CM. Acute Lumbar Disc Pain: Navigating Evaluation and Treatment Choices. *Am Fam Physician*, 2008; 78(7):835-42
58. Gruber P, Boeni T. History of Spinal Disorders. In: Boos N, Aebi M. *Spinal disorders: fundamentals of diagnosis and treatment*. Springer – Verlag; 2008. p. 1-40
59. Gusi N, Tomas-Carus P. Cost-utility of an 8-month aquatic training for women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Arthritis Research & Therapy*, 2008, 10:R24, doi:10.1186/ar2377
60. Guzman J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary rehabilitation for chronic low back pain: systematic review. *BMJ*, 2001;322:1511-6

61. Hagen EM, Svensen E, Eriksen HR. Predictors and modifiers of treatment effect influencing sick leave in subacute low back pain patients. *Spine*, 2005;30(24):2717-2723
62. Hahne AJ, Ford JJ, McMeeken. Conservative management of lumbar disc herniation with associated radiculopathy. A systematic review. *Spine*, 2010;35(11):E488-E504
63. Haigh R, Tennant A, Biering-Sørensen F, Grimby G, Marinček Č, Phillips S, Ring H, Tesio L, Thonnard J-L. The use of outcome measures in physical medicine and rehabilitation within Europe. *J Rehab Med*, 2001;33:273-278
64. Hancock MJ, Koes B, Ostelo R, Peul W. Diagnostic Accuracy of the Clinical Examination in Identifying the Level of Herniation in Patients with Sciatica. *Spine*, 2011;36(11):E712-E719
65. Hasenbring M, Marienfeld G, Kuhlendahl D, Soyka D. Risk factors of Chronicity in lumbar disc patients: A prospective investigation of biologic, psychologic and social predictors of therapy outcome. *Spine*, 1994;19:2759-2765
66. Heistaro S, Vartiainen E, Heliövaara M, Puska P. Trends of back pain in eastern Finland, 1972–1992, in relation to socioeconomic status and behavioral risk factors. *Am J Epidemiol*, 1998;148(7):671–82
67. Heliövaara M. Body height, obesity, and risk of herniated lumbar intervertebral disc. *Spine*, 1987;12:469–72
68. Heliövaara M, Impivaara O, Sievers K, Melkas T, Knekt P, Korpi J, Aromaa A. Lumbar disc syndrome in Finland. *J Epidemiol Community Health*, 1987;41:251-8
69. Heliövaara M, Knekt P, Aromaa A. Incidence and risk factors of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization. *Chronic Dis*, 1987;40(3):251-8

70. Heliövaara M, Makela M, Knekt P, Impivaara O, Aromaa A. Determinants of sciatica and low back pain. *Spine*, 1991;16:608–14
71. Henchoz Y, de Goumoëns P, So AK, Paillex R. Functional multidisciplinary rehabilitation versus outpatient physiotherapy for non specific low back pain: randomized controlled trial. *Swiss Med Wkly*, 2010;140:w13133
72. Herzog RJ. The radiologic assessment for a lumbar disc herniation. *Spine*, 1996;21:19S-38S
73. Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Manniche C. Low back pain: what is the longterm course? A review of studies of general patient populations. *Eur Spine J*, 2003,12(2):149-65
74. Hilfiker R, Bachmann L, Heitz C, Lorenz T, Joronen H, Klipstein A. Value of predictive instruments to determine persisting restriction of function in patients with subacute non-specific low back pain. Systematic review. *Eur Spine J*, (2007)16:1755–1775
75. Hoogendoorn WE, van Poppel MNM, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Systematic Review of Psychosocial Factors at Work and Private Life as Risk Factors for Back Pain. *Spine*, 2000;25:2114-2125
76. Hsu PS, Armon C, Levin K. Lumbosacral radiculopathy: Pathophysiology, clinical features, and diagnosis. Įrodymais grįstos medicinos duomenų bazė (žiūrėta 2011-01-05), prieiga per internetą: <http://www.uptodate.com>
77. Hüppe A, Muller K, Raspe H. Is the occurrence of back pain in Germany decreasing? two regional postal surveys a decade apart. *Eur J Public Health*, 2007;17(3):318-322
78. Hurwitz EL, Shekelle PG. Epidemiology of low back syndromes. In: Morris CE. *LOW BACK SYNDROMES: Integrated Clinical Management*. McGraw-Hill Professional; 2006. p.83-118
79. Jensen C, Jensen OK, Christiansen DH, Nielsen CV. One-year follow-up in employees sick-listed because of low back pain: Randomised clinical trial

- comparing multidisciplinary and brief intervention. *Spine*, 2011 Jan 6. [Epub ahead of print] DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181eba711
80. Jensen OK, Nielsen CV, Stengaard-Pedersen K. One-year prognosis in sick-listed low back pain patients with and without radiculopathy. Prognostic factors influencing pain and disability. *Spine J*, 2010;10(8):659-75
 81. Jordan J, Konstantinou K, O'Dowd J. Musculoskeletal disorders. Herniated lumbar disc. *BMJ Clinical Evidence*, 2009;03:1118
 82. Kang JD, Georgescu HI, McIntyre-Larkin L, Stefanovic-Racic M, Donaldson WF 3rd, Ewans CH. Herniated lumbar intervertebral discs spontaneously produce matrix metalloproteinases, nitric oxide interleukin-6, and prostaglandin E2. *Spine*, 1996;21(3):271-277
 83. Kääpä EH, Frantsi K, Sarna S, Malmivaara A. Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic nonspecific low back pain: a randomized trial. *Spine*, 2006;31(4):371–376
 84. Karppinen J, Malmivaara A, Tervonen O, Pääkkö E, Kurunlahti M, Syrjälä P, Vasari P, Vanharanta H. Severity of symptoms and signs in relation to magnetic resonance imaging findings among sciatic patients. *Spine*, 2001; 26(7):E149-154
 85. Kendall FP, Kendall McCreary E, Provance PG, McIntyre Rodgers M, Romani WA. *Muscles, Testing and Function with Posture and Pain*. 5th Ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p.19-24
 86. Kent PM, Keating JL. The epidemiology of low back pain in primary care. *Chiropractic & Osteopathy*, 2005, 13:13 doi:10.1186/1746-1340-13-13
 87. Kikuchi S. New concept for backache: biopsychosocial pain syndrome. *Eur Spine J*, 2008;17(4):S421-S427
 88. Kim M, Guilfoyle MR, Seeley HM, Laing RJC. A modified Roland – Morris disability scale for the assessment of sciatica. *Acta Neurochir*, 2010; 152:1549-1553

89. Kim S, Rodrigue SW, Mansfield F. Nonoperative treatment for lumbar disc herniation with radiculopathy and for lumbar stenosis. *Curr Opin Orthop*, 1999;10:137-141
90. Knelerman L, Slade PD, Stanley IM, Pennie B, Reilly JP, Atchison LE, Troup JD, Rose MJ. The prediction of chronicity in patients with acute attack of low back pain in a general practice setting. *Spine*, 1995;20(4):478-484
91. Kobayashi S, Baba H, Uchida K, Kokubo Y, Kubota C, Yamada S, Suzuki Y, Yoshizawa H. Effect of mechanical compression on the lumbar nerve root: localization and changes of the intraradicular inflammatory cytokines, nitric oxide, and cyclooxygenase. *Spine*, 2005;30(15):1699-702
92. Koes BW, van Tulder MW, Peul WC. Diagnosis and treatment of sciatica. *BMJ*, 2007; 334:1313-1317
93. Koes BW, van Tulder MW, Ostelo R, Burton AK, Waddell G. Clinical guidelines for the management of low back pain in primary care: an international comparison. *Spine*, 2001;26(22):2504-13
94. Konstantinou K, Dunn KM. Sciatica: Review of Epidemiological Studies and Prevalence Estimates. *Spine*, 2008;33(22):2464-2472
95. Kovacs F, Abreira V, Zamora J, Teresa Gil del Real M, Llobera J, Fernandez C, the Kovacs-Atencion Primaria Group. Correlation Between Pain, Disability, and Quality of Life in Patients With Common Low Back Pain. *Spine*, 2004;29(2):206-210
96. Krause M, Refshauge KM, Dessen M, Boland R. Lumbar spine traction: evaluation of effects and recommended application for treatment. *Man Ther*, 2000;5(2):72-81
97. Larson SL, Clark MR, Eaton WW. Depressive disorder as a long-term antecedent risk factor for incident back pain: a 13-year follow-up study from the Baltimore Epidemiological Catchment Area sample. *Psychol Med*, 2004;34(2):211-219

98. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 26 d. įsakymas Nr. V-608 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. balandžio 8 d. įsakymo Nr. V-208 „Dėl būtiniosios medicinos pagalbos ir būtiniosios medicinos pagalbos paslaugų teikimo tvarkos bei masto patvirtinimo“ pakeitimo“. Valstybės žinios, 2004, Nr.134
99. Leclerc A, Tubach F, Landre MF, Ozguler A. Personal and occupational predictors of sciatica in the GAZEL cohort. *Occup Med (Lond)*, 2003;53(6):384-9
100. Leino PL, Berg MA, Puschka P. Is back pain increasing? Results from national surveys in Finland. *Scand J Rheumatol*, 1994;23(5):269-76
101. Leonardi M, Boos N. Disc Herniation and Radiculopathy. In: Boos N, Aebi M. *Spinal disorders: fundamentals of diagnosis and treatment*. Springer – Verlag; 2008. p. 481-512
102. Levy HI, Hanscom B, Boden SD. Three-question depression screener used for lumbar disc herniations and spinal stenosis. *Spine*, 2002;27(11):1232-7
103. Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*, 2000;25(9):1148-1156
104. Luijsterburg PAJ, Verhagen AP, Ostelo RWJG, van OS TAG, Peul WC, Koes BW. Effectiveness of conservative treatments for the lumbosacral radicular syndrome: a systematic review. *Eur Spine J*, 2007;16:881-899
105. Lurie JD. What diagnostic tests are useful for low back pain? *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2005;19(4):557–575
106. Macedo LG, Maher CG, Latimer J, Hancock MJ, MacLINDo LAC, McAuley JH. Responsiveness of the 24-, 18- and 11-item versions of the Roland Morris Disability Questionnaire. *Eur Spine J*, 2011;20:458–463
107. Macrae IF, Wright V. Measurement of back movement. *Ann Rheum Dis*, 1969;28:584-9
108. Magee DJ. Lumbar spine. In: Magee DJ (Ed). *Orthopedic Physical Assessment*. Ed5. Saunders Elsevier; 2008. p.515-616

109. Maniadakis N, Gray A. The economic burden of back pain in the UK. *Pain*, 2000;84(1):95-103
110. McNair C, Breakweel LM. Disc degeneration and prolapse. *Orthopaedics and Trauma*, 2010;24(6):430-434
111. McNair PJ, Simmonds MA, Boocock MG, Larmer PJ. Exercise therapy for the management of osteoarthritis of the hip joint: a systematic review. *Arthritis Research & Therapy*, 2009; 11:R98, doi:10.1186/ar2743
112. Miller S, Mayer T, Cox R, Gatchel R. Reliability Problems Associated with the Modified Schober Technique for True Lumbar Flexion Measurement *Spine*, 1992;1(3):345-348
113. Miranda H, Viikari-Juntura E, Martikainen R, Takala EP, Riihimäki H. Individual factors, occupational loading, and physical exercise as predictors of sciatic pain. *Spine*, 2002;27(10):1102-9
114. Moffat M. *Musculoskeletal Essentials: Applying the Preferred Physical Therapist Practice*. SLACK Incorporated; 2006. p.65-67
115. Moll JMH, Wright V. Normal range of spinal mobility. An objective clinical study. *Ann Rheum Dis*, 1971;30:381-6
116. Morris CE. The clinical evolution of low back syndromes. In: Morris CE. *LOW BACK SYNDROMES: Integrated Clinical Management*. McGraw-Hill Professional; 2006. p.3-17
117. Mullis R, Barber J, Lewis M, Hay E. ICF Core Sets for low back pain: do they include what matters to patients? *J Rehabil Med*, 2007;39:353-357
118. Murphy DR, Hurwitz EL, Gerrard JK, Clary R. Pain patterns and descriptions in patients with radicular pain: Does the pain necessarily follow a specific dermatome? *Chiropractic & Osteopathy*, 2009; 17:9 doi:10.1186/1746-1340-17-9
119. McNeil JM, Binette J. From the Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of disabilities and associated health conditions among adults—United States, 1999. *JAMA*, 2001;285(12):1571-1572

120. Nykvist F, Alaranta H, Hurme M, Karppi SL. Clinical findings as outcome predictors in rehabilitation of patients with sciatica. *Int J Rehabil Res*, 1991;14(2):131-44
121. Oláh M, Molnár L, Dobai J, Oláh C, Fehér J, Bender T. The effects of weightbath traction hydrotherapy as a component of complex physical therapy in disorders of the cervical and lumbar spine: a controlled pilot study with follow-up. *Rheumatol Int*, 2008;28:749–756
122. Olmarker K, Larsson K. Tumor necrosis factor alpha and nucleus-pulposus-induced nerve root injury. *Spine*, 1998; 23:2538-44
123. Ostelo RWJG, Deyo RA, Stratford P, Waddell G, Croft P, Von Korff M, Bouter LM, de Vet HCW. Interpreting change Scores for pain and functional status in low back pain. Towards International consensus regarding minimal important change. *Spine*, 2008;33:90-94
124. Ostelo RWJG, de Vet HCW. Clinically important outcomes in low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2005;19(4):593-607
125. Oswestry Disability Index website (žiūrėta 2009-03-21), prieiga per internetą: <http://www.orthosurg.org.uk/odi/> (→ scoring)
126. Ozturk B, Gunduz OH, Ozoran K, Bostanoglu S. Effect of continuous lumbar traction on the size of herniated disc material in lumbar disc herniation. *Rheumatol Int*, 2006;26:622-626
127. Papageorgiou AC, Rigby AS. Review of UK data on the rheumatic diseases – 7. Low back pain. *Rheumatol*, 1991;30(3):208–210
128. Patrick D, Deyo R, Atlas S, Singer DE, Chapin A, Keller RB. Assessing health-related quality of life in patients with sciatica. *Spine*, 1995;20(17):1899–908
129. Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ*, 2003;327(7410):326-330

130. Perret C, Poiraudreau S, Fermanian J, Colau MM, Benhamou MA, Revel M. Validity, reliability, and responsiveness of the fingertip-to-floor test. *Arch Physl Med Rehabil*, 2001; 82(11):1566-1570
131. Petrikonis K. Juosmens ir kryžmens šaknelių sindromo skausmo klinikinė įtaka pacientų funkicinei būklei ir su sveikata susijusiai gyvenimo kokybei. Kauno Medicinos Universitetas. Daktaro disertacija, 2004
132. Peul WC, van Houwelingen HC, van den Hout WB, Brand R, Eekhof JAH, Tans JTJ, Thomeer RTWM, Koes BW. Surgery versus prolonged conservative treatment for Sciatica. *N Engl J Med*, 2007;356(22):2245-2256
133. Rasmussen C, Nielsen GL, Hansen VK, Jensen OK, Schioettz-Christensen B. Rates of Lumbar Disc Surgery Before and After Implementation of Multidisciplinary Nonsurgical Spine Clinics. *Spine*, 2005;30(21):2469-2473
134. Ravenek MJ, Hughes ID, Ivanovich N, Tyrer K, Desrochers C, Klinger L, Shaw L. A systematic review of multidisciplinary outcomes in the management of chronic low back pain. *Work*, 2010; 35(3):349-67
135. Rebain R, Baxter GD, McDonough S. A Systematic Review of the Passive Straight Leg Raising Test as a Diagnostic Aid for Low Back Pain (1989 to 2000). *Spine*, 2000;27(17):E388-E395
136. Rebain R, Baxter GD, McDonough S. The Passive Straight Leg Raising Test in the Diagnosis and Treatment of Lumbar Disc Herniation: A Survey of United Kingdom Osteopathic Opinion and Clinical Practice. *Spine*, 2003;28(15):1717-1724
137. Reilly KA, Bird HA. Prophylactic hydrotherapy. *Rheumatology (Oxford)*, 2001;40(1):4-6
138. Rivinoja AE, Paananen MV, Taimela SP, Solovieva S, Okuloff A, Zitting P, Järvelin MR, Leino-Arjas P, Karppinen JI. Sports, smoking, and

- overweight during adolescence as predictors of sciatica in adulthood: a 28-year follow-up study of a birth cohort. *Am J Epidemiol*, 2011;173(8):890-7
139. Røe C, Sveen U, Bautz-Holter E. Retaining the patient perspective in the International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set for low back pain. *Patient Prefer Adherence*, 2008;2:337-347
 140. Roche G, Ponthieux A, Parot-Shinkel E, Jousset N, Bontoux L, Dubus V, Penneau-Fontbonne D, Roquelaure Y, Legrand E, Colin D, Richard I, Fanello S. Comparison of a functional restoration program with active individual physical therapy for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehab*, 2007;88:1229-1235
 141. Roland M, Fairbank J. The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine*, 2000;25(24):3115-3124
 142. Roland M, Morris R. A study of the natural history of low back pain: Part 1. Development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine*, 1983;8:141-4
 143. Saal JA, Saal JS, Herzog R. The natural history of lumbar intervertebral disc extrusions treated nonoperatively. *Spine*, 1990;15:683-686
 144. Saal JS, Franson RC, Dobrow R, Saal JA, White AH, Goldthwaite N. High levels of inflammatory phospholipase A2 activity in lumbar disc herniations. *Spine*, 1990; 15:674-8
 145. Samėnienė J, Morkevičius T, Medzevičiūtė R, Valančiūtė A, Brazauskaitė L, Narauskas R. Nugaros skausmo įtaka pacientų funkciniai būklei ir gyvenimo kokybei bei jo vertinimas reabilitacijoje. *Skausmo medicina*, 2005;2(11):11-13
 146. Schwarzkopf SR, Ewert T, Dreinhöfer KE, Cieza A, Stucki G. Towards an ICF Core Set for chronic musculoskeletal conditions: commonalities across ICF Core Sets for osteoarthritis, rheumatoid arthritis, osteoporosis, low back pain and chronic widespread pain. *Clin Rheumatol*, 2008;27:1355-1361

147. Scifers JR. Special Tests for Neurologic Examination. SLACK Incorporated; 2008. p.235-260
148. Shahbandar L, Press J. Diagnosis and nonoperative management of lumbar disk herniation. *Oper Tech Sports Med*, 2005;13:114-121
149. Skogsbergh DR, Kowalski M. The intervertebral disc and its syndromes. In: Morris CE. *Low Back Syndromes: Integrated Clinical Management*. McGraw-Hill Professional; 2006. p.149-184
150. Smeal WL, Tyburski M, Alleva J. Discogenic/Radicular Pain. *Dis Mon*, 2004;50:636-669
151. Smeets RJ, Vlaeyen JW, Hidding A, Kester ADM, van der Heijden GJMG, van Geel ACM, Knottnerus JA. Active rehabilitation for chronic low back pain: cognitive-behavioral, physical, or both? First direct post-treatment results from a randomized controlled trial. *BMC Musculoskel Disord*, 2006;7:5 doi:10.1186/1471-2474-7-5
152. Sokka T. Assessment of pain in patients with rheumatic diseases. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2003;17(3):427-449
153. Stanos SP, McLean J, Rader L. Physical medicine rehabilitation approach to pain. *Med Clin North Am*, 2007;91(1):57-95
154. Steenstra I, Verbeek J, Heymans M, Bongers P. Prognostic factors for duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: a systematic review of the literature. *Occup Environ Med*, 2005;62(12):851-860
155. Summers B, Malhan K. Low back pain on passive straight leg raising the anterior theca as a source of low back pain in patients with acute symptoms. *J Bone Joint Surg Br*, 2002;84-B (supp II):148
156. Summers B, Malhan K, Cassar-Pullicino V. Low back pain on passive straight leg raising: the anterior theca as a source of pain. *Spine*, 2005; 30(3):342-45

157. Suri P, Rainville J, Katz JN, Jouve C, Hartigan C, Limke J, Pena E, Li L, Swaim B, Hunter DJ. The Accuracy of the Physical Examination for the Diagnosis of Midlumbar and Low Lumbar Nerve Root Impingement. *Spine*, 2011;36(1):63–73
158. Ščiupokas A. Stuburinis ir šaknelinis skausmas: klinikinio vertinimo ir diagnostikos teoriniai pagrindai. *Skausmo medicina*, 2005; 1(10): 9-11
159. Ščiupokas A, Petrikonis K, Pauza V. Periferinės nervų sistemos ligos. *Klinikinė neurologija. Moksl. red. V. Budrys. Vaistų žinios, Vilnius; 2009.* p. 543-736
160. Taimela S, Negrini S, Paroli G. Functional rehabilitation of low back disorders. *Eur Med Phys*, 2004;40:29-36
161. Tarulli AW, Reinor EM. Lumbosacral radiculopathy. *Neurol Clin*, 2007; 25:387-405
162. The Insight Subluxation Station website (žiūrėta 2010-04-17), prieiga per internetą: <http://www.subluxation.com>.
163. The Norwegian Back Pain Network - The communication unit. Acute low back pain. Interdisciplinary clinical guidelines. Oslo, 2002: The Norwegian Back Pain Network
164. Thorson DC, Bonsell J, Bonte B, Heinitz T, Mueller B, Haake B, Campbell R, Goertz M, Kuku O, Buttermann G, Huddleston P, Locketz A, Timming R, Vo A, Kramer C, McCarren D, Peterson S, Gilbert T, Hecht S, Cella M, Retzer K. Institute for Clinical Systems Improvement. Health Care Guideline:Adult Low Back Pain. Fourteenth Edition 2010
165. Tubach F, Beauté J, Leclerc A. Natural history and prognostic indicators of sciatica. *J Clin Epidemiol*, 2004;57(2):174-9
166. Underwood MR, Dawes P. Inflammatory back pain in primary care. *Br J Rheumatol*, 1995;34:1074-7
167. Valat J-P, Genevay S, Marty M, Rosenberg S, Koes B. Sciatica. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2010;24:241-252

168. van Boxem K, Cheng J, Patijn J, van Kleef M, Lataster A, Mekhail N, Van Zundert J. Lumbosacral radicular pain. *Pain Pract*, 2010;10(4):339-358
169. van Geen JW, Edelaar MJ, Janssen M, van Eijk JT. The long-term effect of multidisciplinary back training: a systematic review. *Spine*, 2007;32:249–255
170. van Middelkoop M, Rubinstein SM, Kuijpers T, Verhagen AP, Ostelo R, Koes BW, van Tulder M. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J*, 2011; 20:19–39
171. van Tulder M, Koes BW, Bombardier C. Low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2002;16(5):761-775
172. van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A, Koes B, Laerum E, Malmivaara A; COST B13 Working Group on Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain in Primary Care. Chapter 3. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J*, 2006;15 Suppl 2:S169-91
173. Vollenbroek-Hutten MMR, Hermens HJ, Wever D, Gorter M, Rinket J, Ijzerman MJ. Differences in outcome of a multidisciplinary treatment between subgroups of chronic low back pain patients defined using two multi-axial assessment instruments: the multidimensional pain inventory and lumbar dynamometry. *Clin Rehabil*, 2004;18:566–579
174. Von Korff M, Jensen MP, Karoly Paul. Assessing Global Pain Severity by Self-Report in Clinical and Health Services Research. *Spine*, 2000; 25(24):3140–3151
175. Vroomen PC, de Krom MC, Wilmink JT, Keste ADM, Knottnerus JA. Diagnostic value of history and physical examination in patients suspected of lumbosacral nerve root compression. *J Neural Neurosurg Psychiatry*, 2002;72:630-634

176. Vroomen PC, de Krom MC, Knottnerus JA. Predicting the outcome of sciatica at short-term follow-up. *Br J Gen Pract*, 2002;52(475):119-23
177. Waddell G. 1987 Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine*, 1987;12(7):632-44
178. Waddell G. Low Back Pain: A Twentieth Century Health Care Enigma. *Spine*, 1996;21(24):2820-2825
179. Waddell G. *The Back Pain Revolution*. 2nd edition. Elsevier Health Sciences; 2004
180. Walker BF, Muller R, Grant WD. Low back pain in Australian adults: the economic burden. *Asia Pac J Public Health*, 2003;15(2):7987
181. Walker BF, Muller R, Grant WD. Low back pain in Australian adults. Health provider utilisation and care seeking. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*, 2004, 27(4):327-335
182. Watkins E, Wollan PC, Milton III J, Yawn BP. Silent Pain Sufferers. *Mayo Clin Proc*, 2006; 81:167-71
183. Weber H, Holme I, Amlie E. The natural course of acute sciatica with nerve root symptoms in a double blind placebo-controlled trial of evaluating the effect of piroxicam (NSAID). *Spine*, 1993;18:1433-8
184. Weinstein PR. Anatomy of the lumbar spine. In: *Lumbar disk disease*, 2nd ed, Hardy RW (Ed). New York, Raven Press; 1993. p.5
185. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bulletin of the World Health Organization* 2003, 81(9):646-656
186. World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. Geneva: WHO; 2001
187. Younes M, Béjia I, Aguir Z, Letaie M, Hassen-Zrour S, Touzi M, Bergaoui N. Prevalence and risk factors of disk-related sciatica in an urban population in Tunisia. *Joint Bone Spine*, 2006;73(5):528-542

9. PUBLIKACIJOS DARBO TEMA

Straipsniai recenzuojamuose žurnaluose:

1. Lenickienė S., Juocevičius A., Skvreckaitė V. Komplexinės ambulatorinės reabilitacijos programos efektyvumas. *Gerontologija* 2010; XI(4):211-218.
2. Lenickienė S., Juocevičius A., Merkytė D. Ambulatorinės reabilitacijos paslaugų teiktų Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centre 2006–2007 metais struktūra. *Gerontologija* 2009; X(3):161-167.

Kitos publikacijos:

1. S. Lenickienė. „PRM and patients suffering from low back pain with lumbosacral radiculopathy”. Programme of care. UEMS PRM Section & Board, Clinical Affairs Committee, 2010-11-20:p.1-31, prieiga per: <http://www.euro-prm.org/en/clinical-affairs-news/e-book-on-qopr-care/accredited-programme/49-n003-prm-pc-for-patients-with-low-back-pain-and-lombo-sacral-radiculopathy.html>.
2. S. Lenickienė. „PRM and patients suffering from low back pain with lumbosacral radiculopathy”. Livre des Resumes 25e Congres de Medecine Physique et de Readaptation 14, 15 et 16 Octobre 2010, Marseille (Abstract Book of 25th Annual Congress of Physical and Rehabilitation Medicine), p.65.
3. Juocevičius A., Lenickienė S., Skvreckaitė V. „Need for out-patient comprehensive rehabilitation: epidemiological data study”. Abstracts 16th European Congress of Physical and rehabilitation medicine, June 3-6, 2008, Brugge, Belgium. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2008; Suppl 47:274.
4. S. Lenickienė, A. Juocevičius, V. Skvreckaitė. „Need for out-patient comprehensive rehabilitation: epidemiological data study”. Final Program and Abstract Book 5th International Baltic Congress of Sports Medicine (BASM) 7-8 December, 2007, Vilnius, Lithuania, pp.29-30.

Pranešimai konferencijose

Žodiniai pranešimai

1. Kviestinis pranešimas. S. Lenickienė. Fizinės medicinos ir reabilitacijos paslaugų programos taikymas pacientams, sergantiems juosmenine kryžmens radikulopatija. 25-asis Prancūzijos Fizinės Medicinos ir Reabilitacijos Kongresas. Marselis, Prancūzija, 2010-10-14.
2. S. Lenickienė, A. Juocevičius. Nugaros skausmų gydymas ir reabilitacija. Moksliniais tyrimais pagrįsta praktika. VU MF, Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos instituto, VUL SK Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro organizuota konferencija „Fizinės medicinos ir reabilitacijos plėtros aktualijos. Panevėžys, Lietuva, 2009-04-24.
3. S. Lenickienė. Šiuolaikiškos kompleksinio stuburo patologijos įvertinimo metodikos. VU MF, Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos instituto, VUL SK Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro organizuota konferencija „Fizinės medicinos ir reabilitacijos plėtros tendencijos Europoje“. Vilnius, Lietuva, 2008-11-21.

Stendiniai pranešimai

1. „Ambulatorinės reabilitacijos poreikis: epidemiologinių duomenų analizė“, įvertinantis 2006–2007 metų epidemiologinę situaciją. 16-asis Europos Fizinės Medicinos ir Reabilitacijos Kongresas, Briugė (Belgija), 2008 birželio 3-6.
2. „Ambulatorinės reabilitacijos poreikis: epidemiologinių duomenų analizė“, įvertinantis 2006 metų epidemiologinę situaciją. 5-asis Tarptautinis Baltijos Sporto Medicinos Kongresas, Vilnius, 2007 gruodžio 7-8.

10. PRIEDAI

1 priedas

PACIENTO ANKETA

1. INICIALAI (Vardas, pavardė)

Data:

2. Sociodemografiniai duomenys:	atvykus		išvykstant	
a. Lytis				X
b. Amžius (pilni metai)				X
c. Išsilavinimas:				X
1) nebaigtas vidurinis				
2) vidurinis				
3) spec. vidurinis, profesinis				
4) aukštesnysis				
5) aukštasis neuniversitetinis				
6) aukštasis universitetinis				
d. Socialinė padėtis				X
1) dirbantis				
2) pensininkas				
3) neįgalus				
4) kita socialinė padėtis				
e. Dirbamas darbas / gyvenimo būdas				X
1) sunkus fizinis				
2) fizinis				
3) sėdimas, didžiąja dalimi				
f. Šeiminių padėtis				X
1) vedęs (ištekėjusi), gyvenu su partneriu (-e),				
2) nevedęs (netekėjusi),				
3) išsiskyręs (-usi),				
4) našlys (-ė).				
g. Nedarbingumo pažymėjimo trukmė (dienos)				
3. Antropometriniai duomenys:				
f. Ūgis (cm)				
g. Svoris (kg)				
h. KMI (kg/m ²)				
4. Neurologinės būklės įvertinimas:	Deš.	Kair.	Deš.	Kair.
i. Ištistos kojos pakelimo testas (°): (*)pažymėti skaudamą koją				
j. Sausgysliniai refleksai : (0 – neišgautas, 1 – susilpnėjęs, 2 – normalus)				
Pateliarinis				
Achilo				
k. Paviršiniai jutimai: (0 – sutrikęs, 1 – normalus)				
L4 dermatomas				
L5 dermatomas				
S1 dermatomas				

l. Raktinių kojų raumenų jėga: (balais) (pagal segmentinę inervaciją)				.
L4 miotomas				
L5 miotomas				
S1 miotomas				
5. Specialusis ištyrimas:				
m. Spinalinio mobilumo vertinimas				
Rankų pirštų ir grindų atstumas lenkimosi metu (cm)				
Modifikuotas Schober'o testas (cm)				
6. Funkcinės būklės įvertinimas:				
n. Oswestry negalios indeksas (%)				
o. Roland ir Morris negalios klausimynas (nugaros apatinės dalies skausmas)				
p. Roland ir Morris negalios klausimynas (kojos skausmas)				
7. „Insight Subluxation Station” rodiklis NSFI				

SKAUSMO VERTINIMAS

Paciento inicialai _____ **Data** 20 _____

1. Pažymėkite vertikaliu brūkšniu vietą linijoje, nurodančią Jūsų skausmo nugaros apatinėje dalyje stiprumą šiandien.

Neskauda _____

Stipriausias skausmas,
kokį galite išsivaizduoti

2. Pažymėkite vertikaliu brūkšniu vietą linijoje, nurodančią Jūsų skausmo kojoje stiprumą šiandien.

Neskauda _____

Stipriausias skausmas,
kokį galite išsivaizduoti

2 priedas (tęsinys)

SKAUSMO VERTINIMAS

Paciento inicialai _____ Data 20 _____

3. Apibraukite skaičių, kuris nurodytų mums Jūsų skausmo nugaros apatinėje dalyje stiprumą ramybės metu šiandien.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Neskauda Stipriausias skausmas,
kokį galite įsivaizduoti

4. Apibraukite skaičių, kuris nurodytų mums Jūsų skausmo nugaros apatinėje dalyje stiprumą judesių metu šiandien.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Neskauda Stipriausias skausmas,
kokį galite įsivaizduoti

5. Apibraukite skaičių, kuris nurodytų mums Jūsų skausmo kojoje stiprumą ramybės metu šiandien.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Neskauda Stipriausias skausmas,
kokį galite įsivaizduoti

6. Apibraukite skaičių, kuris nurodytų mums Jūsų skausmo kojoje stiprumą judesių metu šiandien.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Neskauda Stipriausias skausmas,
kokį galite įsivaizduoti

7. Apibraukite skaičių, kuris nurodytų mums kiek Jūsų nugaros apatinės dalies skausmas trukdė Jūsų miegui per pastarąją savaitę.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Neskauda Stipriausias skausmas,
kokį galite įsivaizduoti

8. Apibraukite skaičių, kuris nurodytų mums kiek Jūsų kojos skausmas trukdė Jūsų miegui per pastarąją savaitę.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Neskauda Stipriausias skausmas,
kokį galite įsivaizduoti

OSWESTRY NEGALIOS INDEKSAS**Instrukcija**

Šis klausimynas skirtas suteikti gydytojui informaciją, kiek skausmas **nugaros apatinėje dalyje** (kitaip - **juosmenyje**) pažeidžia Jūsų kasdienę veiklą.

Prašome atsakyti į kiekvieno skyriaus klausimus. Užbraukite kiekviename skyriuje tik vieną langelį, esantį priešais labiausiai Jums tinkantį teiginį. Jeigu Jūs manote, kad Jums tinka du teiginiai, išsirkinkite vieną, tiksliausiai apibūdinantį Jūsų būseną.

Paciento inicialai _____

Data 20 _____

I skyrius. Skausmo intensyvumas.

1. Galiu kęsti skausmą nevertodamas (-a) skausmą malšinančių vaistų.
2. Skausmas stiprus, bet iškenčiu be skausmą malšinančių vaistų.
3. Skausmą malšinantys vaistai visiškai numalšina skausmą.
4. Skausmą malšinantys vaistai saikingai sumažina skausmą.
5. Skausmą malšinantys vaistai labai silpnai sumažina skausmą.
6. Skausmą malšinantys vaistai skausmo nepašalina, todėl jų nevertuju.

II skyrius. Savęs aptarnavimas (prausimasis, rengimasis)

1. Save apsitarnauju, skausmo nėra.
2. Save apsitarnauju, bet tai sukelia skausmą.
3. Apsitarnaujant skausmas didėja, sulėtina veiksmus.
4. Apsitarnaujant man reikia pagalbos, bet didžiąją dalį veiksmų atlieku pats (-i).
5. Man reikalinga pagalba atliekant didžiąją dalį savęs aptarnavimo veiksmų.
6. Negaliu apsirengti, prausiuosi su dideliu vargu ir lieku gulėti lovoje.

III skyrius. Daiktų kėlimas

1. Galiu kelti sunkius daiktus be papildomo skausmo.
2. Galiu kelti sunkius daiktus, bet tai sustiprina skausmą.
3. Skausmas man trukdo kelti sunkius daiktus, bet galiu kelti, jeigu jie patogiai padėti, pvz. ant stalo.
4. Skausmas man trukdo kelti sunkius daiktus, bet galiu kelti vidutinio sunkumo daiktus, jeigu jie patogiai padėti.
5. Galiu kelti tikrai labai lengvus daiktus.
6. Negaliu kelti ar išlaikyti jokių daiktų.

IV skyrius. Ėjimas

1. Skausmas netrukdo man nueiti bet kokią atstumą.
2. Skausmas trukdo man nueiti daugiau nei 1 km.
3. Skausmas trukdo man nueiti daugiau nei ½ km.
4. Skausmas trukdo man nueiti daugiau nei ¼ km.
5. Galiu vaikščioti tik su lazdele ar ramentais.
6. Daugiausia laiko as praleidžiu lovoje.

V skyrius. Sėdėjimas

1. Galiu sėdėti neribotą laiką ant bet kurios kėdės.
2. Ilgai sėdėti galiu tik ant savo mėgstamos kėdės.
3. Skausmas trukdo man sėdėti ilgiau nei 1 val.

4. Skausmas trukdo man sėdėti ilgiau nei ½ val.
5. Skausmas trukdo man sėdėti ilgiau nei 10 min.
6. Dėl skausmo visai negaliu sėdėti.

VI skyrius. Stovėjimas

1. Galiu stovėti neribotą laiką, skausmas nedidėja.
2. Galiu stovėti neribotą laiką, bet tai priklauso nuo skausmo sustiprėjimo.
3. Skausmas trukdo man stovėti ilgiau nei 1 val.
4. Skausmas trukdo man stovėti ilgiau nei 30 min.
5. Skausmas trukdo man stovėti ilgiau nei 10 min.
6. Dėl skausmo visai negaliu stovėti.

VII skyrius. Miegas

1. Miegu gerai, skausmas miego netrikdo.
2. Gerai miegoti galiu tik išgėręs (-usi) tablečių.
3. Net išgėręs vaistų, naktį miegu mažiau nei 6 val.
4. Net išgėręs vaistų, naktį miegu mažiau nei 4 val.
5. Net išgėręs vaistų, naktį miegu mažiau nei 2 val.
6. Dėl skausmo visai nemiegu.

VIII skyrius. Seksualinis gyvenimas

1. Mano seksualinis gyvenimas normalus ir papildomų skausmų nesukelia.
2. Mano seksualinis gyvenimas normalus, bet sukelia stiprėjantį skausmą.
3. Mano seksualinis gyvenimas beveik normalus, bet labai sustiprėja skausmas.
4. Skausmas pastebimai riboja mano seksualinį gyvenimą.
5. Skausmas beveik visai sutrikdo mano seksualinį gyvenimą.
6. Dėl skausmo seksualinis gyvenimas neįmanomas.

IX skyrius. Visuomeninis gyvenimas

1. Mano visuomeninis gyvenimas normalus ir nesukelia skausmo sustiprėjimo.
2. Mano visuomeninis gyvenimas normalus, bet sukelia skausmo sustiprėjimą.
3. Skausmas iš dalies netrikdo mano visuomeninio gyvenimo, bet riboja tas veiklos rūšis, kurios reikalauja didelės energijos (pvz. šokiai).
4. Skausmas riboja mano visuomeninį gyvenimą, dėl skausmo aš negaliu išeiti iš namų.
5. Mano visuomeninis gyvenimas dėl skausmo apsiriboja namais.
6. Dėl skausmo aš nedalyvauju visuomeniniame gyvenime visai.

X skyrius. Kelionės

1. Galiu važiuoti bet kur be skausmo.
2. Galiu važiuoti bet kur, bet tai sukelia skausmo sustiprėjimą.
3. Skausmas yra stiprus, bet aš galiu įveikti keliones, trunkančias ilgiau nei 2 val.
4. Dėl skausmo negaliu vykti į keliones, trunkančias ilgiau nei 1 val.
5. Dėl skausmo galiu vykti tik į būtiniausias keliones, trunkančias ne ilgiau kaip 30 min.
6. Dėl skausmo nekeliauju, išskyrus vizitus pas gydytoją.

ROLAND ir MORRIS KLAUSIMYNAS**„SKAUSMAS NUGAROS APATINĖJE DALYJE IR GYVENIMO VEIKLOS SUTRIKIMAS”****MODIFIKUOTAS ROLAND ir MORRIS KLAUSIMYNAS****„SKAUSMAS KOJOJE IR GYVENIMO VEIKLOS SUTRIKIMAS”****Instrukcija**

Kai skauda **nugaros apatinę dalį** (kitaip – **juosmenį**), Jums galbūt sunku atlikti kai kuriuos darbus ir veiksmus, kuriuos įprastai atliekate. Pažymėkite langelius, apibūdinančius Jūsų būklę **šiandien**.

Kai kuriuos darbus ir veiksmus, kuriuos įprastai atliekate, riboja ne tik nugaros, bet ir **kojos** skausmas. Neretai kojos skausmas vargina daug stipriau. Pažymėkite langelius, apibūdinančius Jūsų būklę **šiandien**.

Paciento inicialai _____**Data 20** ____ ____

1. Dėl juosmens skausmo didesnę laiko dalį būnu namuose.
 Dėl kojos skausmo didesnę laiko dalį būnu namuose.
2. Aš dažnai keičiu padėtį, bandydamas parinkti juosmeniui patogesnę pozą.
 Aš dažnai keičiu padėtį, bandydamas parinkti kojai patogesnę pozą.
3. Dėl juosmens skausmo vaikštau lėčiau nei įprastai.
 Dėl kojos skausmo vaikštau lėčiau nei įprastai.
4. Dėl juosmens skausmo negaliu atlikti įprastų namų ruošos darbų.
 Dėl kojos skausmo negaliu atlikti įprastų namų ruošos darbų.
5. Dėl juosmens skausmo lipdamas laiptais, naudojuosi porankiu.
 Dėl kojos skausmo lipdamas laiptais, naudojuosi porankiu.
6. Dėl juosmens skausmo dažnai guliu ir ilsiuosi.
 Dėl kojos skausmo dažnai guliu ir ilsiuosi.
7. Dėl juosmens skausmo tenka ko nors įsitverti, kad atsistočiau nuo kėdės.
 Dėl kojos skausmo tenka ko nors įsitverti, kad atsistočiau nuo kėdės.
8. Dėl juosmens skausmo tenka prašyti kitų žmonių pagalbos, kad galėčiau apsitarnauti.
 Dėl kojos skausmo tenka prašyti kitų žmonių pagalbos, kad galėčiau apsitarnauti.
9. Dėl juosmens skausmo rengiuosi lėčiau negu įprastai.
 Dėl kojos skausmo rengiuosi lėčiau negu įprastai.
10. Dėl juosmens skausmo tik trumpą laiką galiu stovėti tiesiai.
 Dėl kojos skausmo tik trumpą laiką galiu stovėti tiesiai.
11. Dėl juosmens skausmo aš negaliu pasilenkti arba atsiklaupti.
 Dėl kojos skausmo aš negaliu pasilenkti arba atsiklaupti.

12. Dėl juosmens skausmo man labai sunku atsikelti nuo kėdės.
 Dėl kojos skausmo man labai sunku atsikelti nuo kėdės.
13. Man juosmenį skauda beveik visą laiką.
 Man koją (as) skauda beveik visą laiką.
14. Dėl juosmens skausmo man sunku apsiversti lovoje.
 Dėl kojos skausmo man sunku apsiversti lovoje.
15. Dėl juosmens skausmo aš praradau apetitą.
 Dėl kojos skausmo aš praradau apetitą.
16. Dėl juosmens skausmo man sunku užsimauti kojines.
 Dėl kojos skausmo man sunku užsimauti kojines.
17. Dėl juosmens skausmo aš galiu nueiti tik trumpą atstumą.
 Dėl kojos skausmo aš galiu nueiti tik trumpą atstumą.
18. Dėl juosmens skausmo aš mažiau miegu.
 Dėl kojos skausmo aš mažiau miegu.
19. Dėl juosmens skausmo aš apsirengiu tik su kito žmogaus pagalba.
 Dėl kojos skausmo aš apsirengiu tik su kito žmogaus pagalba.
20. Dėl juosmens skausmo didesnę dalį dienos praleidžiu sėdėdamas.
 Dėl kojos skausmo didesnę dalį dienos praleidžiu sėdėdamas.
21. Dėl juosmens skausmo aš vengiu sunkaus darbo namuose.
 Dėl kojos skausmo aš vengiu sunkaus darbo namuose.
22. Dėl juosmens skausmo aš tapau nervingesnis ir nepakantesnis kitų žmonių atžvilgiu negu anksčiau.
 Dėl kojos skausmo aš tapau nervingesnis ir nepakantesnis kitų žmonių atžvilgiu negu anksčiau.
23. Dėl juosmens skausmo laiptais lipu lėčiau nei įprastai.
 Dėl kojos skausmo laiptais lipu lėčiau nei įprastai.
24. Dėl juosmens skausmo didesnę dalį laiko praleidžiu lovoje.
 Dėl kojos skausmo didesnę dalį laiko praleidžiu lovoje.

Kompleksinės daugiadisciplininės reabilitacijos programos efektyvumo matematiniai predikciniai modeliai pacientų, sergančių diskogenine juosmenine kryžmens radikulopatija, tikėtinų skausmo intensyvumo, klinikinių parametrų ir funkcinės būklės pokyčių, įvykdžius reabilitacijos programą

Vizualinės analogijos skalės kojos skausmo intensyvumo prognozavimas:

$$VAS \text{ (koja) išvykstant} = -5,779 + 0,539*amžius + 0,755*ONI \text{ atvykus},$$

kur: -5,779 – konstanta, 0,539 ir 0,755 – regresinės lygties koeficientai, ONI – Oswestry negalios indeksas.

Pirštų ir grindų atstumo prognozavimas:

$$PGA \text{ išvykstant} = 15,924 + 0,295*ONI \text{ atvykus} - 0,319*IKPT \text{ atvykus},$$

kur: 15,924 – konstanta, 0,295 ir -0,319 – regresinės lygties koeficientai, PGA – pirštų ir grindų atstumas, ONI – Oswestry negalios indeksas, IKPT – ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testas.

Ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testo prognozavimas:

$$IKPT \text{ išvykstant} = 90,458 - 0,202*VAS \text{ koja atvykus} - 0,585*PGA \text{ atvykus},$$

kur: 90,458 – konstanta, -0,202 ir -0,585 – regresinės lygties koeficientai, IKPT – ištiestos skaudamos kojos pakėlimo testas, VAS – vizualinė analogijos skalė, PGA – pirštų ir grindų atstumas.

Oswestry negalios indekso prognozavimas:

$$ONI \text{ išvykstant} = 1,995 + 0,146*VAS \text{ nugaros apatinė dalis atvykus} + \\ + 0,165*VAS \text{ koja atvykus} + 0,278*PGA \text{ atvykus},$$

kur: 1,995 – konstanta, 0,146, 0,165 ir 0,278 – regresinės lygties koeficientai, ONI – Oswestry negalios indeksas, VAS – vizualinė analogijos skalė, PGA – pirštų ir grindų atstumas.

PADĖKA

Už darbo idėją ir suteiktą galimybę ją įgyvendinti dėkoju moksliniam vadovui *prof. dr. Alvydui Juocevičiui*. Gerbiamam Profesoriumi ypač noriu padėkoti už neįkainojamus patarimus ir palaikymą, suteiktus vykdant mokslotiriamąjį darbą.

Dėkoju darbo konsultantui *doc. dr. Gintarui Kaubriui* už patarimus rašant mokslotiriamąjį darbą.

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, sporto ir slaugos instituto darbo *recenzentams* ir *darbuotojams* dėkoju už pastabas ir patarimus, išsakytus rašant mokslotiriamąjį darbą, bei už nuoširdžias konsultacijas ir bendradarbiavimą.

Nuoširdžiai dėkoju visam Vilniaus universiteto ligoninių Santariškių klinikų *Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro kolektyvui* už palaikymą, sukurtą draugišką darbo aplinką ir suteiktą visokeriopą pagalbą atliekant tyrimą.

Dėkoju kalbos redaktorei *Eglei Paulikienei* už pagalbą redaguojant mokslotiriamąjo darbo tekstą.

Dėkoju *savo patiems artimiausiems ir mylimiausiems žmonėms* – savo šeimai ir draugams už supratimą, tikėjimą ir palaikymą.