

Kuo skiriasi ūminis ir lėtinis šaknelinis kojos skausmas

K. Petrikonis

*Kauno medicinos universiteto
Neurologijos klinika*

Santrauka. Straipsnyje pateikiami duomenys apie ūminio ir lėtinio šaknelinio skausmo klinikinę diagnostiką ir kiekybinių bei kokybinių skausmo diagnostikos skalų taikymą. Ištirtas 201 pacientas, kuriems šaknelinio skausmo diagnozė patvirtinta klinikiniu ir radiologiniu tyrimu. Duomenys gauti perspektyvinio tyrimo metu apklausiant pagal standartizuotą skausmo klinikinio vertinimo metodiką, į kurią įėjo kiekybinis skausmo vertinimas pagal vizualinės analogijos skalę (VAS), skaičių analogijos skalę (SAS) ir verbalinių deskriptorių skalę (VDS). Kokybinis skausmo vertinimas atliktas taikant A. Pakulos skausmažodžių klausimyną. Diskriminantinei ūminio ir lėtinio skausmo analizei buvo naudojamas dirbtinių neuroninių tinklų metodas. Tiriamųjų amžiaus vidurkis buvo 44,9 m. (SN 12,6).

Pagal skausmo intensyvumą VAS, SAS ir VDS skalėse ūminio ir lėtinio skausmo grupėse intensyvumo vidutinis įvertis statistiškai reikšmingai nesiskyrė. VAS įvertis pervedus iš milimetrų į centimetrinę skalę buvo didesnis nei SAS įvertis abiejose grupėse. Ūminio skausmo grupėje ir moterų, lyginant su vyrais, šis skirtumas buvo statistiškai reikšmingas ($p(t)=0,001$). Visų skausmo intensyvumo skalų įverčiai vidutiniškai priklausomi. Lėtinio skausmo pacientai, įvertindami skausmą, statistiškai patikimai daugiau vartojo ir sensorinių, ir emocinių skausmažodžių, patikimai skyrėsi ir šių kokybinių indeksas. Moterys statistiškai reikšmingai daugiau vartojo emocinių skausmažodžių bei reikšmingai didesnis jų indeksas buvo ūminio skausmo metu. Diskriminantinės ūminio ir lėtinio kojos skausmo analizės klasifikavimo tikslumas – 68,2% (SN-2,42), o moterų/vyrų – 61,8% (SN-3,82). Didžiausią skausmo trukmės diskriminacinį pajėgumą turėjo sensorinių (pjauniančio spaudimo ir terminės) poklasių skausmažodžiai, skirtumus tarp lyčių skausmo geriausiai skyrė emocinės įtampos ir vegetacinių reakcijų poklasių skausmažodžiai.

Raktažodžiai: šaknelinis skausmas, kojos skausmas, ūminis ir lėtinis skausmas, moterų ir vyrų skausmas, skausmo skalės, A. Pakulos klausimynas, dirbtiniai neuroniniai tinklai

Neurologijos seminarai 2004; 3(21): 19–26

ĮVADAS

Su nugarinio nervo šaknelės patologija susijęs apatinės nugaros dalies ir kojos skausmas gali būti šaknelinės ir ne šaknelinės kilmės [1]. Šaknelinio skausmo simptomai pasireiškia dermatomine lokalizacija kojoje, bent ligos pradžioje jie būna nusakomi sensoriniais aštraus, vėliau šaudančio, deginančio, veriančio skausmo ir emociniais nemalonaus, varginančio, slopinančio skausmo žodiniiais (verbaliniais) deskriptoriais – skausmažodžiais. Šių skausmų priežastis, kaip manoma, yra nugarinio nervo mazgo kompresija ir deformacija [2]. Sveikos šaknelės kompresija dažniau sukelia parestezijas, todėl kai kurie autoriai teigia, kad gilus, bukas skausmas, jaučiamas kaip skausmo

išplitimas į sėdmenį ir/ar žemiau į koją, kyla dėl šaknelės mechanosensityvumo padidėjimo, sukkelto cheminės iritacijos ir asepsinio uždegimo labiau nei dėl mechaninio šaknelės suspaudimo ir deformacijos [3]. Kietojo nugaros dangalo ventralinės dalies iritacija sukelia atspindžio mechanizmo ne šaknelinį, blogai lokalizuotą, kitaip sklerotominį, dažnai taip pat buką, maudžiantį skausmą juosmenyje, kryžkaulyje, sėdmenyje, užpakalinėje šlaunies dalyje, rečiau išplintantį į blauzdą [3]. Stuburo kanalo, angų ar kišenių stenozė nėra stabilus nekintantis mechaninis ligos šaltinis, todėl, ypač ligos pradžioje, klinikiniai skausmo simptomai gali būti sunkiai atskiriami nuo tarpslankstelinio disko sukeltos simptomatikos [4]. Klinikinė visų šių šaknelinio skausmo mechanizmų kojoje* atskyrimo

Adresas:

*Kęstutis Petrikonis
KMU Neurologijos klinika
Eivenių g. 2, 50166 Kaunas
Tel. (8-37) 326747, el. paštas: neurpain@kmu.lt*

*Šiame straipsnyje, žinodami, kad šaknelinio skausmo apibūdinimas yra labiau įprastas ir suprantamas, pasirinkome būtent jį, tikėdamiesi, kad skaitytojais supras, jog į skausmą kojoje, kilusį dėl stuburo patologijos, žiūrime kaip į kelių galimų skausmo šaltinių galimą sąveiką bei derinį.

prasmė yra neįkainojama. Išsiaiškinus ir atskyrus skausmo mechanizmus, galima efektyviau parinkti analgezinį gydymą ir planuoti paraklinikinių tyrimų seką. Įprasta išskirti ūminį ir lėtinį skausmą. Apatinės nugaros dalies, taip pat ir šaknelinis skausmas vadinamas lėtiniu tada, kai užsitęsia ilgiau kaip 3 mėnesius [5]. Kai kurie kiti autoriai lėtiniu skausmu vadina skausmą, kuris užtrunka ilgiau kaip 1 mėnesį nei įprastas, tam tikrai ligai būdingas pasveikimo periodas ir skausmas, kuris nepasiduoda gydymui. Ūminis skausmas plačiąja prasme tęsiasi iki 3 mėnesių [6]. Nėra aišku, kas, ypač tarpslankstelinio disko išvaržos atveju, yra įtakingesnis – diskas, nugarinio nervo struktūros, dalinai denervuoti raumenys, neuroplastiniai procesai nervų sistemoje ar emocinė socialinė paciento būseną, jei išsivysto lėtinis skausmas. Skausmas, kaip ir kiti pojūčiai, išliks visada subjektyvūs, pakankamai sunkiai išmatuojami kiekybiškai.

Kiekybiniam skausmo intensyvumo vertinimui rekomenduojama taikyti analogijos skales: vizualinės (VAS), skaičių (SAS) ir verbalinių deskriptorių (VDS). Pacientas psichofiziniams, kasdieną kitiems pojūčiams vertinti naudojamais metodais – atstumo perkėlimo, transmodalinio palyginimo ir santykio įvertinimo – turi įvertinti skausmo lygį klausiamu momentu ar patirtą prieš kurį laiką. Neretai ir praktikoje, ir moksliniuose tyrimuose taikomi kelių skalių deriniai – VDS, SAS, VAS. Kiekybiniam skausmo, ir neuropatinio, intensyvumui vertinti iki šiol rekomenduojama taikyti Melzack pasiūlytą daugiakomponentį McGill klausimyną [7] ar jo trumpąją versiją [8]. Lietuvoje turime galimybę taikyti A. Pakulos sudarytą [9] McGill skausmo klausimyno analogą. Šio lietuviško klausimyno autorius nustatė, kad Lietuvos populiacijai skausmo intensyvumui įvertinti pagrįstas ir tinkamiausias yra 4 kiekybinių skausmažodžių vartojimas: silpnas, vidutinis, stiprus ir nepakeliamas skausmas (silpnam skausmui įvertinti galima papildomai vartoti skausmažodį „labai silpnas“). Mūsų duomenimis, ir skausmo analogijos skalių (VAS, SAS) pagrįstumo bei patikimumo suaugusiesiems tyrimai Lietuvoje iki šiol nėra atlikti [10]. Todėl negalima vertinti nei šių skalių trūkumų, nei privalumų. Kita iš to kylanti problema yra neuropatinio skausmo ar jo komponento pagrįstas kiekybinis bei kokybinis įvertinimas. Nėra ištirta, kokie skausmažodžiai lietuvių kalboje dažniausiai vartojami neuropatiniam skausmui apibūdinti.

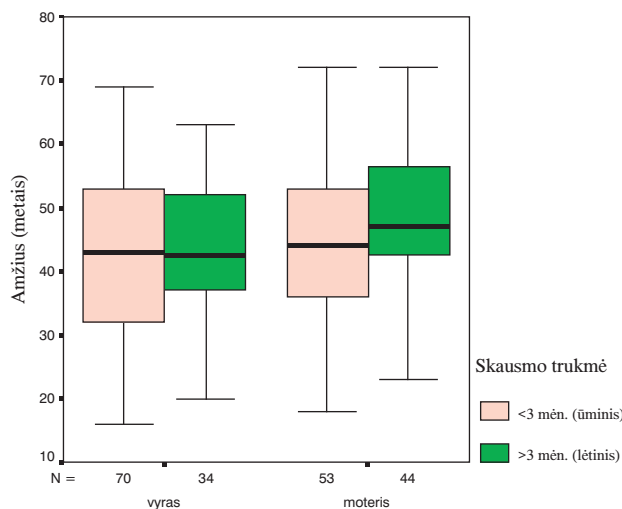
TYRIMO TIKSLAS

- 1) Palyginti ūminio ir lėtinio šaknelinio kojos skausmo kiekybinius ir kokybinius skausmo parametrus;
- 2) Įvertinti vizualinės analogijos ir skaičių analogijos skalių bei verbalinių deskriptorių skalės taikymo pagrįstumą pacientams, patiriantiems šaknelinį kojos skausmą;
- 3) Ištirti A. Pakulos klausimyno diskriminacinį pagrįstumą, tiriant moterų ir vyrų bei ūminį ir lėtinį šaknelinį kojos skausmą.

TIRIAMIEJI IR METODAI

2003–2004 m. ištirti 234 ambulatoriniai ir stacionaro (neurologijos ir neurochirurgijos) pacientai nuo 16 iki 76 metų amžiaus, kurie skundėsi ūminiu (iki 3 mėn. trukmės), pirmą kartą gyvenime ar per 3 pastaruosius metus atsiradusiu, ir lėtiniu (>3 mėn. nepertraukiamos trukmės) vienos kojos skausmu, kuris iki visiško ištyrimo buvo vertinamas kaip tikėtina šaknelinis skausmas. Į tyrimą neįtraukti pacientai su įtariama arklio uodegos spaudimo simptomatika, jei skausmas buvo išplitęs į abi kojas, sergantys cukriniu diabetu, nėščios moterys, sergantys stambųjų kojų sąnarių artrozėmis, nesuprantantys šio tyrimo metodikos klausimų, atsisakę dalyvauti tyrime. Taikytas išsamus klinikinis skausmo parametrų tyrimas. Kojos skausmui per parą įvertinti naudotos 3 skalės: 10 cm VAS, kurios kairiajame gale buvo parašyta „skausmo nėra“, o dešiniajame – „nepakeliamas skausmas“; SAS buvo sudaryta iš 11 skaičių skalės nuo 0 iki 10; VDS sudarė 4 skausmažodžiai: skausmas silpnas, vidutinis, stiprus, nepakeliamas. Kiekybiniai skausmo kojoje parametrai tirti naudojantis A. Pakulos klausimynu. Tiriamieji iš 54 skausmo deskriptorių turėjo pažymėti visus tinkamus kojai. Šie deskriptoriai buvo surašyti 4 stulpeliuose, neatskiriant grupių linijomis. Analizuojant duomenis, skausmažodžiai suskirstyti į 14 poskalių: 8 sensorines – laiko, erdvės, taškinių spaudimo, pjaunančio spaudimo, slegiančio spaudimo, tempiančio spaudimo, terminę, nenusakomo ploto; 6 emocines – emocinės įtampos, vegetacinių reakcijų, baimės, kankinimo, reakcijos, skausmo įvertinimo. Kiekvienam skausmažodžiui yra suteiktas tam tikras „svoris“ (maksimaliai 10 balų). Suskaičiavus visus pažymėtus skausmažodžius, apskaičiuota vidutinė jų reikšmė ūminiam/lėtiniam ir moterų/vyrų skausmui kojoje. Pagal sensorinių ir emocinių skausmo skausmažodžių įverčius, susumavus jų maksimalias „svorio“ reikšmes, išvesti sensorinis ir emocinis kiekybiniai skausmažodžių indeksai. Statistinis duomenų apdorojimas buvo atliekamas SPSS 11.5 programos paketu, atliekant nominalinių ir ranginių kintamųjų grupių vidurkių palyginimą², o kiekybinių dydžių, taikant t kriterijų, koreliacinė analizė atlikta taikant Spirmeno koreliacijos koeficientą. Subjektyvaus kokybinio skausmo vertinimo pajėgumą atskirti ūminį šaknelinį kojos skausmą nuo lėtinio ir moterų bei vyrų skausmus nustatėme, atlikdami diskriminantinę analizę dirbtinių neuroninių tinklų metodu. Pastarasis metodas jau kelerius metus pasaulyje taikomas skausmo sindromų klasifikacijoje [11]. Jo privalumas – duomenų reprezentatyvumo nustatymas pajėgiais išmokstamais algoritmais. Tačiau pastarieji yra jautrūs galimiems sutrikimams mokymosi metu. Tikėdamiesi išvengti šių sutrikimų, sudarėme 25 neuroninių tinklų analizės „komitetą“. Pasiūlyta įvairių schemų, kaip jį sudaryti. Mes pasirinkome vidurkio apskaičiavimo [12] metodiką. Tinklo mazgų skaičius buvo lygus požymių (14 skausmažodžių poskalių) skaičiui, išinančių mazgų skaičius buvo lygus 2, kategorijų ūminis/lėtinis kojos arba moterų/vyrų skausmas skaičiui. Norėdami įver-

tinti atskirų iš požymių (skausmažodžių) poklasių diskriminacinį pajėgumą kiekvienai poklasei apskaičiuojame skausmažodžių įverčio indeksą, kuris buvo lygus visų pasirinktų iš grupės skausmažodžių svorių sumos ir maksimalaus galimo grupės suminio svorio santykiui. Diskriminacinis pajėgumas buvo gautas nustatius klasių viduje ir tarp klasių kovariacines matricas ir iš jų apskaičiavus šį rodiklį. Norint pasiekti stabilų ir patikimą klasifikavimo santykį, buvo atlikti 3 bandomieji neuroninių tinklų apmokymai [13]. Vėliau atlikta 10 atsitiktinai suskaldytų duomenų padavimų į Apmokymo tinklą ir į Tyrimo tinklą. Galutinių duomenų vidurkiai ir vidutiniai standartiniai nuokrypiai yra suskaičiuoti iš visų šių 10 bandymų. Visų gautų duomenų statistinis reikšmingumas vertintas $p < 0,05$ lygmeniu.



1 pav. Pacientai pagal skausmo trukmę, lytį ir amžių

REZULTATAI

Analizuoti 201 tiriamojo duomenys, kuriems šaknelinio kojos skausmo diagnozė buvo patvirtinta klinikiniu neurologiniu ir skausmo vertinimo tyrimais, o etiologija degeneracinė stuburo liga – išvarža, stenozė ar spondilolistezė ar jų derinys – neuroradiologiniu tyrimu (kompiuterine tomografija (KT) ir/ar magnetinio rezonanso tomografija (MRT)). 33 tiriamųjų duomenys neįtraukti į duomenų analizę dėl šių priežasčių: neatliktas šaknelės pažaidos priežastį patvirtinantis neuroradiologinis (KT ar MRT) tyrimas – 21, tyrimo metu paaiškėjo kita diagnozė – 4 (2 – neurinoma, 1 – juosmeninių slankstelių metastazinis auglys, 1 – išsėtinė sklerozė), 8 neatsakė į daugiau nei trečdalį klausimų. Tiriamųjų amžiaus vidurkis – 44,9 m. ($SN \pm 12,16$). Ambulatoriškai ištirti 57 (28,4%), neurochirurgijos stacionaro – 70 (34,8%), neurologijos stacionaro – 74 (36,8%) pacientai ($p^2 < 0,05$). Ūminis šaknelinis kojos skausmas nustatytas 123 (61,2%), lėtinis – 78 (38,8%) (1 pav.). Pacientai pagal amžių ir lytį šiose grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė. Vienos šaknelės simptomati-

ka nustatyta 99 atvejais, 2 ar 3 šaknelių simptomų derinys – 102 atvejais. Viena tarpšlankstelinio disko išvarža (KT) diagnozuota 180 (84,6%), dvi išvaržos – 28 (13,9%), trys išvaržos – 1 (0,5%) tiriamajam. 55 (27,4%) tiriamiesiems diagnozuota stenozė, 34 (16,9%) – spondilolistezė. MRT diagnozuotos 4 tiriamiesiems išvaržos (L5-S1), 1 – stenozė. Pagal skausmo intensyvumą VAS, SAS ir VDS skalėse ūminio ir lėtinio skausmo grupėse intensyvumo vidutinis įvertis statistiškai reikšmingai nesiskyrė (1 ir 2 lentelės). VAS įvertis pervedus iš milimetrų į centimetrų skalę buvo didesnis nei SAS įvertis abiejose grupėse, tik ūminio skausmo grupėje šis skirtumas buvo statistiškai reikšmingas ($p(t)=0,001$). VDS vidutinis ir stiprus skausmas buvo įvertinami dažniausiai. Moterų ir vyrų skausmo vertinimai ūminio ir lėtinio kojos skausmo grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė, išskyrus ūminio skausmo grupę VAS skalėje, kur stebėtas reikšmingai aukštesnis moterų skausmo įvertis (3 lentelė). VDS skalėje moterų ir vyrų skausmo vertinimo skirtumo nestebėta. Koreliacinė skausmo intensyvumo skalių analizė rodo, kad visų skalių įverčiai viduti-

1 lentelė. Vizualinės analogijos ir skaičių analogijos skalių įverčiai ūminio ir lėtinio kojos skausmo metu

Skausmo skalės	Skausmo trukmė				p reikšmingumas
	<3 mėn. (ūminis)		>3 mėn. (lėtinis)		
	Balai m	SN	Balai m	SN	
SAS (0-10) n=201	5,56	2,45	6,04	2,18	$p(t)=0,159$
VAS (0-100) n=200	62,18	24,71	62,59	21,46	$p(t)=0,904$

2 lentelė. Verbalinių deskriptorių skalės įverčių pasirinkimo dažnumas ūminio ir lėtinio kojos skausmo metu

Verbalinių deskriptorių skalės įvertis (n=91)	Skausmo trukmė		p reikšmingumas
	<3 mėn. (ūminis)	>3 mėn. (lėtinis)	
	n (%)	n (%)	
silpnas	0 (0)	0 (0)	$p^2 = 0,167$
vidutinis	6 (24)	27 (40,91)	
stiprus	12 (48)	30 (45,45)	
nepakeliamas	7 (28)	9 (13,64)	

3 lentelė. Moterų ir vyrų skausmo intensyvumas ūminio ir lėtinio kojos skausmo metu

Skausmo trukmė	Skalė	Lytis	N	Įvertis m balais	SN	p(t) reikšmingumas
<3 mėn. (ūminis)	SAS (0-10)	Vyrai	69	5,36	2,35	0,318
		Moterys	53	5,81	2,58	
>3 mėn. (lėtinis)	VAS (0-10)	Vyrai	70	5,786	2,403	0,025
		Moterys	53	6,789	2,466	
	SAS (0-10)	Vyrai	34	5,91	2,05	0,654
		Moterys	44	6,14	2,29	
VAS (0-10)	Vyrai	34	6,288	1,958	0,917	
	Moterys	44	6,236	2,303		

SAS – skaičių analogijos skalė, VAS – vizualinė analogijos skalė analizės metu transformuota iš 100 mm į 10 cm.

niškai priklausomi (4 lentelė). Naudojant A. Pakulos klausimyną nustatyti ūminiam ir lėtiniam šakneliniam kojos skausmui būdingi skausmažodžiai. Kiekvienos tiriamosios grupės branduolys – daugiau nei 25% tiriamųjų pavar-

4 lentelė. Skausmo skalių tarpusavio koreliacija

Skausmo skalė	r	p
SAS/VAS	0,649	0,0001
VAS/VDS	0,549	0,0001
VDS/SAS	0,427	0,0001

SAS – skaičių analogijos skalė, VAS – vizualinė analogijos skalė, VDS – verbalinių deskriptorių skalė.

5 lentelė. Ūminio kojos skausmo metu daugiau nei 25% pacientų pavartoti skausmažodžiai

Skausmažodžiai	Pavartojimo dažnumas %
Verčiantis judėti, keisti kūno padėtį	50,80
Nemalonus	39,20
Smelkiantis	36,70
Maudžiantis	36,70
Varginantis	36,70
Įkyrus	35,00
Neleidžiantis užmigti	35,00
Tempiantis	31,70
Giliantis	30,80
Duriantis diegiantis	30,80
Sukaustantis	25,80
Mėšlungiškas	25,80
Geliantis	25,00
Kankinantis	25,00

toti skausmažodžiai pateikiami 5 ir 6 lentelėse. Lėtinio skausmo grupės pacientai, įvertindami skausmą, statistiškai patikimai daugiau vartojo ir sensorinių, ir emocinių skausmažodžių, patikimai skyrėsi ir šių kokybinių indeksas (7 lentelė). Statistiškai reikšmingai skyrėsi 2 sensorinių (pjaunancio spaudimo ir terminiai) ir 4 emocinių (emocinės įtampos, baimės, kankinimo, skausmo įvertinimo)

6 lentelė. Lėtinio kojos skausmo metu daugiau nei 25% pacientų pavartoti skausmažodžiai

Skausmažodžiai	Pavartojimo dažnumas %
Verčiantis judėti, keisti kūno padėtį	63,20
Nemalonus	57,90
Neleidžiantis užmigti	51,30
Varginantis	48,70
Aštrus	46,10
Įkyrus	43,40
Maudžiantis	39,50
Smelkiantis	36,80
Duriantis diegiantis	36,80
Mėšlungiškas	36,80
Deginantis	34,20
Adatelių baksnojimo	31,60
Keliantis nerimą	31,60
Veriantis	30,30
Tempiantis	30,30
Erzinantis	30,30
Kankinantis	28,90
Badantis koją	25,00
Geliantis koją	25,00
Neleidžiantis susikaupti	25,00

7 lentelė. Kokybinių skausmo parametrų palyginimas ūminio ir lėtinio kojos skausmo grupėse

Skausmo trukmė	Rodiklis	m	SN	Skausmo trukmė	m	SN	p reikšmingumas
<3 mėn. (ūminis)	SENSK	4,93	4,01	>3 mėn. (lėtinis)	6,42	4,31	0,013
	EMOSK	3,59	3,19		5,74	5,74	0,0001
	SENIND	19,92	12,62		26,38	13,57	0,001
	EMOIND	13,1	10,09		19,6	12,81	0,0001

SENSK – sensorinių skausmažodžių skaičius, EMOSK – emocinių skausmažodžių skaičius, SENIND – sensorinių skausmažodžių indeksas, EMOIND – sensorinių skausmažodžių indeksas.

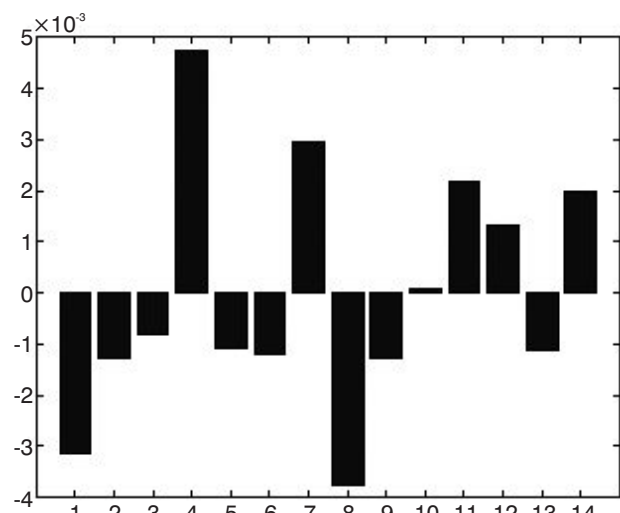
8 lentelė. Moterų ir vyrų kokybinių kojos skausmo parametrų rodikliai ūminio ir lėtinio skausmo metu

Skausmo trukmė	Rodiklis	Lytis	N	m	SN	p(t) reikšmingumas
<3 mėn. (ūminis)	SENIND	Vyrai	69	18,68	12,62	0,218
		Moterys	53	21,53	12,55	
	SENSK	Vyrai	70	4,53	3,72	0,207
		Moterys	53	5,45	4,34	
	EMOIND	Vyrai	70	11,2	8,87	0,02
		Moterys	53	15,6	11,1	
	EMOSK	Vyrai	70	3,06	2,77	0,038
		Moterys	53	4,3	3,58	
>3 mėn. (lėtinis)	SENIND	Vyrai	34	22,18	13,52	0,015
		Moterys	44	29,64	12,83	
	SENSK	Vyrai	34	5,35	4,25	0,054
		Moterys	44	7,25	4,23	
	EMOIND	Vyrai	34	14,94	10,53	0,004
		Moterys	44	23,2	13,35	
	EMOSK	Vyrai	34	4,18	3,48	0,005
		Moterys	44	6,95	4,94	

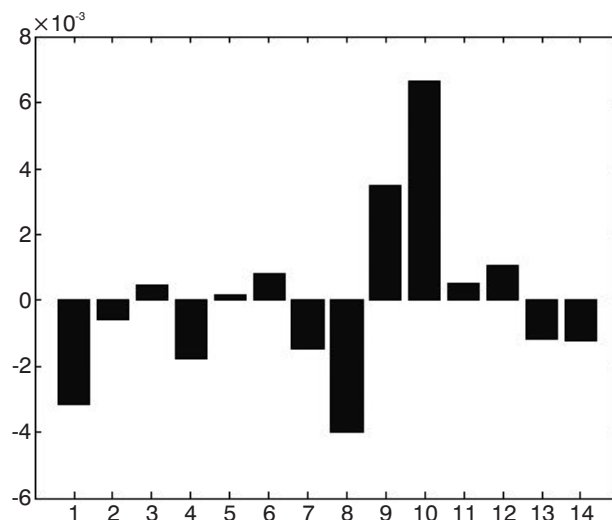
SENSK – sensorinių skausmažodžių skaičius, EMOSK – emocinių skausmažodžių skaičius, SENIND – sensorinių skausmažodžių indeksas, EMOIND – sensorinių skausmažodžių indeksas.

9 lentelė. Poklasių skausmažodžių įverčių indeksų vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai ūminio ir lėtinio kojos skausmo grupėse

Poklasė	Ūminio skausmo grupė m	SN	Lėtinio skausmo grupė m	SN	p(t) reikšmingumas
1	0,1523	0,2541	0,1523	0,2737	0,816
2	0,2241	0,1985	0,2241	0,2181	0,105
3	0,1200	0,1980	0,1200	0,2684	0,053
4	0,945	0,1866	0,0945	0,2603	0,0001
5	0,1436	0,1693	0,1436	0,1717	0,436
6	0,1182	0,1691	0,1182	0,2083	0,306
7	0,0629	0,1476	0,0629	0,2268	0,0001
8	0,2378	0,2914	0,2378	0,2862	0,691
9	0,2062	0,2580	0,2062	0,2781	0,1
10	0,0763	0,1756	0,0763	0,2746	0,051
11	0,0415	0,1066	0,0415	0,2517	0,002
12	0,1934	0,1994	0,1934	0,2294	0,004
13	0,1254	0,2307	0,1254	0,2916	0,069
14	0,1228	0,1597	0,1228	0,2976	0,003



2 pav. Visų skausmažodžių poklasių diskriminacinio pajėgumo rodiklių dydžiai, atskiriantys ūminį ir lėtinį kojos skausmą. Didžiausią diskriminacinį pajėgumą ($p < 0,05$) turinčių skausmažodžių poklasių rodikliai yra virš izolonijos.



3 pav. Visų skausmažodžių poklasių diskriminacinio pajėgumo rodiklių dydžiai, atskiriantys moterų ir vyrų kojos skausmą. Didžiausią diskriminacinį pajėgumą ($p < 0,05$) turinčių skausmažodžių poklasių rodikliai yra virš izolonijos.

poklasių skausmažodžių vartojimo dažnumo vidurkiai ūminio ir lėtinio skausmo grupėse. Moterys statistiškai reikšmingai daugiau nei vyrai vartojo emocinių skausmažodžių, ir jų indeksas buvo didesnis tiek ūminio, tiek lėtinio skausmo metu (8 lentelė). Lėtinio skausmo metu moterų vartotų sensorinių skausmažodžių skaičius nebuvo statistiškai reikšmingas, nors jie buvo pasirinkti didesnio svorio. Atliekant diskriminantinę ūminio ir lėtinio kojos skausmo analizę, įvertintas A. Pakulos klausimyno diskriminacinis pajėgumas. 150 tiriamųjų duomenys panaudoti dirbtinių neuroninių tinklų apmokymui, 51 – tyrimui. Po 10 bandymų, apskaičiavus jų vidurkį (9 lentelė), ūminio ir lėtinio skausmų klasifikavimo tikslumas – 68,2% (SN±2,42). Didžiausią diskriminacinį pajėgumą turėjo sensorinių (pjaunančio spaudimo ir terminės) poklasių skausmažodžiai, kiek mažiau pajėgūs šiems skausmams atskirti buvo emociniai – baimės, kankinimo ir skausmo įvertinimo skausmažodžiai (2 pav.). Moterų ir vyrų kojos skausmą neuroninių tinklų komitetas klasifikavo 61,8% (SN±3,82) tikslumu. Didžiausią diskriminacinį pajėgumą šiame tyrime turėjo emocinės įtampos ir vegetacinių reakcijų poklasių skausmažodžiai (3 pav.).

REZULTATŲ APTARIMAS

Literatūroje randamas tik vienas šaltinis, kuriame atsietai nuo apatinės nugaros skausmo įvertinama šaknelinio kojos skausmo eiga [14]. Skiriant medikamentinį gydymą vaistais nuo uždegimo, nurodoma labai palanki šio skausmo prognozė – po 1 mėnesio pasveiko 76% pacientų. Lėtinio skausmo išsivystymo dažnis nėra aiškus, tikėtina, kad jis gali siekti iki 10% pacientų [15].

Šaknelinis skausmas yra mišrus ir nocicepsinio, ir neuropatinio, ir psichogeninio skausmo (ypač tapusio lėtiniu) derinys [15]. Įvertindami skausmo intensyvumą vienmatėje skalėje, pacientai visus skausmo komponentus įvertina kartu, todėl kiekvieno iš jų santykis nėra žinomas. Pateikti rezultatai rodo, kad skirtingose intensyvumo skalėse įvertintas ūminis ir lėtinis šaknelinis kojos skausmas statistiškai reikšmingai nesiskyrė. Tačiau vidutinės VAS reikšmės, ypač ūminio skausmo grupėje, kur skirtumas statistiškai reikšmingas, yra didesnės nei SAS. Literatūroje pateikiami prieštaringi duomenys, lyginant šių skalių vertinimus, nors bene daugiausiai duomenų, jog SAS vertinimai paprastai būna kiek didesni [16, 17]. Hartrick atlikto tyrimo, kuriame buvo tiriamas pooperacinis skausmas po pilvo ir ortopedinių operacijų bei pirmąkart gimdyvių patiriamas skausmas gimdymo metu, SAS vertinimai taip pat buvo aukštesni nei VAS iki 20%, išskyrus skausmą gimdymo metu išvairo fazėje (statistinio reikšmingumo nebuvo) ir vidutinio intensyvumo skausmą ramybėje po klubo persodinimo operacijos, kai VAS vertinimas statistiškai reikšmingai buvo aukštesnis [17]. Tai aiškinama tuo, kad visceralinis skausmas, ypač toks, koks patiriamas gimdos susitraukimo metu ar perpjovus kaulą, yra kur kas nemalonesnis ir galbūt subjektyviai stipresnis nei odos skausmas,

kurio komponentas vyrauja po operacijų [18]. VAS skalė turi geresnę linijinę koreliaciją su funkcijos sutrikimu nei SAS [19]. Tuo pačiu SAS skalė turi gerokai daugiau subjektyvių skaičių parinkimo veiksmų, kurie gali, esant skirtingiems intensyvumams, iškreipti duomenis [19]. Mūsų pacientų patiriamas šaknelinis kojos skausmas buvo mišrus, turintis ir odos, ir visceraliniam skausmui pagal nemalonumą artimą, gilų, raumeninį skausmą ir dalį atspindžio skausmo iš pažeistų stuburo struktūrų, todėl tokio skausmo skalių vertinimų skirtumo paaiškinimas yra pagrįstas. Analogiškų skausmo skalių palyginamųjų tyrimų, esant šakneliniam skausmui, literatūroje mums nepavyko rasti. VDS vertinimo duomenų palyginimas pagal atskirus kiekybinius skausmažodžius yra nepatikimas dėl per mažo tiriamųjų skaičiaus atskirose grupėse. Stebėtas statistiškai reikšmingai aukštesnis moterų skausmo vertinimas VAS ūminio skausmo grupėje rodo skirtingą skausmo suvokimą, kurį galima paaiškinti skirtingomis fiziologinėmis, psichologinėmis ir socialinėmis ypatybėmis [20]. Dėl skirtingų psichofizinių skausmo skalių ypatybių ši skirtumą pastebėjome tik VAS, bet ne SAS ar VDS, ūminio skausmo metu. Lėtinio skausmo metu tokio skirtumo nestebėjome. Tai galėtume paaiškinti tuo, kad šios grupės tiriamųjų ilgesnė skausmo patirtis paslepia arba sulygina moterų ir vyrų skausmo patyrimo skirtumus, kuriuos stebime ūminio skausmo metu. Konvergentinį šių trijų skalių pagrįstumą patvirtina vidutinė tarpusavio koreliacija. Skirtingi skausmo vertinimo rezultatai, taikant VAS, SAS ir VDS tuo pačiu tyrimo momentu, pacientams rodo, jog VAS turi didžiausią konkurentinį pagrįstumą. Tai galima paaiškinti didesniu šios skalės jautrumu – įvertinimas atliekamas milimetrų tikslumu, kai SAS skalėje pacientas renkasi vieną skaičių iš 11. Tai atitiktų 1 cm paklaidą. VAS skalė geriau nei SAS koreliuoja su VDS. Mat atstumai tarp kiekybinių skausmažodžių geriau atspindimi vizualinio atstumo analogijos skalėje nei skaičiais. Šie duomenys leidžia teigti, kad skirtingose skausmo intensyvumo skalėse atlikti kojos šaknelinio skausmo vertinimai negali būti tarpusavyje lyginami. Manome, kad diferencinės diagnostikos atvejais tam pačiam pacientui būtų tikslinga taikyti visas šias skales, arba pasirinkti individualiai labiausiai tinkamą, kuri padėtų ateityje kontroliuoti skausmo dinamiką. Kokybinių skausmažodžių pasirinkimo analizė rodo, kad ir ūminio, ir lėtinio šaknelinio kojos skausmo metu dažniausiai pasirenkami skausmažodžiai yra emocinės prigimties – „verčiantis judėti, keisti kūno padėtį“ ir „nemalonus“. Tie patys skausmažodžiai įtraukti į disko išvaržai būdingų kokybinių skausmažodžių branduolį ir A. Pakulos atliktame tyrime [9]. Ūminio skausmo grupėje iš sensorinių skausmažodžių vyravo erdvės, nenusakomo ploto, slegiančio ir tempiančio spaudimo skausmažodžiai. Toks jų vartojimas leidžia įtarti mišrų raumeninį-neuropatinį skausmo pobūdį. Emociniai skausmažodžiai ir ūminio, ir lėtinio skausmo metu dažniausiai buvo pasirenkami iš tų pačių grupių – emocinės įtampos, kankinimo ir skausmo įvertinimo. Lėtinio skausmo grupėje buvo pasirenkama ne tik daugiau emocinių skausmažodžių ir turinčių didesnę svorį, kas yra įprasta [11], bet ir sensorinių. Įdomu, kad neuropatiniam

skausmui būdingi skausmažodžiai (deginantis, aštrus, veriantis, adatėlių baksnojjimo, badantis, duriantis, diegiantis) pastarosios grupės tiriamųjų buvo dažniau vartojami nei raumeniniai skausmažodžiai (maudžiantis, tempiantis, mėšlungiškas, geliantis). Didesnis sensorinis skausmo „nuspalvinimas“ patvirtina daugiakomponentinę lėtinio šaknelinio kojos skausmo kilmę. Boureau ir Melzack savo tyrimuose parodė, kad neuropatiniam skausmui būdingi skausmažodžiai, pagal kuriuos šį skausmą galima atskirti nuo kitos kilmės skausmo [21, 22]. Tačiau neseniai publikuotas tyrimas [23], kuriame tiriant pacientus su tikėtiniu ir galimu įvairios etiologijos neuropatiniu skausmu ir lyginant su tiriamaisiais, kuriems kiti klinikiniai ir paraklininiai tyrimai tokio skausmo tikimybę pavertė abejotina, pastebėta, kad tradiciškai neuropatiniais vadinami skausmažodžiai „deginantis“, „duriantis“, „šaudantis“ ir pan. dažnai buvo vartojami visose trijose grupėse. Mat „sudėtingesnio“ skausmo metu susijungus keliems mechanizams, įtraukiami neurogeniniai mechanizmai, kurie padaro nocicepsinį skausmą sunkiai atskiriamą nuo išskirtinai nervo pažeidimui būdingo neuropatinio skausmo. Pvz., pagal neuropatinį skausmo pobūdį šaknelinį skausmą nėra sunku atskirti nuo kojos sąnario artrozės skausmo, tačiau nėra paprasta atskirti vieną nuo kito iš kelių mechanizmų išsivysčiusius šaknelinius skausmus. Diskriminantinę analizę, naudojant McGill skausmažodžių klausimyną ir neuroninių tinklų galimybę atlikti patikimą skausmo klasifikaciją, pirmieji panaudojo italai [11]. Jiems pavyko pagal 20 skausmažodžių poklasių pradinėje analizėje atskirti 89,5% apatinio žandikaulio disfunkcijos sukeltą skausmą, o miogeninį veido skausmą – 63,4%. Tik po papildomų 25 000 mokymo žingsnių buvo pasiektas atitinkamai 94% ir 89% tikslumas. Mūsų tyrimo uždavinys buvo sudėtingesnis. Ūminis ir lėtinis šakneliniai kojos skausmai yra tos pačios arba labai panašios etiologijos. Todėl pasiektas 68% klasifikavimo tikslumas rodo, kad tyrimus šia linkme reikėtų tęsti, ieškant kitų šių skausmų savybių, kurios leistų laiku pastebėti perėjimą iš ūminio (poūmio) skausmo į lėtinį ir pritaikyti reikiamą gydymo metodą. Moterų ir vyrų skausmo atskyrimo pajėgumas nėra labai didelis, tačiau žinant, kad klasifikavimas buvo atliekamas ne iš visų, o iš atsitiktinai atrinktų 51 tiriamojo duomenų, galima tvirtinti, kad tos pačios etiologijos, šiuo atveju šaknelinio, skausmo patyrimas tarp lyčių skiriasi. Mūsų tyrime didžiausią diskriminacinį lyčių skausmo pajėgumą turėjo emocinės įtampos ir vegetacinių reakcijų skausmažodžiai. Pastarieji diskriminantinės analizės rezultatai, mūsų požiūriu, galėtų būti geresni, todėl ateityje numatoma tobulinti pacientų tyrimo ir rezultatų skaičiavimo metodikas.

IŠVADOS

- 1) Mūsų duomenys rodo, kad ūminis ir lėtinis šaknelinis kojos skausmas skiriasi kokybiniais, bet ne kiekybiniais skausmo parametrais;
- 2) Vizualinės analogijos, Skaičių analogijos ir Verbalinių deskriptorių skalės pagrįstai taikomos šaknelinio kojos

skausmo intensyvumui įvertinti, tačiau dėl kiekvienos iš jų ypatybių turėtų būti taikomos visos kartu arba atskirai, parenkant skalę pacientui individualiai ir lyginant tik ta pačia skale atliktą skausmo vertinimą;

- 3) A. Pakulos kokybinių skausmažodžių klausimynas turi pakankamą diskriminacinį pagrįstumą (pajėgumą) atskiriant moterų/vyrų ir ūminio/lėtinio šaknelinio kojos skausmo tiriamųjų grupes. Tai rodo ir paprasti, kiekvienam gydytojui prieinami, ir sudėtingi moksliniams tyrimams pritaikyti analizės metodai.

Padėkos

Šio straipsnio autorius dėkoja Anapilin netikėtai išėjusiam Arūnui Pakulai, kuris pirmasis Lietuvoje atliko šiuolaikinius psichofizinius skausmo vertinimo tyrimus, leidusius sukurti kiekybinio ir kokybinio skausmo vertinimo metodus, už vertingą paskutinę konsultaciją ir čia aprašyto tyrimo rezultatų aptarimą.

Kauno technikos universiteto profesoriui Antanui Verikui reiškiamą padėką už diskriminantinę duomenų analizę, atliktą dirbtinių neuroninių tinklų metodu.

Gauta:
2004 09 13

Priimta spaudai:
2004 09 20

Literatūra

1. Jensen MC, Brant-zawardski MN, Obvchowski N, Modic MT, Malkasian D, Ross JS. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without low back pain. *N Engl J Med* 1994; 331: 60–73.
2. Weishaupt D, Zanetti M, Hodler J, Boos N. MR imaging of the lumbar spine: Prevalence of intervertebral disc extrusion and sequestration, nerve root compression, end plate abnormalities, and osteoarthritis of the facet joints in asymptomatic volunteers. *Radiol* 1998; 209: 661–6.
3. Milette PC. Radiculopathy, radicular pain, radiating pain, referred pain: What are we really talking about? *Radiol* 1994; 192: 280–2.
4. Jonsson B, Stromqvist B. Motor affliction of the L5 nerve root in lumbar nerve root compression syndromes. *Spine* 1995; 20: 2012–5.
5. Merskey H. Classification of Chronic Pain. Description of chronic pain syndromes and definition of pain terms. *Pain* 1986; (suppl 3): S1.
6. Merskey H, Bogduk N, eds. Classification of Chronic Pain. Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms, 2nd ed. IASP Press, Seattle, WA, 1994.
7. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain* 1975; 1: 275–99.
8. Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1987; 30: 191–7.
9. Pakula A. O poiskovoj naučno isledavatel'skoj rabote razrabotatj metodiku dlja objektivizirovanoj ocenki intensivnosti boli u boljnych išemičeskoj boleznj serdca. *Otčiot. Kaunas*, 1986; 2 tomai.
10. Sargautytė R. Psichologinis skausmo vertinimas. *Skausmo medicina* 2002; 3: 50–3.
11. Mongini F, Italiano M. TMJ disorders and myogenic facial pain: a discriminative analysis using McGill Pain Questionnaire. *Pain* 2001; 91: 323–30.

12. Verikas A, Lipnickas A, Malmqvist K, Bacauskiene M, Gelzinis A. Soft combination of neural classifiers: A comparative study. *Pattern recognition Letters* 1999; 20: 429–44.
13. Verikas A, Bacauskiene M. Using artificial neural networks for process and system modeling. *Chemometrics and Intelligent laboratory Systems* 2003; 67: 187–91.
14. Weber H, Holme I, Amlie E. The natural course of acute sciatica with nerve root symptoms in a double-blind placebo-controlled trial evaluating the effect of piroxicam. *Spine* 1993; 18: 1433–8.
15. Bogduk N. *Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum*. New York, NY: Churchill Livingstone, 1997; 167–90.
16. Price DD, Bush FM, Long S, Harkins SW. A comparison of pain measurement characteristics of mechanical visual analogue and simple numerical rating scales. *Pain* 1994; 56: 217–26.
17. Hartrick CT, Kovan JP, Shapiro S. The numeric rating scale for clinical pain measurement: A ratio measure? *Pain Practice* 2003; 3: 310–16.
18. Strigo IA, Bushnell MC, Boivin M, Duncan GH. Psychophysical analysis of visceral and cutaneous pain in human subjects. *Pain* 2002; 97: 235–46.
19. Williams AC, Davies HTO, Chadury Y. Simple pain rating scales hide complex idiosyncratic meanings. *Pain* 2000; 85: 457–63.
20. Fillingim RB, ed. *Sex, gender and pain. Progress in pain research and management*, 17. Seattle, WA: IASP Press, 2000.
21. Boureau F, Doubrere JF, Luu M. Study of verbal description in neuropathic pain. *Pain* 1990; 42: 145–52.
22. Melzack R, Katz J. The McGill pain questionnaire: appraisal and current status. In: Turk DC, Melzack, eds. *Handbook of pain assessment*. New York: Guilford Press, 1992; 152–68.
23. Rasmussen PT, Sindrup SH, Jensen TS, Bach FW. Symptoms and signs in patients with suspected neuropathic pain. *Pain* 2004; 110: 461–9.

K. Petrikonis

WHAT DIFFERENCE BETWEEN ACUTE AND CHRONIC RADICULAR PAIN OF THE LEG?

Summary

Pain originating from spinal nerve roots demonstrates multiple pathogenesis and clinical symptoms. The paper presents data on clinical pain diagnostic, using quantitative and qualitative scale of patients with acute and chronic radicular pain of the leg. 201 patients (mean age 44.8 ± 12.6) with clinically and radiologically confirmed radicular pain diagnosis were investigated. Pain was assessed by visual analogue scale (VAS), numeral analogue scale (NAS), verbal descriptors scale (VDS) and Lithuanian analogue of McGill Pain questionnaire-Pakula Questionnaire (PQ). Discriminant capacity of PQ we investigated using artificial neural network system. There was no significant difference in pain intensities in acute and chronic radicular pain groups with all 3 scales (Student's *t* and χ^2 tests). VAS scale significantly predicted higher scores comparing with SAS in acute pain group and female comparing with male group. All 3 scales demonstrate moderate correlation ($r=0.649, 0.549, 0.427$). Qualitative sensory and affective pain rating indexes (PRI) and number of descriptors were significantly higher in chronic pain group. Affective PRI was significantly higher in female acute and chronic pain and sensory PRI in chronic group. 14 of 54 descriptors in the acute pain group and 20 from 54 in chronic group were chosen by 25% or of the patients. Neuropathic and muscular pain descriptors were chosen uniformly in acute group comparing with neuropathic words most frequently selected in chronic pain group. The choice of affective pain descriptors was consistent from 3 items, but significantly higher in chronic pain. Discriminative analysis correctly recognized 68.2% acute and chronic radicular pain patients and 61.8% female/male.

Keywords: neuropathic pain, acute and chronic pain, radicular pain, Pakula Questionnaire, artificial neural network system.