



Patients after knee joint injury outpatient rehabilitation evaluation of efficiency

Jūratė Samėnienė¹, Greta Galasevičienė¹, Marius Atkočiūnas², Žygimantas Paliūnis³

¹ *Lithuanian University of Health Sciences Faculty of Nursing Department of Rehabilitation,*

² *Rehabilitation center of Siauliai,*

³ *Lithuanian University of Health Sciences Medical Academy Faculty of medicine*

Abstract

The knee joint has the highest joint surface and has a very high load and is therefore very vulnerable. Chronic knee pain is about 25% adult. Due to acute pain in the United States (US) 1 million are visited each year in emergency departments, and 1.9 million patients in primary health care facilities [2, 3]. According to the Hygiene Institute, there are about 56,000 patients with gonarthrosis in Lithuania and about 31,000 people with internal knee injury [4]. Objective: to evaluate the efficiency of outpatient rehabilitation in patients with knee joint injuries. In a retrospective study, data of 146 patients with knee joint disorders, who were examined and treated at LSMU Hospital, Kaunas Clinics, Rehabilitation Clinic, outpatient rehabilitation department, were analyzed. Patients selected on the basis of outpatient rehabilitation card data, according to the International Classification of Diseases and Related Diseases, 10th Edition (ICD-10): M17.1, M17.3, S83.53, S83.2, M23.20, M22.4, S82.0. Patients were investigated before and after outpatient rehabilitation using Modified Keitel Functional Test (MKFT) and Visual Analogue Scale (VAS). There were significantly more women than men in gonarthrosis group, and lesions in the anterior cruciate ligament (ACL) were more common in men. The mean pain perception rate, significantly more decreased in a group of patients with ACL injuries. The mean change in functional capacity was significantly lower in the group of patients with meniscal injuries. The mean functional capacity evaluation, perception rate evaluation between men and women was significantly different before and after rehabilitation. The overall VAS score for women was higher and MKFT was lower than men. With a 14-day multidisciplinary outpatient rehabilitation program, increased the patients' functional capacity, perception of pain in patients has decreased.

Keywords: the knee joint, injury, outpatient rehabilitation, efficiency

Pacientų po kelio sąnario pažeidimų ambulatorinės reabilitacijos efektyvumo vertinimas

Jūratė Samėnienė¹, Greta Galasevičienė¹, Marius Atkočiūnas², Žygimantas Paliūnis³

¹ Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Slaugos fakulteto Reabilitacijos klinika,

² VšĮ Šiaulių reabilitacijos centras,

³ Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos fakultetas

Santrauka

Kelio sąnarys turi didžiausią sąnarinį paviršių ir pasižymi labai didele apkrova, todėl yra labai dažnai pažeidžiamas. Lėtinis kelio sąnario skausmas pasireiškia apie 25 proc. suaugusiųjų. Dėl ūmaus kelio skausmo vien Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV) kasmet skubios pagalbos skyriuose apsilanko 1 milijonas, o pirminės sveikatos priežiūros įstaigose – 1,9 milijono pacientų [2, 3]. Higienos instituto duomenimis, Lietuvoje yra apie 56000 gonartroze sergančių asmenų ir apie 31000 žmonių, turinčių vidinių kelio sąnario pažeidimų [4]. Šio darbo tikslas: įvertinti ambulatorinės reabilitacijos efektyvumą pacientams po kelio sąnario pažeidimų. Retrospektyvinio tyrimo metu buvo analizuoti 146 pacientų, sergančių kelio sąnario ligomis, ištirtų ir gydytų LSMU ligoninės Kauno klinikų, Reabilitacijos klinikos, ambulatorinės reabilitacijos skyriuje, duomenys. Tyrimui atrinkti pacientai, remiantis ambulatorinės reabilitacijos kortelių duomenimis pagal tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtojo leidimo (TLK – 10) ligos kodus: M17.1, M17.3, S83.53, S83.2, M23.20, M22.4, S82.0. Pacientai buvo tiriami prieš ir po ambulatorinės reabilitacijos, naudojant modifikuotą Keithel funkcinį testą (MKFT) ir skausmo analoginę skalę (SAS). Gonartrozės ligų grupėje reikšmingai daugiau buvo moterų negu vyrų, o priekinio kryžminio kelio raiščio (PKR) pažeidimai buvo dažnesni vyrams. Vidutinis skausmo suvokimo rodiklis reikšmingai sumažėjo pacientų, patyrusių PKR pažeidimą, grupėje. Vidutinis funkcinio pajėgumo pokytis reikšmingai buvo mažesnis pacientų su menisko pažeidimu grupėje. Bendras vidutinis funkcinis pajėgumo įvertinimas, skausmo suvokimo įvertinimas tarp vyrų ir moterų reikšmingai skyrėsi prieš ir po reabilitacijos. Moterų bendras SAS vidurkis buvo didesnis, o MKFT mažesnis, lyginant su vyrais. Taikant 14 dienų ambulatorinės reabilitacijos daugiadisciplininę programą pacientų funkcinis pajėgumas padidėjo, o pacientus varginantis skausmas sumažėjo.

Raktažodžiai: kelio sąnarys, pažeidimas, ambulatorinė reabilitacija, efektyvumas

Įvadas

Kelio sąnario skausmas ir kiti susiję nusiskundimai yra dažna apsilankymų skubios pagalbos skyriuje ar pirminės sveikatos priežiūros įstaigose priežastis [1]. Kadangi kelio sąnarys turi didžiausią sąnarinį paviršių ir pasižymi didele apkrova (priklausomai nuo asmens fizinio aktyvumo, gali palaikyti nuo 2 iki 5 kartų kūno svorio), todėl tai yra viena iš dažniausiai pažeidžiamų kūno dalių [2]. Lėtinis kelio skausmas paveikia apie 25 proc. suaugusiųjų ir turi įtakos kasdienėms funkcijoms bei gyvenimo kokybei [3]. Kelio skausmas ir pažeidimai dažniausiai atsiranda dėl judamojo aparato pakenkimo ūmios traumos metu, esant lėtiniam, per didelės apimties sąnario apkrovimui arba šių dviejų pakenkimų kombinacijai [2].

Pacientų fizinių ir profesinių gebėjimų atkūrimui, skausmo malšinimui yra sukurta daugiadisciplininė reabilitacijos programa, apimanti kineziterapiją, fizioterapiją, ergoterapiją bei psichoterapiją. Skausmo mažinimo efektyvumas ir funkcinio pajėgumo padidėjimas reabilitacijos srityje gali būti įvertinti naudojant įvairius metodus. Gauta informacija gali nebūtinai atspindėti paciento veiklos pajėgumą, todėl nėra vieningos nuomonės, kokios priemonės yra geriausios reikšmingų rezultatų įvertinimui [5].

Darbo tikslas: nustatyti ambulatorinio reabilitacinio gydymo efektyvumą pacientams po kelio sąnario pažeidimų.

Tiriamąjo kontingento charakteristika

Retrospektyvinio tyrimo metu buvo analizuoti 146 pacientų, sergančių kelio sąnario ligomis, ištirtų ir gydytų LSMU ligoninės Kauno klinikų, Reabilitacijos klinikos, ambulatorinės reabilitacijos skyriuje, duomenys. Tiriamųjų imtį sudarė 70 vyrų (47,9 proc.) ir 76 moterys (52,1 proc.). Suaugę 18 metų ir vyresni pacientai ambulatoriškai reabilituojami pagal Lietuvos nacionalines gaires. Atsižvelgiant į tai, ambulatorinės reabilitacijos trukmė buvo 14 apsilankymo dienų, o kiekvieno paciento kompleksinis reabilitacinis gydymas apėmė kineziterapiją, fizioterapiją, masažus, vandens procedūras. Su sveikata susiję duomenys buvo gauti iš kasdinių medicininių įrašų. Tyrimui atrinkti pacientai, remiantis ambulatorinės reabilitacijos kortelių duomenimis pagal TLK – 10 ligos kodus:

M17.1, M17.3, S83.53, S83.2, M23.20, M22.4, S82.0.

Tyrimo metodai

Pacientai buvo tiriami prieš ir po ambulatorinės reabilitacijos, naudojant Lietuvoje patvirtintas funkcinio pajėgumo ir skausmo suvokimo priemonės: modifikuotas Keithel testas (MKFT) ir skausmo analoginė skalė (SAS). MKFT vertina apatinių galūnių funkciją (maksimali vertė – 43 balai). SAS buvo naudojamas skausmo intensyvumo įvertinimui (0 – nėra skausmo; 10 – nepakeliamas skausmas). Statistinė analizė buvo atlikta naudojant statistinę programinės įrangos paketą SPSS 23.0 „Windows“ operacinei sistemai. Analizė atlikta atskirai vyrams ir moterims. Duomenys pateikti kaip vidurkis ir standartinis nuokrypis. Kokybiniai kintamųjų pasiskirstymo skirtumai buvo vertinti pagal chi - kvadrato kriterijų. Koreliacija buvo naudojama nustatant ryšį tarp dviejų nuolatinių kintamųjų; jų tarpusavio stiprumas buvo matuojamas pagal Pearsono koreliacijos koeficientą (r). Skirtumas laikomas statistiškai reikšmingu, kai $p < 0,05$.

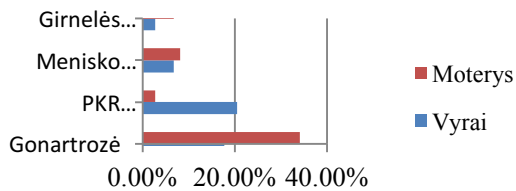
Rezultatai

Tyrimo populiacijos charakteristikos

Ambulatorinės reabilitacijos pacientų amžiaus vidurkis buvo $46,97 \pm 16,11$. Amžiaus vidurkis vyrų ir moterų atitinkamai $41,74 \pm 14,47$ ir $51,79 \pm 16,12$. Pacientai su girmelės pažeidimais buvo vyriausi. Amžiaus vidurkis vyrų ir moterų grupėje su girmelės pažeidimais buvo $52,50 \pm 24,82$ ir $54,80 \pm 19,12$ metų ($p < 0,05$).

Gonartrozės sąlygoti kelio sąnario pažeidimai sudarė didžiausią visų ligų dalį – 52,1 proc., priekinio kryžminio kelio raiščio pažeidimai – 23,3 proc., o menisko ir girmelės pažeidimai sudarė atitinkamai 15,1 proc. ir 9,6 proc. Gonartrozės ligų grupėje statistiškai reikšmingai daugiau buvo moterų negu vyrų (34,2 proc. ir 17,8 proc.), o priekinio kryžminio kelio raiščio (PKR) pažeidimai buvo dažnesni vyrams (20,5 proc. ir 2,7 proc.) ($p < 0,05$), kitose pažeidimų grupėse dažnis tarp vyrų ir moterų reikšmingai nesiskyrė (1 pav.).

1 pav. Skirtingų kelio pažeidimų dažnis tarp vyrų ir moterų ($p < 0,05$)



Funkcinės būklės ir skausmo suvokimo vertinimas

Bendras vidutinis funkcinis pajėgumo įvertinimas pagal MKFT ir skausmo suvokimo įvertinimas pagal SAS tarp vyrų ir moterų reikšmingai skyrėsi ($p < 0,001$) tiek prieš, tiek po reabilitacijos (1 lentelė).

1 lentelė. Skausmo suvokimo ir funkcinio pajėgumo rezultaty vidurkiai prieš ir po reabilitacijos

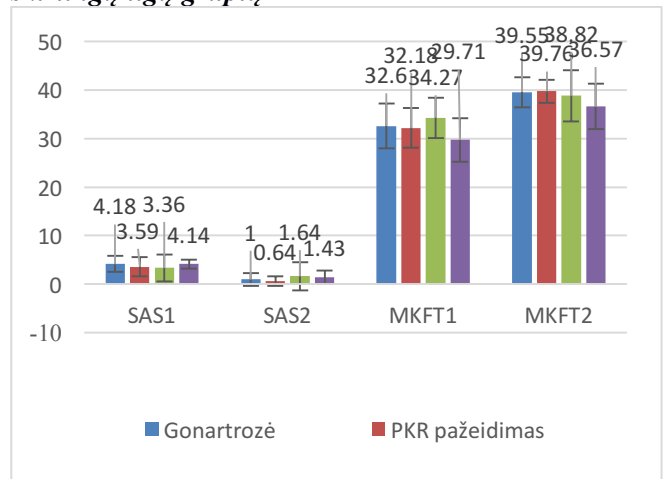
Skalė	Lytis	Vidurkis (SN)
SAS1	Vyras	3,23±1,617
	Moteris	4,57±1,938
SAS2	Vyras	0,60±1,082
	Moteris	1,49±1,882
MKFT1	Vyras	33,74±3,929
	Moteris	31,32±4,688
MKFT2	Vyras	40,29±2,698
	Moteris	38,21±4,067

SAS – Skausmo analoginė skalė; MKFT – modifikuotas Keithel testas; 1 – prieš reabilitaciją; 2 – po reabilitacijos ($p < 0,001$)

Vidutinės skausmo suvokimo ir funkcinio pajėgumo reikšmės tarp vyrų ir moterų statistiškai reikšmingai skyrėsi tik gonartrozės pažeisto sąnario pacientų grupėje. Vidutinės SAS reikšmės vyrų grupėje prieš reabilitaciją buvo 3,07±1,23 ir 0,38±0,82 po reabilitacijos. Atitinkamai moterų grupėje 4,79±1,570 prieš ir 1,33±1,357 po reabilitacijos. Vidutinės MKFT reikšmės prieš reabilitaciją buvo 34,92±4,279 vyrų grupėje ir 31,40±4,295 moterų grupėje. Visais atvejais $p < 0,05$. Tačiau reikšmingo, MKFT vidurkių, skirtumo po reabilitacijos, tarp lyčių nebuvo. PKR, menisko ir girnelės pažeidimų grupėse vidutinės skausmo suvokimo ir funkcinio pajėgumo reikšmės tarp vyrų ir moterų reikšmingai nesiskyrė.

Bendras SAS ir MKFT vidurkis prieš ir po reabilitacijos tarp atskirų ligų grupių reikšmingai skyrėsi ($p < 0,001$). Vidutinės SAS reikšmės pacientų grupėse su gonartroze ir girnelės pažeidimais, buvo reikšmingai didesnis negu kitose ligų grupėse (2 pav).

2 pav. SAS ir MKFT vidurkių palyginimas tarp skirtingų ligų grupių



SAS – Skausmo analoginė skalė; MKFT – modifikuotas Keithel testas; 1 – prieš reabilitaciją; 2 – po reabilitacijos ($p < 0,001$)

Vidutinis MKFT rodiklis grupėse pacientų su gonartroze, PKR, menisko ir girnelės pažeidimu, padidėjo 17,7 proc., 19,1 proc., 4,3 proc. ir 18,8 proc. Vidutinis SAS rodiklis grupėse atitinkamai sumažėjo 74,9 proc., 87,8 proc., 71,7 proc. ir 68,1 proc.

Koreliacinė analizė parodė, kad SAS reikšmės buvo vidutiniškai neigiamai susijusios su MKFT prieš ir po ambulatorinės reabilitacijos ($p < 0,001$) (2 lentelė).

Pacientų su gonartroze grupėje SAS1 parodė neigiamą vidutinę koreliaciją su MKFT prieš ir po reabilitacijos ($r = -0,535$ ir $r = -0,246$). SAS2 taip pat buvo neigiamai susiję su MKFT prieš ir po reabilitacijos ($r = -0,465$ ir $r = -0,378$) ($p < 0,001$).

Pacientų su PKR pažeidimu grupėje SAS1 turėjo silpną neigiamą koreliaciją su MKFT prieš ir po ambulatorinės reabilitacijos ($r = -0,102$ ir $r = -0,199$). Šioje grupėje SAS2 silpnai neigiamai koreliavo su MKFT1 ($r = -0,042$) ir vidutiniškai neigiamai su MKFT2 ($r = -0,378$) ($p < 0,001$).

Grupėje su menisko pažeidimais SAS1 turėjo stiprų neigiamą ryšį su MKFT1 ($r = -0,791$) ir vidutinę neigiamą koreliaciją su MKFT2 ($r = -0,652$). SAS2 buvo stipriai neigiamai susiję su MKFT prieš ir po ambulatorinės reabilitacijos ($r = -0,840$ ir $r = -0,851$) ($p < 0,001$).

Ligonių grupėje su girnelės pažeidimais SAS1 buvo vidutiniškai neigiamai susijęs su MKFT1 ir MKFT2 ($r = -0,622$ ir $r = -0,632$). SAS2 parodė vidutinę neigiamą koreliaciją su MKFT1 ir MKFT2 ($r = -0,539$ ir $r = -0,582$) ($p < 0,001$).

2 lentelė. Pearsono koreliacija tarp skausmo suvokimo ir funkcinio pajėgumo balų visiems pacientams.

	SAS1	SAS2	MKFT1	MKFT2
SAS1	1	0,725	-0,466	-0,359
SAS2	0,725	1	-0,432	-0,585
MKFT1	-0,466	-0,432	1	0,707
MKFT2	-0,359	-0,585	0,707	1

SAS – Skausmo analoginė skalė; MKFT – modifikuotas Keithel testas; 1 – prieš reabilitaciją; 2 – po reabilitacijos ($p < 0,001$)

Diskusija

Mūsų žiniomis, šis tyrimas buvo pirmasis Lietuvoje, kuris taikant patvirtintas ir lengvai pritaikomas vertinimo priemones, įvertina ir palygina ambulatorinės reabilitacijos gydymo rezultatus pacientams su skirtingais kelio sąnario pažeidimais. Dauguma visame pasaulyje atliktų studijų buvo atliekamos universiteto lygmeniu, siekiant įvertinti reabilitacinį gydymą naudojant įvairias vertinimo priemones. Tik keli tyrimai Lietuvoje analizavo panašių visapusiškų reabilitacijos programų efektyvumą ir buvo vykdomi universitetiniu lygmeniu [6]. Tačiau šie tyrimai apėmė apatinės nugaros dalies skausmų, susijusių su stuburo sutrikimais, problemą.

Osteoartrito (OA) paplitimas didėja nuo 40 iki 50 metų amžiaus, ypač tarp moterų; tačiau kai kurie tyrimai parodė, kad kelio OA paplitimas tarp 70 – 74 metų amžiaus yra didesnis [7]. Cubucku ir kt. tyrimas Turkijoje ištyrė 114 pacientus, turinčius kelio OA, kurie lankė Pamukalės universiteto fizinės medicinos ir reabilitacijos kliniką. Tyrimo populiacijos amžiaus vidurkis buvo $56,98 \pm 8,25$ metų, o tai atitinka mūsų tyrimo duomenis [8].

Angst ir kt. atliktame tyrimo dalyvavo 164 pacientai, turintys kelio OA, kurie gavo 3 savaičių daugiadisciplinę stacionarinę reabilitaciją [9]. Norint įvertinti rezultatus, buvo panaudota Vakarų Ontario ir McMaster universitetų osteoartrito indeksas (WOMAC). Tyrimas parodė korekciją 0,43 – 0,62 skausmo, 0,19 – 0,51 funkcijos ir 0,19 – 0,30 psichosocialinės sveikatos srityse. Taigi stacionarinė reabilitacija sąlygojo nuo mažo iki vidutinio statistinio reikšmingumo skausmo, funkcijos ir psichosocialinės sveikatos pagerėjimą. Panašūs rezultatai buvo gauti atlikus Loza ir kt., 226 pacientų su kelio OA, 12 mėnesių stebėjimo programą, pagrįstą klinikiniais įrodymais ir ekspertų nuomone, įgyvendintą priminės sveikatos priežiūros įstaigose. Tyrimo pabaigoje 78 proc. pacientų pasiekė skausmo sumažėjimą ≥ 20 balų pagal WOMAC skalę [10]. Daugiadisciplininių reabilitacijos gydymo programų

tyrimų, apžvelgtų anksčiau, trukmė buvo gerokai ilgesnė nei gydymas mūsų tyrimo. Be to, buvo naudojami skirtingi reabilitacinio gydymo metodai ir skirtingos priemonės, leidžiančios įvertinti rezultatus. Dėl šių priežasčių negalime tinkamai palyginti mūsų ir kitų daugiadisciplininių reabilitacijos modelių.

Mūsų tyrimo gauti duomenys, susiję su skausmo suvokimu, rodo, jog moterys dažniau praneša apie ūminius ir lėtinius skausmus, atitinka kitų epidemiologinių tyrimų parodymus [11].

Mūsų tyrimo rezultatai atskleidė, kad ambulatorinė daugiadisciplininė reabilitacija yra veiksminga vyrų ir moterų gydymo priemonė, grindžiama padidėjusiu funkcinio pajėgumu, sumažėjusia negalia ir skausmo suvokimu. Vidutinio stiprumo įrodymai dėl didesnio veiksmingumo tarpdisciplininėms intervencijoms, buvo nustatyti sistemingai atliekant atsitiktinių imčių kontroliuojamų tyrimų, susijusių su daugiadisciplininiu lėtinio skausmo gydymu, apžvalgą [12].

Pagrindinis tyrimo apribojimas – nėra vieningos nuomonės, kas yra „sėkmingas“ gydymo rezultatas ir kokia rezultatų vertinimo priemonė atspindi ambulatorinės reabilitacijos gydymo efektyvumą pacientams po kelio sąnario pažeidimų. Kitas apribojimas – retrospektyvinis tyrimo modelis, nes visi pacientai turėjo gauti tinkamą reabilitacinį gydymą, o kontrolinė grupė negalėjo būti sukurta kasdieninėje ambulatorinėje reabilitacijoje.

Išvados

1. Gonartrozės ligų grupėje reikšmingai daugiau buvo moterų negu vyrų, o priekinio kryžminio kelio raiščio pažeidimai buvo dažnesni vyrams.
2. Vidutinis skausmo suvokimo rodiklis reikšmingai daugiau sumažėjo pacientų, patyrusių PKR pažeidimą, grupėje. Tarp kitų tiriamųjų grupių reikšmingo skirtumo nebuvo. Vidutinis funkcinio pajėgumo pokytis reikšmingai buvo mažesnis pacientų su menisko pažeidimu grupėje.
3. Bendras vidutinis funkcinis pajėgumo įvertinimas pagal MKFT ir skausmo suvokimo įvertinimas pagal

SAS, tarp vyrų ir moterų reikšmingai skyrėsi prieš ir po reabilitacijos. Moterų bendras SAS vidurkis buvo didesnis, o MKFT mažesnis, lyginant su vyrais.

4. Taikant 14 dienų ambulatorinės reabilitacijos daugiadisciplininę programą pacientų funkcinis pajėgumas padidėjo, o pacientus varginantis skausmas sumažėjo.

5.

Literatūra

1. Beutler A, Alexander A. Physical examination of the knee origin – UpToDate.

2. Beutler A, Fields KB. Approach to the adult with knee pain likely of musculoskeletal origin – UpToDate.

3. Covey CJ, Shmerling RH. Approach to the adult with unspecified knee pain – UpToDate.

4. Higienos institutas.

5. Blount JG. Patella fractures – UpToDate.

6. Hochberg MC. Osteoarthritis year 2012 in review: clinical. *Osteoarthr Cartil.* 2012 m. gruodžio 1 d.;20(12):1465–9. 25.

7.

7. Lillefjell M, Krokstad S, Espnes GA. Prediction of function in daily life following multidisciplinary rehabilitation for individuals with chronic musculoskeletal pain; a prospective study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007 m.;8.

8. Maughan EF, Lewis JS. Outcome measures in chronic low back pain. *Eur Spine J.* 2010 m.;19(9):1484–94.

9. Lenickienė S, Juocevičius A, Skvereckaitė V. Kompleksinės ambulatorinės reabilitacijos programos efektyvumas. *Gerontologija.* 2010 m.;11(4):211–8.

10. Angst F, Verra ML, Lehmann S, et al. Effects of Inpatient Rehabilitation in Hip and Knee Osteoarthritis: A Naturalistic Prospective Cohort Study With Intraindividual Control of Effects. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013-11-01;94(11):2139–45.

11. Loza E, Ruiz PB, Blanco F, et al. ARTROACAS study group, Spain. Feasibility and efficacy of a multidisciplinary health care programme for patients with knee osteoarthritis. *Clin Exp Rheumatol.* 29(6):913–20.

12. Altman RD. Early management of osteoarthritis. *Am J Manag Care.* 2010 m.;16 Suppl M:S41-