

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

SIMONA ŠINK

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Specialna športna vzgoja

Elementarna športna vzgoja

**OSEBNOST, ZAZNAVANJE BOLEČINE IN TELESNA
AKTIVNOST PRI BOLNIKI Z BOLEČINO V KOLKU**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR

prof. dr. Matej Tušak

RECENZENT

prof. dr. Damir Karpljuk

KONZULTANTKA

Nika Pušenjak, univ. dipl. psih.

AVTORICA DELA

Simona Šink

Ljubljana, 2011

Zahvala

Iskreno se zahvaljujem mentorju, profesorju dr. Mateju Tušku, ker me je sprejel pod svoje mentorstvo ter za vso podporo, pomoč in nasvete pri nastajanju diplomskega dela. Hvala Vam za strokovno svetovanje, doslednost, spodbudo, prijaznost, dostopnost in pozitivno energijo.

Za pomoč pri empiričnem delu tega diplomskega dela se za sodelovanje, nasvete in praktično pomoč zahvaljujem dr. Klemnu Stražarju.

Velika zahvala gre mojim najbližjim, ki so me spodbujali celoten študij in verjeli v moj uspeh.

Ključne besede: osebnost, bolečina, kolk, rekreacija

OSEBNOST, ZAZNAVANJE BOLEČINE IN TELESNA AKTIVNOST PRI BOLNIKIHZ BOLEČINO V KOLKU

Avtorica: Simona Šink

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2011

Specialna športna vzgoja, Elementarna športna vzgoja

Število strani: 58

Število preglednic: 13

Število virov: 34

Število slik: 7

IZVLEČEK

V diplomskem delu smo želeli pri pacientih z bolečino v kolku preučiti zaznavanje le-te v zadnjem tednu pred operativnim posegom – infiltracijo. Želeli smo ugotoviti vpliv spola, na osebnost, telesno aktivnost, bolečino ter spoprijemanje z bolečino in splošnim počutjem, obenem pa so nas zanimale povezanosti med nekaterimi omenjenimi spremenljivkami. V raziskavi je sodelovalo 28 oseb z bolečino v kolčnem sklepu, ki so prišli na pregled k ortopedu in na operativni poseg- infiltracijo. Uporabili smo McGillov vprašalnik o bolečini, lestvico aktivnosti TEGNER, vprašalnik o splošnem počutju EQ-5D, HOOS- vprašalnik o težavah s kolčnim sklepom, vprašalnik BFO in vprašalnik spoprijemanja z bolečino PCQ. Rezultati nakazujejo, da so razlike med pacienti in pacientkami v spoprijemanju z bolečino in otrdelostjo v zadnjem tednu pred operativnim posegom. Analize kaže tudi povezanost bolečine merjenje z vprašalnikom HOOS in lestvico aktivnosti TEGNER. Odkrili smo tudi povezanost med težavami s kolčnim sklepom in splošnim počutjem. Rezultati kažejo tudi povezanost med kvaliteto življenja in splošnim počutjem na eni strani in redno telesno aktivnostjo na drugi strani.

Key words: personality, pain, hip, recreation

PERSONALITY, PAIN PERCEPTION AND PHYSICAL ACTIVITY IN PATIENTS WITH HIP PAIN

Author: Simona Šink

University of Ljubljana, Faculty of sport, 2011

Special physical education, Elementary physical education

Number of pages: 58

Number of tables: 13

Number of sources: 34

Number of figures: 7

ABSTRACT

In the thesis we wanted to examine the pain perception of patients with hip pain in the last week prior to surgery- infiltration. Our goal was to determine the effect of sex on personality, physical activity, pain and cope with pain, and general well-being. We were also interested in the correlation between some of these variables. The study included 28 people with hip pain, which had come for the medical examination and surgery-infiltration to an orthopaedist. We used McGills questionnaire on pain, activity scale TEGNER, general well-being questionnaire EQ-5D, HOOS-questionnaire about the problems with hip join, BFO questionnaire and a questionnaire of handling the pain PCQ. The results indicate that there are differences between the male and female patients in dealing with the pain and stiffness in the last week prior to surgery. Analysis also reveals links between pain, measured with questionnaire HOOS and activity scale, measured with TEGNER. We found a correlation between problems with hip join and general well-being scale. The results also show links between quality of life and general well-being in the last week prior to hip surgery on one side and regular physical activity, on the other hand,

Kazalo

Zahvala	4
Kazalo	7
Kazalo tabel.....	9
Kazalo slik	9
1. UVOD.....	9
1.1. Opredelitev bolečine	9
1.1.1. Kaj je bolečina?	9
1.1.2. Kaj je in kaj ni bolečina?.....	10
1.1.3. Dejavniki, ki vplivajo na pojav bolečine	10
1.2. Razdelitev bolečine	11
1.3. Merjenje bolečine.....	12
1.3.1. Metode merjenja bolečine	12
1.4. Bolečinski dražljaji in njihovi mediatorji v telesu	16
1.5. Endogeni mehanizmi za kontrolo bolečine	16
1.5.1. Patološka bolečina	17
1.6. Zdravljenje in preprečevanje bolečine	18
1.6.2. Zdravila	19
1.7. Kirurški posegi.....	20
1.7.1. Drugi postopki.....	21
1.8. Zaznavanje bolečine.....	21
1.8.1. Zaznavanje bolečine in spol	23
1.9. Kolk	23
1.9.1. Kosti kolka	24
1.9.1.1. Zveza med kostmi.....	25
1.9.1.2. Delitev glede na mehaniko	26
1.9.2. Mišice kolka	26
1.9.3. Mehka tkiva kolka	30
1.9.4. Artroskopija kolka	31
1.9.5. Infiltracija kolka	31
1.9.6. Začetna obraba kolka	32

1.10. Telesna aktivnost.....	33
1.11. Problem diplomskega dela in hipoteze.....	34
1.11.1. Cilji.....	35
1.11.2. Hipoteze.....	35
2. METODE DE LA.....	36
2.1. Preizkušanci.....	36
2.2. Pripomočki.....	36
2.2.1. McGillov vprašalnik o bolečini (Meltzak in Torgerson, 1971).....	36
2.2.2. EQ-5D (Euro Quality of Life - 5 Dimension) (EuroQol Group, 1990).....	36
2.2.3. Vprašalnik o težavah s kolčnim sklepom HOOS.....	37
2.2.4. Lestvica aktivnosti TEGNER.....	38
2.2.5. BFO-S (Caprara, Barbaranelli, Borgogni, Bucik, Boben in Kranjc, 1997).....	38
2.2.6. Vprašalnik spoprijemanja z bolečino PCQ (Pain Coping Questionnaire) (Reid, Gilbert in Mcgrath, 1998).....	39
2.3. Postopek.....	39
3. REZULTATI Z RAZPRAVO.....	40
3.1. Normalnost porazdelitve.....	40
3.2. Razlike med spoloma.....	41
3.2.1. Spol in spoprijemanje z bolečino.....	41
3.2.2. Spol in težave s kolčnim sklepom.....	42
3.2.3. Spol in telesna aktivnost.....	44
3.2.4. Spol in osebne lastnosti.....	44
3.3. Povezanost med osebnostnimi lastnostmi in težavami s kolčnim sklepom.....	46
3.4. Povezanost med bolečino in telesno aktivnostjo.....	47
3.5. Povezanost med težavami s kolčnim sklepom in bolečino.....	49
3.6. Povezanost med kvaliteto življenja in splošnim počutjem ter telesno aktivnostjo.....	50
4. SKLEP.....	53
Viri.....	55

Kazalo tabel

<i>Tabela 1</i>	14
<i>Tabela 2</i>	14
<i>Tabela 3</i>	15
<i>Tabela 4</i>	20
<i>Tabela 5</i>	40
<i>Tabela 6</i>	41
<i>Tabela 7</i>	42
<i>Tabela 8</i>	44
<i>Tabela 9</i>	45
<i>Tabela 10</i>	46
<i>Tabela 11</i>	47
<i>Tabela 12</i>	49
<i>Tabela 13</i>	51

Kazalo slik

<i>Slika 1: Fiziološke posledice poškodbe tkiva in akutne bolečine (Krčevski Skvarč, 2005)</i>	19
<i>Slika 2: Kosti kolka (Kosti kolkov, 2011)</i>	25
<i>Slika 2a: Mišice kolka, stranski pogled (Iliotibial beand stretch, 2011)</i>	28
<i>Slika 2b: Mišice kolka, spredaj (Iliotibial beand stretch, 2011)</i>	28
<i>Slika 3: Mišice kolka, zadaj(Iliotibial beand stretch, 2011)</i>	29
<i>Slika 4a: Vezi kolka, spredaj (Hip Anatomy, Function and Common Problems, 2010)</i>	30
<i>Slika 4b: Vezi kolka, zadaj (Hip Anatomy, Function and Common Problems, 2010)</i>	30

1. UVOD

1.1. Opredelitev bolečine

V skladu s predlogi mednarodnega združenja za raziskovanje bolečine, moramo pri opredelitvi bolečine ločiti dva pojma:

- Nocicepcija je nevrofiziološki pojem in pomeni aktivnost v živčnih poteh, ki posredujejo signale o bolečinskih dražljajih.
- Bolečina pa je doživetje, subjektivna izkušnja, ki lahko spremlja nocicepcijo in vključuje posameznikov čustveni odziv nanjo (Bresjanec, 2003).

Bolečina zavzema posebno mesto med senzornimi modalnostmi. To je kompleksna kategorija zaznav z različnimi senzornimi in čustvenimi značilnostmi, ki imajo vrsto različnih vzrokov in velik pomen na posameznika. Pogosto najdemo opredelitev bolečine kot »neprijetne zaznave, izzvane z dražljaji, ki povzročajo poškodbo tkiv«. Vendar je povezava med bolečino in poškodbo tkiva zelo variabilna in zato ne sodi v temeljno opredelitev bolečine (Bresjanec, 2003).

Bolečina je v športu opredeljena kot zelo resen opozorilni simptom. Pomeni zelo pomembno omejitev športnih zmogljivosti v splošnem, še bolj pa v vrhunskem športu (Prokop, 2000).

1.1.1. Kaj je bolečina?

Bolečina je po definiciji Mednarodnega združenja za proučevanje bolečine (IASP) neprijetna čutna in čustvena zaznava, povezana z dejansko ali potencialno poškodbo tkiva. Vendar vzrok bolečine ni nujno poškodba tkiva, hkrati pa ni nujno, da vsako poškodbo tkiva spremlja bolečina (Bolečina, 2011).

Bolečina je senzorna in emocionalna izkušnja, povezana z dejansko ali pričakovano poškodbo. Je izrazito subjektivna in kompleksna izkušnja. Za boljše razumevanje bolečine je pomembno razumeti razliko med občutkom in zaznavo. Občutek je posledica delovanja dražljaja (npr. temperatura), ko ta doseže senzorne receptorje in povzroči spremembo v

nevrološki aktivnosti. Občutek v končni fazi predstavlja specifičen vzorec nevrološke aktivnosti v možganih. Zaznava pa je zavestna, subjektivna izkušnja z zahtevnejšim procesiranjem senzornih signalov. S tem razlikovanjem lahko razumemo, da odnos med poškodbo in bolečino ni zgolj enoznačen. Poškodba lahko nastane tudi brez bolečine (Kandare in Tušak, 2010).

1.1.2. Kaj je in kaj ni bolečina?

Vsakdo se nauči preko izkušenj uporabljati besedo povezano s poškodbami v zgodnjih letih življenja. Med bolečine ne uvrščamo izkušenj, ki niso neprijetne, a spominjajo na bolečino. Velikokrat slišimo tudi o bolečini iz psiholoških vzrokov, tu sicer ni opaziti poškodbe tkiv ali katerikoli drugi patološki vzrok. Hkrati tudi to smatramo kot bolečino, kar pomeni, da pri definiranju bolečine ne smemo govoriti o nujni povezanosti z dražljaji (IASP, 1986, v Aydede, 2006; Obran, 2000).

Bolečino se moramo sprejeti kot zavesten pojav (Meh in Pišljari, 2009). Bolečina je neprijetna zaznava, a ključna za naš organizem, saj je nujen varovalni mehanizem, ki preprečuje nadaljnje poškodbe (Jakovljević in Pevec, 1992).

1.1.3. Dejavniki, ki vplivajo na pojav bolečine

Dejavniki, ki vplivajo na pojav bolečine so pomembnejši, kot se velikokrat v vsakodnevni praksi upošteva (Ščavničar, 2004).

Bolečinski prag je potrebna količina bolečinskih dražljajev, ki so potrebni, da se bolečina začuti. Bolečinski prag je odvisen od posameznika kot osebe, od življenjskega obdobja in stanja budnosti (Ščavničar, 2004).

Sposobnost za prenašanje bolečine ali toleranca je najvišja jakost bolečine, ki jo posameznik še lahko prenese. Je odvisna od vsakega posameznika (Ščavničar, 2004).

Strah pred bolečino lahko zniža bolečinski prag zaradi posameznikove osrediščenosti na bolečino (Ščavničar, 2004).

Utrujenost, izčrpanost in nenaspanost zmanjšajo posameznikovo sposobnost za prenašanje bolečine (Ščavničar, 2004).

Neznanje, negotovost in neobveščенost povzročajo strah pred neznanim. Posameznik čuti močno napetosti zaradi katere se poveča jakost bolečine (Ščavničar, 2004).

Kultura, vrednotenje in prepričanje lahko bistveno vplivajo na odzive in vedenje (Ščavničar, 2004).

1.2. Razdelitev bolečine:

- fiziološka ali patološka;
- akutna ali kronična;
- benigna/neškodljiva ali maligna/škodljiva;
- psihogena ali nepsihogena (Kandare in Tušak, 2010).

Fiziološka ali patološka bolečina

Fiziološka bolečina ima obrambno in opozorilno funkcijo. Patološka bolečina pa je vsaka kronična bolečina, ki ovira športnika oziroma posameznika pri gibanju oziroma v vsakdanjem življenju (Kandare in Tušak, 2010).

Akutna in kronična bolečina

Akutna bolečina zaradi poškodbe se pojavi nenadoma in se v nekaj urah do nekaj tednih zagotovo umiri. Ta bolečina je povezana s konkretnim vzrokom in izzveni ob prenehanju bolečinskega dražljaja. Kronična pa za razliko od prejšnje ostaja daljši čas in se ponovno pojavlja. Lahko se iz žarišča bolečine razširi na bolj oddaljene dele telesa. Bolečina postane kronična takrat, ko je rehabilitacija neuspešna ali kadar ima športnik težave z adaptacijo na poškodbo. Kronična bolečina je tudi manj odvisna od bolečinskih dražljajev (Kandare in Tušak, 2010).

Bolečinske sindrome lahko označimo za kronične po obdobju trajanja bolečine vsaj šest mesecev, pri športnikih pa so vidni že po dveh mesecih (Johnson, 1987).

Benigna in maligna bolečina

Benigna se največkrat pokriva z bolečino nastopanja, je kratkotrajna, topa in bolj generalizirana. Maligna pa je največkrat bolečina poškodbe, je ostra in lokalizirana na določeno področje. Športniki jo začutijo že med naporom, traja pa še potem, ko napora ni več. Največkrat ta del tudi oteče (Kandare in Tušak, 2010).

Psihogena bolečina

Psihogena bolečina predstavlja občutek akutne ali kronične bolečine in se pojavlja brez očitnega vzroka, saj so organi ali tkiva, kjer športnik poškodbo čuti, popolnoma zdravi. Ta bolečina je pogosti pojav, ki pripelje športnika do športnega psihologa, po drugi strani pa je neredko tudi vzrok konfliktov med športnikom in trenerjem. Čeprav tkivo ali organ ni resnično prizadet, pa taka bolečina prenaša vse negativne vplive, kakršne tudi sicer prinaša bolečina (Kandare in Tušak, 2010).

1.3. Merjenje bolečine

Neposredno bolečine ne znamo izmeriti. Pri meritvi si pomagamo z diagnostičnim intervjujem, s katerim skušamo spoznati kvantitativne in kvalitativne vidike bolečine. Williams in Thorn (1989) sta razvila lestvico zaznanega neudobja, ki vključuje številčne ocene neudobja oziroma neugodja od 0 do 100. 0 pomeni odsotnost neudobja, 10 pomeni komaj opazno neudobje, 50 zmerno neudobje ter 100 mučno neudobje.

Pomen merjenja bolečine v klinični praksi:

- Merjenje bolečine je potrebno za postavitev diagnoze.
- Jakost bolečine je treba določiti za oceno učinka terapije in spremljanje le-te.
- Merjenje bolečine je potrebno pri raziskavah o kontroli bolečine (Obran, 2000).

1.3.1. Metode merjenja bolečine

Metode merjenja bolečine lahko razdelimo v dve glavni skupini:

- Objektivno merjenje bolečine s strani druge osebe, ki temelji na patologiji in travmi ter značilnostih, združenih z bolečino.
- Subjektivno merjenje bolečine, ki sloni na izkušnjah posameznika (Obran, 2000).

Jakost bolečine je možno meriti, kljub temu, da je rezultat merjenja subjektiven podatek. Ključno je, daje pri ocenjevanju in vrednotenju vedno vključen bolnik kot aktivni udeleženec. Poleg jakosti bolečine ocenjujemo tudi učinek zdravljenja in bolnikovo psihološko stanje (Obran, 2000).

Pri starejših pacientih rezultati metode subjektivna ocena pacientov in metode ocena medicinskih sester med seboj niso pomembno korelirali. V večini primerov so medicinske sestre bolečino ocenjevale kot manj intenzivno (Tait in Chibnall, 2002).

Raziskovalci so različne ocene poizkušali poiskali v dejavnikih, na podlagi podane ocene. Ocene medicinskih sester so korelirale z oceno nelagodja, izraženega v vedenju, ocene pacientov pa so bile poleg teh znakov povezane tudi s funkcionalnimi omejitvami in depresivnostjo (Tait in Chibnall, 2002).

Osebno merjenje bolečine

Največkrat uporabljamo metodo subjektivnega merjenja. Najbolj preprost način razvrstitve bolečine. Pri tem vprašamo bolnika, če čuti bolečine, bolnik ima možnost odgovora da ali ne. Način je zelo enostaven, vendar s tem ne ugotovimo jakosti bolečine. Lestvice za merjenje bolečine morajo biti enostavne. Za merjenje se lahko uporabljajo besede, številke ali jakost bolečine na risani lestvici (Obran, 2000).

Lestvice morajo biti enostavne. Kot merilo se lahko uporabljajo besede, številke ali jakost bolečine na risani lestvici. Poznamo tri vrste enostavnih lestvic za merjenje bolečine:

- *Besedne lestvice:* Bolnik z besedo oceni jakost bolečine. Poznamo štiribesedne, petbesedne (npr. *ni bolečin, blaga, zmerna, huda, zelo huda bolečina*), šestbesedne (Tabela 1), dvanajstbesedne in petnajstbesedne lestvice. Te lestvice so lahke za uporabo, enostavne za ocenjevanje in ustrezno zanesljive (Obran, 2000).

Tabela 1

Besedna lestvica

Besedna lestvica					
Nič	Malo	Srednje močno	Močno	Zelo močno	Neznosno

- *Številčne lestvice*: Imajo majhen ali velik razpon števil npr. od 0 do 10 (Tabela 2) ali od 0 do 100. Te lestvice so za bolnika zelo razumljive hkrati pa imajo večji razpon ocen kot besedne skale. Uporabljamo jih lahko v pisni ali ustni obliki. (Obran, 2000). Primer številčne lestvice je lestvica zaznanega neudobja, ki sta jo razvila Williams in Thorn (1989, v Kandare in Tušak, 2010). Lestvica vključuje številčne ocene neudobja oz. neugodja od 0 do 100, pri čemer 0 pomeni odsotnost neudobja, 10 pomeni komaj opazno neudobje, 50 zmerno neudobje ter 100 mučno neudobje (Obran, 2000).

Tabela 2

Številčna lestvica

Številčna lestvica									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- *Vizualna analogna skala – (VAS)*: Skalo predstavlja ravna črta, po navadi je dolga 10 cm; na levem koncu je oznaka »ni bolečin«, na desnem pa »neznosna bolečina«. Bolnik na črti sam označi stopnjo jakosti bolečine (Tabela 3). To je tudi najpogosteje uporabljena lestvica za merjenje bolečin in merjenje lajšanja bolečin (Obran, 2000).

Tabela 3

Vizualna analogna skala

Vizualna analogna lestvica:	
Nič bolečine	Neznosna bolečina
	

V primeru, da želimo večdimenzionalen opis bolečine, pa zamenjamo enostavnih lestvic z sestavljenimi vprašalniki za merjenje bolečine. Ti vprašalniki omogočajo pridobitev skupne vrednosti za želeno kvantifikacijo bolečine, posredujejo nam tudi informacije o bolnikovi kvaliteti bolečine in vplivu na bolnikovo fizično in psihično funkcioniranje. (Krčevski-Škvarč, 2008). Takšen vprašalnik je McGillov vprašalnik o bolečini (meri jakost bolečine, kvaliteto bolečine in terapijske učinke), gre za največkrat preizkušen vprašalnik, ki se tudi največ uporablja, drugi pa je dermatomska bolečinska risba. Na tej risbi bolnik zasenči mesto in širitev bolečine (Obran, 2000).

Pogosto se uporabljajo tudi vprašalniki za merjenje bolečine:

- kratek vprašalnik o bolečini (BPI – Brief Pain Inventory);
- vprašalniki za opredelitev nevropatske bolečine (LANSS – Leeds Assessment of Neuropathic Pain, NPSI – Neuropathic Pain Symptom Inventory, NPS – Neuropathic pain Scale, NPQ – Neuropathic Pain Questionnaire, DN4 – Douleur Neuropathique 4);
- vprašalnik za opredelitev bolečine zaradi osteoartritisa (WOMAC – Western Ontario and McMaster Universities Index of Osteoarthritis) (Krčevski-Škvarč, 2008).

Pri nekaterih skupinah (npr. otroci in odrasli, ki niso popolnoma razsodni) zgoraj omenjene metode merjenja bolečine ne pridejo v poštev. V takih primerih si lahko pomagamo z *opazovanjem vedenja in obraznih sprememb ob bolečini*. Vedenje opazujemo daljši čas in ga točkujemo glede na frekvenco pojavljanja, hkrati to merjenje bolečine ni primerno za neposredno kooperativno obdobje. Opazovanje vedenja ob bolečini uvrščamo med objektivne metode merjenja bolečine, ki velikokrat ne dajo dobrih rezultatov, zato jih uporabljamo le v primeru, da uporaba subjektivnih metod ni mogoča (Obran, 2000).

Pri raziskavah poznamo še en način merjenja bolečine. To je *fiziološka tehnika merjenja bolečine*, (tu prisotnost in neopredeljeno jakost bolečine ugotavljamo z meritvami kardiovaskularnih, respiratornih in metaboličnih parametrov) (Krčevski-Škvarč, 2008).

Pojavljajo se tudi novi načini merjenja bolečine. Nap. CPSM (Continuous pain score meter), ta meri bolečino v realnem času, ki pa za delovanje potrebuje posebno tehnično podporo (Grothursen, 2009).

Ocenjevanje in merjenje bolečine je zelo pomemben del nalog medicinske sestre, ki obravnava bolnika z bolečinami, saj ona nepretrgoma spremlja njegovo stanje, stalno z njim komunicira in mu je v psihično oporo (Obran, 2000).

1.4. Bolečinski dražljaji in njihovi mediatorji v telesu

Večina med nami iz izkušenj ve, da najrazličnejši dražljaji (npr. vbod igle, sončna opekline) povzročajo zaznavo bolečine. Manj jasno je kako do tega pride. Številni dražljaji lahko neposredno vzdražijo nociceptorje (npr. mehanični pritisk, toplota), toda v organizmu je delovanje večine bolečinskih dražljajev vezano na sproščanje telesu lastnih snovi (endogenih algogenov), ki vzdražijo in/ali senzitivizirajo nociceptorje. Raziskovanje endogenih algogenov je odvisno od uporabe ustreznih poskusnih modelov. Poškodba tkiva, ki že sama vzdraži nociceptorje (neposredno ter prek snovi, sproščenih iz okvarjenih celic), sledi vnetje, čigar mediatorji so tudi algogeni. Poskusi na človeških prostovoljcih so tako pokazali, da aplikacija raztopin z nizkim pH ali vsebujočih nap. serotonin, histamin ali bradikinin na bazo kožnega mehurja povzroči zaznavo bolečine. Bradikinin, eden poglavitnih mediatorjev vnetja, je eden najmočnejših algogenov (Bresjanec, 2003).

1.5. Endogeni mehanizmi za kontrolo bolečine

Zaznavanje bolečine in pomen, ki ji ga posameznik pripisuje, sta zelo odvisna od okoliščin, pod katerim nastopa bolečinski dražljaj. To bo npr. posameznika odrgnina kože na komolcu, ki jo povzroči trenutek nepozornosti in zdrs med sprehodom v parku, skelela in pekla bolj kot

enaka poškodba, dobljena med vznemirljivo tekmo v končnici športnega potovanja. Hrbtenjačni refleks umika od bolečinskih dražljajev največkrat prevlada nad drugo aktivnostjo spinalnih poti v danem trenutku. Toda način odzivanja na bolečinski dražljaj se vendarle lahko prilagaja okoliščinam. Na primer z mize vzamemo skodelico kave, ki je tako vroča, da naš prijem hipno popusti in nesojeno okrepčilo pristane na tleh. Če nam je vnaprej znano, da bomo pili iz skodelice, ki je del dragocene zbirke porcelana izpred dveh stoletij, pa nam bo morda uspelo še tako vroče breme varno odložiti na mizo. Obstajajo torej poti in mehanizmi, ki modulirajo nociceptivno transmisijo in/ali oblikujejo posameznikov končni odziv na bolečinske dražljaje. (Bresjanec, 2003)

1.5.1. Patološka bolečina

Kronično bolečino imamo za patološko zato, ker lahko kronična bolečina ne glede na vzrok in mehanizem nastanka postane človekov poglavitni zdravstveni problem. Zdi se, da pri kronični bolečini nastopajo trije glavni patofiziološki mehanizmi:

- nociceptivni;
- nevropatski;
- psihogeni (Bresjanec, 2003).

O nociceptivni bolečini govorimo, kadar je bolečina posledica draženja perifernih nociceptorjev zaradi patološkega procesa v njihovi okolici. Nevropatska bolečina je širok pojem, ki zajema vsa bolečinska stanja, kjer je primarni patofiziološki mehanizem okvara zgradbe in/ali delovanja živčevja in to ne glede na mesto okvare. O psihogeni bolečini govorimo takrat, ko zanjo ne najdemo vzroka ali pa bolečina močno presega resnost pridruženega patološkega procesa. Oporo »psihogeni« razlagi določenih bolečinskih stanj daje pogosto sopojavljanje kronične bolečine in depresije, čeprav pri tem ni mogoče z lahkoto ločevati med vzrokom in posledico (Bresjanec, 2003).

Pogost pojav pri kronični bolečini je, da postane avtonomna, neodvisna od dejavnikov, ki so jo sprožili. Vzrok za to so spremembe v živčevju. Tedaj je lahko bolečina tudi spontana. Spontana bolečina nastopa pri večini kroničnih bolečinskih stanj, posebej značilna pa je deafferentacijske sindrome, pri katerih so prekinjene normalne senzorične poti iz perifernih tkiv v osrednje živčevje. V teh primerih bolečina ni posledica aktivacije perifernih

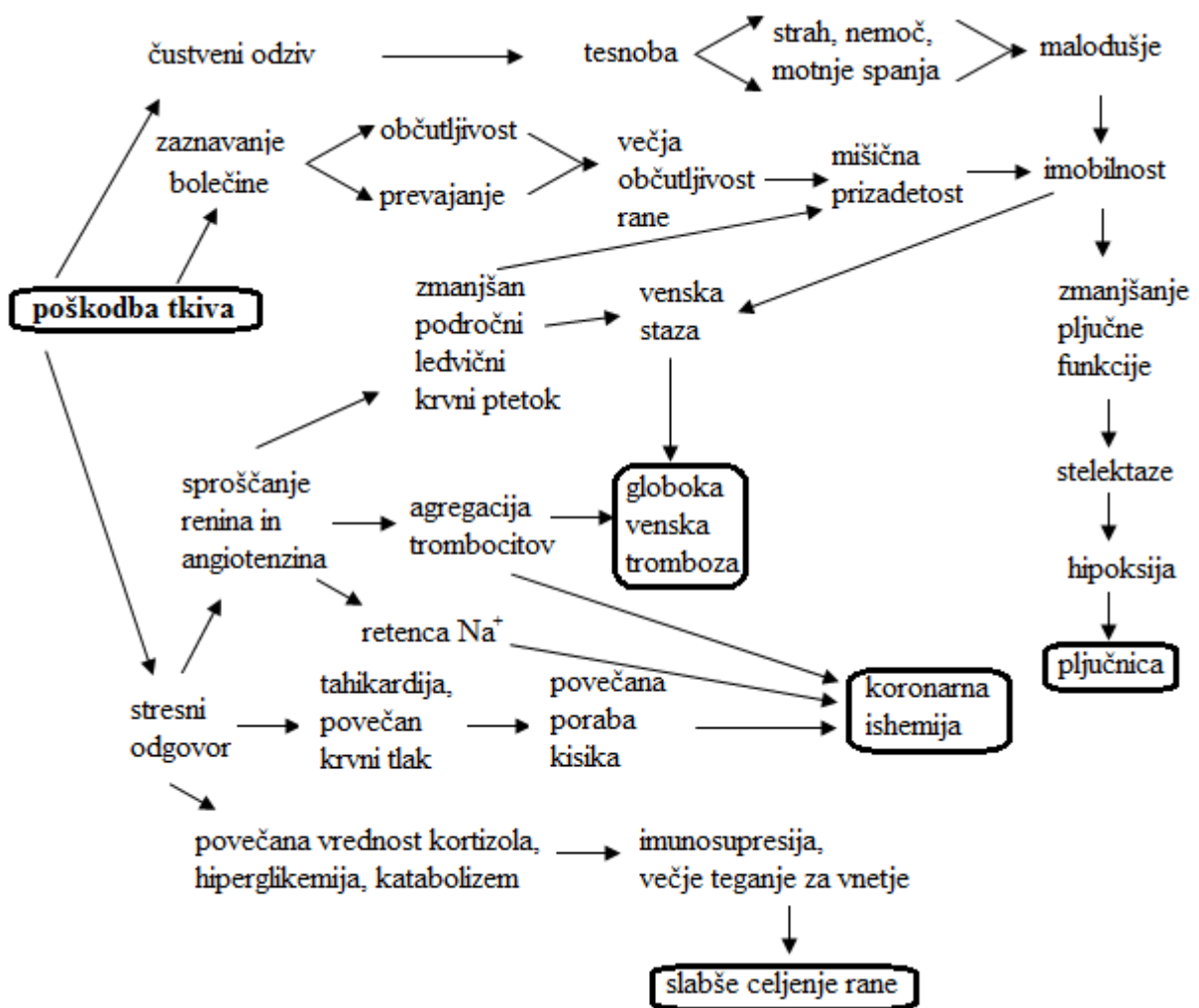
nociceptorjev. Patološko bolečino lahko pogosto izzovejo tudi nebolečinski dražljaji, odziv na bolečinski dražljaj pa je največkrat pretiran po trajanju in zaznani jakosti, čemur pravimo hiperalgezija. Hiperalgezija je pogost pojav, ki nastopa le pri patološki bolečini. Ločimo t.i. primarno hiperalgezijo, ki je posledica znižanja praga vzdražnosti primarnih nociceptorjev zaradi okvare in vnetja okolnega tkiva, in sekundarno hiperalgezijo, ki je najverjetneje posledica senzitacije osrednjih nociceptivnih nevronov, saj nastopa v tkivu okoli vnetišča, ki ga okvara oziroma vnetni proces nista neposredno prizadela, pripada pa receptivnemu polju istega centralnega nevrone (Bresjanec, 2003).

1.6. Zdravljenje in preprečevanje bolečine

Izjemno subjektivna narava bolečine je najpomembnejši dejavnik, ki otežuje njeno natančno opredelitev in uspešno zdravljenje. To dejstvo dobro ponazori podatek, da je placebo uspešen kot analgetik pri velikem deležu preiskovancev s hudimi bolečinami, v nekaterih raziskavah kar pri tretjini bolnikov, medtem ko je morfij uspešno ublažil bolečino pri približno treh četrtinah preiskovancev (Bresjanec, 2003).

Klinično pomembna bolečina je lahko akutna ali kronična. Akutna bolečina je največkrat neposredno povezana s poškodbo tkiva in vnetjem. Čeprav ima lahko določene značilnosti kronične, patološke bolečine ima vendarle biološko koristno vlogo. Prisili nas v imobilizacijo in varovanje prizadetega predela ter tako prispeva k hitrejšemu celjenju in ozdravitvi. Z ozdravitvijo je odpravljena tudi bolečina, vseeno pa jo po potrebi moramo lajšati (Bresjanec, 2003).

Kadar se bolečina ne odzove na zdravljenje poškodbe ali bolezni, s katero naj bi bila povezana, lahko pelje v kronično zmanjšano zmožnost za delo, socialno izolacijo in depresijo. Del bolnikov s kronično bolečino izraža spremenjeno vedenje. Gre za neustrezno obnašanje, navidezno pogojeno z bolečino ki pa je na podzavestni ravni povezano z drugačnimi cilji, kot je odprava bolečine. Tako nap. poznamo pretiravanje pri opisovanju bolečine za pridobitev opiatnih analgetikov, povečane pozornosti partnerja ali za doseg morebitne odškodnine. Uspešno zdravljenje takih bolnikov terja multidisciplinaren pristop (Bresjanec, 2003).



Slika 1: Fiziološke posledice poškodbe tkiva in akutne bolečine (Krčevski Skvarč, 2005).

1.6.2. Zdravila

Nekatera zdravila imajo prijemališče za analgetične učinke predvsem v perifernih tkivih. Tam delujejo salicilati, nesteroidni analgetiki in kortikosteroidi, katerih analgetični učinki so v veliki meri povezani z njihovim protivnetnim delovanjem, in lokalni anestetiki. Druga zdravila delujejo v osrednjem živčevju (opiatni analgetiki, imenovani tudi narkotiki, triciklični antidepresivi itn.). Opiatni analgetiki so najučinkovitejša zdravila za lajšanje bolečine, saj delujejo tako na nociceptivni kot tudi na čustveni vidik bolečine. So izbirno sredstvo pri hudi akutni bolečini ter pri kronični bolečini zaradi raka ali drugih terminalnih bolezni. Pogosto pa so neučinkoviti pri deaferentacijski bolečini, kjer so uspešnejši triciklični antidepresivi, v določenih primerih pa tudi nekatera antikonvulzivna oziroma antiepileptična zdravila. Za slednja za zdaj nimamo uporabne razlage mehanizmov delovanja. Čeprav

obravnavo mehanizmov njihovega delovanja presega nemem tega poglavja, omenimo še protibolečinske učinke splošnih in lokalnih anestetikov. Predvsem slednji, ki lajšajo bolečino tako, da zavirajo prevajanje vzbujenja po živčnih vlaknih, so čedalje pogosteje v rabi za lajšanje bolečine s t.i. področno anestezijo (Bresjanec, 2003).

Če z opioidni analgetiki (Tabela 4) ne moremo ublažiti bolečine, kljub povečanju odmerka, moramo raziskati ali je nastal kirurški ali drug zaplet. Navada in toleranca na ta zdravila se v pooperacijskem obdobju v glavnem ne pojavljata. Opioidne analgetike izbiramo glede na potentnost, razred opioidne učinkovine, čas delovanja in stranske učinke. Šibkejše opioide (npr. kodein, tramadol), uporabljamo za lažje in srednje močne bolečine. Močne opioide (npr. morfij), uporabljamo za močne in hude bolečine (Krčevski Skvarč, 2005).

Tabela 4
Opioidni analgetiki za lajšanje bolečine po operaciji

Generično ime zdravila	Trajanje učinka
morfij	3-4 ure
kodein	4-6 ure
metadon	6-12 ur
petidin	2-3 ure
fentanil	
tramadol	6-8 ur

1.6.2.1. Kako uporabljati opioidne analgetike za lajšanje pooperacijske bolečine

Osnovno pravilo pri uporabi analgetikov je odmerjanje v točno določenih predpisanih intervalih. Zdravljenje po navadi začnemo z nižjim priporočenim odmerkom in ga po potrebi zvišujemo do njegove učinkovitosti. Najboljše je, če lahko bolnik uživa hrano in tablete, drugi načini vnašanja tablet imajo svoje prednosti in slabosti (Krčevski Skvarč, 2005).

1.7. Kirurški posegi

Za lajšanje/odpravo kronične patološke bolečine kirurški posegi danes redkeje pridejo v poštev. V rabi so predvsem v primerih, ko z drugačnimi postopki bolečine ni moč obvladati.

Tedaj skušamo kirurško prekiniti nociceptivno transmisijo oziroma povzročimo deaferentacijo. Izjema je simpatikotomija, pri kateri prekinitev simpatične intervacije za določeni predel odpravi tudi ključni sprožilni dejavnik za bolečino. Deaferentacijske metode, ki so v rabi, so predvsem: prekinitev živca, uničenje vstopnega mesta zadnje korenine v hrbtenjačo in sprednje-stranska hordotomija, pri kateri prekinemo ascendentno nitje v anterolateralnem funiklu hrbtenjače. Slabost kirurških postopkov je v tem, da so njihovi učinki pogosto prehodni in da je včasih bolečina, ki lahko sledi deaferentacijskemu posegu, za bolnika še večja ovira kot njegova izhodiščna težava (Bresjanec, 2003).

1.7.1. Drugi postopki

Dodatni postopki za lajšanje bolečine so številni: od hlajenja akutno vnetega predela in imobilizacije poškodovanega uda vse do psihoterapevtskega pristopa ljudem s kronično bolečino. Med pomožnimi metodami omenimo vsaj trenskutano električno stimulacijo in akupunktururo. Oba postopka sta uporabna le, kadar so aferentne poti neprizadete. Podlaga njenega delovanja sta modulacija nociceptivne transmisije in aktivacija endogenih mehanizmov analgezije (Bresjanec, 2003).

1.8. Zaznavanje bolečine

Na zaznavanje bolečine pri vsakem bolniku vplivajo dovzetni osebni dejavniki, predvsem osebna izkušnja in naučeno vedenje (Obran, 2000).

Najbolj znana, med teorijami, ki pojasnjujejo zaznavanje bolečine, je teorija kontrolnih vrat (gate control), to teorijo sta prva publicirala Melzack in Wall (1965, v Ščavničar, 2004): Ta teorija opisuje prenos bolečinskih dražljajev in povezanost med pojavom bolečine in bolnikovim psihičnim stanjem, v povezavi s preteklimi bolečinskimi izkušnjami ter čustvi. Kontrolna vrata so v formaciji in se nahajajo v zadnjem delu hrbteničnega mozga. Ključni koncept teorije kontrolnih vrat je, da hrbtenični mozeg deluje kot kontrolna vrata, ki lahko povečajo, zmanjšajo ali preprečijo prenos bolečinskih dražljajev na poti od perifernega živčnega sistema do možganov. Bolečina se na živčni poti do možganske skorje spremeni

(transformira). Poleg omenjenih kontrolnih vrat, imajo tudi možgani vgrajen mehanizem kontrole (retikularna formacija), ki se je oblikoval pod vplivom preteklih bolečinskih izkušenj in naučenega vedenja ob pojavih bolečine v preteklosti (Ščavničar, 2004).

Ali so kontrolna vrata odprta ali zaprta je odvisno od retikularne formacije v možganih, možganske skorje, A-delta vlaken in C-vlaken (Melzack in Wall, 1965, v Ščavničar, 2004). C-vlakna nosijo impulze iz poškodovanega tkiva (iz periferije telesa). Zaznavanje bolečine je poleg tega pod vplivom duševnega stanja, čustev in preteklih izkušenj z bolečino. Ključne trditve v teoriji kontrolnih vrat so:

- Bolečino je mogoče kontrolirati z vplivom na A-delta vlakna (»hitra vlakna«) s tehniko kot je kožna živčna stimulacija.
- Bolečina se zmanjša z omenjenim vplivanjem (zaviranjem) na prenos bolečinskih dražljajev do C- vlaken (»počasna vlakna«).
- Bolečina se lahko kontrolira z draženjem, ki odvrta, kot je električni tok, vibracija, toplota, hlad in taktilna stimulacija (dotik). Vse to povzroča višanje tolerance za močnejše škodljive dražljaje.
- Zdravila lahko delujejo zaviralno s tem, ko pospešujejo dejavnost kontrolnih vrat (Ščavničar, 2004).

Teorija kontrolnih vrat vključuje senzorno, emocionalno ter kognitivno dimenzijo bolečine in je tudi osnova določenim neinvazivnim dejavnostim za obravnavo bolečine (po Ščavničar, 2004).

Sternback (1979, v Ščavničar, 2004) podaja devet opisnih izrazov za pojav bolečine pri posamezniku. Bolečina je:

- posledica posameznikovega stanja zdravja ali bolezni;
- elementarni občutek;
- kompleksni občutek;
- čustveni odziv;
- nevro-fiziološka dejavnost;
- nevro-kemični odziv na stres;
- vedenje, ki je posledica bolnikove prilagoditve na bolečinski dražljaj;
- posledica notranjega psihičnega neravnovesja;

- posledica med osebne manipulacije.

Z ocenjevanjem pojava bolečine v zdravstveni negi medicinska sestra pride do zaključka o naravi bolečine:

- prepozna bolečino in njen verjeten vzrok;
- prepozna znake in simptome bolečine;
- oceni možne vire za obravnavo;
- ocenjuje jo celovito glede na fizični, psihosocialni in duhovni vidik (Ščavničar, 2004).

1.8.1. Zaznavanje bolečine in spol

Poznamo dve različni implicitni teoriji pri katerih je spol eden od dejavnikov, ki ga povezujemo z doživljanjem bolečine. Ena je, da so moški vzdržljivejši in naj bi občutili manj bolečine, pri drugi pa ženske pogosteje doživljajo ponavljajoče se bolečine (Rustoen idr. 2004). Ženske zmerne do močne bolečine doživljajo pri menstruaciji, v nosečnosti in pri porodu (Unruh, 1999). Iz tega sledi, da so ženske tiste, ki naj bi imele višjo bolečinsko toleranco. Ker sta obe hipotezi zelo uveljavljeni v prepričanja ljudi, so se številni raziskovalci bolečine lotili prav raziskovanja bolečine v povezanosti s spolom.

Imamo tudi druge eksperimentalne pogoje, ki vplivajo na razliko v zaznavanju bolečine med spoloma, to so značilnosti bolečinskega dražljaja, krvni pritisk pri počitku, delovanje spolnih hormonov v različnih fazah menstrualnega ciklusa (pregled v Morin idr., 2000). Pri raziskavah o bolečini bi bilo smiselno kontrolirati tudi druge dejavnike (npr. neznanje, negotovost glede diagnoze), ki bi lahko vplivajo na njen nastanek (Ščavničar, 2004).

1.9. Kolk

Kolki nosijo večino telesne teže in pomagajo pri pokončnem stanju in pri premikanju. Vsak kolk je sestavljen iz treh kosti, ki so ob rojstvu ločene, med rastjo pa se združijo v eno. Kolki skupaj s križnico tvorijo medenico (Štiblar Martinčič, idr., 2008).

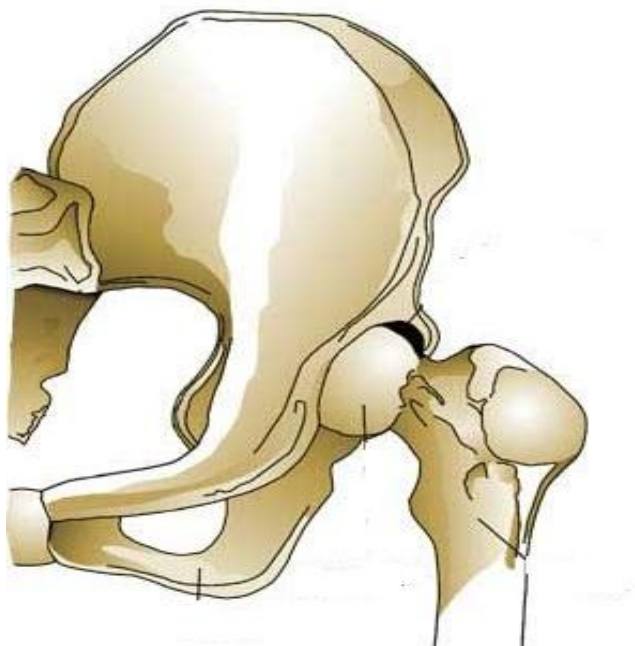
1.9.1. Kostni kolka

Človeški skelet sestavlja 206 kosti, ki so zgrajene iz različnih vrst tkiv. Kosti skupaj s hrustanci predstavljajo oporna tkiva. Poleg opore pa opravljata tako kostnina kot tudi hrustančevina številne druge, posebne naloge (Štiblar Martinčič, idr., 2008).

Kolki nosijo večino telesne teže in pomagajo pri pokončnem stanju in pri premikanju. Vsak kolk je sestavljen iz treh kosti, ki so ob rojstvu ločene, med rastjo pa se združijo v eno. Kolki skupaj s križnico tvorijo medenico (Štiblar Martinčič, idr., 2008).

Kolk sestavljajo (Slika 2):

- črevnica (*ilium*); (Črevnico lahko otipamo ob strani telesa ob boku, tik pod pasom. Je širok ploščat predel na vrhu medenice na obeh straneh.)
- sramnica (*pubis*); (Sramnica je tik pod črevnico. Je sprednji del kosti in se povezuje s sramnico druge polovice medenice s hrustančnim sklepom.)
- sednica (*ishium*); (Sednica je na dnu na hrbtne strani. Značilno ime je dobila zato, ker ponavadi sedimo na tej kosti.)
- čašica (*acetabulum*);
- vrat in glavica stegenice;
- sklepna kapsula (Brumec in Vučetič- Zavrnik, 1989).



Slika 2: *Kosti kolka (Kosti kolkov, 2011)*

Črevnica se na dnu hrbtenice pridruži križnici. Kolčne kosti in križnica (*sakrum*) skupaj tvorijo skledasto oblikovano medenico (*pelvis*). Medenične kosti varujejo nekatere mehke notranje dele telesa, predvsem črevo in pri ženskah maternico. Velike mišice, ki premikajo stegna, so pritrjene na široki in ploščati del črevnice (Kosti kolkov, 2011).

1.9.1.1. Zveza med kostmi

Večina kosti je med seboj povezana tako, da je med njimi sklepna špranja, ki omogoča premikanje. Tako zvezo imenujemo pravi sklep, gibljiva zveza ali diartroza. Nekatere kosti so med seboj povezane s hrustancem ali vezivom, to so negibljive zveze, nepravi sklep ali sinantroze (Štiblar Martinčič, idr., 2008).

V pravem sklepu (*articulatio*) se stikata dve kosti ali več kosti. Stične ploskve kosti pokrivata sklepni hrustanec. Sklep ovija sklepna ovojnica, ki ima dve plasti. Zunanja plast je vezivna ovojnica. Gradi jo čvrsto vezivo, ki se nadaljujejo v pokostnico. Ojačujejo jo lahko vezi (ligamenti), ki premoščajo sklep. Notranja plast sklepne ovojnice je tanka sinovialna ovojnica. Izloča sklepno tekočino (sinovialna tekočina), ki zmanjšuje trenje med stičnimi sklepnimi površinami in prehranjuje sklepni hrustanec. Sklepni prostor, ki ga obdaja sklepna ovojnica,

je različno velik, najobširnejši je v kolenskem sklepu. Gibljivost sklepa je odvisna predvsem od oblike sklepnih ploskev. Obsežnost gibov omejujejo sklepne vezi, pa tudi debelina in napetost mišic, ki premoščajo sklepe. Položaj kosti v sklepu, v katerem so vezi in mišice, ki premikajo sklep, enakomerno napete, imenujemo srednja lega sklepa (Štiblar Martinčič, idr., 2008).

1.9.1.2. Delitev glede na mehaniko

Glede na mehaniko uvrščamo kolčni sklep med večosne sklepe, natančneje med kroglast sklep, ki je posebna vrsta kroglastega sklepa, pri katerem konkavna površina znaša več kot polovico površine konveksne glave sklepa. Zato so gibi manj obsežni kot pri ramenskem sklepu, ki je tudi kroglast sklep. Kolčni sklep je enostaven sklep (Štiblar Martinčič, idr., 2008).

1.9.2. Mišice kolka

Kolčne mišice delujejo na treh medsebojno pravokotnih glavnih oseh, ki gredo skozi sredino glave stegenice, zaradi česar so tri stopnje prostosti in trije pari glavnih smeri (Slike 2, 2a in 2b):

- fleksija in ekstenzija okoli prečne osi (levo-desno);
- lateralna rotacija in medialna rotacija okoli vzdolžne osi (ob stegno);
- odmik ali primik okoli sagitalne osi (naprej-nazaj) (Brumec in Vučetić-Zavrnik, 1989).

1.9.2.1. Fleksija

Pri fleksiji sodelujejo:

- črevnično ledvena mišica (*m. iliopsoas*);
- prema stegenska mišica (*m. rectus femoris*);
- krojaška mišica (*m. sartorius*);

- dolga primikalka (*m. adductor longus*);
- kratka primikalka (*m. adductor brevis*) (Brumec in Vučetić-Zavrnik, 1989).

1.9.2.2. Ekstenzija

Pri ekstenziji sodelujejo:

- velika zadnjična mišica (*m. gluteus maximus*);
- dvoglava stegenska mišica (*m. biceps femoris*);
- polkitasta mišica (*m. semitendinosus*);
- polopnasta mišica (*m. semimembranosus*);
- velika primikalka (*m. adductor magnus*) (Brumec in Vučetić-Zavrnik, 1989).

1.9.2.3. Addukcija

Pri addukciji sodeljujejo:

- grebenka (*m. pectineus*);
- sloka (*m. gracilis*);
- velika zadnjična mišica (*m. gluteus maximus*);
- dolga primikalka (*m. adductor longus*);
- kratka primikalka (*m. adductor brevis*);
- velika primikalka (*m. adductor magnus*) (Brumec in Vučetić-Zavrnik, 1989).

1.9.2.4. Medialna rotacija

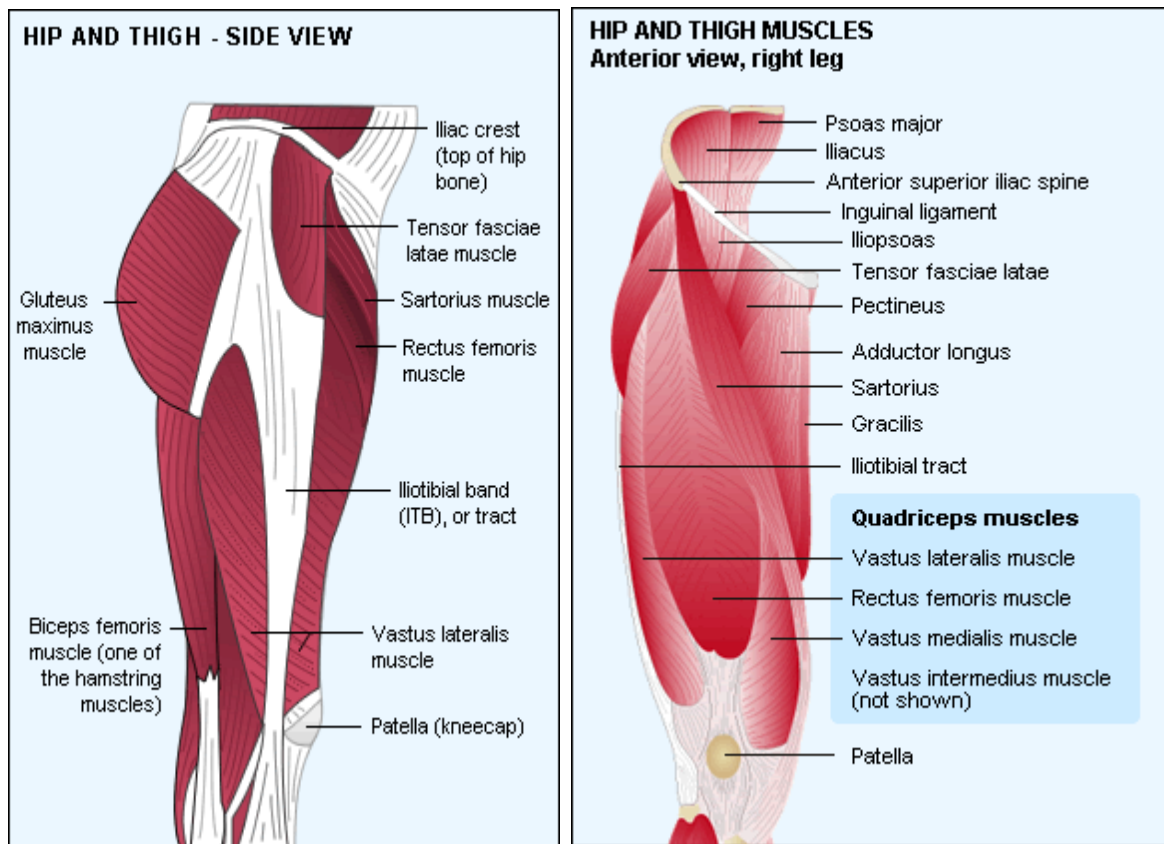
Pri medialni rotaciji sodeljujejo:

- srednja zadnjična mišica (*m. gluteus medius*);
- mala zadnjična mišica (*m. gluteus minimus*);
- velika zadnjična mišica (*m. adductor magnus*).

1.9.2.5. Lateralna rotacija:

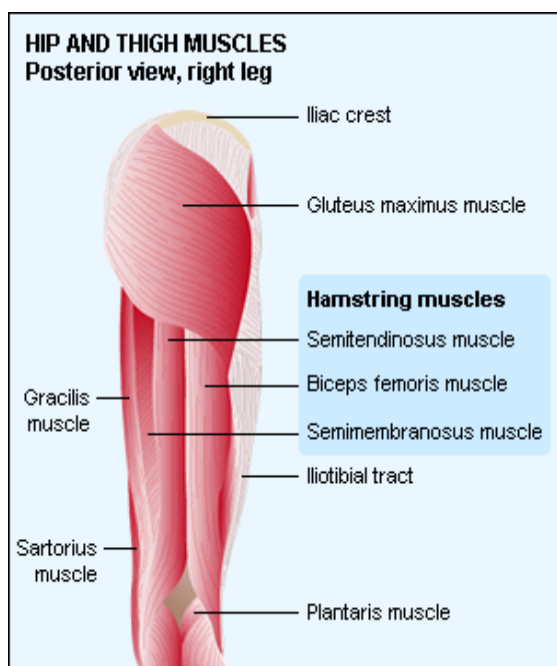
Pri lateralni rotaciji sodeljujejo:

- dolga primikalka (*m. adductor longus*);
- kratka primikalka (*m. adductor brevis*);
- grebenka (*m. pectineus*);
- srednja zadnjična mišica (*m. gluteus medius*);
- mala zadnjična mišica (*m. gluteus minimus*);
- velika zadnjična mišica (*m. adductor magnus*) (Dahmane, 1998).



Slika 2a: Mišice kolka, stranski pogled
(Iliotibial beand stretch, 2011)

Slika 2b: Mišice kolka, spredaj
(Iliotibial beand stretch, 2011)



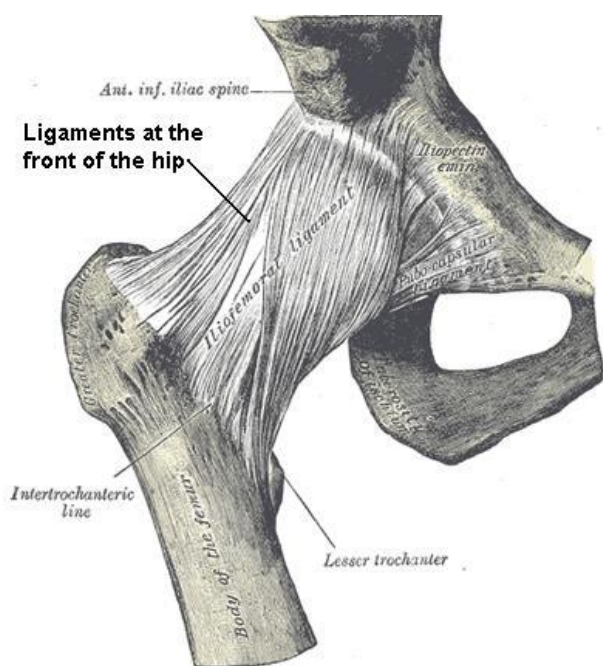
Slika 3: Mišice kolka, zadaj (*Iliotibial beand stretch, 2011*)

1.9.3. Mehka tkiva kolka

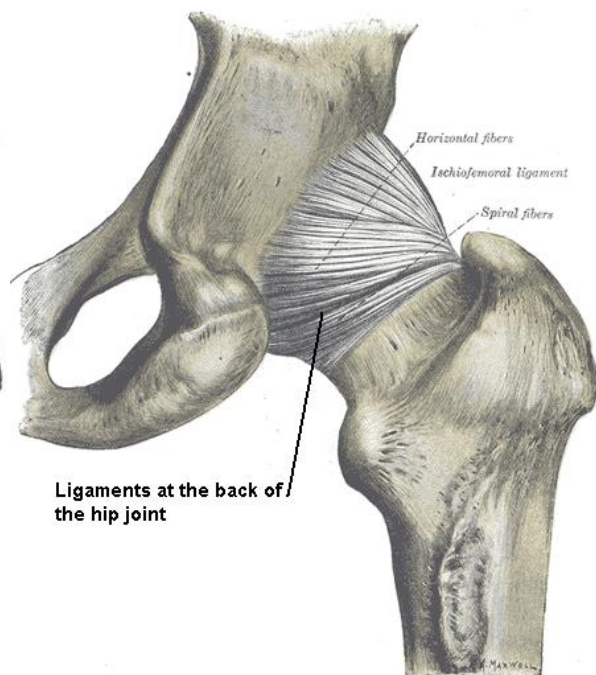
Sklepno ovojnico krepijo trije ligamenti (Slika 4a in Slika 4b):

- črevnično- stegnenični ligament; (Ta najkrepkejši med vsemi, in hkrati najkrepkejši ligament v telesu. Je na sprednji površini sklepa in poteka od sprednjega spodnjega črevničnega trna ter se cepi v dva kraka, v horizontalnega in vertikalnega, ki se oba končata spredaj na intertrohanterni črti. Omogoča stojo ne da bi pri tem napenjati mišice.)
- sednično- stegnenični ligament; (Je na zadnji površini sklepa in ima izhodišče na sednični grči, nasadišče pa na notranji strani velikega trohanterja.)
- sramnično- stegnenični ligament; (Je na sprednji površini sklepa in ima izhodišče na dimeljnici in na sprednjem spodnjem trnu črevnice, nasadišče pa spredaj na intertrohanterni črti.) (Brumec in Vučetič- Zavrnik, 1989).

Sklepna ovojnica je najslabše zavarovana na zadnjični površini sklepa, med sednično- stegneničnim in sramnično- stegneničnim ligamentom. Tu se tudi najbolj pogosto pretrga ob nagli abdukciji spodnjega uda (Brumec in Vučetič- Zavrnik, 1989).



Slika 4a: Vezi kolka, spredaj
(*Hip Anatomy, Function and Common Problems, 2010*)



Slika 4b: Vezi kolka, zadaj
(*Hip Anatomy, Function and Common Problems, 2010*)

1.9.4. Artroskopija kolka

Artroskopija kolka poteka skozi majhne zareze, z uporabo kamere za vizualizacijo notranjosti sklepa. Z majhnim zarezo (približno 1 centimeter) bo kirurg vstavil kamero priključeno na monitor.

Prednosti artroskopije kolka v primerjavi z odprto operacijo so:

- hitrejša rehabilitacija,
- pospešeni rehabilitacija,
- ambulantni postopek,
- manjše zareze,
- zgodnje vrnitev v šport (Cluett, 2009).

1.9.5. Infiltracija kolka

Diagnostično blokado naredimo, ko želimo ugotoviti, kje je vzrok oziroma mesto izvora bolečine. Ko gre za blokade simpatičnega živčevja, pa tudi potrditi ali ovreči, ali je simpatično živčevje res vpleteno v nastanek in vzdrževanje bolečine (Požleb, 2010).

Prognostične blokade

So tiste blokade, s katerimi poskušamo ugotoviti, ali bomo lahko z bolj agresivnimi nevroablativnimi metodami uspešno lajšali bolečino. Tudi če je blokada za krajši čas uspešna, vemo le malo ali skoraj nič o njeni dolgoročni učinkovitosti. Večina avtorjev meni, da jih je priporočljivo uporabiti večkrat, preden se odločimo za nevrodestruktiven poseg (Pošleb, 2010).

Terapevtske blokade

Osnovni namen terapevtskih blokad je izboljšati bolnikovo stanje oziroma zmanjšati njegovo bolečino. Za ta namen lahko uporabimo različne učinkovine. Največkrat uporabljamo lokalne anestetike, redkeje pa tudi kortikosteroide. Včasih so izvajali tudi litične blokade, za katere so uporabljali fenol ali alkohol, danes pa jih uporabljajo vse manj. Vbrizgavanje anestetikov v prožilne točke največ uporabljajo pri miofascialni bolečini, redkeje tudi pri fibromialgiji. Dokazov o resnični učinkovitosti tega postopka ni dovolj. Nekateri avtorji so celo kritični do

celotnega koncepta prožilnih točk (6). Kot vsaj deloma uspešno pa se je pokazalo vbadanje v prožilne točke, pri čemer ima samo vbadanje z iglo ugodnejši učinek od lokalnega anestetika (Požleb, 2010).

1.9.6. Začetna obraba kolka

Glavna razlika med začetno obrabo kolka in obrabo kolka je ta, da začetno obrabo lahko zdravimo, obrabe pa ne moremo zdraviti. Obraba vodi do operacije s katero, nadomestimo obrabljen del sklepa z umetnim. V začetno obrabo po navadi vodi poškodovan labrum ali luščenje hrustanca. Značilno za to bolezen je izginevanje sklepnega hrustanca, osteoskleroza (zgostitev kosti) in tvorba kostnih izrastkov na robovih sklepnih površin, povečano je izločanje sinovialne sklepne tekočine, pojavi se deformacija sklepa in omejena gibljivost. Postopno sklepni hrustanec popolnoma izgine, tako, da pride v sklepu do kontakta kost na kost, kar povzroča hude bolečine (K. Stražar, osebna komunikacija, september 2011).

1.10. Telesna aktivnost

Telesna dejavnost je neposreden učinek dejavnosti gibalnega sistema, pri katerem energija, sproščena v mišicah, deluje na kosti, mehanične vzvode človekovega organizma, te pa na njegovo okolje. Energijski procesi v mišicah zagotovo, poleg številnih drugih dejavnikov, določajo glavne značilnosti gibanja, tem bolj, čim bolj se aktivnost bliža maksimalni (Mišigoj-Duraković, 2003).

Pozitivno merilo stopnje zdravja je tudi visoka raven telesnih sposobnosti. Redna telesna dejavnost primerne vrste, intenzivnosti, trajanja in pogostnosti povečuje telesno sposobnost, najbolj z izboljšanjem sposobnosti sistemov za prenos kisika in hranljivih snovi ter regulacijskih mehanizmov živčnega sistema (Mišigoj-Duraković, 2003).

Telesna vadba je pomemben dejavnik pri preprečevanju koronarne bolezni srca in preprečevanju ter upočasnitvi zmanjšanja delovne sposobnosti, do česar prihaja s starostjo. Rezultati več novejših raziskav opozarja na pomembnost telesne dejavnosti pri preprečevanju razvoja nekaterih oblik raka. Sedeči način življenja povečuje možnost raka na črevesju. Pri telesno dejavnih ženskah se redkeje pojavlja rak na prsni in rodilni, kjer je verjetno povezano s spremembo ravni spolnih hormonov pod vplivom telesne dejavnosti (Mišigoj-Duraković, 2003).

Športna rekreacija ima kot oblika telesne aktivnosti po zdravstvenem pojmovanju vse pozitivne učinke, ki jih ima tudi tekmovalni šport. V rekreaciji uporabljamo enake oblike gibanj kot v tekmovalnem športu. Razlika je v namenu: osnovni namen rekreacije je zabava, tekmovalnega športa pa zmaga. V primerjavi s tekmovalnim športom ima rekreacija prednost, ker je lahko množična ne glede na starost in zdravstveno stanje, prav tako je možnost poškodb manjša (Mišigoj-Duraković, 2003).

V današnjem času je splošno znano, da je določena stopnja telesne dejavnosti zelo pomembna pri preprečevanju in odpravljanju debelosti, blagem zvišanju krvnega pritiska, pri inzulinsko neodvisni sladkorni bolezni, dejavnikih tveganja za razvoj bolezni srčno-žilnega sistema, ki se razvijajo zaradi aterosklerotičnega procesa, predvsem koronarne bolezni srca (Mišigoj-Duraković, 2003).

Telesno dejaven način življenja je povezan z zmanjšano možnostjo razvoja nekaterih malignih bolezni, predvsem raka debelega črevesja in pri ženskah raka na prsih. Dokazana je vloga gibalne dejavnosti pri ohranjanju gostote kosti pri staranju, predvsem pri ženskah. S tem je dokazana tudi preventivna vloga pri razvoju osteoporoze in njenih tipičnih kliničnih manifestacij: prelomu vratu stegenice, podlahti, kompresivnih prelomih vretenc (Mišigoj-Duraković, 2003).

V družinah z aktivnim načinom življenja so redkejši tudi primeri odvisnosti od drog in kajenja. Takšen način življenja je pomemben tudi v boju proti depresiji- vse večjemu zdravstvenemu problemu današnjega časa (Mišigoj-Duraković, 2003).

Zavest o škodljivosti neaktivnega življenja je vedno bolj živa; kaže se v porastu popularnosti vse večjega števila centrov z različnimi oblikami športnih vadbenih programov (Mišigoj-Duraković, 2003).

Med pozitivne učinke gibanja udejstvovanja štejemo tudi spodbujanje energijskih potencialov posameznika. Redno in sistematično športno udejstvovanje dviguje raven njihove delovne sposobnosti, ki so prav tako zunanji izraz dobrega zdravstvenega stanja (Mišigoj-Duraković, 2003).

1.11. Problem diplomskega dela in hipoteze

V diplomskem delu želimo ugotoviti razlike med pacienti in pacientkami v spoprijemanju z bolečino, v ukvarjanju z redno telesno aktivnostjo, v osebnostnih lastnostih in v težavah s kolčnim sklepom. Preveriti želimo, če obstaja povezanost med osebnostnimi lastnostmi in težavami s kolčnim sklepom. Ugotoviti želimo povezanost med bolečino, merjeno po HOOS-u, in ukvarjanjem z redno telesno aktivnostjo. Zanima nas tudi povezanost med težavami s kolčnim sklepom in splošnim počutjem in preveriti želimo kvaliteto življenja in splošno počutje ter trenutno redno telesno aktivnost.

1.11.1. Cilji

C₁: Ugotoviti razlike med spoloma v bolečini, telesni aktivnosti pacientov s težavami v kolčnem sklepu.

C₂: Ugotoviti povezanost osebnostnih lastnosti z zaznavanjem bolečine.

C₃: Ugotoviti povezanost bolečine s telesno aktivnostjo.

C₄: Ugotoviti povezanost težav med rednimi telesnimi aktivnostmi in rekreacijo ter bolečino.

C₅: Ugotoviti povezanost med kvaliteto življenja in splošnim počutjem ter telesno aktivnostjo.

1.11.2. Hipoteze

H₀₁: Ni razlik med spoloma v spoprijemanju z bolečino med pacienti in pacientkami s težavami v kolčnem sklepu.

H_{01/1}: Ni razlik med spoloma v spoprijemanju z bolečino med pacienti in pacientkami s težavami v kolčnem sklepu.

H_{01/2}: Ni razlik med spoloma v težavah s kolčnim sklepom med pacienti in pacientkami s težavami v kolčnem sklepu.

H_{01/3}: Ni razlik med spoloma v telesni aktivnosti med pacienti in pacientkami s težavami v kolčnem sklepu.

H_{01/4}: Ni razlik med spoloma v osebnostnih lastnostih med pacienti in pacientkami s težavami v kolčnem sklepu.

H₀₂: Ni statistično značilne povezanosti med osebnostnimi lastnostmi in težavami s kolčnim sklepom.

H₀₃: Ni statistično značilne povezanosti med bolečino in telesno aktivnostjo.

H₀₄: Ni statistično značilne povezanosti med težavami s kolčnim sklepom in bolečino.

H₀₅: Ni statistično značilnih povezanosti med kvaliteto življenja in splošnim počutjem ter trenutno redno telesno aktivnostjo bolnikov.

2.0. METODE DELA

2.1. Preizkušanci

V študiji je sodelovalo 28 različno telesno aktivnih pacientov s težavami oziroma z bolečino v kolku v procesu zdravljenja. Med njimi je bilo 12 moških in 16 žensk. Stari so bili med 16 in 66 let ($M = 41$, 68 let).

2.2. Pripomočki

2.2.1. McGillov vprašalnik o bolečini (Meltzak in Torgerson, 1971)

Za slovenski trg je vprašalnik priredila M. Pevec (1991). McGillov vprašalnik vrednoti trenutno intenziteto bolečine ter senzorično, čustveno in evaluativno dimenzijo bolečine in tako poskuša zajeti kompleksnost bolečinske izkušnje – daje torej subjektivno oceno bolečine. Vprašalnik je sestavljen iz štirih delov. V tem diplomskem delu smo uporabili zgolj prvi del, ki vsebuje besede, ki opisujejo bolečino, bolnik pa med njimi izbira najprimernejše. Besede so razdeljene v 20 skupin in so znotraj skupin stopnjevale po intenziteti. Udeleženec v vsaki skupni izbire največ eno besedo. Ta del McGillovega vprašalnika nam da *numerični rang intenzitete bolečine* (NRIB), ki ga izračunamo tako, da vsaki besedi v skupini določimo število točk (prva beseda 1, druga 2, itd.), celotni NRIB pa je vsota vseh točk.

2.2.2. EQ-5D (Euro Quality of Life - 5 Dimension) (EuroQol Group, 1990)

Vprašalnik EQ-5D je bolezensko nespecifičen instrument za opis in vrednotenje zdravstvenega stanja. Poda nam oceno z zdravjem povezane kvalitete življenja. Uporaben je na širokem področju zdravstvenih težav, ni pa primeren za uporabo na splošni populaciji.

Vprašalnik je sestavljen iz dveh delov. Prvi vsebuje pet skupin trditev, ki predstavljajo pet dimenzij funkcionalnega stanja. To so stališča o težavah z gibanjem, o možnosti skrbeti zase, o sposobnosti opravljanja vsakdanjih dejavnosti, o prisotnosti bolečine in o prisotnosti tesnobe ali depresivnosti na dan izpolnjevanja ankete, ki jih anketiranec oceni na tristopenjski lestvici: določen problem ni prisoten = 0, problem je delno prisoten = 1, problem je močno izražen = 2. Iz teh petih opisnih kategorij dobimo 5-mestno številčno kodo zdravstvenega stanja (npr. 11111 za osebo, ki je brez težav na vseh petih področjih; 11223 pa za osebo brez težav z gibanjem in skrbjo zase, z delnimi problemi pri opravljanju vsakdanjih aktivnosti in zmerno bolečino ter močno izraženim stanjem tesnobe ali depresivnosti). Na podlagi ocen splošne populacije so izračunani indeksi, ki jih lahko pripišemo vsakemu zdravstvenemu stanju. Indeksi se gibljejo med 0 (najslabše možno stanje) in 1 (odlično zdravstveno stanje, t.j. stanje 11111). Drugi del vprašalnika vsebuje vizualno analogno skalo, na kateri pacienti označijo, kako dobro ali slabo je njihovo trenutno zdravstveno stanje, pri čemer vrednost 0 pomeni najslabše možno zdravstveno stanje, vrednost 100 pa najboljše zdravstveno stanje, ki si ga lahko zamislijo. Avtorji (Fransen in Edmonds, 1999) poročajo o primerni zanesljivosti obeh delov vprašalnika – koeficient interklasne korelacije za prvi del znaša 0,70, za drugega pa 0,73.

2.2.3. Vprašalnik o težavah s kolčnim sklepom HOOS

Vprašalnik HOOS meri pacientovo mnenje v zvezi s kolčnim sklepom in z njim povezanimi težavami. Vsebuje 5 lestvic in sicer bolečino, druge simptome v kolku (vključno z otrdelostjo kolka), vsakdanje aktivnosti, funkcija kolka pri športu in rekreaciji ter s kolkom povezana kvaliteta življenja. Udeleženci na 5-stopenjski likertovi lestvici označujejo vrednost, ki najbolje opiše njihove težave s kolenom v zadnjem tednu. Za vsako lestvico se izračuna normalizirano vrednost (pri čemer vrednost 100 pomeni brez simptomov, vrednost 0 pa označuje ekstremne simptome). Avtorji poročajo o visoki zanesljivosti vprašalnika (koeficient interklasne korelacije $ICC > 0,75$).

2.2.4. Lestvica aktivnosti TEGNER

Lestvica aktivnosti TEGNER je enajst stopenjska lestvica, ki meri trenutno stanje, ukvarjanja z redno telesno aktivnostjo.

2.2.5. BFO-S (Caprara, Barbaranelli, Borgogni, Bucik, Boben in Kranjc, 1997)

Za ocenjevanje osebnosti je bila uporabljena samoocenjevalna lestvica Pet velikih faktorjev osebnosti (BFO-S). Ocenjevalno lestvico sestavlja 40 parov bipolarnih pridevnikov. Udeleženec vsak par oceni na 7-stopenjski lestvici, pri čemer 1 pomeni en pol neke lastnosti, 7 pa njen nasprotni pol. Lestvice merijo pet dimenzij:

- energijo; (Nanaša se na vidike osebnosti kot so energično in dinamično delovanje, zgovornost in navduševanje, sposobnost samouveljavljanja, prednjačenja in vplivanja na druge.)
- sprejemljivost; (Nanaša se na osebnostne vidike, ki so povezani s sposobnostjo razumevanja in ob potrebi nudenja pomoči drugim, na sposobnost učinkovitega sodelovanja z drugimi, sprejemljivost, zaupanje in odprtost do drugih.)
- vestnost; (Nanaša se na tiste vidike osebnosti, ki so povezani z zanesljivostjo, natančnostjo, redoljubnostjo, vztrajnostjo, trdnostjo in delavnostjo.)
- čustveno stabilnost; (Nanaša se na vidike osebnosti, ki se povezujejo s sposobnostjo kontroliranja lastnih čustev, s sposobnostjo ohranjanja mirne krvi in ravnovesja, z odsotnostjo negativnih čustvenih stanj ter z odsotnostjo skrbi.)
- odprtost; (Nanaša na vidike osebnosti kot so ustvarjalnost, originalnost, radovednost, kultura, inteligentnost, odprtost za novosti.)

Avtorji so pri vseh lestvicah dobili ustrezne koeficiente zanesljivosti in sicer meri Cronbachov koeficient alfa za faktor energija 0,85, za sprejemljivost 0,67, za vestnost 0,83, za čustveno stabilnost 0,83 in za faktor odprtost 0,81. Koeficienti zanesljivosti so primerljivi s tistimi v originalnem italijanskem priročniku (Caprara idr., 1997).

2.2.6. Vprašalnik spoprijemanja z bolečino PCQ (Pain Coping Questionnaire) (Reid, Gilbert in Mcgrath, 1998)

Vprašalnik meri pogostost uporabe različnih načinov, na katere se osebe spoprijemajo z bolečino. Vprašalnik je sestavljen iz 37 postavk, na katere udeleženci odgovarjajo s pomočjo 5-stopenjske lestvice (1-nikoli, 2-redko, 3-včasih, 4-pogosto, 5-zelo pogosto). Iz postavk oblikujemo 8 podlestv, ki predstavljajo posamezne strategije spoprijemanja z bolečino: iskanje informacij, reševanje problema, iskanje socialne opore, pozitivno mišljenje, vedenjska distrakcija, kognitivna distrakcija, pozunanjanje in ponotranjanje/katastrofiranje.

Zanesljivost oz. notranja konsistentnost (Cronbachov koeficient) je visoka pri vseh osmih podlestv, (iskanje informacij: 0,79; reševanje problema: 0,86; iskanje socialne opore: 0,86; pozitivno mišljenje: 0,82; vedenjska distrakcija: 0,78; kognitivna distrakcija: 0,85; pozunanjanje: 0,81; ponotranjanje/katastrofiranje: 0,82) ter pri vseh lestvicah višjega reda (aktivni pristop: 0,89; distrakcija: 0,86; usmerjenost na emocije: 0,85). Fleksibilnost pri uporabi različnih strategij spoprijemanja z bolečino smo določili tako, da smo vsakemu udeležencu določili število točk, ki je ustrezalo številu strategij oz. podlestv, na katerih je oseba dosegla nadpovprečen rezultat. Vrednosti spremenljivke *fleksibilnost* so torej znašale od 0 (noben rezultat na posamezni lestvici ni višji od povprečja) do 8 (rezultat na vseh osmih podlestv, je višji od povprečnih vrednosti).

2.3. Postopek

Udeleženci so vprašalnike zaprtega tipa reševali na Ortopedski kliniki. Reševali so jih v procesu zdravljenja pri ortopedu in sicer so vprašalnike reševali pred infiltracijo, Vprašalnik o težavah s kolčnim sklepom HOOS, Lestvica aktivnosti TEGNER, Vprašalnik o splošnem počutju EQ-5D in McGillov vprašalnik, Vprašalnik BFO in Vprašalnik spoprijemanja z bolečino PCQ.

V diplomskem delu sem uporabila naslednje statistične analize: deskriptivna statistika, testirala normalno porazdelitev in razlike med spoloma ugotavljala s t-testom. Povezanost sem izračunala s Pearsonovim koeficientom korelacije.

3. REZULTATI Z RAZPRAVO

3.1. Normalnost porazdelitve

Za izbor statističnih metod smo najprej preverili normalnost porazdelitve vseh obravnavanih spremenljivk.

Tabela 5

Testiranje normalnosti porazdelitve spremenljivk, uporabljenih v kasnejših analizah

	Kolmogorov-Smirnov	
	Z test	p
Aktivni pristop		
Iskanje informacij	0,55	0,93
Reševanje problemov	0,65	0,79
Iskanje socialne podpore	0,98	0,29
Pozitivno mišljenje	0,74	0,64
Distrakcija		
Vedenjska distrakcija	0,72	0,68
Kognitivna distrakcija	0,66	0,77
Usmerjenost na emocije		
Pozunanjanje	0,98	0,29
Ponotranjanje	0,63	0,83
HOOS		
Bolečina	0,80	0,55
Simptomi	0,54	0,93
Otrdelost in vsakdanje aktivnosti	0,62	0,83
Šport in rekreacija	0,70	0,72
Kvaliteta življenja	0,95	0,33
TEGNER	1,03	0,24
BFO		
Energija	0,49	0,97
Sprejemljivost	0,49	0,97
Vestnost	0,65	0,79
Čustvena stabilnost	0,50	0,96
Odprtost	0,58	0,89

Iz tabele 5 je razvidno, da je vrednost Kolmogorov-Smirnov Z relativno nizka, kar kaže tudi njegova statistična značilnost, ki je daleč od 0,05. To pomeni, da je porazdelitev normalna.

3.2. Razlike med spoloma

3.2.1. Spol in spoprijemanje z bolečino

Preverili smo, ali so razlike v spoprijemanju z bolečino v kolku med moškimi in ženskami. Ali so moški oziroma ženske bolj ali manj odporni na bolečino.

Tabela 6

Testiranje razlik med moškimi in ženskami v načinih spoprijemanja z bolečino

	Moški		Ženske		t-test	
	AS	SD	AS	SD	t	p
Iskanje informacij	13,33	3,82	12,85	3,98	0,31	0,76
Reševanje problemov	17,42	3,96	19,23	2,39	-1,40	0,18
Iskanje socialne podpore	14,83	3,61	17,54	4,25	-1,70	0,10t
Pozitivno mišljenje	13,33	3,65	15,77	2,52	-1,95	0,06t
Vedenjska distrakcija	13,08	2,78	13,69	4,33	-0,42	0,68
Kognitivna distrakcija	14,25	3,70	14,00	3,34	0,18	0,86
Pozunanjanje	8,67	1,92	10,00	5,20	-0,84	0,41
Ponotranjanje	12,58	3,06	13,77	4,71	-0,74	0,47

AS - Aritmetična sredina

SD - Standardni odklon

Kot vidimo, je t-vrednost v tabeli 6 zelo nizka in njej pripadajoča p-vrednost visoka, kar pomeni, da razlike niso statistično značilne. To pomeni, da med moškimi in ženskami ni razlik v spoprijemanju z bolečino. Do enakih ugotovitev so prišli tudi nekateri drugi avtorji (npr. Edrington idr., 2004, in Nie idr., 2005). Tendencia se je pokazala pri načinu razmišljanja in iskanju socialne podpore. Na tem mestu moramo poudariti, da bi se na primeru večjega vzorca rezultati tudi tu spremenili. Iz aritmetične sredine vidimo, da so ženske tiste, ki

dosegajo višji rezultat in bi se na večjem vzorcu pokazala razlika, da so ženske bolj pozitivnega mišljenja hkrati imajo ženske višji rezultat tudi pri iskanju socialne podpore.

Hipoteza $H_{01/1}$ je predvidevala, da ni razlik v spoprijemanju z bolečino med pacienti in pacientkami s težavami v kolčnem sklepu. S 5% tveganjem lahko trdimo, da ni razlik med pacienti in pacientkami v spoprijemanju z bolečino. Prvo hipotezo potrdimo. Do podobnih ugotovitev so prišli Rustoen idr. (2004), na manjše razlike med ženskami in moškimi bi lahko vplivala navajenost ponavljajočih se bolečih izkušenj. Ženske zmeroma do močno bolečino doživljajo tudi v situacijah, s katerimi se moški ne soočajo, npr. menstrualne bolečine, bolečine v nosečnosti in pri porodu (Unruh, 1999).

3.2.2. Spol in težave s kolčnim sklepom

Preverili smo, ali pacientke zaznavajo višjo ali manjšo jakost bolečine kot moški. Meritve o bolečini, simptomih, otrdelosti, telesni aktivnosti, športu in rekreaciji ter kvaliteti življenja so se nanašale na zadnji teden pred kirurškim posegom- infiltracijo.

Tabela 7

Testiranje razlik med spoloma o težavah s kolčnim sklepom

	Moški		Ženske		t-test	
	AS	SD	AS	SD	t	p
H-bolečina	64,38	15,99	43,38	21,27	2,86	0,01*
H-simptomi	50,00	17,06	38,44	18,86	1,67	0,11
H-otrdelost in vsakdanja aktivnost	65,83	25,52	47,81	24,38	1,90	0,07t
H-šport in rekreacija	50,48	23,55	27,00	19,42	2,89	0,01*
H-kvaliteta življenja	21,50	20,21	22,38	14,07	-0,14	0,89

AS - Aritmetična sredina

SD - Standardni odklon

V tabeli 7 vidimo, da se pojavijo statistično pomembne razlike pri H-bolečina in H-šport in rekreacija. To pomeni, da so razlike v zadnjem tednu pred posegom, pri zaznavanju bolečine med opravljanjem določenih aktivnosti, med moškimi in ženskami. Moški dosegajo višjo vrednost na lestvici HOOS-bolečina, kar pomeni, da občutijo manj bolečin kot ženske. Razloge lahko iščemo v tem, da imajo moški višji prag bolečine ali pa imajo milejšo poškodbo kolka. Za razliko od naše raziskave pa druge raziskave (Unruh idr., 1999) kažejo, da so ženske tiste, ki uporabljajo več strategij spoprijemanja z bolečino, torej je njihovo spoprijemanje bolj fleksibilno in občutijo manj bolečin. Razlog bi bil lahko, da se ženske pogosteje srečujejo z bolečino in se zato z njo spoprijemajo bolj fleksibilno. Statistično pomembna razlika med moškimi in ženskami v zadnjem tednu pred posegom se kaže pri H-šport in rekreacija. Iz aritmetičnih sredin lahko vidimo, da so moški tisti, ki dosegajo višjo vrednost. To pomeni, da so moški bolj telesno mobilni in se več ukvarjajo s športom. Tendence pa se kaže pri H-otrdelost, kar pomeni, da bi se lahko na večjem vzorcu pokazale razlike med moškimi in ženskami pri otrdelosti, občutkih omejitve in upočasnitvi lahkotnosti v kolčnem sklepu. Tudi tu iz aritmetičnih sredin vidimo, da moški občutijo manj otrdelosti od žensk. Ugotovitev, ki jo je podal Nishimori s sodelavci (2002), ugotavlja, da je predoperacijska anksioznost tista, ki vpliva na pacientovo fizično in psihološko stanje, pomembno višja pri ženskah. V zadnjem tednu pred posegom bi lahko tudi v predoperativni anksioznosti, iskali razlike, ki se pojavijo med spoloma pri H-otrdelost in vsakdanja aktivnost. Morda v naši raziskavi ženske doživljajo večji strah pred posegom kot pa moški.

Hipoteza $H_{01/2}$ je predvidevala, da ni razlik med pacienti in pacientkami v težavah s kolčnim sklepom. Hipotezo s 5% tveganjem zavrnilo pri H-bolečina, kar pomeni, da je v zadnjem tednu pred posegom statistično pomembna razlika med spoloma v zaznavanju bolečine pri težavah s kolkom. Morda lahko na tem mestu omenimo psihogeno bolečino, ki se pojavlja brez vzroka, saj je tkivo na mestu, kjer se čuti poškodba, zdravo (Kandare in Tušak, 2010). Razlike pa se pojavijo zaradi nepoznavanja bližajočega se posega. Hipotezo s 5% tveganjem zavrnilo tudi pri H-šport in rekreacija, kar pomeni, da so med pacienti in pacientkami v ukvarjanju s športom in rekreacijo pri težavah s kolčnim sklepom statistično pomembne razlike v zadnjem tednu pred posegom. Tendence se pokaže pri H-otrdelost in vsakdanje aktivnosti. To je lahko posledica majhnega vzorca. Na večjem vzorcu se bi lahko tudi tu pokazale razlike med spoloma. Pri H-simptomi in H-kvaliteta življenja pa hipotezo $H_{01/2}$ s 95% gotovostjo potrdimo. Ugotovili smo, da v zadnjem tednu pred posegom ni razlik med

pacienti in pacientkami pri zaznavanju simptomov in ni statistično pomembnih razlik v kvaliteti življenja pri težavah s kolkom.

3.2.3. Spol in telesna aktivnost

Preverili smo razlike med moškimi in ženskami pri ukvarjanju s trenutno redno telesno aktivnostjo.

Tabela 8

Testiranje razlik med spoloma v trenutni redni telesni aktivnosti

	Moški		Ženske		t-test	
	AS	SD	AS	SD	t	p
TEGNER	3,85	1,59	2,81	2,20	1,38	0,18

AS - Aritmetična sredina

SD - Standardni odklon

Iz tabele 8 je razvidno, da ni statistično pomembnih razlik med moškimi in ženskami pri ukvarjanju s trenutno redno telesno aktivnostjo.

Hipoteza $H_{01/3}$ je predvidevala, da ni razlik med spoloma v telesni aktivnosti. To hipotezo lahko s 5% tveganjem potrdimo. Ugotovili smo, da ni statistično pomembnih razlik v ukvarjanju s telesno aktivnostjo. Redno in sistematično športno udejstvovanje dviguje raven delovne sposobnosti, ki je prav tako zunanji izraz dobrega zdravstvenega stanja (Mišigoj-Duraković, 2003). Tu lahko zaključimo, da se pacienti s podobno poškodbo kolka ukvarjajo s približno enakim športom oziroma jim je ukvarjanje s športom prav zaradi tovrstne poškodbe onemogočeno, zato smo dobili enake rezultate. Tudi Prokop (2000) poudarja, da je bolečina v športu opredeljena, kot zelo resen opozorilni simptom in pomeni omejitvev športnih zmogljivosti v splošnem, še bolj pa v vrhunskem športu.

3.2.4. Spol in osebnostne lastnosti

Preverili smo razlike med pacienti in pacientkami v osebnostnih lastnostih na petih dimenzijah osebnosti: energiji, sprejemljivosti, vestnosti, čustveni stabilnosti in odprtosti.

Tabela 9*Testiranje razlik v osebnostnih lastnostih med spoloma*

	Moški		Ženske		t-test	
	AS	SD	AS	SD	t	p
Energija	36,55	9,32	41,50	7,58	-1,47	0,16
Sprejemljivost	41,50	6,45	45,14	6,40	-1,37	0,18
Vestnost	41,36	8,82	43,50	8,65	-0,61	0,55
Čustvena stabilnost	39,18	6,75	39,71	10,10	-0,15	0,88
Odprtost	42,57	7,67	42,57	7,67	-1,03	0,32

AS - Aritmetična sredina

SD - Standardni odklon

Iz tabele 9 je razvidno, da med moškimi in ženskami ni statistično pomembnih razlik pri nobeni dimenziji osebnostnih lastnosti.

Hipoteza $H_{01/4}$ je predvidevala, da ni razlik v osebnostnih lastnostih med pacienti in pacientkami s težavami v kolku. Hipotezo lahko s 95% gotovostjo na vseh njenih dimenzijah potrdimo, kar pomeni, da med pacienti in pacientkami ni statistično pomembnih razlik. Lahko sklepamo, da ni statistično pomembnih razlik med pacienti in pacientkami pri dimenziji energija. To pomeni, da se spola med seboj statistično ne razlikujeta v energičnosti in dinamičnem delovanju, zgovornosti, navdušenju in enako vplivata na druge. Pri dimenziji sprejemljivost lahko sklepamo, da ni statistično pomembnih razlik med pacienti in pacientkami v sposobnosti razumevanja, nudenju pomoči drugim, oba spola učinkovito sodelujeta z drugimi in oba sta odprta in zaupata drugim. Pri dimenziji vestnost ni statistično pomembnih razlik med pacienti in pacientkami v zanesljivosti, natančnosti, redoljubnosti, vztrajnosti, trdnosti in delavnosti. Pri dimenziji čustvena stabilnost ni statistično pomembnih razlik med pacienti in pacientkami pri kontroliranju lastnih čustev, sposobnosti ohranjanja mirne krvi in ravnovesja z odsotnostjo negativnih čustev in so brez skrbi. Pri dimenziji odprtost ni statistično pomembnih razlik med pacienti in pacientkami v ustvarjalnosti, originalnosti, radovednosti, kulturi, inteligentnosti in odprtosti za novosti. Obran (2000) pa ugotavlja, da na zaznavanje bolečine pri vsakem pacientu vplivajo osebni dejavniki in osebna izkušnja.

3.3. Povezanost med osebnostnimi lastnostmi in težavami s kolčnim sklepom

Preverili smo povezanost med osebnostnimi lastnostmi in težavami s kolčnim sklepom.

Tabela 10

Povezanost med osebnostnimi lastnostmi in težavami s kolčnim sklepom (HOOS)

		Energija	Sprejemljivost	Vestnost	Čustvena stabilnost	Odprtost
H-bolečina	Pearsonov koeficient	0,16	-0,13	0,16	0,31	0,07
	p	0,44	0,55	0,46	0,13	0,74
H-simptomi	Pearsonov koeficient	0,21	-0,28	-0,045	0,30	-0,01
	p	0,31	0,18	0,83	0,15	0,97
H-otrdelost in vsakdanje aktivnosti	Pearsonov koeficient	0,35	-0,16	0,08	0,39	0,09
	p	0,08 ^t	0,46	0,69	0,05*	0,69
H-šport in rekreacija	Pearsonov koeficient	0,16	-0,26	0,11	0,05	-0,12
	p	0,45	0,23	0,60	0,83	0,58
H-kvaliteta življenja	Pearsonov koeficient	0,17	-0,16	0,12	0,17	0,08
	p	0,41	0,45	0,56	0,42	0,72

** Statistično pomembna povezanost na ravni tveganja 1 %

* Statistično pomembna povezanost na ravni tveganja 5 %

V tabeli 10 vidimo, da smo za ugotavljanje povezanosti dveh spremenljivk uporabili korelacijo. Ker gre za par intervalnih spremenljivk, smo uporabili Pearsonov koeficient korelacije. Tendence se pojavi pri H-otrdelost in vsakdanja aktivnost z energijo. Tu bi se lahko na večjem vzorcu pokazala statistično pomembna povezanost. To bi nam pokazala pozitivna povezanost, kar pomeni, da tisti, ki dosegajo na lestvici HOOS-otrdelost in vsakdanja aktivnost visoke vrednosti, tudi na vprašalniku o energiji dosegajo višji rezultat, kar pomeni, da tisti, ki čutijo manj otrdelosti, izžarevajo več energije. Statistično pomembna

pozitivna povezanost se kaže tudi pri H-otrdelost in vsakdanje aktivnosti s čustveno stabilnostjo. To pomeni, da posamezniki, ki na lestvici HOOS o otrdelosti in vsakdanji aktivnosti dosegajo višje rezultate, tudi na lestvici o čustveni stabilnosti dosegajo višje vrednosti, kar pomeni, da posamezniki, ki občutijo manj otrdelosti in so bolj vsakodnevno aktivni, so hkrati tudi bolj čustveno stabilni. Pri nobenem drugem paru spremenljivk nismo ugotovili statistično pomembne povezanosti.

Hipoteza H₀₂ predvideva, da ni statistično značilne povezanosti med osebnostnimi lastnostmi in težavami s kolčnim sklepom. Hipotezo lahko s 5% gotovostjo zavrnamo pri povezanosti H-otrdelost in vsakdanja aktivnost in čustvena stabilnost. To pomeni, da je statistično značilna pozitivna povezanost med osebnostno dimenzijo čustvena stabilnost ter otrdelostjo in vsakdanjo aktivnostjo. Pri vseh ostalih parih hipotezo s 95% gotovostjo potrdimo. Tendence se pojavi le pri H-otrdelost in vsakdanje aktivnosti in energija. To lahko pojasnimo z majhnostjo vzorca. Pri večjem vzorcu bi se lahko pojavila povezanost med obema spremenljivkama. Posamezniki z večjo vrednostjo na energiji bi občutili manjšo otrdelost v kolčnem sklepu.

3.4. Povezanost med bolečino in telesno aktivnostjo

Preverili smo povezanost med vplivom bolečine, v zadnjem tednu pred posegom in trenutno redno telesno aktivnostjo.

Tabela 11

Povezanost med bolečino in trenutno redno telesno aktivnostjo

		TEGNER
H-bolečina	Pearsonov koeficient	0,37*
	p	0,05
H-simptomi	Pearsonov koeficient	0,35
	p	0,07t
H-otrdelost in vsakdanja aktivnost	Pearsonov koeficient	0,38*
	p	0,05
H-šport in rekreacija	Pearsonov koeficient	0,36
	p	0,06t
H-kvaliteta življenja	Pearsonov koeficient	0,23
	p	0,23

* Statistično pomembna povezanost na ravni tveganja 5 %

V tabeli 11 vidimo, da sta bolečina v zadnjem tednu pred posegom in redna telesna aktivnost statistično povezani. To pomeni, da tisti, ki imajo manj bolečin, na lestvici HOOS o bolečini dosegajo višje vrednosti, so bolj športno aktivni in na lestvici trenutne redne telesne aktivnosti (TEGNER) dosegajo višjo vrednost. Tisti, ki so bolj aktivni, imajo manj bolečin. Vendar vseeno ne vemo, kaj je vzrok in kaj posledica. Vemo, da sta nizka bolečina in visoka aktivnost v športu povezani. Pomembna statistična povezanost je tudi pri otrdelosti v zadnjem tednu pred posegom in redni telesni aktivnosti. To pomeni, da tisti, ki čutijo manj otrdelosti dosegajo višjo vrednost na lestvici trenutne redne telesne aktivnosti (TEGNER) in so zato bolj telesno aktivni. Tendenco se kaže tudi pri H-simptomi in H-šport in rekreacija, na večjem vzorcu bi se tu lahko pojavila statistično pomembna povezanost. Tisti, ki bi na lestvici HOOS o simptomih dosegali višje vrednosti, bi prepoznali in občutili manj simptomov in bi na lestvici trenutne redne telesne aktivnosti dosegli višji rezultat. Tudi pri H-šport in rekreacija bi tisti, ki bi dosegali višje vrednosti na HOOS-u, občutili manj bolečin pri ukvarjanju s športom in bi dosegali višje vrednosti na lestvici TEGNER.

Hipoteza H_{03} predvideva, da ni povezanosti med težavami s kolčnim sklepom v zadnjem tednu pred posegom in trenutno redno telesno aktivnostjo. Hipotezo s 5% tveganjem zavrnilo pri H-bolečina in TEGNER, kar pomeni, da bolečina ima vpliv na trenutno redno telesno aktivnost. Lahko sklepamo, da tisti, ki pri vprašalniku HOOS o bolečini dosegajo višjo vrednost, dosegajo višjo vrednost tudi na lestvici TEGNER. Se pravi, višja vrednost pri vprašalniku HOOS pomeni manj bolečin, višja vrednost na lestvici TEGNER pa pomeni več ukvarjanja s športom. Podobno ugotavlja tudi Mišigoj-Duraković (2003), in sicer da je pozitivno merilo stopnje zdravja visoka raven telesnih sposobnosti. Hipotezo s 5% tveganjem zavrnilo tudi pri H-otrdelost in vsakdanje aktivnosti in TEGNER. Sklepamo lahko, da sta občutek otrdelosti in vsakdanja telesna mobilnost povezana s trenutno redno telesno aktivnostjo. Tisti, ki občutijo manj otrdelosti in so bolj mobilni, se več ukvarjajo z redno telesno aktivnostjo. Pri H-kvaliteta življenja pa hipotezo s 95% gotovostjo potrdimo, ena ne vpliva in ni povezana z drugo.

3.5. Povezanost med težavami s kolčnim sklepom in bolečino

Preverili smo povezanost med težavami s kolčnim sklepom v zadnjem tednu pred posegom in splošno bolečino.

Tabela 12

Povezanost med težavami s kolčnim sklepom in bolečino

		H-bolečina	H-otrdelost in vsakdanja aktivnost	H-šport in rekreacija	Splošna bolečina
H-bolečina	Pearsonov koeficient	1	,90(**)	,75(**)	-,61(**)
	p		,00	,00	,01
H-otrdelost in vsakdanja aktivnost	Pearsonov koeficient	,91(**)	1	,75(**)	-,65(**)
	p	,00		,00	,00
H-šport in rekreacija	Pearsonov koeficient	,75(**)	,75(**)	1	-,41
	p	,00	,00		,08t
Splošna bolečina	Pearsonov koeficient	-,61(**)	-,65(**)	-,41	1
	p	,01	,00	,08	

** Statistično pomembna povezanost na ravni tveganja 1%

V tabeli 12 vidimo, da se statistično pomembna negativna povezanost kaže pri splošni bolečini ter H-otrdelost in vsakdanja aktivnost. Tisti, ki so dosegali višje vrednosti na vprašalniku splošne bolečine, so dosegali na HOOS lestvici nižje rezultate in zato čutijo večjo otrdelost. To pomeni, da imajo tisti, ki čutijo večjo otrdelost, tudi hujšo splošno bolečino. Statistično negativno pomembna povezava se pokaže tudi med H-bolečino v zadnjem tednu pred posegom in splošno bolečino. Pomembna povezava se kaže pri 1% tveganju. To pomeni, da je posameznik, ki je na lestvici o splošni bolečini dosegel visok rezultat, na lestvici HOOS o bolečini dosegel nižji rezultat. To pomeni, da ima posameznik z nizko vrednostjo pri bolečini po HOOS-u hujše bolečine in s tem tudi hujšo splošno bolečino. Vemo, da na zaznavanje bolečine in pomen, ki ji ga posameznik pripisuje, zelo vplivajo okoliščine, pod katerimi nastopa bolečinski dražljaj (Bresjanec, 2003). Morda so pacienti v zadnjem tednu pred posegom občutili večjo prisotnost bolečine prav zaradi nevednosti, kaj lahko pričakujejo od posega. Tendence se kaže pri H-šport in rekreacija in Splošna bolečina, pri večjem vzorcu, bi se tu lahko pokazala statistično pomembna povezanost. Kar pomeni, da bi tisti z nižjo vrednostjo na HOOS-ovem vprašalniku o športu in rekreaciji dosegli višji rezultat na

vprašalniku o splošnem počutju. Imeli bi hujšo splošno bolečino in bi se manj ukvarjali s športom in rekreacijo.

Hipoteza H_{04} predvideva, da ni povezanosti med težavami s kolčnim sklepom in splošno bolečino. Z 1% tveganjem zavrnilo hipotezo H_{04} pri H-bolečina in splošni bolečini. To pomeni, da sta splošna bolečina in bolečina v zadnjem tednu pred posegom povezani. Ena vpliva na drugo. Hipotezo H_{04} z 1% tveganjem zavrnilo tudi pri H-otrdelost in vsakdanje aktivnosti in splošni bolečini. To pomeni, da sta splošna bolečina in občutek otrdelosti in vsakdanja mobilnost povezane ena z drugo. Dokazana je vloga gibalne dejavnosti pri ohranjanju gostote kosti pri staranju, predvsem pri ženskah (Mišigoj-Duraković, 2003).

3.6. Povezanost med kvaliteto življenja in splošnim počutjem ter telesno aktivnostjo

Preverili smo povezanost med kvaliteto življenja v zadnjem tednu pred posegom in splošnim počutjem na eni strani ter telesno aktivnostjo na drugi strani.

Tabela 13*Povezanost med kvaliteto življenja in splošnim počutjem ter telesno aktivnostjo*

		H-bolečina	H-šport in rekreacija	H-kvaliteta življenja	TEGNER	EQ5D
H-bolečina	Pearsonov koeficient	1	,75(**)	,35	,37(*)	-,63(**)
	p		,00	,07t	,05	,00
H-simptomi	Pearsonov koeficient	,83(**)	,72(**)	,35	,35	-,74(**)
	p	,00	,00	,07	,07	,00
H-otrdelost in vsakdanja aktivnost	Pearsonov koeficient	,91(**)	,75(**)	,37	,38(*)	-,76(**)
	p	,00	,00	,05	,05	,00
H-šport in rekreacija	Pearsonov koeficient	,75(**)	1	,48(**)	,36	-,52(**)
	p	,00		,01	,06	,01
H-kvaliteta življenja	Pearsonov koeficient	,35	,48(**)	1	,23	-,32
	p	,07	,01		,23	,12
TEGNER	Pearsonov koeficient	,37(*)	,36	,23	1	-,34
	p	,05	,06	,23		,09t
EQ5D	Pearsonov koeficient	-,63(**)	-,52(**)	-,32	-,34	1
	p	,00	,01	,12	,09t	

** Statistično pomembna povezanost na ravni tveganja 1 %

* Statistično pomembna povezanost na ravni tveganja 5 %

V tabeli 13 vidimo, da se statistično pomembna pozitivna povezanost kaže pri kvaliteti življenja in ukvarjanju s športom, merjeno po HOOS-u. Tisti, ki dosegajo višjo vrednost pri kvaliteti življenja, imajo višjo vrednost tudi pri ukvarjanju s športom in so zato bolj športno aktivni. Statistično pomembna negativna povezanost se kaže tudi pri splošnem počutju in ukvarjanju s športom po HOOS-u. Posamezniki, ki so na lestvici splošnega počutja dosegali višje rezultate, so na lestvici HOOS o športu in rekreaciji dosegali nižje rezultate. To pomeni, da se tisti, ki imajo slabše splošno počutje, manj ukvarjajo s športom oziroma obratno, da se tisti z boljšim splošnim počutjem več ukvarjajo s športom. To nakazuje, da je zavest o škodljivem neaktivnem življenju vse bolj živa. Pomeni, da je v porastu popularnost vse večjega števila centrov z različnimi oblikami športnih vadbenih programov (Mišigoj-Duraković, 2003). Tendence se kaže tudi pri splošnem počutju in redni vsakodnevni telesni aktivnosti. Na večjem vzorcu, bi se pokazala negativna povezanost, kar pomeni, da bi posamezniki z nižjo vrednostjo na vprašalniku v splošnem počutju dosegali višjo vrednost na

lestvici TEGNER. Na kratko, posameznik z boljšim splošnim počutjem bi se ukvarjal vsakodnevno z redno telesno aktivnostjo.

Hipoteza H_{05} predvideva, da ni statistično značilne povezanosti med kvaliteto življenja in splošnim počutjem ter trenutno redno telesno aktivnostjo. Hipotezo H_{05} lahko z 1% tveganjem zavrnemo pri povezanosti splošnega počutja in H-šport in rekreacija. To pomeni, da sta splošno počutje in šport in rekreacija v zadnjem tednu pred posegom povezana. Tisti z nižjo vrednostjo H-šport in rekreacija imajo višjo vrednost pri splošnem počutju. So manj vsakodnevno aktivni in imajo slabše splošno počutje. S 95% gotovostjo pa hipotezo H_{05} potrdimo pri H-kvaliteta življenja in splošno počutje, to pomeni, da splošno počutje nima vpliva na posameznikovo kvaliteto življenja. Rustoen in sodelavci (2004) pa so v svojih raziskavah ugotovili, da moški zaradi bolečine poročajo o nižji kvaliteti življenja od žensk. Da je bolečina za moške bolj neprijetna kot za ženske, je ugotovila tudi Morinova s sodelavci (2000).

4. SKLEP

V diplomskem delu smo želeli v zadnjem tednu pred operativnim posegom - infiltracijo preučiti zaznavanje bolečine pri pacientih z bolečino v kolku. Želeli smo ugotoviti vpliv spola na osebnost, telesno aktivnost, bolečino ter spoprijemanje z bolečino in splošno počutje, obenem pa so nas zanimale povezanosti med nekaterimi omenjenimi spremenljivkami.

Predpostavili smo, da ni razlik med pacienti in pacientkami v spoprijemanju z bolečino, v težavah s kolčnim sklepom, v ukvarjanju z redno telesno aktivnostjo in v osebnostnih lastnostih. Naše predpostavke so hipoteze $H_{01/1}$, $H_{01/3}$, $H_{01/4}$ potrdile. Med pacienti in pacientkami nismo ugotovili razlik v spoprijemanju z bolečino, v ukvarjanju s trenutno redno telesno aktivnostjo in v osebnostnih lastnostih. Odstopanje smo ugotovili pri hipotezi $H_{01/2}$, pri težavah v zadnjem tednu pred posegom; spol je vplival na zaznavanje bolečine in ukvarjanje s športom in rekreacijo. Moški so tisti, ki so občutili manj bolečin in so se več ukvarjali s športom. Odstopanje se je mogoče pojavilo tudi zaradi majhnosti vzorca. Če bi isto hipotezo preverjali na večjem vzorcu, bi se mogoče pojavile razlike med pacienti in pacientkami.

Nekaj hipotez je bilo vezanih tudi na povezanost med posameznimi spremenljivkami. V hipotezi H_{02} smo predpostavili, da ni povezanosti med osebnostnimi lastnostmi in težavami s kolčnim sklepom. To hipotezo smo potrdili, saj nismo ugotovili povezanosti med spremenljivkama.

V hipotezi H_{03} smo predpostavili, da ni povezanosti med bolečino, merjeno z vprašalnikom HOOS, in telesno aktivnostjo. To hipotezo smo zavrnil, pokazala se je povezanost na parametru med spoprijemanjem z bolečino in ukvarjanjem z redno telesno aktivnostjo, hkrati se je pokazala povezanost na parametru otrdelosti in vsakdanjih aktivnostih z redno telesno aktivnostjo. Tendanca se je pokazala tudi med H-šport in rekreacija in lestvico TEGNER ter med H-simptomi in lestvico TEGNER.

V hipotezi H_{04} smo predvidevali, da ni povezanosti med težavami s kolčnim sklepom in splošno bolečino. To hipotezo lahko zavrnamo, saj se je pokazala povezanost na vseh parametrih.

V zadnji hipotezi, H_{05} , smo predvidevali, da ni povezanosti med kvaliteto življenja in splošnim počutjem ter telesno aktivnostjo. To hipotezo smo delno zavrnilo, saj splošno počutje in kvaliteta življenja imata vpliv na telesno aktivnost. Povezanosti pa nismo ugotovili med kvaliteto življenja in splošnim počutjem.

Kljub zanimivim izsledkom raziskave moramo opozoriti na njene pomanjkljivosti in omejitve. Prav gotovo lahko pomanjkljivosti iščemo v velikosti vzorca in zbiranju podatkov. Že tekom razprave je nekajkrat omenjeno, da rezultati niso zelo zanesljivi, saj so pridobljeni na majhnem vzorcu. Da bi bil vzorec večji, bi morali podatke zbirati zelo dolgo.

Za prihodnja proučevanja bi predlagala, da se vzorec omeji le na športnike in se rezultate primerja med spoloma in tudi po starosti. Zanimiva bi bila tudi analiza stanja po operativnem posegu. S tem bi primerjali stanje pred in po posegu in ugotovili, kakšen učinek ima poseg na pacienta.

Viri

- Ambrožič, F. in Leskošek, B. (2000). *Uvod v SPSS: (verzija 10.0 za Windows)*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
- Brumec, V. in Vučetič- Zavrnik, L. (1989). *Funkcionalna anatomija človeka*. Ljubljana: Fakulteta za telesno kulturo, Univerza Edvarda Kardela.
- Bresjanec, M. (2003). Bolečina. V S. Ribarič (ur.), *Izbrana poglavja iz patološke fiziologije* (str. 251-263). Ljubljana: Inštitut za patološko fiziologijo.
- Cruccu, G. (2009). Clinical neurophysiology of pain. *1. kongres Slovenskega združenja za zdravljenje bolečine z mednarodno udeležbo, Bled, 9.-10- 10. 2009.*
- Dahmane, R. (1998). *Ilustrirana anatomija*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
- Edrington, J. M., Paul, S., Dodd, M., West, C., Facione, N., Tripathy, D, Koo, P., Schumacher, K. in Miaskowski, C. (2004). No Evidence for Sex Differences in the Severity and Treatment of Cancer Pain. *Journal of Pain and Symptom Management*. 28(3), 225-232.
- Fransen, M. in Edmonds, J. (1999). Reliability and validity of the EuroQol in patients with osteoarthritis of the knee. *Rheumatolog.*, 38, 807-813.
- Grothusen J. R. (2009). Continuous pain score meter. *Pain Practice*. 9 (5), 404.
- Hip Anatomy, Function and Common Problems*. (28.07.2010). HealthPages.org. Pridobljeno 30.6.2011 iz <http://healthpages.org/anatomy-function/hip-structure-function-common-problems/>
- Iliotibial band stretch*. (30.6.2011). Chiropractic-help.com. pridobljeno 30.6. 2011, iz <http://www.chiropractic-help.com/Iliotibial-Band-Stretch.html>

- Jakovljevič, M. in Pevec, M. (1992). Predstavitev slovenske inačice McGill -Melzackovega vprašalnika o bolečini. *II. strokovno posvetovanje slovenskih fizioterapevtov in II. občni zbor, Bovec, 23. do 24. april 1992.*
- Kandare, M. in Tušak, M. (2010). *Premagovanje športnih poškodb.* Ljubljana.
- Krčevski Škvarč, N. (2008). Ocenjevanje bolečine in izbira zdravljenja. *2. strokovno srečanje Združenja zasebnih patronažnih medicinskih sester. Spodnji Duplek, 15.4. 2008.*
- Krčevski Škvarč, N. (2005). Lajšanje bolečine po operaciji. *Medicinski mesečnik. 1(10-11):29-34.*
- Marquand, A., Howard, M., Brammer, M., Chu, C., Coen, S., in Mourao-Miranda, J. (2010). Quantitative prediction of subjective pain intensity from whole-brain fMRI data using Gaussian processes. *SourceNeuroImage. 49(3), 2178-2189.*
- Meh, D. in Pišljari, M. (2009). 1. kongres Slovenskega združenja za zdravljenje bolečine z mednarodno udeležbo, Bled, 9.-10- 10. 2009.
- Mišigoj- Duraković, M. (2003). Telesna vadba in zdravje: znanstveni dokazi, stališča in priporočila. Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije
- Morin, C., Lund, J. P., Villarroel, T., Clokie, C. M. L. in Feine, J. S. (2000). Differences between the sexes in post-surgical pain. *Pain. 85(1-2), 79-85.*
- Nie, H., Arendt-Nielsen, L., Andersen, H. in Graven-Nielsen, T. (2005). Temporal Summation of Pain Evoked by Mechanical Stimulation in Deep and Superficial Tissue. *The Journal of Pain. 6(6), 348-355.*
- Nishimori, M., Moerman, N., Fukuhara, S., van Dam, F. S. A. M, Muller, M. J., Hanaoka, K. in Yamada, Y. (2002). Translation and validation of the Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS) for use in Japan. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care & Rehabilitation. 11(4), 361-364.*

- Obran, S. (2000). Ocenjevanje in merjenje akutne pooperativne bolečine. *Obzornik zdravstvene nege*. 34, (5-6), 215-220.
- Pevec, M. (1991). *Testiranje slovenskega prevoda McGillovega vprašalnika o bolečini*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta.
- Požlep, G. (2010). Uporaba intervencijskih metod za lajšanje bolečine. *Rehabilitacija*, 9(2), 23-26.
- Prokop, L. (2000). The significance of pain in sport. *Kinesiology*. 32(1), 77-84.
- Rustoen, T., Wahl, A. K., Hanestad, B. R., Lerdal, A., Paul, S. in Miaskowski, C. (2004). Gender Differences in Chronic Pain--Findings from a Population-Based Study of Norwegian Adults. *Pain Management Nursing*. 5(3), 105-117.
- Ščavničar, E. (2004). Celostna obravnava pojava bolečine v zdravstveni negi. *Obzornik zdravstvene nege*. 38, 101-111.
- Štiblar Martinčič, D. (2008). *Anatomija, histologija in fiziologija*. Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Tait, R. C. in Chibnall, J. T. (2002). Pain in older subacute care patients: Associations with clinical status and treatment. *Pain Medicine*. 3(3), 231-239.
- Unruh, A.M., Ritchie, J. in Merskey, H. (1999). Does Gender Affect Appraisal of Pain and Pain Coping Strategies?. *The Clinical Journal of Pain*. 15 (1), 31-40.
- Unruh, A.M. (1999). Gender variations in clinical pain experience, *Pain*. 65 (2-3), 123-167.
- Williams, D.A. in Thorn, B.E. (1989). An empirical assessment of pain beliefs. *Pain*, 36, 351-358.
- Bolečina. (12.4.2011). Pridobljeno 12.4.2011, iz <http://sl.wikipedia.org/wiki/Bole%C4%8Dina>
- Kosti kolkov. (30.6.2011). Pridobljeno 30.6.2011, iz <http://www.gimvic.org/projekti/timko/cloveskotelo/polanko/kosti%20kolkov.htm>

Cluett, J.. (2009). Hip Arthroscopy. About.com, Pridobljeno 30.6. 2011 iz <http://orthopedics.about.com/od/hipinjuries/a/hiparthroscopy.htm>