



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**
Angela Boškin Faculty of Health Care

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

OKREVANJE PACIENTOV PO OPERACIJI HERNIJE MEDVRETENČNE PLOŠČICE

PATIENT RECOVERY FOLLOWING LUMBAR DISC HERNIATION SURGERY

Diplomsko delo

Mentorica: Sedina Kalender Smajlović, viš. pred.
Kandidatka: Klavdija Golob

Ljubljana, julij, 2019

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici Sedinii Kalender Smajlović viš. pred. za strokovno usmerjanje ter za pomoč pri pisanju diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi recenzentu mag. Miranu Remsu viš. pred. za dokončni pregled ter lektorici pred. Ivanki Šircelj Žnidaršič.

Posebna zahvala gre vsem mojim domačim ter bližnjim prijateljem za vso podporo ter spodbudo skozi celotni študij in pri opravljanju diplomskega dela.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Eden izmed glavnih zdravstvenih problemov v zahodnih državah je bolečina v križu. Približno 70 % prebivalstva doživi tako bolečino vsaj enkrat v življenju. Največkrat je ta bolečina simptom degenerativne spremembe v hrbtenici oz. posledica zdrsa medvretenčne ploščice. Namen diplomskega dela je ugotoviti, kako dolgo je potrebna rehabilitacija po operaciji medvretenčne ploščice ter kakšna je njena učinkovitost.

Metoda: Uporabljen je bil sistematičen pregled literature iz podatkovnih baz Cobiss, Pubmed, Cochrane library, Dkum, Google učenjak, Obzornik zdravstvene nege ter Cinahl. Uporabili smo ključne besede kot so »hrbtenica«, »rehabilitacija«, »medvretenčna ploščica«, »bolečina v križu«, »hernija«, »disc herniation«, »back pain« in »pooperative rehabilitation«. Pri iskanju smo uporabili Boolove operaterje AND ter omejitve iskanja od leta 2008 do 2018. Omejili smo se na besedila v polnem besedilu ter dostopnost do polnega besedila na internetu. Besedila smo iskali v angleškem in slovenskem jeziku. Rezultate pregleda literature smo prikazali s PRISMA diagramom. Oceno kakovosti raziskave smo prikazali v hierarhiji dokazov.

Rezultati: Vseh skupnih zadetkov smo prejeli 34 592. Za podrobnejšo analizo je bilo ustreznih 23 člankov. Glede na vsebino diplomskega dela smo jih umestili v tri kategorije, in sicer: vzroki za bolečino v križu, zdravljenje in rehabilitacija zdrsa medvretenčne ploščice ter vaje, ki so vključene v program rehabilitacije.

Razprava: Bolečina v križu je eden izmed najpogostejših simptomov za obisk ortopedske ambulante. Eden izmed najpogostejših vzrokov za bolečino v križu je zdrs medvretenčne ploščice, kateri je tudi najdražje mišično-skeletno obolenje. Obstaja veliko vrst zdravljenja zdrsa medvretenčne ploščice, najbolj znana ter izvedena je klasična mikrodiscektomija. Po operaciji se odsvetujejo dolga sedenja ter intenzivni športi. Sama rehabilitacija se začne na isti dan operacije ter traja do 6 tednov. V rehabilitacijo je vključen tudi obisk zdravilišča, ki traja 2 tedna.

Ključne besede: pooperativna rehabilitacija, degenerativne spremembe hrbtenice, zdraviliščno zdravljenje

SUMMARY

Background: One of the major health problems in Western countries is back pain. Approximately 70 % of the population experiences such pain at least once in their lives. Most often this pain is a symptom of degenerative changes in the spine or the result of slipping of the intervertebral tile. The purpose of the diploma work is to determine how long rehabilitation is required after the intervertebral tile operation and how effective rehabilitation is.

Methods: A systematic analysis of the literature from Cobiss, Pubmed, Cochrane Library, Dkum, Google Scholar, Health Care Review and Cinahl was used. We used keywords like "spine", "rehabilitation", "intervertebral plate", "pain in the back", "hernia", "back pain" in "post-operative rehabilitation". During the search we used a Boolean operator and a limit from 2008 to 2018. We limited our text to full text and the availability of full text on the internet. We searched the texts in english. The results of the literature review were presented with the PRISMA diagram. We evaluated the quality of the research in the hierarchy of evidence.

Results: We received 34 592 total hits. For a more detailed analysis, 23 articles corresponded to us. Based on the content of the diploma thesis, we have made three categories: causes of back pain, treatment and rehabilitation of the slipping of the intervertebral tile and exercises that are included in the rehabilitation program.

Discussion: Pain in the back is one of the most common symptoms for visiting an orthopedic clinic. One of the most common causes of back pain is the slip of the intervertebral tile, which is also the most common musculo-skeletal disorder. There are many types of medication slip treatment, the most famous is classic microdiscectomy. After surgery, long seating and intense sports are not recommended. The rehabilitation itself begins on the same day of the operation and lasts up to 6 weeks. The rehabilitation also includes a visit to the spa, which lasts for 2 weeks.

Key words: post-operative rehabilitation, degenerative changes of the spine, healing treatment

KAZALO

1 UVOD	1
1.1 NASTANEK ZDRSA MEDVRETENČNE PLOŠČICE TER ZDRAVSTVENA OSKRBA	2
1.2 REHABILITACIJA PO OPERACIJI MEDVRETENČNE PLOŠČICE	4
2 EMPIRIČNI DEL.....	6
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	6
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	6
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA	6
2.3.1 Metode pregleda literature	6
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov	7
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature.....	8
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature	8
2.4 REZULTATI	9
2.4.1 PRIZMA diagram.....	9
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah.....	10
2.5 RAZPRAVA	15
2.5.1 Omejitve raziskave.....	27
2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo.....	27
3 ZAKLJUČEK	29
4 LITERATURA	30

KAZALO SLIK

Slika 1:PRIZMA diagram.....	9
-----------------------------	---

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature po podatkovnih bazah	7
Tabela 2: Hierarhija dokazov glede na raziskovalni dizajn v zdravstveno raziskovalnem delu	8
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov	10
Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah.....	14

1 UVOD

Hrbtenica je ukrivljen koščen steber, ki je sestavljen iz 33 vretenc. Premičnih je le zgornjih 24 vretenc hrbtenice (Hribernik & Drobnič, 2014). Vretenca se razdelijo na 7 vratnih, 12 prsnih, 5 ledvenih in 4-6 trtičnih vretenc. Je nosilni stolp celotnega telesa, ki ščiti hrbtenjačo pred poškodbami. Poškodba hrbtenice je posledica čezmernega gibanja določenega dela hrbtenice (Pandurovič & Frank, 2010; Strojnik & Lipovšek, 2010). Hrbtenico sestavljajo tudi medvretenčne ploščice, ki so odgovorne za prenašanje večine aksialne obremenitve ter so sestavljene iz pulpoznega jedra in zunanega vezivnega obroča (Vengust, 2009a).

Najpogosteje se bolečina v križu pojavlja med tridesetim ter petdesetim letom starosti. V ortopediji velja za glavni problem in za zdravljenje letno namenijo velike vsote denarja. V Sloveniji se na leto predpiše približno milijon receptov zaradi bolečin v križu. Za priznanje invalidnosti zaradi bolečin v križu se nanaša petdeset odstotkov vseh vlog (Dolščak, 2015). Degenerativne spremembe hrbtenice so del normalnega procesa staranja. So pogoste in se lahko začnejo pojavljati v mladosti. V nekaterih primerih lahko degenerativne spremembe napredujejo tako daleč, da povzročajo bolečine v predelu hrbtenice. Zaradi sodobnega načina življenja in s staranjem prebivalstva, se delež bolezni hrbtenic povečuje, kar pa pomeni veliko obremenitev in izziv za zdravnike in zdravstvene delavce (Bunc & Voršič, 2010).

Eden izmed pogostejših vzrokov za bolečino je degenerativno spremenjena medvretenčna ploščica, v katerih se najdejo visoke koncentracije vnetnih mediatorjev, kateri sodelujejo pri nastanku razvoja bolečine. S histološkimi preiskavami so dokazali, da so degenerativno spremenjene medvretenčne ploščice izraziteje oživčene v primerjavi z zdravimi medvretenčnimi ploščicami (Jeromel & Kozar, 2014).

Glavni povzročitelj za bolečine v križu je pomanjkanje gibanja do česar privede do nezadostne oskrbe mišic, kit, vezi, kosti, sklepnega hrustanca in medvretenčnih ploščic s potrebnimi hranili. Neaktivnost ter nezadostno gibanje privede do niz problemov. Zaradi nezadostne obremenitve začnejo mišice propadati, ker jih telo začne razgrajevati.

Ker so mišice tako oslabele in ne dajejo zadostne opore telesu, se obremenitev prenese na vretenčna telesa (Dolščak, 2015).

Dejavniki za bolečino v križu so najpogosteje ugotovljeni pri veliki obremenitvi hrbtenice, posebej pri nošenju in dvigovanju predmetov, upogibanju, pripogibanju, težkem fizičnem delu, ponavljajočim se vzorcem dela, statičnih položajih in vibracijah ter vlečenju in potiskanju (Demšar, et al., 2016).

Težave, ki nastopijo počasi, so lahko posledica stenoze hrbtenice. Pri stenozni križni hrbtenice je prisotna bolečina vzdolž obeh nog, ki se pojavi po določeni prehojeni razdalji. Lahko jo spremlja tudi mravljinčenje nog, kasneje pa slabši občutek za dotik in slabša moč nog (Ravnik, 2013).

1.1 NASTANEK ZDRSA MEDVREtenČNE PLOŠČICE TER ZDRAVSTVENA OSKRBA

Hernia disci oz. zdrs medvretenčnih ploščic se kaže z znaki in simptomi ledvenega radikularnega sindroma. Pri simptomu je značilna izžarevajoča bolečina, ki ji je pridružen nevrološki izpad na predelu zadnjice oziroma spodnjega uda ter navadno poteka po dermatomu utesnjene ene ali več živčnih korenin ledvenega in križničnega predela hrbtenice (Oosterhuis, et al., 2014). Najpogosteje se medvretenčna ploščica izboči v posterolateralni smeri, saj je tam vezivni obroč najšibkejši. Izboči se na mestu takoj lateralno od posteriornega longitudinalnega ligamenta. Katera korenina je oziroma so prizadete, je odvisno od lokacije hernije. Pri večji herniaciji, ki poteka dorzalno, je lahko prizadetih več korenin ali pa celotna kavda ekvina. Pri paracentralni herniaciji pride do prizadetosti prehodne korenine. V primeru intra ali ekstraforaminalne hernije pa pride do prizadetosti izstopajoče korenine (Vengust, 2009b). Najprej pacient toži o bolečini v križu, ki se postopoma ali nenadno širi v nogo. Ob kašljanju, kihanju ali napenjanju se bolečina poslabša. Večinoma pacienti spreminjajo lego svojega telesa na 10 - 20 minut, sicer se bolečina poslabša (Strojnik & Lipovšek, 2010). Poznamo več faz herniacij medvretenčne ploščice. Prva faza je protruzija, kjer pride do ekscentričnega izobčenja diska, druga faza je ekstruzija, kjer se del pulpoznega jedra prebije v vezivni

obroč, vendar je še vedno v stiku z jedrom medvretenčne ploščice ter sekvestracija, kjer del medvretenčne ploščice ni v stiku z jedrom (Vengust, 2014).

Diagnostične preiskave zdravnik predlaga šele po nekaj tednih mirovanja. Preiskave, ki se opravijo pri bolečini v križu so: magnetna resonanca s kontrastom ali brez, računalniška tomografija s kontrastom ali brez, elektromiografija, diskografija, ledvenokrižna radikulografija brez in s računalniške tomografije in nativni posnetki ledvenokrižne hrbtenice. Najpogostejši izbor diagnostične preiskave je magnetna resonanca ledvenokrižne hrbtenice in sicer zaradi več razlogov. Magnetna resonanca je visoko specifična in ima veliko občutljivost za prikaz hernije diskusa v ledvenem predelu, je neinvazivni poseg, nudi prikaz hrbtenice v sagitalni ravni z istočasnim prikazom conus medullaris in kavde ekvine ter pacient ni izpostavljen radiaciji (Bunc & Voršič, 2010). Diagnostične preiskave so pokazale, da se lahko zdrs medvretenčnih ploščic odkrije pri 20 % - 30 % ljudeh, ki ne zaznavajo znakov poškodbe (van der Windt, et al., 2010).

Kadar pa konzervativno zdravljenje ni več uspešno, pa je potrebna dekompresija živčnih struktur, ki so posledica izobčenja ali zdrsa medvretenčnih ploščic. Že leta je uveljavljena in uspešnejša kirurška odstranitev dela medvretenčne ploščice oziroma discektomija (Jeromel & Kozar, 2013). Trenutno je najširše uveljavljena metoda operativnega zdravljenja mikrodiscektomija (Bunc & Voršič, 2010). Pri operaciji se naredi tri do štiri centimetrski kožni rez, ki daje dobre oziroma odlične rezultate v 75 – 90 % primerih (Vengust, 2009a). Pri sindromu kavde ekvine pa je potrebna nujna operacija. Nujna operacija je potrebna tudi pri progresivnem motoričnem deficitu ter kadar pacient, kljub prejetju analgetični terapije, ne prenese bolečine. Najpogostejši ravni hrbtenice, ki sta poškodovani sta L4 - L5 ter L5 - S1 (Strojnik & Lipovšek, 2010). Že pred samo operacijo je potrebna varnost. Z natančno varnostjo poskrbimo, da je operiran pravi pacient ter na pravi strani telesa. To naredi že kirurg pred operacijo in sicer tako, da na pacientu označi pravi predel z markerjem. Da se prepreči nepotrebna okužba med operacijo, mora biti osebje ter operacijska dvorana povsem sterilna. Osebje v dvorano vstopa skozi predprostor, ki je poznan po imenu filter. Tam se osebje preobleče in si nadene kape ter maske. Potrebno je tudi kirurško razkuževanje rok. Zelo

pomembna je tudi priprava samega pacienta. Kadar je potrebno pobriti predel, kjer bo potekala operacija, se to naredi tik pred samo operacijo. S tem preprečimo razmnoževanje bakterij na obritem predelu. Po vstopu v operacijsko dvorano, pacienta namestimo v položaj za potrebno operacijo. Pri nameščanju je potrebna varnost pacienta, ter pravilna namestitvev. Na ta način se prepreči zdrs pacienta iz operacijske mize (Flis, 2010). Po operativnem posegu mora pacient prve tri ure ležati na hrbtu, kasneje se lahko obrne na bok. Šest ur po operativnem posegu se lahko pacient posede v postelji, po osmih urah pa ob pomoči fizioterapevta oziroma zaposlenih v zdravstveni negi vstane ter naredi nekaj korakov (Đuran, 2016). Operativno rano v prvih dneh po posegu previjamo vsakodnevno (po potrebi tudi večkrat na dan), kasneje previjamo na 2 do 3 dni (Faganeli, 2010). Pri prevezi rane, medicinska sestra kritično oceni rano ter oceno zabeleži v pacientovo dokumentacijo. Medicinska sestra opazuje videz dna rane, vrsto in količino morebitnega izločka, okolico ter če so prisotni znaki vnetja. Ob pojavu znakov vnetja, medicinska sestra takoj obvesti zdravnika (Mlinšek, 2010). V klinični praksi se z namenom preprečevanje nastankov hematov uporabljajo zaprti sukcijski dreni, ki se odstranijo v 24 do 48 urah. Odstranitev šivov se praviloma naredi po 14 dneh po posegu (Faganeli, 2010).

1.2 REHABILITACIJA PO OPERACIJI MEDVRETENČNE PLOŠČICE

Rehabilitacija je postopek, pri katerem operirancu poskušamo pridobiti nazaj stanje pred operacijo ter ga vzpodbuditi k samostojnemu življenju. Prične se takoj, ko je pacientovo stanje stabilizirano. Za uspešno rehabilitacijo mora biti pacient aktivno vključen, poleg njega pa še zdravnik in ostali zdravstveni sodelavci. Cilj rehabilitacije je čim hitrejša povrnitev funkcije ledvenega predela, zmanjšanje pooperativne bolečine, čimprejšnja vrnitev v domače okolje ter izboljšanje fizične kondicije (Završnik, 2016; Petkovšek-Gregorin & Mali, 2017). Završnik (2016) navaja, da poznamo medicinsko rehabilitacijo, poklicno rehabilitacijo in socialno rehabilitacijo.

Okrevanje se večinoma prične od 2 ur po operaciji do 12 mesecev po operaciji (Oosterhuis, et al., 2014). Rehabilitacijo je potrebno pričeti z aerobnimi vajami. V vaje spadajo vse aktivnosti, ki trajajo dlje časa ter se jih izvaja z izmernim tempom (hoja, plavanje, tek). Osnovne vaje se postopoma nadgrajujejo. Dodajamo lahko elastike, uteži

ter nestabilne podloge. V vadbo je potrebno vključiti tudi vaje za mišice kolka in spodnjih okončin. Osredotočiti se je potrebno na počepe, dvigovanje ter izpadni korak (Podlogar, 2018). Pomemben del rehabilitacije je kinezioterapija. V programu so vključene vaje za mišični steznik trupa, vaje za pravilno pokončno držo, vaje za izboljšanje gibljivosti lumbalne hrbtenice in vaje za moč paretičnih mišic, kadar so še prisotni nevrološki izpadi. Vaje za mišični steznik trupa v začetni fazi vključujejo statične vaje za trebušne in obhrbtne mišice, postopoma se vključujejo izokinetične vaje ter vaje za stabilizacijo medenice in hrbtenice (Đuran, 2016).

Završnik (2016) navaja, da je po operaciji medvretenčne ploščice pomembno pravilno dvigovanje bremen iz tal. Pacient mora imeti pri dvigovanju upognjena kolena in kolke ter ravno hrbtenico. Prvo leto po operaciji je priporočena teža za dvigovanje pri moških do 10 kg, pri ženskah pa do 5 kg. Vsaj en mesec po operaciji so odsvetovana daljša potovanja z avtomobilom. Če se potovanju ne moremo izogniti, pa so priporočljivi postanki na vsako uro. Sedež mora biti rahlo nagnjen nazaj, mehak, križni del pa podprt z blazino. Da je hrbtenica čim manj obremenjena, morajo pacienti paziti tudi na telesno težo. Če ima pacient prekomerno težo se mu svetuje zmanjšanje le-te. Vaje za gibljivost so priporočene, da se izvajajo vsakodnevno po 30 sekund ter 2-3 ponovitev za vsako mišično skupino. Zraven je potrebna 3-5 krat tedensko vključitev aerobnih vaj po 20-45 minut. Vaje za moč se vključijo 3-krat tedensko z izvedbo 2-3 serij ter z 15-20 ponovitvami (Podlogar, 2018).

Pregled literature iz te tematike je potreben, saj je zdrsa medvretenčne ploščice velik problem v današnji družbi, zaradi sodobnega načina življenja. Velika veličina služb se opravlja za mizo ter za računalniki, kjer pa naše hrbtenice najbolj trpijo. Skozi diplomsko delo se bomo osredotočili na to, kako pride do zdrsa medvretenčne ploščice, kako se jo zdravi, ter kako naj bi potekala učinkovita rehabilitacija po operaciji medvretenčne ploščice.

2 EMPIRIČNI DEL

V empiričnem delu bomo predstavili namene in cilje diplomskega dela. Postavili si bomo raziskovalna vprašanja, na katera bomo skozi delo tudi poskusili odgovoriti ter predstavili raziskovalno metodologijo.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je s pomočjo sistematičnega pregleda literature predstaviti okrevanje pacientov po operaciji medvretenčne ploščice.

V okviru raziskovanja smo si postavili dva cilja (C):

C1:

- Ugotoviti potrebno časovnost pooperativne rehabilitacije pri pacientih po operaciji medvretenčne ploščice.

C2:

- Ugotoviti učinkovitost rehabilitacije pri pacientih po operaciji medvretenčne ploščice.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

V okviru diplomskega dela, smo si postavili dve raziskovalni vprašanji (RV):

RV 1: Koliko časa je potrebna pooperativna rehabilitacija pacientov po operaciji medvretenčne ploščice?

RV 2: Kakšna je učinkovitost rehabilitacije pacientov po operaciji medvretenčne ploščice?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Diplomsko delo je temeljilo na sistematičnem pregledu literature.

2.3.1 Metode pregleda literature

Pri pripravi diplomskega dela smo iskali literaturo v podatkovnih bazah COBISS, Dkum, PubMed, Cinahl, Cochrane library, Google učenjaku in v strokovno znanstveni reviji Obzornik zdravstvene nege. Iskali smo po naslednjih ključnih besedah in besednih zvezah: »hrbtenica«, »zdrs medvretenčnih ploščic«, »pooperativna rehabilitacija«,

»hernija«, »lumbalic herniation«, »back pain«, »spine«, »zdravstvena nega« in »rehabilitation«. Uporabili smo Boolov operator AND pri ključnih besedah »back pain« in »rehabilitation«. Da smo zmanjšali število zadetkov smo se omejili glede na časovno obdobje izdaje literature od 2008 do 2018, brezplačno dostopnost člankov, slovenski oziroma angleški jezik besedila ter dostopnost člankov v polnem besedilu.

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Pregled literature smo prikazali shematsko in tabelarično. Shematsko smo prikazali s pomočjo PRISMA diagrama (Welch, et al., 2012), ki se nahaja v poglavju Rezultati. Strategija iskanja v vseh podatkovnih bazah nam je skupno dala 34 592 zadetkov. Po ustreznih naslovih smo se osredotočili kasneje na 55 zadetkov ter po prebranih povzetkih izločili 14 zadetkov. Tako nam je ustrezalo 41 zadetkov, za podrobni pregled pa nam je ostalo 23 zadetkov.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature po podatkovnih bazah

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
Cobiss	Hrbtenica	31	9
	Hernija	147	1
	Zdrs medvretenčnih ploščic	17	6
	Rehabilitacija	115	2
	Bolečina v križu	7	1
Cochrane library	Disc herniation AND rehabilitation	7	2
Pubmed	Herniated discus	336	8
	Disc herniation AND rehabilitation	220	1
	Lumbar disc herniation operation	609	2
Dkum	Po operaciji	96	2
Google scholar	Rehabilitation herniated lumbar discus	17300	3
	Herniated discus	15700	2

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
Obzornik zdravstvene nege	Bolečina v križu	7	2
Skupaj	/	34592	41

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Za analizo dobljenega gradiva smo uporabili kvalitativno vsebinsko analizo po Vogrincu (2008). Literaturo smo izbrali glede na vsebinsko primerne naslove. Po pregledu povzetkov smo izločili tiste članke, ki niso bili primerni za naše delo. Uporabljeni sta bili tehnika kodiranja in oblikovanje vsebinskih kategorij, članke pa smo razvrstili glede na njihovo vsebino.

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Kakovost pregleda literature smo ocenili po hierarhiji dokazov (tabela 2), kot sta jo opisala Polit in Beck (2008). Avtorja navajata sedem nivojev v znanstveno – raziskovalnem delu. V diplomskem delu je vključen eden članek, ki sodi v sistematičen pregled randomiziranih kliničnih študij ter tako močno podkrepi večino člankov, ki so v Nivoju 6.

Tabela 2 : Hierarhija dokazov glede na raziskovalni dizajn v zdravstveno raziskovalnem delu

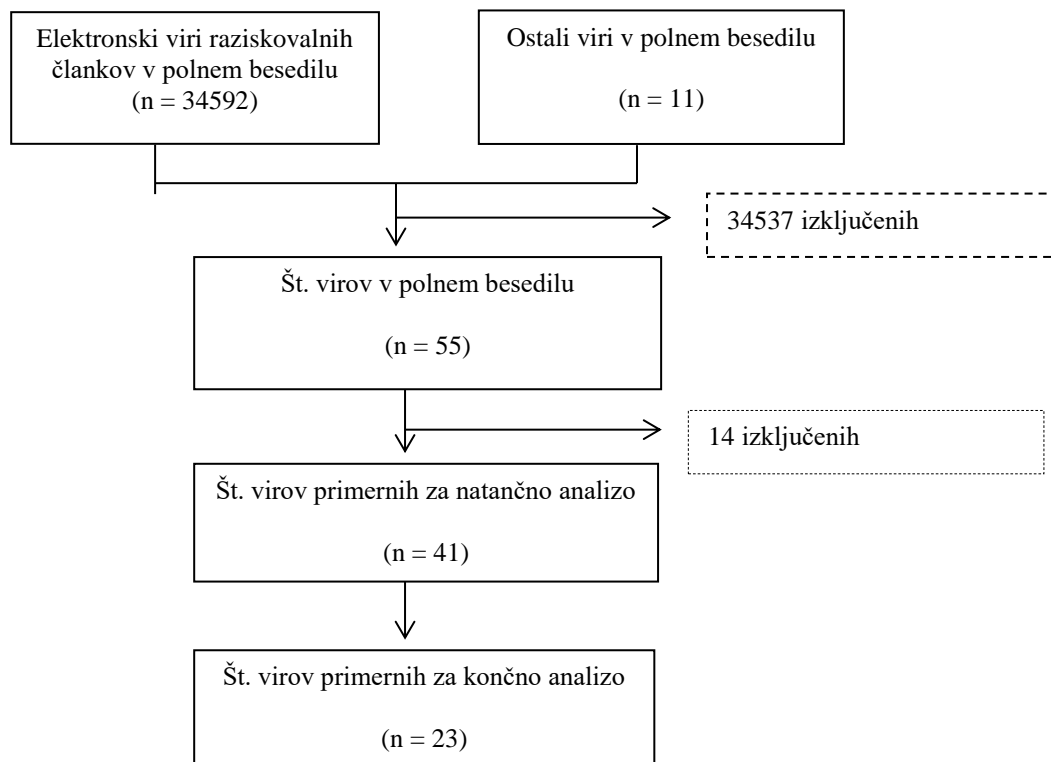
Hierarhija dokazov	Število vključenih v diplomsko delo
Nivo 1a – sistematični pregled randomiziranih kliničnih študij	1
Nivo 1b – sistematični pregled nerandomiziranih kliničnih študij	0
Nivo 2a – posamezne randomizirane klinične študije	0
Nivo 2b – posamezne nerandomizirane klinične študije	0
Nivo 3 – sistematični pregled korelacijskih/opazovalnih študij	0
Nivo 4 – posamične korelacijske/opazovalne študije	1
Nivo 5 – sistematični pregled opisnih/kvalitativnih/fizioloških študij	3
Nivo 6 – posamične opisne/kvalitativne/fiziološke študije	18

Hierarhija dokazov	Število vključenih v diplomsko delo
Nivo 7 – mnenje avtorjev, ekspertnih komisij	0
Skupaj	23

vir: Polit & Beck (2008).

2.4 REZULTATI

2.4.1 PRIZMA diagram



Slika 1:PRIZMA diagram

(Polit & Beck, 2008)

Na sliki 1 je razviden shematski prikaz števila pridobljenih zadetkov pregleda literature. S pomočjo prizma diagrama smo prikazali postopek kako smo prišli do končnega števila virov. Skupno smo imeli 34 592 zadetkov. Iz pregleda za vsebinsko primernih naslovov smo tako obdržali 55 člankov v polnem besedilu. Po natančnem pregledu povzetkov smo izključili 14 člankov ter tako dobili 41 potencialnih člankov za naše delo. Za končno analizo nam je ustrezalo 23 člankov, ki so ustrezali našim kriterijem (polno besedilo v brezplačnem dosegu, starost člankov do 10 let).

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

Tabela 3: Tabelarni prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Bajec	2012	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Slovenija	Bolečina v križu nastane zaradi posledic slabo razvitih stabilizatorjev hrbtenice ter povečane telesne teže. Po operaciji je potrebno redno vzdrževanje mišic hrbta z izvedbo redne in pravilne telesne vadbe.
Bulc & Divjak	2008	Kvantitativna raziskava	44 raziskav, Slovenija	McKenzijska metoda je kratkoročno učinkovita pri zmanjševanju ali odpravljanju bolečin v križu. Metoda tudi poveča pacientovo funkcionalnost. Temelj metode je samozdravljenje.
Calikoglu & Cakir	2018	Kvalitativna raziskava	519 operiranih pacientov po zdrsu medvretenčne ploščice, Turčija	Primerjava odprte discektomije in mikrodiscektomije. Razlike pri operacijah so zelo male oz. jih skorajda ni.
Catz, et al.	2014	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Izrael	V rehabilitacijski bolnišnici Loewenski hospitalizirajo le paciente, ki imajo visoko stopnjo invalidnosti ter zmanjšano zmožnost za izvajanje dnevnih aktivnosti. Za funkcijsko ocenjevanje uporabljajo lestvico neodvisnosti pri bolečini v hrbtenici (SPIM). Navajajo, da se v 72 % izboljšajo dnevne aktivnosti.
Dewing, et al.	2008	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, ZDA	Mlajši pacienti se po operaciji zdrsa medvretenčne ploščice

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				hitreje vrnejo na delo. Odvisno je tudi na katerem segmentu so bili operirani ter ali so kadilci.
Hlebš & Gorjanec	2013	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Slovenija	Prevalenca bolečin v križu pri otrocih in mladostnikih se občutljivo zvišuje. Pojavi se v času pubertete ter hitre rasti. Vzroki so tudi v neaktivnem življenju. mladoletnikov ter pretežkih torbah.
Hlubek & Mundis	2017	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Slovenija	Trenutni dokazi nakazujejo na to, da se nekateri pacienti dobro odzivajo na konzervativne oblike zdravljenja. Tistim pacientom, ki ne upoštevajo navodil zdravljenja po operaciji, se lahko hitro ponovi zdrs medvretenčne ploščice z istimi simptomi.
Jacobs, et al.	2011	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Nizozemska	Čeprav je zdravljenje zdrsa medvretenčne ploščice uspešna, približno 30 % pacientov po enem letu še vedno navaja bolečine v nogi ter križu.
Jacobs, et al.	2013	Kvalitativna raziskava	Sistemski pregled 20 raziskav, Nizozemska	Dekompresijska operacija se trenutno ne prišteva med najboljše izbrane metode odpravljanja bolečin v križu. S povečanjem stroškov zdravstvenega varstva se bodo hitreje odstranili neučinkoviti in potencialno nevarni posegi na hrbtenici ter tako omogočili možnost za financiranje raziskav za kirurške posege, ki bodo vodile do boljših raziskav.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Jae, et al.	2017	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Koreja	Sindrom neuspešne operacije zdrsa medvretenčne ploščice se pokaže kot kronična bolečina hrbta ali noge po operaciji medvretenčne ploščice.
Joaquim, et al.	2018	Kvalitativna raziskava	8396 pacientov s simptomi zdrsa medvretenčne ploščice, Brazilija	Večina raziskav pred operacijo zdrsa medvretenčne ploščice predlaga konzervativno zdravljenje. Izmed treh raziskanih operacij je najboljša endoskopska discektomija, ker je manjša možnost krvavitve med samo operacijo ter tudi po operaciji.
Košak	2010	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Slovenija	Akutna bolečina v križu je posledica številnih patoloških stanj lumbalnega predela hrbtenice ter drugih bolezenskih stanj v telesu.
Potočnik, et al.	2016	Kvalitetna opisna raziskava	26 pacientov po prvi operaciji zdrsa medvretenčne ploščice, Slovenija	Zdrs medvretenčne ploščice je pogosti primer pri aktivnem deležu populacije. Po operaciji spremljamo dolgoročne in kratkoročne izide. Med dolgoročne spada vračanje na delo.
Rushton, et al.	2011	Sistematični pregled in meta analiza randomiziranih raziskav	1336 pacientov iz 11 držav, Velika Britanija	Rehabilitacija po prvi operaciji medvretenčne ploščice je učinkovita. Ni dokazov, ki bi kazali na to, da operacija izboljša mobilnost pacientov.
Schoenfeld & Weiner	2010	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, ZDA	Medtem ko operacija poskrbi za zmanjšanje bolečine, večina pacientov občuti izboljšanje v predelu križa, kadar nadaljujejo s konzervativnim

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				zdravljenjem. Pacientom, katerim se zdravstveno stanje ni izboljšalo po konzervativnem zdravljenju v enem mesecu, so primerni kandidati za epiduralno terapijo.
Simončič & Hlebš	2012	Kvalitativna raziskava	10 randomiziranih kontrolnih študij in trije sistematični pregledi, Slovenija	Izvajanje fizioterapevtskih tehnik po operaciji medvretenčne ploščice učinkovito zmanjša bolečino v ledvenem delu. Posledično se izboljša funkcijsko stanje pacienta.
Skodič & Dragšič	2012	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Slovenija	Pogoj za uspešno zdravljenje zdrsa medvretenčne ploščice je pravilna in etiološka utemeljena diagnoza. Programi rehabilitacije so individualno prilagojeni pacientom.
Teržan	2013	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Slovenija	Center za poklicno rehabilitacijo ima pomembno vlogo pri ljudeh, ki si v aktivnem obdobju svojega dela ter se vračajo po poškodbi nazaj na delo. Vrnitev na delovno mesto je njihov ključen cilj.
Topolič	2015	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Slovenija	Zdravilišče mora biti ustrezno zgrajeno, brez arhitekturnih ovir. Rehabilitacija ima ugoden učinek na duševno počutje. Čas v zdravilišču je omejen, prav tako pa tudi programi rehabilitacije.
Tušek Bunc	2013	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Slovenija	Pomembno vlogo pri rehabilitaciji pacienta po operaciji zdrsa medvretenčne ploščice ima njegov osebni zdravnik, saj le on pozna pacientovo

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				socialno okolje ter njegovo družino. Svetujemo mu tudi glede nadaljnega ustreznega življenjskega sloga za zavarovanje hrbtenice pred ponovno poškodbo.
Vanderstraeten & Parlevliet	2010	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Belgija	K zdravljenju kronične bolečine v križu spadajo tudi kognitivno-vedenjske terapije. Za kratko uporabo se lahko uporabljajo nesteroidna protivnetna zdravila ter šibki opioidi.
Velnar	2014	Kvalitativna opisna raziskava	Pregled in analiza strokovne literature, Slovenija	Dva pomembna vzroka invalidnosti sta degenerativna sprememba medvretenčne ploščice ter bolečina v hrbtenici.
Vengust	2009b	Kvalitativna opisna razprava	Pregled in analiza strokovne literature, Slovenija	Endoskopska metoda je varna in učinkovita alternativa klasične mikrodiscektomije. Poleg učinkovitosti ponuja tudi vse prednosti minimalno invazivnega posega.

Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah

Kategorije	Kode	Avtorji
Vzroki za bolečino v križu	slabo razvite paravertebralne mišice - povišana telesna teža - degenerativne spremembe - zdrs medvretenčne ploščice - prevelika obremenitev hrbtenice - težko fizično delo - vnetja - novotvorbe - nevrološki izpadi	Bulc & Divjak, 2008; Vengust, 2009b; Košak, 2010; Schoenfeld & Weiner, 2010; Jacobs, et al., 2011; Bajec, 2012; Skodič & Dragšič, 2012; Hlebš & Gorjanc, 2013; Velnar, 2014; Potočnik, et al., 2016; Joaquim, et al., 2018
Zdravljenje in rehabilitacija zdrsa medvretenčne ploščice	mikrodiscektomija - endoskopska operacija - fizioterapija - zdravilišče - poklicna rehabilitacija - omejitev sedenja in ležanja v prvih dveh tednih - Mckenzijska metoda -	Bulc & Divjak, 2008; Schoenfeld & Weiner, 2010; Vanderstraeten & Parlevliet, 2010; Jacobs, et al., 2011; Rushton, et al., 2011; Simončič & Hlebš, 2012; Skodič &

Kategorije	Kode	Avtorji
	konzervativno zdravljenje - protibolečinske terapije - kirurško zdravljenje - kognitivno-vedenjske terapije – kinezoterapija	Dragšič, 2012; Jacobs, et al., 2013; Teržan, 2013; Tušek Bunc, 2013; Catz, et al., 2014; Velnar, 2014; Topolić, 2015; Potočnik, et al., 2016; Hlubek & Mundis, 2017; Jae, et al.,2017; Joaquim, et al., 2018
Vaje, ki so vključene v program rehabilitacije	pravilno ležanje - pravilno sedenje - pravilno dvigovanje bremen - dihalne vaje - vaje za cirkulacijo – hoja - kolesarjenje- plavanje – preventiva – samooskrba - vaje za krepitev mišic trupa	Simončič & Hlebš, 2012; Skodič & Dragšič 2012

2.5 RAZPRAVA

V diplomskem delu, ki je temeljilo na pregledu strokovne domače in tuje literature, smo pregledali področje operacije medvretenčne ploščice ter kasnejše rehabilitacije. Pregledali smo raziskave oziroma članke, ki so opisovale nastanek poškodb medvretenčnih ploščic, operacijo medvretenčne ploščice ter kasnejše rehabilitacije. Na raziskovalna vprašanja smo dobili potrebne odgovore ter tako dosegli namen diplomskega dela.

V prvem raziskovalnem vprašanju smo raziskovali koliko časa je potrebna rehabilitacija po operaciji medvretenčne ploščice. Ugotovili smo, da se rehabilitacija prične že na dan operacije na oddelku. To potrjujeta tudi Skodič in Dragšič (2012). Ko se operativna rana zaceli, so pacienti napoteni v zdravilišče na rehabilitacijo za 14 dni. Pacienti morajo v času od odpusta iz bolnišnice do rehabilitacije v zdravilišču doma izvajati vaje, ki so jim jih pokazali na oddelku. Torej je aktivna rehabilitacija potrebna od 6 do 12 tednov. Da pa bi se izognili kasnejšim ponovitvam zdrsa medvretenčne ploščice, je priporočena izvajanje vaj tudi po uspešno zaključeni rehabilitaciji. To so potrdili tudi Potočnik in soavtorji (2016), Simončič in Hlebš (2012) ter Topolić (2015).

Pri drugem raziskovalnem vprašanju smo se spraševali o učinkovitosti rehabilitacije po operaciji zdrsa medvretenčne ploščice. Vengust (2009b) je ugotovil, da so operacije zdrsa medvretenčne ploščice uspešne v 70 % primerov operirancev. Edini avtor, ki je paciente spraševal po kakovosti življenja po rehabilitaciji je Potočnik s soavtorji (2016).

V raziskavi, kjer so preiskovali 26 pacientov po operaciji zdrsa medvretenčne ploščice. Na vprašanje ali se je kakovost življenja po operaciji in rehabilitaciji izboljšalo, je potrdilo 75 % preiskovancev. Ostalih 25 % preiskovancev pa je navedlo, da je njihovo stanje po operaciji nespremenjeno ali pa slabše. Ta podatek nam pokaže, da so operacije zdrsa medvretenčne ploščice uspešne, vendar bi bilo potrebno poskrbeti za še večjo uspešnost ter tako preprečiti vrnitve na ponovne operacije. Veliki pomen učinkovitosti rehabilitacije pa ima tudi starost. Mladi veliko hitreje in učinkovitejše okrevajo, kakor starejša populacija. To ugotovitev potrjujejo Dewing in soavtorji (2008) ter Jacobs in soavtorji (2011).

Eden izmed pogostih vzrokov obiska ortopedske ordinacije je bolečina v križu. Velikokrat je pri bolečinah v križu vzrok v slabo razvitih paravertebralnih mišic, kar nam da vedeti, da ljudje ne krepijo oz. slabo krepijo mišice za stabilizacijo hrbtenice. Ob tem vzroku pa se pridružuje tudi povečana telesna teža. Diskus v normalnih pogojih ni boleč, saj ne vsebuje živčevje ter ožilja. Zdrav diskus lahko brez težav prenese obremenitve do 70 kilogramov v višini tretjega ledvenega vretenca pri osebi s težo 70 kilogramov. Ob ležanju se obremenitev zmanjša za 50 %, ob poskokih in dvigovanju težkih predmetov pa se obremenitev na diskusu poveča za nekaj krat (večkratnik telesne teže). Skozi starostjo pride do degenerativnih sprememb ter posledično pride do vraščanja drobnih žilic v diskusu. Tako se potem tvori granulacijsko tkivo, ki pa poruši normalno sestavo diskusa (Bajec, 2012). Da preprečimo bolečine v hrbtenici je potrebno skrbeti za redno telesno aktivnost in izvajanje preventivnih vaj (s športom naj bi se ukvarjali vsaj dvakrat tedensko), imeti zdravo in uravnoteženo prehrano, se telesno in duševno sprostiti, skrbeti za varno in zdravo tako delovno kot domače okolje, kadilci morajo zmanjšati oz. opustiti kajenje ter se izogniti poškodbam, ki bi lahko poškodovale hrbtenico (Skodič & Dragšič, 2012).

Prisotnost bolečin v križu pri otrocih in mladostnikih sta ugotovili Hlebš in Gorjanc (2013). Bolečina v križu je pogosteje opažena pri deklicah kakor pri dečkih. Deklice imajo v primerjavi z dečki manjšo in slabšo mišično zmogljivost zaradi česar so bolj dovzetnejše za zdrsa medvretenčne ploščice. Ženski spol ima tudi nižji prag bolečine ter se boljše zavedajo spodnjega dela telesa in bolečin v tem predelu. Da so deklice

dovzetnejše k bolečinam pa pripisujejo tudi hitrejšemu pristopu pubertete, saj jo deklice dobijo 2 leti pred dečki. Bolečina je tudi največkrat opaznejša v obdobju hitre rasti, kadar so mladostniki v roku šestih mesecev zrasli za 5 centimetrov. Prav tako je višja stopnja za bolečino ugotovili pri mlajših kakor pri starejših otrocih. Mlajši otroci nimajo tolikšne mišične moči ter vzdržljivosti kakor starejši. Prvo bolečino v križu je 25 % otrok doživelo med 10. in 12. letom starosti. Ta podatek potrди dejstvo, da se bolečina v križu pojavi v času hitre rasti. Pri športno neaktivnih mladostnikih temveč tudi pri aktivnih, čeprav ne v visoki stopnji. Pri aktivnostih kot sta aerobiki ter prsno plavanje kakor pri hoji in kolesarjenju. Prevalenca bolečine je večja tudi pri tistih, ki ponavljajo iste gibe ter tako krepijo samo določene mišice in tako pride do mišičnega neravnovesja. Da bi se otroci naučili odgovornosti za svoje zdravje s tem, da bi jih poučili o optimalni drži hrbtenice, ustreznih vajah v obdobju hitre rasti ter o dinamiki, obremenjevanju in krepitvi celotne funkcije hrbtenice. Težava zaradi bolečin v križu predpisujejo tudi novodobnemu načinu življenja, torej zaradi posedanja pred računalniki in televizijo ter neaktivnosti zunaj doma. Bolečine v križu pri mladostnikih so se povečale tudi zaradi pretežkih šolskih torb, kar je potrdilo 50 % vprašanih šolarjev ter nepravilnega nošenja le teh (nošenje na eni rami, v eni roki). Zaradi bolečin v križu navajajo tudi psihološke težave, ki so posledice le tega (nespečnost, utrujenost, depresijo, anksioznost). Da bi preprečili bolečine v križu pri mladih, je raziskovalce spodbudila k preventivnim intervencijam. Podani so bili predlogi za pravilno sedenje v šolskih klopeh ter pravilno držo. S temi intervencijami bi preprečili možnosti nastanka zdrsa medvretenčne ploščice. Ker pa je ta program še relativno mlad, povratnih informacij o uspešnosti še ni bilo mogoče dobiti.

Schoenfeld in Weiner (2010), Skodič in Dragšič (2012) in Košak (2010) opozarjajo na to, da pacienti, ki imajo akutno bolečino v križu, se zdravijo z primarno obliko terapije. Blažje ali zmerne bolečine lahko omilimo z zdravili proti bolečinam, ki jih lahko kupimo v lekarni. Za močnejše bolečine pa nam mora terapijo predpisati zdravnik. V primarno obliko terapijo spadajo protibolečinske terapije, počitek, fizioterapija ter po potrebi protibolečinska injekcija, ki se jo aplicira epiduralno. Za aplikacijo protibolečinske injekcije je potrebna napotitev s strani nevrologa. Terapija se lahko tudi odredi brez napotnice, kadar pacient opozori na hude bolečine, ki so nevzdržne ter jih

spremlja tudi izguba občutka v prstih in nezmožnost odvajanja ter izločanja. Schoenfeld in Weiner (2010) dodajata tudi na to, da kadar je pri pacientih prisotna motorična-senzorična odpoved, ki se kaže tudi z nezmožnostjo odvajanja ter izločanja, moramo sprejeti kot urgentno, saj je potrebna čimprejšnja operacija in oskrba. Košak navaja, da se operacija, tudi v urgentnem primeru, ne odredi kadar ni jasnega anatomsko-morfološkega vzroka za bolečine, v primeru psiholoških vzrokov za bolečine ter če pacient ne sodeluje.

Zdrs medvretenčne ploščice je eden izmed glavnih povzročiteljev bolečine v križu. Kaže se z izžarevajočo bolečino, kateri je pridružen nevrološki izpad na predelu zadnjice ter spodnjega uda. Zdrs medvretenčne ploščice v ledvenem predelu se najpogosteje pojavlja pri mladi ter aktivni generaciji. Čeprav je pravočasno konzervativno zdravljenje učinkovito, je v Evropi vsako leto od 25 do 40 operacij na 100 000 prebivalcev (Simončič & Hlebš, 2012). Posledice degenerativne spremembe medvretenčne ploščice so lahko vzrok za kronično nestabilnost obolelih delov hrbtenice ter funkcionalne težave, kar pa ima močan vpliv na razpoloženja ter samo kakovost življenja (Velnar, 2014). Tušek Bunc (2013) navaja, da zdrs medvretenčne ploščice predstavlja najdražji mišično-skeletni problem, saj so potrebni obiski pri osebnem zdravniku ter potrebne so odsotnosti od dela zaradi nezmožnosti opravljanja le-tega. Pomeni tudi veliko finančno obremenitev za vse zdravstvene ustanove, ne le v Sloveniji temveč po celotnem svetu.

Poleg klasične operacije oz. mikrodisektomije poznamo tudi druge vrste operacij. Ena izmed drugih vrst operacij je endoskopska operacija, katero opisuje Vengust (2009b). V svoji raziskavi je sledil 17 pacientom po endoskopski operaciji medvretenčne ploščice. Opisuje, da je bila operacija izvedena v splošni anesteziji ter je trajala od 40-105 minut. Izguba krvi je bila med operacijo minimalna ter ni bilo prisotnih nobenih živčnih struktur. Bolečine v nogi, ki so bile pred operacijo prisotne, so se po operaciji občutno zmanjšale. Bolečine v nogi so bile izmerjene po vizualni analogni lestvici pred operacijo, po operaciji ter eno leto po operaciji. Pred operacijo so pacienti navedli oceno 7 (na lestvici od 1 do 10). Po operaciji so na isti lestvici svojo oceno bolečine pacienti ocenili z oceno 1. Veliki odstotek pacientov se je strinjalo, da bolečina v križu tudi pred

operacijo ni bila intenzivna. Tako so bolečino v križu pred operacijo ocenili na lestvici od 1 do 10 z oceno 4. Po operaciji so svojo bolečino v križu ocenili z 3 ter eno leto po operaciji z 4. Ta podatek nam lahko pove, da se redki pacienti držijo navodil za vzdrževanje zdrave rehabilitacije in se jim tako bolečina v križu poslabša oz. okrepi. Z endoskopsko metodo operacije medvretenčne ploščice beležijo dobre oziroma odlične rezultat v 88 % primerov, medtem ko so rezultati klasične mikrodisektomije dobri oziroma odlični v 75 do 90 % primerov. Endoskopsko operacijo podpirajo tudi Joaquim ter soavtorji (2018), ker je pri tej operaciji časovno manjša hospitalizacija ter manjša možnost krvavitve.

Druga oblika kirurškega zdravljenja je odprta discektomija. Razliko med odprto discektomijo in mikrodisektomijo sta iskala Calikoglu ter Cakir (2018). V svoji raziskavi sta preiskala 519 pacientov ter skušala ugotoviti razlike med odprto discektomijo ter mikrodisektomijo. Med obema operacijama so le manjše razlike. Najpogostejši segmenti vretenc, ki so operirani so L4 – L5 ter L5-S1. Trajanje operacije je pri odprti discektomiji krajša medtem ko je pri mikrodisektemiji krajša hospitalizacija. Mirkodisektomija pa ima več prednosti kot so manjše poškodbe tkiv, manjša izguba krvi med operacijo, hitrejše okrevanje ter hitrejša vrnitev na delo. Na podlagi te raziskave je razvidno, da se kirurgi odločajo za klasično mikrodisektomijo zaradi krajše hospitalizacije.

Jacobs in soavtorji (2011) so v svoji raziskavi primerjali učinkovitost operacije zdrsa medvretenčne ploščice ter konzervativno zdravljenje zdrsa medvretenčne ploščice. V obeh načinih zdravljenja se je fizično počutje pacientov skozi čas poboljšalo, vendar je operativno zdravljenje le imelo boljše rezultate glede bolečine v križu ter mobilnosti. Veliko pacientov je občutila izboljšanje mobilnosti že v začetku rehabilitacije po operativnem zdravljenju. Pri mladih pacientih je v hitrem zdravljenju ekonomska korist (manjši čas zdravljenja pomeni manj zapravljenega denarja za zdravljenje ter posledično hitrejša vrnitev na delo). Da se pa začne čim hitrejše zdravljenje je potrebno zdravniku povedati čas, ko so se pojavili prvi simptomi zdrsa medvretenčne ploščice. S čim bolj natančnim časom, ki ga pacient pove zdravniku, le – ta lahko ugotovi resnost samega stanja ter tako tudi odredi hitrejše zdravljenje. Poudarjajo, da je potrebna kakšna

dodatna raziskava, preko katere bi se jasno videlo, kdo ima večjo korist tako pri operativnem kot konzervativnem zdravljenju (pacient ali zdravniki) ter katera bi ekonomično najboljše ustrezala.

Raziskava Dewinga in soavtorjev (2008) pojasnjuje, da se mladi pacienti po operaciji zdrsa medvretenčne ploščice lahko vrnejo na delo, ki je fizično zahtevno. To so mladi, ki so vojaki, reševalci, gradbeniki ter gasilci. Na delo se vrnejo v roku šestih tednov, ker imajo še vedno voljo in zadovoljstvo do svojega dela. Po operaciji se tudi držijo navodil za pravilno dvigovanje težkega bremena ter pravilne drže. Medtem se starejši pacienti ne vračajo z zadovoljstvom ter tako hitro na fizično težko delo, čeprav je operacija v 70 % do 80% uspešna. V svoji raziskavi so ugotovili, da od 197 pacientov, ki so bili operirani zaradi zdrsa medvretenčne ploščice, se jih je 183 vrnilo na svojo prejšnjo delovno mesto ter so bili zadovoljni z izidom operacije. Da so imeli težave po operaciji, je potrdilo 7 pacientov. Šest pacientov je navajalo ponoven zdrs medvretenčne ploščice, pri katerih je bila potrebna ponovna operacija oziroma konzervativno zdravljenje. Pri enem pacientu pa je v sklopu zdravljenja po operaciji prišlo do infekcije operativne rane. Razlike v izboljšanju po operaciji so tudi v socialnem statusu. Pacienti, ki so v nižjem socialnem statusu, imajo slabše izide zdravljenja kakor pacienti z višjim socialnim statusom ter izobrazbo. To je veliko bolj razvidno v tujih državah, kakor v Sloveniji, saj imamo v Sloveniji vsi prebivalci pravico do osnovnega zdravljenja. Da bi kajenje imelo vpliv pri sami operaciji, v svoji raziskavi niso našli povezave. Ugotovili pa so, da pacienti, ki so bili kadilci, so se zdravili mnogo dlje, kakor pacienti, ki so bili nekadilci. Boljše rezultate zdravljenja so imeli tudi pacienti, ki so bili operirani na segmentu L5-S1 kot pa tisti, ki so bili operirani na segmentu L4-L5.

Ne glede na vrsto operacije sledi rehabilitacija. Rehabilitacija je proces bio-psiho-socialnega prilaganja prizadete osebe (telesno ali duševno) za ponovno vključitev v družabno življenje in delo. Je kompleksen proces, kjer je uspeh zagotovljen skozi timsko delo. Člani tima so zdravnik (ortoped, fiziater), medicinska sestra, fizioterapevt ter pacient, ki je pa tudi osrednji član tima. Poznamo tri vrste rehabilitacije. To so medicinska rehabilitacija, kjer se prizadevamo za doseg zdravja kakršen je bil pred operacijo, poklicna rehabilitacija, kjer je prizadevanje za čimprejšnjo vrnitev pacienta

na delovno mesto ter socialna rehabilitacija, kjer se rešujejo socialne problematike, ki so se pojavile z boleznijo. Pacient je z rehabilitacijo soočen že na dan operacije oz. dan kasneje (odvisno kdaj je operacija potekala). Fizioterapevt pacientu že na oddelku pokaže pravilno ležanje v postelji. Pacient mora po operaciji ležati strogo na hrbtu ter tako izvajati kompresijo na operativno mesto in tako vplivati na hitrejšo zaustavitev krvavitve. Kasneje se lahko pacient uleže na bok. Pri tem je pomembno da ima glavo poravnano s hrbtenico, spodnjo nogo iztegnjeno v kolku, zgornja noga pa mora počivati na blazini torej skrčena pod kotom 90 stopinj v kolku. Fizioterapevt pacientu pokaže tudi dihalne vaje, saj tako prepreči pooperativne pljučne zaplete. Z namenom preprečevanja zastoja krvi v venah na nogah, pacient izvaja vaje za cirkulacijo. S temi vajami preprečimo tudi nastajanje krvnih strdkov. Fizioterapevt pacienta nauči pravilnega sedenja in vstajanja s postelje. Pri vstajanju iz postelje je pomembno, da se pacient uleže na bok ter pokrči obe nogi, nato pa se z rokami odrine od postelje. V primeru, da po operaciji ni prisotne vrtočlavice, se pacient skupaj z fizioterapevtom sprehodi do sanitarij. Po operaciji pacient lahko sedi le za kratek čas, največkrat pri obrokih. Tretji dan po operaciji je pacientu prikazana pravilna hoja po stopnicah. Po odhodu iz bolnišnice pacient dobi navodila za opravljanje vsakodnevnih dejavnosti. V navodila so vključena pravilna drža in sedenje, pravilno dvigovanje bremena ter primerna telesna dejavnost (lahkotni sprehodi, nordijska hoja, plavanje, kolesarjenje, tek,..) (Skodič & Dragšič, 2012).

Ko se operativna rana zaceli, se nadaljuje rehabilitacija v izbranem zdravilišču. Eden izmed zdravilišč, ki imajo rehabilitacijo po operaciji medvretenčne ploščice, je tudi Zdravilišče Laško. Člani tima, ki vodijo pacienta skozi rehabilitacijo, so specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine, specialist družinske medicine, diplomirani fizioterapevti, medicinske sestre, delovni terapevti, bolničarji, zdravstveni tehniki ter pacient. Rehabilitacijski program traja 14 dni. Povprečno imajo pacienti predvidene tri terapije na dan, ter začetni in zaključni pregled. Rehabilitacijski program vsebuje individualne vaje, ročne masaže, protibolečinsko stimulacijo, vaje v Hubbardovi kadi oz. druge ustrezne terapije po dogovoru z zdravnikom. Ob prihodu pacient opravi začetni pregled pri zdravniku. S seboj ima vso ustrezno dokumentacijo. Zdravnik oceni pacientovo funkcijsko stanje in predpiše ustrezne fizikalne, delovne in medikamentozno

(če je potrebna) terapijo. Pri pregledu upošteva pacientove ostale bolezni oz. okvare, in nato odredi pacientu trajanje in intenzivnosti terapevtskih postopkov. Od vseh terapij, je najbolj pomembna kinezoterapija. S terapevtskimi vajami želimo izboljšati, obnoviti, razviti in ohraniti gibljivost sklepov, čvrstost kosti, lokalno mišično zmogljivost, ravnotežje telesa, koordinacijo in natančnost gibanja, splošno telesno in srčno-žilno vzdržljivost, hitrost, duševno počutje in funkcionalne gibalne vzorce. V popoldanskem času imajo pacienti čas za medsebojno druženje ter obisk bazena. Ob koncu rehabilitacije se opravi še zaključen pregled pri zdravniku (Topolić, 2015).

Vanderstraeten in Parlevliet (2010) navajata, da se v zdravljenje kronične bolečine v križu vključujejo tudi vedenjsko-kognitivne terapije, fizioterapija pod nadzorom fizioterapevta in izobraževanje o zdravljenju kronične bolečine. Prav tako navajata, da se lahko za lajšanje bolečin krajši čas uporabljajo tudi nesteroidna protivnetna zdravila ter šibki opioidi. Odsvetujeta pa toplotne terapije ter krioterapijo, TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation), masaže ter steznike. Prav tako niso priporočljive akupunktura ter invazivne terapije kot so epiduralni kortikosteroidi, steroidne injekcije v sklep, lokalni živčni blokatorji, botulinska terapija in terapije miofascinalnih prožilnih točk. Strinjata se s tem, da se operacije pri nespecifični kronični bolečini v križu odredijo, če konzervativne terapije neučinkovite vsaj 2 leti ter so operacije le pri specifičnih pacientih, ki imajo 2 stopnjo zdrsa medvretenčne ploščice. Kakor navajajo v svojem članku Catz in soavtorji (2014), se v rehabilitacijski bolnišnici Loewenstein lahko hospitalizirajo le tisti pacienti, ki imajo visoko stopnjo invalidnosti ter imajo že močno zmanjšano zmožnost opravljanja vsakodnevnih aktivnosti. Tam rehabilitacija poteka v okolju, ki spodbuja izboljšanje telesne funkcionalnosti. Za kvalitativno funkcijsko ocenjevanje uporabljajo Lestvico neodvisnosti pri bolečini v hrbtenici pod imenom SPIM (The Spinal Pain Independence Measure). SPIM program vsebuje dejavnosti kot so gibljivost, prenašanje stvari (naprimer prenašanje vrečk iz trgovine) ter trajnost sedenja in stanja in oskrba spodnjega dela telesa (oblačenje in slačenje hlač. Program se je tam pokazal za učinkovitega, zlasti pri pacientih s kronično bolečino v križu z resnimi funkcijskimi primanjkljaji. Študija prikazuje tudi, da po programu SPIM je očitno izboljšanje dnevnih dejavnosti, in sicer v 72 % primerov.

Simončič in Hlebš (2012) sta prišla do ugotovitev, da rekreacije od štirih do šestih tednov po operaciji zdrsa medvretenčne ploščice, vodijo v hitrejše okrevanje in zmanjšanje bolečin, kakor pa ne rekreacija. Osredotočila sta se na fizioterapevtske vaje, ki so jih izvajali pacienti po operaciji. Razdelila sta jih na intenzivne in manj intenzivne programe. Med intenzivnimi sta naštela metode in tehnike kot so: krepitev eksenzornih mišic, krepitev mišic trupa z uporabo uteži, dinamične vaje za stabilizacijo ledvenega dela hrbtenice, vaje za pridobitev obsega gibljivosti, srčno-žilne vadbe ter statične in dinamične vaje za krepitev mišic trupa. Med manj intenzivnimi programi pa sta naštela vaje kot so: vaje za krepitev trebušnih mišic, proste vaje za krepitev mišic in masažo. V manj intenziven program pa sta tudi vštela vaje po McKenzijevi metodi, ki sta jo pa podrobneje opisali Bulc in Divjak (2008). Mckenzijevo metodo upoštevamo večinoma pri nespecifičnih bolečinah v križu. Za to metodo je značilno, da imajo pacienti pri zdravljenju aktivno vlogo. Metoda je sestavljena iz treh delov in sicer iz ocenjevanja pacienta, terapije in preventive. Na podlagi simptomov pri ponavljajočih gibih se paciente razvrsti na tri podskupine oziroma v tri sindrome. Pri posturalnem sindromu se bolečina pojavi kot posledica dolgotrajnega vztrajanja v statični drži in preneha ob spremembi položaja telesa. Pacienti pri tem sindromu nimajo izžarevajoče bolečine ter so brez deformacij. Bolečina pri sindromu disfunkcije nastane zaradi preraztezanja mehko tkivnih struktur in hrbtenice. Pri sindromu je delno izgubljena gibljivost in ob koncu giba se pojavi bolečina. Te strukture je potrebno raztezati v smeri, kjer je bolečina prisotna. Pri tretjem sindromu, ki se imenuje sindrom neravnovesja diska, pa je značilna omejenost gibljivost hrbtenice in redna bolečina. Jakost bolečine pa se lahko hitro spreminja, odvisno od položaja in smeri gibanja. Za terapijo pri tem sindromu so značilne vaje v smeri, kjer se bolečina olajša. Za to metodo pa je najbolj značilna preventiva in samozdravljenje, za kar je pa potrebno znanje in redno izvajanje vaj.

Potočnik in soavtorji (2016) so se v razpravi osredotočili, po kolikem času po operaciji medvretenčne ploščice so se operiranci vrnili na delovno mesto. V raziskavo je bilo vključenih 26 preiskovancev, povprečna njihova starost pa je bila 48 let. Največ preiskovancev je imelo 3 letno poklicno ali srednješolsko izobrazbo. Ena tretjina operirancev pa je imelo pred operacijo sedeče delo. Od vseh preiskovancev je 81 %

preiskovancev 2-3 leta po operaciji še vedno izvajajo vaje za stabilizacijo trupa vsaj trikrat na teden. Ta podatek kaže na to, da so bili ti preiskovanci že med hospitalizacijo na ortopedskem oddelku in kasneje tudi med rehabilitacijo v zdravilišču zadostno seznanjeni s pomembnostjo izvajanja vaj. Skoraj 90 % preiskovancev ima po operaciji še vedno bolečine v križu. Na vizualno analogni lestvici so to bolečino označili s povprečno oceno 4, torej srednje močna bolečina. Skoraj polovica njihovih preiskovancev je navedlo, da so bolečine trajale več kot eno leto pred operacijo, le trije preiskovanci so imeli bolečine manj kot en mesec. Nato so raziskovali tudi kako dolgo so trajali bolniški stalež preiskovancev. Več kot polovica preiskovancev je imela bolniški stalež od enega do treh mesecev. Ena tretjina preiskovancev od štiri do šest mesecev ter samo tri osebe za več kot pol leta. Potočnik in soavtorji so na ta podatek hoteli raziskati, zakaj tako dolgi bolniški staleži. Navedli so dva razloga. Prvi razlog je ta, da v Sloveniji nadomestilo za zadržanost od dela zaradi bolezni znaša 80 % povprečne mesečne plače. Drugi razlog za kasnejše vračanje na delo je tudi trajanje bolniškega staleža že pred samo operacijo. Obstajajo namreč dokazi, da je verjetnost vrnitve na delo po šestih mesecih bolniškega staleža le 50 %, pri bolniškem staležu pa le še 25 %. Tako je po 2-3 letih po operaciji 62 % preiskovancev delalo na istem delovnem mestu, kot pred operacijo. Za manj fizično naporno delo je zaposlitev zamenjalo 23 % preiskovancev, dva preiskovanca pa sta izgubila zaposlitev. Prav tako so prišli do ugotovitve, da si številni pacienti z bolečino v križu in/ ali okvarami hrbtenice želijo predstavitev na invalidski komisiji. S priznanjem kategorije invalidnosti pričakujejo manjšo obremenitev na delovnem mestu, posledično pa tudi zmanjšanje bolečine. Svojo raziskavo so zaključili s tem, da se večina preiskovancev ne zaveda, da z priznanjem kategorije invalidnosti prve in druge stopnje lahko izgubijo zaposlitev.

Rushton in soavtorji (2011) so po pregledu različnih randomiziranih študij prišli do ugotovitev, da ni nobenega dokaza, ki bi kazal na to, da intenzivne vaje pri fizioterapiji na kratki ali dolgi rok pomagajo pri zmanjšanju bolečin v križu. Dodali so tudi, da najboljša praksa za vodenje fizioterapije po operaciji še vedno ostaja nejasna. Rezultati, ki pa obstajajo, pa postavljajo nova vprašanja na področju prakse pred samo operacijo in sicer, ali bi izvajanje vaj pred operacijo zagotavljale optimalen izid po sami operaciji. Ugotovili so tudi, da je veliko raziskav in poskusov osredotočena na razrede

rehabilitacije, medtem ko je narejenih malo raziskav glede individualne fizioterapije. Tukaj bi še dodali raziskavo Hlubeka in Mundisa (2017), ki potrjujeta, da trenutna vloga ne operativnega zdravljenja simptomov zdrsa medvretenčne ploščice ostaja nejasna. Pacienti s simptomi zdrsa medvretenčne ploščice brez nevrološkega izpada še vedno rajši izberejo fizioterapijo oz. konzervativno zdravljenje pred operacijo (35 %). To je še posebno opazno v državah, kjer je potrebno plačilo za zdravljenje in operacijo. O operacijah začnejo razmišljati takrat, ko pride do nevrološkega izpada.

Jacobs ter soavtorji (2013) so prišli do zaključka, da je za kratek rok operacija medvretenčne ploščice boljša kakor konzervativno zdravljenje. Paciente z zdrsom medvretenčno ploščico zanima le dvoje stvari. Prva je ali se z operacijo izboljša stanje, drugo vprašanje pa se nanaša na to, katera operacija je učinkovitejša ter boljša. Ena od raziskav nakazuje na hitrejšo zmanjšanje bolečine v nogi (v roku 6 mesecev) ter ne obstaja dokazov, ki bi kazali na razliko med konzervativnim zdravljenjem ter tistimi, ki so odlašali operacijo (presenetljivo 40 % pacientov). Svojo raziskavo so zaključili s tem, da zaključek z »ni razlik v učinku« odraža na pomanjkanje natančnosti ali moči, medtem ko je le-ta razlika lahko pomembna v kliničnem okolju. Take raziskave se ne smejo šteti kot enakovredna intervencija, temveč se morajo šteti za nezadostno število dokazov. Po drugi strani pa se podcenjena ocena ne sme uporabiti kot utemeljena invazivna intervencija, posebno ne pri starejših, saj so lahko posledice smrtonosne.

Operacija je lahko tudi neuspešna ter pri tem lahko pride do sindroma neuspešne operacije medvretenčne ploščice, kakor so jo opisali in raziskali Jae ter soavtorji (2017). V svoji raziskavi so ugotavljali kaj je sindrom neuspešne operacije medvretenčne ploščice, kaj je vzrok ter katero zdravljenje je najučinkovitejše. Sindrom se pokaže kot kronična bolečina križa ali noge ter etiologija tega sindroma ni čisto utemeljena. Do tega sindroma pride zaradi dveh vzrokov. Prvi vzrok je ponovni zdrs medvretenčne ploščice, drugi pa neuspešna operacija, kjer niso odstranili vsega tkiva. Kadar je vzrok v sami neuspešni prvi operaciji, je potrebna ponovna operacija, kjer odstranijo vso odvečno tkivo. Ko pa je vzrok neznan pa so v večini študijah ponujali različne načine zdravljenja ter njihovih učinkovitosti. Med najučinkovitejšimi je stabilizacija hrbtenice, za katero se odloči 40 % pacientov s tem sindromom. Dodajajo pa, da to zdravljenje ni

primerno za celotno populacijo. Uspešno narejena stabilizacija traja približno dve do tri leta. Sledijo ji epiduralne injekcije, ki držijo 2 leti ter ponovna operacija, pri kateri pa učinkovitost ni točno določena, saj je odvisno od preventive pacienta (torej pravilno dvigovanje, sedenje, rekreacija). Zdravljenja, pri katerih učinkovitost niso povsem jasne pa so fizioterapija, rekreacija ter protibolečinska zdravila.

Tušek Bunc (2013) jasno navaja, da je zdravstveni absentizem v Sloveniji resen družbeni, organizacijski in pravni problem. Prisotne so občutne ekonomske posledice tako za delodajalca kot delavca ter narodno gospodarstvo in področje obveznega zdravstvenega zavarovanja. Ocenjevanje delazmožnosti je največkrat jabolko spora med osebnim zdravnikom ter pacientovo subjektivno doživljanjem bolezni ter njegovega pričakovanja. K dobremu znanju klinične medicine in sporazumevanju med pacientom ter zdravnikom je potrebno dodati še večšino osnove poznavanja delovnih mest, kjer je potreben stik z delovno organizacijo in specialistom medicine dela prometa in športa, pri kateri osebni zdravnik dobi objektivne in uporabne informacije o pacientovem delovnem mestu ter njegovih obremenitvah na delovnem mestu. Kadar se ocenjujejo delazmožnosti se mora upoštevati dejstvo, da vse sodobne operativne metode skrajšujejo čas nezmožnosti dela ter tako omogočajo čim hitrejšo vrnitev na delovno mesto. V našem primeru ortoped k osebnemu zdravniku pristopi kot konzultant. V kolikor je možno, poskusimo preprečiti pacientov »beg« v bolniški stalež. V nekaterih primerih je to pacientov poskus vzpostavljanja odnosov z okolico, ki jih ne zna rešiti na ustrezen način. To je največkrat porušen partnerski odnos ter neustrezni odnosi na delovnem mestu. Na posameznikov odnos do dela vplivajo predvsem osebnostne lastnosti posameznika, družbena klima ter narava dela. Kadar pa pride do porušenja prej naštetih dejavnikov, se posameznik ali zateče k delu ali pa beži od dela. Žal vse pogosteje prav slednji. Da je vedno več nezadovoljnih delavcev se kaže pri večanju bolniških staležev. Ker so na delovnem mestu izpostavljeni zahtevnim obremenitvam pride do preobremenjenosti. Zato je potrebna boljša komunikacija znotraj multidisciplinarne skupine, ki jo sestavljajo osebni zdravnik, ortoped, fiziater ter specialist medicine dela, prometa in športa, da se zmanjša absentizem.

Kadar je pacient v aktivni dobi svojega življenja ter premišljuje o vračanju na delovno mesto, je potrebna poklicna rehabilitacija. Ta proces je potreben, kadar zaradi posledic zdravstvene okvare pride do neravnovesja med pacientovimi preostalimi funkcionalnimi zmogljivostmi ter zahtevami delovnega mesta. Pomembno je, da se medicinska in poklicna rehabilitacija prekrivata. Za večino pacientov, ki imajo mišično-skeletno obolenje se v klinično pot načrtuje zmanjšanje bolečine, vzdrževanje in vračanje telesne pripravljenosti ter funkcionalnosti in postopno vračanje na delovno mesto. V aktivnost vračanja na delovno mesto je vključen specialist medicine dela, prometa in športa. Specialist v prvi fazi opravi lastno oceno pacientovega stanja ter oceno ostalih funkcionalnih zmogljivosti, kjer pa diagnoza ni pomembna. Z pacientom se tudi pogovori o njegovi aktivni vlogi pri vračanju na delovno mesto ter kakšna je njegova motivacija. Če ima pacient veliko motivacijo in hoče sodelovati pri vračanju na delo, je veliko dela že opravljeno. Pacientu je potrebno povedati, da mora svoje nadrejene in sodelavce seznaniti z njegovimi ovirami in težavami. V zadnji fazi se izvede preizkusno delo pacienta oz. delavca. Če delo poteka nemoteno z zmogljivostmi zaposlenega, se mu najprej odredi skrajšan delovni čas za 4 ure, čez nekaj časa pa prične delati s polnim delovnim časom (Teržan, 2013).

2.5.1 Omejitve raziskave

Diplomsko delo smo oblikovali na podlagi pregleda člankov oz. raziskav, ki so nam podale ključne informacije o obravnavnem problemu. Naše omejitve pri raziskovanju so bile uporabnost le tistih gradiv, ki so nam bile dostopne v celotnem besedilu, omejeno iskanje v angleškem in slovenskem jeziku z določenim časovnim obdobjem ter nezadostno poznavanje strokovnega tujega jezika in posledično pomanjkljivo razumevanja pomena članka.

2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

Zaradi trenutnega hitrega in stresnega življenja je bolečin v križu vedno več prisotnega po celotnem svetu. O pomembnosti redne telesne gibljivosti bi morali ozaveščati že v šolah, saj bi tako lahko preprečili veliko poškodb na hrbtenicah.

Skozi pregled in analizo literature smo opazili tudi zaskrbljenost osebnih zdravnikov, saj je veliko primerov, kjer se pacienti ne želijo vrniti na delovno mesto po operaciji ter hočejo podaljšati bolniški stalež. Odgovor se skriva v stresu, ki ga imajo nekateri na svojem delovnem mestu. Ker smo pri pregledu literature opazili veliko dvomov, katero zdravljenje je zares učinkovito za zdrs medvretenčne ploščice bi bila potrebna še kakšna raziskava na tem področju, kjer bi bilo razvidno katero zdravljenje je najbolj učinkovito za zdrs medvretenčne ploščice.

3 ZAKLJUČEK

Z bolečinami v križu se spopada vsakdo vsaj enkrat v življenju. Največ bolečin pride ravno zaradi nepravilnega sedenja, dvigovanja bremen, premalo gibalne aktivnosti ter kar je še najbolj zaskrbljujoče, debelosti. Ravno debelost je ena izmed vzrokov pri kateri pride do degenerativne spremembe hrbtenice oz. zdrsa medvretenčne ploščice. Veliko avtorjev se je strinjalo, da se lahko zdrs pozdravi samo z rednim (pravilnim) gibanjem ter z vajami za stabilizacijo hrbtenice. Kadar pa to ni učinkovito je potrebna operacija. Operacija oz. mikrodisektomija, ki se jo kirurgi še vedno najrajši poslužujejo, je rutinska ter je opravljena v roku ene ure. Potrebna je takojšna rehabilitacija, ki pa se prične že na samem oddelku. Na oddelku pacienti dobijo navodila, da se vsaj 6 tednov ne smejo ukvarjati z intenzivnimi športi, pomembno pa je, da se čim več gibajo (lahni sprehodi, kolesarjenje, plavanje,...). Ko se rana na hrbtu zaceli, osebni zdravnik pacienta naroči na nadaljnjo rehabilitacijo v izbrano zdravilišče. Tam so pacienti 2 tedna pod skrbnimi očesi strokovnjakov, kjer jih dodatno naučijo skrbeti za svojo hrbtenico. Ker je ta bolezen prisotna vedno več pri mladih, je potrebna še poklicna rehabilitacija, saj se lahko vrnejo na delovno mesto vendar za začetek samo za krajši delovni čas ter prilagojenim delom.

Menimo, da bi bilo potrebno čim večje ozaveščanje mladih, kako pomembno je redno gibanje, ter kako s tem zavarujemo svojo hrbtenico. Za nadaljnje raziskave bi bilo potrebno, da se osredotočijo na samo zdravljenje pred operacijo ter kako učinkovite so.

4 LITERATURA

Bajec, T., 2012. Bolečina v križu – vzroki in pregled. In: M. Vogrin, Z. Krajnc & R. Kelc, eds. *Hrbtenica v ortopediji. Maribor, 9. november 2012*. Maribor: Univerzitetni klinični center Maribor, pp. 65-68.

Bulc, M. & Divjak, M., 2008. McKenziejeva metoda pri obravnavi bolečine v križu. *Obzornik zdravstvene nege*, 42(2), pp. 99-106.

Bunc, G. & Voršič, M., 2010. Degenerativne bolezni hrbtenice. In: T. Strojnik, ed. *Izbrana poglavja iz nevrologije*. Maribor: Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta, pp. 193-211.

Calikoglu, C. & Cakir, M., 2018. Open Discectomy vs. Mikrodiscectomy: Results from 519 patients operated for lumbar disc herniation. *The Eurasian Journal of Medicine*, 50(3), pp. 178-181.

Catz, A., Aidinoff, E. & Bluvshstein, V., 2014. A rehabilitation approach to chronic low back pain disability. *Rehabilitacija*, 13(1), pp. 130-133.

Demšar, A., Zurc, J. & Skela-Savič, B., 2016. Povezave med izbranimi dejavniki tveganja in pojavnostjo bolečine v križu pri zdravstvenem osebjem. *Obzornik zdravstvene nege*, 50(1), pp. 57-64.

Dewing, C.B., Provencher, M.T., Riffenburgh, R.H., Kerr, S. & Manos, R.E., 2008. The outcomes of lumbar microdiscectomy in a young, active population. *Spine*, 33(1), pp. 33-38.

Dolščak, M., 2015. *Bolečine v križu, fizični in psihični vzroki zanjo: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Đuran, D., 2016. *Zdravstvena nega pacienta po operaciji discus hernie po Marjory Gordon: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Faganeli, N., 2010. Dehiscenca in/ali zgodnje vnetje operativne rane v ortopediji. In: T. Štemberger Kolnik, eds. *Komplikacije kroničnih in akutnih ran. Terme Ptuj 12. – 13. Marec 2010*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, Društvo za oskrbo ran Slovenije, pp. 97-100.

Flis, V., 2010. Uvod v kirurške postopke. In: V. Flis & K. Miksić, eds. *Izbrana poglavja iz kirurgije*. Maribor: Založba Pivec, pp. 101-103.

Hlebš, S. & Gorjanc, M., 2013. Dejavniki tveganja za pojav bolečin v križu pri mladostnikih. *Obzornik zdravstvene nege*, 47(2), pp. 184-193.

Hlubek, R.J. & Mundis Jr, G.M., 2017. Treatment for Recurrent Lumbar Disc Herniation. *Treatment of lumbar degenerative pathology*, 10(4), pp. 517-520.

Hribernik, M. & Drobnič, M., 2014. Anatomija trupa in kolčno-medeničnega področja: skelet in vezi. In: N. Šarabon & M. Voglar, eds. *Bolečina v spodnjem delu hrbta*. Koper: Univerza na Primorskem, Fakulteta za šport, pp. 59-68.

Jacobs, C.H.W., van Tulder, M., Arts, M., Rubinstein, M.,S., van Middelkoop, M., Ostelo, R. & Verhagen, A., 2011. Surgery versus conservative management of sciatica due to a lumbar herniated disc: a systematic review. *European Spine Journal*, 20(4), pp. 513-522.

Jacobs, C.H.W., Rubinstein, M.S., Koes, B., van Tulder, W.M. & Peul, C.W., 2013. Evidence for surgery in degenerative lumbar spine disorders. *Best practice & Research Clinical Rheumatology*, 27(5), pp. 673-684.

Jae, H.C., Jae, H.L., Kwang, S.S., Jae-Young, H., Yoon-Suk, J., Dong-Ho, L., Chang Ju, H. & Choon Sung, L., 2017. Treatment Outcomes for Patients with Failed Back Surgery. *Pain Physician*, 20(1), pp. 29-43.

Jeromel, M. & Kozar, S., 2013. Zdravljenje degenerativno spremenjenih medvretenčnih ploščic s perkutano nukleotomijo – pregled manj invazivnih postopkov. *Zdravniški Vestnik*, 83(3), pp. 255-264.

Joaquim, A.F., Botelho, R.V., Mudo, M.L., Almeida, A.S. & Bernardo, W.M., 2018. Lumbar herniated disc endoscopic discectomy treatment. *Revista De Associacao Medica Brasileira*, 64(5), pp. 397-407.

Košak, R., 2010. Bolečina v ledvenem predelu hrbtenice. *Rehabilitacija*, 9(2), pp. 3-8.

Mlinšek, A., 2010. Zdravstvena nega in oskrba pri travmatskih ranah. In: T. Štemberger Kolnik, ed. *Komplikacije kroničnih in akutnih ran. Terme Ptuj 12. – 13. Marec 2010*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v enterostomalni terapiji, Društvo za oskrbo ran Slovenije, pp. 55-68.

Oosterhuis, T., Costa, L.O.P., Maher, C.G., de Vet, H.C.W., van Tulder, M.W. & Ostelo, R.W.J.G., 2014. Rehabilitation after lumbar disc surgery. *Cochrane Library*, 3(1).

Pandurovič, D. & Frank, A., 2010. Travmatologija. In: V. Flis & K. Miksić, eds. *Izbrana poglavja iz kirurgije*. Maribor: Založba Pivec, pp. 268-269.

Petkovšek- Gregorin, R. & Mali, B., 2017. Uporaba ocenjevalnih lestvic pri ocenjevanju samostojnosti pacienta v rehabilitacijski zdravstveni negi: pregled literature. *Obzornik zdravstvene neg*, 51(3), pp. 234-244.

Podlogar, M., 2018. *Vadba po zdrsu medvretenčne ploščice: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Polit, D.F. & Beck, C.T., 2008. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins.

Potočnik, V., Majdič, N. & Moharić, M., 2016. Vračanje na delo po operaciji zaradi zdrsa medvretenčne ploščice v ledvenem delu hrbtenice. *Rehabilitacija*. 15(2), pp. 20-27.

Ravnik, J., 2013. Zahrbtno ščipanje. *Gib. Posebna izdaja*, pp. 31-34.

Rushton, A., Wright, C., Goodwin, P., Calvert, M. & Freemantle, N., 2011. Physiotherapy Rehabilitation Post First Lumbar Discectomy. *Spine*, 36(14), pp. 961-972.

Schoenfeld, J.A. & Weiner, K.B., 2010. Treatment of lumbar disc herniation: Evidence-based practice. *International Journal of General Medicine*, 3, pp. 209-214.

Simončič, Š. & Hlebš, S., 2012. Z dokazi podprta fizioterapija po operaciji hernie disci v ledveni hrbtenici. *Fizioterapija*, 20(1), pp. 20-25.

Skodič, J. & Dragšič, L., 2012. Predoperativna in pooperativna rehabilitacija pri bolečini v križu. In: M. Vogrin, Z. Krajnc & R. Kelc, eds. *Hrbtenica v ortopediji. Maribor, 9. november 2012*. Maribor: Univerzitetni klinični center Maribor, pp. 163-175.

Strojnik, T. & Lipovšek, M., 2010. Nevrokirurgija. In: V. Flis & K. Miksić, eds. *Izbrana poglavja iz kirurgije*. Maribor: Založba Pivec, pp. 332-334.

Teržan, M., 2013. Poklicna rehabilitacija. In: T. Ratkajec, ed. *Poklicna rehabilitacija. Ptuj, 7. in 8. junij 2013*. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Združenje medicine dela, prometa in športa, pp. 33-39.

Topolić, S., 2015. Program obnovitvene rehabilitacije v Thermani Laško. In: R. Šavrin, ed. *Pozni zapleti pri bolnikih z okvaro hrbtenjače*. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije-Soča, pp. 133-139.

Tušek Bunc, K., 2013. Vloga zdravnika družinske medicine pri vračanju bolnika na delovno mesto po operaciji zdrsa medvretenčne ploščice. In: T. Ratkajec, ed. *Poklicna rehabilitacija. Ptuj, 7. in 8. junij 2013*. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Združenje medicine dela, prometa in športa, pp. 87-92.

van der Windt, D.A.W.M., Simons, E., Riphagen, I.I., Ammendolia, C., Verhagen, A.P., Laslett, M., Deville, W., Deyo, R.A., Bouter, L.M., de Vet, H.C.W. & Aertgeerts, B., 2010. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain. *Cochrane library*, 2(1).

Vanderstraeten, G.G. & Parlevliet, T., 2010. Evidence-based medicine in treating low back pain. *Rehabilitacija*, 9(1), pp. 67-70.

Velnar, T., 2014. Medvretenčna ploščica in patofiziologija degeneracije. *Paraplegik, glasilo zveze paraplegikov Slovenije*, 136(1), pp. 28-29.

Vengust, R., 2009a. *Degenerativne bolezni ledvene hrbtenice in operativno zdravljenje*. Celje: Mavrica d.o.o.

Vengust, R., 2009b. Interlaminarna endoskopska operacija hernije medvretenčne ploščice na nivoju L5S1. *Endoskopska revija*, 14(30), pp. 29-34.

Vengust, R., 2014. Bolečina v spodnjem delu hrbta in najpogostejše bolezni ledvene hrbtenice. In: N. Šarabon & M. Voglar, eds. *Bolečina v spodnjem delu hrbta*. Koper: Univerza na Primorskem, Inštitut Andrej Marušič, pp. 59-68.

Vogrinc, J., 2008. *Kvalitetno raziskovanje na pedagoškem področju*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Welch, V., Petticrew, M., Moher, D., O'Neill, J., Waters, E., Tugwell, P. & White, H., 2012. PRISMA-Equity 2012 Extension: Reporting Guidelines for Systematic Reviews with a Focus on Health Equity. *Public Library of Science Medicine*, 9(10).

Završnik, U., 2016. *Kakovost življenja bolnika po operaciji hernije diski: diplomska naloga*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.