



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

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
FIZIOTERAPIJA

SAMOZAZNAVA TELESA IN BOLEČINE V FIZIOTERAPIJI – PREGLED LITERATURE

BODY AWARENESS AND PAIN IN PHYSIOTHERAPY: A LITERATURE REVIEW

Mentorica: doc. dr. Katja Pesjak

Kandidatka: Ana Vrhovnik

Ljubljana, maj, 2023

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. Katji Pesjak za strokovno pomoč, usmeritve, nasvete in za hitro odzivnost pri nastajanju diplomskega dela. Za pregled in strokovno oceno dela se zahvaljujem tudi recenzentki Blanki Koščak Tividar, viš. pred., in lektorju dr. Tomažu Petku za jezikovni pregled dela.

Posebej se zahvaljujem svojim najbližjim za vso podporo pri celotnem procesu študija.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Telesna samozaznava je poseben kognitivni proces, ki ga modulirajo proprioceptivno, eksteroceptivno in interoceptivno zaznavanje. Predstavlja pomemben gradnik občutja zdravja in sposobnosti posameznika. Namen diplomskega dela je ugotoviti povezanost bolečine s telesno samozaznavnostjo.

Cilj: Cilj diplomskega dela je ugotoviti, kakšna je povezava med telesno samozaznavo in bolečino v fizioterapiji, ter raziskati, kako bolečina spremeni telesno samozaznavo.

Metoda: Za raziskovanje smo uporabili metodo pregleda literature podatkovnih zbirk COBISS, PubMed, PEDro, ScienceDirect in Web of Science. Ključne besede smo med seboj povezovali z Boolovima operaterjema IN in ALI oz. v angleškem jeziku AND in OR. Uporabili smo naslednja vključitvena merila iskanja: slovenski in angleški jezik, prosta dostopnost celotnega besedila, leto izdaje v obdobju 2012–2022, glede na vrsto publikacije pa smo vključili izvirne in pregledne znanstvene članke. Dobljene rezultate smo razvrstili po kakovosti in izvedli vsebinsko analizo.

Rezultati: Končni pregled literature je vseboval 14 virov, ki smo jih pridobili izmed 6.451 zadetkov. V procesu kodiranja smo identificirali 35 kod, ki smo jih združili v tri vsebinske sklope, in sicer: 1) telesna samozaznava; 2) bolečina; 3) izkušnje pacientov in izvajanje nekonvencionalnih metod fizioterapije.

Razprava: Bolečina spreminja telesno samozaznavnost. Vpliva na spremembe v proprioceptivnem, eksteroceptivnem in v interoceptivnem sistemu. Pri pacientih z napredovanimi in/ali kroničnimi stopnjami obolenja, ki imajo hkrati tudi veliko disfunkcijo telesne samozaznave, bi bilo na fizioterapevtski obravnavi smiselno nasloviti tudi moteno telesno samozaznavo in psihološke dejavnike. Ti imajo močno povezavo z intenziteto bolečine, s funkcionalnostjo in prognozo obolenja. Cilj različnih tehnik je opolnomočiti pacienta za samoobvladovanje bolečine in izboljšati njegovo samozaznavanje telesa. To običajno pomeni boljše sprejemanje bolečine, odraža pa se v manjši občutljivost na bolečinski stimulus in manj možnosti je za pojav kineziofobije.

Ključne besede: telesna samozaznava, telesna samopodoba, bolečina, pacient, fizioterapija

SUMMARY

Theoretical background: Body awareness is a specific cognitive process that is modulated by proprioceptive, exteroceptive, and interoceptive perception. It represents an important component of an individual's sense of health and ability. This thesis aims to determine the relationship between pain and body awareness.

Aims: The aim of this thesis is to determine the relationship between body awareness and pain in physiotherapy, and to explore how pain alters body awareness.

Methods: We used a literature review method to conduct our research, utilizing the COBISS, PubMed, PEDro, ScienceDirect, and Web of Science databases. We combined keywords using Boolean operators IN and ALI in Slovene or AND and OR in English. We included the following search inclusion criteria: Slovenian and English language, full-text availability, publication year between 2012 and 2022, and original and review scientific articles as publication types. We ranked the obtained results by quality and conducted content analysis.

Results: The final literature review included 14 sources, which we obtained from 6.451 search results. During the coding process, we identified 35 codes, which we grouped into three thematic clusters: 1) body awareness, 2) pain and 3) patients' experiences and the implementation of non-conventional methods in physiotherapy.

Discussion: Pain alters body awareness and affects changes in the proprioceptive, exteroceptive, and interoceptive systems. In patients with advanced and/or chronic stages of illness who also have significant dysfunction of body awareness, addressing disturbed body awareness and psychological factors would improve physiotherapeutic treatment. Psychological factors have a strong connection to the intensity of pain, functionality, and prognosis of the illness. The goal of different techniques is to empower the patient to self-manage pain and improve their body awareness. This usually means better pain acceptance, which results in less sensitivity to painful stimuli and a reduced likelihood of developing kinesiophobia.

Key words: physical self-perception, body awareness, body image, pain, physiotherapy, patient

KAZALO

1 UVOD	1
1.1 SAMOZAZNAVANJE TELESA	2
1.2 SAMOZAZNAVANJE BOLEČINE.....	3
1.3 SAMOZAZNAVANJE TELESA IN BOLEČINE V FIZIOTERAPIJI	5
2 EMPIRIČNI DEL	8
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	8
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	8
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	8
2.3.1 Metode pregleda literature.....	8
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov.....	9
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature	11
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature	11
2.4 REZULTATI	12
2.4.1 Diagram PRISMA	13
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah	13
2.5 RAZPRAVA.....	19
2.5.1 Omejitve raziskave	30
2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo	31
3 ZAKLJUČEK	32
4 LITERATURA	35

KAZALO SLIK

Slika 1: Hierarhija dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu..... 12

Slika 2: Diagram PRISMA..... 13

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature..... 9

Tabela 2: Tabelarični prikaz rezultatov 14

Tabela 3: Razporeditev kod po kategorijah..... 18

SEZNAM KRAJŠAV

ACT	Acceptance and Commitment Therapy
BBAT	Basic Body Awareness Therapy
BPSM	Biopsihosocialni model
CLBP	Chronic low back pain
CRPS	Chronic regional pain syndrom
FreKAQ	Fremantle Knee Awarness Questionnaire
FT	Fizioterapija
KFT	Kognitivno-funkcionalna terapija
KVT	Kognitivno-vedenjska terapija
OA	Osteoartroza

1 UVOD

Že bežen pregled sodobne družbe implicira fizični jaz kot vseprisotno in vplivno silo v moderni kulturi. Osredinjeno komercialno oglaševanje ponuja potrošnikom obljubo o atraktivnem, zdravem in o vitalnem telesu (Johansson, et al., 2017). Na splošno si je težko predstavljati sodobni svet, v katerem telo ni osrednja točka zanimanja; deluje kot nekakšno merilo posameznikove prilagoditve svetu in konstantno spreminjajoči se družbi (Hitaishi & Gautam, 2022). Telo v sodobni zahodni družbi predstavlja statusni simbol. Idealu zdravega in vitalnega telesa pogosto lahko sledijo le tisti, ki si realizacijo tega ideala lahko »privoščijo«. Namreč, ideal zdravega in vitalnega telesa presega idejo »zdravega«, je finančno relativno težko dostopen in predstavlja odraz posameznikovih osebnih lastnosti, kot so: disciplina, ozaveščenost, intelekt, učinkovitost in produktivnost (Johansson, et al., 2017). Paradoksalno pa drži rek, da se počutimo dobro, dokler ne čutimo lastnega telesa. V normalnih okoliščinah, ko vsi telesni procesi in usklajenost telesnih sistemov potekajo optimalno, naše zavedanje telesa ostaja v ozadju (Ataria, et al., 2021, str. 14). Odnos do lastnega telesa močno vpliva na grajenje in vzpostavljanje samopodobe. Samopodoba predstavlja kompleksen proces prepleta notranjih in zunanjih dejavnikov (Hitaishi & Gautam, 2022). Novak Jerman in Jerman (2015) pravita: »Samopodoba je skupina predstav in prepričanj, ki jih imamo o sebi« (Novak Jerman & Jerman, 2015, str. 266); izhaja iz tega, kako nas drugi dojemajo, in tega, kako gledamo sami nase ter kako se samoocenjujemo. Vključuje oceno lastnih zmognosti in sposobnosti, doživljanje samega sebe, stališča in predstave v povezavi z obvladovanjem življenjskih izzivov ter zavest o usmerjanju in uravnavanju lastnega življenja (Virag & Dolenc, 2016). Samopodoba je sestavljena iz dimenzije telesnega jaza (se prične razvijati v zgodnjem otroštvu), socialnega jaza (pomembna vloga okolja, v katerem posameznik biva – sorodniške in prijateljske mreže) ter duševnega jaza (samopoznavanja) (Kodelja, 2013). Tako govorimo o različnih primarnih področjih samopodobe (učna, družinska, socialna, čustvena, telesna), ki so med seboj povezana in soodvisna, hkrati pa močno povezana s celostno samopodobo. Medtem ko je samopodoba predvsem kognitivna reprezentacija sebe (zaznava lastnih sposobnosti, veščin in značilnosti), samospoštovanje predstavlja njen varnostni vidik, ki vključuje

čustvene odzive in vrednostne ocene na področjih, ki so za nas pomembna (Virag & Dolenc, 2016).

1.1 SAMOZAZNAVANJE TELESA

Ljudje se v življenju spreminjamo v telesnem pogledu in drugih pogledih; ob tem se spreminjata tudi naša samozaznava/samopercepcija in samopodoba. Samozaznavo lahko opredelimo kot del telesne samopodobe, saj opredeljuje prepričanja in zaznave ter deluje kot samoporočanje posamezniku glede lastnega telesa in telesnih sposobnosti. Na podlagi samozaznave pa posameznik nato oblikuje predstavo o sebi (Lipovnik, 2016). Telesna samopodoba je posameznikova zaznava njegovega telesa z dveh vidikov, in sicer z vidika ocene telesnega videza ter z vidika doživljanja telesa, ki se nanaša na čustva, povezana s telesno obliko ter z velikostjo in s sposobnostjo (Danis, et al., 2016). Kljub neločljivosti telesa od človeškega življenja in prebivanja je telesna samozaznava v znanstvenem merilu večje zanimanje požela šele v zadnjih 40 letih. V literaturi obstaja več različnih pojmovanj konceptov zaznavanje telesa in zavedanje telesa (angl. body awareness) (Danner, et al., 2017). Prav tako še ni sprejetega splošnega konsenza v razlikovanju med posameznimi definicijami (Cali, et al., 2015). V našem diplomskem delu bomo telesno samozaznavo razumeli kot večplastno izkušnjo zaznavanja svojega telesa. Telesna samozaznava vključuje interocepčijo, propriocepčijo in eksterocepcijo (Danner, et al., 2017). Interocepčijo lahko razumemo ozkogledno kot zaznave z izvorom iz notranjih organov, zaznavanje temperature in bolečine (Craig, 2013). Propriocepčija se nanaša na zaznavanje telesa v prostoru, eksterocepcija pa na zaznavanje zunanjega okolja (Danner, et al., 2017). Termin interocepčija pa se pojavlja tudi v širšem kontekstu in ne predstavlja samo ozkega dožemanja zaznav visceralnih organov in bolečine, ampak so vanjo vključene zaznave vseh aferentnih informacij, ki izvirajo kjer koli iz telesa ter vključujejo tudi propriocepčijo in eksterocepcijo (Cali, et al., 2015). Garfinkel in sodelavci (2015) pojem interocepčije (kot del telesne samozaznave) razširijo in razlikujejo med objektivno, subjektivno in metakognitivno percepcijo. Pravijo, da interocepčija ne posreduje le informacij za vzdrževanje optimalnega fiziološkega sistema, ampak predstavlja tudi osnovo za čustvene odzive in stanja, vpliva na motivacijo in lahko vodi kognicijo v smislu vedenjskih odzivov.

Subjektivna razsežnost interoceptije je tista, ki je skladna z našim pojmom telesne samozaznave in ki sovпада tudi s pojmom telesno samozavedanje. Subjektivno samozaznavanje telesa je torej tvorjenje telesne podobe, ki je dinamičen konstrukt in ki ga vzdržujejo prilivi avtonomnega živčevja, modulirati pa ga je mogoče na kognitivni ravni – s spominom, prepričanjem in s psihosocialnimi dejavniki (Babic, et al., 2014). Vidik, ki je bil v preteklosti deležen sorazmerno malo pozornosti, je razmerje med človekovim zaznavanjem in zavedanjem svojega telesa ter izkušnjo bolečine (Sündermann, et al., 2020).

1.2 SAMOZAZNAVANJE BOLEČINE

Bolečina je lahko zelo koristna, celo nujna za preživetje, obenem pa gre za neprijeten občutek, ki povzroča dolgotrajno trpljenje. Za njeno obvladovanje sta nujno potrebna poznavanje in razumevanje (Meh & Georgiev, 2015). Do sredine 20. stoletja so se z njo ukvarjali predvsem biološko usmerjeni raziskovalci in strokovnjaki. Interdisciplinarna obravnava in preučevanje več vidikov neprijetnega občutka pa sta bistveno spremenila in razširila razumevanje ter s tem tudi načine obvladovanja bolečine (Meh & Georgiev, 2013). Glede na Mednarodno združenje za preučevanje bolečine (IASP) bolečino definiramo kot neprijetno čutno in čustveno izkušnjo, povezano z dejansko ali s potencialno poškodbo tkiva ali podobno tisti, ki je taka (International Association for the Study of Pain (IASP), n. d.). Še bolje jo lahko opredelimo z naslednjimi šestimi točkami: 1) bolečina je vedno osebna izkušnja, na katero v različni meri vplivajo biološki, psihološki in socialni dejavniki; 2) bolečina in nocicepcija sta različna pojava – bolečine ni mogoče sklepati samo na podlagi aktivnosti senzoričnih nevronov; 3) skozi svoje življenjske izkušnje se posamezniki naučijo pojma bolečine; 4) poročilo osebe o izkušnji kot bolečini je treba spoštovati; 5) čeprav ima bolečina običajno prilagoditveno vlogo, lahko negativno vpliva na delovanje ter socialno in psihično počutje; 6) verbalni opis je le eno izmed več možnosti za izražanje bolečine; nezmožnost komuniciranja ne izniči možnosti, da človek doživi bolečino (IASP, n. d.).

Pri dojetanju, občutenju in pri odzivanju na bolečino se torej zelo razlikujemo (Moseley & Butler, 2015). Naši občutki niso le odraz zunanjega okolja, ampak so

kombinacija zunanjega okolja in procesov v naših telesih. Ti občutki rezultirajo v različnih odzivih - senzorno-diskriminativnih, motivacijsko-afektivnih, kognitivno-evaluacijskih (Meh & Georgiev, 2013). Bolečina je večplastna, individualna izkušnja, ki vključuje spremembe na telesni, mentalni in kognitivni ravni (Sündermann, et al., 2020). Posameznik se bolečine zaveda, ko jo občuti, zazna in prepozna. Zaznati bolečino pomeni, da biološki, kemični in fizikalni procesi sprožijo dogajanje, ki ga posameznik prepozna kot spremenjen električni potencial (Meh & Georgiev, 2013). Poznamo periferno senzitivizacijo, kar pomeni zaznavanje na ravni nociceptorjev in spinalnih živčnih korenin, in centralno senzitivizacijo, ki pomeni zaznavanje na ravni hrbtenjače in možganov (De Ridder, et al., 2021). Na zaznavanje bolečine vplivajo tudi psihološki dejavniki, kot so: vzburjenost, pozornost, distrakcija in pričakovanje. Ko se v zaznavanje bolečine vključi osrednji živčni sistem, bolečino spoznamo/dojamemo. Dojemanje je povezovanje informacija v nekaj novega in oblikuje se bolj celostno poznavanje. Dojemanje predstavlja ozaveščanje poznavanja. Občutenje oziroma občutki pa se pojavi takrat, ko dogajanje ozavestimo. Če bolečino želimo prepoznati je nujno, da smo sposobni prepoznati nevroanatomske strukture in razumeti nevrofiziološke in (nevro)psihološke mehanizme (Meh & Georgiev, 2013).

Ko ocenjujemo ali opisujemo bolečino, to naredimo s karakterizacijo naslednjih parametrov: lokacija, intenziteta, trajanje in kakovost. Lokacija bolečine ni vedno povezana z dejansko lokacijo poškodbe ali s procesom obolenja. Poznamo fenomen prenesene bolečine, pri katerem je po navadi izvor bolečine visceralni organ, bolečina pa se prenese na okoliška tkiva. Ko se namreč vzburi visceralni senzorični nevroni, se nekaj signala prek sinaps prenese na kožne senzorične nevrone. Intenziteto bolečino se po navadi ocenjuje z lestvicami 0–10, pri čemer 0 pomeni odsotnost bolečine, 10 pa najhujšo mogočo bolečino (Świeboda, et al., 2013). Ocena intenzitete je odvisna od posameznikove bolečinske tolerance in njegovega praga bolečine. Prag bolečine pomeni najmanjšo intenzivnost dražljaja, ki je zaznana kot boleča. Bolečinska toleranca pa opisuje največjo intenzivnost dražljaja, ki povzroča bolečino in jo je posameznik pripravljen sprejeti v dani situaciji (IASP, n. d.). Če bolečino delimo glede na trajanje, poznamo akutno in kronično. Akutna bolečina je povezana z aktivacijo simpatičnega živčnega sistema, ki jo izzove določena bolezen ali poškodba, je samoomejena, traja

skupno manj kot tri mesece ter ima opozorilno in obrambno nalogo. Če bolečina traja več kot tri mesece ter ne opravlja več zaščitne in obrambne vloge, pa jo imenujemo kronična bolečina. Lahko izhaja iz psiholoških stanj, lahko pa iz poškodbe tkiva ali bolezni (sladkorna bolezen, artritis, rast tumorja) in v tem primeru je bolečina lahko posledica sprememb v lastnostih perifernih živcev ter proženju ali prevajanju signala po živčnih vlaknih (Świeboda, et al., 2013). Kakovost bolečine opisujemo s tem, kako jo občutimo; ali je ostra, topa, globoka, površinska, zbadajoča itn. (De Ridder, et al., 2021).

1.3 SAMOZAZNAVANJE TELESA IN BOLEČINE V FIZIOTERAPIJI

Fizioterapevti se pri svojem delu pogosto srečujejo s pacienti, ki poročajo o bolečini. So namreč strokovnjaki, ki razvijajo, vzdržujejo ali ponovno vzpostavljajo ugodno gibanje in druge funkcijske sposobnosti pri pacientih/uporabnikih. Ukvarjajo se z zdravljenjem, redukcijo bolečine, s preprečevanjem neželenih posledic, ki se lahko pojavijo kot rezultat poškodb, bolezni ali drugih okvar (Združenje fizioterapevtov Slovenije, n. d.). Bolečina je običajno (sploh v primerih akutne bolečine) spremljevalka poškodb in obolenj gibalnega sistema ter pogosto (če je kronična) vztraja daljše časovno obdobje. Bolečina in disfunkcije gibalnega sistema močno vplivajo tudi na omejevanje mobilnosti in spretnosti v vsakdanjih aktivnostih, kar vodi do predčasne upokojitve, nižje ravni dobrega počutja in na zmanjšanje zmožnosti sodelovanja v družbi (Hartvigsen, et al., 2018). Bolečina močno vpliva na kakovost življenja ljudi, povzroča poslabšanje kakovosti spanca, utrujenost, razdražljivost, depresivno razpoloženje in omejitve v dnevnih aktivnostih (Hawker, 2017). Fizioterapevti za lajšanje bolečine uporabljajo različne tehnike manualne terapije, elektrofizikalne agense, termoterapijo, hidroterapijo in kinezioterapijo. Izjemnega pomena pa sta tudi terapevtska komunikacija in edukacija pacienta (El Geziry, et al., 2018). Bolečina je multimodalno stanje, ki vključuje kompleksne interakcije med strukturnimi, fizičnimi, psihološkimi in sociološkimi faktorji. Zaznavanje bolečine in odziva nanjo pa ni mogoče deliti od načina življenja posameznika, njegovega razmišljanja in prepričanj, zato jo je najlažje razumeti skozi biopsihosocialni okvir (Mescouto, et al., 2020).

Znano je, da bolečina spreminja miselne vzorce in kognitivne procese, kar prispeva tudi k spremembi telesne samozaznave (Sündermann, et al., 2020). Posamezniki, ki doživljajo kronično bolečino, se pogosto ne morejo več prilagajati okolju, kot so se lahko prej (Caneiro, et al., 2021). Postanejo zaprti in zatakneni v začaranem krogu negativnih čustev, pretiranega izogibanja določenim dejavnostim, brezupnosti in izolaciji. Ljudje z dolgotrajno bolečino lahko razvijejo vzorce, v katerih prenehajo verjeti v svoje telesne sposobnosti in se izogibajo dejavnosti, ki bi bile sicer zanje smiselne (Cormack, et al., 2022). Na žalost lahko sporočila drugih, še posebej zdravstvenih delavcev, vključno s fizioterapevti, prispevajo k takemu vedenju in tvorjenju ter vzdrževanju prepričanj, ki niso koristna (npr. krivda, nemoč, stigma, odvisnost od drugih, ravnanje s telesom kot s pokvarjenim strojem itn.). Prepričanja, ki jih pacienti razvijejo o bolečini, svojem telesu in o obolenju, vplivajo na njihov vedenjski in čustveni odziv. Preučevanje interakcij med umom in telesom osvetljuje idejo, da proces, ko bolečina vpliva na spremembo telesne samozaznave, lahko poteka tudi v nasprotni smeri, tj. da tudi spremenjena oz. izkrivljena telesna samozaznava lahko vpliva na izkušnjo bolečine (Sündermann, et al., 2020). Pomembno je, da se fizioterapevti zavedajo svoje vloge in vpliva na pacienta v terapevtskem procesu ter razumejo svoja lastna prepričanja in pristranskosti (Caneiro, et al., 2021). V prilagodljivem odnosu bodo le tako lahko s pacientom vzpostavili zaupen odnos, ki bo edukativen in usmerjen proti cilju, da posameznik kljub bolečini lahko svoje telo doživlja na pozitiven način in se tako tudi aktivno vključuje v okolje (Cormack, et al., 2022).

V diplomskem delu nas zanimata odnos telesne samozaznave in izkušnja bolečine pacienta v fizioterapevtski praksi. Ker zaznavamo potrebo po celostni obravnavi in izboljšanju klinične fizioterapevtske prakse, smo se v diplomskem delu odločili pregledati literaturo na področju telesne samozaznave v povezavi z obravnavo bolečine. S tem znanjem bi se lahko bolje približali pacientovemu doživljanju in bi tako lahko kakovostneje usmerjali terapevtsko obravnavo. S posameznimi dejavniki ter z vplivi na doživljanje bolečine in telesne samozaznave se ukvarja veliko različnih ved: od fiziologije, psihologije, nevrologije, sociologije itn. V našem diplomskem delu se želimo osrediniti predvsem na vidik kako bi poglobljeno znanje o procesih telesne

samozaznave lahko izboljšajo fizioterapevtsko obravnavo pacienta, ki čuti bolečino. Verjamemo, da lahko z raziskovanjem in s prepletom različnih strok in znanj preidemo v kakovostnejšo in sodobnejšo fizioterapevtsko obravnavo, ki je individualno usmerjena in sledi specifičnim potrebam pacienta.

2 EMPIRIČNI DEL

V diplomskem delu smo s pomočjo pregleda literature preučili slovensko in angleško znanstveno ter strokovno literaturo, ki zajema samoznavo telesa in bolečine v fizioterapiji.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je ugotoviti povezanost bolečine na telesno samoznavnost.

Cilja diplomskega dela sta:

- raziskati, kako bolečina spremeni telesno samoznavo;
- ugotoviti, kakšna je povezava med telesno samoznavo in bolečino v fizioterapiji.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Zastavili smo raziskovalni vprašanji:

1. Kako bolečina spremeni telesno samoznavo?
2. Kakšna je povezava med telesno samoznavo in bolečino v fizioterapiji?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

2.3.1 Metode pregleda literature

V diplomskem delu smo za raziskovanje uporabili metodo pregleda slovenske in tuje znanstvene ter strokovne literature. Iskanje literature je potekalo v obdobju med februarjem 2022 in februarjem 2023. Slovensko literaturo smo iskali v bibliografski kataložni bazi COBISS. Iskanje je potekalo s pomočjo besed in besednih zvez v slovenskem jeziku: »telesna samoznavna«, »telesna samopodoba«, »bolečina«, »pacient« in »fizioterapija«. Besedne zveze smo med seboj povezovali s pomočjo Boolovih operaterjev IN in ALI.

Tujo literaturo smo iskali v podatkovnih bazah: PubMed, PEDro, ScienceDirect in Web of Science. Iskanje je potekalo s ključnimi besedami in z besednimi zvezami v angleškem jeziku, in sicer: »physical self perception«, »body awareness«, »body image«, »pain«, »physiotherapy«, »patient«. Ključne besede smo med seboj povezovali z Boolovim operaterjem AND in OR.

S ciljem omejitve števila zadetkov smo za iskanje primerne literature uporabili naslednja vključitvena merila: leto objave med letoma 2012 in 2022, celotno prosto dostopno besedilo, slovenski ali angleški jezik ter glede vrste publikacije izvirni in pregledni znanstveni članki. Izključitveno merilo so nam predstavljali viri, ki niso bili prostodostopni v polnem obsegu besedila, so bili starejši od desetih let in so po vrsti publikacije sodili med znanstvene monografije, zbornike konferenc, poljudnoznanstveno literaturo, kratka poročila ali kolumne v znanstvenih revijah.

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Od začetka do konca raziskovanja smo zagotavljali sledljivost iskane literature, rezultate pa prikazali opisno, tabelarično in shematsko. S ključnimi besedami smo pridobili podatke in jih pregledali. Nato smo ustrezne vire vnesli v diagram PRISMA. V tabelarični prikaz smo vključili uporabljene podatkovne baze, ključne besedne zveze iskanja, število zadetkov in število zadetkov za pregled v polnem obsegu besedila.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Število zadetkov za pregled v polnem besedilu
COBISS	Telesna samozaznava	12	0
	Telesna samozaznava IN bolečina IN pacient	0	0
	Telesna samozaznava ALI telesna samopodoba IN bolečina IN fizioterapija	14	0
PubMed	Physical self perception AND pain	234	0

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Število zadetkov za pregled v polnem besedilu
	Physical self perception OR body image AND pain	332	0
	Physical self perception AND pain AND physiotherapy	191	1
	Body awareness AND pain AND physiotherapy	28	0
	Body awareness AND pain AND body image	22	0
PEDro	Physical self perception AND pain	49	1
	Body image AND pain	21	0
	Body awareness AND pain	21	0
ScienceDirect	Physical Self perception AND physiotherapy AND pain	560	1
	Body image AND pain AND physiotherapy	802	0
	Body awareness AND pain AND physiotherapy	554	1
	Body awareness AND pain perception AND patient	2305	3
Web of Science	Physical Self perception AND physiotherapy AND pain	107	3
	Body awareness AND pain AND body image	83	0
	Body awareness AND pain	482	3
	Body awareness AND pain AND physiotherapy	61	0
SpingerLink	Body awareness AND pain AND physiotherapy	229	1
	Physical Self perception AND physiotherapy AND pain	344	1

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Število zadetkov za pregled v polnem besedilu
SKUPAJ		6451	14

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

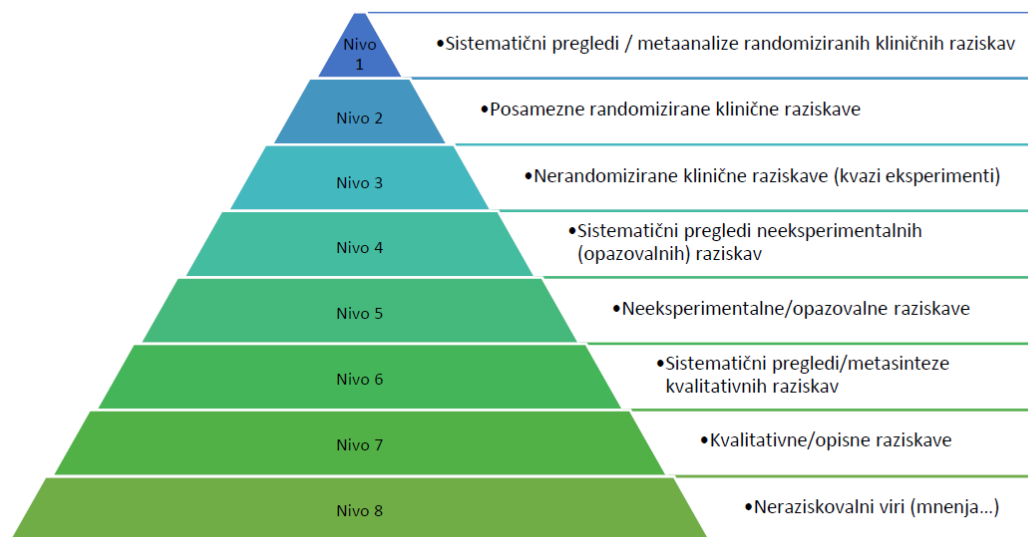
Da smo obdelali podatke, smo uporabili metodo vsebinske analize literature, ki je temeljila na oblikovanju kod in kategorij. Za vsebinsko analizo smo kot prvi korak identificirali temo. Drugi korak je bil pregled vsebine, tretji pa vrednotenje člankov glede na ustreznost. Izločili smo vso literaturo, ki ni sodila v obravnavno temo ali ni ustrezala osnovnim merilom. Po avtorjih Polit & Beck (2021) smo povzeli hierarhijo dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu in vanjo uvrstili izbrane članke. Po klasifikaciji člankov, izbranih za končno analizo, smo preučili in identificirali ključne vsebine. Kot končni korak smo sorodne vsebine združili v posamezne kategorije in opisali specifično problematiko.

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Kakovost pregleda dobljenih virov, ki smo jih uvrstili v končni pregled literature in obdelavo podatkov, smo določili po hierarhiji dokazov po Polit & Beck (2021), ki navaja osem ravni hierarhije (slika 1). Izbrano literaturo smo razdelili na osem ravni (slika 1). Raven 1 vsebuje sistematični pregled dokazov, raven 2 dokaze kliničnih vzročnih randomiziranih raziskav, raven 3 dokaze nerandomiziranih raziskav (kvaziekperiment), raven 4 dokaze prospektivnih kohortnih raziskav, raven 5 dokaze retrospektivnih raziskav s kontrolami, raven 6 dokaze presečnih raziskav, raven 7 dokaze celostnih kvalitativnih raziskav in raven 8 mnenja strokovnjakov, poročila posameznih primerov.

V končno analizo smo vključili 14 virov in jih razdelili na ravni. V drugo raven smo uvrstili tri vire randomiziranih kliničnih raziskav. V tretjo raven smo uvrstili pet študij.

V četrto raven smo uvrstili eno študijo. V sedmo raven smo uvrstili pet raziskav – štiri kvalitativne študije in eno opisno raziskavo.



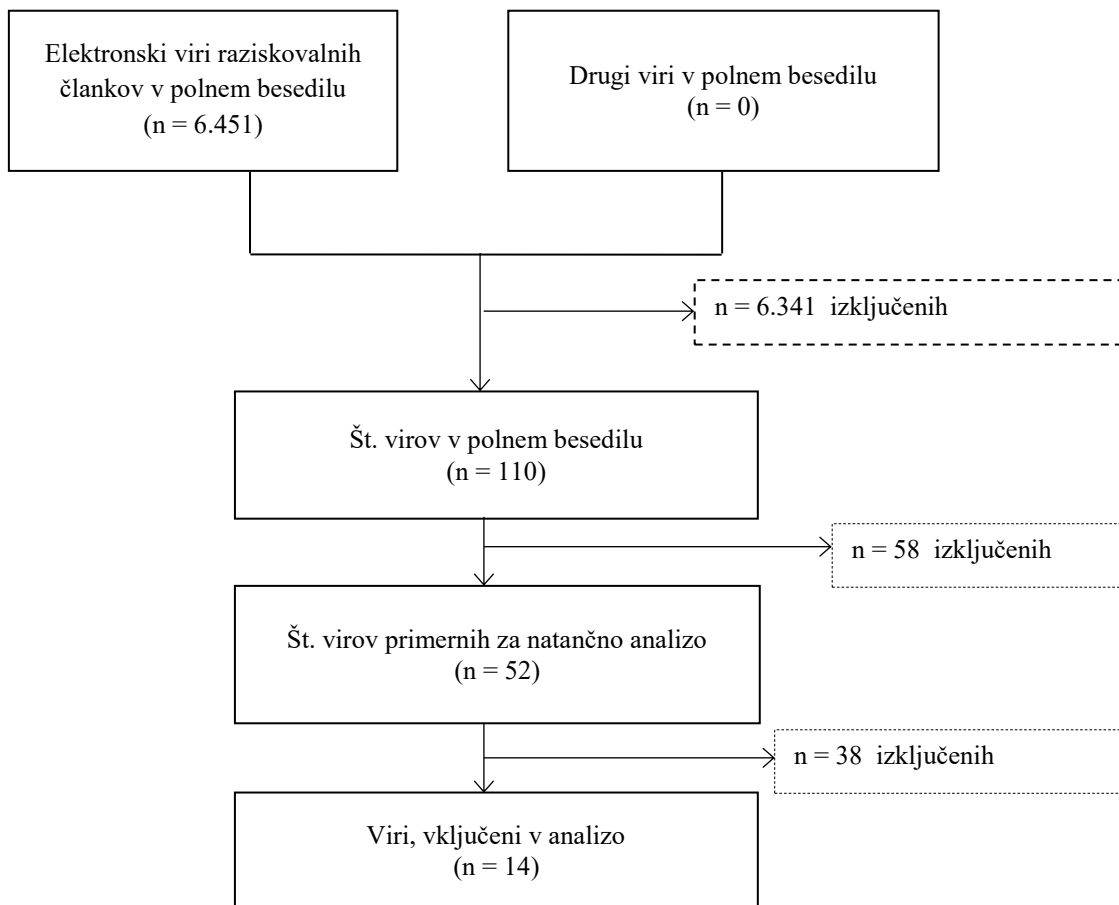
Slika 1: Hierarhija dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu

(Vir: Polit & Beck, 2021)

2.4 REZULTATI

Potek pridobivanja končnega števila virov je predstavljen z diagramom PRISMA (Moher, et al., 2009) (slika 2). Ključna spoznanja in glavne značilnosti dobljenih rezultatov so predstavljene v tabeli 3, vsebinska analiza pa je predstavljena v tabeli 4.

2.4.1 Diagram PRISMA



Slika 2: Diagram PRISMA

S pomočjo omejitvenih meril smo našli 6.451 zadetkov. Sledilo je preverjanje dobljenih rezultatov in po prvem pregledu – glede na naslov in hitro branje povzetka – smo izločili 6.341 virov. Preostalih 110 virov smo podrobneje pregledali v polnem besedilu. Od tega je bilo 52 virov primernih za nadaljnjo natančno analizo. Na osnovi podrobne analize vsebine virov smo dodatno izključili še 38 virov, 14 virov pa smo vključili v končno analizo.

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

V tabeli 2 so prikazane glavne značilnosti vključenih virov. Vidni so: avtorji, leto objave, uporabljena metodologija v članku, vzorec in ključna spoznanja. Nato smo

oblikovali vsebinske kode in jih shematično razvrstili v kategorije ter navedli avtorje raziskav, ki smo jih vključili v pregled literature (tabela 3).

Tabela 2: Tabelarni prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Raziskovalna metodologija	Vzorec/Država	Ključna spoznanja
Aymerich, et al.	2022	kvalitativna raziskava	15 oseb, Velika Britanija	Fizioterapevti za zdravljenje kronične bolečine vse pogosteje uporabljajo tudi kognitivno-vedenjsko terapijo. Študija je raziskovala izkušnje pacientov s fizioterapijo, ki je vključevala psihoterapevtske tehnike sprejemanja in predanosti (Acceptance and Commitment Therapy – ACT). Intervjuvanci so po končani študiji poročali, da se lažje spoprijemajo s svojo kronično bolečino in da se je izboljšal odnos, ki ga imajo do svojega telesa.
Brun, et al.	2018	kvantitativna raziskava	26 oseb, Kanada	Samozaznava položaja okončin in samozaznava gibanja sta odvisni od senzomotorične integracije. Rezultati raziskave kažejo, da sta oba spremenjena pri pacientih s kompleksnim regionalnim bolečinskim sindromom. Rezultati niso potrdili korelacije med spremembami v kinesteziji in subjektivnim zaznavanjem bolečega uda, kar kaže na neodvisne procese v spremembah telesne sheme in telesne podobe. Telesna shema se nanaša na sistem senzomotoričnih funkcij, ki omogočajo nadzor nad položajem delov telesa v prostoru. Telesna podoba pa se nanaša na zavestno predstavo o reprezentaciji lastnega telesa – predstavlja niz zavestnih zaznav, čustvenih odnosov in prepričanj o lastni telesni podobi.

Avtor	Leto objave	Raziskovalna metodologija	Vzorec/Država	Ključna spoznanja
Holopainen, et al.	2022	kvalitativna raziskava	9 oseb, Finska	Namen raziskave je bil ugotoviti izkušnjo pacientov s fizioterapevtsko obravnavo za zdravljenje bolečine spodnjega dela hrbta s fizioterapevti, ki so opravili kratek tečaj kognitivno-funkcionalne terapije. Na koncu so bile izkušnje pacientov zelo različne. Nekateri so se počutili, da niso dobili zadostne podpore in znanja o spoprijemanju z bolečino, drugi pa so imeli pozitivno izkušnjo in imajo občutek, da lahko lažje nadzirajo svojo bolečino in imajo do svojega telesa bolj pozitiven odnos.
Izquierdo – Alventosa, et al.	2020	kvantitativna raziskava	32 oseb, Španija	V študiji so želeli preučiti učinek nizkointenzivne telesne vadbe na zaznavanje bolečine (sprejemanje bolečine in bolečinski prag) ter na kakovost življenja, psihološke dejavnike (katastrofikacija bolečine, anksioznost, stres, depresija) in fizično kondicijo (samozaznava funkcionalne zmogljivosti) pri pacientkah s fibromialgijo. Zaključek študije je pokazal, da nizkointenzivna telesna vadba pozitivno vpliva na psihološke spremenljivke, zaznavanje in sprejemanje bolečine, kakovost življenja in na fizično kondicijo pri ženskah s fibromialgijo, ni pa bilo znatnega vpliva na spremembo v bolečinskem pragu.
Kalkışım, et al.	2022	kvantitativna raziskava	289 oseb, Turčija	Rezultati študije so pokazali, da telesna aktivnost pozitivno vpliva na stopnjo zavedanja telesa. Obstaja neposredna povezava med samozaznavo telesa ter bolečino, povezano z mišično-skeletnim sistemom in s čustvenim stanjem. Zaznana je potreba po več študijah, ki bi preučevale razmerje med zavedanjem

Avtor	Leto objave	Raziskovalna metodologija	Vzorec/Država	Ključna spoznanja
				telesa in bolečino, telesno aktivnostjo in čustvenim stanjem.
Lundwall, et al.	2019	kvalitativna raziskava	6 oseb, Švedska	Pacientke z dolgotrajno bolečino so izkušnje z osnovno terapijo telesne samozaznave (angl. Basic Body Awareness therapy – BBAT) ocenile kot pozitivno. Pri zdravljenju bolečine so se z njo morale spoprijeti, namesto da bi jo poskušali ignorirati. Intervjuvanke opisujejo zmanjšanje bolečine prek povečanega občutka nadzora ter spremenjen odnos do sebe, svojih teles in do bolečine.
Maurer, et al.	2020	kvantitativna raziskava	26 oseb, Nemčija	Aerobna vadba vpliva na pozitivne spremembe v zaznavanju telesne učinkovitosti, ki je podkategorija telesne samopodobe in antinocipepcije.
Nishigami, et al.	2021	kvantitativna raziskava	303 oseb, Japonska	Rezultati študije so pokazali, da so na invalidnost, povezano z osteoartrozo kolena, močno vplivali kognitivni dejavniki in motena samozaznava telesa. Z upoštevanjem individualnega zaznavanja bolečine in motenega samozaznavanja telesa bi lahko razložili pojav neskladja med funkcionalno zmožnostjo/nezmožnostjo in radiografsko sliko patološko spremenjenega kolena. Hkrati nam takšne ugotovitve odpirajo različne možnosti za zdravljenje ljudi z osteoartrozo.
Pereira, et al.	2020	kvantitativna raziskava	125 oseb, Portugalska	Namen študije je bil oceniti, kako je subjektivno trpljenje povezano s prepričanjem o obolenju (bolečina spodnjega dela hrbta), z intenzivnostjo bolečine in s psihološko obremenjenostjo. Avtorji so želeli bolje razumeti, kaj vpliva na končni izid funkcionalne

Avtor	Leto objave	Raziskovalna metodologija	Vzorec/Država	Ključna spoznanja
				<p>prizadetosti. Ugotovili so, da na funkcionalno nezmožnost neposredno vpliva intenzivnost bolečine, posredno pa prepričanje o obolenju prek subjektivnega doživljanja trpljenja in psihološke obremenjenosti. Zaključek študije je, da je pomembno, da se v fizioterapevtski obravnavi že zgodaj osredinimo na posameznikova prepričanja in subjektivni občutek trpljenja, saj bomo le s tem vplivali na funkcionalno zmožnost.</p>
Tanaka, et al.	2021	kvantitativna raziskava	150 oseb, Japonska	<p>Namen študije je bil identificirati karakteristike pacientov z osteoartritisom kolena, ki bi se najbolj pozitivno odzivali na kinezioterapijo. Ugotovili so, da na boljši izid zdravljenja vplivata manjša resnost obolenja in boljša telesna samozaznava pacientov. Tisti pacienti, ki imajo močnejše porušeno telesno samozaznavo, bi za boljši izid zdravljenja pred vadbenimi intervencijami potrebovali intervencije za ponovno vzpostavitev boljše telesne samozaznave.</p>
Tsay, et al.	2015	opisni pregled literature		<p>Vse več dokazov obstaja, da kronična bolečinska stanja vplivajo na kortikalno reorganizacijo ter neskladje med pričakovanim in dejanskim senzomotoričnim odzivom. V pregledu literature avtorji obravnavajo literaturo, ki vključuje subjektivno oceno telesne reprezentacije ob pojavu kronične bolečine. Preučili so tri široke senzomotorične sisteme, in sicer: propioceptivni sistem, motnje interoceptivnega zavedanja telesa in spremenjena občutljivost za eksteroceptivne dražljaje. Ugotovitve predstavljajo</p>

Avtor	Leto objave	Raziskovalna metodologija	Vzorec/Država	Ključna spoznanja
				dokaze za multisenzorni in multimodalni pristop k terapiji pri obravnavi kronične bolečine.
Viceconti, et al.	2022	kvantitativna raziskava	854 oseb, Italija	Raziskava je potekala na pacientih s fibromialgijo, ki so v 64,4 % poročali o 2 ali več oblikah distorzije telesne podobe. Najpogostejše samozaznavne distorzije so bili občutki »teže«, »zakrčenosti« in »otekline«. Pri tistih pacientih s fibromialgijo, pri katerih se je pojavila distorzija telesne samozaznave, je bila ugotovljena pomembna korelacija z nevro-patskimi simptomi.
Veron, et al.	2021	kvalitativna raziskava	17 oseb, Švica	Izkušnje, o katerih so poročali pacienti, vključeni v študijo, kažejo, da bi bila lahko psihomotorična terapija obetavna komplementarna terapija pri pacientih s kroničnimi bolečinami hrbtenice v okviru biopsihosocialnega pristopa obravnave.
Wand, et al.	2016	kvantitativna raziskava	251 oseb, Avstralija	Stopnja spremenjenega telesnega samozaznavanja je pozitivno povezana z intenzivnostjo bolečine in s stopnjo invalidnosti ter prikazuje povezave s psihološkimi stiskami, katastrofizacijo bolečine, prepričanj, povezanih s strahom in z intenzivnostjo bolečine v ledvenem predelu hrbtenice. Na preiskovanem vzorcu se zdi, da je spremenjeno telesno samozaznavanje najpomembnejša determinanta, ki določa resnost kliničnega primera kronične bolečine spodnjem delu hrbta.

Tabela 3: Razporeditev kod po kategorijah

Kategorija	Kode	Avtorji
Telesna samozaznava	Propriocepcija – eksterocepcija	Brun, et al., 2018;

Kategorija	Kode	Avtorji
	– interocepcija – spremenjena telesna samozaznava – bolečina – CRPS – kinestezija – telesna shema – taktilna stimulacija – telesna podoba – fibromialgija – OA – nevtropatska bolečina – CLBP – močnejše spremenjena telesna samozaznava pomeni slabšo funkcionalnost N = 15	Kalkışım, et al., 2022; Tsay, et al., 2015; Maurer, et al., 2020; Pereira, et al., 2020; Viceconti, et al., 2022; Nishigami, et al., 2021; Tanaka, et al., 2020; Wand, et al., 2016.
Bolečina	Bolečina in psihološki dejavniki – prepričanja o obolenju – katartrofizacija bolečine – subjektivnost – motnje telesne samozaznave – kronična bolečina – fibromialgija – kinezioterapija – izboljšanje telesne samozaznave in zmanjšanje bolečine – izboljšanje psihološkega stanja – izboljšana fizična učinkovitost N = 11	Izqueirido – Alventosa, et al., 2020; Kalkışım, et al., 2022; Maurer, et al., 2020; Nishigami, et al., 2021; Pereira, et al., 2020; Tanaka, et al., 2020; Wand, et al., 2016.
Izkušnje pacientov in izvajanje nekonvencionalnih metod fizioterapije	BPSM – BBAT – Psihomotorična terapija – ACT – KVT – multidisciplinarnost – sprejemanje bolečine – obvladovanje bolečine – povezovanje uma in telesa N = 9	Aymerich, et al., 2022; Lundwall, et al., 2019; Pereira, et al., 2020; Holopainen, et al., 2022; Veron et al., 2021.

2.5 RAZPRAVA

V stanju zdravega telesa posedujemo sposobnost samozaznave lastnih delov telesa in njihove orientacije v prostoru, ne da bi temu posvečali pretirano pozornost. Ta sposobnost pa ni samoumevna pri tistih ki živijo z bolečino in marsikdo izmed njih poroča o spremenjenih telesnih zaznavah (Kalkışım, et al., 2022). Raziskave glede spremenjene telesne samozaznave smo našli v povezavi s kronično bolečino pri obolenjih kompleksnega regionalnega bolečinskega sindroma (CRPS; angl. chronic regional pain syndrom) (Brun, et al., 2018), kronične bolečine v spodnjem delu hrbta (CLBP; angl. cronic low back pain) (Wand, et al., 2016; Pereira, et al., 2020), asteoartroze (Nishigami, et al., 2021; Tanaka, et al., 2021) in fibromialgije (Viceconti, et al., 2022; Izqueirido – Alventosa, et al., 2020). Telesna samozaznava predstavlja

stanje emocionalne, kognitivne in fizične komponente človeka ter je zato pomemben gradnik občutja zdravja posameznika. Telesna samozaznava je poseben kognitivni proces, ki ga modulirajo propioceptivno, eksteroceptivno in interoceptivno zaznavanje (Kalkışım, et al., 2022). Kako bolečina vpliva na vsakega izmed njih, bomo poskušali razložiti v naslednjih odstavkih.

Pri propiocepciji predstavlja sistem, ki je odgovoren za zavedanje lastnega telesa v prostoru. Zajema kompleks občutkov, vključno z zaznavanjem položaja ter gibanja sklepov in mišične sile (Kalkışım, et al., 2022). Informacije iz propioceptorjev se prek različnih nevroloških poti procesirajo v možganski skorji (senzornem delu) in tvorijo telesno reprezentacijo, ki jo imenujemo telesna shema (angl. body schema). Njeni nalogi sta vodenje in vzdrževanje lokomotoričnih akcij telesa in ni enačena s telesno podobo (angl. body image), ki jo oblikujejo psihološki procesi (prepričanja, odnos do telesa itn.) (Tsay, et al., 2015). Del propiocepcije je kinestetično zaznavanje, ki je sestavljeno iz občutka položaja statičnih telesnih delov v prostoru ter premikanja telesa in telesnih okončin v prostoru (Kalkışım, et al., 2022). Brun in sodelavci (2018) so raziskovali povezavo med distorzijami telesne podobe, položajem roke in občutkom premikanja roke v prostoru pri pacientih s CRPS. Ugotovili so, da sta samozaznava telesne okončine v prostoru in njeno aktivno premikanje spremenjena. Zanimivo pa je, da v študiji kinestetične spremembe niso povezane z distorzijami telesne podobe. Ugotovitev kaže na to, da procesa tvorjena telesne sheme in telesne podobe potekata samostojno. Pri CRPS je bila zaznana motena telesna shema, ki je odvisna od senzomotorične integracije, medtem ko spremenjenih zaznav telesne podobe niso povezali s spremembami v kinesteziji.

Pacienti s kronično bolečino naj bi se bolj zanašali na druge senzorične prilive in manj na propioceptivne informacije, ki prihajajo iz bolečega predela (Wand, et al., 2016). Najbolj razširjeno mišično-skeletno obolenje je bolečina v spodnjem delu hrbta. Približno 5–10 % posameznikov živi z bolečino v spodnjem delu hrbta, od teh pa jih kar 10–40 % razvije kronično stanje. Intenziteta bolečine je faktor, ki najbolj vpliva na kronifikacijo in slabšo funkcionalno stanje (Pereira, et al., 2020). Pri pacientih s CLBP intenzivnost, trajanje bolečine in patoanatomske spremembe pripeljejo do škodljivih

psiholoških prepričanj, ki si jih pacienti okrepijo (npr. bolečina pomeni resno strukturno poškodbo, hrbet je šibek in ranljiv, stanja ni mogoče rešiti ali izboljšati) (Wand, et al., 2016). Kombinacija psiholoških dejavnikov s fiziološkimi pa vodi do prilagoditev posameznikovega vedenja, kar pomeni zanemarjanje bolečega dela telesa oz. spremembo gibalnih strategij in mišične aktivacije, kar pa sčasoma lahko vodi do sprememb v nociceptivnem procesiranju in senzomotorični kontroli na ravni osrednjega živčevja (Wand, et al., 2016). Pri pacientih s kronično bolečino je namreč zaznana spremenjena samozaznava občutka teže, sile in napora med mišičnimi kontrakcijami. Prav tako je pri pacientih s CLBP zmanjšano ravnotežje, ki je lahko posledica spremenjenih strategij kontrole drže. Pri nekaterih pacientih z bolečino v spodnjem delu hrbta so ugotovili, da počasneje proizvedejo največjo mogočo mišično kontrakcijo v primerjavi z zdravimi posamezniki (Tsay, et al., 2015).

Raziskovanje, kako bolečina vpliva na telesno shemo, vključuje tudi prepoznavanje lastnih delov telesa v prostoru. Pri kronični bolečini je prostorsko prepoznavanje prizadetega dela telesa lahko okrnjeno, kar se kaže v daljšem času pri izvedbi naloge in manjši natančnosti v primerjavi z zdravimi posamezniki ali pa v primerjavi s prizadeto in z neprizadeto stranjo telesa (Brun, et al., 2018). Zanimivo pa je, da so pri raziskavi, ko so preiskovancem načrtno sprožili akutno bolečino, ti porabili več časa, da so repositionirali svojo neprizadeto okončino. To se lahko razlaga kot distrakcija pozornosti, pri kateri osrednji živčni sistem težko razporeja pozornost stran od bolečega dela telesa, ali pa da integracija vseh aferentnih prilivov bolečega dela postane dostopnejša in zato hitreje sprocesirana. To je še en vidik razlikovanja integracije akutne in kronične bolečine (Tsay, et al., 2015).

Drugi sistem, ki vpliva na tvorjenje telesne samozaznave, je eksteroceptivni sistem. Pod ta sistem spadajo: taktilno zaznavanje, vid, sluh, vonj in okus. Vloga dotika pri modulaciji bolečine ima dolgo zgodovino. Občutka na dotik pa ne spremeni le sama bolečina, ampak že pričakovanje na bolečino (Tsay, et al., 2015). Odziv na dotik se pogosto raziskuje pri pacientih z bolečino. Posamezniki s CLBP in CRPS pogosto poročajo o napačni lokaciji nevidnega taktilnega dražljaja, ko jih prosimo, da naj jo identificirajo, svoj del telesa pa zaznavajo kot večjega (Wand, et al., 2016). Takšne

spremembe v telesni samozaznavi so povezane z reorganizacijo primarnega somatosenzornega korteksa, kar se lahko izboljša s terapijo (Tsay, et al., 2015). Pri vzpostavljanju telesne reprezentacije je zelo pomemben vidni priliv. Ko nas nekaj zaboli, si ne moremo pomagati, da ne bi pogledali bolečega dela, kar zmanjša občutek akutne bolečine in nam pomaga, da natančneje lokaliziramo bolečino. S spreminjanjem vizualnega priliva lahko vplivamo na distorzijo samozaznave telesnega dela – njegove velikosti in občutka bolečine (Tsay, et al., 2015).

Tsay in sodelavci (2015) poročajo, da imajo posamezniki s kronično bolečino tudi manjšo toleranco na zvok in da imajo na splošno raje manj zunanjih stimulusov, kar ni presenetljivo glede na stopnjo prekrivanja prioceptivnih, nociceptivnih, somatosenzornih, vizualnih in slušnih regij v možganih. Prav tako se v možganih prekrivajo deli, odgovorni za procesiranje informacij o bolečini, okusu in o vonju. To so insula, anteriorni cingulatni korteks, amigdala in orbitofrontalni koreks. Dokazano je, da je grenek okus povezan z višjo stopnjo bolečine, sladek pa z antinocicepcijo. Obstajajo dokazi, da naj bi bili posamezniki s CLBP občutljivejši na grenek okus. Zanimivo je, da ni le bolečina tista, ki spreminja zaznavanje okusa, ampak tudi recipročno okus vpliva na stopnjo bolečine. Podobno se dogaja z vonjem, ko nekatere vonjave lahko vplivajo antinociceptivno. Kronična bolečina torej vpliva na osrednji živčni sistem in povzroča kortikalno reorganizacijo (Izquierdo – Alventosa, et al., 2020).

Bolečina vpliva tudi na interoceptijo, ki posreduje informacijo o notranjem telesnem okolju, hkrati pa vpliva in modulira tudi kognitivno telesno reprezentacijo. Tisti, ki imajo manjšo stopnjo interoceptivnega samozaznavanja, se bolj zanašajo na druge sisteme samozaznavanja, npr. na dotik in vid (Wand, et al., 2016). Pri pacientih s kronično bolečino je zaznano, da imajo sočasno z bolečino tudi občutke spremenjenega samozaznavanja telesa. Viceconti in sodelavci (2022) so na vzorcu 854 pacientov s fibromialgijo ugotovili, da jih 90,3 % poroča o vsaj eni obliki spremenjene telesne samozaznave. Največkrat njihov subjektivni občutek bolečega dela telesa opišejo kot »težek« (74,9 %), »zakrčen« (50,8 %) in »otečen« (47,2 %). Distorzije telesne podobe pa so močno kolerirale z nevropatsko bolečino in s simptomi, pri katerih obstaja možnost patologije A-delta in C-vlaknen. To so tanka vlakna, ki prevajajo bolečino.

Znano je, da dolgotrajna bolečina niža bolečinski prag perifernega živčnega sistema in viša senzitivizacijo osrednjega živčnega sistema (Lundwall, et al., 2019). Z drugimi besedami; ko pride do nevroplastičnih sprememb, te spremembe v osrednjem živčevju lahko prispevajo k kronifikaciji bolečine, s tem pa so posledično povezane tudi funkcionalne prilagoditve. S tem se strinjajo tudi Wand in sodelavci (2016), ki so raziskovali spremenjeno samozaznavo pri pacientih s CLBP. Vse te spremembe ustvarjajo spremenjene zaznave oz. motnje samozaznavanja telesa, te pa pomembno prispevajo k višji intenziteti bolečine.

Prepričanja o lastnem obolenju in bolečini imajo močno povezavo z intenziteto bolečine, s funkcionalnostjo in prognozo obolenja. Posamezniki zgradijo kognitivno reprezentacijo svojega obolenja na osnovi preteklih izkušenj ter trenutnega znanja in razumevanja. Glede na to pa se nato različno odzivajo na potek obolenja (Pereira, et al., 2020). Percepcija lastnega zdravja, fizične pripravljenosti in robustnosti dela telesa (npr. hrbta (Wand, et al., 2016) ali kolena (Nishigami, et al., 2021)) so faktorji, ki vplivajo na samozavest in gradijo prepričanja, povezana s funkcionalno sposobnostjo – v pozitivno ali negativno smer (Nishigami, et al., 2021). Občutki, kot so nepovezanost s telesnim delom, slabša percepcija kontrole nad telesnim delom ter spremenjeno zaznavanje glede oblike in velikosti, vplivajo na to, da se telesni del zdi krhek, in zato se posameznik zdi nezmožen sodelovati v določenih dnevni ali športnih aktivnostih (Wand, et al., 2016). Nishigami in sodelavci (2021) so dokazali, da je bila funkcionalna nezmožnost pri osteoartrozi (OA) kolena močno povezana s kognitivnimi faktorji in spremenjeno telesno samozaznavo. Telesno samozaznavo so merili z vprašalnikom FreKAQ (Fremantle Knee Awareness Questionnaire), ki predstavlja 9-stopenjsko samoocenjevalno lestvico, ki vključuje simptome zmanjšanje propriocepcije ter spremenjene zaznave glede oblike telesa in njegove velikosti. Višje vrednosti predstavljajo bolj spremenjeno telesno samozaznavanje. 303 ljudi z OA kolena so razdelili v štiri skupine. Indeks telesne mase je bil podoben v vseh skupinah. V prvi skupini so bili pacienti z nižjimi stopnjami OA glede na radiografsko slikanje ter srednjimi stopnjami kognitivne in zaznavne disfunkcije. V tej skupini so ljudje prikazali srednjo stopnjo bolečine in funkcionalne nezmožnosti. V drugi skupini so bili pacienti z napredovalo OA ter s srednjimi stopnjami kognitivne in samozaznavne disfunkcije.

Tudi ti so prikazali srednje vrednosti glede stopnje bolečine in funkcionalnosti. V tretji skupini so bili pacienti z različnimi stopnjami OA ter minimalno samozaznavno disfunkcijo. Ti so prikazali najnižje vrednosti glede stopnje bolečine in funkcionalnosti. Četrta skupina pa je prav tako predstavljala ljudi z različnimi stopnjami OA in najmočnejše spremenjeno samozaznavnost. V tej skupini je bilo opaziti najvišje stopnje bolečine in funkcionalne nezmožnosti. Rezultati študije nakazujejo, da raven strukturnih sprememb ne korelira s funkcionalno sposobnostjo. V klinični praksi to pomeni, da je fizioterapevtska obravnava z rehabilitacijo in edukacijo izjemno pomemben faktor v izidu zdravljenja pacienta z OA kolena ter da hujša strukturna okvara ne pomeni nujno tudi slabše prognoze. Dejstvo je, da obstaja obsežna skupina ljudi, ki tudi po operaciji kolena poroča o bolečinah in zmanjšani funkcionalnosti. Pri tistih z visoko stopnjo OA kolena in hkrati veliko disfunkcijo telesne samozaznave bi bilo smiselno izvajati predoperativno fizioterapijo z vadbenimi intervencijami in naslavljanjem psiholoških faktorjev, ki vplivajo na bolečino (strah, katastrofizacija bolečine, prepričanja itn.). Tako bi izboljšali telesno samozaznavanje in mogoče pripomogli k boljšim pooperativnim izidom zdravljenja. Pri tistih, ki imajo nižjo stopnjo kognitivnih in perceptualnih disfunkcij ter nizke do srednje stopnje OA, pa je smiselno najprej dodobra izčrpati vse konservativne tehnike, preden se odločimo za operativni poseg; že s tem pripomoremo k zmanjšanju bolečine in izboljšanju posameznikove funkcionalnosti. Tanaka in sodelavci (2021) so v svoji opazovalni študiji raziskovali, kateri pacienti z OA kolena so tisti, ki se najbolje odzivajo na vadbene intervencije fizioterapije. Ugotovili so, da se tisti z višjimi stopnjami motene telesne samozaznave (točke FreKAQ ≥ 18) slabše odzivajo na vadbene intervencije, ki bi zmanjševale stopnjo bolečine. Najboljše izide pri zmanjšanju bolečine in izboljšanju funkcionalnosti (73,1 %) so imeli tisti z manjšimi motnjami telesne samozaznave (točke FreKAQ < 17) in nizko stopnjo resnosti OA. Pri tistih, ki so imeli prav tako manjše motnje telesne samozaznave in višje stopnje resnosti OA, se jih je pozitivno na vadbeno intervencijo odzvalo 40 %. Od tistih, ki so imeli večje motnje v telesni samozaznavi (točke FreKAQ > 17), je bilo zaznati le 18,8 % pozitivnih izidov zdravljenja. Ti rezultati kažejo, da je standardni način obravnave OA z vadbenimi intervencijami učinkovit pri tistih z nizko stopnjo OA in boljšo telesno samozaznavo. Pri tistih z resnejšo stopnjo OA in bolj moteno telesno samozaznavo pa bi bilo mogoče smiselno podrobneje nasloviti moteno

telesno samozaznavo, da bi bila vadba učinkovitejša. Je pa treba vzeti v obzir, da študija ni vključevala kontrolne skupine in določenih parametrov (npr. psiholoških faktorjev), ki bi bili klinično pomembni pri interpretaciji vrednotenja intervencije.

Pereira in sodelavci (2020) so ugotovili, da je funkcionalna manjzmožnost neposredno povezana z intenzivnostjo bolečine, posredno pa s percepcijo obolenja prek zaznavanja subjektivnega trpljenja in negativne psihološke obremenjenosti. Subjektivno trpljenje pomeni izkušnjo, ki vključuje fizično, kognitivno, afektivno in duhovno komponento. V fizičnem kontekstu to pomeni, npr., da pacient z bolečino v spodnjem delu hrbta ne najde položaja, v katerem bi mu bilo udobno. Kognitivna dimenzija trpljenja so misli in prepričanja, ki jih pacienti tvorijo v povezavi z njihovo bolečino in boleznijo. To so lahko konstantna premlevanja o resnosti bolečine in občutka brezizhodnosti obolenja. Afektivna dimenzija trpljenja predstavlja dejavnosti, ki jih posamezniki z bolečino opustijo zaradi bolezni in bolečine. Podobno bolečina in bolezen vplivata tudi na socialni vidik posameznika, saj ga lahko ovirata pri njegovem poklicnem delu in povečujeta skrb, da trenutnega dela ne bo več mogel opravljati v prihodnosti, ali pa nezmožnosti sodelovanja v prostočasnih dejavnostih. Subjektivno trpljenje pa lahko predstavlja tudi pozitivno izkušnjo, pri kateri posameznik razume svojo bolezen ter se počuti opolnomočenega in samozavestnega, da kljub temu načrtuje svojo prihodnost v povezavi z delom, s konjičkami, športom in s socialnimi vezmi. Pri tem veliko vlogo zavzamejo fizioterapevti, ki razumejo BPS-vidik obolenja in bolečine ter lahko pacienta opremijo z znanjem in aktivnimi načini spoprijemanja s trenutno življenjsko situacijo. Posameznik, ki je sposoben razumeti, se spoprijeti in najti neki smisel znotraj svojega obolenja, ima višji potencial za boljši terapevtski izid zdravljenja. Pereira in sodelavci (2020) so v svoji raziskavi ugotovili, da je glavni mediator funkcionalne sposobnosti prav subjektivno trpljenje, zato je pomembno, da se fizioterapevti že v začetnih stopnjah obravnave pacienta osredinijo na subjektivni vidik trpljenja. Z vplivanjem na subjektivno doživljanje trpljenja bomo vplivali tudi na intenzivnost bolečine, ki pa je neposredno povezana z zmanjšano funkcionalno sposobnostjo.

O psiholoških faktorjih, kot so: katastrofizacija bolečine, tesnoba, depresija in stres v povezavi s percepcijo bolečine (sprejemanje bolečine in bolečinski prag) ter kakovostjo življenja in samozaznavo telesne kondicije (funkcionalnost, vzdržljivost, moč, hitrost),

so raziskovali tudi Izquierdo - Alventosa in sodelavci (2020). Spremenljivke so opazovali na vzorcu 32 žensk s fibromialgijo; od tega jih je bilo 16 v kontrolni skupini. Katastrofizacija bolečine je specifičen psihosocialni konstrukt, ki vključuje kognitivno in emocionalno procesiranje v povezavi z dojemanjem bolečine. Pojavljajo se misli nemoči, pesimizma in premlevanja o bolečinskih simptomih, ki vodijo v kroničnost bolečine, hkrati pa manjšajo stopnjo sprejemanja bolečine. Sprejemanje bolečine pomeni priznavanje kronične bolečine in delovanje skladno s prepričanjem, da kronična bolečina ne pomeni nezmožnosti in da je mogoče, kljub bolečini, živeti polno in zadovoljujoče življenje. Višja kot je stopnja katastrofizacije bolečine in manjše kot je sprejemanje bolečine, večja je občutljivost na bolečinski stimulus, višja je stopnja tesnobe in več je izogibanja različnim dnevnim ali športnim aktivnostim (kineziophobia), kar na dolgi rok vodi v fizično dekondicioniranje in slabši funkcijski status. Izquierdo - Alventosa in sodelavci (2020) so 8 tednov (16 vadbenih enot po 60 min.) opazovali učinek nizkointenzivne vadbe na zgoraj opisane psihološke faktorje, prav tako pa so objektivno merili nekatere parametre fizične kondicije. Vadba ni preseгла ocene 4 na Borgovi lestvici ocenjevanja navora. Ugotovili so, da je nizkointenzivna vadba pozitivno vplivala na katastrofizacijo bolečine, tesnobo, depresijo in na stres. Statistično sta se izboljšala sprejemanje in percepcija bolečine (bolečinski prag se je povišal). Izboljšalo se je tudi subjektivno ocenjevanje kakovosti življenja, prav tako pa so bili boljši rezultati glede subjektivne in objektivne fizične kondicije. Telesna vadba velja za najučinkovitejšo intervencijo, ki vpliva na subjektivne in objektivne faktorje zaznavanja bolečine, zmanjšuje pa tudi negativne psihološke dejavnike, ki vplivajo na doživljanje bolečine. S tem se strinjajo tudi Maurer in sodelavci (2020), ki so v študiji preučevali, ali spremembe v dojemanju lastne telesne podobe predvidijo vpliv vadbe na spremembo razpoloženja in percepcijo bolečine. Raziskava je trajala pol leta, preiskovanci pa so bili v starosti od 20 do 30 let. Razdeljeni so bili v preiskovalno (16 oseb) in kontrolno (10 oseb) skupino. V preiskovalni skupini so udeleženci šest mesecev izvajali progresivno aerobno aktivnost – tek –, razdeljeno na dve vodeni enoti tedensko in eno enoto, ki jo opravijo sami doma. V preiskovalni skupini so se udeležencem pričakovano izboljšali vsi merjeni fiziološki parametri, izboljšala pa se je tudi podkategorija telesne samopodobe – samozaznavanje fizične učinkovitosti. To pomeni, da so udeleženci, ki so bili deležni aerobne vadbe, po koncu študije sebe doživljali kot močnejše, bolj

gibljive in z boljšo fizično sposobnostjo. Te spremembe pa so korelirale s spremembami v toleranci bolečine, ki se je povečala. Korelacijska analiza študije je potrdila hipotezo, da je občutek fizične učinkovitosti najmočnejši faktor telesne samopodobe, ki deluje kot modulator bolečine. Posamezniki, ki imajo kronično bolečino ali subakutna bolečinska stanja, imajo bolj negativno prepričanje o lastni fizični sposobnosti kot posamezniki brez bolečine. Z redno aerobno aktivnostjo pa lahko vplivamo ravno na ta podtip telesne samopodobe, prek tega pa na zaznavanje in doživljanje bolečine. Boljše mnenje o lastni telesni pripravljenosti in učinkovitosti bo vodilo tudi v pogostejše ukvarjanje s telesno vadbo, kar bo podpiralo cikel pozitivnih sprememb fiziologije, razpoloženja in regulacije bolečine. Nevrohormonalne spremembe v možganih, ki se zgodijo po vadbeni aktivnosti, predstavljajo elementarno vlogo pri oblikovanju zaznavnih in odzivnih akcij telesne samozaznave.

Fizioterapija (FT) je kot integriran del splošnega zdravstvenega sistema najbolj razširjen način zdravljenja mišično-skeletnih obolenj, bolečine in motenj telesnih funkcionalnosti. Prek fizioterapevtskih intervencij in edukacije izboljšujemo držo, telesno funkcionalnost, zmanjšujemo bolečino in spodbujamo optimalno mišično funkcijo (Pereira, et al., 2020). Integriteta samozaznavanja lastnega telesa bi morala biti ključna pri sodobni fizioterapevtski obravnavi kroničnih bolečinskih stanj (Wand, et al., 2016). To zagovarja tudi BPSM, ki je ključen pri obravnavi dolgotrajnih bolečinskih stanj. Fizioterapevtsko zdravljenje z aktivnim sodelovanjem pacienta lahko prinese boljše in dolgoročneje rezultate kot le pasivno zdravljenje (Halopainen, et al., 2020). Ludwall in sodelavci (2019) so v svoji kvalitativni raziskavi želeli preučiti, kako pacienti doživljajo terapijo osnovnega telesnega samozavedanja (angl. Basic Body Awareness Therapy – BBAT) v povezavi z dolgotrajno bolečino. BBAT temelji na hipotezi, da pomanjkanje stika in zavedanja o telesu lahko vodi do disfunkcionalnega gibanja in bolečin. Bolniki s težavami mišično-skeletnega sistema pogosto trpijo za pomanjkljivim zavedanjem senzorno-motoričnih sposobnosti, kar se kaže v disfunkcionalnih koordinacijah gibov, prilagoditvenih gibalnih strategijah in v navadah. Povečano senzorno-motorično zavedanje je tesno povezano s subjektivnim občutkom dobrega počutja ter odraža splošno zdravje in samoučinkovitost. Pri terapiji BBAT fizioterapevt spremlja pojav zavedanja o telesu in zavedanja o gibih ter spodbuja

kakovost gibanja. Ludwall in sodelavci (2019) so na vzorcu šestih žensk povprečne starosti 29 let z bolečino, ki je v povprečju trajala 14,5 leta ter povprečno 21 mesecev izkušenj z BBAT, opravili semistrukturirane intervjuje. Rezultati vsebinske analize so pokazali, da se je udeleženkam povečala motivacija; vseč jim je bil nov in drugačen pristop zdravljenja, ki ne deli tako močno na »pravilno in napačno«, ampak spodbuja individualno samoraziskovanje in samozavedanje. Pozitivna jim je bila podpora skupine in terapevta. Pridobile pa so tudi samozavest za sodelovanje v zdravljenju. Način BBAT je od njih zahteval, da so mentalno pozorne in osredinjene na proces ter da se spoprijemajo z bolečino; prenehale so ignorirati bolečino, ki se je zato lahko trenutno povečala, na dolgi rok pa so dobile občutek večje kontrole nad bolečino; dobile so boljši občutek, kaj provocira bolečino in kaj jo olajša, bolje so znale poslušati svoje telesne znake in predvideti poslabšanje bolečinskega stanja, znale so se spoprijemati z bolečino, ko je nastopila, pridobile so večje razumevanje procesa bolečine in bile bolj utelešene; opazile in znale so sprostiti mišično napetost na dnevni bazi in bile na splošno samostojnejše pri obvladovanju bolečine. Vse to je vodilo do spremenjenega odnosa do svojega telesa in bolečine; sprejele so svoje osebne omejitve ter prekoračile sram in krivdo, ki je obstajala v povezavi s tem. Na splošno so bile bolj pozitivne do svojega telesa in bolečine. Bolečino so začele razumeti kot del življenja, ki pa ga ne omejuje popolnoma. Bolj so bile tudi optimistične glede prihodnosti. Podobno raziskavo so izvedli tudi Aymerich in sodelavci (2022), ki so preučevali vrsto kognitivno-vedenjske terapije (KVT) v fizioterapiji v povezavi s spoprijemanjem z bolečino. Preučevana metoda KVT je bila terapija sprejemanja in predanosti (Acceptance and Commitment Therapy – ACT); ta psihoterapevtska metoda spodbuja čuječnost, se pa od preostalih tehnik KVT razlikuje v tem, da nima tolikšnega fokusa na spreminjanju vedenja, ampak bolj na opazovanju, sprejemanju in na grajenju sočutja do obstoječega stanja. Aymerich in sodelavci (2022) so v svoji kvalitativni raziskavi želeli raziskati pacientove izkušnje s fizioterapijo, ki vključuje principe ACT. Vanjo so vključili 13 žensk in dva moška; stari so bili povprečno 51 let, z bolečino, ki je povprečno trajala 5,4 leta in je resno vplivala na njihovo funkcionalnost in kakovost življenja. Tri tedne so bili vsakodnevno vključeni v skupinske terapije, ki so jih vodili fizioterapevti, psihologi, delovni terapevti in medicinske sestre. Imeli pa so možnost tudi individualne terapije. V enotah fizioterapije so se osredinjali na telesno samozaznavanje prek različnih aktivnosti (joga, taj čí,

čigong, kolesarjenje, ples, hoja ...). Cilj terapij je bil opogumiti, motivirati in navdušiti paciente za več gibanja. To naj bi dosegli prek telesnega samozaznavanja in pripravljenosti za različne fizične aktivnosti; namesto bojevanja z lastnim telesom in omejitvami na sočutnem sodelovanju s samim seboj; prek socialne vključenosti in spodbujanja radovednosti, odprtosti in svobodnega gibanja namesto ozkoglednosti. Ob koncu intervencije sta se zmanjšala intenziteta bolečine in stopnja depresivnosti, v večini pa se je izboljšal tudi subjektiven občutek splošnega počutja. Tudi Halopainen in sodelavci (2020) so raziskovali izkušnje pacientov s CLBP s fizioterapijo, ki so jo vodili fizioterapevti, ki so imeli kratko usposabljanje iz kognitivno-funkcionalne terapije (KFT). KFT predstavlja nekakšno kombinacijo KVT s fizioterapevtsko prakso; fizioterapevt prek nekaterih elementov psihoterapevtskih tehnik uporablja BPSM kot okvir za raziskovanje, načrtovanje in za vodenje terapevtskega procesa. Naslavlja fizične ovire in tudi psihološke (negativna prepričanja, čustveni distress, strah in izogibanje določenim dejavnostim itn.) z željo, da bi pacienta opolnomočil za samoobvladovanje bolečine. Pacienti so v svojih izkušnjah kot pozitivno lastnost poudarili predvsem boljši odnos s fizioterapevtom in bolj celostno obravnavo. Razvijanje boljše telesne samozaznave in drugačen, tj. multidimenzionalen pogled na bolečino pa sta bila ključna za razumevanje pomembnosti samoobvladovanja bolečine v vsakodnevnih aktivnostih. Veron in sodelavci (2020) so v svoji kvalitativni raziskavi prav tako ugotovili, da psihomotorična terapija pri tistih z dolgotrajno bolečino v predelu hrbtenice pozitivno vpliva na dojetje telesa in uma kot celote. Skozi terapije se je spremenil njihov odnos do bolečine, izboljšali pa sta se tudi telesna podoba in samozaznavost. V sklopu raziskave so bili pacienti sočasno udeleženi na različnih vadbenih in terapevtskih enotah. V intervjujih so na koncu poročali, da je bila pri vplivanju na bolečino najučinkovitejša klasična fizioterapija (kinezioterapija in hidroterapija), komplementarna psihomotorična terapija pa je predstavljala most med fiziološkim in psihološkim doživljanjem bolečine. Pozitivno je vplivala na strah pred gibanjem in splošno dobro počutje. Terapije so bile sproščajoče in nezahtevne v smislu telesnih naporov, kar je predstavljalo dobro protiutež kinezioterapevtskim intervencijam klasične terapije.

Bile pa so zaznane tudi negativne izkušnje z drugačnim načinom dela v fizioterapiji. Nekaterim pacientom se je zdel preširok, preveč svoboden in nekonkreten. Takšno delo potrebuje tudi izjemno usposobljenega fizioterapevta, ki se bo znal strokovno odzivati in prilagajati posameznikovim potrebam. Vsak pristop namreč ni primeren za vsakega pacienta, in čeprav z dobrimi nameni, bi z napačno izbiro pristopa lahko že tako obremenjenemu pacientu lahko povzročili več škode kot koristi (Aymerich, et al., 2022). Halopainen in sodelavci (2020) prav tako ugotavljajo, da ravno tisti pacienti, ki bi najbolj potrebovali BPS-pristop h kronični bolečini, ne zmorejo usvojiti drugačnega pogleda na bolečino. Nad drugačnimi načini dela v fizioterapiji, ki v obzir jemljejo tudi psihološke in sociološke faktorje, so razočarani. Fizioterapevtske metode, ki niso usmerjene le v biološke faktorje, niso to, kar pričakujejo, ker ne ponujajo takojšnjega olajšanja. Manj zaupajo fizioterapevtu in zato se poruši terapevtski odnos. Ko se terapija konča, se počutijo, kot da so jih pustili na cedilu, in ne vedo, kako naj se spopadajo s svojo bolečino v vsakdanjem življenju. Javni zdravstveni sistem ne podpira dolgoročne, celostne obravnave in zato so pacienti prepuščeni sami sebi. Na drugi strani pa tudi fizioterapevti ne dobijo dovolj podpore (omejitev obiskov pacientov, kadrovske primanjkljaj, prostorske stiske, primanjkljaj v znanju, finančno obremenjujoča izobraževanja itn.) za uvajanje določenih sprememb. Kljub večjemu zanimanju raziskovalcev za telesno samozaznavo in bolečino ter za različne fizioterapevtske pristope je potrebnih še več kakovostnih raziskav, da bi potrdili ali ovrgli smiselnost določenih procesov. Le ob z dokazi podprti praksi lahko pričakujemo dobre izide zdravljenja in kakovostno rehabilitacijo.

2.5.1 Omejitve raziskave

Ugotovili smo, da je znanstvene literature na področju samozaznave in bolečine v fizioterapiji malo. Dobro sta znanstveno podprta nevrološko in psihološko raziskovanje bolečine, vendar se le redke raziskave osredinjajo na implementacijo konkretno v fizioterapevtsko prakso. Ugotovili smo tudi, da je znanstveno dobro pokrito področje vpliva vadbe na bolečino. Težje pa je bilo najti literaturo, ki bi opisovala telesno samozaznavanje in bolečino ter njuno povezavo. Čeprav se v iskanju nismo opredelili glede vrste bolečine, smo skoraj vse raziskave našli v povezavi s kronično bolečino. Kot

smo tudi zapisali v uvodu, smo ugotovili, da v akademskih člankih ni točnega konsenza, kar se tiče poimenovanja določenih pojmov, ki opredeljujejo telesno samozaznavanje. Iskanje literature je bilo zato kompleksnejše in dolgotrajnejše. V slovenskem prostoru pa smo sploh zaznali primanjkljaj literature, ki bi raziskovala povezanost bolečine s telesno samozaznavnostjo. Seveda pa moramo kot omejitev raziskave omeniti tudi lastne omejitve v znanju in razumevanju; iz tega sledi končni izbor rezultatov, ki s tem sovpada.

2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

Potrebno bo nadaljnje raziskovanje, da se preuči interakcija med interoceptivnim, proprioceptivnim in eksteroceptivnim sistemom, ker še vedno ni popolnoma jasno, kako vsi trije koherentno delujejo skupaj. Ideja, da je bolečina posledica spremenjene telesne reprezentacije, ponuja zanimivo podlago za nadaljnje raziskovanje in fizioterapevtske pristope, ki so multimodalni. Rezultati raziskav, ki kažejo, da spremenjena telesna samozaznava vpliva na doživljanje kronične bolečine, nakazujejo, da je stopnjo telesne samozaznave smiselno vzeti v obzir v klinični praksi in jo tako izboljšati. Fizioterapevti v svojem praktičnem delu pacientom z dodatnimi znanji lahko nudijo kompleksnejšo in bolj celostno terapijo. Med raziskovanjem smo tudi ugotovili, da v osnovnem fizioterapevtskem izobraževanju primanjkuje učnih vsebin o kompleksnosti bolečine ter o psiholoških in socioloških vsebinah. Iz raziskav smo ugotovili, da pristop in odnos posameznika do samega sebe ter s tem do bolečine in obolenja ogromno pripomoreta k izidu zdravljenja. Ker v fizioterapevtski praksi težimo k obravnavi, ki temelji na BPSM, se nam take vrste vsebin, kakor je naše diplomsko delo, zdijo zelo pomembne.

3 ZAKLJUČEK

Bolečina spreminja telesno samozaznavnost. Kronična bolečina vpliva na priprocepcijo – zmanjša se ravnotežje in nižja je produkcija sile. Pri pacientih s prisotno kronično bolečino se dogajajo prilagoditve glede gibanja in izvajanja motoričnih akcij, pacienti s kronično bolečino pa težje in počasneje repositionirajo svoj boleči del telesa. Prav tako kronična bolečina vpliva na eksterocepcijo, kar se kaže s slabšim zaznavanjem taktilnega dražljaja. Pacienti z bolečino so občutljivejši na zvok in hrup. Prek vidnih manipulacij in iluzij je mogoče privzeti analgetičen učinek, modulacija bolečine pa je prav tako mogoča prek okusa in vonja. Glede subjektivne interocepcije se ob prisotnosti bolečine zmanjša občutek lastninjena lastnega telesa, pogoste pa so tudi distorzije telesne podobe. Občutki, kot so: nepoveznost s telesnim delom, slabša zaznava kontrole nad telesnim delom ter spremenjeno zaznavanje glede oblike in velikosti, vplivajo na to, da se telesni del zdi funkcionalno manj sposoben ali nesposoben. Funkcionalna manjzmožnost je neposredno povezana z intenzivnostjo bolečine, posredno pa s percepcijo obolenja prek zaznavanja subjektivnega trpljenja in negativne psihološke obremenjenosti. Daljše trajanje bolečine, intenziteta bolečine, več pripadajočih simptomov, nizek občutek nadzora in nizka samozavest glede opravljanja fizične aktivnosti vodijo v slabši funkcionalni izid in še višjo stopnjo bolečine ter s tem v slabšo prognozo obolenja. Prognoze zdravljenja torej ni mogoče vedno napovedati le na podlagi strukturnih sprememb. Do slabšega funkcionalnega izida in višjih stopenj bolečin vodi tudi bolj spremenjena telesna samozaznava. Pri tistih z napreduvalimi in/ali s kroničnimi stopnjami obolenja in ki imajo hkrati tudi veliko disfunkcijo telesne samozaznave, bi bilo smiselno nasloviti tudi moteno telesno samozaznavo in psihološke dejavnike. Tako bi bila tudi kinezioterapija učinkovitejša, s tem pa bi pripomogli k boljšemu izidu zdravljenja.

Psihološki faktorji, kot so: katastrofizacija bolečine, tesnoba, depresija in stres v povezavi z zaznavanjem bolečine (sprejemanje bolečine in bolečinski prag) ter prepričanja o obolenju, lastni telesni sposobnosti in o bolečini, imajo močno povezavo z intenziteto bolečine, s funkcionalnostjo in prognozo samega obolenja. Boljša samozaznava telesa običajno pomeni boljše sprejemanje bolečine. Višja kot je stopnja

katastrofizacije bolečine in manjše kot je sprejemanje bolečine, večja je občutljivost na bolečinski stimulus, višja je stopnja tesnobe in večja možnost je za pojav kineziofobije. Posamezniki, ki doživljajo kronično bolečino, se pogosto ne morejo več prilagajati okolju, kot so se lahko prej. Postanejo zaprti in zatakneni v začaranem krogu negativnih čustev, pretiranega izogibanja določenim dejavnostim, brezupnosti in izolaciji, kar na dolgi rok vodi v fizično dekonicioniranje in slabši funkcijski status. Ljudje z dolgotrajno bolečino lahko razvijejo vzorce, v katerih prenehajo verjeti v svoje telesne sposobnosti, in se izogibajo dejavnostim, ki bi bile sicer zanje smiselne. Prepričanja, ki jih pacienti tvorijo o bolečini, svojem telesu in o obolenju, vplivajo na človekov vedenjski in čustveni odziv. Z vadbenimi intervencijami dokazano vplivamo na izboljšanje objektivnih in subjektivnih kazalnikov kakovostnejšega življenja. Kinezioterapija vpliva na boljši subjektiven občutek fizične učinkovitosti, ki predstavlja del telesne samopodobe in ki deluje kot modulator bolečine. Boljše mnenje o lastni telesni pripravljenosti in učinkovitosti pa bo vodilo tudi v pogostejše ukvarjanje s telesno vadbo, kar bo podpiralo cikel objektivnih, pozitivnih sprememb fiziologije, razpoloženja in regulacije bolečine.

V diplomskem delu smo raziskovali, kakšna je povezava med telesno samoznavo in bolečino v fizioterapiji, in našli nekaj virov, ki so raziskovali različne pristope. Ti so izhajali iz kognitivno-vedenjske terapije, ki se uporablja v psihoterapiji. Skupni namen različnih pristopov je bil naslavljanje psiholoških faktorjev ter povezovanje uma in telesa v fizioterapiji. Cilj različnih tehnik pa je opolnomočiti pacienta za samoobvladovanje bolečine in izboljšati njegovo samoznavanje telesa. Izkušnje pacientov z nekonvencionalnimi pristopi so bile različne. Večina jih je poročala o boljši osredinjenosti na fizioterapevtski proces in boljšem odnosu s fizioterapevtom. Pozitivno je bilo spoprijemanje z bolečino, kar je na dolgi rok vodilo v občutek večje kontrole nad bolečino. Izboljšala se je stopnja samoznave telesa, kar se je kazalo v boljšem opazanju in sposobnosti sproščanja mišične napetosti na dnevni bazi. Vse to je vodilo do spremenjenega odnosa do svojega telesa in nižje stopnje bolečine. Udeleženci tovrstnih fizioterapevtskih intervencij naj bi ob koncu telo in um bolje dojemali kot celoto. Različne psihološko usmerjene intervencije naj bi predstavljale most med fiziološkim in psihološkim doživljanjem bolečine. Pozitivno naj bi vplivale na

kineziobijo in splošno dobro počutje. Nimajo pa vsi udeleženci le pozitivnih izkušenj z drugačnimi pristopi v fizioterapiji. Nekaterim pacientom se zdijo preširoke in nekonkretne. Niso zaznali bistvenih izboljšanj ali sprememb. Dobili so občutek, da so jih pustili na cedilu in da niso dobili tistega zdravljenja, ki so ga pričakovali. S tem se je porušil tudi terapevtski odnos, posledično pa je manj možnosti za pozitivno izkušnjo pacienta in dober terapevtski izid. Vse to poudarja dejstvo, da je terapevtski proces individualna izkušnja in zahteva visokousposobljenega terapevta, ki bo znal proces usmerjati in ga prilagoditi tako, da bo za pacienta to kar najbolj ugodno, učinkovito in varno.

Ob koncu želimo poudariti, da je fizioterapija stroka, ki se ukvarja z disfunkcijami gibalnega sistema. Učinkovito gibanje pa je mogoče, če skupaj koherentno delujejo biomehanika, nevrofiziologija in psihologija. Biomehanika preučuje mehanske principe, ki gradijo telesno strukturo, delovanje in gibanje telesnih sistemov. Nevrofiziologija preučuje živčni sistem in njegovo funkcijo. V fizioterapiji, še posebej v kontekstu, kako živčni sistem procesira senzorične informacije, je odgovoren za motorični nadzor in koordinira usklajeno gibanje ter tudi to, kako potekajo prenos, procesiranje in odzivanje bolečinskih signalov. Psihologija pa je veda, ki preučuje psihološke procese, vedenje in osebnost, kar predstavlja pomembno vlogo v motorični kontroli, še posebej v povezavi s kognitivnim, z emocionalnim in motivacijskim vidikom gibanja. Ti trije sistemi so gradniki človeškega gibanja in menimo, da ga ne moremo učinkovito preučevati ali izboljševati, če ne gradimo na razumevanju vseh treh temeljev.

4 LITERATURA

Ataria, Y., Tanaka, S. & Gallagher, S., 2021. *Body Schema and Body Image – New directions*. London: Oxford University Press.

Aymerich, K., Wilczek, A., Ratanachatchuchai, S., Gilpin, H.R., Spahr, N., Jacobs, C. & Scott W., 2022. »Living more and struggling less«: a qualitative descriptive study of patient experiences of physiotherapy informed by Acceptance and Commitment Therapy within a multidisciplinary pain management programme. *Physiotherapy*, 116, pp. 33-41. 10.1016/j.physio.2022.01.004.

Babic, M.J., Morgan, P.J., Plotnikoff, R.C., Lonsdale, C., White, R.L. & Lubans, D.R., 2014. Physical Activity and Physical Self-Concept in Youth: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 44(11), pp. 1589-1601. 10.1007/s40279-014-0229-z.

Brun, C., Giorgi, N., Pinaud A.M., Gagne, M., McCabe, C.S. & Mercier, C., 2018. Exploring the Relationships Between Altered Body Perception, Limb Position Sense, and Limb Movement Sense in Complex Regional Pain Syndrome. *The Journal of Pain*, 20(1), pp. 17-27. 10.1016/j.jpain.2018.07.008.

Cali, G., Amrosini, E., Picconi, L., Mehling, W.E. & Comitteri, G., 2015. Investigating the relationship between interoceptive accuracy, interoceptive awareness, and emotional susceptibility. *Frontiers in Psychology*, 6, p. 1202. 10.3389/fpsyg.2015.01202.

Caneiro, J.P., Bunzli, S. & O'Sullivan, P., 2021. Beliefs about the body and pain: the critical role in musculoskeletal pain management. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 25(1), pp. 17-29. 10.1016/j.bjpt.2020.06.003.

Cormack, B., Stilwell, P., Coninx, S. & Gibson, J., 2022. The biopsychosocial model is lost in translation: from misrepresentation to an enactive modernization. *Physiotherapy theory and practice*, 28, pp. 1-16. 10.1080/09593985.2022.2080130.

Craig, A.D., 2013. Cooling, pain, and other feelings from the body in relation to the autonomic nervous system. In: R.M. Buijs & D.F. Swaab, eds. *Handbook of Clinical Neurology*. 3rd ed. Vol 117. Amsterdam: Elsevier.

Danner, U., Avian, A., Macheiner, T., Salchinger, B., Dalkner, N., Fellendorf, F.T., Birner, A., Bengesser, S.A., Platzer, M., Kapfhammer, H.P., Probst, M. & Reininghaus, E.Z., 2017. ABC – The Awareness – Body – Chart: A new tool assessing body awareness. *PLoS ONE*, 12(10), p. e0186597. 10.1371/journal.pone.0186597.

Danis, A., Jamaludin, A.N., Majid, H.A.M.A. & Isa, K.A.M., 2016. Body Image Perceptions among Dancers in Urban Environmental Settings. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 222, pp. 855-862.

De Ridder, D., Adhia, D. & Vanneste, S., 2021. The anatomy of pain and suffering in the brain and its clinical implications. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 130, pp. 125-146. 10.1016/j.neubiorev.2021.08.013.

El Geziry, A., Toble, Y., Al Kahdi, F., Pervaiz, M. & Al Nobani, M., 2018. Non-Pharmacological Pain Management. In: N.A. Shallik, ed. *Pain Management in Special Circumstances*. London: IntechOpen, pp. 1-14. 10.5772/intechopen.74765.

Garfinkel, S.N., Seth, A.K., Barrett, A.B., Suzuki, K. & Critchley, H.D., 2015. Knowing your own heart: Distinguishing interoceptive accuracy from interoceptive awareness. *Biological Psychology*, 104, pp. 65-47. 10.1016/j.biopsycho.2014.11.004.

Hartvigsen, J., Hancock, M.J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M.L., Genevay, S., Hoy, D., Karppinen, J., Pransky, G., Sieper, J., Smeets, R. J. & Uderwood, M. & Lancet Low Back Pain Series Working Group., 2018. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*, 391, pp. 2356-2367. 10.1016/S0140-6736(18)30480-X.

Hawker, G.A., 2017. The assessment of musculoskeletal pain. *Clinical and experimental rheumatology*, 107(5), pp. 8-12.

Hitaishi, S.N.M. & Gautam, D., 2022. Influence of Media on Women's Construction of Psycho-social Identity-body Image: Reinforcing Stereotypical Attractiveness. *IAHRW International Journal of Social Sciences*, 10(2), pp. 107-111.

Holopainen, R., Vuoskoski, P., Piirainen, A., Karppinen, J. & O'Sullivan, P., 2022. Patients' conceptions of undergoing physiotherapy for persistent low back pain delivered in Finnish primary healthcare by physiotherapists who had participated in brief training in cognitive functional therapy. *Disability and Rehabilitation*, 44(14), pp. 3388-3399. 10.1080/09638288.2020.1861116.

International Association for the Study of Pain, n. d. *Pain terms and Definitions*. [online] Available at: <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/> [Accessed 5 September 2022].

Izquierdo - Alventosa, R., Inglés, M., Cortés - Amador, S., Gimeno - Mallench, L., Chirivella - Garrido, J., Kropotov, J. & Serra - Añó, P., 2020. Low-Intensity Physical Exercise Improves Pain Catastrophizing and Other Psychological and Physical Aspects in Women with Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), p. 3634. 10.3390/ijerph17103634.

Johansson, J., Tienari, J. & Valtonen, A., 2017. The body, identity and gender in managerial athleticism. *Human Relations*, 70(9), pp. 1141-1167. 10.1177/0018726716685161.

Kalkışım, Ş., Erden, A., Kanber Uzun, Ö., Zihni, B.N. & Çan, M.A., 2022. Relationship between body awareness level and musculoskeletal pain complaints, physical activity level and emotional status in healthy people. *Acta Neurologica Belgica*. 10.1007/s13760-022-02056-2.

Kodelja, L., 2013. *Ujetnica hrane: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za socialno delo.

Lipovnik, S., 2016. *Samozaznava, somatotip in telesna samopodoba v zadnjem triletnem osnovne šole: magistrsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Lundwall, A., Ryman, A., Bjarnegård Sellius, A. & Mannerkorpi, K., 2019. Pain requires processing – How the experience of pain is influenced by Basic Body Awareness Therapy in patients with long-term pain. *The Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23(4), pp. 701-707. 10.1016/j.jbmt.2019.02.006.

Maurer, A., Deckert, S., Levenig, C., Schörkmaier, T., Stangier, C., Attenberger, U., Hasenbring, M. & Boecker, H., 2020. Body Image Relates to Exercise-Induced Antinociception and Mood Changes in Young Adults: A Randomized Longitudinal Exercise Intervention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), p. 6801. 10.3390/ijerph17186801.

Meh, D. & Georgiev, D., 2013. Osnove zaznavanja, dožemanja (spoznavanja) in prepoznavanja bolečine. *Medicinski razgledi*, 52(1), pp. 105-118.

Meh, D. & Georgiev, D., 2015. Bolečina – včeraj uganka, danes izziv. In: Ponikvar, K., 2015, ed. *Dnevi psihologov 2015: »Psihologija včeraj, danes, jutri.« Begunje pri Cerkljici, 2015*. Ljubljana: Društvo psihologov Slovenije, pp. 62-63.

Mescouto, K., Olson, R.E., Hodges, P.W. & Setchell, J., 2020. A critical review of the biopsychosocial model of low back pain care: Time for a new approach? *Disability and Rehabilitation*, 44(13), pp. 3270-3284. 10.1080/09638288.2020.1851783.

Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L.A. & PRISMA-P Group, 2015. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), p. 1. 10.1186/2046-4053-4-1.

Moseley, G.L. & Butler, D.S., 2015. Fifteen years of explaining pain: The past, present, and future. *Journal of Pain*, 16(9), pp. 807-813. 10.1016/j.jpain.2015.05.005.

Nishigami, T., Tanaka, S., Mibu, A., Imai, R. & Wand, B.M., 2021. Knee-related disability was largely influenced by cognitive factors and disturbed body perception in knee osteoarthritis. *Scientific Reports*, 11(1), p. 5835. 10.1038/s41598-021-85307-1.

Novak Jerman, D. & Jerman, J., 2015. Vpliv samopodobe na motnje hranjenja. In: T. Horvat, S. Jakob, eds. *VI. mednarodna znanstvena konferenca na temo Prehrana, gibanje in zdravje*. Rakičan: RIS Dvorec, pp. 265-279.

Pereira, M., Roios, E., Leite, Â. & Pereira, M.G., 2020. Subjective suffering in patients with low back pain. *International Journal of Rheumatic Diseases*, 23(10), pp. 1379-1387. 10.1111/1756-185X.13936.

Polit, D.F. & Beck, C.T., 2021. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Stilwell, P. & Harman, K., 2019. An enactive approach to pain: beyond the biopsychosocial model. *Phenomenology and Cognitive Sciences*, 18, pp. 637-665. 10.1007/s11097-019-09624-7.

Sündermann, O., Flinkb, I. & Lintonb, S.J., 2020. My body is not working right: a cognitive behavioral model of body image and chronic pain. *Pain*, 161(6), pp. 1136-1139. 10.1097/j.pain.0000000000001822.

Świeboda, P., Filip, R., Andrzej Prystupa, A. & Drozd, M., 2013. Assessment of pain: types, mechanism and treatment. *Annals of agricultural and environmental medicine: AAEM*, 1, pp. 2-7.

Tanaka, S., Nishigami, T., Wand, B. M., Stanton, T. R., Mibu, A., Tokunaga, M., Yoshimoto, T. & Ushida, T., 2021. Identifying participants with knee osteoarthritis

likely to benefit from physical therapy education and exercise: A hypothesis-generating study. *European Journal of Pain*, 25(2), pp. 485-496. 10.1002/ejp.1687.

Tsay, A., Allen, T.J., Proske, U. & Giummarra, M., 2015. Sensing the body in chronic pain: A review of psychophysical studies implicating altered body representation. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 52, pp. 221-232. 10.1016/j.neubiorev.2015.03.004.

Veron, C., Genevay, S., Knafou Bastard, M., Fleury, A. & Cedraschi, C., 2021. Psychomotor therapy as a treatment of chronic spinal pain: A qualitative study. *Complementary Therapies in Medicine*, 56, p. 102590. 10.1016/j.ctim.2020.102590.

Viceconti, A., Geri, T., De Luca, S., Maselli, F., Rossettini, G. & Testa, M., 2022. Body perception distortion correlate with neuropathic features in Italian fibromyalgic patients: Findings from a self-administered online survey. *Musculoskeletal Science and Practice*, 60, p. 102570. 10.1016/j.msksp.2022.102570.

Virag, Š. & Dolenc, P., 2016. Samopodoba in ukvarjanje s športom pri učencih šestega razreda osnovne šole. *Revija za elementarno izobraževanje*, 9(1/2), pp. 123-136.

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

Združenje fizioterapevtov Slovenije, n. d. *Kodeks etike fizioterapevtov* [online] Available at: <https://www.physio.si/fizioterapija/kodeks-etike-fizioterapevtov/> [Accessed 20 September 2022].

Wand, B.M., Catley, M.J., Rabey, M.I., O'Sullivan, B.P., O'Connell, N.E. & Smith, A.J., 2016. Disrupted Self-Perception in People With Chronic Low Back Pain. Further Evaluation of the Fremantle Back Awareness Questionnaire. *The Journal of Pain*, 17(9), pp. 1001-1012. 10.1016/j.jpain.2016.06.003.