



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

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**NEFARMAKOLOŠKE METODE LAJŠANJA
BOLEČINE PRI DOJENČKIH, OTROCIH IN
MLADOSTNIKI**

**NON-PHARMACOLOGICAL METHODS FOR
MANAGING PAIN IN BABIES, CHILDREN
AND ADOLESCENTS**

Diplomsko delo

Mentorica: Mateja Bahun, viš. pred.

Kandidatka: Julija Jagrič

Jesenice, maj, 2019

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici Mateji Bahun, viš. pred., za vso pomoč, vodenje in podporo pri pisanju diplomskega dela.

Zahvaljujem se mag. Jožici Ramšak Pajk, viš. pred., za recenzijo diplomskega dela in Neji Lenart za lektoriranje.

Posebna zahvala gre mojima staršema za vso podporo in pomoč med študijem. Zahvaljujem se tudi partnerju za vse vzpodbude pri študiju in pisanju diplomskega dela.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Prav tako kot odrasli, lahko tudi otroci trpijo za vsemi vrstami bolečine, le da je pri njih bolečino težje zaznati in lokalizirati. Za medicinsko sestro je pomembno, da ima znanja in spretnosti, s katerimi pravočasno in učinkovito oceni prisotnost bolečine in vpliv na njeno zmanjšanje. Znanje o nefarmakoloških ukrepih, ki zmanjšajo bolečino, je za področje zdravstvene nege pomembno, saj jih v večini izvaja medicinska sestra. Namen diplomskega dela je raziskati poznavanje nefarmakoloških ukrepov lajšanja bolečine pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih s strani medicinskih sester.

Metoda: V diplomskem delu smo uporabili raziskovalni dizajn kvalitativne vsebinske analize. Pregledali smo slovensko in angleško strokovno in znanstveno literaturo. Pri iskanju člankov in strokovne literature smo si pomagali z mednarodnimi bazami podatkov: CINAHL, PubMed, Google Scholar, Wiley, SpringerLink in Cobiss. Pri iskanju smo uporabili ključne besede: »pain management«, »children«, »infants«, »adolescents«, »non-pharmacological pain management«, »complementary OR alternative medicine«, »nurse«, »procedural pain«, »nefarmakološko lajšanje bolečine«, »vloga medicinske sestre pri lajšanju bolečine«, »bolečina in dojenčki«, »bolečina in otroci«, »bolečina in mladostniki«. Besedne zveze smo definirali z Boolovima operatorjema AND in OR.

Rezultati: Z meta sintezo izbranega gradiva je bilo v končno analizo izbranih 24 člankov od 81.830 zadetkov. Prepoznanih je bilo 38 kod, ki smo jih vsebinsko in glede na raziskovalna vprašanja razvrstili v 4 kategorije in 7 podkategorij. Članke smo razvrstili v 3 nivoje.

Razprava: Najhuje je, ko bolečina prizadene dojenčke, otroke ali mladostnike. Zato je pomembno, da jim znamo pomagati v trenutkih, ko je bolečina prisotna. Poznamo veliko nefarmakoloških metod za lajšanje bolečine, ki so učinkovite, cenovno ugodne in nimajo negativnih učinkov, kot jih lahko imajo farmakološke metode. Vloga medicinskih sester je, da bolečino prepozna, jo olajša in o učinkovitih metodah poduči tudi starše.

Ključne besede: komplementarna medicina, prepoznavanje bolečine, otroci, nefarmakološka terapija, proceduralna bolečina, lajšanje bolečine

SUMMARY

Background: Children, like adults, can suffer from different kinds of pain, but in their case, it is harder to detect and localize. It is important for a nurse to have the knowledge and skills to assess the presence of pain in a timely and effective manner and to mitigate it. Non-pharmacological methods of relieving pain should be familiar to nurses because they are mostly performed by a nurse.

Aims: The purpose of the diploma thesis was to determine the level of nurses' knowledge of non-pharmacological methods of pain relief in infants, children and adolescents.

Methods: The research design of qualitative substantive analysis was employed. Scientific literature in Slovene and English languages was reviewed. We searched the following databases for articles and professional literature: CINAHL, PubMed, Google Scholar, Wiley, and SpringerLink. We searched for the following keywords and phrases which we defined with the Boolean operators AND, OR. Keywords were: "pain management", "children", "infants", "adolescents", "non-pharmacological pain management", "complementary OR alternative medicine", "nurse AND pain management", "procedural pain". Inclusion criteria were: availability of full text, English or Slovene language, year of publication between 2010 and 2019.

Results: By performing a meta-synthesis of obtained results, 24 articles of 81.830 hits were selected for the final analysis. We identified 38 codes which were divided into four categories and seven subcategories according to the research questions. The articles were divided into three levels.

Discussion: Pain affects each one of us, but it is worst when infants, children and adolescents are affected. It is important that they can get help when in pain. Many non-pharmacological methods for pain relief exist which are effective, affordable and have no negative effects, unlike some pharmacological methods. The role of nurses is to recognize pain, relieve it, and educate parents about effective methods of pain relief.

Key words: complementary medicine, pain recognition, children, nonpharmacological therapy, procedural pain, pain relief

KAZALO

1 UVOD	1
1.1 BOLEČINA PRI DOJENČKIH.....	2
1.2 BOLEČINA PRI OTROCIH	3
1.3 BOLEČINA PRI MLADOSTNIKIHI	5
1.4 UTEMELJITEV PREGLEDA LITERATURE	6
2 EMPIRIČNI DEL.....	7
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	7
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	7
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA	7
2.3.1 Metode pregleda literature	8
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov	8
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature.....	9
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature.....	10
2.4 REZULTATI	11
2.4.1 PRIZMA diagram.....	11
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah.....	12
2.5 RAZPRAVA.....	22
2.5.1 Omejitve raziskave.....	36
2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo.....	36
3 ZAKLJUČEK	38
4 LITERATURA	39

KAZALO SLIK

Slika 1: Hierarhija dokazov	10
Slika 2: PRIZMA diagram.....	11

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature.....	9
Tabela 2: Tabelarični prikaz rezultatov	12
Tabela 3: Razporeditev po kodah in kategorijah	21

SEZNAM KRAJŠAV

IASP	International Association for the Study of Pain
NRS	Numerical Rating Scale
FPS-R	Faces Pain Scale
EMLA	Eutetic Mixture of Local Anaesthetics
NIPS	Neonatal Infant Pain Scale
PIPP	Premature Infant Pain Profile
VAS	Visual Analogue Scale
FLACC	Face, legs, activity, cry, consolability (pain assessment tool)
APSA	Additional Pain Symptoms Assessment
MSAS	Memorial Symptom assessment scale
STAIC	Spilberg State Trait Anxiety inventory for Children
CAM	Complementary and alternative medicine
WHO	World Health Organisation

1 UVOD

Bolečina je glavni vzrok, da ljudje poiščejo zdravniško pomoč. V večini primerov gre za akutno bolečino, ki je povezana s poškodbo, boleznijo ali operacijo. Če se akutne bolečine ne zdravi oz. se primerno ne poskrbi za zmanjšanje bolečine, lahko ta ustvari tudi psihične težave. Akutna bolečina se lahko ob neprimernem zdravljenju razvije v sindrom kronične bolečine (Kehlet, et al., 2006).

Po definiciji International Association for the Study of Pain (IASP) iz leta 2012 je bolečina senzorična in čustvena izkušnja, povezana z dejansko oziroma potencialno poškodbo tkiva. Trdijo tudi, da je bolečina vedno subjektivna in nikoli prijetna izkušnja (IASP, 2012). Za definicijo bolečine v okolju zdravstvene nege je zelo pomembna medicinska sestra Margo McCaffery, ki je leta 1968 bolečino opredelila kot: » Bolečina je prisotna kadarkoli jo posameznik opisuje, je prisotna tam, kjer jo opisuje, in je tako močna, kot jo ocenjuje.« (McCaffery, 1968, p.11).

Bolečino lahko razvrstimo v več kategorij. V prvi jo ločimo glede na fiziološko vlogo, to je lahko fiziološka bolečina ali patološka bolečina. Pri prvi igra bolečina opozorilno in obrambno vlogo. Patološka bolečina pa je tista, ki je pridobljena in posameznika ovira pri vsakodnevnih opravilih in temeljnih življenjskih aktivnostih (Bresjanac & Repovš, 2005).

V drugo kategorijo razvrstimo bolečino glede na trajanje, ta je lahko akutna ali kronična bolečina. Izraz akutna bolečina opredeljuje bolečino kot bolečino z omejenim trajanjem in je povezana s specifičnim dogodkom ali boleznijo. Akutno bolečino povezujejo s povečanim delovanjem avtonomnega živčnega sistema in je po navadi dobro obvladljiva s protibolečinskimi sredstvi (Carr & Mann, 2006). Akutna bolečina nam pove, da se v organizmu dogaja nekaj, kar nam lahko škodi. Ob zaznavi bolečine se sproži odgovor, ki prepreči ali omili nadaljnjo škodo. Akutna bolečina je za organizem koristna, brez nje bi bila možnost preživetja bistveno manjša. Ob spremembi, ko akutna bolečina preide v kronično, ta izgubi svoj osnovni namen (Požlep & Janjatović, 2017). Izraz kronična bolečina opisuje bolečino, ki traja tedne in dlje. Kronična bolečina je lahko združena s patološkim procesom degeneracije. To vrsto bolečine je veliko težje zdraviti kot akutno,

saj je izvor bolečine v perifernem in centralnem živčnem sistemu, na katerega imajo zdravila lahko nepredvidljiv učinek. Kronična bolečina na pacientu pusti tudi socialne, ekonomske in čustvene posledice. Kronično bolečino zdravimo s farmakološkimi in nefarmakološkimi metodami (Carr & Mann, 2006).

V tretjo kategorijo razvrstimo bolečino glede na lokalizacijo. Ločimo visceralno bolečino in somatsko bolečino. Visceralna bolečina izvira iz notranjih organov, kot so želodec, črevesje, maternica, mehur in je posledica draženja bolečinskih receptorjev v njih. Tako bolečino je težje lokalizirati, saj imajo ti organi manj bolečinskih receptorjev. Bolečino po navadi spremlja občutek slabosti (Carr & Mann, 2006). Somatska bolečina je bolečina, povezana s parietalnim peritonejem (potrebušnico) ali okolnim mišičnim tkivom, ki ima vzrok v nepravilnem delovanju posameznega organa. Somatsko bolečino po navadi lahko lokaliziramo ob pritisku na mesto bolečine. Somatska bolečina se ob aktivnosti poveča (Primožič, 1994).

V četrto kategorijo razvrščamo bolečino glede na nastanek. To je lahko psihogena, nevropatska ali nociceptivna bolečina. Psihogena bolečina je tista bolečina, ki nima telesnega vzroka za bolečino. Nevropatska bolečina je posledica patološko spremenjenih ali poškodbeno spremenjenih receptorjev (Premuš Marušič, 2012). Pri nociceptivni bolečini pride do draženja perifernih receptorjev, ki se odzivajo na kemično, mehansko in toplotno draženje (Bresjanac & Repovž, 2005).

1.1 BOLEČINA PRI DOJENČKIH

Bolečina pri dojenčkih je bila večkrat diskutirana, saj so dolgo verjeli, da dojenčki bolečine ne čutijo. Med leti 1970 in 1980 se z lajšanjem bolečine pri dojenčkih sploh niso ukvarjali, saj so verjeli, da je njihov živčni sistem še preveč nezrel, da bi zaznal bolečino (Ahluwalia & Loughan, 1997). Leta 1993 je Fitzgerald utemeljil, da tudi novorojenčki in dojenčki imajo sposobnost zaznavanja bolečine, vendar na manj organiziran način, kot odrasli (Fitzgerald, 1993). Pri dojenčku ocena bolečine poteka drugače kot pri odraslem, saj dojenček ne zna govoriti in nam ne zna povedati, kje ga boli in kako ga boli (Cantrell, 2011).

Medicinske sestre so tiste, ki največ časa preživijo ob hospitaliziranem dojenčku in morajo znati oceniti bolečino po dojenčkovem obnašanju in fiziološkem odzivu na boleč dražljaj. Pri ocenjevanju bolečine pri dojenčkih nam pomaga vzorec obnašanja ob bolečini. Medicinska sestra mora zaznati spremembe obrazne mimike, gibanja in oglašanja. Medicinske sestre morajo biti pozorne tudi na fiziološke spremembe kot so: spremenjen utrip srca, sprememba dihanja, krvnega tlaka, spremembo saturacije in potenje (Carr & Mann, 2006).

Za lajšanje bolečine pri dojenčkih se uporabljajo tako farmakološke kot nefarmakološke metode lajšanja bolečine; v večini primerov se metode združujejo, saj naj bi tako imele večjo učinkovitost (Carr & Mann, 2006). Prepoznavanje in ocenjevanje bolečine je ključnega pomena, saj jo le tako lahko lajšamo. Stopnjo bolečine pri dojenčku ocenjujemo na osnovi vedenjskih, hormonskih in fizioloških sprememb.

Bolečino pri novorojenčkih razdelimo v tri skupine: akutna ali fiziološka bolečina, ustaljena bolečina in dolgotrajna oz. kronična bolečina (Fister & Paro Panjan, 2017). Medicinske sestre rade uporabijo nefarmakološke metode lajšanja bolečine, saj so za otroka manj stresne in jih lahko v večini izvajajo same, brez predhodnega zdravnikovega naročila. Pri dojenčkih se poslužujemo sladkane tolažilne dude, zibanja, božanja, masaže trebuščka, stopal, hrbta in glave, lahko jih umirimo tudi z govorom ali glasbo. Umirimo jih lahko tudi tako, da jih nastavimo v primeren položaj, jih stisnemo k sebi, jim ponudimo igračko ali odejico. Nekatero lahko umirimo tudi s hranjenjem (Bürger Lazar, 2016). Učinkovitost psiholoških tehnik je bila dokazana, vendar standardne metode ne poznamo. Metodo je vedno treba prilagoditi značilnostim posameznega otroka (Bürger Lazar, 2017).

1.2 BOLEČINA PRI OTROCIH

Bolečina pri otrocih ni tako dobro raziskana kot pri odraslih, vendar jo je treba enako dobro oceniti in zdraviti tako kot pri odraslem. Pri malem otroku bolečino ocenjujemo enako kot pri dojenčku, saj nam ta še ni sposoben sam povedati, kaj ga boli, kje in kako

močno ga boli (Carr & Mann, 2006). Pri otrocih do tretjega leta starosti ocenjujemo fiziološke in vedenjske kazalce bolečine. Otrok po tretjem letu starosti pa je že sposoben sam oceniti in opisati bolečino. Za oceno bolečine lahko uporabimo lestvico barv, kjer bolj rdeča pomeni večjo bolečino (Krčevski Škvarč, 2005). V uporabi je tudi lestvica obrazkov, ki kažejo ugodje in neugodje, otrok pa nam mora pokazati, kako se počuti (Cantrell, 2011). Tako kot pri odraslih tudi pri otrocih nad osmimi leti starosti uporabljamo za oceno bolečine VAS (visual analogue scale) lestvico. VAS lestvica vsebuje številke od 0 do 10, pri čemer 0 pomeni odsotnost bolečine in 10 najhujšo bolečino (Krčevski Škvarč, 2005). V starosti od 0 do 3 let je v uporabi COMFORT in FLACC lestvica, za otroke stare 4 leta se uporablja FPS-R+ COMFORT, FLACC in FACES (Wong-Baker) lestvica. Od 5. do 7. leta se uporabljata FPS-R in FACES (Wong-Baker) lestvici. Za otroke od 8. leta starosti in naprej so v uporabi VAS, NRS, FPS-R, FACES (Wong-Baker) lestvice (Berger & Pirtovšek Štupnik, 2017).

Poznamo tudi orodje za vrednotenje bolečine, metodo QUESTT, ki nam govori:

- Q – vprašaj otroka,
- U – uporabi bolečinsko lestvico,
- E – ovrednoti vedenje in fiziološke spremembe,
- S – zagotavljanje vključevanja staršev,
- T – upoštevanje vzroka bolečine,
- T – ukrepaj in ovrednoti rezultate (Pajnkihar, 2005).

Pri ocenjevanju bolečine je pomembno, da medicinska sestra dobro pozna vse načine ocenjevanja bolečine, da redno spremlja in ocenjuje, ali bolečina popušča ali se stopnjuje, najpomembnejše pa je, da zna medicinska sestra dobro opazovati in ukrepati v trenutkih, ko je to pomembno, tako s farmakološkimi kot tudi z nefarmakološkimi ukrepi (Krčevski Škvarč, 2005). Medicinska sestra z enostavno razlago postopka otroku lahko omili bolečino, saj strah pred neznanim pripomore k bolečini. Kadar otrok približno ve, kaj lahko pričakuje, se strah zmanjša in posledično tudi bolečina. Otroku omogočimo, da nas vpraša, kar želi, mu omogočimo sodelovanje, npr. pri izbiri prsta za odvzem kapilarne krvi. Medicinska sestra z vodenjem otrokovega dihanja pripomore k zmanjšanju bolečine. Med tehnike sproščanja in lajšanja bolečine, ki jih uporabljajo medicinske sestre, spadajo

tudi: petje, pogovor, branje zgodbic, risanke, različne igrice. Tehniko globokega dihanja lahko izvajamo tudi s pomočjo napihovanja milnih mehurčkov; otrok na ta način preusmeri svojo pozornost in odmisli bolečino (Bürger Lazar, 2016).

1.3 BOLEČINA PRI MLADOSTNIKI

Mladostniki imajo različne vzroke za bolečino. Najpogosteje je to akutna bolečina zaradi poškodbe ob športu oz. zaradi poškodbe, ki je nastala v prostem času. Med najpogostejšimi vzroki bolečine je lahko tudi njihova hitra rast v puberteti, rast modrostnih zob in menstruacija pri dekletih. Njihova bolečina pa je lahko, tako kot pri dojenčkih in otrocih ter odraslih, tudi kronična (Carr & Mann, 2006). Medicinska sestra oceni bolečino pri mladostnikih s pomočjo opazovanja in pogovora, kjer pridobi informacije o lokaciji, tipu, trajanju in jakosti bolečine. Kasneje moramo tudi oceniti, ali terapija, ki je bila uporabljena, pomaga pri omilitvi bolečine. Za oceno bolečine lahko uporabimo še VAS lestvico in tako kot pri otrocih tudi tukaj lahko uporabimo lestvico obrazkov. Mladostnik nam lahko sam zelo dobro poda samooceno bolečine (Cantrell, 2011).

Za lajšanje bolečine pri mladostniku uporabljamo farmakološke metode lajšanja bolečine v sodelovanju z nefarmakološkimi metodami. Tehnike, ki se jih najpogosteje poslužujejo medicinske sestre, so: igranje video igrice, poslušanje glasbe, branje, pogovor o nemedicinskih temah (Bürger Lazar, 2016). Bolečino lajšamo tudi s toplimi, hladnimi obkladki, masažo obolelega mesta, podlaganjem blazin za bolj udoben/razbremenilni položaj in telesno aktivnostjo. Poznamo tudi nefarmakološke metode lajšanja bolečine, ki jih izvaja fizioterapevt. Po poškodbi bo fizioterapevt poskrbel za ponovno mobilizacijo prizadetega dela. Bolečino uspešno lajša s pomočjo aparaturnih in manualnih tehnik, npr. z manipulacijo fascije, krioterapijo, bioptromom. Slednji deluje na principu različnega spektra in barve svetlobe, ki omili bolečino. Poslužujejo se tudi TENS-a (Transcutaneous electrical nerve stimulation/transkutana električna živčna stimulacija), laserske terapije in ultrazvoka. Mladostniki lahko svojo bolečino omilijo in obvladujejo skozi kognitivno-vedenjsko terapijo. Ta je skupek psihoterapije in vedenjske terapije. Slednja pomaga omiliti slabe izkušnje z bolečino iz preteklosti. Kognitivna terapija mladostnika nauči,

kako lahko z načinom razmišljanja sproži ali zavre neprijetne spomine na bolečino. Mladostniki se lahko poslužujejo tudi hipnoze, akupunkturo, joge in molitve (Carr & Mann, 2006).

1.4 UTEMELJITEV PREGLEDA LITERATURE

Prav tako kot odrasli, lahko tudi otroci trpijo za vsemi vrstami bolečine, le da je pri njih bolečino težje zaznati in lokalizirati, saj nekateri še niso večji komunikacije. Za medicinsko sestro je zato pomembno, da ima znanja in spretnosti, s katerimi pravočasno in učinkovito oceni prisotnost bolečine in vpliva na njeno zmanjšanje. Dojenčki, otroci in mladostniki lahko trpijo za akutno bolečino, ki se pojavi med diagnostičnimi postopki, terapevtskimi postopki, lahko trpijo zaradi bolečine ob poškodbi oz. zaradi bolezni. Bolečina lahko dojenčkom, otrokom in mladostnikom pusti trajne posledice, tako strukturne, funkcionalne kot tudi fiziološke in psihične. Zato je pomembno, da raziščemo področje, kako lahko preprečimo bolečino ne le z zdravili, temveč tudi z nefarmakološkimi ukrepi, saj jih v času zdravstvene obravnave v večini izvaja medicinska sestra, po potrebi pa o tem uči tudi starše.

2 EMPIRIČNI DEL

Poznavanje lajšanja bolečine z nefarmakološkimi ukrepi s strani medicinskih sester v Sloveniji še ni dovolj raziskano, zato je pomembno, da se na to osredotočimo tudi v Sloveniji in pogledamo raziskave, ki so bile opravljene v tujini, ter raziščemo, kako se s tem soočajo drugje po svetu.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je bilo raziskati vrste nefarmakoloških ukrepov lajšanja bolečine pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih s strani medicinskih sester.

Cilja diplomskega dela sta:

- Ugotoviti nefarmakološke metode lajšanja bolečine in njihovo učinkovitost pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih.
- Ugotoviti vlogo medicinskih sester pri lajšanju bolečine pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Na podlagi zastavljenih ciljev smo si postavili dve raziskovalni vprašanji:

- Katere nefarmakološke metode lajšana bolečine obstajajo in kakšna je njihova učinkovitost?
- Kakšna je vloga medicinskih sester pri nefarmakološkem načinu lajšanju bolečine?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

V diplomskem delu smo uporabili metodo pregleda literature.

2.3.1 Metode pregleda literature

V diplomskem delu smo uporabili raziskovalni dizajn kvalitativne vsebinske analize oz. meta sintezo. Raziskali in pregledali smo slovensko in angleško strokovno in znanstveno literaturo. Pri iskanju člankov in strokovne literature smo si pomagali z mednarodnimi bazami podatkov, kot so: CINAHL, PubMed, Google Scholar, Wiley in SpringerLink. Iskali smo tudi v arhivu slovenskih strokovnih zdravstvenih revij, kot sta: Obzornik zdravstvene nege in Slovenska pediatrija, vendar nismo našli člankov, tematsko primernih za našo raziskavo. Primerno literaturo smo iskali tudi v sistemu COBISS, kjer prav tako nismo našli člankov, primernih za našo raziskavo.

Pri iskanju smo uporabili ključne besede: »pain management«, »children«, »infants«, »adolescents«, »non-pharmacological pain management«, »complementary OR alternative medicine«, »nurse«, »procedural pain«, »nefarmakološko lajšanje bolečine«, »vloga medicinske sestre pri lajšanju bolečine«, »bolečina in dojenčki«, »bolečina in otroci«, »bolečina in mladostniki«. Besedne zveze smo definirali z Boolovima operatorjema AND in OR.

Omejitveni kriteriji so bili: celotni tekst, angleški ali slovenski jezik, izid literature med letoma 2010 in 2019. V uvodu je bila uporabljena tudi starejša literatura, saj je še vedno aktualna in je zato povzeta tudi v novejši literaturi. Avtorji so: Primožič, 1994; Bresjanac & Repovš, 2005; Krčevski Skvarč, 2005; Pajnkihar, 2005; Kehlet, et al., 2006; Carr & Mann, 2006. McCaffery leta 1968 poda utemeljitev bolečine. Fitzgerald (1993) in Ahluwalia & Logan (1997) pa podajo zgodovinska dejstva.

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Zadetke, ki smo jih dobili v bazah podatkov s pomočjo ključnih besed, ki smo jih navedli pod zgornjo točko, smo pregledali, prebrali, ocenili in jih prikazali s pomočjo PRIZMA diagrama. V nadaljevanju smo določili vključitvene in izključitvene kriterije, ki so nam bili v pomoč pri nadaljnjem pregledu in analizi člankov in strokovne literature. Rezultate pregleda literature smo prikazali tabelarično. V brskalniku Google Scholar smo zaradi

velikega števila zadetkov pregledali 15 prvih strani, nato pa presodili, da so se začeli zadetki odmikati od obravnavane teme, in zaključili s pregledom.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature

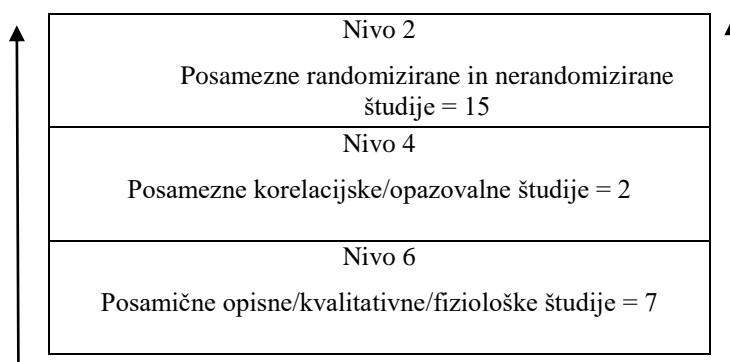
Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
CINAHL	Pain management AND children	542	2
	Nonpharmacological pain management	6	1
	Nurse role AND pain management	17	1
	Complementary AND alternative medicine AND children	303	0
Google Scholar	Complementary OR alternative medicine	44800	1
	Nefarmakološki ukrepi pri zmanjševanju bolečine	121	0
	Nefarmakološko lajšanje bolečine	97	1
	Pain management AND children	13100	3
	Procedural pain	7570	1
Pubmed	Pain management AND children	822	1
	Pain management AND children AND infants AND adolescent	120	0
	Nonpharmacological pain management	47	1
SpringerLink	Pain management AND children	1116	2
	Nonpharmacological pain management	418	3
	Nurse AND nonpharmacological pain management	29	1
	Complementary AND alternative medicine	235	0
WILEY	Pain management AND children	89	1
	Complementary OR alternative medicine	5558	1
	Complementary AND alternative medicine AND nurse	6449	2
	Nonpharmacological methods AND children AND nurse	391	2
COBISS	Bolečina, otroci	0	0
	Bolečina, dojenčki	0	0
	Bolečina, mladostniki	0	0
Skupaj	/	81830	24

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Iz dobljenih zadetkov, ki smo jih uporabili v nadaljnjem pregledu, smo izvedli vsebinsko analizo spoznanj napisanega. Po usmeritvah Vogrinca (2008) smo naredili kvalitativno analizo. Za obdelavo podatkov smo uporabili tehniko kodiranja in razvrščanja po kategorijah. Potek pregleda literature smo prikazali v PRIZMA diagramu v poglavju rezultati.

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Kakovost dobljenih virov, ki smo jih uvrstili v končni pregled literature in obdelavo podatkov, je temeljila na vsebinski ustreznosti, aktualnosti, strokovnosti in dostopnosti. Kakovost pregleda literature smo predstavili shematsko (slika 1) s pomočjo poenostavljene hierarhije dokazov v znanstveno raziskovalnem delu v zdravstveni negi po usmeritvah Polit in Beck (2008). Vire smo razvrstili v 3 nivoje, pri čemer nivo 2 pomeni najvišjo stopnjo, nivo 6 pa najnižjo stopnjo v hierarhiji.



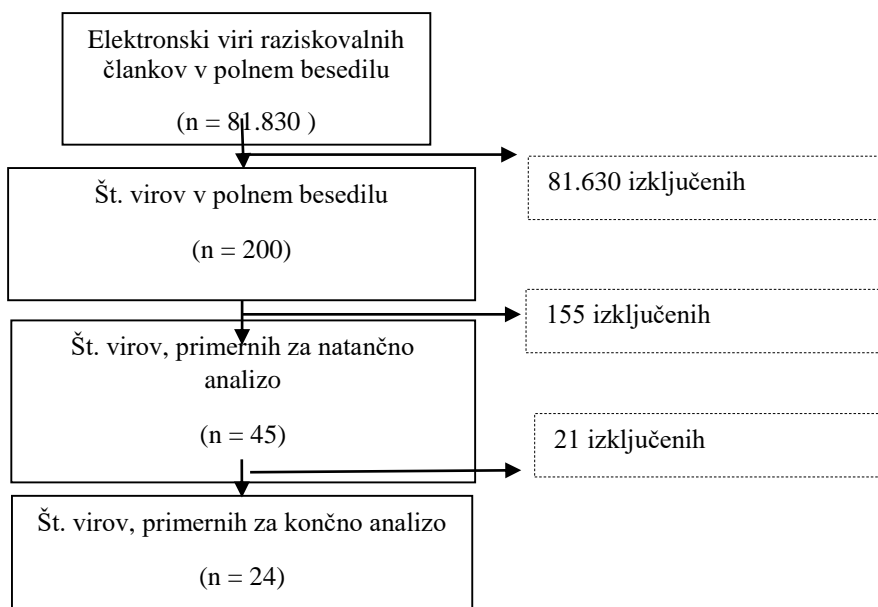
Slika 1: Hierarhija dokazov

(vir: Polit & Beck, 2008; Skela Savič, 2008)

2.4 REZULTATI

V nadaljevanju so rezultati prikazani shematsko in vsebinsko.

2.4.1 PRIZMA diagram



Slika 2: PRIZMA diagram

Slika 2 prikazuje PRIZMA diagram; ta nam prikazuje potek iskanja primerne literature za končno analizo. S ključnimi besedami, ki smo jih navedli v poglavju 2.3.1., smo pridobili 81.830 zadetkov. Po hitrem pregledu naslovov smo izločili 81.630 virov, tako nam je ostalo 200 virov, ki se ujemajo z vključitvenimi kriteriji, to so bili: leto objave, angleški jezik, polno besedilo članka in vsebinska ustreznost. Po pregledu izvlečkov smo izločili 155 virov, tako nam je ostalo 45 virov za natančno analizo. Po končani natančni analizi smo dobili 24 virov, ki so bili primerni za končno analizo in uporabo v diplomskem delu.

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

S pregledom literature smo pridobili 24 člankov, ki smo jih uvrstili v končno analizo in uporabili v diplomskem delu. Članke smo razvrstili (Tabela 2) glede na avtorja, leto raziskave, raziskovalni dizajn in namen, vzorec (velikost in državo) ter ključna spoznanja.

Tabela 2: Tabelarni prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Caliskan, et al.	2014	Kvantitativna deskriptivna študija. Ugotoviti, katere vrste komplementarne in alternativne medicine uporabljajo mame pri svojih dojenčkih od 0 do 1 leta.	65 poklicnih babic in 349 mamic otrok v bolnišnični oskrbi. V 20 zdravstvenih centrih v Centralni Anatolii v Turčiji.	24,6 % mamic redno uporablja komplementarno in alternativno medicino, občasno pa se te vrste medicine poslužuje 41,3 % mamic. 70,8 % medicinskih sester in babic je odgovorilo, da bi se na tem področju rade boljše izobrazile. Najbolj uporabljena metoda med mamami in medicinskimi sestrami je masaža abdominalna.
Canbulat, et al.	2014	Kvantitativna perspektivna randomizirana kontrolirana študija. Namen: Ugotoviti učinkovitost kalejdoskopa in kart na zmanjšanje bolečine med flebotomijo.	188 otrok, razdeljenih v tri skupine (skupina s kalejdoskopom, skupina s kartami in kontrolna skupina), starih med 7 in 11 let. (Turčija)	Med skupinami je bila velika razlika v stopnji bolečine. Najnižjo stopnjo bolečine so čutili otroci v skupini z distrakcijskimi kartami, sledila je skupina s kalejdoskopom. Najvišjo stopnjo bolečine so čutili otroci v kontrolni skupini.
Celebioglu, et al.	2015	Kvantitativna presečna deskriptivna študija, z vprašalnikom. Namen: Ugotoviti uporabo nefarmakoloških metod za lajšanje bolečine pri pooperativni negi otrok s strani medicinskih sester.	143 medicinskih sester v dveh bolnišnicah, katerih pacienti so prestali operativni poseg. (Turčija)	58,7 % medicinskih sester misli, da otrok občuti srednjo stopnjo bolečine po operaciji. Nefarmakološke metode lajšanja bolečine so razdelili v štiri skupine: vedenjsko-kognitivna metoda, fizikalna metoda, čustvena podpora, priprava oz. sprememba okolja. Nefarmakološke metode, ki jih medicinske sestre pri svojem delu največ uporabljajo, so: v 90,2 % verbalna vzpodbuda, 60,8 % globoko dihanje, 47,6 % vzpodbuda z nagrado in gibanje, ki pomirja, 85,3 % (za)menjava

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				pozicije otroka, 82,5 % dotik in 79,7 % zračenje sobe. Medicinske sestre se najmanj poslužujejo metode z glasbo.
Gold & Mahrer	2017	Kvantitativna randomizirana kontrolna študija. Namen: Ugotoviti učinkovitost virtualne realnosti v primerjavi s standardno oskrbo pri zmanjševanju akutne bolečine in anksioznosti med flebotomijo.	143 otrok in mladostnikov med 10. in 21. letom. Raziskava je potekala v Children's Hospital of Los Angeles v Združenih državah Amerike.	Ugotovili so, da imata spol in starost velik vpliv na proceduralno bolečino. 92 % pacientov, ki so uporabljali virtualna očala, ni občutilo nobene slabosti zaradi simulacije. 5,2 % pacientov je poročalo o rahli do zmerni slabosti. Drugih stranskih učinkov virtualnih očal niso poročali. Pacienti v skupini z virtualnimi očali so doživljali občutno manj stresa in bolečine kot tisti v skupini s standardno oskrbo bolečine. Lajšanje bolečine s pomočjo virtualne resničnosti je odlično dopolnilo standardni oskrbi bolečine. Je lahko dostopna in ne predstavlja velikega finančnega vložka. Virtualna resničnost je ena od možnih izboljšav na področju lajšanja proceduralne bolečine; njena uporaba zna zmanjšati uporabo farmakoloških metod lajšanja bolečine.
Guducu Tufekci, et al.	2017	Kvantitativna eksperimentalna študija s kontrolno skupino. Namen: Ugotoviti, ali imajo različne barve svetilk blagodejen učinek na bolečino ob flebotomiji.	144 otrok, starih med 6 in 12 let, razdeljenih v štiri skupine po 36 otrok. Skupina z brezbarvnimi očali, modrimi očali, rdečimi očali in kontrolna skupina. Raziskava je potekala v Research Hospital of Ataturk University v Turčiji.	Bolečina med intervencijo je bila v kontrolni skupini močnejša kot v testnih skupinah. V kontrolni skupini so bolečino po VAS lestvici ocenili med $(4,38 \pm 3,44)$, rdeča skupina je ocenila $(3,13 \pm 2,84)$ po VAS lestvici, modra $(2,58 \pm 2,48)$ VAS in v brezbarvni skupini med $(2,19 \pm 2,60)$ po VAS lestvici. Ugotovili so, da je razlika med oceno bolečine med skupinami velika. Različne barve svetilk zmanjšajo bolečino med flebotomijo. Bolečina pri otrocih starih med 6 in 9 let je bila močnejša kot pri otrocih starih med 10 in 12 let. Avtorji raziskave ugotovijo, da bi morale medicinske sestre pri intervencijah upoštevati starost otroka in se na podlagi tega odločiti za metodo lajšanja bolečine, saj bi tako prišli do boljšega rezultata, manj bolečine, manj stresa; delo bi bilo tako lažje in hitreje opravljeno.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
He, et al.	2010	Kvantitativna kvazi-eksperimentalna študija z vprašalnikom. Namen: Ugotoviti uporabo nefarmakoloških metod s strani medicinskih sester za lajšanje bolečine pri pooperativni negi in ovire pri izvajanju nefarmakoloških metod.	108 registriranih medicinskih sester v dveh bolnišnicah (Singapur).	Z vprašalnikom so ugotovili, da so medicinske sestre po kratkem izobraževanju (brošura z navodili in predavanje) večkrat pacientom pred operativnem posegu razložile pripravo in potek posega. Medicinske sestre se največkrat poslužujejo vedenjsko-kognitivnih metod, med katerimi največkrat uporabijo tehniko dihanja in sproščanje, sledijo jim distrakcija, pozitivno razmišljanje in domišljanje. Spreminjanje položaja oz. postavitev v pravilen položaj je ena izmed najbolj uporabljenih fizikalnih tehnik, ki jih izvajajo medicinske sestre v Singapurju. Med največkrat izvajano čustveno podporo sodi tolaženje. Medicinske sestre so izpostavile najpogostejše ovire pri izvajanju nefarmakoloških metod za lajšanje bolečine, to so: veliko dela in pomanjkanje časa, otrokova nezmožnost sodelovanja, pomanjkanje podpore in sodelovanja s stani staršev, pomanjkanje opreme, materiala, ter pomanjkanje znanja o nefarmakoloških metodah.
He, et al.	2011a	Kvantitativna kvazi-eksperimentalna študija z vprašalnikom. Namen: Ugotoviti vpliv izobraževanja medicinskih sester s pomočjo brošure in predavanj o nefarmakoloških metodah lajšanja bolečine na predajo znanja staršem in vzpodbudo za uporabo nefarmakološki metod pri lajšanju pooperativne bolečine pri otrocih.	134 medicinskih sester pred izobraževanjem in 112 medicinskih sester po izobraževanju v dveh bolnišnicah v Singapurju.	Medicinske sestre pred operativnim posegom podajo ključne informacije staršem in otrokom o posegu. Avtorji raziskave so ugotovili, da se informacije, ki jih medicinske sestre podajo o posegu staršem in pacientom, ne razlikujejo pred in po izobraževanju. Kar tri četrtine medicinskih sester poda informacije o predoperativni pripravi, lokaciji posega, načinu posega in pooperativni terapiji. Pred izobraževanjem je manj kot 75 % medicinskih sester priporočilo uporabo nefarmakoloških metod za lajšanje bolečine. Metode, ki so jih priporočale, so bile: položaj otroka, tehnike dihanja, tolaženje, pomoč pri dnevnih aktivnostih, sproščanje in priprava udobnega okolja. Po končanem izobraževanju je več kot 75 % medicinskih sester priporočilo

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				staršem uporabo nefarmakoloških metod pri lajšanju pooperativne bolečine. Priporočale so jim enake metode kot pred izobraževanjem, samo v višjem številu. Velika razlika je v povečanju števila priporočil pri pozitivnem razmišljanju in masaži.
He, et al.	2011b	Kvantitativna deskriptivna študija z vprašalnikom. Namen: Raziskati uporabo nefarmakoloških metod za lajšanje bolečine med medicinskimi sestrami pri negi šolskih otrok v pooperativni negi.	134 medicinskih sester iz 7 pediatričnih oddelkov (Singapur).	80 % medicinskih sester je odgovorilo, da imajo na svojih oddelkih protokole za nefarmakološko lajšanje bolečine, ki imajo prednost pred farmakološkim zdravljenjem. Medicinske sestre so izjavile, da od vedenjsko-kognitivnih metod vedno oz. skoraj vedno uporabijo metodo sproščanja (89 %), tehniko dihanja (88 %) in distrakcijo (75 %). Od fizikalnih metod je najbolj v uporabi položaj otroka, kar 61 %. Med čustvenimi metodami sta bili največkrat uporabljena tolažba (79 %) in dotik (73 %). 82 % medicinskih sester je odgovorilo, da pomagajo otrokom pri zadovoljevanju dnevnih aktivnostih. Ugotovili so, da so medicinske sestre, ki so mlajše, manj usposobljene, manj izkušene, brez svojih otrok, manjkrat uporabile nefarmakološke metode lajšanja bolečine.
Hsieh, et al.	2017	Kvazi-eksperimentalna študija s kontrolno skupino. Namen: Oceniti učinek kognitivno-vedenjskega programa za lajšanje bolečine in strahu pri hospitaliziranih šolskih otrocih ob intravenoznih intervencijah.	68 otrok starih med 6 in 12 let, razdeljenih v dve skupini. 35 otrok v testni skupini in 33 v kontrolni skupini. Povprečna starost testne skupine je bila 8,26 let in kontrolne skupine 7,84 let. Raziskava je potekala na pediatričnem oddelku privatne	Po uporabi kognitivno-vedenjske terapije za lajšanje bolečine je povprečna ocena bolečine in strahu padla v testni skupini. Razlika v oceni bolečine med skupinama statistično ni bila bistvena, ocena intenzitete strahu pa je bila v testni skupini bistveno nižja. Kognitivno-vedenjska terapija je imela bistven učinek na zmanjšanje strahu, na lajšanje bolečine ni imela bistvenega učinka.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
			bolnišnice na Tajvanu.	
Hur, et al.	2011	Kvantitativna eksperimentalna študija s kontrolno skupino. Namen: Ugotoviti učinke lajšanja menstrualnih bolečin s pomočjo aroma-terapevtske masaže.	45 srednješolk. Razdeljene v dve skupini. Testna skupina z 22 dekleti in kontrolna skupina s 23 dekleti (Koreja).	Dekleta so ocenila bolečino po VAS lestvici pred terapijo in 24 ur po terapiji. Dekleta v testni skupini so prejela 10 minutno masažo abdomna z esencialnimi olji (žajbelj, majaron, cimet ingver, geranija) v različnih koncentracijah skupaj z mandljevim oljem. Bolečina se je bistveno zmanjšala v testni skupini po aroma-terapevtski masaži. Bolečina v kontrolni grupi se ni bistveno spremenila.
Jong, et al.	2014	Kvantitativna presečna deskriptivna študija. Namen: Ugotoviti uporabo, prakso, mnenje in znanje komplementarne in alternativne medicine med medicinskimi sestrami na Švedskem.	335 medicinskih sester iz celotne Švedske.	84,2 % vprašanih je bilo ženskega spola. Povprečna starost je 45,5 leta in imajo povprečno delovno dobo 17,4 let. 83 % medicinskih sester je eno od metod komplementarne in alternativne medicine uporabilo pri lastni negi in 36,7 % medicinskih sester je uporabilo 2 metodi v zadnjih 2 letih. Najbolj uporabljena metoda je bila masaža (59,7 %) in prehranski dodatki (51,3 %) s 24,8 % jim sledijo psihofizične terapije. 30 % medicinskih sester je izjavilo, da so komplementarne in alternativne metode ponujene tudi pacientom v bolnišnicah. Najbolj pogosta alternativna metoda, ki je uporabljajo v bolnišnicah, je masaža (59,8 %), sledi ji akupunktura (58,8 %) in psihofizične terapije (16,5 %). Najbolj pogosti razlogi za neuporabo komplementarne in alternativne medicine so pomanjkanje znanja (65 %), pomanjkanje znanstvenih dokazov (54,3 %) in pomanjkanje izkušenj (49,4 %).
Katende & Mugabi	2015	Kvantitativna presečna deskriptivna študija z vprašalnikom. Namen: Ugotoviti ovire pri implementaciji nefarmakoloških metod lajšanja bolečine pri	105 medicinskih sester, zdravnikov in specializantov. Na šestih pediatričnih oddelkih bolnišnice Mulaga v Ugandi.	Ugotovili so, da malo zdravstvenih delavcev uporablja dokazano učinkovite nefarmakološke metode za lajšanje bolečine med uvajanjem intravenozne kanile pri otrocih, čeprav osveščenost o lajšanju bolečine pri odraslem pacientu narašča. Zdravstveni delavci niso pokazali znanja o nefarmakoloških metodah

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
		otrocih med vstavitvijo intravenskega kanala.		lajšanja bolečine pri otrocih, kot pomirjajočo metodo so navedli pozdrav otroku in staršem. Zdravstveni delavci so kot ovire pri uporabi nefarmakoloških metod navedli omejen dostop do gradiva na tem področju, pomanjkanje časa, preobremenjenost. Da bi se stanje na tem področju izboljšalo, so zdravstveni delavci mnenja, da bi se morali o teh metodah več učiti med samim izobraževanjem.
Kaur, et al.	2013	Kvantitativna kvazi-eksperimentalna študija. Namen: oceniti analgetični učinek držanja otroka s strani staršev v primerjavi z držanjem otroka s strani staršev skupaj s preusmeritvijo pozornosti pri otrocih do 7. leta.	70 otrok, razdeljeni v dve skupini po 35 otrok. Guru Gobind Singh Medical Hospital v Indiji.	Bolečino so ocenjevali po FLACC lestvici. Intervencija je trajala od 2 do 5 minut. V skupini, kjer ni bilo dodatne distrakcije, noben od otrok ni bil umirjen, kar 31 otrok je doživljalo močno bolečino, 3 zmerno bolečino in 1 rahlo bolečino. V skupini z dodatno distrakcijo v obliki video animacije je bilo, kar 9 otrok umirjenih, 9 otrok je občutilo rahlo bolečino, 10 zmerno bolečino in 1 hudo bolečino. Ugotovili so, da je avdio-vizualna distrakcija učinkovita le za otroke starejše od 3 let, saj mlajši zaradi kognitivne nerazvitosti niso zmožni dojemati take vrste distrakcije. Medtem ko ima starost vpliv na učinkovitost te metode, spol na učinkovitost nima nobenega vpliva.
McNamara, et al.	2016	Kvantitativna eksperimentalna študija z anketo. Namen: Ugotoviti, ali ima joga pri otrocih s cistično fibrozo pozitiven učinek na tesnobo in zmanjševanje bolečine.	20 otrok, 12 žensk in 8 moških, starih med 7 in 20 let (Združene države Amerike).	Vsak udeleženec 6 seans, ki so trajale 40 minut v presledkih 7 dni v obdobju 10 tednov. Bolečino so ocenjevali po VAS lestvici. Pred začetkom seans je bila bolečina 3,65 po VAS, po opravljenih joga seansah je bila ocena bolečine 3,25 po joga seansah. Zaradi kompleksnosti boleznih so razvili novo ocenjevalno lestvico imenovano <i>additional pain symptoms assessment</i> (APSA) lestvico (1 – vedno, 4 – nikoli). Bistveno se je zmanjšala bolečina v sklepih, ki so jo ocenili pred jogo 3.25 APSA in 3,65 APSA.
Meiri, et al.	2015	Kvantitativna randomizirana	100 otrok med 2. in 10. letom, razvrščeni	Zmanjšanje bolečine med intervencijo lahko zmanjša stres in strah pred naslednjimi

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
		kontrolirana študija. Namen: Ugotoviti, ali medicinski klovn vpliva na zmanjšanje bolečine, anksioznosti in joka med vstavitvijo intravenozne kanile oz. odvzemom krvi.	v 3 skupine (EMLA, medicinski klovn, kontrolna skupina). Raziskava je potekala v Carmel Medical Center v Israelu.	podobnimi intervencijami v prihodnosti. Klovn je med intervencijo odvzema krvi oz. med vstavitvijo intravenozne kanile napihoval balone, oponašal živali, igral na harmoniko in pel smešne pesmi. Ugotovili so, da so medicinski klovni zelo koristni pri vstavitvi intravenozne kanile in odvzemu krvi pri otrocih. Z njihovo pomočjo skrajšamo čas celotne intervencije, čas jokanja je krajši, otroci doživijo manj stresa, nimajo neprijetnih izkušenj in, kar je ključno, bolečina je manjša. Uporaba medicinskega klovna je pozitivna, uporabna in zaželena.
Miftah, et al.	2017	Presečna študija. Namen: Ugotoviti stopnjo znanja pri medicinskih sestrah o bolečini in faktorjih povezanih z njo.	261 medicinskih sester v Public Hospital of Mekelle City v Severni Etiopiji.	Lajšanje bolečine pri otrocih je pogosto neustrezno, vzroke za to pa pripisujejo naslednjim virom: neustrezno usposabljanje, kulturne značilnosti in jezikovne ovire. Znanje in odnos medicinskih sester vpliva na njihovo zmožnost zagotavljanja lajšanja bolečine. Na lajšanje bolečine vplivajo tudi osebne vrednote medicinskih sester in prepričanja v povezavi z bolečino. Pomanjkljivo znanje o ocenjevanju bolečine in slabe komunikacijske veščine pri medicinskih sestrah predstavljajo ogromno oviro za učinkovito lajšanje bolečin.
Nimbalkar, et al.	2012	Kvantitativna raziskava z vprašalnikom. Namen: Oceniti znanje medicinskih sester pri zaznavanju bolečine pri otrocih med različnimi medicinskimi posegi.	351 medicinskih sester (Indija).	Veliko faktorjev vpliva na prepoznavanje bolečine pri otroku, ti so: osebne izkušnje ob hospitalizaciji in bolečini, značilnosti otroka, reakcije staršev na bolečino pri otroku, zdravstveno stanje otroka, izobrazba medicinske sestre, starost medicinske sestre, delovne izkušnje in status starša. Mlajše medicinske sestre so se čustveno bolj odzvale na bolečino pri otroku, a so ukrepale manj učinkovito. Starejše, bolj izkušene medicinske sestre so bile pri izvajanju nefarmakoloških metod pri lajšanju bolečine bolj učinkovite.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Novšak	2017	Diplomsko delo z kvantitativno deskriptivno raziskavo. Namen: Ugotoviti, kje in kdaj opravijo odvzem krvi pri novorojenčku ter katere metode nefarmakološkega lajšanja bolečin uporabljajo.	130 medicinskih sester iz 10 porodnih oddelkov v Sloveniji.	V Ljubljani, Mariboru, Slovenj Gradcu, Ptujju, Kranju in Jesenicah imajo protokole za nefarmakološko lajšanje bolečine med odvzemom krvi iz pete, medtem ko jih v Brežicah, Novem Mestu, Izoli in Murski Soboti nimajo. 62,3 % medicinskih sester po Sloveniji uporablja nefarmakološke metode za lajšanje bolečine. Med najbolj uporabljane nefarmakološke metode za lajšanje bolečine v Slovenskih porodnišnicah uvrščamo: prisotnost matere (42 %), glukoza aplicirana na dudo ali per os (32 %), zavijanje v odejo (19 %), dojenje oz. stik koža na kožo (5 %).
Qiu, et al.	2017	Randomizirana kontrolirana študija. Namen: Ugotoviti, kako glasba in dotik vplivata na bolečino in β -endorfin ter koncentracijo kortizola pri dojenčkih.	62 dojenčkov, razdeljenih v dve skupini: testno (30 dojenčkov) in kontrolno (32 dojenčkov). Children`s Hospital of Nanjing Medical University, Kitajska.	Izvedenih 3707 bolečih postopkov. Število bolečih procesov je bilo večje v kontrolni skupini. Po dveh tednih po PIPP lestvici so imeli v kontrolni skupini večje število točk kot v testni skupini. Raven koncentracije kortizola se v začetku poskusov pri nobeni skupini ni bistveno razlikoval, tako je bilo tudi po dveh tednih. Raven β -endorfinov pa je bila bistveno povečana pri testni skupini na začetku hospitalizacije (začetek poskusov) in po dveh tednih. Glasba in dotik zmanjšata odziv na bolečino pri novorojenčkih in pozitivno delujeta na izločanja β -endorfina, vpliva na raven kortizola v krvi nimata.
Sahoo, et al.	2012	Dvojno slepa randomizirana kontrolna študija. Namen: Primerjati in ugotoviti, ali sta materino mleko in 25 % dekstroza učinkoviti metodi pri zmanjševanju bolečine pri novorojenčkih.	160 dojenčkov, razdeljenih v 3 skupine. Testna skupina z materinim mlekom, testna skupina s 25 % dekstrozo in kontrolna skupina s sterilno vodo (Indija).	Čas jokanja je najkrajši v skupini s 25 % dekstrozo, sledi skupina z materinim mlekom, velike razlike v času trajanja joka ni. Pojavi se velika razlika med testnima skupinama in kontrolno skupino, pri kateri je čas jokanja občutno daljši. Občutne spremembe se pojavijo tudi pri srčnem utripu; pri kontrolni skupini je 10 utripov na minuto več kot pri testnima skupinama. Prav tako je saturacija pri kontrolni skupini nižja. Materino mleko bistveno zmanjša

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				odziv na bolečino v primerjavi s 25 % dekstrozo.
Shaji, et al.	2015	Eksperimentalna študija s kontrolno skupino. Namen: Oceniti učinkovitost materinega mleka na zmanjšanje bolečine med invazivnimi postopki.	60 zdravih novorojenčkov z gestacijsko starostjo nad 37 tednov. Testna (dojenje) in kontrolna skupina (Indija).	V testni skupini so bili otroci neposredno pred cepljenjem dojeni. 67 % je doživljalo hude bolečine, 33 % zmerne. Po 1 minuti je 20 % novorojenčkov doživljalo zmerne bolečine in 80 % rahle bolečine. Po preteku 2 minut je samo še 6 % doživljalo zmerne bolečine in kar 94 % novorojenčkov ni več čutilo bolečine. Po preteku 3 minut bolečina ni bila več prisotna. V kontrolni skupini pa je kar 94 % novorojenčkov doživljalo hude bolečine in 6 % zmerne. Po 1 minuti je 43 % imelo zmerne bolečine in 57 % rahle bolečine. Po preteku 2 minut je 20 % novorojenčkov čutilo zmerno bolečino in 80 % rahlo. Po treh minutah tudi tukaj novorojenčki niso več čutili bolečine. Materino mleko je učinkovita metoda za lajšanje bolečine.
Shetty, et al.	2018	Randomizirana kontrolirana študija. Namen: Ugotoviti, kakšne učinke ima akupunktura pri primarni dismenoreji.	6 žensk, starih med 17 in 23 leti, naključno razdeljene v dve skupini (Indija).	V testni skupini so imele ženske 45 seans po 20 minut na 12 akupunkturnih točkah. Bolečino so ocenjevale po VAS lestvici, intenziteto krčev od 0 do 3 in sistemske simptome od 0 do 3. V testni skupini se je bistveno zmanjšala intenziteta bolečine, mišični krči in sistemski simptomi v primerjavi s kontrolno skupino. Akupunktura je učinkovita metoda za lajšanje bolečine pri primarni dismenoreji, saj povzroči spremembe v prekrvavitvi maternice, pri biokemičnih nevrotansmitorskih procesih, ni pa potrjeno, ali so učinki trajni.
Smith & Wu	2012	Kvalitativna deskriptivna raziskava s polstrukturiranim intervjujem. Namen: Ugotoviti in opisati prepričanja in izkušnje medicinskih sester o uporabi	11 medicinskih sester v bolnišnici na Tajvanu.	Medicinske sestre so mnenja, da bi potrebovale več znanja na področju alternativne in komplementarne medicine. Ugotovili so, da medicinske sestre ne znajo ustrezno definirati, kaj sploh je alternativna in komplementarna medicina. Splošno mnenje je bilo, da so to terapevtski postopki, katerih učinki niso znanstveno podprti.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
		alternativne in komplementarne medicine na Tajvanu		Medicinske sestre so mnenja, da za uporabo alternativne in komplementarne medicine nimajo dovolj znanja, nimajo dovolj časa (veliko rutinskih opravkov). Medicinske sestre trdijo, da komplementarna in alternativna medicina nista njihovo področje in da zdravniki takih metod ne bi odobrvali.
Stinley, et al.	2015	Randomizirana kontrolirana klinična študija. Namen: Ugotoviti, ali risanje in barvanje mandal zmanjša fizično bolečino in psihološko tesnobo ter strah med flebotomijo.	40 otrok, razdeljenih v dve skupini po 20 otrok, od tega 9 žensk in 11 moških v kontrolni skupini in 20 otrok, od tega 11 žensk in 9 moških v testni skupini (Združene države Amerike).	Metoda mandale medicinskih sester ne moti pri izvajanju svojega dela. Čas intervencije odvzema krvi je bil v testni skupini krajši (2,8 min) kot v kontrolni skupini (4,4 min). Metoda risanja mandale je učinkovita na področju lajšanja psihološke in fizične bolečine. Občutno se je zmanjšal stres in tesnoba pacienta. Kar 50 % udeležencev testne skupine je lažje prenesla intervencijo, tesnoba se je zmanjšala, edtem ko se je v kontrolni skupini tesnoba zmanjšala le pri 5 %.

Vsak članek smo kodirali glede na sporočilo, ki ga bralec dobi z branjem, tako smo dobili 38 kod. Izpostavili smo 4 kategorije in 7 podkategorij.

Tabela 3: Razporeditev po kodah in kategorijah

Kategorije	Podkategorije	Kode	Avtorji
Učinkovitost različnih metod	Učinkovite nefarmakološke metode lajšanja bolečine	Varne metode – dobro sprejete metode – ne obremenjujejo zdravstvene blagajne – olajšajo delo medicinskih sester – bistveno zmanjšanje bolečine – zmanjšanje tesnobe in strahu – zmanjševanje čustvenih učinkov – ni neprijetnih izkušenj.	Stinley, et al., 2015; Shetty, et al., 2018; Shaji, et al., 2015; Sahoo, et al., 2012; Qiu, et al., 2017; Meiri, et al., 2015; Hur, et al., 2011; McNamara, et al., 2016; Kaur, et al., 2013; Canbulat, et al., 2013; Gold & Mahrer, 2017; Guducu Tufekci, et al., 2017; Novšak, 2017.
	Manj učinkovite ali neučinkovite nefarmakološke	Manj uporabljane metode – bistveno ne zmanjšajo bolečine – podaljšajo čas intervencije –	Hsieh, et al., 2017.

Kategorije	Podkategorije	Kode	Avtorji
	metode lajšanja bolečine	vplivajo na druge čustvene efekte.	
Ocena bolečine	Faktorji, ki vplivajo na oceno bolečine (otroci)	starost – spol – tesnoba – strah – pretekle slabe izkušnje	Kaur, et al., 2013; Canbulat, et al., 2013; Gold & Mahrer, 2017; Guducu Tufekci, et al., 2017.
	Faktorji, ki vplivajo na oceno bolečine (medicinske sestre)	osebne vrednote – osebna prepričanja – pomanjkljivo znanje o ocenjevanju bolečine – slabe komunikacijske veščine – pomanjkanje protokolov – slaba dokumentacija bolečine	Miftah, et al., 2017.
Znanje medicinskih sester	Slabo znanje o nefarmakoloških metodah	nižje izobražene – novo zaposlene – pomanjkanje protokolov – brez lastnih otrok	He, et al., 2011b; Smith & Wu, 2012; Katende & Mugabi, 2015; Jong, et al., 2014; Nimbalkar, et al., 2012.
	Dobro znanje o nefarmakoloških metodah	višje izobražene – več izkušenj – starejše medicinske sestre – dostopno gradivo – lastni otroci	Miftah, et al., 2017; He, et al., 2011a; He, et al., 2010; Novšak, 2017; He, et al., 2011b; Celebioglu, et al., 2015; Caliskan, et al., 2014.
Ovire za izvajanje	Ovire za izvajanje nefarmakoloških metod lajšanja bolečine	omejena sredstva – pomanjkanje znanja – kulturne značilnosti – jezikovne ovire – otrokova nezmožnost sodelovanja – pomanjkanje izkušenj	Miftah, et al., 2017; He, et al., 2010; Smith & Wu, 2012; Katende & Mugabi, 2015; Jong, et al., 2014.

2.5 RAZPRAVA

V diplomskem delu, ki je temeljilo na pregledu literature, smo pregledali slovensko in tujo literaturo s področje nefarmakoloških metod lajšanja bolečine pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih in učinke nefarmakoloških metod lajšanja bolečine. Pregledali smo literaturo s področja vloge medicinskih sester pri nefarmakoloških metodah lajšanja bolečine. Želeli smo ugotoviti, katere metode uporabljajo medicinske sestre za lajšanje bolečine pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih, njihovo učinkovitost ter vlogo medicinskih sester. Analizirane članke smo razvrstili v 4 kategorije: učinkovitost različnih metod, ocena bolečine, znanje medicinskih sester in ovire za izvajanje. Oblikovali smo še 7 podkategorij. S temi kategorijami in podkategorijami smo odgovorili na raziskovalni vprašanji.

S prvim raziskovalnim vprašanjem smo se vprašali, katere nefarmakološke metode lajšanja bolečine obstajajo in kakšna je njihova učinkovitost. Odvzem krvi in vstavitev intravenozne kanile sta dva najbolj pogosta vzroka bolečine pri hospitaliziranem otroku.

Pogosto sta ti dve intervenciji povezani s stresom, bolečino, jokom in tesnobo. Zaradi otrokove razdražljivosti sta lahko intervenciji tudi neuspešni. Dobro poznana metoda lajšanja bolečine ob takih intervencijah je uporaba lokalnega anestetika v mazilu (EMLA) (Meiri, et al., 2015). Stinley in sodelavci (2015) trdijo, da pediatrična bolečina ni omejena samo na fizično bolečino, ampak zajema tudi čustveno in psihološko komponento. Pravijo, da pri otrocih med odvzemom krvi večkrat prevladujejo čustva, kot so strah in tesnoba, kot pa dejanska fizična bolečina ob odvzemu krvi. Avtorje raziskave (Meiri, et al., 2015) je zanimalo, ali je nefarmakološka metoda lajšanja bolečine s pomočjo medicinskega klovna enako učinkovita kot farmakološka metoda EMLA. Podobno raziskavo so izvedli tudi Stinley in sodelavci (2015), hoteli so ugotoviti, ali ima risanje in barvanje mandale med odvzemom krvi blagodejen učinek na bolečino, strah in tesnobo. V raziskavi (Meiri, et al., 2015) je klovn zamotil otroke med intervencijami tako, da je napihoval balone, oponašal živali, igral na harmoniko in pel smešne pesmi. S pomočjo kontrolne in dveh testnih skupin so ugotovili, da je bila med skupinami velika razlika v povezavi pretekle negativne izkušnje med številom preteklih odvzemov krvi in tesnobnostjo pred tem odvzemom. Najkrajši čas celotne intervencije je bil v kontrolni skupini, kjer so bolečino lajšali po standardnih predpisih, sledila je skupina z medicinskim klovnom. Najdaljši čas celotne intervencije je imela skupina z EMLO. Ugotovili so, da ima klovn pozitiven učinek na jokanje, saj je bil čas jokanja v skupini s klovnom najkrajši. Čas jokanja v kontrolni skupini in skupini z EMLO je bil enak. Bolečino so ocenjevali po VAS lestvici. Ocena bolečine je bila najnižja v skupini EMLA ($2,9 \pm 3,3$), sledila je skupina s klovnom ($4,1 \pm 3,5$) in na koncu kontrolna skupina ($5,3 \pm 3,8$). Starši so ocenili otrokovo bolečino po VAS lestvici in ocenili, da je bila bolečina najmanjša v skupini s klovnom ($2,35 \pm 2,38$), medtem ko je bila bolečina v EMLA skupini ($3,24 \pm 3,53$) in kontrolni skupini ($5,2 \pm 3,2$) večja. Ocenjevali so tudi stopnjo tesnobnosti in ugotovili, da so otroci najmanj tesnobni med metodo s klovnom. Študija dokazuje, da so medicinski klovni koristni pri intervencijah odvzema krvi in vstavitvi intravenozne kanile pri otrocih starih med 2 in 10 let. Z njihovo pomočjo skrajšamo čas celotne intervencije, čas jokanja je krajši, bolečina se zmanjša, otroci doživijo manj stresa in nimajo neprijetnih izkušenj (Meiri, et al., 2015).

Stinley s sodelavci (2015) pride do ugotovitev, da risanje in barvanje mandal ne moti medicinskih sester med izvajanjem intervencije. Čas intervencije je bil v testni skupini občutno krajši (2,8 min) kot v kontrolni skupini (4,4 min) s standardnimi postopki lajšanja bolečine. V testni skupini so udeleženci lažje prenesli odvzem krvi, tesnobe je bilo manj, medtem ko se v kontrolni skupini tesnoba skorajda ne zmanjša. Stinley in sodelavci (2015) so ugotovili, da je zamotitev z mandalo boljša metoda za lajšanje bolečine od njihove trenutne standardne oskrbe. Zajema vse aspekte bolečine, tako fiziološko kot psihološko. Če se zdravi samo fiziološko bolečino, se lahko naredi veliko škode na psihološkem področju, saj se povečata strah pred bolečino oz. strah pred intervencijo ter tesnoba, vse to pa privede do negativne izkušnje. Metoda risanja mandale je učinkovita, hitra, izvedljiva in finančno ugodna metoda za lajšanje bolečine in zmanjševanje čustvenih in psiholoških komponent.

Prav tako kot starejši otroci morajo intervencije z vbodom prestati tudi novorojenčki in dojenčki. Shaji s sodelavci (2015) je poskušal oceniti učinkovitost materinega mleka na zmanjšanje bolečine pri novorojenčkih med cepljenjem. Novorojenčki v testni skupini so bili pred cepljenjem podojeni. Avtorji raziskave so ugotovili, da je bil vedenjski odziv na bolečino pri tesni skupini milejši, prav tako je bil psihološki odziv manjši pri testni skupini kot v kontrolni skupini. Ugotovili so, da je dojenje pred cepljenjem učinkovita, naravna metoda za lajšanje bolečine, ki ne bremeni zdravstvene blagajne. Učinkuje tako na fizikalno kot tudi na psihološko bolečino. Avtorji študije navajajo še, da ima nezdravljena bolečina pri novorojenčkih kasnejše posledice pri nižanju praga bolečine. Do podobnih ugotovitev pride tudi Sahoo in sodelavci (2012). Sahoo, et al. (2012) pravi, da je večina novorojenčkov izpostavljena bolečim rutinskim postopkom, zato je pomembno, da bolečino tudi uspešno zmanjšamo. V raziskavi so primerjali v dveh testnih skupinah 25 % dekstrozo in iztisnjeno materino mleko v boju proti bolečini med odvzemom krvi. Oblikovali so kontrolno skupino, kjer so uporabili sterilno vodo. Ocenjevali so obrazno mimiko, jok, utrip srca, saturacijo in trajanje intervencije. Čas jokanja je bil najkrajši v skupini s 25 % dekstrozo, sledila je skupina z materinim mlekom, pojavila se je velika razlika med testnima in kontrolno skupino, pri kateri je bil čas jokanja občutno daljši. Velike spremembe so se pojavile pri srčnem utripu in saturaciji med testnima in kontrolno skupino. Raziskava je dokazala, da sta 25 % dekstroza in materino

mleko učinkoviti metodi za lajšanje bolečine pri novorojenčkih med odvzemom krvi. Analgetičen učinek je trajal vse od aplikacije pa do 5. minute, ko se je test končal. Predvidevajo, da je ta učinek povezan z oralno-gustatornim efektom in endogeno opioidno potjo. Avtorji raziskave trdijo, da analgetičen učinek materinega mleka izvira iz sladkosti mleka. Je naravno in zato idealno in najbolj varno analgetično sredstvo za novorojenčke. Ugotovili so, da je metoda učinkovita pri lajšanju bolečine, vendar bolečina ne izgine, temveč se samo zmanjša.

Nedonošenčki doživijo veliko bolečih intervencij v času svoje hospitalizacije. Glasbena terapija lahko zmanjša proceduralno bolečino pri novorojenčkih in nedonošenčkih z avditorno stimulacijo, ki vpliva na zaznavo bolečine ter tako zmanjša potrebo po farmakoloških metodah. Tudi dotik naj bi lajšal bolečino pri nedonošenčkih in novorojenčkih (Qiu, et al., 2017). V raziskavi so Qiu in sodelavci (2017) ugotavljali vpliv glasbe in dotika na bolečinski odziv in koncentracije kortizola ter β -endorfina. Izvedli so 3707 bolečih postopkov. Število bolečih procesov je bilo večje v kontrolni skupini. Po dveh tednih so merili bolečino po PIPP lestvici ter ugotovili, da so imeli v kontrolni skupini večje število točk kot v testni skupini. Raven koncentracije kortizola se v začetku poskusov pri nobeni skupini ni bistveno razlikovala, tako je bilo tudi po dveh tednih. Raven β -endorfinov pa je bila bistveno povečana pri testni skupini na začetku hospitalizacije (začetek poskusov) in po dveh tednih. Glasba in dotik sta zmanjšala odziv na bolečino pri novorojenčkih in pozitivno delujeta na izločanja β -endorfina, vpliva na raven kortizola v krvi pa niso dokazali.

V raziskavi (Kaur, et al., 2013), ki je potekala v Indiji Kaur in sodelavci (2013), primerjajo analgetični učinek držanja otroka s strani staršev in držanje otroka s strani staršev skupaj s preusmeritvijo pozornosti v obliki video animacije z rimami. V obeh skupinah je intervencija odvzema krvi trajala od 2 do 5 minut. Bolečino so ocenjevali po Face, legs, activity, cry, consolability (FLACC) lestvici. Ugotovili so, da v skupini brez dodane distrakcije noben otrok ni bil umirjen, kar 31 jih je doživljalo močno bolečino, medtem ko je v skupini z dodatno video animacijo 9 otrok umirjenih in le 7 močno bolečino. Avtorji ugotavljajo, da starost otroka vpliva na učinkovitost metode. Zaradi kognitivne nerazvitosti in nezmožnosti dojetja video animacija pri lajšanju bolečine

ni pomagala otrokom starim od 1 do 3 let. Avdio-vizualna distrakcija je učinkovita nefarmakološka metoda za lajšanje bolečine med intervencijo odvzema krvi.

Medicinske sestre se morajo zavedati, da med odvzemom krvi otrok čuti strah, tesnobo in bolečino, zato je nujna uporaba metod, ki te pojave blaži. Zmanjševanje čustvenih učinkov bolečih preiskav v klinični praksi z boljšim nadzorom bolečine je izjemnega pomena, da bi preprečili nezaželene učinke ob bolečih intervencijah v prihodnosti. Distrakcija pacienta je ena od bolj uporabljanih metod (Canbulat, et al., 2014). Canbulat in sodelavci (2014) v svoji raziskavi primerjajo učinkovitost distrakcijskih kart in kalejdoskopa v primerjavi s kontrolno skupino. Raziskava je vključevala otroke v starosti od 7 do 11 let, ki so potrebovali odvzem krvi. V oceni bolečine so bile bistvene razlike med skupinami. V obeh skupinah z distrakcijo je bila ocena bolečine bistveno nižja kot v kontrolni skupini, najnižja je bila v skupini s kartami. Tudi po oceni tesnobe so si skupine sledile v enakem zaporedju. Zaključijo z ugotovitvijo, da sta obe metodi distrakcije učinkoviti pri lajšanju bolečine pri otrocih. Za najuspešnejšo se je izkazala metoda distrakcije s pomočjo kart, tako kot pri percepciji bolečine kot tudi pri stopnji tesnobe med posegom. Z učinkovitostjo distrakcije med odvzemom krvi se ukvarjajo tudi Guducu Tufekci in sodelavci (2017). Zanima jih, ali različna barva luči lahko vpliva na zmanjšanje bolečine. V raziskavo so vključili 144 otrok starih med 6 in 12 let, ki so potrebovali odvzem krvi. Razdeljeni so bili v 4 skupine: kontrolno skupino, skupino s prozornimi očali, skupino z modrimi očali in skupino z rdečimi očali. Očala so otroci nosili 5 minut pred intervencijo in med intervencijo. Ugotovili so, da je razlika med oceno bolečine med skupinami velika. Ugotovili so, da različne barve luči zmanjšajo bolečino med intervencijo odvzema krvi pri zdravih šolskih otrocih. Bolečina pri otrocih, starih med 6 in 9 let, je bila močnejša kot pri tistih, starih med 10 in 12 let. Distrakcija s pomočjo drugačnih barv luči pomaga pri lajšanju bolečine med postopkom odvzema krvi. Ugotavljajo, da bi morale medicinske sestre pri intervencijah upoštevati starost otroka in se na podlagi tega odločiti za metodo lajšanja bolečine, saj le tako pridemo do najboljšega rezultata, manj bolečine, manj stresa za otroka. Medicinske sestre pa si na ta način omogočijo lažje in hitreje opravljeno delo.

Gold & Mahrer (2017) pravita, da živimo v dobi tehnologije, kjer je virtualna realnost hitro rastoča in vse bolj popularna kultura. Nova generacija virtualne realnosti je finančno ugodnejša kot v preteklosti in je prijazna uporabnikom različnih starosti. Zanimalo ju je, ali ima virtualna resničnost s pomočjo virtualnih očal lahko pozitiven učinek na lajšanje bolečine med odvzemom krvi pri otrocih in mladostnikih starih med 10 in 21 let. Ugotovili so, da imata spol in starost velik vpliv na proceduralno bolečino. Pacienti v skupini z virtualnimi očali so doživljali občutno manj stresa in bolečine kot tisti v skupini s standardno oskrbo bolečine. Lajšanje bolečine s pomočjo virtualne resničnosti je odlično dopolnilo standardni oskrbi bolečine. Je lahko dostopna in ne predstavlja velikega finančnega vložka. Virtualna resničnost je ena od možnih izboljšav na področju lajšanja proceduralne bolečine, njena uporaba lahko zmanjša uporabo farmakoloških metod lajšanja bolečine.

McNamara in sodelavci (2016) so raziskovali bolečino med pacienti s cistično fibrozo, ki se med svojim odraščanjem srečujejo z veliko zdravstvenimi težavami, ena od teh je bolečina v sklepih. Raziskovali so, ali joga blaži simptome bolečine, motnje spanja, tesnobo in depresijo pri otrocih s cistično fibrozo. Udeleženci, stari med 7 in 20 let, so imeli šest 40-minutnih joga seans tekom 10 tednov. Stopnjo bolečine so otroci ocenjevali z VAS lestvico. Ugotovili so, da se je po končani jogi bistveno zmanjšala bolečina v sklepih. Stopnjo bolečine so ocenjevali tudi z Memorial symptom assesment scale (MSAS) vprašalnikom; zaznali so 45 % bolečino pred joga in 35 % po jogi. Tesnoba je ena od spremljajočih težav pacientov s cistično fibrozo in je tesno povezana s stopnjo bolečine. Stopnjo tesnobe so ocenjevali z Spielberg State trait anxiety inventory for children (STAIC) vprašalnikom. Uporabili so ga po vsaki joga seansi, povprečna stopnja tesnobe je bila 29 pred joga in 23,4 po jogi. V raziskavi se je terapevtska joga pokazala kot koristna metoda za zmanjševanje tesnobe in bolečin v sklepih. Zgodnji pričetki s terapevtsko joga bi lahko imeli večje koristi v poznejših letih. Rezultati kažejo, da je terapevtska joga varna in dobro sprejeta metoda lajšanja bolečine med otroci in mladostniki s cistično fibrozo.

Dismenoreja je ena najpogostejših težav pri ženskah v rodni dobi. Z njo se srečuje od 25 do 50 % žensk. Največkrat se pojavi med mladimi ženskami. Akupunktura spada med

metode tradicionalne kitajske medicine. Pogosto jo uporabljajo za lajšanje kroničnih bolečin. Shetty, et al. (2018) so raziskovali učinek akupunkture na primarno dismenorejo. Rezultati raziskave kažejo bistveno zmanjšanje intenzitete bolečine, mišičnih krčev in sistemskih simptomov v skupini, ki je prejela akupunkturno terapijo, v primerjavi s kontrolno skupino. Zmanjšanje bolečine je posledica centralno analgetičnega učinka akupunkture in z njo povezanih refleksnih učinkov na tkiva. Z akupunkturo povečamo sproščanje serotonina in norepinefrina, ki sta ključnega pomena za protibolečinsko delovanje akupunkture. Rezultati raziskave kažejo, da je akupunktura učinkovita metoda za lajšanje bolečine pri primarni dismenoreji, povzroči spremembe v prekrvavitvi maternice, biokemičnih nevrotansmitorskih procesih, ni pa preverjeno, ali so učinki trajni. Hur se je s svojimi sodelavci (2011) poglobil v učinek aromaterapije v kombinaciji z masažo abdomna za lajšanje bolečine med menstruacijo pri srednješolkah. Udeleženske raziskave so razdelili v testno in kontrolno skupino. Bolečino so ocenile pred terapijo in 24 ur po terapiji. Zmanjšanje bolečine po 24 urah je bilo v testni skupini bistveno večje kot v kontrolni skupini. Avtorji raziskave niso mogli določiti, ali je na zmanjšanje bolečine vplivala aromaterapija, masaža ali oboje. Ugotovitve raziskave kažejo, da je aromaterapija z masažo abdomna učinkovita metoda za lajšanje menstrualnih bolečin. Je metoda, ki nima neželenih stranskih učinkov.

Med analizo člankov za diplomsko delo smo ustvarili kategorijo učinkovitosti različnih metod. Ugotovili smo, da imajo zgoraj omenjene raziskave (Hur, et al., 2011; Sahoo, et al., 2012; Canbulat, et al., 2013; Kaur, et al., 2013; Meiri, et al., 2015; Shaji, et al., 2015; Stinley, et al., 2015; McNamara, et al., 2016; Gold & Mahrer, 2017; Guducu Tufekci, et al., 2017; Novšak, 2017; Qiu, et al., 2017; Shetty, et al., 2018.) skupno to, da so učinkovite metode, finančno ugodne, lahko izvedljive in imajo učinek lajšanja bolečine. Zato smo ustvarili podkategorijo učinkovite nefarmakološke metode lajšanja bolečine. V nadaljevanju pa smo oblikovali podkategorijo manj učinkovite in neučinkovite metode lajšanja bolečine, saj smo v naši analizi člankov našli tudi takšne raziskave, ki večjega učinka na bolečino niso imele, so pa imele učinek na faktorje povezane z bolečino. Ena takih raziskav, ki smo jo vključili v diplomsko delo je Hsieh in sodelavci (2017), ki so se posvetili raziskovanju vpliva kognitivno-vedenjske terapije na bolečino in strah med intervencijo vstavitve intravenozne kanile pri hospitaliziranem šolskem otroku. Po

uporabi kognitivno-vedenjske terapije za lajšanje bolečine je povprečna ocena bolečine in strahu padla v testni skupini. Razlika v oceni bolečine med skupinama ni bila statistično značilna, ocena intenzitete strahu pa je bila v testni skupini bistveno nižja. Kognitivno-vedenjska terapija, uporabljena pri hospitaliziranih šolskih otrocih, se je izkazala kot uspešna pri zmanjševanju strahu med vstavitvijo intravenozne kanile. Rezultati raziskave kažejo, da bistvenega zmanjšanja bolečine ni bilo. Glede na ugotovitve raziskave so otrokom prilagojene razlage intravenozne postopkov zelo pomembne in vplivajo na zmanjšanje strahu ter ne potencirajo subjektivnih občutkov bolečine pred posegi v prihodnje. Avtorji raziskave izpostavljajo, da je pomembno, da otroku razložimo, zakaj je postopek potreben, kakšna bo od njega korist, kako ga bomo izvedli in kako ga bo otrok predvidoma zaznal. Pozitivno doživljanje intervencij in ustrezna priprava ter razlaga postopka lajša strah in bolečino pred posegom, izboljša potek zdravljenja, saj se vzpostavi določen odnos sodelovanja in empatije med medicinsko sestro in pacientom (Hsieh, et al., 2017).

Med analiziranjem člankov smo ugotovili, da nekateri avtorji omenjajo faktorje, ki vplivajo na oceno bolečine. Oblikovali smo kategorijo ocena bolečine in dve podkategoriji s katerima smo zajeli faktorje, ki vplivajo na bolečino pri otrocih in oceno bolečine s strani medicinskih sestrar pri otrocih. Kaur, et al. (2013) ugotovijo, da otroci, mlajši od 3 let, doživljajo močnejšo bolečino med intervencijo kot ostali starejši otroci. Ugotavljajo, da je bila zaradi kognitivne nerazvitosti in zato posledične nezmožnosti dojetanja distrakcije bolečina večja. Zaključujejo, da ima starost vpliv na oceno bolečine in učinkovitost distrakcije. Prav tako povezavo med oceno bolečine in otrokovo starostjo opazijo Guducu Tufekci in sodelavci (2017): otroci od 6 do 9 let so občutili močnejšo bolečino ob odvzemu krvi kot tisti med 10 in -12 leti. Gold & Mahrer (2017) ugotovita, da je povezava med oceno bolečine močno povezana s spolom, starostjo, tesnobnostjo otroka ali mladostnika, strahom pred intervencijo in preteklimi slabimi izkušnjami, ki lahko povečajo tesnobnost in strah. Do podobnih ugotovitev pride tudi Canbulat, et al. (2014).

Da bi si odgovorili na drugo raziskovalno vprašanje, smo se v pregledu literature osredotočili tudi na pomen znanja in vloge medicinske sestre o nefarmakoloških metodah lajšanja bolečine pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih. Medicinske sestre morajo biti seznanjene z nefarmakološkimi metodami lajšanja bolečine, saj je izvajanje le-teh njihovo področje. Medicinske sestre naj bi znanje o teh metodah prenesle tudi na starše otrok, saj se nekatere izmed metod lahko izvajajo tudi doma in so koristne, predvsem pa so varnejše od farmakoloških metod za lajšanje bolečine. Guducu Tufekci in sodelavci (2017) trdijo, da je delo medicinskih sester dostikrat oteženo na račun otrokovega strahu pred postopkom, strahu pred bolečino in tesnobo otroka. Naloga medicinske sestre je, da bolečino omili, če ne prepreči. Medicinske sestre se najraje zatekajo k nefarmakološkim metodam lajšanja bolečine, saj jih lahko izvajajo same, brez napotkov zdravnika, so varne metode, poceni in v večini primerov učinkovite.

Faktorje, ki vplivajo na oceno bolečine pri otroku s strani medicinskih sester, je raziskoval Miftah, et al. (2017). Prišli so do spoznanj, da sta osebne vrednote in prepričanja medicinskih sester dva pomembna faktorja za oceno bolečine pri otroku. Negativno na oceno bolečine delujejo faktorji, kot so: pomanjkljivo znanje o ocenjevanju bolečine, slabe komunikacijske veščine medicinske sestre, pomanjkanje protokolov za oceno bolečine in slaba dokumentacija bolečine. Nimbalkar in sodelavci (2012) ugotavljajo, da na zaznavo bolečine pri otroku vplivajo osebne izkušnje medicinske sestre ob hospitalizaciji in bolečini, značilnosti otroka, reakcija staršev na bolečino pri otroku, zdravstveno stanje otroka, izobrazba medicinske sestre, starost, izkušnje in status starša. Ugotavljajo tudi, da so se mlajše medicinske sestre čustveno bolj odzvale na bolečino pri otroku, a so ukrepale manj učinkovito. Starejše, bolj izkušene, dodatno izobražene medicinske sestre, so se odzvale manj čustveno, ukrepale pa bolj učinkovito in so lažje obšle ovire pri zagotavljanju lajšanja bolečin.

Med pregledom literature smo naleteli na članke, ki so opisovali slabo in dobro znanje medicinskih sester o nefarmakoloških metodah lajšanja bolečine, zato smo oblikovali kategorijo znanje medicinskih sester in podkategoriji slabo znanje in dobro znanje o nefarmakoloških metodah. S to kategorijo smo v večini podali odgovor na naše drugo raziskovalno vprašanje. V raziskavi (He, et al., 2011b), ki je potekala v Singapurju, so

ugotavljali uporabo nefarmakoloških metod s strani medicinskih sester za lajšanje kooperativne bolečine pri otrocih. Ugotovili so, da so medicinske sestre, ki so manj usposobljene, manj izkušene, brez lastnih otrok, manj uporabljale nefarmakološke metode lajšanja bolečine. Statistično značilna razlika je bila med medicinskimi sestrami z osnovno izobrazbo in višje izobraženimi medicinskimi sestrami, med mlajšimi in starejšimi medicinskimi sestrami, med manj in bolj izkušenimi, med tistimi, ki so že imele svoje otroke, in tistimi, ki so bile brez otrok. Avtorji so ugotovili (He, et al., 2011b), da singapurske medicinske sestre v visokem procentu uporabljajo nefarmakološke metode za lajšanje bolečine. Kljub vsem dejstvom le 50 % medicinskih sester poskrbi za spremljajoče informacije otrokom glede nefarmakoloških metod. Pred operativnim posegom se le 58 % medicinskih sester pogovori z otrokom o strahu in tesnobi pred operativnim posegom. Spodbujanje otrok, da lahko vprašajo, in zagotavljanje odkritih, starosti primernih odgovorov je področje, ki je bilo zanemarjeno (He, et al., 2011b).

Raziskava, ki je potekala v učni bolnišnici na Tajvanu, ocenjuje izkušnje medicinskih sester glede uporabe komplementarne in alternativne medicine. Ta ima na Tajvanu pomembno vlogo in je zelo razširjena. Vsi zdravstveni delavci na Tajvanu imajo osnovno znanje o komplementarni in alternativni medicini (CAM). Med komplementarno medicino uvrščamo tudi nefarmakološke metode lajšanja bolečine. Medicinske sestre so menile, da bi potrebovale več znanja o CAM metodah, ki jih na Tajvanu največ uporabljajo. Ugotovili so, da medicinske sestre ne znajo pravilno definirati, kaj CAM je. Splošno mnenje med medicinskimi sestrami o CAM je bilo, da so to terapevtski postopki, katerih učinki niso znanstveno podprti. Medicinske sestre so bile mnenja, da med CAM metode spadajo predvsem terapija z glasbo, živalmi, aromaterapija in masaža. Medicinske sestre so se bile pripravljene izobraževati na tem področju, če bi bolnišnica od njih to zahtevala (Smith & Wu, 2012). Namen raziskave v Ugandi je bil preučiti, kako se v praksi izvajajo priporočila WHO za lajšanje bolečine med intervencijami zdravstvene nege. Ugotovili so, da malo zdravstvenih delavcev uporablja z dokazi podprte metode za lajšanje bolečin med uvajanjem intravenske kanile. Čeprav narašča osveščenost o lajšanju bolečin pri odraslih pacientih, zdravstveni delavci niso pokazali znanja o uporabi nefarmakoloških metod za lajšanje bolečin pri otrocih. Zdravstveni delavci so med nefarmakološke metode uvrščali pozdrav otrokom in staršem. Avtorji raziskave so

mnenja, da bi morali v programe šolanja in usposabljanja zdravstvenih delavcev vključiti nefarmakološke metode lajšanja bolečin, da bi izboljšali obstoječo prakso in omogočili boljše izide zdravljenja (Katende & Mugabi, 2015). Jong, et al. (2014) so raziskovali uporabo, prakso in znanje švedskih medicinskih sester o CAM. Ugotovili so, da imajo medicinske sestre pozitiven odnos do CAM. Kar 83 % jih uporablja CAM zase, večina, 73 %, se strinja s trditvijo, da CAM lahko pomaga pacientom med zdravljenjem in okrevanjem. Kljub temu je bilo število medicinskih sester, ki so CAM uporabljale v svoji delavni praksi majhno (11 %). Medicinske sestre, ki so delale v javnem zdravstvenem sistemu, so samo v 2,4 % uporabljale CAM med delom. 43 % medicinskih sester bi želele uporabljati CAM pri svojem delu. Ugotovili so tudi, da medicinske sestre redko (73 %) ali nikoli ne vprašajo pacienta o uporabi CAM, čeprav se jih veliko (59 %) strinja, da bi zdravstveni delavci morali seznaniti pacienta tudi s to možnostjo zdravljenja. Kot najbolj zaželeno za uporabo med medicinskimi sestrami, vključenimi v to raziskavo, so bile masaža, akupunktura in telesno-umska terapija.

Caliskan, et al. (2014) v raziskavi ugotavlja uporabo CAM metod med starši. Ugotovi, da 24,6 % mamic uporablja CAM metode pri svojih od 0 do 1 leta starih otrocih. Od teh je 81–98 % menilo, da je metoda CAM, ki so jo uporabljale, učinkovita. Osveščenost mamic, ki so v tej raziskavi sodelovale glede uporabe CAM, so ocenili od 0,6–35,8 %. Večinoma so jih poučili sorodniki in prijatelji ali družinski zdravniki. Komunikacija med zdravstvenim timom in mamicami je pomembna, da se lahko odkrije morebitna nepravilna uporaba CAM metode in da se zagotovi ustrezna svetovalna funkcija zdravstvenega tima, ki mora imeti ustrezno znanje. Mamice so največkrat uporabljale masažo, aplikacijo toplote na hrbet, olivno ali mandljevo olje, pitje melase pri težavah, kot so kolike, zaprtje in kašljanje. Pri enakih težavah so medicinske sestre svetovale zmečkane banane, olivno olje, pire krompir, mleko z medom, masažo, čaj navadnega komarčka, pitje melase, murvin sok, kamilični čaj. V 55,4 % so medicinske sestre in babice priporočale uporabo CAM metod. Njihova osveščenost glede metode, ki so jo priporočale, je bila ocenjena maksimalno z 32,4 %. O CAM metodah so se medicinske sestre poučile preko interneta in drugih medijev ter od drugih zdravstvenih delavcev. Samo 7,7 % jih je imelo formalno izobrazbo na področju CAM. Večina medicinskih sester in babic v raziskavi, 70,8 %, je izrazilo željo, da bi se boljše usposobile o uporabi

CAM. Zdravstveni delavci morajo biti ustrezno usposobljeni, da lahko usmerjajo starše za varno in učinkovito uporabo CAM metod.

V raziskavi, ki je bila izvedena v Indiji, so ugotovili, da obstaja slabo razumevanje na področju percepcije bolečine pri otroku; večina medicinskih sester je bila zmotnega prepričanja, da večina pacientov precenjuje svojo bolečino, da nezavesten ne čuti bolečine, da ponavljajoči se postopki zvišujejo toleranco za bolečino, da bolečina vedno spremeni vitalne znake. Ugotovili so tudi, da medicinske sestre precenjujejo učinkovitost analgetikov in da imajo napačne predstave o intenziteti bolečine, ki spremlja medicinske postopke. Samo nekaj medicinskih sester je vedelo, da obstajajo lestvice za ocenjevanje bolečine. Medicinske sestre, vključene v raziskavo, so v svoji vsakdanji praksi rutinsko uporabljale nefarmakološke metode lajšanja bolečine, kot npr.: razlaga postopka, svetovanje, preusmerjanje otrokove pozornosti (Nimbalkar, et al., 2012).

Avtorji raziskave, ki je potekala v severni Etiopiji, so ugotovili, da znanje in odnos medicinskih sester lahko pomembno vpliva na njihovo zmožnost preskrbeti pacienta z učinkovitim lajšanjem bolečin. Kljub vsem naporom, ki so jih vlagali v izboljšanje sistema za lajšanje bolečin v prejšnjem desetletju, 81 % hospitaliziranih otrok toži o srednje do močnih bolečinah, vendar medicinske sestre dajejo le 23 – 42 % naročenih analgetikov. Lajšanje bolečin pri otrocih je neustrezno, vzroke za to pripisujejo neustreznemu usposabljanju zdravstvenih delavcev, kulturnim značilnostim, jezikovnim oviram, omejenim virom sredstev. Znanje medicinskih sester, njihov odnos in osebna prepričanja lahko vplivajo na njihovo zmožnost zagotavljanja učinkovitega lajšanja bolečin. Raziskava nadalje ugotavlja, da je 55–90 % medicinskih sester prepričanih, da otroci pretiravajo, ko izražajo intenziteto bolečin. Ugotovili so, da je 41 % medicinskih sester imelo zadovoljivo znanje o lajšanju bolečin. 48,2 % udeležencev je bilo mnenja, da znajo medicinske sestre natančno ocenjevati bolečino, a jih je le 6,4 % pokazalo zadovoljivo znanje na področju ocenjevanja in zdravljenja bolečine. 88 % udeležencev je vedelo, da je pogosto ocenjevanje in dokumentiranje bolečine pomembno tudi pri pacientu, ki lahko komunicira (Miftah, et al., 2017).

Raziskava, ki so jo izvajali v Singapurju, je imela cilj ugotoviti vpliv edukacijskih postopkov pri medicinskih sestrah na pediatričnih oddelkih intenzivne nege na usmerjanje staršev pri uporabi nefarmakoloških metod lajšanja bolečin pri otrocih s pooperativnimi bolečinami. Ugotovili so, da so medicinske sestre po opravljenem edukacijskem programu večinoma bolj informirale starše glede postopkov zdravljenja, ki jih bodo imeli njihovi otroci, in glede nefarmakoloških metod lajšanja bolečin po teh postopkih. Avtorji raziskave ugotavljajo, da bi bilo smiselno, da vodstva bolnišnic še naprej izvajajo edukacijske programe za medicinske sestre ne tem področju, jih pri izvajanju spodbujajo in redno obnavljajo usposabljanja (He, et al., 2011a).

V podobni raziskavi, ki so jo tudi opravili v Singapurju, so želeli ugotoviti vpliv učnih intervencij na obvladovanje pooperativne bolečine z uporabo nefarmakoloških metod ter vpliv na zaznavanje bolečine pri otroku s strani medicinskih sester. Po opravljenih edukacijskih postopkih na tem področju so medicinske sestre statistično značilno več uporabljale pozitivno stimulacijo, masažo, termalno regulacijo in prilagajanje položajev v postelji. Avtorji raziskave so ugotovili, da so dodatni izobraževalni programi o nefarmakoloških metodah lajšanja pooperativnih bolečin pri otrocih dali jasne pozitivne rezultate, vendar sami po sebi niso dovolj za optimalno uporabo nefarmakoloških metod v klinični praksi, saj številne ovire omejujejo njihovo izvajanje (He, et al., 2010).

V raziskavi izvedeni v Turčiji so ugotovili, da je samo 37,8 % medicinskih sester uporabilo nefarmakološke metode lajšanja bolečine, ko so otroci tožili o bolečinah v prvih 4 urah po aplikaciji analgetika. Ta ugotovitev nakazuje, da niso imele ustreznega znanja in spretnosti o prepoznavanju in ocenjevanju bolečine pri otrocih in uporabe nefarmakoloških metod za lajšanje bolečine. Medicinske sestre, ki so uporabljale nefarmakološke metode, so najpogosteje, v 90,2 %, uporabljale verbalno stimulacijo. Sledile so kognitivno-vedenjske metode: spodbujanje z nagradami, pohvalami, pomoč pri pozitivnem razmišljanju, predvajanje glasbe, dihalne vaje in branje knjig. Nato sledijo fizične metode, kot so masaža in spreminjanje položaja v postelji, čustvena podpora, kot je dotik in prisotnost ter urejanje okolice, prezračevanje, zagotavljanje mirnega okolja. Na izbiro nefarmakoloških metod so vplivali starost, spol, stopnja izobrazbe, stil dela, delovne izkušnje, status starša, osebne izkušnje ob hospitalizaciji njihovih otrok. Bolj

pogosto so se za nefarmakološke metode odločale ženske in višje izobražene medicinske sestre. Medicinske sestre, ki so bile specializirane za pediatrijo, so imele boljše znanje glede nefarmakoloških metod za lajšanje bolečine v primerjavi z drugimi. Avtor raziskave ugotavlja, da ima izobrazba medicinske sestre velik vpliv na njeno praktično delo (Celebioglu, et al., 2015).

Med pregledom literature smo odkrili raziskavo, ki je potekala v Slovenskih porodnišnicah. Avtorico raziskave je zanimalo, kje in kdaj opravijo odvzem krvi pri novorojenčku ter katere nefarmakološke metode lajšanja bolečine uporabljajo. Ugotovila je, da v Ljubljani, Mariboru, Slovenj Gradcu, Ptuju, Kranju in na Jesenicah imajo protokol za lajšanje bolečine med odvzemom krvi iz pete. V Brežicah, Novem mestu, Izoli, Murski Soboti pa teh protokolov nimajo. Ugotovila je, da medicinske sestre v Sloveniji v 62,3 % uporabljajo nefarmakološke metode za lajšanje bolečine. Od nefarmakoloških metod največ uporabljajo bližino matere (42 %), glukozo na dudi ali per os (32 %), zavijanje v odejo (19 %), dojenje (5 %), stik kože na kožo (5 %) (Novšak, 2018).

Med analizo raziskav smo bili pozorni tudi na ovire pri uporabi nefarmakoloških metod za lajšanje bolečine. O razlogih, zakaj CAM metod ne uporabljajo v večji meri, so medicinske sestre odgovorile, da nimajo dovolj znanja s tega področja, nimajo dovolj časa, imajo preveč rutinskih opravkov in da se čas namenjen pacientom skrajšuje. Bile so mnenja, da uporaba CAM metod ni njihovo področje dela in da zdravniki teh metod ne bi odobraval (Smith & Wu, 2012). Za tako veliko razliko med tistimi, ki bi želele uporabljati CAM in ki jih dejansko uporabljajo, so vzrok številne ovire, s katerimi se medicinske sestre srečujejo ob vključevanju CAM v prakso. Kot največjo oviro avtorji raziskave ugotavljajo slabo poznavanje CAM ne samo pri medicinskih sestrah, ampak tudi med drugimi zdravstvenimi delavci. Ovira, s katero se srečujejo, je pomanjkanje z dokazi podprtih CAM metod. Te ugotovitve kažejo, da bi bilo smiselno v izobraževanje zdravstvenih delavcev bolj vključevati tudi znanje o CAM (Jong, et al., 2014). Kot pglavitne ovire nefarmakoloških metod lajšanja bolečin pri otrocih so navedli pomanjkanje časa, preobremenjenost in nepoznavanje nefarmakoloških metod (Katende & Mugabi, 2015). Pomanjkljivo znanje v ocenjevanju bolečine in slabe komunikacijske veščine pri medicinskih sestrah predstavljajo ogromno oviro za učinkovito lajšanje

bolečine (Miftah, et al., 2017). Preobremenjenost medicinskih sester in nezmožnost otrok, da bi sodelovali, sta bili najpogosteje opisani oviri, s katerimi so se medicinske sestre srečevale pri uporabi nefarmakoloških metod lajšanja bolečine, tako pred izobraževanje kot po njem. Da bi izboljšali pooperativno nego otrok, je nujno, da medicinske sestre in vodstva bolnišnic prebrodijo ovire, ki omejujejo izvajanje nefarmakoloških metod lajšanja bolečin. Potrebne so redne obnovitve znanja o obvladovanju bolečine, vključno z nefarmakološkimi metodami, periodično ocenjevanje izvajanja le-teh v praksi. Vodstva bolnišnic pa bi se morala zavedati, da je odprava ovir pri izvajanju teh metod pot k izboljšanju kvalitete zdravstvene nege v bolnišnicah (He, et al., 2010).

2.5.1 Omejitve raziskave

Pregled literature in raziskava sta se osredotočala na vrste nefarmakoloških metod za lajšanje bolečine in uporabo ter znanje in vlogo medicinskih sester pri nefarmakoloških metodah za lajšanje bolečine pri dojenčkih otrocih in mladostnikih. Pri naši raziskavi smo našli več omejitev. Prva omejitev naše raziskave je bila vključitev celotnih člankov v raziskavo. Našli smo veliko člankov, ki popolnoma ustrezajo naši raziskavi, pa žal niso bili dostopni v polnem besedilu. Druga omejitev pregleda literature je bila letnica raziskave. Našli smo veliko raziskav, ki so bile izvedene med letoma 1991 in 2008, vendar za naš pregled literature žal že prestare. Z omejitvami raziskave smo se srečevali tudi v slovenskem prostoru, kjer tovrstnih raziskav primanjkuje. Našli smo samo eno (v Google učenjaku), ki se je ujemala z našimi omejitvami.

2.5.2 Doprinos za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

Naše diplomsko delo se je dotaknilo problematike, katera je prisotna tudi v Sloveniji. Nefarmakološke metode lajšanja bolečine so raznovrstne, dokazano učinkovite, finančno in časovno ekonomične. Poleg bolečine odpravljajo tudi tesnobo in strah, kar je še posebej pomembno pri otrocih. Medicinske sestre si z uporabo nefarmakoloških metod olajšajo delo, pacientu pa nudijo oskrbo brez travmatičnih izkušenj in jih priučijo metod, ki jih lahko za lajšanje bolečine uporabljajo otroci ali starši tudi doma. Ugotovili smo, katere metode lajšanja bolečine poznamo, katere metode so učinkovite in kakšen vpliv še imajo nekatere poleg lajšanja bolečine. Ugotovili smo, kakšno znanje imajo medicinske sestre

po svetu o nefarmakoloških metodah in kakšna je njihova vloga. Na podlagi več raziskav lahko zaključimo, da ima veliko nefarmakoloških metod poleg lajšanja bolečine učinek tudi na zmanjšanje tesnobe in strahu. Ugotovili smo, da imajo znanje, izobrazba in izkušnje velik vpliv na uporabo nefarmakoloških metod med medicinskimi sestrami. Ugotovili smo, da je vloga medicinske sestre pri nefarmakoloških metodah za lajšanje bolečine to, da bolečino najprej prepozna, se na podlagi bolečine, stanja ter starosti pacienta pravilno odloči, katero nefarmakološko metodo bo izvajala, jo izvede in o metodah pouči tudi starše. Področje, ki smo ga raziskovali, je dobro raziskano področje v tujini. Prepričani smo, da bo v prihodnjih letih ne tem področju ogromno novih raziskav, saj se veliko ljudi odloča za življenje, ki je bolj v povezavi z naravo in manj obremenjeno s strani farmacije. Ugotovili smo, da je področje nefarmakoloških metod v Sloveniji zelo slabo raziskano, zato bi bilo koristno raziskati uporabo in vrste nefarmakoloških metod tudi pri nas.

3 ZAKLJUČEK

Po pregledu literature in vseh spoznanj smo prišli do zaključka, da so nefarmakološke metode za lajšanje bolečine pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih vse bolj v uporabi s strani medicinskih sester in staršev. V svetu, obkroženim s farmacevtskimi pripravki, velikokrat pozabimo na metode, ki nam za lajšanje bolečine vzamejo malo časa, denarja in so za telo neškodljive. Nefarmakološke metode lajšanja bolečine so hitro izvedljive, ne rabimo veliko denarja in dodatnih pripomočkov, so učinkovite in jih lahko izvajamo tako doma kot tudi v bolnišnicah. Nefarmakološke metode lajšanja bolečine olajšajo delo medicinskim sestram in preprečijo slabe izkušnje med intervencijami zdravstvene nege, bistveno zmanjšajo bolečino, ob tem pa nekatere metode pomagajo tudi pri zmanjševanju tesnobe in strahu. Med raziskovanjem smo odkrili tudi nefarmakološke metode, ki na lajšanje bolečine niso imele bistvenega vpliva, so pa imele zato bistven učinek na druge čustvene efekte, kot so strah, tesnoba, jok. Nefarmakološke metode lajšanja bolečine v grobem delimo na kognitivno-vedenjske metode, fizikalne metode, čustvene metode, pomoč pri temeljnih življenjskih aktivnostih in omogočanje udobnega okolja.

Medicinske sestre morajo za lajšanje bolečine pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih najprej bolečino sploh prepoznati in jo oceniti, šele nato jo lahko lajšajo. Med svojim delom medicinske sestre naletijo na različne ovire pri izvajanju nefarmakoloških metod, kot so: omejena sredstva, pomanjkanje znanja, jezikovne ovire, otrokova nezmožnost sodelovanja in pomanjkanje izkušenj. Medicinske sestre, ki imajo daljši delovni staž, več izkušenj, bolj dostopno gradivo in so višje izobražene, uporabljajo bistveno več nefarmakoloških metod za lajšanje bolečine kot tiste, ki so na novo zaposlene, brez izkušenj in brez lastnih otrok. Velik pomen ima usposabljanje medicinskih sester in drugih zdravstvenih delavcev na področju nefarmakološkega lajšanja bolečine, saj brez primerne izobrazbe in usmeritve zdravstveni delavci teh metod ne bodo uporabljali pri svojem delu. Zato menimo, da bi bilo v slovenskem prostoru nujno potrebno izvesti izobraževanja na področju lajšanja bolečine z nefarmakološkimi metodami.

4 LITERATURA

Ahluwalia, J. & Loughan, P., 1997. Pain relief in the newborn. In: I. McKenzie, P.B. Gaukroger, P. Ragg & T.C.K. Brown, eds. *Manual of Acute Pain Management in Children*. New York: Churchill Livingstone, pp. 141-149.

Berger, J. & Pirtovšek Štupnik, Š., 2017. Zdravljenje pooperativne bolečine. In: D. Paro Panjan & J. Berger, eds. *Preprečevanje in obvladovanje bolečine pri otrocih in mladostnikih*. Ljubljana: Katedra za pediatrija, Medicinska fakulteta, pp. 40-51.

Bresjanac, M. & Repovš, G., 2005. Bolečina: kaj in zakaj boli? In: A. Gregorič, ed. *XV. Srečanje pediatrov v Mariboru z mednarodno udeležbo in II. Srečanje medicinskih sester z mednarodno udeležbo: zbornik. Maribor, 15. in 16. april 2005*. Maribor: Splošna bolnišnica Maribor, pp. 65-68.

Bürger Lazar, M., 2016. *Pomagati otroku zmanjšati strah in bolečino med zdravstvenim posegom*. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Združenje za pediatrijo in Zbornica-Zveza, sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji.

Bürger Lazar, M., 2017. Psihološki vidiki bolečine pri otroku in mladostniku. In: D. Paro Panjan & J. Berger, eds. *Preprečevanje in obvladovanje bolečine pri otrocih in mladostnikih*. Ljubljana: Univerza Ljubljana, Medicinska fakulteta, pp. 18-25.

Caliskan, N., Yildirim, N., Atalay, S., Kavakli, M. & Özdoğan, A., 2014. A descriptive study on complementary and alternative medicine use in 0 to 1-year-old infants and nurses' awareness and recommendation for complementary and alternative medicine. *International Journal of Nursing Practice*, 21(5), pp. 511-521.

Canbulat, N., Inal, S. & Sönmezer, H., 2014. Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children. *Asian Nursing Research*, 8(1), pp. 23-28.

Cantrell, M.A., 2011. *Pediatric Nursing*. ZDA: The McGraw- Hill Companies.

Carr, E. & Mann, E., 2006. *Pain Management*. Oxford: Blackwell Publishing.

Celebioglu, A., Kucukoglu, S. & Odabasoglu, E., 2015. Turkish nurses' use of nonpharmacological methods for relieving children's postoperative pain. *alternative therapies in health & medicine*, 21(5), pp. 30-35.

Fister, P. & Paro Panjan, D., 2017. Bolečina pri novorojenčku. In: D. Paro Panjan & J. Berger, eds. *Preprečevanje in obvladovanje bolečine pri otrocih in mladostnikih*. Ljubljana: Univerza Ljubljana, Medicinska fakulteta, pp. 30-39.

Fitzgerad, M., 1993. Development of pain pathways and mechanisms, In: K.J.S. Anand & P.J. McGrath, eds. *Pain in neonates*. Amsterdam: Elsevier Science, pp. 19-37.

Gold, J.I. & Mahrer, N.E, 2017. Is virtual reality ready for prime time in the medical space? A randomized control trial of pediatric virtual reality for acute procedural pain management. *Journal of Pediatric Psychology*, 2017(1), pp. 1-10.

Guducu Tufekci, F., Kucukoglu, S., Aytakin, A., Polat, H. & Bakan, E., 2017. A new distraction intervention to reduce venipuncture pain in school-aged children: Different colored flashlights: An experimental study with control group. *International Journal of Caring Sciences*, 10(1), pp. 354-363.

He, H., Jahja, R., Lee, T., Neo Kim Ang, E., Sinnappan, R., Vehvilainen-Julkunen, K. & Fai Chan, M., 2010. Nurses' use of non-pharmacological methods in children's postoperative pain management: educational intervention study. *Journal of Advanced Nursing*, 66(11), pp. 2398-2409.

He, H., Jahja, R., Sinnappan, R., Neo Kim Ang, E., Lee, T., Fai Chan, M. & Vehvilainen-Julkunen, K., 2011a. Singaporean nurses' provision of guidance to parents on non-

pharmacological postoperative pain-relief methods: An educational intervention study. *Nursing and health sciences*, 13(3), pp. 344-351.

He, H., Lee, T., Jahja, R., Sinnappan, R., Vehvilainen-Julkunen, K., Polkki, T. & Neo Kim Ang, E., 2011b. The use of nonpharmacological methods for children's postoperative pain relief: Singapore nurses' perspectives. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 16(1), pp. 27-38.

Hsieh, Y., Cheng, S., Tsay, P., Su, W., Cho, Y. & Chen, C., 2017. Effectiveness of cognitive-behavioral program on pain and fear in school-aged children undergoing intravenous placement. *Asian Nursing Research*, 11(4), pp. 261-267.

Hur, M., Soo Lee, M., Seong, K. & Lee, M., 2011. Aromatherapy massage on the abdomen for alleviating menstrual pain in high school girls: A preliminary controlled clinical study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1(187163), pp. 1-3.

International Association for the Study of Pain (IASP), 2012. *IASP Taxonomy*. [online] Available at: <http://www.iasp-pain.org/Taxonomy> [Accessed 10 April, 2017].

Jong, M., Lundqvist, V. & Jong, M.C., 2014. A cross-sectional study on Swedish licensed nurses' use, practice, perception and knowledge about complementary and alternative medicine. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 2015(29), pp. 642-650.

Katende, G. & Mugabi, B., 2015. Comforting strategies and perceived barriers to pediatric pain management during IV line insertion procedure in Uganda's national referral hospital: A descriptive study. *BMC Pediatrics*, 29(4), pp. 1-8.

Kaur, A., Rawat, H.C. & Gupta Harsh, V., 2013. Assessment of analgesic effect of holding the child by a family member versus holding the child by a family member along with an animation distraction intervention on the level of pain perception during

venipuncture in children up to 7 years of age. *Baba Farid University Nursing Journal*, 5(2), pp. 22-25.

Kehlet, H., Jensen, T.S. & Woolf, C.J., 2006. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *The Lancet*, 367(9522), pp. 1618-1625.

Krčevski Škvarč, N., 2005. Lajšanje in zdravljenje bolečine pri otrocih. In: A. Gregorič, ed. *XV. Srečanje pediatrov v Mariboru z mednarodno udeležbo in II. Srečanje medicinskih sester z mednarodno udeležbo: zbornik. Maribor, 15. in 16. april 2005*. Maribor: Splošna bolnišnica Maribor, pp. 69-72.

McCaffery, M., 1968. *Nursing practice theories related to cognition, bodily pain, and man- environment interactions*. Los Angeles: UCLA Students' store, p. 11.

McNamara, C., Johnson, M., Read, L., Vander Velden, H., Thygeson, M., Liu, M., Gandrud, L. & McNamara, J., 2016. Yoga therapy in children with cystic fibrosis decreases immediate anxiety and joint pain. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, doi: 10.1155/2016/9429504, pp. 1-10.

Meiri, N., Ankri, A., Hamad-Saied, M., Konopnicki, M. & Pillar, G., 2015. The effect of medical clowning on reducing pain, crying and anxiety in children aged 2-10 years old undergoing venous blood drawing-a randomized controlled study. *European Journal of Pediatrics*, 175(3), pp. 373-379.

Miftah, R., Tilahun, W., Fantahun, A., Adulkadir, S. & Gebrekirstos, K., 2017. Knowledge and factors associated with pain management for hospitalized children among nurses working in public hospitals in Mekelle City, North Ethiopia: cross sectional study. *BMC Research Notes*, 10(122), pp. 1-6.

Nimbalkar, A., Dongara, A.R., Ganjiwale, J.D. & Nimbalkar, S.M., 2012. Pain in children: Knowledge and perceptions of the nursing staff at a rural tertiary care teaching hospital in India. *Indian Journal of Pediatrics*, 80(6), pp. 470-475.

Novšak, A., 2017. *Bolečina in novorojenček: lajšanje bolečine pri izvedbi neonatalnih presejalnih testov: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta.

Pajnkihar, M., 2005. Bolečina pri otroku. In: A. Gregorič, ed. *XV. Srečanje pediatrov v Mariboru z mednarodno udeležbo in II. Srečanje medicinskih sester z mednarodno udeležbo: zbornik*. Maribor, 15. in 16. april 2005. Maribor: Splošna bolnišnica Maribor, pp. 179-182.

Polit, D.F & Beck, T., 2008. *Nursing research: Principles and methods. 7th ed.* Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.

Požlep, G. & Janjatović, D., 2017. Patofiziološki vidiki bolečine. In: D. Paro Panjan & J. Berger, eds. *Preprečevanje in obvladovanje bolečine pri otrocih in mladostnikih*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, pp. 11-17.

Premuš Marušič, A., 2012. Sheme zdravljenja pri kronični bolečini in mehanizmi interakcij z analgetiki. *Farmacevtski vestnik*, 63(1), pp. 21-27.

Primožič, J., 1994. Bolečina pri otroku- kirurškem bolniku. In: M. Derganc, ed. *Intenzivna terapija in nega otroka*. Ljubljana, 1994. Ljubljana: Pediatrični oddelek kirurških strok, kirurška služba, Klinični center Ljubljana, p. 35.

Qiu, J., Jiang, Y., Li, F., Tong, Q., Rong, H. & Cheng, R., 2017. Effect of combined music and touch intervention on pain response and β -endorphin and cortisol concentrations in late preterm infants. *BMC Pediatrics*, 17(38), pp. 1-7.

Sahoo, J.P., Rao, S., Nesargi, S., Ranjit, T., Ashok, C. & Bhat, S., 2012. Expressed breast milk vs 25% dextrose in procedural pain in neonates: a double blind randomized controlled trial. *Indian Pediatrics*, 50(2), pp. 203-207.

Shaji, J.P., Kathuria, O.K. & Patney, S., 2015. An experimental study to evaluate the effectiveness of breast milk in pain reduction during invasive procedure. *Baba Farid University Nursing Journal*, 8(1), pp. 18-23.

Shetty, G.B., Shetty, B. & Mooventhan, A., 2018. Efficacy of acupuncture in the management of primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 11(4), pp. 153-158.

Skela Savič, B., 2008. Raziskovanje kot podpora procesom celovite kakovosti. In: Z. Kramar & A. Kraigher, eds. *Dejstvo za kakovost: 2. strokovni seminar : zbornik predavanj. Dnevi Angele Boškin. Bled, 10 . in 11. april 2008*. Jesenice: Splošna bolnišnica, pp. 35-41.

Smith, G.D. & Wu, S., 2012. Nurses' beliefs, experiences and practice regarding complementary and alternative medicine in Taiwan. *Journal of Clinical Nursing*, 21(17-18), pp. 2659-2667.

Stinley, N.E., Norris, D.O. & Hindis, P.S., 2015. Creating mandalas for the management of acute pain symptoms in pediatric patients. *Journal of the American art therapy association*, 32(2), pp. 46-53.

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