



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

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**CEPLJENJE PROTI PNEVMOKOKU IN
VLOGA ZDRAVSTVENE NEGE –
PREGLED LITERATURE**

**PNEUMOCOCCAL VACCINATION AND THE
ROLE OF NURSING –
A LITERATURE REVIEW**

Diplomsko delo

Mentorica: doc. dr. Irena Grmek Košnik

Kandidatka: Maruša Hacin

Jesenice, september, 2020

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem svoji mentorici doc. dr. Ireni Grmek Košnik za nesebično pomoč pri pisanju diplomske naloge, strokovne nasvete in hitro odzivnost. Zahvaljujem se tudi Marjani Bernot, viš. pred., za recenzijo diplomskega dela. Za lektoriranje diplomskega dela se zahvaljujem Mileni Furek, prof. slovenščine.

Hvala tudi vsem profesorjem, predavateljem in mentorjem, ki so z nami delili znanje in izkušnje. Hvala vsem sošolcem in sošolkam za nesebično medsebojno pomoč.

Zahvaljujem pa se tudi svoji družini in prijateljem, ki so mi v času pisanja diplomskega dela stali ob strani in verjeli vame, brez njih mi ne bi uspelo.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Namen cepljenja proti pnevmokoku je zmanjšati bolezni, ki jih povzroča ta bakterija in posledično zmanjšati oziroma preprečiti zaplete, ki so povezani s temi boleznimi, in zmanjšati umrljivost. Zdravstvena nega ima pomembno vlogo pri cepljenju proti pnevmokoku. S svojim znanjem o praktičnem izvajanju cepljenja in z vlogo pri promociji cepljenja so medicinske sestre zelo pomemben dejavnik v procesu cepljenja proti pnevmokoku. Namen diplomskega dela je ugotoviti, kakšen je namen cepljenja proti pnevmokoku in kakšna je vloga medicinske sestre pri procesu cepljenja.

Metoda: Uporabljena je bila metoda pregleda strokovne in znanstvene literature. Literaturo se je iskalo v bazah: Google učenjak, Pub Med in CINAHL. Uporabili smo tudi spletno stran NIJZ. Ključne besede za iskanje so bile: »pneumococcal vaccination«, »vaccination role of the nurse«, »pneumococcal vaccination the role of the nurse«, »pnevmokok«, »cepljenje«, »medicinske sestre, cepljenje«, »vloga zdravstvene nege, cepljenje proti pnevmokoku«. Pri kombiniranju ključnih besed je bil uporabljen Boolov operator AND. Pri omejevanju iskanja literature se je upoštevalo obdobje 2010–2020, celotno besedilo, slovenski jezik in angleški jezik. Pri obdelavi podatkov je bila uporabljena kvalitativna vsebinska analiza.

Rezultati: Od 37 primernih zadetkov za končno analizo je bilo izbranih 19 člankov za natančno analizo, ki so ustrezali postavljenim kriterijem. Identificirano je bilo 17 kod, ki so bile po sorodnosti združene v dve kategoriji. Kategoriji smo oblikovali glede na vsebino literature. V prvi kategoriji se osredotočamo na namen cepljenja proti pnevmokoku, v drugi kategoriji pa na vlogo medicinske sestre v procesu cepljenja proti pnevmokoku.

Razprava: Cepljenje proti pnevmokoku je pomembno, saj s cepljenjem preprečujemo in zmanjšujemo obolevnost in smrtnost zaradi pnevmokoknih okužb, hkrati pa povečujemo splošno imunost med ljudmi. Medicinska sestra ima pri cepljenju proti pnevmokoku pomembno vlogo. Poleg pravilno in strokovno izvedenega cepljenja mora medicinska sestra informirati o cepljenju proti pnevmokoku in pri tem uporabljati ustrezno komunikacijo.

Ključne besede: pnevmokok, cepljenje, cepljenje proti pnevmokoku, cepljenje vloga zdravstvene nege

SUMMARY

Background: The purpose of pneumococcal vaccination is to reduce the diseases caused by this bacterium and consequently to reduce or prevent the complications associated with these diseases and to reduce mortality. Nursing plays an important role in pneumococcal vaccination. With their knowledge of the practical implementation of vaccination and their role in promoting vaccination, nurses are a very important factor in the process of vaccination against pneumococcus. The purpose of this thesis is to determine the purpose of pneumococcal vaccination and the role of the nurse in the process of pneumococcal vaccination.

Methods: The method of reviewing professional and scientific literature was used. Literature was searched in the databases: Google Scholar, Pub Med and CINAHL. We also used the NIJZ website. The search keywords were: »pneumococcal vaccination«, »vaccination role of the nurse«, »pneumococcal vaccination the role of the nurse«, »pnevmokok«, »cepljenje«, »medicinske sestre cepljenje«, »vloga zdravstvene nege cepljenje proti pnevmokoku«. The Boolean AND operator was used to combine the keywords. The period 2010-2020, the full text, the Slovenian language and the English language were used to restrict the search for literature. Qualitative content analysis was used in data processing.

Results: Out of 37 suitable results for the final analysis, 19 articles were selected for detailed analysis that met the set criteria. 17 codes were identified, which were grouped into two categories by relatedness. We designed the categories according to the content of the literature. In the first category, we focus on the purpose of pneumococcal vaccination, and in the second category on the role of the nurse in the pneumococcal vaccination process.

Discussion: Vaccination against pneumococcus is important because vaccination prevents and reduces morbidity and mortality from pneumococcal infections, while increasing overall immunity among people. The nurse plays an important role in pneumococcal vaccination. In addition to properly and professionally performed vaccination, the nurse must inform about the pneumococcal vaccination and use appropriate communication. The role of the nurse in advising which vaccine to use or how to use it.

Key words: pneumococcus, vaccination, pneumococcal vaccination, vaccination the role of nursing

KAZALO

1 UVOD.....	1
2 EMPIRIČNI DEL	6
2.1 NAMEN IN CILJ RRAZISKOVANJA	6
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	6
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	6
2.3.1 Metode pregleda literature.....	6
2.3.2 Strategija pregleda literature.....	7
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature	8
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature	8
2.4 REZULTATI.....	9
2.4.1 PRIZMA diagram	9
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah	10
2.5 RAZPRAVA	19
2.5.1 Omejitve raziskave	25
2.5.2 Prispevek za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo	25
3 ZAKLJUČEK.....	27
4 LITERATURA.....	29

KAZALO SLIK

Slika 1: PRIZMA diagram.....	10
------------------------------	----

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature.....	8
Tabela 2: Hierarhija dokazov	9
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov	10
Tabela 4: Razporeditev po kategorijah.....	18

SEZNAM KRAJŠAV

CDC	Centers for Disease Control and Prevention (Centri za nadzor in preprečevanje bolezni)
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
PCV13	13-valentno konjugirano pnevmokokno cepivo
PPV23	23-valentno pnevmokokno polisaharidno cepivo

1 UVOD

Bakterija *Streptococcus pneumoniae* ali pnevmokok povzroča pnevmokokne okužbe. Poznamo več kot 90 serotipov te bakterije, skoraj vse pa lahko povzročajo tudi bolezni. Pnevmonokok lahko povzroči vnetje obnosnih votlin, vnetje srednjega ušesa, pljučnico, okužbo krvi (bakteriemijo, sepsa) in vnetje možganskih ovojnic. Kot navajajo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (v nadaljevanju NIJZ), lahko nekatere pnevmokokne okužbe povzročijo tudi resnejša stanja (invazivna pljučnica, sepsa, meningitis), ki se lahko končajo tudi s smrtjo (Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), n. d.). Pnevmonokoki so po Gramu pozitivni zunajcelični bakterijski patogeni (Schindler & Kaatz, 2016). Obdaja jih polisaharidna kapsula, ki pnevmokoke varuje pred fagocitnimi celicami. Najdemo jih tudi v flori nosno-žrelnega prostora pri 1–5 % zdravih odraslih, 25–50 % zdravih otrok (ne velja za neonatalno populacijo) in kar 97 % mladostnikov (Zapušek & Rednak Paradi, 2017). Henriques-Normark in Tuomanen (2013) navajata, da pnevmokoki prvinsko kolonizirajo nosno-žrelno prostor in so glavni vzrok za pljučnico, sepsa in meningitis. Lahko povzročajo več obolevnosti in umrljivosti po vsem svetu v primerjavi s katero koli drugo okužbo. Tudi Koppe, et al. (2012) navajajo, da so nekateri serotipi povezani z nosno-žrelno kolonizacijo, pljučnico pri pacientih z osnovnimi boleznimi in višjo smrtnostjo pri povzročanju bolezni.

Pnevmonokoki se med ljudmi prenašajo s kapljicami, ki se pojavljajo med kašljanjem in kihanjem. Na nastanek bolezni pa poleg prisotnosti imenovane bakterije vpliva tudi zmanjšana odpornost. Pnevmonokoknim okužbam so predvsem izpostavljeni starejši ljudje, majhni otroci, ljudje s kroničnimi boleznimi in ljudje z imunskimi pomanjkljivostmi. Na nastanek bolezni lahko vplivajo tudi predhodne okužbe dihal, ki zmanjšujejo odpornost (NIJZ, n. d.). Pri zdravljenju pnevmokoknih okužb zelo velik problem predstavlja odpornost proti antibiotikom. Pnevmonokoki, ki so odporni proti penicilinu in drugim betalaktamskim antibiotikom, lahko povzročajo težave v smislu večje rabe makrolidov, fluorokinolonov in drugih nebetalaktamskih antibiotikov, kar ima za posledico pojav odpornosti tudi proti tem antibiotikom. Veliko problematiko predstavljajo tudi večkratno odporni izolati, ki se pojavljajo vedno pogosteje (Paragi, et al., 2016). Tudi na NIJZ navajajo, da pnevmokokne okužbe običajno zdravimo s penicilinskimi antibiotiki, ki sicer

uspešno ustavijo potek bolezni, vendar vse pogosteje pride do odpornosti pnevmokoknih bakterij proti antibiotiku. Delež teh v zadnjem času narašča, zato je najboljša zaščita proti pnevmokoknim okužbam cepljenje (NIJZ, n. d.).

V *The Lancet Infectious Diseases* (Anon, 2017) navajajo, da je cepljenje eden izmed najučinkovitejših ukrepov, ki so bili ključnega pomena pri ohranitvi življenja in močno spreminja breme mnogih nalezljivih bolezni v zadnjih 100 letih. Cepljenje je tako posamezniku kot človeštvu prineslo veliko dobrega. Zaradi cepljenja smo skoraj popolnoma izkoreninili nalezljive bolezni, ki so včasih ljudi hudo prizadele. Danes je v Sloveniji proti posameznim boleznim cepljen velik delež ljudi. To nam zagotavlja dobro zaščito pred razširjanjem nalezljivih bolezni in varuje tudi redke necepljene (Kraigher, et al., 2011, p. 15). Zakon o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/06–uradno prečiščeno besedilo) določa, da je cepljenje v Sloveniji obvezno proti hemofilusu, influenci b, davici, tetanusu, oslovskemu kašlju, otroški paralizi, ošpicam, mumpsu, rdečkam in hepatitisu B, proti steklini, rumeni mrzlici, trebušnemu tifusu, klopnemu meningoencefalitisu, gripi, tuberkulozi in drugim nalezljivim boleznim, če obstajajo določeni epidemiološki razlogi in tako določa program iz 25. člena tega zakona (Zakon o nalezljivih boleznih, 2006). Cepljenje proti pnevmokoknim okužbam v Sloveniji ni obvezno, je pa priporočeno (NIJZ, 2019c). Od leta 2015 v Sloveniji redno izvajamo rutinsko cepljenje otrok proti pnevmokoknim okužbam. Za cepljenje proti pnevmokoknim okužbam imamo na voljo dve vrsti cepiv, polisaharidno in konjugirano. Konjugirani cepivi, ki jih uporabljamo v Sloveniji, sta 13-valentno konjugirano pnevmokokno cepivo in 10-valentno konjugirano pnevmokokno cepivo. Polisaharidno cepivo imenujemo 23-valentno pnevmokokno polisaharidno cepivo (NIJZ, 2019c). Tako konjugirano kot polisaharidno cepivo sta mrtvi cepivi (NIJZ, n. d.).

Po podatkih NIJZ (2017a) je pnevmokok v današnjem času eden najpogostejših povzročiteljev bakterijskih okužb posebno pri otrocih, ki so mlajši od dveh let. Pri teh otrocih se okužba najpogosteje razvije v vnetje srednjega ušesa. Ta statistika velja tako za svet kot Slovenijo. Cepljenje proti pnevmokoku je v Sloveniji brezplačno za dojenčke in za starejše otroke, rojene pred oktobrom 2014. Za odrasle je to cepljenje, razen določenih izjem, samoplačniško. V Sloveniji se cepljenje od leta 2015 izvaja

sistematično, cepijo otroke, ki so rojeni po oktobru 2014.

Cepljenje s konjugiranim pnevmokoknim cepivom, je priporočljivo za vse otroke do petega leta starosti. Posebej je priporočljivo za otroke s ponavljajočim vnetjem srednjega ušesa in otroke s posebnimi zdravstvenimi indikacijami. Rutinsko cepljenje otrok proti pnevmokoknim okužbam se izvaja s konjugiranim cepivom (NIJZ, 2019a). Priporočeno cepljenje proti pnevmokoknim okužbam pri otrocih izvajamo: prvi odmerek v tretjem mesecu prvega leta starosti, drugi odmerek v šestem mesecu otrokovega življenja in tretji odmerek v drugem letu starosti, natančneje med 12. in 18. mesecem (Program cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2019, 2019). Po uvedbi cepljenja otrok s konjugiranim pnevmokoknim cepivom se je stopnja okuženosti drastično znižala, hkrati pa se je okrepila tudi kolektivna imunost starejših. V Sloveniji smo s cepljenjem proti pnevmokoknim okužbam začeli 1. 1. 2015. Delež cepljenih je okrog 50 %, kar je relativno malo (Sočan, et al., 2017). Cepljenja ne izvajamo samo pri otrocih, priporočljivo je tudi za zdrave posameznike, ki so stari 65 let ali več. Cepljenje je samoplačniško. Potek cepljenja izvajamo po tako imenovani shemi 2, kar pomeni, da paciente cepimo z obema cepivoma. Najprej cepimo s pnevmokoknim konjugiranim cepivom (PCV13), po najmanj 8 tednih cepimo še enkrat, tokrat s tako imenovanim pnevmokokno polisaharidnim cepivom (PPV23). Če je oseba predhodno dobila enega ali več odmerkov PPV23, se cepi s PCV13 najmanj eno leto po zadnjem odmerku PPV23. V primeru potrebe po revakcinaciji s PPV23 poživitveni odmerek ne sme biti apliciran prej kot 8 tednov po cepljenju s PCV13 in ne prej kot 5 let od zadnjega odmerka PPV23. Revakcinacija je izvedena izjemoma pri pacientih, ki imajo okrnjeno imunost, in pri osebah, ki so stare 65 let ali več in je od cepljenja minilo najmanj 5 let ter je bila oseba ob zadnjem odmerku mlajša od 65 let. Cepljenje je priporočeno tudi osebam, ki so stare od 5 do 65 let in imajo tako imenovane širše indikacije, med katere prištevamo kronične bolezni obtočil: ishemične srčne bolezni, kongenitalne srčne bolezni, hipertenzije s srčnimi zapleti in kronično srčno odpoved. V skupino tako imenovanih širših indikacij spadajo tudi pacienti s kroničnimi boleznimi dihal, med katere prištevamo kronično obstruktivno pljučno bolezen, vključno s kroničnim bronhitisom in emfizemom pljuč, bronhiektazije, cistično fibrozo, intersticijsko fibrozo pljuč, pnevmokoniozmo, bronhopulmonalno displazijo in astmo (posebej, če je tako huda, da zahteva stalno uporabo sistemskih kortikosteroidov).

Med širše indikacije prištevamo tudi kronične bolezni jeter, kot so ciroza, biliarna atrezija in kronični hepatitis. Tudi sladkorna bolezen, ki zahteva zdravljenje z inzulinom ali oralnimi hipoglikemičnimi zdravili, in nevro-mišične bolezni, ki povečujejo tveganje za aspiracijo, so prepoznane, kot širše indikacije za cepljenje proti pnevmokoku. Pri pacientih s širšimi indikacijami cepljenje izvajamo po tako imenovani shemi 1, kar pomeni, da cepljenje izvedemo z enim odmerkom cepiva. Cepivo je lahko pnevmokokno konjugirano cepivo ali pnevmokokno polisaharidno cepivo. V primeru, da je treba cepiti z obema cepivoma, se cepljenje začne s pnevmokoknim konjugiranim cepivom in se nadaljuje po shemi 2. Cepljenje zaradi širših indikacij je samoplačniško za osebe, ki so stare 19 let ali več, pri osebah, ki so stare od 5 do 18 let oziroma do 26 let za študente pa je cepljenje s pnevmokokno polisaharidnim cepivom brezplačno, cepljenje s pnevmokokno konjugirano cepivom pa je samoplačniško. Poznamo pa tudi skupino indikacij, pri katerih imajo pacienti, stari 5 let in več, pravico do brezplačnega cepljenja s konjugiranim in polisaharidnim cepivom. Te tako imenovane ožje indikacije so: anatomska ali funkcionalna asplenija, okrnjena imunost, likvor-fistula, polžev vsadek in presaditev krvotvornih matičnih celic. Pri anatomski ali funkcionalni aspleniji, okrnjeni imunosti in presaditvi krvotvornih matičnih celicah je potrebno ponovno cepljenje s pnevmokoknim polisaharidnim cepivom po najmanj petih letih (NIJZ, 2018).

Austvoll-Dahlgren in Helseth (2011) zdravstveno nego opredeljujeta kot poklic, ki se nenehno spreminja in se odziva na sedanje izzive na področju zdravja in zdravstvenega varstva. V mnogih državah cepljenje otrok opravljajo medicinske sestre pod nadzorom zdravnika. Pri delu s cepivi zdravstveni delavci delajo v partnerstvu z uporabniki zdravstvenega varstva, torej pacienti, predajajo informacije, pri tem delu pa nosijo veliko odgovornost do pacienta, zato je pridobivanje novih znanj pomembno. Medicinska sestra je za javno zdravje bistvena ne le kot posrednik, ampak tudi kot moderator informacij. Skrb za pacientovo ozaveščenost je ključni del novega modela javnega zdravja. Cepljenje (subcutano, intracutano in intramuskularno) izvaja diplomirana medicinska sestra pod nadzorom zdravnika. Tehnik zdravstvene nege sodeluje kot asistent, če je to potrebno glede na pacientovo stanje. Na ministrstvu za zdravje kompetence diplomirane medicinske sestre na področju cepljenja opisujejo kot kompleksno, saj le tako lahko varno in učinkovito skrbi za cepiva in izvajanje cepljenja. Cepljenje je po besedah ministrstva

zelo visoko tvegan proces, za katerega je potrebno znanje, ki ga je treba nenehno obnavljati in nadgrajevati.

Medicinska sestra je stalno v stiku s cepivom, prisotna pa je tudi v celotnem procesu cepljenja. Sodeluje pri naročanju, transportu, prevzemu in hranjenju cepiv. Prav tako pod zdravnikovim nadzorom aplicira zdravilo in pacienta opazuje ter spremlja izvide cepljenja. Pomemben vpliv na zagotavljanje varnosti in uspešnosti cepljenja imajo strokovna znanja, delovno mesto diplomirane medicinske sestre, pogosto izvajanje cepljenja ter stalno izpopolnjevanje na področju cepljenja. Poleg aplikacije cepiva je vloga zdravstvene nege tudi učinkovito in varno hranjenje, svetovanje, rokovanje in dokumentiranje cepiv in cepljenja (NIJZ, 2019b). Pnevmonokno cepivo dajemo z vbodom v mišico na sprednjem delu stegna, kar velja za otroke, ki so mlajši od dveh let. Pri starejših pa cepljenje izvajamo z vbodom v mišico ali podkožje na nadlahti, odvisno od vrste cepiva (NIJZ, n.d.). Kot navajajo na ministrstvu za zdravje, morajo biti izvajalci cepljenja seznanjeni z možnimi neželenimi dogodki cepljenja, kako jih preprečiti, če pride do njih, pa mora znati pravilno ukrepati. Veliko vlogo zdravstvene nege na področju cepljenja igra tudi zdravstveno vzgojno delo, ki temelji na ozaveščenosti ljudi o pomembnosti cepljenja (NIJZ, 2019b).

V diplomski nalogi smo pregledali razpoložljivo literaturo s področja cepljenja proti pnevmokoknim okužbam in literaturo o vlogi zdravstvene nege pri cepljenju. S pregledom literature na tem področju smo prispevali k boljšemu zavedanju o pomembnosti cepljenja proti pnevmokoku, ki se v našem prostoru še ne izvaja v dovolj veliki meri, hkrati pa smo razjasnili vlogo zdravstvene nege pri procesu cepljenja proti pnevmokoknim okužbam.

2 EMPIRIČNI DEL

V empiričnem delu predstavljamo namen in cilje diplomskega dela, ki temelji na pregledu literature.

2.1 NAMEN IN CILJ RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je bil s pomočjo sistematičnega pregleda literature raziskati pomen cepljena proti pnevmokoku in vlogi zdravstvene nege pri tem. Postavili smo si naslednje cilje:

- ugotoviti pomen cepljenja proti pnevmokoknim okužbam;
- ugotoviti vlogo medicinske sestre pri procesu cepljenja proti pnevmokoku.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Na osnovi pregledane literature smo si postavili dve raziskovalni vprašanji:

- Kakšen je pomen cepljenja proti pnevmokoknim okužbam?
- Kakšna je vloga medicinske sestre pri procesu cepljenja proti pnevmokoku?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Diplomsko delo temelji na sistematičnem pregledu literature.

2.3.1 Metode pregleda literature

Za potrebe diplomskega dela smo uporabili metodo kvalitativne vsebinske analize z namenom pridobitve deskriptivnih podatkov o temi diplomskega dela. Za zbiranje smo izvedli sistematični pregled literature v domačih in tujih bazah podatkov. Literaturo smo iskali v bazah Google učenjak, Pub Med, uporabili smo tudi spletno stran NIJZ. V Google učenjaku smo uporabili ključne besede: »pnevmokok«, »cepljenje«, medicinske sestre cepljenje, »vloga zdravstvene nege cepljenje proti pnevmokoku«, »pneumococcal

vaccination«, »pneumococcal vaccination the role of the nurse«. Omejitveni kriterij je bil starost literature od leta 2010 do 2020. V bazi Pub Med smo iskali literaturo z besednimi »pneumococcal vaccination«, »vaccination role of the nurse«, »pneumococcal vaccination the role of the nurse«. V bazi CINAHL smo pri iskanju uporabili Boolov operator »AND«, s katerim smo povezali »pneumokok« AND »vaccination«, AND »nursing care«. V podatkovnih bazah smo postavili naslednje omejitvene kriterije: objava članka med letoma 2010 in 2020 ter dostopnost celotnega besedila člankov v angleščini in slovenščini. Omejitve iskanja so bile: free full text, 10 years, humans, english. Na spletni strani NIJZ smo iskali s ključnima besednima zvezama: »pnevmokok« in »cepljenje proti pnevmokoku«, kjer smo iskali članke iz obdobja 2010–2020.

2.3.2 Strategija pregleda literature

Pregled literature smo prikazali shematsko in tabelarično. Shematsko je pregled literature prikazan s PRIZMA diagramom, kjer je prikazano število zadetkov, pridobljenih v bazah podatkov. Število zadetkov smo s pomočjo kriterijev izključevanja reducirali na zadetke, primerne za končno analizo. Diagram PRIZMA smo predstavili v točki rezultati (slika 2). Tabelarični prikaz zajema ključne besede, število zadetkov ter izbrane zadetke za pregled v polnem besedilu (tabela 1). V procesu iskanja literature smo s pomočjo ključnih besed dobili 23704 elektronskih virov raziskovalnih člankov v polnem besedilu in 25 ostalih virov v polnem besedilu. Po pregledu izvlečkov virov smo zaradi tematske neustreznosti našemu naslovu izločili 23.559 virov. Ostalih 170 virov smo podrobneje preučili, kasneje pa izključili še 133 virov in dobili 37 virov, ki so bili primerni za natančno analizo, za končno analizo pa smo uporabili 19 člankov.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
PubMed	Pneumococcal vaccination, vaccination nurse s role, pneumococcal vaccination nurse s role	1977	7
Google učenjak	vaccination, pneumococcal vaccination the role of the nurse, pnevmokok, cepljenje, medicinske sestre cepljenje, vloga zdravstvene nege cepljenje proti pnevmokoku.	19584	11
CINAHL	Pneumococcal vaccination, nursing care	2152	1
NIJZ	Pnevmokok in cepljenje proti pnevmokoku	16	0

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

V diplomskem delu smo analizirali ustrezno literaturo, ki temelji na vsebinski ustreznosti in na dostopnosti. V pregled literature smo uvrstili le vire, ki obravnavajo našo izbrano temo. Uporabili smo tehniko kodiranja in posledično oblikovanje vsebinskih kategorij. Prvo kategorijo smo poimenovali namen cepljenja proti pnevmokoknim okužbam, drugo pa vloga medicinske sestre pri procesu cepljenja proti pnevmokoku. V procesu analize izbranih strokovnih dokumentov v pregled literature smo v rezultatih, razpravi in zaključkih iskali ključno vsebino, ki je povezana z našimi cilji. Ključni izbrani vsebini smo v procesu kodiranja dodajali pomensko podobne kode (Vogrinc, 2008). V diplomskem delu smo izvedli kvalitativno vsebinsko analizo podatkov, ki je bila izvedena po usmeritvi Vogrinca (2008). Kvalitativno raziskovanje temelji na vračanju, preverjanju in utrjevanju ugotovitev, ki jih med postopkom sprejmemo in uporabimo.

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Hierarhijo dokazov in vključenih raziskav smo določili po Politu in Becku (2018), ki povzemata 8 ravni hierarhije (tabela 2). Raven 1: sistematični pregled dokazov, raven 2: dokazi kliničnih vzročnih randomiziranih raziskav, raven 3: dokazi nerandomiziranih raziskav (kvazi eksperiment), raven 4: dokazi prospektivnih kohortnih raziskav, raven 5: dokazi retrospektivnih raziskav s kontrolami, raven 6: dokazi presečnih raziskav, raven 7: dokazi celostnih kvalitativnih raziskav in raven 8: mnenja strokovnjakov, poročila posameznih primerov. Največ dokazov smo zbrali na ravni 8 (Kraigher, et al., 2011; Lubi,

2011; Trop Skaza & Beškovnik, 2011; Paragi, et al., 2016; Sočan, et al., 2017; Terseglav & Vrdelja, 2017; Vidovič, et al., 2017; Rančigaj, 2018; Učakar & Šinkovec, 2018).

Tabela 2: Hierarhija dokazov

Hierarhija dokazov	Število vključenih strokovnih virov
Raven 1 Sistematični pregled dokazov	6
Raven 2 Dokazi kliničnih vzročnih randomiziranih raziskav	1
Raven 3 Dokazi nerandomiziranih raziskav (kvazi eksperiment)	0
Raven 4 Dokazi prospektivnih kohortnih raziskav	0
Raven 5 Dokazi retrospektivnih raziskav s kontrolami	2
Raven 6 Dokazi presečnih raziskav	1
Raven 7 Dokazi celostnih kvalitativnih raziskav	0
Raven 8 Mnenja strokovnjakov, poročila posameznih primerov	9

Vir: Polit & Beck, 2018.

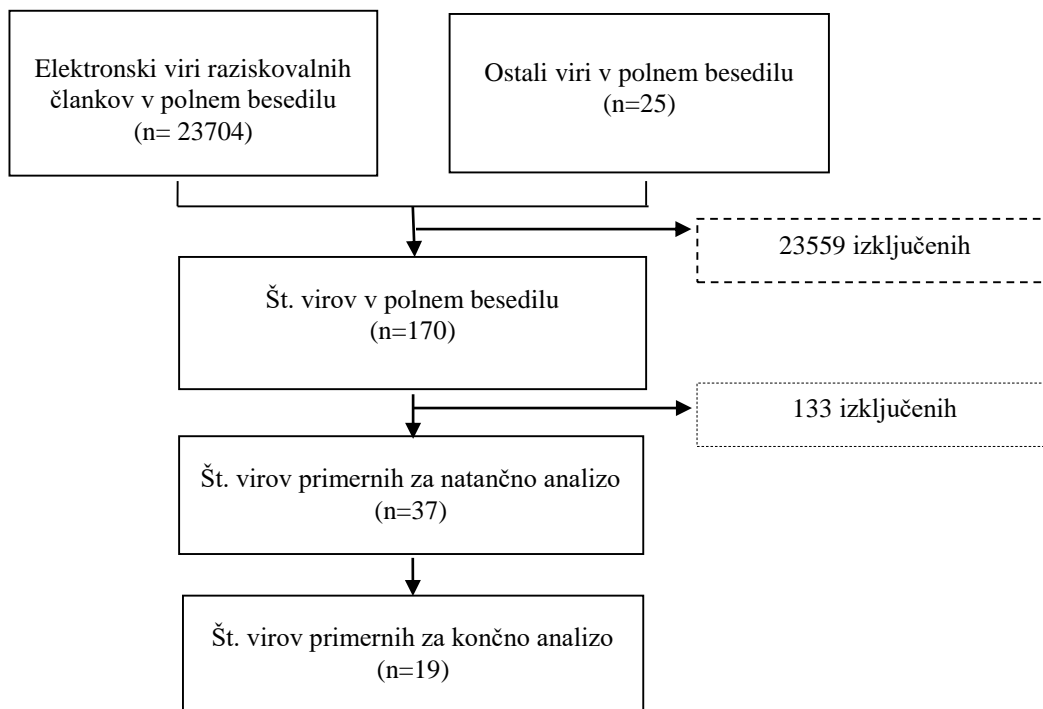
2.4 REZULTATI

V poglavju o rezultatih smo predstavili diagram PRIZMA, ključna spoznanja, kategorije in kode iz virov, vključenih v končno analizo.

2.4.1 PRIZMA diagram

Prizma diagram shematsko prikazuje, kako smo prišli do končnega števila zadetkov.

Pod točko rezultati smo predstavili diagram PRIZMA, ključna spoznanja, kategorije in kode iz virov, vključenih v končno analizo.



Legenda: n – število zadetkov

Slika 1: PRISMA diagram

S sliko 1 smo prikazali potek oženja zadetkov do primernih virov za končno analizo.

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

V tabeli 3 smo rezultate prikazali po letu objave, avtorju in raziskovalnem dizajnu. Rezultate smo kodirali in jih razdelili v kategorije. V tabeli smo predstavili ključne ugotovite avtorjev.

Tabela 3: Tabelarni prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Cafiero-Fonseca, et al.	2017	Sistematični pregled literature	/	Avtorji so s pregledom literature ugotovili prednosti cepljenja proti pnevmokokom pri odraslih. Literatura tega področja kaže, da so prednosti cepljenja velike. Cepljenje proti pnevmokoku prinaša prispevek k javnemu zdravju,

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				ekonomske in socialne izboljšave pacientov.
Chan, et al.	2015	Randomizirana kvantitativna raziskava	Pet ambulant v Hong Kongu v desetih tednih. Vzorec 2517 pacientov, starih 65 ali več let s kroničnimi boleznimi.	Avtorji so ugotovili, da je bila kratka zdravstvena vzgojna intervencija medicinske sestre učinkovita pri povečanju sprejemanja pnevmokoknega cepljenja med starejšimi pacienti s kroničnimi boleznimi. Dodatna zdravstvena vzgoja poveča stopnjo ozaveščenosti pnevmokoknega cepljenja med starejšimi pacienti s kroničnimi boleznimi.
Eng, et al.	2014	Sistematični pregled opisnih študij	/	Avtorji ugotavljajo, da je treba za učinkovito spopadanje s pnevmokokno boleznijo pri odraslih bistveno izboljšati hitrost uporabe cepiva. Povečana izobrazba o pnevmokokni bolezni in izboljšana razpoložljivost cepiva lahko prispevata k zmanjšanju pnevmokokne bolezni s povečanimi stopnjami cepljenja. Povečanje starostne populacije v Singapurju in tudi po vsem svetu daje pomembno vlogo pri zmanjševanju pnevmokokne bolezni. V celoti gledano vsa cepiva za odrasle ostanejo premalo izkoriščena, družinski zdravniki pa v vsakodnevni praksi dajejo malo prednosti pnevmokoknemu cepljenju odraslih. Družinski zdravniki so specialisti preventivne oskrbe in lahko vodijo pri zagotavljanju, da bodo odrasli pacienti v celoti izkoristili zaščito pred boleznimi, ki jih je mogoče preprečiti. Lahko igrajo ključno vlogo pri imunizaciji, pri uvajanju novih in rutinskih cepiv z izobraževanjem javnosti o tveganjih in koristih, povezanih s cepivi. Lokalna priporočila svetovalnih skupin o cepljenju pri odraslih bodo tudi pomagala pri reševanju bolezni, ki jih je mogoče

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				preprečiti s cepljenjem odraslih.
Glanz, et al.	2011	Opisna presečna študija	Kolorado (KPCO), vzorec 160	<p>Avtorji so izvedli študijo o nadzoru primerov z okužbo s pnevmokokom med otroki, ki so bili hospitalizirani s pnevmokokno boleznijo ali lobarno pljučnico. Avtorji so primerjali obolevnost in odločitve staršev o cepljenju proti pnevmokoku.</p> <p>Raziskovane so razdelili v kontrolno in študijsko skupino. Med 106 primeri študijske skupine je bilo 6 % pacientov proti cepljenju s PCV7; med 401 kontrolami je bil 1 % udeležencev proti cepljenju. Otroci staršev, ki so zavrnili imunizacijo proti PCV7, so bili 6,5-krat pogosteje hospitalizirani zaradi invazivne pnevmokokne bolezni ali lobarne pljučnice kot cepljeni otroci. Avtorji so ugotovili, da zavračanje pnevmokoknega cepljenja očitno poveča tveganje za hospitalizacijo zaradi pnevmokokne bolezni ali lobarne pljučnice pri otrocih.</p>
Kemppainen, et al.	2012	Integrativni pregled literature	/	<p>V pregledu so bile ugotovljene informacije o teoretičnih osnovah zdravstvene promocije medicinskih sester, obsegu njihovega strokovnega znanja, kompetenc za krepitev zdravja in organizacijske kulture, povezane s prakso promocije zdravja.</p> <p>Medicinske sestre igrajo pomembno vlogo pri promociji javnega zdravja. Tradicionalno je poudarek na promociji zdravja s strani medicinskih sester namenjen preprečevanju bolezni in spreminjanju vedenja posameznikov glede na njihovo zdravje. Vendar je vloga zdravstvene nege v praksi bolj zapletena, saj imajo medicinske sestre v svoji negovalni praksi več disciplinarno znanje in</p>

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				izkušnje s krepitvijo zdravja. Zdravstveni delavci morajo imeti različne veščine pri promociji zdravja, med njimi so komunikacijske veščine opisane kot najpomembnejše, ta vključuje tudi sposobnost odzivanja na pacientove stališča in prepričanja.
Kraigher, et al.	2011	Prispevek v zborniku (poročilo ekspertov)	/	Avtorji navajajo ključne dele pri izvedbi varnega in pravilnega cepljenja na splošno. Pomembna je priprava cepiva in izbira mesta cepljenja, ki vključuje pregled cepiva in vzdrževanje hladne verige. Preverimo rok uporabnosti cepiva, cepivo mora biti na ustrezni temperaturi. Pozorni smo na morebitno nečistočo, spremenjeno barvo cepiva, poškodbe ovojnice konsistenco cepiva. V postopku cepljenja poskrbimo za aseptičnost celotnega postopka in pravilno izbrano vbodno mesto in pravilno izbrano iglo glede na starost in stanje pacienta. Avtorji ugotavljajo tudi, da morajo za varno cepljenje izvajalci cepljenja poskrbeti za ustrezno naročanje cepiv, prevzem in shranjevanje cepiv, poznavanje in pravilno ukrepanje ob izrednih dogodkih. Zelo pomembna je tudi dokumentacija na cepilnem mestu.
Lubi	2011	Prispevek v zborniku (poročilo ekspertov)	/	Avtorica ugotavlja, da so medicinske sestre kot izvajalke zdravstvene nege odgovorne za obravnavanje človeka v celoti. Medicinska sestra ima veščine in znanje, s katerimi lahko poleg zdravnika odločilno vpliva na pacienta. Tudi na področju cepljenja je pomemben del procesa, tako pri izvajanju cepljenja kot pri njegovi promociji.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Musher	2019	Sistematični pregled opisnih študij	/	Avtor navaja, da je cepljenje proti pnevmokoku zelo pomembno, saj bistveno zmanjša pojavnost pnevmokoknih bolezni, kot so meningitis, bakteremijo zaradi neznanega vzroka in vnetje srednjega ušesa. Cepljenje proti pnevmokoku zmanjšuje smrtnost po vsem svetu.
Nikula, et al.	2011	Kvantitativna empirična raziskava	V raziskavi so anketirali 405 izvajalcev zdravstvene nege, ki delajo v zdravstvenih domovih na Finskem.	Rezultati so pokazali, da je treba medicinske sestre, ki delajo na področju cepljenja, stalno izobraževati, še posebej na področjih, kjer je njihovo znanje šibko. Povprečna samoocena o izvajanju in znanju na področju cepljenja medicinskih sester je bila je bila 8,3, delež pravilnih odgovorov na preizkusu znanja pa 83 %. Po samooceni so medicinske sestre menile, da so najbolj kompetentne za izvajanje cepljenja, manj znanja pa bi si pripisale o poznavanju neželenih učinkov po cepljenju. V preizkusu znanja so medicinske sestre poznale priporočila za cepljenje in pogoste kontraindikacije, znanje o stanskih učinkih, kot so anafilaktične reakcije, znanje o aseptičnem pristopu do cepljenja in poznavanja imen cepiv pa bi morale še izboljšati. Med samoocenjevanjem in preizkusom znanja je obstajala statistično pomembna povezava. Avtorji ugotavljajo, da bi bilo treba usposabljanje organizirati na področjih, kjer je primanjkovalo znanja.
Paragi, et al.	2016	Prispevek v zborniku (poročilo ekspertov)	/	Avtorji ugotavljajo, da je cepljenje proti pnevmokoku zelo pomembno, saj okužba s pnevmokokom v skupini bakterijskih okužb, ki jih preprečujemo s cepljenjem, povzroči največ smrti. V državah kjer so uvedli cepljenje proti pnevmokoku, so opazili manjšo incidenco okužb s pnevmokokom, s tem

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				pa se je zmanjšalo tudi število hospitalizacij zaradi pnevmokoknih okužb.
Pawlowski, et al.	2018	Sistematični pregled opisnih študij	/	V članku so predstavljena osnovna načela, povezana s cepljenjem, s poudarkom na vlogi zdravstvene nege pri cepljenju in preprečevanju neželenih učinkov cepljenja. Avtorji ugotavljajo, da so predstavniki zdravstvene nege na področju cepljenja dolžni upoštevati vse smernice za varno izvedeno cepljenje. Pred začetkom postopka so izvajalci cepljenja dolžni izvajati vse dejavnosti, katerih cilj je zmanjšati tveganje za prenos okužbe. Cepljenje morajo izvesti aseptično, po zapisanih smernicah in navodilih. Znati morajo prepoznati neželene dogodke, pridružene cepljenju, morajo se stalno izobraževati in obvladati komunikacijo s pacienti, saj le tako lahko uspešno in brez napak, ki bi lahko pripeljale do neželenih učinkov, izvedejo cepljenje.
Pitsiou & Kioumis	2011	Sistematični pregled opisnih študij	/	Najnovejši podatki kažejo, da polisaharidno cepivo dviguje neustrezno zaščito pred nebakterično pljučnico, medtem ko je korist od invazivne pnevmokokne bolezni pri visoko ogroženi populaciji negotova. Nasprotno pa se zdi konjugirano cepivo, ki je prvotno indicirano samo za dojenčke in majhne otroke, zelo učinkovito, vendar ne zajema velike raznolikosti pnevmokoknih serotipov, ki lahko pri odraslih povzročijo bolezni. Kljub temu je vedno več dokazov, da bi lahko konjugirana cepiva zaradi svoje vrhunske imunogenosti ponudili tudi za cepljenje odraslih, vendar še vedno obstajajo določena vprašanja,

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				ki zahtevajo nadaljnjo preiskavo.
Rančigaj	2018	Prispevek v zborniku (poročilo ekspertov)	/	Avtorji navajajo, da je komunikacija med pacienti in njihovimi starši ter zdravstvenimi delavci zelo pomembna. Ustrezna komunikacija lahko privede do pravih odločitev na področju cepljenja, neustrezna komunikacija pa lahko privede do obratnega. Zato je zelo pomembno, da se zdravstveni delavci na tem področju stalno izobražujejo.
Smith	2012	Kvalitativno zasnovane študije: opisna raziskava	/	Cepljenje je zelo učinkovita in varna metoda preprečevanja bolezni, vendar je pomembno, da s cepivi ravnamo pravilno, saj s tem zagotavljamo varnost pacientov. Pri cepljenju moramo vzdrževati hladno verigo, primeren transport cepiva, pravilno uporabo cepiva, pozorni pa moramo biti tudi na pacientovo stanje. Cepivo mora prejeti pravi pacient, dobiti mora pravo cepivo in pravi odmerek, pacientu je zdravilo treba pravilno vbrizgati. Če se s cepivom cepi v večjih odmerkih, je treba odmerke pravilno časovno razporediti, cepljenje pa je treba tudi ustrezno dokumentirati. Pomembno je, da se zdravstveni delavci o tem stalno izobražujejo.
Sočan, et al.	2017	Prispevek v zborniku (poročilo ekspertov)	/	Odpornost bakterij proti antibiotikom je današnjem svetu predstavlja velik problem. Antibiotiki, ki bi morali uničiti bakterije, postanejo neučinkoviti.
Terseglav & Vrdelja	2017	Prispevek v zborniku (poročilo ekspertov)	/	Zdravstveni delavci, zdravniki in medicinske sestre so najpomembnejši in najzanesljivejši vir informacij o cepljenju. Zato bi morali še okrepiti njihove kompetence pri izvajanju promocije cepljenja.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Trop Skaza & Beškovnik	2011	Prispevek v zborniku (poročilo ekspertov)	/	Cepljenje predstavlja poseg v telo, kar lahko prinaša določena tveganja. Neželene učinki lahko nastanejo zaradi reakcije na dano cepivo, na neustrezno dajanje cepiva ali pa zaradi določenega stanja cepljene osebe. Cepljenje je varen način pri preprečevanju bolezni in splošne imunosti. Seveda pa cepljenje prinaša tudi določena tveganja, ki so bistveno manjša, kot posledice bolezni, proti katerim cepimo.
Učakar & Šinkovec	2018	Prispevek v zborniku (poročilo ekspertov)	/	Cepljenje je eden največjih dosežkov na področju javnega zdravja, kljub vsemu pa se mu lahko pridružijo s cepljenjem povezani neželeni dogodki. Pomembno je, da so hitro in ustrezno prepoznani in obravnavani, saj le tako lahko zagotovimo varno in učinkovito cepljenje, s tem pa pridobimo zaupanje pacientov, s čimer dosežemo dobro prelepljenost populacije.
Vidovič, et al.	2017	Prispevek v zborniku (poročilo ekspertov)	/	Staranje populacije bo v prihodnosti pripeljalo do novih izzivov na področju javnega zdravja, tudi cepljenje starejših oseb proti nalezljivim boleznim, ki zaradi oslabelosti imunskega sistema potekajo v težji obliki in z morebitnimi dodatnimi zapleti. Cepljenje je najučinkovitejši ukrep za preprečevanje nalezljivih bolezni, vendar je dokazano, da se imunski odziv po cepljenju znižuje s starostjo cepljene osebe. Tako je imunski odziv po cepljenju starostnikov zaradi imunosenescence potencialno manj intenziven kot pri mlajši populaciji. Kljub temu je zaradi narave bolezni in pogostejših zapletov ter celo smrtnega izida v primeru zbolevanja pri starostnikih še posebej priporočeno cepljenje proti gripi in pnevmokoknim okužbam, tetanusu in oslovskemu kašlju ter pasavcu. Med priporočena

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				cepljenja za starostnike v Sloveniji, ki je gozdnata država, sodi tudi cepljenje proti klopnemu meningoencefalitisu.

V tabeli 4 smo prikazali 17 identificiranih kod, ki smo jih po sorodnosti združili v dve kategoriji

Tabela 4: Razporeditev po kategorijah

Kategorija	Kode	Avtorji
Kategorija 1 namen cepljenja proti pnevmokoknim okužbam	Zmanjševanje bremena pnevmokokne bolezni-preprečevanje smrti, ki so povezane s pnevmokokno okužbo-zmanjševanje števila hospitalizacij zaradi pnevmokokne okužbe-zmanjšanje obolevnosti zaradi pnevmokoknih okužb-ekonomske prednosti cepljenja proti pnevmokoku-socialne prednosti cepljenja proti pnevmokoku-cepljenje proti pnevmokoku zaradi vse večje odpornosti proti antibiotikom.	Pitsiou, et al., 2011; Eng, et al., 2014; Paragi, et al., 2016; Sočan, et al., 2017; Vidovič, et al. 2017; Cafiero-Fonseca, et al., 2017; Musher, 2019
Kategorija 2: Vloga medicinske sestre pri procesu cepljenja proti pnevmokoku	MS je odgovorna za varno cepljenje-pravilno shranjevanje cepiva-pravilno izvedeno cepljenje-ustrezno dokumentacijo-izobraževanje o cepljenju-promocijo cepljenja proti pnevmokoku-pravilno -stalno izobraževanje-prepoznavo kontraindikacij- prepoznavo neželenih učinkov-preprečevanje neželenih učinkov-ukrepanje ob morebitnih neželenih učinkih	Glanz, et al., 2011; Kraigher, et al., 2011; Lubi, 2011; Nikula, et al., 2011; Trop Skaza & Bešković, 2011; Kemppainen, et al., 2012; Smith, 2012; Chan, et al., 2015; Terseglav & Vrdelja, 2017; Pawlowski, et al., 2018; Rančigaj, 2018; Učakar & Šinkovec, 2018; Musher, 2019

S pregledom izbrane literature smo določili kode, ki smo jih po sorodnosti združili v kategoriji:

- namen cepljenja proti pnevmokoknim okužbam in
- vloga medicinske sestre pri procesu cepljenja proti pnevmokoku.

Določene kode in kategorije smo prikazali v tabeli 4.

2.5 RAZPRAVA

S pomočjo pregleda slovenske in tuje literature smo v diplomskem delu odgovorili na raziskovalno vprašanje o namenu cepljenja proti pnevmokoknim okužbam. Ugotovili smo, kakšno vlogo ima medicinska sestra pri procesu cepljenja proti pnevmokoku. Avtorji (Pitsiou & Kioumis, 2011; Eng, et al., 2014; Paragi, et al., 2016; Cafiero-Fonseca, et al., 2017; Sočan, et al., 2017; Vidovič, et al., 2017; Musher, 2019) so ugotavljali, kakšen je namen cepljenja proti pnevmokoku, kakšne bolezni povzroča pnevmokok in zakaj je cepljenje tako pomembno. Avtorji Glanz, et al. (2011), Kraigher, et al. (2011), Lubi (2011), Nikula, et al. (2011), Trop Skaza & Beškovnik (2011), Smith (2012), Pawlowski, et al. (2018), Rančigaj (2018), Učakar & Šinkovec (2018) so raziskovali, kakšno vlogo ima medicinska sestra pri procesu cepljenja proti pnevmokoku. Avtorji Kraigher, et al. (2011), Kemppainen, et al. (2012), Chan, et al. (2015), Terseglav & Vrdelja (2017) so ugotavljali, kakšno vlogo imajo medicinske sestre pri komunikaciji in promociji cepljenja proti pnevmokoku.

Namen cepljenja proti pnevmokoku je zmanjšanje bremena pnevmokoknih bolezni cepljenih oseb v populaciji (Musher, 2019). Okužba s pnevmokokom v skupini bakterijskih okužb, ki jih preprečujemo s cepljenjem, povzroči največ smrti. Zato je cepljenje pri obvarovanju proti tej okužbi še toliko pomembnejše. Slovenija je bila pred uvedbo cepljenja država z eno najvišjih incidenc invazivnih pnevmokoknih obolenj. V številnih državah so zaradi uvedbe cepljenja beležili opazno manjšo incidenco pnevmokoknih okužb predvsem pri otrocih, mlajših od dveh let. Z uvedbo cepljenja proti pnevmokoku v nekaterih državah se je občutno zmanjšalo tudi število hospitalizacij zaradi pljučnice, ki jo povzroča okužba s pnevmokokom, hkrati pa so zabeležili tudi manjšo incidenco akutnega vnetja srednjega ušesa, ki je prav tako povzročeno z okužbo s pnevmokokom (Paragi, et al., 2016).

Znano je, da so bolezni, ki jih povzroča pnevmokok, glavni vzrok smrti med otroki, mlajšimi od petih let, zaradi bolezni, ki jo je mogoče preprečiti s cepivom, prav tako je odgovoren za veliko obolevnost in umrljivost pri odraslih z določenimi zdravstvenimi problemi in pri starejših od 65 let, ki so izpostavljeni večjemu tveganju za invazivno

pnevmokokno okužbo. Pnevmonokok je glavni vir obolevnosti in umrljivost zlasti pri zelo mladih in starejših. Pnevmonokok je odgovoren za spekter okužb, kot so vnetje srednjega ušesa, lobularna pljučnica in tudi invazivne bolezni, vključno z meningitisom, bakteremijo, bakterijsko pljučnico pljučnica in empiem (Pitsiou & Kioumis, 2011). Tudi Eng, et al. (2014) navajajo, da je pnevmokok glavni vzrok bolezni, ki jo je mogoče preprečiti s cepivom. Ocenjujejo, da je v ZDA 2–4 milijonov primerov pljučnice na leto, pri čemer ima pnevmokok kar dve tretjini primerov bakterijske pljučnice. Svetovna zdravstvena organizacija ocenjuje, da vsako leto zaradi pnevmokoknih okužb umre 1,6 milijona ljudi. Breme bolezni, povezane z okužbo s *Streptococcus pneumoniae* pri odraslih, je lahko veliko, vendar ga je v veliki meri mogoče preprečiti z rutinskim cepljenjem. Večja izobrazba o pnevmokokni bolezni in izboljšana razpoložljivost cepiva lahko prispevata k zmanjšanju pnevmokokne bolezni s povečanimi stopnjami cepljenja. Sočan, et al. (2017) kot problematiko navajajo odpornost antibiotikov proti pnevmokoku, zato je cepljenje proti pnevmokoku zelo pomembno tudi zaradi vse večje odpornosti te bakterije na antibiotike. Včasih učinkoviti antibiotiki postanejo neučinkoviti. Bakterije bi morale antibiotiki uničiti oziroma ustaviti njihovo širjenje, vendar se to ne zgodi. Posledično je zdravljenje pacienta daljše, izid pa je lahko slabši, lahko tudi smrtni, prav zato zdravljenje okužb, povzročenih s proti antibiotikom odpornimi bakterijami, predstavlja velik problem, odpornost bakterij proti antibiotikom pa vse večjo problematiko v javnem zdravju.

Cepljenje proti pnevmokoku je pomembno z več vidikov. Cafiero-Fonseca, et al. (2017) so izvedli sistematični pregled literature in s tem ugotavljali, kakšen je namen cepljenja proti pnevmokoku oziroma kakšne so prednosti cepljenja proti pnevmokoku. Dognali so, da je cepljenje zelo pomembno, saj preprečuje mnoge nepotrebne okužbe in zaplete. Ugotovili so, da pnevmokokna bolezen povzroči veliko obolevnost in smrtnost tako v državah v razvoju kot v razvitih državah, kar povzroči 1,6 milijona smrti letno, več kot sezonska gripa, malarija ali HIV. Velika prednost cepljenja proti pnevmokoku je zmanjšanje obolevnosti, smrtnosti, bolečin in trpljenja zaradi pnevmokoknih bolezni. Avtorji ugotavljajo, da cepljenje proti pnevmokoku ne prispeva samo k boljšemu zdravju ljudi, ampak je cepljenje pomembno tudi z ekonomskega vidika. Lahko govorimo o prihrankih stroškov zdravstvenega varstva, kot so zmanjšanje obiskov zdravnikov,

nastanitve pacientov v bolnišnicah in manj predpisanih zdravil na recept, povezanih z zdravljenjem pnevmokoknih bolezni. Poleg tega so ljudje, ki se cepijo proti pnevmokoku in ne zbolijo za posledicami te bakterije, posledično bolj produktivni na svojem delovnem mestu, sposobni so delati in zaslužiti več. Cepljenje proti pnevmokoku spodbuja tudi socialno pravičnosti, ker zmanjšuje socialne in ekonomske neenakosti, saj pnevmokokna bolezen pri odraslih v mnogih državah nesorazmerno vpliva na revne. Cepiva, ki pomagajo zaščititi pred pnevmokokno boleznijo, delujejo dobro, vendar ne morejo preprečiti vseh primerov. Študije kažejo, da vsaj 1 odmerek konjugiranega cepiva proti pnevmokokom ščiti vsaj 8 od 10 dojenčkov pred resnimi okužbami, imenovanimi invazivna pnevmokokna bolezen, 75 od 100 odraslih, starih 65 let ali več, proti invazivni pnevmokokni bolezni, 45 od 100 odraslih, starih 65 let ali več, proti pnevmokokni pljučnici. Študije kažejo, da 1 odmerek pnevmokoknega polisaharidnega cepiva ščiti med 50 do 85 od 100 zdravih odraslih oseb pred invazivno pnevmokokno boleznijo (Center of disease control and prevention, 2019).

Cepljenje proti pnevmokoku je zelo pomembno pri starejši populaciji, saj morebitni nastanek bolezni lahko povzroči mnoge zaplete in težji potek bolezni zaradi oslabelosti imunskega sistema. Vidovič, et al. (2017) navajajo, da je za dovzetnost pljučnice, ki jo povzroča pnevmokok, najbolj ogrožena skupina starostnikov, zato je pri teh ljudeh cepljenje proti pnevmokoku zelo pomembno. K zaščiti starejših ugodno prispeva tudi večja precepljenost otrok proti pnevmokoknim okužbam. Države, ki dosegajo visoko precepljenost otrok, opažajo upad incidenčne stopnje invazivnih pnevmokoknih okužb, povzročenih s serotipi, vsebovanimi v cepivu tudi pri odraslih. S cepljenjem otrok se preprečuje nazofaringealna kolonizacija te bakterije, kar posledično prepreči prenos te z otrok na odrasle. V Ameriki so opravili študijo, ki preučuje povezavo med odločitvijo staršev, da svojih otrok ne bodo cepili proti pnevmokoknim okužbam, in tveganjem za hospitalizacijo zaradi pljučnice ali drugih bolezni, ki jih povzroča pnevmokok pri otrocih. Ugotovili so, da zavrnitev cepljenja svojih otrok proti pnevmokoku dovzetno poveča tveganje za hospitalizacijo zaradi pnevmokokne okužbe (Glanz, et al., 2011).

Medicinske sestre so kot izvajalke zdravstvene nege odgovorne za obravnavanje človeka v celoti. V timu imajo pomembno vlogo, saj sodelujejo v medicinskih diagnostičnih in

terapevtskih postopkih, poleg tega pa so kompetentne in usposobljene za samostojno odločanje na področju zdravstvene nege tako v izvajanju preventivne kot tudi kurativne zdravstvene dejavnosti. V sodelovanju z zdravnikom izvajajo protiepidemijske ukrepe, cepijo in izobražujejo o pomenu cepljenja (Lubi, 2011). Dolžne so upoštevati vse smernice za varno izvedeno cepljenje. Medicinske sestre, ki delajo na področjih cepljenja, morajo biti strokovne, imeti morajo posebna znanja, kompetence in veščine za izvajanje cepljenja. Morajo se stalno izobraževati, poleg tega pa nosijo pomembno vlogo pri preprečevanju in prepoznavanju neželenih učinkov in zapletov cepljenja. Vloga zdravstvene nege pri izvajanju cepljenja je pravilna predpriprava cepiva in pravilno izvedeno cepljenje, izvajalec cepljenja pa mora poznati tudi kontraindikacije (Pawlowski, et al., 2018).

Pawlowski, et al. (2018) navajajo tudi, da mora izvajalec cepljenja vsako cepivo najmanj trikrat preveriti, in sicer med pripravo, po pripravi in pred samo uporabo cepiva. Mnogi proizvajalci pakirajo cepiva v podobne vrste embalaže s podobnimi simboli in imeni, ki so jim bila pripisana, kar je lahko tudi razlog za napake pri izvajanju cepljenja. Izvajalci cepljenja morajo za vsako cepivo vedeti točno ime, uporabo in shranjevalne pogoje. Nadzor nad rokom uporabe cepiv je pomemben dejavnik pri ravnanju s cepivi. V primeru, da cepivu poteče rok uporabnosti, je treba cepivo odstraniti. Posledice dajanja cepiva, shranjenega v neprimernih pogojih ali po roku uporabe, lahko pripelje do neželenih učinkov cepljenja in s tem ogrožanja pacientovega zdravja ali celo življenja. Enako pomembno pa je, da izvajalci cepljenja vestno vodijo evidenco cepljenja pacienta. Tudi Kraigher, et al. (2011) navajajo nekaj ključnih delov cepljenja, kjer sodeluje zdravstvena nega. Ključno vlogo zdravstvene nege na področju cepljenja igra priprava cepiva in izbira mesta cepljenja, ki vključuje pregled cepiva. Ko cepivo vzamemo iz hladilnika, vedno preverimo, ali je bila zagotovljena hladna veriga. Za varno cepljenje morajo izvajalci cepljenja skrbeti za naročanje cepiv, prevzem in shranjevanje cepiv, poznavanje in pravilno ukrepanje ob izrednih dogodkih in za dokumentacijo na cepilnem mestu (Kraigher, et al., 2011, pp. 99-102).

Pri cepljenju lahko pride do napak. S cepljenjem posegamo v telo, kar posledično lahko prinaša tveganje za nastanek neželenih učinkov. Poznamo več vrst neželenih učinkov.

Neželeni učinki so lahko lokalni, sistemski, alergijski (Trop Skaza & Beškovnik, 2011). Neželeni učinki se lahko pojavijo na mestu cepljenja ali kasneje, ko je pacient že doma, zato veliko vlogo igra zdravstveno osebje, ki mora vedeti, kako ukrepati ob pojavu teh. Lokalne neželene učinke, kot so bolečina, rdečina, oteklina na mestu cepljenja, lajšamo z obkladki hladne fiziološke raztopine ali navadne vode (Učakar & Šinkovec, 2018). Avtorica Smith (2012) je s pregledom podatkov o cepljenju in napakah pri cepljenju, ki jih je zbrala v enem letu, navedla, kaj so bistvene napake pri postopkih cepljenja, kako jih odpraviti in s tem izboljšati varnost pacientov. Ugotovila je, da med procesom upravljanja in uporabe cepiv lahko pride do napak. Da bi se napakam pri cepljenju izognili, morajo izvajalci cepljenja upoštevati nekaj pravil. Cepivo mora prejeti pravi pacient, dobiti mora pravo cepivo in pravi odmerek, pacientu je zdravilo treba pravilno vbrizgati, odmerke cepiva je, če se s cepivom cepi v več odmerkih, treba pravilno časovno razporediti, cepljenje pa je treba tudi ustrezno dokumentirati. Pomembno je, da se zdravstveni delavci stalno izobražujejo. Tudi na Finskem so naredili študijo, katere namen je bil oceniti usposobljenost in znanje na področju cepljenja pri finskih medicinskih sestrah. Nikula, et al. (2011) ugotavljajo, da bi bilo treba usposabljanje organizirati na področjih, kjer je primanjkovalo znanja. Navajajo, da bi morali pozornost usmeriti v rezultat obvladovanja anafilaktične reakcije. Približno ena petina medicinskih sester ni pravilno odgovorila na vprašanje o obvladovanju anafilaktične reakcije. Ta rezultat je zaskrbljujoč, saj anafilaktična reakcija lahko predstavlja tveganje nenadne smrti. Tako slabi rezultati znanja na tem področju so rezultat dejstva, da ima zelo malo medicinskih sester priložnost vaditi obvladovanje anafilaktične reakcije v resničnem položaju.

Zdravstveni delavci igrajo pomembno vlogo pri odločitvi za cepljenje proti pnevmokoku, pomembno je tudi, da ustrezno svetujejo o izboru načina cepljenja, saj pacienti velikokrat nimajo dovolj ustreznih informacij, poleg tega pa je to cepljenje v večini samoplačniško, zato je podajanje informacij s strani zdravstvenih delavcev še toliko pomembnejše. Pacienti, ki so v Sloveniji upravičeni do brezplačnega cepljenja, so pacienti s kronično ledvično odpovedjo, okuženi s HIV, pacienti, ki imajo likvor fistulo, nefrotski sindrom, pacienti na imunosupresivnem zdravljenju, na obsevanju, kadar imajo hudo imunsko pomanjkljivost, onkološki ali hematološki pacienti, tisti, ki so jim presadili čvrste organe

oziroma imajo polžev vsadek. Samoplačniško cepljenje s konjugiranim cepivom stane 64,50 evra, cepljenje s polisaharidnim cepivom pa 30 evrov (NIJZ, 2017b). Terseglav in Vrdelja (2017) navajata, da so zdravstveni delavci najpomembnejši vir informacij na področju cepljenja. Zelo pomemben dejavnik pri odločitvi za cepljenje je prav pozitivna komunikacija z zdravstvenimi delavci o cepljenju. S pozitivnim odnosom zdravstveni delavci paciente in starše lahko motivirajo k cepljenju, prav tako pa lahko z neprimernim odnosom in komunikacijo dosežejo ravno obratno, torej zavrnitev cepljenja. Ko govorimo o komunikaciji, lahko govorimo o negativnih in pozitivnih strategijah komunikacije. V pogovoru s starši zdravstveni delavci ne smejo biti pokroviteljski, ampak morajo izbrati spremljajoč način komunikacije. Zdravstveni delavci ne smejo zanemarjati pomislekov in skrbi staršev, ampak jim morajo prisluhniti in povabiti pacienta k pogovoru. Prav tako je pomembno, da pacientu pojasnimo, zakaj se cepljenje sploh izvaja, pacientu se pove nekaj o bolezni, proti kateri se cepi. Če je pacient v dvomih, mu morajo zdravstveni delavci posredovati ustrezne vire informacij o cepljenju in o morebitni revakcinaciji.

Medicinska sestra, ki izvaja cepljenje, potrebuje dodatna znanja, da lahko podaja informacije o cepljenju. Raziskave potrjujejo, da ljudje, ki se pojavijo na mestih cepljenja, cenijo znanje in informacije medicinskih sester. Prav zato mora biti medicinska sestra na tem področju komunikacijsko spretna, saj le s tem pridobi pacientovo zaupanje in prepreči morebitni strah pred cepljenjem (Pawłowski, et al., 2018). Kratka zdravstveno vzgojna intervencija, ki jo izvedejo medicinske sestre na področju ozaveščanja pri cepljenju proti pnevmokoku, učinkovito vpliva na odločitev za cepljenje. Chan, et al. (2015) so v raziskavi, ki so jo izvedli pri pacientih, starih 65 let ali več, hkrati pa so kronični pacienti, želeli ugotoviti, ali dodatna zdravstvena vzgoja poveča stopnjo ozaveščenosti pnevmokoknega cepljenja med starejšimi pacienti s kroničnimi boleznimi. Raziskovance so razdelili v dve skupini, intervencijsko in kontrolno. Intervencijski skupini so izvajalci zdravstvene nege pred obiskom ambulante omogočili kratko svetovanje preko telefona o cepljenju proti pnevmokoku, kasneje pa še osebno svetovanje pri zdravniku, česar kontrolna skupina ni bila deležna. Stopnja cepljenja je bila v intervencijski skupini višja v primerjavi s kontrolno skupino.

Medicinske sestre igrajo posebno pomembno vlogo, ko paciente in njihove družine

spodbujajo k sodelovanju pri sprejemanju odločitev v zvezi z zdravljenjem ali razpravljanju in izražanju svojih občutkov glede situacij. Kemppainenin in sodelavci (2012) navajajo, da kompetenca, povezana s spretnostmi, vključuje tudi sposobnost odzivanja na pacientove stališča in prepričanja. Tudi Rančigaj (2018) navaja, da zdravstveni delavci s komunikacijo s starši nosijo pomembno vlogo pri odločitvi za cepljenje. Neprimerna komunikacija med zdravstvenimi delavci in starši lahko privede v nezaupljiv odnos do zdravstvene oskrbe in zavračanje cepljenja. Zato je zelo pomembno, da se zdravstveni delavci ne le izobražujejo na področju cepljenja, ampak utrjujejo tudi svoje komunikacijske veščine.

2.5.1 Omejitve raziskave

Omejitve sistematičnega pregleda literature se nanašajo predvsem na majhno število raziskav, ki bi tematiko cepljenja proti pnevmokoku povezovala z vlogo medicinske sestre, zato smo morali ti področji povezati sami. Med iskanjem primerne literature smo imeli težavo tudi z nedostopnimi oziroma plačljivimi tujimi članki, kar nam je otežilo delo. Menimo, da bi moralo biti več literature brezplačne, saj bi s tem omogočili dostop do znanja mnogim, ki se ukvarjajo z raziskovanjem na področju zdravstvene nege.

2.5.2 Prispevek za prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

S pregledom literature smo ugotovili, kakšen je namen cepljenja proti pnevmokoknim okužbam, hkrati pa smo ugotovili vlogo medicinske sestre na področju cepljenja proti pnevmokoku. Okužbe, ki jih povzroča pnevmokok, v današnjem svetu predstavljajo veliko grožnjo obolevnosti in smrtnosti. Rezultati pregleda literature so pokazali, da cepljenje proti pnevmokoku bistveno manjša breme pnevmokoknih okužb, zmanjšuje obolevnost in smrtnost. Medicinska sestra igra pomembno vlogo na področju cepljenja proti pnevmokoku. Kot izvajalka cepljenja skrbi za pravilno izvedeno cepljenje in s tem preprečuje neželene dogodke, poleg tega pa igra pomembno vlogo pri komunikaciji s pacienti in promocijo o cepljenju proti pnevmokoku, ki v današnjem svetu še ni najbolj prepoznano in izkoriščeno. Diplomsko delo k praksi zdravstvene nege prispeva z vidika ozaveščanja pomembnosti cepljenja proti pnevmokoku in spodbujanja nadaljnega

raziskovanja na tem področju, še posebej med medicinskimi sestrami, ki izvajajo cepljenje in izobražujejo o cepljenju proti pnevmokoku.

3 ZAKLJUČEK

Namen cepljenja proti pnevmokoku je preprečevanje bolezni, ki jih povzroča ta bakterija, posledično zmanjšati smrtnost zaradi te bakterije in okrepiti kolektivno imunost. Okužba s pnevmokokom v skupini bakterijskih okužb, ki jih preprečujemo s cepljenjem, predstavlja največjo smrtnost, posebej med zelo mladimi in starejšimi. Prav zato je toliko pomembneje, da cepljenje proti pnevmokoku postane redna praksa. Raziskave so pokazale, da so učinki cepljenja proti pnevmokoku pozitivni, zmanjšala se je obolevnost zaradi pnevmokoka, posledično pa se je zmanjšala tudi smrtnost. Prednosti cepljenja niso le javno zdravstvene narave, predstavljajo tudi ekonomske in socialne prednosti. Zelo pomembno je tudi dejstvo, da v današnjem času opažamo vse večjo odpornost pnevmokoka proti antibiotikom, zato je še pomembneje, da se čim več ljudi cepi proti pnevmokoku in s tem prepreči neželene dogodke, ki lahko nastanejo zaradi odpornosti antibiotikov proti pnevmokoku.

Vloga medicinske sestre pri procesu cepljenja proti pnevmokoku je zelo pomembna. Medicinska sestra je v praksi po navadi izvajalka cepljenja, zato je zelo pomembno, da je v veliki meri vključena v celostni proces cepljenja. Medicinske sestre, ki delajo na točkah cepljenja, morajo biti strokovne, usposobljene, imeti morajo dodatna znanja na tem področju. V procesu cepljenja proti pnevmokoku mora medicinska sestra dobro poznati cepiva, da zna pacientu svetovati, katero cepivo uporabiti, vzdrževati mora hladno verigo, cepivo mora pred cepljenjem znati pravilno pripraviti po navodilih proizvajalca. Poznati in prepoznati mora možne kontraindikacije za cepljenje in v tem primeru ustrezno odreagirati. Tudi sam proces cepljenja mora biti izveden po smernicah in navodilih proizvajalca. Pacienta mora cepiti na pravilno mesto, pomembno je, da skrbi tudi za aseptičnost celotnega posega. Medicinska sestra mora cepljenje na mestu ustrezno dokumentirati. Pomembno vlogo zdravstvene nege proti pnevmokoku pa igra tudi hitra prepoznavna in primerno odzivanje neželenih učinkov, pridruženih cepljenju, ki se lahko pojavijo že takoj po cepljenju, lahko se pojavijo tudi kasneje, zato je pomembno, da medicinska sestra opozori na te in svetuje pacientom, kako odreagirati. Zelo pomembna vloga medicinske sestre pri procesu cepljenja proti pnevmokoku je tudi ustrezna komunikacija in promocija cepljenja proti pnevmokoku. Primerna komunikacija je zelo

pomembna za odločanje za cepljenje proti pnevmokoku, neustrezna komunikacija lahko privede ravno do obratnega. Zato je pomembno, da se medicinske sestre na tem področju stalno izobražujejo. Cepljenje proti pnevmokoku je v današnjem svetu še dokaj neznano in neizkoriščeno, zato je poleg zdravnika vloga medicinske sestre promovirati in ozaveščati o pomembnostih in prednostih cepljenja proti pnevmokoku. Pomembno je, da se medicinske sestre poleg delovanja v kliničnem okolju usmerijo tudi v raziskovanje in objavljane rezultate raziskav na področju cepljenja proti pnevmokoku in s tem prispevajo k razvoju zdravstvene nege.

4 LITERATURA

Austvoll-Dahlgren, A. & Helseth, S., 2011. Public health nurses' barriers and facilitators to the use of research in consultations about childhood vaccination. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26(2), pp. 271-278.

Cafiero-Fonseca, E.T., Stawasz, A., Johnson, S.T., Sato, R. & Bloom, D.E., 2017. The full benefits of adult pneumococcal vaccination: A systematic review. *Plos one*, 12(10), p. e0186903.

Center of disease control and prevention, 2019. *Pneumococcal Vaccination: What Everyone Should Know*. [online] Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/pneumo/public/index.html> [Accessed 10 July 2020].

Chan, S.S.C., Leung, D.Y.P., Leung, A.Y.M., Lam, C., Hung, I., Chu, D., Chan, C.K., Johnston, J., Liu, S.H., Liang, R., Lam, T.H. & Yuen, K.Y., 2015. A nurse-delivered brief health education intervention to improve pneumococcal vaccination rate among older patients with chronic diseases: A cluster randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), pp. 317-324.

Eng, P., Lim, L.H., Loo, C.M., Low, J.A., Tan, C., Tan, E.K. & Setia, S., 2014. Role of pneumococcal vaccination in prevention of pneumococcal disease among adults in Singapore. *International Journal of General Medicine*, 14(7), pp. 179-191.

Glanz, J.M., McClure, D.L., O'Leary, S.T., Narwaney, K.J., Magid, D.J., Daley, M.F. & Hambidge, S.J., 2011. Parental decline of pneumococcal vaccination and risk of pneumococcal related disease in children. *Vaccine*, 29(5), pp. 994-999.

Henriques-Normark, B. & Tuomanen, E.I., 2013. The Pneumococcus: Epidemiology, Microbiology, and Pathogenesis. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 3(7), pp. 1-15.

Kemppainen, V., Tossavainen, K. & Turunen, H., 2012. Nurses' roles in health promotion practice: an integrative review. *Health Promotion International*, 28(4), pp. 490-501.

Koppe, U., Suttorp, N. & Opitz, B., 2012. Recognition of *Streptococcus pneumoniae* by the innate immune system. *Cellular Microbiology*, 14(4), pp. 460-466.

Kraigher, A., Ihan, A. & Avčin, T., 2011. *Cepljenje in cepiva-dobre prakse varnega cepljenja*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja.

Lubi, T., 2011. Medicinske sestre v skrbi za zdravje otrok in mladostnikov v primarnem zdravstvenem varstvu - predstavitev aktivnosti. Kolaborativnega centra Svetovne zdravstvene organizacije za primarno zdravstveno nego. In: A. Ljubič, ed. *Zdrav otrok in mladostnik – cilj medicinske sestre v pediatriji in najpogostejši problemi v primarnem zdravstvenem varstvu*. Rogaška Slatina, 25.-26. marec 2011. Ljubljana: Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije–Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pediatriji, pp. 21-27.

Musher, D.M., 2019. *Pneumococcal vaccination in adults*. [online] Available at: <https://www.uptodate.com/contents/pneumococcal-vaccination-in-adults?> [Accessed 10 February 2020].

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2017a. *Cepljenje proti pnevmokoknim okužbam - smiselno zlasti za starejše od 65 let*. [online] Available at: <https://www.nijz.si/sl/cepljenje-proti-pnevmokoknim-okuzbam-smiselno-zlasti-za-starejse-od-65-let> [Accessed 5 July 2020].

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2017b. *Preventivno cepljenje proti pnevmokoknim okužbam*. [online] Available at: <https://www.nijz.si/sl/preventivno-cepljenje-proti-pnevmokoknim-okuzbam> [Accessed 5 March 2020].

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2018. *Priporočila za cepljenje odraslih in otrok starih 5 let in več proti pnevmokoknim okužbam*. [pdf] Nacionalni inštitut za javno

zdravje. Available at: https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/cepljenje_pnevmo_za_odrasle_in_otroke_nad_5_let_posodobljen_2018.pdf [Accessed 15 April 2020].

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2019a. *Navodila za izvajanje Programa cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2019*. [pdf] Nacionalni inštitut za javno zdravje. Available at: https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/navodila_za_izvajanje_ip_2019.pdf [Accessed 15 November 2019].

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2019b. *Poklicne kompetence in aktivnosti diplomirane medicinske sestre*. [pdf] Ministrstvo za zdravje. Available at: https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/Organizacija-zdravstvenega-varstva/Izvajalci-zdravstvene-dejavnosti/14_Odgovor_NIJZ_P.pdf [Accessed 23 April 2020].

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2019c. *Priporočila za cepljenje otrok do 5. leta starosti s konjugiranimi pnevmokoknimi cepivi*. [pdf] Nacionalni inštitut za javno zdravje. Available at: https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/cepljenje_s_konj_pnevmo_za_otroke_2019.pdf [Accessed 15 March 2020].

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), n.d. *Pnevmokokne okužbe in cepljenje - vprašanja in odgovori*. [online] Available at: <https://www.nijz.si/sl/pnevmokokne-okuzbe-in-cepljenje-vprasanja-in-odgovori> [Accessed 5 February 2020].

Nikula, A., Nohynek, H., Puukka, P. & Leino-Kilpi, H., 2011. Vaccination Competence of Public Health Nurses. *Public Health Nurses*, 28(6), pp. 533-542.

Paragi, M., Mioč, V., Kastrin, T., Kraigher, A., Žohar Čretnik, T. & Slovenska skupina za meningitise., 2016. Invazivne pnevmokokne okužbe po uvedbi cepljenja s konjugiranim cepivom v nacionalni program cepljenja. In: M. Petrovec, M. Goričar, S. Kukman, M. Oražem, L. Vodnik & N. Vrabič, eds. 8. *Baničevi dnevi: okužbe dihal:*

zbornik predavanj. Bled, november 2016. Ljubljana: Društvo Medicinski razgledi, pp. 121-132.

Pawlowski, P., Pawlowska, P., Jakubowska, K., Nalepa, D., Chruściel, P., Kościolek, A. & Pasieczny, K., 2018. The role of nursing staff in the prevention of vaccine adverse reactions and complications. *Journal of Education, Health and Sport*, 8(6), pp. 57-68.

Pitsiou, G.G. & Kioumis, I.P., 2011. Pneumococcal vaccination in adults: Does it really work? *Respiratory Medicine*, 105(12), pp. 1776-1783.

Polit, D.F. & Beck, C.T., 2018. *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice*. 9th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.

Program cepljenja in zaščite z zdravili za leto 2019, 2019. Uradni list Republike Slovenije št. 33.

Rančigaj, M., 2018. Komunikacija s starši. In: A. Kvas & A. Prelec, eds. *Cepljenje proti nalezljivim boleznim - imamo zdravstveni delavci zares dovolj informacij?* Ljubljana, 18. oktober 2018. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 54-63.

Schindler, B.D. & Kaatz, G.W., 2016. Multidrug efflux pumps of Gram-positive bacteria. *Drug Resistance Updates*, 27, pp. 1-13.

Smith, J., 2012. Avoiding vaccination errors: learning from reports of misuse. *Practice Nursing*, 23(3), pp. 142-145.

Sočan, M., Kraigher, A., Klavs, I., Frelj, T., Grilc, E., Grgič Vitek, M. & Učakar, V. eds. 2017. *Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2016*. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja.

Terseglav, S. & Vrdelja, M., 2017. Komuniciranje o cepljenju. In: J. Alatič & T. Novak, eds. *Študentski kongres o cepljenju »a se ti tud ne bi cepu?!«*. Ljubljana, 8. april 2017. Ljubljana: Društvo študentov medicine Slovenije, pp. 24-28.

The Lancet Infectious Diseases., 2017. The imperative of vaccination. *The Lancet Infectious Diseases*, 17(11), p. 1099.

Trop Skaza, A. & Beškovnik, L., 2011. (Ne)varnost cepljenja. *ISIS*, 20(1), pp. 38-40.

Učakar, V. & Šinkovec, N., 2018. Neželeni učinki po cepljenju. In: A. Kvas & A. Prelec, eds. *Cepljenje proti nalezljivim boleznim - imamo zdravstveni delavci zares dovolj informacij?* Ljubljana, 18. oktober 2018. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 18-25.

Vidovič, Š., Simonović, Z., Turk, K. & Vuzem, S., 2017. Imunosenescenca in cepljenje starostnikov. *Javno zdravje 2017*, 1(1), pp. 15-22.

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

Zakon o nalezljivih boleznih (ZNB-UPBI), 2006. Uradni list Republike Slovenije št. 33.

Zapušek, J. & Rednak Paradi, K., 2017. 23-mesečna deklica s pnevmokoknim meningitisom – prikaz primera. In: R. Vajd & M. Gričar, eds. *Urgentna medicina – izbrana poglavja 2017*. Portorož, 15.-17. junij 2017. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, pp. 279-281.