



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

Diplomsko delo  
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje  
ZDRAVSTVENA NEGA

**DOŽIVLJANJE SAPNIČNE INTUBACIJE IN  
PREJEMANJA POMIRJEVAL PRI KRITIČNO  
BOLNIH PACIENTIH**

**EXPERIENCING TRAHEAL INTUBATION  
AND ADMINISTRATION OF SEDATIVES IN  
CRITICALLY ILL PATIENTS**

Diplomsko delo

Mentorica: Katja Vrankar, pred.

Kandidatka: Tjaša Sušnik

Jesenice, avgust, 2020

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorici Katji Vrankar, pred., za strokovno usmerjanje, pomoč in nasvete pri nastajanju diplomskega dela.

Zahvaljujem se recenzentki Sedini Kalender Smajlović, viš. pred., za opravljeno recenzijo in svetovanje.

Zahvaljujem se lektorsko-prevajalski agenciji LPI za lektoriranje in prevod diplomskega dela.

Posebej pa bi se zahvalila svojim staršem, bratu, partnerju in prijateljem, ki so me vsa leta študija spodbujali na poti do uspešnega zaključka izobrazbe.

Zahvaljujem se tudi osebju Univerzitetne klinike za pljučne bolezni in alergijo Golnik za vso pomoč pri izdelavi diplomskega dela in predvsem za vso podporo.

## POVZETEK

**Teoretična izhodišča:** Sapnična intubacija je postopek, pri katerem s pomočjo laringoskopa in dihalne cevke vzpostavimo umetno dihalno pot pri kritično bolnih pacientih. Pri postopku sapnične intubacije uporabljamo pomirjevala, zato je pomembno poznavanje vpliva teh na telo. Namen diplomskega dela je ugotoviti doživljanje sapnične intubacije in prejetja pomirjeval pri kritično bolnih pacientih.

**Metoda:** Uporabljen je bil raziskovalni dizajn pregleda domače in tuje (angleške) literature s pomočjo virtualne knjižnice Slovenije – COBISS ter brskalnika Google Učenjak in podatkov, pridobljenih v knjižnicah Fakultete za zdravstvo Angele Boškin ter Mestne knjižnice Kranj. Pri iskanju tuje literature smo uporabili naslednje bibliografske podatkovne baze: CINAHL, ProQuest in PubMed. Slovenske in angleške ključne besedne zveze so bile: »intenzivna terapija«, »dihalna pot«, »intubacija«, »endotrahealna intubacija«, »doživljanje«, »občutki sediranih pacientov«, »sedation in intensive care«, »impact of sedation«, »mechanical ventilation sedation experience«, »drugs in intensive care«. Dobljenih virov v polnem besedilu je bilo 10204. Omejitveni kriteriji so bili: slovenski in angleški jezik, celotno besedilo člankov, strokovne in recenzirane revije ter letnica izdaje od leta 2009 do 2019. Za analizo končnih virov pa je bila uporabljena metoda kvalitativne vsebinske analize podatkov.

**Rezultati:** Našli smo 10.204 besedil na podlagi neustrezne vsebine. Analizirali smo 76 besedil, vključili pa 29 besedil, ki ustrezajo vsem kriterijem iskanja. Raziskave smo uvrstili v pet kategorij, in sicer: »vloga medicinske sestre pri sapnični intubaciji«, »doživljanje sedacije pri kritično bolnih pacientih«, »vpliv sedativov na telo ter pomen ocenjevanja zavesti sediranega pacienta s pomočjo lestvice RASS«. Za razvrščanje smo uporabili 17 kod.

**Razprava:** Kritično bolni pacienti morajo imeti za sapnično intubacijo primerno prehodno in oskrbljeno dihalno pot. Indikacij za sapnično intubacijo je kar nekaj. Zelo pomembno je, da se zagotovi varna izvedba postopka. Kritično bolni pacienti, ki potrebujejo mehansko predihavanje, pogosto dobivajo neprekinjeno intravensko sedativno infuzijo, ki pa se uporablja za izboljšanje interakcije med pacientom in ventilatorjem, sočasno pa zmanjšuje bolečino ter tesnobo. Vloga medicinske sestre je zelo pomembna pri izvajanju

zdravstvene nege kritično bolnih pacientov, nadzoru vitalnih funkcij, asistenci zdravniku in nudenju pomoči ter izkazovanju empatije pacientom in svojcem.

**Ključne besede:** intubacija, intenzivna terapija, dihalna pot, endotrahealna intubacija, medicinska sestra

## SUMMARY

**Theoretical background:** Tracheal intubation is a procedure in which an artificial airway is established in critically ill patients using a laryngoscope and a respiratory tube. In the process of tracheal intubation we use sedatives. Therefore, it is important to know the effects of these on the body. The purpose of the graduation thesis is to establish the experience of tracheal intubation and receiving sedatives in critically ill patients.

**Method:** We used a research design of review of domestic and foreign (English) literature using Slovenian virtual library – COBISS – and Google Scholar browser as well as data obtained in the library of the Angela Boškin Faculty of Health Care and City Library of Kranj. In searching foreign literature, we used the following bibliographic databases: CINAHL, ProQuest, and PubMed. Slovenian and English key phrases were the following: “intensive care”, “airway passage”, “intubation” “endotracheal intubation”, “experiencing”, “feelings of sedated patients”, “sedation in intensive care”, “impact of sedation”, “mechanical ventilation sedation experience”, “drugs in intensive care”. We obtained 10204 full-text sources. Limitation criteria were the following: Slovenian and English language, full-text articles, professional and revised magazines and year of issue from 2009 to 2019. We used qualitative topical data analysis in order to analyse final sources.

**Results:** We found 10,204 texts based on inappropriate content. We analysed 76 texts and included 29 texts that met all search criteria. Researches were categorized into five categories as follows: “nurse’s role in tracheal intubation”, “experiencing sedation in critically ill patients”, “influence of sedatives on body and importance of assessing consciousness of a sedated patient using the RASS scale”. Categorization was based on 17 codes.

**Discussion:** For tracheal intubation, critically ill patients must have passable airway passage that is well-cared for. There are many indications for tracheal intubation. Ensuring a safe implementation of the procedure is very important. Critically ill patients who require mechanical respiration often receive a continuous intravenous sedative infusion, which is used to improve patient-ventilator interaction while reducing pain and anxiety at the same time. Nurse’s role is very important in providing health care to critically ill patients, monitoring vital signs, assisting the physician, and providing assistance, as well as showing empathy to patients and relatives.

**Key words:** intubation, intensive care, airway passage, endotracheal intubation, nurse

## KAZALO

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>EMPIRIČNI DEL</b> .....	<b>7</b>
2.1	NAMEN IN CILJ RAZISKOVANJA .....	7
2.2	RAZISKOVALNA VPRAŠANJA .....	7
2.3	RAZISKOVALNA METODOLOGIJA .....	7
2.3.1	Metode pregleda literature .....	7
2.3.2	Strategija pregleda zadetkov .....	8
2.3.3	Opis obdelave podatkov pregleda literature .....	9
2.3.4	Ocena kakovosti pregleda literature .....	9
2.4	REZULTATI .....	11
2.4.1	Diagram PRIZMA .....	11
2.4.2	Prikaz rezultatov pregleda in vsebinske analize po kodah in kategorijah .....	12
2.5	RAZPRAVA .....	17
2.5.1	Omejitve raziskave .....	23
2.5.2	Doprinos za prakso ter priložnost za nadaljnje raziskovalno delo .....	23
<b>3</b>	<b>ZAKLJUČEK</b> .....	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>LITERATURA</b> .....	<b>26</b>

## **KAZALO SLIK**

Slika 1: Hiearhija dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu .....	10
Slika 2: PRIZMA diagram.....	11

## **KAZALO TABEL**

Tabela 1: Rezultati pregleda literature.....	8
Tabela 2: Hiearhija dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu.....	10
Tabela 3: Prikaz rezultatov pregleda člankov vključenih v vsebinsko analizo .....	12
Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah .....	17



## SEZNAM KRAJŠAV

EIT	enota intenzivne terapije
FZAB	Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin
KOPB	kronična obstruktivna pljučna bolezen
RASS	Richmond agitation sedation scale

## 1 UVOD

Enota za intenzivno terapijo (EIT) je prostor v bolnišnici, kjer posebej usposobljene ekipe zdravijo najtežje paciente z ogroženimi življenjskimi funkcijami. Je organizacijsko in lokacijsko ločena enota, ki po potrebi sodeluje z drugimi oddelki in dejavnostmi, integriranimi v bolnišnico. Cilja EIT sta spremljanje in podpiranje ogroženih vitalnih funkcij kritično bolnih pacientov s pravočasnimi diagnostičnimi ter terapevtskimi (tudi kirurškimi) posegi (Zabavnik, 2014). Eden izmed terapevtskih postopkov je postopek sapnične intubacije. Pri tem postopku se s pomočjo laringoskopa in dihalne cevke vzpostavi umetna dihalna pot pri kritično bolnih pacientih, pri katerih je prišlo do dihalne stiske ali nezavesti (Radovanović, 2012). S postopkom sedacije se zmanjša strah pri pacientu ob zagotovljeni protibolečinski terapiji in poveča se toleranca umetne dihalne poti in mehanskega predihavanja ter terapevtskih posegov (Karnjuš 2017) ter doseže znižana stopnja zavesti pri invazivnih posegih, ki so povezani z neprijetno izkušnjo za pacienta, ne nujno bolečino (Petrinec Primožič, et al., 2013). Ocena bolečine, ki jo občuti pacient v EIT, predstavlja za celoten tim izziv, saj jo zaradi nezmožnega verbalnega kontakta s pacientom težko oceni. Uspešno lajšanje bolečine ob plitki oz. dobro vodeni sedaciji zmanjša pogostost delirija (Šoštarič, 2017).

Sapnična intubacija omogoča zanesljivo prsto dihalno pot, zmanjša nevarnost aspiracije, omogoča aspiracijo sekreta iz traheje in ustrezno ventilacijo z visokim odstotkom kisika (Radovanović, 2012). Vaupotič (2013) še navaja, da s tem postopkom dihalno pot zaščitimo pred regurgitacijo želodčne vsebine, otekanjem in zapadanjem jezika. Prav tako tudi navaja, da s tem postopkom ustvarimo pot za čiščenje (aspiracijo) dihalne poti in zagotovimo umetno dihalno pot, ki jo potrebujemo za umetno predihavanje pacienta. Zabavnik (2017) še navaja, da mora imeti kritično bolan pacient za sapnično intubacijo primerno prehodno in oskrbljeno dihalno pot. Trdi, da je natančne indikacije za sapnično intubacijo težko določiti, ker še vedno velja načelo, da pacienti potrebujejo sapnično intubacijo in ventilacijo zaradi ogrožene dihalne poti, zaradi motenj ventilacije ali motenj oksigenacije.

Zabavnik (2017) meni, da je sapnična intubacija spretnost, ki jo mora obvladati vsak specialist anesteziologije, reanimatologije in perioperativne intenzivne medicine, saj temelji

na znanju anatomije in farmakologije učinkovin ter na poznavanju tehničnih pripomočkov in algoritmov.

V Sloveniji izvaja sapnično intubacijo zdravnik. Za intubacijo se odloči glede na zdravstveno stanje kritično bolnih pacientov. V glavnem paciente sapnično intubiramo v primeru nezadostnosti dihanja, nezmožnosti lastne zaščite dihalne poti, zapore zgornjih dihal, povišanega intrakranialnega tlaka in napredujoče hipoksemije – ne glede na vzrok (Globačnik, 2011).

Splošno sprejete indikacije za sapnično intubacijo lahko razdelimo v štiri osnovne skupine:

- zaščita in toaleta dihalne poti,
- hipoksemija,
- motnje ventilacije s hiperkarbijo in
- splošna anestezija (Zabavnik, 2017).

Načrtovana sapnična intubacija je vsakdanji anestezijski postopek. Pred načrtovano sapnično intubacijo paciente navadno dan prej pregleda anesteziolog, ki oceni možna tveganja, paciente pa seznani s postopkom. Neposredna priprava pacientov vključuje vzpostavitev venske poti, vzpostavitev nadzora življenjskih funkcij in lego pacientov. Pred izvedbo sapnične intubacije je zelo pomembno, da paciente preoksigeniramo. Sapnična intubacija je boleč postopek, zato je treba paciente pred začetkom postopka sapnične intubacije anestezirati, za izvedbo postopka pa se uporablja tudi analgetik in mišični relaksant. Indikacije za sapnično intubacijo se v grobem delijo v tri poglavitne skupine:

- a) Nezmožnost vzdrževanja proste dihalne poti: bodisi zaradi poškodb ali nezavesti zaradi poškodb glave, zastrupitve.
- b) Nezmožnost oksigenacije in/ali ventilacije: najrazličnejši vzroki dihalne odpovedi (astma, KOPB, pljučni edem, pljučnica, pljučna embolija), kjer nam z visokim pretokom kisika ne uspe zagotoviti primerne saturacije krvi ( $SpO_2 < 90 \%$ ) ali dovolj šnje ventilacije (prevelika zapora bronhov ali utrujenost dihalnih mišic).

- c) Predvidena ogroženost dihalne poti in/ali ventilacije: najpogostejši primer je ponorečenec s poškodbo glave, pri katerem pričakujemo bruhanje in/ali znižano frekvenco in globino dihanja (Nežmah, 2016).

Vloge medicinske sestre pri sapnični intubaciji so asistenca ob izvedbi postopka, sistematična priprava potrebnega pribora in neposredna fizična priprava kritično bolnih pacientov. Za učinkovito in varno izvedbo postopka je nujno, da sodelujoči pozna potek postopka, pribor in zaplete (Nežmah, 2016). Sapnično intubirani pacienti so nezmožni samostojnega kašljanja in s tem ekskrecije sluzi iz pljuč. Zato je pomembno aspiriranje tega sekreta, saj to zmanjša tveganje, ki bi lahko privedlo do neustreznega in nezadostnega predihavanja pacienta. Poleg tega pa ima aspiracija tudi posledice za pacienta, in sicer krvavitev, okužbo, hipoksemijo, kardiovaskularno nestabilnost, povišan intrakranialni tlak, povzroči pa lahko tudi poškodbe na steni sapnika. Da bi se izognili tem posledicam, morajo medicinske sestre poznati in prepoznati potrebo po aspiraciji ter kako jo izvajati (Pedersen, et al., 2009).

Kritično bolni pacienti, ki potrebujejo mehansko predihavanje, pogosto dobivajo neprekinjeno intravensko sedativno infuzijo. Uporablja se za ohranjanje udobja, izboljšanje interakcije med pacientom in ventilatorjem, zmanjšanje bolečine in tesnobe, preprečevanje samopoškodb in varno izvedbo invazivnih postopkov (Ogundele & Yende 2010). V EIT se največkrat uporablja intravenska oblika sedacije, kar predpisujejo tudi uradno sprejete smernice iz leta 2013. Za sedacijo in analgezijo mehansko predihavanih pacientov se največkrat uporablja kombinacija uspavala (lorazepam, midazolam, propofol, dexmedetomidin, haloperidol) in opioidnega analgetika (morfij, fentanyl, alfentanyl, remifentanyl). Sedativi, ki se uporabljajo v EIT, so iz različnih farmakoloških skupin. Najpogosteje uporabljeni so propofol, agonisti  $\alpha_2$ , benzodiazepini, tiopental, občasno tudi etomidat za kratkotrajne posege. Sedative dajemo pacientom parenteralno ali enteralno. V EIT običajno sedative dajemo intravensko (i. v.) v neprekinjeni infuziji, po odstranitvi sapničnega tubusa pa tudi enteralno. Intramuskularnemu dajanju se zaradi nepredvidene resorpcije v EIT izogibamo (Šoštarič, 2017).

Šoštarič (2017) trdi, da so sedativi in analgetiki najbolj pogosto uporabljene učinkovine pri zdravljenju kritično bolnih pacientov v EIT in se običajno uporabljajo skupaj. S sedacijo in analgezijo je povezano tudi preprečevanje delirija pri pacientih v EIT.

Glede na odmere sedativa ločimo več stopenj sedacije, in sicer so to blaga sedacija ali anksiozoza, zmerna sedacija, globoka sedacija in anestezija (Petrinec Primožič, et al., 2013).

V preteklosti so bili pacienti v EIT pogosto globoko sedirani predvsem zaradi kontroliranega umetnega predihavanja in sapnične intubacije. Zdaj se uporabljajo novejši aparati za umetno predihavanje, ki omogočajo boljše ujemanje pacientov z ventilatorjem in sta se stopnja ter trajanje sedacije pacientov zmanjšala. Prav tako so raziskave pokazale, da je izhod zdravljenja boljši, če so pacienti bolj plitko sedirani, če sedacija ni dolgotrajna in če se pacienti občasno zbuja. V globoki sedaciji so le še pacienti, ki se zdravijo zaradi povišanega znotrajlobanjskega tlaka, hude dihalne odpovedi, epileptičnega statusa ali dobivajo mišične relaksante (Šoštarič, 2017).

Stanje pacientove zavesti medicinska sestra ali zdravnik ocenjujeta z RASS-lestvico. Ta lestvica ocenjuje osebo od + 4 do - 5. Ocena - 5 pomeni, da pacient ne odreagira na glas ali fizični dražljaj, medtem ko ocena + 4 pomeni, da je pacient borben, nasilen in predstavlja neposredno nevarnost za okolico. Ocena 0 pomeni, da je pacient zbudjen in miren (Justin, 2017). RASS-lestvico je razvila multidisciplinarna skupina, ki so jo sestavljali zdravniki in medicinske sestre ter farmacevti z namenom ustvariti optimalno orodje za oceno sedacije. Uporablja se pri oceni zavesti pri kritično bolnem pacientu (Jullette-Fantigrassi, 2013).

Zelo težko je opredeliti, kako se bodo tkiva presnovnega sistema kritično bolnega pacienta odzvala na učinke analgetikov in hipnotikov. O teh učinkih so poročali le v nekaterih starejših in manj kakovostnih študijah. Ti učinki bi lahko imeli potencialne fiziološke posledice za delovanje organov in proces zdravljenja kritično bolnih pacientov. Neprijetna sedacija lahko vpliva na imunske funkcije in prispeva k obolevnosti ter umrljivosti. Če se analgetiki in sedativi dajejo dalj časa, so zelo pomembni njihovi inhibicijski ali

stimulacijski učinki. Zaradi zmanjšanja delovanja funkcionalnih komponent, zlasti srca in možganov, so učinki sedativov na celično presnovo omejeni (De Gaudio & Romagnoli, 2018). Guttormson (2011) navaja, da pacienti doživljajo številne čustvene in psihološke simptome ter stresorje, vključno s halucinacijami, spremenjeno kognicijo, nočnimi morami in paranojo. Pri veliko pacientih se v času mehanske ventilacije pojavita tudi strah in tesnoba. Sedacija pri pacientih pa vpliva tudi na nevrokognitivne in psihološke izide, tako med intenzivnim zdravljenjem kot po njem. Opredeljen je tudi delirij, in sicer kot akutna sprememba duševnega stanja, kognicije in pozornosti. Guttormson (2011) je v rezultatih raziskave opredelila, da največji delež pri pacientih, ki so intubirani in sedirani, predstavlja zmedenost. Veliko pacientov je priznalo tudi, da so v času, ko so bili v EIT, kljub sediranosti čutili nelagodje in bolečino. Nelagodje med mehansko ventilacijo lahko lajšamo z nefarmakološkimi metodami. Pacienti, ki so v EIT, se velikokrat zavedajo okolice, vendar se marsikaterih dogodkov v času, ki so ga preživeli v bolnišnici, ne spominjajo.

Paw in Shulman (2010) navajata, da mora idealna stopnja sedacije pacienta pustiti rahlo zaspanega, vendar ga je še vedno lahko zbuditi. Najpogostejša terapevtska indikacija za uporabo opioidov pa je zagotavljanje analgezije. Skupaj z analgetikom se uporablja pri intubiranih pacientih. Nesteroidna protivnetna zdravila imajo učinek varčevanja z opiodi in so še posebej koristna za lajšanje bolečin v kosteh in sklepih, prav tako pa za bolečine, ki so povezane s podaljšano mobilizacijo. Vendar pa je pri kritično bolnih pacientih omejena, saj se lahko kot stranski učinki pojavijo zmanjšana koncentracija trombocitov, krvavitev v prebavilih in poslabšano delovanje ledvic.

Obseg znanja, katerega medicinske sestre uporabljajo pri svojem delu, se stalno povečuje, s tem pa se spreminjajo tudi njihove kompetence. Prav tako so zapleteni tudi problemi, s katerimi se medicinske sestre srečujejo pri zdravstveni obravnavi posameznika, družine, skupine. Malo je namreč t.i. standardnih pacientov že z vnaprej določenimi pričakovanimi problemi. Vse več je situacij, pri katerih se medicinske sestre srečujejo z negotovostjo, nestabilnostjo in vrednostnimi nesoglasji (Trobec, et al., 2014). Medicinska sestra je odgovorna za korektno delovanje opreme in monitorjev ter pripravo alternativnih pripomočkov (v primeru neuspešne sapnične intubacije ali komplikacij). Pripraviti mora naročena

zdravila, ki jih kasneje tudi aplicira. Pacientu nastavi nosni kateter (maksimalni pretok) in masko z visoko inspiratorno koncentracijo kisika. Če pacient ne diha samostojno, ga predihava z ročnim dihalnim balonom in obrazno masko. Medicinska sestra asistira zdravniku, ki izvaja postopek sapnične intubacije, in nastavi kapnograf za preverjanje lege sapničnega tubusa. Po vstavitvi sapničnega tubusa in preverjanju lege se mešiček na endotrahealnem tubusu napolni z zrakom. Po posegu medicinska sestra opazuje vitalne funkcije pacienta in po navodilih zdravnika pacientu aplicira dodatna predpisana zdravila. Medicinske sestre so kritično bolnim odgovorne zagotoviti visokokakovostno oskrbo (Raca, 2018).

Namen diplomskega dela je bilo preko pregleda literature ugotoviti doživljanje sediranih pacientov z vstavljenim sapničnim tubusom. Prav tako nas je zanimalo, kakšno vlogo imajo medicinske sestre pri postopku izvedbe sapnične intubacije. Ugotavljali smo, na kaj vse morajo biti zdravstveni delavci pozorni pri pacientu v sedaciji z vstavljenim sapničnim tubusom.

## 2 EMPIRIČNI DEL

V diplomskem delu smo uporabili sistematični pregled strokovne in znanstvene literature.

### 2.1 NAMEN IN CILJ RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je pregled tuje in domače strokovne ter znanstvene literature o doživljanju in občutkih pacienta z vstavljenim sapničnim tubusom v stanju sediranosti in vplivu pomirjeval ter opredeliti vlogo medicinske sestre pri postopku sapnične intubacije.

Postavili smo si dva cilja:

- Ugotoviti vlogo medicinske sestre pri postopku sapnične intubacije in aplikaciji pomirjeval
- Ugotoviti občutke in doživljanja pacientov, ki so sedirani, z vstavljenim sapničnim tubusom in so pod vplivom sedativov.

### 2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

R1: Kakšno vlogo ima medicinska sestra pri postopku sapnične intubacije in aplikaciji pomirjeval?

R2: Kakšna so doživljanja pacientov, ki so sedirani, z vstavljenim sapničnim tubusom in so pod vplivom sedativov?

### 2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Diplomsko delo temelji na sistematičnem pregledu literature, ki smo jo iskali v različnih podatkovnih bazah.

#### 2.3.1 Metode pregleda literature

Za ugotovitve in odgovore na vprašanja smo uporabili literaturo, ki je dostopna v splošnih knjižnicah (Knjižnica FZAB, Mestna knjižnica Kranj) in podatkovne baze podatkov, kot



so CINAHL, ProQuest, PubMed, Google Učenjak ter Cobiss. Uporabili smo ključne iskalne besedne zveze v slovenskem jeziku, in sicer: »intubacija«, »intenzivna terapija«, »dihalna pot«, »endotrachealna intubacija«, »medicinska sestra«, »doživljanje sediranih pacientov«, »občutki sediranih pacientov«, ter v angleškem: »impact of sedation«, »sedation in intensive care«, »emergency medical conditions sedation«, »sedated mechanical ventilation«, »mechanical ventilation sedation experience«, »sedation impact on patient«, »critical care sedation«, »drugs in intensive care«, »intensive care unit sedation«, »nurse«. Pri iskanju literature smo ključne besede povezali z Boolovimi operatorji (AND, OR, NOT).

Viri, ki smo jih vključili v diplomsko delo, so bili strokovni članki in znanstvene revije.

Iskalni kriteriji so bili obdobje od leta 2009 do leta 2019, angleški in slovenski jezik, celotno besedilo člankov ter strokovne in recenzirane revije. Izključitveni kriteriji so bili viri, starejši od 10 let, nestrokovne in nerencenzirane revije.

### 2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Pregled zadetkov je prikazan z diagramom PRIZMA. Prikazana je pot do končnega števila zadetkov glede na ključne besede in ustreznosti vsebine člankov, dobljenih v različnih podatkovnih bazah. Tabelarično je za vsako podatkovno bazo posebej opredeljeno, katere ključne besede smo uporabili, koliko je bilo celotno število zadetkov in koliko od njih smo jih izbrali za končno analizo. Elektronskih virov raziskovalnih člankov v polnem besedilu je bilo vsega skupaj 10192 in 12 drugih virov v polnem besedilu, od tega smo jih izključili 2987. Nato smo jih pregledali 7212 in jih izključili 7141. Virov, primernih za vključitev v analizo, je bilo 76, od tega smo jih izključili 47. Za končno analizo smo uporabili 29 virov.

**Tabela 1: Rezultati pregleda literature**

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
ProQuest	Impact of sedation	5678	17
	Sedation in intensive care	2637	6

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
CINAHL	Emergency medical conditions	6	2
	Receiving sedatives	5	2
	Sedation	797	9
PubMed	Sedated mechanical ventilation	116	4
	Mechanical ventilation sedation experience	42	2
	Sedation impact on patient	279	3
Cobiss	Intubacija	6	3
	Intenzivna terapija	29	9
	Critical care sedation	23	2
	Dihalna pot	11	5
	Drugs in intensive care	45	4
Google Učenjak	Endotrahealna intubacija	513	7
	Richmond agitation sedation scale	51	1
Skupaj		10238	76

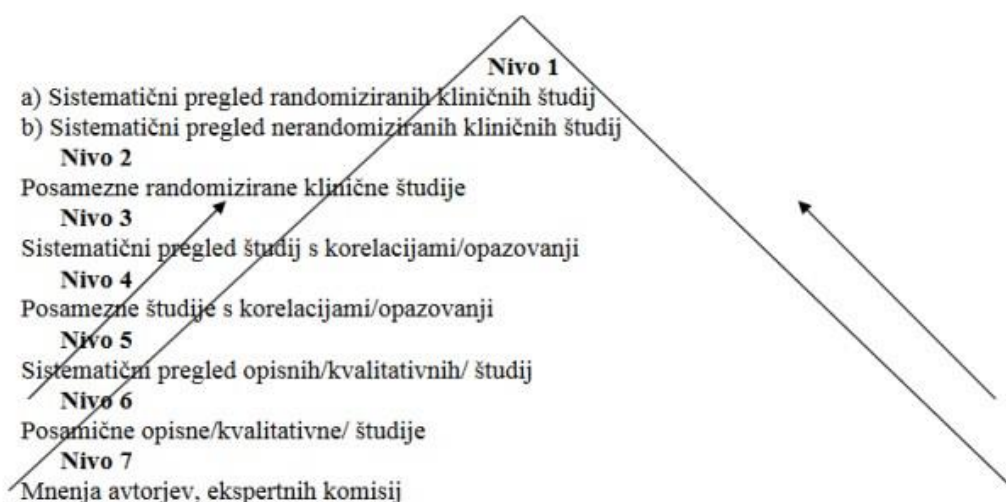
### 2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Pri pregledu literature smo uporabili kvalitativno vsebinsko analizo po Vogrincu (2008), kjer smo določili kode, ki smo jih z združevanjem pomenov oblikovali v kategorije. Razvrstili smo jih s pomočjo tehnike kodiranja in z oblikovanjem vsebinskih kategorij. Kode, ki so imele skupno tematiko, smo uvrstili v kategorijo, ki je ustrezala njeni vsebini. Izločili smo literaturo, ki ni ustrezala omejitvenim kriterijem in ni bila skladna z izbrano temo. Po klasifikaciji člankov je sledila identifikacija ključnih vsebin. Potek reduciranja smo predstavili v diagramu PRIZMA (slika 1). Rezultati iskanja literature so predstavljeni tudi v obliki tabele (tabela 1).

### 2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Kakovost pridobljenih virov smo določili tako, da smo literaturo izbrali glede na vsebinsko ustreznost in glede na leto objave. Pri opisu kakovosti pregleda literature je bila upoštevana hierarhija raziskav v znanstvenoraziskovalnem delu po avtorjih Polit in Beck (2008). Hierarhija vsebuje sedem nivojev, ki se zvrstijo kot nerandomizirane študije, pregled posamezne randomizirane klinične študije, pregled nerandomiziranih študij, sistematični pregled korelacijskih/opazovalnih študij, posamezne korelacijske/opazovalne

študije, sistematični pregled opisnih/kvalitativnih študij in posamične opisne/kvalitativne študije, konča pa se z mnenji avtorjev ter ekspertnih komisij. Vsi članki bodo tudi ocenjeni glede na vrsto in velikost vzorca.



**Slika 1: Hierarhija dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu**

(Vir: Polit & Beck, 2008 cited in Skela Savič, 2009, p. 211)

Hierarhija dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu je pripomogla k razvrščanju člankov v ustrezne kategorije. Klasifikacijo pridobljenih zadetkov smo predstavili v tabeli 2.

**Tabela 2: Hierarhija dokazov v znanstvenoraziskovalnem delu**

<b>Nivo 1</b>	a) sistematični pregled randomiziranih kliničnih študij Število vključenih strokovnih besedil = 0 b) sistematični pregled nerandomiziranih študij Število vključenih strokovnih besedil = 0	n = 0 n = 0
<b>Nivo 2</b>	a) posamezne randomizirane klinične študije Število vključenih strokovnih besedil = 3 b) posamezne nerandomizirane študije Število vključenih strokovnih besedil = 0	n = 3 n = 0
<b>Nivo 3</b>	Sistematični pregled korelacijskih/opazovalnih študij Število vključenih strokovnih besedil = 6	n = 6
<b>Nivo 4</b>	Posamezne korelacijske/opazovalne študije Število vključenih strokovnih besedil = 0	n = 0
<b>Nivo 5</b>	Sistematični pregled opisnih/kvalitativnih/fizioloških študij Število vključenih strokovnih besedil = 2	n = 2
<b>Nivo 6</b>	Posamične opisne/kvalitativne/fiziološke študije Število vključenih strokovnih besedil = 11	n = 1

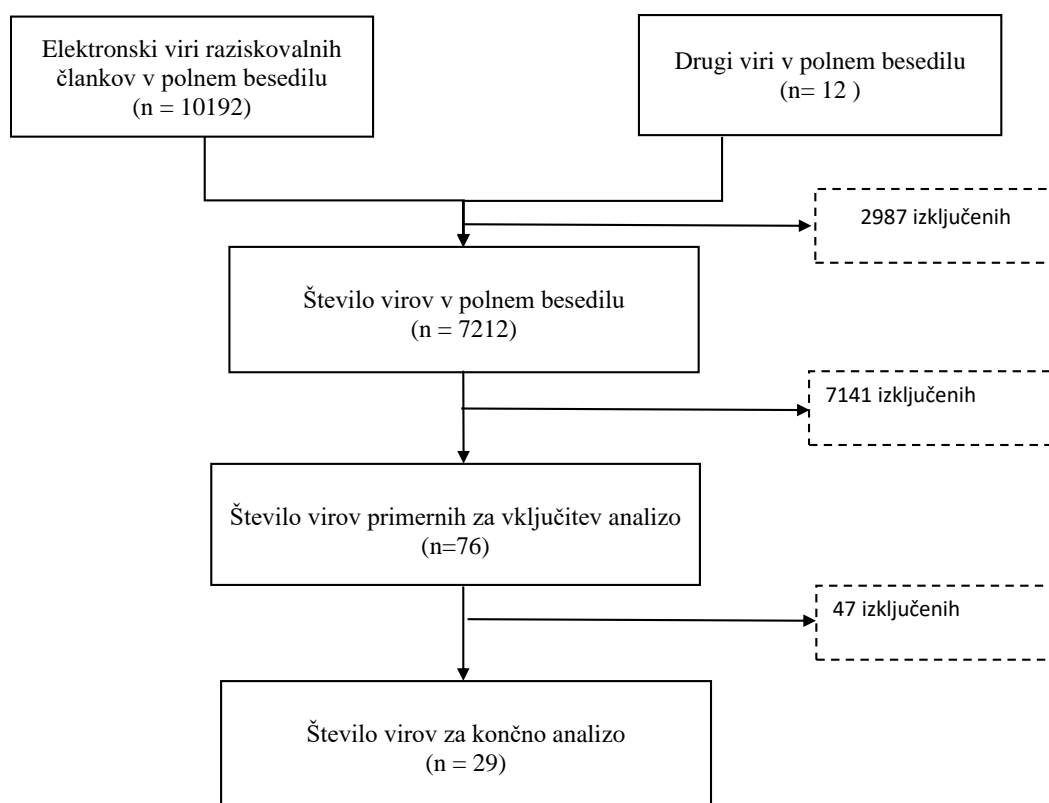
<b>Nivo 7</b>	Mnenja avtorjev Število vključenih strokovnih besedil = 7	n = 7
---------------	--	-------

## 2.4 REZULTATI

Rezultate smo predstavili v obliki zadetkov, vsebinskih kod iz znanstvenih besedil in ključnih spoznanj, ki smo jih vključili v končno analizo.

### 2.4.1 Diagram PRIZMA

Za dokaz pridobljene literature smo uporabili diagram PRIZMA.



**Slika 2: Diagram PRIZMA**

(Vir: Sušnik, 2020)

Slika 2 prikazuje potek končne pridobitve zadetkov. Pri iskanju literature smo vsega skupaj dobili 10204 zadetkov, iz katerih smo črpali vire. Za pregled literature smo v polnem besedilu dobili 7212 zadetkov in identificirali 76 zadetkov, ki smo jih izbrali po vključitvenih kriterijih: datum objave od 2009 do 2019, celotno besedilo članka, strokovni in

recenzirani članki ter angleški in slovenski jezik. Kot izključitvene kriterije smo uporabili nestrokovne in zastarele vire. V končno besedilo smo nato vključili 29 zadetkov.

#### 2.4.2 Prikaz rezultatov pregleda in vsebinske analize po kodah ter kategorijah

Izbrane članke smo vsebinsko kategorizirali in analizirali. Tabela 2 prikazuje rezultate analize raziskav in člankov, ključnih za naša raziskovalna vprašanja. V tabeli 3 so navedeni avtor, leto objave članka, uvrstitev v raziskovalni dizajn, velikost vzorca, država izvajanja vzorca in ključna spoznanja avtorja.

**Tabela 3: Prikaz rezultatov pregleda člankov, vključenih v vsebinsko analizo**

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Ahluwalia, et al.	2016	Kvalitativna raziskava	Združene države Amerike, 30 medicinskih sester v EIT	Medicinske sestre imajo pomembno vlogo pri podpori svojcev in njihovo vključevanje v proces zdravljenja pacienta v EIT. Prav tako je zelo pomembna komunikacija in razumevanje svojcev, saj velikokrat pacienti z vstavljenim tubusom ne morejo izraziti želja verbalno.
Campbell	2018	Sistematični pregled literature	Združene države Amerike	Medicinske sestre imajo pomembno vlogo pri oskrbi pacientov in pri oceni dispneje. Cilji oskrbe so usmerjeni na udobje pacientov ter prepoznavo pacientove stiske, ko ta slednje ne more izraziti verbalno.
De Gaudio & Romagnoli	2018	Kvalitativna raziskava	Italija	Pri sedaciji mora pacient, če je to mogoče, podpisati izjavo za invazivno zdravljenje. Uporablja se intravenozna ali plinska sedacija.
Ellis, et al.	2016	Kvalitativna raziskava	Združene države Amerike, medicinske sestre iz treh EIT	Družinski člani pacienta so po sprejetju svojca v EIT lahko depresivni, tesnobni, doživljajo posttravmatsko stresno motnjo. Medicinske sestre menijo, da pacientove svojce neskladne

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				Informacije o stanju pacienta še dodatno zmedejo.
Everingham et al.	2012	Kvantitativna raziskava	Združene države Amerike 16 medicinskih sester zaposlenih v EIT	Dandanes se trendi sedacije spreminjajo in so so pacienti bolj budni, uporablja pa se tudi t. i. "pavza sedacije", ki jim omogoča, da si povrnejo zavest.
Globačnik	2011	Kvantitativna raziskava	Slovenija 100 zdravstvenih delavcev, v enotah nujne medicinske pomoči na Štajerskem in Koroškem	Vloga medicinske sestre je predvsem asistenca zdravniku pri intubaciji in priprava vseh potrebnih pripomočkov ter spremljanje pacienta po njej.
Godeša	2019	Sistematični pregled literature	Slovenija	Obravnava pacientov v EIT zahteva posebno stopnjo znanja, profesionalnosti in intenzivnosti zdravljenja. V EIT naloge zdravstvene nege zajemajo tudi ocenjevanje stanja pacienta.
Goričan	2013	Sistematični pregled literature	Slovenija	EIT je posebej organizirana enota, ki življenjsko ogroženemu pacientu omogoča izrabo vseh terapevtskih možnosti za začasno nadomestitev motenih ali že izpadlih življenjskih funkcij in delovanja organov. Medicinska sestra v EIT sodeluje pri zdravljenju življenjsko ogroženega pacienta.
Guttormson	2011	Kvantitativna raziskava	Združene države Amerike 35 pacientov, starih povprečno 66 let, ki so bili na mehanski ventilaciji povprečno 4,5 dneva	Mehansko ventilirani pacienti rutinsko prejemajo sedative, saj s tem zmanjšamo simptome tesnobe in vznemirjenja. Vendar pa sedativi predstavljajo tudi velika tveganja in imajo številne stranske učinke.
Henderwood	2015	Sistematični pregled literature	Nova Zelandija	Glavni dve področji pri zagotavljanju kakovostne mehanske ventilacije sta "temeljna odločitev" in "odločanje za spremembo". Oboje mora biti določeno s strani zdravnika.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Jullette-Fantigrassi	2013	Kvalitativna raziskava	Združene države Amerike, 65 pacientov, razdeljenih v tri skupine	RASS-lestevica je bila razvita zaradi boljše ocene stopnje zavesti.
Justin	2017	Kvantitativna raziskava	Slovenija, 134 bolnikov v EIT, ki so imeli tveganja za nastanek delirantnega stanja	V EIT se medicinske sestre zdravniki in drugo zdravstveno osebje pogosto srečujejo z različnimi oblikami delirantnega stanja pacienta. Pomembno je zgodnje prepoznavanje takega pacienta in hitro ukrepanje
Karnjuš	2017	Doktorska disertacija	Slovenija	Pred začetkom sedacije s sistemom "AnaConda" je treba odstraniti vse vidne plinske mehurčke in odstraniti vire toplote. V klinični praksi je pomembno, da vsak član tima v EIT pozna delovanje sedacije z AnaCondo, saj je le tako zagotovljena učinkovita, predvsem pa varna sedacija bolnikov v EIT.
Nežmah	2016	Sistematični pregled literature	Slovenija	Pri oskrbi dihalne poti je ključna izurjenost zdravstvenih delavcev. Pomembna je pravilna priprava pripomočkov, osebja in pacienta.
Ogundele & Yende	2010	Kvantitativna raziskava	Združene države Amerike, 140 kritično bolnih odraslih bolnikov, ki so bili na mehanski ventilaciji več kot 24 ur.	Standardno zdravljenje kritično bolnih pacientov, na mehanski ventilaciji je kontinuirana sedacija. Vsakodnevna prekinitvev sedacije ima pozitivne učinke.
Oerlemans, et al.	2015	Kvalitativna raziskava, intervju	Nizozemska, 19 individualnih intervjujev in štiri fokusne skupine medicinskih sester in zdravnikov v EIT v 10 bolnišnicah	Zajeti so trije sklopi etičnih dilem. Eden izmed teh se nanaša na odločitve o procesu zdravljenja v EIT (kdaj začeti in kdaj prenehati z zdravljenjem in zdravstveno oskrbo v EIT).
Pedersen, et al.	2009	Sistematični pregled literature	Združene države Amerike	Pri oskrbi sediranega pacienta je pomembno prepoznati dejavnike tveganja, ki bi lahko vplivali na zavest pacienta ali potek sedacije

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				in sapnične intubacije. Slednje moramo prepoznati in znati pravilno in pravočasno ukrepati.
Petrinec Primožič, et al.	2013	Kvalitativna raziskava	Slovenija, pet pacientov, ki so imeli opravljene dve bronhoskopiji, eno v zmerni sedaciji in drugo v lokalni anesteziji	S sedacijo se zmanjšajo anksioznost, vznemirljivost in bolečine. Pacienti se na sedacijo odzovejo različno.
Raca	2018	Sistematični pregled literature	Slovenija	Za asistenco in sodelovanje pri sapnični intubaciji s hitrim zaporedjem postopkov potrebujejo medicinske sestre dodatna usposabljanja s simulacijskimi treningi, saj na njihovo znanje in kompetentnost vpliva frekvenca izvajanja določenih posegov. Sapnična intubacija je kritičen postopek, ki se ne izvaja zelo pogosto, kar vpliva na samostojnost in samozavest medicinske sestre.
Radovanović	2012	Kvantitativna raziskava	Slovenija, 35 izvajalcev zdravstvene nege, od tega je bilo 15 srednjih medicinskih sester, 19 diplomiranih medicinskih sester in 1 magister organizacije.	Umetna dihalna pot se vzpostavi pri pacientih, ki zaradi poškodbe, bolezni in drugega patološkega stanja sami ne morejo vzdrževati proste dihalne poti in so življenjsko ogroženi zaradi zadušitve. Mehanska ventilacija ali umetno predihavanje pljuč pa je periodični prenos zraka oziroma mešanice zraka in kisika med dvema mehanskima sistemoma – aparatom za dihanje in torakopulmonalnim sistemom pacienta.
Šoštarič	2017	Kvalitativna raziskava	Slovenija	Bolečina je posledica kirurškega posega, dolgotrajnega ležanja in navsezadnje tudi vsakodnevni terapijskih in negovalnih postopkov. Ocena bolečine, ki jo občuti pacient v EIT,



Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				predstavlja za celoten tim izziv
Trobec, et al.	2014	Sistematični pregled literature	Slovenija	Znanje, ki ga medicinske sestre potrebujejo pri svojem delu, se nenehno spreminja in izpopolnjuje, zato je ključna naloga izobraževalnih ustanov, da bodoče zdravstvene delavce/diplomante učinkovito soočijo s kompleksnejšimi zahtevami delovnega okolja in družbe.
Vaupotič	2013	Sistematični pregled literature	Slovenija	Oskrba dihalne poti in zadostna ventilacija ter oksigenacija so prvi in nujni koraki pri obravnavi kritično bolnega pacienta.
Zabavnik	2014	Kvalitativna raziskava	Slovenija	Cilja EIT sta spremljanje in podpiranje ogroženih vitalnih funkcij kritično bolnih pacientov s pravočasnimi diagnostično terapevtskimi posegi.
Zabavnik	2017	Kvalitativna raziskava	Slovenija	Natančne indikacije za endotrahealno intubacijo je težko določiti, ker velja načelo, da pacienti potrebujejo sapnično intubacijo in ventilacijo zaradi ogrožene dihalne poti.
Zahedi, et al.	2013	Meta analiza	Iran	Od medicinskih sester se zahteva, da zdravstveno obravnavo pacienta opravljajo kakovostno. Pri tem je pomembno empatično in etično delovanje, prav tako pa morajo medicinske sestre poznati tudi etični zakonik.

Identificirali smo 17 kategorij in jih glede na njihove lastnosti razdelili v tri kategorije: vloga medicinske sestre pri intubaciji, doživljanje sedacije pri kritično bolnih pacientih in vpliv sedativov na telo ter pomen ocenjevanja zavesti pri kritično bolnih pacientih, ki

prejemajo sedative s pomočjo lestvice RASS. Kategorije in kode ter avtorje smo prikazali v tabeli 3.

**Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah**

Kategorija	Kode	Avtorji
Kategorija 1: Vloga medicinske sestre pri intubaciji	Zdravstvena nega – vloga medicinske sestre – izobrazba medicinskih sester – celostna obravnava – kompetence – nadzor nad vitalnimi funkcijami –diagnostično terapevtski postopek –empatija	Ahluwalia, et al. (2016); Campbell (2018); Globačnik (2011); Godeša (2019); Goričan (2013); Guttormson (2011); Henderwood (2015); Nežmah (2016); Oerlemans, et al., (2015); Petrinec Primožič, et al. (2013); Polit & Beck (2008); Raca (2018); Trobec, et al. (2014); Zabavnik (2014); Zahedi, et al. (2013)
Kategorija 2: Doživljanje sedacije pri kritično bolnih pacientih in vpliv sedativov na telo	Zdravstvena nega – vloga medicinske sestre – celostna obravnava – izobraževanje – nadzor – izogibanje nevarnostim v okolju –empatija – pomoč pacientu –svojci	De Gaudio & Romagnoli (2018); Ellis, et al. (2016); Everingham, et al. (2012); Globačnik (2011); Goričan (2013); Guttormson (2011); Karnjuš (2017); Ogundele & Yende (2010); Pedersen, et al. (2009); Petrinec Primožič, et al. (2013); Raca (2018); Radovanović (2012); Šoštarich (2017); Vaupotič (2013); Zabavnik (2017)
Kategorija 3: Pomen ocenjevanja zavesti sediranega pacienta s pomočjo lestvice RASS	Zdravstvena nega –izobraževanje – raziskovanje – vloga medicinskih sester –nadzor – celostna obravnava – opazovanje – dokumentiranje	De Gaudio & Romagnoli (2018); Globačnik (2011); Juliette-Fantigrassi (2013); Justin (2017); Karnjuš (2017); Nežmah (2016)

## 2.5 RAZPRAVA

V diplomskem delu sta nas zanimala vloga medicinske sestre pri postopku sapnične intubacije in aplikaciji pomirjeval ter doživljanje sediranih pacientov z vstavljenim sapničnim tubusom.

Po pregledu literature smo ugotovili, da morajo imeti kritično bolni pacienti za sapnično intubacijo primerno prehodno in oskrbljeno dihalno pot (Zabavnik, 2017). Zelo pomembno je, da se zagotovi varna izvedba postopka (Nežmah, 2016). Kritično bolni pacienti, ki potrebujejo mehansko predihavanje, pogosto dobivajo neprekinjeno intravensko

sedativno infuzijo, ki pa se uporablja za izboljšanje interakcije med pacientom in ventilatorjem, sočasno pa zmanjšuje bolečino ter tesnobo (Ogundele & Yende 2010).

EIT je stresno klinično okolje, kjer visoko usposobljenimi zdravstvenimi delavci izvajajo zahtevno zdravstveno nego pri življenjsko ogroženih pacientih. Ker je potek zdravljenja pri teh pacientih velikokrat nepredvidljiv, so ravno zato odločitve, ki ločijo tanko mejo med življenjem in smrtjo, še toliko bolj čustveno stresne za zdravstvene delavce. Zdravljenje življenjsko ogroženega pacienta zahteva sodelovanje različnih specialnosti, znanj in izkušenj. Temeljni cilj je uspešno zdravljenje s čim manj komplikacijami. Stroki zdravstvene in babiške nege v EIT podpirata timski model obravnave bolnika, zato delo poteka v okviru zdravstvenega in negovalnega tima (Oerlemans, et al., 2015). V EIT je vloga medicinske sestre, da pri obravnavi pacienta vključi naslednje elemente procesov zdravstvene nege:

- ugotavljanje potreb – sem spadajo opazovanje, merjenje, fizični pregled, negovalna in medicinska anamneza, pridobivanje podatkov od svojcev,
- ocena stanja pacienta – vsaj na osem ur, oziroma po vsaki spremembi stanja pacienta,
- izvajanje intervencij, sprotno dokumentiranje,
- vrednotenje zdravstvene nege in
- izdelava načrta zdravstvene nege (Goričan, 2013).

V EIT je delo stresno, ker tam medicinska sestra skrbi za paciente, ki so življenjsko ogroženi, in se posledično srečuje z veliko umrljivostjo pacientov. Prevelik obseg dela, premajhno število zaposlenih in slaba komunikacija med zaposlenimi so dejavniki, ki pripomorejo k nastanku sindroma preobremenjenosti. Močna hierarhija v zdravstvu je velikokrat vzrok za težave v komunikaciji med zdravstvenim osebjem. Pogosto zdravstvene delavce obremenjujeta tudi komunikacija in odnos s pacienti ter njihovimi svojci (Goričan, 2013). Temelj vsakega uspešnega timskega sodelovanja predstavljajo jasna komunikacija in skupne vrednote glede odgovornosti, ki jo nosi vsak posamezni član tima (Zabavnik, 2017).

Neugodje in bolečina sta neprijetni izkušnji večine pacientov, ki se zdravijo v EIT. Te negativne izkušnje povzročajo poškodbe, operativne rane, vstavitve drenov in katetrov,

mehansko predihavanje ter številni drugi invazivni diagnostični in terapevtski posegi, ki so pogosto del obravnave pacientov v enotah intenzivne terapije (Karnjuš, 2017). Pri sapnični intubaciji in mehanski ventilaciji je pomembno zmanjšati njegovo nelagodje. Cilj je optimizirati anestezijo in šele nato dodati sedative (Hawkins, et al., 2013, cited in Raca, 2018).

Campbell (2018) navaja, da igrajo ključno vlogo pri oskrbi pacienta medicinske sestre, zaposlene v EIT. V zdravstveni negi kot enem najbolj zaupanja vrednem poklicu kodeks etike v zdravstveni negi in oskrbi navaja vedenje medicinske sestre kot profesionalca na svojem področju ter kako naj se sooča z ovirami, ki preprečujejo izvedbo njenih delovnih obveznosti (Zahedi, et al., 2013). Medicinske sestre so dolžne skozi celotno kariero ohranjati določeno stopno usposobljenosti, do javnosti, svojega poklica in navsezadnje do samih sebe. Večje število pacientov v urgentnih enotah pomeni večanje pomena kompetentnosti medicinskih sester (Hawkins, et al., 2013, cited in Raca, 2018).

S prvim raziskovalnim vprašanjem smo želeli ugotoviti vlogo medicinske sestre pri postopku sapnične intubacije in aplikaciji pomirjeval. Na podlagi kodiranja besedil smo odgovor na to vprašanje dobili v kategorijah 1 in 3. Nežmah (2016) razlaga, da je za varno in učinkovito izvedbo intubacije zelo pomembno, da sodelujoča medicinska sestra pozna celoten postopek sapnične intubacije, da zna pripraviti pripomočke ter pozna zaplete in zna pravilno odreagirati ob njihovi prisotnosti. Najpomembnejše vloge medicinske sestre pri postopku sapnične intubacije so asistenca, sistematična priprava pripomočkov in kot najbolj pomembno neposredna fizična priprava pacienta (Prosen & Zadel, 2013; Dalley, et al., 2012 cited in Raca, 2018).

Pripomočki, ki jih mora medicinska sestra pripraviti za postopek izvedbe sapnične intubacije, so laringoskop (več različnih velikosti in različna ukrivljenost), endotrahealni tubus, upogljivo vodilo, 10-ml brizga (za polnjenje zračnega mešička na tubusu), lokalni anestetik v pršilu, trak za fiksacijo tubusa, stetoskop (za preverjanje lege tubusa), aspirator, kapnograf in ventilator (Globačnik, 2011).

Ko je pacient intubiran, so vloge medicinske sestre nadzorovanje delovanja opreme, spremljanje monitorjev, aplikacija zdravil, predihavanje, aspiracija, preverjanje lege tubusa in ustna nega intubiranega pacienta. Pomembno je, da nadzoruje vitalne funkcije pacienta in po navodilih zdravnika aplicira dodatno predpisana zdravila ((Prosen & Zadel, 2013; Dalley, et al., 2012 cited in Raca, 2018).

Za ocenjevanje zdravstvenega stanja in za zdravstveno nego pacienta skrbijo medicinske sestre, za oskrbo pacienta je ocenjevanje zdravstvenega stanja bistvenega pomena (Woodrow, 2012 cited in Godeša, 2019). Pacient je pri zadovoljevanju osnovnih življenjskih aktivnosti popolnoma ali delno odvisen od osebja v zdravstveni negi. Skrb za optimalno zadovoljevanje pacientovih potreb po zdravstveni negi poteka po načrtu zdravstvene nege, ki mora biti v skladu z medicinsko diagnozo in upoštevanjem timskega pristopa (Kodila, 2008 cited in Godeša, 2019). V postopek načrtovanja zdravstvene nege življenjsko ogroženega pacienta je treba vključiti podatke iz aparatov in monitorjev, klinično opazovanje in oceno pacientovega psihofizičnega stanja zavesti (Goričan, 2013).

Medicinska sestra mora v procesu zdravstvene nege obravnavati pacienta individualno, sistematično in kontinuirano. Celostna obravnava pacienta vključuje poznavanje pacienta in njegovega zdravstvenega stanja, telesni pregled ter spremljanje vitalnih funkcij. V EIT se uporablja več različnih pristopov ocenjevanja. Sem vključujemo pregled pacienta od glave do pete, pregled po organskih sistemih (srčno-žilni, dihalni, živčni) ter pregled potreb po življenjskih aktivnostih (dihanje, prehranjevanje, gibanje, vzdrževanje telesne temperature). V EIT je treba takšno ocenjevanje stanja izvajati večkrat na dan in ob vsaki spremembi stanja pacienta (Škerjanec Hodak & Majanović, 2015 cited in Godeša, 2019).

Pomembna področja pri zagotavljanju mehanske ventilacije sta sprejemanje temeljnih odločitev in odločanje za spremembe, ki pa jih morajo zdravniki ter medicinske sestre sprejemati skupaj. Temeljne odločitve so na primer izbira načina sedacije, začetne nastavitve sedacije in ne nazadnje zaustavitev sedacije, določanje sprememb pa vključuje na primer izbiro načina in zmanjševanje ali povečanje količine kisika (Henderwood, 2015). Včasih so bili pacienti, ki so bili mehansko predihavani in globoko sedirani, le redko brez

sedacije, dandanes pa se trendi spreminjajo in so pacienti blago sedirani (Everingham et al., 2012).

Pri sapnični intubaciji je pomemben stalni nadzor pacienta s strani medicinske sestre. Nujno potrebno je spremljanje vitalnih funkcij, saj s tem lahko preprečimo nastanek večjih zapletov (Raca, 2018). Nadzor vitalnih funkcij vključuje merjenje nasičenosti krvi s kisikom, merjenje krvnega tlaka ter pulza, uporabo kapnometrije in elektrokardiograma, pri vsem tem pa je treba biti pozoren na hipertenzijo in hipotenzijo, bradikardijo ter hipoksijo (Nežmah, 2016).

Za stanje zavesti sediranega pacienta zdravnik in medicinska sestra uporabljata ocenjevalno lestvico zavesti, ki se imenuje Richmond agitation sedation scale (RASS). Oblikovala jo je multidisciplinarna skupina zdravnikov, medicinskih sester in farmacevtov, in sicer z namenom postavitve optimalnega orodja za oceno sedacije (Jullette-Fantigrassi, 2013). Pomembno je izpostaviti, da vitalni znaki, kot so krvni tlak, srčni utrip in frekvenca dihanja, niso specifični in občutljivi kazalci stopnje sedacije pri življenjsko ogroženih pacientih. Vsakdanja klinična praksa še vedno izpostavlja določene zaplete, ki se lahko pojavijo pri uporabi intravenske sedacije, kot sta težavnost nadzora globine sedacije in nevarnost predoziranja pacienta (Karnjuš, 2017).

Medicinske sestre so soočene z veliko etičnimi izzivi, zato je pomembna njihova seznanjenost s kodeksom etike, ki opisuje ravnanje medicinskih sester in etično odločanje. Kodeks etike povzema vedenje medicinske sestre kot profesionalca na svojem področju, sprejemanje odločitev in soočanje z ovirami, ki preprečujejo izvedbo delovnih obveznosti (Zahedi, et al., 2013). Znanje in kompetentnost sta temelja za strokovno in profesionalno izvajanje postopkov zdravstvene nege (Hassankhani et al., 2018 cited in Raca 2018). Ellis, et al. (2016) & Ahluwalia, et al. (2016) razlagajo, da medicinske sestre v EIT opravljajo številne vloge, sodelujejo kot koordinatorji, opravljajo diagnostično terapevtske postopke, zdravstveno nego bolnika in navsezadnje sodelujejo v odnosu z družinskimi člani pacienta. Pri opravljanju dela si medicinske sestre želijo predvsem boljše komunikacije z zdravniki in ostalim zdravstvenim osebjem (Ahluwalia, et al., 2016).

Kakovostne medicinske sestre morajo biti sposobne empatičnega odnosa. Sodobna medicinska sestra se pre pogosto osredotoči samo na zdravljenje ter odpravljanja nepravilnosti in žal prevečkrat ob tem pozabi na empatično obravnavo pacienta. Sodobna zdravstvena nega postavlja zahtevo po celostnem, holističnem razumevanju v obravnavi pacienta in uveljavlja procesno metodo dela, katere bistvo je individualizacija (Janežič & Kokalj, 2011 cited in Goričan, 2013).

Z drugim raziskovalnim vprašanjem smo želeli ugotoviti, kakšno je doživljanje sediranih pacientov z vstavljenim sapničnim tubusom, ki so pod vplivom sedativov. Odgovor na to vprašanje smo dobili s pomočjo 2. in 3. kategorije.

Spoznali smo, da sta pri pacientih v EIT največkrat prisotni tesnoba ter strah glede izida zdravljenja in prihodnosti. Nekatere od navedenih težav lahko do določene mere omilimo s tako imenovanim nefarmakološkim pristopom, ki vključuje primerno komunikacijo in pomiritev pacienta, namestitev pacienta v ustrezen položaj, stabilizacijo zlomov ter zagotavljanje pravilne lege sapnične cevke. Vendar popoln uspeh velikokrat dosežemo le z uporabo ustreznih zdravil (Karnjuš, 2017).

Sprejetje pacienta v EIT po besedah Ellis, et al. (2016) predstavlja ogromen stres tako za pacienta kot tudi za njegove družinske člane. Predstavlja velike negativne fizične in psihološke učinke, ki se pojavljajo tudi do štiri mesece po odpustitvi iz EIT. Kažejo se kot visoka stopnja depresije, tesnoba, posttravmatska stresna motnja in breme skrbnika pacienta.

Pacienti med sapnično intubacijo in posledično stanjem sediranosti doživljajo številne čustvene in psihološke simptome ter stresorje, vključno s halucinacijami, spremenjeno kognicijo, nočnimi morami in paranojo (Guttormson, 2011). Sedacija (pomiritev pacienta z zdravili) in analgezija (zdravljenje bolečine) sta postali del celostne obravnave pacientov v EIT. Za ugotavljanje uspešnosti obvladovanja bolečine se pri sediranih pacientih uporabljajo vedenjsko-fiziološke točkovne lestvice, ki ocenjujejo z bolečino povezano vedenje (premikanje, izraz na obrazu, položaj drža pacienta) in fiziološke spremenljivke (krvni tlak, srčni utrip in dihanje) (Karnjuš, 2017).



Pri globoko sediranih in mehansko ventiliranih pacientih je komunikacija otežena. Osnovni ukrepi, ki lahko izboljšajo pacientovo počutje, so izboljšanje komunikacije, pogosto zagotavljanje posredovanja informacij, zagotavljanje samoodločanja in vključevanje pacientovih družinskih članov (Guttormson, 2011).

Večina sedativov pri pacientih lahko povzroči depresijo srčno-žilnega obtoka. Pomemben je klinični status pacienta, saj se s pomočjo tega po navadi določi, katero sedativno sredstvo se bo uporabilo. Prav tako je treba upoštevati spremenjeno hemodinamiko pacienta in sum na anomalije intrakranialnega pritiska (Lafferty, et al., 2017 cited in Raca, 2018).

Zagotavljanje optimalne globine intravenske sedacije je pri pacientih v EIT velikokrat težavno. Pregloboka sedacija povzroča nestabilnost srčno-žilnega sistema, kar se kaže s padcem krvnega tlaka in zmanjšanim srčnim utripom. Lahko se poveča nagnjenost k trombozam, oslabi se imunski odziv, lahko se pojavijo motnje črevesne peristaltike, zmanjša se spontana gibalna aktivnost, kar pa ima lahko za posledico nastanek kontraktur (Karnjuš, 2017).

### 2.5.1 Omejitve raziskave

Pregled literature je bil usmerjen v doživljanje sapnične intubacije in prejemanje pomirjeval pri kritično bolnih. Usmerili smo se na vlogo medicinske sestre pri postopku sapnične intubacije in pri obravnavi kritično bolnega pacienta. Glede na omejitve, ki smo jih upoštevali pri iskanju literature, ugotavljamo, da je zelo malo literature, ki se nanaša na vlogo medicinske sestre pri pacientih, ki so sapnično intubirani in ki prejemanje pomirjevala. Na splošno je kar nekaj literature o samem postopku intubacije in o vplivu sedativov na telo. Pri določeni literaturi nismo mogli dostopati do celotnega članka, zato smo jo iz pregleda morali izključiti.

### 2.5.2 Doprinos za prakso in priložnost za nadaljnje raziskovalno delo

V diplomskem delu smo skozi pregled literature obravnavali, kako sedirani pacienti doživljajo vpliv pomirjeval in sedativov ter kakšen vpliv imajo ti na telo. Ugotovili smo, da pacienti doživljajo številne čustvene in psihološke simptome ter stresorje, vključno s halucinacijami, spremenjeno kognicijo, nočnimi morami in paranojo. Prav tako doživljajo



strah in tesnobo. V sam problem smo vključili tudi lestvico za ocenjevanje stanja zavesti. Vidimo še veliko priložnosti za nadaljnje raziskave, saj še ni narejenih veliko raziskav o doživljanju pacientov, ki so sedirani z vstavljenim sapničnim tubusom.

### 3 ZAKLJUČEK

Ugotovili smo, da je sapnična intubacija postopek vstavitve endotrahealnega tubusa v sapnik in s tem vzpostavitev umetne dihalne poti. S pomočjo sapnične intubacije sprostim in vzdržujemo dihalno pot, kar nam omogoča ustrezno ventilacijo, oksigenacijo ter zaščito pred aspiracijo želodčne vsebine. Pred postopkom sapnične intubacije sta zelo pomembni psihična (če je pacient zavesten) in fizična priprava pacienta. Pacienti, ki so umetno ventilirani, doživljajo veliko stresnih situacij, ki so posledica delovanja bolezni, in zanje pogosto bolečih in neprijetnih terapevtskih ter negovalnih posegov. Komunikacija s pacienti, ki so umetno ventilirani, je večinoma otežena ali celo nemogoča. Zaradi oteženega komuniciranja se lahko zgodi, da sta bolečina in strah pri teh pacientih spregledana. Komunikacija med medicinsko sestro in pacienti velikokrat pripomore k uspešni ter učinkoviti zdravstveni negi, saj pacient zaznava medicinsko sestro kot osebo, ob kateri se počuti varno. Zelo pomemben je nebesedni način komuniciranja, kamor štejemo dotik. Dotik medicinske sestre da pacientu prijeten občutek, občutek, da ni osamljen, da je nekdo ob njem, bolnika za kratek čas s tem pomiri ali pa mu celo oblaži bolečino. Pomembno je, da medicinska sestra poskusi razumeti in razrešiti vsako pacientovo govorno ali negovorno sporočilo, kar pa je možno le skozi pristen stik s pacientom, pri katerem se pravočasno in odgovorno odzivamo na njegove potrebe. Zagotoviti je treba neprekinjen nadzor nad vitalnimi funkcijami pacienta. Zagotoviti je treba tudi primerno sedacijo, ki pri pacientu zmanjša strah, ob sočasno zagotovljeni protibolečinski terapiji. Za sedacijo se največkrat uporablja kombinacija uspavala in opioidnega analgetika. Najpogostejša metoda za aplikacijo učinkovine in vzdrževanje sedacije je nepretrgana venozna infuzija. Sedacija vpliva tako na fizične spremembe v telesu in tudi na spremembe duševnega stanja. Lahko pride do halucinacij, nočnih mor, paranoje, straha in tesnobe. Zelo pomembna tukaj je tudi vloga medicinske sestre. Biti mora pozorna na vitalne funkcije pacienta, na katero koli spremembo vedenja pacienta, predvsem pa so pomembni tudi sodelovanje s svojci, nudenje podpore in izkazovanje empatije.

Iz pregleda literature smo ugotovili, da je malo znanega s področja občutenja pacientov, ki so intubirani in sedirani, zato vidimo še nadaljnje možnosti za raziskave na tem področju.

## 4 LITERATURA

Ahluwalia, S.C., Schreiber-Baum, H., Predergast, T.J., Reinke, L.F. & Lorenz, K.A., 2016. Nurses as Intermediaries: How Critical Care Nurses Perceive Their Role in Family Meetings. *American Journal of Clinical Care*, 25(1), pp. 33-38.

Campbell, M.L., 2018. Ensuring Breathing Comfort at the End of Life: The Integral Role of the Clinical Care Nurse. *American Journal of Clinical Care*, 27(4), pp. 264-269.

De Gaudio, A.R. & Romagnoli, S., 2018. *Critical Care Sedation*. Firenze: Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi.

Ellis, L., Gergen, J., Wohlgemuth, L., Nolan, M.T. & Aslakson, R., 2016. Empowering the "Cheerers": Role of Surgical Intensive Care Unit Nurses in Enhancing Family Resilience. *American Journal of Clinical Care*, 25(1), pp. 39-45.

Everingham, K., Fawcett, T. & Walsh, T., 2012. "Targeting" sedation: the lived experience of the intensive care nurse. *Journal of Clinical Nursing*, 23(5-6), pp. 649-703.

Globačnik, T., 2011. *Vloga reševalca pri hitri sekvenčni intubaciji na terenu: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Godeša, K., 2019. *Uporaba najbolj pogostih ocenjevalnih lestvic v enoti intenzivne terapije: diplomsko delo*. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin.

Goričan, B., 2013. *Naloge medicinske sestre v intenzivni terapiji: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Guttormson, J.L., 2011. *Patients' recall and evaluation of mechanical ventilation: impact of sedation: doktorska disertacija*. Minneapolis (ZDA): University of Minnesota, College of Liberal Arts.

Henderwood, M., 2015. ICU nurses' role in ventilation. *Kai Tiaki Nursing New Zealand*, 21(7), pp. 14-15.ž

Jullette-Fantigrassi, A., 2013. *A retrospective study to describe the use of the Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) for assessing sedation in the traumatic brain injured patient: doktorska dizertacija*. Tucson (ZDA): The University of Arizona, College of Nursing.

Justin, A., 2017. Ocenjevanje odzivnosti in tveganja nastanka delirija za vodenje bolnikov in ukrepanje v enoti intenzivne nege in terapije. In: S. Kadivec, ed. *Golniški simpozij 2017: Izzivi zdravstvene nege na področju zdravstvene oskrbe bolnika z boleznijo pljuč: zbornik predavanj*. Bled, 6.-7. oktober 2017. Golnik: Univerzitetna klinika za pljučne bolezni in alergijo, pp. 51-60.

Karnjuš, I., 2017. *Analiza vpliva tehnoloških dejavnikov na delovanje sistema za inhalacijsko sedacijo "AnaConda": doktorska disertacija*. Maribor: Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta.

Nežmah, J., 2016. *Vloga reševalca pri endotrahealni intubaciji v prehospitalnem okolju: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Oerlemans, J.M.A., van Sluisveld, N., van Leeuwen, S.J.E., Wollersheim, H., Dekkers, J.M.W. & Zegers, M., 2015. Ethical problems in intensive care unit admission and discharge decisions: a qualitative study among physicians and nurses in the Netherlands. *BioMed Central medical ethics*, 16(9), pp. 15-25.

Ogundele, O. & Yende, S., 2010. Pushing the envelope to reduce sedation in critically ill patients. *Critical Care*, 14(6), pp. 23-24.

Paw, H.G.W. & Shulman, R., 2010. *Handbook of Drugs in Intensive Care An A-Z Guide*. 5th ed. Cambridge: Cambridge University Press.

Pedersen, C. M., Rosendahl-Nielsen, M., Hjermind, J. & Egerod, I., 2009. Endotracheal suctioning of the adult intubated patient – What is the evidence?. *Intensive and Critical Care Nursing*, 25(1), pp. 21-30.

Petrinec Primožič, M., Duh, Š., Košnik, M., Pešak, S., Rozman, A. & Nišević, V., 2013. Sedacija pri bronhoskopiji, izkušnje pacientov. In: L. Prestor, ed. *Obravnava pacienta s pljučnim rakom: zbornik predavanj z recenzijo. Debeli rtič, 24.–25. maj 2013*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v pulmologiji, pp. 50-55.

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

Raca, K., 2018. *Vloga medicinske sestre pri izvajanju intubacije s hitrim zaporedjem postopkov – RSI "rapid sequence induction": diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta.

Radovanović, N., 2012. *Umetna dihalna pot in mehanska ventilacija: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

Skela Savič, B., 2009. Zdravstvena nega in raziskovanje: nekateri vplivni dejavniki za razvoj zdravstvene nege kot znanstvene discipline v Sloveniji. *Obzornik zdravstvene nege*, 43(3), pp. 209-222.

Šoštarič, M., 2017. Sedativi in analgetiki pri kritično bolnem. In: M. Milavec Kapun, ed. *26. Mednarodni simpozij intenzivne medicine – 23. Seminar intenzivne medicine za medicinske sestre in zdravstvene tehnike: zbornik predavanj*. Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino, pp. 45-52.

Trobec, I., Čuk, V. & Istenič Starčič, A., 2014. Kompetence zdravstvene nege ter opredelitev strategij razvoja kompetence na dodiplomskem študiju zdravstvene nege. *ObzorNIK zdravstvene nege*, 48(4), pp. 310-322.

Vaupotič, M., 2013. *Oskrba dihalne poti v prehospitalnem okolju: diplomsko delo*. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.

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

Zabavnik, Z., 2014. *Organizacijski koncept perioperativne intenzivne terapije: monografska publikacija*. Maribor: Univerzitetni klinični center, pp. 19-25.

Zabavnik, Z., 2017. Indikacije za intubacijo in umetno predihavanje. In: D. Mekiš, ed. *Dihalna pot 2019: zbornik predavanj. 25.-26. oktobra 2019*. Maribor: Univerzitetni klinični center, Oddelek za anesteziologijo, intenzivno terapijo in terapijo bolečin, pp. 29-32.

Zahedi, F., Aalaa, M., Sanjari, M., Peimani, M., Aramesh, K., Parsapour, A., Maddah, S. S. B., Cheraghi, M. A., Mirzabeigi, G. H., Larijani, B. & Dastgerdi, M. V., 2013. The Code of Ethics for Nurses. *Iranian Journal of Public Health*, 42(1), pp. 1-8.