

Pregledni znanstveni članek/Review article

Vloga diplomirane medicinske sestre pri umetni ventilaciji kritično bolnih pacientov: pregled literature

The role of the registered nurse in artificial ventilation of critically ill patients: A literature review

Marija Štuhec^{1,*}

Ključne besede: dihanje; ustna nega; aspiracija; bolečina; gibljivost

Keywords: breathing; oral care; aspiration; pain; mobility

¹ Splošna bolnišnica Murska Sobota, Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota, Slovenija

* Korespondenčni avtor/
Corresponding author:
marijastuhec30@gmail.com

IZVLEČEK

Uvod: Umetno ventilirani kritično bolni pacienti predstavljajo najvišjo stopnjo ranljivosti zaradi nezmožnosti opravljanja osnovnih življenjskih aktivnosti in zahtevajo najvišje standarde zdravstvene nege. Namen pregleda literature je predstaviti vlogo diplomirane medicinske sestre pri umetni ventilaciji kritično bolnih pacientov.

Metode: Uporabljen je bil pregled znanstvene literature marca 2022 v podatkovnih bazah PubMed, Cobbis in Sage Journals. Iskanje je potekalo po vnaprej oblikovanih ključnih besedah v angleškem in slovenskem jeziku: dihanje; ustna nega; aspiracija; bolečina; gibljivost. Iskalna strategija je temeljila na vključitvenih kriterijih: polno dostopna besedila, znanstvena revija, recenzirana publikacija, slovenski ali angleški jezik, obdobje 2012–2022. Rezultati so bili analizirani s tematsko analizo.

Rezultati: V končno analizo je bilo vključenih 15 od skupno 638 zadetkov. V končno analizo je bilo vključenih pet opazovalnih raziskav, tri presečne raziskave, dve fenomenološki raziskavi, ena vzročno-primerjalna raziskava in štirje sistematični pregledi literature. Izsledki pregleda literature so bili razporejeni v šest kategorij: (1) kakovostna zdravstvena nega, (2) ustna nega, (3) aspiracija, (4) bolečina, (5) komunikacija in (6) gibljivost. **Diskusija in zaključek:** Rezultati kažejo, da je vloga diplomirane medicinske sestre pri umetni ventilaciji kritično bolnih pacientov kompleksna in zahtevna. Od diplomirane medicinske sestre se pričakuje nenehno izobraževanje in prilagajanje trenutnim razmeram, delo v zahtevnih pogojih ter izvajanje postopkov in posegov, ki so pomemben del kakovostne zdravstvene nege.

ABSTRACT

Introduction: Due to their inability to perform basic life activities, artificially ventilated critically ill patients represent the highest level of vulnerability and require the highest standards of nursing care. The aim of this literature review was to examine the role of the registered nurse in the artificial ventilation of critically ill patients.

Methods: A review of the scientific literature was conducted in March 2022 in the PubMed, Cobbis and Sage Journals databases. The literature search was based on advanced keywords in English and Slovenian, namely: breathing; oral care; aspiration; pain; mobility. The search strategy was based on the following inclusion criteria: fully accessible texts, scientific journal, peer-reviewed publication, Slovenian or English language, period 2012–2022. The results were analysed using thematic analysis.

Results: 15 relevant hits out of a total of 638 were included in the final analysis. The literature review included five observational studies, three cross-sectional studies, two phenomenological studies, one causal-comparative study, and four systematic literature reviews. The results were arranged into six categories: (1) quality nursing care, (2) oral care, (3) aspiration, (4) pain, (5) communication, and (6) mobility.

Discussion and conclusion: The results show that the role of a registered nurse in the artificial ventilation of critically ill patients is complex and demanding. A registered nurse is expected to continuously train and adapt to current conditions, work under demanding conditions, and perform procedures and interventions that are an important part of high quality nursing care.



Prejeto/Received: 13. 3. 2022
Sprejeto/Accepted: 28. 5. 2024

© 2024 Avtorji/The Authors. Izdaja Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije./Published by Nurses and Midwives Association of Slovenia. To je članek z odprtim dostopom z licenco CC BY-NC-ND 4.0./This is an open access article under the CC BY-NC-ND 4.0 license.

Uvod

Zdravstvena nega umetno ventiliranega pacienta je izjemno zahtevna in specifična. Sega od skrbi za vsakodnevne dejavnosti pacienta do izvajanja visoko tehničnih in invazivnih postopkov ter posegov, ki zahtevajo strokovno znanje in veščine (Asmar et al., 2020). Če je mogoče, je končni cilj pomagati pacientu obvladovati življenjsko aktivnost dihanja brez ventilatorja. Vzpostavljanje samostojnega dihanja pri pacientu vključuje aktivnosti diplomirane medicinske sestre, ki sodeluje pri zapleteni oceni pacientovega zdravstvenega stanja in izvajanju specializirane oskrbe. Pri tem je poudarjena potreba po multidisciplinarnem pristopu k oskrbi pacienta (Oren et al., 2019).

Diplomirana medicinska sestra, ki skrbi za umetno ventiliranega, kritično bolnega pacienta, mora biti nenehno seznanjena z najnovejšimi dognanji ter razvijati veščine za varno uporabo novih tehnologij in metod pri oskrbi kritično bolnih pacientov. Sestavni del kakovostne zdravstvene nege je nenehno izobraževanje in uvajanje izboljšav v delo diplomirane medicinske sestre (Lužnik & Šega, 2016). Skrb za umetno ventiliranega pacienta je jedro prakse profesionalne diplomirane medicinske sestre v enoti intenzivne terapije. Pri skrbi za kompleksnega, kritično bolnega pacienta integrira sofisticirano tehnologijo s spremljajočimi psihosocialnimi izzivi in etičnimi konflikti, povezanimi s kritično boleznijo. Kalender Smajlović (2021) med najpogostejšimi etičnimi konflikti navaja dileme, povezane z zdravljenjem in aktivnostmi zdravstvene nege, paliativno oskrbo in organizacijo zdravstvene oskrbe. Med najbolj pogostimi etičnimi načeli se izpostavlja dobronamernost, neškodljivost in avtonomijo kritično bolnih pacientov.

Ključni dejavniki za večjo varnost pacientov in manjše stroške zdravljenja so razmerje med številom umetno ventiliranih kritično bolnih pacientov in številom diplomiranih medicinskih sester, uporaba najnovejše tehnologije, urejenost delovnega okolja in izobraževanje. Boljša izobraženost diplomiranih

medicinskih sester namreč vpliva na kakovost oskrbe umetno ventiliranega kritično bolnega pacienta. Zavedati se moramo pomena uvajanja izboljšav v poučevanje. Elementi kakovostne zdravstvene nege vključujejo uporabo kriterijev za ocenjevanje in discipliniran pristop k načrtovanju in raziskovanju uspešnosti (Oren et al., 2019).

Namen in cilji

Namen pregleda literature je opisati vlogo diplomirane medicinske sestre pri umetni ventilaciji kritično bolnih pacientov. Cilj je identificirati aktivnosti zdravstvene nege diplomirane medicinske sestre, ki so sestavni in najpomembnejši del obravnave umetno ventiliranih kritično bolnih pacientov. S tem namenom smo razvili raziskovalno vprašanje: Katere so poglobitve aktivnosti diplomirane medicinske sestre pri izvajanju zdravstvene nege umetno ventiliranih kritično bolnih pacientov?

Metode

Izveden je bil pregled literature.

Metode pregleda

Izvedli smo pregled literature v podatkovnih bazah PubMed, Cobbis in Sage Journal. Uporabili smo ključne besede v slovenščini: »dihanje«; »ustna nega«; »aspiracija«; »bolečina«; »gibljivost« ter v angleščini: »breathing«; »oral care«; »aspiration«; »pain«; »mobility«. Vključitveni kriteriji so bili: članki iz leta 2012 in novejši, angleški in slovenski jezik, polno dostopna besedila in recenzirane publikacije (Tabela 1). V treh krogih smo pregledali zadetke iz mednarodnih podatkovnih baz. Bistvene ugotovitve analize smo oblikovali v 39 kod, skladno z vključitvenimi in izključitvenimi kriteriji. Kode smo v nadaljevanju združevali v kategorije, ki so prikazane v Tabeli 3.

Tabela 1: Vključitveni in izključitveni kriteriji

Table 1: Inclusion and exclusion criteria

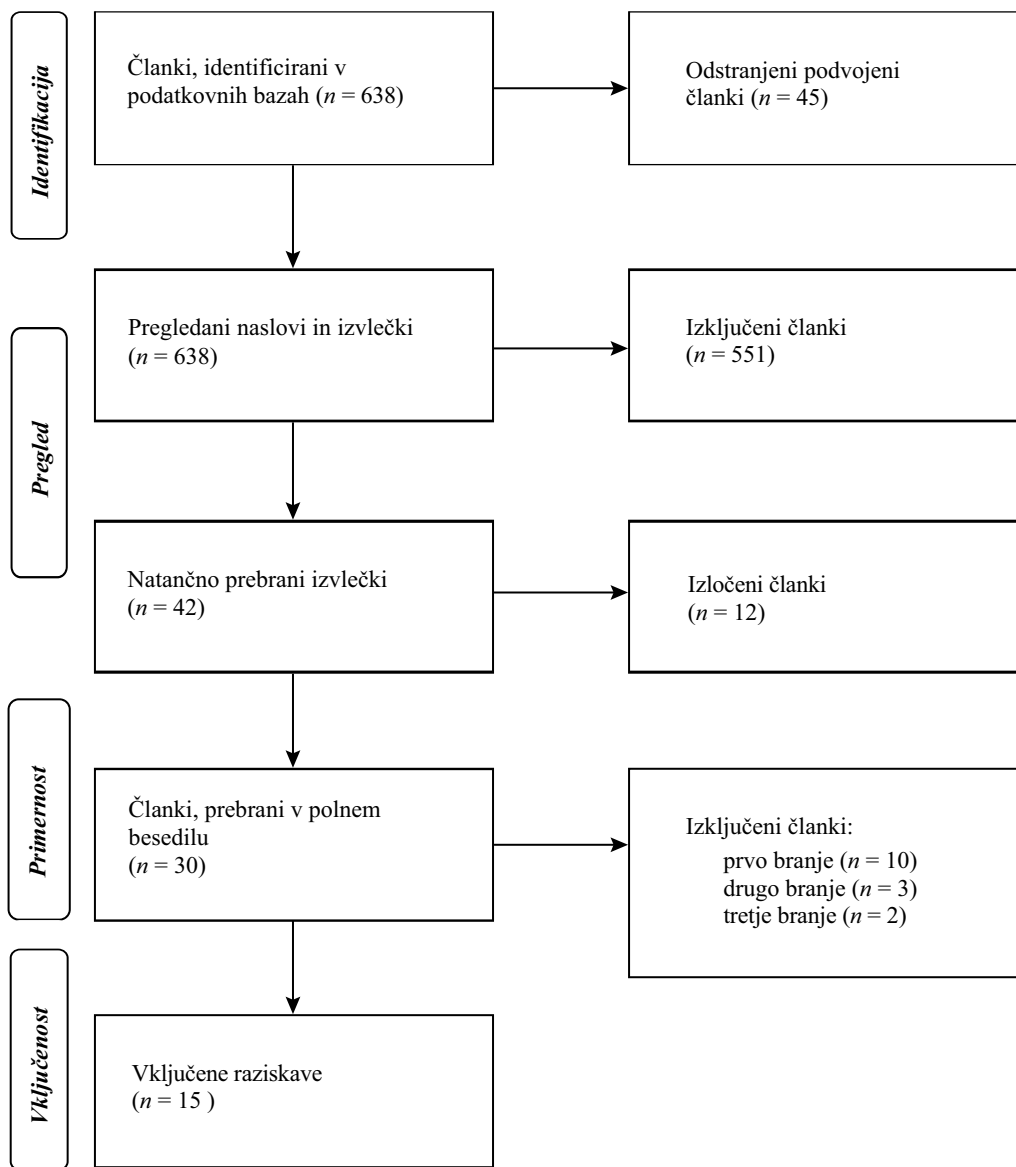
Kriterij/Criteria	Vključitveni kriterij/Inclusion criteria	Izključitveni kriterij/Exclusion criteria
Tema	Obravnava mehansko ventiliranega pacienta na oddelku intenzivne terapije.	/
Vrsta raziskave	Kvantitativna, kvalitativna metodologija, mešane metode.	Uvodniki, komentarji, protokoli, pregledi, poročila.
Populacija	Odrasle osebe, ki so hospitalizirane na oddelkih intenzivne terapije in za vzdrževanje osnovnih življenjskih funkcij potrebujejo umetno ventilacijo.	Odrasle osebe, ki so hospitalizirane izven intenzivnih oddelkov in nimajo ogroženih osnovnih življenjskih funkcij.
Časovni okvir	2012–2022 – najnovejša literatura.	Objavljeno pred letom 2012.
Jezik	Slovenski, angleški.	Drugi jeziki.
Dostop	Polno dostopna besedila.	Nepopolno dostopna besedila.

Rezultati pregleda

Iz nabora zadetkov ($n = 638$) smo najprej izločili dvojnike ($n = 45$). Po pregledu naslova in izvlečka smo izključili 551 člankov ($n = 551$). Natančno smo prebrali 42 izvlečkov ($n = 42$) in dodatno izključili še 12 člankov ($n = 12$). Tako smo v polnem besedilu prebrali 30 člankov ($n = 30$). Sledilo je prvo, drugo in tretje branje, pri čemer smo dodatno izključili še 15 člankov ($n = 15$). V končno analizo je bilo vključenih 15 raziskav ($n = 15$). Za prikaz poteka pregleda literature smo uporabili pristop PRISMA, ki prikazuje način iskanja literature po bazah podatkov (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta - Analysis*) (Page et al., 2021) (Slika 1).

Ocena kakovosti pregleda in opis obdelave podatkov

Preverjali smo moč dokazov izbranih raziskav (Slika 2). V končno analizo smo vključili pet opazovalnih raziskav, tri presečne raziskave, dve fenomenološki raziskavi, eno vzročno-primerjalno raziskavo in štiri sistematične preglede literature. Vključili smo raziskave, ki so obravnavale vlogo diplomirane medicinske sestre pri umetni ventilaciji kritično bolnih pacientov. V treh krogih smo pregledali zadetke iz mednarodnih podatkovnih baz. V prvi fazi smo pregledali naslove. Če se glede na naslov nismo mogli odločiti za vključitev, smo pogledali še izvleček. V drugi fazi smo prebrali izvleček, v tretji fazi pa prebrali celotne raziskave in ocenili njihovo



Slika 1: Rezultati pregleda literature po metodologiji PRISMA (Page et al., 2021)

Figure 1: Results of the literature review based on the PRISMA guidelines (Page et al., 2021)

Nivo 1
Sistematični pregled dokazov ($n = 4$)
Nivo 2
Posamične randomizirane kontrolirane raziskave ($n = 0$)
Nivo 3
Posamične nerandomizirane raziskave (kvaziekperimentalne) ($n = 0$)
Nivo 4
Posamične opazovalne raziskave ($n = 5$)
Nivo 5
Posamične fenomenološke raziskave ($n = 2$)
Nivo 6
Posamezne presečne kvantitativne raziskave ($n = 3$)
Nivo 7
Posamične vzročno-primerjalne raziskave ($n = 1$)
Nivo 8
Mnenje strokovnjaka, poročila primerov ($n = 0$)

Slika 2: Hierarhija dokazov
Figure 2: Hierarchy of evidence

primernost. 15 raziskav je združevalo rezultate 515 diplomiranih medicinskih sester pri 661 umetno ventiliranih pacientih iz 11 držav. S tematsko analizo smo izvedli analizo podatkov (Booth et al., 2012).

Rezultati

V Tabeli 2 so prikazane ključne ugotovitve posameznih raziskav s podatki o avtorju, raziskovalni dizajn in vzorec. Na podlagi ključnih ugotovitev so rezultati v nadaljevanju prikazani v šestih vsebinskih kategorijah.

Kategorija 1: Kakovostna zdravstvena nega

Vse raziskave, vključene v pregled, ugotavljajo, da je za kakovostno zdravstveno nego bistven dober partnerski odnos med diplomirano medicinsko sestro in umetno ventiliranim kritično bolnim pacientom. Njuna komunikacija temelji na uporabi abecede, slikovnega in zvočnega gradiva, upoštevanju pacientovih želja. Izpostavlja se problematika pomanjkanja znanja diplomiranih medicinskih sester za izvajanje zdravstvene nege umetno ventiliranih pacientov. Za izboljšanje varnosti kot pomembnega elementa kakovostne zdravstvene nege se priporoča uvedbo konfiguracijskih zaslonov (Asmar et al., 2020; Drews & Doig, 2013; Marzieh et al., 2019). Kakovostna zdravstvena nega vključuje številne aktivnosti zdravstvene nege umetno ventiliranega kritično bolnega pacienta. V nadaljevanju izpostavljam poglavitne.

Kategorija 2: Ustna nega

Pomemben element kakovostne zdravstvene nege umetno ventiliranega pacienta predstavlja ustna nega. Več raziskav poudarja pomen izvajanja redne in ustrezne ustne nege vseh umetno ventiliranih

pacientov, kar je povezano tudi s pridobljenim znanjem diplomiranih medicinskih sester (Kimberly & Guido-Sanz, 2019; Sanniya et al., 2020). Učinkovita usta nega, ki vključuje ščetkanje zob, aspiracijo izločka in izpiranje z antiseptikom, je povezana s številnimi dejavniki, kot so nedostopnost javnih smernic, raven znanja zdravstvenih timov ter razmerje med diplomiranimi medicinskimi sestrami in umetno ventiliranimi kritično bolnimi pacienti. Kljub temu da diplomirane medicinske sestre uvrščajo ustno nego med prednostne naloge, so mnoge raziskave ugotovile, da je pojmovana kot težaven postopek in neprijetno opravilo, za katerega jim primanjkuje znanja. Diplomirane medicinske sestre se morajo zavedati tako problema kot preventivnih strategij, temelječih na dokazih, takšne prakse upoštevati in jih vključiti v izvajanje zdravstvene nege. Ena izmed najučinkovitejših praks ustne nege je ščetkanje pacientovih ust s klorheksidinom. Priporočena pogostost izvajanja ustne nege se med raziskavami razlikuje. Nekatere raziskave priporočajo redno izvajanje ustne nege na dve uri, druge na štiri ure. Neustrezno zagotavljanje ustne nege je posledica prepričanja diplomiranih medicinskih sester, da s tem manj prispevajo k zdravju in dobremu počutju pacientov kot z drugimi postopki zdravstvene nege. Izboljšanje znanja glede izvajanja ustne nege pri umetno ventiliranih kritično bolnih pacientih bi diplomiranim medicinskim sestram dalo samozavest pri sprejemanju pravih odločitev, povečalo optimalno oskrbo pacientov in skrajšalo hospitalizacijo (Kimberly & Guido-Sanz, 2019; Lev et al., 2014).

Kategorija 3: Aspiracija

Sestavni del učinkovite ustne nege umetno ventiliranega pacienta je aspiracija izločka. Raziskave poudarjajo aspiracijo izločka kot pomemben element preprečevanja pljučnih zapletov pri umetno ventiliranih pacientih, ki zmanjšuje tveganje za bronhoaspiracijo, pri čemer je pomemben element kakovostne zdravstvene nege tudi dvig zgolva za najmanj 30 stopinj. Cilj zdravstvene nege umetno ventiliranega kritično bolnega pacienta v polležečem položaju je preprečiti aspiracijo želodčne vsebine. Raziskave so pokazale, da dvig postelje na 45 stopinj zmanjša ventilatorsko pljučnico, priporočljivo je izogibanje ležečemu položaju (Alba et al., 2021; Goni-Viguria et al., 2018; Hellyer et al., 2016).

Kategorija 4: Bolečina

Za ustrezno obvladovanje bolečine umetno ventiliranega pacienta je ključnega pomena dobro sodelovanje med diplomirano medicinsko sestro in umetno ventiliranim pacientom. Diplomirane medicinske sestre menijo, da je pomanjkanje kliničnih smernic in strukturiranih ukrepov glavni izziv za obvladovanje bolečine pri umetno ventiliranih kritično

Tabela 2: Avtor, letnica, namen in tipologija raziskave ter ključne ugotovitve**Table 2:** Author, year, purpose and typology of research and key findings

<i>Avtor, letnica in država/Author, year and country</i>	<i>Namen/Purpose</i>	<i>Tipologija raziskave/Typology of research</i>	<i>Vzorec/Sample</i>	<i>Ključne ugotovitve/Key findings</i>
Alba et al., 2021 Kolumbija	Proučiti učinkovitost neprekinjene supraglotične aspiracije pri mehansko ventiliranih pacientih.	Fenomenološka raziskava.	Raziskava je potekala v treh fazah: določitev meril, načrtovanje in ocena uporabe.	Neprekinjen supraglotični sesalni sistem lahko zmanjša tveganje za bronhoaspiracijo.
Asmar et al., 2020 Palestina	Oceniti odnos, vedenje in znanje diplomiranih medicinskih sester pri oskrbi kritično bolnih pacientov v javnih in zasebnih bolnišnicah v Palestini.	Presečna raziskava.	V vzorec je bilo vključenih 135 diplomiranih medicinskih sester, ki so delale na enotah intenzivne terapije.	Večina palestinskih diplomiranih medicinskih sester nima ustreznega znanja in strategij za izvajanje zdravstvene nege kritično bolnih pacientov.
Ayasrah, 2016 Jordanija	Preučiti stopnjo bolečine pri mehansko ventiliranih pacientih pred rutinskimi postopki in po njih.	Opazovalna raziskava.	Vzorec 247 mehansko ventiliranih jordanskih pacientov je bil izbran iz enot intenzivne terapije v vojaški bolnišnici.	Zanašanje na spremembe vitalnih znakov kot na primarni indikator bolečine je lahko zavajajoče.
Aziza & Muayyad, 2018 Jordanija	Preučiti razpoložljive dokaze glede obstoječega znanja, veščin, zaznav in ovir za komunikacijo pacientov z invazivno mehansko ventilacijo.	Sistematični pregled literature.	Vključenih je bilo 7 od skupno 78 raziskav, objavljenih od 2010 do 2016.	Obstaja potreba po vzpostavitvi učinkovite komunikacijske strategije med medicinsko sestro in pacientom, ki lahko vključuje določanje načina komunikacije pacienta, čakanje in dajanje časa, kar pacientu omogoči sodelovanje v komunikaciji, potrditev sporočila v komunikaciji med pacientom in medicinsko sestro ter uporabo podporne in razširjene komunikacije, kadar je to potrebno.
Drews & Doig, 2013 Združene države Amerike	Oceniti učinkovitost konfiguracijskih zaslonov za merjenje vitalnih znakov.	Vzročno-primerjalna raziskava.	Sodelovalo je 42 diplomiranih medicinskih sester, zaposlenih na oddelkih intenzivne terapije.	Uvedba konfiguracijskih zaslonov v klinično spremljanje lahko izboljša varnost pacientov, saj omogoča hitro odkrivanje in identificiranje fiziološkega poslabšanja z grafično predstavitevjo podatkov.
Goñi-Viguria et al., 2018 Španija	Proučiti najučinkovitejše respiratorne metode za preprečevanje in zdravljenje pljučnih zapletov pri pacientih na intenzivni terapiji.	Sistematični pregled literature.	Vključenih je bilo 15 od skupno 136 raziskav, objavljenih v zadnjih 15 letih.	Pri intubiranih pacientih sta ročna hiperinflacija in aspiracija izločka zelo učinkoviti metodi za preprečevanje pljučnih zapletov mehansko ventiliranih pacientov.
Hellyer et al., 2016 Združeno kraljestvo	Preučiti nevarnost za aspiracijsko pljučnico mehansko ventiliranega pacienta glede na položaj vzglavja postelje.	Opazovalna raziskava.	Sodelovalo je 128 mehansko ventiliranih pacientov.	Priporoča se izogibanje ležečemu položaju in dvig vzglavja na najmanj 30 stopinj.
Jinxia et al., 2022 Kitajska	Raziskati znanje in stališča novodiplomiranih medicinskih sester o zgodnji giblivosti mehansko ventiliranih pacientov v bolnišnici v Šanghaju na Kitajskem.	Fenomenološka raziskava.	Sodelovalo je 15 novodiplomiranih medicinskih sester, ki so bile na standardiziranem usposabljanju v enotah intenzivne terapije v treh bolnišnicah v Šanghaju na Kitajskem.	Novodiplomirane medicinske sestre se zelo zavedajo pomena zgodnje giblivosti mehansko ventiliranih pacientov in so jo pripravljene izvajati, vendar jim primanjkuje ustreznega znanja.

Se nadaljuje/Continues

<i>Avtor, letnica in država/Author, year and country</i>	<i>Namen/Purpose</i>	<i>Tipologija raziskave/Typology of research</i>	<i>Vzorec/Sample</i>	<i>Ključne ugotovitve/Key findings</i>
Kefalotse et al., 2016 Združene države Amerike	Identificirati komunikacijske izzive med diplomirano medicinsko sestro in mehansko ventiliranim pacientom ter s tem možne rešitve za njihovo izboljšanje.	Sistematični pregled literature.	Vključenih je bilo 6 od skupno 56 raziskav, objavljenih v zadnjih desetih letih.	Komunikacijski izzivi vključujejo razvoj veščin in usposabljanje osebja, razvoj ustreznih materialov ali naprav za paciente ter sodelovanje z ustreznimi zdravstvenimi delavci, kot so govorniki in jezikovni terapevti.
Kimberly & Guido-Sanz, 2019 Združene države Amerike	Raziskati trenutne prakse ustne nege pri mehansko ventiliranih pacientih na oddelku za intenzivno terapijo.	Sistematični pregled literature.	Vključenih je bilo 12 od skupno 178 raziskav, objavljenih v zadnjih dvanajstih letih.	Trenutne prakse kažejo, da diplomirane medicinske sestre ne izvajajo redne ustne nege umetno ventiliranim pacientom, čeprav se zavedajo njene pomembnosti.
Lev et al., 2014 Izrael	Primerjati incidenco pljučnice, povezane z ventilatorjem, pacientov, zdravljenih s celovito ustno nego, in pacientov, zdravljenih s konvencionalnimi metodami ustne nege.	Opazovalna raziskava.	Sodelovalo je 90 mehansko ventiliranih pacientov.	Pri ventiliranih pacientih je celoviti režim ustne nege, ki vključuje ščetkanje zob, aspiracijo in izpiranje z antiseptikom, pri preprečevanju pljučnice, povezane z ventilatorjem, učinkovitejši kot bolj običajni protokoli.
Marzieh et al., 2019 Iran	Opisati kakovost odnosa v komunikaciji med diplomirano medicinsko sestro in umetno ventiliranimi pacienti.	Opazovalna raziskava.	Sodelovalo je deset diplomiranih medicinskih sester in 35 pacientov s preprostim naključnim oziroma priročnim vzorčenjem.	Rezultati so pokazali, da komunikacija med medicinskimi sestrami in pacienti z mehansko ventilacijo temelji na tradicionalnih metodah, kot so uporaba abecede, slikovnega in zvočnega gradiva, ter željah pacientov.
Oren et al., 2019 Izrael	Proučiti znanje diplomiranih medicinskih sester o vedenju, ki kaže na bolečino pacientov z mehansko ventilacijo, ter proučiti, kako sodelovanje med diplomiranimi medicinskimi sestrami in zdravniki vpliva na ustrezno obvladovanje bolečine.	Presečna raziskava	Sodelovalo je 187 diplomiranih medicinskih sester z oddelkov intenzivne terapije.	Sodelovanje med diplomiranimi medicinskimi sestrami in zdravniki spodbuja ustrezno obvladovanje bolečine umetno ventiliranih kritično bolnih pacientov.
Sanniya et al., 2020 Pakistan	Oceniti znanje in stališča diplomiranih medicinskih sester enote intenzivne terapije glede izvajanja ustne nege mehansko ventiliranih pacientov v štirih bolnišnicah v Pakistanu.	Presečna raziskava.	Sodelovalo je 81 diplomiranih medicinskih sester iz štirih bolnišnic v Pakistanu.	Raven znanja glede izvajanja ustne nege mehansko ventiliranih pacientov je bila pomembno povezana s stopnjo izobrazbe. Prepoznana sta bila ustrezno znanje in odnos med subjekti glede zagotavljanja ustne nege mehansko ventiliranih pacientov.
Sibilla et al., 2017 Švica	Preučiti koristi zgodnje gibljivosti pacientov v enoti za intenzivno terapijo.	Opazovalna raziskava.	Sodelovalo je 161 mehansko ventiliranih pacientov iz 35 enot intenzivne terapije.	Odpravljanje ugotovljenih spremenljivih ovir s strukturiranimi prizadevanji za doseganje multidisciplinarnih sprememb kulture je bistvenega pomena za zmanjšanje običajne uporabe počitka v postelji švicarskih oddelkov za intenzivno nego.

Tabela 3: Razporeditev kod po kategorijah**Table 3:** Codes grouped by category

<i>Kategorije in kode/Categories and codes</i>	<i>Avtorji/Authors</i>
Kategorija 1: Kakovostna zdravstvena nega Pomanjkanje znanja, dodatno izobraževanje, uvedba konfiguracijskih zaslonov, partnerski odnos, abeceda, slikovno, gradivo, zvočno gradivo.	Asmar et al., 2020; Drews & Doig, 2013
Kategorija 2: Ustna nega Znanje in odnos, redno in ustrezno ščetkanje zob, aspiracija, izpiranje z antiseptikom, javne smernice, prednostne naloge, težaven postopek, neprijetno opravilo.	Kimberly et al., 2019; Lev et al., 2014; Sanniya et al., 2020
Kategorija 3: Aspiracija Ročna hiperinflacija, aspiracija, supraglotični sistem, dvig vzglavja za 30 stopinj, izogibanje ležečemu položaju.	Alba et al., 2021; Goni-Viguria et al., 2018; Hellyer et al., 2016
Kategorija 4: Bolečina Poznavanje vedenja pacientov, spremembe vitalnih znakov, sodelovanje.	Ayasrah, 2016; Oren et al., 2019
Kategorija 5: Komunikacija Tradicionalne metode, želje pacientov, čakanje in dojetanje sporočila, sodelovanje, potrditev sporočila, ideje, predpostavke, nezadovoljstvo.	Aziza & Muayyad, 2018; Marzieh et al., 2019
Kategorija 6: Gibljivost Zavedanje pomena, odpoved organov, pomanjkanje zdravstvenih delavcev, multidisciplinarni pristop, individualni načrt, akutna rehabilitacija.	Jinxia et al., 2022; Sibilla et al., 2017

bolnih pacientih (Oren et al., 2019). Ob tem pa se ne smemo zanašati na spremembe vitalnih znakov kot na primarni indikator bolečine. Stopnja nenadzorovane bolečine pri umetno ventiliranih kritično bolnih pacientih ostaja visoka. Pacienti na oddelku za intenzivno terapijo občutijo bolečino zaradi več vzrokov, kot so njihovo osnovno zdravstveno stanje, vstavljeni katetri ali cevke ter nepremičnost. Bolečino občutijo tudi zaradi postopkov in posegov zdravstvene nege. Umetno ventilirani kritično bolni pacienti ne morejo verbalno komunicirati, ker so nezavestni, intubirani ter prejemajo pomirjevala, zato je bolečino težje oceniti (Ayasrah, 2016; Oren et al., 2019).

Kategorija 5: Komunikacija

Učinkovita komunikacija je osnovni element zdravstvene nege ter pomemben dejavnik pri ocenjevanju bolečine in drugih simptomov. Izboljšanje komunikacije med diplomirano medicinsko sestro in umetno ventiliranim pacientom vključuje usposabljanje govornih in jezikovnih terapevtov, čakanje in dajanje časa pacientu, potrditev sporočila, uporabo pripomočkov, kot so abeceda, govorne naprave, slikovno gradivo. Neučinkovita komunikacija lahko povzroči nezadovoljstvo umetno ventiliranega kritično bolnega pacienta in diplomirane medicinske sestre. Raziskovalci so poročali, da so diplomirane medicinske sestre v intenzivni terapiji posvetile malo časa komunikaciji s pacientom. Težave in neuspešna komunikacija, kar zmanjšuje tudi njeno količino, je predvsem posledica nezmožnosti verbalnega komuniciranja. Kadar se pacient ne more odzvati na verbalno komunikacijo, diplomirane medicinske sestre pogosto premalo cenijo pogovor z njim, interakcija med diplomirano medicinsko sestro in pacientom pa posledično temelji na idejah, predpostavkah in

prejšnjih predstavah diplomiranih medicinskih sester o neverbalnem vedenju umetno ventiliranih kritično bolnih pacientov (Aziza & Muayyad, 2018; Kefalotse et al., 2016).

Kategorija 6: Gibljivost

Diplomirane medicinske sestre se zavedajo pomena zgodnje gibljivosti umetno ventiliranih pacientov. Priporoča se postopno odpravljanje ovir in povečanje gibljivosti. Trenutna stopnja izvajanja zgodnje gibljivosti umetno ventiliranih pacientov v enotah intenzivne terapije po vsem svetu ni idealna, glavna težava je pomanjkanje zdravstvenih delavcev z ustreznim znanjem. Zgodnja gibljivost je poseg, ki zahteva multidisciplinarno sodelovanje. Za zagotavljanje varnosti pacienta zdravnik oceni in presodi, fizioterapevt pa na podlogi dejanskega stanja pacienta naredi individualni načrt aktivnosti, pri izpolnjevanju katerega mu pomaga oziroma ga vodi diplomirana medicinska sestra. Umetno ventilirani kritično bolni pacienti imajo pogosto mišično oslabelelost kot posledico nepremičnosti in slabega zdravstvenega stanja na oddelku za intenzivno terapijo, vendar je vse več dokazov, da je mogoče fizične okvare zmanjšati z zgodnjimi praksami gibljivosti. Zgodnja gibljivost in akutna rehabilitacija sta varni in izvedljivi intervenciji. Izboljšata mišično moč in status gibljivosti ob odpustu z oddelka intenzivne terapije ter povečata verjetnost hoje brez pomoči ob odpustu iz bolnišnice (Jinxia et al., 2022; Sibilla et al., 2017).

Diskusija

Pregled obstoječih dokazov poudarja pomembnost kakovostne zdravstvene nege, ki vključuje visoko stopnjo strokovnosti, zadovoljstvo pacienta, čim manj

tveganj za pacienta, učinkovito izrabo vseh virov in pozitiven vpliv na pacientovo zdravstveno stanje (Else, 2015). Roberts & Wellman (2018) navajata kot pomemben del kakovostne zdravstvene nege umetno ventiliranega pacienta uporabo varnostnih protokolov ventilatorja, kar lahko zmanjša tveganje za poškodbe ali smrt pacienta.

Kakovostna zdravstvena nega umetno ventiliranega pacienta vključuje ustno nego kot pomemben element kakovosti. Izvaja jo diplomirana medicinska sestra enkrat na izmeno, po potrebi pa tudi večkrat (Lužnik & Šega, 2016). Pri tem je pomembno še vlaženje ustne sluznice z vodo in gobicami. Pogostost nege ustne votline in vlaženje ustne votline je treba določiti glede na pacientovo stanje in prisotnost dejavnikov tveganja za ustne zaplete. Pri vseh kritično bolnih pacientih, ki so umetno ventilirani, je treba natančno in sistematično oceniti ustno sluznico. Za preprečevanje okužb ali zapletov med intenzivnim zdravljenjem je pomembno, da diplomirane medicinske sestre, ki delajo v enotah intenzivne terapije, razvijejo in izvajajo ocene ustne nege in protokole ustne nege, ki temeljijo na dokazih (Melek et al., 2013). Mahmoud et al., (2018) so raziskali, da le 65 % diplomiranih medicinskih sester upošteva poseben protokol za ustno nego. Diplomirane medicinske sestre niso upoštevale minimalnih standardov. Čeprav je bil odnos diplomiranih medicinskih sester do ustne nege zelo pozitiven, ga je 68 % zaznalo kot neprijetno opravilo, 29 % pa se jih je strinjalo, da niso bile dovolj usposobljene.

V enotah intenzivne terapije, kjer skrbijo za paciente z umetno ventilacijo, je pljučnica, povezana z ventilatorjem, posledica intubacijskih zapletov in strošek, ki se mu je treba izogniti. Da bi preprečile nastanek pljučnice, povezane z ventilatorjem, so bile bolnišnice proaktivne, tako da so uvedle protokole za ustno nego pacientov z mehansko ventilacijo. Z nedavnim razvojem pandemije SARS-CoV-2 je to opomnik, kako bistveni so protokoli za ustno nego pri preprečevanju pljučnice. Rachel (2020) kot najučinkovitejšo sredstvo za ustno nego navaja uporabo klorheksidina. Diplomirane medicinske sestre, ki so odgovorne za vedno več pacientov, tako zlahka spregledajo naloge, ki se jim ne zdijo bistvene. Avtorji v svojih raziskavah niso našli močnih dokazov, ki bi zagotovili pravo tehniko, natančno frekvenco ali idealne izdelke za ustno nego. Vendar pa lahko ustrezen dvig vzglavja za vsaj 30 stopinj, profilaksa razjede zaradi pritiska, povezanega z ustno nego, in orotrahealna aspiracija zmanjšajo pojavnost pljučnice, povezane z ventilatorjem (Wakiuchi et al., 2014). Avtorici Lužnik & Šega (2016) prav tako navajata dvig vzglavja za 30–40 stopinj, saj s tem zmanjšamo pojavnost pljučnice, povezane z ventilatorjem. Pri preprečevanju zapletov pri umetno ventiliranih pacientih ima 20 % raztopina medu enak učinek kot 0,2 % klorheksidin (Syaukia et al., 2018).

Endotrahealna aspiracija je eden najpogostejših invazivnih posegov, ki jih izvajajo diplomirane

medicinske sestre intenzivne terapije pri pacientih na umetni ventilaciji, da zagotovijo in vzdržujejo ustrezno oksigenacijo, alveolarno ventilacijo in izmenjavo plinov, preprečujejo konsolidacijo pljuč in atelektazo ter zmanjšajo tveganje za respiratorne bolezni. Če se postopek endotrahealne aspiracije ne izvaja pravilno, lahko pride do resnih zapletov, kot so dezaturacija arterij in ven, srčna aritmija, srčni zastoj, atelektaza, bronhospazem, kontaminacija spodnjih dihalnih poti, pljučnica, ki jo povzroča ventilator, anksioznost (Bozan & Guven, 2020). Pacienti s trahealno intubacijo in umetno ventilacijo, ki so nameščeni v ležec vodoravni položaj, so izpostavljeni velikemu tveganju za razvoj pljučnice, povezane z ventilatorjem, zaradi aspiracije želodčnih patogenov (Bassi et al., 2017).

Kombinacija hiperinflacije z umetnim ventilatorjem in tehnika vibrokompresije je v primerjavi z aspiracijo sapnika najučinkovitejša pri povečanju količine aspiriranih izločkov (Naue et al., 2019). Subglotična aspiracija pri različni populaciji pacientov znatno zmanjša pojavnost pljučnice, povezane z ventilatorjem (Scherzer, 2010). Orofaringealna aspiracija učinkovito zmanjša pojavnost pljučnice, povezane z ventilatorjem, in skrajša umetno ventilacijo ter trajanje oskrbe na oddelku za intenzivno terapijo, hkrati pa spodbuja tudi rehabilitacijo pacientov (Linki et al., 2022). Bolečino umetno ventiliranega pacienta ocenjujemo z lestvico VAS (vizualna analogna skala) ali COPT (Critical Care Pain Observation Tool) (Lužnik & Šega, 2016). Pri merjenju bolečine pri pacientih na umetni ventilaciji je CPOT lahko veljaven, zanesljiv in bolj odziven kot lestvica VAS (Arsyawina et al., 2014). Glasbena terapija je kot ena od nefarmakoloških intervencij pripomogla k zmanjševanju bolečine in fizioloških parametrov pri pacientih na umetni ventilaciji (Gopalakrishnan, 2018). Nociceptivni posegi so izredno pogosti na intenzivnih oddelkih; ključnega pomena je opazovanje vedenja kritično bolnih pacientov med temi posegi. Pomembno je stalno spremljanje vitalnih znakov (Afify et al., 2018). Stopnja bolečine je povezana s starostjo, srčnim utripom in diastoličnim krvnim tlakom. Umetno ventilirani pacienti občutijo bolečino med počitkom in med rutinskimi negovalnimi posegi (Manal et al., 2014). Komunikacija z umetno ventiliranim pacientom je otežena. Cilj je doseči učinkovito in najustreznejšo obliko komunikacije. Pacienta vključujemo k aktivnostim zdravstvene nege in ga z njimi tudi seznanjamo. Pripomočki, ki jih pri tem lahko uporabljamo, so abeceda, telesne kretnje, kratka vprašanja (Lužnik & Šega, 2016).

Diplomirane medicinske sestre se zelo zavedajo pomena zgodnje gibljivosti umetno ventiliranih pacientov (Jinxia et al., 2022). Gibljivost med umetno ventilacijo se je pojavila redko z večjo odpovedjo organov, povezano z manjšo mobilizacijo (Sibilla et al., 2017). Zgodnje intervencije in ocene, kot so redni poskusi spontanega dihanja, zgodnja gibljivost in ocena nevrološkega statusa, povečajo kakovost

življenja umetno ventiliranega pacienta in njegove fizične funkcije (Sobota, 2021). Pomanjkanje zgodnje gibljivosti umetno ventiliranih pacientov v intenzivni terapiji je povezano z upadom fizične funkcije, podaljšanim številom dni na ventilatorju, kognitivnimi motnjami in podaljšano hospitalizacijo. Ti povezani dejavniki prispevajo k povečanju tveganja za padce, obolenost in na slabši izid pacienta (Eder, 2019). Zgodnja gibljivost lahko prispeva k hitrejšemu odpustu pacientov, ki potrebujejo umetno ventilacijo (Hideki et al., 2015). Rezultati raziskav se ne osredotočajo vedno na isto sliko in so odvisni od kakovosti zdravstvenih sistemov posameznih držav, izobraževalnega koncepta diplomiranih medicinskih sester ter modelov dela v praksi, zato tudi ne moremo pričakovati enostranskih rezultatov. Vloga diplomirane medicinske sestre pri umetni ventilaciji kritično bolnih pacientov se med državami razlikuje, še posebej če jih primerjamo z rezultati držav izven Evropske unije, kar je odvisno predvsem od organizacije dela v kliničnem okolju.

Kljub širokemu naboru zadetkov je možno, da smo izpustili nekatere aktivnosti zdravstvene nege diplomirane medicinske sestre pri obravnavi umetno ventiliranega kritično bolnega pacienta, kar predstavlja omejitve raziskave. Kakovostna zdravstvena nega umetno ventiliranega kritično bolnega pacienta namreč vključuje številne aktivnosti diplomirane medicinske sestre, tudi take, ki jih naš pregled literature ni zajel.

Zaključek

Rezultati pregleda literature so pokazali, da je obravnavna mehansko ventiliranega kritično bolnega pacienta v enoti intenzivne terapije visoko zahtevna, zato nujno vključuje multidisciplinarni pristop vseh izvajalcev zdravstvene nege. Kakovostna zdravstvena nega mehansko ventiliranega kritično bolnega pacienta obsega skrb za ustno nego pacienta, aspiracijo, zgodnje prepoznavanje bolečine, ustrezno komunikacijo in zgodnjo gibljivost. Vsaka diplomirana medicinska sestra se mora zavedati, da je urejenost pacienta njeno ogledalo, ki okolici sporoča, kakšen je njen odnos do pacienta, svojcev, njenega dela in ne nazadnje do same sebe.

Nasprotje interesov/Conflict of interest

Avtorica izjavlja, da ni nasprotja interesov./The author declares that no conflict of interest exists.

Financiranje/Funding

Raziskava ni bila finančno podprta./The study received no funding.

Etika raziskovanja/Ethical approval

Raziskava je pripravljena v skladu z načeli Helsinško-tokijske deklaracije (World Medical Association,

2013) in v skladu s Kodeksom etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije (2014)./The study was conducted in accordance with the Helsinki-Tokyo Declaration (World Medical Association, 2013) and the Code of Ethics for Nurses and Nurse Assistants of Slovenia (2014).

Prispevek avtorjev/Author contributions

Avtorica je pripravila raziskovalni predlog, načrt raziskave, izvedla raziskavo in oblikovala besedilo članka./The author prepared the research proposal and the research plan, conducted the research and produced the text of the article.

Literatura

Alba, R. S., Orlando, A., Diana, C. R., Carlos, F., Reyes, A., Espitia, C., Pizarro, C., Gea, K., Castillo, V. R. & Mauricio, O. (2021). Invention and pilot study of the efficacy and safety of the supratube device in continuous supraglottic aspiration for intubated and mechanically ventilated patients. *Medical Devices*, 14, 287–297.

<https://doi.org/10.2147/MDER.S328485>

PMid:34675695; PMCID:PMC8502029

Afify, N., Warda, Y. M., & Fatma, S. A. (2018). Behavioral and physiological indicators of pain during nociceptive procedures among mechanically ventilated patients at a University Hospital in Cairo. *Journal of Health, Medicine and Nursing*, 47, 1–10.

<https://www.iiste.org/Journals/index.php/JHMN/article/view/41156/42319>

Ayasrah, S. (2016). Care-related pain in critically ill mechanically ventilated patients. *Anaesthesia and Intensive Care*, 44(4), 458–465.

<https://doi.org/10.1177/0310057X1604400412>

PMid:27456175

Aziza, S., & Muayyad, M. A. (2018). Communication with invasive mechanically ventilated patients and the use of alternative devices: Integrative review. *Journal of Research in Nursing*, 23(7), 614–630.

<https://doi.org/10.1177/1744987118785987>

PMid:34394481

Arsyawina, A., Mardiyono, M., & Sarkum, S. (2014). Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) and Wong-baker faces pain rating scale in measuring pain level of patient with mechanical ventilation. *Jurnal Riset Kesehatan*, 3(1), 507–513.

<https://doi.org/10.31983/jrk.v3i1.240>

Bassi, G. L., Aguilera Xiol, E., Pagliara, F., Hua, Y., & Torres, A., (2017). Body position and ventilator-associated pneumonia prevention. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*, 38(3), 371–380.

<https://doi.org/10.1055/s-0037-1603111>

PMid:28578559

- Bozan, S., & Guven, S. D. (2020). Evaluation of knowledge and behavior of nurses working in intensive care units for endotracheal aspiration application. *Journal of Surgery and Medicine*, 4(4), 296–300.
<https://doi.org/10.28982/josam.693310>
- Booth, A., Papaioannou, D., & Sutton, A. (2012). *Systematic approaches to a successful literature review*. SAGE Publications.
- Drews, F., & Doig, A. (2013). Evaluation of a configural vital signs display for intensive care unit nurses. *Human Factors*, 6(3), 433–615.
<https://doi.org/10.1177/0018720813499367>
PMid:24930176
- Eder, T. (2019). *E-early Mobility of mechanically ventilated adult medical-surgical critical care patients* [DNP Project, University of Maryland]. UMB Digital Archive University of Maryland, Baltimore.
<http://hdl.handle.net/10713/9503>
- Else, L. (2015). *Lived experiences of professional nurses caring for mechanically ventilated patients* [Masters Thesis, Nelson Mandela Metropolitan University]. South East Academic Library System - SEALS.
<http://hdl.handle.net/10948/8295>
- Gopalakrishnan, M. (2018). *Effectiveness of music therapy on pain and physiological parameters among patients on mechanical ventilation at KMCH, Coimbatore* [Masters thesis, KMCH College of Nursing, Coimbatore].
<http://repository-tnmgrmu.ac.in/11579/>
- Goñi-Viguria, E., Yoldi-Arzo, L., Casajús-Sola, T., Aquerreta-Larraya, P., Fernández-Sangil, E., Guzmán-Unamuno, B., & Moyano-Berardo, M. (2018). Respiratory physiotherapy in intensive care unit: Bibliographic review. *Enfermería Intensiva*, 29(4), 168–181.
<https://doi.org/10.1016/j.enfi.2018.03.003>
PMid:29910086
- Hideki, O., Hideki, K., Makoto, S., Kazuaki, I., Satoshi, F., & Hiroko, S. (2015). Effect of early mobilization on discharge disposition of mechanically ventilated patients. *The Society of Physical Therapy Science*, 27(3), 859–864.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4395731/>
PMid:25931747
- Hellyer, T., Ewan, V., & Wilson, P. (2016). The Intensive Care Society recommended bundle of interventions for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Journal of the Intensive Care Society*, 17(3), 238–243.
<https://doi.org/10.1177/1751143716644461>
PMid:28979497; PMCid:PMC5606527
- Imad, T., Asmar, Belal, M., Alrajoub, Omar, H., Almahmoud, Dina, N., Nakhleh, Sara, I., Makhazeh, & Yazeed, M. (2020). Nurses' attitude, behavior, and knowledge regarding protective lung strategies of mechanically ventilated patients. *Critical Care Nursing Quarterly*, 43(3), 274–285.
<https://doi.org/10.1097/CNQ.0000000000000312>
PMid:32433068
- Jinxia, J., Sijia, Z., Peng, H., Qian, W., Yan, S., Xia, D., & Songjuan, Y. (2022). Knowledge, attitude, and perceived barriers of newly graduated registered nurses undergoing standardized training in intensive care unit toward early mobilization of mechanically ventilated patients: A qualitative study in Shanghai. *Frontiers in Public Health*, 9, Article 802524.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.802524>
PMid:35087787; PMCid:PMC8787086
- Kefalotse, D., Sambulelwe, S., Moleki, M. M., & Thupayagale-Tshweneagae, G. (2016). Exploring communication challenges between nurses and mechanically ventilated patients in the intensive care unit: A structured review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 13(3), 197–206.
<https://doi.org/10.1111/wvn.12146>
PMid:26860230
- Kimberly, P. E., & Guido-Sanz, F. (2019). Oral care practices in non-mechanically ventilated intensive care unit patients: An integrative review. *Journal of Clinical Nursing*, 28(13/14), 2462–2471.
<https://doi.org/10.1111/jocn.14829>
PMid:30793402
- Kalender, Smajlović, S. (2021). Etične dileme pri izvajanju zdravstvene nege v enoti intenzivne terapije: pregled literature. *Obzornik zdravstvene nege*, 53(2), 157–168.
<https://doi.org/10.14528/snr.2019.53.2.222>
- Kodeks etike v zdravstveni negi in oskrbi Slovenije in Kodeks etike za babice Slovenije*. (2014). Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije.
- Labuschagne, L. (2014). *Gehalteverpleging van meganiesgeventileerde pasiente* [Master Thesis, University of Johannesburg]. UJC Content.
- Lev, A., Aied, A. S., & Arshed, S. (2014). The effect of different oral hygiene treatments on the occurrence of ventilator associated pneumonia (VAP) in ventilated patients. on the occurrence of ventilator associated pneumonia (VAP) in ventilated patients. *Journal of Infection Prevention*, 16(2), 76–81.
<https://doi.org/10.1177/1757177414560252>
PMid:28989405; PMCid:PMC5074176
- Linki, Q., Xiaoxia, G., Chunyan, N., Xin, L., & Miao, Z. (2022). Research on Effects of effects of oropharyngeal aspiration on incidence of ventilator-associated pneumonia in patients with cerebral hemorrhage in ICU. *Journal of Healthcare Engineering*, 2022(1), Article 6433666.
<https://doi.org/10.1155/2022/6433666>
PMid:35087650

- Lužnik, I., & Šega, A. (2016). *Nadzor nad bolnikom na mehanski ventilaciji*. Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov na internistično infektološkem področju.
- Mahmoud, A., Mosleh, S. M., & Habashneh, S. S. (2018). Nurses' perception and attitudes towards oral care practices for mechanically ventilated patients. *Saudi Medical Journal*, 39(4), 379–385. <https://doi.org/10.15537/smj.2018.4.21749> PMID:29619490; PMCID:PMC5938652
- Manal, S., Maysoon, S., Abdalrahim, A. M., Hamdan-Mansour, S., & Shahnaz, M. (2014). Pain among mechanically ventilated patients in critical care units. *Journal of Research in Medical Sciences*, 19(8), 726–732. <https://doaj.org/article/61798a4b298e4f5884c264323ee5598f> PMID:25422657
- Marzieh, M., Mohammadreza, S., Ardakani, F., Dehghan, R., Roya, D., Reza, D., & Azita, J. (2019). Quality of nurses' communication with mechanically ventilated patients in a cardiac surgery intensive care unit. *Investigacion y Educacion en Enfermeria*, 37(2), Article e02. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v37n2e02> PMID:31487439
- Melek, Y., Zehra, D., & Semiha, A. (2013). Assessment of oral care needs of patients treated at the intensive care unit. *Journal of Clinical Nursing Volume* 22(19/20), 2734–2747. <https://doi.org/10.1111/jocn.12035> PMID:23534462
- Naue, W. D. S., Herve, B. B., Vieira, F. N., Deponti, G. N., Martins, L. F., Dias, A. S., & Vieira, S. R. R. (2019). Comparison of bronchial hygiene techniques in mechanically ventilated patients: A randomized clinical trial. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31(1), 39–46. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190005> PMID:30892477
- Oren, A., Slutsker, E., & Melnikov, S. (2019). Nurses' perceptions of pain management adequacy in mechanically ventilated patients. *Journal of Clinical Nursing*, 28(15/16), 2946–2952. <https://doi.org/10.1111/jocn.14896> PMID:31013381
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372, Article n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71> PMID:33782057; PMCID:PMC8005924
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2018). *Essentials of nursing research: Appraising evidence for nursing practice* (9th ed.). Lippincott Williams & Wilkins
- Rachel, B. (2020). *Oral care and ventilator associated pneumonia prevention*. [Master Thesis, University of Texas at Tyler]. MSN Capstone Projects, 40. <http://hdl.handle.net/10950/2635>
- Roberts, M., & Wellman, A., (2018). *Safety practices used by critical care nurses in the care of patients receiving mechanical ventilation*. [Study, University of Kentucky]. Digital Commons. <https://digitalcommons.murraystate.edu/postersatthecapitol/2008/UK/21/>
- Sanniya, K. G., Arslan, J., Aqsa, C., Abdus, S. K., & Khawaja, J. M. (2020). Knowledge and attitudes of Pakistani intensive care unit nurses regarding oral care delivery to mechanically ventilated patients. *The Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(7), 1203–1208. <https://doi.org/10.5455/jpma.5630> PMID:32799274
- Scherzer, R. (2010). Subglottic secretion aspiration in the prevention of ventilator-associated pneumonia: A review of the literature. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 29(6), 276–280. <https://doi.org/10.1097/DCC.0b013e3181f0bfd1> PMID:20940579
- Sibilla, A., Nydahl, P. N., & Greco, N. (2017). Mobilization of mechanically ventilated patients in Switzerland. *Journal of Intensive Care Medicine*, 35(1), 55–62. <https://doi.org/10.1177/0885066617728486> PMID:28847238
- Sobota, M. (2021). *Early mobilization in invasive mechanically ventilated ICU Patients: A quality improvement project* [Dissertation Thesis, Creighton University]. Creighton Digital Repository, ID 991005932846102656 <https://dspace2.creighton.edu/xmlui/handle/10504/129776>
- Syaukia, A., Santoso, B., & Sudirman, S. (2018). The comparison of the effect of honey and chlorhexidine in preventing ventilator associated pneumonia in patients on mechanical ventilator. *Belitung Raya Foundation*, 4(2), 161–167. <https://doi.org/10.33546/bnj.355>
- Wakiuchi, J., Ferreira Fontes, M. C., & Ferreira Papa, M. A., (2014). Higiene oral em pacientes sob ventilação mecânica: Revisão integrativa. *A Revista de Enfermagem UFPE*, 8(7), 2479–2486. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v8i7a9940p2479-2486-2014>
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *Journal of the American Medical Association*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053> PMID:24141714

Citirajte kot/Cite as:

Štuhec, M. (2024). Vloga diplomirane medicinske sestre pri umetni ventilaciji kritično bolnih pacientov: pregled literature. *Obzornik zdravstvene nege*, 58(3), 196–206. <https://doi.org/10.14528/snr.2024.58.3.3172>