



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

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**VLOGA ZDRAVSTVENE NEGE PRI
PREHRANJEVANJU KRITIČNO BOLNIH
PACIENTOV – PREGLED LITERATURE**

**ROLE OF NURSING IN FEEDING THE
CRITICALLY ILL PATIENT — A
LITERATURE REVIEW**

Mentorica:
doc. dr. Sedina Kalender Smajlović

Kandidatka:
Nina Vidačković

Ljubljana, januar, 2026

ZAHVALA

Iskrena hvala mentorici doc. dr. Sedini Kalender Smajlović za strokovno znanje, potrpežljivost in razumevanje, ki so me vodili in spodbujali skozi celoten proces nastajanja diplomskega dela. Hvaležna sem tudi recenzentki dr. Marjeti Logar Čuček, pred., za dragocene nasvete, podporo in čas, ki ga je namenila mojemu delu. Posebna zahvala gre lektorici Miji Čuk, mag. prof. šol. knj., za skrbno in natančno jezikovno pregledano besedilo.

Globoka hvaležnost gre moji družini. Hvala očetu in mami za brezpogojno ljubezen, podporo in spodbudo, ki sta mi jih namenjala na vsakem koraku. Hvala bratu in njegovi partnerki, ki sta mi s svojo pomočjo in prijaznimi besedami pogosto vlila nove moči. Največja zahvala pa gre mojemu partnerju, ki mi je stal ob strani v najlepših in najtežjih trenutkih, ter najini hčerki, ki se nama je rodila med študijem in v naše življenje prinesla neizmerno radost in nov pogled na svet.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Vpliv prehranske podpore na izid zdravljenja kritično bolnih pacientov je ključen. Zaradi motene sposobnosti spontanega hranjenja je nujno prepoznati prehransko ogroženost in zagotoviti ustrezno prehransko obravnavo. Namen raziskave je analizirati vlogo zdravstvene nege pri prehranjevanju kritično bolnih pacientov, saj le-ta pomembno vpliva na okrevanje in kakovost življenja.

Cilj: Cilj dela je bil opredeliti ključne elemente prehranske oskrbe kritično bolnih pacientov ter raziskati vlogo medicinske sestre pri načrtovanju, izvajanju in spremljanju prehranske terapije.

Metoda: Izveden je bil pregled literature iz podatkovnih baz CINAHL, PubMed, Science Direct, COBISS in spletnega brskalnika Google Učenjak v obdobju od maja do junija 2025. V pregled so bili vključeni članki v slovenskem in angleškem jeziku, objavljeni med letoma 2015 in 2025. Izključeni so bili podvojeni, nedostopni v celotnem besedilu, vsebinsko neustrezni in članki v drugih jezikih. Potek procesa iskanja in izbire virov za pregled literature je viden v diagramu PRISMA. V končni pregled je bilo od 764 zadetkov vključenih 11 znanstvenih člankov v polnem besedilu. Na podlagi vsebinske analize so bila povzeta ključna spoznanja vključenih virov.

Rezultati: Identificiranih je bilo 33 vsebinskih kod, ki so bile združene v dve kategoriji: »vloga medicinske sestre in njihov doprinos k izidom prehranske terapije pri kritično bolnih pacientih« in »ovire in izzivi pri zagotavljanju optimalne prehranske oskrbe kritično bolnih pacientov«. V pregled je bilo vključenih sedem presečnih neeksperimentalnih opazovalnih raziskav, dve nerandomizirani klinični raziskavi, en sistematični pregled neeksperimentalnih (opazovalnih) raziskav in en sistematični pregled/metaanaliza randomiziranih kliničnih raziskav.

Razprava: Medicinska sestra ima pomembno vlogo v vseh fazah prehranske terapije pri kritično bolnih pacientih. Ustrezno znanje, pozitivna stališča, prisotnost smernic in sodelovanje v timu pomembno vplivajo na kakovost prehranske podpore in s tem tudi na klinične izide prehranske oskrbe pri kritično bolnih pacientih.

Ključne besede: prehranska obravnavo, enteralna prehrana, parenteralna prehrana, zapleti, vloga medicinske sestre

SUMMARY

Theoretical background: Nutritional support has a crucial impact on the treatment outcome in critically ill patients. Due to impaired ability to feed spontaneously, it is essential to identify nutritional risk and ensure appropriate nutritional care. The purpose of the study was to analyze the role of nursing care in the nutrition of critically ill patients, as it has a significant impact on recovery and quality of life.

Goals: To define the key elements of nutritional care for critically ill patients and to explore the role of nurses in planning, implementing, and monitoring nutritional therapy.

Methods: A literature review was conducted using the CINAHL, PubMed, Science Direct, COBISS, and Google Scholar databases in May and June 2025. The review included articles in Slovenian and English published between 2015 and 2025. Duplicate, inaccessible, irrelevant, and articles in other languages were excluded. The process of searching and selecting sources for the literature review is shown in the PRISMA diagram. Of the 764 hits, 11 full-text scientific articles were included in the final review. Based on content analysis, key findings of the included sources were summarized.

Results: Thirty-three content codes were identified and then grouped into two categories: 1) the role of nurses and their contribution to the outcomes of nutritional therapy in critically ill patients; and 2) barriers and challenges in providing optimal nutritional care to critically ill patients. Seven cross-sectional non-experimental observational studies, two non-randomized clinical studies, one systematic review of non-experimental (observational) literature studies, and one systematic review/meta-analysis of randomized clinical studies were included in the review.

Discussion: Nurses play a vital role in all phases of nutritional therapy for critically ill patients. Adequate knowledge, positive attitudes, availability of guidelines, and teamwork significantly influence the quality of nutritional support and consequently the clinical outcomes of patients.

Keywords: nutritional assessment, enteral nutrition, parenteral nutrition, complications, role of nurses

KAZALO

1 UVOD	1
2 EMPIRIČNI DEL.....	9
2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA.....	9
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	9
2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA.....	9
2.3.1 Metode pregleda literature.....	10
2.3.2 Strategija pregleda zadetkov.....	10
2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature	11
2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature	12
2.4 REZULTATI	13
2.4.1 PRISMA diagram	14
2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah	15
2.5 RAZPRAVA.....	23
2.5.1 Omejitve raziskave	27
2.5.2 Prispevek za prakso in nadaljnje raziskave	27
3 ZAKLJUČEK	29
4 LITERATURA	30

KAZALO SLIK

Slika 1: Hierarhija dokazov v znanstveno raziskovalnem delu	12
Slika 2: PRISMA diagram.....	15

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature.....	11
Tabela 2: Hierarhična razporeditev izbranih člankov.....	13
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov	16
Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah.....	22

SEZNAM KRAJŠAV

ASPEN	Ameriško združenje za parenteralno in enteralno prehrano (angl. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition)
EIT	Enota intenzivne terapije
ESPEN	Evropsko društvo za klinično prehrano in metabolizem (angl. European Society for Clinical Nutrition and Metabolism)
ITM	Indeks telesne mase (angl. Body Mass Index)
MNA – SF	Kratka oblika mini ocene prehranskega stanja (angl. Mini Nutritional Assessment – Short Form)
MUST	Univerzalno orodje za presejanje podhranjenosti (angl. Malnutrition Universal Screening Tool)
NRS-2002	Orodje za oceno tveganja za podhranjenost 2002 (angl. Nutritional Risk Screening)
PRISMA	Priporočene postavke za poročanje sistematičnih pregledov in metaanaliz (angl. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)
REE	Energetske potrebe v mirovanju (angl. resting energy expenditure)
SGA	Subjektivna globalna ocena (angl. Subjective Global Assessment)

1 UVOD

Kritično bolni pacienti so tisti, katerih življenje je neposredno ogroženo zaradi akutnih motenj vitalnih funkcij, kot so odpoved dihanja, cirkulacije ali več organov hkrati. Predstavljajo specifično skupino pacientov, katerih stanje zahteva intenzivno zdravstveno oskrbo in stalno spremljanje vitalnih funkcij. Pri njih so značilni intenziven vnetni odziv, povečan katabolizem in presnovni stres, kar vodi v hitro izgubo mišične mase in oslavljen imunski sistem (Van Zanten, et al., 2019). Zaradi teh procesov je ustrezna prehranska podpora ključna za ohranjanje mišične mase, podporo imunskemu sistemu in hitrejšo okrevanje (González-Castillo, et al., 2025). Njihova zdravstvena obravnava poteka v enotah intenzivne terapije (EIT), kjer so deležni podpore napredne tehnologije in multidisciplinarne oskrbe, saj so zaradi hudih bolezni ali poškodb njihove življenjske funkcije resno ogrožene. Prehranska podpora pri teh pacientih ima pomembno vlogo, saj je pogosto motena sposobnost spontanega hranjenja, ki je nujna za doseganje prehranskih potreb (Al-Dorzi & Arabi, 2021). Cilj prehranske podpore je, glede na posameznikove presnovne potrebe, zagotoviti primeren energijski vnos in vnos ustreznih hranilnih snovi (Rotovnik Kozjek, et al., 2024).

Če kritično bolni pacient ne prejema ustrezne prehrane, obstaja povečano tveganje za okvaro organov. Pri uspešnosti zdravljenja so ključni dejavniki: predhodna telesna pripravljenost, zaloge energije in beljakovin ter obstoječe kronične bolezni (Godnič, 2019). V poteku kritične bolezni presnovno ločimo akutno fazo, ki se deli na zgodnje obdobje, opredeljeno s presovno nestabilnostjo in hudim katabolizmom (t. i. »ebb« faza), in pozno obdobje, ki ga označujeta stabilizacija presovnih motenj in pomembna izguba mišičnine (t. i. »flow« faza). V nadaljnjem poteku kritične bolezni sledi postakutno obdobje z izboljšanjem in rehabilitacijo ali vztrajnim vnetjem oziroma katabolnim stanjem in podaljšano rehabilitacijo. Ne glede na obliko vnosa hranil se pri zgodnji obliki hranjenja zaradi nevarnosti čezmernega vnosa hranil določi energetski in proteinski cilj ter čas, v katerem želimo cilj doseči. Tako predstavljata cilj medicinske prehranske terapije doseganje 70–100 % energetskih potreb v mirovanju (angl. resting energy expenditure, REE) in 1,3 g beljakovin/kg telesne mase na dan. Doseganje ciljev poteka postopno in počasno (t. i. progresivno hranjenje), vendar ne prej kot v dveh dneh

(Fileković Ribarič, 2019). Podpora z mikrohranili je prav tako nujna, saj vpliva na metabolizem, imunski sistem in celjenje (Singer, et al., 2015).

Smernice ESPEN (angl. European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) za parenteralno prehrano poudarjajo, da je najpomembnejši cilj medicinske prehrane preprečevanje ali zdravljenje podhranjenosti oziroma drugih motenj prehranjenosti in z njimi povezanih stanj (Singer, et al., 2019). Pri zdravljenju drugih bolezni se medicinska prehrana uporablja za izboljšanje izida njihovega zdravljenja, in sicer tako pri otrocih kot pri odraslih. Kritično bolni pacienti so pogosto podvrženi povečanim presnovnim zahtevam zaradi stresa, sepse, poškodb ali operativnih posegov (Kozeniecki & Fritzshall, 2015). Te spremembe povzročajo katabolično stanje, ki vodi v hitro izgubo mišične mase in poslabšanje imunskega sistema. Raziskave kažejo, da lahko že nekaj dni nezadostnega vnosa hranil vodi do podhranjenosti, kar povečuje tveganje za zaplete, kot so okužbe, slabše celjenje ran in odpoved organov (Preiser, et al., 2015; Gunst, et al., 2023), pri čemer negativno vpliva tudi na sposobnost okrevanja in povečuje smrtnost med kritično bolnimi pacienti. Zato je pravočasna in ustrezna prehranska podpora bistvenega pomena pri obravnavi teh pacientov (Majdič, 2023; Doménech Briz, et al., 2024).

Pri prepoznavanju pacientov s prehranskimi tveganji je prvi in ključni korak prehransko presejanje, ki ga opravi medicinska sestra ob sprejemu pacienta (Kovač-Blaž & Rotovnik Kozjek, 2020; Rotovnik Kozjek, et al., 2023). S tem postopkom v procesu obravnave že zgodaj identificiramo posameznike, ki niso prehransko ogroženi, pa tudi tiste, ki so bodisi v tveganju za razvoj podhranjenosti bodisi že kažejo znake klinično pomembne podhranjenosti. Prehransko presejanje je hitro, enostavno in strukturirano, kar omogoča, da se ga lahko izvede v vsakdanji klinični praksi brez dodatnih logističnih ali časovnih obremenitev (Gunst, et al., 2023).

Pravilno in pravočasno prehransko presejanje bistveno prispeva k zgodnjemu odkrivanju pacientov z visokim tveganjem za zaplete, ki so povezani s slabo prehransko preskrbljenostjo. Podhranjenost je namreč pogosto prisotna ob sprejemu v bolnišnico ali pa se razvije med hospitalizacijo in ima pomembne posledice. Povezana je s podaljšanim bivanjem v bolnišnici, večjo pojavnostjo okužb, slabšim celjenjem ran, izgubo mišične

mase, zmanjšano funkcionalnostjo in celo večjo umrljivostjo (Rotovnik Kozjek, et al., 2024). Zato je uvedba prehranskih ukrepov pri teh pacientih nujna, da bi izboljšali njihov prehranski status in s tem klinične izide zdravljenja (Mlakar-Mastnak, et al., 2022).

V klinični praksi se uporablja več validiranih presejalnih orodij, ki se razlikujejo glede na okolje (npr. bolnišnica, skupnost, dom starejših), vrsto pacientov in namen uporabe. Med najpogostejše uporabljenimi so:

- NRS-2002 (angl. Nutritional Risk Screening), ki ga priporoča ESPEN (angl. European Society for Clinical Nutrition and Metabolism), je standardizirano presejalno orodje za hospitalizirane paciente. Ocenjuje prehranski status (npr. izgubo telesne mase, zmanjšan vnos hrane) in resnost bolezni. Poleg tega vključuje dodatno točko tveganja za paciente, starejše od 70 let (Barazzoni, et al., 2021).
- MUST (angl. Malnutrition Universal Screening Tool) je orodje, razvito za široko uporabo v skupnosti, negovalnih ustanovah in ambulantah. Uporablja tri osnovne kazalnike, indeks telesne mase, izgubo telesne mase in akutno bolezen, ter razvršča paciente v nizko, srednje ali visoko prehransko tveganje (Volkert, et al., 2021).
- MNA-SF (angl. Mini Nutritional Assessment – Short Form) je posebej prilagojen za starejšo populacijo. Vključuje oceno apetita, izgube telesne teže, mobilnosti, psihološkega stanja, indeks telesne mase (ITM) in prisotnosti akutnih bolezni. Orodje je uporabno v bolnišnicah, domovih za starejše in tudi v skupnosti (Guigoz & Vellas, 2021).
- SGA (angl. Subjective Global Assessment) je bolj poglobljeno diagnostično orodje, ki temelji na anamnezi in kliničnem pregledu ter omogoča celostno oceno prehranskega statusa. Pogosto se uporablja kot dopolnilo po presejanju s standardnim orodjem, zlasti v kompleksnejših kliničnih primerih (Cederholm, et al., 2019).

Poleg teh orodij različne smernice (ESPEN, ASPEN) priporočajo, da se prehransko presejanje izvede ob sprejemu in nato ponovi vsaj enkrat tedensko pri hospitaliziranih pacientih ali pogostejše, če pride do precejšnjih kliničnih sprememb. Pomembno je tudi,

da so zdravstveni delavci, zlasti medicinske sestre, ustrezno usposobljeni za uporabo teh orodij, s tem da so v zdravstvenih ustanovah vzpostavljeni protokoli, ki zagotavljajo njihovo sistematično uporabo (McClave, et al., 2020; Gunst, et al., 2023). Učinkovitost prehranskega presejanja je tako neposredno povezana z znanjem in usposobljenostjo zdravstvenega osebja in z organizacijsko podporo znotraj zdravstvenega sistema. Kadar presejalna orodja niso vključena v rutinske postopke, obstaja večje tveganje, da bodo pacienti s prehranskimi težavami ostali neprepoznani, kar vodi do zamujenih priložnosti za pravočasno intervencijo (Gunst, et al., 2023).

Prehrana pri kritično bolnih pacientih zajema enteralno in parenteralno hranjenje, ki nadomeščata spontan vnos hrane, ki je pri teh pacientih pogosto moten ali onemogočen. Medicinska prehranska podpora, ki zajema oralne prehranske dodatke, enteralno in parenteralno prehrano, je zaradi nevarnosti razvoja podhranjenosti in njenih posledic indicirana pri vseh pacientih, ki se zdravijo v EIT dlje kot 48 ur (Fileković Ribarič, 2019). Spremljanje učinkov prehranskih ukrepov omogoča preverjanje zastavljenih ciljev in pričakovanih rezultatov ter omogoča njihovo ustrezno prilagajanje prehranske terapije, kadar je to potrebno. Ključni elementi nadzora prehranske podpore vključujejo oceno, ali pacient prejema ustrezno količino energije, beljakovin in tekočine, ter spremljanje telesne mase, telesne sestave (puste in maščobne mase) in njihovih sprememb. Uporabljajo se tudi laboratorijski testi, kot so albumin, transtiretin in transferin, ki sicer niso zanesljivi označevalci prehranskega stanja, saj nanje vplivajo vnetni procesi, lahko pa kažejo stopnjo katabolizma. Funkcionalno stanje se ocenjuje z merjenjem moči stiska roke, testa vstajanja s stola in hitrosti hoje (Rotovnik Kozjek, et al., 2024).

Enteralna prehrana je prednostna metoda, pri kateri se hranila prek hranilnih sond dovajajo neposredno v prebavila, in sicer v želodec, dvanajsternik ali jejunum (Santos, et al., 2022). Uporablja se predvsem takrat, ko so prebavila funkcionalna, a pacient zaradi oteženega ali onemogočenega hranjenja »per os« ne more zaužiti hrane ali tekočine na običajen način. Prednosti enteralne prehrane so ohranjanje črevesne funkcije, zmanjšano tveganje za okužbe in ugodnejši vpliv na presnovo (Ichimaru, 2018; Schörghuber & Fruhwald, 2018). Standardne enteralne mešanice (poimenovane tudi »formule«) so prehranski pripravki s sestavo, ki zadostuje prehranskim potrebam večine ljudi ob

zaužitju približno 1,5 litra na dan. Poleg teh obstajajo tudi specializirane, t. i. pacientom prilagojene mešanice, ki so namenjene podpori pri določenih boleznih. Večina standardnih mešanic ter njihovih energijsko in beljakovinsko bogatejših različic vsebuje prehranske vlaknine, vendar običajno ne vsebujejo laktoze ali glutena. Mešanice, ki vsebujejo celovite beljakovine in maščobe, so sestavljene večinoma iz dolgoveržnih trigliceridov, ogljikove hidrate pa v glavnem predstavljajo polisaharidi, kot je maltodekstrin. V osnovi pokrivajo večino prehranskih potreb pacientov. Mešanice, ki vsebujejo peptide in srednjeveržne trigliceride, se uporabljajo pri motnjah v absorpciji, kot je sindrom kratkega črevesa. Režim enteralnega hranjenja se prilagaja glede na zdravstveno stanje pacienta, indikacijo za hranjenje, način zdravljenja ter potrebe in zmožnosti zdravstvene nege. Možni načini hranjenja vključujejo bolusno hranjenje (hranila dajejo v večjih enkratnih odmerkih s hitrostjo do 30 ml/min), intermitentno hranjenje z vmesnimi premori, nočno hranjenje in kontinuirano hranjenje s črpalko, ki poteka do 20 ur dnevno in je posebej primerno za paciente v EIT (Rotovnik Kozjek, et al., 2024). Vloga medicinskih sester je ključna pri vstavljanju, vzdrževanju in spremljanju sond ter prepoznavanju morebitnih zapletov, kot so aspiracija, diareja, intoleranca, slabost, dislokacija sonde, obstrukcija sonde, distenzija trebuha itd. (Beissel, et al., 2024).

Kadar enteralna prehrana ni mogoča, na primer zaradi odpovedi prebavil, se uporablja parenteralna prehrana, kjer se hranila dovajajo neposredno v krvni obtok prek osrednjega venskega katetra. Pri parenteralnem hranjenju se uporabljajo sterilne infuzijske raztopine, ki vsebujejo različna hranila, minerale in elemente v sledih. Raztopine se razlikujejo po vsebnosti makro- in mikrohranil, energijski vrednosti, osmolarnosti in pH. Glukozne raztopine vsebujejo glukozo in sterilno vodo v koncentracijah 5–70 %, pri čemer je za periferno infuzijo priporočena največ 12,5-odstotna koncentracija. Maščobne emulzije z vsebnostjo maščob 10–30 % vsebujejo različna rastlinska in živalska olja, med njimi sojino, oljčno, ribje in kokosovo olje, ki služi kot vir srednjeveržnih maščobnih kislin. Parenteralnim hranilnim mešanicam se dodajajo standardni odmerki vitaminov in elementov v sledih, ki ustrezajo splošnim priporočenim vrednostim za vnos teh hranil. Obstaja več oblik parenteralne prehrane, in sicer popolna, dopolnilna, domača parenteralna prehrana itd. Popolna parenteralna prehrana popolnoma nadomešča vnos hranil, običajno prek osrednjega venskega katetra, zlasti pri dolgotrajni uporabi.

Dopolnilna parenteralna prehrana se uporablja kot dodatek, kadar pacient z običajnim ali enteralnim hranjenjem ne dosega vseh prehranskih potreb. Domača parenteralna prehrana je namenjena pacientom z dolgotrajno odpovedjo prebavil in se izvaja zunaj bolnišnice ob strokovnem nadzoru (Rotovnik Kozjek, et al., 2024). Parenteralni način prehranjevanja je bolj tehnično zahteven in povezan z večjim tveganjem za zaplete, kot so okužbe, motnje elektrolitskega ravnotežja in metabolični zapleti. Tudi pri parenteralni prehrani imajo medicinske sestre ključno vlogo, saj skrbijo za vstavljanje in vzdrževanje katetrov, spremljanje tolerance hranil in preprečevanje zapletov, kot so okužbe, elektrolitsko neravnovesje in metabolične motnje (Akçay, et al., 2020). Parenteralno hranjenje je možno kombinirati tudi z enteralnim hranjenjem, redkeje s hranjenjem z običajno hrano (Rotovnik Kozjek, et al., 2024).

Optimalna prehranska sestava makronutrientov je definirana z minimalnimi potrebami in maksimalnim vnosom. Minimalna količina za vnos ogljikovih hidratov je 150 g/dan. To je količina, potrebna za možgane, eritrocite, vnetne celice, ledvično sredico in prosojni del očesa, kjer glukoza predstavlja edini vir energije. Največji dnevni vnos glukoze (v primeru parenteralnega hranjenja) ali ogljikovih hidratov (pri enteralnem hranjenju) ne sme preseči 5 mg/kg telesne mase/min. Prekomeren vnos ogljikovih hidratov vodi v hiperglikemijo in povečane potrebe po inzulinu, povečano proizvodnjo CO₂ in spodbujanje lipogeneze. Administracija lipidnih emulzij naj bo sestavni del parenteralne prehrane in intravenski vnos lipidov, vključno z neprehranskimi lipidnimi viri, ne sme preseči 1,5 g/kg telesne mase/dan. Kritična bolezen je povezana z obsežno proteinolizo in izgubo mišičnine (do 1 kg/dan), kar je povezano s pridobljeno šibkostjo v EIT. Fizična aktivnost in večji vnos proteinov sta občasno potrebna za premagovanje anabolne rezistence, povezane s starejšo populacijo v EIT. Pri pacientih z opeklinami, ki presegajo 20 % telesne površine, in pri travmatiziranih pacientih je priporočen dodaten enteralen vnos glutamina. Raziskave pri takšnih pacientih potrjujejo, da dodaten enteralen vnos glutamina v odmerku 0,3–0,5 g na kg telesne mase/dan v prvih dveh tednih zmanjšuje pogostost pojavljanja okužb in smrtnost. Odmerek 0,2–0,3 g/kg telesne mase/dan prvih pet dni zdravljenja pri pacientih po obsežni travmi pospešuje celjenje ran in izboljšuje telesno sestavo. Tudi kontinuirano nadomestno ledvično zdravljenje predstavlja vir izgub glutamina (približno 1,2 g glutamina/dan), ki ga je smiselno nadomeščati enteralno.

Parenteralna aplikacija glutamin dipeptida se odsvetuje pri nestabilnih pacientih ter pacientih z jetrno in ledvično odpovedjo. Mikronutrienti (vitamini in elementi v sledovih) imajo številne funkcije, tako so nujno potrebni za metabolizem ogljikovih hidratov, proteinov in lipidov, podpirajo imunski sistem in antioksidativno obrambo, endokrino funkcijo, sodelujejo pri DNA-sintezi, popravilu genov in celičnem signaliziranju. Ker parenteralni pripravki zaradi stabilnosti ne vsebujejo mikronutrientov, jih je treba predpisovati ločeno. Ob tem je treba poudariti, da so veliki odmerki antioksidantov v monoterapiji (baker, selen, cink, vitamina E in C) indicirani le ob predhodno dokazanem pomanjkanju. Raztopine za enteralno prehrano zagotavljajo priporočene dnevne potrebe mikronutrientov v primeru, da pacient prejme več kot 1500 kcal/dan (Fileković Ribarič, 2019).

Medicinske sestre imajo pomembno vlogo pri ocenjevanju prehranjenosti pacientov in prepoznavanju podhranjenosti (Papier, et al., 2017). Njihovo strokovno znanje jim omogoča, da učinkovito poskrbijo za prehranske potrebe pacientov. Njihova naloga presega zgolj tehnično izvedbo enteralnega ali parenteralnega hranjenja pacienta; vključuje namreč tudi oceno pacientovega prehranskega stanja, prepoznavanje tveganj za zaplete, sprotne prilagajanje prehranskih intervencij glede na spreminjajoče se potrebe pacienta, in stalno izobraževanje. Poleg tega so medicinske sestre v prehranskem svetovanju enako pomembne kot dietetiki in zdravniki, saj s tesnim sodelovanjem z drugimi strokovnjaki iščejo najboljše rešitve za dobrobit pacienta (Xu, et al., 2017). Medicinske sestre so zaradi stalne prisotnosti pri pacientu sposobne spremljati spremembe njegovega zdravstvenega stanja in hitro ukrepati ob morebitnih težavah, kot so intoleranca na hrano, znaki okužb ali metabolične motnje (Doménech Briz, et al., 2024).

Tzenalis, et al. (2023) poudarjajo, da je poleg tehničnih vidikov prehranske podpore pomemben tudi psihološki vidik zdravstvene nege. Kritično bolni pacienti se pogosto soočajo z omejeno zmožnostjo komuniciranja, anksioznostjo in občutki nemoči, zato njihovo zadovoljstvo z osnovnimi potrebami, kot je prehranjevanje, v veliki meri oblikujejo zdravstveni delavci. Pri tem so medicinske sestre pomembne, saj s svojo empatijo, razumevanjem in podporo prispevajo k boljšemu doživljanju zdravstvene

obravnav. Pogosto so tudi tisti člani multidisciplinarnega tima, ki vzdržujejo stik s svojci pacientov, jih obveščajo o poteku zdravljenja in jih vključujejo v proces zdravstvene nege. Ob tem se soočajo s časovnimi in kadrovskimi omejitvami, ki otežujejo zagotavljanje kakovostne prehranske oskrbe. Kljub tem izzivom njihova vloga ostaja ključna za izboljšanje prehranskega stanja pacientov, preprečevanje zapletov in pospeševanje okrevanja (Doménech Briz, et al., 2024).

V diplomskem delu smo se osredotočili na podrobno analizo vloge medicinskih sester pri zagotavljanju ustrezne prehranske podpore. Obravnavali smo njihove ključne naloge, kot so ocena prehranskega stanja, spremljanje učinkovitosti prehranske podpore in preprečevanje zapletov, ter njihovo vlogo v multidisciplinarnem timu. Poleg tega želimo poudariti pomen stalnega izobraževanja in usposabljanja medicinskih sester, ki je ključno za zagotavljanje kakovostne in varne zdravstvene obravnave kritično bolnih pacientov. V sodobnem zdravstvenem sistemu, kjer se soočamo z naraščajočimi potrebami po intenzivni negi in z omejenimi viri, postaja optimizacija prehranske podpore kritično bolnih pacientov vse bolj pomembna. Medicinske sestre, ki so ključni izvajalci zdravstvene oskrbe v EIT, imajo pri tem osrednjo vlogo. Njihovo znanje, veščine in predanost so bistveni za zagotavljanje kakovostne zdravstvene obravnave, ki prispeva k boljšim izidom zdravljenja in izboljšanju kakovosti življenja pacientov.

2 EMPIRIČNI DEL

Izvedli smo pregled strokovne in znanstvene literature, ki obravnava vlogo zdravstvene nege pri prehranjevanju kritično bolnih pacientov. Uporabljena je bila opisna (deskriptivna) metoda dela.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je analizirati in predstaviti vlogo zdravstvene nege pri prehranjevanju kritično bolnih pacientov. Z analizo literature prikazujemo ključne vidike prehranske oskrbe kritično bolnih pacientov, pri čemer smo posebno pozornost namenili vlogi medicinskih sester.

Cilja diplomskega dela sta:

- opredeliti ključne elemente prehranske oskrbe kritično bolnih pacientov,
- raziskati vlogo medicinske sestre pri načrtovanju, izvajanju in spremljanju prehranske terapije.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Za raziskovanje vloge zdravstvene nege pri kritično bolnih pacientih smo oblikovali dve raziskovalni vprašanji (RV):

RV1: Kako medicinske sestre prispevajo k uspešnim izidom prehranske terapije pri kritično bolnih pacientih?

RV2: Katere ovire in izzivi se pojavljajo pri zagotavljanju optimalne prehranske oskrbe kritično bolnih pacientov?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

Glavna raziskovalna metodologija je bil pregled literature, ki je temeljil na iskanju, selekciji in sintezi ustreznih virov.

2.3.1 Metode pregleda literature

Za opis obravnavane tematike in predstavitev ključnih pojmov smo v diplomskem delu uporabili deskriptivno (opisno) metodo dela. Za primerjavo ugotovitev različnih raziskav smo uporabili metodo komparacije, prav tako metodi analize in sinteze z namenom analiziranja in povzemanja. Pregled slovenske in tuje strokovne in znanstvene literature nam je omogočil natančno analizo in sintezo obstoječih raziskav na področju prehranske oskrbe kritično bolnih pacientov.

Za iskanje relevantnih virov smo uporabili naslednje uveljavljene bibliografske baze podatkov: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), PubMed, Science Direct in COBISS. Uporabili smo tudi spletni brskalnik Google Učenjak (Google Scholar), pri čemer smo pregledali vire na prvih petih straneh zadetkov, saj pregled vseh ni bil izvedljiv. Iskanje smo izvedli tudi v Obzorniku zdravstvene nege. Pri iskanju relevantne literature smo uporabili ključne besede, navedene v tabeli 1, ki smo jih med seboj povezovali z logičnima operatorjema AND in OR.

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Z namenom ožjenja izbora zadetkov smo uporabili omejitvene kriterije. Iskanje smo omejili na članke, dostopne v celotnem besedilu in objavljene v recenziranih znanstvenih in strokovnih revijah. V pregled so bili vključeni članki, objavljeni v slovenskem in angleškem jeziku. Literatura je bila časovno omejena na obdobje med leti 2015 in 2025. Izključeni so bili naslednji zadetki: podvojeni članki, članki brez polnega dostopa, članki v drugih jezikih ter članki, ki niso ustrezali namenu in ciljem raziskave. Prav tako so bili izključeni članki, ki se na podlagi naslova in izvlečka niso ujemali s tematiko raziskovanja.

Faze pregleda literature so v diplomskem delu prikazane s pomočjo diagrama PRISMA (Page, et al., 2021) v podpoglavju Rezultati (slika 2). Tabelarični prikaz (tabela 1) zajema uporabljene podatkovne baze, ključne besede, število dobljenih zadetkov in število izbranih virov.

Skupno smo v podatkovnih bazah in spletnem brskalniku identificirali 764 zadetkov. Na podlagi naslova in povzetka smo opravili začetni pregled in izločili članke, ki niso ustrezali zastavljenim omejitvenim kriterijem. Natančneje smo pregledali izvlečke 23 člankov, izmed katerih smo jih 11 v polnem besedilu vključili v nadaljnjo analizo.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature

Podatkovna baza	Ključne besede	Število zadetkov	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
CINAHL	(»Intensive care unit«) AND (»nutritional assessment«) AND (»nurses«)	2	1
PubMed	(»critical care« OR »critically ill patients«) AND (»nutritional care« OR »dietary support«)	99	2
	(»Intensive care unit«) AND (»nutritional assessment«) AND (»nurses«)	122	3
Science Direct	(»Intensive care unit«) AND (»nutritional assessment«) AND (»nurses«)	458	3
	(»Intensive care unit«) AND (»dietary support«) AND (»nurses«)	7	0
COBISS	»Prehranska podpora« IN »kritično bolni pacient« IN »zdravstvena nega«	10	0
Google Učenjak	(»Intensive care unit«) AND (»dietary support«) AND (»nurses«)	66	2
SKUPAJ		764	11

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

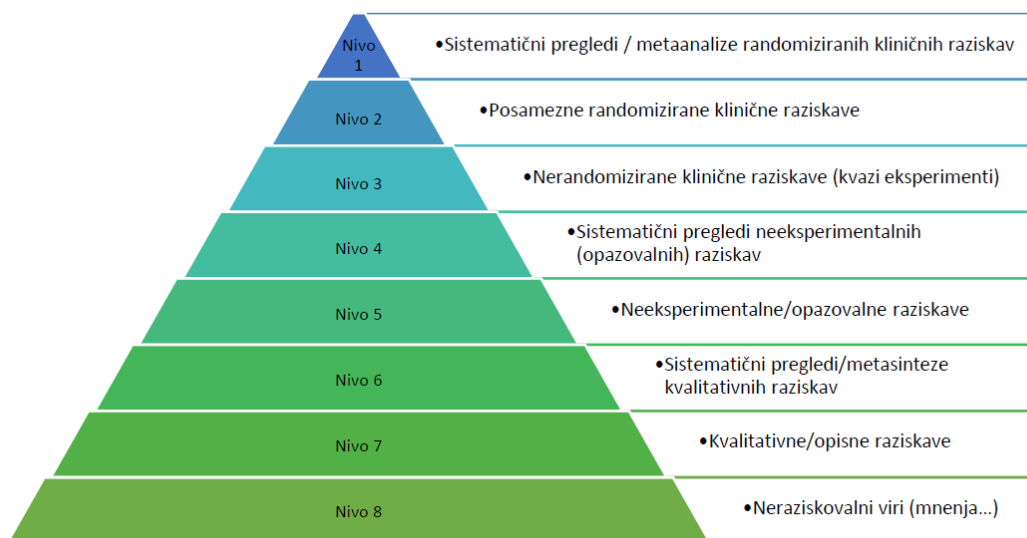
Izvedli smo kvalitativno vsebinsko analizo izbranih virov. Med analizo smo iskali vsebine, ki so bile skladne s cilji raziskave in raziskovalnimi vprašanji. Najprej smo vire temeljito prebrali in oblikovali miselne zaključke, ki so se nanašali na temo dela. Nato smo pri ponovnem branju označili vsebine, ki so bile neposredno povezane z raziskovalno temo in opredeljenimi raziskovalnimi vprašanji (Turk, 2021).

Kvalitativna analiza je potekala v naslednjem sosledju: urejanje gradiva, določanje enot kodiranja, kodiranje, oblikovanje in definiranje kategorij ter oblikovanje končne

teoretične formulacije (Welch, et al., 2016). Po začetnem urejanju gradiva smo besedilo razdelili na posamezne enote kodiranja, ki so vključevale pomembne vsebine za raziskavo in so bile predmet podrobne analize. V okviru odprtega kodiranja smo interpretirali podatke in jih razvrstili glede na ključne pojme diplomskega dela. Vsebinsko podobne kode smo nato povezali v smiselne vsebinske kategorije (Kordeš & Smrdu, 2015).

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Za prikaz kakovosti dokazov smo uporabili hierarhijo dokazov po avtoricah Polit in Beck (2021), ki navajata osem ravni hierarhije dokazov v znanstveno-raziskovalnem delu (slika 1). Navedeni so od najvišje do najnižje ravni dokazov v raziskavah, kar pomeni, da v prvo raven spada literatura z najvišjo vrednostjo dokazov. Najvišjo raven dokazov predstavljajo sistematični pregledi in metaanalize randomiziranih kliničnih raziskav, sledijo pa jim posamezne randomizirane klinične raziskave. Nižjo raven dokazov tvorijo nerandomizirane oziroma kvazieksperimentalne klinične raziskave, nato sistematični pregledi opazovalnih (neeksperimentalnih) raziskav in posamezne opazovalne raziskave. Med nižjimi ravnmi so tudi sistematični pregledi oziroma metasinteze kvalitativnih raziskav ter posamezne kvalitativne ali opisne raziskave. Na najnižji ravni dokazov pa se nahajajo viri, ki niso raziskovalne narave, kot so strokovna mnenja.



Slika 1: Hierarhija dokazov v znanstveno-raziskovalnem delu
(Polit & Beck, 2021)

Članke, ki smo jih vključili v pregled literature, smo navedli po hierarhični razporeditvi z navedenimi avtorji in številom izbranih člankov (tabela 2). V pregled smo vključili sedem presečnih opazovalnih raziskav (Darawad, et al., 2018; Huang, et al., 2019; Ben-Tovim & Theilla, 2021; Dokoutsidou, et al., 2021; Hamdan, et al., 2022; Tilahun, et al., 2024; Turan, et al., 2024). V pregled smo vključili dve nerandomizirani klinični raziskavi (Orinovsky & Raiyman, 2018; Koontalay, et al., 2020), en sistematični pregled literature (Zare-Kaseb, 2025) in en pregled literature opazovalnih raziskav (Boeykens, 2021).

Tabela 2: Hierarhična razporeditev izbranih člankov

Raven kakovosti		Število izbranih člankov	Avtorji
1	Sistematični pregled/metaanaliza randomiziranih kliničnih raziskav	1	Zare-Kaseb (2025).
2	Posamezne randomizirane klinične raziskave	0	/
3	Nerandomizirane klinične raziskave	2	Orinovsky & Raiyman (2018); Koontalay, et al. (2020).
4	Sistematični pregled neeksperimentalnih (opazovalnih) raziskav	1	Boeykens (2021).
5	Neeksperimentalne/opazovalne raziskave	7	Darawad, et al. (2018); Huang, et al. (2019); Ben-Tovim & Theilla (2021); Dokoutsidou, et al. (2021); Hamdan, et al. (2022); Tilahun, et al. (2024); Turan, et al. (2024).
6	Sistematični pregledi/metasinteze kvalitativnih raziskav	0	/
7	Kvalitativne raziskave/opisne raziskave	0	/
8	Neraziskovalni viri (mnenja ...)	0	/

Polit & Beck (2021, p. 29)

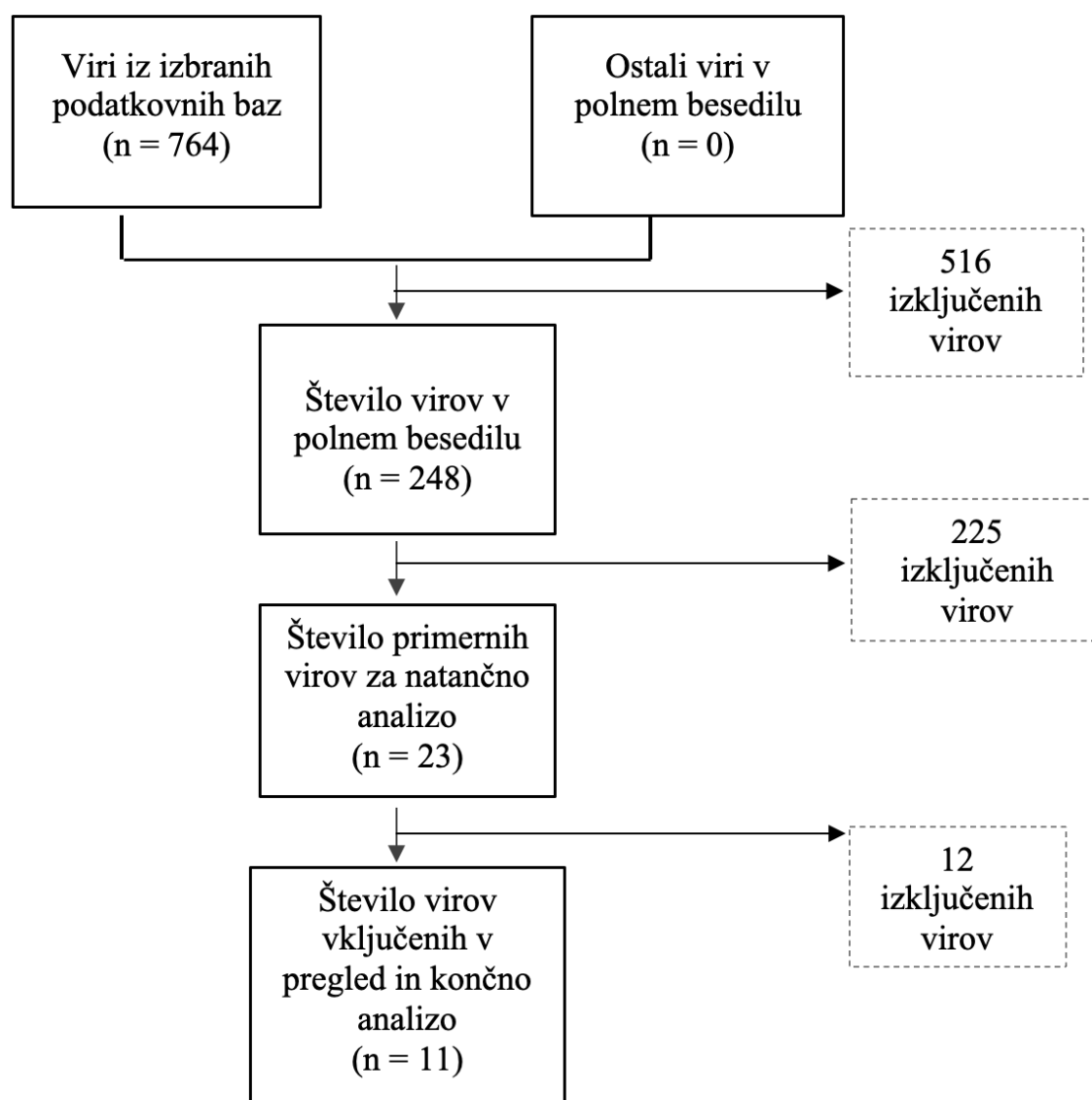
2.4 REZULTATI

Postopek pregleda literature smo ponazorili s pomočjo diagrama PRISMA (Page, et al., 2021) (angl. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), s katerim smo shematsko prikazali faze iskanja, izbora in vključevanja virov v analizo. Vsebinski prikaz rezultatov je prikazan tabelarično (tabela 3).

2.4.1 Diagram PRISMA

Na podlagi vnaprej določenih ključnih besed in sopomenk, povezanih z Boolovimi operatorji, smo sprva identificirali skupno 764 znanstvenih člankov. V virtualni knjižnici COBISS smo dobili 10 zadetkov, vendar se nobeden izmed njih ni vsebinsko nanašal na izbrano temo diplomskega dela.

V prvi fazi smo izločili članke, ki niso bili tematsko povezani z raziskovalnim področjem. Z orodjem Microsoft Excel 2010 smo nato odstranili podvojene zadetke. Po pregledu naslovov je ostalo 23 potencialno relevantnih člankov, ki smo jih natančno prebrali. Ob upoštevanju vnaprej opredeljenih vključitvenih in izključitvenih kriterijev smo v končno analizo vključili 11 virov. Celoten postopek iskanja in izbora literature je prikazan na sliki 2.



Slika 2: Diagram PRISMA

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

V tabeli 3 so prikazane glavne značilnosti posameznih enot literature. Navedli smo ključna spoznanja raziskovalcev, na katerih temelji pregled literature. Literaturo smo uredili kronološko, in sicer od najnovejše do najstarejše.

Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Zare-Kaseb, et al.	2025	Sistematični pregled literature	n = 22, Iran	Medicinske sestre imajo pomembno vlogo pri izvajanju enteralne prehrane, saj pripomorejo k zagotavljanju ustrezne prehranske podpore kritično bolnim pacientom. Njihovo znanje, odnos in praksa so pogosto pomanjkljivi. Večina medicinskih sester ima pozitiven odnos do enteralne prehrane, vendar ovire, kot je pomanjkanje dovolj poglobljenega znanja in ustreznega usposabljanja, vplivajo na kakovost zagotavljanja optimalne prehranske prakse. Ugotovitve iz pregleda literature izpostavljajo potrebo po rednem izobraževanju in usposabljanju medicinskih sester z namenom izboljšanja njihove strokovnosti in zagotovitve varne ter učinkovite prehranske podpore kritično bolnim pacientom. Sodelovanje med zdravstvenimi strokovnjaki in jasne smernice so ključne za uspešno izvajanje enteralne prehrane.
Tilahun, et al.	2024	Presečna opazovalna raziskava	n = 264, Etiopija	Prakse medicinskih sester glede enteralne prehrane v EIT so v veliki meri odvisne od njihovega usposabljanja, znanja, stališč ter razpoložljivih virov in opreme. Rezultati so pokazali, da imajo medicinske sestre, ki so se ustrezno usposabljele, boljše prakse pri izvajanju enteralne prehrane, s čimer prispevajo k varni in učinkoviti prehranski podpori pacientom. Poleg

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				tega so pozitivna stališča do enteralne prehrane in dostopnost ustreznih virov, kot so enteralne formule in hranilne črpalke, pomembno vplivali na kakovost prehranske podpore pacientom. Avtorji izpostavljajo potrebo po izboljšanju usposabljanja medicinskih sester, zagotavljanju ustreznih virov in spodbujanju pozitivnih stališč do enteralne prehrane za izboljšanje prakse in izidov zdravljenja kritično bolnih pacientov.
Turan, et al.	2024	Presečna opazovalna raziskava	n =136, Turčija	Raziskava je pokazala, da imajo medicinske sestre v enotah intenzivne nege ustrezno znanje o osnovnih načelih enteralne prehrane, vendar so njihove informacije o specifičnih indikacijah za uporabo različnih prehranskih formul in o ustrezni oskrbi enteralnih medicinskih pripomočkov pomanjkljive. To vključuje pomanjkanje znanja o prehodu na parenteralno prehrano v primeru kontraindikacij, ravni pH želodčne vsebine, radiološkem preverjanju položaja sonde in označevanju položaja sonde, kar predstavlja ovire za zagotavljanje kakovostne prehranske podpore. Raziskava poudarja potrebo po dodatnem izobraževanju medicinskih sester na teh področjih, da bi izboljšale kakovost prehranske podpore pri kritično bolnih pacientih in tako pripomogle k varnejši in

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				učinkovitejši zdravstveni obravnavi.
Hamdan, et al.	2022	Presečna opazovalna raziskava	n = 325, Jordanija	Medicinske sestre imajo pomembno vlogo pri izvajanju enteralne prehrane, saj pripomorejo k pravilni uporabi, spremljanju in ocenjevanju prehranske podpore. Njihovo znanje in odnos do enteralne prehrane neposredno vplivata na kakovost zdravstvene nege in uspeh prehranske terapije. Medicinske sestre so ključne za prepoznavanje prehranskih potreb in zapletov ter za izvajanje ustreznih ukrepov v skladu s protokoli. Izzivi, ki jih raziskava izpostavlja, so pomanjkanje ustreznega znanja o enteralni prehrani, nezadostno usposabljanje, omejeni viri in oprema, pomanjkanje podpore, slaba komunikacija in nejasnosti v organizaciji dela.
Boeykens	2021	Pregled literature	n = 35, Belgija	Medicinske sestre nudijo 24-urno zdravstveno oskrbo pacientom. Zato imajo ključno vlogo ne le pri prepoznavanju prehranskih težav, temveč tudi pri zagotavljanju uspešnosti prehranske terapije z izvajanjem na dokazih temelječih protokolov hranjenja ter z neprekinjeno oskrbo (par)enteralnih dostopov, s čimer pripomorejo k varnejši in učinkovitejši zdravstveni oskrbi. Ključne ugotovitve raziskave poudarjajo, da imajo medicinske sestre osrednjo vlogo pri

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				uspešnosti prehranske terapije z uvajanjem smernic, skrbjo za (par)enteralne dostope ter stalnim strokovnim izobraževanjem, kar pomembno prispeva k varni in kakovostni zdravstveni oskrbi kritično bolnih pacientov.
Ben-Tovim & Theilla	2021	Presečna opazovalna raziskava	n = 45, Izrael	Avtorja sta ugotovila, da obstaja statistično značilna korelacija med stopnjo znanja medicinskih sester in njihovo dejansko klinično prakso. Višje znanje pripomore k boljši usklajenosti klinične prakse (izvajanje v skladu s prehranskimi smernicami). Avtorja izpostavljata, da je treba izboljšati klinične prakse, povezane z izvajanjem prehranske oskrbe.
Dokoutsidou, et al.	2021	Presečna opazovalna raziskava	n = 70, Grčija	Medicinske sestre v EIT imajo pogosto pomanjkljivo znanje o enteralni prehrani, kar vpliva na kakovost prehranske podpore kritično bolnim pacientom. Čeprav so medicinske sestre večinoma pozitivno usmerjene k enteralni prehrani, so njihove klinične prakse pogosto neenotne in temeljijo na osebnih prepričanjih, ne pa na standardiziranih kliničnih smernicah, kar predstavlja izziv pri zagotavljanju enotne prehranske oskrbe. To poudarja potrebo po izboljšanju izobraževanja in uvajanju jasnih protokolov za enteralno prehrano, da bi premagali ovire ter zagotovili varno in učinkovito prehransko podporo v EIT.

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Koontalay, et al.	2020	Nerandomizirana klinična raziskava (kvaziekperimentalna raziskava)	n = 44, Tajska	Naloge medicinskih sester vključujejo prepoznavanje pacientov s prehranskim tveganjem, ocenjevanje in zagotavljanje ustreznega vnosa kalorij, začetek in upravljanje enteralne ali parenteralne prehrane ter spremljanje morebitnih zapletov, kar pripomore k izboljšanju izidov zdravljenja. Rezultati raziskave so pokazali, da zgodnji začetek enteralne prehrane po kliničnih smernicah bistveno skrajša trajanje mehanske ventilacije pri kritično bolnih pacientih.
Huang, et al.	2019	Presečna opazovalna raziskava	Kitajska, n = 820	Raziskava je pokazala, da je uvedba enteralne prehrane pri kritično bolnih pacientih pogosto ovirana zaradi več različnih dejavnikov, ki vplivajo na izvajanje prehranske terapije. Najpogostejše ovire so bile povezane s kliničnimi stanji pacientov, kot so hemodinamična nestabilnost, prebavne težave in nezmožnost vzdrževanja enteralnega dostopa. Pomembne sistemske ovire so vključevale pomanjkanje usklajenih protokolov, pomanjkanje usposabljanja in nezadostno sodelovanje med različnimi strokovnjaki v timu. Raziskava je poudarila, da izboljšanje znanja in izobraževanja medicinskih sester ter boljših organizacijskih praks lahko bistveno pripomore k zmanjšanju teh ovir in izboljšanju uspešnosti

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				izvajanja enteralne prehrane. Ugotovili so tudi, da stopnja znanja medicinskih sester in njihovo usposabljanje pozitivno vplivata na uspešno izvajanje enteralne prehrane.
Darawad, et al.	2018	Presečna opazovalna raziskava	n = 131, Jordanija	Medicinske sestre so prepoznale več glavnih ovir, ki otežujejo učinkovito izvajanje prehranske terapije pri kritično bolnih pacientih. Med najpogostejšimi ovirami so bile: pomanjkanje ustreznega znanja in usposabljanja o enteralni prehrani, nezadostna komunikacija in sodelovanje z ostalimi člani zdravstvenega tima, zlasti z nutricionisti in zdravniki, ter pomanjkanje jasnih in standardiziranih protokolov za enteralno hranjenje. Omejeni časovni in kadrovski viri predstavljajo dodatne izzive, ki ovirajo natančno spremljanje in izvajanje prehranske oskrbe. Raziskava poudarja, da izobraževanje medicinskih sester ter vzpostavitev jasnih smernic in boljšega sodelovanja v timu lahko bistveno pripomoreta k izboljšanju izvajanja enteralne prehrane in na izide pacientov.
Orinovsky & Raizman	2018	Nerandomizirana klinična raziskava (kvaziekperimentalna raziskava)	n = 200, Izrael	Uvedba protokola enteralne prehrane, ki ga vodijo medicinske sestre, je pomembno izboljšala prehranski vnos pacientov v EIT. Medicinske sestre so s tem protokolom pospešile začetek enteralnega

Avtor	Leto objave	Uporabljena metodologija	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				prehranjevanja ter zagotovile natančno spremljanje in prilagajanje vnosa glede na potrebe pacientov. Zaradi standardiziranega pristopa so zmanjšale zamude pri uvedbi enteralne prehrane in izboljšale skladnost izvajanja terapije s priporočili, kar je pripomoglo k boljšim kliničnim izidom, kot sta krajša uporaba mehanske ventilacije in manj zapletov, povezanih s prehrano.

V nadaljevanju smo oblikovali vsebinske kode in jih shematično razvrstili v kategorije ter navedli avtorje raziskav, ki smo jih vključili v pregled literature (tabela 4). Med branjem izbranih virov smo oblikovali vsebinske kode (n = 33), pridobljene vire pa smo razvrstili v dve kategoriji (»Vloga medicinske sestre in njihov doprinos k izidom prehranske terapije pri kritično bolnih pacientih« ter »Ovire in izzivi pri zagotavljanju optimalne prehranske oskrbe kritično bolnih pacientov«).

Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah

Kategorija (n = 2)	Kode (n = 33)	Avtorji
Vloga medicinske sestre in njihov doprinos k izidom prehranske terapije pri kritično bolnih pacientih	Spremljanje prehranske terapije – začetek prehranske terapije – vpliv znanja na klinične izide – zagotavljanje varnosti – kakovost zdravstvene oskrbe – neprekinjen nadzor – sodelovanje z zdravstvenim timom – pozitiven odnos do prehranske terapije – usklajenost klinične prakse s kliničnimi smernicami – prepoznavanje prehranskega tveganja – spremljanje zapletov in odziv na zaplete – ukrepanje ob zapletih – kontinuirana strokovna rast – prepoznavanje prehranske ogroženosti – usposobljenost za aplikacijo enteralnih formul – priprava enteralnih formul – spremljanje	Zare-Kaseb, et al., 2025; Tilahun, et al., 2024; Turan, et al., 2024; Hamdan, et al., 2022; Ben-Tovim & Theilla, 2021; Dokoutsidou, et al., 2021; Koontalay, et al., 2020; Orinovsky & Raizman, 2018.

Kategorija (n = 2)	Kode (n = 33)	Avtorji
	in ocenjevanje prehranske podpore	
Ovire in izzivi pri zagotavljanju optimalne prehranske oskrbe kritično bolnih pacientov	Pomanjkanje znanja – nezadostna usposobljenost – potreba po dodatnem izobraževanju – pomanjkanje standardiziranih smernic – praksa, temelječa na osebnih prepričanjih in ne na protokolih – potreba po standardizaciji – vpliv opreme in virov na izvajanje terapije – omejeni kadrovske viri – pomanjkanje časa – slaba komunikacija – pomanjkanje podpore vodstva – ocenjevanje prehranske ogroženosti in težav – spremljanje in prilagajanje vnosa za preprečevanje zapletov – hemodinamična nestabilnost – prebavne težave – nezmožnost vzdrževanja enteralnega dostopa.	Boeykens, 2021; Darawad, et al., 2018; Huang, et al., 2019.

2.5 RAZPRAVA

S pomočjo pregleda strokovne in znanstvene literature smo v diplomskem delu odgovorili na raziskovalni vprašanji o vlogi medicinskih sester pri prehranjevanju kritično bolnih pacientov ter o ovirah in izzivih, s katerimi se srečujejo v klinični praksi.

V nadaljevanju predstavljamo podrobno razpravo o ključnih ugotovitvah našega pregleda literature v primerjavi z ugotovitvami drugih raziskav. Prvo kategorijo smo poimenovali »Vloga medicinske sestre in njen doprinos k izidom prehranske terapije pri kritično bolnih pacientih«. S pregledom literature smo ugotovili, da imajo medicinske sestre ključno vlogo pri izidih prehranske terapije, saj njihov prispevek neposredno vpliva na prehransko oskrbo in s tem na klinične izide pacientov. Medicinske sestre so pogosto tiste, ki prve prepoznajo paciente s prehranskim tveganjem, ocenjujejo njihove energijske potrebe ter izvajajo in nadzorujejo potek prehranske podpore. Njihovo poznavanje postopkov je bistveno tudi za pravočasno zaznavanje in obvladovanje morebitnih zapletov (Koontalay, et al., 2020; Boeykens, 2021; Hamdan, et al., 2022; Zare-Kaseb, et al., 2025). Raziskave potrjujejo, da je učinkovitost prehranske podpore močno povezana z znanjem in prakso medicinskih sester. Višja raven teoretičnega in praktičnega znanja se

odraža v boljši skladnosti s prehranskimi smernicami in neposredno prispeva k uspešnejši terapiji (Darawad, et al., 2018; Huang, et al., 2019; Ben-Tovim & Theilla, 2021; Dokoutsidou, et al., 2021; Tilahun, et al., 2024; Turan, et al., 2024). Pomemben dejavnik kakovosti prehranske podpore je tudi uvedba jasnih protokolov, ki jih pogosto vodijo ali koordinirajo prav medicinske sestre. Uvedba takšnih protokolov vodi do krajšega časa do začetka hranjenja, povečanega vnosa hranil in večje skladnosti z mednarodnimi priporočili (Orinovsky & Raizman, 2018; Boeykens, 2021). Zaradi vsega navedenega se vloga medicinskih sester odraža tudi v boljših kliničnih izidih pacientov. Ugotovljeno je bilo, da njihova strokovnost in pravočasno ukrepanje pripomoreta h krajšemu trajanju mehanske ventilacije in zmanjšanju zapletov, povezanih z intoleranco na prehrano. Takšni učinki so predvsem posledica zgodnjega začetka hranjenja in doslednega sledenja smernicam (Orinovsky & Raizman, 2018; Koontalay, et al., 2020; Hamdan, et al., 2022). Skupno te ugotovitve poudarjajo, da je strokovna in organizacijska vloga medicinskih sester nepogrešljiva za uspešno izvajanje prehranske podpore v kliničnem okolju.

Raziskave potrjujejo, da imajo medicinske sestre ključno vlogo pri uspehu prehranske terapije v EIT (Koontalay, et al., 2020; Boeykens, 2021; Hamdan, et al., 2022; Zare-Kaseb, et al., 2025). Hamdan, et al. (2022) ugotavljajo, da medicinske sestre neposredno vplivajo na kakovost prehranske oskrbe z ustreznim spremljanjem, ocenjevanjem in izvajanjem prehranskih ukrepov. Njihovo pozitivno stališče do enteralne prehrane krepi motivacijo, vendar mora biti podprto z znanjem in institucionalno podporo. Boeykens (2021) dodaja, da so medicinske sestre nosilke 24-urne skrbi za paciente, kar jim daje posebno odgovornost pri izvajanju protokolov in nadzoru tolerance na prehrano. Če smernice temeljijo na dokazih in so ustrezno integrirane v prakso, medicinske sestre bistveno prispevajo k varnosti in učinkovitosti terapije. Podobno Ben-Tovim in Theilla (2021) poudarjata, da je naloga medicinskih sester prepoznavanje in obvladovanje zapletov, kot sta hipofosfatemija in refeeding sindrom. Čeprav je znanje pogosto neenotno, izkušene medicinske sestre pomembno prispevajo k varnejši obravnavi pacientov, kar kaže na nujnost stalnega strokovnega izobraževanja in uporabe standardiziranih protokolov.

Pomemben vpliv medicinskih sester na klinične izide dokazujejo tudi raziskave, ki ocenjujejo učinke uvedbe strukturiranih protokolov. Koontalay, et al. (2020) so dokazali, da uporaba kliničnih smernic vodi do krajšega trajanja mehanske ventilacije in boljših izidov zdravljenja. Podobno Orinovsky in Raizman (2018) poročata, da protokoli, ki jih vodijo medicinske sestre, povečajo vnos hranil, zmanjšajo zamude pri začetku hranjenja in izboljšajo spremljanje tolerance, kar pomembno skrajša okrevanje in zmanjša zaplete. Avtorja posebej poudarjata pomen avtonomije medicinskih sester pri odločanju, saj to povečuje njihovo strokovno samozavest in učinkovitost.

Na podobne zaključke opozarjajo tudi Tilahun, et al. (2024) in Turan, et al. (2024). Obe raziskavi potrujeta, da usposobljene medicinske sestre, ki imajo dostop do smernic in virov, dosegajo boljšo klinično prakso in posledično prispevajo k boljšim kliničnim izidom. Zare-Kaseb, et al. (2025) v svojem sistematičnem pregledu potrjujejo, da pozitivna stališča medicinskih sester k prehranski podpori sama po sebi niso dovolj – šele ustrezno znanje in dosledno izvajanje smernic omogočata učinkovit prenos teorije v prakso. Skupno gledano, raziskave kažejo, da medicinske sestre izboljšujejo izide prehranske terapije z zgodnjim prepoznavanjem zapletov, stalnim spremljanjem, dosledno uporabo smernic in aktivnim sodelovanjem v multidisciplinarnem timu. Njihovo znanje in usposobljenost neposredno vplivata na hitrejše okrevanje, krajše trajanje mehanske ventilacije in zmanjšanje zapletov.

Druga kategorija z naslovom »Ovire in izzivi pri zagotavljanju optimalne prehranske oskrbe kritično bolnih pacientov« povzema ugotovitve iz pregleda literature. Analizirani viri kažejo, da pri zagotavljanju ustrezne prehrane tej ranljivi skupini pacientov nastajajo različne težave, ki lahko otežijo učinkovito zdravljenje in okrevanje. S pregledom literature smo ugotovili, da se pri zagotavljanju optimalne prehranske oskrbe kritično bolnih pacientov pojavljajo številne ovire in izzivi, ki vplivajo na učinkovitost in kakovost izvajanja enteralne prehrane. Ena najpogostejših težav je pomanjkljivo znanje in usposobljenost medicinskih sester, saj raziskave kažejo, da je njihovo poznavanje enteralne prehrane pogosto nezadostno, zlasti na področjih specifičnih indikacij, uporabe različnih formul, oskrbe enteralnih sond in preverjanja njihovega položaja (Dokoutsidou, et al., 2021; Hamdan, et al., 2022; Turan, et al., 2024; Zare-Kaseb, et al., 2025).

Posledično se v klinični praksi pogosto pojavlja neenotnost, saj se izvajanje prehranske podpore včasih opira na osebna prepričanja namesto na standardizirane smernice, kar lahko ogrozi kakovost in varnost prehranske oskrbe (Ben-Tovim & Theilla, 2021; Dokoutsidou, et al., 2021).

Poleg individualnih dejavnikov pomembno vlogo pri zagotavljanju učinkovite prehranske terapije imajo sistemske in organizacijske ovire. Pomanjkanje jasnih in standardiziranih protokolov, nezadostna komunikacija in omejeno sodelovanje med zdravstvenimi strokovnjaki predstavlja resen izziv pri izvajanju enteralne prehrane (Darawad, et al., 2018; Huang, et al., 2019; Hamdan, et al., 2022). K temu dodatno prispevajo omejeni materialni viri, kot so nezadostne zaloge enteralnih formul in hranilnih črpalk, kar neposredno vpliva na kakovost in kontinuiteto prehranske podpore (Hamdan, et al., 2022; Tilahun, et al., 2024). Pogosto se pojavljajo tudi časovne in kadrovske omejitve, saj pomanjkanje osebja in veliko delovno breme otežujeta dosledno spremljanje pacientov in izvajanje prehranske terapije (Darawad, et al., 2018; Hamdan, et al., 2022). Poleg organizacijskih izzivov na kakovost izvajanja vplivajo tudi klinične ovire, povezane s stanjem pacientov, kot so hemodinamična nestabilnost, prebavne težave in nezmožnost vzdrževanja enteralnega dostopa, kar pogosto preprečuje pravočasno uvedbo ali nadaljevanje prehranske podpore (Huang, et al., 2019).

Kljub ključni vlogi medicinskih sester so raziskave enotne v tem, da obstajajo številne ovire pri izvajanju optimalne prehranske podpore. Ena najpogostejših je pomanjkanje specifičnega znanja in praktičnih veščin. Ben-Tovim in Theilla (2021) sta ugotovili, da številne medicinske sestre ne poznajo dovolj dobro indikacij za uvedbo enteralne prehrane in postopkov spremljanja tolerance, kar povečuje tveganje za zaplete. Tudi Hamdan, et al. (2022) poročajo, da so znanje, usposabljanje in praksa pogosto pomanjkljivi, čeprav je odnos do prehranske podpore pozitiven. Boeykens (2021) opozarja, da je eden glavnih izzivov razkorak med teoretičnimi smernicami in njihovo praktično uporabo. Pomanjkanje dostopa do jasnih protokolov vodi v neenotno prakso, kar so potrdili tudi Dokoutsidou, et al. (2021), ki ugotavljajo, da medicinske sestre pogosto izvajajo prehransko oskrbo na podlagi osebnih prepričanj namesto po standardiziranih smernicah.

Poleg individualnih pomanjkljivosti so pogoste tudi sistemske in organizacijske ovire. Darawad, et al. (2018) izpostavljajo pomanjkanje časa, kadra, komunikacije in zamude v logistiki kot glavne dejavnike, ki otežujejo izvajanje enteralne prehrane. Huang, et al. (2019) dodatno navajajo klinična stanja pacientov, kot so hemodinamična nestabilnost, prebavne težave in nezmožnost vzdrževanja enteralnega dostopa, ki pogosto preprečujejo pravočasno in varno hranjenje. Zare-Kaseb, et al. (2025) opozarjajo na skrb vzbujajoče podatke: skoraj polovica medicinskih sester ne preverja sistematično položaja nasogastrične sonde, več kot 30 % pa napačno interpretira znake intolerance na prehrano. To pomeni, da je tveganje za aspiracijo in zaplete neposredno povezano z vrzelmi v znanju in s pomanjkanjem standardizacije.

Skupne ugotovitve nakazujejo, da so ovire večplastne, od individualnih (nezadostno znanje, pomanjkanje izkušenj, omejen dostop do izobraževanja) do organizacijskih (pomanjkanje časa, kadra, protokolov in podpore) ter kliničnih (stanja pacientov). Te izzive je mogoče premagati le s sistematičnim uvajanjem smernic, kontinuiranim izobraževanjem in krepitevijo vloge medicinskih sester v prehranskem timu.

2.5.1 Omejitve raziskave

V diplomskem delu smo se osredotočili na pregled literature, ki obravnava vlogo medicinskih sester pri enteralni prehrani kritično bolnih. Omejitev predstavlja dejstvo, da večina raziskav izvira iz različnih zdravstvenih sistemov, kar lahko vpliva na prenosljivost rezultatov v naše okolje. Dodatno se raziskave razlikujejo po metodologiji, kar lahko otežuje neposredno primerjavo rezultatov. Pri umeščanju uporabljenih virov v hierarhijo dokazov je pomembno upoštevati, da smo kategorizacijo izvedli sami, kar lahko predstavlja potencialni vir pristranskosti in dodatno omejitev raziskave.

2.5.2 Prispevek za prakso in nadaljnje raziskave

Rezultati tega pregleda literature poudarjajo potrebo po sistemski podpori medicinskim sestram, enotnih smernicah, stalnem izobraževanju in oblikovanju kliničnih poti, ki bodo omogočale varno in učinkovito prehransko terapijo kritično bolnih pacientov. Nadaljnje

raziskave bi morale vključevati evalvacijo učinkov standardiziranih izobraževalnih programov, proučevanje vpliva kliničnih protokolov na klinične izide in analizo vloge interdisciplinarnega sodelovanja pri izvajanju prehranske terapije.

3 ZAKLJUČEK

Na podlagi pregleda literature lahko zaključimo, da ima zdravstvena nega ključno vlogo pri prehranjevanju kritično bolnih pacientov. Ugotovitve kažejo, da ustrezno znanje, veščine in proaktivno delovanje medicinskih sester pomembno prispevajo k izboljšanju prehranskega stanja pacientov v EIT. Njihova vloga se odraža predvsem v prepoznavanju prehranskih potreb, spremljanju tolerance na enteralno prehrano, preprečevanju zapletov, pravočasnem ukrepanju in sodelovanju v multidisciplinarnem timu.

Posebej pomembno je povečati poudarek na izobraževanju medicinskih sester o enteralni prehrani, refeeding sindromu, zapletih pri prehranjevanju in uporabi kliničnih protokolov. Praksa kaže, da lahko standardizacija postopkov in uvedba kliničnih smernic pozitivno vplivata na izvajanje prehranske podpore, zmanjšujeta število prekinitev prehrane in s tem izboljšata izid zdravljenja. Za klinično okolje to pomeni potrebo po sistematični implementaciji smernic in protokolov, stalnem strokovnem razvoju in spodbujanju vseživljenjskega učenja ter podpori medicinskega osebja. Okolje, ki spodbuja izmenjavo znanja, refleksijo in timsko delo, pomembno prispeva k višji kakovosti oskrbe kritično bolnih pacientov. V prihodnosti naj se raziskovalna pozornost usmeri na dejavnike, ki vplivajo na uspešnost izvajanja prehranske podpore v praksi, oceno dolgoročnih učinkov uvedenih protokolov in evalvacijo vpliva izobraževalnih programov na kakovost izvajanja zdravstvene nege pri prehrani. Smiselno bo raziskati tudi subjektivne izkušnje medicinskih sester, saj lahko osvetlijo dodatne vidike njihovega delovanja in morebitne ovire, s katerimi se soočajo pri izvajanju prehranske podpore. Zaključno lahko poudarimo, da je kakovostna prehranska podpora nepogrešljiv del celostne zdravstvene obravnave kritično bolnih pacientov, pri čemer ima zdravstvena nega neprecenljivo in aktivno vlogo.

4 LITERATURA

Akçay, K., Kesik, G., Suluhan, D., Soysal, D., Demir, H.N. & Kazancı, H., 2020. Parenteral nutrition and nursing care: A review of the recent literature. *Clinical Sciences and Nutrition*, 2(1), pp. 15-20. 10.5336/clinicsci.2020-74831.

Al-Dorzi, H.M. & Arabi, Y.M., 2021. Nutrition support for critically ill patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 45(7), pp. 47-59. 10.1002/jpen.2228.

Barazzoni, R., Gortan Cappellari, G., Zanetti, M., Klaus, K.A., Semolic, A., Johnson, M.L. & Nair, K.S., 2021. Higher unacylated ghrelin and insulin sensitivity following dietary restriction and weight loss in obese humans. *Clinical Nutrition*, 40(2), pp. 638-644. 10.1016/j.clnu.2020.06.014.

Beissel, A., Denis, A., Laborie, S., Pillet, F., Gauthier-Moulinier, H., Hommey, S., Tume, L.N., Butin, M. & Touzet, S., 2024. Impact of a nurse education programme on oral feeding in a neonatal unit. *Nursing in Critical Care*, 29(2), pp. 287-295. 10.1111/nicc.12840.

Ben-Tovim, H. & Theilla, M., 2021. Role and knowledge of critical care nurses in the assessment and management of hypophosphataemia and refeeding syndrome: A descriptive exploratory study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 67, pp. 103-117. 10.1016/j.iccn.2021.103019.

Boeykens, K., 2021. Nutritional support in the intensive care unit: Implications for nursing care from evidence-based guidelines and supporting literature. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 40(1), pp. 14-20. 10.1097/DCC.0000000000000448.

Cederholm, T., Jensen, G.L., Correia, M.I.T.D., Gonzalez, M.C., Fukushima, R., Higashiguchi, T., Baptista, G., Barazzoni, R., Blaauw, R., Coats, A., Crivelli, A., Keller, H., Llido, L., Malone, A., Mogensen, K.M., Morley, J.E., Muscaritoli, M., de van der Schueren, M.A.E., Siltharm, S., Singer, P., Tappenden, K., Velasco, N., Waitzberg, D.,

Yamwong, P., Yu, J., Van Gossum, A., Compher, C. & GLIM Core Leadership Committee, 2019. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition—a consensus report from the global clinical nutrition community. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, 10(1), pp. 207-217. 10.1016/j.clnu.2018.08.002.

Doménech Briz, V., Gea-Caballero, V., Chover-Sierra, E., Czapla, M., Fehler, P., Rodríguez-Calvo, A., Ballestar-Tarín, M. L., Marín-Maicas, P., Cabellos-García, A.C., Pardo-Bosch, M., Juárez-Vela, R. & Martínez-Sabater, A., 2024. Knowledge Level of ICU Nurses Regarding Nutritional Assessment of Critically Ill Patients: A Systematic Review. *Nursing reports*, 14(1), pp. 586-602. 10.3390/nursrep14010045.

Darawad, M.W., Alfasfos, N., Zaki, I., Alnajar, M., Hammad, S. & Samarkandi, O.A., 2018. ICU nurses' perceived barriers to effective enteral nutrition practices: A multicenter survey study. *The Open Nursing Journal*, 12, pp. 67-75. 10.2174/1874434601812010067.

Dokoutsidou, E., Margari, N., Fouskas, E., Misirlis, D., Polymerou, E. & Giakoumidakis, K., 2021. Evaluation of nurses' practices about enteral nutrition in intensive care unit. *Hellenic Journal of Nursing*, 60, pp. 194-206. 10.3390/nursrep14010045

Fileković Ribarič, S., 2019. Pristopi k enteralnemu in parenteralnemu hranjenju. In: M. Mežnar, P. Gradišek & K. Kopriva Pirtovšek, eds. *Šola intenzivne medicine 2019*. Ljubljana: Tiskarna Para, pp. 212-218.

Godnič, M., 2019. Prehrana kritično bolnega internističnega pacienta. In: M. Mežnar, P. Gradišek & K. Kopriva Pirtovšek, eds. *Šola intenzivne medicine 2019*. Ljubljana: Tiskarna Para, pp. 234-236.

González-Castillo, A.-M., Picazo, L., Manzo, E., Marcucci, F. & Latifi, R., 2025. Nutritional support in trauma and critically ill patients. *European Surgery*, 72(3), pp. 6-25. 10.1007/s10353-025-00872-3.

Guigoz, Y. & Vellas, B., 2021. Nutritional assessment in older adults: MNA® 25 years of a screening tool & a reference standard for care and research; what next? *The Journal of nutrition, health and aging*, 25(4), pp. 528-583.

Gunst, J., Casaer, M.P., Preiser, J.C., Reignier, J. & Van den Berghe, G., 2023. Toward nutrition improving outcome of critically ill patients: How to interpret recent feeding RCTs? *Critical Care*, 27(1), p. 43. 10.1186/s13054-023-04317-9.

Hamdan, M., Zidan, S., Badrasawi, M., Shweikeh, H., Al-Masri, R. & Al-Khateeb, R., 2022. Palestinian nurses' knowledge, attitudes, and practices regarding enteral nutrition: Cross-sectional study. *Applied Nursing Research*, 63, pp. 151-145. 10.1016/j.apnr.2021.151545.

Huang, J., Yang, L., Zhuang, Y., Qi, H., Chen, X. & Lv, K., 2019. Current status and influencing factors of barriers to enteral feeding of critically ill patients: A multicenter study. *Journal of Clinical Nursing*, 28(3–4), pp. 677-685. 10.1111/jocn.14667.

Ichimaru, S., 2018. Methods of Enteral Nutrition Administration in Critically Ill Patients: Continuous, Cyclic, Intermittent, and Bolus Feeding. *Nutrition in Clinical Practice*, 33(6), pp. 790-795. 10.1002/ncp.10105.

Kordeš, U. & Smrdu M., 2015. *Osnove kvalitativnega raziskovanja*. Koper: Založba Univerze na Primorskem.

Kozeniecki, M. & Fritzshall, R., 2015. Enteral nutrition for adults in the hospital setting. *Nutrition in clinical practice*, 30(5), pp. 634-651. 10.1177/0884533615594012.

Koontalay, A., Sangsaikaew, A. & Khamrassame, A., 2020. Effect of a clinical nursing practice guideline of enteral nutrition care on the duration of mechanical ventilator for critically ill patients. *Asian Nursing Research*, 14(1), pp. 17-23. 10.1016/j.anr.2019.12.001.

Kovač-Blaž, M. & Rotovnik Kozjek, N., 2020. Klinična prehrana. *Medicinski Razgledi*, 59(2), pp. 3-8.

Majdič, N., 2023. Rehabilitacija podhranjenega pacienta - Kje smo in kam naprej? In: M., Moharić & P. Novak, eds. Pogosti klinični problemi v rehabilitaciji: zbornik predavanj. 34. dnevi rehabilitacijske medicine, Ljubljana, 13. in 14. april 2023. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča, 22(1), pp. 44-49.

McClave, S.A., Gualdoni, J., Nagengast, A., Marsano, L.S., Bandy, K. & Martindale, R.G., 2020. Gastrointestinal Dysfunction and Feeding Intolerance in Critical Illness: Do We Need an Objective Scoring System? *Current Gastroenterology Reports*, 22(1), pp. 1-15. 10.1007/s11894-019-0736-z.

Mlakar-Mastnak, D., Rotovnik-Kozjek, N. & Skela-Savič, B., 2022. Dejavniki učinkovitega prepoznavanja prehransko ogroženih pacientov v klinični praksi: tematska analiza kvalitativnih raziskav. *Zdravstveno varstvo*, 61(3), pp. 191-197. 10.2478/sjph-2022-0025.Al-Dor.

Orinovsky, I. & Raizman, E., 2018. Improvement of nutritional intake in intensive care unit patients via a nurse-led enteral nutrition feeding protocol. *Critical Care Nurse*, 38(3), pp. 38-44. 10.4037/ccn2018433.

Papier, I., Lachter, J., Hyams, G. & Chermesh, I., 2017. Nurse's perceptions of barriers to optimal nutritional therapy for hospitalized patients. *Clinical nutrition ESPEN*, 22, pp. 92-96. 10.1016/j.clnesp.2017.08.002.

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J.M., Akl, E.A., Brennan, S.E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L.A., Stewart, L.A., Thomas, J., Tricco, A.C., Welch, V.A., Whiting, P. & Moher, D., 2021. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *British Medical Journal*, 372(71), pp. 1-9. 10.1136/bmj.n71.

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

Preiser, J.C., van Zanten, A.R., Berger, M.M., Biolo, G., Casaer, M.P., Doig, G.S., Griffiths, R.D., Heyland, D.K., Hiesmayr, M., Iapichino, G., Laviano, A., Pichard, C., Singer, P., Van den Berghe, G., Wernerman, J., Wischmeyer, P. & Vincent, J.L., 2015. Metabolic and nutritional support of critically ill patients: consensus and controversies. *Critical Care*, 19(1), p. 35. 10.1186/s13054-015-0737-8.

Rotovnik Kozjek, N., Tonin, G., Puzigača, L., Veninšek, G., Pirkmajer, S., Košir Božič, T., Mlakar Mastnak, D., Košir, J.A., Petrica, L., Berlec, K., Kogovšek, K., Marš, T., Lainščak, M., Farkaš Lainščak, J., Poličnik, R., Peklaj, E., Majdič, N., Breclj, E., Marič Cevzar, A., Škoberne, A., Korošec, B., Franko, R., Brumen Avramović, B., Hribar, R., Jelovčan, A., Stubelj, M., Bratina, N., Sernec, K., Povhe Jemec, K., Stražišar, B., Kozar, S., Jensterle, M., Šarc, I., Strel, J., Schara, K., Gabrijelčič, M., Kerin Povšič, M., Lipovec, N., Benedik, E., Klen, J. & Kovač, B., 2023. Terminologija klinične prehrane: Motnje prehranjenosti in s prehranjenostjo povezana stanja. *Zdravniški Vestnik*, 92(11–12), pp. 442-455. 10.6016/ZdravVestn.3447engslloelementlarticlelang10.6016/ZdravVestn.3447.

Rotovnik Kozjek, N., Tonin, G., Puzigača, L., Veninšek, G., Pirkmajer, S., Košir Božič, T., Mlakar Mastnak, D., Košir, J.A., Petrica, L., Berlec, K., Kogovšek, K., Marš, T., Lainščak, M., Farkaš Lainščak, J., Poličnik, R., Peklaj, E., Majdič, N., Breclj, E., Marič Cevzar, A., Škoberne, A., Korošec, B., Franko, R., Brumen Avramović, B., Hribar, R., Jelovčan, A., Stubelj, M., Bratina, N., Sernec, K., Povhe Jemec, K., Stražišar, B., Kozar, S., Jensterle, M., Šarc, I., Strel, J., Schara, K., Gabrijelčič, M., Kerin Povšič, M., Lipovec, N., Benedik, E., Klen, J. & Kovač, B., 2024. Terminologija klinične prehrane: načrt prehranskih ukrepov in organizacija prehranske oskrbe v zdravstvenih in negovalnih ustanovah. *Zdravniški Vestnik*, 93(1/2), pp. 20-35. 10.6016/ZdravVestn.3443.

Santos, D.C.D., Ataíde, C.D.G., Mota da Costa, N., Oliveira Junior, V.P.D. & Egea, M.B., 2022. Blenderized formulations in home enteral nutrition: A narrative review about

challenges in nutritional security and food safety. *Nutrition Reviews*, 80(6), pp. 1580-1598. 10.1093/nutrit/nuab121.

Schörghuber, M. & Fruhwald, S., 2018. Effects of enteral nutrition on gastrointestinal function in patients who are critically ill. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 3(4), pp. 281-287. 10.1016/S2468-1253(18)30036-0.

Singer, P., Van den Berghe, G., Wernerman, J., Wischmeyer, P. & Vincent, J.L., 2015. Metabolic and nutritional support of critically ill patients: consensus and controversies. *Critical Care*, 19(1), p. 35. 10.1186/s13054-015-0737-8.

Singer, P., Blaser, A.R., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P.C., Casaer, M.P., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo, J.C., Pichard, C., Preiser, J.C., van Zanten, A.R.H., Oczkowski, S., Szczeklik, W. & Bischoff, S.C., 2019. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical nutrition*, 38(1), pp. 48-79. 10.1016/j.clnu.2018.08.037.

Tilahun, A.D., Iiyew, B. & Kasew, T., 2024. What influences nurses' practice towards enteral nutrition support in the intensive care units? *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 20(7), pp. 100-127. 10.1016/j.ijans.2024.100727.

Turan, M., Cengiz, Z. & Olmaz, D., 2024. Evidence-based investigation of nurses' nutrition interventions in intensive care patients regarding enteral nutrition. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 43(3), pp. 123-129. 10.1097/DCC.0000000000000639

Turk, N., 2021. Metodologija priprave sistematičnih preglednih člankov. *Zdravniški vestnik*, 90(7-8), pp. 432-442. 10.6016/ZdravVestn.3138.

Tzenalis, A., Papaemmanuel, H., Kipourgos, G. & Elesnitsalis, G., 2023. End-of-life Care in the Intensive Care Unit and Nursing Roles in Communicating with Families. *Journal of critical care medicine*, 9(2), pp. 116-121. 10.2478/jccm-2023-0013.

Van Zanten, A.R.H., De Waele, E. & Wischmeyer, P.E., 2019. Nutrition therapy and critical illness: Practical guidance for the ICU, post-ICU, and long-term convalescence phases. *Critical Care*, 23(1), p. 368. 10.1186/s13054-019-2657-5.

Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cereda, E., Cruz-Jentoft, A., Hooper, L., Kiesswetter, E., Maggio, M., Raynaud-Simon, A., Sieber, C., Sobotka, L., van Asselt, D., Wirth, R. & Bischoff, S.C., 2021. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, 40(2), pp. 588-606. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.09.002>.

Welch, V., Petticrew, M., Petkovic, J., Moher, D., Waters, E., White, H. & Tugwell, P., 2016. Extending the PRISMA statement to equity-focused systematic reviews (PRISMA-E 2021): explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*, 70, pp. 68-89. 10.1016/j.jclinepi.2015.09.001.

Xu, X., Parker, D., Ferguson, C. & Hickman, L., 2017. Where is the nurse in the nutritional care? *Contemporary nurse*, 53(3), pp. 267-270. 10.1080/10376178.2017.1370782.

Zare-Kaseb, A., Sarmadi, S., Nazari, A.M., Ryahin, A. & Zeydi, A.E., 2025. Knowledge, attitude, and practice of nurses regarding enteral feeding: A systematic review. *BMC Nursing*, 24(1), p. 155. 10.1186/s12912-025-02755-0.