

Uloga medicinske sestre u primjeni strategija i smjernica za prevenciju i suzbijanje bolničkih infekcija

Gavranić, Katarina

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:200057>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-02-23**



image not found or type unknown

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



image not found or type unknown

Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije
Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstva

Katarina Gavranić

**Uloga medicinske sestre u primjeni strategija i
smjernica za prevenciju i suzbijanje bolničkih
infekcija**

Završni rad

Zadar, 2022.

Sveučilište u Zadru
Odjel za zdravstvene studije
Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstva

Uloga medicinske sestre u primjeni strategija i smjernica za prevenciju i suzbijanje bolničkih
infekcija

Završni rad

Student/ica:

Katarina Gavranić

Mentor/ica:

doc. dr. sc. Dario Nakić, dr. med.

Komentor/ica:

Ines Leto, mag. med. techn.

Zadar, 2022.



Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Katarina Gavranić**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Uloga medicinske sestre u primjeni strategija i smjernica za prevenciju i suzbijanje bolničkih infekcija** rezultat mojeg vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojeg rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojeg rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 27. rujan 2022.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1 Definicija bolničkih infekcija	1
1.2 Povijest bolničkih infekcija	2
1.3 Bolničke infekcije danas	3
1.4 Tim za prevenciju i kontrolu bolničkih infekcija	4
1.4.1 Sestra za prevenciju i kontrolu infekcija	5
1.4.2 Sestra za vezu za prevenciju i kontrolu infekcija.....	5
1.5 Multimodalna strategija prevencije	7
1.6 Izazovi u prevenciji i kontroli bolničkih infekcija.....	9
1.7 Bolničke infekcije kao indikator kvalitete zdravstvene skrbi	10
1.7.1 Koncept nulte tolerancije.....	11
2. CILJ RADA.....	13
3. RASPRAVA	14
4. ZAKLJUČAK.....	17
5. LITERATURA	18

SAŽETAK

NASLOV: Uloga medicinske sestre u primjeni strategija i smjernica za prevenciju i suzbijanje bolničkih infekcija.

UVOD: „Bolnička infekcija koju danas nazivamo infekcija povezana sa zdravstvenom skrbi jest svaka infekcija bolesnika koja se javlja nezavisno o primarnom oboljenju ili svaka infekcija zdrave osobe-zaposlenika, za koju se utvrdi da je do nje došlo kao posljedica dijagnostike, liječenja ili skrbi, a razvije se tijekom liječenja i skrbi, nakon dijagnostičkog ili terapijskog postupka i otpusta iz bolnice ili pružatelja usluga socijalne skrbi u određenom vremenskom periodu (1).“

CILJ RADA: Prikazati ulogu medicinske sestre u primjeni strategija i smjernica za prevenciju i kontrolu infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi.

RASPRAVA: Organizaciju programa prevencije i kontrole infekcija provodi tim za prevenciju i kontrolu infekcija. „Sestra za vezu (eng. *link nurse*) tradicionalno se definira kao sestra u kliničkoj praksi sa izraženim zanimanjem za određenu specijalnost i formalnu vezu s članovima tog specijalističkog tima (9).“ Sestra za vezu povezuje vlastiti klinički prostor i Tim za prevenciju i kontrolu infekcija. Njena je istaknuta uloga umanjiti razliku između teoretskog znanja i praktičnog djelovanja odjelnog osoblja. Sudjeluje u istraživanjima, te pravodobno prepoznaje epidemije i diseminira nova znanja koja su podloga za učinkovitiju praksu. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) zagovara multimodalnu strategiju prevencije, te putem smjernica, temeljenih na dokazima, daje specifične preporuke o načinu primjene multimodalne strategije na nacionalnoj razini i razini akutnih zdravstvenih ustanova.

ZAKLJUČAK: Usprkos napretku u modernoj medicini, 10% bolesnika primljenih u bolnicu steći će infekciju povezanu sa zdravstvenom skrbi. Postotak bolničkih infekcija važan je indikator kvalitete procesa provođenja i rezultata pružene zdravstvene skrbi. Potrebno je kontinuirano implementirati standardne operativne postupke za prevenciju i kontrolu infekcija kako bi pružili kvalitetnu i sigurnu zdravstvenu skrb svim korisnicima podjednako.

KLJUČNE RIJEČI: uloga medicinske sestre, smjernice, prevencija, bolničke infekcije

SUMMARY

TITLE: The role of the nurse in the application of strategies and guidelines for the prevention and control of nosocomial infections.

INTRODUCTION: "Nosocomial infection, which today we call health care associated infection, is any patient infection that occurs independently of the primary disease or any infection of a healthy person-employee, which is determined to have occurred as a result of diagnosis, treatment or care, and developed during treatment and care, after a diagnostic or therapeutic procedure and discharge from a hospital or social care service provider for a certain period of time (1)."

OBJECTIVE: To demonstrate the role of the nurse in implementing strategies and guidelines for the prevention and control of healthcare-associated infections.

DISCUSSION: The infection prevention and control program is organized by the infection prevention and control team. "A link nurse is traditionally defined as a nurse in clinical practice with an expressed interest in a particular specialty and a formal relationship with members of that specialist team (9)." A link nurse connects their own clinical area and the team for prevention and control infection. Its prominent role is to reduce the difference between theoretical knowledge and practical activities of the departmental staff. It participates in research and recognizes epidemics in a timely manner and disseminates new knowledge that is the basis for more effective practice. The World Health Organization advocates a multimodal prevention strategy and, through evidence-based guidelines, provides specific recommendations on how to apply the multimodal strategy at the national level and at the level of acute health care institutions.

CONCLUSION: Despite advances in modern medicine, 10% of patients admitted to hospital will acquire a healthcare-associated infection. The percentage of nosocomial infections is an important indicator of the quality of the implementation process and the results of the health care provided. It is necessary to continuously implement standard operating procedures for the prevention and control of infections in order to provide quality and safe healthcare to all users equally.

KEY WORDS: the role, nurse, guidelines, prevention, nosocomial infections

1. UVOD

1.1 Definicija bolničkih infekcija

Prema Pravilniku Ministarstva zdravstva „bolnička infekcija koju danas nazivamo infekcija povezana sa zdravstvenom skrbi jest svaka infekcija bolesnika koja se javlja nezavisno o primarnom oboljenju ili svaka infekcija zdrave osobe-zaposlenika, za koju se utvrdi da je do nje došlo kao posljedica dijagnostike, liječenja ili skrbi, a razvije se tijekom liječenja i skrbi, nakon dijagnostičkog ili terapijskog postupka i otpusta iz bolnice ili pružatelja usluga socijalne skrbi u određenom vremenskom periodu (1).“ Bolničke infekcije nisu samo neželjeni događaj rezerviran za bolnice. Mogu biti prisutne i nakon završetka bolničkog liječenja, kada je bolesnik otpušten kući, također mogu biti prisutne i u ambulancama, te domovima za starije i nemoćne. Zbog toga se danas koristi naziv „*infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi*“ (10).

Prijenos infekcija može se odvijati endogenim i egzogenim putem. *Endogenim putem*, kao što i sam naziv upućuje, podrazumijevamo onaj put infekcije koji započinje samim domaćinom, pobliže, to je put u kojem je izvor mikroorganizama sama bolesnikova mikroflora. Taj put prijenosa najbolje opisuje primjer kada su bolesnikova crijeva izvor nekih patogenih mikroorganizama uzrokovanih dugotrajnim korištenjem antibiotika. *Egzogeni put*, također samoobjašnjiv nazivom, je onaj put prijenosa infekcije u kojem je izvor mikroorganizma u okolini, odnosno izvan domaćina. Primjer takvog prijenosa infekcije je prienos s kontaminiranih ruku zdravstvenih djelatnika ili predmeta (8).

Izvor infekcije u zdravstvenoj ustanovi može biti zdravstveni djelatnik, bolesnik, posjetitelji, kontaminirani predmeti, medicinska oprema, okolina, hrana, voda, krv i tjelesne tekućine (8).

Najčešći načini prijenosa infekcija u zdravstvenim ustanovama su kontaktni prienos – direktni ili indirektni te prienos inhalacijom – kapljicama ili zrakom (8).

Incidencija bolničkih infekcija razlikuje se obzirom na tip bolnice i samog odjela unutar te bolnice. Najčešća pojava bolničkih infekcija je u jedinicama intenzivnog liječenja (8).

1.2 Povijest bolničkih infekcija

Bolničke infekcije prvi put su prepoznate kada je Ignaz Semmelwiess, mađarski ginekolog i porodničar, dokazao da je uzrok babinje groznice infekcija. Jedna od njegovih obveza kao asistenta 1846. godine na Prvoj ginekološkoj klinici bečke bolnice Allgemeines Krankenhaus bila je i vođenje zapisnika porođaja. Tijekom vođenja zapisnika došao je do opažanja da su čestice kadavera, nad kojima su liječnici obavljali patološke obdukcije, s ruku liječnika prešle na roditelje te su im izazvale puerperalnu sepsu tj. babinju groznicu. Semmelweiss je dokazao povezanost loše higijene ruku porodničara i visoke smrtnosti roditelja u rodilištima. „Zbog toga je uveo obavezno pranje ruku otopinom kalij-hipoklorita prije nego što su Pasteur i Koch otkrili prve mikroorganizme i njihovu povezanost s bolestima. Time je postao ocem antiseptike, začetnikom prve strategije za sprječavanje širenja bolničke infekcije.“ (22).

Osim oca antiseptike potrebno je istaknuti i ulogu Florence Nightingale, začetnice modernog sestrištva. Prema autorima Gill C. J. i Gill G. C.: „Nightingale je bila prva učenica sanitarca Edwina Chadwicka, glavnog zagovornika britanskog Zakona o javnom zdravstvu iz 1848., i iako vjerojatno nije imala znanja o bakterijama i virusima, jasno je razumjela zarazu (2).“ Za vrijeme Krimskog rata uvidjela je jasan odnos između bolesti koje su ubijale njezine bolesnike i prljavštine u kojoj su boravili, zraka kojeg su udisali, vode koju su pili i hrane koju su jeli. Nightingale se ne može pripisati zasluga za podrijetlo sanitarnim teorijama, ali utjecaj njezinih reformi u Scutariju bio je toliko očit i dobro objavljen da je liječenje hospitaliziranih i zaraženih pacijenata zauvijek promijenjeno. Začetnica modernog sestrištva je imala veliki utjecaj i na područje kontrole bolničkih infekcija te na područje epidemiologije kao vješta statističarka (2).

U Republici Hrvatskoj prvobitna kontrola bolničkih infekcija nastavlja se po uzoru na prijašnju kontrolu za vrijeme Jugoslavije putem epidemiologa iz Zavoda za javno zdravstvo. Prema prvom Pravilniku Ministarstva zdravstva iz 1994. godine „nadzor nad bolničkim infekcijama obavlja Komisija koja se sastoji od ravnatelja, glavne sestre zdravstvene ustanove, doktora medicine specijaliste epidemiologa, mikrobiologa, infektologa i zdravstvenog djelatnika VI/I stupnja stručne spreme posebno osposobljenog za provedbu naprijed navedenih mjera (medicinska sestra - higijeničar s punim radnim vremenom), voditelja zdravstvenih djelatnosti te predstavnika drugih zdravstvenih ustanova (3).“

1.3 Bolničke infekcije danas

Bolničke infekcije danas nazivamo infekcijama povezanim sa zdravstvenom skrbi. Prema autorici Šarić M. i suradnicima: "značajan su uzrok povećavanja bolničkog liječenja, a time i dodatnog opterećenja sustava zdravstvene zaštite (4).“ Svrstavamo ih u neželjene događaje. Neželjeni događaj je šteta prouzročena zdravstvenom negom, dijagnostikom, lijekom ili nekom drugom intervencijom, kao što je kirurški zahvat (21). Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije „neželjeni događaji nastali kao posljedica nesigurne prakse nalaze se među 10 vodećih uzroka morbiditeta i mortaliteta u svijetu. Globalno, 4 od 10 bolesnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti bude nanesena šteta, od čega je 80% preventabilno (5).“

Prema autorici Mađarić V.: „bolničke infekcije kao neželjeni događaj možemo razvrstati na 4 kategorije po uzroku pogreške (6).“ Prva kategorija je kada do neželjenog događaja dolazi zbog pogreške zdravstvenog djelatnika neprimjenjivanjem standardnih operativnih postupaka. Ta pogreška može biti uzrokovana nesavjesnim ponašanjem zdravstvenog djelatnika koji prenosi bolničke patogene neispravnom higijenom ruku. Druga kategorija pogreške jest pogreška u sustavu. Pod tom pogreškom podrazumjevaju se loši higijenski uvjeti i nesigurno okruženje bolesnika, nesigurno odlaganje otpada, neadekvatan ventilacijski sustav, neprovođenje mjera izolacije bolesnika, neadekvatno vođena medicinska dokumentacija i drugo. Treći tip pogreške veže se za ograničenost u financijskim resursima. Pod tim spada štednja na pogrešan način u smislu uštede na potrošnom materijalu kao što su rukavice, pregače, dezinficijensi, resteriliziranje instrumenata, nedostatan broj zdravstvenih djelatnika, neadekvatna edukacija i drugo. Četvrti tip pogreške jest bolnička infekcija kao neizbježan događaj. Unatoč svim poduzetim preventivnim mjerama u 40% slučajeva dolazi do neizbježne bolničke infekcije zbog težeg kliničkog stanja i kondicije bolesnika (6).

Bolnička infekcija, odnosno infekcija povezana sa zdravstvenom skrbi, može nastati zbog djelovanja ili propusta. Pogrešnim djelovanjem možemo potaknuti nastanak bolničke infekcije tako da dajemo perioperativnu profilaksu poslije operacije i time ugrozimo bolesnika. Propustom, odnosno kada ne učinemo nešto što je ispravno, ako ne koristimo dezinfekciju prilikom insercije urinarnog katetera. Podloga navedenih pogrešaka leži u nedovoljnoj edukaciji i praktičnoj poduci, te superviziji (21).

Prema znanstvenom istraživanju Mihalja M. i suradnika provedenom na Odjelu za anesteziologiju, reanimatologiju i jedinici intenzivnog liječenja „Sveučilišne kliničke bolnice u Mostaru od ukupno 644 bolesnika primljenih u JIL u datom razdoblju, 70 (25,27%) sa stopom 33,3/1000 bolesničkih dana bilo je s potvrđenom bolničkom infekcijom. Prevladavale su infekcije respiratornog sustava (54,84%) – sa stopom 18,3/1000, potom infekcije mokraćnog sustava (26,88%) – sa stopom 8,9/1000, a najrjeđe su dokazane infekcije krvotoka (18,28%) – sa stopom 6,1/1000. *Acinetobacter baumannii* i *Pseudomonas aeruginosa* bili su najčešći uzročnici respiratornih infekcija i infekcija krvotoka. Najčešći uzročnici urinarnih infekcija su *Enterococcus spp* i *Candida albicans* (7).“

1.4 Tim za prevenciju i kontrolu bolničkih infekcija

Organizaciju programa prevencije i kontrole infekcija provodi Tim za prevenciju i kontrolu infekcija. Tim se sastoji od liječnika (medicinski mikrobiolog ili bolnički epidemiolog ili infektolog) i vodeće sestre za prevenciju i kontrolu infekcija. Članovi Tima, za djelotvorno funkcioniranje, trebaju biti posvećeni i uvježbani profesionalci za suzbijanje i kontrolu infekcija. Tim je odgovoran za svakodnevno provođenje programa. Broj profesionalaca u Timu ovisi o različitim čimbenicima kao što su broj kreveta, tipu akutne ustanove sa specijaliziranim jedinicama i drugo. Iznimno je važno da svaka bolnica ima Tim za prevenciju i kontrolu infekcija. Ukoliko zbog opsega bolnice to nije izvedivo, potrebno je organizirati službu prevencije i kontrole infekcija s najbližom akutnom bolnicom (8).

Uloga Tima za prevenciju i kontrolu infekcija je mnogostruka. Prvenstveno je da uspostavlja godišnji program za prevenciju i kontrolu infekcija s jasno definiranim ciljevima. Također, implementira pismena načela i postupke, uključujući i redovne evaluacije i nadograđivanja. Educira sve razine osoblja o tim načelima, načinu provođenja postupaka prevencije i kontrole infekcija; ovisno o njihovom području djelovanja. Nadzire infekcije i multiplorezistentne mikroorganizme u svrhu otkrivanja epidemije u najranijem i najefikasnijem trenutku. Prikuplja podatke kako bi procjenom odredili potrebu za promjenama u praksi i po potrebi dodjelili sredstva za prevenciju i kontrolu bolničkih infekcija. Svakodnevno daje prijedloge svim razinama osoblja o prevenciji te sudjeluje u aktivnostima provjere izvođenja intervencija za prevenciju bolničkih infekcija (8).

1.4.1 Sestra za prevenciju i kontrolu infekcija

Sestra za prevenciju i kontrolu infekcija, osim više stručne spreme, ima i dodatno akademsko obrazovanje i praktičnu obuku kojom djeluje kao specijalist – savjetnik. Posjeduje ekspertno znanje opće i specijalizirane sestrinske prakse. Sestra za prevenciju i kontrolu infekcija treba imati priznatu kvalifikaciju koja joj omogućava priznanje kao praktičara specijalista. Razumije mehanizam funkcioniranja kliničkih područja i službi. Treba posjedovati djelotvorne komunikacijske vještine za pregovaranje te sposobnost djelovanja na promjene i utjecaj na praksu. Minimalni broj sestara za prevenciju i kontrolu infekcija je jedna sestra na 250 postelja. Taj se minimum nastoji izmjeniti na jednu sestru na 100 postelja (8).

Ulogu medicinske sestre za prevenciju i kontrolu infekcija možemo opisati kao ulogu specijalista savjetnika koji preuzima odgovornost vođenja djelotvornog funkcioniranja Tima za prevenciju i kontrolu infekcija. Ona treba biti aktivan član Povjerenstva za prevenciju i kontrolu infekcija u bolnici. Njena uloga je pomagati Povjerenstvu u izradi nacrtu godišnjeg plana i načela. Također, pruža specijalistički sestrinski prilog u nadziranju, prevenciji i kontroli bolničkih infekcija. Medicinska sestra prepoznaje, proučava, ispituje i poduzima pravovremenu aktivnost svih rizičnih postupaka vezanih za prevenciju i kontrolu infekcija. Medicinska sestra ima ulogu savjetnika odjela za sklapanje ugovora, te istovremeno sudjeluje u pripremi dokumenata koji podrazumjevaju specifikaciju službe i standarde kvalitete. Daje trajni doprinos razvoju i primjeni načela i postupaka prevencije i kontrole infekcija. Sudjeluje u njihovoj provjeri te ujedno i razvija alate za provjeru. Predstavlja edukacijske programe u kojima također sudjeluje te je član relevantnih povjerenstava u kojima se zahtjeva doprinos prevencije i kontrole infekcija (8).

1.4.2 Sestra za vezu za prevenciju i kontrolu infekcija

Prema autoru Manley K. i sur.: „Sestra za vezu (eng. *link nurse*) tradicionalno se definira kao sestra u kliničkoj praksi sa izraženim zanimanjem za određenu specijalnost i formalnu vezu s članovima tog specijalističkog tima (9).“ Upravo kroz ovaj sustav veze možemo postići razvoj edukacije o prevenciji i kontroli infekcija. Sestra za vezu povezuje vlastiti klinički prostor i Tim za prevenciju i kontrolu infekcija. Medicinska sestra za vezu

educira i motivira odjelno osoblje na primjenu djelotvorne prakse prilagođenoj zdravstvenoj ustanovi i odjelu (8).

Uloga sestre za vezu je biti uzor i zagovornik programa prevencije i kontrole infekcija. To uspijeva prisutnošću i pristupačnošću prema članovima specijalističkog tima, bolesnicima, te korisnicima usluga. Radi uz specijalistički tim djelujući kao uzor koji pokazuje i promiče najbolju praksu u svakom trenutku. Radi s menadžerima na razvoju kulture učenja i razvoja koja će podržati poboljšanja učeći iz incidenata i pritužbi, te nadzorom prikupljenih podataka. Koristi sve prilike za učenje i unaprijeđivanje vlastitog znanja i vještina u prevenciji i kontroli infekcija. Pruža pozitivne povratne informacije članovima tima kako bi zajednički proslavili uspjeh. S druge strane, upravlja lošom praksom s drugim članovima tima te je podrška osoblju za nadzor i ispravljanje ponašanja. Uloga sestre za vezu je uloga komunikatora za sva pitanja vezana za prevenciju i kontrolu infekcija. Djeluje kao izvor stručnosti kroz edukaciju i praktičnu obuku, nadzor i reviziju (8).

Kako bi sestra za vezu bila kompetentna potreban je izražen interes za kontrolu infekcija, posjedovanje unutarnje motivacije, želja za dijeljenjem znanja, te poticanje inovativnosti, sposobnost povezivanja djelatnika odjela i tima za kontrolu infekcija. Osobne značajke koje bi sestra za vezu trebala posjedovati su interes, motivacija i entuzijazam za prevenciju i kontrolu infekcija. Sestra za vezu ne smije osuđivati no treba biti autoritativna, odgovorna i osoba od poštovanja. Osim tehničkih vještina, treba posjedovati i psihološke, edukacijske i komunikacijske vještine (8).

Implementacija sestre za vezu u bolnički sustav doprinosi povećanju suradljivosti odjelnog osoblja što bi posljedično utjecalo na smanjenje bolničkih infekcija te povećanju poželjnih ishoda pružene zdravstvene skrbi (13).

Doprinos sestre za vezu vidljiv je u boljoj komunikaciji, sigurnijem radu, inovativnosti, povećanju kapaciteta i odgovornosti te unaprijeđenju kvalitete u zdravstvenoj njezi (13).

1.5 Multimodalna strategija prevencije

Svjetska zdravstvena organizacija zagovara multimodalnu strategiju prevencije. Prema autoru Damani N.: „Strategija sadržava nekoliko elemenata ili komponenti (tri ili više; obično pet), primjenjenih na objedinjen način s ciljem da se poboljša ishod za bolesnike i promjeni ponašanje zdravstvenih djelatnika (8).“ Pet najčešćih komponenti uključuju (I) promjenu sustava (infrastrukture), (II) edukaciju i praktičnu obuku zdravstvenih djelatnika i ključnih igrača (npr. upravitelja), (III) nadziranje infrastrukture, postupaka, procesa, ishoda i pružanje povratne informacije, (IV) podsjetnike na radnom mjestu i (V) promjenu kulture u ustanovi ili jačanje kulture sigurnosti (8). Tih pet komponenti primjenjenih na objedinjen način, podupiru primjenu intervencija u sprječavanju i kontroli infekcija. Posljedično pridonose redukciji infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi. Strategija sadržava različite koncepte koje razvijaju multidisciplinarni timovi, poput snopova skrbi i kontrolnih lista (8).

PROMJENA SUSTAVA	“IZGRADITI”	<ul style="list-style-type: none"> ✓ OSIGURATI: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Infrastrukturu zdravstvene ustanove (ljudski i materijalni resursi, građevina); ✓ Opskrbljenost nužne dostupne opreme. ✓ POTICAJNA OKOLINA (implementacija SOP-ova),
EDUKACIJA I PRAKTIČNA OBUKA	“NAUČITI”	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eksperti za kontrolu infekcija →dovoljno obučeni i kompetentni; ✓ Obvezna obuka novih djelatnika, kontinuirana obuka (obnavljanje stečenih znanja) svih djelatnika; ✓ Osiguranje: dovoljno OSOBLJA za obuku, SREDSTAVA za obuku, potrebnu OBUKU ✓ KOMBINACIJA TEORETSKE I PRAKTIČNE OBUKE, PROVJERA RAZINA ZNANJA;
NADZIRANJE I POVATNA INFORMACIJA	“PROVJERITI”	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PRESUDAN DIO PROGRAMA KONTROLE INFEKCIJA ✓ Uvođenje administrativnih kontrola → mjere koje propisuje Uprava zdravstvene ustanove da POMOGNE zaštititi zdravstvene djelatnike, blesnike, posjetitelje od stjecanja infekcija; ✓ NADZOR: <ol style="list-style-type: none"> 1) provođenje praćenja (procesa, ishoda), 2) provjerama i korištenje kontrolnih lista...
PODSJETNICI I KOMUNIKACIJE	“PRODATI”	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PODSJETNICI= PROMOCIJA INTERVENCIJA DOBRE PRAKSE ✓ Poster, promotivni materijala – strateška primjena (lokacija) ✓ REDOVITO “OSVJEŽAVANJE” ✓ IDEALNO – UKLJUČITI EKSPERTE IZ BIHEVIORALNIH KOMUNIKACIJSKIH TEHNIKA.
PROMJENA KULTURE	“TRAJATI”	<ul style="list-style-type: none"> ✓ NAJVAŽNIJI ELEMENT STRATEGIJE – KULTURA SIGURNOSTI U USTANOVU ✓ UPRAVA – “ŠAMPIONI ILI VOĐE, MODELI ZA POBOLJŠANJE PREVENCIJA INFEKCIJA” ; ✓ RAZVIJANJE SUSTAVA ODGOVORNOSTI.... →NADZOR....

Slika 1. Prikaz multimodalne strategije prevencije infekcija Svjetske zdravstvene organizacije (2017.)

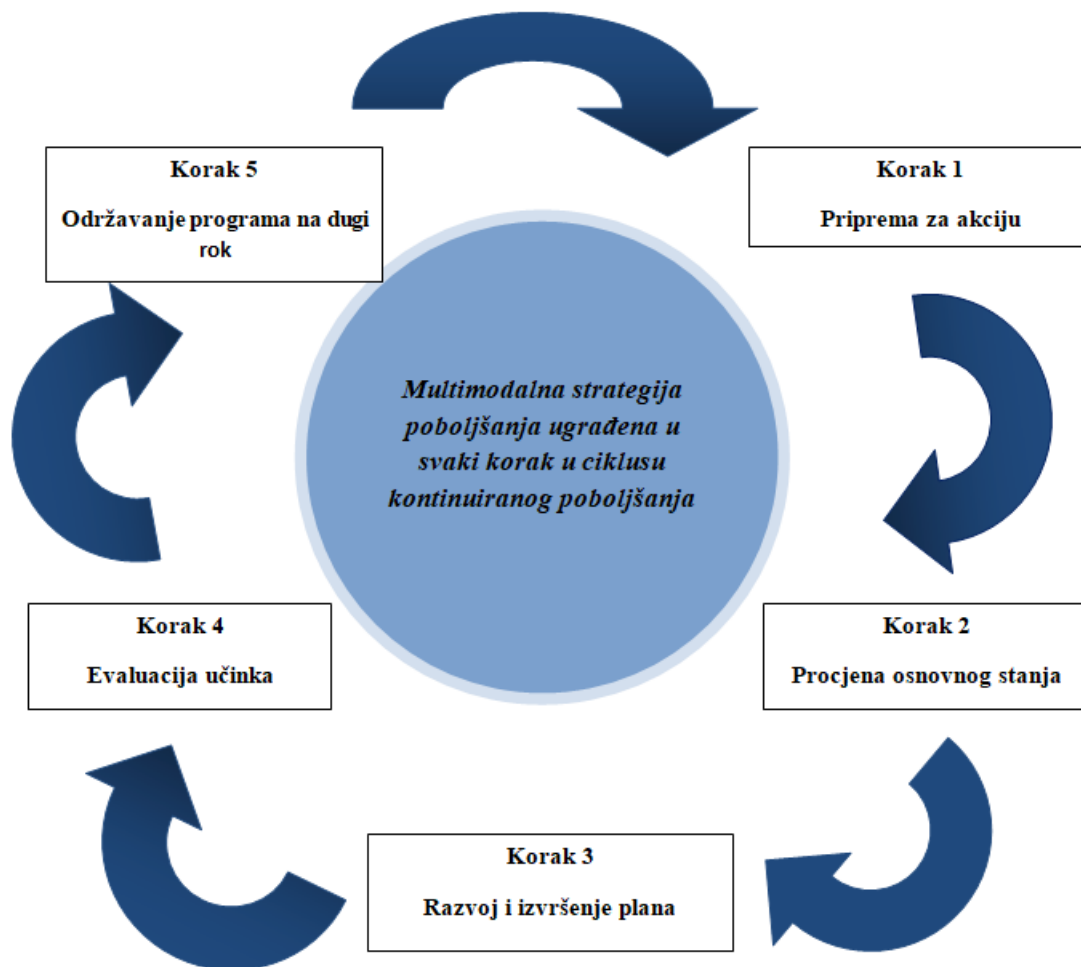
Izvor: Leto I., *Dokumentiranje nadzora u kontroli infekcija, Sinergija u sustavu kvalitete 4: "Neprekidno poboljšanje kvalitete zdravstvene zaštite" Konferencija medicinskih sestara i tehničara povodom Svjetskog dana kvalitete, KB Merkur, 14.11.2019.*

Svjetska zdravstvena organizacija putem smjernica, temeljenih na dokazima, daje specifične preporuke o načinu primjene multimodalne strategije na nacionalnoj razini i razini akutnih zdravstvenih ustanova. Time unaprjeđuje praksu i utječe na smanjenje infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi te ujedno i na smanjenje antimikrobne rezistencije. Svjetska zdravstvena organizacija definira *Sigurnost pacijenta* kao disciplinu zdravstvene skrbi koja se pojavila s razvojem složenosti sustava zdravstvene skrbi i rezultirajućim porastom ozljeda pacijenata u zdravstvenim ustanovama. Temeljni zadatak discipline je kontinuirano poboljšanje utemeljeno na učenju iz pogrešaka i neželjenih događaja. Jasno je određeno da sve kvalitetne zdravstvene usluge diljem svijeta trebaju biti učinkovite, sigurne i usmjerene na ljude. Također, zdravstvene usluge trebaju biti pravovremene, pravedne i integrirane (5, 21).

Organizacija programa za kontrolu bolničkih infekcija razlikuje se, ovisno o dostupnim sredstvima, od države do države. Većinom kontrolu bolničkih infekcija obavlja tim za prevenciju i kontrolu infekcija. Prema autoru Dželalija B.: „Program za prevenciju bolničkih infekcija je dokument koji obuhvaća sve potencijalne rizike od nastanka i širenja bolničkih infekcija, kao i načine na koji se ti rizici smanjuju ili/i uklanjaju, te tako preveniraju nastanak i širenje bolničkih infekcija (10).“ Program utječe na sve fizičke djelove bolnice, sve službe i odjele te na sve dijagnostičke postupke, liječenje, te zdravstvenu njegu i skrb. Time pokriva sve moguće događaje povezane s infekcijama u zdravstvenim ustanovama, što mu je ujedno i jedinstvena uloga. Program se sastoji od planiranja, primjene i evaluacije prevencije i kontrole (10).

Ciljevi praćenja bolničkih infekcija su utvrditi stope infekcija, usporediti ih unutar i između bolničkih ustanova, kliničkom timu ukazati na najbolju praksu, koristiti isplative intervencije temeljene na dokazima, prepoznati i kontrolirati epidemiju te evaluirati uspjeh korištenih intervencija koristeći se sredstvima za nadzor. Prema članku 14. Pravilnika o suzbijanju bolničkih infekcija „Svi radnici Opće bolnice Zadar obvezni su u djelokrugu svojih poslova skrbiti o sprječavanju i suzbijanju infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi i provoditi usvojene mjere za sprječavanje i suzbijanje infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi u

Bolnici, sukladno propisima i pravilima struke, a u svjetlu suvremenih saznanja iz tog područja (11).“ (10).



Slika 2. Prikaz koraka u ciklusu kontinuiranog poboljšanja

Izvor: Damanić N. *Priručnik o prevenciji i kontroli infekcija*, 4. izd., Medicinska naklada, Zagreb 2019.

1.6 Izazovi u prevenciji i kontroli bolničkih infekcija

Izazove u implementaciji mjera za prevenciju i kontrolu bolničkih infekcija možemo podijeliti na okolišne i unutarnje. Okolišni izazovi pri implementaciji mjera mogu biti neadekvatna infrastruktura odjela ili bolnice, prepunjenost odjela bolničkim krevetima, neadekvatni sanitarni čvorovi, neadekvatna organizacija odlaganja otpada, neadekvatno

čišćenje okoline bolesnika, smanjen kapacitet zdravstvenih djelatnika, nedovoljno financiranje, štednja i drugo. Prema autorima Ogunsola F.T. i Mehtar S.: „Izvori onečišćenja okoliša u zdravstvu su brojni i često povezani s lošim upravljanjem, neadekvatnom infrastrukturom, ljudskim kapacitetima i financiranjem (12).“ Unutarnji izazovi su oni koji potječu od samog zdravstvenog djelatnika. Ljudski je griješiti. Zdravstveni djelatnici su ljudi, te ne možemo očekivati sustav bez pogreške. Unutarnji su izazovi smanjena motivacija, smanjena koncentracija, nedovoljna edukacija, smanjena svijest o mogućim problemima, otpor prema novitetima i promjenama, pomanjkanje savjesti i drugo. Prema istraživanju Yassi A. i suradnika provedenom u 16 bolničkih ustanova u Kanadi: „Postoji značajna korelacija između visokog rezultata u okolišnim faktorima i visokog rezultata poštivanja sigurnosnih smjernica (14).“ U istraživanju je navedeno da su zdravstveni djelatnici koji su visoko ocijenili okolišne faktore također prikazali i visoko poštivanje sigurnosnih smjernica. Iz navedenog se može zaključiti da su okolišni izazovi jednako važni kao i unutarnji, te da uzročno-posljedično utječu jedni na druge (12).

Problem kod implementacije mjera za prevenciju bolničkih infekcija prema autorici Leto I. je da: „Primjeri iz prakse ukazuju kako su navike praktičnog djelovanja još uvijek prisutnije od navika stečenih na osnovu informacija o primjerima najbolje prakse (13).“ To ukazuje na otpor zdravstvenih djelatnika prema novitetima. U samoj je prirodi medicinske struke unaprjeđenje znanja, te je svaki zdravstveni djelatnik dužan kontinuirano se educirati i sukladno primjenjivati najbolju praksu utemeljenu na dokazima. Svaka nova ideja se teško privlači te se stvara otpor kojeg inovator ideja treba prihvatiti kao nešto neizbježno zbog same prirode otpora kao društveno zdrave reakcije (13).

Prema autorici Dodig J.: „Problem bolničkih infekcija stalno je iznova aktualan, jer se uvijek pojavljuju novi momenti, a danas su to rastući broj imunokompromitiranih bolesnika, sve složeniji dijagnostički i terapijski zahvati, otpornost bakterija na antibiotike i sve učestalija pojava oportunističkih infekcija (15).“

1.7 Bolničke infekcije kao indikator kvalitete zdravstvene skrbi

Usprkos napretku u modernoj medicini, „10% bolesnika primljenih u bolnicu steći će infekciju povezanu sa zdravstvenom skrbi (10). Najčešće su prisutne u jedinicama intenzivnog

liječenja, vezano uz mehaničku ventilaciju te centralni venski i urinarni kateter. Postotak bolničkih infekcija važan je indikator kvalitete procesa provođenja i rezultata pružene zdravstvene skrbi. Prilikom pružanja zdravstvene usluge bolničke su infekcije prioritetan rizik. Prema Pravilniku o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene stacionarna zdravstvena ustanova mora imati dokumentirani plan, program i postupnik za obavljanje mjera za sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija koji uključuju učestalost praćenja visokorizičnih i ostalih područja djelatnosti te način evidentiranja bolničkih infekcija (16).“ (10).

Strategija upravljanja rizikom za nastanak bolničke infekcije sastoji se od: identifikacije rizika, procjene i analize, te kontinuiranim uvođenjem najbolje prakse temeljene na dokazima. Kako bi poboljšali kvalitetu pružene zdravstvene usluge i osigurali sigurnost bolesnika potrebno je poticati kontinuiranu edukaciju zdravstvenih djelatnika, te trajno razvijati kulturu kvalitete. Uvođenjem strategije upravljanja rizikom od nastanka bolničkih infekcija osigurati ćemo sigurnost bolesnika i njegovo zadovoljstvo tijekom liječenja čime podižemo kvalitetu zdravstvene usluge te je činimo, akreditacijskim postupkom, konkurentnom (6).

1.7.1 Koncept nulte tolerancije

Koncept nulte tolerancije glasi: „*Niti jedan slučaj bolničke infekcije ne može se tolerirati.*“ U takvom konceptu kvaliteta zdravstvene usluge nije dovoljna ukoliko stopa bolničkih infekcija nije nula. Postavlja se pitanje: Je li moguće prevenirati svaku infekciju? Znamo da se infekcije dijele na egzogene i endogene. Mnogo je lakše prevenirati nastanak egzogene infekcije od endogene. Endogene infekcije pogađaju teško imunokompromitirane bolesnike, izazvane su vlastitom florom bolesnika te nastaju kao posljedica lijekova. Također, okolišni i unutarnji izazovi u prevenciji bolničkih infekcija dodatno povećavaju vjerojatnost pojavnosti infekcije. Okolišni izazovi mogu se sustavno kontrolirati, no unutarnji izazovi ipak nemaju apsolutnu podložnost kontroli. Nije moguće kontrolirati svakog zdravstvenog djelatnika u svakom trenutku. Time možemo odgovoriti na postavljeno pitanje (10).

Prema autorici Bačkov K.; „Potrebno je naglasiti da iza svakog slučaja bolničke infekcije stoji bolesnik. Kako bi se infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi svele na nulu, uprava i rukovodstvo ne smiju tolerirati nepridržavanje dokazano djelotvornih mjera. Kultura

neoptuživanja je ključna komponenta kvalitete zdravstvene usluge i sigurnosti bolesnika. U kulturi neoptuživanja neželjeni događaji se analiziraju, otvoreno evaluiraju te se donose i provode mjere da se neželjeni događaj ne ponovi (21).“

Koncept nulte tolerancije prilično je popularan u novijoj literaturi, što je dovelo do toga da su pojedine osiguravačke kuće u Sjedinjenim Američkim Državama odlučile ograničiti naknade za liječenje nekih infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi. Autor Carlet J. i suradnici izložili su razloge zašto bi takav stav koncepta nulte tolerancije mogao biti kontraproduktivan. Iznose stajalište: „Naša je moralna dužnost smanjiti stopu neželjenih događaja, osobito infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi, ali ne možemo zanemariti opasnosti ovog koncepta koji je već izazvao odgovor u Sjedinjenim Američkim Državama no zasada malu reakciju Europe (17).“ Navode da je prva prepreka koncepta nultog rizika postupno sve teža edukacija javnosti o izvorima rizika od zdravstvenih intervencija zbog toga što se očekuje nulti rizik. Ne smijemo zaboraviti na činjenicu da postoje bolničke infekcije koje se klasificiraju kao neizbježan događaj, to su neizbježne bolničke infekcije koje nastaju unatoč provedbi svih preventivnih mjera, a nastaju zbog težeg kliničkog stanja i kondicije bolesnika. Druga prepreka je još uvijek ograničeno znanje fiziopatologije infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi. Koncept nulte tolerancije kontradiktoran je sadašnjim saznanjima koja argumentiraju da je praktično nemoguće govoriti o iskorjenjivanju bolničkih infekcija. To ne znači da ne treba stremiti ka nuli. Potrebno je kontinuirano implementirati standardne operativne postupke za prevenciju i kontrolu infekcija kako bi pružili kvalitetnu i sigurnu zdravstvenu skrb svim korisnicima podjednako (17).

2. CILJ RADA

Cilj ovog rada je:

- prikazati ulogu medicinske sestre u primjeni strategija i smjernica za prevenciju i kontrolu infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi.

3. RASPRAVA

Republika Hrvatska članica je Europske unije od 2013. godine te se „priključila praćenju infekcija povezanih sa zdravstvenom zaštitom sustavu HELICS (*Hospitals in Europe Link for infection control through surveillance*) koji vodi ECDC (*European Centre for Disease Prevention and Control*). Prema podacima ECDC-a svakodnevno će jedan od petnaest bolesnika razviti infekciju povezanu sa zdravstvenom skrbi u bolnici što čini broj od 98 000 bolesnika u Europskoj uniji. Procijenjeno je sveukupno 8.9 miliona infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi svake godine u europskim bolnicama i ustanovama za dugoročnu skrb općenito (18).“ Najčešći uzročnici bolničkih infekcija su *E. coli*, *S. aureus*, *Enterococcus spp*, *Klebsiella spp.* i *C. difficile*. Pod tri najčešće infekcije sustava spadaju respiratorne infekcije (26%), urinarne infekcije (21%) i infekcije kirurškog mjesta (16%). Prosječno vrijeme boravka u bolnici je 5-7 dana, a prosječna okupiranost bolničkih kreveta je 72%. Europske bolnice imaju jednu sestru za prevenciju i kontrolu infekcija na 250 bolničkih kreveta (18).

Infekcije povezane sa zdravstvenom zaštitom predstavljaju aktualan i značajan problem za zdravstveni sustav ne samo zbog morbiditeta i mortaliteta bolesnika, već i zbog produljenog boravka bolesnika i povećavanja troškova liječenja. Dodatni su trošak zbog praćenja, izolacijskih mjera, čišćenja, dodatnih laboratorijskih pretraga te uporabe skupih antibiotika zbog multiplorezistentnih mikroorganizama. Također su rizik za prenošenje infekcije na druge bolesnike, osoblje i posjetitelje, bolesnikove pritužbe i dodatni troškovi sudskih postupaka te posljedično štetni publicitet i gubitak povjerenja.

Organizacija programa kontrole bolničkih infekcija razlikuje se među zemljama, te je ovisna o dostupnim sredstvima. U većini zemalja program za prevenciju i kontrolu infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi provodi Tim za prevenciju i kontrolu infekcija. Ključni član tog programa je sestra za vezu budući da svakodnevno provodi prevenciju i kontrolu infekcija. Prevencija i kontrola bolničkih infekcija postaje specijalistička grana i za liječnike i za medicinske sestre.

Sestra za vezu odgovorna je osoba za prevenciju i kontrolu infekcija tijekom svojeg kliničkog rada. Uloga sestre za vezu je edukacija i smanjenje otpora odjelnog osoblja na nove smjernice i povećanje suradljivosti s postupcima prevencije i kontrole infekcija. To će, posljedično, dovesti do smanjenja stope infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi. Služi kao primjer svim

ostalim članovima kliničkog tima, predstavlja uzor i autoritet prilikom kontinuiranog provođenja prevencije zbog čega ju slijede i ostali članovi. Njena je istaknuta uloga umanjiti razliku između teoretskog znanja i praktičnog djelovanja odjelnog osoblja. Sudjeluje u istraživanjima te pravodobno prepoznaje epidemije i diseminira nova znanja koja su podloga za učinkovitiju praksu. Utjecaj sestre za vezu na odjelu ovisi o njenoj učinkovitosti, djelotvornosti kao uzora i utjecaja na praksu na svom odjelu. Kako bi to postigla, potreban joj je stupanj poštovanja od strane kolega te kvaliteta i kvantiteta znanja koje posjeduje.

Izazovi u uvođenju i radu sestre za vezu su manjak i fluktuacija osoblja, te nedostatak vremena. Ako ima premalo osoblja, sestra za vezu primorana je ostati puno radno vrijeme u rutini te nema vremena za specifičan posao. Nekada svoje „papirnat“ poslove odlaže za poslije, izvan radnog vremena. Ukoliko na nekom drugom odjelu postoji manjak medicinskih sestara dolazi do fluktuacije osoblja što isto tako predstavlja izazov u radu sestre za vezu. Nedostatak vremena za osobnu edukaciju sestre za vezu od strane tima za prevenciju i kontrolu infekcija umanjuje njezin utjecaj i kvalitetan rad. Nekada i osoblje odbija da ih educira sestra za vezu. Zbog navedenih izazova, potrebno je uvesti strategije podrške sestre za vezu. Potrebna je čvrsta podrška od strane uprave odjela i uprave bolnice. Podrška se iskazuje osiguravanjem vremena. Vrijeme je potrebno za edukaciju sestre za vezu od strane Tima za prevenciju i kontrolu infekcija, zatim i edukaciju odjelnog osoblja od strane sestre za vezu te svih ostalih funkcija. Osim vremena potrebna je međusobna potpora sestara za vezu s različitih odjela i potpora samog tima za prevenciju i kontrolu infekcija.

Unatoč svim navedenim doprinosima, formalni položaj sestre za vezu je volonterski. Nije sistematizirano radno mjesto, te nema nikakve materijalne niti bilo kakve druge naknade. Sestra za vezu je stalno zaposlena odjelna sestra kojoj je ostavljen dio radnog vremena za ulogu sestre za vezu.

Edukacija sestara za vezu također je neformalna. Obično se sastoji od online predavanja i praktične obuke te je uvijek prisutna i obuka tijekom rada. Različite bolnice imaju različite oblike edukacije sestara za vezu, npr. Institut Robert Koch u Njemačkoj pruža centralnu edukaciju sestre za vezu. Prema Nacionalnom programu RH za kontrolu infekcija povezanih sa zdravstvenom zaštitom „edukaciju o prevenciji infekcija povezanih sa zdravstvenom zaštitom nužno je započeti tijekom školovanja zdravstvenih radnika. Također, tu je edukaciju nužno nastaviti tijekom cjeloživotnog učenja zdravstvenih radnika (19).“ U Republici Hrvatskoj, pri

Sveučilištu u Zadru na Odjelu za zdravstvene studije održava se izborni kolegij „Prevenција i kontrola bolničkih infekcija“, dok se pri Sveučilištu u Rijeci na Fakultetu zdravstvenih studija održava obvezni kolegij „Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi“. Medicinska Škola Ante Kuzmanića u Zadru nema takav nastavni predmet, već je edukacija o infekcijama povezanima sa zdravstvenom skrbi u sklopu nekog drugog nastavnog predmeta.

Program rada sestre za vezu sastavni je dio programa prevencije i kontrole infekcija u bolnici. Prema autorici Dekker M. i suradnicima: „U Danskoj 67% (od 74) bolnica ima sestru za vezu, a 76% programa prevencije i kontrole infekcija ovisi isključivo o timu za prevenciju i kontrolu infekcija. Temeljna komponenta većine (90%) programa jest edukacija (20).“ Edukacije su pružene u obliku dvosatnih predavanja do šest puta godišnje. Obrazovanje sestara za vezu općenito je oblikovano kao obuka u bolnici te započinje s uvodnim tečajem.

Pregled literature o sestrama za vezu za kontrolu infekcija prikazuje da su programi sestre za vezu implementirani širom svijeta. Većina te literature dolazi iz Ujedinjenog Kraljevstva i opisuje varijacije organizacije i implementacije programa sestara za vezu. Prema autorici Dekker M. i suradnicima: „Većina bolnica koje su evaluirale svoje programe sestara za vezu za kontrolu infekcija zabilježile su pozitivne rezultate (20).“

U posljednjem Pravilniku o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija (2012.) ne spominje se sestra za vezu. Potrebno je formalno uvođenje sestara za vezu, umjesto volonterskog. Decidirano odrediti radno vrijeme sestre za vezu te joj omogućiti vrijeme za obavljanje tih funkcija. Također je potrebno formalno educirati i poboljšati module edukacije s više praktične obuke. Uvesti obvezne kolegije na fakultete i srednje škole. Omogućiti dovoljan broj odjelnog osoblja kako bi se izbjegla fluktuacija. Implementirati jednu sestru za vezu za prevenciju infekcija na 100 kreveta te poticati međusobnu suradnju i komunikaciju između sestara za vezu.

4. ZAKLJUČAK

Svjetska zdravstvena organizacija zagovara multimodalnu strategiju prevencije. Kontrola bolničkih infekcija aktivnost je usmjerena ka poboljšanju kvalitete zdravstvene skrbi i zaštite zdravlja zdravstvenih djelatnika. SZO putem smjernica, temeljenih na dokazima, daje specifične preporuke o načinu primjene multimodalne strategije na nacionalnoj razini i razini akutnih zdravstvenih ustanova. Stoga je iznimno važna uloga medicinske sestre u primjeni strategija i smjernica za prevenciju i kontrolu infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi.

5. LITERATURA

1. Ministarstvo zdravstva RH – Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprječavanje i suzbijanje bolničkih infekcija, čl.2 Narodne novine 85/2012.
2. Gill C. J., Gill G. C. – Nightingale in Scutari: her legacy reexamined, *Clinical Infectious Diseases*, Oxford academic vol. 40, issue 12, 2005.
3. Ministarstvo zdravstva RH – Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija, čl. 15. Narodne Novine 31/1994.
4. Šarić M. i sur. – Mjere za sprječavanje i suzbijanje širenja bolničkih infekcija s osvrtom na pravnu regulativu u Republici Hrvatskoj, I. simpozij s međunarodnim sudjelovanjem / Šimić, Ljubo - Mostar : Fakultet zdravstvenih studija Sveučilište u Mostaru ; Sveučilišna klinička bolnica Mostar, 2013, 30-41, Mostar
5. Meyer S. – Patient safety, Debaga 2 IDP Camp Medical Clinic, WHO 2019.
6. Mađarić V. – Bolničke infekcije kao indikator kvalitete zdravstvene skrbi, *Medicus* 2011, vol. 20, no. 1
7. Mihalj M. i sur. – Pregled bolničkih infekcija i najčešćih uzročnika u multidisciplinarnoj jedinici za intenzivno liječenje u državi sa srednjim do visokim dohotkom, Sveučilišna klinička bolnica Mostar, *Infektološki glasnik*, 2019; 39(3):85-92
8. Damani N. – Priručnik o prevenciji i kontroli infekcija, 4. izd., Medicinska naklada, Zagreb 2019.
9. Manley K. i sur. – The role of the link nurse in infection prevention and control (IPC): developing a framework, Royal College of Nursing, London, 2021.
10. Dželalija B. – Upravljanje programom kontrole infekcija u OB Zadar, EU projekt Vaša sigurnost je u našim rukama, 2020., Zadar
11. Sanacijsko vijeće – Pravilnik o suzbijanju bolničkih infekcija, OB Zadar, 2014. Zadar
12. Ogunsola F. T., Mehtar S. – Challenges regarding the control of environmental sources of contamination in healthcare settings in low and middle income countries, *Antimicrobial Resistance and Infection Control* (2020), 9:81
13. Leto I. – Kontrola bolničkih infekcija u OB Zadar-doprinos medicinskih sestara u implementaciji preventivnih mjera, EU projekt Vaša sigurnost je u našim rukama, 2020., Zadar

14. Yassi A. i sur. – Determants of healthcare workers' compliance with infection control procedures, *Healthcare Quarterly* vol. 10 no. 1, 2007.
15. Dodig J. – Intrahospitalne infekcije, *Rauche*, ISSN 2303-6907, 2014.
16. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi RH – Pravilnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene, *Narodne Novine*, 92/2019.
17. Carlet J. i sur. – The „Zero Risk“ concept for hospital-acquired infections: A risky business!, *Clinical Infectious Diseases*, vol. 49, issue 5, 2009. Oxford academic
18. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) – Infographic: Healthcare-associated infections – a threat to patient safety in Europe, 2018.
19. Ministarstvo zdravstva RH – Nacionalni program za kontrolu infekcija povezanih sa zdravstvenom zaštitom, Zagreb, 2013.
20. Dekker M. i sur. – Infection control link nurse programs in Dutch acute care hospitals; a mixed-methods study, *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, Springer Nature 9:42, 2020.
21. Bačkov K. – Infekcije sa zdravstvenom skrbi: Sigurnost bolesnika i prevencija neželjenih događaja, EU projekt *Vaša sigurnost je u našim rukama*, 2020., Zadar
22. Atalić B. – Uz 200. Obljetnicu rođenja Ignaza Philippa Semmelweisa, *Acta Medico Historica Adriatica* 2018; 16(1);9-18