

Prevenција infekcije mokraćnog sustava povezane s upotrebom urinarnog katetera

Vašarević, Valentina

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:628117>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-02**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**PREVENCIJA INFEKCIJE MOKRAĆNOG SUSTAVA
POVEZANE S UPOTREBOM URINARNOG KATETERA**

Završni rad br. 05/SES/2020

Valentina Vašarević

Bjelovar, studeni 2020.



Veleučilište u Bjelovaru
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Vašarević Valentina** Datum: 26.02.2020. Matični broj: 001678

JMBAG: 0314016385

Kolegij: **INTRAHOSPITALNE INFEKCIJE**

Naslov rada (tema): **Prevenција infekcije mokraćnog sustava povezane s upotrebom urinarnog katetera**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo** Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Valentina Koščak, dipl.med.techn.** zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. Đurđica Grabovac, dipl.med.techn., predsjednik
2. Valentina Koščak, dipl.med.techn., mentor
3. Melita Mesar, dipl.med.techn., član

2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 05/SES/2020

Na temelju prikupljenih podataka iz stručne i znanstvene literature potrebno je prikazati ulogu medicinske sestre u prevenciji infekcije mokraćnog sustava povezane s upotrebom urinarnog katetera.

Zadatak uručen: 26.02.2020.

Mentor: **Valentina Koščak, dipl.med.techn.**



Zahvala

Zahvaljujem se svojoj mentorici dipl. med. techn. Valentini Koščak na pomoći i strpljenu pri izradi ovog završnog rada.

Najveće hvala mojoj obitelji na podršci i razumijevanju tokom studiranja.

Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. CILJ RADA	2
3. METODE.....	3
4. Povijest nastanka katetera.....	4
4.1. Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi	5
4.2. Skup mjera skrbi za urinarni kateter	6
4.3. Skup mjera za uvođenje urinarnog katetera	7
4.4. Skup mjera za održavanje urinarnog katetera.....	8
4.5. Infekcije mokraćnog sustava povezane s upotrebom urinarnog katetera.....	9
4.6. Prevencija infekcija mokraćnog sustava povezanih s upotrebom urinarnog katetera	12
4.7. Skup mjera u prevenciji urinarnih infekcija povezanih s upotrebom urinarnih katetera ...	17
4.8. Nadzor nad provedbom preventivnih mjera	17
4.9. Edukacija	19
4.9.1. Edukacija zdravstvenog osoblja	19
4.9.2. Edukacija bolesnika	19
4.10. Održavanje urinarnog katetera.....	20
5. RASPRAVA	27
6. ZAKLJUČAK	30
7. LITERATURA	31
8. OZNAKE I KRATICE	35
9. SAŽETAK	36
10. SUMMARY	37
11. PRILOZI.....	38

1. UVOD

Svrha završnog rada je upoznati se s prevencijama infekcija mokraćnog sustava povezanih s upotrebom urinarnog katetera. Infekcija mokraćnog sustava (UTI) je infekcija u bilo kojem dijelu mokraćnog sustava - bubrezima, ureterima, mjehuru i uretri. Većina infekcija uključuje donji mokraćovod - mjehur i uretru. Infekcije mokraćnog mjehura zauzimaju drugo mjesto po učestalosti, odmah nakon pneumonija u jedinicama intenzivnog liječenja (JIL), te znatno utječu na stopu mortaliteta i morbiditeta, kao i na dodatne troškove liječenja. Dugotrajna kateterizacija mokraćnog mjehura ključni je rizični faktor u njihovom nastanku. Govoreći o prevenciji, potrebno je izbjegavati nepotrebno uvođenje urinarnog katetera, te pravilno održavati drenažni sustav. Naime, postoje različite preventivne mjere, kao i provođenje nadzora nad provedbom istih. Kako bi se spriječio, odnosno smanjio nastanak bolničkih infekcija, potrebno je najprije održavati kontinuiranu edukaciju o važnosti i pravilnom izvođenju tehnika rukovanjem kateterima u aseptičnim uvjetima rada. S obzirom da je infekcija mokraćnog mjehura jedna najučestalijih bolničkih infekcija, kateterizaciju je vrlo važno svesti na minimum, tj primjenjivati kateter jedino kada je neophodno. Prije donošenja odluke za time, treba razmotriti sve ostale metode.

2. CILJ RADA

Cilj rada je utvrditi što su to infekcije mokraćnog sustava povezane s upotrebom urinarnog katetera, te koje su prevencije infekcija mokraćnog sustava povezane s upotrebom urinarnog katetera. Utvrditi zašto se prate takve vrste infekcija. Prikazati skup mjera za održavanje i uvođenje urinarnog katetera. Također se žele prikazati preventivne mjere kod nastanka infekcija povezanih s upotrebom urinarnih katetera, te na koji način se vrši nadzor nad provedbom skupa mjera skrbi.

3. METODE

Metode koje su se koristile za izradu ovog završnog rada su internet pretraživači kao što je Hrčak, razni časopisi i knjige, diplomski i stručni radovi koji govore o prevenciji infekcija, postavljanju katetera i slično. Literatura se pretraživala pomoću ključnih riječi kao što su: infekcije mokraćnog sustava, prevencija infekcija povezanih s uporabom urinarnih katetera, infekcije zdravstvene skrbi, higijena ruku, edukacija zdravstvenog osoblja, centar za kontrolu bolesti i bolnički stečene infekcije.

4. REZULTATI

4.1. Povijest nastanka katetera

Riječ "kateter" dolazi od grčkog glagola „kathiemai“ , što znači "pustiti ili poslati". Kateteri su korišteni već prije 3000. godine prije Krista za ublažavanje bolnog zadržavanja mokraće. U ta su vremena mnogi materijali korišteni za oblikovanje šupljeg oblika katetera, uključujući slamu, palmino lišće, šuplje vrhove luka, kao i zlato, srebro, bakar, mjed i olovo. Benjamin Franklin izrađivao je srebrne katetere kako bi pomogao svom bratu koji je imao bubrežne kamence te je zbog toga svaki dan morao stavljati kateter u mjehur. Kako bi olakšao bratove potrebe, svakodnevno je radio na fleksibilnosti katetera. Kateteri izrađeni od gume razvijeni su u 18. stoljeću, ali su ostavljali krhotine u mjehuru jer su bili slabi na tjelesne temperature. Urolog iz St. Paula Frederic EB Foley uveo je kateter s lateksnim balonom 1935. godine. Danas je takva vrsta katetera poznata kao „Foley“ (Slika 4.1) [1].



Slika 4.1. Foley urinarni kateter [2]

Prvi narodi koji su počeli podučavati medicinu bili su Egipćani i Europljani. Svoje podučavanje temeljili su na čistoći odnosno na važnosti pranja ruku. Moses ben Maimon rekao je kako nikada ne treba zaboraviti oprati ruke nakon dodirivanja bolesne osobe. U listopadu 1854. godine i travnju 1855. godine Florence Nightingale napravila je detaljnu analizu podataka o smrtnosti te je došla do zaključka kako je glavni uzrok smrtnosti loša sanacija [1]. Njeno istraživanje imalo je veliki utjecaj na upravljanje i izgled bolnica. Krajem 1950. godine i početkom 1960. godine tek mali dio bolnica počeo je provoditi programe infekcija povezanih sa

zdravstvenom zaštitom. Tijekom 1950. godina mnoge bolnice sebe su smatrale „liječničkom radionicom“ i njihovim pružateljima prostora i osoblja za podršku liječnicima koji rade. U to vrijeme bolnice su se smatrale dobrima ako su u njima radili dobri doktori, a ne zato što su te bolnice imale bolje rezultate od ostalih bolnica. Većina bolnica nije imala sredstava kojima bi mogla poboljšati ukupne rezultate bolnice [1]. 1950. godine epidemijom stafilokoka počeli su se mijenjati stavovi. 1960-ih epidemiolozi su počeli primjenjivati javno zdravstveni model infekcija povezanih sa zdravstvenom zaštitom. Model je izgrađen oko sustavnog nadzora radi identificiranja infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi.

Projekt sveobuhvatnih bolničkih infekcija (CHIP) započeo je 1965. godine. U projektu je sudjelovalo osam bolnica, koje su bile smještene u različitim gradovima širom zemlje. Te bolnice služile su kao laboratoriji u kojima su razvijene tehnike nadzora i kontrole. CDC je financirao te aktivnosti, a zaposlenici CDC-a sa sjedištem u Atlanti aktivno su surađivali u istraživanju. Liječnici i medicinske sestre epidemiolozi, zajedno s mikrobiolozima CDC-a, redovito su posjećivali bolnice CHIP i provodili studije kako bi naučili epidemiologiju HAI-a [3].

4.1. Infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi

Infekcije koje su povezane sa zdravstvenom skrbi se javljaju tijekom skrbi i terapijskog liječenja, te bolničkog otpusta. Bolnička infekcija se može javiti pojedinačno, zatim endemijski ili epidemijski. Infekcija se utvrđuje temeljena na kliničke simptome, laboratorijske, mikrobiološke i druge nalaze. Potvrđeno je da 5 - 10% pacijenata na svjetskoj razini tijekom hospitalizacije dobije bolničku infekciju ili pak više njih. Kada je u pitanju intenzivno liječenje do 30% pacijenata dobije bolničku infekciju. Jedna od najučestalijih bolničkih infekcija je infekcija mokraćnog sustava povezana kateterizacijom mokraćnog mjehura, a zatim slijedi sepsa povezana s primjenom centralnog venskog katetera, infekcije kirurških rana i dr. Glavni razlog zbog kojeg nastaju infekcije mokraćnog jesu dugotrajne kateterizacije mokraćnog mjehura [4].

Ovakve vrste infekcija kontinuirano se prate kako bi se dobili relevantni podaci uz pomoć kojih se provode preventivne mjere i kontrolira učestalost nastanka infekcija koje su vezane uz zdravstvenu zaštitu, a cilj je smanjiti stopu mortaliteta i morbiditeta. Uz pomoć praćenja identificiraju se indikatori kvalitete koji pridonose smanjenju opterećenja infekcijama povezanih

uz zdravstvenu skrb. Plan prema kojem se izvršava analiza praćenih infekcija utvrđuje se na temelju odluke povjerenstva za suzbijanje i sprječavanje infekcija vezanih uz zdravstvenu skrb; svaka infekcija se mora prijaviti. Prijavljivanje obuhvaća pojedinačnu prijavu bolničkih infekcija, neovisno o tome na koji način je nastala infekcija (sporadično, epidemijski ili endemijski). Izvješća o infekcijama donose se bolničkom timu za prevenciju infekcija. Dobiveni podaci pohranjuju se te se periodički analiziraju. Praćenje infekcija uključuje utvrđivanje, analiziranje podataka, a prethodno ih je potrebno prikupiti. Koraci koji su potrebni kako bi se olakšala standardizacija podataka su: procjena populacije; praćenje infekcije može uključivati ispitanike svih životnih dobi ili neke određene životne dobi, odabir mjesta ishoda: praćenje infekcije unutar neke ustanove. Ovi podaci koriste se za planiranje programa edukacije, za provedbu kontrole infekcija, te otkrivanje epidemija. Korištenje definicija praćenja: koriste se objektivne i ispravne definicije svih infekcija. Definiiraju se simptomi korisnika, a definicije infekcija neophodne su zbog kvalitetnog praćenja infekcija. Također je potrebno je prikupiti podatke o svakom slučaju pojedinačno na tjednoj bazi.

Kako bi se spriječio rast živih mikroorganizama koriste se antimikrobici, a oni uključuju: antibakterijske lijekove, antimikobakterijske lijekove, antivirotike, antifungicide, antiparazitne lijekove. Mikroorganizmi koji pokazuju rezistenciju na antimikrobike, uključujući i one tipove koji su rezistentni na više različitih vrsta lijekova, većinom su uzrokuju infekcije vezane uz zdravstvenu skrb, no također su odgovorni i za nastanak infekcija u izvanbolničkom liječenju, ali su prisutni i kao dio normalne bakterijske flore kod zdravih ljudi, kućnih ljubimaca i u okolišu. Rezistencija označava otpornost mikroorganizama (npr. bakterija, parazita ili virusa) na djelotvornost antimikrobika. Svakom uporabom antimikrobika povećana je mogućnost rezistencije mikroorganizama. Rezistencija na antimikrobike omogućava smanjenje ili eliminaciju antimikrobne djelotvornosti za liječenje ili sprečavanje infekcije.

4.2. Skup mjera skrbi za urinarni kateter

Skup mjera skrbi za urinarni kateter fokusira se na sprječavanje infekcija mokraćnog sustava povezanih s kateterizacijom mokraćnog mjehura tako što se smanjuje učestalost korištenja istih, uz naglasak na trajno procjenjivanje stanja i uklanjanje urinarnog katetera u što kraćem roku, pogotovo u onih bolesnika gdje jasna indikacija ne postoji. Ovaj skup postupaka čine dva glavna dijela usmjerena na uvođenje i skrb o urinarnom kateteru. Svrha tih postupaka je smanjiti

učestalost infekcija mokraćnog sustava povezanih s kateterizacijom (kratkotrajnu ili dugotrajnu) [6].

4.3. Skup mjera za uvođenje urinarnog katetera

1. Uvođenje kateterizacije: kateterizaciju mokraćnog sustava potrebno je provoditi nakon što se obavi klinička procjena i razmotre sve druge alternative
2. Higijena otvora uretre: prije uvođenja katetera obavezno se izvršava pravilna higijena otvora uretre (od sprijeda prema nazad), te se rabi sterilni lubrikant čija je upotreba jednokratna
3. Sterilni (zatvoreni) sustav odvodnje urina: izbor urinarnog katetera odvija se individualno za svakog bolesnika. Potrebno je izabrati odgovarajući veličinu katetera, a to znači koristiti kateter najmanjeg mogućeg promjera koji će omogućiti nesmetan protok i odvodnju urina..
4. Higijena ruku: ruke moraju biti dekontaminirane prije i nakon kontakta s bolesnikom, primjenom odgovarajućih tehnika za pravilno održavanje higijene ruku (Slika 4.2)
5. Aseptična tehnika uvođenja katetera: kada se izvode invazivni zahvati na odjelu upotrebljava se pribor koji je sterilan, te sterilne rukavice koje je potrebno odložiti u infektivni otpad. Prilikom uvođenja katetera u operacijskoj sali, koristi se kompletna zaštitna odjeća (kirurške kape, maske, ogrtači, kaljače, sterilne rukavice). Tijekom cjelokupnog postupka načela asepsa moraju biti zadovoljena [7].



4.4. Skup mjera za održavanje urinarnog katetera

Procjena potrebe za kateterizaciju obuhvaća svakodnevnu procjenu potrebe za urinarnim kateterom, uklanjanje katetera u što kraćem vremenu, dokumentiranje vremena i datuma vađenja katetera, uz podatke medicinske sestre/tehničara koji su vadili kateter i njihov potpis. Nadalje, neophodno je provoditi pravilnu higijenu ruku i koristiti zaštitni materijal; ruke je potrebno uvijek dekontaminirati prije i nakon ostvarivanja kontakata s bolesnicima uz primjenu odgovarajućih tehnika za pravilno provođenje higijene ruku, a prilikom rukovanja kateterom uvijek se nose zaštitne rukavice, a nakon toga se provodi higijena ruku. Higijena periuretralnog područja podrazumijeva higijenu otvora uretre, a treba ju održavati svakodnevno i prema potrebi.

Urinarna vrećica treba se prazniti najmanje dva puta dnevno u čistu posudu. Uzimanje uzoraka urina: uzorci urina za urinokulturu uzimaju se služeći se aseptičnom tehnikom, kroz označeno mjesto za punkciju u svrhu uzimanja uzorka urina za urinokulturu, minimalno 10 ml urina se aspirira iglom i štrcaljkom, uz poštivanje načela asepsa. Uzorak urina za mikrobiološku analizu stavlja se u sterilnu posudu koju je potrebno označiti i pripremiti za transport. Urin nikada ne uzimati iz vrećice za sakupljanje urina. Položaj urinarne vrećice: iznad poda, no ispod razine mokraćnog mjehura, radi sprječavanja refluksa ili onečišćenja (Slika 4.3). Sustav odvodnje urina treba održavati zatvorenim [7].



Slika 4.3. Pravilan položaj urinarne vrećice [9]

4.5. Infekcije mokraćnog sustava povezane s upotrebom urinarnog katetera

Jedna od najučestalijih bolničkih infekcija je infekcija mokraćnog sustava. Najčešći uzrok infekcije mokraćnog sustava je kateterizacija mokraćnog mjehura, te postavljanje urinarnog katetera. 80% pacijenata dobije infekciju zbog urinarnog katetera. Uretralna flora koja prolazi kroz mokraćni mjehur tijekom mokrenja se ispiri, a kada je urinarni kateter uveden dolazi do nemogućnosti ispiranja perinealne i uretralne flore, pri čemu one dolaze do mjehura i nastaje infekcija, u slučaju da je kateter uveden duži period. Infekcija također može nastati ukoliko se povratni kontaminirani urin kroz kateter iz drenažnih vrećica. Povratak kontaminiranog urina može se spriječiti koristeći zatvoreni drenažni sustav. Razlog zbog kojeg se uvodi urinarni kateter je nemogućnost mokrenja. Urinarni kateter uvodi se u mokraćni mjehur kroz uretru kako bi se ispraznila mokraća. Situacije u kojima je potrebno uvesti urinarni kateter su sljedeće [10]:

- Nemogućnost mokrenja
- Mjerenje diureze
- Retencija mokraće
- Prije kirurških zahvata
- Tijekom dugotrajne operacije
- Ponekad prije porođaja
- Inkontinencija
- Opstrukcija urinarnog trakta
- Dijagnostički postupci i sl.

Urinarna kateterizacija je postupak kojim se kroz uretru uvodi urinarni kateter do mokraćnog mjehura kako bi se omogućilo slobodno istjecanje urina. Priprema za kateterizaciju obuhvaća provođenje higijene ruku, te navlačenje sterilnih rukavica. Spolni organ i okolina moraju biti oprani ili očišćeni antiseptičkim sredstvom. Nadalje, kompletni pribor za kateterizaciju treba biti pripremljen. Tehnika uvođenja urinarnog katetera kod žena sadržava: noge pacijentice trebaju biti savijene u koljenima, razmaknute oko 60 cm, a stopala položena na postelju. Ukoliko pacijentici ovaj položaj pruža nelagodu, treba dozvoliti da savije samo jedno koljeno, a pritom drugu nogu ostaviti položenu na postelju. Kod muškaraca obje noge trebaju biti

ispružene, položene na postelju. Ukupna dužina katetera koji prolazi kroz spolni organ kod muškaraca je 20-25 cm, a kod žena 3-5 cm. Kateterizaciju mokraćnog mjehura kod muškaraca izvode isključivo liječnici.

Postoje razne vrste urinarnog katetera, a koji kateter će se koristiti odlučuje liječnik. Izbor katetera ovisi o indikaciji za postavljanje (Tablica 4.1). Izabire se kateter najmanjeg promjera koji zadovoljava svrhu postupka kateterizacije. U većini odraslih pacijenata uspješna kateterizacija može se obaviti kateterima promjera 16 ili 18 Ch [11]. Vrste katetera možemo podijeliti prema: duljini promjera, materijalu od kojeg su izrađeni (Slika 4.4), broju kanala i obliku katetera

Vrsta katetera (materijal)	Duljina Kateterizacije	Sklonost Inkrustacijama	Lubrikant	Tvrdoća Katetera
PVC 	JEDNOKRATNO	VEĆA	GEL	TVRD
LATEKS 	2-3 T JEDNA	VEĆA	GEL	MEKAN
SILIKON 	DO 12. TJEDANA	MANJA	GEL	TVRD
LATEKS + HIDROGEL 	DO 12 TJEDANA	MANJA	VODA	MEKAN

Slika 4.4. Prikaz vrsta katetera prema vrsti materijala [11]

Dijagnoza infekcija urinarnog trakta postavlja se na temelju simptoma, laboratorijskih testova (leukociti, CRP), analize urina i urinokulture. Klinički oblici infekcije su uretritis, cistitis te prostatitis [12]. Urinarni kateter može biti uveden u terapijske ili u dijagnostičke svrhe. Kada je riječ o terapijskoj svrsi imamo nekoliko primjera:

- Kod akutne ili kronične retencije urina pacijenti koji se sami kateteriziraju radi disfunkcije mokraćnog mjehura (oštećenje inervacije mokraćnog mjehura, oštećenje leđne moždine, multipla skleroza i dr.)

- Ako je potrebno izvoditi zahtjevniju operaciju na pacijentu, poput kardiokirurške operacije ili abdominalne operacija potrebno je uvesti kateter
- Mjerenje produkcije urina: kod transplantacije bubrega, bubrežnog zatajenja i dr.

Nakon uroloških operacija: u tom slučaju urinarni kateter se stavlja u svrhu lakšeg zacjeljenja rane nakon operacije [13].

Pod dijagnostičke svrhe ubrajaju se: mjerenje rezidualnog urina poslije mokrenja, uvođenje katetera prilikom provođenja urodinamskih studija: tim postupkom se dobiju podaci vezani uz punjenje i pražnjenje mokraćnog mjehura i provođenje dijagnostičkih pretraga: zbog pravilnog izvršavanja oslikavanja mokraćnog mjehura koristi se kateter da bi se mokraćni mjehur napunio [13].

Odluku u kateterizaciji i odabiru katetera temelji se na cjelokupnoj procjeni rizika i vrednovanju stanja bolesnika, uključujući i očekivano trajanje kateterizacije. Najvažnija mjera za sprječavanje urinarne infekcije je ograničiti kateterizaciju, tj. primijeniti kateter samo onda kada postoji potreba za kateterizacijom, a prije kateterizacije treba razmotriti sve druge metode (intermitentne kateterizacije, kondom kateteri). Urinarni kateter se koristi samo u slučajevima kada je on zaista potreban, a i tada ga valja ukloniti čim prije. Tim načinom se omogućuje izbjegavanje nastanka nepotrebnih komplikacija [15].

Primjeri neprimjerenog korištenja katetera su zamjena za njegu inkontinentnih bolesnika, uzimanje uzoraka urina kod bolesnika koji ga mogu samostalno dati, kod produženih postoperativnih oporavaka za koje nema opravdanih indikacija [15].

Tablica 4.1. Urinarni kateteri prema vrsti i namjeni [14]

Vrste katetera	Postranični otvori	Retencijski mehanizam	Naziv katetera	Namjena	
Ravan	Pojedinačni ili multipli	Bez	Robinson Nelaton Jaques	Jednokratna drenaža urina, instilacija ili irigacija kod djece, žena i većine muškaraca	
		Balon	Foley	Kontinuirana drenaža ili irigacija kod djece, žena i većine muškaraca	
		„knilca“ „kišobran“	Malecot Pezzer	Kontinuirana drenaža ili irigacija kod djece, žena i većine muškaraca Intraoperacijska primjena	
Zakrivljen			Balon	Coude Tiemann	Kontinuirana drenaža ili irigacija
Otvor na vrhu			Balon	Council	Kontinuirana drenaža ili irigacija kod djece, žena i većine muškaraca
			Balon	Whistle Couvellaire	Olakšava drenažu urina

4.6. Prevencija infekcija mokraćnog sustava povezanih s upotrebom urinarnog katetera

Skup postupaka i mjera koje zdravstveni djelatnici primjenjuju tijekom pružanja skrbi bolesnicima smatraju se standardnim mjerama opreza. Takvi postupci polaze od mišljenja kako tjelesne tekućine i krv potencijalno sadrže mikroorganizme koji su prenosivi. Nadalje, provode ih zdravstveni djelatnici tijekom uvođenja urinarnog katetera i provedbe skrbi, uz dodatni naglasak na provođenje higijene ruku, upravljanje otpadom i osobni zaštitni materijal. Higijena ruku se navodi kao najbitniji postupak u sprječavanju infekcija u području zdravstvene skrbi, a Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) uvela je koncept „Pet trenutaka za higijenu ruku“ s objašnjenim postupkom provođenja (Slika 4.5) [16]:

- Prije kontakta s pacijentom
- Prije aseptičkih postupaka

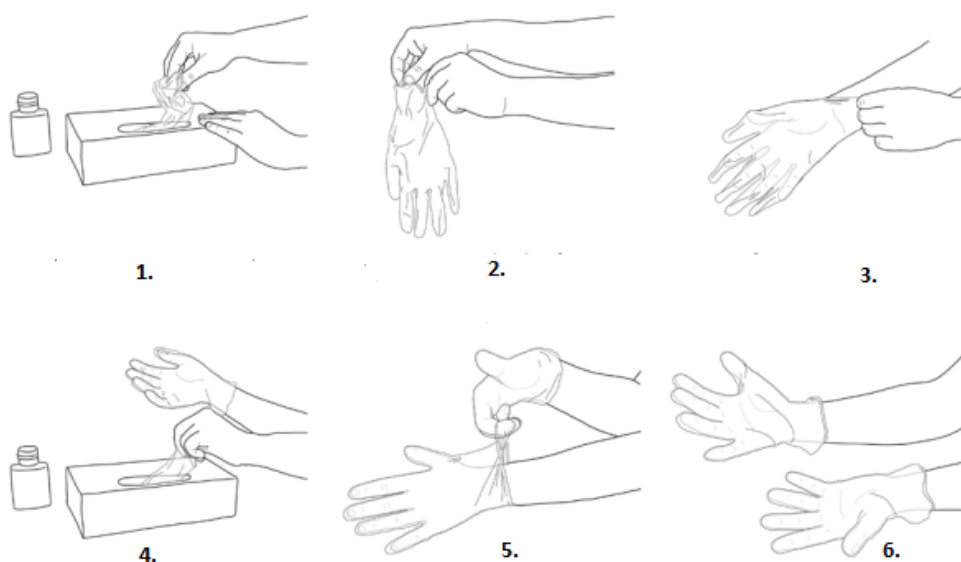
- Nakon izlaganja tjelesnim tekućinama
- Poslije kontakta s pacijentom



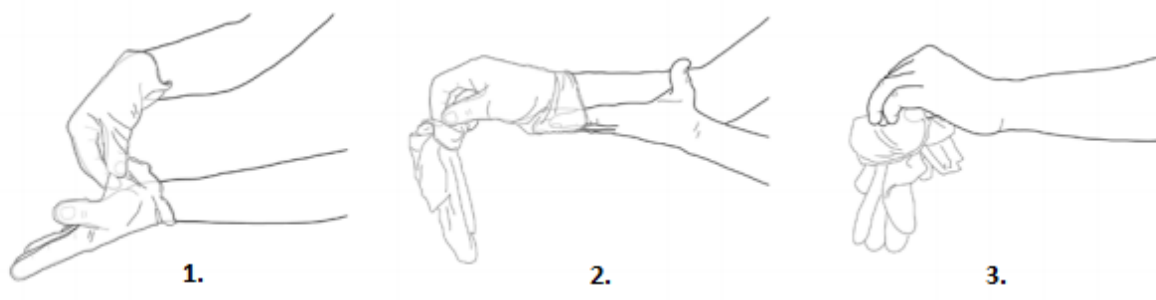
Slika 4.5. Pet trenutaka za higijenu ruku [17]

Prije i poslije manipuliranja kateterom, higijena ruku se provodi korištenjem vode, tekućeg sapuna ili utrljavanjem alkoholnim antiseptikom. U zaštitnu odjeću ubrajamo: zaštitnu kapu, masku, zaštitne rukavice, naočale, kaljače i mantili. Zaštitne kape namijenjene su uvjetima rada u kojima se primjenjuju aseptične tehnike, poput kirurških zahvata. Zaštitni ogrtač je najdjelotvorniji način zaštite odjeće zdravstvenog osoblja, te se na taj način sprječava kontaminacija mikroorganizmima s odjeće na bolesnike. Sterilni kirurški ogrtači omogućuju zaštitu operativnog polja od infekcije putem osoblja. Kirurški ogrtači učinkovito sprječavaju probijanje vlage, te su pružaju otpornost cijepanju. Kirurška maska se koristi za osobnu zaštitu zdravstvenih djelatnika i bolesnika. Zaštitna maska sprječava prijenos mikroorganizama putem zraka i kapljično (slinom) s osoblja na bolesnike i obratno. Maska mora pokrivati usta i nos, a mijenja se prilikom kihanja, kašljanja, ili u slučaju da je mokra. Nakon što se skine ne koristi se ponovno. Zaštitne navlake za cipele i kaljače se upotrebljavaju u prostorima koji zahtijevaju aseptične uvjete rada, primjerice operacijskim salama. Zaštitne rukavice sprječavaju međusobni prijenos mikroorganizama s bolesnika na osoblje i ostale pacijente. Nesterilnim rukavicama koristi se kompletno zdravstveno osoblje pri svakom dužem kontaktu s bolesnikom, bolničkim krevetom, priborom itd, dok se sterilne rukavice rabe tijekom provođenja medicinskih postupaka i dijagnostičkih zahvata. Sterilne rukavice se rabe tijekom bilo koje kirurške procedure,

invazivne radiološke procedure, poroda, tijekom pripreme totalne parenteralne prehrane i kemoterapijskih sredstava. Nesterilne rukavice se koriste tijekom kontakta s krvlju, tjelesnim tekućinama, te kontaminiranim predmetima [18]. Nadalje, kod vađenja krvi, uvođenja intravenske kanile, aspiracije sekreta. Također se koriste kod čišćenja prolivenih tjelesnih tekućina i rukovanja otpadom. Zaštitne rukavice nisu indicirane kod mjerenja vitalnih znakova, davanja oralnih lijekova, skidanja i zamjene posteljine. Postupak stavljanja i skidanja rukavica prema smjernicama WHO je prikazan na Slici 4.6. i Slici 4.7 [18]. Zdravstveni djelatnici koriste prikladnu zaštitnu opremu kako bi spriječili kontaminaciju kože ili odjeće tjelesnim tekućinama koje sadržavaju patogene mikroorganizme, jer bi se oni potencijalno mogli prenositi na sebe i ostale pacijente. Potrebno je naglasiti da sva oprema koristi jednokratno, te se nakon toga odlažu u predviđeno mjesto za infektivni otpad [16,18].



Slika 4.6. Postupak stavljanja nesterilnih zaštitnih rukavica [18]



Slika 4.7. Postupak skidanja nesterilnih zaštitnih rukavica [18]

U svrhu izbjegavanja infekcije mokraćnog sustava, trebalo bi izbjegavati svaku nepotrebnu kateterizaciju bolesnika. Ukoliko je moguće najbolje bi bilo uopće ne postavljati urinarni kateter. Primjenu urinarnog katetera potrebno je ograničiti na nekoliko stavki: bolesnike kod kojih se svladava fiziološka anatomska opstrukcija protoka urina, bolesnike podvrgnute kirurškim zahvatima genitourinarnog trakta, bolesnike kojima je potrebno pratiti diurezu nakon operacije, te paralizirane ili komatozne [19].

Također potrebno je razmišljati o drugim načinima kako bi se moglo pomoći pacijentu, a da se ne koristi urinarni kateter. Jedno od rješenja je suprapubični kateter. Suprapubičnu kateterizaciju izvodi specijalist urolog ili drugi liječnik sa iskustvom putem perkutane cistostome. Indiciran je primjerice kod potrebe za dugotrajnim pražnjenjem mokraćnog mjehura, nakon traume ili kod kirurškog zahvata na mokraćnom mjehuru, ugodniji je i prihvatljiviji za bolesnika, te se njime smanjuje mogućnost infekcije. Provođenjem zaštitnih mjera i kontrole nad infekcijama umanjuje se mogućnost pojave i širenja infekcija generalno. Urinarni kateter postavljaju dvije medicinske sestre/tehničara; jedna sestra/tehničar asistent pri uvođenju urinarnog katetera i jedna sterilna sestra koja uvodi kateter. Uvođenje katetera kod muškaraca obavlja isključivo liječnik. Potrebno je koristiti aseptičnu tehniku, uključujući sterilne rukavice, fenestrirani sterilni prekrivač i učinkoviti kožni antiseptik. Drenažni sustav je potrebno držati zatvorenim. Smanjiti manipulacije s drenažnim sustavom, te ukoliko je moguće odvojiti pacijente s urinarnim kateterom u posebne sobe. Vrlo je važno obratiti pozornost na prijenos urinskih vrećica, kako bi se spriječila retrogradna kretanja urina; urinska vrećica ne smije biti iznad razine mokraćnog mjehura [19].

Iz dana u dan raste broj bolesnika s urinarnim kateterom stoga je važno educirati zdravstveno osoblje, pacijente i njihove obitelji na koji način mogu spriječiti infekcije. Neposredno prije postavljanja urinarnog katetera treba temeljito očistiti površine koje se dotiču, kao i provesti pravilnu higijenu ruku. Budući da su kontaminirani, predmeti mogu biti izvor prijenosa patogenih mikroorganizama, radnu okolinu je uvijek potrebno održavati čistom sredstvima za čišćenje i dezinfekciju, prema potokolu za čišćenje i dezinfekciju okoline za rad i površina. Smanjenje širenja mikroorganizama može se postići i pravilnim pražnjenjem urinske vrećice. Urinarna vrećica se prazni kroz otvor za pražnjenje, koji se nalazi pri dnu vrećice. Također je potrebno upotrijebiti novu sterilnu vrećicu s valvulom, a ne stavljati već upotrijebljenu. U svrhu smanjenja širenja štetnih mikroorganizama, za svakog pojedinog bolesnika koristi se posebna

posuda za pražnjenje. Kontakt s posudom za pražnjenje mokraće tijekom pražnjenja urinarne vrećice treba izbjeci. Posude se kasnije toplinski dezinficiraju ili steriliziraju [20].

UTI uključuje: utvrđivanje indikacije za postavljanje urinarnog katetera, izbor katetera, aseptične uvjete rada za postavljanje i održavanje katetera, fizikalni pregled urina, uzimanje podataka od pacijenata (prisutnost neke aktivne infekcije, prisutnost značajnijeg komorbiditeta; dijabetes, zatajenje bubrega, malnutricija), ako se sumnja na prisutnost infekcije.

Također pod prevenciju infekcija ubrajamo mehaničko čišćenje i dezinfekciju površina u bolničkoj sredini koje se provodi prema nacionalnom programu čišćenja prostora u kliničkim i bolničkim zdravstvenim ustanovama, pranje površina; čišćenjem površina omogućuje se odstranjenje štetnih mikroorganizama koji dovode do nastanka infekcije. Prevencija uključuje i provođenje higijene ruku; ruke se peru temeljito vodom i sapunom, te utrljavanjem alkoholnog antiseptičnog sredstva; to je jedna od najbitnijih mjera za suzbijanje bolničkih infekcija [21].

Postupci koji se preporučuju kako bi se spriječila infekcija mokraćnog sustava uporabom urinarnog katetera: urinarni kateter primijeniti jedino kada je to zaista potrebno, koristiti zatvoreni sustav drenaže mjehura i kao takvog ga održavati, odabrati tip, veličinu katetera i veličinu fiksacijskog balona, kako se postupak ne bi morao ponavljati. Pri uvođenju katetera držati se pravilne higijene ruku. Ruke oprati deterdžentnim antiseptikom, te potom staviti medicinke sterilne rukavice. Ušće uretre dobro dezinficirati tupferom namočenim u antiseptik, s prethodnim dezinficiranjem područja oko uretre. Sterilni kateter (otvara se neposredno prije uvođenja) premazati kliznim sredstvom (sterilni glicerol), bez korištenja sile. Vrećica za skupljanje urina uvijek je u razini nižoj od mokraćnog mjehura. Obavljati toaletu ulaznog mjesta kako bi se spriječila kolonizacija bakterijama iz crijevne flore u uretru i okolno područje. Vrećica se prazni u određenom vremenskom razmaku i prema potrebi na za to predviđeno mjesto (posuda za skupljanje urina). Urinarni kateter je potrebno mijenjati po potrebi, te ga što prije odstraniti [22].

4.7. Skup mjera skrbi u prevenciji urinarnih infekcija povezanih s upotrebom urinarnih katetera

Skup mjera za prevenciju infekcija mokraćnog sustava vezanih uz uporabu urinarnih katetera predstavlja niz radnji u pružanju skrbi za svakog pojedinog bolesnika. Elementi skupa mjera UTI temelje se na činjenicama potvrđenim istraživanjima i mišljenjima stručnjaka. Cilj skupa mjera je osigurati prikladnu i kvalitetnu skrb, te odgovarajući pristup bolesniku u pružanju skrbi, a istovremeno služe i kao svakodnevni podsjetnik u radu [23]. Djelotvoran su način kojim se smanjenje broj infekcija u zdravstvenoj skrbi, ako su svi elementi skupa mjera provedeni za svakog bolesnika. Uporabom skupa mjera standardiziraju se postupci kojima se umanjuje mogućnost griješenja, edukacija zdravstvenog osoblja je bolja, uputstva su jasnija, a skrb sigurnija. Kako bi unaprjeđenje i poboljšanje skrbi, a i suradljivost zdravstvenog osoblja bili stalni, potrebno je redovito kontrolirati svaki element skupa. Svakodnevni praćenje osigurava se kontinuiranim bilježenjem provođenja svih postupaka iz skupa u za to predviđene kontrolne liste [23].

Odrednice za razvijanje mjera u prevenciji urinarnih infekcija nastalih kao posljedica uporabe urinarnih katetera: skup mjera koji se sastoji od 3 do 5 elemenata, pri čemu je svaki element skupa mjera relativno neovisan. Skup mjera primijenjen je u skrbi za određenu populaciju pacijenata na jednom mjestu, ima sposobnost razvijanja multidisciplinarnog tima. Elementi skupa mjera bi se u principu trebali predlagati, a ne propisivati, jer se tako omogućuje prilagodba i primjerenost kliničke prosudbe, uz poštivanje svih elemenata skupa mjera želi se postići suradnja i susretljivost u timu [23].

Neovisno o broju i vrsti potrebnih intervencija, zahtjeva se da svaki element skupa mjera bude zadovoljen. Dobrobit preventivnih mjera skrbi izvire iz dosljedne integrirane primjene svih pripadajućih sastavnica, dok je selektivnom primjenom kompromitiran željeni ishod [23].

4.8. Nadzor nad provedbom preventivnih mjera

Skup mjera skrbi je djelotvoran način za smanjenje infekcija vezanih uz zdravstvenu skrb. Usmjeren je prema konstantnoj procjeni i unaprjeđenju skrbi za bolesnike, radi pružanja

odgovarajuće i visoko kvalitetne skrbi. Redoviti nadzor nad pridržavanjem skupa mjera pokazuje suradljivost s procesom skrbi, točnije koji elementi skupa mjera skrbi su povezani, a koji nisu.

Elementi snopa skrbi Procjena	Procjena potrebe za urinarnim kateterom	Higijena ruku prije i nakon rukovanja kateterom, upotreba rukavica i pregača	Svakodnevna higijena periuretralnog područja, pražnjenje urinarne vrećice u čistu posudu	Oduzimanje uzoraka urina aseptičnom tehnikom	Sustav odvodnje urina je konstantno zatvoren	Provedeni svi elementi snopa skrbi
1	✓		✓	✓	✓	
2	✓	✓		✓	✓	
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓		✓	
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ukupan zbroj pojedinih provedenih elemenata	5	4	4	4	5	2
Postotak provedenih elemenata	100%	80%	80%	80%	100%	40%

Slika 4.8. Obrazac za prikupljanje podataka o provedenim preventivnim mjerama skrbi [24]

Potrebno je utvrditi jesu li svi elementi skupa mjera provedeni, zatim utvrditi one elemente koji nisu izvršeni, usmjeriti se na elemente koji nisu zadovoljeni i uvijek poticati poboljšanje skrbi.

Svaki od navedenih elemenata skrbi treba biti proveden kada god za to postoji potreba, a na taj način se ostvaruje i 100%-tna suradljivost sa skupom mjera (Slika 4.8). U slučaju da nisu izvršene sve radnje, cjelokupna suradljivost je manja od 100%, što ukazuje na znatni porast rizika za nastanak infekcije. Prikupljeni podaci o neprovedenim elementima skupa ukazuju na to da se mogu i trebaju poduzeti aktivnosti kojima bi se razina suradljivosti poboljšala, te se rizik od razvoja infekcije smanjio [24].

Obrazac za prikupljanje podataka o provedbi elemenata skupa prikazuje samo dvije prilike u kojima su svi elementi dosljedno provedeni, iako se u globalu većina elemenata izvršava. Ukupno poštivanje provođenja svih elemenata iznosi samo 40%, što označava značajan porast rizika za razvoj infekcije.

4.9. Edukacija

Obzirom da postoji veza između učestalosti kateteriziranja mokraćnog mjehura bolesnika s većim rizikom od nastanka infekcija u mokraćnom sustavu, važno je educirati zdravstveno osoblje, bolesnike i njihove članove obitelji o preventivnim mjerama kako bi se spriječio nastanak infekcija. Vještina profesionalne komunikacije osoblja je potrebna za adekvatnu edukaciju zdravstvenih djelatnika i bolesnika, te za poboljšanje ishoda liječenja i smanjenje troškova zdravstvene zaštite, stoga je iznimno važna kao takva [25].

4.9.1. Edukacija zdravstvenog osoblja

Medicinske sestre/tehničari i liječnici moraju biti kompetentni i vješti za uvođenje urinarnog katetera, te sposobni i sigurni u provođenju postupaka vezanih uz suzbijanje infekcija mokraćnog sustava koje su povezane sa kateterizacijom mokraćnog mjehura. Stoga se naglasak stavlja na redovito provođenje edukacije zdravstvenih djelatnika, a posebice novozaposlenih zdravstvenih djelatnika te djelatnika koji u praksi ne uvode često kateter. Edukacija treba sadržavati: indikaciju za kateterizaciju, tehniku uvođenja, održavanje sustava drenaže urinarnog katetera, uzimanje uzoraka mokraće, simptome i znakove infekcije, uklanjanje urinarnog katetera.

4.9.2. Edukacija bolesnika

Edukacija bolesnika koji ima trajni kateter je vrlo bitna radi pravilnog postupanja tijekom svake manipulacije kateterom u svakodnevnom životu, te radi smanjenja rizika za nastanak komplikacija. Trajni kateter se postavlja kod inkontinentnih bolesnika. Uvodi se kako bi se osigurao potpun i neprekidan odvod urina iz mokraćnog mjehura. Pacijenti različitih dobnih skupina mogu biti kateterizirani, no oni stariji i oboljeli od kroničnih bolesti znatno češće imaju trajne urinarne katetere. Takve katetere ima 23% Europljana u dobnoj skupini starijoj od 65 godina. Bolesnike i njihovu najužu obitelj potrebno je informirati o prednostima i rizicima kateterizacije, a te informacije trebaju sadržavati skrb o kateteru, pražnjenje urinarne vrećice, kada i na kojem predviđenom mjestu se kateter i urinarna vrećica mijenjaju, simptome i znakove

komplikacije (primjerice infekcija, curenje, začepljenje) i ako dođe do komplikacija kome se obratiti, odgovarajuće pisane edukativne materijale koji olakšavaju i pospješuju edukaciju te u konačnici poboljšavaju skrb [17,25].

4.10. Održavanje urinarnog katetera

Kateter i drenažni sustav redovito se pregledavaju te se nalazi dokumentiraju, a također se provodi evidencija o datumu i vremenu promjene katetera. Treba koristiti isključivo zatvorene sustave za drenažu urina. Prema prijašnjim istraživanjima rizik od infekcije može se smanjiti s početnih 97% (korištenjem otvorenih sustava) na raspon od 8% do 15% ako se koristi sterilni i kontinuirano zatvoreni sistem. Važno je istaknuti održavanje čiste i suhe anogenitalne regije i ušća uretre u bolesnika, da bi se prevenirala kontaminacija i stvaranje inkrustacija [26].

S nastankom infekcije povezano je vraćanje mokraće iz urinske vrećice u mokraćni mjehur, te urinska vrećica treba čitavo vrijeme biti položena ispod razine na kojoj je mokraćni mjehur, a postavlja se na okvir kreveta ili stalka. Dodavanje antiseptika u urinsku vrećicu nije preporučljivo, jer se tim ne smanjuje incidencija bakteriurije [26]. Urinsku vrećicu potrebno je prazniti redovito (otprilike svakih 8h ili češće ako se ona brzo puni), a to se ostvaruje kroz ugrađeni ventil koji se nalazi na dnu urinske vrećice. Posude za pražnjenje vrećice potrebno je nakon svake upotrebe toplinski sterilizirati, a zatim suhe pospremiti. Higijenu ruku potrebno je provesti prilikom početka ova radnje, a zatim i na kraju. Tijekom ove radnje koriste se jednokratne rukavice koje se nakon trebaju adekvatno zbrinuti [26].

Tijekom manipulacije kateterom treba zatvoriti lumen drenažne cijevi uz pomoć hvataljke, a time se sprječava refluks urina u mjehur. Hvataljka se treba ukloniti čim se omogući daljnje otjecanje urina. Na kraju pažnju treba posvetiti na otjecanje urina i diurezu je potrebno evidentirati u bolesničku dokumentaciju [26].

4.11. Proces zdravstvene njege

Proces zdravstvene njege obuhvaća sustav međusobno povezanih koraka koji omogućuju provođenje adekvatne sestrinske skrbi za bolesnika, a podrazumijeva timski rad i praćenje učinkovitosti i kvalitete zdravstvene njege [27]. Planiranjem kvalitetne zdravstvene sestrinske skrbi i njezinom realizacijom postiže se i željena socijalna interakcija između medicinske sestre i bolesnika, koja unaprjeđuje proces liječenja. Proces zdravstvene njege se sastoji od nekoliko faza [27]:

- Utvrđivanje potreba bolesnika za njegom
- Planiranje zdravstvene njege
- Realizacija planiranih aktivnosti
- Evaluacija

4.11.1. Sestrinske dijagnoze

Sestrinske dijagnoze definiraju se kao klinička prosudba svega što obitelj, pojedinac ili zajednica pružaju kao odgovor na potencijalne ili aktualne zdravstvene probleme. Neki od primjera sestrinskih dijagnoza vezanih uz infekcije mokraćnog sustava povezanih s upotrebom urinarnih katetera su [27]:

1. RETENCIJA URINA U/S NEMOGUĆNOŠĆU SPONTANOG MOKRENJA ŠTO SE OČITUJE NAPETOŠĆU U DONJEM DIJELU ABDOMENA

Retencija urina definira se kao nepotpuno pražnjenje mokraćnog mjehura. Posebna se pažnja pridaje izlučivanju i unosu tekućine tijekom 24 sata, vitalnim znakovima, prisutstvu boli, stanju kože perinealnog područja, stupnju samostalnosti pacijenta, mentalnom statusu, te kateterizaciji [27].

Rizični čimbenici

- Bolesti i ozljede spolnog, mokraćnog i centralnog živčanog sustava
- Endokrinološke bolesti
- lijekovi

Cilj

- Pacijent u mokraćnom mjehuru neće osjećati pritisak

Intervencije

- Pitati bolesnika osjeća li napetost u donjem dijelu trbuha
- dokumentirati izlučivanje i unošenje tekućine
- izraditi plan unosa tekućine koji je prilagođen bolesnikovim potrebama
- obavijestiti liječnika o retenciji mokraće kod bolesnika
- kateterizirati mokraćni mjehur bolesnici/asistirati liječniku pri kateteriziranju bolesnika
- pratiti bolesnikovu diurezu

Evaluacija

- Pacijent u mokraćnom mjehuru ne osjeća pritisak

2. VISOK RIZIK ZA OŠTEĆENJE INTEGRITETA KOŽE I SLUZNICE U/S UVODENJEM URINARNOG KATETERA

Visok rizik za oštećenje integriteta kože podrazumijeva prisutnost onih čimbenika koji mogu potencijalno uzrokovati oštećenje sluznice i kože. U takvim stanjima potrebno je svakodnevno vršiti procjenu stanja kože i sluznica, pokretljivosti pacijenta, nutritivnog statusa, prethodnih oštećenjima kože i sluznica, te mentalnog statusa [27].

Rizični čimbenici

- Infekcije
- Edemi
- Sedacija
- Primjena ortopedskih pomagala
- Smanjenje tkivne cirkulacije
- Bolesti imunološkog sustava
- Prirođene bolesti

- Starija dobna skupina
- Svrbež kože itd.

Cilj

- Neće doći do oštećenja bolesnikove sluznice i kože

Intervencije

- svakodnevno procjenjivati i pratiti stanje sluznice i kože
- provoditi redovitu higijenu pacijenta
- koristiti sapune s neutralnom pH vrijednošću prilikom kupanja bolesnika
- postaviti urinarni kateter prema standardiziranim postupcima
- podučiti bolesnika o važnostima održavanja njegove osobne higijene

Evaluacija

- Bolesnikova koža i sluznice nisu oštećene

3. AKUTNA BOL U/S KATETERIZACIJOM MOKRAĆNOG MJEHURA ŠTO SE OČITUJE PACIJENTOVOM IZJAVOM "OSJEĆAM BOLNO PEČENJE U MOKRAĆNOM MJEHURU"

Akutna bol definira se kao stanje neugodnog naglog osjetilnog i čuvstvenog doživljaja. Nastaje neposredno uz bolni podražaj radi ozljede, bolesti ili nenormalne funkcije dijela tijela ili organa. Manifestira se iznenada i traje kraće od 6 mjeseci. Prilikom procjene boli provjerava se lokalizacija, trajanje, kvaliteta i širenje boli, prate se vitalni znakovi, te skale za procjenu boli (BOL br.9). Plač, strah, bolan izraz lica, povišenje krvnog tlaka i pulsa, subjektivan osjećan boli, bolesnikova izjava o prisutnosti, lokalitetu, trajanju i jačini boli su ujedno i vodeća obilježja ove sestrinske dijagnoze [27].

Rizični čimbenici

- Toplinske, kemijske i mehaničke ozljede
- Bolesti organskog sustava
- Terapijski i dijagnostički postupci

- Postoperativno razdoblje
- Akutni upalni procesi
- Porođaj itd.

Cilj

- Bolesnik će znati načine kojima se bol ublažava

Intervencije

- Uočiti znakove boli
- Otkriti uzrok boli, te obavijestiti liječnika o prisutnosti bolesnikove boli u mjehuru
- Prema odredbi liječnika primijeniti farmakološku terapiju kojom se ublažava bol
- Provjeriti je li došlo do začepljenosti katetera, te kakve je boje urin
- Objasniti bolesniku da treba zauzeti udoban položaj i da ga treba redovito mijenjati
- Čimbenike koji potencijalno pojačavaju bol potrebno je ukloniti
- Upotrijebiti nefarmakološke postupke kojima se ublažava bol
- Poticati bolesnika da osjećaj boli verbalizira

Evaluacija

- Bolesnik poznaje načine ublažavanja boli

4. VISOK RIZIK ZA INFEKCIJU U/S UVOĐENJEM URINARNOG KATETERA

Visok rizik za infekciju predstavlja stanje pri kojem je bolesnik izložen riziku nastanka infekcije koja je uzrokovana patogenim mikroorganizmima (egzogenog ili endogenog izvora). Potrebno je napraviti fizikalni pregled i svakodnevno procjenjivati stanje sluznica i kože, mjeriti vitalne znakove, procijeniti mentalni status pacijenta, prikupiti podatke o terapiji i liječenju, procijeniti stupanj pokretljivosti pacijenta [28].

Rizični čimbenici

- Prisutnost kroničnih bolesti
- Duža hospitalizacija
- Loše provođenje higijene

- Oštećenost tkiva
- Nedostatak potrebnog znanja o načinu prijenosa infekcija

Cilj

- Tijekom bolesnikove hospitalizacije neće biti znakova niti simptoma infekcije, bolesnik će biti afebrilan

Intervencije

- Svakodnevno mjeriti vitalne znakove
- Prije uvođenja urinarnog katetera u mokraćni mjehur, poslati urin na bakteriološku analizu
- Poštivati načela asepsa prilikom uvođenja urinarnog katetera
- Provoditi higijenu ruku pravilno
- Koristiti zaštitne rukavice prema propisu
- Provoditi higijenu perinealnog područja nakon svake eliminacije
- Pratiti izgled urina
- Voditi sestrinsku dokumentaciju

Evaluacija

Tijekom bolesnikove hospitalizacije do pojave infekcije nije došlo, bolesnik je afebrilan

5. NEUPUĆENOST U/S NEDOSTATKOM SPECIFIČNOG ZNANJA BOLESNIKA I NJEGOVE OBITELJI ŠTO SE OČITUJE NEPRAVILNOM MANIPULACIJOM SA URINARNIM KATETEROM

Neupućenost predstavlja nedostatak vještina i znanja bolesnika i/ili njegove obitelji o specifičnom problemu. Potrebno je sakupiti informacije o perceptivno kognitivnim funkcijama bolesnika i bolesnikove obitelji, informacije o bolesnikovoj volji za savladavanjem novih vještina i znanja, životnim navikama i životnom stilu te informacije o odnosima i ulogama unutar bolesnikove obitelji [27].

Rizični čimbenici

- Perceptivno kognitivno ograničenje i gubitak pamćenja
- Pogrešne interpretacije informacija te nepoznavanje točnog izvora informacija
- Nedostaci iskustava i volje za učenjem
- Depresija i tjeskoba
- Jezične i sociokulturološke zapreke

Cilj

Pacijent i njegova obitelj će demonstrirati specifične vještine pravilne manipulacije sa urinarnim kateterom

Intervencije

- Poticati bolesnika i bolesnikovu obitelj na usvajanje novih vještina i znanja
- Prilagoditi učenje bolesnikovim perceptivno kognitivnim sposobnostima
- Podučiti bolesnika i njegovu obitelj specifičnim znanjima i vještinama oko manipulacije urinarnim kateterom
- Informirati bolesnika i njegovu obitelj o prednostima i rizicima kateterizacije
- Educirati bolesnika i njegovu obitelj pravilnom načinu pražnjenja urinarne vrećice
- Informirati bolesnika o simptomima i znakovima komplikacija (primjerice infekcija, začepljenje, curenje)
- Osigurati pomagala tijekom provedbe edukacije

Evaluacija

Pacijent i njegova obitelj demonstriraju specifične vještine pravilne manipulacije sa urinarnim kateterom

5. RASPRAVA

U Sjedinjenim Američkim Državama troškovi liječenja infekcija mokraćnog sustava povezanih s upotrebom urinarnog katetera znatno variraju, a smještaj bolesnika u bolnici se produžuje za pola dana do dan. Kako je incidencija više od milijun ljudi godišnje, Centri za zdravstvenu zaštitu Medicare & Medicaid (CMS) zaključuju kako su troškovi liječenja bolnički stečenih infekcija urinarnog sustava vezanih uz postupak urinarne kateterizacije između 424 i 451 milijuna dolara godišnje. Stoga je od 1. listopada 2008. godine uvedeno pravilo prema kojem se ne pokrivaju troškovi liječenja za deset komplikacija stečenih prilikom hospitalizacije bolesnika, a koje se realno mogu suzbiti. Među tim komplikacijama se nalazi i infekcija mokraćnog sustava vezana uz kateterizaciju mokraćnog mjehura. Prema ovim pravilima, ako je bolesnik dobio infekciju mokraćnog sustava povezanu uz kateterizaciju mokraćnog mjehura tijekom hospitalizacije (što znači da infekcija nije prisutna prilikom prijema bolesnika), bolnici se ne pokrivaju troškovi liječenja takvih komplikacija, dok su u Republici Hrvatskoj troškovi bolničkog liječenja takvih komplikacija pokriveni. Tih deset bolničkih komplikacija odabrano je zbog velike učestalosti i visokog troška liječenja, ali i zbog toga što se mogu spriječiti primjenom prihvaćenih smjernica, utemeljenih na dokazima [29].

Primjeri kvalitetne kliničke prakse najčešće su sažeti u smjernicama objavljenih od strane stručnih organizacija. Ova vrsta dokumenata razvijena je prema principu najnovijih znanstvenih istraživanja.

Društvo bolničkih epidemiologa Amerike (SHEA) i Društvo infektologa Amerike (IDSA), s partnerskim organizacijama Američkih bolničkih udruženja (AHA), Udruženom profesionalaca u prevenciji infekcija i epidemiologiji (APIC) i Udruženom komisijom, 2008. godine su objavili praktične preporuke „Priručnik strategije u prevenciji infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi u akutnim bolnicama“ za prevenciju infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi [30].

Naime, u Republici Hrvatskoj u svakoj zdravstvenoj ustanovi postoje timovi i povjerenstva koji provode kontrolu bolničkih infekcija i time je uspostavljena temeljna struktura za organiziranje kontrole i prevencije bolničkih infekcija [31]. Prema pravilima i uvjetima sukladnim Pravilniku, bolničko povjerenstvo određuje godišnji plan i program za kontrolu i prevenciju bolničkih infekcija koje su povezane sa zdravstvenom skrbi. Svaka zdravstvena ustanova provodi edukativne programe prema potrebi. Referentni centar za kontrolu bolničkih

infekcija naglašava usmjerenost na nadzor i prevenciju istih, a to uključuje i provođenje pravilne higijene ruku, sprječavanje nastanka infekcija povezanih s centralnim venskim i urinarnim kateterima, uporabu strojnih ventilacija, kao i postupanje s bolesnicima u izolaciji. Uz to se navode i mnogi drugi protokoli, ovisno o pojedinim ustanovama [31].

Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC) je već 1981. godine objavio smjernice za prevenciju infekcija mokraćnog sustava, a one su 2009. godine revidirane. One pružaju preporuke kojima se sprečavaju urinarne infekcije vezane uz kateterizaciju mokraćnog mjehura [32].

2010. godine društvo infektologa Amerika uz suradnju s drugim društvima je objavilo međunarodne smjernice za sprečavanje nastanka infekcija urinarnog trakta koje su vezane za urinarnu kateterizaciju.

U Velikoj Britaniji ministarstvo zdravlja je smjernice o sprečavanju infekcija povezanih s uvođenjem i održavanjem urinarnog katetera donijelo 2001. godine, a one su izmijenjene 2006. godine [31].

CDC/HICPAC propisuje sljedeće smjernice kao osnovne strategije za prevenciju infekcija mokraćnog sustava vezanih uz kateterizaciju: uvođenje katetera isključivo za odgovarajuće indikacije, ostaviti kateter onoliko koliko je potrebno, uvođenje i održavanje katetera zahtjeva potrebne vještine i sveobuhvatno znanje, obavezno uvođenje katetera u sterilnim uvjetima, održavanje zatvorenog sustava za odvodnju urina, održavanje nesmetanog protoka urina, provođenje higijenu ruku i standardnih mjera opreza [33].

CDC smjernice smatraju se standardom u prevenciji infekcija, ali također važno je istaknuti kako je težnja prema stalnom napretku koji se i ostvaruje. Važno je da se objavljene publikacije revidiraju, a to se posebno odnosi na istraživanja koja daju rezultate [33].

Preventivnim mjerama omogućuje se multidisciplinarnim timovima da procijene provedbu intervencija, a time se dokazuje da pridržavanjem smjernica poboljšava skrb bolesnika. Studija autora Kanna, Venkatram i Rachmale pokazuje da je korištenje takvih mjera u JIL-u rezultiralo znatnim smanjenjem infekcija povezanih s kateterizacijom sa 6.23/1000 kateter dana na 0.63/1000 dana. U studiji drugog autora Fakih et al. Dokazana je smanjenja učestalost uvođenja urinarnih katetera s 18,10% na 13,80%, a udio kateteriziranih bolesnika s valjanom indikacijom porastao je s 44,30% na 57,60% [34].

U studiji Krein, Krowalski et al., kao zajedničke prepreke provedbi skupa mjera skrbi i odgovarajućoj upotrebi urinarnog katetera navedeni su nedostaci sa suradnjom liječnika i medicinskih sestara pri smanjenju učestalosti uvođenja katetera i sprečavanju urinarnih infekcija koje su povezane korištenjem urinarnog katetera, zahtjevi obitelji bolesnika i bolesnika za uvođenjem trajnog katetera i uobičajeno uvođenje urinarnog katetera u hitnoj službi. Kao jedna od strategija za rješavanje tih nedostataka uključuje i podizanje razine osviještenosti zdravstvenih djelatnika. U konačnici, primjena skupa više mjera skrbi pospješila je provođenje preventivnih mjera, a i povećala učestalost uvođenja katetera oko 30% [34].

Rizični čimbenici koji povećavaju učestalost infekcija povezani su s kateterizacijom kvalitetom provedene njege, kvalitetom njege i bolesnikovom osjetljivošću. Većina infekcija povezanih s uporabom urinarnih katetera može se spriječiti pravodobnom edukacijom zdravstvenih djelatnika i njihovim pridržavanjem aseptičkih postupaka tijekom postavljanja katetera i skrbi kateteriziranih bolesnika [35]. U studiji domaćih autora Tomić Paradžik, Gabrić i Levojević, kao temelj smanjenja infekcija mokraćnog sustava povezanih s kateterizacijom, ističe se edukacija zdravstvenog osoblja, te doprinos tima za intrahospitalne infekcije koji je ključan u provedbi nadzora nad infekcijama koje su povezane sa zdravstvenom skrbi. Također je vrlo bitno osvješćivanje o kontinuiranom nadzoru nad bolesnicima koji su kateterizirani, primjenama standardnih zaštitnih mjera i vođenju nadzornih lista za kateterizaciju za svakog pojedinog pacijenta s urinarnim kateterom. U smjernicama se a kao najčešći propusti zdravstvenih djelatnika neadekvatno uzimanje uzoraka urina, korištenjem lubrikanata pakiranih u nekoliko doza i nepravilno dokumentiranje postupaka koji su provedeni [35].

6. ZAKLJUČAK

Jedna od najučestalijih bolničkih infekcija je infekcija mokraćnog sustava. Najčešći uzrok infekcije mokraćnog sustava je kateterizacija mokraćnog mjehura, te postavljanje urinarnog katetera. Uretralna flora koja prolazi u mokraćni mjehur ispire se prilikom mokrenja, a u situacijama kada je urinarni kateter uveden, onemogućeno je ispiranje uretralne i perinealne flore, pri čemu one ulaze u mokraćni mjehur i dolazi do infekcije, ako je kateter uveden duži vremenski period. Situacije u kojima je potrebno uvesti urinarni kateter: nemogućnost mokrenja, potreba za mjerenjem diureze, retencija mokraće itd. Postoji mnogo vrsta urinarnog katetera, a dijelimo ih prema duljini promjera, materijalu od kojeg su izrađeni, broju kanala, te obliku katetera. Kako bi se izbjegla infekcija mokraćnog sustava povezanog s urinarnim kateterom potrebno je izbjegavati nepotrebne kateterizacije. Ukoliko je moguće najbolje bi bilo uopće ne postavljati urinarni kateter. Neke od mjera za suzbijanje infekcija su: provođenje higijene ruku, kože i sluznica, potrebno je čistiti pripadajuću opremu, dezinfekcija prostora i dr.

Preventivne mjere skrbi za urinarne katetere baziraju se na sprječavanje nastanka infekcija koje su povezane s uporabom urinarnih katetera. Glavni cilj je smanjiti učestalost potrebe za kateterizacijom, a naglasak se stavlja na stalnu procjenu i uklanjanje katetera u što kraćem roku. To se posebice odnosi na sve bolesnike kod kojih nema jasne indikacije za postavljanje. Odluka o kateteriziranju izboru vrste katetera temelji se na cjelokupnoj procjeni rizičnih čimbenika i vrednovanju bolesnikovih potreba, uključujući i predviđeno trajanje kateterizacije. Standardne mjere opreza podrazumijevaju skup mjera i postupaka koji se primjenjuju tijekom skrbi za pacijente. Polaze od pretpostavke da tjelesne tekućine i krv mogu sadržavati mikroorganizme koji su prenosivi.

7. LITERATURA

1. Dinamovski J. Komplikacije uroinfekata kod osoba sa spinalnom ozljedom [Online]. 2013. Dostupno na:
https://hupt.hr/wp-content/uploads/radni-vikend/radni_vikend_2013/Prezentacije/Komplikacije_uroinfekta_kod_osoba_s_spinalno_m_ozljedom.pdf (17. 03. 2020.)
2. Bauerfeind. Internetska stranica o urinarnim kateterima [Online]. 2020. Dostupno na:
http://www.bauerfeind.ba/html/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=32&category_id=24&option=com_virtuemart&Itemid=125 (17. 03. 2020.)
3. Dixon RE. Public health then and now: Celebrating 50 years of MMWR at CDC. Centers for disease control and prevention. 2011;60(4):58-63.
4. Bruno B. Infekcije mokraćnog sustava povezane s urinarnim kateterom [Online]. 2004. Dostupno na:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwigq_p9oPoAhXMmIsKHUZGAosQFjABegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F31068&usg=AOvVaw1rMqflko8EDxmSIcN58c2l (18. 03. 2020.)
5. Marić I. Praćenje infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi u ustanovama za starije i nemoćne (diplomski rad). Zagreb: Medicinski fakultet; 2018.
6. Preventin CAUTI: A patient - centered approach [Online]. 2012. Dostupno na:
http://www.apic.org/Resource_/TinyMceFileManager/epublications/CAUTI_feature_PS_fall_12.pdf (25. 04. 2020.)
7. High Impact Intervention. Urinary catheter care bundle [Online]. 2010. Dostupno na:
https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20120118171715/http://hcai.dh.gov.uk/files/2011/03/Document_-_Urinary_Catheter_Care_High_Impact_Intervention_FINAL_100907.pdf (25. 04. 2020.)

8. Uzelac Mezdjić D. Svjetski dan čistih ruku [Online]. 2012. Dostupno na: http://os-gradec.skole.hr/?news_hk=1&news_id=222&mshow=1226 (17. 09. 2020.)
9. Lončarić J. Prevencija infekcija povezanih s urinarnim kateterom [Online]. 2019. Dostupno na: http://zdrava-sana.istra-istria.hr/uploads/media/Prevencija_infekcija_povezanih_sa_urinarnim_kateterom.pdf (25. 04. 2020.)
10. Sabolek M. Sprečavanje bolničkih infekcija pravilnom njegom urinarnog katetera (završni rad). Varaždin: Sveučilište Sjever; 2017.
11. Fegeš J. Urinarne infekcije kod starijih osoba (završni rad). Varaždin: Sveučilište Sjever; 2018.
12. Orlović K. Učestalost i epidemiološka obilježja bolničkih infekcija u kritičnih bolesnika (diplomski rad). Osijek: Medicinski fakultet; 2016.
13. Markić D. Kateterizacija mokraćnog mjehura – suvremeni pristup [Online]. 2014. Dostupno na: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiguNfzmaboAhWillIsKHcAfARUQFjAFegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F180249&usg=AOvVaw0YrwiOYUuV04BVwAZsWs u7> (19.03.2020.)
14. Markić D. Kateterizacija mokraćnog mjehura – suvremeni pristup [Online]. 2014. Dostupno na: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiguNfzmaboAhWillIsKHcAfARUQFjAFegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F180249&usg=AOvVaw0YrwiOYUuV04BVwAZsWs u7> (19.03.2020.)
15. Centers for Disease Control and Prevention. Catheter – Associated Urinary Tract Infections [Online]. 2019. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/cauti-guidelines-H.pdf> (25. 04. 2020.)
16. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care 2009. [Online]. 2009. Dostupno na: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf;jsessionid=E90B52BF49FD58301CDAE8ABDE53485F?sequence=1 (25. 04. 2002.)

17. Medicinske sestre - medicinski tehničari: Mojih pet trenutaka za higijenu ruku [Online]. 2011. Dostupno na: <https://hr-hr.facebook.com/medicinske.sestre/photos/mojih-5-trenutaka-za-higijenu-ruku-httpbitlyj5apix/227941690567174/> (17. 09. 2020.)
18. WHO Glove use and information leaflet [Online]. 2009. Dostupno na: https://www.who.int/gpsc/5may/Glove_Use_Information_Leaflet.pdf (18. 11. 2020.)
19. Narodne novine. Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija [Online]. 2012. Dostupno na: <http://www.propisi.hr/print.php?id=3481> (19. 03. 2020.)
20. Melić J. Bolničke infekcije urinarnog trakta poslije kateterizacije pacijenata u Općoj bolnici Dubrovnik [Online]. 2017. Dostupno na: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi805iUj6boAhUTSxUIHcCmAAEQFjACegQIBRAB&url=https%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F265392&usg=AOvVaw3VhTfmSWRy2WMEaAT6jGVD> (20.03.2020.)
21. Pilipović Lj. Prijenos patogena putem površina na bolničkim odjelima i njegova prevencija (diplomski rad). Zagreb: Medicinski fakultet; 2016.
22. Benčić I. Kako spriječiti bolničke infekcije mokraćnog sustava nastale uslijed primjene katetera [Online]. 2013. Dostupno na: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjv77CIoqzoAhUbysQBHXa1AcMQFjAGegQICBAB&url=https%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F32391&usg=AOvVaw3yd6jDzwiW9RzCCMdUxC8I> (20.03.2020.)
23. Tomić Paradžik M., Levojević M., Gabrić A. Smanjenje incidencije infekcija mokraćnog sustava u kateteriziranih bolesnika nakon edukacije zdravstvenih radnika, uvođenja postupnika i nadzornih lista 2011;133:15–19.
24. Tenke P, Kovacs B. et al. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections International Journal of Antimicrobial Agents. 2011;31:68-78.
25. Guideines for the Prevention of Catheter – ASSociated Urinary Tract Infection [Online]. 2011. Dostupno na: <https://www.hpsc.ie/az/microbiologyantimicrobialresistance/infectioncontrolandhai/guidelines/File,12913,en.pdf> (03. 04. 2020)

26. Damani NN. Priručnik o prevenciji i kontroli infekcija, Zagreb, Merkur A.B.D. i Referentni centar za bolničke infekcije Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske; 2004.
27. Kadović M, Abou Aldan D, Babić D i sur. Hrvatska komora medicinskih sestara: Sestrinske dijagnoze 2. [Online] 2013. Dostupno na: https://www.kbsd.hr/sites/default/files/SestrinstvoEdukacija/Sestrinske_dijagnoze_2.pdf (24. 09. 2020.)
28. Šepec S, Kurtović B, Munko T, Vico M i sur. Hrvatska komora medicinskih sestara: Sestrinske dijagnoze. [Online] 2011. Dostupno na: http://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf (07. 10. 2020.)
29. How-to Guide: Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2011.
30. Lo E, Nicolle L.E. et al. (2014) Strategies to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update, *Infection Control and Hospital Epidemiology*, pp. 464-479.
31. Referentni centar za bolničke infekcije Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske. Godišnje izvješće o sprječavanju i suzbijanju bolničkih infekcija u Republici Hrvatskoj u 2012. Godini [Online]. 2013. Dostupno na: <https://bolnicke.kbc-zagreb.hr/izv2012.pdf> (14. 10. 2020.)
32. Venkatram S, Rachmale S, Kanna B. Study of device use adjusted rates in health care-associated infections after implementation of “bundles” in a closed model medical intensive care unit. *J Crit Care* 2010, pp.174-8.
33. Fakhri MG, Watson SR, Greene M, et al. Reducing Inappropriate Urinary Catheter Use: A Statewide Effort. *Arch Intern Med*. 2012, pp 255-260.
34. Meddings J, Krein SL, Fakhri MG, et al. (2013) Reducing Unnecessary Urinary Catheter Use and Other Strategies To Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections: Brief Update Review. *Making Health Care Safer II: An Updated Critical Analysis of the Evidence for Patient Safety Practices*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US).
35. Krein SL, Kowalski CP, Harrod M, Forman J, Saint S. Barriers to Reducing Urinary Catheter Use: A Qualitative Assessment of a Statewide Initiative. *JAMA Intern Med*. 2013, pp 881-886.

8. OZNAKE I KRATICE

AHA – Američka bolnička udruženja

APIC – udruga profesionalaca u prevenciji infekcija i epidemiologiju

CDC – centers for disease control – centar za kontrolu bolesti

CHIP – Comprehensive hospital infections project – projekt sveobuhvatnih bolničkih infekcija

CMS – centri za zdravstvenu zaštitu Medicare & Medicaid

HAI – hospital acquired infection – infekcija stečena u bolnici

IDSA – društvo infektologa Amerike

JIL – jedinica intenzivnog liječenja

MRMO – multirezistentni mikroorganizmi

SHEA – društvo bolničkih epidemiologa Amerike

UTI – Urinary tract infection

9. SAŽETAK

Najučestalija infekcija je infekcija mokraćnog sustava povezana s urinarnim kateterom. Ukoliko je moguće najbolje bi bilo uopće ne postavljati urinarni kateter. Neke od mjera za sprječavanje infekcija su: higijena ruku, kože i sluznica, potrebno je čistiti pripadajuću opremu, dezinfekcija prostora i dr. Nakon što je kateter postavljen važno je oprezno rukovati urinarnim kateterom kako se ne bi povećao rizik od pojave infekcije. Situacije u kojima je potrebno uvesti urinarni kateter: nemogućnost mokrenja, potreba za mjerenjem diureze, retencija mokraće itd. Dužom kateterizacijom povećava se opasnost nastanka infekcije. Dobrom edukacijom zaposlenika, pacijenata te njihovih obitelji, adekvatnim čišćenjem površina i pravilnom brigom oko pacijenta može se postići da nema infekcija ili da ih ima vrlo malo. Prevencija infekcija mokraćnog sustava povezana s upotrebom urinarnog katetera uključuje primjenu standardiziranih postupaka koji se temelje na praksi, procjeni rizika i konzultaciji s osobljem za kontrolu infekcija povezanih sa zdravstvenom skrbi.

Ključne riječi: infekcije mokraćnog sustava povezane s upotrebom urinarnog katetera, prevencija infekcija mokraćnog sustava povezane s upotrebom urinarnog katetera, infekcije zdravstvene skrbi, higijena ruku, edukacija zdravstvenog osoblja

10. SUMMARY

The most common infection is a urinary tract infection associated with a urinary catheter. If it is possible, it would be best not to place a urinary catheter at all. Some of the measures to prevent infections are: hygiene of the hands, skin and mucous membranes, cleaning of the associated equipment, space disinfection, etc. Once the catheter has been installed, it is important to carefully handle the urinary catheter, so as not to increase the risk of infection. Situations where urinary catheter need to be introduced: inability to urinate, need to measure diuresis, urine output, etc. Longer catheterization increases the risk of infection. Good education of employees, patients and their families, adequate cleaning of surfaces and proper care of the patient can lead to no infections or few infections. Prevention of urinary tract infections associated with the use of a urinary catheter involves the use of standardized practices based on practice, risk assessment and consultation with healthcare staff associated with healthcare associated infections.

Key words: urinary catheter infection associated with urinary catheter use, prevention of urinary catheter infection associated with urinary catheter use, health care infection, hand hygiene, education of health professionals

11. PRILOZI

Prilog 1. Popis slika

Slika 4.1. Foley urinarni kateter

Slika 4.2. Pravilna higijena ruku

Slika 4.3. Pravilan položaj urinarne vrećice

Slika 4.4. Prikaz vrsta katetera prema vrsti materijala

Slika 4.5. Pet trenutaka za higijenu ruku

Slika 4.6. Postupak stavljanja nesterilnih zaštitnih rukavica

Slika 4.7. Postupak skidanja nesterilnih zaštitnih rukavica

Slika 4.8. Obrazac za prikupljanje podataka o provedenim preventivnim mjerama skrbi

Prilog 2. Popis tablica

Tablica 4.1. Urinarni kateteri prema vrsti i namjeni

IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>24. 11. 2020.</u>	VALENTINA VAŠAREVIĆ	Vašarević V.

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

VALENTINA VAŠAREVIĆ

ime i prezime studenta/ice

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 24.11.2020.

Vašarević V.

potpis studenta/ice