



Fakulteta za zdravstvo

Jesenice

Faculty of Health Care

Jesenice

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**REZULTATI OPAZOVALNE ŠTUDIJE
HIGIENE ROK ZDRAVSTVENIH DELAVCEV
V SPLOŠNI BOLNIŠNICI JESENICE**

**HAND HYGIENE OF HEALTH CARE
WORKERS AT THE JESENICE GENERAL
HOSPITAL – OBSERVATIONAL STUDY
RESULTS**

Mentorica: izr. prof. dr. Brigita Skela Savič

Kandidat: Dane Agbaba

Somentorica: Zdenka Kramar, strok. sod.

Jesenice, december, 2014

ZAHVALA

Rad bi se zahvalil mentorici, izr. prof. dr. Brigiti Skeli Savič in somentorici Zdenki Kramar, strok. sod., za pomoč pri izdelavi diplomskega dela. Hvala recenzentkama doc. dr. Ireni Grmek Košnik in Saneli Pivač, pred.

Zahvalil bi se Splošni bolnišnici Jesenice za finančno podporo pri študiju.

Lepo bi se zahvalil sodelavkama in sošolkama Renati Lukančič in Petri Valjavec za podporo in bodrenje v času študija. Mislim, da bi bilo brez vaju veliko težje.

Najlepše in prav posebej bi se zahvalil ženi Nini ter sinu Eneju, ki sta me potrpežljivo spremljala in me obdajala s pozitivno energijo, ko mi je bilo težko. Brez vaju mi ne bi uspelo! Zahvala tudi ostali moji družini za spodbudne besede.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Higiena rok je najpomembnejši in učinkovit način preprečevanja nastanka okužb, povezanih z zdravstvom. Roke zdravstvenih delavcev so najpogostejše sredstvo za prenos mikroorganizmov s koloniziranega pacienta in kontaminiranega okolja na druge paciente.

Cilj: Cilj raziskave je ugotoviti stopnjo doslednosti pri prepoznavanja priložnosti za higieno rok zaposlenih in upoštevanje standarda higiene rok Splošne bolnišnice Jesenice (SBJ).

Metoda: Diplomsko delo temelji na deskriptivni opazovalni metodi empiričnega raziskovanja. Za opazovanje smo uporabili obrazec za opazovanje higiene rok. Obrazec je izdelan po metodologiji World Health Organization in se v bolnišnici že uporablja za opazovanje higiene rok. V maju 2014 smo opazovali 163 zaposlenih zdravstvenih in ne - zdravstvenih delavcev na oddelkih in specialističnih ambulantah v SBJ. Rezultate smo obdelali s pomočjo statističnega računalniškega programa IBM SPSS Statistic 21.0, uporabili smo opisno statistiko, Pearsonov koeficient korelacije in hi-kvadrat test.

Rezultati: V raziskavi smo na oddelkih in specialističnih ambulantah pri vseh petih trenutkih za higieno rok, zaznali 847 priložnosti za higieno rok, 730 pa dejanske izvedbe, kar predstavlja 86,2 % skupne doslednosti. Nobena enota, v vseh petih trenutkih, za higieno rok ne dosega 100 % doslednosti. Da doslednost ni naključna, ampak odvisna od profesionalne skupine, smo dokazali s hi- kvadrat testom, ki znaša 105,98 in je večja od kritične vrednosti 21,0261. Pri vseh petih trenutkih za higieno rok je korelacijski koeficient med indikacijami in dejanskim razkuževanjem večji od 0,8.

Razprava: Ugotovili smo, da zaposleni dosledno izvajajo standard kakovosti higiene rok pri vseh petih trenutkih za higieno rok. WHO priporoča 70 % doslednost pri vsakem od petih trenutkov za higieno rok, ter vsakoletno ponavljanje opazovanja. Zaradi velikih razlik med doslednostjo izvajanja higiene rok posameznih profesionalnih kategorij in ob posameznih trenutkih, pa je v SBJ potrebno omogočiti dodatno izobraževanje s področja bolnišnične higiene.

Ključne besede: okužbe, povezane z zdravstvom, preprečevanje prenosa okužb, povezanih z zdravstvom, higiena rok, pet trenutkov za higieno rok.

ABSTRACT

Background: Hand hygiene is single most efficient method of preventing hospital-acquired infections. Poor hand hygiene of health care professionals can result in transmission of pathogenic microorganisms to patient and ultimately lead to longer hospitalization, escalating costs and even death.

Aims: The aim of the thesis was to explore the level of consistency in recognizing opportunities to improve hand hygiene standards: to what extent do health workers, administration staff and visitors follow hand hygiene guidelines at the Jesenice General Hospital (JGH).

Methods: Empirical research method was employed in conducting a descriptive, observational study. Observation was based on the hand hygiene observation form developed according to World Health Organization (WHO) methodology. The form had already been in use at JGH for monitoring hand hygiene. During May 2014, a total of 163 health care and non-health care professionals in different departments and specialized clinic of JGH were observed. Statistical software IBM SPSS Statistic 21.0 was employed to process obtained data. Descriptive statistics was used, Pearson's correlation coefficient was calculated and chi-square test was conducted.

Results: Research results revealed a high consistency of identification of opportunities for hand hygiene at JGH. At the departments and specialist clinics included in the study, a total of 847 opportunities for hand hygiene were detected and 730 of these were implemented, yielding 86.2% overall consistency in all five moments for hand hygiene. No department or clinic achieved 100% consistency in all five moments. To prove that consistency among professional groups was not coincidental, a chi-square test was conducted and yielded 105.98, which exceeded the critical value of 21.0261. Correlation coefficient for indications and actual hand rubbing exceeded 0.8 in every moment for hand hygiene.

Discussion: Health care and non-health care professionals consistently implement the hand hygiene quality standard in all five moments for hand hygiene. According to WHO recommendations, health care institutions should achieve at least 70% consistency in every moment for hand hygiene and conduct observations annually. Due to the significant differences in consistency between professional groups and moments

for hand hygiene, JGH should offer additional training in the prevention of nosocomial infections.

Keywords: hospital- acquired infections, preventing the transmission of nosocomial infections, hand hygiene, five moments for hand hygiene.

KAZALO

1	UVOD.....	1
2	TEORETIČNI DEL	3
	2.1 OKUŽBE, POVEZANE Z ZDRAVSTVOM.....	3
	2.1.1 Prenos okužb, povezanih z zdravstvom	4
	2.1.2 Preprečevanje prenosa okužb, povezanih z zdravstvom	6
	2.2 HIGIENA ROK.....	10
	2.2.1 Umivanje in razkuževanje rok	12
	2.2.2 Koncept petih trenutkov za higieno rok	15
3	EMPIRIČNI DEL	19
	3.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA	19
	3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	20
	3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA	20
	3.3.1 Splošna bolnišnica Jesenice	20
	3.3.2 Metode in tehnike zbiranja podatkov	20
	3.3.3 Opis merskega instrumenta	21
	3.3.4 Opis vzorca.....	21
	3.3.5 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov	22
	3.4 REZULTATI.....	22
	3.4.1 Doslednost izvajanja higijene rok v petih trenutkih za higieno rok.....	22
	3.4.2 Doslednost izvajanja higijene rok glede na profesionalno kategorijo.....	24
	3.4.3 Doslednost posameznega ključnega trenutka za higieno rok.....	26
	3.5 RAZPRAVA	27
4	ZAKLJUČEK.....	33
5	LITERATURA.....	35
6	PRILOGE	
	6. 1. INSTRUMENT	

KAZALO TABEL

Tabela 1: Doslednost izvajanja higijene rok v petih trenutkih za higieno rok	23
Tabela 2: Število zaposlenih po profesionalnih kategorijah.....	24
Tabela 3: Doslednost izvajanja higijene rok glede na profesionalno kategorijo	25
Tabela 4: Pearsonove korelacije glede doslednosti razkuževanja in umivanja v petih trenutkih za higieno rok.....	26

KAZALO SLIK

Slika 1: »5 trenutkov za higieno rok« (WHO, 2009)	16
Slika 2: Delitev okolja (WHO, 2009).....	17

1 UVOD

Okužbe, povezane z zdravstvom lahko nastanejo kot posledica zdravstvene nege, diagnostičnih, terapevtskih ali pri drugih postopkih zdravljenja osnovne bolezni. Pri pacientih pa se okužbe, povezane z zdravstvom lahko pojavijo tudi po odpustu domov. Okužbe lahko povzročijo mikroorganizmi, katere pacient nosi na sebi, kot del normalne flore ali pa mikroorganizmi pridobijo iz okolja. V teh primerih gre za endogeno oziroma eksogeno okužbo (WHO guidelines on hand hygiene in health care, 2005).

Mušič (2003) ugotavlja, da so mezofilne aerobne bakterijske vrste mikroorganizmov najpogostejši povzročitelji okužb, povezanih z zdravstvom. Prenašajo se med zdravstvenimi delavci ter pacienti. Večino zapletov ali smrti zaradi okužb, povezanih z zdravstvom lahko preprečimo z upoštevanjem standardiziranih postopkov in aktivnosti. V vseh zdravstvenih ustanovah je potrebno upoštevati standardne postopke čiščenja, standardizirane negovalne in diagnostično terapevtske postopke. Pri izvajanju vseh postopkov in aktivnosti je najpomembnejša higiena rok, tehnika ne dotikanja in zagotavljanje sterilnosti. Strokovnjaki ocenjujejo, da 40 % okužb, povezanih z zdravstvom nastane zaradi neposrednega stika, od česa so za kar 90 % odgovorne roke zdravstvenega osebja (Zore, Strojani, Djekič, 2008).

Perry (2007) navaja, da je higiena rok zdravstvenega osebja najhitrejši, najcenejši in najenostavnejši ukrep za preprečevanje okužb, povezanih z zdravstvom. Ob tem Hass in Larson (2007) poudarjata, da je higiena rok edina in zares učinkovita metoda preprečevanja prenosa okužb, povezanih z zdravstvom. Namen higiene rok je preprečevanje prenosa mikroorganizmov preko rok zdravstvenega osebja (Lužnik Bufon, Avsec Letonja, Dolenc, 2003). Benning in sodelavci (2011) dodajajo, da je higiena rok temeljni kamen vsake skupine za preprečevanje bolnišničnih okužb.

Temeljna elementa higiene rok sta umivanje in razkuževanje. Pomembno je, da vemo kdaj umivamo, kdaj razkužujemo in kdaj umivamo in razkužujemo roke (Perry, 2007). Lužnik Bufon in sodelavci (2003) navajajo, da je namen umivanja rok odstranjevanje umazanije in prehodne mikrobne populacije, ki je nastala na koži po stiku z osebami ali okoljem. Kampf in Kramer (2004) opozarjata, da s sodobnega epidemiološkega vidika

umivanje rok ni učinkovito za preprečevanje prenosa okužb, povezanih z zdravstvom. Pretirano drgnjenje rok med umivanjem, celo poveča število kolonij mikrobne flore rok. V nobenem primeru pa umivanje rok ne učinkuje na pomembne patogene mikroorganizme in povzročitelje okužb, povezanih z zdravstvom. Ob tem še dodajata, da pogosto umivanje rok povzroča težave s kožo pri 20 % zaposlenih. Namen razkuževanja rok je hitro mikrobicidno in virocidno delovanje na mikroorganizme prehodne populacije na rokah. Razkužila še posebej delujejo na vegetativne oblike bakterij in na viruse (Lužnik Bufon et al., 2003). Gould in Drey (2008) navajata, da je razkuževanje v primerjavi z umivanjem rok z vodo in milom mikrobiološko učinkovitejše, manj škodljivo za kožo ter hitrejše.

Sax in sodelavci (2007) priporočajo implementacijo koncepta petih trenutkov za higieno rok; katerega namen je poenoteno razumevanje, vpeljevanje, nadziranje in poročanje o higieni rok.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 OKUŽBE, POVEZANE Z ZDRAVSTVOM

Okužbe, povezane z zdravstvom predstavljajo velik in zelo resen varnostni problem, kateremu so pacienti izpostavljeni tekom hospitalizacije. Obenem pa povečujejo stroške zdravljenja, čas hospitalizacije ter zvišujejo stopnjo umrljivosti pacientov (Cosgrove, 2007). Okužbe, povezane z zdravstvom so tiste okužbe, ki so bile pridobljene po 48 urah v času hospitalizacije, pri čemer pacient ni bil v inkubaciji in znaki okužbe niso bili prisotni ob sprejemu. Lahko jih opišemo kot okužbe, katere pacienti dobijo tekom hospitalizacije in nimajo povezave z njihovo prvotno boleznijo (WHO guidelines on hand hygiene in health care, 2005). WHO (WHO guidelines on hand Hygiene in health care 2009) ocenjuje, da se v razvitem svetu z okužbami, povezanimi z zdravstvom spopada 5 - 15 % hospitaliziranih in kar 9 - 37 % pacientov, ki so sprejeti v enote intenzivne terapije. Študija, ki je potekala leta 2009 je pokazala, da po celem svetu boleha vsaj za eno okužbo, povezano z zdravstvom 4,6 - 9,3 % vseh hospitaliziranih pacientov. Stone, Braccia in Larson (2005) opozarjajo, da se v evropskih bolnišnicah letno okuži okoli 5 milijonov pacientov, kar pomeni 25 milijonov dodatnih dni hospitalizacije ali 13 - 24 milijard evrov dodatnih stroškov zdravljenja. Letno v Evropi zaradi okužb, povezanih z zdravstvom umre 1 % ali 50 tisoč pacientov.

Okužbe lahko povzročijo mikroorganizmi, katere pacient nosi na sebi, kot del normalne flore ali pa mikroorganizme pridobijo iz okolja. V teh primerih gre za endogeno oziroma eksogeno okužbo (WHO guidelines on hand hygiene in health care, 2005). Za okužbo je najbolj ogrožen pacient in sicer v vseh okoljih zdravstvene nege. Deloma zaradi slabše odpornosti organizma zaradi osnovne bolezni, deloma zaradi izpostavljenosti večjim vrstam, ter številu mikroorganizmov in pa zaradi izvajanja invazivnih posegov (Ivanuša, Železnik, 2008). Čukljek (2005) navaja, da obstaja več povzročiteljev okužb, povezanih z zdravstvom. Najpogostejše so bakterijske, virusne, glivične in parazitske okužbe. Okužbe, povezane z zdravstvom lahko prizadenejo vsak organ in vse dele telesa. Največkrat pa so okužbe prisotne na sečilih, kirurških ranah, respiratornem traktu in krvnem obtoku (Kang et al. 2012).

Ribič (2009) dodaja, da se je v zadnjih letih povečala prevalenca bakterijskih sevov, ki so odporne proti trem ali več vrstam antibiotikov t.i. večkratno odporne bakterije. Prav tako močno narašča tudi rezistenca med bakterijami, ki so najpogostejši povzročitelj okužb, povezanih z zdravstvom pri človeku v bolnišničnem okolju. Vzroki za naraščanje odpornosti bakterij proti antibiotikom pa so številni in dokaj kompleksni. Vzroke delimo na tiste na katere imamo vpliv in na tiste na katere vpliva nimamo. Vpliva nimamo na staranje prebivalstva ter na povečano število imunokomprimiranih pacientov. Velik vpliv pa imamo na preveliko uporabo široko spektralnih antibiotikov in na kulturo uporabe antibiotikov, kot je neupoštevanje doze in čas jemanja antibiotikov.

Kotnik Kevorkijan (2006) navaja, da so najpogostejše okužbe z večkratno odpornimi mikroorganizmi ali kolonizacije s proti meticilinu odpornim zlatim stafilokokom (MRSA), z betalaktamazami razširjenega spektra (ESBL), s proti vankomicinu odpornim enterokokom (VRE) in s Pseudomonasom Aeruginosa.

2.1.1 Prenos okužb, povezanih z zdravstvom

Okužbe, povezane z zdravstvom se prenašajo na različne načine. Najpogostejši prenos je prenos preko rok zdravstvenega osebja, kar imenujemo tudi prenos s stikom. Zaradi takega prenosa se okužbe, povezane z zdravstvom najpogosteje prenesejo z zdravstvenega osebja na pacienta, možni so tudi prenosi s pacienta na pacienta ali s pacienta na zdravstveno osebje. Poleg prenosa s stikom sta pogosta prenosa tudi preko zraka in kapljični prenos. Redkejši so prenosi okužb, povezanih z zdravstvom preko krvi (WHO guidelines on hand Hygiene in health care, 2009). Največ pozornosti se namenja prenosu prek stika oziroma kontaktnemu prenosu. V preteklosti se je verjelo, da se preko zraka oziroma kapljično lahko prenaša le nekaj vrst nozokomialnih okužb. Znano je bilo, da se preko zraka oziroma kapljično lahko prenaša tuberkuloza ali virus influence. Danes pa so mnoge raziskave pokazale, da se preko zraka ali preko kapljičnega prenosa lahko prenese veliko patogenih bakterij vključno MRSA, koagulaza negativni stafilokoki, acinetobacter in pseudomonas (Panagea et al., 2005).

Ružič Sabljč in sodelavci (2009) navajajo, da mikroorganizmi v naše telo lahko vstopajo na različne načine. Da bi se okužba sploh lahko razvila, mikroorganizmi potrebujejo pot do našega telesa in nato še vhodna vrata v naše telo. Med najpomembnejšimi vhodnimi vrati je zagotovo naša koža, ki je lahko vidno poškodovana ali pa so te poškodbe tako majhne da rana ni vidna. Za okužbo preko kože je največkrat potrebna mehanska poškodba kože, kot je vrezina ali vbodnina z različnimi ostrimi predmeti. Lahko pa se okužba pokaže na koži sami in ni nujno da prehaja v podkožje. Zelo pogosto mikroorganizmi vstopijo v naše telo skozi usta ali sluznice. Najpogostejši prenosi preko ust in sluznic pa sta kapljični prenos, ko se pri kihanju ali kašljanju razpršijo manjši delci, ki po zraku potujejo in jih z lahkoto vdihnemo. In pa fekalno - oralna pot okužbe kjer mikroorganizmi normalne črevesne flore, pa tudi povzročitelji bolezni prebavil, zaradi nepravilne oziroma pomanjkljive higijene pridejo v stik z usti ali drugimi sluznicami. Patogeni in zelo virulentni mikroorganizmi so v večini primerov tudi zelo invazivni. Vdiranje v tkiva pa jim omogočajo zgradba in različni izločki, katere imenujemo virulentni dejavniki. mikroorganizmi, ki vedno povzročajo bolezen imenujemo striktni patogeni. Oportunistični mikroorganizmi pa povzročajo bolezen le pri ljudeh s zmanjšano odpornostjo imunskega sistema zaradi nezrelosti, starosti ali bolezni (Dragaš, 2004).

Letnar Žbogar (2010) omenja, da je prenos okužb, povezanih z zdravstvom najlažje razumeti s pomočjo Vogralikove verige. Vogralikova veriga prikazuje infekcijski proces s petimi členi (izvor infekcije, poti širjenja klic, vhodna vrata, količina in virulentnost klic ter dispozicija in imunost gostitelja). Da pa bi do infekcije sploh lahko prišlo, pa morajo biti zagotovljeni vsi členi, ki so med seboj dobro povezani.

Pacient je ogrožen za okužbo z okužbami, povezanimi z zdravstvom v vseh zdravstvenih ustanovah ter ob vseh zdravstvenih intervencijah. Poleg prenosa preko rok zdravstvenega osebja, bolnišničnega okolja, medicinsko - tehničnih pripomočkov, dodajajo še prenose preko okuženih zdravil in preko okužene hrane (Gastmeier et al., 2005). Ulrich in sodelavci (2004) opozarjajo, da veliko vlogo pri prenosu okužb, povezanih z zdravstvom igra sam načrt bolnišnice. V starejših bolnišnicah kjer so sobe narejene za tri, štiri ali celo več pacientov, lahko sorazmerno s številom postelj pričakujemo tudi število prenosa okužb, povezanih z zdravstvom. Poleg samega števila

postelj pa se jim zdi zelo pomembna tudi razporeditev umivalnikov s tekočo vodo, število stranišč, velikost kopalnic ter razporeditev kopalnic v smislu ali so namenjene individualni uporabi ali uporabi vsem pacientom na enem oddelku.

2.1.2 Preprečevanje prenosa okužb, povezanih z zdravstvom

Stopnja okužb, povezanih z zdravstvom je kazalnik kakovosti bolnišnic v razvitem svetu. Različni strokovnjaki ocenjujejo, da imajo v ustanovah, kjer imajo dobro organizirano službo za preprečevanje prenosa okužb, povezanih z zdravstvom 35 % manj okužb, povezanih z zdravstvom v primerjavi z ustanovami, kjer omenjene službe nimajo. Glavni cilj preprečevanja in obvladovanja okužb, povezanih z zdravstvom je zaščititi paciente, zdravstveno osebje, študente in obiskovalce (Kotnik Kevorkijan, 2006).

Organiziranost službe za preprečevanje in obvladovanje okužb, povezanih z zdravstvom predpisuje Pravilnik o pogojih za pripravo in izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja okužb, povezanih z zdravstvom, Uradni list RS, št. 74/99, ki je bil dopolnjen v Uradnem listu RS, št. 92/2006 in opredeljuje minimalne strokovne, organizacijske in tehnične pogoje. Program pripravi strokovni vodja oziroma direktor zavoda. Odgovorna oseba za izvajanje programa imenuje zdravnika (ZOBO), medicinsko sestro (SOBO) in komisijo (KOBO) za obvladovanje okužb, povezanih z zdravstvom. Notranji nadzor nad izvajanjem programa opravlja strokovni svet bolnišnice, ki obravnava letna poročila o izvajanju programa najmanj enkrat v dveletnem obdobju in samo usmeritev programa.

Pravilnik v 5. členu natančno opredeljuje delo ZOBO-a, ki mora biti specialist infektolog, klinični mikrobiolog, epidemiolog ali zdravnik druge ustrezne specializacije z najmanj eno semestrskim podiplomskim izobraževanjem s področja epidemiološkega spremljanja, preprečevanja in obvladovanja okužb, povezanih z zdravstvom. Spremlja in svetuje naj izvajanje dogovorjenih postopkov za epidemiološko spremljanje, preprečevanje in obvladovanje okužb, povezanih z zdravstvom. Svetuje glede nabave opreme in materiala, ki se uporablja v diagnostičnih, terapevtskih, negovalnih in ostalih postopkih, organizira ustrezna usposabljanja zdravstvenih delavcev in drugih zaposlenih

ter svetuje pri načrtovanju gradbenih del v bolnišnici (Zakon o nalezljivih boleznih, 1999).

6. člen Pravilnika določa delo SOBO, ki naj bo medicinska sestra ali sanitarni inženir z visoko ali višjo izobrazbo z najmanj 5 let delovnih izkušenj v zdravstveni negi in s podiplomskim izobraževanjem za higienike. Njene naloge so pomagati ZOBO-ju pri spremljanju in svetovanju glede izvajanja dogovorjenih postopkov za epidemiološko spremljanje, preprečevanje in obvladovanje okužb, povezanih z zdravstvom. Izpolnjevati mora minimalne tehnične pogoje za preprečevanje in obvladovanje okužb, povezanih z zdravstvom, svetuje glede nabave opreme in materiala, ki se uporablja pri diagnostičnih, terapevtskih, negovalnih in ostalih postopkih, organizira ustrezna usposabljanja zdravstvenih delavcev in drugih zaposlenih ter svetuje pri načrtovanju gradbenih del v bolnišnici (prav tam).

V 8. členu je opredeljeno, da je ključnega pomena, da direktor imenuje KOBO, ki pripravlja strokovna pisna navodila za epidemiološko spremljanje, preprečevanje in obvladovanje okužb, povezanih z zdravstvom. Svetuje glede nabave opreme in materiala, ki se uporablja pri diagnostičnih, terapevtskih, negovalnih in ostalih postopkih, potrjuje program izobraževanj zdravstvenih in drugih delavcev ter najmanj enkrat letno pripravi in sprejme pisna poročila o izvajanju programa, obvezni člani KOBO so: Strokovni vodja bolnišnice, ZOBO, glavna medicinska sestra, SOBO, epidemiolog, infektolog, zdravnik mikrobiolog, farmacevt, kirurg oziroma zdravnik druge specialnosti. KOBO se mora sestati najmanj štirikrat letno (prav tam).

Delovna skupina pri ministrstvu za zdravje (Preprečevanje prenosa epidemiološko pomembnih mikroorganizmov, 2010) navaja ukrepe s katerimi preprečujemo prenos odpornih mikroorganizmov v zdravstveni dejavnosti in s tem zmanjšamo tveganje za kolonizacijo ali okužbo vseh, ki so deležni zdravstvene obravnave:

- Zbiranje epidemioloških, mikrobioloških podatkov in podatkov o nosilnosti in okužbah povezanih z zdravstvom, ugotoviti obseg problema odpornih mikroorganizmov za zbiranje podatkov na nacionalni, regionalni in institucionalni ravni,
- spremljanje trendov incidence in potrebe po dodatnih ukrepih,
- zgodnje odkrivanje koloniziranih ali okuženih pacientov, nadzorne kužnine v rutinskih intervalih in/ ali ob odpustu, odkrivanje koloniziranega osebjaja,

- izvajanje standardnih ukrepov in ukrepov kontaktne izolacije za paciente z dejavniki tveganja in pri koloniziranih ali okuženih pacientov z večkratno odpornimi mikroorganizmi,
- eradikacija kolonizacije ali nosilnosti – dekolonizacija pacientov z MRSA, ni priporočil za dekolonizacijo pacientov z VRE in ESBL bakterijami,
- dekolonizacija osebja z MRSA,
- čiščenje in dekontaminacija,
- strategija predpisovanja antibiotičnega zdravljenja,
- vodenje evidence o koloniziranih ali okuženih pacientih in osebja z odpornimi mikroorganizmi,
- izobraževanje zdravstvenih delavcev o tveganju in ukrepih preprečevanja prenosa večkratno odpornih mikroorganizmov,
- obveščanje med zdravstvenimi delavci,
- seznanitev pacienta, svojcev o nosilnosti odporne bakterije in ukrepih.

Kröpfl (2009) opozarja, da je za paciente, ki imajo dokazano kolonizacijo ali okužbo ali pa če obstaja velika možnost za kolonizacijo ali okužbo z večkratno odpornimi mikroorganizmi, potrebno upoštevati posebne osamitve oziroma izolacijske ukrepe. Izolacijski ukrepi se delijo glede na to katere vrste mikroorganizmov so prisotni, ali sumimo na njihovo prisotnost in na kakšen način bi lahko prišlo do prenosa. Vrste izolacij so:

- kontaktna izolacija je ukrep za preprečevanje prenosa okužb preko dotika tako posrednega (dotik površin in predmetov v pacientovi okolici), kot tudi neposrednega (dotik pacienta). Večinoma jih izvajamo pri kolonizacijah ali okužbah prebavil, dihal, kože, ali rane s slabo občutljivi bakterijami (MRSA, VRE, ESBL...),
- kapljična izolacija je namenjena preprečevanju prenosa okužb, povezanih z zdravstvom z večjimi kapljicami, ki ne potujejo daleč (do 1 metra), ter nastanejo pri govoru, kašljanju, kihanju. Ukrepe izvajamo npr. pri bakterijskih okužbah dihal (davica, oslovski kašelj, škrlatinka) ter pri virusnih okužbah (gripa, rdečke, mumps...),
- aerogena izolacija se uporablja za preprečevanje prenosa okužb, povezanih z zdravstvom, ki se širijo z razprševanjem malih kapljičnih jeder v zraku ali delci

prahu z vsebnostjo patogenih mikrobov. Gostitelj jih vdihne ali pa se usedejo na okolico (ošpice, norice, tuberkuloza, SARS...),

- empirična izolacija je izolacija v katero namestimo pacienta, za katerega po anamnezi, epidemioloških podatkih, kliničnih znakov ali simptomih sumimo, da je mogoče koloniziran ali okužen z epidemiološko pomembnimi mikroorganizmi. Pacienta osamimo za čas pridobivanja rezultatov testiranja. Izvajamo jo po načelih kontaktne izolacije.

Čeprav je izdano veliko število navodil in smernic za preprečevanje prenosa okužbe, je higiena rok še vedno najučinkovitejši, najhitrejši in najcenejši ukrep pri preprečevanju prenosa. Mnoge raziskave so dokazale, da se ob izboljševanju higiene rok, odstotek prenosa okužb, povezanih z zdravstvom zmanjšuje. A čeprav je higiena rok edina zares učinkovita metoda preprečevanja prenosa okužb, povezanih z zdravstvom, je le-ta na zaskrbljujoče nizki stopnji (Randle, Clark, Storr, 2006). Poleg higiene rok, katere nivo je potrebno dvigniti v vseh bolnišnicah, pa je potrebno poznati in tudi znati rokovati z osebno varovalno opremo, ki ščiti tako zaposlene kot paciente. Med osebno varovalno opremo uvrščamo:

- rokavice (lateksove, nitrilne, vinilne, preiskovalne, kirurške),
- maske (kirurške maske, maske z različnimi filtri),
- zaščito za oči (očala, maske z vezirjem),
- zaščitne kape,
- zaščitna oblačila (predpasniki, plašči) (WHO, 2009).

Za vso varovalno osebno opremo je pomembno upoštevati navodila proizvajalca in standarde kakovosti posamezne bolnišnice, ki ne smejo biti v nasprotju druga z drugim. Za vsak primer varovalne opreme je točno določeno čemu služi, kako uporabljati posamezni kos opreme in kako dolgo nas varuje pred kontaminacijo (Loveday, Wilson, Pratt et al., 2014). WHO (Awareness raising workshop on quality and safety in health care, 2009) opozarja, da se največ težav pojavlja pri uporabi rokavic. Zavedati se moramo, da nas rokavice varujejo pred kontaminacijo 20 minut. Ob tem je pomembno, da so bile roke pred uporabo rokavic čiste in suhe. Zato je potrebno nenehno izobraževanje zdravstvenih delavcev za poznavanje vrst rokavic in pravilno uporabo le

teh. Posebno je treba poudariti, da rokavice ne zamenjujejo umivanje ali razkuževanje rok.

2.2 HIGIENA ROK

Higiena rok je bila skozi stoletja merilo za osebno higieno in se jo je štelo za povezavo s prenašanjem nalezljivih bolezni. A pravi pomen higiene rok nam je poznan od leta 1847, ko je dr. Ignaz Semmelweis ugotovil, da umivanje rok pred vaginalnim pregledom nosečnice, zmanjšuje smrtnost novorojenčkov zaradi infekcije z 10 % na manj kot 1 %. Čeprav je pomen higiene rok že dolgo poznan, je do prvih standardov v zdravstvu prišlo šele leta 1960 (Jumaa, 2005).

Danes se higiena rok šteje za temeljni kamen vsake bolnišnice, ki ima program obvladovanja in preprečevanja prenosa okužb, povezanih z zdravstvom. A strokovnjaki opozarjajo, da nadzori nad higieno rok kažejo, da je samo izvajanje higiene rok v vsakodnevni praksi pod pričakovano ravno. V povprečju ob stiku oziroma ob kontaminaciji rok prepozna potrebo po higieni le – teh, le 50 % zaposlenih. Kot razloga za tako nizek odstotek prepoznavanja potrebe po higieni rok, pa so zdravstveni delavci najpogosteje navedli preobremenjenost zaposlenih in pomanjkanje časa (Chow et al., 2012). Randle in sodelavci (2006) dodajajo, da se kljub preobremenjenosti in pomanjkanju časa s pravimi strategijami, higieno rok lahko izboljša. Kot strategije predstavljajo naslednje ukrepe; dodajanje alkoholnih razkužil neposredno v pacientovo okolico, plakate kateri opominjajo zaposlene na higieno rok, večkratne nadzore nad higieno rok ter dodatna izobraževanja za zaposlene, tako novo zaposlene, kot tiste zdravstvene delavce, ki so na svojih delovnih mestih že dalj časa. Jumaa (2005) opisuje novo zaposlene zdravstvene delavce, kot ključne osebe, ki lahko pripomorejo k izboljšavam, ob enem pa so lahko to tudi osebe, ki ob pomanjkljivem začetnem izobraževanju porušijo že doseženo raven zdravstvenega tima. Poudarja tudi, da je ob vprašanju, kaj je higiena rok in katere ukrepe izvajamo za ohranitev higiene rok pravilno in celovito odgovorilo le 43 % novo zaposlenih.

Delovna skupina pri Ministrstvu za zdravje RS (Preprečevanje prenosa epidemiološko pomembnih mikroorganizmov, 2009) opisuje ukrepe higiene rok, ki bi jih morali poznati vsi zaposleni:

- umivanje rok,
- razkuževanje rok,
- uporaba rokavic,
- uporaba tehnike nedotikanja,
- nega kože rok.

Ob ukrepih pa je potrebna tudi dosledna skrb za urejenost rok. Nohti morajo biti kratko prstriženi, čisti, brez laka, prav tako niso dovoljeni umetni nohti. K urejenosti rok zdravstvenih delavcev spada tudi ne nošenje nakita, kot so prstani, zapestnice, zapestne ure (Curtis, 2008). V letu 2006 je bila izvedena raziskava v kateri so zdravstvene delavce razdelili v tri skupine. Prva skupina je bila skupina zdravstvenih delavcev, ki niso nosili nakita, druga skupina je bila skupina, ki je nosila poročni prstan brez okrasnih kamnov (prstani so bili gladki) in tretja skupina je bila skupina zdravstvenih delavcev, ki je nosila prstane z okrasnimi kamni. Rezultati so pokazali, da so pri zdravstvenih delavcih, ki so nosili prstane, izolirali z odvzetimi brisi rok od 3 do 5 - krat več gram negativnih bakterij, kot pri zdravstvenih delavcih, ki niso nosili prstana (Fagernes, Lingaas, Bjark, 2007).

Loveday in sodelavci (2014) dodajajo z dokazi podprta priporočila, kdaj je potrebno izvesti higieno rok oziroma kdaj je potrebno umivanje rok. Roke morajo biti umite:

- pred vsakim direktnim stikom s pacientom ali aseptičnim posegom,
- po vsakem stiku s pacientom ali aseptičnim posegom,
- po stiku s telesnimi tekočinami ali poškodovano kožo,
- po stiku s predmeti, ki so v pacientovi neposredni okolici,
- po stiku z medicinskimi inštrumenti ali pripomočki, katerega rezultat bi bil kontaminirane roke,
- pred in po uporabi rokavic.

Curtis (2008) navaja, da je potrebno za osnovno razumevanje higiene rok dobro poznati samo kožo rok oziroma mikrobno floro, ki jo imamo na rokah. Mikroorganizme normalne mikrobne flore lahko razvrstimo v stalno in prehodno floro. Stalna flora so tiste vrste mikroorganizmov, ki jih v nekem starostnem obdobju praviloma vedno najdemo na nekem območju in so večinoma v globljih plasteh kože. Stalno floro s

higieno rok ne odstranimo v popolnosti. Prehodna mikrobna flora so nepatogeni ali pogojno patogeni mikroorganizmi, ki začasno (nekaj ur, dni, tednov) naseljujejo kožo. Lahko prehajajo skozi kožo nas samih ali pa jih mi preko stika prenesemo na druge gostitelje. Nanos prehodne flore na roke imenujemo tudi kontaminacija rok. To floro lahko s higieno rok odstranimo ali roke dekontaminiramo.

WHO (Awareness raising workshop on quality and safety in health care, 2009) poudarja, da so za doseganje cilja in to so čiste roke potrebni vsi ukrepi higiene rok. Zaposlene je potrebno motivirati in tudi opozarjati na dosledno higieno rok. Od vseh ukrepov pa sta najpomembnejša umivanje in razkuževanje rok, o tem so si strokovnjaki edini.

2.2.1 Umivanje in razkuževanje rok

Umivanje rok je ljudem znano že tisočletja. Najprej je bilo zabeleženo umivanje rok iz verskih razlogov, potem je bilo umivanje rok opisano kot del osebne urejenosti in še kasneje, kot temeljni kamen preprečevanja prenosa okužb, povezanih z zdravstvom (Jumaa, 2005). Umivanje rok bi lahko razdelili na osnovno umivanje, higiensko umivanje ter na kirurško umivanje rok. Osnovno umivanje rok traja od 100 do 120 sekund, ter vsak gib ponovimo 10 krat. Izvajamo ga ob prihodu in odhodu z dela, po socialnih stikih, po uporabi toaletnih prostorov, po kihanju, kašljanju, brisanju nosu in pred in po jedi. Higiensko umivanje rok traja od 30 do 60 sekund, vsak gib ponovimo 5 krat, ter ga izvajamo med delom, če so roke vidno umazane ali mokre. Kirurško umivanje rok je nekoliko daljše, traja od 120 do 240 sekund ter zahteva dvakratno miljenje rok do komolca. Tako umivanje rok izvajamo pred kirurškimi in nekaterimi aseptičnimi posegi (Dragaš, Škerl, 2004).

Standard kakovosti Splošne bolnišnice Jesenice (SBJ) (2011) opredeljuje, da je indikacija za umivanje rok, odstranitev umazanije in prehodne populacije z rok zdravstvenih delavcev. Za pravilno izvedbo umivanja rok potrebujemo:

- umivalnik s toplo tekočo vodo,
- vodovodno pipo brez mrežice na komolčno odpiranje,
- tekoče milo z dozatorjem,
- papirnate brisače za enkratno uporabo v kasetniku,

- koš za odpadke.

Prav tako kot samo umivanje pa je pomembno tudi spiranje in sušenje rok. Pri vseh spiranjih velja, da roke spiramo od konic prstov proti zapestju oziroma proti komolcu. Pri sušenju po osnovnem in higienskem umivanju velja, da uporabimo papirnate brisače za enkratno uporabo in pivnamo od konic prstov do zapestja. Pri kirurškem sušenju rok je razlika ta, da pivnamo do komolca in namesto papirnatih brisač za enkratno uporabo, uporabimo sterilne brisače (Loveday et al., 2014). V preteklosti se je pri umivanju rok posebna pozornost namenjala zaporedju gibov umivanja. Danes velika večina strokovnjakov trdi, da samo zaporedje ni pomembno, dokler so umite vse površine rok (Perry, 2007).

Widmer in sodelavci (2010) opozarjajo, da čeprav umivanje rok velja za temelj higiene rok, je s sodobnega epidemiološkega vidika ne učinkovito, zamudno in povzroča težave s kožo v večji meri kot razkužila na osnovi alkohola. Od 20 do 40 % zaposlenih zdravstvenih delavcev poroča o težavah s kožo, katere lahko vodijo v kronične spremembe na koži in tudi v nezmožnost dela. Dodatni problem pri umivanju rok predstavlja velika poraba neoporečne vode. Na ta ekološki problem zaskrbljujoče gledajo v državah kjer so zaloge neoporečne vode majhne. Zavedati se moramo, da za eno kirurško umivanje rok porabimo do 20 litrov vode, na celoten tim pa do 60 litrov neoporečne vode (Jehle, Jarrett, Matthews, 2008). Widmer (2013) dodaja, da so raziskave med umivanjem in razkuževanjem rok skoraj vedno pokazale, da je razkuževanje učinkovitejše, hitrejše, manj agresivno za kožo in cenejše. A ne smemo pozabiti, da je umivanje, prav tako kot razkuževanje, nujno potrebno.

Namen razkuževanja je odstranitev prehodne in del stalne bakterijske flore. Roke razkužujemo le takrat, ko niso vidno umazane ali mokre. Nobeno razkužilo z rok ne odstranjuje umazanije, temveč uničuje mikroorganizme, kar umivanje ne naredi, temveč mikroorganizme le prerazporedi. Različne raziskave so pokazale, da je razkuževanje od 100 do 1000 - krat bolj učinkovito kot umivanje rok (Dragaš, Škerl, 2004).

Tehnike razkuževanja rok morajo poznati vsi zaposleni zdravstveni delavci. Prav tako morajo vsi vedeti, kdaj si morajo roke razkužiti. Roke si razkužujemo:

- pred vstopom v bolniško sobo,
- pred in po stiku s pacientom,
- po stiku s pacientovo neposredno okolico,
- pred invazivnimi in aseptičnimi posegi,
- pred in po uporabi rokavic,
- če roke niso vidno umazane med postopki pri posameznem pacientu (Standard kakovosti SBJ SOP BBO 3.10.8., 2011).

Delovna skupina pri Ministrstvu za zdravje (Preprečevanje prenosa epidemiološko pomembnih mikroorganizmov, 2009) navaja, da vsaka zdravstvena ustanova predpiše shemo tehnike razkuževanja rok, ki mora biti izvedena po pravilnem vrstnem redu, tako da so razkuženi vsi predeli rok (dlani, prsti, med prstni prostori, hrbtišči rok in zapestja). Poleg pravilne tehnike oziroma skrbi, da so vsi deli rok razkuženi, pa moramo še posebej paziti na količino alkoholnega razkužila, katerega nanesimo na roke. Na roke bi morali nanesti od 3 do 5 ml razkužila. Tej količini morajo biti prilagojeni tudi dozatorji, tako da zaposleni zdravstveni delavci vedo koliko razkužila so nanесли (Awareness raising workshop on quality and safety in health care, 2009). WHO (Hand hygiene Moment- Global Observation Survey, 2010) dodaja, da morajo roke po končanem razkuževanju ostati vlažne še 30 sekund, koliko traja tudi kontaktni čas. Kontaktni čas je čas od nanosa razkužila na kožo ali površino, do popolnega delovanja razkužila, ki je odvisen od samega razkužila. Večina razkužil, ki se uporablja v zdravstvu ima kontaktni čas med 30 in 60 sekund. Poznati moramo produkte, ki jih uporabljamo in vedeti, da v nobenem primeru razkužila ne brišemo ampak počakamo, da se na rokah samo posuši oziroma izhlapi.

Za zmanjševanje poškodb kože po umivanju in razkuževanju rok moramo vedno uporabljati izdelke, ki ustrezajo kriterijem evropskega standarda. Ob tem velja, da morajo biti mila koži prijazna oziroma neagresivna in mikrobiološko neoporečna. Omejiti moramo uporabo razkužilnih mil, katera uporabljamo le pred aseptičnimi posegi, pri delu z občutljivimi pacienti, ali za odstranjevanje prehodne mikrobne populacije. Alkoholna razkužila za roke pa morajo ustrezati evropskem standardu EN 1500, za kirurško razkuževanje pa EN 12791. Tako mila kot razkužila nikoli ne dodajamo v predhodno uporabljene dozatorje (Delovna skupina pri Ministrstvu za

zdravje, 2009). Loveday in sodelavci (2014) ob tem dodajajo, da morajo zaposleni opozoriti delodajalca o proizvodu, ki jim po uporabi povzroča draženje kože. Priporočajo tudi uporabo zaščitnih ali vlažilnih krem, po prenehanju z delom, uporaba le-teh se med samim delom odsvetuje.

2.2.2 Koncept petih trenutkov za higieno rok

Skrb za higieno rok se tako, kot veliko drugih stvari razlikuje od posameznika do posameznika. Take razlike lahko najdemo med državami, med različnimi bolnišnicami, kar pa je najbolj zanimivo, da so razlike opazne že v eni sami enote neke bolnišnice. Zato bi lahko delo nekega zdravstvenega tima primerjali z verigo, ki je močna toliko koliko je močan njen najšibkejši člen (WHO guidelines on hand hygiene in health care, 2005). WHO (WHO guidelines on hand Hygiene in health care, 2009) dodajajo, da je potrebno za doseganje skupnega cilja vzpodbuditi posameznika, da se bo zavedal, zakaj je higiena rok potrebna in bo za izvajanje intervencij imel znanje, motivacijo, voljo in povratno informacijo, o priložnostih za izboljšanje.

V preteklosti je veliko zmede povzročalo poročanje posameznih bolnišnic oziroma zdravstvenih ustanov glede uspešnosti higiene rok. Razlike so bile tako velike, da so ob vpeljevanju skupnih meril nekatere ustanove dosegale 5 %, druge pa 85 % doslednosti izvajanja higiene rok. Prav tako velik razkorak je bil v prepoznavanju priložnosti za higieno rok (Pittet, Allegranzi, Storr, 2008). WHO (WHO guidelines on hand Hygiene in health care, 2009) zato priporočajo vpeljevanje skupnih meril, ki bi veljale za vse države članice Svetovne zdravstvene Organizacije. Skupna merila so poimenovali »5 trenutkov za higieno rok«, z implementacijo koncepta pa bi poenotili razumevanje, vpeljevanje, nadziranje in poročanje o higieni rok.

Samo ime koncepta, pove da iščemo pet trenutkov pri katerih je največ možnosti za prenos mikroorganizmov s pacienta na roke zdravstvenega delavca. Vsak trenutek je posebej opisan in definiran in ti so:

1. pred stikom s pacientom,
2. pred aseptičnimi posegi,
3. po stiku s telesnimi tekočinami,
4. po stiku s pacientom,

5. po stiku s pacientovo neposredno okolico.

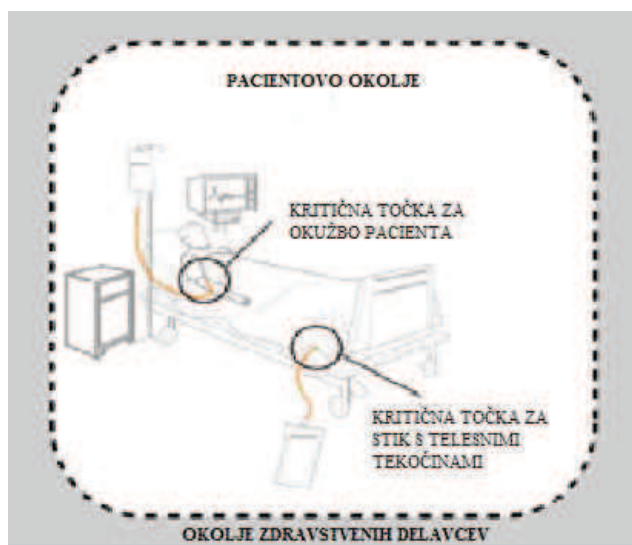
Za lažje razumevanje vsakega trenutka je bila izdelana shema, ki nam grafično ponazarja vsak trenutek (WHO guidelines on hand Hygiene in health care, 2009).

Vaših 5 trenutkov za HIGIENO ROK



Slika 1: »5 trenutkov za higieno rok«. Vir: (WHO, 2009 povz. po Služba za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb, 2010)

V konceptu »5 trenutkov za higieno rok« se posebej poudarja razmejevanje okolice. Okolica je razdeljena na pacientovo okolico in na okolico zdravstvenih delavcev. K pacientovi okolici prištevamo pacienta samega ter njegovo neposredno okolico. Pod neposredno okolico uvrščamo površine in predmete, kateri se pacienta dotikajo ali tiste katerih se dotika pacient, ter njegove osebne stvari. Sem spadajo tudi predmeti katerih se dotika večinoma zdravstveno osebje med zdravstveno oskrbo pacienta. Vse ostale površine spadajo v okolico zdravstvenih delavcev. Pod okolico zdravstvenih delavcev prav tako spadajo predmeti ali naprave, ki niso vedno prisotne ob pacientu (naprave, katere se uporabljamo v diagnostične ali terapevtske namene), ne glede koliko so le - te v času uporabe oddaljene od pacienta. Pomembno je, da lahko predmete ali naprave po uporabi in po odstranitvi iz pacientove okolice, razkužimo oziroma očistimo (WHO guidelines on hand Hygiene in health care, 2009).



Slika 2: Delitev okolja. Vir: WHO (2009 povz. po Služba za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb 2010)

Poleg samega poznavanja priložnosti, moramo za opazovanje imeti opazovalca, ki ima poglobljeno znanje s področja bolnišnične higiene in opravljeno zahtevano izobraževanje s strani WHO. Ob tem mora imeti veliko znanja za hitro ocenjevanje ob opazovanju posameznega trenutka in odločanju ali je bila intervencija izvedena v skladu s standardom (Sax et al., 2007). WHO guidelines on hand Hygiene in health care (2009) navaja, da se mora vsak opazovalec ob začetku opazovanja predstaviti timu, osebi katero bo opazoval in pacientu ob katerem se izvajajo intervencije. Ob tem pacient lahko zavrne sodelovanje ali zahteva od opazovalca podpis soglasja. Opazovalec mora prisotnim povedati kakšen je razlog njegove prisotnosti in biti pripravljen odgovoriti na morebitna zastavljena vprašanja. Vsako opazovanje mora biti anonimno za kasnejše uporabnike. Prav tako mora biti vnaprej določen čas opazovanja (priporoča se opazovanje do 20 minut). Opazovalec mora imeti občutek za dobro gibanje v prostoru, saj s svojo prisotnostjo ne sme motiti članov zdravstvenega tima pri delu, vseeno pa mora biti dovolj blizu, da lahko oceni izvedbo intervencije. Intervencije katere ne vidi oziroma je ni videl v celoti ne ocenjuje. Za ocenjevanje se uporablja obrazec, ki ima možnost vpisovanja več priložnosti za higieno rok hkrati. Na obrazec se s številkami vpiše delovno mesto oziroma izobrazba opazovanega in kateri po vrsti je bil opazovan, tako da retrogradno zbiranje informacij o opazovancu ni mogoče. K vsakemu obrazcu je priložena legenda za lažje razumevanje in izpolnjevanje obrazca. Pittet in sodelavci (2008) dodajajo, da komentiranje oziroma pogovor z opazovanimi ni zaželen, prav tako

opazovalec ne opozarja opazovane razen v trenutkih, ko bi lahko opazovani s svojim delom škodoval pacientu. Pridobljene rezultate opazovanja je potrebno v najkrajšem možnem času objaviti na vnaprej dogovorjen način. Objava je lahko javna ali pa se rezultati posredujejo individualno osebam, ki so sodelovale v opazovanju.

WHO (WHO guidelines on hand Hygiene in health care, 2009) opozarja, da je opazovanje potrebno izvajati redno vsako leto in morda tudi večkrat letno. Opazovanje ponavljamo več let (vsaj 5 let zaporedoma), saj le tako dobimo pravo oceno lastnega napredka oziroma le tako se pokažejo priložnosti za izboljšave.

3 EMPIRIČNI DEL

3.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je predstaviti pomen čistih rok pri preprečevanju prenosa okužb, povezanih z zdravstvom. Obenem pa tudi raziskati v kolikšni meri zaposleni zdravstveni delavci, ki so v neposrednem stiku s pacienti; zdravniki, diplomirane medicinske sestre (dipl. m. s.), srednješolsko izobražen kader v zdravstveni negi (ZT/TZN/SMS), fizioterapevtke in delavci, ki neposredno vstopajo v pacientovo okolico in niso del zdravstvenega osebja (čistilke in drugo nezdravstveno osebje) v SBJ, poznajo standardne ukrepe za preprečevanje okužb, povezanih z zdravstvom (Standard kakovosti SBJ SOP BBO 3.10.8. SBJ – B.4.1.2. Verzija 3, 2011) in kako dosledno jih izvajajo. Raziskava je potekala na ginekološko porodniškem, internem, kirurškem, dializnem oddelku, oddelku za zdravstveno nego, dnevnem oddelku, enoti intenzivne terapije operativnih strok, zgornji in spodnji operacijski dvorani, urgenci ter v kirurški ambulanti SBJ, s pomočjo opazovalne metode povzete po WHO. Opazovali smo priložnosti in poenoteno izvajanje higijene rok zaposlenih (WHO guidelines on hand Hygiene in health care, 2009). Pridobljene rezultate smo med seboj primerjali po oddelkih in tako dobili splošno oceno higijene rok zdravstvenega osebja na zgoraj omenjenih oddelkih. Na podlagi rezultatov bomo načrtovali potrebne ukrepe, kot je dodatno izobraževanje na področju higijene rok.

Cilji raziskave:

- Ugotoviti doslednost izvajanja higijene rok v skladu z indikacijami za umivanje in v skladu s standardom razkuževanja rok z alkoholnimi razkužili (Standard kakovosti SBJ SOP BBO 3.10.8. SBJ – B.4.1.2. Verzija 3, 2011) v petih trenutkih za higieno rok ob pacientu (pred stikom s pacientom, pred čistimi/aseptičnimi posegi, po možnem stiku s telesnimi tekočinami, po stiku s pacientom, po stiku s pacientovo okolico in predmeti), ob katerih lahko uspešno preprečimo prenos mikroorganizmov z enega pacienta na drugega.
- Ugotoviti, katera skupina glede na profesionalno kategorijo, ima najvišjo in katero skupina najnižja doslednost izvajanja higijene rok.
- Ugotoviti, kateri od petih trenutkov za higieno rok ima najnižjo in kateri najvišjo doslednost izvajanja.

3.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

1. Kakšna je doslednost izvajanja higijene rok v skladu z indikacijami za umivanje in v skladu s standardom razkuževanja rok z alkoholnimi razkužili (Standard kakovosti SBJ SOP BBO 3.10.8. SBJ – B.4.1.2. Verzija 3, 2011) v petih trenutkih za higieno rok ob pacientu?
2. Katera skupina glede na profesionalno kategorijo ima najvišjo in katera skupina najnižjo doslednost izvajanja higijene rok?
3. Kateri od petih trenutkov za higieno rok ima najnižjo in kateri najvišjo doslednost izvajanja?

3.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

3.3.1 Splošna bolnišnica Jesenice

SBJ je regionalna bolnišnica, katere osnovna naloga je kakovostna in celostna zdravstvena oskrba pacientov z doseganjem najboljših izidov zdravljenja na sekundarnem nivoju na Gorenjskem in širše. Deluje na področju izobraževanja in raziskovalne dejavnosti, je učna baza na vseh nivojih izobraževanja zdravstvene dejavnosti. Z vlaganjem v strokovni in osebni razvoj zaposlenih zagotavljajo razvoj bolnišnice. Bolnišnica izvaja specialistično varstvo in specialistično ambulantno dejavnost z dializo. Ima 263 postelj v štirih osnovnih bolnišničnih dejavnostih (kirurški, internistični, pediatrični, in ginekološko - porodniški oddelek). Ob omenjenih oddelkih ima tudi dnevni oddelek, oddelek za zdravstveno nego, enoto za intenzivno terapijo, delujeta pa tudi ambulanta za fizioterapijo in dispanzer za žene. Na vseh bolnišničnih oddelkih se letno zdravi okoli 13.000 pacientov. Bolnišnica ima jasno opredeljeno vizijo za prihodnost, strateške cilje in vrednote. Stremi k uresnitvi ciljev na področju kakovosti, varnosti in kazalnikov kakovosti. Zaposluje 640 ljudi različnih profesionalnih profilov, največ zaposlenih je medicinskih sester, babic in tehnikov zdravstvene nege (340), ki pomembno sodelujejo pri razvoju stroke in celostni obravnavi pacienta (Finančni načrt SBJ, 2013).

3.3.2 Metode in tehnike zbiranja podatkov

Diplomsko delo je temeljilo na deskriptivni eksperimentalni metodi empiričnega raziskovanja. Obsegala je teoretični del, ki je temeljil na pregledu literature. Podatki so

bili pridobljeni s pomočjo pisnih virov. Vir podatkov je bila obstoječa domača in tuja literatura, ter podatki pridobljeni preko svetovnega spleta. Uporabili smo mednarodno bazo podatkov ScienceDirect, bibliografsko - kataložno bazo podatkov COBISS in bazo podatkov CINAHL. Ključne besede uporabljene za pridobivanje literature so bile: higiena rok, okužbe, povezane z zdravstvom, nadzor okužb. Ključne besede uporabljene za pridobivanje literature v angleškem jeziku so bile: hand hygiene, nosocomial infection, healthcare associated infection.

3.3.3 Opis merskega instrumenta

Za opazovanje smo uporabili obrazec za opazovanje higiene rok. Obrazec je bil izdelan po metodologiji WHO in se je v SBJ že uporablja za nadzor higiene rok. Dobljene rezultate pa smo lahko primerjali z že obstoječimi rezultati.

Obrazec, katerega smo uporabili je razdeljen na tri dele. Prvi del je namenjen vpisovanju datuma izvedbe opazovanja, začetni ter končni čas opazovanja, ime opazovalca oziroma inicialke opazovalca in kje je opazovanje potekalo (oddelek, številka sobe). V drugi del smo zabeležili profil zaposlenega; zdravnik, diplomirana medicinska sestra, zdravstveni tehnik ali fizioterapevtka in ne ime ali priimek zaposlenega. Tretji del pa je bil namenjen opazovanju petih trenutkov za higieno rok ob pacientu, ki najhitreje privedejo do prenosa mikroorganizmov z enega pacienta na drugega (pred stikom s pacientom, pred čistimi/aseptičnimi posegi, po možnem stiku s telesnimi tekočinami, po stiku s pacientom, po stiku s pacientovo okolico in predmeti). Ob tem smo vpisali tudi, kaj je v petih trenutkih za higieno rok naredil posamezni zaposleni za preprečevanja prenosa mikroorganizmov ali si je razkužil roke, umil roke ali ni naredil ničesar. Vsakega opazovanega smo poskušali opazovati v vseh petih trenutkih, zato je pod vsakim zaposlenim več enakih kvadratov, ki so si sledili po številčnem zaporedju.

3.3.4 Opis vzorca

Za potrebe raziskave smo uporabili nenaključni, namenski vzorec zaposlenih. Na podlagi predhodno pridobljenega privoljenja s strani komisije za medicinsko etiko SBJ, direktorja zavoda in pomočnice direktorja za področje zdravstvene nege, smo opazovali 163 zaposlenih zdravstvenih in ne - zdravstvenih delavcev na oddelkih in specialističnih

ambulantah v SBJ. Obdelava podatkov je bila izvedena tako, da je zagotovljena anonimnost sodelujočih.

3.3.5 Opis poteka raziskave in obdelave podatkov

Zaposlene smo s soglasjem komisije za medicinsko etiko SBJ, predstojnikov oddelkov, ter koordinatic zdravstvene nege, k sodelovanju povabili sami. Vsakega zaposlenega smo opazovali enkrat po 20 minut, kot je predvideno s strani WHO. V tem času smo opazovali priložnosti v vseh petih trenutkih za higieno rok, si zabeležili indikacije oziroma priložnosti, ki so jih zaposleni imeli za higieno rok in dejanska razkuževanja ali umivanja rok. Tako je vsak opazovani imel več priložnosti za higieno rok. Ob opazovanju smo si zabeležili le profesionalno skupino zaposlenega in ne osebnih podatkov, s tem je retrogradno odkrivanje identitete zaposlenega onemogočeno. Samo opazovanje ni bilo prikrito in tudi ne napovedano. Od posameznega zaposlenega nismo zahtevali soglasja za sodelovanje v opazovanju, prav tako so sodelovanje v raziskavi lahko odklonili. Pridobljene rezultate smo obdelali s pomočjo statističnega računalniškega programa IBM SPSS Statistic 21.0 in Excela, pri čemer smo uporabili osnovno opisno statistiko in izračunali Pearsonov koeficient korelacije ter izvedli hi-kvadrat test. Raziskava je potekala v mesecu maju 2014.

3.4 REZULTATI

3.4.1 Doslednost izvajanja higiene rok v petih trenutkih za higieno rok

Med opazovanimi zaposlenimi smo želeli ugotoviti kolikšna je doslednost izvajanja higiene rok v petih trenutkih za higieno rok po oddelkih in specialističnih ambulantah SBJ. V Tabeli 1 prikazujemo število indikacij ter dejansko število razkuževanj in umivanj skupaj po oddelkih in po petih trenutkih za higieno rok. Doslednost je izračunana v odstotkih, in sicer smo dejansko število razkuževanj in umivanj delili s številom indikacij oziroma priložnosti.

Tabela 1: Doslednost izvajanja higijene rok v petih trenutkih za higieno rok

Ključne situacije ob pacientu	Pred stikom z bolnikom			Pred čistim/aseptičnim opraviлом			Po možnem stiku s telesnimi tekočinami			Po stiku z bolnikom			Po stiku z bolnikovo okolico		
	indik (št.)	dejansko št. (razk./umiv.)	doslednost (%)	indik (št.)	dejansko št. (razk./umiv.)	doslednost (%)	indik (št.)	dejansko št. (razk./umiv.)	doslednost (%)	indik (št.)	dejansko št. (razk./umiv.)	doslednost (%)	indik (št.)	dejansko št. (razk./umiv.)	doslednost (%)
Sp. op.	12	15	125	9	9	100	3	2	66,7	6	6	100	1	1	100
Krg abd.	13	11	84,6	5	5	100	3	3	100	6	6	100	5	5	100
Ozzn	14	13	92,9	3	2	66,7	3	5	60	11	11	100	5	5	100
Krg. amb.	4	2	50	8	8	100	2	1	50	7	7	100	2	2	100
Krg.op	8	7	87,5	6	6	100	0	0	/	5	5	100	3	2	66,7
Krg. ort	17	17	100	4	3	75	3	2	66,7	16	15	93,8	3	3	100
Int. II.L.	27	19	70,4	4	1	25	0	0	/	27	20	74,1	18	14	77,8
Urgenca	16	10	62,5	3	2	66,7	2	2	100	17	14	82,4	17	17	100
Int. I.L.	12	11	91,7	0	0	/	1	1	100	13	13	100	18	14	77,8
IIT	57	45	79	17	17	100	6	6	100	53	51	96,2	23	14	60,9
Int. I.D.	17	11	64,7	4	3	75	3	3	100	17	17	100	10	7	70
EITOS	42	30	71,4	14	12	85,7	14	12	85,7	38	35	92,1	48	45	93,8
Dializa	3	1	33,3	18	18	100	6	5	83,3	0	0	/	27	24	88,9
Travma.	14	10	71,4	1	1	100	0	0	/	12	9	75	4	3	75
Dnevni odd.	5	5	100	0	0	/	0	0	/	4	3	75	2	2	100
Ginek.-porod. odd.	5	4	80	4	4	100	4	4	100	0	0	/	13	12	92,3
Skupaj	266	211	79	100	91	91	50	46	92	232	212	91	199	170	85

Legenda: Sp. op- spodnja operacijska, Krg. abd.- abdominalni odsek, Ozzn- oddelek za zdravstveno nego, Krg. amb.- kirurška ambulanta, Krg. op.- zgornja operacijska, Krg. ort.- Ortopedski oddelek, Int. II L.- gastroenterološki odsek, Int. I L.- kardiološki odsek, IIT- internistična intenzivna terapija, Int. I D.- endokrinološki odsek, EITOS- enota intenzivne terapije operativnih strok, Travma- travmatološki odsek, Dnevni odd.- dnevni oddelek, Ginek.- porod. odd- Ginekološko- porodniški oddelek.

Iz Tabele 1 je razvidno, da noben oddelek v vseh petih trenutkih za higieno rok ne dosega 100 % doslednosti. Najboljšo doslednost dosega abdominalni oddelek, ki v štirih trenutkih za higieno rok dosega 100 % doslednost, v trenutku »Pred stikom z bolnikom«, pa 84,6 % doslednost. Abdominalnemu oddelku sledi spodnja operacijska ali operacijska dvorana/soba, kjer se opravljajo mali posegi, ki prav tako v štirih trenutkih za higieno rok dosega 100 % doslednost, v trenutku »Po možnem stiku s telesnimi tekočinami« pa 66,7 % doslednost. Najslabšo doslednost ima odsek za

gastroenterologijo (Int. II.L), ki v vseh trenutkih za higieno rok dosega pod 80 % doslednost, sledijo pa oddelki: Enota intenzivne terapije operativnih strok (EITOS), (le v dveh trenutkih za higieno rok dosega nad 90 % doslednost), center za hemodializo in CAPD (dializa) in travmatološki oddelek (Travma), ki le v enem trenutku za higieno rok »Pred čistim/aseptičnim opraviлом«, dosejata 100 % doslednost. V celotni raziskavi smo na vseh oddelkih, ter specialističnih ambulantah in vseh petih trenutkih za higieno rok zaznali 847 indikacij oziroma priložnosti za higieno rok, 730 pa dejanskih umivanj in razkuževanj, kar predstavlja 86,2 % skupno doslednost.

3.4.2 Doslednost izvajanja higijene rok glede na profesionalno kategorijo

Da bi ugotovili ali obstajajo razlike med profesionalnimi kategorijami oziroma, katera profesionalna kategorija ima najvišjo, ter katera profesionalna kategorija najnižjo doslednost izvajanja higijene rok, smo ob vsakem opazovanju beležili kateri profesionalni kategoriji pripada opazovani.

Tabela 2: Število zaposlenih po profesionalnih kategorijah

Profesionalna kategorija	<i>f</i>	%
Prof. kat. 1,1 dipl. m. s.	42	25,8
Prof. kat. 1,2 TZN, SMS,ZT	52	31,9
Prof. kat. 1,3 babice	2	1,2
Prof. kat. 1,5 študent ZN	9	5,5
Prof. kat. 2,3 čistilke	7	4,3
Prof. kat. 2,6 drugi nezdrav. delav.	5	3,1
Prof. kat. 3,1 internist	15	9,2
Prof. kat. 3,2 kirurg	11	6,7
Prof. kat. 3,3 anesteziolog	8	4,9
Prof. kat. 3,4 pediater	1	,6
Prof. kat. 3,5 ginekolog	1	,6
Prof. kat. 3,9 ortoped	2	1,2
Prof. kat. 4,1 fizioterapevt	8	4,9
Skupaj	163	100,0

f= frekvenca; %= odstotki

Iz Tabele 2 je razvidno, da smo največ zaposlenih opazovali iz profesionalne kategorije 1,2 (TZN, SMS, ZT), in sicer 52 ali 31,9 % opazovanih, sledi profesionalna kategorija

1,1 (dipl.m.s), v katero spada 42 ali 25,8 % opazovanih zaposlenih, najmanj zaposlenih smo opazovali iz profesionalne kategorije 3,4 (pediater) in 3,5 (ginekolog), in sicer le enega. Skupaj smo opazovali 163 zaposlenih. V Tabeli 3 v nadaljevanju prikazujemo doslednost po posameznih profesionalnih kategorijah.

Tabela 3: Doslednost izvajanja higiene rok glede na profesionalno kategorijo

Profesionalna kategorija	št. priložnosti	dejansko št. (razk./umiv.)	doslednost (%)
Prof. kat. 1,1 dipl. m. s.	254	225	88,6
Prof. kat. 1,2 TZN, SMS, ZT	259	233	90,0
Prof. kat. 1,3 babice	4	4	100,0
Prof. kat. 1,5 študent ZN	30	22	73,3
Prof. kat. 2,3 čistilke	13	10	76,9
Prof. kat. 2,6 drugi nezdrav. delav.	8	5	62,5
Prof. kat. 3,1 internist	57	37	64,9
Prof. kat. 3,2 kirurg	64	48	75,0
Prof. kat. 3,3 anesteziolog	19	16	84,2
Prof. kat. 3,4 pediater	2	0	0,0
Prof. kat. 3,5 ginekolog	4	4	100,0
Prof. kat. 3,9 ortoped	18	16	88,9
Prof. kat. 4,1 fizioterapevt	32	30	93,8

Na osnovi Tabele 3 smo izvedli hi - kvadrat test, da smo testirali, če so razlike v odstotkih doslednosti naključne, enakomerno porazdeljene ali ne. Če bi bile vse doslednosti enako verjetne in torej neodvisne od profesionalne kategorije, bi bile pričakovane doslednosti pri vseh profesionalnih kategorijah 76,77 % (vsi odstotki skupaj razdeljeni na 13 profesionalnih skupin: $998 : 13 = 76,77$). Vrednost hi-kvadrata tako znaša 105,98, p-vrednost znaša 0,00, zato pri stopnji pomembnosti 0,001 ničelno hipotezo zavrnamo. Trdimo torej, da doslednost ni naključna, ampak je odvisna od

profesionalne kategorije. Kot je razvidno iz Tabele 2, največjo ali 100 % doslednost dosežata profesionalni kategoriji 1,3 (babice) in 3,5 (ginekologi), s 93,8 % doslednostjo sledi profesionalna kategorija 4,1 (fizioterapevt), nato sledi profesionalna kategorija 1,2 (TZN, SMS, ZT) 90 % pri kateri je bilo tudi največ priložnosti za higieno rok. Profesionalna kategorija 3,4 (pediater) dosega 0 % doslednost, res pa je, da sta bili priložnosti le dve.

3.4.3 Doslednost posameznega ključnega trenutka za higieno rok

Iz Tabele 1 je razvidno, da je po petih ključnih trenutkih največja doslednost vseh oddelkov skupaj (92 %) dosežena v trenutku »Po možnem stiku s telesnimi tekočinami«, sledi ji trenutek »Pred čistim/aseptičnim opraviлом« (91 %), ki kar v osmih oddelkih doseže 100 % doslednost. Prav tako je v trenutku »Po stiku s pacientom« dosežena 91 % doslednost. Sledi trenutek »Po stiku s pacientovo okolico« (85 %), najnižjo doslednost pa dosega trenutek »Pred stikom s pacientom« (79 %).

V Tabeli 4 prikazujemo Pearsonove korelacije in njihovo statistično značilnost ločeno za število razkuževanj in število umivanj glede na indikacije.

Tabela 4: Pearsonove korelacije glede doslednosti razkuževanja in umivanja v petih trenutkih za higieno rok

		Pred stikom z bolnikom			Pred čistim/aseptičnim opraviлом			Po možnem stiku s telesnimi tekočinami			Po stiku z bolnikom			Po stiku z bolnikovo okolico		
		indik	razk	umiv	indik	razk	umiv	indik	razk	umiv	indik	razk	umiv	indik	razk	umi v
Pred stikom z bolnikom	Indik (r/p)	1														
	Razk (r/p)	,816** / 0,000	1													
	Umiv (r/p)	-0,06 / 0,670	-0,06 / 0,680	1												
Pred čistim/aseptičnim opraviлом	Indik (r/p)	-0,01	-0,05	0,169	1											
	Razk (r/p)	0,018	-0,02	0,182	,971** 0,000	1										
	Umiv (r/p)	-0,11	-0,11	0,196	0,107 / 0,438	0,04 / 0,774	1									

		Pred stikom z bolnikom			Pred čistim/aseptičnim opraviplom			Po možnem stiku s telesnimi tekočinami			Po stiku z bolnikom			Po stiku z bolnikovo okolico		
Po možnem stiku s telesnimi tekočinami	Indik (r/p)	0,12	-0,03	-0,17	,363**	,364**	-0,11	1								
	Razk (r/p)	0,168	0,008	-0,17	,286*	,281*	-0,11	,885** 0,000	1							
	Umiv (r/p)	.b	.b	.b	.b	.b	.b	.b	.b	.b						
Po stiku z bolnikom	Indik (r/p)	,730**	,580**	-0,25	-0,12	-0,09	-0,12	0,112	0,19	.b	1					
	Razk (r/p)	,681**	,557**	-0,24	-0,12	-0,08	-0,15	0,083	0,157	.b	,965** / 0,000	1				
	Umiv (r/p)	-0,15	-0,2	0,081	-0,06	-0,08	,567**	-0,12	-0,11	.b	-0,14 / 0,309	-0,2 / 0,139	1			
Po stiku z bolnikovo okolico	Indik (r/p)	0,199	0,133	-0,17	-,272*	-0,25	-0,09	0,014	0,076	.b	0,261	0,238	-0,04	1		
	Razk (r/p)	0,134	0,063	-0,19	-,337*	-,305*	-0,09	0,037	0,094	.b	0,179	0,158	-0,04	,932** / 0,000	1	
	Umiv (r/p)	-0,05	-0,2	-0,05	-0,16	-0,19	-0,03	-0,06	-0,02	.b	0,144	0,116	,295*	,286* / 0,034	,306* / 0,023	1

* Statistično značilna korelacija pri $p < 0,05$.

** Statistično značilna korelacija pri $p < 0,01$.

b. Korelacija ne more biti izračunana, ker je vsaj ena od spremenljivk konstanta.

Iz Tabele 4 je razvidno, da so največje (tudi pozitivne) korelacije med indikacijami in dejanskim razkuževanjem pri »Pred čistim/aseptičnim opraviplom« ($r = 0,971$; $p = 0,00$), »Po stiku z bolnikom« ($r = 0,965$; $p = 0,00$) in »Po stiku z bolnikovo okolico« ($r = 0,932$; $p = 0,00$), kar pomeni, da so v teh treh primerih doslednosti med indikacijami in dejanskim razkuževanjem največje. Tudi v ostalih dveh trenutkih za higieno rok so korelacije večje od 0,8.

Iz Tabele 4 je tudi razvidno, da se v vseh primerih večkrat roke razkužujejo, kot umivajo, saj pri umivanju nikjer ne zaznamo statistično značilnih korelacij, razen v situaciji »Po stiku z bolnikovo okolico«, kjer je korelacija sicer pozitivna, vendar nizka ($r = 0,286$; $p = 0,034$).

3.5 RAZPRAVA

V diplomski nalogi smo raziskovali v kolikšni meri zaposleni zdravstveni in ne zdravstveni delavci dosledno upoštevajo ter izvajajo standard kakovosti za umivanje in razkuževanje rok z alkoholnimi razkužili (Standard kakovosti SBJ SOP BBO 3.10.8. SBJ – B.4.1.2. Verzija 3, 2011) v petih trenutkih za higieno rok. Raziskava je potekala

na ginekološko porodniškem, internem, kirurškem, dializnem oddelku, oddelku za zdravstveno nego, dnevnem oddelku, enoti intenzivne terapije operativnih strok, zgornji in spodnji operacijski dvorani, urgenci ter v kirurški ambulanti SBJ. Pridobljene rezultate pa smo primerjali z rezultati, ki so jih pridobili pri WHO. Opazovanje po 5. trenutkih za higieno rok poteka od leta 2010 in v SBJ smo v raziskavo vključeni od samega začetka. Leta 2010 je bilo v raziskavo vključenih 327 zdravstvenih ustanov iz 47 držav, pri katerih je bilo prepoznanih 76.000 priložnosti za razkuževanje in umivanje rok. Po podatkih WHO je bil skupni delež doslednosti pri prepoznavanju priložnosti za higieno rok vseh sodelujočih ustanov 51 %, v SBJ je bil rezultat istega leta 83,6 %. Kljub visokemu odstotku doslednosti iz leta 2010 smo ob takratni raziskavi zabeležili ključna odstopanja na podlagi katerih smo podali ukrepe, preko katerih smo pridobili znanja in možnosti za izboljšanje (Ahec, Kramar, Ribič, 2011).

Da bi ukrepe lahko v celoti izpeljali, se je maja 2010 ustanovila stalna delovna skupina za bolnišnično higieno. V kateri delujejo predstavniki različnih oddelkov, odsekov in ambulant. Skupina za bolnišnično higieno je skrbno preučila do tedaj že postavljene standarde kakovosti za področje bolnišnične higiene, jih obnovila in nadgradila v skladu s tedaj novimi smernicami. V okviru skupine smo naredili projektni tim, kjer smo imenovali promotorje higiene rok, ki načrtovano promovirajo, opominjajo in nadzorujejo uspešnost izvajanja higiene rok na vseh oddelkih ter vsem zaposlenim v multidisciplinarnem zdravstvenem timu. Za paciente in obiskovalce smo pripravili izobraževalne plakate in zloženke o pomenu higiene rok. Na ključna mesta, kjer bi najlažje prišlo do prenosa okužb, povezanih z zdravstvom smo postavili razkužila ter nad njih napise, ki zaposlene, paciente in obiskovalce opozarjajo, da si je potrebno razkužiti roke. Za vse zaposlene smo organizirali izobraževalne delavnice na katerih so lahko preizkusili, kako učinkovito si dejansko razkužujejo roke. Za prikaz dejanske učinkovitosti razkuževanja rok, smo uporabili pripomoček za ocenjevanje uspešnosti razkuževanja rok. Isti pripomoček uporabljajo promotorji higiene rok za nadzore nad razkuževanjem rok. Za dijake in študente smo uvedli obvezni uvodni sestanek z bolnišnično higieničarko, visokošolske in srednješolske profesorje pa spodbujamo k dodatnem promoviranju higiene rok (Ahec, Kramar, 2013).

Rezultati, ki smo jih pridobili meseca maja 2014, so nam pokazali, da smo ukrepe uspešno izvedli, odstopanja v preteklosti izrabili sebi v prid in s skupnim načrtom še izboljšali rezultat na področju doslednega izvajanja higijene rok. Letošnji rezultat je pokazal, da je doslednost izvajanja higijene rok v SBJ visoka - 86,2 %. Moramo pa se zavedati, da so kljub visokem odstotku doslednosti še vedno priložnosti za izboljšave na področju higijene rok, saj nam opazovanje prikaže kako, dobro zdravstveni in nezdravstveni delavci prepoznajo pet trenutkov za higieno rok. Na žalost pa nam ne prikaže, kako učinkovito oziroma kako dobro, so si dejansko roke razkužili.

Higiena rok v zdravstvenem okolju predstavlja temelj varne celostne obravnave pacienta. Za doseganje najvišje stopnje varnosti, pa je potreben trud vseh zaposlenih zdravstvenih, ne zdravstvenih delavcev, pacientov, njihovih svojcev ter ostalih obiskovalcev. Problem, ki se zdi zelo lahko rešljiv ima globalne razsežnosti, saj se proti prenosu mikroorganizmov preko rok zaposlenih delavcev, bori cel svet. Zaradi slabe higijene rok se v zdravstvu podaljšuje čas hospitalizacije in s tem sorazmerno naraščajo stroški oskrbe, ob tem pa se povečuje tudi umrljivost pacientov. Zato je potrebno neprestano ozaveščati vse, ki so v stiku s pacienti na dosledno izvajanje higijene rok (Sax et al., 2007).

WHO (Awareness raising workshop on quality and safety in health care, 2009) opozarja, da nevarnost prenosa mikroorganizmov preko rok zaposlenih delavcev neprestano grozi vsem pacientom. Najbolj so izpostavljeni pacienti, ki so imunsko oslabljeni zaradi svoje osnovne bolezni. Nikoli pa ne smemo pozabiti na paciente, ki niso imunsko oslabljeni, a imajo zaradi nekega posega ali zaradi narave svoje bolezni ali poškodbe intravensko kanilo, urinski kateter, endotrahealno kanilo ali drenažne katetre, preko česa z nepravilnim ravnanjem in slabo higieno rok hitro pride do prenosa ali okuženosti z različnimi patogenimi mikroorganizmi.

Skupni cilj vseh zaposlenih mora biti dvigniti doslednosti izvajanja higijene rok v vseh profesionalnih skupinah. Skupaj je v opazovanju sodelovalo 163 zaposlenih iz različnih profesionalnih kategorij, pri katerih smo zasledili 847 indikacij ali priložnosti za higieno rok in 730 dejanskih razkuževanj ali umivanj. Po podatkih WHO je v Evropi sodelovalo 99 ustanov, ki so skupaj imele 22.278 indikacij ali priložnosti za razkuževanje rok in 64

% skupno doslednost v prepoznavanju priložnosti za higieno rok (Hand hygiene Moment- Global Observation Survey, 2010).

Iz pridobljenih rezultatov je razvidno, da sta le dve profesionalni kategoriji dosegli 100 % doslednost pri prepoznavanju priložnosti za higieno rok in sicer profesionalna kategorija 1,3 (diplomirane babice) in 3,5 (ginekolog). Ostale profesionalne kategorije dosegajo doslednost od 62 % pa vse do 93 %. Zakaj so razlike med posameznimi poklicnimi kategorijami tako velike, nismo uspeli ugotoviti. WHO (Hand hygiene Moment- Global Observation Survey, 2010) navaja, da so ostale bolnišnice dosegle rezultate za posamezne poklicne kategorije od 48 % doslednosti, ki so jo dosegli zdravniki do 64% doslednosti, ki so jo dosegle medicinske sestre. Zato bi bilo smiselno v delavnice in dodatna izobraževanja vključiti vse poklicne kategorije. Vsekakor je nujno pridobljene rezultate predstaviti zaposlenim in poskusiti pridobiti povratno informacijo, o tem, zakaj so rezultati tako slabi. Doslednost prepoznavanja priložnosti za higieno rok je potrebno pri profesionalnih skupinah dvigniti na višjo raven, ali vsaj na raven kjer bodo profesionalne kategorije izenačene v doslednosti.

Ahec, Kramar, Ribič (2011) navajajo, da je doslednost prepoznavanja priložnosti za izvajanje higiene rok v SBJ med posameznimi poklicnimi kategorijami visoka, (dosežena doslednost od 89 % do 68,4 %) v primerjavi s podatki, ki so jih predstavili pri WHO (dosežena doslednost od 64 % do 48 %). WHO (WHO guidelines on hand Hygiene in health care, 2009) dodaja, da je doslednost posameznih profesionalnih skupin odvisna od različnih faktorjev. V raziskavi, ki je potekala leta 2008, je največ zaposlenih poudarilo, da je glavni razlog za slabo doslednost izvajanja higiene rok, pomanjkanje časa. Takoj za tem je največkrat naveden razlog preobremenjenost na delovnem mestu in pomanjkanje kadra.

WHO (WHO guidelines on hand Hygiene in health care, 2009) opozarja, da je za dobre rezultate ključnega pomena razumevanje higiene rok s strani zaposlenih. Brez prizadevanja vsakega posameznika je skupni cilj veliko težje dosegljiv. Zelo pomembno je da vodstvo ustanove v kateri poteka raziskava, razume zaposlene s kulturnega in verskega vidika, da si zastavijo dosegljive cilje in da ukrepi zaradi ne doseženih ciljev, niso na osebni ravni, ampak na ravni celotnega kolektiva. Ukrepi nikoli ne smejo biti

represivni oziroma zaradi slabših rezultatov zaposlenega ne smemo kaznovati, ampak mu moramo pomagati pri izboljšanju lastnega dela.

V raziskavi smo posebno pozornost namenili posameznemu trenutku od skupno petih trenutkov za higieno rok. Vsak izmed petih ključnih trenutkov je enako vreden in pomemben. Po priporočilu WHO mora vsaka ustanova doseči v posameznem trenutku vsaj 70 % doslednost izvajanja higiene rok. Iz pridobljenih rezultatov je razvidno, da v treh od petih trenutkov (po stiku s pacientovo okolico, pred čistim/aseptičnim delom, po stiku s pacientom) dosegamo zelo visoko doslednost do 92 %. Ob tem je tudi razvidno, da trenutek pred čistim/aseptičnim posegom na osmih oddelkih doseže 100% doslednost. Zaskrbljujoč pa je rezultat trenutka pred stikom s pacientom, ki je pokazal le 79 % doslednost izvajanja. Glede na rezultate naše raziskave, predlagamo dodatna izobraževanja, dosledno izvajanje mesečnih nadzorov nad izvajanjem higiene rok, praktične delavnice ter dodatno ozaveščanje zaposlenih o pomembnosti visoke doslednosti izvajanja higiene rok.

WHO (WHO guidelines on hand Hygiene in health care, 2009) navaja, da je za implementacijo koncepta petih trenutkov za higieno rok potreben nabor ukrepov. Zelo pomembno je, da vodstvo ustanove prepozna potrebo po dvigovanju kulture varnosti, na primeren način motivira zaposlene, jim ponuja pomoč pri skupnem doseganju ciljev, jim nudi dodatna izobraževanja in jih obvešča o doseženih rezultatih. Pomembno je, da se opazovanje izvaja vsaj enkrat letno, da bi lahko ocenjevali napredek. Za pravo oceno stanja je opazovanja potrebno izvajati več let zapored, vsaj štiri leta.

Implementacija koncepta petih trenutkov za higieno rok, nam je pokazala, da smo na dobri poti, predvsem pa nam vsako leto znova ob ponovnih ocenah pokaže, da smo se problema kot je higiena rok, lotili na pravi način. Da smo lahko dosegli današnjo raven pa je bilo potrebno vzpostaviti celoten sistem. Najprej smo morali dobro zasnovati standard kakovosti higiene rok, nato smo ga morali vpeljati v neposredno delo in doseči njegovo dosledno izvajanje. Uvedli smo tudi redne nadzore nad higieno rok, obenem pa smo zaposlenim nudili dodatna izobraževanja in jih za delo ustrezno motivirali. Lahko rečemo, da imamo v SBJ glede na dosedanje rezultate dobro postavljene standarde kakovosti, ki so smernice za vse zaposlene. Na podlagi rezultatov lahko

sklepamo, da velika večina zaposlenih razume standarde in jih v veliki meri tudi dosledno izvaja. V prihodnosti pa bi bilo smiselno opraviti raziskavo o dejanski učinkovitosti razkuževanja oziroma umivanja rok zdravstvenih delavcev.

Kot pri večini raziskav, smo tudi v naši raziskavi opazili nekaj omejitev, ki so posredno ali neposredno vplivale na potek ali same končne rezultate. Dejstvo, da so zaposleni vedeli, da jih opazujemo, je povečalo pozornost na razkuževanje in umivanje rok. Prav tako je pomembna omejitev v nesorazmernosti med številom opazovanj posameznih poklicnih kategorij. Posamezne poklicne kategorije so imele bistveno več priložnosti (diplomirane medicinke sestre in tehniki zdravstvene vede), kot ostale (pediater). Na omejitev smo naleteli tudi pri primerjavi naših rezultatov z rezultati WHO, ki so zadnje rezultate objavili leta 2010. Omejitev pri naši raziskavi bi bili lahko tudi opazovalci, zaradi neusposobljenosti opazovalcev so rezultati lahko slabši ali pa veliko boljši, zato opazovalci morajo biti usposobljeni za opazovanje, v nasprotnem primeru morajo opazovanje izvajati pod nadzorom osebe, ki je usposabljanje opravila.

4 ZAKLJUČEK

Na podlagi raziskave, ki smo jo izvedli meseca maja 2014, smo ugotovili da smo v SBJ na pravi poti na področju preprečevanja okužb, povezanih z zdravstvom. Prav tako lahko, glede na raziskavo trdimo, da so protokoli in standardi kakovosti preprečevanja prenosa okužb, povezanih z zdravstvom in higijene rok ustrezni in temeljijo na dokazih. Razveseljiva je ugotovitev, da zaposleni standarde kakovosti, protokole in navodila pri vsakodnevem delu po večini tudi upoštevajo in izvajajo. Visok odstotek doslednosti prepoznavanja priložnosti za higijeno rok nam dokazuje, da imamo dobro organizirano skupino za preprečevanje okužb, povezanih z zdravstvom in da si vsi zaposleni prizadevajo za nenehne izboljšave. Obenem pa se moramo zavedati, da je še ob tako dobrih rezultatih še vedno veliko priložnosti za izboljšave. Z izboljševanjem izvajanja pravilne higijene rok in prepoznavo vseh petih korakov za zagotavljanje le te, neposredno izboljšujemo tudi stopnjo varnosti pacientov, ki je eden od pomembnih strateških ciljev bolnišnice. Vsak pacient ima pravico do kakovostne in varne oskrbe, ki mora biti prioriteta vsake zdravstvene ustanove. Osebe mora spoznati in čutiti, da pri svojem vsakodnevem delu sodeluje pri izboljševanju kakovosti in povečevanju varnosti pacientov.

Na osnovi ugotovitev raziskave, ki smo jo izvedli v SBJ, lahko z gotovostjo trdimo, da je pravilno načrtovana in izvedena strategija najprimernejši način za spremembo kulture obnašanja zaposlenih in stalnega izboljševanja na področju doslednosti izvajanja higijene rok. Potrebno je nenehno izobraževanje zaposlenih, ki mora potekati na vseh stopnjah izobraževanja, ob nastopu službe in redno obnavljanje znanja s periodičnimi izobraževanji. Pomembna je tudi vsesplošna osveščenost o pravilni higijeni rok, ki poteka s pomočjo različnih vladnih in nevladnih organizacij na svetovnem, republiškem ter lokalnem nivoju. Za stalno izboljševanje tega področja je potrebno stalno izvajati strokovne nadzore, kjer opazujemo tehniko razkuževanja in poznavanje priložnosti za higijeno rok. Za ohranitev ali celo izboljšanje tako visokega odstotka doslednosti moramo vsi zaposleni strmeti k skupnem cilju, ki ga skupaj zagotovo lahko dosežemo.

Z rezultati raziskave, ki smo jo izvedli bodo seznanjeni vsi opazovani sodelavci in tudi ostali zaposleni, prav tako pa bodo rezultati objavljeni v strokovnem letnem poročilu Splošne bolnišnice Jesenice leta 2015.

5 LITERATURA

Ahec L, Kramar Z, Ribič H. Higiena rok- rezultati raziskave Svetovne zdravstvene organizacije in Splošne bolnišnice Jesenice. In: Štemberger Kolnik T, Majcen Dvoršak S, Klemenc D, eds. Medicinske sestre in babice zagotavljamo dostopnost in enakost zdravstvene oskrbe pacientov: zbornik prispevkov z recenzijo, Maribor, 12.-14. maj 2011. Ljubljana: Tiskarna Povše; 2011: 311-5.

Ahec L, Kramar Z. Vpliv uvajanja sprememb pri postopkih higiene rok na prenos MRSA v bolnišnici. In: Klemenc D, Majcen Dvoršak S, Štemberger Kolnik T, eds. Moč za spremembe- medicinske sestre in babice smo v prvih vrstah zdravstvenega sistema: zbornik predavanj z recenzijo, Kranj 9. – 10. maj 2013. Založnik: Grafični atelje TOM; 2013: 438-43.

Awareness raising workshop on quality and safety in health care. Summary report. Geneva: World Health Organization; 2009.

Benning A, Dixon Woods M, Nwulu U, Ghaleb M. Multiple component patient safety intervention in English hospitals: Controlles evaluation of second phase. *BMJ*. 2011;342;d199.

Bjerke NB. The evolution: handwashing to hand hygiene guidance. *Crit Care Nurs Q*. 2004;27:295-307.

Chow A, Arah O, Chan SP, Pon BF, Krishnan P, Choudhury S, et al. Alcohol handrubbing and clorhexidine handwashing protocols for routine hospital practice: A randomized clinical trial of protocol efficacy and time effectiveness. *Am J Infect Control*. 2012;40:800-5.

Cosgrove SE. The relationship between antimicrobial resistance and patient outcomes: mortality, length of hospital stay, and health care costs. *Clin Infect Dis*. 2006;42(1 Suppl 2):82-9.

Curtis LT. Prevention of hospital- acquired infection: review of non- pharmacological interventions. *J Hosp infect*. 2008;68:204-19.

Čukljek S. Osnove zdravstvene njege. In: Čukljek S, ed. Priručnik za studij sestrištva. Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2005.

Preprečevanje prenosa epidemiološko pomembnih mikroorganizmov: Strokovne podlage za pripravo programa za obvladovanje in preprečevanje bolnišničnih okužb. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje, Delovna skupina pri Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije; 2009:17-25.

Preprečevanje prenosa epidemiološko pomembnih mikroorganizmov: Strokovne podlage za pripravo programa za obvladovanje in preprečevanje bolnišničnih okužb. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje, Delovna skupina pri Ministrstvu za zdravje Republike Slovenije; 2010.

Dragaš AZ, Škerl M. Higiena in obvladovanje okužb izbrana poglavja. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU; 2004.

Dragaš AZ. Mikrobiologija z epidemiologijo. Ljubljana: DZS; 2004: 42-4.

Fagernes M, Lingaas E, Bjark P. Impact of single plain ring on the bacterial load on the hands of healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007;28:1191-95.

Gastmeier P, Stamm Balderjahn S, Hansen S, Nitzschke Tiemann F, Zuschneid I, Groneberg K, et al. How Outbreaks Can Contribute to Prevention of Nosocomial Infection: Analysis of 1022 Outbreaks. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(4):357-61.

Gould D, Drey N. Hand hygiene technique. *Nursing Stand.* 2008;34:42-6.

Hand hygiene Moment- Global Observation Survey. World Health Organization; 2010. Dostopno na: http://www.who.int/gpsc/5may/news/ps_moment1_results_2010_en.pdf (3. 10. 2014).

Hass J, Larson E. Measurement of compliance with hand hygiene. *J Hosp Infect.* 2007:6-14.

Hughes RG. Patient Safety and Quality. In: Collins SA, ed. Evidence- Based Handbook for Nurses. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2008:33-5.

Ivanuša A, Železnik D. Standardi aktivnosti zdravstvene nege. 2. dop. izd. Maribor: Fakulteta za zdravstvene vede; 2008.

Jehle K, Jarrett N, Matthews S. Clean and green:saving water in operation theatre. Ann R Coll Surg Engl. 2008;90:22-4.

Jumaa PA. Hand hygiene: simple and complex. Int J Infect Dis. 2005;9:3-14.

Kampf G. State-of-the-art hand hygiene in community medicine. Int J Environ Health. 2003;206:465-72.

Kampf G, Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. Clinical Microbiological Review. 2004;17:863-93.

Kang J, Sickbert Bennett E, Brown V, Weber D, Rutala W. Relative frequency of health care associated pathogens by infection site at university hospital from 1980 to 2008. Am J Infect Control. 2012;40(5):416-20.

Kotnik Kevorkijan B. Okužbe, povezane z zdravstvom. Med Mes. 2006;2:41-5.

Kröpfl J. Standardi in navodila za delo Splošne bolnišnice dr. Jožeta Potrča: [interno gradivo]. Ptuj: Splošne bolnišnice dr. Jožeta Potrča; 2009.

Letnar Žbogar N. Mikroorganizmi v zraku. Ljubljana: Zavod za zdravstveno varstvo Ljubljana; 2010.

Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. National Evidence- Based Guidelines for Preventing Healthcare- Associated Infections in NHS Hospitals in England. J Hosp Infect. 2014;8651:S1-S70.

Lužnik Bufon T, Avsec Letonja D, Dolenc M, Dolinšek M, Dragaš AZ, et al. Strokovne podlage za pripravo programa za obvladovanje in preprečevanje bolnišničnih okužb 2000 – 2003. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Sekcija za klinično mikrobiologijo in hospitalne infekcije, 2003.

Mušič D. Splošni previdnostni ukrepi za preprečevanje širjenja bolnišničnih okužb. In: Mušič D, ed. Bolnišnične okužbe: zbornik predavanj, Novo mesto, 10.-11. marec 2003. Ljubljana: Slovensko društvo za bolnišnično higieno; 2003: 89-94.

Panagea S, Winstanley C, Walshaw MJ, Ledson MJ, Hart CA. Environmental contamination with an epidemic strain of *Pseudomonas aeruginosa* in a Liverpool cystic fibrosis Centre and the study of its survival on dry surfaces. *J Hosp Infect.* 2005;59:102-7.

Perry C. *Infection, prevention and control.* Oxford, Malden: Blackwell; 2007: 66-78.

Pittet D, Allegranzi B, Storr J. The WHO »clean care is safer care« programme: Field testing to enhance sustainability and spread of hand hygiene improvements. *J Infect Public Health.* 2008;1(1):4-10.

Randle J, Clarke M, Storr J. Hand hygiene compliance in healthcare workers. *J Hosp Infect.* 2006;64:205-9.

Ribič H. Preprečevanje okužb, povezanih z zdravstvom. *ISIS.* 2009;18:61-4.

Ružič Sabljic E, Žolnir Dovč M, Kotnik V, Avšič Zupanc T, Keše D. Serozni bakterijski meningitis- povzročitelji in diagnostika. *Med Razgl.* 2009;48(1 Suppl 5):23-31.

Sax H, Allegranzi B, Uckay I, Larson E, Boyce P, Het D. »My five moments for hand hygiene«: a user – centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. *J Hosp Infect.* 2007;67:9-21.

Služba za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb: prevod in priredba dokumentov in slik odobreno s strani World Health Organization: [interno gradivo]. Ljubljana: Univerzitetni klinični center; 2010.

Splošna bolnišnica Jesenice. Finančni načrt; 2013. Dostopno na: <http://www.sb-je.si/wo-content/uploads/2013/04/PN-2013-SPREJETI.pdf> (3. 10. 2014).

Standard kakovosti Splošne bolnišnice Jesenice: umivanje rok SOP BBO 3.10.7 verzija 3: [interno gradivo]. Jesenice: Splošna bolnišnica Jesenice; 2011.

Standard kakovosti Splošne bolnišnice Jesenice: razkuževanje rok SOP BBO 3.10.8. verzija 3: [interno gradivo]. Jesenice: Splošna bolnišnica Jesenice; 2011.

Stone PW, Braccia D, Larson E. Systematic review of economic analyses of health care associated infections. *Am J Infect Control*. 2005;33:501-9.

Trampuž A, Muzlovič I, Tomič V, Rezar L. Kako izkoreniniti MRSA v Slovenija-iluzija ali realnost. Strategija preprečevanja pojava in širjenja odpornih mikroorganizmov v bolnišnicah. *ISIS*. 2003;12:31-4.

Ulrich R, Quan X, Zimring C, Joseph A, Choudhary R. The role of physical environment in hospital of the 21st century: a once-in-a-lifetime opportunity. Report to the center for health Design for the Designing the 21st century Hospital Project. *J Hosp Infect*. 2004;56:213-9.

Widmer AF, Rotter M, Voss A, Nthumba P, Allegranzi B, Boyce J, et al. Surgical hand preparation: state-of-the-art. *J Hosp Infect*. 2010;74:112-22.

WHO guidelines on hand hygiene in health care (advanced draft): a summary. Clean hands are safe hands. World alliance for patient safety; 2005.

WHO guidelines on hand Hygiene in health care. World alliance for patient safety; 2009.

Zakon o nalezljivih boleznih. Uradni list Republike Slovenije št. 74/1999.

Zakon o nalezljivih boleznih. Uradni list Republike Slovenija št. 33/2006.

Zore A, Strojan N, Djekič B. Primerjava učinka umivanja in razkuževanja rok. Obzor
Zdr N. 2008;42(4):251-9.

6 PRILOGE

6.1 INSTRUMENT

6.1.1 Obrazec za opazovanje higiene rok po petih trenutkih za higieno rok

Obrazec za opazovanje higiene rok												
Datum: ___/___/___						Opazovalec (iniciale): _____						
Začetni čas: ___:___						Odelek in soba: _____						
zdravstveni delavec 1			zdravstveni delavec 2			zdravstveni delavec 3			zdravstveni delavec 4			
<input type="checkbox"/> odročak <input type="checkbox"/> DMS in ZT <input type="checkbox"/> šušilke <input type="checkbox"/> ostali (fotografija)			<input type="checkbox"/> odročak <input type="checkbox"/> DMS in ZT <input type="checkbox"/> šušilke <input type="checkbox"/> ostali (fotografija)			<input type="checkbox"/> odročak <input type="checkbox"/> DMS in ZT <input type="checkbox"/> šušilke <input type="checkbox"/> ostali (fotografija)			<input type="checkbox"/> odročak <input type="checkbox"/> DMS in ZT <input type="checkbox"/> šušilke <input type="checkbox"/> ostali (fotografija)			
zaht.	indikacija	dejanje	zaht.	indikacija	dejanje	zaht.	indikacija	dejanje	zaht.	indikacija	dejanje	
1	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	1	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	1	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	1	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	
2	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	2	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	2	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	2	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	
3	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	3	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	3	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	3	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	
4	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	4	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	4	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	4	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	
5	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	5	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	5	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	5	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	
6	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	6	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	6	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	6	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	
7	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	7	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	7	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	7	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	
8	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	8	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	8	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	8	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	
9	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	9	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	9	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	9	<input type="checkbox"/> pred stikom <input type="checkbox"/> pred aspiracijo <input type="checkbox"/> po stiku s teko <input type="checkbox"/> po stiku z bol <input type="checkbox"/> po stiku z okol	<input type="checkbox"/> raskat. <input type="checkbox"/> umivanje <input type="checkbox"/> nič	

This form was adapted from the Observation Form, Annex 34 of the Guide to Implementation (WHO/EIP/SPO/QPS/07.2, World Health Organization 2007)
 Prevodila in priradila: Služba za preprečevanje bolnišničnih okužb Univerzitetni klinični center Ljubljana (DEC 2016)