

PRIPRAVA PROGRAMOV RAZKUŽEVANJA ZA PREPREČEVANJE INFEKCIJ V ZDRAVSTVENI DEJAVNOSTI

FORMATION OF PREVENTION PROGRAMS OF DISINFECTION IN THE FRAMES OF HEALTH SERVICES

Milena Skubic

UDK/UDC 616.9-039.71:615.28

Deskriptorji: *infekcija navzkrižna-preprečevanje in nadzor; dezinfekcija*

Descriptors: *cross infection-prevention and control; disinfection*

Izvleček – Članek nakazuje potrebo po pripravi programov za preprečevanje infekcij v zdravstveni dejavnosti. Avtorica v okviru programov za preprečevanje infekcij predstavlja področje dezinfekcije. Potrebo po izdelavi programov utemeljuje s smernicami iz Zakona o nalezljivih boleznih. Prednosti preventivnih programov vidi v enotni doktrini razkuževanja, kakovostnemu delu, boljšemu nadzoru in obvladovanju infekcij ter v nižjih stroških. V članku je predstavljen osnovni model programa razkuževanja v zdravstveni dejavnosti.

Abstract – The article stresses the need for the formation of prevention programs for infections in health services. In the frames of programs for the prevention of infections, the author describes disinfection. The need for the formation of prevention programs is founded in the directives from the Act on infectious diseases. The advantages of prevention programs are a unified doctrine for disinfection, quality performance, better surveillance and suppression of infections and lower expenses. The article presents a basic model of a program of disinfection in a health institution.

Uvod

Zdravstveni delavci smo rizična skupina, ki smo pri svojem delu tudi sami izpostavljeni infekcijam, le te pa lahko prenašamo na bolnike. Zakon o nalezljivih boleznih jih natančno definira. Bolnišnične ali nozokomialne infekcije so okužbe, ki so v neposredni vzorčni zvezi z izpostavljenostjo pri postopkih diagnostike, zdravljenja, zdravstvene nege, rehabilitacije ali drugih postopkov v zdravstveni dejavnosti (1, 2).

S kakovostnimi in pravilno izbranimi razkuževalnimi postopki lahko uspešno preprečujemo prenos mikroorganizmov in tako preprečujemo infekcije. Pojav rezistence bakterij je v porastu. MRSA (proti metilicinu odporni stafilokoki) nosilec je med splošno populacijo od 20–40 %, pri osebju zdravstvene nege pa celo do 60 % (3). Strokovnjaki navajajo, da velja Slovenija za hiperendemsko področje za MRSA v Evropi. Tega, kot tudi mnoge druge rezistentne povzročitelje lahko uspešno obvladujemo s pravilno izbranimi razkužili.

Zaradi vseh naštetih dejstev je ustrezna izbira in pravilna uporaba razkužil pomembna. Potrebno je, da ima vsaka zdravstvena ustanova oziroma ambulantna

v zdravstveni dejavnosti ustrezen higienski program za preprečevanje infekcij.

Potreba po razkuževanju

Večino infekcij prenesemo z rokami, zato je opremljenost umivalnih mest, dobra izbira mil in antiseptikov ter pravilna tehnika razkuževanja osnova za preprečevanje infekcij od bolnika na osebo oziroma na drugega bolnika (4).

Vsi diagnostični, terapevtski in negovalni postopki dela na bolnikovi koži, sluznici ali rani predstavljajo tveganje za nastanek infekcije, če ne izvajamo postopkov dela po načelih preprečevanja infekcij z uporabo sodobnih antiseptikov (5, 6).

Medicinski inštrumenti in drugi pripomočki, ki jih v ambulantni uporabljamo, so potencialno kontaminirani in predstavljajo naslednji vir okužbe. Razkužujemo jih po vsaki uporabi in sicer pred čiščenjem. Razkužila morajo biti dovolj učinkovita, sprejemljiva za osebo in inštrumente, ter ekološko razgradljiva (2, 4).

Patogene klice se usedejo na površine. Zraka v ambulantah ne moremo razkužiti, zato v prostorih, kjer obstaja možnost večje okuženosti (infekcijski oddel-

ki, operacijske sobe, izolirni boksi, laboratoriji z infektivnim materialom, zobne ordinacije, urgentni oziroma prevezovalni prostori, ginekološke ambulate, pediatrične pregledovalne mize), razkužujemo površine in predmete (4).

S postopki umivanja in čiščenja mikrobe spiramo oziroma mehanično odstranjujemo, s postopki razkuževanja pa jih uničujemo. Razkuževanje je 10- do 100-krat, po nekaterih avtorjih (na rokah) celo do 1000-krat bolj učinkovito od umivanja (3).

Priprava programov

Programi za preprečevanje infekcij z uporabo razkužil naj vsebujejo vsaj štiri postavke. V prvi opredelimo *potrebo* po določenem razkuževalnem postopku, kaj in kdaj je potrebno razkuževati. Razloženo naj bo tako, da uporabniki razkužil sami začutijo potrebo po izvajanju.

V drugi postavki opredelimo *cilj* razkuževanja: kaj z razkuževanjem dosežemo in poudarimo, zakaj temu cilju sledimo. Uporabniku mora biti cilj razumljiv, vzbuditi mu mora potrebo po doseganju tega cilja.

V postavki *postopki* navedemo bistvene elemente izvajanja, ki so potrebni za doseg cilja in zaščito osebja in bolnikov. Upoštevajmo, da je pri postopkih razkuževanja zelo veliko napak, ki zmanjšujejo uspešnost razkuževanja.

Na koncu navedemo še *sredstva*. Prav je, da govorimo o generičnih imenih, vendar so ta uporabnikom največkrat tuja. Sredstva bolj poznajo po komercialnih imenih. Pri tej postavki še posebej pazimo, komu je program namenjen in za koliko časa ga sprejemamo. Zaradi razumljivosti običajno le dodajamo komercialna imena, vendar le tista, ki smo jih s programom sprejeli in program spremenimo ob menjavi sredstva.

Programi naj bodo dinamični, da jih je mogoče sproti dopolnjevati in spreminjati. Program naj vsebuje osnovne podatke ustanove, kdo ga je sestavil oziroma sprejel in potrdil, za katero obdobje velja in za koga je obvezujoč. Ob izdaji programa organiziramo razlago in izobraževanje za osebje, ki je dolžno delati po sprejetem programu.

Prednosti izdelanih programov so številne. Zadolžimo Zakonu o nalezljivih boleznih, ki predpisuje obvezen program preprečevanja in obvladovanje okužb v skladu z dogovorjeno doktrino izvajanja vseh diagnostičnih, terapevtskih, negovalnih in drugih postopkov, sterilizacije, dezinfekcije, čiščenja in ravnanja z odpadki (1). V primeru obtožbe o domnevni okužbi imamo dokument, iz katerega je razvidno, kako smo tudi v kritičnem trenutku ravnali, saj je običajno obvezujoč za vse osebje. Program omogoča enotno doktrino v ustanovi, kar skoraj vedno prinaša manj napak, boljše in lažje delo, večjo gotovost osebja pri delu, lažji nadzor nad pravilnim izvajanjem, poenostavljena nabava in nazadnje nižji stroški.

Program je tako dokument, ki ga lahko uporabimo navzven za dokazovanje enotne doktrine preprečevanja infekcij z uporabo razkužil v določeni ustanovi. Je pa tudi dokument z navodili, ki veljajo navznoter in so obvezujoča za osebje na vseh delovnih mestih, kjer obstaja nevarnost okužbe oziroma sumimo, da bi lahko obstajala.

Osnovni model programa

Opremljenost umivalnih mest

Potreba

Umivalna mesta naj bodo opremljena s higienskimi milniki, ki imajo komolčno ali nožno aktivacijo in možnost menjave milnih plasten. Mil zaradi možne kontaminacije ne prelivamo. Milniki naj bodo raje manjši kot večji. Umivalno mesto naj ima dozator za tekoče milo, za razkužilo in za negovalno mleko, podajalnik za zložene brisače in posodo za odpadke.

Cilj

Možnost pravilnega umivanja, razkuževanja, nege in brisanja rok.

Postopki

Pravilna uporaba milnikov (komolčna aktivacija, brez prelivanja). Ob menjavi milnih plasten milnik očistimo, tudi sesalni sistem z vročo vodo, in razkužimo z alkoholnim razkužilom.

Sredstva

Milniki oziroma dozatorji, ki imajo komolčno, nožno ali fotocelično aktivacijo in sistem menjave plasten. Podajalniki za zložene brisače; papirnate brisače in posoda za odpadke z nožno aktivacijo in PVC vrečkami za enkratno uporabo.

Umivanje in nega rok

Potreba

po umivanju rok obstaja, kadar so roke vidno onesnažene z organskim materialom ali močno kontaminirane s telesnimi tekočinami, po načelih osnovne higiene (ob prihodu na delo, po uporabi WC, pred jedjo in po njej) in pred kirurškimi postopki dela (7).

Cilj

so čiste in negovane roke z ohranjenim maščobno kislimskim plaščem.

Postopki

umivanja so naslednji: na mokre roke nanese tekoče milo, ga spenimo in po točno določenih kretanjih (zajamemo vse predele rok vključno z zapest-

jem) manemo roke najmanj 30 sekund in ne več kot 60 sekund, roke spiramo z mlačno vodo 30 sekund in osušimo. Opisani postopek velja za higiensko umivanje rok. Namažemo jih z negovalnim in hkrati zaščitnim mlekom, pred malico in odhodom domov pa lahko z bolj mastno kremo (5).

Sredstva

Kvalitetno tekoče milo, ki je koži prijazno in dermatološko testirano, mleko za nego rok, ki ne moti dezinfekcije, krema za nego pred malico in pred odhodom domov.

Razkuževanje rok

Higienska dezinfekcija rok

Potreba

Pred in po vsakem postopku dela na bolnikovi koži, sluznicah, ranah..., po vsakem stiku z bolnikom, ki je kužen ali samo sumimo, da je kužen, pred vsakim stikom z bolnikom, ki ima zmanjšano imunsko sposobnost, ter po vsakem kontaktu s predmeti, ki bi utegnili biti okuženi (3, 5, 7).

Cilj

Koža rok brez prehodne flore (patogene flore) in s tem prekinjena pot prenosa okužbe.

Postopki

Na suhe roke nanesemo približno 3 ml antiseptika in ga vtiramo 15 do 30 sekund, dokler roke niso suhe, in sicer tako, da zajamemo vso površino kože rok, vključno z zapestjem. Nanašanje antiseptika na vlažne roke ali ostanki mila povzročijo draženje povrhnjice. Antiseptika nikoli ne nanašamo na vlažno kožo, kajti na ta način bi ga razredčili in zmanjšali njegovo učinkovitost (3, 5).

Sredstva

Antiseptik, ki deluje hitro in široko na problemsko floro ter ima premaščevalce, ki koži pomagajo ohranjovati maščobno kislini plašč in ne motijo učinka razkuževanja. Bolj učinkoviti od etanola so propanoli. Zaradi nanašalnega in sčasoma dražечеge učinka klorheksidina na rokah le-tega ne svetujejo več (3, 5).

Kirurška dezinfekcija rok

Potreba

Pred operacijami in drugimi aseptičnimi postopki dela, ki zahtevajo kirurško razkužene roke. Pri kirurški dezinfekciji rok je potrebno uničiti tranzientno ali prehodno floro rok in v kar največjem odstotku tudi rezidentno ali stalno floro rok, da le-ta ne more priti v stik z operativno rano za čas operativnega postopka (3, 5).

Cilj

Cilj kirurške dezinfekcije rok kirurške ekipe je, da je na njih v času operacije s čim manj mikroorganizmov in da tudi v primeru poškodbe kirurških rokavic preprečimo infekcijo. Znižanje števila mikroorganizmov prehodne flore od 2,5 do 3,4 log (log. stopnje), po nekaterih avtorjih celo do 5 log. Znižanje števila mikroorganizmov lastne flore pa od 1,5 do 2,5 log (5).

Postopki

Pred kirurško dezinfekcijo rok najprej kirurško umijemo. Kirurško umivanje izvajamo po točno določeni shemi. Raziskave so pokazale, da umivanje z antiseptičnimi mili ali miljenje, daljše od ene minute, nima boljših učinkov, lahko pa povzroči poškodbe kože. Čas miljenja naj bo 2-krat po 1, ali največ 2-krat po 1,5 minute ob uporabi nežnega tekočega mila, ki je koži prijazno. Roke dobro speremo (najmanj 30 sekund) in osušimo. Na suho kožo rok nanesemo 2-krat po 5 ml antiseptika in vsakič manemo 1,5 minute oziroma dokler se roke ne osušijo. Na razkužene in osušene roke namestimo sterilne kirurške rokavice (5, 6).

Sredstva

Za kirurško dezinfekcijo rok uporabljamo antiseptike, ki začnejo hitro učinkovati, delujejo na široko problemsko floro, imeti pa morajo podaljšano delovanje z remanentnim učinkom, vsaj do treh ur. Bolj so učinkoviti propanoli kot etanoli ali jodovi proizvodi. Za remanentni učinek so dodane še ciljane učinkovine, kot so na primer klorheksidin, benzilalkohol in koži prijazna undecilenska kislina. Antiseptik ima lahko dodane premaščevalce za kožo, vendar ob sočasnem testiranju, da le ti ne motijo dezinfekcije (5, 6).

Razkuževanje kože

Potreba

Pred aseptičnimi postopki dela, kot so injekcije, cepljenja, odvzemi krvi, prevezami in pred kirurškimi posegi in punkcijami telesnih votlin in sklepov. Torej pred vsakim posegom na koži, kjer bomo predrli ali na drug način načeli njeno površino (5, 8).

Cilj

Uničena prehodna kožna flora, pred operacijami in punkcijami pa tudi lastna flora na koži, kjer bo poseg potekal (3, 5, 8).

Postopki

Pred posegi, kot so cepljenja, injekcije, odvzemi krvi, na čisto in suho kožo nanesemo antiseptik (s tamponom ali pršenjem), počakamo najmanj 15 sekund oziroma dokler ni koža suha in izvršimo poseg (5, 6).

Pred operativnimi posegi na čisto in suho kožo nanesemo antiseptik (navadno obarvan), počakamo 1 minuto, postopek ponovimo in ko je koža suha, začnemo s posegom. Pred punkcijami je postopek enak kot pred operacijami. Nekateri avtorji svetujejo pri punkcijah celo $2 \times 2,5$ -minutni kontaktni čas delovanja (5, 6).

Sredstvo

Za krajše aseptične posege na koži uporabljamo antiseptik, ki ima hitro delovanje, učinkuje na široko problemsko floro in ima lahko tudi podaljšano delovanje z remanentnim učinkom. Antiseptik je lahko brezbarven, ne sme pa biti dražeč za kožo. Za operativno in punkcijsko polje ravno tako uporabljamo antiseptik s hitrim in širokim delovanjem, imeti mora podaljšano delovanje z remanentnim učinkom (vsaj za 3 ure), dobro je tudi, da je obarvan in brez jodovih učinkovin, razen pri posegih plastične kirurgije, kjer zaradi kontrole tkiv uporabljamo neobarvane antiseptike. Antiseptiki morajo biti sprejemljivi za kožo. Uporabljamo propanole oziroma kombinacije z etanoli in dodatne učinkovine za remanentno delovanje, kot so benzilalkohol, klorheksidin in druge (3, 5).

Razkuževanje sluznic

Potreba

Pred diagnostičnimi in negovalnimi postopki dela na sluznici ust in žrela ter urovaginalni sluznici. Kot daljše profilaktično delovanje na omenjenih sluznicah pri bolnikih z znižano obrambno sposobnostjo oziroma pri katerih pričakujemo lokalne vnetne spremembe. Pri okužbah in lokalnih vnetjih na urovaginalni sluznici in sluznici ust in žrela (4–6).

Cilj

Uničenje patogenih bakterij, virusov, glivic in parazitov na omenjenih sluznicah, hkrati pa ohranitev fiziološkega pH in ohranitev fiziološko zaščitne flore (6).

Postopki

Na sluznice nanesemo s tamponom ali s polivanjem antiseptik in počakamo od 30 sekund do 1 minute, nato pričnemo s posegom. Pri terapevtski uporabi nanašamo antiseptik 2-krat dnevno in ga ne spiramo zaradi podaljšanega delovanja. Bolnik antiseptik grgrga ali z njim razkužuje obzobna tkiva, odvisno od lokalizacije problema (6, 9).

Sredstvo

Antiseptik mora vsebovati učinkovine, ki delujejo na vso problemsko floro sluznic, učinkovine ne sme-

jo okvarjati sluznic, ohranjati morajo fiziološki pH in s tem fiziološko mikrofloro. Ne sme obarvati zob in sluznic, ne sme biti alergogen in toksičen. Delovati mora tudi v prisotnosti krvi in sluzi. Uporabljamo kombinacije klorheksidina, vodikovega peroksida, mlečne kisline z dodatki etanola ali oktinidin. Jodove učinkovine počasi opuščamo (4–6).

Razkuževanje kirurških inštrumentov in pripomočkov

Potreba

Po vsaki uporabi, in sicer pred čiščenjem in sterilizacijo. Termolabilne pripomočke, ki jih ne moremo sterilizirati, razkužujemo tudi pred uporabo (gastroskopi, rektoskopi...) (2, 4, 10, 13).

Cilj

Dekontaminirani inštrumenti, ki jih lahko čistimo pred sterilizacijo brez tveganja infekcije. Končno dezinficirani termolabilni pripomočki, ki ne predstavljajo prenosa infekcije pri posegu (4, 10, 13).

Postopki

Kirurške inštrumente in druge pripomočke, ki jih lahko potapljamo, takoj po uporabi odložimo v dezinfekcijsko raztopino in počakamo, kolikor je potrebno, da razkužilo deluje. Ta postopek imenujemo začetna dezinfekcija ali dekontaminacija. Nato inštrumente očistimo, lahko kar v dezinfekcijski raztopini, če ima dodane čistilne komponente, dobro speremo, osušimo in pripravimo za sterilizacijo. Termolabilne materiale razkužimo, očistimo in namesto sterilizacije končno dezinficiramo, speremo in pripravimo za uporabo.

Inštrumente potapljamo v razkuževalnikih.

Pri čiščenju inštrumentov uporabljamo zaščitne rokavice, priporočljiva je tudi uporaba očal in maske, pri večjih pripomočkih pa zaščitni predpasnik (13).

Sredstva

Za začetno dezinfekcijo lahko uporabljamo aldehydna sredstva, ki pogosto dražijo sluznice. V zadnjem času pa so na voljo alkilaminderivati oziroma glukoprotamini, ki ne hlapijo, dobro čistijo in so sprejemljivejši za osebje. Razkužilo mora uničiti vse vegetativne oblike mikroorganizmov, ne sme škodovati materialom, biti mora sprejemljivo za osebje in ekološko razgradljivo. Za končno dezinfekcijo inštrumentov, kjer je potrebna sporocidnost, še vedno svetujemo 2% glutaraldehyd in upoštevanje kontaktnega časa (2 uri in več, odvisno od proizvoda).

Razkuževalniki naj imajo odcejalnik in pokrov. Materiali za razkuževalnike morajo biti termostabilni (2, 4, 10, 13).

Razkuževanje in čiščenje malih površin in predmetov

Potreba

Vse površine in vsi predmeti so potrebni čiščenja vsaj 1-krat dnevno, ob večjem onesnaženju ali pred rizičnimi postopki dela po vsakem posegu. Predmete in površine, ki bi utegnili biti okuženi, je potrebno tudi dezinficirati (izolacijski prostori, prevezovalnice, laboratorij, zobne ambulante, pregledovalne mize v ginekologiji, pediatriji, urgenci...) Ravno tako pa je potrebno dezinficirati površino, kjer izvajamo aseptični postopki dela (operacijski prostori...) (13).

Cilj

Površine in predmeti, na katerih lahko izvajamo aseptične posege oziroma površine, ki se jih dotikajo bolniki in osebje brez nevarnosti, da bi se inficirali (3, 10, 13).

Postopki

Površine in predmete prebrišemo (včasih tudi popršimo) z razkužilom, kadar obstaja sum, da je površina okužena. Če tega suma ni, površine prebrišemo le s čistilom. Površine v operacijskih prostorih razkužujemo pred postopki dela (13).

Sredstva

Za samo čiščenje ustreza čistilo, ki je nedražeče tako za osebje kot za bolnike, ki se hitro suši, ga ni potrebno spirati in je že pripravljena raztopina.

Za razkuževanje zgornjih površin uporabljamo alkoholno-čistilne pripravke. Sredstva ne smejo dražiti osebja in bolnikov, ne smejo biti preveč agresivna (delamo tudi med postopki dela), biti morajo ekološko razgradljiva. Uporabljamo propanole z dodatki bigvanidov in blagimi čistilnimi učinkovinami, ki jih ni potrebno spirati (11, 13).

Ultrazvočno čiščenje in dezinfekcija

Potreba

Ves inštrumentarij in predmeti, ki ga lahko potapljamo in ga želimo pred sterilizacijo še enkrat očistiti ali tudi dezinficirati (14).

Cilji

Brezhibno čisti in razkuženi inštrumenti, pripravljeni za uspešno sterilizacijo (14).

Postopki

V ultrazvočnem čistilcu pripravimo čistilno ali kombinirano čistilno dezinfekcijsko raztopino, dodamo inštrumente in nadaljujemo po navodilih proizvajalca ultrazvočnega čistilca in čistila oziroma razkužila.

Sredstva

Čistila ali čistilna razkužilna sredstva na osnovi tenzidov in glukoprotaminov ali aldehydov (14).

Strojno čiščenje in dezinfekcija

Potreba

Potreba po strojnem čiščenju in dezinfekciji inštrumentov obstaja povsod, kjerkoli v zdravstveni dejavnosti uporabljamo inštrumente. Zaradi visoke cene termodezinfektorjev v večini opravljajo ročno čiščenje in dezinfekcijo. Zaradi lažjih in hitrejših ter varnejših postopkov dekontaminacije so termodezinfektorji priporočljivi (14).

Cilji

Dezinficirani in čisti inštrumenti, pripravljeni za uspešne postopke sterilizacije, ali samo čisti pripomočki, če le-ti niso bili inficirani (14).

Postopki

Inštrumente in predmete takoj po uporabi namestimo v mreže termodezinfektorja izberemo ustrezen program, dodamo čistilno ali čistilno-dezinfekcijsko sredstvo, sredstvo za nevtralizacijo in vključimo stroj.

Izbira programa je odvisna od materialov, ki jih vlagamo, in od zelenega cilja.

Če želimo pripomočke le očistiti, dodamo samo čistilno in nevtralizacijsko sredstvo in izberemo program na 65° C. Če izberemo program na 95° C, bomo izvedli tudi termično dezinfekcijo. Kadar želimo pripomočke, ki niso termostabilni, tudi dezinficirati, izberemo program na 65° C in dodamo dezinfekcijsko sredstvo (običajno aldehydno), če so materiali močno onesnaženi, pa še čistilno sredstvo (14).

Sredstva

Čistilna sredstva za stroje v obliki praškov ali tekočin, za temperature do 65° tudi encimska sredstva. Za dezinfekcijo običajno aldehydna sredstva in za nevtralizacijo fosforno ali citronsko kislino (14).

Razkuževanje talnih in drugih večjih površin

Potreba

Kadar so površine kontaminirane in operacijske sobe pred postopki dela, sicer talne površine le čistimo (13).

Cilj

Čiste in varne površine glede prenosa okužbe.

Postopki

Razkuževanje talnih površin izvajamo s čistilom, ki je istočasno tudi razkužilo, po postopkih čiščenja.

Občasno se površine temeljito očisti samo s čistilom, da odstranimo mikrofilme, ki jih zaradi podaljšane dezinfekcije ustvarjajo razkužila (13).

Sredstva

Razkužilo in istočasno tudi čistilo, ki sta kompatibilna. Mora imeti dobre čistilne in dezinfekcijske učinke, biti mora ekološko razgradljivo. Vse bolj svetujejo nealdehidna razkužila na osnovi alkilaminderivtov oziroma glukoprotaminov (11, 13).

Vsa razkužila morajo biti testirana po metodi, ki je veljavna v državi, kjer so proizvedena. Slovenija nima lastnih testnih metod in povzema metodo DGHM oziroma zadnje čase metodo CEN. Razkužila spadajo med zdravila skupine C (antiseptiki) in D (razkužila za predmete in površine). Potrebno jih je registrirati na Uradu za zdravila (12).

Sklep

Priprava in izdelava programov o uporabi razkužil v zdravstveni dejavnosti nam res vzame nekoliko časa, vendar so prednosti številne in odtehtajo vložek priprave. Upoštevamo predpis iz Zakona o nalezljivih boleznih, postopke razkuževanja poenotimo za celo ustanovo. Program je hkrati dokument o načinu in postopkih dela pri razkuževanju in o izboru ustreznih sredstev. To omogoča boljše in natančnejše delo, omogoča lažji nadzor, vse to pa pripomore k preprečevanju

nju in obvladovanju infekcij v zdravstveni dejavnosti.

Literatura

1. Zakon o nalezljivih boleznih. Ur. List RS št. 69/1995.
2. Gubina M, Dolinšek M, Škerl M. Bolnišnična higiena. Ljubljana: Katedra za mikrobiologijo in imunologijo, Medicinska fakulteta. 1998: 302.
3. Richard P. Wenzel. Prevention and Control of Nosocomial Infections. Baltimore, Maryland: Williams & Wilkins. 1997: 317–420.
4. Dragaš AZ. Preprečevanje infekcij v zdravniških ordinacijah. Ljubljana: Državna založba Slovenije. 1993: 20–53.
5. Kramer A et al. Klinische Antiseptik. Berlin: Heidelberg: New York: Springer. 1993: 7–274.
6. Kramer A, Wendt M, Werner HP. Möglichkeiten und Perspektiven der klinischen Antiseptik. Wiesbaden: Mhp Verlag. 1995: 15–90.
7. Lužnik Bufon T et al. Bolnišnična higiena in nadzor okužb v enotah za intenzivno terapijo. Ljubljana: Sekcija za klinično mikrobiologijo in hospitalne infekcije Slovenskega zdravniškega društva. 1998: 20–6.
8. Thumler P, Hsieh MS. Bedarf und Verbrauch chemischer Hautantiseptika. Dusseldorf henkel GV. 1982: 11–76.
9. Dragaš AZ. Oralna bakteriologija. Ljubljana: Državna založba Slovenije. 1996.
10. Howard JH, Casewell M. Hospital infection control. London: Saunders. 1994.
11. Desinfektionsmittel – Liste der DGHM. Wiesbaden: mhp-Verlag. 1997.
12. Zakon o zdravilih – Medicinal products act. Slovensko farmacevtsko društvo. Ljubljana. 1996: 18.
13. Hygiene Handbuch. Der Wegweiser zur Praxisnushen Krankenhaus-Hygiene. Henkel Hygiene GV Pharmadienst. Dusseldorf. 1991.
14. Thermische Desinfektion in Desinfektion und Reinigungsautomaten – Chemische Desinfektion im Tauchbad und manuelle Reinigung. Miele Medizin – Technik. 1994: 8: 4–10.