

## SPRIJEČAVANJE PRIJENOSA INFEKCIJA U STOMATOLOGIJI

**Marija Mojse-Miličev**

Odjel za bolesti zubi, Univerzitetska stomatološka klinika Ljubljana

### Sažetak

Stomatološki tim i stomatološka ordinacija ne smiju predstavljati za pacijente infektivni rizik prijenosa bakterijskih i virusnih infekcija, kojih ima sve više u posljednje vrijeme. Zato se prilikom našega rada moramo pridržavati, osim već ustaljenih higijenskih mjera i drugih, koje su se pokazale potrebnim u novim uvjetima rada. Zaštitimo sebe stalnom upotrebom ličnih zaštitnih sredstava (rukavice, maske, naočale, kape) i pravilnom higijenom naših ruku, a pacijente redovnom upotrebom jednokratnog pribora (plastične čaše, sisaljke za slinu, injekcijske igle, šprice, papirnate ručnike). Dezinficirajmo poslije svakog pacijenta sav pribor i sve radne površine, koje su došle s njim u dodir, te otiske i protetske radove poslije probe u ustima. Upotrebljavajmo uspješne dezinficijense pridržavajući se uputa proizvođača i uvedimo u naše ordinacije termodezinfektore, ultrazvučne čistače i brze autoklave za osjetljive instrumente.

**Gljučne riječi:** Infekcija u stomatologiji, prevencija

### UVOD

Da bi se spriječio prijenos infekcija u stomatološkoj djelatnosti moramo voditi računa o užem i širem radnom polju stomatologa. Uže radno polje je usna šupljina pacijenta, a šire predmeti, površine i neposredna okolina stomatologa. Stomatolog je za vrijeme svog rada u stalnom dotiru s krvlju i slinom, gdje se mogu naći mnogobrojni uzročnici bakterijskih i virusnih zaraznih bolesti. Na primjer, razne vrste strepto- i stafilokoka, *Corynebacterium diptheriae*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Hemophilus influenzae*, virus hepatitis A, B, non B, HTLV III virus i virus Herpes-a (1).

Stanje je utoliko ozbiljnije, što se u stomatološkim ordinacijama svakodnevno i neprekidno izmjenjuje velik broj pacijenata jedan za drugim. Nerijetko pacijenti, na izgled zdravi, mogu biti u inkubaciji ili mogu biti nosioci uzročnika zaraznih bolesti. Zato ih sve moramo smatrati potencijalno infektivnim. Izvor infekcije može biti i u širem radnom polju stomatologa u oblaku aerosola iz vodenog mlaza turbine, koji sadrži i čestice krvi

pomiješane slinom. U turbini i vodi za hlađenje turbine nađeno je do  $10^5$  bakterija (1). Veličina najmanjih čestica aerosola, koje lebde u zraku i do tri metra od pacijenta, je oko 5 mikrometara (2). Osim što ih udišemo one se spuštaju na kožu i sluznicu. Nalaze se na svim površinama i ulaze u pukotine i hrapave površine instrumenata i namještaja. Da stomatološki tim i stomatološka ordinacija ne postanu infektivni rizik za svakog slijedećeg pacijenta, moramo prekinuti lanac prijenosa infekcije: pacijent, stomatološki tim, instrumentarij i okolina, slijedeći pacijent.

Da bi zaštitili naše pacijente, štitimo najprije sebe upotrebom ličnih zaštitnih sredstava i pravilnom higijenom naših ruku. Upotrebljavajmo uspješna dezinfekcijska sredstva u zatvorenim posudama po uputama proizvođača, pazeći na vrijeme djelovanja i koncentraciju i uzimajući u obzir rok upotrebe. Isto tako uvedimo u upotrebu termodezinfektore, ultrazvučne čistače i brze autoklave. Sve radne površine, koje su došle u dodir s pacijentom, dezinficirajmo poslije svakog pacijenta s dezinficijensima za tu svrhu.

Slijedeće smjernice (u prilogu) prikazuju postupke kojima štitimo i sebe i naše pacijente razbijajući lanac prijenosa infekcije. Primjena ovih mjera za pripremanje radnog polja stomatologa između dva pacijenta zahtijeva, temeljem naših mjerenja, u više od 30 slučajeva, samo 2.5 do 3 minute.

## SMJERNICE ZA SPRIJEČAVANJE PRIJENOSA INFEKCIJE

### A. PRIPREMA INSTRUMENTA

#### 1. Suha sterilizacija i dezinfekcija

Dok ne nabavimo aparature kao što je termodezinfektor, ekspresni autoklav i ultrazvučni čistač instrumenata, vršimo sterilizaciju i dezinfekciju po slijedećim postupcima:

a) dezinfekcija instrumenata za aseptičke zahvate, u zatvorenim posudama s aldehidnim dezinficijensima po uputama proizvođača (npr. Gigasept 10%, 15 minuta) i ispiranje istih poslije dezinfekcije u pitkoj tekućoj vodi (3),

b) sterilizacija instrumenata za endodonciju u suhom sterilizatoru ( $180^{\circ}\text{C}$ , 60 minuta). Bakteriološku kontrolu sterilizatora potrebno je vršiti najmanje dva puta godišnje, kontrolu temperature jednom mjesečno a kontrolu kemijskim indikatorima svakodnevno (4),

c) poslije svakog pacijenta mehaničko čišćenje turbinskog nastavka, koljenjaka i štrcaljke voda/zrak (brisanje gazom ili vatom za jednokratnu upotrebu namočenom u 0.5% otopinu hibitana u 70% izopoprilnom alkoholu i ponovno brisanje sa 90% etanolom; obje otopine moraju djelovati jednu minutu) (3.4).

d) u ordinaciji fiksne i mobilne protetike ispiranje hidrokoloidnih, alginatnih i silikonskih otisaka, svih protetskih radova poslije probe, kao i proteza za reparaturu tekućom vodom, kako bi se uklonili svi organski ostaci. Slijedi dezinfekcija u dezinficijensima na bazi per-kiselina (protetski materijal se potopi na 10 sekundi u 0.1% perocetnu kiselinu, smjesti u najlonsku vrećicu i poslije 5 minuta ispere u tekućoj pitkoj vodi) (2, 5, 6, 7).

2. Parna dezinfekcija, termodezinfekcija i upotreba ultrazvučnih čistača (2, 4)

a) svakodnevna dezinfekcija svih instrumenata za aseptičku upotrebu u termodezinfektoru,

b) poslije svakog pacijenta parna dezinfekcija termolabilnih instrumenata turbinskih nastavaka i koljenjaka u brzom autoklavu (121 °C, 20 minuta). Bakteriološke, temperaturne i svakodnevne kontrole autoklava potrebno je vršiti na način opisan u točki A. b.),

c) svakodnevno čišćenje svrdala u ultrazvučnom čistaču poslije dezinfekcije — samo ultrazvučno čišćenje nije i dezinfekcija,

d) ultrazvučno čišćenje svrdala i instrumenata za endodontsko liječenje poslije dezinfekcije i prije sterilizacije.

## B. DEZINFEKCIJA POVRŠINA (3, 4)

a) poslije svakog pacijenta mehaničko čišćenje radnih površina kao što su police za instrumente, dršci, prekidači, ključevi za boje, vrh halogene lampe, gumeni produžetak sisaljke za slinu, slivnik i sve drugo što je bilo u dodiru s pacijentom (brisanje s 0.5% otopinom hibitana u 70% izopropilnom alkoholu i ponovno brisanje sa 90% etanolom),

b) između turnusa i poslije završenog radnog dana dezinfekcija svih površina s aldehidnim dezinficijensima (brisanje npr. Buraton 25 i nakon 20 minuta ponovno brisanje s čistom vlažnom krpom),

c) između turnusa i poslije završenog radnog dana dezinfekcija slivnika također s aldehidnim preparatima (npr. Aldesol, 30 minuta), te ispiranje tekućom vodom, dok se tijekom rada preporučuje stalno ispiranje slivnika.

## C. ZAŠTITA BOLESNIKA I OSOBLJA

a) upotreba plastičnih čaša i sisaljki za slinu kao i zaštitnih ubrusa za pacijenta za jednokratnu upotrebu (2, 4).

b) upotreba ličnih zaštitnih sredstava — maski, rukavica, naočala i kapa (2, 9),

c) mogućnost stalne odnosno svakodnevne zamjene radne odjeće (4),

Prilog: Dezinfekcija sredstva i njihova upotreba  
Desinfectants and Their Use

Predmeti	Dezinficijensi	Način	Čas delovanja
Metalni instrumenti	Termička dezinfekcija ili Gigasept 10% ili Aldesol 2—3%	Termodezinfektor  Namočiti ispirati u vodi namočiti ispirati u vodi	15 min. 10 min. 30 min. 10 min.
Plastični instrumenti	Gigasept 10% ili 82—96% Etanol	Namočiti ispirati u vodi obrisati vatom ili gazom	15 min. 10 min.
Polica za instrumente Radne površine Sprej Prekidači Ručice Svjetlo Fontana itd.	0,5% Hibitan u 70% izoropilnom alkoholu — 90% Etanol	Obisati vatom ili gazom  obrisati vatom ili gazom	1 min.  1 min.
Nasadnik i turbinski nastavak	Parna dezinfekcija ili 0,5% Hibitan u 70% izopropilnom alkoholu — 90% Etanol	Autoklav Obrisi vatom ili gazom  obrisati vatom ili gazom	20 min. 121°C 1 min.  1 min.
turbinski nastavak	mlaz vode iz turbine	prebrizgati pred svakim novim pacijentom prebrizgati svako jutro	10—15 sek. 10—15 min.
Svi otisci, proteze za reparaturu protetični radovi poslije probe	0,1% peracetna kiselina	Ispirati vodom i uroniti ispirati vodom nakon uporabe	10 sek. 5 min.
Sve površine — pultovi elementi nameštaja itd. nakon turnusa	Buraton® 25 3% ili Aldesol 2—3%	Obrisi čistom vlažnom kompresom obrisati čistom vlažnom kompresom	

d) zaštitno cjepljenje (hepatitis B, influenza) (8),

e) odlaganje oštih upotrijebljenih predmeta u tvrde posude, koje se mogu dekontaminirati (3),

f) prije početka radnog dana ispiranje zaostale kontaminirane vode iz turbine, tako da pustimo teći vodu iz turbine 5—10 minuta a prije svakog pacijenta 10—15 sekundi (4); kontaminiranu vodu uporedno usisavamo aspiratorom,

g) povremena bakteriološka kontrola iz turbine i ostalih izvora vode — poduzimanje odgovarajućih mjera u slučaju kontaminacije (2):

## D. HIGIJENA RUKU I UPOTREBA RUKAVICA (1, 4)

### 1. Higijena ruku

a) temeljno pranje prstiju i šaka 1—2 minute prije rada i poslije rada, tekućom toplom pitkom vodom i tekućim sapunom, (prsti moraju biti bez nakita a nokti nelakirani i kratki),

b) poslije svakog pacijenta pranje ruku 30 sekundi do jedne minute tekućom, toplom, pitkom vodom i tekućim sapunom,

c) brisanje ruku papirnatim ručnicima,

d) dezinfekcija opranih suhih ruku alkoholnim dezinficijensima (npr. Desderman ili 80% etanol s 2% glicerola) i poslije radnog dana, upotreba neutralnih krema iz tuba za zaštitu ruku.

### 2. Upotreba rukavica

a) temeljno pranje ruku prije početka rada i prije navlačenja rukavica,

b) upotreba novog para rukavica za svakog novog pacijenta a između pacijenata pranje šaka i prstiju,

c) obavezna zamjena rukavica poslije svakog krvavog zahvata,

d) trenutačna zamjena pokidanih rukavica,

e) rukavice se upotrebljavaju samo prilikom rada u pacijentovim ustima i prilikom rada oko pacijenata,

f) upotrijebljene dezinficirane rukavice se bacaju u zatvorenu posudu za otpadke,

g) poslije završenog rada pranje ruku, deziinfekcija i njega, kao što je opisano.

## ZAKLJUČAK

Provođenjem navedenih mjera zaštite i korištenjem jednokratnog pribora, upotrebom autoklava i brzih autoklava, termodezinfektora, ultrazvuč-

nih čistača te tray-sistema, većeg broja turbinskih nastavaka i koljenjaka kao i redovnom dezinfekcijom radnih površina postizemo maksimalnu zaštitu kako stomatološkog tima, tako i naših pacijenata.

#### PREVENTION OF INFECTION TRANSFER IN DENTISTRY

##### Summary

Dental team and dentist's office should not represent an infective risk of transfer of bacterial and viral infections for patients. As the number of such infections is on an increase, we have to take additional measures of precaution besides the standard hygienic ones. We will protect ourselves by continuous use of personal protective means (gloves, masks, glasses, caps) and proper hand hygiene, and our patients by use of disposable facilities (plastic glasses, suction-pumps for saliva, injection needles, syringes, paper napkins). After each patient, all accessories and surfaces that were in contact with him should be disinfected, and the same applies to all matrices and prosthetic devices after oral testing. Efficient disinfectants should be used following the manufacturer's instructions thereby. Our offices should also be equipped with thermodisinfectors, ultrasonic cleaners and rapid autoclaves for sensitive instruments.

**Key words:** infections in dentistry, prevention

##### Literatura

1. DRAGAŠ A. Z. Ugotavljanje in preprečevanje bolniških okužb. Zbrana predavanj Ljubljana. Medicinska fakulteta Univerze E. Kardelja 1984; 326—330.
2. RUNNELS R. Praxishygiene — eine Herausforderung für den Zahnarzt. mph Verlag GmbH, Wiesbaden 1985.
3. Navodila za preprečevanje širjenja AIDS-a za zdravstvene delavce. April 1987. Republiški komite za zdravstveno in socialno varstvo Ljubljana.
4. MOJSE-MILIČEV M. Higijenski ukrepi v zobozdravstvenih ustanovah. Zobozdrav Vestn 1987; 42:85—88.
5. MAYR A, MAHNEL H, GURN L. Untersuchungen zur Desinfektion viruskontaminierten Zahnprothese. Hyg + Med 1980; 499—506.
6. BORNEFF M, BEHNEKE N, HARMETZ G, SIEBERT C. Praxisnahe Untersuchungen zur Desinfektion von Abformmaterialien an der Basis eines standardisierten Modellversuches. Dtsch zahnärztl Z 1983; 38:234.
7. BORNEFF M. Die Anwendung von Perässigsäure für Desinfektion — verfahren in der zahnärztlichen Protetik. Hyg + Med 1985; 1:13—16.
8. BRINOVEC V. Virusni hepatitis — problematika v zobozdravstveni praksi. Zobozdrav Vestn 1986; 40:53—59.
9. KNOLLE G. HTLV III-Infektion. Quintessenz Verlags — GmbH 1986.