

10. évfolyam

5. KÜLÖNSZÁM

2003. június 23.

JOHAN BÉLA ORSZÁGOS EPIDEMIOLOGIAI KÖZPONT

Epinfo

Epidemiológiai Információs Hetilap

A "JOHAN BÉLA" ORSZÁGOS EPIDEMIOLOGIAI KÖZPONT

ÉS

A FOG- ÉS SZÁJBETEGSÉGEK SZAKMAI KOLLÉGIUMÁNAK

MÓDSZERTANI LEVELE

INFEKCIÓKONTROLL A FOGÁSZATOKON

**"JOHAN BÉLA" ORSZÁGOS EPIDEMIOLÓGIAI KÖZPONT
FOG- ÉS SZÁJBETEGSÉGEK SZAKMAI KOLLÉGIUMA**

**MÓDSZERTANI LEVÉL
INFEKCIÓKONTROLL A FOGÁSZATOKON**

Összeállította:

dr. Böröcz Karolina osztályvezető főorvos (OEK)

**dr. Gorzó István egyetemi docens, tanszékvezető
(Fog- és Szájbetegségek Szakmai Kollégiuma)**

dr. Melles Márta főigazgató főorvos (OEK)

dr. Milassin Márta főtanácsos (OEK)

dr. Pechó Zoltán osztályvezető (OEK)

dr. Szilágyi Emese epidemiológus (OEK)

Készült: az X-tra Média Kft. nyomdájában 8 500 példányban

**Budapest
2003**

BEVEZETÉS

A járóbeteg-szakellátás különböző területein az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megjelenése a fertőzések kialakulását befolyásoló rizikó tényezők függvényében várható.

Annak ellenére, hogy Magyarországon nem rendelkezünk konkrét adatokkal **a fogászati járóbeteg-szakellátás** fertőzéseit illetően, irodalmi adatok sora bizonyítja, hogy e terület **a fertőzési veszély szempontjából a kritikus ellátási területek közé tartozik**. Az ezen a területen előforduló egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megfelelő preventív rendszabályok (infekciókontroll) érvényesülése esetén megelőzhetőek. Az egészségügyi **ellátással összefüggő fertőzések megelőzéséért a szolgáltatás nyújtója a felelős**. A fogászati ellátással összefüggő fertőzések megelőzése az ott dolgozók alapvető kötelessége és jogi felelőssége.

A módszertani levél kiadásának célja:

- Az ellátottak (páciensek, betegek) és ellátók (orvos, asszisztens, technikus, takarító, küldönc) körében a szolgáltatással összefüggő fertőzések megelőzése;
- A szolgáltatással kapcsolatos fertőzés-megelőzési standardok összefoglalása és érvényre juttatása;
- A lehetséges legmagasabb szintű preventív eljárások alkalmazása és dokumentálása, helyi infekciókontroll protokoll összeállítása;
- Az egészségügyi hatóság számára egységes szakmai információk nyújtása.

A módszertani levélben foglaltak alapján minden fogászati rendelőnek saját infekciókontroll protokollt kell kidolgoznia.

A fogászati infekciókontroll protokoll elemei/területei:

- 1. páciens**
- 2. személyzet**
- 3. rendelő kialakítása**
- 4. fertőtlenítés (kéz, eszköz, környezet), sterilizálás**
- 5. aszeptikus technikák**
- 6. védőeszközök alkalmazása (személyzet, páciens)**
- 7. oktatás, képzés**

DEFINÍCIÓK

Egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés

Mindazon fertőzések, melyek az egészségügyi ellátás (szolgáltatás) során, azzal összefüggésben alakulnak ki az ellátott/kezelt személynél, vagy a szolgáltatónál (egészségügyi dolgozó).

Infekciókontroll

Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések extrinsic rizikó tényezőinek kiküszöbölésére szolgáló módszerek (pl. fertőtlenítés, sterilizálás, védőeszköz-használat stb.) összessége, mely a lehetséges fertőzések kórokozójának, a kórokozók terjedési módjának és a fertőzések iránti fogékonyságnak az ismeretén alapul.

Infekciókontroll protokoll

Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzésére szolgáló módszerek helyi szabályainak, folyamatainak leírása (izoláció, védőeszköz-használat, aszeptikus technikák, fertőtlenítés/sterilizálás, oktatás).

Rizikópáciens

- a) Az az ellátandó beteg, aki fertőző betegség kórokozóját üríti, emiatt ellátása során a kórokozók átadásának kockázata, a fertőzés kialakulásának veszélye nagyobb;
- b) Olyan kezelendő beteg, aki egészségi állapota, alapteregségei (immunállapota) miatt különösen fogékony fertőzések iránt.

Higiénés zónák

A fogászati rendelőt, a fertőzési kockázat szempontjából a következő higiénés zónákra lehet felosztani: kezelési zóna, kezelési zónát övező terület, a kezelő többi része. A fertőzés kockázata függvényében az egyes zónákra különböző higiénés rendszabályok vonatkoznak. A kórokozók terjedésének/átadásának a legnagyobb kockázata a kezelési zónában van.

HÁTTÉR INFORMÁCIÓK

A fogászati ellátás során számos kórokozó (baktérium, vírus, gomba) által kiváltott fertőzés kockázatával kell számolni. A leggyakoribb kórokozókat a **1. táblázat** tartalmazza.

A fogászati fertőzések forrása egyfelől a kezelt páciens, másfelől a személyzet. A fogászati kezelések során a páciens és az őt ellátó személyzet ugyanakkor a fertőzések szempontjából fogékony szervezet is. A fertőzések leggyakrabban kontakt úton (direkt – nem megfelelően fertőtlenített kéz – és indirekt – nem megfelelően fertőtlenített/sterilizált eszközök révén) terjednek, de igen jelentős a fertőzések továbbadásában a légúti terjedés és a cseppfertőzés jelentősége is (pl. a nagy fordulatszámú fúró alkalmazása során a technológiából adódóan 5 mikronnál kisebb részecskék megjelenése, azaz aeroszolképződés várható). A fogászati kezelés az ún. exposure prone beavatkozások közé tartozik, azaz a vér és testváladék útján terjedő kórokozók (HBV, HCV, HIV) által okozott fertőzések kockázata nagy. A fogászati ellátás során kialakuló fertőzések zöme megelőzhető. Az eredményes megelőzés az epidemiológiai ismereteken alapszik, a fertőzési láncszemek (fertőző forrás, terjedési mód, fogékony szervezet) összekapcsolódásának megakadályozását célozza, ezért a megelőzési módszereknek e három tényezőre kell hatniuk.

A fogászati rendelőben a fertőzés terjedhet a betegről a személyzetre, a személyzetről a betegre, ill. egyik betegről a másikra.

A fogászaton dolgozóknak ismerniük kell az alábbiakban felsorolt néhány kritikus elemet, melyeknek kiemelt szerepük van a kórokozók terjedésében.

a) Szem és kéz

A kéz és a szennyezett eszközök szerepe alapvető a kórokozók terjedésében.

A kötőhártyán keresztül létrejöhet HBV, herpes simplex és bakteriális fertőzés is.

b) Szennyezett eszközök

A fogászati ellátás és az eszközkezelés során kerülni kell a szennyezett eszközzel történő sérülést.

c) Aeroszolképződés és fröccsenés

A fogászati kezelés során aeroszol képződhet, mely több órán keresztül a levegőben marad, és szerepet játszhat a légúti betegségek (beleértve a tbc) terjedésében. A véres fröccsenés magas fertőzési kockázatnak számít.

d) Szennyezett fogászati egységkészülék részei

A kézidarabok, a vízellátó rendszer, a levegő/víz, a fecskendő szennyeződhet az ellátás során és így a fertőzés átvitelében szerepe lehet.

e) Szennyezett felületek

A felületek szennyeződhetnek a fogorvos keze, törmelék, vér vagy nyálcsepp által. Annak ellenére, hogy a felületek alacsony kockázatúnak tekintendők a fertőzés átvitelében, a felületeket óvni kell a vérrel, nyállal való szennyeződéstől, és fertőtleníteni kell.

1. PÁCIENS

A fertőzésmentes betegellátás első lépése az anamnézis gondos felvétele és a kezelendő páciens megtekintése. A anamnézis-felvétel és a megtekintés célja nemcsak a rizikópáciensek kiszűrése, hanem a fogászati kezelés során, vagy annak következtében kialakuló szövődmények megelőzése, gyakoriságuk csökkentése és a korábban nem diagnosztizált vagy nem megfelelően kezelt egészségügyi problémák kiszűrése is.

A fogászati ellátás során nagyon gyakran nem ismert a beteg fertőző állapota, ezért a **fogászati kezelést igénybevevő valamennyi páciens potenciálisan fertőzőnek kell tekinteni** (az 1.1. és 1.2. pontokban foglaltak az átlagosnál veszélyeztetőbb körbe tartozó páciensek kiszűrésére és kezelésük körülményeire vonatkoznak).

1.1. RIZIKÓPÁCIENS: teljes körű általános anamnézis (szóban; kérdőívvel, amit a beteg aláír).

1.1.1. HIV/HBV fertőzés kockázata valószínűsíthető

- a beteg hosszabb ideig élt Afrikában, Délkelet-Ázsiában,
- életviteli eltérések (homo- és biszexuálisok, prostituáltak),
- mentálisan retardáltak, intézetben élők,
- vérzékenyek stb.

1.1.2. Átvivő anyagok

- vér (0,0001 ml elegendő a HBV-fertőzéshez),
- nyál (AIDS esetén).

**1.1.3. Kezelés ismert kórokozó-hordozók esetén
(pl. hepatitis, AIDS, tbc)**

- alginátlenyomat készítése TILOS! Csak fertőtleníthető lenyomati anyag használható;
- a lenyomati mintákat a mintavétel helyén és a fogtechnikai laboratóriumban is fertőtleníteni kell;
- a lenyomati minta csomagoló anyaga veszélyes hulladékként kezelendő;
- a laboratóriumban minden fázis új gipszmintán készüljön;
- a kórokozó-hordozó kezelése lehetőleg külön kezelőben vagy utolsóként történjen;
- csak orvos kezelhet ilyen betegeket (orvostanhallgató, higiénikus nem);
- védőruha használata kötelező (részletezését *l. később*);
- lehetőleg extraorális röntgen készüljön;
- kerülni kell a turbina, a puszter, ill. a depurátor használatát;
- exhaustor használata javasolt;
- egyszer használatos öblítő pohár, partedli, nyálszívó szükséges;
- a köpöcsészét ne használja a beteg, helyette egyszer használatos kendőt, egyszer használatos műanyag poharat használjon, melyek veszélyes hulladéknak tekintendők.

1.2. IMMUNKOMPRIMÁLT BETEGEK KÖRE

- Az immunrendszer működését gátló gyógyszert szedők ill. szerv-transzplantáltak (szteroid, cyclosporin, azathiaprint),
- immunhiányos állapot (gyógyszer okozta stb.), szerzett, öröklött,
- malignus haematológiai betegségek.

1.2.1. Kezelésük

- Ellátásuk előtt új védőruha, maszk felvétele kötelező.
- Immunhiányos beteg fertőző beteg után nem kezelhető.

A rizikópáciensek körébe tartozó ismert fertőző ill. immunhiányos beteg fogászati kezelését megtagadni nem lehet, az ilyen beteg ellátásáról gondoskodni kell.

2. SZEMÉLYZET

A fogorvosi rendelőkben dolgozó egészségügyi személyzet rutin tevékenysége során gyakran alkalmaz éles eszközöket olyan esetekben, amikor nem látja közvetlenül az ellátandó területet. Gyakori a vérrel, nyállal való kontamináció, és az eszközök/műszerek előkészítésével, kezelésével kapcsolatosan a perkután sérülés lehetősége is. Így a **személyzet vérrel és testváladékokkal közvetített vírusfertőzésének (HBV, HCV, HIV) kockázata jelentős**, ezért olyan fontos az expozíció elkerülésére szolgáló fertőzés-megelőzési előírások betartása.

Veszélyeztetettek köre: orvos, asszisztens, takarítók, küldönc, technikus, készüléket javító személyzet.

2.1. A DOLGOZÓKRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

- Kötelező egészségügyi alkalmassági vizsgálat [61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet, 27/2000. (IX. 30.) EüM rendelet];
- személyi higiénés előírások betartása (védőeszközök használata, *lásd később*);
- a személyzet kezelés közben ne érintse a szemét, száját, orrát, haját;
- megfelelő hajviselet, rövid-, lakkmentes körmök, ékszerek, óra mellőzése munka közben;
- étel-ital fogyasztása, kozmetikumok használata, dohányzás nem történhet a rendelőkben.

2.2. SPECIFIKUS VÉDELEM (IMMUNIZÁCIÓ)

A dolgozók védőoltásai tekintetében a "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ évente kiadásra kerülő, a védőoltásokról szóló módszertani levele az irányadó.

Kötelező védőoltások: HBV – a védőoltás alkalmazási feltétel minden egészségügyi dolgozó számára.

Ajánlott védőoltások: influenza ellen évente,
tetanus ellen 10 évente,
diftéria ellen 10 évente,
rubeola ellen (a fogékonyak számára),
pneumococcus ellen (az 50 év feletti dolgozók számára).

A védőoltások megtörténtét oltási könyvben kell dokumentálni.

Tbc-szűrés évente.

2.3. TEENDŐK VÉRREL, TESTVÁLADÉKKAL TÖRTÉNT KONTAMINÁCIÓ (SZÚRÁSOS, VÁGÁSOS SÉRÜLÉS) ESETÉN

A vérrel, testvávaladékkal történt kontamináció esetén (irányadók a "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ által kiadott, "A betegellátás során a vérrel és testvávaladékokkal terjedő vírusfertőzések megelőzéséről" c. tájékoztató – **Epinfo** 2003; 2. különszám):

- a seb azonnali kimosása bő vízzel,
- konzultáció a foglalkozás-egészségügyi orvossal, aki javasolja/előírja a HBV/HCV/HIV vizsgálatok elvégzését, a balesetet elszenvedett személy nyomon követését,
- annak a dolgozónak, aki HBV ellen nem volt oltva, a balesetet követő 24-48 órán belül speciális immunglobulin adandó,
- a speciális immunglobulin beadásával egyidejűleg aktív védőoltást (gyorsított séma szerint 0, 1, 2 és a 12. hónapban emlékeztető) kell adni,
- ha a sérülést elszenvedett dolgozó HBV ellen oltott, egy emlékeztető oltás javasolt,
- jegyzőkönyv készítése kötelező.

Minden egészségügyi dolgozónak tisztában kell lennie immunstátusával, hiszen az egészségügyi dolgozó fertőzések szempontjából nemcsak veszélyeztetett, de veszélyeztető is lehet.

HCV/HBV/HIV fertőzőképes egészségügyi dolgozó nagykockázatú (ún. exposure prone) beavatkozásokat nem végezhet (a 9/2002. EüM rendelettel módosított 18/1998. NM rendelet 2. sz. melléklete).

2.4. SÉRÜLÉSEK MEGELŐZÉSE

- Kézi eszköztisztítás helyett ultrahangos tisztító készülék, illetve mosogató berendezés használata javasolt.
- Vastag, hosszúszerű gumikesztyű, vízhatlan kötény, védőszemüveg és maszk használata kötelező a kézi eszközkezelés/tisztítás esetén.
- Amikor csak lehetséges, egyszer használatos eszközöket kell használni.
- A kézidarabokról használat után a fúrót, a depurátorfejet el kell távolítani.
- A tűkre a **védőkupak** semmilyen körülmények között **nem helyezhető vissza**, a szike pengéjét mindig fogóval kell eltávolítani.

3. RENDELŐ KIALAKÍTÁSA

A fogászati rendelők kialakítására és felszerelésére vonatkozóan a 21/1998. (VI. 3.) NM rendelet tartalmaz előírásokat. Mivel a minimumfeltételek nem térnek ki a helyiségek kialakítására vonatkozó részletes szabályokra, ezért az alábbiak betartása indokolt:

- minimális alapterület: 12 m², több munkahelyes rendelőben az egy fogorvosi székre eső alapterület legalább 9 m² (az alapterületi minimumok alapvetően nem higiénés, hanem munkabiztonsági szempontból lényegesek);
- belmagasság min. 2,5 m;
- burkolatok: falburkolat 2,10 m belmagasságig mosható, fertőtleníthető (csempeburkolat nem követelmény), padlóburkolat antisztatikus, mosható, fertőtleníthető legyen;
- hideg-melegvízes orvosi csapteleppel szerelt kézmosó, fali karos kézfertőtlenítőszer-adagoló, egyszer használatos papírtörítő tartó és folyékony szappan-adagoló;
- az eszközezelés (fertőtlenítés, tisztítás) és a sterilizálás lehetőség szerint (min. alapterületű rendelő esetében is szükségszerű) külön helyiségben történjen, amennyiben ez nem megoldható, úgy a folyamatok egyirányúságát a rendelőn belül kell biztosítani;
- a nem egyszer használatos eszközök kezeléséből/fertőtlenítéséből eredő fertőzési és baleseti kockázat csökkentése/elkerülése érdekében célszerű a kézi eszköztisztítás helyett ultrahangos tisztító ill. műszermosogató-gépek alkalmazása;
- a berendezés/bútorzat mosható, fertőtleníthető felületű, szellős elhelyezésű legyen;
- váróhelyiség egyidejűleg várakozó betegenként 1 m²;
- WC a személyzet és betegek részére kézmosóval;
- szennyestároló (takarító eszközök, veszélyes hulladék, szennyes textil stb. átmeneti tárolásához), melynek padló- és falburkolata mosható, fertőtleníthető, takarítási vízvételi hellyel;
- fogászati röntgenberendezések telepítése a 16/2000. VI. 8. EüM rendelet szerint;
- technikai eszközök: csak minősített és nyilvántartásba vett eszközök használhatók (47/1999. X. 6. EüM rendelet);

- szellőzési követelmények: lehetőség szerint természetes szellőzés, mesterséges szellőzés kialakítása esetén kiegyenlített szellőzés 2 fokozatú szűrés, hatszoros óránkénti légcseré;
- a rendelőn belül szétválasztandó az orvosi, asszisztensi és adminisztrációs terület, az eszközök, műszerek tisztítására, fertőtlenítésére szolgáló tér és sterilizáló készülék területe;
- a kilincsek, kapcsolók simák, egyszerűek, fertőtleníthetők legyenek;
- függöny, szőnyeg, élőnövény nem lehet a rendelőben;
- a kezelő egység felszíne sima, könnyen tisztítható, fertőtleníthető legyen;
- lehetőség szerint lábkapcsolót kell alkalmazni, a kézi kapcsolókat fóliával kell fedni.

3.1. HIGIÉNÉS ZÓNÁK

A higiénés zónák rendelőn belüli meghatározása a fertőzési kockázat felmérésén alapszik. A rendelőn belüli fertőzési kockázat különböző: pl. a kórokozók terjedésének/átadásának kockázata a legnagyobb az ún. kezelési zónában, kisebb a kezelési zónát övező területen, ill. a váróhelyiségben. A rendelőn belüli különböző fertőzési kockázatra építve hatékonyabb és költséghatékonyabb fertőzés-megelőzési stratégia alakítható ki.

3.1.1. Kezelési zóna (a fogászati egységkészülék fejtámlájától számított 1-1,5 m).

Minden beteg után fertőtlenítendő:

- tároló asztal, görkocsi,
- kézidarabok, puszter, depurátor,
- szennyezett eszközök ledobója,

Csak az aktuális beteg kezeléséhez felhasználandó anyagmennyiség lehet ezen a zónán belül.

3.1.2. Kezelési zónát övező terület

Itt tartandók a leggyakrabban használatos anyagok, eszközök.

- Ezek is legyenek letakarva, a védőtakarást minden beteg után cserélni kell, a műszak végén fertőtlenítés (kézidarabok foglalata, röntgen, kézmosó csapok, lámpa, szívótömlő, köpöcsésze, kapcsolók, csapok, használt anyagok, fejtámla, kartámasz).
- Amennyiben takarás nincs, úgy ezeket minden beteg után fertőtleníteni kell.

3.1.3. A kezelő többi része (pl. adminisztrációs terület, falak, padló, szekrények fiókok, ajtók stb.)

- nem érintkezik közvetlenül a betegből származó anyagokkal, a fertőzések terjedésében nem játszik szerepet.

3.1.4. A veszélyes hulladék kezelése

Az egészségügyi intézményekben keletkező hulladékok kezelésének gyakorlatát az 1/2002. (I. 11.) EüM rendelet határozza meg, a rendelet előírásait a fogászati ellátásban is alkalmazni kell.

A rendelet szerint az egészségügyi hulladék: az egészségügyi ellátásban keletkező humán biológiai anyagok, veszélyes hulladékok és települési hulladékok.

- 18 01 06 veszélyes anyagokat tartalmazó vagy abból álló vegyszerek,
- 18 01 10 fogászati célokra használt amalgám hulladécai,
- 18 01 03 különleges kezelést igénylő (fertőző) hulladék (éles, hegyes eszközök, vérrel, váladékkal szennyezett anyagok, kötszerek, tamponok),
- az éles, hegyes eszközöket szilárdfalú, szűrásálló edényzetben kell gyűjteni,
- a vérrel, váladékkal szennyezett anyagokat, kötszereket, tamponokat műanyag zsákban kell gyűjteni,
- az amalgám törmeléket külön kell gyűjteni,
- a hulladékgyűjtő eszközök és berendezések orvostechnikai eszköznek minősülnek,
- a fertőző hulladékot hűtés nélkül legfeljebb 48 óráig, az erre a célra szolgáló hűtőkészülékekben, 0-5°C-on pedig legfeljebb 30 napig tárolhatók,
- a veszélyes hulladék elszállítását illetően a rendelő működtetőjének szerződnie kell veszélyes hulladékok szállítására, megsemmisítésére jogosult céggel.

4. A FERTŐZÉSEK MEGELŐZÉSÉNEK LEGFONTOSABB MÓDSZEREI

4.1. KÉZFERTŐTLENÍTÉS

Az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések átvitelében a személyzet keze meghatározó szerepet játszik.

A kézfertőtlenítés célja a tranziens flóra mikroorganizmusainak eltávolítása a kéz bőréről. A fertőtlenítőszerrel végzett kézmosás bizonyos ideig gátolja a mikroorganizmusok elszaporodását.

Kézfertőtlenítést kell végezni:

- a kezelés megkezdése előtt,
- a kesztyű levételét követően,
- két beteg kezelése között,
- eszközezelést és tisztítást követően,
- eszközökkel/műszerekkel való manipuláció megkezdése előtt,
- a munkahely elhagyása előtt.

A kézfertőtlenítés kivitelezésének gyakorlatát a "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ által időszakosan kiadott "Tájékoztató a fertőtlenítésről" c. kiadvány tartalmazza (a továbbiakban: Tájékoztató a fertőtlenítésről).

4.2. FERTŐTLENÍTŐ TAKARÍTÁS ZÓNÁK SZERINT

(felületek, berendezési tárgyak)

A fertőtlenítő takarítás gyakorisága: napi, heti, havi, ügyeleti takarítás, nagytakarítás. A felsorolt esetekben elvégzendő fertőtlenítő takarítás **kiterjedését az 1. sz. melléklet** tartalmazza. A fertőtlenítő takarítás kivitelezésében irányadó a "Tájékoztató a fertőtlenítésről" című kiadvány.

4.3. ESZKÖZFERTŐTLENÍTÉS/STERILIZÁLÁS

Az aszeptikus betegellátás legfontosabb alapelve, hogy a gyógyító, megelőző ellátásban profilaktikus, diagnosztikus és terápiás célra alkalmazott minden olyan eszköznek, műszernek, anyagnak sterilnek kell lennie, ami az emberi szervezet nyílt testszövegeivel, nyálkahártyájával, testnyílásával, testüregeivel érintkezésbe kerül. Ennél fogva a **szájba kerülő eszközöknek is sterileknek kell lenniük.**

A betegekkel tartósan, vagy időlegesen kapcsolatba kerülő valamennyi eszközt (intakt bőrrel érintkező eszközökről van szó), felszerelési és berendezési tárgyat, helyiséget megfelelő gyakorisággal hatásos módon fertőtleníteni kell ("Tájékoztató a fertőtlenítésről", valamint "Tájékoztató a sterilizálásról" c. kiadványok szerint).

A fogászati ellátás/tevékenység során alkalmazott eszközt – ideértve a kézidarabot, műszert, anyagot – a gyártó előírásai szerint kell kezelni (fertőtleníteni vagy sterilizálni).

A fogászati tevékenység során használt eszközök két csoportba sorolhatók sterilizálhatóságuk szempontjából.

Nem hőérzékeny eszközök

[Pl. fogászati műszerek, fémtárgyak, sebészi műszerek, sebészeti kötöző anyagok (len, selyem), varróanyagok, egészségügyi textíliák, gumi és hőálló műanyag eszközök.] Ezek megfelelő kezelést (lásd később) követően autoklávban vagy hőlégmentizátorban sterilizálhatók az előírt paraméterek szerint.

Megjegyzés: Újonnan kialakított fogorvosi rendelőkben, vagy új beszerzések tervezése esetén gőzsterilizátorok (autoklávok) beszerzése indokolt.

Hőérzékeny eszközök

Az ide tartozó eszközök, anyagok megfelelő kezelést követően (lásd később) alacsony hőfokon, [etilénoxid (EO), vagy formaldehid (FH)] gázban, plazmában vagy oldatban sterilizálhatók. (Az alacsony hőfokon történő sterilizálási módszerek felsorolásának itt inkább csak elvi jelentősége van, ugyanis az EO és FH gázsterilizálásnak jelentős toxikológiai és a fogászati rendelőkben nehezen betartható munkavédelmi előírásai vannak.)

A hőérzékeny eszközök vegyi oldatban történő sterilizálása csak ritkán, kivételes esetekben megengedhető.

Az egyszer használatos eszközök használatára kell törekedni.

Az egyszer használatos eszköz újra sterilizálása és felhasználása tilos!

A kézidarabokat sterilizálni, és nem fertőtleníteni kell!

A sterilizáló berendezések forgalomba hozatalára a 47/1999. (X. 7.) EüM sz. rendelet, üzemeltetésükre a "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ által időszakosan kiadott "Tájékoztató a sterilizálásról. A betegellátásban alkalmazható sterilizáló eljárások" című módszertani kiadvány vonatkozik.

- A sterilizálás megtörténtét minden alkalommal az adott sterilizáló eljáráshoz rendszeresített, engedélyezett kémiai indikátorcsíkkal kell ellenőrizni, melyet a rakomány minden egységén (csomagján) el kell helyezni.
- A kémiai indikátorcsíkok csupán csak azt jelzik, hogy a csomag **sterilizálva** volt.
- A csomagban elhelyezett többparaméteres indikátorok alkalmazásával, a sterilizálás különböző paramétereinek (hőfok, idő, nyomás) ellenőrzésével a sterilizálásnak nem csupán megtörténte, de a **hatékonysága is ellenőrizhető**.
- A sterilizáló készülék sterilizáló hatásának vizsgálatára csak a specifikus baktériumspórákat tartalmazó, engedélyezett **bioindikátorok** alkalmasak.

A sterilizáló készülékek mikrobiológiai, biológiai **ellenőrzésének gyakorisága** a következő:

- új vagy felújított készülék üzembe állításakor minden esetben; üzemelő készülékeknél félévenként;
- a mikrobiológiai hatásfok-vizsgálat nem megfelelő eredménye és az azt követő műszaki felülvizsgálat után;
- minden olyan műszaki hiba kijavítása, vagy alkatrészcsere után, mely a készülék sterilizáló hatását befolyásolhatja;
- minden olyan esetben, amikor a vizsgálat elvégzése egyéb okok (pl. egészségügyi ellátással összefüggő fertőzés) miatt indokolt.

A sterilizálásról naplót kell vezetni.

A sterilizáló készülékek mikrobiológiai ellenőrzése a működtető elemi érdeke. Speciális bioindikátorokat a területileg illetékes ÁNTSZ megyei/fővárosi vagy városi/fővárosi kerületi intézeteitől kell igényelni. A 47/1999. (X. 6.) EüM számú rendelet értelmében a sterilizáló berendezéseket háromévenként kötelező **műszaki felülvizsgálatnak** kell alávetni, melyet a felülvizsgálatra jogosult szervvel kell elvégeztetni. (Országos Epidemiológiai Központ. A betegellátásban üzemeltetett sterilizáló berendezések működésének kötelező felülvizsgálata. Epinfo 2003;4:29-36.)

4.4. A STERILIZÁLÁS LÉPÉSEI

4.4.1. Gyűjtés, előkészítés

Használat után az eszközöket, műszereket ún. „**nedves gyűjtési**” eljárással hideg csapvízben, vagy erre a célra engedélyezett enzim-tartalmú **műszertisztító szer** előírt koncentrációjú **oldatában** kell gyűjteni, előírt behatási ideig. Ezt követően az eszközöket folyó, langyos vízzel le kell öblíteni (műszertisztító szerek fertőtlenítő hatással nem rendelkeznek!). **A használt eszközök, műszerek nedves gyűjtéséhez műszerfertőtlenítő szer nem alkalmazható!**

4.4.2. Tisztítás, fertőtlenítés

A kézieszközök fertőtlenítésére széles antimikrobiális hatásspektrumú, **virucid** (HIV, HBV) és **mycobactericid** hatással is rendelkező fertőtlenítőszerrel kell alkalmazni.

A fertőtlenítés hatékonyságát befolyásoló tényezők:

- nem megfelelő fertőtlenítőszer koncentráció,
- a többször felhasználható dezinficiens oldat hatóanyagtartalmát indikátorcsíkkal kell ellenőrizni; a hosszabb ideig használható dezinficiens oldat készítésének időpontját az oldatot tartalmazó edényen jelölni kell,
- a gyári előírások pontos betartása,
- lejárt szavatosságú készítmény,
- az eszköz teljes felületén érintkezzen a dezinficiens oldattal,
- behatási idő,
- a fertőtlenítő oldatot tartalmazó edény tisztasága.

A fertőtlenítőszer kiválasztásának szempontjai:

- ne legyen korrozív hatású,
- ne szennyezze a környezetet (a párolgás megelőzése érdekében a dezinficiens oldatot tartalmazó edényt le kell fedni),
- megfelelő hatásspektrum/hatóanyagtartalom.

A fogászatokra alkalmazható eszközfertőtlenítő szereket a 2. sz. táblázat tartalmazza.

A tisztítás csak eszköztisztító szerrel, 30°C-ot nem meghaladó hőmérsékletű vízben, enzimátikus szerrel – mely csökkenti a mikrobák számát, eltávolítja a szennyeződést – abban az esetben történjen, ha tisztítást követően gépi fertőtlenítés következik.

4.4.2.1. Kézi módszer

A leöblített eszközöket, műszereket először ún. egyfázisú műszerfertőtlenítő szer előírt koncentrációjú oldatába kell helyezni az előírt behatási ideig, majd ugyanebben az oldatban csak erre a célra alkalmazott műszerkefe, vagy egyéb eszköz segítségével meg kell tisztítani. Az eszközök, műszerek az oldatot csak 2/3 részben töltsék ki és azokat az oldat ellepje. 30°C-nál melegebb víz nem használható. Öblítés kétszer, folyó meleg vízzel, majd szárítás.

4.4.2.2. Gépi módszer

Műszermosogató gép, ill. ultrahangos műszermosogató gépeket a gyártó előírása (a gép műszerkönyve/kezelési utasítása) szerint kell üzemeltetni.

4.4.3. Átvizsgálás, ápolás

4.4.4. Csomagolás

A fertőtlenített eszközöket/műszereket sterilizálás előtt csomagolni kell. A csomagolóanyag minősége függ a sterilizálás módjától, a csomagolásra csak az adott sterilizáló eljáráshoz engedélyezett csomagolóanyag alkalmazható. A sterilizált eszközök, műszerek csomagolásán elhelyezett címke a következőket tartalmazza:

- az eszköz, műszer megnevezése,
- a sterilizálás, valamint a sterilitás lejártának dátuma (év, hó, nap),
- a sterilizálást végző személy betűjele, esetleg személyi kódja,
- a csomagoláson kémiai indikátor elhelyezése,
- nagyobb egyedszámú sterilizálás esetén minden csomagoláson fel kell tüntetni az ún. sarzs-számot, mely ugyanazon sterilizáló készülékben, egyszerre (ugyanazon ciklusban) sterilizált eszközök, műszerek összességét jelenti. Ezeket az adatokat a sterilizálási naplóban is szerepeltetni kell.

4.4.5. Sterilizálás

Az eszközök, műszerek, anyagok sterilizálására a következő eljárások alkalmazhatók: sterilizálás autoklávban, hőlégmenterizátorban, etilénoxid gázban, formaldehid gázban, plazmasterilizátorban. Az alkalmazható sterilizálási módszereket a 3. sz. táblázat tartalmazza.

Sterilizálás antimikrobiális oldatban (ún. hideg sterilizálás): Az engedélyezett sterilizáló oldatban a jóváhagyott koncentráció és behatási idő mellett végezhető. *(Megjegyzés: csak kivételes esetekben alkalmazható!)*

4.4.6. Tárolás

A műszerek/eszközök csak abban a csomagolásban tárolhatók, amiben a sterilizálásuk történt. Felbontás után már nem tárolhatók.

Folyadékban, oldatban történő tárolás szigorúan tilos!

5. ASZEPTIKUS TECHNIKÁK

5.1. FOGÁSZATI RÖNTGEN

- A röntgenfilm behelyezésénél használt eszközök legyenek egyszer használatosak.
- Egyszer használatos védőkesztyű alkalmazása a film behelyezésekor kötelező. A kontaminált röntgenképeket aszeptikusan kell kezelni. azért, hogy a film ne szennyeződhessen a beteg nyálával, minden beteg esetében védőfilm alkalmazása szükséges.
- A védőkesztyűt a védőfilm eltávolítása után kell lehúzni.
- Ügyelni kell arra, hogy a röntgengép alkotó részei ne szennyeződjenek vérrel vagy testvéladékkal. Mivel a röntgengép gyakran érintett részei szennyeződnek (tubus, kapcsoló, irányító), ezért felületfertőtlenítésüket minden beteg vizsgálata után el kell végezni, látható szennyeződés esetén azonnal.

5.2. FOGPÓTLÁS

- A lenyomatokat leöblítés után erre a célra engedélyezett, lenyomati minta fertőtlenítőszerrel dezinficiálni kell az adott készítményhez jóváhagyott alkalmazási előírás szerint.
- Lenyomatvétel előtt 30 másodpercig tartó, Chlorhexidin-nel történő öblítés ajánlott.
- A megrendelő és a lenyomat külön zacskóba kerüljön.
- A pótlásokat (új, javított), a sablont szájba helyezés előtt fertőtleníteni kell.
- A lenyomatkanalat (fém, műanyag) sterilizálni kell.

5.3. KONZERVÁLÓ FOGÁSZAT

- Kofferdam használata kifejezetten ajánlatos.
- Kvadránsenként ajánlott dolgozni.
- Endodoncia kezeléshez is minden szükséges eszközt, anyagot előre kell elkészíteni.
- A „Kerr” tálca alkalmatlan aszeptikus tárolásra.
- Többgyökerű fogak esetében egy gyökércsatorna tágító csak egy csatornában használható.

5.4. FOGÁSZATI LABORATÓRIUM

Az érkező anyagok vérrel vagy nyállal lehetnek szennyezettek, ezért egy külön fogadó részleg kialakítása szükséges.

- A fogadó részlegben dolgozóknak egyéni védőeszközöket (kesztyű, maszk, szemüveg) kell használni.
- A szennyezett anyagot dekontaminálni kell.
- A szennyezett és tiszta munkafolyamatok szigorúan legyenek elkülönítve.
- A szennyezett anyagkezelő részlegbe belépéskor és onnan kilépve kézfertőtlenítést kell végezni.
- A szennyezett anyagok (lenyomat, protézis vagy egyéb, potenciálisan szennyezett anyag) csak tisztítást és fertőtlenítést követően kerülhetnek ki a fogadó részlegről.
- A munkaasztalt két anyag kezelése között fertőtleníteni kell. Amennyiben a munkaasztal védőtextíliával van letakarva, a textíliát anyagonként kell cserélni.

5.4.1. A lenyomatok kezelése

- A lenyomatokat a lenyomati mintavétel helyén (a fogászati rendelőben) előzetesen fertőtleníteni kell.
- A lenyomatot a fogászati laboratóriumba érkezését követően szintén fertőtleníteni kell. A lenyomatok fertőtlenítésére kizárólag lenyomati minták fertőtlenítésére szolgáló készítmények alkalmazhatók.
- A lenyomatokat a megfelelő behatási idő letelte után lehet leöblíteni.
- A többször használatos lenyomati tálcákat használat után tisztítani/fertőtleníteni, majd sterilizálni kell.

5.4.2. A protéziskezelés

Minden protézist először kefével és fertőtlenítőszerrel is tartalmazó detergenssel (antimikrobiális szappannal) meg kell tisztítani, a nagyobb törmelék és szennyeződés eltávolítása céljából. A tisztításhoz alkalmazott keféket sterilizálni kell.

A fertőtlenítést követően folyó csapvízzel történő alapos öblítés, majd szárítás szükséges.

5.5. FOGÁSZATI EGYSÉGGÉSZÜLÉK

A nagy fordulatszámú kézidarabokat minden egyes páciens kezelése előtt 20-30 másodpercig járattatni kell a víz és a levegő kiürítése érdekében. Ennek a műveletnek az a célja, hogy a páciensnek a turbinába és a lég-, vagy vízvezetékekbe esetleg bejutó váladékait fizikailag kiöblítse. Minden klinikai nap kezdetén 2 perces járattatás ajánlott. A gyártóknak azokat az előírásait, melyek az újr felhasználásra vonatkoznak, be kell tartani.

6. VÉDŐESZKÖZ-HASZNÁLAT

A kórokozók terjedésének megelőzésében fontos szerepet játszik a védőeszközök megfelelő alkalmazása mind az egészségi dolgozó, mind a beteg tekintetében.

6.1. SZEMÉLYZET

6.1.1. A kéz védelme

A beteg ellátása során egyszer használatos védőkesztyű viselete kötelező. A védőkesztyűt betegenként kell cserélni.

Vastag védőkesztyű viselete az eszközök, műszerek tisztításakor és fertőtlenítésekor is kötelező.

Ismert fertőző beteg esetén, vagy amikor éles eszközzel „vakon” történik beavatkozás, vagy ha a kezelést végző személy keze sérült, dupla kesztyű viselése javasolt.

A védőkesztyű felvétele előtt és levétele után higiénés kézfertőtlenítést kell végezni.

6.1.2. Védőruházat

A személyzet munkája során védőruhát (köpenyt) köteles viselni. Rizikópáciensek kezelése esetén a védőruhának hosszú ujjúnak kell lennie (a hosszú ujjú védőruha az egyéb betegek kezelése esetén is ajánlott). Amennyiben a kezelés/ellátás során a beteg vérével, váladékaival való kontamináció várható, vízhatlan kötény (egyszer használatos) viselete indokolt. A védőruhákat naponta ill. szükség szerint kell cserélni. A védőruhák egészségügyi mosodában, fertőtlenítő mosással moshatóak.

6.1.3. Szem- és arcvédelem

A beteg ellátása/kezelése során a személyzetnek (orvos) védőszemüveget, arcvédőt és maszkot kell használnia.

6.2. BETEG

Szükséges: előke v. kötény, egyszer használatos öblítő pohár, minden beteg után fertőtlenítendő kötény, kofferdám az izoláláshoz.

Corsodylos öblítés a kezelés megkezdése előtt ajánlott.

7. OKTATÁS/KÉPZÉS

Az egészségügyi ellátással kapcsolatos fertőzések hatékony megelőzése csak a szolgáltató/személyzet tudatos cselekvő magatartására építhető, ezért szükséges az infekciókontroll ismerete, az ismeretek folyamatos felújítása.

A Szakmai kollégium által meghatározott időközönként, a "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központtal egyeztetett tematika szerint, pontszerző tanfolyamok keretében szükséges az oktatás megszervezése.

Útmutató a helyi infekciókontroll protokoll elkészítéséhez

1. A fertőzések megakadályozása

- a felületek letakarása (kezelőasztal, lámpaburkolat, polimerizációs lámpa vége stb.),
- hatásos elszívás (exhausztor),
- minden beteg után az 1., 2. higiénés zónában fertőtlenítés,
- a beavatkozás megtervezése (a szükséges eszközöket, anyagokat előre odakészítjük),
- mindenből csak egyszeri dózist készítsünk elő,
- a használt eszközök azonnal kerüljenek fertőtlenítőbe ill. az anyagok az erre a célra kialakított helyen tárolt, a veszélyes fertőző hulladék számára rendszeresített hulladékgyűjtőbe,
- kezelés közben kerüljük minden tárgy felesleges érintését (szemüveg, telefon, karton stb.),
- minden kezelés előtt Corsodyllal öblítsen a beteg,
- használjunk kofferdámot.

2. A rendelőben végzendő teendők

2.1. Naponta

- a padozat tisztítószeres és fertőtlenítőszeres lemosása,
- fogantyúk, kilincsek, kapcsolók fertőtlenítése,
- a nap kezdetekor és végén minden vízszintes felület fertőtlenítése,
- az elszívó tisztítása,
- a vízhűtéssel működő eszközök átöblítése,
- szellőztetés (minden órában 5 perc),

2.2. Hetente

- szekrények látható oldalainak tisztítása,
- gyakran használt fiókok, tárolók elejének tisztítása.

2.3. Havonta

- minden fiók és szekrény belsejének tisztítása,
- fertőtlenítendő oldatok felhasználhatósági idejének ellenőrzése.

2.4. Évente

- festés,
- védőoltások ellenőrzése,
- fogászati gépek karbantartásának ellenőrzése.

A sterilizáló készülékek mikrobiológiai hatásosságát félévenként, formaldehid gázsterilizáló esetében negyedévenként kell ellenőrizni, műszaki felülvizsgálatot a 47/1999 (X. 6.) EüM rendelet értelmében háromévente szükséges elvégeztetni az Orvostechnikai Hivatal által kijelölt szervizekkel.

3. Teendők a rendelés megkezdése előtt

- a vízhűtéssel működő eszközök átmosása (turbina, puszter, depurátor) kezelés megkezdésekor 2 percig,
- a munkaasztal és az egységkészülék felszínének tisztítása és fertőtlenítése,
- sterilizált ill. egyszer használatos eszközök, tálcák előkészítése (a kézi darabok is sterilizáltak legyenek),
- védőfóliák felhelyezése (kapcsolókra, szívócsőre, lámpa fogantyúra, fejtámlára, turbina-, depurátor- és pusztertömlőre),
- a védőfilmet a lámpán, a fejtámlán, kapcsolókon betegenként kell cserélni.

4. Teendők két kezelés között

- A vízhűtéssel működő eszközök átmosása (turbina, puszter, depurátor) két beteg között 30 másodpercig.
- Az 1., 2. higiénés zóna felületeinek fertőtlenítése.
- Kesztyűcsere, kézfertőtlenítés.
- Sterilanyag előkészítése az újabb beteg számára.

5. Egységkészülék és tartozékainak kezelése

Sterilizálandó:

- kézidarabok (turbina, pusztervég, depurátor, többször használható elszívóvég) autokláv,
- minden kézieszköz, fúró, polírozó.

Fertőtlenítendő

- szék,
- lerakó asztala,
- lámpafogantyú,
- köpőcsésze,
- szívó.

Felületek kezelése

- felületvédők (fólia, papír) eltávolítása,
- nem védett felületek fertőtlenítése.

Kartonok kezelése

- tiszta kézzel, kesztyű eltávolítása után.

1. táblázat

**A fogászati ellátásban előforduló kórokozók
és terjedési módjuk**

Kórokozó	Terjedés	Lappangási idő	Betegség	Szövődmények
Hepatitis B vírus	vér, nyál	6 hónap	Hepatitis B	májcirrhosis
Hepatitis C vírus	vér, nyál	változó	Hepatitis C	primér hepatocellularis carcinóma
HIV	vér, nyál	legalább 10 hónap	AIDS	oportunista fertőzések
Herpes simplex I	nyál, vér, cseppfertőzés	3-15 nap	orális herpes, keratitis	kiütés, seb, neuralgia
Herpes simplex II	vér, nyál, kontakt	8-14 nap	genitalis herpes	hordozó állapot
N.gonorrhoeae	kontakt	2-10 nap	gonorrhoea	sterilitás, vakság
Treponema pallidum	kontakt	10-90 nap	syphilis	központi idegrendszer destrukció
P.aeruginosa	kontakt	1-10 nap	sebfertőzés	osteomyelitis, abscessus
S.aureus/S.albus	kontakt	1-10 nap	sebfertőzés	osteomyelitis, abscessus
Clostridium tetani	nyál, direkt kontaktus, fertőzött fog	5-12 nap	tetanus	halál vagy bénulás
Varicella vírus	nyál, cseppfertőzés	9-22 nap	varicella	övsömör
Rubeola vírus	nyál, cseppfertőzés	8-12 nap	rubeola	légúti fertőzés, encephalopathia
Parotitis epidemica v.	nyál, cseppfertőzés	8-12 nap	parotitis epidemica	légúti fertőzés
Morbilli v.	nyál, cseppfertőzés	8-12 nap	morbilli	encephalopathia
Influenzavírus	nyál, cseppfertőzés	1-4 nap	influenza	tüdőgyulladás
Rhino-, adenovírus	nyál, cseppfertőzés	1-4 nap	nátha	
M.tuberculosis	cseppfertőzés, nyál, kontakt	max. 9 hónap	tuberculosis	
S.pyogenes	kontakt		száj abscessus	endocarditis
Candida albicans	kontakt		candidosis	

2. táblázat

Fogászati eszközfertőtlenítő szerek

Fertőtlenítőszer neve	Alkalmazási koncentráció	Behatási idő	Alkalmazási terület
ALPRON	előírt technológia szerint		vízrendszer
ASEPTOPRINT RAPID	2%	5 perc	lenyomati minta
ASTRO- BIB	3% 2%	30 perc 60 perc	fogászati eszköz
BRAUNOL	cc.	1-2 perc	szájsebészet, nyálkahártya
BRAUNOL 2000	cc.	1-2 perc	szájsebészet, nyálkahártya
CIDEX-OPA	cc. S: cc.	5 perc 10 óra, egyszeri alkalmazás 32 óra többszöri alkalmazás	fogászati eszköz
DECONEX 50 FF	1,5% 1%	30 perc 60 perc	fogászati eszköz
DECONEX DENTAL BB	cc.	30 perc	fogászati eszköz
DENTAL RAPID FF	cc.	15 perc	fogászati eszköz, felületi lenyomati minta
DENTASEPT AF	4% 3% 1,5%	15 perc 30 perc 60 perc	fogászati eszköz, lenyomati minta
DENTIRO Light	cc. 1,1%	5 perc 60 perc	fogászati eszköz és kis felületek fertőtlenítése
DESCO Bohrerbad	cc.	15 perc	fogászati speciális eszköz
DESCO PRENT	cc.	10 perc	fogászati lenyomati minta
DESCO SUC	2,5% 2%	2 perc 5 perc	nyálszívó rendszer
FERMACIDAL	2%	30 perc	fogorvosi eszköz
FERMACIDAL 2%	cc. cc.	30 perc 15 perc	eszköz, bemeztve felület
FUNCTIONOSEPT A	cc.	15 perc	fogászati eszköz, gyökérkezelők
GREEN & CLEAN AD	cc.	10 perc	lenyomati minta
GREEN & CLEAN IK	cc. T: cc.	1 perc 2-5 perc	fogászati kézidarabok, levegő és vízcsatorna
GREEN & CLEAN M2 Grün	1% 2%	60 perc 15 perc	turbina, szívórendszer, amalgám szeparátor
GREEN & CLEAN M2 Rot	2% 1%	15 perc 60 perc	turbina, szívórendszer, amalgám szeparátor
GREEN & CLEAN MB	cc.	-	köpöcsészék enzimatikus tisztítása

(2. táblázat folytatása)

Fertőtlenítőszer neve	Alkalmazási koncentráció	Behatási idő	Alkalmazási terület
GREEN & CLEAN IDN	1,5% 3% 4%	60 perc 30 perc 15 perc	fogászati eszköz
GROTANAT Bohrerbad	cc. cc.	30 perc 15 perc	fogászati eszköz, ultrahang
MINUTEN spray	cc.	5 perc	fogászati eszköz és kis felületek
MINUTEN WIPES	cc	5 perc	fogászati eszköz és kis felületek
MICRO 10 ⁺	2% 5% UH: 5% 50°C	60 perc 30 perc 3-8 perc	fogászati eszköz
NEODISHER SEPTO 2000	5%	60 perc	sebészeti, fogászati, eszköz és endoszkóp
NEODISHER SEPTO 2000/NEU	4% 6%	60 perc 15 perc	sebészeti, fogászati, eszköz és endoszkóp
OCTENISEPT	nyálkahártya: cc. átöblítés: 50%	1 perc 1 perc	szájsebészet, nyálkahártya
ORO CLEAN PLUS	2%	60 perc	turbina szívórendszer, amalgám szeparátor
OROCID MULTISEPT PLUS	2% 4% T: 4%	60 perc 30 perc 60 perc	fogászati eszköz
PERFORM	1%	15 perc	lenyomati minta
PURNASEPT	10%	0,5 perc	szájpenész, nyálkahártya
SANALK	cc.	5 perc	alkoholérzékeny felületek fertőtlenítése
SANALK törlőkendő	1 kendő	5 perc	alkoholérzékeny felületek
SANISEPT – Quick	7,5%	1 perc	alkoholérzékeny felületek
SECUMATIC FDR	0,5-1%	10 perc	fogászati gépi eszközök
SEKUDRILL	cc. cc.	10 perc 15 perc	fogászati eszköz
SEPTOSOL	cc.	15 perc	lenyomati minta
S & M Matic	2%	30 perc	nyálszívó és leszívó rendszer
SKINSEPT mucosa	cc.	1 perc	szájsebészet, nyálkahártya
TRIGENE	1-2% S: 10%	5-10 perc 60 perc	fogászati eszköz

T = tuberkulocid

S = sporocid

UH = ultrahangos tisztító készülékben

3. táblázat

Sterilizáló eljárások

Sterilizáló eljárások megnevezése	Alkalmazási paraméterek	Sterilizálható anyagcsoportok	
Autoklávozás hagyományos autoklávbán	121 ⁰ C, 108 kPa, 20 perc 134 ⁰ C, 206 kPa, 10 perc	fogászati fém kézeszközök, műszerek, műtéti textíliák, kötszerek, len, selyem varróanyagok, üveg, porcelán eszközök, fúrók, autoklávozható kézidarabok	
Autoklávozás STATIM autoklávbán	136 ⁰ C, 218 kPa, 3,5 perc 135 ⁰ C, 235 kPa, 6 perc 135 ⁰ C, 235 kPa, 3,5 perc 121 ⁰ C, 124 kPa, 15 perc		
Hőlégmenterizálás (csak légkeveréses ún. cirkulációs készülék alkalmazható!)	160 ⁰ C, 45 perc, vagy 180 ⁰ C, 25 perc, vagy 200 ⁰ C, 10 perc		fogászati fém kézeszközök, fém műszerek, egyéb fémtárgyak, üveg, porcelán eszközök
Etilénoxidos gázsterilizálás (ETO)	750-1200 mg/ml ETO, 40-55 ⁰ C hőmérséklet, 40-80% relatív nedvességtartalom, 2-4 óra behatási idő		gumi, többször használható műanyag eszközök, tárgyak, szintetikus varrófonalak, hőérzékeny eszközök, műszerek, gázsterilizálható kézidarabok, szerelvények
Formaldehides gázsterilizálás (FH)	0,2-1,5 g/l FH, 50-60 ⁰ C hőmérséklet, 30 perc – 2 óra behatási idő, 100% relatív nedvességtartalom, - 0,7 - 0,8 bar vákuum	ugyanaz, mint az ETO-ban	
Plazmasterilizálás	2 x 6 mg/l H ₂ O ₂ , 46 ± 4 ⁰ C hőmérséklet, 400 W, 13,56 MHz térerő, 45-75 perc behatási idő	ugyanaz, mint az ETO-ban, valamint kézidarabok, kábelek	
Oldatban történő, ún. hideg sterilizálás (csak más sterilizáló eljárás hiányában alkalmazható!)	A sterilizáló oldathoz engedélyezett koncentráció és behatási idő	az oldatban sterilizálható kézidarabok, gumi, többször használható műanyag eszközök, tárgyak, fúrók	

Irodalom

1. 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges teendőkről
2. 21/1998. (VI. 3.) NM rendelet az egészségügyi szolgáltatást nyújtó egyes intézmények szakmai minimumfeltételeiről
3. 12/1999. (V. 31.) EüM rendelet az egészségügyi szolgáltatást nyújtó egyes intézmények szakmai minimumfeltételeiről szóló 21/1998. (VI. 3.) NM rendelet módosításáról.
4. 47/1999. (X. 6.) EüM rendelet az orvostechnikai eszközökről
5. 58/1999. (XI. 26.) EüM rendelet a nemzeti szabványok kötelező alkalmazásáról
6. 61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről
7. 16/2000. (VI. 8.) EüM rendelet az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
8. 1/2002. (I. 11.) EüM rendelet az egészségügyi intézményekben keletkező hulladék kezeléséről.
9. 9/2002. EüM rendelet a 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet módosításáról
10. APIC Infection Control and Applied Epidemiology : Dental offices, Mosby 2000
11. CDC Recommended Infection-Control Practices for Dentistry, 1993, MMWR 1993;42 (RR-8): 1-12.
12. Goodman, H. S., Carpenter, R. D., Cox, M. R. et al.: Sterilization of dental instruments and devices: An update AJIC 1994; 22:90-95.
13. MSz-03-177-1988 Munkavédelem: fogászati rendelő és fogtechnikai laboratórium telepítésének munkavédelmi követelményei
14. MSz-03-190-87 Egészségügyi intézmények mesterséges levegőellátása
15. Országos Epidemiológiai Központ. A betegellátásban üzemeltetett sterilizáló berendezések működésének kötelező felülvizsgálata. Epinfo 2003;4:29-36.
16. Országos Epidemiológiai Központ. Módszertani levél a 2002. évi védőoltásokról. Epinfo 2002; 1. különszám.
17. Országos Epidemiológiai Központ. Tájékoztató a betegellátás során vérrel és testváladékokkal terjedő vírusfertőzések megelőzéséről. Epinfo 2003; 2. különszám.
18. Tájékoztató a fertőtlenítésről. A betegellátásban és a járványügyi gyakorlatban alkalmazható fertőtlenítő eljárások. (Írta és szerkesztette: dr. Pechó Zoltán, dr. Milassin Márta). A "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ időszakos kiadványa. Budapest, 2000.
19. Tájékoztató a sterilizálásról. A betegellátásban alkalmazható sterilizáló eljárások. (Írta és szerkesztette: dr. Pechó Zoltán, dr. Milassin Márta). A "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ kiadványa. Budapest, 1999.
20. Tempus Structural Joint European Project 1997: Infection Control in Dentistry Basis Guidelines
21. University North Carolina School of Dentistry: Infection Control Manual 2002. <http://www.dent.unc.edu/admin/manuals/ic/icsect>
22. USAF Dental Investigation Service: Year 2000 USAF 2000 Dental Infection Control Guidelines www.brooks.af.mil/dis

Az *Epidemiológiai Információs Hetilap* (**Épinfo**)

a "**Johan Béla**" Országos Epidemiológiai Központ (OEK) kiadványa.

A rendszeres heti kiadványon kívüli, úgynevezett **KÜLÖNSZÁM**-ok magyarországi részletes epidemiológiai adatokat, illetve egy-egy betegség átfogó elemzését, továbbá ajánlásokat tartalmaznak.

Ezen utóbbi összeállítások az OEK és az országos tisztifőorvos szakmai véleményét és javasolt gyakorlatát tartalmazzák.

A kiadványt a "**Johan Béla**" Országos Közegészségügyi Intézet és a **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)** Magyar-Amerikai Közös Alapnál elnyert pályázat biztosította együttműködés révén fejlesztették ki.

A kiadvánnyal kapcsolatos észrevételekkel, közlési szándékkal szíveskedjék az **Épinfo** főszerkesztőjéhez fordulni:

"Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ,
1966 Budapest, Pf. 64. Telefon: 476-1153, 476-1194
Telefax: 476-1223

Internet cím: www.antsz.gov.hu/oeke

E-mail: epiujzag.oeke@antsz.gov.hu

A kiadványban szereplő anyagok szabadon másolhatók és felhasználhatók, azonban a kiadványra hivatkozni kell az alábbi módon: Országos Epidemiológiai Központ. A különszám címe Épinfo a megjelenés éve; a különszám száma. (Pl.: Országos Epidemiológiai Központ. Módszertani levél a 2003. évi védőoltásokról. Épinfo 2003; 1. különszám)

Országos tisztifőorvos:

Prof. dr. Ungváry György

Épinfo szerkesztősége

Alapító főszerkesztő: dr. Straub Ilona

Főszerkesztő: dr. Melles Márta

Főszerkesztő helyettes: dr. Csohán Ágnes

Olvasó szerkesztő: dr. Krisztalovics Katalin

Szerkesztők:

Boros Julianna

dr. Böröcz Karolina

Lendvai Gyuláné

Technikai szerkesztő:

Kissné Sponga Zsuzsanna

Nyomda vezetője:

Vizinger Ferenc

ISSN 1419-757X