15. évfolyam 4. KÜLÖNSZÁM 2008. december 4.

ORSZÁGOS EPIDEMIOLÓGIAI KÖZPONT

EpInfo

Epidemiológiai Információs Hetilap

MÓDSZERTANI LEVÉL

A MŰTÉTI KÉZFERTŐTLENÍTÉS (SEBÉSZI BEMOSAKODÁS) MÓDSZERÉRŐL

Epidemiológiai Információs Hetilap

ORSZÁGOS EPIDEMIOLÓGIAI KÖZPONT

főigazgató főorvos: dr. Melles Márta

MÓDSZERTANI LEVÉL

A MŰTÉTI KÉZFERTŐTLENÍTÉS (SEBÉSZI BEMOSAKODÁS) MÓDSZERÉRŐL

Írta és összeállította:

Dr. Melles Márta főigazgató főorvos

Dr. Milassin Márta osztályvezető

Dr. Pechó Zoltán szaktanácsadó

Készült: az Országos Tisztifőorvosi Hivatal
házi nyomdájában 3000 példányban. Tsz.: 1676/2008.

Budapest
2008

ELŐSZÓ

A műtéti kézfertőtlenítés (sebészi bemosakodás) a műtéti eredetű sebfertőzések megelőzésének döntő, meghatározó eleme. A műtéti kézfertőtlenítés európai tagállamokban alkalmazott új módszerének hazai bevezetése ezért indokolja, hogy – jelentőségét ezzel is kiemelve – ezt a tevékenységet az Országos Epidemiológiai Központ külön módszertani levélben szabályozza.

Mint ismeretes, Magyarországon **a műtéti kézfertőtlenítés (sebészi bemosakodás) a 18/1998. (VI. 3.) EüM rendelet 35. § (4) bekezdése alapján egységes módszer szerint történik**. A rendelet 35. § (4) bekezdése alapján a fertőtlenítés szakmai irányelveit, az alkalmazható fertőtlenítőszereket és eljárásokat az OEK időszakosan kiadott „Tájékoztató a fertőtlenítőszerekről és fertőtlenítésről" című kiadványa tartalmazza. A 2007-ben megjelent kiadvány meghatározza a sebészi bemosakodás technikáját és a jelenleg engedélyezett fertőtlenítőszerekkel történő bemosakodáskor a bemosakodás idejét is.

Jelen Módszertani Levél a már 2007. évben kiadott „Tájékoztató a fertőtlenítésről" című kiadvány kiegészítését képezi: részletezi az eddig használt sebészi bemosakodási technika mellett a műtéti kézfertőtlenítés európai tagállamokban alkalmazott új módszerét is, melynél a **bemosakodási idő rövidebb**, s további előnye még, hogy **költség-, kéz- és környezetkímélő**.

Reméljük, hogy az európai normarendszer és módszertan átvétele nem csupán a bemosakodási idők változását jelenti, hanem szemléletváltozást is előidéz. Alapvető beruházások is elengedhetetlenek az ezt választó egészségügyi intézményben. Bevezetését oktatások és tréningek segíthetik, a megfelelő gyakorlat kialakításáig az infekciókontroll személyzet részéről tartott fokozott felügyelet biztosítása is ajánlott.

BEVEZETÉS

A kontakt fertőzések megelőzése szempontjából rendkívül fontos a műtétben résztvevő személyek kezének (alkarjának) fertőtlenítése, az ún. műtéti kézfertőtlenítés (sebészi bemosakodás).

A kézfertőtlenítés a bőr szerkezeti felépítése, valamint nagyhatású (ún. sporocid hatású) dezinficiensek alkalmazhatatlansága miatt nagy nehézséggel jár és a mai napig teljességében nem megoldott kérdés. [1]

A kéz bőrén apatogén és patogén mikroorganizmusok egyaránt megtalálhatók.

Az emberi bőr mikroflórája – lokalizáció szempontjából – két csoportba osztható.

Átmeneti (tranzitórikus, tranziens) mikroflóra, mely a bőr felszínén és a superficialis epithelsejtek között helyezkedik el, és kontaktus útján a betegellátó tevékenység során kerül a bőrfelszínre. A tranzitórikus mikroflórában nagymértékben tükröződik a környezet mindenkori mikrobiológiai állapota. Betegellátó intézményben ezért sok egyéb mellett gyakoriak a *Staphylococcus aureus* és *Staphylococcus epidermidis, az Escherichia coli,* esetleg *Streptococcus pyogenes*, *Klebsiella*, *Pseudomonas* törzsek. [2, 3, 4]

Ez a mikroflóra csak rövidebb, átmeneti ideig van jelen a bőrön és a mikróbák számát folyó, meleg vizes, szappanos kézmosással átmenetileg bizonyos mértékben csökkenteni lehet. Paradox módon azonban ennek az eljárásnak nyomán a mikroorganizmusok száma mégis *nőhet* a bőr felületén. A szappanos (esetleg kefés) eljárás alkalmazásakor ugyanis a superficiális epithel sejtek, valamint a savas vegyhatású védőréteg eltávolításával a reziduális flóra mikróbái a bőr mélyebb rétegeiből a felszínre kerülhetnek.

Tartós (reziduális, rezidens) mikroflórának tekinthetők azok a mikroorganizmusok, amelyek a bőr mélyebb képleteiben, a szőrtüszőkben, a faggyú- és verejtékmirigyek kivezető csöveiben helyezkednek el és a bőr fiziológiai működése következtében innen állandóan a bőr felszínére kerülnek. Különösen megnövekszik a verejtékmirigyekből az izzadsággal, illetve a faggyúmirigyek váladékával együtt kijutó, a bőrfelszínre kerülő és a kesztyűben (az ún. kesztyűlében) felgyülemlő mikróbák száma, melyek a gumikesztyűben végzett műtéti munka során és az esetleges kesztyűszakadás, vagy rossz minőségű kesztyűk esetén a beteg nyitott szöveteibe, testnyílások nyálkahártyáira kerülve súlyos nozokomiális fertőzéseket okozhatnak. [2, 3, 4]

Bár a reziduális mikroflóra *összetétele* az adott személyre jellemző, ma már ismeretes, hogy ennek nagy többségét a nem-spórás, aerob baktériumok teszik ki. Ezek közül a *Staphylococcus epidermidis,* a mikrococcusok, valamint az aerob diphteroid pálcák a bőr minden régiójában megtalálhatók. [5, 6]

A bőrflóra *csíraszáma* egyénenként is változhat. A baktériumok tekintélyes része (80-90%-a) a bőr felszíni rétegeiben, 10-20%-a stratum corneumban, más része a faggyúmirigyekben, a szőrtüszőben és a bőr apró, sokszor mikroszkópikus méretű repedéseiben koncentrálódik, ahonnan kiküszöbölésük, kipusztításuk gyakorlatilag nem lehetséges. [6, 7]

Következésképpen az emberi bőr nem tehető sterillé! [8]

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

Műtéti kézfertőtlenítés *(sebészi bemosakodás)*: kézfertőtlenítő eljárás, melynek hatására *elpusztul* a bőr felszínén elhelyezkedő, elszarusodó epithelsejteken, illetve ezek között meghúzódó, ún. átmeneti (tranzitórikus) mikroflóra, valamint *csökken* a bőr mélyebb anatómiai képleteiben (verejtékmirigyek-, faggyúmirigyek kivezető csöveiben, szőrtüszők mentén) elhelyezkedő ún. tartós (reziduális) mikroflóra. [12]

Műtétek közötti kézfertőtlenítés *(ún. átmosakodás):* Hosszantartó műtét közben, vagy egyes műtétek között (kesztyűszakadás kivételével!) történő kézfertőtlenítés, melynek során a védőkesztyű levételét követően csak a kezek, alkarok fertőtlenítése szükséges. [10]

Kesztyűszakadás, illetve a kesztyű bármilyen okból történő levétele esetén az újbóli műtétes beavatkozáshoz *a teljes műtéti bemosakodási folyamat* elvégzése (kéztisztítás, öblítés, szárítás, fertőtlenítés) szükséges.

Kimosakodás*:* A műtéti beavatkozást követően a kezek, alkarok folyó meleg vízzel, szappannal történő lemosása. [10]

Műtéti kézfertőtlenítő szer *(sebészi bemosakodó szer):* antimikrobiális tulajdonságú biocid készítmény, melynek előírt alkalmazása során *elpusztul*, illetve *inaktiválódik* a bőr felszínén elhelyezkedő, elszarusodó epithelsejteken, illetve ezek között meghúzódó ún. átmeneti (tranzitórikus) mikroflóra, illetve *csökken* a bőr mélyebb anatómiai képleteiben (verejtékmirigyek-, faggyúmirigyek kivezető csöveiben, szőrtüszők mentén) elhelyezkedő, ún. tartós (reziduális) mikroflóra száma. [10]

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK, SZABÁLYOK

2.1. A kezek állapotával kapcsolatos követelmények

- A műtéti kézfertőtlenítés előtt köröm-toilette végzése ajánlott, mely kiterjed a körömre, a köröm alatti területre és a köröm körüli bőrképletekre, a körömágyra.
- A köröm-toilettet személyre szóló, sterilizált eszközökkel kell végezni.
- A köröm-toilette végzése során ügyelni kell arra, hogy a körömágy ne sérüljön.
- A körmöknek rövideknek és lekerekített (legömbölyített) végűeknek kell lenniük.
- A köröm-toilettet a műtőtraktuson kívül, szükség esetén a műtét előtti napon kell végezni.
- Műtéti beavatkozásokat csak ép, egészséges, sérülésmentes körömággyal rendelkező kézzel, alkarral, műtéti (védő) kesztyűben szabad végezni.
- Sebes, ekcémás, egyéb, gyulladásos bőrfolyamat esetén műtét végzése tilos.
- Gyűrű, műkörmök, festett körmök, karkötő, óra, viselése tilos.
- A műtét befejezése [a műtéti (védő) kesztyű levétele] és a kimosakodás után az erre a célra szolgáló bőrvédő krémmel kézápolást kell végezni. [12, 13]

2.2. A fali fertőtlenítőszer-, folyékonyszappan- és bőrápoló készítmény adagolóval kapcsolatos követelmények

- A kezek/alkarok tisztítására, valamint a kimosakodásra szolgáló folyékony szappant, valamint a bőr ápolására szolgáló bőrápoló krémet mechanikus (alkarral, könyökkel, lábpedállal működtethető), illetve elektromos-szenzoros *fali adagolóból* kell a kézre kijuttatni. (A bőrápoló krém az eredeti tubusból, flakonból is kijuttatható, azonban *tégelyes kiszerelést* – a kontamináció veszélye miatt – alkalmazni nem szabad!).
- Flakonos kiszerelés esetén a flakont egyszer használatosnak kell tekinteni, újra tölteni nem szabad!
- A fali adagoló, annak minden alkatrésze könnyen tisztítható, illetve fertőtleníthető legyen.

- A fertőtlenítőszer-adagolót az első feltöltés előtt, valamint minden újratöltés előtt alaposan meg kell tisztítani.
- A szappan-, illetve a bőrápoló adagoló tartályát minden feltöltés előtt meg kell tisztítani és fertőtleníteni.
- Az adagoló csőrendszerét, kifolyó nyílását forró vízzel alaposan át kell öblíteni.
- A betöltött fertőtlenítőszer, szappan és bőrápoló nevét, valamint a betöltés dátumát az adagoló tartályán fel kell tüntetni.
- Az adagoló nem teljesen kiürült tartályát nem szabad utántölteni.

3. A MŰTÉTI KÉZFERTŐTLENÍTÉS (SEBÉSZI BEMOSAKODÁS) VÉGREHAJTÁSA

A műtéti kézfertőtlenítés a következő 5 részműveletből áll:

3.1. Kézmosás (kéztisztítás)

A kezeket és az alkarokat (a könyökig!) meleg, folyó csapvízzel, fali adagolóból kijuttatott folyékony szappannal meg kell megmosni, különös alapossággal az ujjbegyek, a körömágyak, valamint a könyök bőrének tisztítására.

A látható szennyeződések (különösen a köröm alatti terület, a köröm körüli képletek, illetve a tenyér nagyobb szennyeződéseinek) eltávolítására személyre szóló, *steril*, puhaszálú, műanyag körömkefe használata lehetséges. [2]

A kézmosás (kéztisztítás) időtartama: legalább 1 perc legyen, de **ne haladja meg a 2 percet**! [18, 19, 20]

(A hosszabb kézmosási időtartam alatt ugyanis a bőr felpuhul, hidratálódik, melynek következtében a fertőtlenítési részműveletben alkalmazott, alkohol hatóanyag-tartalmú kézfertőtlenítő szer a bőrben felhígul, ami kedvezőtlenül befolyásolja a reziduális mikroflóra csíraszámának csökkentését.) [18,19,23]

3.2. Öblítés

A kezeket és az alkarokat meleg, folyó csapvízzel alaposan le kell öblíteni.

A folyóvizet a kezek ujjbegyeitől kiindulva az alkarok, illetve a könyök felé áramoltassuk.

E részművelet alapos és gondos végrehajtása különösen fontos hatástani jelentőséggel bír. Ugyanis a nem alapos öblítés következményeként a bőrredőkben, a körömágyakban, ujjközökben meghúzódó szappannyomok a kézfertőtlenítő szerek antimikrobiális hatását csökkenthetik, esetleg semlegesíthetik.

Az öblítésre csak ivóvíz minőségű, meleg folyóvíz alkalmazható.

Amennyiben erre lehetőség van – a baktériumszűrővel felszerelhető csaptelep esetén – **ajánlható** a kezek és az alkarok szűrt vízzel történő öblítése, mely – az alacsonyabb kiinduló csíraszám következtében – lehetővé teszi a kézfertőtlenítés hatásosságának növelését.

3.3. Közbenső szárítás

Az alaposan leöblített kezeket és az alkarokat *adagolóból kijuttatott* egyszer használatos, nem steril, jó minőségű, csíraszegény papír kéztörlővel (pl. Hagleitner Luna, Papertowel/Spender, Tork Hand Towel H3 Classic) kell megszárítani. [2, 23]

A gyengébb minőségű papír kéztörlők mikrobiális alapszennyezettsége kedvezőtlenül nagy és az ilyen termékekkel történő szárítás megnöveli a bőr mikrobiális alapszennyezettségét!

A szárítási műveletet csak óvatosan, a papír kéztörlőnek a bőrre történő óvatos nyomogatásával, a megtapadt víz felitatásával kell végezni. A dörzsölő mozdulatokat kerülni kell, ugyanis az erős, dörzsölő törlés a kéztisztítás, illetve az öblítés során kissé felpuhult bőr hámrétegéről még le nem vált elszarusodó epithel sejteket leszakíthatja és az ezek alatt meghúzódó mikroflóra kedvezőtlenül megnöveli a bőr kiinduló, ún. alapcsíraszámát, előnytelenül befolyásolva a fertőtlenítés hatásosságát.

A kezeknek és az alkaroknak a szárítási folyamat végén *légszáraznak* kell lenniük! [23]

(Ha erre mód és lehetőség van, a kezek, alkarok szárításához steril, egyszer használatos textiltörlő is alkalmazható.)

Közbenső szárítást csak a rövid idejű (3 perces) bemosakodás előtt kell végezni.

A szárításhoz többször használatos, nem steril textiltörölközőt, egyéb nem steril textíliát, forró levegővel szárító, elektromos hőlégfúvós kézszárítót használni tilos!

3.4. Fertőtlenítés

A műtéti kézfertőtlenítésre (sebészi bemosakodásra) csak az Országos Tisztifőorvosi Hivatal (OTH) által engedélyezett „műtéti kézfertőtlenítő szer (sebészi bemosakodó szer)” kategóriába sorolt készítményeket szabad alkalmazni. [26]

Az amerikai Centers for Disease Control (CDC) 2002-ben kiadott ajánlásában az alkoholbázisú kézfertőtlenítő szerek alkalmazását javasolja. [11]

A fertőtlenítőszereket mindig töményen, hígítás nélkül kell alkalmazni oly módon, hogy az előzőleg megszárított kezek/alkarok a fertőtlenítés teljes időtartama alatt a fertőtlenítőszertől nedvesek maradjanak.

A megtisztított és megszárított (légszáraz) kezekre alkarral, vagy könyökkel, lábpedállal működtethető mechanikus, illetve elektromos-szenzoros fali fertőtlenítőszer-adagolóból egyéni adottságoktól (kéz bőrének állapota, kezek nagysága stb.) függően 5-8 ml fertőtlenítőszert adagolunk úgy, hogy az egyik tenyérbe adagolt fertőtlenítőszerrel először a kéz-, majd az alkar-, illetve a könyök bőrét alaposan **bedörzsöljük**.
A fali adagoló karját kézzel érinteni nem szabad.

Különösen ügyeljünk arra, hogy fertőtlenítőszer jusson az ujjak közé, a körömágyakra, az ujjbegyekre és a könyök bőrére is.

A fertőtlenítés behatási (expozíciós) időtartamát mindig az adott készítmény gyártója által *a készítmény címkéjén feltüntetett ideig* kell végezni.

Ennek megfelelően a behatási idő az alkalmazott készítménytől függően 3 és 5 perc között változhat:

- **3 perces** kéz/alkar fertőtlenítés esetén 3 percen belül kétszer történő adagolással;
- **5 perces** kéz/alkar fertőtlenítés esetén: percenkénti adagolással (ötszöri adagolás).

3.5. Szárítás

A fertőtlenítés behatási (expozíciós) idejének letelte után hagyni kell az alkoholos fertőtlenítőszert a kezek, illetve az alkarok bőrére rászáradni, **letörölni nem szabad!** A speciális kézfertőtlenítő szer készítmények ugyanis antimikrobiális tulajdonságúak, ún. filmképző komponenst is tartalmaznak, mely az alkohol elpárolgása után a bőr felületén egy igen **vékony hatóanyag-réteget** (filmet) képeznek. Ez az antimikrobiális tulajdonságú filmréteg biztosítja a készítmények szabvány által előírt **3 órás, tartós** (reziduális) **hatását**, ami meggátolja a műtéti kesztyű alatt a reziduális mikroflóra fokozott mértékű felszínre kerülését, a mikróbák elszaporodását.

A megszáradt kezekre kell a gyárilag sterilizált, egyszer használatos műtéti kesztyűket felvenni. [17, 20]

4. MŰTÉTEK KÖZÖTTI FERTŐTLENÍTÉS (ÚN. ÁTMOSAKODÁS)

Amennyiben a műtét ideje, illetve a két műtét közötti idő nem haladja meg az 1 órát, úgy csak a kezek/alkarok újbóli *fertőtlenítésére* van szükség.

Ha nem történt kesztyűszakadás, úgy az újbóli fertőtlenítés végrehajtásánál a kézmosás (kéztisztítás) fázisa elhagyható, de el kell végezni a 3.4 és 3.5 pontban részletezett műveleteket. [24]

Kesztyűszakadás esetén, illetve a **kesztyű** bármilyen okból történő **levételét** követően kesztyű nélkül végzett egyéb műveletek (környezeti tárgyak, szemüveg érintése, WC-használat stb.) esetén az újbóli műtéti beavatkozáshoz a **teljes műtéti bemosakodási folyamat** [kéztisztítás, öblítés, közbenső szárítás (csak a rövid idejű, 3 perces kézfertőtlenítésnél), fertőtlenítés, szárítás] elvégzése szükséges. [21]

5. KIMOSAKODÁS

A műtéti bemosakodás során a kezekre/alkarokra felvitt, rászárított fertőtlenítőszer készítmény reziduuma nem közömbös a bőrre. A dezinficiens hatóanyag eltávolítása a kéz/alkar bőrének védelme érdekében rendkívül fontos.

A fertőtlenítőszer reziduum eltávolítását a műtét (műtétek) befejezése, illetve a műtéti kesztyűk levétele után a kezekre és az alkarokra kiterjedően folyékony szappannal, folyó meleg vízzel történő kézmosással végezzük.

A folyékony szappant fali adagolóból kell a kezekre juttatni.

6. A BŐR VÉDELME, A BŐRÁPOLÁS

A műtéti kézfertőtlenítő szerek rendszeres használata esetén még a legkiválóbb készítmények is előidézhetik a kéz bőrének esetleges kiszáradását, a bőr érdessé, repedezetté válik, sőt az erre érzékeny személyeknél bőrirritáció, néha enyhe bőrgyulladás is kialakulhat. Az így kialakult mikrotraumás elváltozások lehetőséget teremtenek a mikroorganizmusok elszaporodására, és a bőr így potenciális fertőző forrássá válik.

Az ilyen bőrt már nem lehet hatásosan megtisztítani, fertőtleníteni. Ezért nagyon fontos a műtétekben résztvevő egészségügyi személyzet kézbőrének folyamatos ápolása és puhán tartása. [25]

A bőrápolás céljára különböző speciális készítmények kerülnek forgalomba.

A kézápoló készítményekkel kapcsolatos fontos higiénés követelmény, hogy ezek nem tartalmazhatnak patogén mikroorganizmusokat!

7. SEBÉSZI BEMOSAKODÓ SZEREK ENGEDÉLYEZÉSE, FORGALOMBA HOZATALA

A 38/2003. (VII. 7.) ESZCSM-FVM-KvVM rendelet értelmében a **biocidnak minősülő** fertőtlenítőszerek – köztük a műtéti kézfertőtlenítő szerek – forgalomba hozatalát a gyártó által benyújtott, előírt dokumentációk alapján (illetve indokolt esetben ellenőrző vizsgálatok) az Országos Epidemiológiai Központ szakvéleménye után az Országos Tisztifőorvosi Hivatal engedélyezi. [26]

Az engedélyezett fertőtlenítőszereket – köztük a műtéti kézfertőtlenítő szereket – az Országos Epidemiológiai Központ Dezinfekciós osztálya által időszakosan megjelentetett, „Tájékoztató a betegellátás és a járványügyi gyakorlat részére engedélyezett és forgalmazott fertőtlenítőszerekről” című kiadvány tartalmazza. [16]

A tájékoztatók kiadása közötti időszakban az engedélyezett készítményekről az Országos Epidemiológiai Központ hetente megjelenő, EPINFO című kiadványa nyújt információt. (Az EPINFO elérhetősége: **www.oek.hu; www.antsz.hu/oek.**)

Fenti kiadványokon kívül az engedélyezett fertőtlenítőszereket az NNSR fertőtlenítőszer adatbázisa is tartalmazza.

8. ELLENŐRZÉS

8.1. A műtéti kézfertőtlenítő szer készítmény ellenőrzése

- a műtéti kézfertőtlenítésre csak olyan készítmény alkalmazható, mely az Országos Tisztifőorvosi Hivatal engedélyével rendelkezik. (Az engedély számát – OTH + az engedély száma jelzet – a készítmény címkéje tartalmazza!);
- a készítmény alkalmazása előtt (a fali adagoló tartályába történő betöltés előtt) ellenőrizni kell a címkén feltüntetett lejárati időt;
- a készítmény alkalmazásakor ellenőrizni kell a címkén feltüntetett alkalmazási paramétereket, különös tekintettel a behatási időtartamra.

8.2. A műtéti kézfertőtlenítés hatásosságának ellenőrzése

A műtéti kézfertőtlenítés hatásossága rutinszerűen két módszerrel ellenőrizhető:

- a kézfertőtlenítés hatásosságát a fertőtlenítés megtörténte előtt, illetve után a kezekről/alkarokról vett bakteriológiai mintavétellel (szilárd táptalajokra történő lenyomati mintákkal, tenyésztéssel, valamint a kitenyészett telepképző egységek számának értékelésével) lehet meghatározni.
- ún. fluoreszcein próbával (fluoreszceint tartalmazó kézfertőtlenítő szerrel történő ún. próba-kézfertőtlenítés, majd uv-fény alatt a fertőtlenítőszer-eloszlás egyenletességének vizsgálata a kezeken/alkarokon).

KÉPZÉS, TOVÁBBKÉPZÉS

A hatásos műtéti kézfertőtlenítés (sebészi bemosakodás) csak tájékozott, képzett és gyakorlott műtőszemélyzettől várható el. Ezért a műtéti kézfertőtlenítés szabályos és hatásos végrehajtásával kapcsolatos teendőkről az újonnan belépők részére soron kívül, illetve a műtőszemélyzet számára rendszeres időközönként megismétlődő oktatást kell szervezni.

A képzés megszervezése és lebonyolítása a helyi kórházhigiénés szolgálat feladata.

Az egészségügyi intézmény kórházhigiénés szolgálatának javaslata alapján – jelen Módszertani levéllel kapcsolatos helyi sajátosságokat is figyelembe vevő – oktatási és képzési/továbbképzési szakmai protokoll kidolgozása szükséges.

Ennek tartalmaznia kell a bemosakodás módszerének leírását, a bemosakodás végrehajtásához rendelt felelősségi szinteket, a műtéti kézfertőtlenítés elméleti és gyakorlati ismereteit, a gyakorlatban történő végrehajtásának szabályait, kivitelezését, valamint a hatásosság meghatározásához szükséges indikátorokat, ellenőrzési módszereket is.

A helyi protokollnak ezen kívül tartalmaznia kell a gyakorlati oktatás és továbbképzés gyakoriságát, valamint az oktatás felelősét.

Az oktatás, továbbképzés témáját, megtörténtét, valamint az abban résztvevők nevét dokumentálni kell.

Irodalom

1. Hahnen, K., et al: Handbuch Sterilisation. Desinfektion – Anwendungen im medizinischen Umfeld. Händedesinfektion. Team hp Schneider, AG für Gestaltung, CH-8400, Winterthur 158-159, 2003.
2. Rotter, M.L.: Hand washing and hand disinfection. In: Mayhall, C.G., editor. Hospital epidemiology and infection controll. 2nd edn Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999. 1339-1355.
3. Heeg, P., Oswald, W., Schwenzer, N.: Desinfektionsverfahren zur chirurgischen Händedesinfektion unter experimentellen und klinischen Bedigungen, Hyg. Med. 1986; 11: 107-110.
4. Heeg, P., Ulmer, R., Schwenzer, N.: Verrbessern Händewaschen und Verwendung der Handbürste das Ergenbis der Chirurgischen Händedesinfektion? Hyg. Med. 1988; 13: 270-272.
5. Kligman, A.M.: The bacteriology of normal skin, in Skin Bacteria and their Role, in Infection, Maibach J.I., Hildich-Smidth G. New York, 1965.
6. Marples, M.J.: The normal flora of the human skin. Brit. J. Dermatol, 81 (Suppl) 2-13, 1969.
7. Gibbs, B.M., Stuttard, L.W.: Evaluation of skin germicides. J. Appl. Bacteriol., 30.66, 1967.
8. Ulrich, J.A.: Microbes dissemination from human skin. Hosp. Topics, 43. 121, 1965.
9. Price, P.B., Berewer, J.H.: Skin Antisepsis, in Lectures in Sterilisation. Druham North Carolina, Duke University Press, 79. 1960.
10. Komission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (2000) Händehygiene. Bundesgesunheitsblatt 43: 230-233.
11. WHO Guidlines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft) World Healt Organisation, January 15. 2006.
12. Prävention postoperativer Infektionen im Operationsgebiet. Empfelung der Komission für Krankhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut. Bundesgesuntheitsbl-Gesundhitsforsch-Gesundheitsschutz 2007; 50:377-393.
13. Guideline for Hand Hygiene in Healenhaushygiene und Infektions-Care Settings Morbidity and Mortality Report. Vol. 51/No. RR-16. 2002. oktober 25.
14. McGinley, K.J., Larson, E., Leyden, J.J.: Composition and density of microflora in the subungual spece of the hand. J. Clin. Microbiol. 1988; 26: 950-953,
15. Hann, J.B.: The source of the „resident" flora, Hand 1973; 5: 247-252.

16. Tájékoztató a betegellátás és a járványügyi gyakorlat részére engedélyezett fertőtlenítőszerekről (Írta és szerkesztette Dr. Milassin Márta és Dr. Pechó Zoltán) Országos Epidemiológiai Központ Dezinfekciós osztályának kiadványa. Dursusz Kiadó (1106 Budapest, Juhász u. 47/a. Tel.: 262-86-88) Budapest, 2006.
17. Labadie, J.C., Kampf, G., Lejeune, B., Exner, M., Cottron,O., Girard, R., Orlick, M., Goetz, M. L., Darbord, J.C., Kramer, A.: Recommendations for surgical hand disinfection-requirements, implementation and need for research. A proposal by representatives of the SFHH, DGHM and DGKH for a European discussion. European Guidelines. J. of Hospital Infection 2002; 51: 312-315.
18. Rotter, M., Wewalka, G., Koller, W.: Eifluss einiger Variablen auf die Ergebnisse von Prüfungen hygienischer Händedesinfektionsverfahren. Hyg. Med 1982; 7: 157-166.
19. Heeg, P., Oswlad, W., Schwenzer, N.: Wirksamkeitsvergleich von Desinfektionverfahren zur chirurgischen Händedesinfektion unter experimentellen und klinischen Bedingungen. Hyg. Med. 1986; 11:107-111.
20. Larson, E.L., Butz, A.M., Gulette, D.L., Laughon, B.A.: Alcohol for scrubing. Infect Control Hosp Epidemiol 1990; 11:139-143.
21. Heeg, P., Ulmer, R., Schwenzer, N.: Verbessern Händewaschen und Verwendung der Handbürste das Ergebnis der chirurgischen Händedesinfektion? Hyg Med 1988; 13: 270-272.
22. Rudolph, H., Herberhold, H.J.: Desinfektion der Haut, hygienische und chirurgische Händedesinfektion. In: Hierholzer G, Hierholzer S (Hrsg) Hygieneanforderungen an operative Einheiten. Springer, Berlin, Berlin Heidelberg, New York, Tokyo, S 19-41, 1990.
23. Pitten, F.A., Herdemann, G., Kramer, A.: Sicherheit im Umgang mit Latex-Handschuen: Experimentelle und klinische Beobachtungen Stomatol 1/00, 2000.
24. Rehork, B., Rüden, H.: Investigations into surgical hand disinfection between consecutive operations. J. Hosp. Infect 1991; 19: 115-127.
25. Mäkelä, P.: Gesunde Haut als Voraussetzung für eine effektive Händedesinfektion. In: Kramer, A., Weuffen, W., Gröschel, D., Heeg, P., Hingst. V., Lipperet, H., Rotter, M. (Hrsg). Klinische Antiseptic. Springer, Berlin, Berlin Heidelberg, New York, Tokyo, S 97-103, 1993.
26. Az egészségügyi, szociális és családügyi miniszter, a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter, valamint a környezetvédelmi és vízügyi miniszter 38/2003. (VII. 7.) ESZCSM-FVM-KvVM számú együttes rendelete a biocid termékek előállításának és forgalomba hozatalának feltételeiről.

Tartalom

1. Fogalom-meghatározások 5
2. Általános követelmények, szabályok 6
2.1. A kezek állapotával kapcsolatos követelmények 6
2.2. A fali fertőtlenítőszer-, folyékonyszappan- és bőrápoló készítmény adagolóval kapcsolatos követelmények 6
3. A műtéti kézfertőtlenítés (sebészi bemosakodás) végrehajtása 7
3.1. Kézmosás (kéztisztítás) 7
3.2. Öblítés 7
3.3. Közbenső szárítás 8
3.4. Fertőtlenítés 9
3.5. Szárítás 10
4. Műtétek közötti fertőtlenítés (ún. átmosakodás) 10
5. Kimosakodás 11
6. A bőr védelme, a bőrápolás 11
7. Sebészi bemosakodó szerek engedélyezése, forgalomba hozatala 12
8. Ellenőrzés 12
8.1. A műtéti kézfertőtlenítő szer készítmény ellenőrzése 12
8.2. A műtéti kézfertőtlenítés hatásosságának ellenőrzése 13
Képzés, továbbképzés 13

Az Epidemiológiai Információs Hetilap (**Epinfo**)

*az **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 az **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 **Epinfo főszerkesztőjéhez** fordulni:

Országos Epidemiológiai Központ
1966 Budapest, Pf. 64.
Telefon: 476-1153, 476-1194; Telefax: 476-1223
Internet cím: www.oek.hu
az ÁNTSZ intranetről: http://oek
E-mail: epiujsag@oek.antsz.hu

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

Országos tiszti főorvos:
dr. Falus Ferenc

Epinfo szerkesztősége

Alapító főszerkesztő: dr. Straub Ilona
Főszerkesztő: dr. Melles Márta
Főszerkesztő helyettes: dr. Csohán Ágnes
Olvasó szerkesztő: dr. Krisztalovics Katalin
Szerkesztő: dr. Böröcz Karolina

Technikai szerkesztő:
Kissné Sponga Zsuzsanna

Nyomda vezetője:
Vizinger Ferenc