

# sterilinfo

2008. április

Kórház-higiéniai szaklap



Szakmai fórum

Eszközhigiénia

Aktuális

# Kedves Olvasó!

## Hogyan tovább egészségügy?

A kérdés nem optimista és majdhogynem költői, mert ha valaki erre ma választ próbál megfogalmazni, az inkább jóslásokba bocsátkozik.

Úgy tűnik, hogy az egészségügyet, mint az ország legbonyolultabb és legtöbb szereplővel bíró rendszerét, a politika adok-kapok szintjére süllyesztették.

Mintha felborulna a kormányzó pártokon belüli kompromisszumos megegyezés és zöldre, vagy a legújabb fejlemény szerint talán sárgára váltott a lámpa az üzleti alapon működő egészségbiztosítási rendszer bevezetése előtt.

No meg arra is van elképzelés, hogy a szemafort valami kor pirosra állítják.

A téma kritikus elemzői kérdéseket és kételyeket fogalmaznak meg, az egészségügyi kormányzat pedig ellátási csomagokat állít össze.

Pillanatnyilag úgy tűnik, hogy többek között az átalakítás bizonytalanságai miatt, a hazai egészségügy felzárkózása a nemzetközi standardokhoz egyre távolodik. Erre utal talán az is, hogy a szállítói tartozásállomány növekszik, tehát a legújabb technikát kínálókat óvatosabbá válnak, valamint az is, hogy a beruházások üteme nagymértékben lelassult.

Nemzetközi kitekintésben viszont az egészségügyben tapasztalható innováció soha nem látott méreteket öltött. Talán a számítástechnikához és az informatikához hasonlítható, ahol az új technikák és rendszerek négy-öt év után elavulttá válnak. Helyüket gyorsabb, több szolgáltatást nyújtó, egyszerűbben kezelhető rendszerek veszik át.

Példa erre az egészségügyben használt legkülönbözőbb műszerek és készülékek, mint ultrahang, CT, MR, PET, PET – CT esetleg PET – MR, illetve a különféle informatikai szolgáltatások területe, amelyek közvetlenül az egészségügyre, mint célcsoportra lettek kifejlesztve.

Az átalakításra való készlettelés erről az oldalról is indokolható.

Azt is tudjuk, hogy ezek mind tökeigényes beruházások. A gazdaságos működtetés csak egy meghatározott eset-szám felett várható.

Ha ebből indulunk ki, akkor az erők koncentrálásának lehet magyarázható indoka.

Mindemellett a kimondottan a kis egységek is nagyobb létjogosultságot kapnak és szerepük felértékelődik.

Az egynapos sebészeti ellátás területén mutatkozó elmozdulás erre enged következtetni.

Hogy mit terveznek és remény szerint mi várható, azt az **Új Magyarországi Fejlesztési Terv**-ből (2007 – 2013) lehet kiolvasni, amely az NFI honlapján elérhető.

Magyarország 1,5 milliárd EUR-t tervez az EU-s Strukturális Alapból.

Ez egy hatalmas összeg ahol a sürgősségi ellátás fejlesztésére 10 milliárd, a struktúraváltást támogató

infrastruktúra fejlesztése 35 milliárd van betervezve.

Ezekre természetesen pályázni kell, az első fordulóban kemény formai, a második fordulóban pedig kemény szakmai követelményeknek kell megfelelni.

Ha a nagy átfogó rendszerekből mi a higiénia nagyon szűk területét nézzük, akkor felmerülhet a kérdés, mi lehet az a nyomós szakmai indok, amit egy pályázatnál meg lehet (kell) fogalmazni?

## A válasz egyértelmű.

Minőségbiztosítással rendelkező, validálható eszköz-körforgás megvalósítsa és működtetése.

Ennek tárgyi feltétele a megfelelő gépi rendszerek beszerzése, üzembeállítása és működtetése, mint mosogató és fertőtlenítő gépek, sterilizátorok, szállító és csomagoló rendszerek, célirányos hard- és szoftverek stb., szakmai feltétele pedig a megfelelő ismeretekkel és képesítéssel rendelkező személyzet.

Nagyon reméljük, hogy a szakképzés, amelyre az előző sterilinfo-ban megjelent cikkben utalás történt, valóban hamarosan elindul.

Nagy lendületet adhat ehhez, a szakmai szerveződésekben induló belső nyomás.

A betegellátásban alkalmazható sterilizációs eljárások módszertani kézikönyve (Dr. Pechó Zoltán és Dr. Milassin Márta 2006), valamint az ISO EN 15883 is ezt támasztja alá.

Ha a piaci oldalát nézzük, mert lehet, hogy az egészségügyi szolgáltatók részéről ilyen fejjel is kell már gondolkodni, akkor pedig a validált, minőségbiztosított működtetett rendszer nyújtotta előny.

Előny abból a szempontból, hogy a létrejövő biztosítók azokkal az intézményekkel kötnek szívesebben szerződést, amelyek dokumentációval igazolt, megfelelő minőségbiztosítási rendszert működtetnek.

Az ilyen jellegű kihívásokkal való szembenézés, amely a termelő szférában már régóta standardnak számít, most az egészségügyet is elérheti. Lehet, hogy ez új és szokatlan, de ha időben felkészülnek rá, akkor megvan a válasz, hiszen van rá megoldás.

Reméljük, hogy a sterilinfo tartalmaz olyan információkat, amelyet alkalom adtán használni tudnak.

Az éppen kézben tartott számban több külsős szerző is megszólal, köszönjük nekik, hogy közzé teszik a gondolataikat és véleményüket. Továbbra is arra buzdítjuk Önöket, legyenek aktív résztvevői a sterilinfo-nak.

Gondolatok felvetése, vagy főleg az ilyen nehéz időkben elért sikerek közzététele, másokat is inspirálhat.

Üdvözlettel:



Ferenczi Árpád

# BESZÁMOLÓ AZ IFIC\* 8. KONGRESSZUSÁRÓL

Az 58 ország 70 infektókontrollal foglalkozó szervezeteit tömörítő konglomerátum, az International Federation of Infection Control (IFIC), 2007-ben október 18-21. között Budapesten tartotta az évenként megrendezésre kerülő kongresszusát, szám szerint a nyolcadikat.

Az IFIC elnöksége a kongresszus megrendezésére a Magyar Infektókontroll Egyesületet kérte fel (A Magyar Infektókontroll Egyesület 2002 óta az IFIC tagszervezete). A kongresszus majd 700 résztvevője a világ több mint 50 országából érkezett.

A 87 előadás tartalmazó program az infektókontroll teljes spektrumát érintette:

- a plenáris blokkok ill. az un. kulcs előadások a kézhigiénéről, az akut légúti kórházi fertőzések infektókontrolljáról, sebfertőzések megelőzéséről, az infektókontroll közgazdaságtanáról, az immunosupprimált betegek fertőzéseinek megelőzéséről
- az infektókontroll programok, képzés és akkreditációjáról valamint a fertőtlenítési módszerek az egészségügyben történő alkalmazásáról szoltak.

Az előadások mellett, a program számos különböző témájú interaktív, gyakorlati foglalkozásnak (*workshop*), illetve bizonyos speciális infektókontroll témák megvitatásának (*Special Interest Group – SIG*) adott teret. Az érintett témakörök között szerepeltek

- a kéz fertőtlenítőszeres virucid hatásának tesztelése; környezeti infektókontroll;
- hogyan kell tervezni és elemezni az egészségügyi intézmények antibiotikum politikáját;
- rizikó becslés az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések megelőzésében;
- biztonságos eszközök alkalmazása;
- a CDC új izolációs irányelve;
- a hosszú ápolási intézmények infektókontrollja;
- kórház építés és felújítás infektókontroll szempontjai;
- kutatási tervek és pályázatok készítése és bemutatása.

Reggelente, az un. **pre-congres master class** előadások során az érdeklődők számára interaktív továbbképzéseket szerveztek a következő témákról:

- infektókontroll program megszervezése hiányos források esetén,
- MRSA-s beteg menedzselése;
- antibiotikumok megfelelő alkalmazásának fejlesztése;
- az infektókontroll minőségi indikátorai;
- nosocomialis fertőzések megelőzése az intenzív osztályon.

A kongresszuson megismerhetővé vált számos

Európában, illetve a világban folyó infektókontroll-lal kapcsolatos tudományos tevékenység, pl. *Improving Patient Safety in Europe – IPSE* (Betegbiztonság fejlesztése Európában), *Nemzetközi Infektókontroll Konzorcium* (International Nosocomial Infection Control Consortium INICC) és a WHO „tisztá beteg ellátás – biztonságosabb betegellátás” programjának jelenlegi eredményei.

A kongresszuson résztvevőként/előadóként szerepeltek az infektókontroll olyan világhírességei, mint pl. **prof. B. Cookson – Anglia; prof. J. Jarvis, W. Rutala, Carol O Boyle, P. Lynch – USA; P. Gastmayer, M. Dettenkofer Németország; prof. J. Fabry – Franciaország.**

*Az IFIC 8. Kongresszusa volt hazánkban az első infektókontroll témájú nemzetközi rendezvény.*

*Az IFIC elnöke, Michael Borg úr szerint, a tavalyi budapesti konferencia minden idők IFIC konferenciái közül a legszínvonalasabb volt szakmailag, és a legnagyobb részvétellel járt.*

A konferencián résztvevő amerikai s nyugat-európai kollégáink véleménye szerint – mely véleményt a magyar résztvevők előadásai és posterei alapján alakítottak ki – a magyarországi infektókontroll (beleértve a mi egyesületünk) jó színvonalú és nemzetközileg is elismert.

Bízom abban, hogy az IFIC VIII. kongresszusa, szakmánk legismertebb nemzetközi képviselői által tartott előadások meghallgatása bővítette látókörünket, segítette szakmai fejlődésünket, illetve megerősített minket a helyes gyakorlatban.

A Magyar Infektókontroll Egyesület XII. konferenciáját, szerényebb körülmények között tartjuk a Balatonon, június 5-7. között. Idén is meghívtunk külföldi előadókat, hogy továbbképző előadásokat tartsanak számunkra, illetve osszák meg infektókontroll terén szerzett tapasztalataikat velünk. **Petra Gastmeier** professzor asszony, a németországi *nosocomialis surveillance* rendszer koordinátora, a *német egynapos sebészetre vonatkozó sebfertőzés surveillance módszertanáról és eredményeiről, valamint a csontvelőtranszplantált betegek speciális surveillance módszereiről* fog előadásokat tartani. **Violeta Voynova**, pedig a Bulgáriai *nosocomialis pontprevalencia* vizsgálatról és *nosocomialis programokról* tájékoztat minket.

Reményeim szerint az idei konferencia is elsősorban egymás munkájának megismerését fogja szolgálni és a hasznos eszmecserékre kerülhet sor.

Böröcz Karolina és Szilágyi Emese

\*International Federation of Infection Control – Nemzetközi Infektókontroll Föderáció

# Maximalizálni a nagy értékű eszközök élettartamát –

fontos cél a sterilizálási eljárás kiválasztása során.

Sajnos a magyarországi gyakorlatban még gyakran az a kérdés, hogyan kerülhetnek visszaforgatásra az egyszeri használatra tervezett eszközök.



Az értékközpontú sterilizálás, a meglévő eszközök hosszú távú védelme azonban igényli egy új, korszerűbb szemléletmód kialakulását.

## A tanulmány

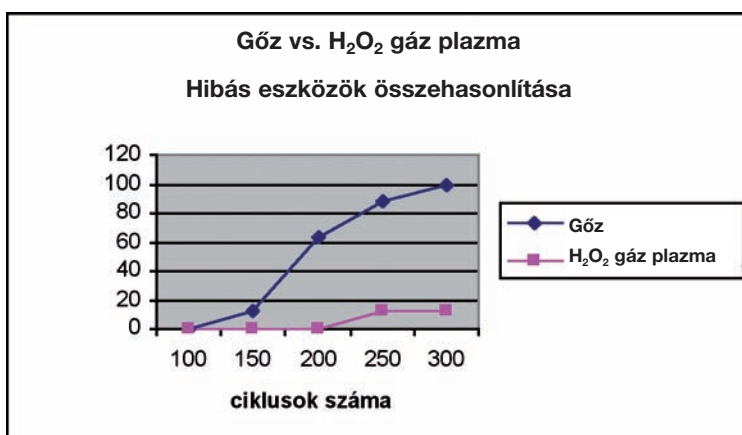
Az "Összehasonlító tanulmány az újrasztilizálható eszközök anyagkompatibilitásáról gőzben és hidrogénperoxid gáz plazmában" c. tanulmány megvizsgálta a Harmonic kézi eszköz anyagkompatibilitását STERRAD, plazma és hagyományos gőz sterilizálási eljárásban. A vizuális és funkcionális vizsgálat eredményét a következő táblázat foglalja össze:

## Az eredmény

300 ciklus után minden gőzben sterilizált kézi eszköz meghibásodott, a STERRAD-ban sterilizált kézi eszközök között csupán egy meghibásodás volt észlelhető.

A Harmonic Scalpel Hand Pieces újrasztilizálható egysége – amely döntően alumínium és szilikon anyagból készült – szignifikánsan hosszabb élettartamot mutat STERRAD, plazma technológiában

Ciklus szám	Funkcionális teszt		Vizuális teszt	
	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> gáz plazma	Gőz	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> gáz plazma	Gőz
100	0% hiba	0% hiba	nincs változás	elszíneződés/korrózió jele
150	0% hiba	13% hiba	halványodás	megnövekedett elszíneződés
200	0% hiba	63% hiba	nincs további változás	barna/sárga foltok a kábelen
250	13% hiba	88% hiba	megfakul a felirat	megnövekedett foltok a kábelen
300	13% hiba	100% hiba	nincs további változás	növekvő elszíneződés a kábelen



történi ismétlődő sterilizálás esetén, összehasonlítva azt a hagyományos gőz sterilizálási eljárással.

\*A valós használatnak megfelelő körülmények biztosításával az eszköz elektromos ellenállása és kimeneti amplitudója került mérésre, hibás eszköznek minősítve a specifikáción kívül eső értékkel rendelkezőt.

## A megoldás:

A STERRAD, sterilizálási eljárás az orvostechikai eszközök alacsony hőmérsékletű, száraz környezetben történő sterilizálását teszi lehetővé, csökkentve az eszközök hő, gyors hőmérséklet változás vagy/és nedvesség okozta meghibásodását.

### Hivatkozás:

A Comparative Study of Material Compability of Resuable Devices Sterilized by Steam or Hydrogen Peroxide Gas Plazma, S. J. Choi, J. A. Calkins, D. F. Smith, Poster on Am. Soc. for HC. Cent. Serv. Prof. 2003

# Korszerűsítés, fejlesztés Uniós forrásokból

Ifj. Pólya Endre, Mediplan Kft.

Jelen írásban rövid áttekintést kívánok adni a Kedves Olvasónak az *Új Magyarország Fejlesztési Terv* keretében tervezett forrásokról, a pályázatokról, amelyek az egészségügyi intézmények számára jelenthetnek fejlesztési lehetőséget.

Az *Új Magyarország Fejlesztési Terv* (ÚMFT) hazánk Nemzeti Stratégia Referencia Kerete, amely meghatározza az ország fejlesztési céljait és prioritásait a 2007-2013 közötti programozási időszakra a Lisszaboni Stratégiának megfelelően. A foglalkoztatás bővítése és a tartós növekedés feltételeinek megteremtése jelenti a két legfontosabb átfogó célkitűzést. Ezekhez társul a fenntarthatóság és a kohézió célkitűzése, mint horizontális cél.

Az ÚMFT átfogó célkitűzései és prioritásai az úgynevezett operatív programokra bomlik. Jelenleg 8 központi és 7 regionális operatív program van megfogalmazva.

*Központi, ágazati operatív programok:*

GOP	Gazdaságfejlesztési OP
KÖZOP	Közlekedés OP
TAMOP	Társadalmi Megújulás OP
TIOP	Társadalmi Infrastruktúra OP
KEOP	Környezet és energia OP
AROP	Államreform OP
EKOP	Elektronikus Közigazgatás OP
VOP	Végrehajtás OP

*Regionális programok*

NYDOP	Nyugat-Dunántúli OP
KDOP	Közép-Dunántúli OP
DDOP	Dél-Dunántúli OP
DAOP	Dél-Alföldi OP
EAOP	Észak-Alföldi OP
EMOP	Észak-Magyarországi OP
KMOP	Közép-Magyarországi OP

Az ÚMFT prioritásai között fontos helyet foglal el a társadalom megújulása, amelyre a *TIOP*, a *TAMOP*, a *ROP*, *AROP* és a *EKOP* tartalmaz forrásokat, lehetőségeket. A megadott OP-k közül az egészségügyi intézmények, szolgáltatók számára a *TIOP*, *TAMOP* és *ROP* a leginkább számottevő program, a pályázati lehetőségeket ezek keretében kell megtalálni.

A beruházás típusú fejlesztések (építés, eszközbeszerzések) a *TIOP* és *ROP* keretében kerülnek meghirdetésre, míg a képzés, oktatás jellegű fejlesztési programok a *TAMOP* keretében.

Az operatív programok részletezése, a konkrét pályázatok főbb adatai az úgynevezett akciótervekben (AT) olvashatók. Ezek két éves időszakra kerültek kidolgozásra valamennyi operatív program esetében. Ezekben már a várható pályázati lehetőségekről is érdemi információ szerepel: mire lehet pályázni, ki pályázhat, mekkora összegű támogatás nyerhető, stb.

A *TIOP* és *ROP* keretében az egészségügyi infrastruktúra fejlesztése az alábbi célok megvalósítására szolgál:

- A kórházi ellátást kiváltó ellátási formák fejlesztése  
→Regionális járóbeteg-szakellátási hálózat és az egy napos sebészet fejlesztése  
→Kistérségi járóbeteg-szakellátó központok fejlesztése  
→Otthonápolás és hospice fejlesztése
- A fekvőbeteg szakellátási rendszer struktúraváltása  
→Szűrés, diagnosztika (telemedicina) fejlesztése  
→Sürgősségi ellátás fejlesztése  
→Korszerű regionális onkológiai hálózat kialakítása  
→Regionális fekvőbeteg ellátórendszer fejlesztése (tömbösítés is)  
→Infrastruktúra fejlesztés a versenyképességi pólu-sokban
- Rehabilitációs és krónikus ellátások fejlesztése  
→Járóbeteg szakellátás korszerűsítése, fejlesztése  
→Komplex rehabilitációs hálózat kialakítása  
→Időskorúakról gondoskodó komplex és integrált rendszer kialakítása

A pályázatokat az akcióterveknek megfelelően hirdetik meg. A nemzeti fejlesztés intézményrendszerében minden pályázatnak kijelölt úgynevezett Közreműködő

Szervezete (KSZ) van, felette egy úgynevezett Irányító Hatóság (IH) áll. Az egészségügyi fejlesztések esetében az IH a Nemzeti Fejlesztési Ügynökségen (NFÜ) belüli szervezet, míg a KSZ a TIOP esetében az ESKI STRAPI, a ROP esetében jelenleg a VÁTI regionális irodái. A pályázatokat minden esetben a KSZ felé kell a megadott határidőre benyújtani.

Egy pályázat sikere érdekében több szakember hatékony és jól összehangolt tevékenysége szükséges: a projekt gazda (intézmény és fenntartója), a tervező mérnökök, a pályázat író és koordináló. További szakemberek is kapcsolódnak, amennyiben a pályázati konstrukció ezt szükségessé teszi. A pályázat kidolgozására rendelkezésre álló idő általában nagyon feszes és jól szervezett munkavégzést igényel. Ehhez megfelelő pályázat kidolgozási, projekt tervezési gyakorlattal és tapasztalattal rendelkező szakemberek bevonása célszerű, hiszen csak így van esély a jól összeállított, korrekten megtervezett pályázati dokumentáció határidőre történő, hiánytalan elkészítésére.

A cikk írásakor meghirdetett pályázatok, amelyek az egészségügyi intézmények számára biztosítanak fejlesztési, beruházási lehetőséget:

- TIOP 2.2.2** – A sürgősségi ellátás – SO1 és SO2 (és ezeken belül gyermek sürgősségi ellátás) fejlesztésének támogatására
- TIOP 2.2.7** – Infrastruktúra-fejlesztés támogatására az egészségpólusokban
- DAOP-2007-4.1.1** – Egészségügyi szolgáltatások fejlesztése - Kistérségi járóbeteg szakellátó központok fejlesztése, alap-, járóbeteg szakellátás korszerűsítése
- ÉAOP-2007-4.1.2** – Egészségügyi szolgáltatások fejlesztése - Kistérségi járóbeteg szakellátó központok fejlesztése, alap-, járóbeteg szakellátás korszerűsítése

- ÉMOP-2007-4.1.1** – Egészségügyi szolgáltatások fejlesztése - Kistérségi járóbeteg szakellátó központok fejlesztése, alap-, járóbeteg szakellátás korszerűsítése
- KDOP-2007-5.2.1** – Egészségügyi szolgáltatások fejlesztése - Kistérségi járóbeteg szakellátó központok fejlesztése, alap-, járóbeteg szakellátás korszerűsítése
- KMOP-2007-4.3.2** – Kistérségi járóbeteg szakellátás fejlesztése a Közép-magyarországi régióban
- KMOP-2007-4.3.3/B** – A Közép-Magyarországi régió egészségügyi informatikájának fejlesztése (Kiemelt projekt)
- NYDOP-2007-5.2.1** – Egészségügyi szolgáltatások fejlesztése - Kistérségi járóbeteg szakellátó központok fejlesztése, alap-, járóbeteg szakellátás korszerűsítése

A pályázatokról bővebben az NFÜ honlapján ([www.nfu.hu](http://www.nfu.hu) oldalon a pályázatok címszó alatt) lehet olvasni.

Előkészületben van az onkológia fejlesztésre és az egészségügy struktúraváltásából fakadó infrastruktúra fejlesztésre vonatkozó pályázat.

A további pályázati lehetőségeket tartalmazó akció tervek és az egyes operatív programok részletesen a [www.nfu.hu](http://www.nfu.hu) oldalon a „Fejlesztési programok” „Új Magyarország Fejlesztési Terv” „ÚMFT operatív programok” menüpont alatt találhatóak.

([http://www.nfu.hu/umft\\_operativ\\_programok](http://www.nfu.hu/umft_operativ_programok))

A Mediplan Kft munkatársai szívesen állnak az Önök rendelkezésére pályázati tanácsadás, projekt tervezés, pályázat kidolgozás és mérnöki (építész, technológia, stb.) tervezés területén.

Elérhetőségeink: [www.medioplan.hu](http://www.medioplan.hu).

[medioplan@t-online.hu](mailto:medioplan@t-online.hu).

(1)214-5894, fax: (1) 214-5893.

### KÓRHÁZ SZÖVETSÉG ANKÉT BEHARANGOZÓ

A Magyar Kórházzövetség Infekciókontroll Szakbizottsága 2007. évi soron következő ankétját nem szervezte meg, mert az időpont egybeesett az IFIC konferenciával, valamint az egészségügy szerkezetátalakításának hatását még nem tudtuk lemérni az infekciókontroll tevékenység szintjén.

Így a XV. Kórházhigiénés Ankét 2008. november 14-15-én kerül megrendezésre Egerben.

A szakmánkban történt változásoknak és kihívásoknak továbbra is meg kell felelnünk.

Az ankétan foglalkozunk majd a higiénés feltételek változásával a kórházi szerkezetváltozás után, a multirezisztens kórokozókkal elsősorban az intenzív osztályokon, valamint az infekciókontroll indikátorokkal.

Felkérünk előadókat a népegészségügyi képzésről, a jogszabályi háttér változásairól, a szakfelügyelet kérdéséről és a Nemzeti Surveillance Program eredményeiről.

Minden érdeklődőt szeretettel várunk!

Dr. Orosi Piroska

# Prionok elleni védekezés a műszerkörforgásban

– szemészeti műszerekhez –

Miután a **neodisher SeptoClean** egyelőre az egyetlen olyan gépi tisztítószer, amely a Robert Koch Intézet (RKI) valamennyi módszertani javaslata alapján prionok szempontjából szakértői véleménnyel bír, szeretnénk Önöknek az alábbiakban ezt az újdonságot röviden a szemsebészetben keresztül bemutatni.

Szakmai segédletként mellékelünk Önöknek egy szakcikket az „Ophtho-Chirurgie” (Szemsebészet) c. folyóiratból, amelyben három szemsebész, dr. Knoche, dr. Grisanti és dr. Lemmen ajánlásokat ad a műszerfertőtlenítéshez és tisztításhoz.

Különösen érdekes a szakcikkből olvasható alábbi mondat:

„Az alkalmazott tisztítószernek erősen lúgos kémhatásúnak kell lennie, hogy az kellően hatásos legyen a prionokkal szemben.”

Az erősen lúgos kémhatású tisztítószer a prionokkal szembeni fokozott biztonság, a RKI szerint azonban nem elegendő, ehhez a RKI által javasolt módszertanuk megfelelő vizsgálatokon átesett, szakértői véleménnyel ellátott tisztítószer szükséges, amelynek prionokkal szembeni hatékonysága igazolt.

Az alábbiakban összefoglaltuk a szemsebészeti műszerek tisztításával kapcsolatos tényállást:

\*→A RKI szerint az alábbiakban ismertetett, TSE szempontjából kockázatosnak számító szövetek hozzátartozói kapcsolatba a prionokkal:

→A központi idegrendszer

→A szemfenék

→A nyitott (feltárt) nyirokrendszer.

→Azokat a műszereket, amelyek érintkezhetnek a tünetmentes TSE-fertőzötteknek, a fentiekben említett, kockázatos szövetekkel, az RKI ajánlásai szerint tenzideket tartalmazó, lúgos tisztításnak kell alávetni.

\*→A szemsebészet területéről egyre gyakrabban hangoztatott igény, hogy az említett RKI-követelményeken túlmenően, magasabb fokú prionelleni védelem szükséges, aminek példája a mellékelt szakcikkből olvasható.

→Ennek elsődleges oka, hogy a CJK-betegek első tüneteik jelentkezésekor (látászavarok) gyakran elsőként szemorvoshoz fordulnak.

→A magasabb szintű prion elleni védelem szempontjából a neodisher SeptoClean az első számú tisztítószer:

→A Dr. Weigert GmbH által kifejlesztett neodisher SeptoClean-nel elvégzett kísérletsorozat eredménye igazolta, hogy a szemsebészeti műszerek alkalmazsák a készítménnyel történő gépi tisztításra.

Semlegesítés **neodisher Z**-vel:

→A neodisher Z-vel (citromsav) történő semlegesítés a szilikátréteg kialakulásának elkerülése és a lúgos kémhatás semlegesítése szempontjából ajánlott, mivel a szemsebészek főként a kanülök belsejében maradó alkalikus maradványoktól tartanak.

Öblítés **neodisher MediKlar**-ral:

→A neodisher MediKlar-ral történő öblítés lehetséges, azonban a szemsebészek egy bizonyos fokú nedvességet elfogadhatónak tartanak a kanülök belsejében, mert így ellenőrizhető a kanül üregének kémhatása. A kanül belsejében maradó vizet sűrített levegővel pH-papírra fűjják, így ellenőrzik annak kémhatását.

Szeretnénk felhívni a figyelmet arra a fontos tényre, hogy a mosogatógépek gyártói speciális, szemsebészeti műszerek számára alkalmas műszerkosarat írnak elő, amelyen szakszerűen kell elhelyezni a műszereket, és a műszerek megfelelő elhelyezkedését a személyzetnek a program lefutása után is ellenőriznie kell. A kanülök eldugulását megakadályozó finom szűrő feltétek jól beváltak, amelyekre a kanülök felhelyezhetők pl. a Miele-től.

Összefoglalva, ezzel az információval a szemsebészek figyelmét szeretnénk felhívni a prionmentes műszerfertőtlenítés fontosságára, és rámutatni, hogy jelenleg mindössze egyetlen, szakértői véleménnyel bíró készítmény, a neodisher SeptoClean alkalmas erre, valamint arra, hogy egyszerűen csak az erősebben lúgos kémhatású tisztítószer nem garantálják a biztonságot.

Mosberger József

 DR. WEIGERT Hungária Kft.

Dr. Jürgen Staffeldt

Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH szakmai anyaga alapján

# Aktuális higiénés standardok a szemsebészetben

*Műszertisztítás és fertőtlenítés – Lépésről lépésre*

M. Knoche, S. Grinsanti, K-D. Lemmen

Stadthagen, Tübingen, Düsseldorf

Az alábbi cikkünkben a műszerek kezelésének módjával foglalkozunk [OPHTHALMO-CHIRURGIE 18: 86-92 (2006)], illetve az egyes higiénés eljárásokat ismertetjük.

## 1. lépés

**Előkészítés és szétszerelés:**

**Közvetlenül a műtét után**

A szennyeződések (fehérjék) beszáradása a további tisztítási, fertőtlenítési lépéseket jelentősen megnehezítheti. Éppen ezért már a műtét közben, ill. közvetlenül a műtét után ajánlatos a műszereket öblítéssel, törléssel előtisztítani. Különösen fontos az üreges eszközök lumenét minél alaposabban megtisztítani vértől, szövetektől és orvosi folyadékoktól, pl. szilikontól vagy viszkoelasztikumoktól. A további tisztítási folyamatok megkönnyítése érdekében ajánlatos már a műtőasztalon megkezdeni azoknak az összetett műszerek szét-szerelését, amelyeket így kell tisztítani, fertőtleníteni.

## 2 lépés

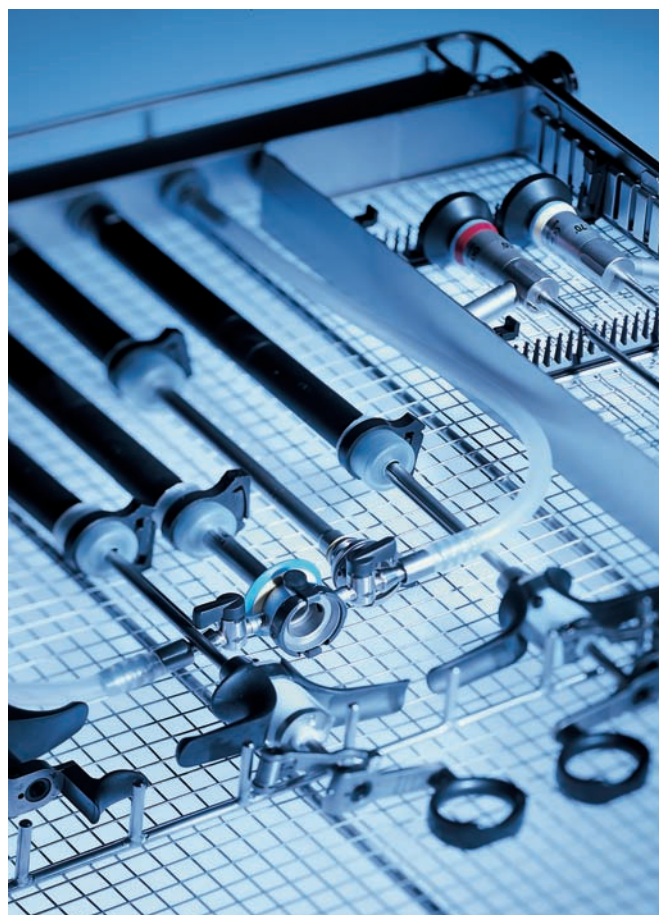
**Tisztítás és fertőtlenítés**

A DIN EN ISO 17664 előírásai a többször használatos, sterilizálandó orvosi eszközök gyártóit kötelezik legalább 1, validált tisztítási, fertőtlenítési és sterilizálási eljárás ismertetésére. A tisztítás és fertőtlenítés lépéseinél ezeket az adatokat, illetve az újra sterilizálás, újra hasznosítás számbeli korlátozásait figyelembe kell venni.

**Műszerkezelés: Csak szakképzett személyzettel**

A törvényi előírások értelmében az orvosi műszerek tisztításával, fertőtlenítésével, sterilizálásával csak szakképzett személyeket szabad megbízni. A nehezen tisztítható műszerek, vagy olyan készülékek tisztításával, amelyeknél a tisztítás-fertőtlenítés eredménye közvetlenül nem megítélhető, a Robert Koch Intézet (RKI) irányelvei szerint csak „sterilizáló szakasszisztens” képesítéssel rendelkező személyeket szabad megbízni.

**Gépi műszertisztítás: Kontaktus a retina szöveteivel, valamint a retina alatti folyadékkal, illetve a látóideggel**



Az egyszerű szerkezetű műszereknél (A fokozat), amelyek nem kerültek közvetlen kapcsolatba a szemfenékkal, elegendő a kézi tisztítás és fertőtlenítés. Az RKI-irányelvek valójában nem definiálják pontosan a szemfenék fogalmát. A Göttingeni Egyetem TSE-Referenciaközpontjában (TSE = Transmissible Spongiforme Encephalopátiák, = fertőző szivacsos agyvelőbetegségek) utána érdeklődve, a következő pontosítást eredményezték: Potenciálisan prionfertőzöttnek tekinthető a retina, a látóideg és a retina alatti folyadék. Nem tekinthető kritikusnak ilyen szempontból az üvegtest, ezért a szürkehályog-műtét során az üvegtest, vagy részeinek eltávolítása nem számít szemfenéki érintkezésnek.

A minőség menedzsment jogszabályi előírása azt jelenti, hogy a kézi műszerkezeléshez standard munkautasí-



tásokat kell kidolgozni, amelyek részletesen szabályozzák az egyes munkafolyamatokat, lépéseket, az alkalmazott vegyszereket, valamint az áztatás, stb. pontos időtartamát.

### **i** DIN EN ISO és társai

Aki az európai illetve német normák, előírások teljes szövegét szeretné tanulmányozni, ezt csak fizetés ellenében teheti. Az Internetről a normák, előírások szövegét fizetés ellenében letölthetők, pl. a [www.cenorm.org](http://www.cenorm.org), [www.din.de](http://www.din.de) vagy a Beuth Kiadó honlapjáról: [www.beuth.de](http://www.beuth.de).

A DIN EN ISO 15883-1 letöltése pl. 127,60 Euróba kerül. Utóbbi a műszermosó, fertőtlenítő és sterilizáló berendezésekkel szemben támasztott műszaki feltételeket és ezek működésének, a tisztítás stb. eredményének validálhatóságát szabályozza.

Az „A fokozatú”, a szemfenékkal érintkező műszerekre, valamint a B és C fokozatú műszerekre a RKI irányelvei gépi tisztítást és fertőtlenítést (termodezinfektor) írnak elő. A gépi tisztítás-fertőtlenítés előnye a validálhatóság, a munkavédelmi szempontból veszélyes, erősen lúgos fertőtlenítő-tisztító vegyszerek alkalmazhatósága, valamint a vizes, termikus eljárás kiváló hatékonysága, műszerkímélő és környezetkímélő volta. **A tisztító-fertőtlenítő gépekben alkalmazott tisztítószerek erősen lúgosnak kell lennie, ami biztosítja a prionokkal szembeni hatást is.** A nem lúgos kémhatású tisztítószerek is engedélyezettek. Mivel utóbbiak prionokkal szemben nem kellően hatékonyak, e hiányosságukat a gőzös sterilizálás időtartamának meghosszabbításával kell kompenzálni: az eredeti, 134 °C-os 5 perces

sterilizálást, 134 °C-on 18 percre hosszabbítva.

Az utóbbi években számos gyártó, adaptálta műszertisztító-fertőtlenítő berendezéseit a szemsebészetben alkalmazott, összetett, törékeny, miniatürizált, üreges műszerekhez. A készülékektől elvárjuk, hogy megfeleljenek a DIN EN ISO 15883 előírásainak, ami rögzíti a műszaki tulajdonságokat és a munkafolyamatok eredményeinek validálhatóságát.

### Üreges műszerek:

#### Tisztítás előtti öblítés nedves gőzzel

Míg a masszív, tömör eszközök tisztítása és fertőtlenítése viszonylag könnyen validálható, az üreges műszerek komolyabb kihívást jelentenek. Biztosítandó az üreg tökéletes átöblítését, ideális lenne megfelelő mérő-érzékelők alkalmazása, amelyekkel ellenőriznék a tisztítási folyamatot. Ezek felszerelése, egy általános, 30 csatlakozóval ellátott szemsebészeti műszerkosárhoz nem finanszírozható anyagi terhet jelentene.

A DIN EN ISO 15883, a Német Kórház-Higiéniai Társaság (DGKH), valamint a Német Sterilizálási Társaság (DGSV) és a Műszertisztítási Munkacsoport (AKI) által kidolgozott, tisztító-fertőtlenítő berendezések validálására vonatkozó irányelvek ((2005) Hyg Med 30: 110.) könnyebben kivitelezhető alternatívát javasolnak: Az üreges műszereket, a kosár csatlakozóira való felszerelés előtt vízzel, vagy nedves gőzzel át kell öblíteni, ezzel biztosítva, a lumen átjárhatóságát, és minden idegen anyag eltávolítását. A tisztítás-fertőtlenítés végén minden műszer esetében ellenőrizni kell, hogy azok szilárdan a csatlakozókhoz vannak-e erősítve, nem lazultak-e meg a folyamat során. Ha ez nem biztosított, a műszer nem tekinthető megfelelően tisztítottnak, előkészítettnek.

A rendkívül szűk lumenű műszerek esetében köztes filter használata szükséges, mivel másképp nem biztosítható, hogy a tisztító oldatba került szennyeződések a lumenekbe jussanak. A szemsebészeti műszerek lumenében az eltömődés fokozott veszélye miatt, ezeket a műszereket, más sebészeti szakterületek, esetleg erősebben szennyeződött műszereitől elkülönítve kell tisztítani-fertőtleníteni.

### **i** Irányelv a tisztító/fertőtlenítő gépek validálásához

A társaságok által lefektetett irányelvek aktuális változata a következő internetes címen megtalálható: [http://dghk.de/cgi-local/byteserver.pl/pdfdata/leitlinien/validrout\\_weiss.pdf](http://dghk.de/cgi-local/byteserver.pl/pdfdata/leitlinien/validrout_weiss.pdf).)





### Üreges műszerek:

#### Szárítás orvosi sűrített levegővel

Az üreges műszerek szárítása nem könnyű feladat: A pusztán hővel történő szárítás a csatornában maradó nedvesség miatt nem kielégítő. A forró levegő befújása csak komoly anyagi, műszaki ráfordítással, és a munkafolyamat jelentős meghosszabbodásával lenne lehetséges. A gyakorlatban elterjedt standard eljárás az orvosi sűrített levegővel történő átfújás.

### Validált eljárás:

#### Figyelembe kell venni a határértékeket!

A validált eljárás jellemzője a folyamat szempontjából releváns paraméterek állandó monitorozása, valamint az, hogy a határértékek átlépése a munkafolyamat megszakítását és hibajelzést eredményez. Az eljárás sikerességét a folyamatosan ellenőrzött adatok alapján kell dokumentálni, akár kinyomtatva, akár elektronikus adathordozón rögzítve.

A gőzsterilizáláshoz hasonlóan, a berendezésektől független, rutin ellenőrzések tovább fokozzák a biztonságot. Ezek a gépi műszertisztítás/fertőtlenítés esetén a következőkre vonatkoznak:

- A berendezésben felhasznált, ionmentes víz elektromos vezetőképességének ellenőrzése.
- Nem semlegesített lúgmaradékok ellenőrzése indikátor papírral.

- A tisztítás hatásfokának ellenőrzése, próbaszennyezést okozó anyagokkal (pl. medisafe TOSI Flexi chek) és
- tisztított műszerek szűrőpróbaszerű ellenőrzése proteinre, Biuret szerinti Eluat-Proteinindikátorteszt segítségével.

### Lúgmaradékok a gépi tisztítás után:

#### Nem állapítható meg a páciensek veszélyeztetése

Az egyre nagyobb számú szemsebészeti központokban folyamatosan gyarapodó tapasztalatok alapján mára jelentős mértékben csökkent az eleinte tapasztalható szkepszis illetve félelem a műszerek lumenében maradó lúgmaradványoktól, illetve ezek szemkárosító hatásától. A gépi műszertisztítás/fertőtlenítés során a műszerek korai kopására sincs példa, legalábbis az alumíniumból készült műszerek kivételével. Ezeket az eredményeket célirányos vizsgálatok is alátámasztják.

### Szemfenék-sebészet:

#### A tisztítás hatékonysága részben a konstrukció sajátosságai miatt nem kielégítő

A szemsebészeti műszergyártók többsége mára validálta termékeinek gépi tisztítását/fertőtlenítését. Azonban nem minden, ma használatos szemsebészeti műszer alkalmas a gépi tisztításra/fertőtlenítésre. Fokozott mértékben igaz ez a szemfenéki sebészet műszereire. Kritikus szemmel nézve megállapítható, hogy e gépíleg nem tisztítható műszerek közül nem kevés kézzel sem tisztítható megbízhatóan, biztonságosan. Ezért más szakterületek műszereihez hasonlóan (pl. endoszkópok) valószínűleg módosítani kell majd e műszerek konstrukcióját is, a tisztíthatóság javítása érdekében, lehetővé téve a gépi tisztítást és fertőtlenítést.

Mosberger József

 DR. WEIGERT Hungária Kft.

### FORRÁS:

1. *Műszertisztítás és fertőtlenítés – Lépésről lépésre*  
M. Knoche, S. Grinsanti, K-D. Lemmen  
Stadthagen, Tübingen, Düsseldorf
2. [OPHTHALMO-CHIRURGIE 18: 86-92 (2006)]

Folytatás a következő számban

# ESZKÖZHIGIÉNYIA

## AZ EGYNAPOS SEBÉSZETBEN

*Örvendetes az a hír, hogy az egészségügyi kormányzat előtérbe helyezte az egynapos sebészetet.*

*Azok az intézmények kaptak a beavatkozások elvégzésére finansziális háttérrel, ahol egyéb más feltételek is rendelkezésre állnak.*

*Ilyenek a kórházi háttér az esetleg fellépő komplikáció esetére, a működőképes sterilizátor, stb.*

Feltehető viszont a kérdés, elegendő-e az általános higiénias előírás alapelveinek figyelembevétele és betartása, például bonyolult felépítésű, nagyon vékony lumenű műteti eszközök esetében, vagy a speciális kivitelhez jobban idomuló megoldásokban lehet, esetleg kell gondolkodni.

Az egynapos beavatkozások egy része, általános kezelő vagy műteti eszközöket igényel, amely tisztítási és higiénés szempontból nem jelenthet gondot.

Egy másik része viszont nagyon is egyedi, egy adott beavatkozásra kifejlesztett speciális eszközt, vagy eszköz együttest jelent.

Ezek higiénés háttérének kialakítása már nagyobb körültekintést, speciálisabb megoldásokat, és a biztonság érdekében gépi eljárásokat kívánnak.

Függetlenül az eszköz fajtájától, összetettségétől vagy bonyolultságától, csak a gépi tisztítási és fertőtlenítési folyamat validálható!!

### Tisztítási követelmények

Egyáltalán mely paraméterek befolyásolják a tisztítás eredményességét, és melyeket kell meghatározni?

Általában a Sinner-féle kör a kiindulási alap, ahol az idő, a hőmérséklet, a mechanikai hatás és a kémiai hatás egy egységet képez. Az egységen belül egy paraméter tudatos változtatása automatikusan egy másik, vagy akár több paraméter változását vonja maga után, feltéve, hogy az elvárt eredmény ugyanaz.

A probléma felvetésével és részletes elemzésével a *sterilinfo 2006. június* számában megjelent,

„A Minimál Invazív Sebészek eszközei és az eszközhigiéne” című cikk foglalkozik.

A Minimál Invazív Sebészet az egynapos sebészet egyik legfontosabb és egyben legdinamikusabban növekvő területe, ahol a nemzetközi összehasonlítást alapul véve, nagyon nagy lemaradást kell behoznunk.

(Ezen a területen fejlesztési pénzre pályázni, komplex rendszer megvalósításának tervével érdemes.

Egy megvalósult tervet utólag valamivel kiegészíteni nagyon problémás, vagy lehetetlen.)

**Választ kell adni arra a kérdésre: hogyan lehet a nagy értékű eszközöket, az eszközök állagának maximális megóvása mellett, nagyon nagy higiéniai biztonsággal, minél hatékonyabban használni?**

(Modern gépi háttérrel, a tisztítás, fertőtlenítés, szárítás, a sterilizálás és a csomagolás általában 2 óra alatt meg-

oldható. Validált, minőségbiztosítással rendelkező rendszerről van szó!!)

A kérdés megválaszolásában segít az új EN ISO 17664 előírás, amely szerint a műszergyártóknak a felhasználók részére, a használatához szükséges műszaki és egyéb adatokat rendelkezésre kell bocsátani.

*A közlési kötelezettség kiterjed az eszköz validált gépi tisztítási programjára, az alkalmazott vegyszerekre és a vízminőségre.*

(Ezzel kapcsolatban a hétköznapi gyakorlat pár kérdést vet fel, amelyre visszatérünk.)

A műszer használója csak így lehet biztos abban, hogy a már validált gépi tisztítási program, a szükséges és elegendő mértéknek megfelel, tehát rizikó nélkül használható.

Az, hogy egy validálást a műszer felhasználója a saját rendszerén belül (mosogató és fertőtlenítő gépén, sterilizátorán) elvégez-e és azt dokumentálja-e, már a felhasználó saját döntése.

**Az egynapos beavatkozások egyik jelentős területe a szemészet.**

**Milyen tisztítási megoldások vannak az Ophthalmologia területén?**

Az ophthalmológiai műszerek, az eszközökkel szemben támasztott higiénés követelmények besorolásánál a kritikus **b**) kategóriába tartoznak (termo stabil eszközök letakart felülettel, pl. csuklók, belső üregek).

Az eszközök nagyon kis átmérőjű, át nem látható lumenjei különös odafigyelést igényelnek.

Ezen túl mindent el kell követni annak érdekében, hogy az eszközökön, vagy eszközökben, alkália még nyomokban sem maradjon. A maradék alkália a szem elhomályosodásához vezethet, amely egy irreverzibilis elváltozás!

Annak érdekében, hogy a fenti követelmények teljesüljenek és a szemorvosok számára egy költségtakarékos, és biztos rendszer álljon rendelkezésére, a műszergyártók a szakmai szervezettel közösen, egy speciális betétet fejlesztettek ki.

A katarakta sebészeti eszközök között is van olyan, amely lumennel rendelkezik.



A készletben általában egy Phaco kézi darab, valamint egy vagy két szívó és öblítő tű található, amelynek az átmérője néha 0,3 mm alatt van.

A többi műszer, mint a szemhéj terpesztő, az olló, a csipesz és a szike, általános műtéti eszköznek nevezhető, de precíz kivitelük és csuklós felépítésük alapján azok is a kritikus **b)** kategóriába sorolandók.

Tisztítás szempontjából a vékony lumenű, gyakran görbülettel rendelkező, át nem látható tűk jelentik az igazi kihívást.

A gyakorlatban a Phaco kézidarab, a szívó és öblítő tű, valamint a szemhéjterpesztő bizonyult a legnehezebben tisztítható kézi műszerek!

A fenti kézi műszerek számára radionuklid eljárás segítségével egy tisztító programot dolgoztak ki amelyet a *műszerek* > *worst case* < *utasításában* is rögzítenek.

A radionuklid eljárással az eszközön lévő szennyeződést lehet kimutatni és bizonyítani olyan helyen is, amely különben nem belátható.

A tisztítás validálásánál az is kiderült, hogy a műszerek gyártói által megadott adatok nem vezetnek mindig a kívánt eredményhez.

Egy 20 ml-es fecskendővel való átöblítés elérte a kívánt öblítő nyomást, az öblítés ideje a gyakorlatban viszont túl rövidnek bizonyult. Különösen a Phaco kézi darabnál csak akkor érhető el a kívánt tisztító hatás, ha mindkét csatorna egyszerre van átöblítve.

Egy erre a célra készített adapter javította ugyan a tisztítás eredményét, de továbbra is nehéznek bizonyult a csatornák párhuzamos és egyidejű öblítése.

A megoldás egy olyan egyedi műszerbetét kifejlesztése, amelyben minden műszer megfelelően elhelyezhető.

A lumennel rendelkező eszközök a betétre közvetlenül csatlakoznak, amelyet egy erre a célra átalakított tisztító és fertőtlenítő gépbe helyeznek. Ez a készülék 2 báros nyomást biztosít.

Az eszközök pontos elhelyezése és pozicionálása ezen az egyedi műszerbetéten kizárja a mosogatási árnyékok kialakulását.

Az eszközök a sterilizálás alatt is ebben az egyedi műszerbetétben maradnak. A steril dobozt többszöri használatra alkalmas szűrővel javasolt felszerelni.



Ez egy validált tálca szűrkehályog (katarakta) és egyéb szemsebészeti eszközök számára.

## Összefoglalás és távlatok

Megállapítható, hogy az orvostechikai eszközök fejlesztése töretlen, amelyre a különféle felhasználási területeken számtalan példát lehet találni. Azt is lehet látni, hogy ezek a diagnosztikai, terápiás vagy műtéti eszközök, nem minden esetben teljesítik az ismételt felhasználás állította kritériumokat.

Úgy a minimál invazív beavatkozás, mint egy bármilyen „mini operáció” is, egy invazív beavatkozás [v4], amelynél a tisztítás és fertőtlenítés gyakran nem látszik elegendőnek, a sterilizálás pedig nem minden esetben lehetséges.

Egyszer használatos, speciális eszköz sok esetben nincs, vagy használata egyszerűen nem gazdaságos.

Nehéz a döntés a beavatkozás fontossága, illetve a beavatkozás következtében fennálló rizikó között, amely az eszköz előző használata és az azt követő bizonytalan tisztítás miatt jelentkezhet.

Eklatáns példa erre egy olyan endoszkóp, amely valamilyen kiegészítő eszközzel van felszerelve, például egy biopsziás csipesszel. Ennek az eszköznek a tökéletes tisztítása továbbra is nagyon kritikus, tehát a beavatkozást végzőnek kell mérlegelni, hogy következményként vállalható-e egy esetleg fellépő fertőzés.

A sterilizált szennyeződéssel kapcsolatos ismeretanyag az orvosoknál nem biztos, hogy mindig elegendő.

Műtéti eszközmosogató, fertőtlenítő és szárító funkcióval, esetleg speciális kiegészítőkkal, sok helyen még csak a kívánságok listáján szerepel.

Természetesen jó pár olyan intézmény is van, ahol a gépi mosogatás már rutinmunka. Néhol más jellegű hétköznapi gondok említhetők meg, lásd túltöltött, nagyon sok műszerrel tele pakolt műszertálcák, vegyszerek és azok adagolása, programválaszték, vízminőség, stb.

A következmény, bizonytalan tisztítási eredmény, az eszközök sérülése, gyorsabb kopása.

Tehát magasabb költségek.

Egy jól átgondolt, összehangolt rendszerben működő eszköz körfogás, a személyzet és a páciens szempontjából a legbiztonságosabb, a műszerek használhatósága és élettartama szempontjából a legoptimálisabb, az intézmény számára pedig a leggazdaságosabb megoldás!

Ferenczi Árpád  
Miele Professional

### FORRÁS:

1. IME VIII. Outsourcing konferencia 07. 10. 15. Dózsa Csaba, Helyzetjelentés az NFT II-ről
2. Aseptica Oktober 2007  
Heinz-Ulrich Koch  
Hygiene in der Zahnarztpraxis – eine Gemeinschaftsausgabe von Behörden und Zahnärzteschaft
3. Aseptica November 2007  
Klaus Roth  
Drei Jahre ISO 17664 –was hat sich getan, welche Auswirkungen gibt es auf die Praxis?

# Forradalmi áttörés két lépésben a sterilizálás területén

A szemsebészet dinamikus fejlődése és ezáltal a mikro sebészeti műszerek egyre bővülő palettája a műtéti beavatkozásainkat igen költségessé tette. Az intézetünkben nagyon komolyan el kellett gondolkodni, hogy a magas szinten végzett színvonalas munkánkat ne befolyásolja a kézi műszereink állapotának romlása.

A mikro sebészeti műszerek, mint tudjuk borzasztó érzékenyek a legkisebb mechanikai ártalomra is, a nem megfelelő tisztító-fertőtlenítő és sterilizációs eljárásra. Természetesen joggal mondhatjuk, hogy ma már csak profi orvosi fémből készült műszereket használunk, ami így is van minden manuális területen. Azonban, ha nem biztosítjuk a nagy értékű műszerek, tartozékok számára a legmegfelelőbb módszert a mikroorganizmusok inaktiválására, pillanatok alatt szembesülünk a szomorú valósággal.

A műszer készletünk egyre leromlottabb állapotba kerül, használhatatlanná válik. A gazdasági helyzetünk nem engedi meg, hogy minden hónapban új kézi műszereket vásároljunk, csak azért mert meggondolatlanul végezzük azokat a munkafolyamatokat, melyek intenzíven befolyásolják a műszereink élettartamát és minőségét. Az intézetünkben intenzíven kerestük a számunkra legmegfelelőbb megoldást a speciális mikro sebészeti, hőérzékeny és nedvesség érzékeny műszerek, nagy értékű lencsék, optikák, lézer szondák, és egyéb tartozékok kímélő sterilizációs eljárására. Először számba vettük, hogy mit várunk el az új módszertől. Az elvárásaink az alábbiak voltak:

- hatékonyság
- biztonság
- gyorsaság
- gazdaságosság
- könnyen használhatóság
- megbízhatóság
- rugalmas sterilizáló módszer
- személyzet védelem
- visszamaradó reakció termékek teljes lecsökkentése
- környezetkímélés

Ahogy az elvárásainkat megfogalmaztuk, igyekeztünk számunkra a legmegfelelőbb technológiát, megoldást megkeresni.

## Első lépés: STERRAD 50

Az intézetünk döntést hozott, mindent alaposan mérlegelve. 2000. év elejétől sikerült beüzemelni egy **STERRAD 50**-es plazmasterilizáló készüléket. Az új technológia bevezetése és elsajátítása megtörtént a klinikánkon, természetesen nem ment minden zökkenő nélkül.

*Amit mindannyian tudunk, hogy a sikeres sterilizálásnak, mint minden sterilizálási eljárásnak az alapja az eszközök alapos megtisztítása, megszüntetése a szerves és szervetlen szennyező maradványoktól. A tisztítás-fertőtlenítés munkafolyamatának kivitelezésekor az eszköz felületéről eltávolítjuk a mikroorganizmusok nagy részét. A sterilizálási folyamat pedig elpusztítja a megmaradt spórákat és élő mikroorganizmusokat.*

Az említett munkafolyamatokat törekedtünk a legjobb tudásunk szerint végezni (hiszen nagy gyakorlattal rendelkezünk e tevékenység területén is), hogy a műszerek, és egyéb tartozékok csírámentesítése maximális sikerrel járjon. Azonban az új módszer és technológia elsajátítása mégis okozott némi zavart lelkivilágunkban. Igen csak sokszor feltettük a kérdést „szeretnénk” mi ezzel a külsőleg szimpatikus készülékkel dolgozni? – hiszen nagyon sokszor „visszabeszél”. Hát igen be kell vallani sokszor járt fejünkben számtalan gondolat, de teljesen egyértelműen kiderült, hogy a készülék többnyire csak olyan esetben válik ellenségessé a kezelő személlyel, ha valami hiba történik a munkafolyamatunk során. Az első hónap után azonban egyre jobban megkedveltük a segítőársunkat. A harmadik hónap elteltével már olyan tapasztalatokkal rendelkezünk, amit már át tudunk adni a kezdő és leendő készülékhasználóknak is.

A készüléket befogadtuk „kis családunkba”, természetesen folyamatosan ügyeskedtünk.



### **Milyen problémák merültek fel a kezelő személy és az önmagát befolyásolni nem hagyó sterilizáló készülék között?**

Különösen ügyelni kell arra, hogy:

- csak alaposan megszáritott eszközök, műszerek kerüljenek becsomagolásra,
- a munkatér falával ne érintkezzen a rakomány,
- a rakomány mennyiségét szigorúan meg kell határozni,
- összetapadó felületű anyag mellőzése (pl. polietilén kesztyű),
- nedvszívó anyag mellőzése (pl. mull-lap),
- üreges slagok, kanülök hossza, lumenének átmérőjének szigorú figyelembe vétele,
- a kémiai indikátor csík, szalag és a hidrogén-peroxid kazetta megfelelő tárolása

(pl. napfény behatás, magas szobahőmérséklet mellőzése),

- a hidrogén-peroxidos kazetta lejárató idejének szigorú követése

Ha a felsoroltakat nem vesszük figyelembe, akkor ezekben az esetekben a készülék automatikusan megszakítja a sterilizáló ciklust.

A felmerülő hibáinkat kiküszöböltük, és megszűnt a hadakozás a készülék és kezelők között.

*A következtetésünket levontuk” mindkét fél győzött”!*

### **Második lépés: STERRAD NX**

A klinikánkon, 2007. október elején kellemes meglepetés történt velünk, beüzemelésre került egy új generációs **STERRAD NX** plazmasterilizáló készülék, mely meghozta számunkra a második forradalmi áttörést a sterilizációs eljárásainkban. A sterilizálási idő lecsökkenése (a standard ciklus 28'; speciális ciklus 38') nagy segítséget nyújt a műszerek körforgásában. A rövid ciklusidő biztosítja számunkra, hogy az értékes, egyedi és speciális műszerek mielőbb rendelkezésünkre álljanak a mikro sebészeti beavatkozásainkhoz.

Amiben elbizonytalanodtunk, és kissé félve kezdtünk a készülék kezeléséhez a sterilizáló színes érintőképernyője, mely információkat közöl és utasításokat fogad el. Az aggodalmunk gyorsan elszállt, mivel nagyon egyszerű a kezelése és megnyugtató számunkra, hogy mindenről informálva vagyunk a sterilizációs eljárás folyamán. A rakomány egyedi darabjaira vonatkozóan információkat tudunk betáplálni, a regisztrációnk és az adatok archiválása egyszerűbbé vált számunkra. A másik aggodalmunk a készülék rakodóterének, befogadóképességének kisebb mérete a STERRAD 50-eshez viszonyítva. A gyakorlatiasságunk megoldotta ez irányú kételyünket: ha szükséges, a kamratér közepén elhelyezett polcot eltávolítjuk, így a kamratert ki tudjuk használni. Fenntartásaink ezek voltak, melyeket pillanatok alatt sikerült kiküszöbölnünk. Ami a készülék bemutatása során azonnali pozitív hatást gyakorolt ránk, az a sterilizáló készülék hozzáférési szintjei: a kezelő, felügyelő és szerviz szintű hozzáférés. Ezáltal a készülék üzemeltetésének minden fázisa maximálisan kontrolálható, ami mindannyiunk számára nagy biztonságot jelent. Ha a STERRAD NX plazmasterilizáló beüzemelésével egy időben elindítjuk a **STERRAD CycleSure Biológiai Indikátort**, akkor kontrollálhatjuk a sterilizálás különböző ciklusait is.

A Biológiai Indikátorral végzett tesztelést jelenleg heti szinten végezzük. A mögöttünk lévő három hónap elteltével az új generációs STERRAD NX sterilizáló készülékkel és a Biológiai Indikátor használatával a tapasztalatunk jó. Bizonyára egyre több tapasztalattal fogunk rendelkezni az elkövetkezőkben, az előbbieken említett munkafolyamataink terén, ezért szívesen beszámolok a későbbiekben is a tapasztalatunkról.

Mindenkinek jó egészséget kívánva és sikereket munkájában, életében!

Fenesi Teréz, vezetőműtősnő  
SE. Szemészeti Klinika, Budapest, Tömő u. 25-29.

# Bemutatkozik a Sátoraljaújhely Város Önkormányzat Erzsébet Kórház Központi Sterilizáló részlege 10 éves születésnapján



A sátoraljaújhelyi Erzsébet Kórházban, 1998 évben került átadásra az újonnan kialakított Központi Sterilizáló.

A sterilizálóban a minőségi és szakmai feltételek egyaránt biztosítva voltak. A munkát új, modern gépekkel, technikával kezdhettük el. A dolgozóknak nagy öröme szolgált, hogy minden szép és minden jó, de kicsit félve, aggodalommal tele indult el a munkavégzés.

10 év telt el az átadás óta, most az ünnepi évfordulón elmondhatom, hogy kemény munkával töltöttük az időt évről-évre. A szakma fejlődött, változott, modernizálódott, mi mindennel megpróbáltunk lépést tartani, a legjobb, legújabb technikákat alkalmazni. A kórház vezetésének támogatásával sikerült a megvalósítás.

Kiszolgáló részlegként úgy alkalmazkodtunk, hogy a betegellátás mindig, minden esetben biztosítva legyen, mindenki kapja meg a neki járó szakorvosi ellátást.

## Személyi feltételek:

- 1 fő vezető asszisztens, epidemiológiai szakápoló
- 1 fő diplomás ápoló
- 2 fő egészségügyi szakdolgozó
- 4 fő kisegítő dolgozó
- 2 fő szállító

## Tárgyi feltételek, gépparkunk:

- 2 db DEKO 2000 kétszivattyús műszer mosogatógép
- 2 db GETINGE gőzsterilizáló berendezés
- 1 db INTEGRAL formaldehides gáz sterilizátor

A munkát csúsztatott műszakban végezzük, 7 – 18 óráig a munkavégzés folyamatos. Hétvégén és ünnepnapokon készenléti szolgálatot teljesít 2 fő.

Felhasználó helyeken nedves gyűjtés történik, zárt szállítóedényben, és konténerben szállítjuk a sterilizálandó anyagokat.

A Központi Sterilizálóban tételes átvétel után manuális eszköztisztítást végzünk. Eszköz-műszerfertőtlenítés manuálisan ritkán, bizonyos eszközök esetében fordul elő. Tudjuk, hogy a manuális folyamatokat nem lehet validálni, de kihagyhatatlan a biztonságos munka során. A két műszermosogatógép teljesen automatikusan futtatja programját: tisztítás, fertőtlenítés, szárítás. A fertőtlenített műszereket, eszközöket átvizsgáljuk, ápoljuk, majd következik a csomagolás:

### • *kézi műszerek:*

papír-fólia kombinált csomagolóanyag

### • *műszertálcák:*

krepp papír és 5 plusz ívpapír kombinált csomagolás, belsőindikátorral



- **kötszerek:**  
leírás alapján szettek, kombinált csomagolásban
- **műtéti textília:**  
műtétek szerint, krepp papírcsomagolás (azért még a kötszerdobozokat nem sikerült teljesen kiszorítani)

Sterilizálás után a jelölést öntapadó indikátorcímkével, a kézi műszereket bélyegzővel látjuk el. Sterilanyag szállításra frissen fertőtlenített, zárt konténert használunk. A sterilizálási menetszámok évről évre emelkednek, ez jelezi felénk a betegforgalom növekedését.

Az ÁNTSZ ellenőrzéseink értékelésük nem elmarasztaló, a tisztasági vizsgálatok eredménye 100%-os megfelelést mutat.

Intézményi auditálás alkalmával mindig dicséretben részesültünk.

2006. június 30-án az Egészségügyi Miniszter munkánkat, „*Elismerő Oklevéllel*” jutalmazta.

Minden munkatársamnak köszönöm támogató, lelkiismeretes, példamutató, gondos munkáját.

*„Hinni akarom, hogy erősnek és boldognak kell lennünk, mert csak így segíthetünk az embereken a bajban.*

*Aki csak vonszolja az életét, és összeroppan a súlya alatt: senkin nem segíthet.”*

Ezzel az idézettel kívánok a jövőre jó erőt, egészséget, hogy 10 év múlva ismét büszkéek lehessünk munkánkra és arra, hogy milyen sokat tudunk önzetlenül segíteni az embereken.

**sterilinfo**

Kórház-higiéniai szaklap

6. évf. 1. szám - 2008. április

**Tudományos tanácsadók:**

Dr. Böröcz Karolina  
Dr. Nagy Kamilla  
Dr. Orosi Piroska  
Dr. Rauth Erika

**Kiadó:**

Dr. Weigert Hungária Kft.  
1139 Budapest, Gömb u. 17/A

Johnson & Johnson Kft.  
2045 Törökbálint, Tó Park

Miele Kft.  
1022 Budapest  
Alsó Törökvész út 2.

**Kiadásért felelős:**

Ferenczi Árpád

**Szerkesztők:**

Mosberger József – Dr. Weigert  
j.mosberger@drweigert.hu

Bozóki Zoltán – Johnson & Johnson  
zbozoki@jnjuh.jnj.com

Ferenczi Árpád – Miele  
arpad.ferenczi@miele.hu

**Grafika, nyomda:**

avocado design 2000 Bt.

**Példányszám:** 600 db

**Megjelenés:** négyhavonta

**Terjesztés:** címlista alapján

Utánnyomás csak a szerkesztők előzetes hozzájárulásával. A megjelent cikkek a szerkesztők véleményétől eltérhetnek. A beküldött kéziratok és fényképek megőrzésére a szerkesztőség felelősséget nem vállal és fenntartja a jogot a terjedelem csökkentésére. A kiadványban megjelent cikkek egyéni véleményeket is tükrözhetnek és nem minősülnek kötelező ajánlatnak. Észrevételeit, hozzászólásait a szerkesztők címére kérjük eljuttatni.