

# Egy modern fogászati rendelő nélkülözhetetlen része az „A-dec Infection Control Center”

**A fogászati gyógyító**

**tevékenység számos olyan**

**beavatkozásból tevődik össze,**

**amely lehetőséget teremt**

**különböző mikroorganizmusok**

**továbbítására, amely a fertőzési**

**lánc különböző állomásain**

**keresztül az ellátó személyzet**

**tagjai, valamint a páciensek**

**közötti keresztfertőzések**

**kialakulásához vezethet.**

Az ezzel szembeni védelem kidolgozásával foglalkozik az infékciónkontroll, amely ajánlásokat fogalmaz meg az orvostudomány különböző szakterületein. Ennek eredményeként számos gyakorlati óvintézkedés kerül rendszeresítésre, amelyek hatékonyabb megvalósítása megfelelő, célirányosan kialakított kivitelezési felületet és berendezést igényel.

Az A-dec fogászatiszék- és bútorgyártó cég Infection Control Center (ICC) bútoregysége kifejezetten azt a célt szolgálja, hogy a fogászati kezelések háttérében biztosítsa a kezelés során használt eszközök lehető legszakszerűbb tisztítási folyamatát. Ennek megvalósítása nemcsak az alapvető tisztítási szükség hatékonyabb kielégítése, hanem e mindennapi gyakorlat professzionális, így biztonságosabb kivitelezése is.



Az A-dec ICC felépítésére jellemző, hogy a különböző folyamatok ellátására számos speciálisan kialakított bútoregységgel rendelkezik, melyek egyéni igények szerint válogathatók össze, és illeszthetők egy összefüggő kezelőfelületre. A használt műszerek feldolgozási folyamatának főbb állomásai szerint a bútoregységek négy részből áll.



Ezek közül az első a kezelésből érkező eszközök és kéziműszerek befogadására, valamint tisztítására, a második a leöblítésére és csomagolására, a harmadik a sterilizésre, a negyedik pedig a tiszta eszközök tárolására alkalmas.

E bútoregységek segíti a rendelő műszerkörforgási rendszerét oly módon, hogy a kezelőtérből érkező fertőzött

eszközök, valamint a kezelésre előkészített tiszta eszközök útjai ne kereszttezzék egymást.

A gyártó fontosnak tartja a hatékonyság és a biztonság fokozása érdekében kialakítani a bútorait. Ennek megfelelően egyrészt előnyben részesülnek a bútorba beépített megoldások, amelyek nemcsak rendszerített helyet teremtenek a különböző műveletek számára, hanem helyet is takarítanak meg az így szabadon maradó felületeken. Másrészt pedig igyekeznek csökkenteni a személyzet által gyakran használt eszközök kézzel történő működtetését, mivel ez az egyik módja a fertőzés továbbvitelének. Ez számos esetben pedálokat vagy térdrel billenthető megoldásokat jelent.



A bútoregységek elemei egyénileg válogathatók össze, összeillesztésük követhet egy egyenes falfelületet, de rendeződhet egy kisebb terem két egymással párhuzamos fala mentén, illetve egy sarokbútor révén akár két egymásra merőleges fal mentén is. A választott bútorelemeknek megfelelően keletkezhetnek rövidebb és hosszabb bútoregységek.



Az alábbiakban egy kezelést követő munkafolyamat kerül bemutatásra, melynek során a kezelésből származó szennyezett eszközök és kéziműszerek útját kísérhetjük végig.

A kezelési idő hatékonyabb kihasználása érdekében a szennyezett eszközök tisztítási folyamata a kezelése közti idő helyett a műszak végére tevődik át, így az ott összegyűlt műszerek egy művelet keretén belül kerülnek feldolgozásra. Az újabb kezeléshez szükséges eszközöket és kéziműszereket pedig a műszak elején, az adott kezelésnek megfelelően, műszertálcákon egyénileg összekészítve helyezzük el.

A műszak során, a különböző kezeléseket követően az adott műszertálcán érkező az ICC-hez az elhasznált kéziműszerek. Ekkor még nem kezdődik meg a tisztítás folyamata, csupán egy tárolóterembe kerülnek, megvárva a műszak végét. Az ICC-nél egy vörös fényel világított tárolószekrény jelzi a befogadó, fertőző oldalt. Ennek érdekében, hogy a kezelésből érkező asszisztensnek e tárolót kinyitásakor ne kelljen szennyezett kesztyűjével érintenie, az ajtó nyitása a szekrény padló szintjén lévő,



légnyomás-vezérlő pedállal történik. Az ennek hatására felemelkedő ajtó megnyitja a fertőző műszertálcákat gyűjtő szekrényt, melynek egyik szabad polcán elhelyezhető az adott tálcá. Ezek a polcok helyükről kiakasztva opcionálisan leemelhetők, így helyük változtatható, a közöttük lévő távolság igény szerint állítható. A felső rész

polcainak telítődése esetén a középső rész hátlapján további hasonló mobil polcfelület van.

A rendelés végén megkezdődik a műszerek tisztítási folyamata. E folyamat során az ezt végző személynek úgy kell hozzáállnia a fertőzött műszerekhez, mintha azok egy potenciálisan fertőzött betegségből szenvedő páciens kezeléséből származnának.

Ennek megfelelően szükséges gondoskodnia a megfelelő személyi védőfelszerelésről, hogy elkerülje a használt műszerek felől való fertőződés, valamint a fertőzés továbbításának veszélyét.

A saját védelme szempontjából a legfontosabb a kéz védelme, a fertőzésen túlmenően a tisztítási folyamat során esetlegesen bekövetkező mechanikus sérülésekkel szemben. Erre a legalkalmasabb a strapabíró, vastag háztartási vagy munkavédelmi gumikesztyű. Fontos továbbá a szem és az arc védelme szemüveggel és arcmaskkal, hiszen ezek is a fertőzés „gyenge pontjai”. Ezt követi a ruházat védelme (hátlap kötős köpennyel), valamint a sapka viselése.

A fertőzés továbbításának megakadályozását szolgálja a tisztítási folyamat lépéseinek betartásán túl az érintett területek utólagos fertőtlenítőkendővel történő tisztítása, valamint az egyszer használatos személyi védőfelszerelés alkalmazása is.

### Első szakasz: használt műszerek fogadása és tisztítása

A folyamat első fázisa a műszertálcán lévő hulladék szelektív eltávolítása. Az ICC lehetőséget biztosít a kommunális és a veszélyes hulladék külön tárolására. Ennek bútorba épített tárolói térdnyomásra fiókszerűen gördülnek ki, és ugyancsak térdnyomásra záruló megoldással működnek.

Ezután a kéziműszerek tisztítása következik. Ennek legkorszerűbb és leghatékonyabb módja a mosó-fertőtlenítő gép használata. Kisebb hatékonyságú az ultrahangos tisztítás, végül a legkevésbé hatékony megoldás,



dás, a csak tisztítás: a követelményeknek azonban ez is megfelel.

Az ICC befogadó bútor elemei között mindegyik megoldás megvalósítható, a megfelelő berendezés befogadására alkalmas bútor elem változata segítségével. A legkorszerűbb, azaz a mosó-fertőtlenítő gép – annak méretétől függően – akár a bútor elem teljes alsó részét elfoglalhatja.

A kéziműszerek mechanikus kézi tisztításakor először a makroszkópos szennyeződés eltávolítása történik rez- vagy műszálas kefék segítségével folyó víz mellett, majd a finomabb, mikroszkópos részletek az ultrahangos tisztítókádból folyadékába merítve távolodnak el. E ciklus szükség szerint megismételhető. Az ultrahangos tisztítókádból oldata már tartalmazhat

fertőtlenítőszer, bár ennek jelentősége inkább az ultrahangos rezgés által keltett pára fertőzőképességének csökkentése. A műszerek hatékonyabb tisztítása érdekében ehhez a folyadékhoz enzimatikus tisztítószer adható, amely főleg a fehérjék eltávolításában hatékony. Az ultrahangos tisztítókád használata előtt annak folyadékát érdemes üresjáratban rezgetve előkezelni, hogy a folyadékban oldott gázok kirázódjanak belőle. Ezzel megelőzhető a későbbi buborék képződése a kéziműszerek felületein, ahol így nem érvényesülne az ultrahangos rezgés által kifejtett tisztító hatás, a kavitáció.

A mechanikus tisztítást a kéziműszerek fertőtlenítése követi. A befogadó bútorrész alsó harmadában kifejezetten erre a célra beépített műszeráztató



kádakat tartalmazó fiókok kerültek kialakításra. E fiókok fedővel rendelkeznek, hogy mozgásuk során a folyadék kevésbé tudjon kilötytyenni. A műszerek ázásának idejét a második szakasz bútorán elhelyezett visszaszámláló órával lehet beállítani. Ez utóbbi az idő kijelzésén túl két előre beállított időtartamot tud hangjelzéssel visszaszámlálni, akár egyidejűleg is. A műszeráztató fiókos kádak méretükből adódóan alkalmasak kéziműszerkazetták befogadására is, ami megkönnyíti azok tartalmának gyorsabb, csoportos mozgását.

A kéziműszerek fertőtlenítése mellett itt kap helyet a kézidarabok fertőtlenítése és olajozása. Ennek leghatékonyabb módszere az olyan standard működést biztosító gépi berendezés, amely a kézidarabokat nemcsak átfújja fertőtlenítővel és olajjal, hanem közben működteti is azokat. Ezzel a belső forgó elemeket működésük közben tisztítja és keni, amely haté-

konyabb karbantartást jelent, és megnöveli azok élettartamát.

A befogadó bútorok középső elemének teljes lapfelülete a rajta lévő berendezésekkel kihúzható. Ez megkönnyíti az azok mögötti területek elérését. (Pl. tisztítás vagy a szervizelés céljából.) Oldalát vízgyűjtő vályú övezi, hogy a felületre esetlegesen kerülő folyadék ne a bútorra folyjék.



**Második szakasz: öblítés, szárítás, előkészítés a sterilizációhoz, becsomagolás**

A fertőtlenített kéziműszerek öblítésére az ICC második szakaszának bútorában kialakított mosogatókádban kerül sor. Ennek csaptelepe, ugyancsak a kézzel gyakran használt felületek érintésének csökkentése érdekében e bútor modul padló szintjén kialakított légvezérlő pedállal működtethető. Ennek feltétele, hogy a csaptelep – egyébként könyökkel is



működtethető – nyitókarja nyitott állásban legyen, a kívánt hőmérsékletre beállítva. A csaptelep zuhanyfeje a hatékonyabb öblítés érdekében kihúzható, valamint állítható vízsugarú.

A folyamat leírását átmenetileg megszakítva, a mosogatókád környezetében gyorsan körültekintve megfigyelhető a kád fölött a bútor hátlapjára szerelt mozgásérzékelővel működő szappanadagoló, amely a kéz vagy a vastag gumikesztyű lemosásában nyújt segítséget. Kéztörlés céljára pe-

dig a mosogatókád feletti bútorrészben elhelyezett adagoló szolgál törölőpapírral, melyet a mosogatókád alatti, térdnyomásra fiókszerűen kigördülő kommunálshulladék-tárolóban lehet ledobni. A törölőpapír utántölthető a felső bútorrész ajtóinak mögött, mely ajtók igény szerint rendelkezhetnek gumikesztyű-adagolóval.

Emellett a csaptelep oldalán megfigyelhető egy kiemelhető, nagy kapacitású elszívó, lényegében egy exhaustor kiállása. Ennek jelentősége a munkafelületeken maradt folyadék eltávolítása, akár a középső szakasz pultfelületéről, akár a kihúzható felületek vízgyűjtő vályúiból. Használható továbbá a fertőtlenítő kádak folyadékának ürítésére is.



Az öblítés művelete után már nem szükséges a vastag gumikesztyű használata, így ez a fertőtlenítés ideje alatt fertőtlenítősappannal lemosható, törölőpapírral megszárrítható. A munkafolyamat további műveleteihez elegendő a megszokott gumikesztyű használata.

Visszatérve a tisztítási folyamathoz, a leöblített kéziműszerek szárítása következik. Az esetleges keresztfer-





A-dec - bizonyított  
A-dec - az élvonal  
A-dec - a minőség  
A-dec - a presztízs

DentEast®

1989-2009

20 éves a Dent-East

## A-dec ICC - Infection Control Center Ki van találva



Területi igénye: 699 mm mély és 635/400/249 mm széles modulokból építhető fel.

### *A tisztítási és sterilizálási folyamat minden lépése elvégezhető vele:*

- szétválogatás
- veszélyes hulladék tárolás
- szeméttárolás
- áztatás, mosás, szárítás
- csomagolás
- sterilizálás
- steril tárolás



E képen látható bútor ára ~ 3 800 000 Ft + ÁFA

**Kérjen konzultációt!**

**Elköltöztünk!**

**Irodánk új címe: 1112 Budapest, Rétkerülő út 51.**

Boltunk és bemutatótermünk: 1011 Budapest, Fő utca 29. alatt változatlanul működik.

Egyéb elérhetőségeink változatlanok: Levélcím: 1525 Budapest, Pf. 104.,  
Tel: 06/1 319 45 68 • 06/20 943 81 09 • 06/20 922 85 08 → Fax: 06/1 310 70 96,  
e-mail: mail@dent-east.com, web: www.dent-east.com



DentEast®

zés rizikójának elkerülésére a szárítás nem törölrüha vagy papír segítségével történik, hanem ugyancsak a bútorba fiókszerűen beépített szárítógép segítségével. Ez a berendezés szintén fiókszerűen került kialakításra, és szintén a kézzel történő érintés elkerülésének érdekében pedállal, légvezérlés segítségével húzódik ki és vissza. Szárítótere lehetőséget ad kéziműszer-kazetták elhelyezésére, valamint a gyárilag mellékelt kéziműszer-, vagy egyéb eszközöket hordozó kazetták egyidejű befogadására. A szárítás előtt érdemes a kéziműszereket e kazettáikkal együtt desztillált vízben leöblíteni, hogy a szárítás alatt ne alakuljanak ki a hálózati víz keménységének függvényében lerakódások, cseppfoltok. A szárítási program e bútorszakasz felső részének alján elhelyezett mozgásérzékelő előtti kézmozdulattal indítható. Az így megkezdődő folyamat során 70 °C hőmérsékletű levegő fújja át negyedórán keresztül a szárítandó műszereket, majd önmagától leáll. Pedálja aktiválásával kinyitható, és tartalma visszahelyezhető a bútorsor pultfelületére.

A továbbiakban a bútorsor pultfelületén történik a kéziműszerek sterilizálásához történő előkészítése.



A sterilitás megőrzése érdekében érdemes a sterilizálni kívánt műszereket külön, vagy kazettával együtt sterilizációs anyagba csomagolni. Ennek több lehetősége ismert, leggyakrabban a hegeszthető, illetve az önmagába záródó (leragasztható) zacskók használatosak. Ez utóbbi megoldás a fóliahegesztő berendezés mérete és működtetési helyigénye szempontjából gazdaságosabb lehet, de az egyéni hosszúságú, akár egészen kis szakaszokban lehegesztett csomagok készítésére nem ad lehetőséget.

A becsomagolt kéziműszerek közvetlenül behelyezhetők az autoklávba,

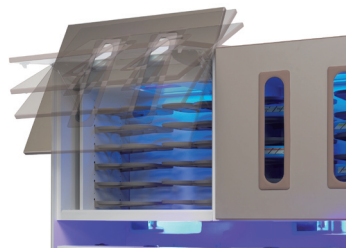
vagy a pultfelület hátlapjára szerelt, opcionálisan leemelhető polcfelületein várakoztathatók.

### Harmadik szakasz: sterilizálás

A sterilizálás az ICC harmadik szakaszán, a befogadó oldalhoz hasonló kihúzható lapfelületen elhelyezett autoklávban történik, illetve opcionálisan e bútor alsó részében, az erre kialakított bemélyedésben elhelyezett kis térfogatú, inkább műszerkazetták befogadására alkalmas autoklávban.

### Negyedik szakasz

A sterilizációt követően az autoklávból kivett kéziműszercsomagok a negyedik, kék fénnel jelzett steril eszközöket tároló szakaszba helyezhetők. Ennek helye lehet a bútorelem felső, pedállal aktiválható, légvezérléssel nyíló ajtajú szekrényében. E tárolóhely előnye, hogy felfelé ventilátoros



szellőzőnyílással biztosítja az autoklávból esetleg nedvesen kikerült kézi műszercsomagok mihamarabb történő megszáradását annak érdekében, hogy a csomagolás nedves papírfelülete ne jelenthessen átjárófelületet mikroorganizmusok számára.

A bútorelem alsó részében lévő fiókok teljes mélységükből kihúzhatók, így a fiók anyagából mélyhúzással kialakított térelválasztóknak köszönhetően lehetőséget adnak a steril kéziműszercsomagok rendszerezett tárolására.



Egy újabb műszak megkezdése elején, a tervezett munkák eszközigényeinek megfelelően összeválogathatók az adott páciens ellátásához szükséges kéziműszerek. A kezelés szervezettségének növelése érdekében a tervezett kezelések eszközei előre összekészítve kerülnek a kezelőtér erre kialakított részébe, így ez a művelet nem vesz el időt a páciensek váltása között.

### Összefoglalás

A dolgozatban ismertetett Infection Control Center (ICC) a fogászati infectio control minden előírását maximálisan teljesíti. Megfelel az EU előírásainak, bármely országban alkalmazható. Nemcsak a szakmai szabályokat tartja be, külsőleg is igényes kivitelezésű. A nemzetközi irodalomban a praxisszervezéssel, praxismenedzsmenttel foglalkozó irodalom a sterilizálás gépeit és bútorzatát ún. funkációs helyiségben helyezi el, és így a rendelőtől különálló szobában folyik a műszerek többlépcsős körforgása. A magyar átlagos valóság ma még a rendelő egyik sarka, ahol egy asztalon áll az autokláv vagy a hőlégmentalizátor az üvegtáskákban ázó műszerekkel.

Az ICC területigénye a helyszínen rendelkezésre álló alapterülettől és az elvárt követelménytől függően akár már 0,7x2,40 m és 0,7x4,30 m lehet. Ezen belül a modulok variálhatók, és az egységek egymással szemben is állíthatók. Igényes (modern) rendelőben jól illeszkedik a rendelő egyéb bútoraihoz és a kezelőegységhez. Az ICC komoly szakmai értéke lehet a legigényesebben tervezett és kivitelezett fogorvosi rendelőnek.

Prof. dr. Orosz Mihály, dr. Faluhelyi Péter (X)