

Nové

Vademecum sterilizace

Číslo 3/2005

Občasník odborné sekce sterilizace ČAS
a České společnosti pro sterilizaci



Baťová nemocnice Zlín

Medik Styl a.s.

Obsah:

| | |
|--|---------|
| Úvodní slovo | str.2 |
| prEN 15883 a její předběžná praxe | str.3 |
| Praktické uplatnění a kontrola účinnosti sterilizace etylenoxidem | str.6 |
| Bezpečnost etylenoxidové sterilizace | str.9 |
| Sledování hygieny rukou zdravotníků ve FN Olomouc | str.12 |
| EU legislativa a harmonizace norem v dezinfekci | str.18 |
| Skúsenosti s prvými absolventkami certifikačného štúdia a kurzu - Sterilizácia zdravotníckych prostriedkov | str. 20 |
| Bařova nemocnice Zlín, historie, současnost | str. 25 |
| Představení Sterradu NX | str.28 |
| Aktuality | str.28 |

Partneři

Odborné sekce sterilizace ČAS a České společnosti pro sterilizaci

{ Johnson&Johnson spol.s r.o.

{ Steripak s.r.o.

{ BAG Med.AG

{ Hypokramed s.r.o.

{ Medplan s r.o.

{ S-Dent s r.o.

{ Mielle s r.o.

{ 3M Česko, spol. s r.o.

{ Ekolab - Hygiena s r.o.

{ Martek-Medical a.s.

Vážení čtenáři !



V příštím roce chceme změnit podobu našeho časopisu a to zavedením nových rubrik a rozesláním tištěných čísel na jednotlivá pracoviště sterilizace. Chceme také dát Vám prostřednictvím časopisu možnost podělit se svými postřehy z oboru dezinfekce, sterilizace a prevence nemocničních nákaz.

Počínaje dnešním číslem budeme představovat pracoviště sterilizace v naší republice a také dle možnosti ze zahraničí. Pokud máte zájem představit své pracoviště pošlete na adresu redakce 3 foto

Vašeho pracoviště a krátké sdělení k tomu.

Iberlová Jana



*Oheň v krbu tiše praská, v našich srdcích klid a
lásky, z oblohy se sype sníh, vločky tančí v
závějích, kouzelné Vánoce a šťastný nový rok
přeje*

redakce

nové Vademecum sterilizace 1/2006

uzávěrka čísla 10. března 2006

VII. pracovní dny sterilizace 2. - 3. 3. 2006, Havlíčkův Brod

Kontaktní osoba: Jana Píšová, Nemocnice Havl. Brod, tel. číslo 569 472 474,
email. jana.pisova@onhb.cz

Redakce : Jana Iberlová, MUDr. Ivan Kareš, Marcela Nutilová

Adresa redakce: Jana Iberlová Centrální sterilizace
Nemocnice Třinec p.o. Kaštanová 268 , 739 61 Třinec

E-mail: jana.iberlova@nemtr.cz

prEN 15883 a její předběžná praxe

- Obsahuje základní zásady validace procesů normě odpovídajících mycích a dezinfekčních strojů (zdravotnických prostředků) – dále MDZP a také návod na ověření výkonnosti používaných MDZP.

Pozn: *netýká se dezinfektorů lidských exkrementů (prEN ISO 15883-3) ani validace chemotermické přípravy flexibilních endoskopů. Nároky s ohledem na CJK obsahuje samostatné doporučení RKI.*

Co to znamená?

- Prokázat shodu s danými specifikacemi a také vhodnost opakovaných procesů pro používané ZP (nástroje) – validace jako kompletní program/postup pro instalaci, fungování a provádění kontrol (uvádí prEN 15883 v přílohách 1 a 2)

Obsah a cíl

- PrEN 15883 – 1 (horizontálně): zásadní, mezinárodně odsouhlasené nároky, definice a zkušební metody pro strojové čištění a dezinfekci zdravotnických prostředků
- PrEN 15883 - 2 (vertikálně) pro chirurgické nástroje, pomůcky, anestetické příslušenství, duté předměty a skleněný inventář

Proč?

- Uživatel, který ošetřuje nástroje pro vlastní použití nebo kontraktálně pro další uživatele, musí pracovat standardními validovanými postupy

Co bude, když norma bude platit?

- Tak bude možné použít pouze myčky určené k ošetření ZP (třída IIa) a postupy odpovídající typovému osvědčení dle EN ISO 15883
- Bude přijat tzv. AO-koncept – časový ekvivalent v sekundách, kdy je při teplotě 80°C dosažen dezinfekční účinek (byl přetransformován z F-hodnotového koef. Sterilizace, aby bylo možné změřit dezinfekční účinek)
- Bude povinná validace a rutinní sledování ZP (myček) a procesů koloběhu nástrojů – prokázat dokumentačně i interpretací výsledků, že koloběh je standardně konstantní a vyhovuje daným požadavkům Evropských standardů.

Uzavřený cyklus: použití nástrojů? Kompletace? Transport centrální sterilizaci? Čištění a dezinfekce s kontrolou? Funkční kontrola a balení? Sterilizace? Uchovávání? Použití na OP?

Norma upravuje: informace, které musí uživatel obdržet od výrobce MDZP

- Aby mohl uživatel připravit instalaci, zprovoznění, užívání a kvalitativní ověřování požadovaného/domluveného výkonu

Jednotlivé fáze procesů

- Prověření čistícího výkonu – modelové testy
- Dezinfekce – kontrola průběhu procesu a teplotní a časový záznam (provádí samotný MDZP a také kalibrované zapisovače (thermologery) nezávislé na měření MDZ(P, které se umísťují na přesně definovaných místech (nedaleko čidel MDZP, ale kde se požadovaná teplota dosahuje nejpozději) – údaje se srovnávají a u rozdílů jsou určující data thermologerů (norma předepisuje kvartální kontroly?)

Současný stav úpravy instrumentária obsahuje kombinace ručního i strojového typu

- Před-příprava (demontáž, předčištění..) – ručně
- Čištění, dezinfekce, oplachování, sušení-strojově
- Ověření čistoty a neporušenosti – ručně
- Ošetření a oprava – ručně
- Balení a kompletace – ručně
- Sterilizace invazivních nástrojů – strojově

Kroky prováděné ručně podléhají standardizaci a musí být prováděné vyškoleným personálem.

Norma definuje jednotlivé fáze procesů

- **Čištění** – pozitivní a negativní parametry vlivu (např.mechanický účinek, chemický účinek, vliv teploty, dostatečná doba působení, zamezení rekontaminace odplavením nečistit...)
- **Čistící prostředky** – výběr: alkalické s pH >10, alkalické s pH <10, neutrální, enzymatické, s oxidačními složkami

Jednotlivé fáze procesů

- Výkonová způsobilost – atest výkonu s popisem preferenční provozní zátěže (účinnost dezinfekce, rezidua, vhodnost koncovek, měření průtoku oplachujícího systému u dutých nástrojů, přípojky pro duté nástroje, účinnost čištění, křivky závislosti teploty a času, obraz oplachování).
- Ověřuje se na charakteristickém zatížení pro provoz (např. chirurgické nástroje, anestet. pomůcky, zásobníky...)

Praktické kontroly

- Akceptační/instalační kontrola – vizuálně, datovým čidlem, Tosi testem (může zkontrolovat mytí, ale dezinfekci lze zkontrolovat pouze teplotou a časem) - pozn. Norma předepisuje krev, chemikálie nestačí
- Periodická kontrola – 1x ročně
- Běžné kontroly – vizuální, servisní záznamy

Schvalování MDZP, které neodpovídají normě ISO 15883 – kvalifikační testy

- Předpokladem standardizace jsou minimálně:
 - Automatické řízení pracovního cyklu
 - Upravitelné teplotní ukazatele
 - Automatické dávkování čisticích prostředků
 - Hlášení poruch
 - Sestavení katalogu nutných opatření pro bezporuchový průběh
 - Kalkulátor dávkování (možno i manuální)
 - Vhodné koncovky pro duté nástroje

AO – hodnota – parametrické zachycení dezinfekčního výkonu

- Jaké AO se musí dosáhnout závisí na druhu a počtu mikroorganismů na kontaminovaném nástroji a jeho použití (°monitoruje nemocniční hygienik dle všeobecných doporučení klasifikace rizik)

AO – hodnoty

- AO=60 minimum pro nekritické ZP, které přicházejí do styku pouze s intaktní pokožkou (např. nádoby na exkrementy)
- AO=600 dostatečné pro semikritické ZP s nízkou mikrobiální kontaminací bez obsahu termorezistentních patogenů
- AO=3000 ZP, které mohou být kontaminovány termorezistentními mikroorganismy (např. HBV) a které mohou přijít do kontaktu s fyziologicky sterilními částmi těla nebo krví (účinnost A,B) – to lze dosáhnout pouze horkou vodou 90°C při expozici min. 5 min.

Rutinní kontroly

- vypracovat harmonogram
{ provádí odborný personál

• Koncept:

- křivky průběhu cyklu
- vizuální kontrola čistoty
- testy čisticího procesu s indikátory
- prověření rozstříkování
- bioindikátorové testy
- náhodné testy na proteinová rezidua
- ověření kvality vody

Nejnižší povolené hodnoty musí odpovídat odchylkám v normě – za sestavení harmonogramu kontrol odpovídá uživatel.

Jak je to v současné praxi?

Většina částí rutinních kontrol probíhá, ale?

1. **testy čisticího procesu** (TOSI) nejsou povinné
2. **křivky průběhu cyklu** nezávislým datovým čidlem (thermologerem) se neprovádějí pravidelně nebo se vůbec nikdy neprováděly
3. kontrola dávkování čisticích a dezinfekčních prostředků se provádí většinou kontrolou sacího výkonu dávkovacích pump (servisní prohlídky) a ne vizuálním odečtením z kalibrovaných nádob (okamžitá informace pro harmonizaci dávkování pro cyklus) – někdy ani není známo, kolik chemie se spotřebuje na jeden cyklus (předvídatost spotřeby).

Kdo je má provádět? – výrobce MDZP?, dodavatel chemie?, speciální firma?, samotný uživatel?, orgán dozoru? – otázka nákladů

- Nové a novější MDZP pracující na Vario-TZ(D) programech a jejich modifikacích odpovídají současné ČR legislativě (vyhl.440) pro jednotlivé typy dezinfekcí (termická 93°C/10°min., chemotermická 60°C/10°min.).

Problém starší typy MDZP?

Ing. Kamila Bořecká
NORA a.s.

Poznámka redakce :

V textu je odvolávka na neplatnou vyhlášku 440/2000 Sb., jelikož přednášky byly na programu VI.pracovních dnů sterilizace v dubnu 2005.

Praktické uplatnění a kontrola účinnosti sterilizace etylenoxidem

Etylenoxid a jeho vlastnosti

- ✓ Sterilant s širokospektrálním účinkem
- ✓ Účinný při nízkých teplotách (30°C)
- ✓ Vynikající penetrace
- ✓ Po odvětrání nulová rezidua
- ✓ Nebezpečná látka (jako všechny sterilizační agens)

Oblast využití

- ✓ „Zlatý standard“ průmyslové sterilizace
- ✓ Sterilizace v nemocniční praxi
- ✓ Desinfekce archiválií předmětů kulturního dědictví
- ✓ Sterilizace předmětů používaných jako bojové biologické látky

Princip etylenoxidové sterilizace

- ✓ Etylenoxidová sterilizace je proces působení etylenoxidu o parciálním tlaku vyšším než 20 kPa na zboží
- ✓ Před vlastní expozicí musí být aktivovány vegetační procesy v mikroorganismech (kondicionování)
- ✓ Postprocesní etylenoxid musí být odvětrán z komory i z vlastního zboží

Základní typy etylenoxidových sterilizátorů

- ✓ Sterilizátory pracující s čistým etylenoxidem
 - Systém pracuje po celou dobu procesu v podtlaku
 - Možnost použití kartuší
 - Nižší provozní náklady
 - Nižší termodynamický efekt na transport sterilantu
 - Práce s výbušným plynem

Základní typy etylenoxidových sterilizátorů

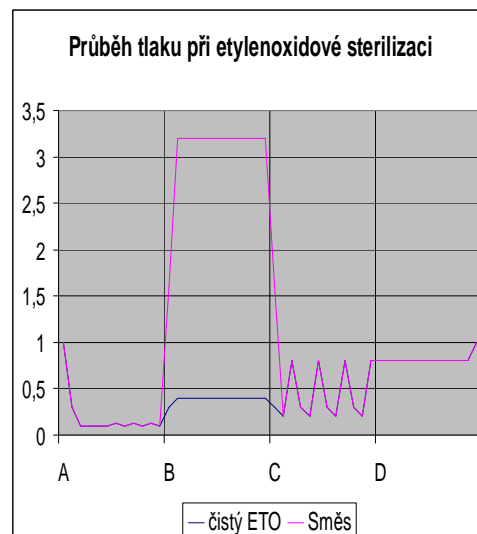
- ✓ Sterilizátory pracující se směsí etylenoxidu s inertním plynem
 - Vynikající penetrace plynu
 - Práce s nevýbušnou směsí
 - Komora je při expozici v přetlaku
 - Dražší zdrojová směs než v případě čistého etylenoxidu

Sledované fyzikální parametry

- ✓ Parciální tlak etylenoxidu ve fázi sterilizace
- ✓ Teplota a teplotní profil při sterilizaci a kondicionování
- ✓ Doba sterilizace
- ✓ Vlhkostní podmínky při kondicionování
- ✓ Podmínky desorbce materiálů po sterilizaci

Standardy v etylenoxidové sterilizaci

- ✓ ČSN EN 550 Sterilizace zdravotnických prostředků – Validace a průběžná kontrola sterilizace etylenoxidem
- ✓ ČSN EN 1422 Sterilizátory pro zdravotnické účely – Etylenoxidové sterilizátory – Požadavky a zkušební postupy



Zákonné limity

Přípustné koncentrace na pracovištích (Nařízení vlády č. 178/2001Sb.)

PEL 1 mg/m³

NPK-P 3 mg/m³

Emisní limity (Vyhláška č.117/1997Sb.)

50 g/h nebo 5 mg/m³

Monitorování etylenoxidu

- ✓ Při vyvážení a zavážení materiálu, při manipulaci s etylenoxidem, při odběru vzorků
- ✓ Rychlá odezva polovodičové senzory
- ✓ Spojení s akusticko optickou signalizací

Likvidace odpadního etylenoxidu

- ✓ Optimální likvidace na principu katalytické oxidace v procesoru-abátoru
- ✓ Výsledkem je dýchatelný vzduch

Poměrná toxicita sterilantu

Nařízení vlády 178/2001 Sb.

| Sterilant | PEL (8 h TWA) | NPK-P |
|-------------------------------|-----------------------|---------------------|
| EO | 1 mg/m ³ | 3 mg/m ³ |
| H ₂ O ₂ | 1 mg/m ³ | 2 mg/m ³ |
| Form. | 0,5 mg/m ³ | 1 mg/m ³ |



Příklad řešení etylenoxidové sterilizace

- ◆ Sterilizátor 3M SteriVac 5 XL
- ◆ Abátor MAC M50
- ◆ Monitor EOM

Sterilizátor 3M SteriVac 5XL

- ✓ Pracuje s čistým etylenoxidem.
- ✓ Používá jednorázové kartuše, není riziko při manipulaci s etylenoxidem, validní zdroj plynu.
- ✓ Proces je podtlakový, není riziko úniku plynu.
- ✓ Přednastavené cykly, operátor pouze volí teplotu a startuje cyklus.
- ✓ Na konci cyklu se sterilizátor přepíná automaticky do režimu aerátoru.

Přednosti sterilizátoru 3M SteriVac 5XL



- ✓ Přesné nezávislé monitorování cyklu
- ✓ Validní, opakovatelný proces
- ✓ Spojité monitorování teploty
- ✓ Monitorování vlhkosti v komoře
- ✓ Jednorázová kartuše
- ✓ Podtlakový proces
- ✓ Vakuum řízené otevření kartuše po testu těsnosti
- ✓ Automatická aerace

Etylenoxidové kartuše



Abátor MAC M 50

- ✓ Katalytická oxidace
- ✓ Víceúrovňové jištění
- ✓ Automatické řízení procesu sterilizátorem
- ✓ Výsledkem je dýchatelný vzduch



Přednosti etylenoxidové sterilizace

- ✓ Nejužívanější sterilizační postup v průmyslu
- ✓ Vysoká difusní rychlost ve většině materiálu a tedy dokonalá penetrace do zboží, nezávisle na tom, zda se jedná o kompaktní či porézní materiály
- ✓ Sterilizace nezávislá na obalových materiálech
- ✓ Metoda vhodná pro deaktivaci biologických bojových látek
- ✓ Jednoduchá detekce úniku fyzikálními detektory
- ✓ Snadno kontrolovatelné fyzikální parametry sterilizace
- ✓ Deaktivace metodou katalytické oxidace je hluboce rozpracovaná

Nevýhody etylenoxidové sterilizace

- ✓ Vyšší investiční náklady na zřízení sterilizace
- ✓ Vyšší časová náročnost na desorbci
- ✓ Plyn má negativní popularitu díky špatným vlastnostem dříve používaných etylenoxidových sterilizátorů Chirana

A výhled?

- ✓ Z hlediska průmyslové sterilizace je situace jasná - dominuje etylenoxidová sterilizace
- ✓ S ohledem na přípravu nových evropských standardů se bude postupně smazávat rozdíl mezi sterilizací ve zdravotnické praxi a v průmyslové sterilizaci
- ✓ Lze tedy očekávat vzájemné sblížení respektive sjednocování sterilizačních postupů v obou oblastech a to na základech společných norem
- ✓ **Nestandardizované postupy se stanou nepřijatelné**

RNDr.Z.Hubáček
MAC spol. s r.o.

Bezpečnost etylenoxidové sterilizace

Bezpečnostní aspekty

- ◆ Spolehlivost principu sterilizace
- ◆ Bezpečnost pro obslužný personál
- ◆ Ekologické hledisko

Bezpečnost principu etylenoxidové sterilizace

Proč je etylenoxidová sterilizace z principu spolehlivá

- ◆ Vysoká účinnost
 - Široké spektrum vč.rezistentních spór
 - Možnost parametrického monitorování
- ◆ Užívá standardní obalové materiály
- ◆ Nemá korozivní účinky pro:
 - Plasty
 - Kovy
- ◆ Skvělá penetrace pro úplné spektrum zdravotnických prostředků
- ◆ Základní průmyslový sterilizační princip

Bezpečnost obslužného personálu

Co určuje bezpečnost obslužného personálu

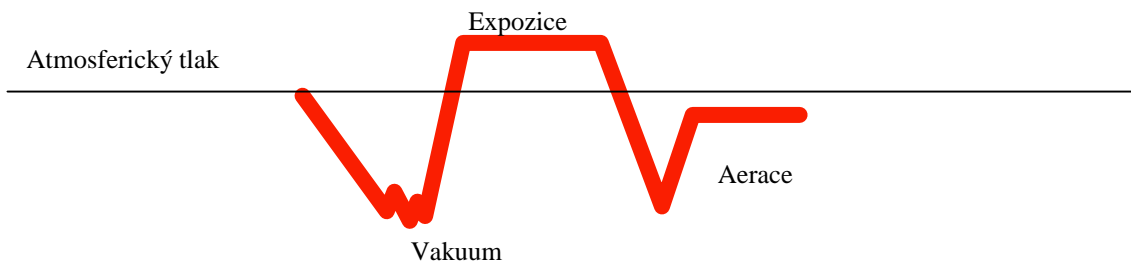
- ◆ Charakteristika procesu sterilizace
- ◆ Technické řešení sterilizátoru
- ◆ Manipulace se sterilizačním médiem a jeho distribuce
- ◆ Možnost monitorování pracovního prostředí

Kriterium

- ◆ Přístupné koncentrace na pracovištích (nařízení vlády č. 178/2001 Sb.)
 - PEL 1 mg/m³
 - NPK-P 3 mg/m³

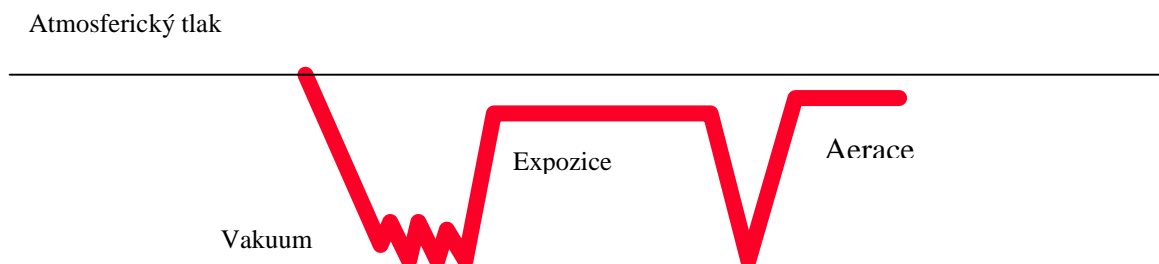
Sterilizace směsí etylenoxidu a inertního plynu

V průběhu expozice je v komoře přetlak



Pracovní cyklus sterilizátoru 3M STERIVAC (100% Etylenoxid)

Po dobu sterilizačního cyklu je v komoře udržován podtlak



3M Steri-Vac jako příklad standardu v bezpečnosti EO Sterilizace

- Pracuje se 100% EO - pln je stabilní není riziko chybné expozice.
- Užívá jednorázové kartuše vkládané přímo do sterilizační komory - není riziko úniku plynu z láhví a z externího plynového potrubí.

- Podtlak po celou dobu cyklu - není riziko úniku plynu z komory.
- Nucená aerace na konci cyklu umožňuje zajistit maximální ochranu operátora - na konci cyklu vystupuje produkt prostý reziduí.
- Pevně nastavené parametry cyklu - operátor volí pouze teplotu procesu.

Ukázka instalace Sterivac - 5 XL

Nároky :

Elektro: 230 V, 15 A

Stlačená vzduch:

 Tlak: 35 - 105 kP

Výstup - abátor



Ekologické hledisko etylenoxinové sterilizace

Kontrola ETO emise

Kritérium

- ◆ Emisní limity (Vyhláška č.117/1997Sb.)
 - - 50 g nebo 5 mg/m³

Řízení emisí abátorem

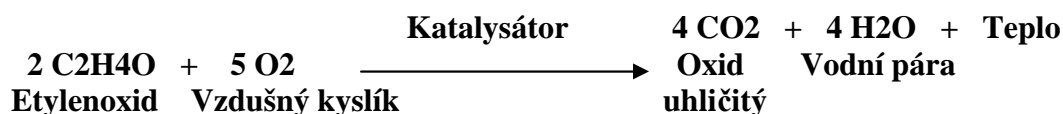
Abátor odstraňuje více než 99,9 % škodlivin - maximální ochrana životního prostředí.

Navrženo pro 3M Steri-Vac

Automatická komunikace se sterilizátorem.

Plně bezobslužný systém.

Katalytická oxidace



Popis abátoru MAC

- ◆ Vzduch je filtrován a nasáván do abátoru přes vstupní vzduchový filtr.
- ◆ Vzduch prochází elektrickým ohříváčem (ohřev na 150 C)
- ◆ Ohřátý vzduch je smíchán s etylenoxidem, který je přiveden z výstupu vzduchové venturiho vývěvy sterilizátoru. Směs je přivedena na vstup katalyzátoru.
- ◆ Katalytické reakcí vzniká teplo.
- ◆ NA výstupu abátoru je dýchatelný vzduch výsledky měření koncentrace zbytkového etylenoxidu jsou nižší než 1 ppm.
- ◆ Systém je plně zabezpečen proti všem rizikům.

Souhrn:

Moderní etylenoxidový sterilizátor vybavený ABÁTOREM představuje
BEZPEČNÉ A EKOLOGICKÉ
řešení problematiky nízkoteplotní sterilizace.

RNDr. Z.Hubáček
MAC spol. s r.o.

Sledování hygieny rukou zdravotníků ve FN Olomouc



Minimálně 60% nozokomiálních nákaz je přeneseno rukama zdravotníků

- ◆ účinnost přípravků
- ◆ účinnost postupu mytí a dezinfekce

Hygiena rukou

1. mytí
2. dezinfekce
3. péče o ruce

Největší zátěž pro pokožku: mytí + dezinfekce - nelze vynechat, lze provádět účelněji!!!

Mytí rukou

Odstranění nečistot

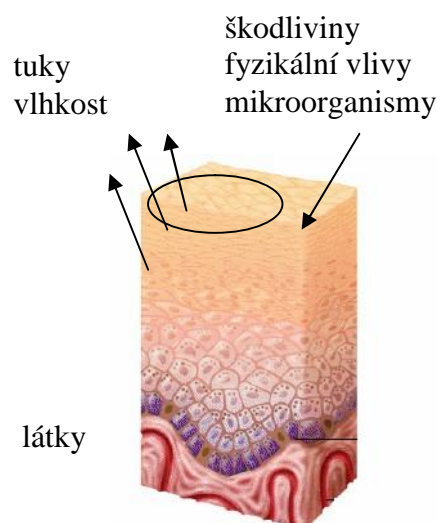
- ◆ narušení ochranného filtru
- ◆ vyplavení tukové substrace
 - pokožka vysychá, ztrácí vodu i tuk
 - praská a ztrácí ochrannou funkci

Musíme:

- omezit četnost mytí
- používat kvalitní mycí emulze
- používat kartáček pouze na nehty

Dezinfekce

- ◆ přerušení cesty přenosu mikroorganismů
- účinnost DP:** $R_f=10^{-5-6}$ X **účinnost mytí:** $R_f=10^{1-2}$
- nic se z rukou nesplachuje, přípravek se pouze vtírá
 - přirozené látky zůstávají na pokožce
 - přípravky obsahují zvlhčující, zmašťující a pěstící látky (panthenol, allantoin apod.)
 - současné ošetření pokožky



Hygienická dezinfekce rukou

Namířena proti tranzitní (přechodné, náhodné) mikroflóře

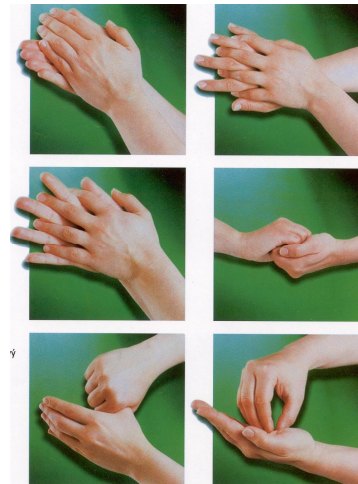
- získaná z prostředí
- kontaktem s kontaminovanými místy
- kontaktem s pacientem
 - při kontaminaci
 - při aseptickém zákroku
 - při ošetřování vnímavého pacienta

Hygienická dezinfekce rukou

I. Vodným dezinf. Roztokem

II. Alkoholovým přípravkem

- dávka 3 ml
- doba 30 s
- kontakt pokrýt celou plochu, vtírat



Nejčastěji vynechávaná místa při hygienické dezinfekci rukou.



Chirurgická dezinfekce rukou

Namířena proti tranzientní (přechodné) i rezidentní (stálé, přirozené) mikroflóře ve vnitřních vrstvách pokožky.

Postup zahrnuje mytí a dezinfekci

- před invazivním zákrokem
- mezi operacemi se může provádět postup bez mytí

Chirurgická dezinfekce rukou

I. Klasický postup

- 2x5 min mýdlem, kartáčkem, oplach pitnou vodou, osušení sterilní rouškou
- 3 min 70% alkoholem
- ponoření do vodného dezinf. roztoku 1 min
- osušení sterilní rouškou

II. Rychlý postup

- 1 min mýdlem, kartáčkem, oplach pitnou vodou, osušení sterilní rouškou
- ponoření do vodného dezinf. roztoku 2-3 min
- oplach sterilní vodou
- ponoření do vodného dezinf. roztoku 2-3 min
- osušení sterilní rouškou

III. Použití alkoholových dezinf. přípravků

- 1-2 min tekutým mýdlem, včetně předloktí, kartáček pouze na lůžka nehtů
- osušení jednoráz. rouškou
- vtírání alkoholového přípravku v předepsané dávce a po předepsanou dobu, obvykle 2 x 5 ml 2 x 2,5 min.



Péče o ruce

- ◆ prevence poškození pokožky
- ◆ snížení rizika i u osob se sklony k ekzémům
- ◆ pravidelně používat oba typy emulzí

„Olej ve vodě“

- méně mastný
- rychlejší regenerace
- normální dýchání
- normální odpařování

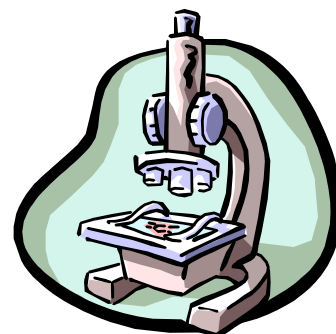


„Voda v oleji“

- mastný
- povlak – umělá bariéra
- zabraňuje vysoušení
- snižuje se precitlivělost

Výsledky mikrobiolog. vyšetření otisků rukou zdravotníků FNO

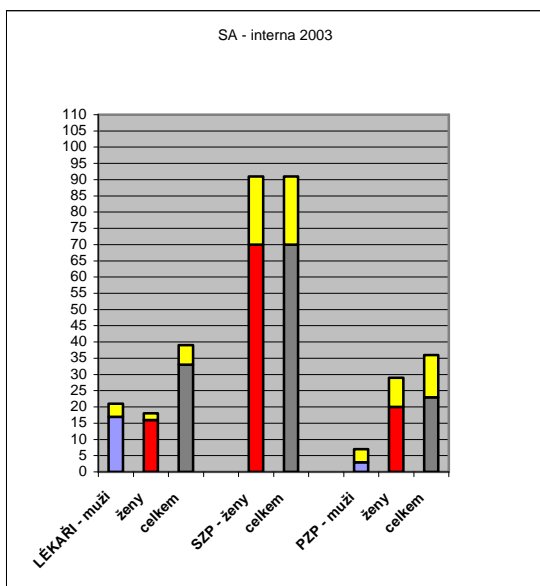
- ◆ Od ledna 2003 do července 2004: mikrobiologické vyšetření 575 otisků rukou lékařů, sester, pomocných pracovníků a studentů LF UP Olomouc
- ◆ Největší bakteriální kontaminace rukou u lékařů a lékařek ARO, studentů, studentek, lékařů, sanitářů a sanitářek
- ◆ Menší bakteriální kontaminace rukou u lékařek a sester



Hodnocení mikrobiologického vyšetření otisků rukou

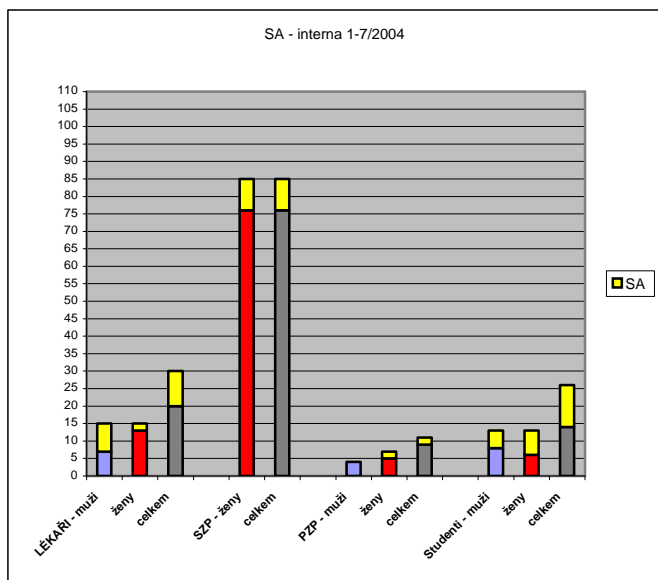
- ◆ Staphylococcus aureus - častý původce nozokomiálních nákaz
- ◆ Bacillus cereus a viridující (orální) streptokoky - podmíněně patogenní mikroorganismy
- ◆ Staphylococcus epidermidis - brán jako součást nepatogenní, přirozené mikroflóry rukou zdravotníků - zatím nehodnocen
- ◆ Vlákňité houby a kandidy (2,9% v r. 2003, 1,1% v r. 2004) a Pseudomonas aeruginosa (2,6% v r. 2003, 0,8% v r. 2004) - pro ojedinělý výskyt také nehodnoceny

Výskyt SA na rukou zdravotníků interních oborů v roce 2003 (32%)



| Interní obory | Celkem 2003 | Pozitivní nález | % |
|---------------------|-------------|-----------------|-----------|
| Lékaři | 21 | 4 | 19 |
| Lékařky | 18 | 2 | 11 |
| Zdrav.sestry | 91 | 21 | 23 |
| Sanitáři | 7 | 4 | 57 |
| Sanitářky | 29 | 9 | 31 |
| Studenti | --- | --- | -- |
| Studentky | --- | --- | -- |

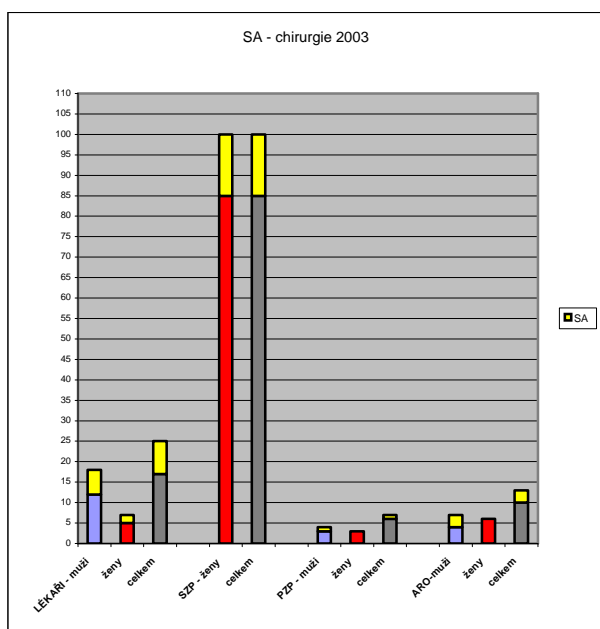
Výskyt SA na rukou zdravotníků interních oborů 1-7/2004 (20%)



**Interní obory Celkem Pozitivní %
1-7/2004 í nález**

| | | | |
|---------------------|----|---|-----------|
| Lékaři | 15 | 8 | 53 |
| Lékařky | 15 | 2 | 13 |
| Zdrav.sestry | 85 | 9 | 11 |
| Sanitáři | 4 | 0 | 0 |
| Sanitářky | 7 | 2 | 29 |
| Studenti | 13 | 5 | 38 |
| Studentky | 13 | 7 | 54 |

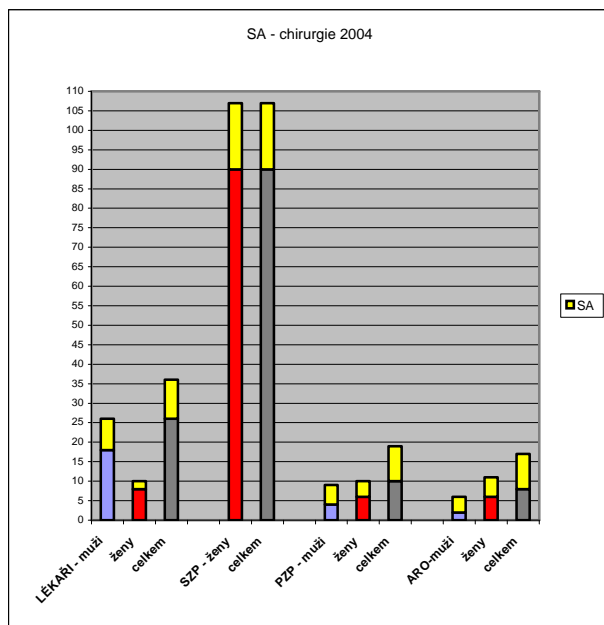
Výskyt SA na rukou zdravotníků chirurgických oborů v roce 2003 (19%)



**Chirurgické Celkem Pozitivní %
obory 2003 í nález**

| | | | |
|---------------------|-----|----|-----------|
| Lékaři | 18 | 6 | 33 |
| Lékařky | 7 | 2 | 28 |
| Zdrav.sestry | 100 | 15 | 15 |
| Sanitáři | 4 | 1 | 25 |
| Sanitářky | 3 | 0 | 0 |
| ARO – muži | 7 | 3 | 43 |
| ARO – ženy | 6 | 0 | 0 |

Výskyt SA na ruku zdravotníků chirurgických oborů 1-7/2004 (48%)



| Chirurgické obory | Celkem 1-7/2004 | Pozitivní nález | % |
|-------------------|-----------------|-----------------|----|
| Lékaři | 26 | 8 | 31 |
| Lékařky | 10 | 2 | 20 |
| Zdrav.sestry | 107 | 17 | 16 |
| Sanitáři | 9 | 5 | 56 |
| Sanitářky | 10 | 4 | 40 |
| ARO – muži | 6 | 4 | 67 |
| ARO – ženy | 11 | 5 | 45 |

Nejdůležitější zásady mytí a dezinfekce rukou

- ◆ Mechanické mytí rukou jejich dezinfekci neřeší, mikrobiologický obraz pokožky rukou se po mytí změní minimálně
- ◆ Ruce mohou být relativně zbaveny mikroorganismů pouze krátkodobě, a to pouze po správně provedené dezinfekci rukou (30 s, 3 ml dezinfekčního přípravku), proto je nutno tento postup opakovat co nejčastěji
- ◆ Úroveň mikrobiální čistoty rukou i pracovního prostředí je kolektivní záležitostí, která závisí na časté a pečlivě prováděné dezinfekci rukou všech zaměstnanců
- ◆ Dezinfekce rukou je ekonomicky nejefektivnější postup omezující šíření patogenních mikroorganismů ve zdravotnických zařízeních

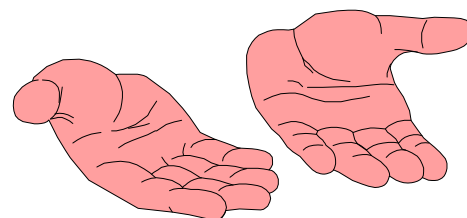
Další zásady

- ◆ Účinnost mytí a dezinfekce snižují náramky, řetízky, prsteny, pod kterými mikroorganismy přežívají, je nutno je sejmout
- ◆ Nejvíce mikroorganismů je v okolí dlouhých a umělých nehtů, navíc problémy s navlékáním rukavic a pravděpodobnost perforace
- ◆ Po sejmutí rukavic je nutno umýt si ruce teplou vodou a mýdlem
- ◆ Po ukončení práce je nutno omýt ruce teplou vodou a mýdlem, ošetřit kvalitním krémem
- ◆ Dávkovací zařízení udržujeme v čistotě, při každé výměně řádně vymyjeme, omyjeme, vydezinfikujeme, příp. sterilizujeme
- ◆ Mytí a dezinfekce rukou je nejjednodušší způsob, jak zabránit přenosu infekce



Nejdůležitější aspekty dodržování hygieny rukou

- ◆ pozitivní vzory !!!
- ◆ hygiena rukou snadná a dostupná
- ◆ v případě potřeby změnit dezif. přípravek
- ◆ tvorba a dodržování standardů
- ◆ kontinuální vzdělávání
- ◆ praktický nácvik
- ◆ dohled a zpětná vazba
- ◆ motivace zaměstnanců



RNDr. Renáta Podstatová
Oddělení nemocniční hygieny
FN Olomouc

Evropská legislativa a harmonizace norem v dezinfekci

Právní rámec

BIOCIDNÍ LÁTKY

- Direktiva EU 98/8/EU
- Zákon č.125/2005 Z.z.o podmínkách uvádění biocidních přípravků na trh
- Zákon č.356/2003 Zákon o chemických látkách

DIREKTIVA EU 93/42/EEC – o zdravotnických prostředcích

EVROPSKÉ STANDARTY – EN a prEN

Rozdělení účinných látek dle zákona o biocidech

NOTIFIKOVÁNY

- 31.12.2009
 - Byly dodány požadované expertízy
- Schváleno užívání na dané období

NEUVEDENÉ

- Zastaralé
- Ekologicky nepřijatelné
- Nové látky

Povinné údaje na etiketách

- Název výrobku
- Složení a skupenství
- Účel použití – ruce, nástroje, plochy. U přípravků určených na **dezinfekci nástrojů a pomůcek** musí být dle direktivy EU 93/42/EEC tzv. **CE značka**
- Spektrum účinnosti: baktericidní, virucidní/inaktivující viry, fungicidní...
- Způsob aplikace: koncentrace/čas, teplota roztoku, způsob přípravy prac.roztoků
- R, S věta
- Likvidace obalů a zbytku koncentrátu
- Kontaktní údaje na výrobce, distributora
- Doba expirace a u **zdravotnických prostředků i číslo šarže**

Evropské standardy – Chemical disinfectants and antiseptics

- **Biocidní účinnost dezinfekčních prostředků jsou v EU posuzovány dle tzv. Evropských standardů**
- **Platných je 12 EN** (EN 1040, EN 1275, EN 1276, EN 1499, EN 1500, EN 1650, EN 1656, EN 1657, EN 12353, EN 13610, EN 13697, EN 13704)
- **Ve schvalovacím procesu je cca 13 tzv.prEN** (prEN 12054, prEN 12791, prEN 13624, prEN 13727, prEN 14204, prEN 14347, prEN 14348, prEN 14349, prEN 14476, prEN 14561, prEN 14562, prEN 14563, prEN 14675)

Požadavky na biocidní účinnost

- **Bakterie** :St.aerus, Ps.aeruginosa, E.coli, E.hirae;
Normy:EN 1040, EN 1276, EN 13727, EN 13697, EN 14561, prEN 12054, prEN 12353
- **Houby a plísně**: A.niger, C.albicans;
Normy:EN 1275, EN 13624, prEN 14562
- **Viry** :BVDV, polio virus typ 1 LSc-2ab, Adenovirus typ 5, kmen Sfenoid 75;
Normy:EN 14476, EN 13610, prEN 14675
Na etiketách se uvádí inaktivuje viry (BVDV) nebo virucidní (polio)
- **Mykobakterie**:M.avium, M.terrae;
Normy:prEN 14348, prEN 14563
- **Spory**:Bacillus Subtillis, Bacillus cereus čas 30, 60 a 120 min;
Normy:EN 13704, prEN 14347
Metodika není jednoznačně stanovena

Testování dezinfekčních přípravků

FÁZE 1: základní kvantitativní suspenzní test **za účelem plánovaného použití**-tzv.čisté podmínky

FÁZE 2 krok 1:kvantitativní suspenzní test na **biocidní účinnost** v simulovaných podmínkách dle účelu použití-zdravotnictví, potravinářství, ...

FÁZE 2 krok 2:kvantitativní test simulující **účel použití**-ruce, povrchy, nástroje

FÁZE 3:testování **v praktických podmínkách** (zatím není metodicky ošetřeno)

Požadované testy na dezinfekční účinnost pro nástroje dle v EU schválených norem

Fáze 1:

EN 1040 – základní baktericidní účinnost

EN 1275 – základní fungicidní účinnost

prEN 14347 – basic sporicidal activity – test method phase 1/step 1

Fáze 2 krok 1:

EN 13727 – baktericidní účinek pro lékařské přístroje

EN 13624 – fungicidní účinek pro lékařské přístroje

EN 14476 – virucidní účinnost pro lékařské přístroje

EN 14476 – základní virucidní účinnost

PrEN 14348 – mykobaktericidní účinek pro lékařské přístroje

Fáze 2 krok 2:

prEN 14561 – **bactericidal** activity of chemical disinfectants for instruments used in medical area phase 2/step 2

prEN 14562 – **fungicidal** activity of chemical disinfectants for instruments used in medical area phase 2/step 2

prEN 14563 – **mycobacterial** activity of chemical disinfectants for instruments used in medical area phase 2/step 2

ES certifikat

Poznámka : testy na **sporicidnost** nejsou jednoznačně stanoveny

Ing.J.Fafílková
Bochemie s.r.o.

Skúsenosti s prvými absolventkami certifikačného štúdia a kurzu - Sterilizácia zdravotníckych prostriedkov

Slovenská legislatíva

- ✓ Zákon NR SR č. 552/2003 Zb.z. O výkone práce vo verejnom záujme
- ✓ Zákon NR SR č.578/2004 Zb.z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- ✓ Nariadenie vlády SR č. 742/2004 Zb.z. o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania
- ✓ Nariadenie vlády SR č.743/2004 o spôsobe ďalšieho sústavného a ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov v sústave špecializačných odborov a certifikovaných pracovných činnosti.

Zabezpečenie vzdelávania

- MZ SR riadi prostredníctvom Slovenskej zdravotníckej univerzity člen Svetovej asociácie medicínskych akadémií
 - Fakulta ošetrovateľstva a zdravotníckych odborných štúdií
 - Katedra klinického ošetrovateľstva
 - Kabinet sterilizácie a dezinfekcie
 - » Od roku 2005/2006 bude subkatedrov

Forma vzdelávania

Podľa nariadenia vlády 743/2004 zdravotnícky pracovníci, v ktorých pracovnej náplni je ošetrovanie zdravotníckych pomôcok, aby boli odborne spôsobilí na výkon tejto činnosti musia si zvýšiť kvalifikáciu.

Certifikačné pracovné činnosti

Organizácia a riadenie starostlivosti o zdravotnícke pomôcky

Akreditovaný certifikačný program

určí :

- charakteristiku certifikačnej prípravy
- podmienky získania certifikátu
- obsah a rozsah teoretických a praktických poznatkov
- podmienky na získanie certifikátu

Certifikačná príprava

Certifikačnou prípravou v akreditovanom certifikačnom študijnom programe sa získavajú vedomosti a zručnosti potrebné na výkon certifikovaných pracovných činností.

Pracovník je zaradený do certifikačnej prípravy na základe žiadosti.

Postup zariadenia do prípravy

- Získať prihlášku na školiacu akciu, ktorá je zverejnená v učebnom pláne na školský rok
- Vyplniť prihlášku nájsť potrebné doklady o vzdelaní, praxi,
- Zaslať prihlášku na SZÚ v termíne
- Kvalifikačný predpoklad vysokoškolské vzdelanie I. stupňa , VOV, Bc a 3 roky praxe.
 - Platnosť od roku 2007
- Úplné stredné odborné vzdelanie a 5 rokov praxe.

Učebná osnova

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| • epidemiológia | 4 hodiny |
| • mikrobiológia | 2 hodiny |
| • dezinfekcia a sterilizácia | 10 hodín |
| • hygienicko-epidemiologické režimy | 2 hodiny |
| • zdravotnícke pomôcky | 40 hodín |
| • etika | 2 hodiny |
| • starostlivosť o pacienta | 4 hodiny |
| • liečebno-preventívna starostlivosť | 4 hodiny |
| • centrálna sterilizácia | 6 hodín |
| • právne normy v sterilizácii | 6 hodín |

- manažment OCS a COS

10 hodín

Teoretická časť - 10 dní

- hodnotenie záverečný test
15 kreditov

Praktická časť - 10 dní stáž na akreditovanom pracovisku

- ukončená hodnotením
 - pozorovanie pri práci
 - písomnou formou vypracovaním zadanej témy (kontrola kvality) ošetrovateľského postupu, vypracovanie pracovnej náplne podľa zadanej činnosti
 - 15 kreditov

Návrh témát písomnej práce

Rola sestry na OCS

História OCS

Ošetrovateľský štandard ZP

Nozokomiálne nákazy a sterilizácia ZP

Výhody a nevýhody zlúčenia OCS a COS

- Samovzdelávanie
- Logbook
 - Záznamník zdravotných výkonov a iných odborných aktivít.
 - Je osobný dokument o školencovi, do ktorého sa zaznamenávajú všetky študijné, výcvikové a odborné aktivity.
- 20 kreditov
- Uchádzač musí získať 60 kreditov, aby sa mohol zúčastniť ústnej skúšky, po úspešnom absolvovaní obdrží certifikát

Záverečné skúšky

- Dekan fakulty vymenuje skúšobnú komisiu
 - Pedagógovia podieľajúci sa na výučbe
 - Zástupca stavovských organizácii
 - Zástupca odbornej spoločnosti
- Okruhy otázok
 - Legislatíva
 - Epidemiológia a mikrobiológia
 - Zdravotnícke pomôcky
 - Management OCS a COS

Legislatíva

Epidemiológia a mikrobiológia

- Transmisívne nákazy (malária, boreliozy, arbovirové encefalitídy)
- Kontaktné nákazy (tetanus, staphylokokové kožné nákazy, svrab)
- Venerické nákazy (syfilis, gonorrhoea, trichomoniasa)
- Mykózy, Aspergilóza, kandidóza, aktinomykoza, dermatofytóza,
- Antropozoonózy (besnota, toxoplazmóza, antrax)

- Mikrobiológia ako veda.
- Morfológia a cytológia mikroorganizmov.
- Delenie mikroorganizmov.
- Základné živné pôdy pri skúške sterility
- Profesionálne nákazy

Centrálna sterilizácia a operačné sály

- Systematizácia na oddelení centrálnej sterilizácie
- Pracovné priestory na oddelení centrálnej sterilizácie
- Zodpovednosť a právomoc pracovníkov oddelenia centrálnej sterilizácie
- Ošetrovateľský rámcový štandard
- Vykazovanie výkonov
- Rizikové faktory na OCS a COS
- Sterilizácia (všeobecne)

Zdravotnícke pomôcky

- ZP z prírodných polymérov (charakteristika, výroba, delenie, kontrola)
- ZP zo syntetických polymérov (charakteristika, výroba, delenie, kontrola)
- ZP z polymérov rúrkové, tyčinkové
- ZP zo skla, dreva a papiera (charakteristika, výroba, delenie, manipulácia)
- Latexové rukavice (delenie, ošetrovanie) ZP pre inkontinenciu
- Nemocničné lôžka (delenie, dekontaminácia, príslušenstvo k lôžku)
- Inkubátor, vyhrievacie lôžka (dezinfekcia a sterilizácia)
- Endoskopy (delenie, základné časti. Dezinfekcia, sterilizácia)
- ZP skupiny F
- Manipulácia so zdravotníckymi pomôckami
- Skutočný počet frekventantov 31
- Kvalifikačný predpoklad splnilo 29 (Dvaja požiadali o prerušenie)

Hodnotenie prvého akademického roku

Hodnotenie teoretickej časti 14 denného sústreďenia. Ktoré bolo organizované prednáškami odborníkov z jednotlivých predmetov podľa študijného programu. Študenti pozorne počúvali a niektoré prednášky končili diskusiou. Vedomosti získané prednáškami boli preverené testom.

Praktická stáž

- Študenti boli rozdelení do 4-členných skupín. Stáž prebiehala v mesiaci november až máj v DFNsP Bratislava. Súčasťou bola aj jednodňová exkurzia na zrekonštruované oddelenie CS v NOÚ v BA a SÚSCH jediné pracovisko v BA, ktoré poskytuje všetky výkony sterilizácie podľa liečebného poriadku.
- Vedomosti a zručnosti boli hodnotené vypracovaním protokolu zadanej úlohy a pozorovaním pri práci. Prístup bol rôzny. Niektorí školenci pristupovali veľmi zodpovedne a využili každú príležitosť na získanie nových vedomostí. Zaujímali sa o spoluprácu s inými oddeleniami, na ktorých sa zapojili do denného režimu a nepozerali na pracovnú dobu.
- Kontrola samovzdelávania bola vyhodnotením záznamníka. Ani jeden z kontrolovaných neobsahoval informáciu o prečítaní odbornej literatúry alebo odborného časopisu. Boli

zaznamenané odborné semináre v rámci oddelenia, zdravotníckeho zariadenia a organizované odbornými spoločnosťami a SZU.

Písomná práca

- Téma bola ľubovoľná, napriek tomu, že bol k dispozícii návrh tém prác, takmer všetci si navrhli vlastnú tému.
- Termín odovzdania bol 30/4/2005 zatiaľ odovzdaných bolo 17 prác.
- Klasifikácia
 - A 1 práca
 - B 6 prác
 - C 5 prác
 - D 3 práce
 - F 2 práce

Záver

- Z doposiaľ hodnotenej úrovne vedomostí môžeme hodnotiť na C, veríme však, že ústne záverečné ústne odpovede všetko zmenia. A konečné hodnotenie bude A.

Kurz Sterilizácia zdravotníckych pomôcok

- STN EN ISO 15 882 Sterilizácia zdravotníckych pomôcok.
- Dĺžka trvania 2. dni
- Ukončenie: overenie vedomostí formou testu
- Osvedčenie o zaškolení
- 2 0130 Seminár - sterilizácia zdravotníckych pomôcok STN EN ISO 15882
- katedra: Katedra klinického ošetrovateľstva
- určenie: pre zdravotníckych pracovníkov zodpovedných za monitorovanie sterilizačného procesu, kontrolu funkčnosti sterilizátora a obsluhu sterilizátora v štátnych a neštátnych zdravotníckych zariadeniach
- náplň: monitorovanie procesov sterilizácie, overenie funkčnosti sterilizátorov ukončenie: záverečné hodnotenie
-

Zvyšovaním kvalifikácie stúpa zodpovednosť za organizáciu a riadenie ošetrovateľského postupu prípravy sterilnej zdravotníckej pomôcky opakovane používanej k liečebno-preventívnej starostlivosti .

Zákon NR SR č.311/2001 Z. z. Zákonník práce

Zamestnanec je povinný sústavne si prehlbovať kvalifikáciu na výkon dohodnutej práce.

- Účasť na vzdelávaní je výkon práce, za ktorý patrí zamestnancovi mzda.
- Zamestnávateľia sú povinní poskytnúť zamestnancom prehlbovanie kvalifikácie
- Len na nás záleží akú úroveň vzdelávania vybudujeme ako sa budeme vzdelávať a ako budeme získané vedomosti využívať.

DiS. Y. Beressová
FDNsP Bratislava



Baťova nemocnice Zlín, **historie, současnost.**

V období let 1901 až 1926 došlo k mohutnému nárůstu pracovníků v obuvnické firmě Baťa, ale na 10 000 zaměstnanců byli v celém Zlíně jen dva praktičtí lékaři..

K zajištění lepší péče o zaměstnance založil majitel továrny Tomáš Baťa v roce 1926 základní fond ke zřízení nemocnice a daroval mu 1 milion korun.

Návrhy nemocnice, od architekta Františka Gahury, žáka světového architekta Le Corbusiera dotvářely hlavní rysy města Zlína, který měl charakter zahradního města.

Nemocnice dostala název „Závodní nemocnice“ a její zaměření kladlo důraz na preventivní péči v ambulanci a lůžkové složce pro zaměstnance továrny a jejich rodinné příslušníky.

Preventivní programy: Masarykova liga proti TBC

Pracovní lékařství

Kardiovaskulární program

Prevenzi pro děti zaměstnanců zajišťovalo školní lékařství

Na doporučení lékaře existovaly pro zaměstnance léčebně preventivní pobyty v ozdravovnách.

Nemocný člověk byl v té době středem zájmu lékařů a sester, všichni nastavovali s naprostou samozřejmostí svou pracovní dobu.

Nejednou se v odborné literatuře hovoří o Baťově nemocnici jako o nejmodernější klinice, což dokazuje i řada významných hostů, které ji navštívili .

Prezident T.G.Masaryk, mayor Čermák, starosta Chicaga, rok před svou smrtí, kdy vlastním tělem chránil amerického prezidenta před atentátníky. Ve Zlíně se také narodil, v rodině zlínského lékaře, anglický dramatik sir Stoppard.

V době krize měla nemocnice již 100 zaměstnanců, velmi významně se podíleli lékaři z ortopedického oddělení na výzkumu. Docházeli na pedikúru do Baťových prodejen obuvi, zde prováděli měření nohou a rukou. V roce 1936 zde vznikl vědecký ústav, který později dal základ vzniku oboru pracovního lékařství .

V roce 1936 nemocnice se rozrůstá, proto vznikl návrh Baťova domu zdraví, který se bohužel neuskutečnil.

Centrální sterilizace Baťovy krajské nemocnice (BKN)

Nyní v BKN je 1 164 lůžek, z toho akutních je 985. Operačních sálů je 11 - centrálních. V roce 1996 byl zahájen provoz na centrální sterilizaci, v roce 1999 pod operačními sály vznikla 2 stanice./nástrojová/.

Personální obsazení centrální sterilizace: vedoucí oddělení je lékař, který zastává další funkci ústavního epidemiologa a primáře centrálních operačních sálů. Vrchní sestra pracuje současně jako ústavní epidemiologická sestra BKN. Spolu s epidemiologickou sestrou, která je začleněna do personálu CS, se podílí na sledování bariérového režimu práce, jednotlivých oddělení a prevenci nosokomiálních nákaz.

Personální obsazení CS:

staniční sestra – úvazek 0,5
5 všeobecných sester
13 sanitářek
1 JOP.

Zdravotní ústav ve Zlíně, úsek pracovního lékařství nám provedl šetření pracovní zátěže pracovníků, na základě výsledku jejich šetření jsme zařazeni mezi pracoviště s vyšší pracovní zátěží.

Personál absolvuje pravidelné preventivní prohlídky, na pracovišti je zaveden pitný režim.

Základní provozní směrnici je provozní řád Baťovy krajské nemocnice a Akreditační standard centrální sterilizace, který přesně vymezuje provoz, bariérový režim a předcházení nosokomiálních nákaz. Součástí akreditačního standardu jsou i jednotlivé pracovní postupy.

Vzhledem k tomu, že v České republice není zavedeno vyúčtování sterilizace v bodovém hodnocení výkonů jednotlivým pacientům pojišťovny, vyúčtování nákladů za sterilizaci se provádí v každém ústavu jinak.

V Baťově nemocnici máme zavedený systém, že každou sterilizaci materiálu vyúčtujeme jednotlivým oddělením, externím klientům se děje obdobným způsobem.

Fakturace cen vychází z údajů na žádance, pověřený pracovník vkládá tyto údaje do počítače /máme vlastní počítačový program/, na konci měsíce odesílá měsíční náklady klientů fakturačnímu oddělení.

Dokumentace sterilizace se provádí archivací žádanek, dále výtisků validačních tiskáren z mycích automatů a sterilizátorů s chemickými indikátory sterilizace.

Přístrojové vybavení: 1- stanice :

dva sterilizátory vlhkým teplem Sterimaquet
kombinovaný sterilizátor vlhkým teplem a formaldehydem fy Matachana
etylenoxidový sterilizátor Matachana LVG –2 1490
dva automatické mycí a dezinfekční automaty Cleanmaquet 203 s tiskárnou
Vývíječ páry
Výrobní demineralizované vody
Servis přístrojů nám zajišťují servisní technici na základě uzavřených smluv.

Smlouvy nám zaručují pravidelné preventivní prohlídky /4x ročně/, čištění těsnění a při hlášení urgentní opravy je určen vymezený čas odstranění závady.

Archivujeme každou opravu přístrojů, včetně provedených úkonů při preventivních prohlídkách.

V současné době pracujeme s dokumentací pomocí čárového kódu.

Princip je velmi jednoduchý, každý pracovník má svůj vlastní kód, pomocí tiskárny čárových kódů vytiskne jedno nebo dvojrvtvé etikety, a nalepí je na obalový materiál, který osobně připravuje. Všeobecná sestra má svůj vlastní kód obsluhy sterilizátoru, při vkládání materiálu do sterilizátoru načte etiketu snímačem čárového kódu. Na výtisku z tiskárny se objeví číslo čárového kódu připraveného materiálu.

Zpětně se dá dohledat: kdo materiál připravoval, druh materiálu, pro jaké oddělení byl připraven a kdo zodpovídal za správnou obsluhu./Uvolnění pro oddělení po sterilizaci/.

Uplatnění čárového kódu má velkou budoucnost, urychluje se práce, přehledná evidence manipulace s materiálem na sterilizaci, přímá zodpovědnost jednotlivých pracovníků, možnost propojení na centrální počítač, který umožní přínos v archivaci.

Nedílnou součástí práce na centrální sterilizaci v naší nemocnici je nejen moderní vybavení a sociální zabezpečení, ale také soustavné vzdělávání všech pracovníků.

Časté jsou semináře přímo na oddělení ve spolupráci s centrálními operačními sály.

Také naši pracovníci se snaží svými výsledky navázat na dobré jméno Baťovy nemocnice. Ačkoliv historie naší nemocnice není dlouhá, přesto nás všechny zavazuje ke kvalitně odevzdané práci.



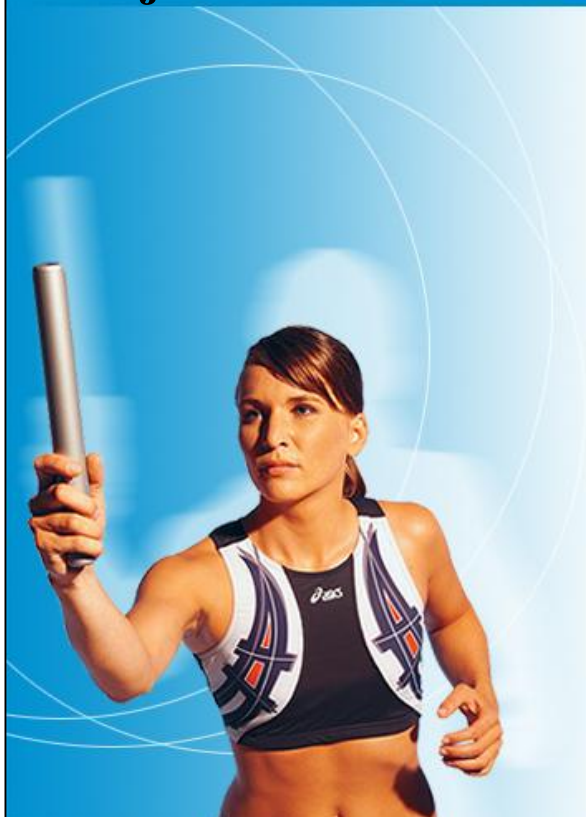
Marcela Nutilová
Baťova nemocnice Zlín

Neredigované texty - originály autorů .

STERRAD NX

STERRAD NX

Čo je STERRAD NX?



- Najrýchlejší nízko-teplotný sterilizátor
- Nová generácia technológie STERRAD
 - koncentrácia 59% peroxidu vodíka na 85-95%
 - kratší cyklus, nijaké boostre
- Vytvorený pre CS, OS, AS,
- Vytvorený v spolupráci so zákazníkmi



Aktuality

Přehled platné legislativy

Vyhláška MZ ČR 11/2005 Sb. kterou se stanoví druhy zdravotnických prostředků se zvýšeným rizikem pro uživatele

Zákon 58/2005 Sb. kterým se mění zákon č.123/2000 Sb. o zdravotnických prostředcích

Vyhláška MZ ČR 195/2005 Sb. kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčním onemocnění/platnost od 1.7.2005

Metodický pokyn 6 Věstníku MZ ČR 9/2005 Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotní péči.

Medik Styl a.s.

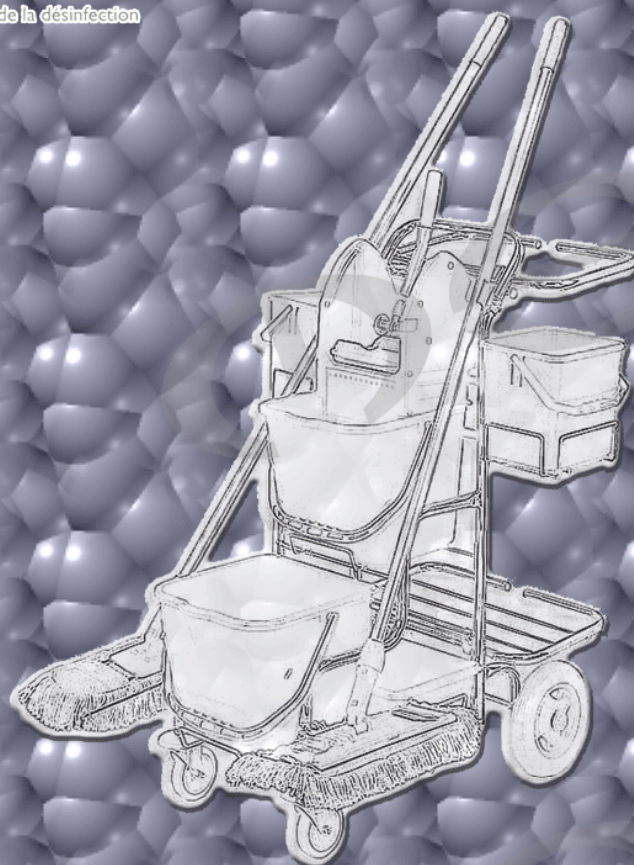
Výhradní zastoupení dezinfekce ANIOS



Vozíky:

- hotelové a gastro
- rozvoz prádla
- manipulační
- zdravotní
- úklidové

Spotřební materiál
Úklidové stroje
Vysavače



Medik Styl a.s.

Uvítáme a s největším nasazením budeme řešit Vaše podněty, připomínky, přání a dotazy na kontaktních místech :

sídlo společnosti - BRNO , Bystrcká 340/8, 624 00, e-mail - info@medikstyl.cz
TEL:/FAX: 516 437 817, mob.tel. 724 294 065, 724 521 205

- PRAHA, Modřanská 11, Praha 4, 143 00, mob.tel. 724 521 240

- OSTRAVA, mob.tel. 724 521 230



www.medikstyl.cz



**Komplexní
dezinfekční
program
pro zdravotnictví
a instituce**

**Laboratoires
ANIOS**