

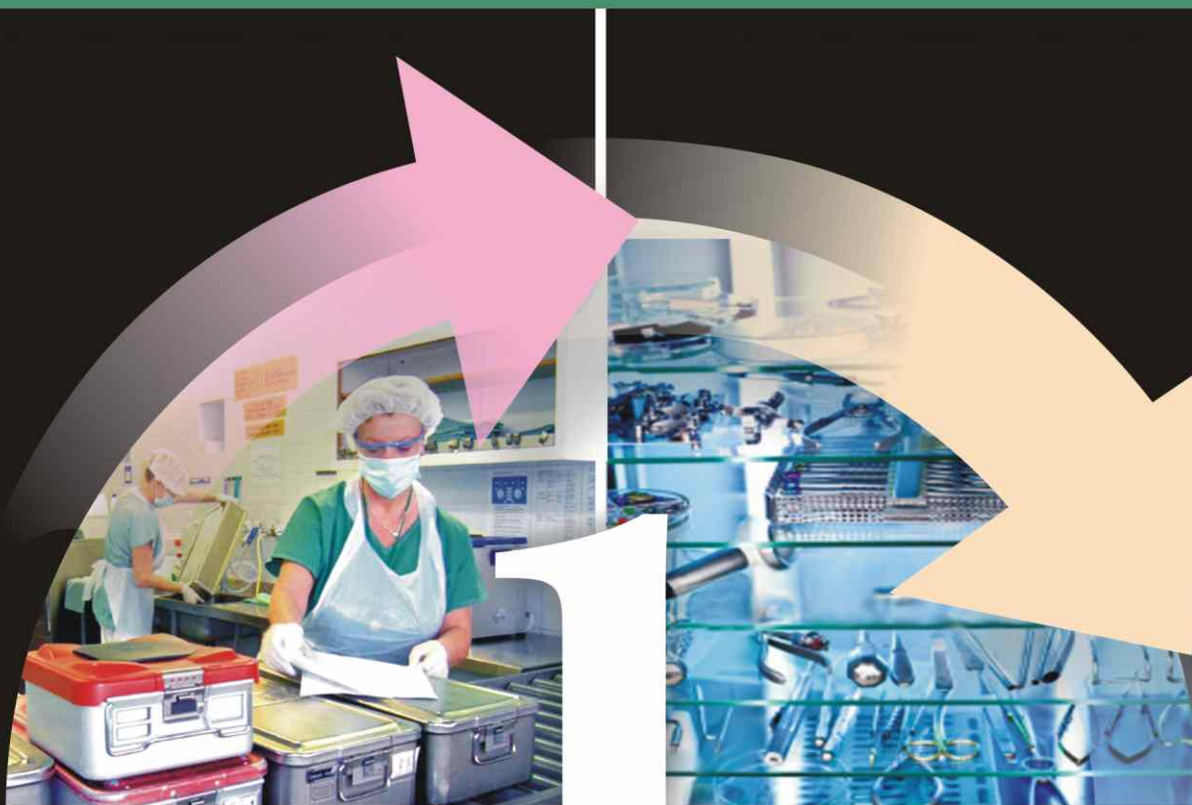
*Nové vademecum*

1/2016

ISSN 1802-0542

# STERILIZACE

Časopis České společnosti pro sterilizaci



CSS Člen World Federation for Hospital Sterilisation Sciences

Elektronická verze časopisu je dostupná na [www.steril.cz](http://www.steril.cz)

**Partneři:**

**3B instruments**

Petrovická 857, 592 31 Nové Město na Moravě  
[www.3b-instruments.cz](http://www.3b-instruments.cz)

**3M Česko s.r.o.**

V Parku 2343/24, 148 00 Praha 4  
[www.3m.cz](http://www.3m.cz)

**AKC konstrukce s.r.o.**

Pivovarská 10, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm  
[www.akckonstrukce.cz](http://www.akckonstrukce.cz)

**Anti-Germ CZ s.r.o.**

Podnásepní 46/1d, 602 00 Brno - Trnitá  
[www.argochem.cz](http://www.argochem.cz)

**ASANUS CZ, s.r.o.**

Melodická 1385/9, 158 00 Praha 13  
[www.asanus.cz](http://www.asanus.cz)

**AVAMED s.r.o.**

počernická 272/96, 108 00 Praha 10  
[www.edb.cz/firma-833477-avamed-praha-10](http://www.edb.cz/firma-833477-avamed-praha-10)

**B. Braun Medical s.r.o.**

V Parku 2335/20, 148 00 Praha 4  
[www.bbraun.cz](http://www.bbraun.cz)

**BAG Health Care GmbH**

Na Hlínách 555/17, 182 00 Praha 8  
[www.bag-healthcare.cz](http://www.bag-healthcare.cz)

**BATIST Medical a.s.**

Nerudova 309, 549 41 Červený Kostelec  
[www.batist.cz](http://www.batist.cz)

**Bella Bohemia, s.r.o.**

Vlastina 889/23, 106 00 Praha 6  
[www.bellaboheemia.com](http://www.bellaboheemia.com)

**Bionik Stapro Group s.r.o.**

Perštyňské náměstí 51, 503 02 Pardubice  
[www.bionik.cz](http://www.bionik.cz)

**BMT Medical Technology s.r.o.**

Cejl 50, 656 60 Brno  
[www.bmt.cz](http://www.bmt.cz)

**Chemila, spol. s r.o.**

Blažkova 5, 695 01 Hodonín  
[www.chemila.cz](http://www.chemila.cz)

**Chironax Frýdek-Místek s.r.o.**

Revoluční 1280, 738 01 Frýdek-Místek  
[www.chironax.com](http://www.chironax.com)

**DINA – HITEX spol. s r.o.**

Ždánská 987, 685 01 Bučovice  
[www.dina-hitex.com](http://www.dina-hitex.com)

**Ecolab Hygiene s.r.o.**

Hlinky 118, 603 00 Brno  
[www.ecolab.com](http://www.ecolab.com)

**ECP a.s.**

Ke Skále 455, 252 42 Vestec u Prahy  
[www.ecp-cz.cz](http://www.ecp-cz.cz)

**ESL, a.s.**

Dukelská 69/71, 614 00 Brno  
[www.esl.cz](http://www.esl.cz)

**Getinge Czech Republic, s.r.o.**

Ringhofferova 1, 155 21 Praha 5  
[www.getinge.cz](http://www.getinge.cz)

**Goldman water s.r.o.**

Oborská 1251/5, 198 00 Praha 9 Kyje  
[www.goldmanwater.cz](http://www.goldmanwater.cz)

**Hartmann – Rico a.s.**

Masarykovo nám. 77, 664 71 Veverská Bítýška  
[www.hartmann.cz](http://www.hartmann.cz)

**HENRY SCHEIN DENTAL s.r.o.**

Palackého třída 163, 612 00 Brno  
[www.hsdental.cz](http://www.hsdental.cz)

**HOSPIMED spol. s r.o.**

Malešická 2251/51, 130 00 Praha 3  
[www.hospimed.cz](http://www.hospimed.cz)

**Hypokramed s.r.o.**

Plezeňská 113, 150 00 Praha 5  
[www.hypokramed.cz](http://www.hypokramed.cz)

**Laboratoř MORAVA s.r.o.**

Oderská 456, 742 13 Studénka  
[www.laborator-morava.cz](http://www.laborator-morava.cz)

**LOGITRON s.r.o.**

Jeremiášova 947/16, 155 00 Praha 5  
[www.logitron.cz](http://www.logitron.cz)

**Lohmann & Rauscher s.r.o.**

Bučovická 256, 684 01 Slavkov u Brna  
[www.lohmann-rauscher.cz](http://www.lohmann-rauscher.cz)

**Perfect Distribution a.s.**

U spalovny 4582/17, 796 01 Prostějov  
[www.martekmedical.cz](http://www.martekmedical.cz)

**Medin, a.s.**

Vlachovická 619, 592 31 Nové Město na Moravě  
[www.medin.cz](http://www.medin.cz)

**Medplan s.r.o.**

V úvalu 84, 151 12 Praha 5  
[www.medplan.cz](http://www.medplan.cz)

**Miele spol. s r.o.**

Holandská 4, 639 00 Brno  
[www.miele.cz](http://www.miele.cz)

**Mölnlycke Health Care, s.r.o.**

Hájkova 2747/22, 130 00 Praha 3  
[www.molnlycke.com](http://www.molnlycke.com)

**Nora a.s.**

Jankovcova 2, 170 00 Praha 7  
[www.nora-as.cz](http://www.nora-as.cz)

**Olympus Czech Group, s.r.o.**

Evropská 176/16  
160 41 Praha 6  
[www.olympus.cz](http://www.olympus.cz)

**Promedica Praha Group a.s.**

Juarezova 17, 160 00 Praha 6  
[www.promedica-praha.cz](http://www.promedica-praha.cz)

**Scherex s.r.o.**

Dolny 147, 664 41 Omice  
[www.scherex.cz](http://www.scherex.cz)

**Schiff & Stern s.r.o.**

Vodní 414, 783 45 Senice na Hané  
[www.schiffstern.cz](http://www.schiffstern.cz)

**Schülke CZ s.r.o.**

Lidická 326, 735 81Bohumín  
[www.schulke.cz](http://www.schulke.cz)

**Spirax Sarco spol. s r.o.**

Pražská 1455, 102 00 Praha 10 – Hostivař  
[www.spiraxsarco.com/cz](http://www.spiraxsarco.com/cz)

**Steripak s.r.o.**

Poděbradova 849, 664 42 Modřice  
[www.steripak.cz](http://www.steripak.cz)

**Strojírenský zkušební ústav, s.p.**

Hudcova 454/6b, 621 00 Brno  
[www.szutest.cz](http://www.szutest.cz)

**Textilní zkušební ústav s.p.**

Václavská 6, 658 41 Brno  
[www.tzu.cz](http://www.tzu.cz)

**UNIBAL s.r.o.**

za hřištěm 2567/10, 370 10 České Budějovice  
[www.unibal.cz](http://www.unibal.cz)

**Vermop Deutschland GmbH**

Zweigniederlassung der VERMOP Salmon GmbH  
Kiesweg 4 - 6, 97877 Wertheim, Deutschland  
[www.vermop.com](http://www.vermop.com)

**Vistex Medical s.r.o.**

Wellnerova 7, 779 00 Olomouc  
[www.sterilizace.eu](http://www.sterilizace.eu)

**YesMed s.r.o.**

Holušická 2221/3, 148 00 Praha 4  
[www.yesmed.cz](http://www.yesmed.cz)

**V tomto čísle najdete:**

- Starostlivost' o chirurgické nástroje a zdravotnické pomůcky na OCS používané na ORL** 4  
*J. Vizváryová, Y. Béressová*
- Bezpečná práce na oddělení centrální sterilizace?!** 6  
*D. Ježková*
- Kontrola sterilizačních obalů používaných na OCS** 14  
*Y. Béressová*
- Rámcová dohoda o prevenci poranění ostrými předměty ve zdravotnických zařízeních** 20  
**Rozbor hlášených poranění ostrými předměty v r. 2014**  
*A. Sixtová*
- Sledování poranění ostrým předmětem ve zdravotnictví** 24  
*J. Fialová*
- Aktuální trendy v dezinfekci ploch** 26  
*J. Fafílková*
- Aktuality** 30  
*J. Iberlová*

**Nové vademecum sterilizace**

ISSN 1802-0542

**Redakční rada:**

Jana Iberlová e-mail: jana.iberlova@nemtr.cz  
 MUDr. Ivan Kareš e-mail: ivan.kares@seznam.cz  
 Marcela Nutilová e-mail: marcela.nutilova@seznam.cz  
 MUDr. V. Melicherčíková, CSc. e-mail: melichercikova@szu.cz  
 Richard Janů e-mail: janu@s-dent.cz

**Adresa redakce:**

Nemocnice Třinec p.o.  
 Kaštanová 268, 739 61 Třinec  
 Tel.: 558 309 671  
 e-mail: jana.iberlova@nemtr.cz

**Grafická úprava:**

Ing. Ivan Frömmer mobil: 775 679 982  
 e-mail: ivan.frommer@gmail.com  
 www.admedica.cz

p.Horna mobil: 777 233 966  
 e-mail: horna@hormart.cz

V tištěné podobě – zasíláno PhDr. Jaroslava Veselá  
 Národní lékařská knihovna – odd.doplňování fondu  
 Sokolovská 54, 12132 Praha 1

**Vydavatel:**

Česká společnost pro sterilizaci  
 www.steril.cz

**Distribuce:**

Vychází 4x ročně on-line, tj. v elektronické podobě. Časopis je dostupný na webových stránkách CSS.



CSS Člen World Federation for Hospital Sterilisation Sciences

**Upozornění:**

Upozorňujeme, že všechny příspěvky jsou chráněny autorským zákonem a jejich další použití, jakož i jejich částí, je podmíněno písemným souhlasem vydavatele. Texty reklamy mají výhradně informativní charakter, v žádném případě nenahrazují návody, metody, postupy apod. Případné využití musí být konzultováno s odborným poradcem nebo výrobcem. Za případné škody způsobené nedodržením tohoto doporučení nenese vydavatel žádnou odpovědnost.

Vydavatel neodpovídá za obsah inzerce a reklamy.

## Starostlivosť o chirurgické nástroje a zdravotnícke pomocky na OCS používané na ORL

J. Vizváryová, Y. Béressová

1

### CHIRURGICKÝ NÁSTROJ- CHARAKTERISTIKA

#### o Chirurgický nástroj :

Je zdravotnícka pomôcka určená na opakované použitie, slúži na vykonanie chirurgického zákroku ako je rezanie, vŕtanie, pílenie, škrabanie, stláčanie, odťahovanie alebo prikladanie, ktorá sa môže opakovanne po predpísanom ošetrení použiť.



2

### ORL NÁSTROJE

- o Neštandardné tvary
- o Dlhá pracovná časť
- o Jemné pracovné zakončenia, veľkosť nástrojov
- o Nástroje majú otáčavý pohyb – možné zachytenie tkaniva hlboko v rotačnom systéme – sťažené čistenie
- o Nástroje sú zložené z viacerých súčastí
- o Čistiaci proces – v umývačom automáte so zabezpečením a stabilizáciou CHN ako prevencia poškodenia
- o Často sa používajú roztoky enzymatických detegentov pre odlúčenie biologických látok – ako predčistenie



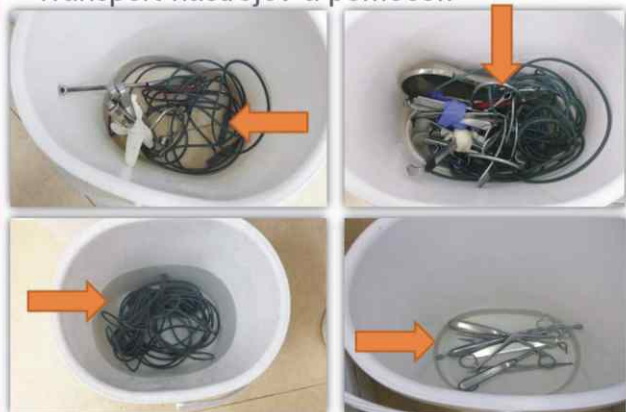
3

### Špecifiká ORL chirurgie

- o Zásah do sliznice, lymfatického tkaniva, kostí
- o Vysoká krvácanosť
- o Častý výskyt zápalových procesov a abscesov

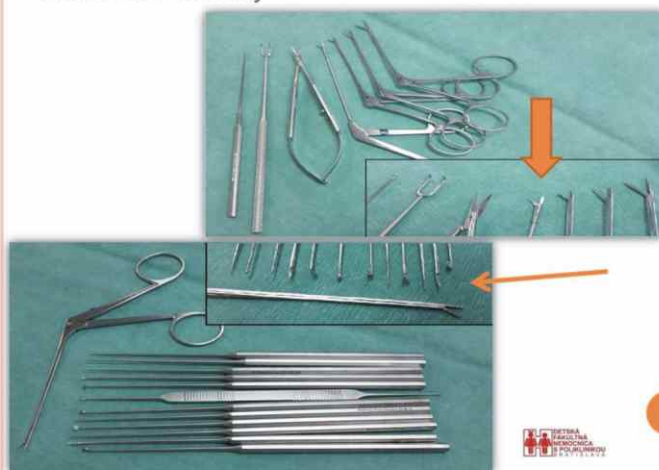
4

### Transport nástrojov a pomôcok



5

### Mikroinštrumenty



6

Chirurgické nástroje na prienik do kostného tkaniva



7

Chirurgické nástroje na prienik do lymfatického tkaniva – problém čistenia



8

Chirurgické nástroje náročné na predsterilizačnú prípravu



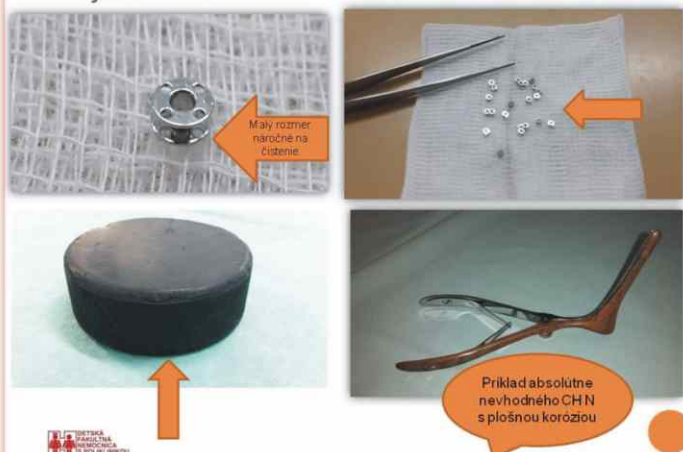
9

Duté chirurgické nástroje a zdravotnícke pomôcky – dlhodobý proces



10

Zaujímavosti



11

ZÁVER

- Starostlivosť o CHN z ORL je značne problematická
- Vyžaduje si dlhší čas prípravy a pracovníka s dostatočnými skúsenosťami
- Často je potrebné využívať roztok enzymatického detergentu – ako úvod na odlúčenie biologického materiálu
- Vhodné využitie čistenie pomocou ultrazvuku
- Kompletizácia CHN si vyžaduje poznanie jednotlivých súčastí, ich správnu funkčnosť a zloženie

12

## Bezpečná práce na oddělení centrální sterilizace?!

D. Ježková

1

Činnost v oblasti BOZP je odvozena od Zákoníku práce, vyhlášek a ČSN EN určujících zásady **bezpečných** postupů a **bezpečného** chování pro všechny zaměstnance na pracovišti.



2

### Preventivní činnost

- Péče o zaměstnance
  - předcházení pracovním úrazům
  - předcházení nemocím z povolání
  - jinému ohrožení zdraví zaměstnanců
- Péče o technická zařízení
- Kontrolní činnost

3

### Péče o zaměstnance

#### Lékařské prohlídky

- Vstupní
- Periodické
  - dle charakteru práce, směnnosti, věku
  - noční směny – 1x ročně
  - denní směny – dle kategorizace 1-4
- Výstupní
- Mimořádné

Evidence lékařského potvrzení.

4

### Kategorizace prací 1 - 4

**1** - není pravděpodobnost nepříznivého vlivu na organismus zaměstnance

**2** - práce, při nichž ukazatele faktorů, kterými jsou pracovníci vystaveni, nepřekračují hygienické limity stanovené zvláštním právním předpisem

5

### Kategorizace prací 1 - 4

**3** – práce, kde jsou nepříznivé vlivy sníženy technickými opatřeními na úroveň stanovenou hygienickými limity, nezbytnost používat OOPP, organizační a jiná ochranná opatření

**4** – práce spojené s vysokým rizikem ohrožení zdraví, které nelze zcela vyloučit ani při používání dostupných a použitelných ochranných opatření

6

## Péče o zaměstnance

### Zařazení na práci a pracoviště podle

- Kvalifikace
- Schopností
- Zdravotního stavu



7

## Péče o zaměstnance

### Školení BOZP:

- Vstupní školení nového zaměstnance
- Periodická školení – 1x / 2 roky
- Vedoucí zaměstnanci 1x / 3 roky
- Jiná odborná školení dle zaměření pracoviště  
- na CS školení TNS 1x / 3 roky

Dokumentace je zakládána do osobního spisu zaměstnance.

8

## Povinnosti zaměstnavatele

- ZP § 133 a nařízení vlády č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a podmínky poskytování OOPP a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Poskytnout OOPP v případě, že nelze rizika odstranit nebo je omezit technickými prostředky nebo organizací práce
- Poskytovat mycí, čistící a dezinfekční prostředky
- Poskytovat OOPP všem osobám na pracovišti /návštěvy, exkurze, kontrolní orgány,aj./

9

## Povinnosti zaměstnavatele

- Udržovat OOPP v použitelném stavu
- Poskytovat OOPP bezplatně
- Stanovit způsob, podmínky a dobu používání OOPP
- Seznámit zaměstnance s používáním
- Kontrolovat jejich používání



10

## Povinnosti zaměstnanců

- Zaměstnanec je povinen dbát dle svých možností o svou vlastní bezpečnost
- Používat při práci OOPP na místech a při práci, kde jsou určeny
- Provádět drobnou údržbu přidělených OOPP
- Používat OOPP pouze k účelu, ke kterému jsou určeny
- Nakládat s OOPP šetrně a hospodárně



11

## Hlavní příčiny vedoucí ke vzniku prac. úrazů

- Špatná informovanost zaměstnanců o rizicích
- Provozní slepota
- Uspěchanost, neopatrnost
- Neochota pracovat bezpečně
  - dlouhá práce, více času na volno
  - omezený pohyb, horko,...
- A další ....
- Nedůsledná kontrola nadřízených pracovníků

12

## Rizika na CS

### Vyplývají z činností CS

- Transport ZP
- Předsterilizační příprava ZP
- Sterilizace ZP
- Další činnosti ve zdravotnickém zařízení / pochůzky, přestávky na odpočinek, aj./

13

## Registr rizik

Seznam všech rizik na jednotlivých útvarech ve zdravotnickém zařízení

s vyhodnocením celkové míry rizika



14

## Na CS FN Brno celkem 34 rizik

### Karta rizika

Útvar/oddělení:	Centrální sterilizace				
Název rizika*	Riziko infekce hloučkovou tyfou B a C				
Možná forma rizika spočívá	a) Nedodržování pravidel při manipulaci s biomateriálem, infekčními jehlami, infekčním odpadem a nemocničím prádlem				
	a)				
	Hodnocení rizika				
Pravděpodobnost vzniku rizika (zaškrtněte čtvereček u zvolené možnosti)	Minimální (1)	Nizká (2)	Vyšší (3)	Vysoká (4)	Nepříjemná (5)
Možný dopad (závažnost možných důsledků rizika) (zaškrtněte čtvereček u zvolené možnosti)	Nezmatelná (1)	Mírná (2)	Střední (3)	Vážná (4)	Nepříjemná (5)
Výsledná míra rizika (vynásobte hodnotu P a Z)	20				
Měření rizika/indikátory rizik (způsob, jakým bude riziko sledováno)	a) Monitoring procesů a) Preventivní, průběžné a výstupní vyšetření zaměstnanců				
Strategie snížení/odstranění rizika	a) Poučení personálu a) Minimalizace kontaktů a) Používání OOPP				
Hodnotitel:					
Datum:					

15

## Fyzikální a psychosomatická rizika

### Riziko pádu



16

## Riziko pádu



17

## Fyzikální a psychosomatická rizika

### Riziko pádu předmětů



18



## Riziko pádu předmětů



19

## Fyzikální a psychosomatická rizika

Riziko zasažení el. proudem



20

## Fyzikální a psychosomatická rizika

Riziko poškození zdraví při manipulaci s nebezpečnými odpady



21

## Fyzikální a psychosomatická rizika

Riziko popálení



22

## Fyzikální a psychosomatická rizika

### Tepelné riziko

Poskytování ochranného nápoje k ochraně zdraví před účinky tepelné zátěže

- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb.
- Poskytovat ochranné nápoje s nevyhovujícími mikroklimatickými podmínkami
- Provozy s lokálními zdroji tepla /autoklávy/
- Provozy, kde není zavedena účinná klimatizace a tím vznikají extrémní teploty
- Na pracovní směnu min. 1,5 litru, kdy je zaměstnanec fyzicky přítomen
- Písemná dokumentace – archivace



23

### Do pitného režimu patří:

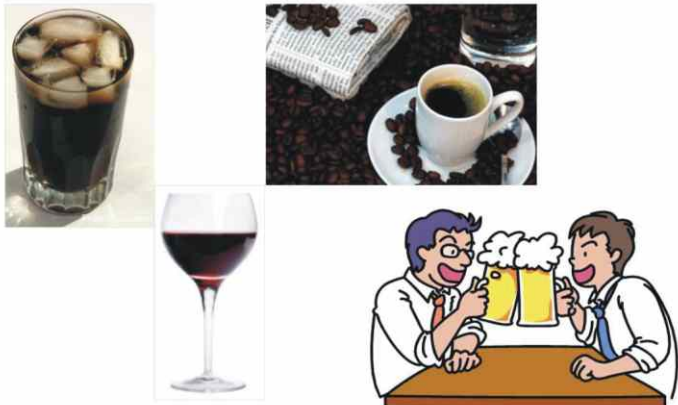
voda, minerální vody, ovocné a bylinkové čaje, ředěné džusy, ovocné šťávy



24

### Do pitného režimu nepatří:

káva, kakao, silný čaj, alkoholické nápoje



25

### Chemická rizika

Riziko nadměrného výskytu zvýšené koncentrace chemických škodlivin ve vnitřním ovzduší

Např. ethylenoxidové sterilizační přístroje



26

### Chemická rizika

Riziko vdechnutí, potřísnění chemickou látkou - popálení, poleptání, otrava



27

### Biologická rizika

- Infekce hepatitidou typu B a C
- Další infekce – HIV, TBC, aj.



28

### Biologická rizika - ortopedický set



29

### Biologická rizika /ortop. vrták/



30

### Biologická rizika



31

### Biologická rizika

Zápis do „Záznamu o drobném pracovním úrazu“ :

Pracovník byl poučen, že se má dostavit do 72 hodin na ošetření u závodního lékaře.



32

### Biologická rizika

- **Nákaza svrabem**  
- zákožka svrabová



33

### Svrab



34

### Technická rizika

- Nedodržení správných zásad při práci s přístroji



35

### CS ve FN Brno

#### 3 pracoviště

primář oddělení

1 THP

23 NLZP /sestry, zdrav. asistenti,.../

49 sanitářů

1 dělník /domácí pracovnice/

13 sanitářů v CÚL

26

### Evidované pracovní úrazy na CS 2012 - 2014

	2012	2013	2014
bodnutí	7	6	2
řezná, tržná rána	6	1	1
naražení	0	0	1
pád	0	1	0
kolaps	0	1	0
infekce	0	0	1
<b>CELKEM</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>5</b>

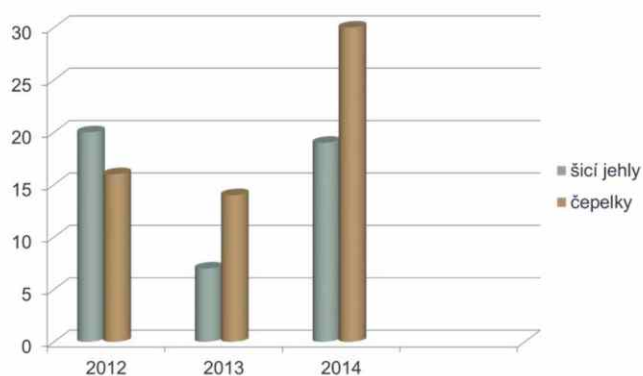
37

### Šicí jehly a čepelky v sítích

rok	šicí jehly	čepelky
2012	20	16
2013	7	14
2014	19	30

38

### Šicí jehly a čepelky v sítích



39

### Dokumentace ve FN Brno

- V PC db. Pracovní úrazy
- Dokument „Záznam o drobném pracovním úrazu“
- Vypisuje přímý nadřízený pracovník
- Podpisy svědků úrazu
- Schválení vedoucím pracovníkem CS
- Schválení technikem BOZP
- Schválení náměstkyní pro NLZP
- Vedoucí útvaru BOZP - archivace

40



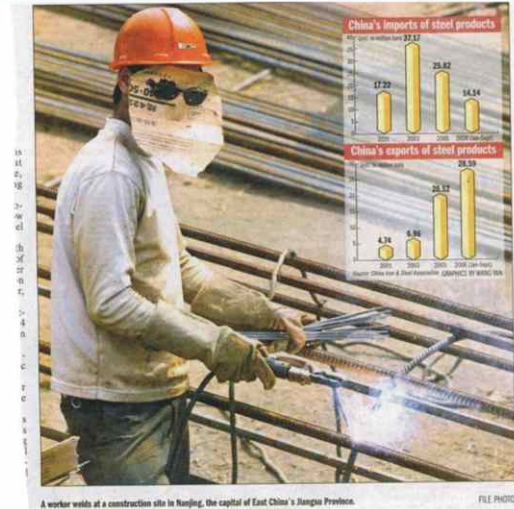
41



42



43



A worker welds at a construction site in Nanjing, the capital of East China's Jiangsu Province.

FILE PHOTO

44



45

### Unavený hasič



46



47

## Kontrola sterilizačných obalov používaných na OCS

Y. Béressová

1

## Kontrolné procesy

- Kontrola predsterilizačnej prípravy a čistiaceho procesu – denne
- Kontrola sterilizačného procesu denne
- Kontrola sterilizačných obalov – kvalita zvarov sa realizuje zvarovací test – podľa SR legislatívy 1x týždenne
- Naše testovanie je denné – samozrejme berieme do úvahy možnosti pracoviska



2

## Informácie

- Ovládajú zdravotnícki zamestnanci správnu techniku manipulácie so sterilizačným obalom ?
- Poznajú piktogramy na zdravotníckych pomôckach z výroby podľa normy ?



3

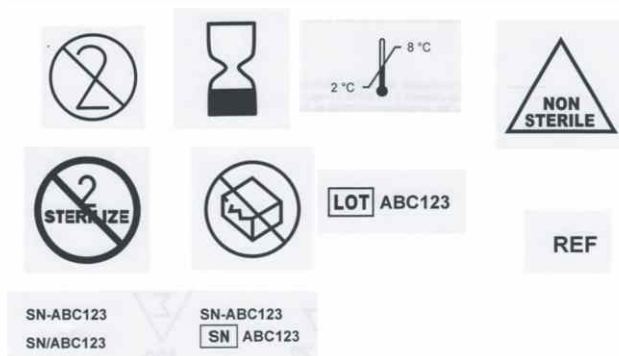
80% zdravotníckych pracovníkov z klinických pracovísk nevie posúdiť dôsledky nesprávnej techniky otvárania sterilizačného obalu

- Nepoznajú význam



4

Značky používané na označovanie zdravotníckych pomôcok:  
STN EN 980 vo forme piktogramov



5

## Čo chceme sledovať ?

- Kvalitu zvaru – vytvorený zatavovacím prístrojom nastavenie teploty zvaru podľa pokynov výrobcu 175°C
- Zvar bočný – pravá a ľavá strana – je od výrobcu
- Správna signatúra na obale – označenie
- Výdrž obalu počas otvárania
- Sledovanie prebieha po vystavení predmetu sterilizačnému médiu – sterilizácia STEAM a FORM
- Procesorový indikátor – jeho zmena
- Ľahkosť a poddajnosť otvárania obalu
- Umiestnenie pomôcok rôzneho charakteru v sterilizačnom obale
- Možné iné poškodenie obalu pri manipulácii – roztrhnutie, znečistenie a podobne



6

Handwritten sterilization log with blue arrows pointing to specific entries. The log contains several rows of data for different sterilization cycles, including dates, temperatures, and equipment used.

7

Druhy sterilizačných obalov ktoré sme používali pri sledovaní

- Kombinovaný obal : počet druhov 11**
- R39,R40,R41,R42,R43,R44,R45,R46, R47,RB54,RB57
- Papierový obal - vrecká : počet druhov 4**
- PB3, PB2, PB5,PB9
- Testovanie sa realizuje denne : pondelok až piatok podľa určitej schémy aby sa skontrolovali všetky druhy obalov používaných na našom pracovisku
  - Zvarovací test sa realizuje 1x týždenne

8

Testovanie jednotlivých vzoriek



9

Testovanie a kontrola obalov



10

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>R39 kombinovaný obal</b>				
Pinzeta A	2	2		
Sonda guľičková	21	20	2	Bočný zvar -prilapený papier
Násadec koaguláciu	4	4		
<b>Spolu</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	

11

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>R40 kombinovaný obal</b>				
vzduchovod	1	1		
Spekulum ušné	1	1		
Pinzeta A, ch	32	30	2	Bočný zvar, papier nalepený, poškodenie pap.časti
Spojka plast	2	1		
Násadec na koaguláciu	3	3		
<b>Spolu</b>	<b>39</b>	<b>37</b>	<b>2</b>	

12

Vyhodnotenie vzoriek

Vyhovujúca vzorka



Nevyhovujúca vzorka



13

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
R41 kombinovaný obal				
Pinzeta A,CH	1	1		
Kliešte back	12	4	8	Bočný zvar, prílep.papier
Spojka PVC	1	0	1	Bočný priečny zvar prílepený papier
Obváz gáza	2	2		
vzduchovod	6	5	1	Bočný zvar
Spekulum ušné	13	10	3	Bočný zvar
Kliešte peán	5	5		
Násadec na koag	1	1		
Cumel silikon	37	30	7	Bočný, priečny zvar prílepený papier,
<b>spolu</b>	<b>77</b>	<b>58</b>	<b>20</b>	

14

Nevyhovujúca vzorka



15

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
R40 kombinovaný obal				
Pinzeta A, CH	13	10	3	Bočný zvar
Spekulum				
Vzduchovod				
Spojka plast	2	2		
Násadec koagulácia	3	3		
<b>Spolu</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	

16

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
R42 kombinovaný obal				
Vak dýchací	5	5		
Miska Petriho	9	9		
Plúčka PVC	19	17	2	Bočný zvar
Kliešte back	4	3	1	Bočný zvar
Miska kovová	1	1		
Spekulum ušné	1	0	1	Bočný zvar
Cumel silikon	2	2		
<b>Spolu</b>	<b>41</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	



17

Nevyhovujúca vzorka



18



Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015



Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>R43 kombinovaný obal</b>				
Cumel silikon	1	1		
Šnúra koagulačná	20	20		
Hadica plast	1	1		
Miska kovová	3	3		
Plúčka PVC	3	3		
Vak dýchací	10	10		
Kliešte back	2	2		
Miska Petriho	3	2	1	Bočný zvar
<b>Spolu</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

19

Nevyhovujúca vzorka



21

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>R46 kombinovaný obal</b>				
Košík plast	1	1		
Šnúra koagulačná	7	7		
Hadica silikon	9	9		
Vak dýchací	4	4		
Miska emetná plast	5	5		
Miska kovová	2	2		
<b>Spolu</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



23

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>R44 kombinovaný obal</b>				
Miska kovová	10	9	1	Bočný zvar
Šnúra koagulačná	6	5	1	Bočný zvar
Hadica silikon	7	7		
Plúčka PVC	1	1		
Dýchací vak	5	5		
Chirurgická rúška	1	1		
<b>Spolu</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	



20

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>R45 kombinovaný obal</b>				
Vak dýchací	3	3		
Miska kovová	4	4		
Hadica silikon	8	8		
Šnúra koagulačná	5	5		
Chirurgická rúška	1	1		
<b>Spolu</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



22

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>R47 kombinovaný obal</b>				
Kovová tácka	2	2		
Miska kovová	2	2		
<b>Spolu</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



24

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>RB 54 kombinovaný obal</b>				
Šnúra koagulačná	4	4		
Kliešte back	2	2		
Hadica PVC	2	2		
Miska kovová	1	1		
Hadica silikon	1	1		
Plúčka PVC	1	1		
Rúška chirurgická	1	1		
<b>Spolu</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		



25

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>RB 57 kombinovaný obal</b>				
Miska kovová	5	5		
Vak dýchač	5	5		
<b>Spolu</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



26

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>PB3</b>				
Petriho miska	5	5		
<b>Spolu</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



27

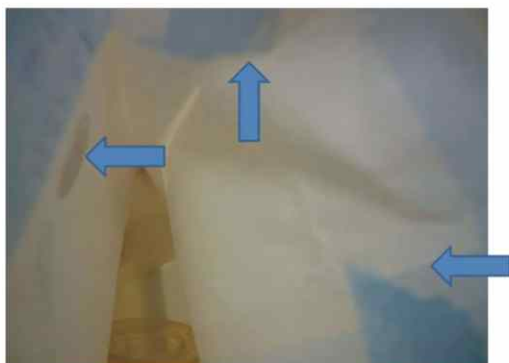
Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>PB2 papierové vrecko</b>				
Miska Petriho	1	1		
Cumel silikon	14	14		
Vzduchovod plast	1	1		
Spekulum ušné	6	5	1	Obal zlepený
Spojka modrá	1	1		
<b>Spolu</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	



28

Otváranie papierového obalu peel efektom takmer nemožné



29

Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>PB5 papierové vrecko</b>				
Šnúra koagulačná	2	2		
Miska kovová	2	2		
Hadica PVC	1	1		
Plúčka plast	1	1		
Rúška chirurgická	15	12	3	Roztrhnutie obalu, zlepený
Vak dýchač	1	1		
miska Petriho	4	4		
<b>spolu</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	



30

Otvorenie peel efektom - odlepenie čiastočiek lepiacej zložky do obsahu obalu



31

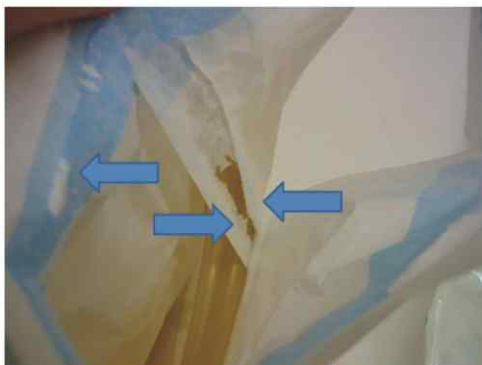
Výsledky vyhodnotenia za obdobie 07.-09.2015

Názov steriliz. Obalu a ZP	Počet ks	Vyhovujúce výsledky počet	Nevyhovujúce výsledky počet	Príčina nevyhovujúcej vzorky
<b>PB9 papierové vrecko</b>				
hadica silikon	3	3	0	
Miska kovová	15	13	2	roztrhnutie
Rúška chirurgická	3	0	3	Roztrhnutie
Miska emetná	3	3		
<b>Spolu</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	



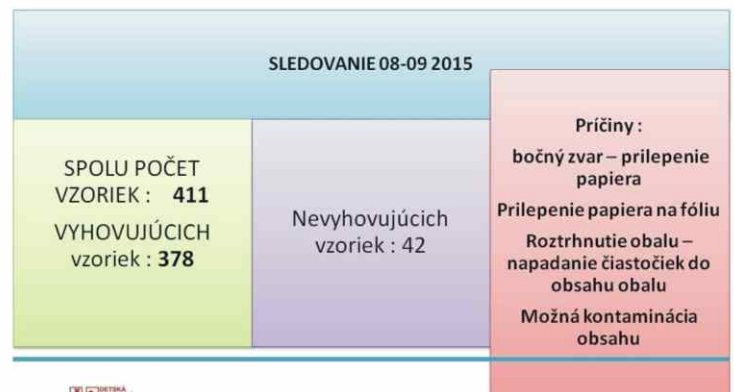
32

Roztrhnutie obalu – nemožnosť vyňatia ZP



33

Sumarizácia výsledkov



34

## Sumár a odporúčania pre prax

- Kontrola vzoriek na dennej báze – všetky používané sterilizačné obaly vo forme vreciek a roliek
- Papierové vrecká – nemožné bezpečne otvárať Peel efektom – odporúčam otvorenie nožnicami
- Zvary na kombinovaných obaloch vykazujú pevnosť – treba myslieť na kvalitu a vytrvalosť zvaru
- Z uvedeného výskumu vyplýva, že väčšina vzoriek vykazujú vyhovujúci výsledok
- Vzorky musia byť vystavené sterilizačnému procesu vo všetkých sterilizačných prístrojoch na pracovisku a formách sterilizačného procesu



35

Naše zlepšenie na pracovisku



36

## Rámcová dohoda o prevenci poranění ostrými předměty ve zdravotnických zařízeních

### Rozbor hlášených poranění ostrými předměty v r. 2014

A. Sixtová

1

## Směrnice Rady 2010/32/EU

- **Rámcová dohoda o prevenci poranění ostrými předměty v nemocnicích a ostatních zdravotnických zařízeních**
- **HOSPEEM**
  - Evropské sdružení nemocničních a zdravotnických zaměstnavatelů
- **EPSU**
  - Evropská federace odborových svazů veřejných služeb
- **Přijata 10. 5. 2010**
- **Platnost 11. 5. 2013**

2

## Směrnice Rady 2010/32/EU

- **Cíle**
  - Nejbezpečnější pracovní prostředí.
  - Prevence poranění veškerými ostrými předměty.
  - Ochrana ohrožených zaměstnanců před nemocemi přenášenými krví.
  - Integrovaný přístup při hodnocení rizik.
  - Prevence rizik.
  - Školení, osvěta.
  - Správné pracovní postupy.
  - Následná opatření.

3

## Zák. č. 258/2000 Sb.

- **o ochraně veřejného zdraví.**
  - Povinnost vypracovat provozní řád.
  - Hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a zařízení sociálních služeb.
  - Pravidelná a zvláštní očkování.
  - Opatření proti šíření infekčních onemocnění.
  - Ochranná desinfekce, desinsekce a deratizace.
  - Postup při zjištění infekčního onemocnění včetně hlášení inf. onemocnění a zacházení s biologickým materiálem.
  - Postup epidemiologického šetření.
  - Systém epidemiologické bdělosti.
- **§ 75b - postup při poranění ostrým kontaminovaným předmětem nebo nástrojem (hlášení o poranění, lékařský dohled, laboratorní diagnostika)**

4

## Vyhl. č. 306/2012 Sb.

- **o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče (dříve vyhl. č. 195/2005 Sb.)**
  - Zásady pro odběr a vyšetření biologického materiálu.
  - Povinnost používat jednorázové injekční stříkačky a jehly.
  - Postupy při manipulaci s použitými jehlami = zákaz ručního oddělování jehel od stříkaček, vracení krytů na použité jehly.
  - Povinnost ukládat odpad do pevných uzavřených obalů.
  - Způsoby dezinfekce a sterilizace.

5

## Vyhl. č. 472/2008 Sb.

- **o systému protiepidemické bdělosti pro vybrané infekce**
  - Stanoví u vybraných nálezů přenášených krví (virová hepatitida B, virová hepatitida C a HIV) způsob vyšetření osob, které se poranily o použitou injekční jehlu.

6

Postup při poranění kontaminovaným ostrým předmětem

- |     | Do 72 hodin po poranění | Za 90 dnů po poranění | Za 180 dnů po poranění |
|-----|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| VHB | Ano*                    | Ano                   | Ano                    |
| VHC | Ano                     | Ano                   | Ano                    |
| HIV | Ano                     | Ano                   | Ne                     |
- \* U poraněných osob s prokázaným ochranným titrem anti HBs po očkování nebo prožití nákazy se další vyšetřování markerů VHB ukončí.
- Při negativním výsledku markerů HBsAg, anti HCV a anti HIV u potenciálního zdroje, pokud je známý, se sledování poraněné osoby ukončí.
- Součástí vyšetření je i zjištění subjektivních potíží a klinických příznaků, které mohou souviset s onemocněním virovou hepatitidou a laboratorní vyšetření aktivity aminotransferáz.
- Událost se vždy zaznamená do zdravotní dokumentace poraněné osoby.

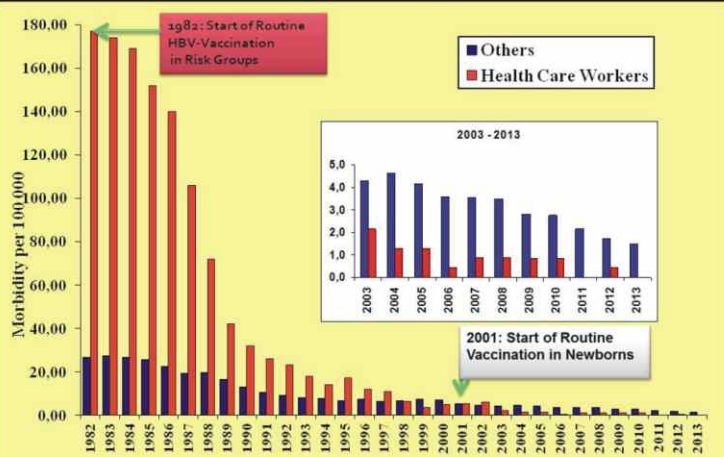
7

Vyhl. č. 537/2006 Sb.

- o očkování proti infekčním nemocem.
  - Očkování proti hepatitidě B
    - Všechny osoby pracující na pracovištích s vyšším rizikem infekčních onemocnění,
    - Všichni studující na lékařských fakultách, zdravotnických školách,
    - Další studující, kteří se připravují na práci ve zdravotnictví nebo sociálních službách.

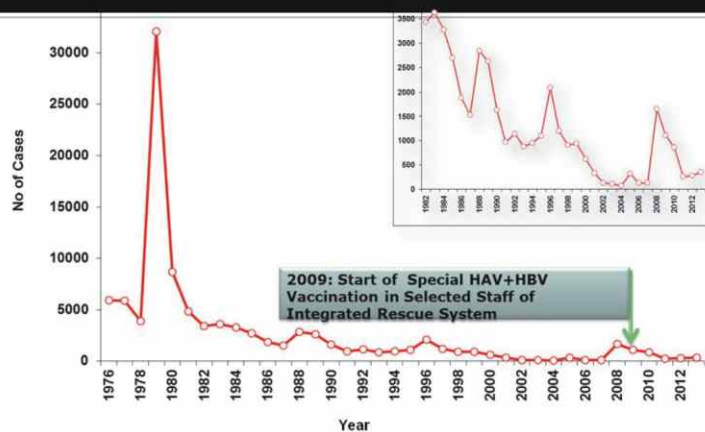
8

Hepatitis B: Notified Morbidity Rate in the CZ, 1982 – 2013



9

Viral Hepatitis A: Notified Cases in the CZ, 1976 – 2013



10

Další legislativní úprava v ČR

- Zák. č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Zák. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Zák. č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách
- Vyhl. č. 104/2012 Sb., o posuzování nemocí z povolání

11

Zákon č. 258/2000 Sb.

- Nový § 75b (r. 2013)
  - Hlášení každého, i drobného, poranění ostrým předmětem
    - Metodický návod ke sjednocení postupu orgánů ochrany veřejného zdraví při hlášení výskytu poranění u zdravotnického nebo jiného odborného pracovníka, které vzniklo při manipulaci s ostrým kontaminovaným předmětem nebo nástrojem použitým k provádění zdravotních výkonů během poskytování zdravotní péče, v jehož důsledku by mohlo dojít ke vzniku onemocnění přenášeného krví.

12

## Hlášená poranění ostrými předměty podle krajů

Kraj	Počet	Procenta	Kumulativní procenta
Praha	503	17,1	17,1
Jihomoravský	334	11,4	28,5
Moravskoslezský	323	11,0	39,4
Ústecký	273	9,3	48,7
Královéhradecký	271	9,2	57,9
Liberecký	216	7,3	65,3
Středočeský	189	6,4	71,7
Vysočina	185	6,3	78,0
Pardubický	174	5,9	83,9
Olomoucký	163	5,5	89,5
Jihočeský	138	4,7	94,2
Karlovarský	89	3,0	97,2
Plzeňský	83	2,8	100,0
Celkem	2941	100,0	

13

## Hlášená poranění ostrými předměty podle typu zařízení

Typ zařízení	Počet	Procenta	Kumulativní procenta
Nemocnice	2524	85,8	85,8
Ambulantní pracoviště a polikliniky	94	3,2	89,0
Psychiatrická léčebna	71	2,4	91,4
Zdravotnická záchranná služba	78	2,7	94,1
Domov důchodců	40	1,4	95,4
Léčebna dlouhodobě nemocných	22	0,7	96,2
Zdravotnické zařízení	20	0,7	96,9
Balneoprovoz	12	0,4	97,3
Centrum sociálních služeb	12	0,4	97,7
Vězeňská služba	9	0,3	98,0
Ostatní	59	2,0	100,0
Celkem	2941	100,0	

14

## Hlášená poranění ostrými předměty podle pracovního zařazení

Pracovní zařazení	Počet	Procenta	Kumulativní procenta
SZP	1660	56,4	56,4
Lékař/ka	524	17,8	74,3
NZP	244	8,3	82,6
Student/ka - SZŠ + VŠ	214	7,3	89,8
Laborant/ka	87	3,0	92,8
Uklízeč/ka	82	2,8	95,6
Ostatní	130	4,4	100,0
Celkem	2941	100,0	100,0

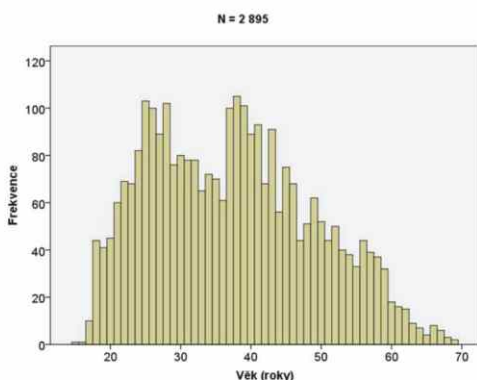
15

## Hlášená poranění ostrými předměty podle předmětů

Předmět, způsobující poranění	Počet	Procenta	Kumulativní procenta
Injekční jehla	1815	61,7	61,7
Jehla	202	6,9	68,6
Chirurgické nástroje	195	6,6	75,2
Skalpel	154	5,2	80,4
Inzulínové pero	135	4,6	85,0
Potřísnění biologickým materiálem	115	3,9	88,9
Kanyla	81	2,8	91,7
Ostatní	244	8,3	100,0
Celkem	2941	100,0	

16

## Věková distribuce poraněných zaměstnanců



17

## Rozdíly v předmětech podle věkových skupin

Předmět		Věková skupina		Celkem	Sig.
		15 - 34 let	35 let a více		
Čepelka	Počet	11	29	40	< 0,05
	% ve věkové skupině	0,9%	1,8%	1,4%	
Inzulínové pero	Počet	90	45	135	< 0,05
	% věkové skupiny	7,1%	2,8%	4,7%	
Nástroj	Počet	69	126	195	< 0,05
	% věkové skupiny	5,5%	7,7%	6,7%	
Ostatní		-	-	-	>= 0,05
		-	-	-	
Celkem	Počet	1264	1631	2895	-
	% věkové skupiny	100,0%	100,0%	100,0%	

18

## Rozdíly podle věkových skupin v pracovním zařazení

		Věková skupina		Celkem	Sig.
		15 - 34 let	35 let a více		
SZP	Počet	666	994	1660	< 0,05
	% věkové skupiny	52,7%	60,9%	57,3%	
NZP	Počet	75	169	244	< 0,05
	% věkové skupiny	5,9%	10,4%	8,4%	
Student/ka	Počet	213	1	214	< 0,05
	% věkové skupiny	16,9%	,1%	7,4%	
Uklízeč/ka	Počet	14	68	82	< 0,05
	% věkové skupiny	1,1%	4,2%	2,8%	
Hospodářský pracovník	Počet	0	12	12	< 0,05
	% věkové skupiny	0,0%	,7%	,4%	
Ostatní	Počet	-	-	-	>= 0,05
	% věkové skupiny	-	-	-	
Celkem	Počet	1264	1631	2895	-
	% věkové skupiny	100,0%	100,0%	100,0%	

19

## Závěr

- Největší počet poranění
  - Nemocnice
  - Injekční jehla
- Nejčastěji poranění zaměstnanci
  - Střední zdravotnický personál
  - Věk 20 – 30 let
  - kolem 40 let věku

Nic nového pod Sluncem!

Intervence!

20

## Inzerce

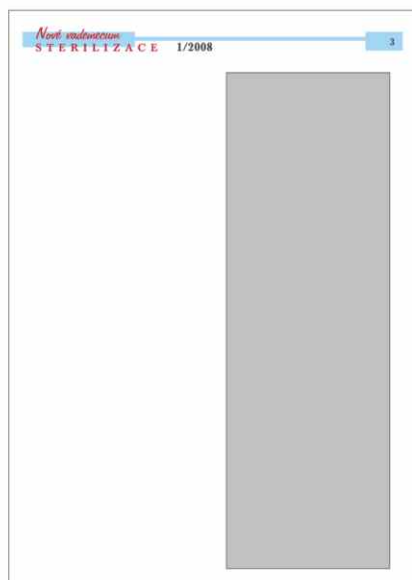
Podklady pro inzerci dodávejte ve formátu tif, jpg. Protože časopis vychází elektronicky, postačuje barevný model RGB.

**Základní rozměry inzerce:**

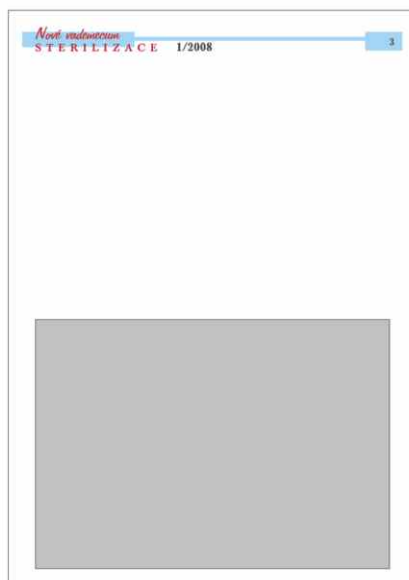
½ strany na výšku

½ strany na šířku

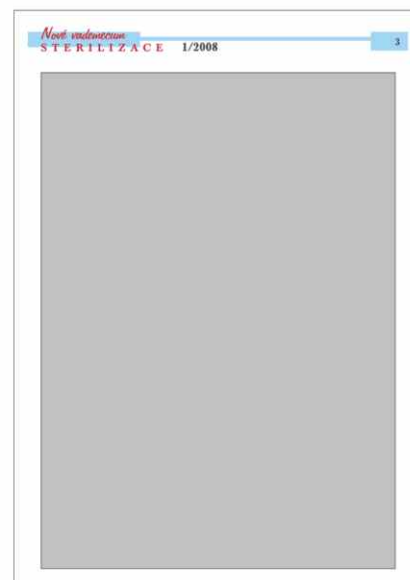
celá strana



84x255 mm



182x128 mm



182x255 mm

## Sledování poranění ostrým předmětem ve zdravotnictví

J. Fialová

1

### Poranění ostrým předmětem

- Ostrý předmět -> bodné nebo řezné poranění
- Poranění nepoužitým (sterilním) nástrojem – není předmětem sledování
- Poranění předmětem kontaminovaným biologickým materiálem - je předmětem sledování
- Původ biologické kontaminace není v zásadě příliš podstatný – **každý biologický materiál je potenciálně infekční!**

2

### Důvody vzniku poranění

Riziko poranění ostrým předmětem je ve zdravotnictví velmi vysoké

- Vlastní nepozornost a nesoustředěnost (vliv únavy, stresu, časového tlaku, apod.)
- Nevladatelný pacient
- Nepozornost kolegů
- Nedodržování bezpečnostních opatření, příp. nepoužívání OOPP nebo nevhodné OOPP

3

### Ošetření a nahlášení poranění

- **Každé** poranění ošetřit obvyklým vhodným postupem
- **Každé** poranění nahlásit zaměstnavateli
- Po poranění **ostrým předmětem kontaminovaným biologickým materiálem** se podrobit sledování z důvodů rizika přenosu některých závažných onemocnění

4

### Postup po poranění ostrým kontaminovaným předmětem nebo nástrojem – doporučení v praxi FN Brno

- Sundání rukavic a omytí rukou vodou a mýdlem
- Desinfekce poranění přípravkem s virucidním účinkem
- Ponechání spontánního krvácení po dobu několika minut, pak zopakování desinfekce
- Nahlášení úrazu, zápis do knihy / databáze úrazů
- Do 72 hod od poranění návštěva lékaře PLS

5

### Postup po poranění předmětem kontaminovaným materiálem prokazatelně HIV+

- První ošetření stejné jako u ostatních bodných a řezných poranění
- Po nahlášení a zapsání poranění **neprodleně** kontaktovat ved. lékařku AIDS centra nebo službu konajícího lékaře KICH, kteří zváží dle okolností a rozsahu poranění další postup, především případnou postexpoziční profylaxi
- Do 72 od poranění návštěva lékaře PLS

6



## Sledování zaměstnance po bodném nebo řzném poranění ve FN Brno

- Dle interních předpisů FN Brno na základě legislativy platné od 1. 8. 2013 sledování provádí výhradně příslušný lékař PLS (v těchto případech není možná volba lékaře)
- Sledování jsou všichni zdravotníci a jiní odborní pracovníci, také studenti na praxi
- První vyšetření a odběry provádí lékař PLS dle stanoveného harmonogramu, poté vyplní formulář „Hlášení poranění“, který se přes ONH po kontrole posílá na odd. protiepidemické KHS JmK se sídlem v Brně

7

## Sledované parametry

Vyšetření		Do 72 hodin po poranění	90 dnů od poranění	180 dnů od poranění
<b>HBV *)</b>	Anti-HBs	ANO	ANO	ANO
ID 45-180 dní	HBsAg (pouze u neočkovaných osob)	ANO	ANO	ANO
<b>HCV</b>	Anti-HCV	ANO	ANO	ANO
ID 14-180 dní				
<b>HIV</b>	Anti-HIV 1, 2	ANO	ANO	X
ID 14-90 dní				
<b>Jaterní testy</b>	ALT, AST	ANO	ANO	ANO

- \*) U poraněných osob s prokázaným ochranným titrem anti-HBs po očkování nebo prožití nákazy se další vyšetřování markerů VHB ukončí.
- Při negativním výsledku markerů HBsAg, anti-HCV a anti-HIV u potenciálního zdroje, pokud je známý, se sledování poraněné osoby ukončí.
- Součástí vyšetření je i zjištění subjektivních potíží a klinických příznaků, které mohou souviset s onemocněním virovou hepatitidou a laboratorní vyšetření aktivity aminotransferáz.  
(dle vyhlášky č. 473/2008 Sb. O systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce)

Zdroj: MUDr. Lucie Rausová

8

## Postexpoziční profylaxe proti HBV

Zdravotnickému pracovníkovi, který byl při expozici krvi pacienta poraněn, nebo došlo-li k závažné kontaminaci kůže a sliznic a který:

- **nebyl očkován**
- **byl neúplně očkován**
- **je evidován jako non-respondent**  
se aplikuje 1 dávka specifického hyperimunního globulinu proti VHB v souladu se souhrnem údajů o přípravku a zároveň se zahájí vakcinace (dle platného SPC v souladu s § 7 odst. 1), písm. a) vyhlášky č. 537/2006 Sb.)
- **má doklad o pozitivním titru anti-HBs** není třeba žádná postexpoziční profylaxe proti HBV, ani není nutné další odebírání markerů HBV v rámci následného sledování

Zdroj: MUDr. Lucie Rausová

9

## Sledování poranění ve FN Brno 2015

- **Podhlášenost?**
- **Samovyšetření?** Odběry dle vlastního uvážení na oddělení
- **Non-respondenti?** (dle dostupné odborné literatury jich je v populaci až 15%) – důležitost správného provedení vstupní prohlídky vč. kontroly platného očkování proti HBV (pozitivní anti-HBs u zaměstnanců pracovišť s **vyšším rizikem** vzniku inf. onemocnění, nebo platný doklad o očkování proti HBV u ostatních zaměstnanců pracovišť s **rizikem** expozice vzniku inf. onemocnění)

**Sledování hlášení poranění + srovnání s evidencí úrazů ve FN Brno + dotazníkové šetření = podrobnější přehled o skutečné situaci v oblasti poranění ostrým předmětem ve FN Brno.**

10

## Poranění ve FN Brno v roce 2015

Počet nahlášených poranění za ¼ roku 2015: cca **100**

- **Z toho:**
  - Chirurgická oddělení: 54
  - Interní oddělení: 35
  - Ostatní pracoviště: 13
- **Z toho:**
  - Lékařů: 14
  - NLZP: cca 85

Ojedinelá poranění nezdravotníků (např. při svozu odpadu) nebo zaměstnanců jiného subjektu (úklidová firma) – vždy řešeno jako **mimořádná událost**.

11

## Aktuální trendy v dezinfekci ploch

J. Fafílková

1

schülke →

Bochemie.  
HYGIENICKÁ DIVIZE  
byla prodána



schülke →

Únor 2015

05.04.2016 | Title of your presentation | Schülke & Mayr GmbH | Seite 2

2

Schülke&Mayr

schülke →

schülke - leaders in infection control for 125 years

schülke →  
**125**  
Years  
1889-2014

12 45  
Schülke imagefil  
m titulky\_cz.mp4

AIR LIQUIDE  
Creative Oxygen

AIR LIQUIDE  
Healthcare

05.04.2016 | Title of your presentation | Schülke & Mayr GmbH | Seite 3

**Založena: 1889** v Hamburku – **Rudolf Schulke & Julius Mayr**  
1889 – Lysol – likvidace cholery 1892 – první dezinfekce  
1924 – výroba aditiv - SARGOTAN  
**1996 – 100% vlastník Air Liquide**  
2007 – Schülke&Mayr se mění jen na schülke →  
Fakty: Obrat 2013 - 200mil €  
Zaměstnanci: 780  
Pobočky a distribuce 80 zemích  
Patenty: 200 patenty

**Založena 1902** v Paříži Georges Claude and Paul Delorme  
Výroba technických plynů, energetika a rozvody, v oblasti zdravotnictví – čisté plyny pro podporu dýchání, narkóza ...  
Fakty: Obrat 15,4mld. €  
Zaměstnanci: 50 tis  
Pobočky a distribuce 80 zemí, 2 mil. zákazníků

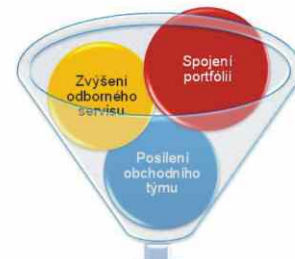
3

Bochemie.

&

schülke →

Prosavon  
Septodem  
Chirosan  
Discleen  
Desam  
Chloramin



Desderman  
Desmanol  
**OCTENISEPT**  
Gigasept  
**THERMOSEPT**  
Mikrozid  
Terralin

Komplexní dezinfekční program  
Zvýšení komfortu pro zdravotnický  
personál i pacienty

05.04.2016 | Title of your presentation | Schülke & Mayr GmbH | Seite 4

4

schülke →

## AKTUÁLNÍ TRENDY V DEZINFEKCI PLOCH

20. – 21. 10. 2015

the plus of ease  
performance

5

ÚVOD

schülke →



- Zvýšený zájem o dezinfekci ploch nastal s narůstajícím výskytem ATB rezistentních patogenů – MRSA, VRE, Cl.difficile ale i virů rota a noro, kvasinkových onemocnění
- Čištění a dezinfekce ploch je nedílnou součástí preventivních opatření eliminujících šíření patogenů v nemocnicích
- Plochy a povrchy spadají do skupiny non-kritických pomůcek, protože přicházejí do kontakt s nepoškozenou pokožkou<sup>1)</sup>
- U výše uvedených patogenů byl jednoznačně prokázána šíření infekce pomocí kontaminované plochy „cross-transmission“

<sup>1)</sup> CDC – Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008

05.04.2016 | Title of your presentation | Schülke & Mayr GmbH | Seite 6

6

ÚVOD

schůlke ->



**Přenos rukama z kontaminovaných ploch nebo na plochy:**

E.coli,  
Salmonella spp. 100%  
Stahylococcus aureus

Candida albicans 90%  
Rhino virus 61%  
HAV 22% - 33%  
Rota virus 16%

Kontaminované ruce mohou přenést viry na 5 ploch nebo 14 předmětů

*A Kramer, I Schwelble, G Kumpf: How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review*

05.04.2018 | Title of your presentation | Schůlke & Mayer GmbH | Seite 7

7

Čas přežití bakterií na suchém povrchu

schůlke ->



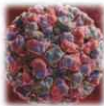
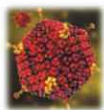
Bakterie	čas prožití na suchém povrchu
Acinetobacter spp	3 dny - 5 měsíců
Bordetella pertussis	3 - 5 dnů
Campylobacter jejuni	6 dnů
Clostridium difficile	5 měsíců
Escherichia coli	1,5 hod - 16 měsíců
Enterococcus sp. (vč. VRE a VSE)	5 dnů - 4 měsíce
Klebsiella spp.	2 hod do 30 měsíců
Listeria spp	1 den - 1 měsíc
Mycobacterium tuberculosis	1 den - 4 měsíce
Proteus vulgaris	1 - 2 dny
Pseudomonas aeruginosa	6 hod - 16 měsíců, na suché podlaze 5 týdnů
Salmonella typhi	6 hod - 4 týdny
Shigella	2 dny - 5 měsíců
Staphylococcus aureus (vč. MRSA)	7 dní - 7 měsíců
Streptococcus pyogenes	3 dny - 6,5 měsíce

05.04.2018 | Title of your presentation | Schůlke & Mayer GmbH | Seite 8

8

Čas přežití virů na suchém povrchu

schůlke ->



Viry	Čas prožití na suchém povrchu
Adenovirus	7 dní - 3 měsíce
Astrovirus	7 dní - 3 měsíce
Coronavirus	3 hodiny
Echovirus	7 dní
HAV	2 hodiny - 2 měsíce
HBV	1 týden
HIV	1 týden
Herpes simplex typ 1 a 2	4,5 hod - 8 týdnů
Norovirus a FCV	8 hod - 7 dní
Papillomavirus 16	1 týden
Parvovirus	8 dní
Poliovirus typ 2	1 den - 8 týdnů
Rhinovirus	2 hod - 7 dní
Rotavirus	6 dní - 2 měsíce
Vacciniavirus	3 týdny - 20 týdnů

05.04.2018 | Title of your presentation | Schůlke & Mayer GmbH | Seite 9

9

Doporučení CDC

schůlke ->



Na základě prokázané závislosti kontaminovaných ploch na růstu nemocničních infekcí vypracovaly zdravotnické organizace jako CDC, Kochův Institut, ... doporučení pro dezinfekci ploch a povrchů

Strategie pro úklid a dezinfekci prostoru v oblastech péče o pacienta musí

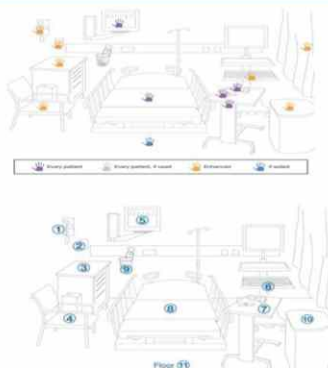
1. zvažovat možnost přímého kontaktu pacienta s okolím (**okolí pacienta**)
2. počet a frekvenci kontaktu s rukama ( **kontaktní plochy**)
3. potenciál kontaminace prostředí tělními tekutinami nebo potenciál kontaminace z prostředí (**biologická a organická zátěž**)

05.04.2018 | Title of your presentation | Schůlke & Mayer GmbH | Seite 10

10

Doporučení CDC

schůlke ->



1. Stanovit úroveň potenciálního rizika, cestu přenosu

2. Volba prostředku / čas expozice plochy působení dezinfekce

3. Správná technika aplikace dezinfekčního prostředku

4. Kontrola a vyhodnocení

Use this guide to clean rooms (1 - 15) starting with number one as the first room to clean and number 15 being the last room to clean.

05.04.2018 | Title of your presentation | Schůlke & Mayer GmbH | Seite 11

11

1. Stanovení potenciálního rizika

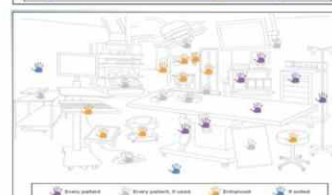
schůlke ->



Předměty ve vztahu k pacientovy :  
Kritické  
Semi kritické  
Non kritické

U ploch byla klasifikace pozměněna na:

1. **Povrchy zdravotnických prostředků** (Medical equipment surfaces, high touch areas)
2. **Úklidové plochy** (Housekeeping surfaces)



Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) 2014

05.04.2018 | Title of your presentation | Schůlke & Mayer GmbH | Seite 12

12

## 2. volba dezinfekčního prostředku

schülke →



Peroxid vodíku



Ethanol



PAA

1. Biocidní účinnost
2. Materiálová kompatibilita
3. Ekonomika
4. **Riziko sensibilizace zaměstnanců**
5. **Dopad na životní prostředí**

Několik studií testovalo použití tenzidových přípravků na velké plochy. Použití tenzidů eliminovalo mikroby na podlahách o 80%, byly méně efektivní než dezinfekce (94%- 99,9%). Po několika hodinách byly bakterie opět na stejné úrovni jak před čištěním.

Tenzidové přípravky 10 CFU narůst na 34.000 CFU/ml  
Dezinfekční přípravky kontaminace 20 CFU/ml bez růstu

05.04.2016 | Title of your presentation | Schülke & Mayr GmbH | Seite 12

13

## 3. Správná technika aplikace dezinfekčního prostředku

schülke →



Standartní kbelková metoda :

- pracovní roztok je kontaminovaný ihned v průběhu uklidu a postupně narůstá počet mikroorganizmů v roztoku
- riziko kontaminace i čistých nekontaminovaných ploch
- zátěž pro životní prostředí

### DOPORUČENÍ:

**Použití vodou ředitelných dezinfekčních koncentrátů**

U velkých ploch – přechod na mopovou metodu (mopy napuštěné dezinfekčním roztokem)

U malých kontaktních ploch – používat „ready to use“ produkty – utěrky, dry wipes systemy „spreje

05.04.2016 | Title of your presentation | Schülke & Mayr GmbH | Seite 14

14

## Úklid a dezinfekce KONTAKTNÍCH ploch

schülke →



05.04.2016 | Title of your presentation | Schülke & Mayr GmbH | Seite 15

15

## Volba prostředku - SPRAY

schülke →



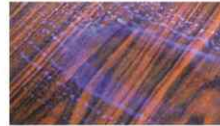
### Omezení pro dezinfekce ve spreji:

1. Malé částice dezinfekce jsou rozprašovány do prostoru, kde jsou inhalovány personálem a pacienty – podráždění dýchacích cest a sliznic, nebo můžou iritovat pokožku
2. Sprejový proud víří prach a malé organické i anorganické částice
3. Nerovnoměrné pokrytí dezinfikované plochy



### KDY A JAK (Doporučení Robert Koch Institute)

1. sprej se používá vždy tam kde není možná dezinfekce otřením - utěrky
2. Vždy malé povrchy
3. Aplikuje se vždy těsně u dezinf. plochy – zamezení rozptýlu kapek
4. Vytvoříte souvislou plochu – film dezinfekce
5. Dezinfekci VŽDY setřete jednorázovou utěrkou



05.04.2016 | Title of your presentation | Schülke & Mayr GmbH | Seite 16

16

## Volba prostředku - WIPES

schülke →



### Omezení dezinfekce pomocí vlhčených utěrek:

1. Těžko přístupné plochy (ostré, těžko dostupné uhly)
2. Pórovité, strukturované povrchy
3. Vysychání po otevření v čase

### Doporučení:

Dezinfekce pomocí vlhčených utěrek je důkladnější a kompaktnější než dezinfekce pomocí spreje. Pokud to povrch a prostor umožňuje použijte jednorázové vlhčené utěrky

### Výhody:

- Rychlé a pohodlné použití
- Cílená dezinfekce povrchů
- Minimalizuje riziko kontaminace čistých povrchů
- Šetří čas

05.04.2016 | Title of your presentation | Schülke & Mayr GmbH | Seite 17

17

## ČAS – expoziční čas

schülke →



Pro správnou účinnost dezinfekčních prostředků je nutné dodržet expozici doporučenou výrobcem

EN upravují časy pro testování biocidní účinnosti

1. Malé plochy – kontaktní plochy – **max 5 min**

2. Velké plochy – **max 60 minut**, v praktickém provozu těžko realizovatelné.

Obecně se doporučuje 15 max 30 min pro praktický provoz



CDC – pro dezinfekci ploch a povrchů doporučuje 10 min kontaktní čas, delší čas je prakticky ve zdravotnických zařízeních na plochách nerealizovatelný

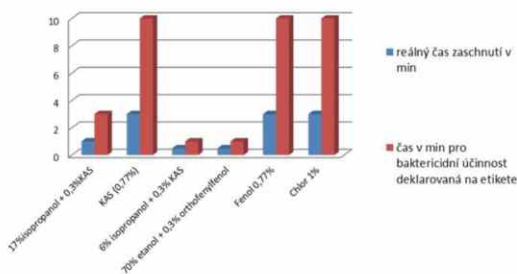
05.04.2016 | Title of your presentation | Schülke & Mayr GmbH | Seite 18

18

Expoziční čas

schůlke →

Expoziční čas dez.přípravku v min v praxi



Zdroj: Virox. The Importance of Contact times for disinfectants, Technical Bulletin

05.04.2016 | Title of your presentation | Schůlka 6 | Mgr. Grubří | Slide 19

4. Kontrola a vyhodnocení

schůlke →



V minulosti úklid prostor byl hodnocen – pouze vizuálně

DOPORUČENÍ:

- Doporučuje k vizuální kontrole připojit i kontrolu pomocí UV markerů nebo pomocí bioluminiscenční látky na bázi adenosin trifosfátu ATP
- Obě techniky jak vizuální kontrola tak neviditelné UV markery přispěly ke zvýšení kvality úklidu



05.04.2016 | Title of your presentation | Schůlka 6 | Mgr. Grubří | Slide 20

ZÁVĚR

schůlke →

FREKVENCE	denní rutinní dezinfekce		cílená dezinfekce	
TYP	dezinfekce ploch a povrchů MD	rychlá dezinfekce	závěrečná dezinfekce	speciální situace - epidemický závažného charakteru
ROZSAH	Podlahy, velké plochy všechny pracovní plochy všechny kontaktní plochy	povrchy v OKOLÍ pacienta mezi operacemi kontaktní plochy	operační sály biologicky kontaminované povrchy	Podlahy, velké plochy všechny pracovní plochy všechny kontaktní plochy (plochy, povrchy, kontaktní plochy v okolí pacienta + odpadní systémy a nemocniční kuchyně povrchy v okolí pacienta
METODA	utřením mopping	utřením sprej	utřením	v případě viditelných biologického znečištění (krev, spátum, ...) překryt dezinfekční utěrkou, nebo zapřít odstraňtí a opět dezinifikovat
VYROBEK/ Biocidní účinnost	rodou fedicidní koncentráty A(B)(V) řada DESAM Terralin Perform	vlhčené utěrky & spreje A(B)(V)/ABTV Desprej Řada Mikrocid wipes schůlke wipes	přípravky s virucidní účinností, Th. při Cl.difficile i sporidní ABTMV C Microcid PAA wipes Chloramin, Perform, Chirox, antifect extra	

05.04.2016 | Title of your presentation | Schůlka 6 | Mgr. Grubří | Slide 21

ZÁVĚR

schůlke →



Minimalizace „cross-transmission“ a „cross-contamination“ prostředí

Zásady:

- Úroveň biologického zatížení
- Vyhodnocení rizika přenosu
- Nastavení úrovně biocidního přípravku
- Nastavení správné techniky úklidu
- Cílená kontrola a vyhodnocení kvality úklidu

05.04.2016 | Title of your presentation | Schůlka 6 | Mgr. Grubří | Slide 22

Závěr: trendy

schůlke →

U ploch byla klasifikace pozměněna na:

- Povrchy zdravotnických prostředků (Medical equipment surfaces, high touch areas)
- Úklidové plochy (Housekeeping surfaces)

Do výběru biocidních látek pro úklid zařadit parametry

- Riziko sensibilizace zaměstnanců
- Dopad na životní prostředí

Dezinfekce kontaktních ploch – ready – to – use produkty – upřednostnit vlhčené utěrky

Expoziční čas u kontaktních ploch – 5 minut

Závěrečnou kontrolu kvality úklidu provádět i pomocí UV markerů nebo bioluminiscenčních látek



05.04.2016 | Title of your presentation | Schůlka 6 | Mgr. Grubří | Slide 23

## Aktuality

### Informační zdroje domácí

Ministerstvo zdravotnictví: [www.mzcr.cz](http://www.mzcr.cz)

Národní centrum ošetrovatelství NCONZO:  
[www.nconzo.cz](http://www.nconzo.cz)

Normalizační institut: [www.cni.cz](http://www.cni.cz)

Česká společnost pro sterilizaci: [www.steril.cz](http://www.steril.cz)

### Zákon č. 268/2015 Sb.o zdravotnických prostředcích

Platný od 1.4.2015

### Informační zdroje zahraniční

Světové forum pro nemocniční sterilizaci:  
[www.wfhss.com](http://www.wfhss.com)

Slovenská sekce pro sterilizaci ve Slovenské komoře  
sester a porodních asistentek  
[www.steril.sk](http://www.steril.sk)

Slovenská společnost pro nemocniční nákazy:  
[www.spnn.sk](http://www.spnn.sk)

Světová zdravotnická organizace (WHO):  
[www.who.int/en/](http://www.who.int/en/)

### Informace pro autory příspěvků

Odborná sdělení, diskusní příspěvky a názory v češtině nebo slovenštině přijímá redakce v elektronické podobě textový editor MS WORD, formou přílohy e-mailu, event. CD v písmu Arial 12. Nepoužívejte zkratky. K příspěvku doložte název pracoviště, e-mailovou adresu a telefonické spojení. Nevyžádaný materiál se nevrací.

Obrazová dokumentace  
ve formátu jpg, u prezentací ppi,

### Soubory nesmí být chráněny heslem!

Za jazykovou úpravu a správnost údajů plně zodpovídá autor příspěvku.



*Nové vademecum*

# S T E R I L I Z A C E

Časopis České společnosti pro sterilizaci



CSS Člen World Federation for Hospital Sterilisation Sciences

