

Nové vademecum

2/2019

ISSN 1802-0542

STERILIZACE

Časopis České společnosti pro sterilizaci, z.s.



CSS Člen World Federation for Hospital Sterilisation Sciences

Elektronická verze časopisu je dostupná na www.steril.cz

Partneři:

3B instruments

Petrovická 857, 592 31 Nové Město na Moravě
www.3b-instruments.cz

3M Česko s.r.o.

V Parku 2343/24, 148 00 Praha 4
www.3m.cz

AKC konstrukce s.r.o.

Pivovarská 10, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm
www.akckonstrukce.cz

Anti-Germ CZ s.r.o.

Podnásepní 46/1d, 602 00 Brno - Trnitá
www.argochem.cz

ASANUS CZ, s.r.o.

Kačírkova 986/11, 158 00 Praha 5
www.asanus.cz

ADVAMED s.r.o.

Počernická 272/96, 108 00 Praha 10
www.comesa.cz

B. Braun Medical s.r.o.

V Parku 2335/20, 148 00 Praha 4
www.bbraun.cz

BATIST Medical a.s.

Nerudova 309, 549 41 Červený Kostelec
www.batist.cz

Bionik Stapro Group s.r.o.

Perštyňské náměstí 51, 503 02 Pardubice
www.bionik.cz

BMT Medical Technology s.r.o.

Cejl 50, 656 60 Brno
www.bmt.cz

Chemila, spol. s r.o.

Za Dráhou 4386/3, 695 01 Hodonín
www.chemila.cz

Chironax Frýdek-Místek s.r.o.

Revoluční 1280, 738 01 Frýdek-Místek
www.chironax.cz

DENTAMED (ČR), spol. s r.o.

Pod Lipami 41, 130 00 Praha
www.dentamed.cz

DINA – HITEX spol. s r.o.

Ždánská 987, 685 01 Bučovice
www.dina-hitex.com

Ecolab s.r.o.

Voctářova 2449/5, 180 00 Praha 8
www.ecolab.com

ESL, a.s.

Dukelská 69/71, 614 00 Brno
www.esl.cz

Getinge Czech Republic, s.r.o.

Na Strži 1702/65, 140 00 Praha 4
www.getinge.cz

Goldman water s.r.o.

Oborská 1251/5, 198 00 Praha 9 Kyje
www.goldmanwater.cz

Hartmann – Rico a.s.

Masarykovo nám. 77, 664 71 Veverská Bítýška
www.hartmann.cz

HENRY SCHEIN s.r.o.

Černokostelecká 2085/24, 100 00 Praha 10
pobočka Brno: Vienna Point 2, Vídeňská 119,
619 00 Brno
www.henryschein.cz

HOSPIMED spol. s r.o.

Malešická 2251/51, 130 00 Praha 3
www.hospimed.cz

Hypokramed s.r.o.

Plzeňská 113, 150 00 Praha 5
www.hypokramed.cz

Johnson & Johnson, s.r.o.

Walterovo nám. 329/1
www.jnjcz.cz

Laboratoř MORAVA s.r.o.

Oderská 456, 742 13 Studénka
www.laborator-morava.cz

LOGITRON s.r.o.

Jeremiášova 947/16, 155 00 Praha 5
www.logitron.cz

Lohmann & Rauscher s.r.o.

Bučovická 256, 684 01 Slavkov u Brna
www.lohmann-rauscher.cz

Perfect Distribution a.s.

U spalovny 4582/17, 796 01 Prostějov
www.martekmedical.cz

Medin, a.s.

Vlachovická 619, 592 31 Nové Město na Moravě
www.medin.cz

Miele spol. s r.o.

Holandská 4, 639 00 Brno
www.miele.cz

Mölnlycke Health Care, s.r.o.

Hájkova 2747/22, 130 00 Praha 3
www.molnlycke.com

MAPO medical s.r.o.

Olomoucká 3896/114, 796 01 Prostějov
www.mapomedical.cz

Nora a.s.

Jankovcova 2, 170 00 Praha 7
www.nora-as.cz

Olympus Czech Group, s.r.o.

Evropská 176/16
160 41 Praha 6
www.olympus.cz

Promedica Praha Group a.s.

Juarezova 17, 160 00 Praha 6
www.promedica-praha.cz

Scherex s.r.o.

Dolný 147, 664 41 Omice
www.scherex.cz

Schiff & Stern s.r.o.

Vodní 414, 783 45 Senice na Hané
www.schiffstern.cz

Schülke CZ s.r.o.

Lidická 326, 735 81 Bohumín
www.schulke.cz

Spirax Sarco spol. s r.o.

Pražská 1455, 102 00 Praha 10 – Hostivař
www.spiraxsarco.com/cz

Steripak s.r.o.

Poděbradova 849, 664 42 Modřice
www.steripak.cz

Strojírenský zkušební ústav, s.p.

Hudcova 454/6b, 621 00 Brno
www.szutest.cz

Textilní zkušební ústav s.p.

Václavská 6, 658 41 Brno
www.tzu.cz

TZMO Czech Republic s.r.o.

Vlastibořská 2789/2, 193 00 Praha 9 – Horní
Počernice
www.tzmo.com

Vermop Salmon GmbH

Kiesweg 4-6, Wertheim, Německo
www.vermop.com

Vistex Medical s.r.o.

Wellnerova 7, 779 00 Olomouc
www.sterilizace.eu

UNIPRO-ALPHA C.S., spol. s r.o.

Wellnerova 7, 779 00 Olomouc
www.unipro-alpha.com

V tomto čísle najdete:

Je možné zkrátit expoziční dobu pro provádění HDR?	4
<i>P. Havlíček</i>	
Instrumentária používaná k operačním výkonům scolios	7
<i>I. Jedonová</i>	
Akce „Kulový blesk“	12
<i>D. Ježková</i>	
Režim poskytování OOPP na CS ve FN Brno	16
<i>P. Kadlecová</i>	
Rizikové faktory na odděleních CS a BOZP	20
<i>D. Loužecká</i>	
Ředění dezinfekčních roztoků	23
<i>V. Melicherčíková</i>	
Aktuality	26
<i>J. Iberlová</i>	

Nové vademecum sterilizace
ISSN 1802-0542

Redakční rada:

Jana Iberlová	e-mail: iber.J48@seznam.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

Adresa redakce:

Nemocnice Třinec p.o.
Kaštanová 268, 739 61 Třinec
Tel.: 558 309 671

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, 121 32 Praha 1

Vydavatel:

Česká společnost pro sterilizaci, z.s.
www.steril.cz

Distribuce:

Vychází 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.

Je možné zkrátit expoziční dobu pro provádění HDR?

P. Havlíček

1

Kramer a ost:

Četnost provádění hygienické dezinfekce rukou se výrazně zvýší, když se zkrátí doba jejího provádění z 30 s na 15 s.

Zdroj: Sven Eggerstedt PhD, Patricia Flis PhD, Erika Mönch PhD and Christiane Ostermeyer: Alcohol-based hand rubs must meet the requirements of EN 1500, Infection Control & Hospital Epidemiology (2018), 0, 1-1, doi:10.1017/ice.2018.129



2

Studie Kramer a ost: Hygienická dezinfekce rukou za 15 s

Kramer a ost.:

- Porovnávali četnost provádění dezinfekce při různých dobách vtírání alkoholového dezinfekčního přípravku (30 s a 15 s).
- Zjistili, že četnost HDR se výrazně zvýšila při vtírání trvajícím 15 s.
- Nebyl nalezen rozdíl v účinnosti při vtírání 15 s nebo 30 s
- Zároveň autoři jasně prohlašují, že ke zkrácení doby vtírání se mohou používat jen ty dezinfekční přípravky, které byly úspěšně otestovány s dobou vtírání 15 s podle EN 1500 (fáze 2, krok 2 – praktické podmínky)

Zdroj: Sven Eggerstedt PhD, Patricia Flis PhD, Erika Mönch PhD and Christiane Ostermeyer: Alcohol-based hand rubs must meet the requirements of EN 1500, Infection Control & Hospital Epidemiology (2018), 0, 1-1, doi:10.1017/ice.2018.129



3

ČSN EN 1500:2013

– nahrazuje předchozí normu z roku 1997

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 11.080.20; 71.100.35

Červenec 2017

**Chemické dezinfekční přípravky a antiseptika –
Hygienické drhnutí rukou – Metoda zkoušení
a požadavky (fáze 2 / stupeň 2)**

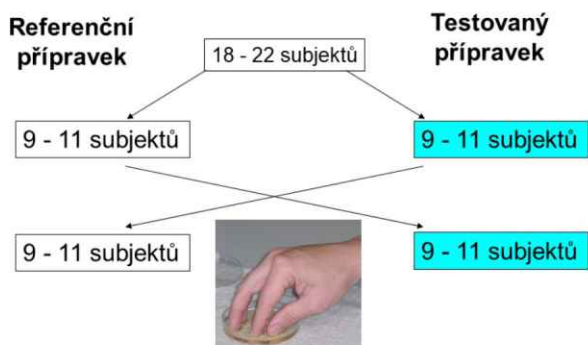
**ČSN
EN 1500**

66 5205



4

Překřížený design



Vzorec: $\log_{10}$ výchozí hodnota – $\log_{10}$ koncová hodnota = $\log_{10}$ redukce = redukční faktor (RF)

5

EN 1500 – referenční přípravek



Kontaminace
E. coli

Aplikace 2 x 3 ml isopropanolu (60 %) po dobu 2 x 30 s.

Dezinfekce rukou

3 min sušení na vzduchu

Vzorek 1
(výchozí hodnota)

60 s



Vzorek 2
(koncová hodnota)

6

EN 1500 – testovaná dezinfekce



Kontaminace
E. coli

Aplikace 3 ml testovaného přípravku
po dobu stanovenou výrobcem.

Dezinfekce rukou

3 min sušení na
vzduchu

Vzorek 1
(výchozí hodnota)



30 – 60 s

Vzorek 2
(koncová hodnota)

7

Požadavky na úspěšnost

Průměrný redukční faktor dosažený testovaným produktem **přinejmenším nesmí být horší než** tato hodnota dosažená referenčním produktem.

Zdroj: Suchomel et al.: How long is enough? Identification of product dry-time as a primary driver of alcohol-based hand rub efficacy. Antimicrobial Resistance and Infection Control (2018) 7:85 <https://doi.org/10.1186/s13756-018-0357-6>

8

Studie Kramer a ost: Hygienická dezinfekce rukou za 15 s

Kramer a ost.

- Testovali dezinfekční přípravky podle EN 1500:1997, ale **platná je EN 1500:2013**
- Navíc modifikovali referenční postup: **množství 2-propanolu snížili na polovinu (1x 3 ml) a na polovinu zkrátili dobu vtírání (1x 30 s)**



9

Studie Suchomel a ost.: Jak dlouho stačí? Stanovení doby schnutí produktu jako primárního faktoru účinnosti alkoholových dezinfekčních přípravků na ruce

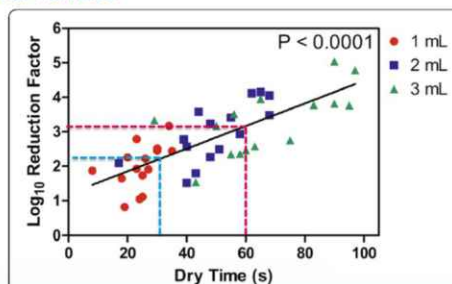


Fig. 1 Linear Relationship Between Log₁₀ Reduction Factor and Product Dry-Time. The p-value indicates a test of correlation

Zdroj: Suchomel et al.: How long is enough? Identification of product dry-time as a primary driver of alcohol-based hand rub efficacy. Antimicrobial Resistance and Infection Control (2018) 7:85 <https://doi.org/10.1186/s13756-018-0357-6>



10

Roter a ost. Důsledek zkrácení doby aplikace a snížení množství přípravku při standardizovaném postupu vtírání

Prokázali, že **zkrácení doby působení (15 s nebo 30 s místo 60 s) a snížení množství dezinfekčního přípravku (1x 3 ml místo 2x 3 ml) vede ke snížení baktericidní účinnosti.**

* Rotter ML, Suchomel M, Weinlich M, Kundi M. Impact of shortening the duration of application and the standardized rubbing sequence as well as the reduction of the disinfectant volume used for the hygienic hand rub with 2-propanol (60 % v/v). Hyg Med 2009;34:19–23.



11

Studie Kampf a ost: Vliv techniky vtírání na potřebný čas a pokrytí rukou při hygienické dezinfekci

Metoda vtírání	Technika	Průměrná doba trvání	Nepokrytá místa (relativní četnost)
Referenční postup podle EN 1500	3 ml, 6 specifických kroků, každý proveden pětikrát; opakování celé procedury	75 sekund	53 %
Šest kroků pětikrát	3 ml, 6 specifických kroků, každý proveden pětikrát	37 sekund	67 %
Šest kroků jednou	3 ml, 6 specifických kroků, každý proveden jednou	17 sekund	100 %
Odpovědná aplikace (testované osoby)	3 ml, pečlivé vtírání bez bližšího upřesnění	25 sekund	53 %
Odpovědná aplikace kliničtí pracovníci (lékaři, sestry)	3 ml, pečlivé vtírání bez bližšího upřesnění	28 sekund	55 %
Nová metoda: 5 kroků, dvakrát	3 ml, 5 specifických kroků, každý proveden dvakrát	25 sekund	53 %



12

Studie Kramer a ost:
Hygienická dezinfekce rukou za 15 s

- Způsob testování neodpovídal EN 1500
- Tvzení, že všechny testované dezinfekční přípravky splnily EN 1500 za 15 s, není pravdivé
- Navíc: Kramer v jiné studii uvádí, že přípravky s obsahem 70% (hm./hm.) etanolu, nesplňují požadavky EN 1500 za 30 s. Nedá se tedy předpokládat, že by tyto požadavky splnily za 15 s
- Zjištění studie, že nebyl nalezen rozdíl v účinnosti při 15 s a 30 s je logické, protože v obou skupinách se používalo skoro stejné množství dezinfekčního přípravku (3,4 ml vs. 3,3 ml). „Mezi oběma skupinami nebyl rozdíl v délce provádění dezinfekce.“
- Za 15 s není možné vetřít přípravek na všechna místa na rukách



13

Studie Kramer a ost:
Hygienická dezinfekce rukou za 15 s

Doporučení BODE-SCIENCE-CENTER:

- Plně podporujeme všechno úsilí vedoucí ke zvyšování compliance hygieny rukou v nemocniční praxi
- Účinnost dezinfekčních přípravků však musí být prokázána podle platných testovacích metod (tj. EN 1500) bez jakýchkoliv jejich modifikací, které snižují jejich požadavky.



14



CSS Člen World Federation for Hospital Sterilisation Sciences

Instrumentária používaná k operačným výkonom scolioz

I. Jedonová

1

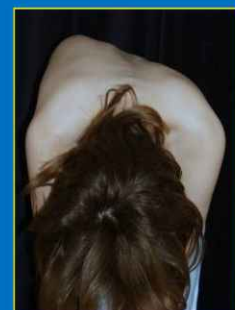
Skolióza = **trojrozmerná deformita páteře**



Frontálna rovina



Sagitálna rovina



Axiálna rovina

2

Dělení skolióz

1. Idiopatická 80%
2. Vrozená 10%
3. Nervosvalová 7%
4. Ostatní 3%

3

Dělení idiopatických skolióz dle věku

1. Infantilní 0-3 roky
2. Juvenilní 3-11 let
3. Adolescentní 11-dospělost

4



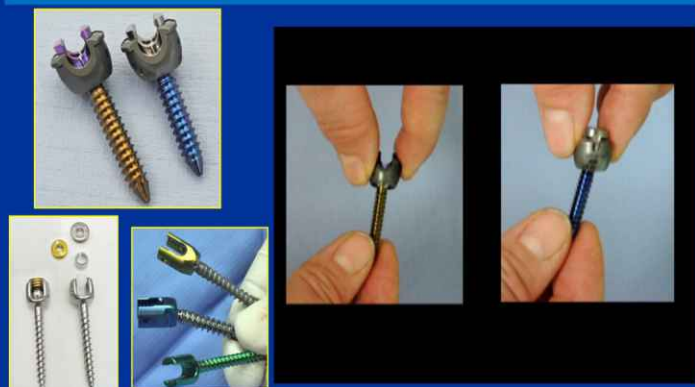
5

4 typy instrumentárií umožňující korekci skoliózy

- POLARIS
- K2M-MESA
- SOLERA
- SOCORE

6

Široká nabídka šroubů



Barevné rozlišení -
typy, velikosti

Uniplanární

Polyaxiální

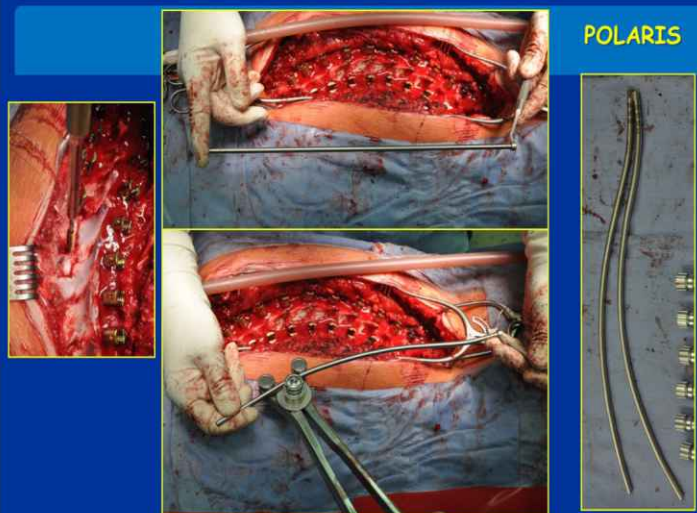
7

POLARIS



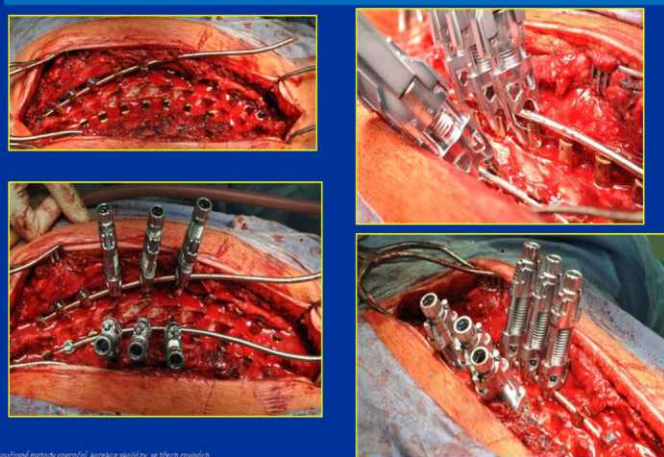
8

POLARIS



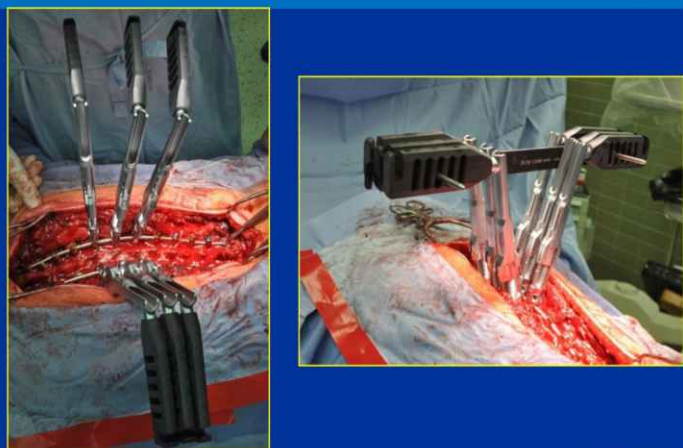
9

POLARIS



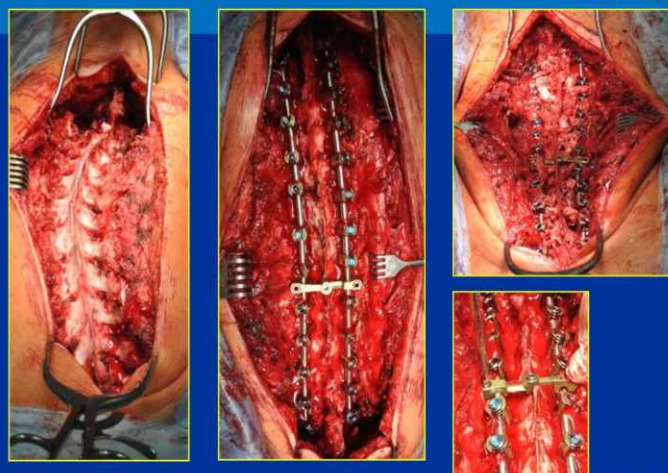
10

POLARIS

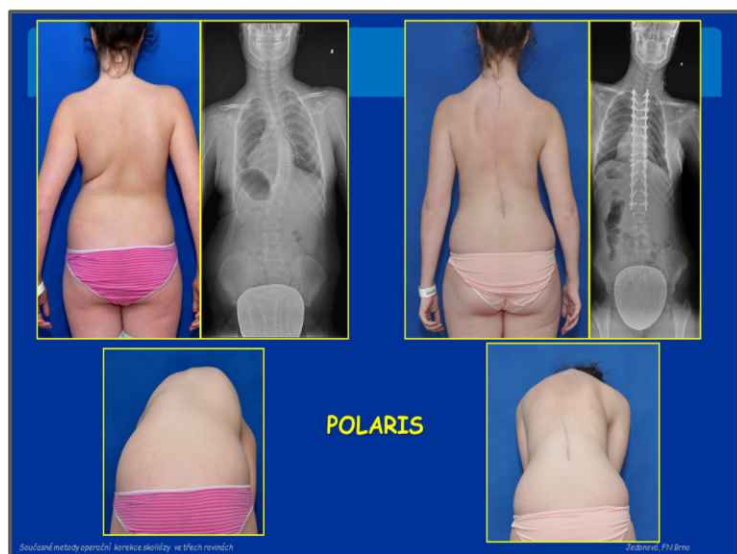


11

POLARIS



12



13



14



15



16

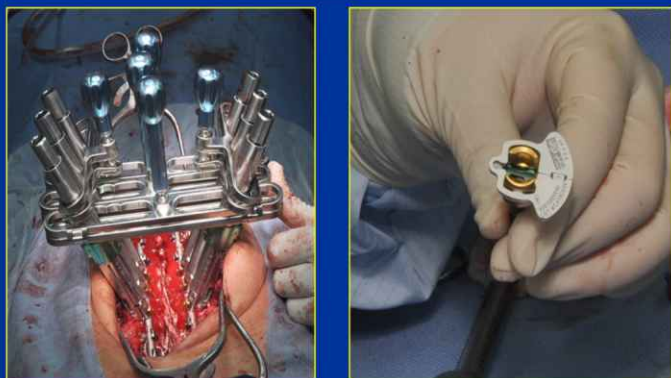


17



18

SOLERA

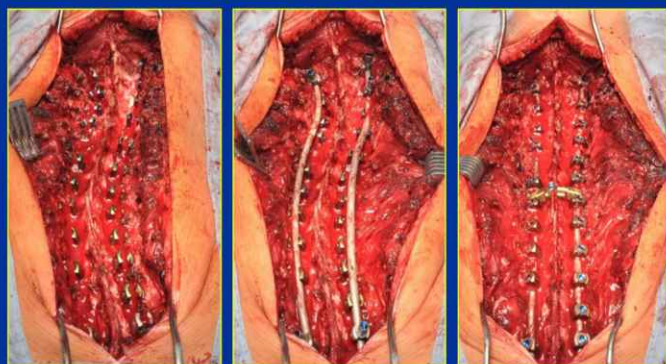


Současné metody operací korekce skoliózy ve třech rovinech

Jednotlivé P13 Brno

19

SOLERA



Současné metody operací korekce skoliózy ve třech rovinech

Jednotlivé P13 Brno

20

SOLERA



Současné metody operací korekce skoliózy ve třech rovinech

Jednotlivé P13 Brno

21

SOCORE



Současné metody operací korekce skoliózy ve třech rovinech

22

SOCORE



Současné metody operací korekce skoliózy ve třech rovinech

Jednotlivé P13 Brno

23

SOCORE



Současné metody operací korekce skoliózy ve třech rovinech

Jednotlivé P13 Brno

24

Výběr instrumentária



- typ deformity
- rigidita
- věk

25

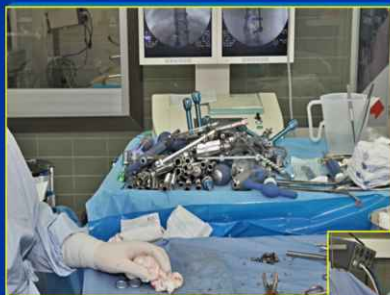
Nároky na operační skupinu



- znalost
- připravenost
- pozornost
- technika
- kondice
- souhra

26

Příprava na odvoz do CS



27

Akce „Kulový blesk“

D. Ježková

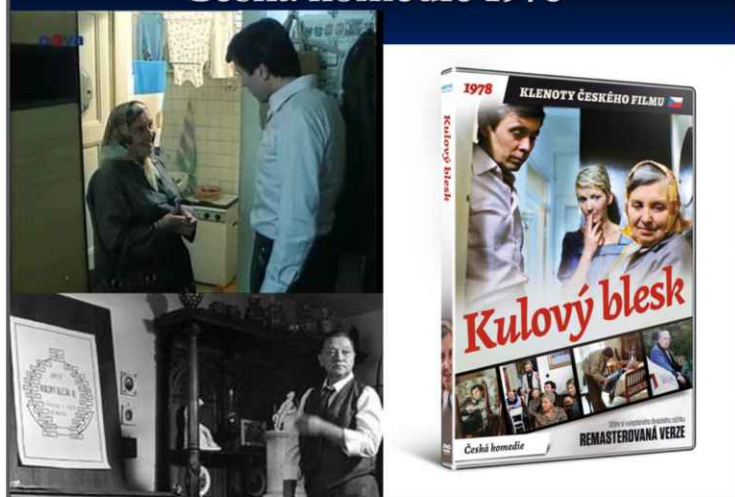
1

Co to je ?

Kulový blesk je přírodní **atmosférický jev**, jehož výskyt je obvykle vázán na **bouřkové počasí**. Projevuje se jako **kulovitý útvar** nejčastěji o průměru několika **centimetrů** až decimetrů, různých **barev** od žluté po modrou, pohybující se obvykle po dobu několika sekund až minut různými směry a zanikající buď **výbuchem**, nebo i zcela poklidně.

2

Česká komedie 1978



3

Akce „Kulový blesk“ v CÚL ve FN Brno



4

O co se jednalo ?

Výměna 584 nových standardních nemocničních lůžek

za staré, nevyhovující a v současné době již neodpovídající úrovni ošetrovatelské péče ve FN Brno.

5

Co tomu předcházelo?

Přípravit zadávací podmínky pro VŘ ve spolupráci s obchodním a právním oddělením

Po dodání vzorků lůžek vč. matrací zkoušky v mycím a dezinf. automatu a dezinfekčním přístroji na matrace

Vlastní výběrové řízení – 2 firmy

6

Prodlužovalo se o další 2 dny / 12 dnů/,
ale nakonec všechno dobře dopadlo
a ke spokojenosti klinik se opět CÚL otevřela.



13

Dovoz a montáž nových lůžek



14

Příprava nových matrací



15

Dezinfekce matrací v parním dezinfekčním přístroji



16

Automatický mycí a dezinfekční přístroj



17

Povlékání a kompletace lůžka



18

Zadávací podmínky - výběr

Soulad s ČSN EN 60601-2-52

Hydraulické lůžko

Nosnost 250 kg

Prodloužení ložné plochy min. o 20 cm

Jednotlivě polohovatelný zádový, stehenní a lýtkový díl

Rychlopouštění zádového dílu (CPR)

Integrované postranice s výškou min. 40 cm

Vzpřímovací hrazda s hrazdičkou, infuzní stojan

7

Co nás čekalo ?

1. Byl detailně zpracován **denní i časový** rozpis výměny lůžek na 13 klinik /8 pater/

Uzavření CÚL

2. Dovoz nových lůžek, montáž vč. kontroly pracovníků OZT / ZP /

3. Vyčlenění nefunkčních , poškozených lůžek

4. Mytí a dezinfekce, povlečení lůžka

5. Vybalení matrace, mytí a dezinfekce

6. Výměna lůžka na kliniku – pracovník kliniky

7. Odvoz starých lůžek – pracovníci CÚL

8

Vše během 1 týdne,
za 5 pracovních dnů !!!



9

Dvě zásadní změny v organizaci

Změna z **5-ti** dnů na **10 – HURÁ !!!**

Od 18. – 30. 6. 2018

Průběžné odvozy starých lůžek z CÚL
pracovníky nádvorní čtyř – **HURÁ !!!**

10

Začínáme...

1. den dle harmonogramu

- dovoz 60. lůžek
- dovoz na CÚL od 8 – 12 hod.
- montáž, kontrola ze strany OZT
- mytí, dezinfekce, povlékání
- uložení do skladu, nachystané na další den k výměně na první kliniku

11

A jaká byla realita ?

- Dovoz 18. lůžek !!!
- Z toho několik neprošlo kontrolou OZT
- Výdej na kliniku žádný, až následující den

Jak se začalo, tak to i pokračovalo...



12

Nová lůžka



19

Výměna lůžek



20

Lůžko k vyloučení



21

Nové hydraulické lůžko



22

Pokoj pacientů



23

Režim poskytování OOPP na CS ve FN Brno

P. Kadlecová

1

Charakteristika pracoviště CS ve FN Brno

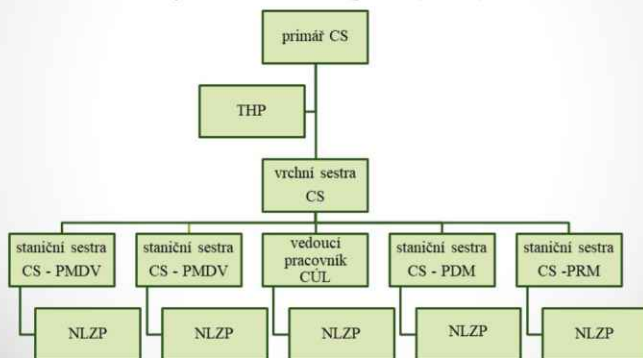
Pracoviště se člení na útvary:

- Centrální sterilizace
 - **Centrální sterilizace** zajišťuje transport, dekontaminaci a dezinfekci, kompletní předsterilizační přípravu, sterilizaci, skladování a dodávku sterilního zdravotnického materiálu určeného k opakovanému použití, doplňkové služby pro potřeby FN Brno
 - nepřetržitý provoz
- Centrální úprava lůžek
 - **Centrální úprava lůžek** zajišťuje komplexní funkční a hygienický servis nemocničních lůžek všech typů včetně jejich příslušenství a zápůjčky lůžek pro potřeby FN Brno

2

Organizační struktura CS

- celkem cca 90 pracovníků /management, NLZP, THP/



3

Zákonné požadavky při poskytování OOPP

- **Zákoník práce**
Zákon č. 262/2006 Sb.
Část pátá: Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
(§ 104 Osobní ochranné pracovní prostředky, pracovní oděvy a obuv,
mycí, čistící a dezinfekční prostředky a ochranné nápoje)
- **Nařízení vlády č. 21/2003 Sb.**
stanovuje technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- **Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.**
stanovuje rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP



4

- **Vyhláška č. 306/2012 Sb.**
o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů
sociální péče (§ 8 Sterilizace, vyšší stupeň dezinfekce, dezinfekce § 9 Manipulace s prádlem)

5

Základní platná pravidla

- OOPP jsou prostředky určené k ochraně zaměstnanců před riziky, která mohou ohrozit jejich život, bezpečnost nebo zdraví při práci. V prostředí, kde oděv nebo obuv podléhá mimořádnému opotřebení nebo znečištění, poskytuje zaměstnavatel jako ochranné prostředky také pracovní oděv nebo obuv.
- Poskytovat lze pouze ty ochranné prostředky, které splňují podmínky stanovené zvláštním právním předpisem.
- Ochranné prostředky se poskytují tehdy, nelze-li rizika práce vyloučit nebo dostatečně omezit technickými prostředky kolektivní ochrany nebo jinými vhodnými opatřeními, metodami a postupy organizace práce.
- Přidělené ochranné prostředky musí být dostatečně účinné vůči rizikům, přičemž jejich používání nesmí představovat další riziko.
- Tam, kde existuje více rizik a je nutné používat několik ochranných prostředků, musí být tyto prostředky vzájemně slučitelné.

6

Základní platná pravidla

- Rozsah vybavení pracovníků ochrannými prostředky musí odpovídat povaze práce a pracovním podmínkám.
- Podmínky používání OP, zejména doby, po kterou jsou používány, musí být stanoveny na základě závažnosti rizika, četnosti rizika, pracovní zátěže a parametrů OP
- OP je zásadně určen pro osobní používání. Pokud okolnosti vyžadují použití téhož OP pro více jak jednu osobu, je nutné učinit opatření, vylučující zdravotní nebo hygienický problém
- OP musí zaměstnavatel poskytnout bezplatně a zajistit, aby byly udržovány v dobrém provozním stavu
- Povinnost zaměstnavatele poskytovat OP nelze nahradit peněžitým plněním

7

Systém řízení kvality

- Směrnice FN Brno:
- Hygienicko-epidemiologický řád FN Brno
 - hodnocení pracovních rizik, zásady, podmínky a postupy pro poskytování a používání OOPP, povinnosti zaměstnavatele, povinnosti zaměstnanců

8

Systém řízení kvality

- Hygienicko-epidemiologický řád CS
 - Povinností zaměstnanců CS a CÚL je používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky v zájmu ochrany vlastního i veřejného zdraví
 - vybavení a zabezpečení personálu vhodnými OOPP je povinností managementu CS



9

Režim poskytování OOPP na CS ve FN Brno

Při práci se používají předepsané OOPP dle charakteru vykonávané činnosti /kalhoty, halena, obuv, jednorázové rukavice, ochranné masky, zástěry, brýle, obličejové štíty, pokrývky hlavy, teplu odolné rukavice/

- Sektorové značení /barevné vymezení na podlaze/
 - červený sektor – obuv, pracovní oděv, pokrývka hlavy /při manipulaci s inf.mat. brýle, štít, ochr.maska, rukavice/
 - žlutý sektor /dekontaminační a mycí práce/ - rukavice, ochranná maska, ochranné brýle, zástěra, ev. holínky
- Pracovní oděvy
 - vydávány ze skladu osobního prádla při nástupu /určený druh, počet/
 - ukládání odděleně od civilního oděvu v určených prostorech
 - použité a znečištěné se expedují do nemocniční prádelny

10

Režim poskytování OOPP na CS ve FN Brno

- Osobní ochranné pracovní pomůcky
 - jednorázové
 - po použití povinnost zaměstnance odložit do nádoby /pytle/ na specifický zdravotnický odpad
 - nesmí se opakovaně používat ani sterilizovat
 - ostatní – po použití uložení na vyhrazené místo, provedení dekontaminace, očisty

11

Spektrum použití OOPP

CS	CÚL
Výšetřovací rukavice manipulace s biologicky kontaminovaným mat. /transport, dekontaminační a mycí úsek/, obsluha PLS, sanitace úseků	Výšetřovací rukavice manipulace s biologicky kontaminovaným lůžkem /transport, příjem, dekontaminační a mycí úsek/, sanitace úseků
Pokrývka hlavy všechny pracovní úseky	Pokrývka hlavy všechny pracovní úseky
Zástěra dekontaminační a mycí úsek	Zástěra příjem, dekontaminační a mycí úsek
Ochranné masky-ústenky dekontaminační a mycí úsek	Ochranné masky-ústenky příjem, dekontaminační a mycí úsek
Brýle a obličejový štít dekontaminační a mycí úsek, obsluha PLS, obsluha textilií pily	Brýle a obličejový štít dekontaminační a mycí úsek
Teplu odolné rukavice obsluha mycích a dezinfekčních automatů, obsluha PS	Gumové holínky dekontaminační a mycí úsek
	Teplu odolné rukavice obsluha parního dezinfektoru a mycího přístroje

12

CS - úsek dekontaminace a mytí



13

CS - obsluha PLS



14

CS - obsluha PS



15

CS - obsluha textilní pily



16

CÚL – úsek příjmu



17

CÚL – mycí a dekontaminační úsek



18

Dotazník na CS PMDV /2016/

Máte v nepřítomnosti nadřízených v dostatečném množství k dispozici pracovní a materiální pomůcky potřebné k výkonu práce (včetně OOPP)?

40 respondentů:

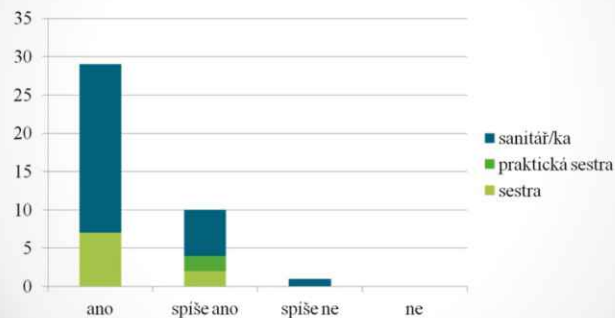
9 všeobecná sestra
2 praktická sestra
29 sanitář/ka

Na pracovišti CS je za doplňování OOPP
odpovědná staniční sestra

Je v nepřítomnosti nadřízených dostatek pracovních pomůcek?	Absolutní počet	Relativní počet
ano	29	72,5 %
spíše ano	10	25,0 %
spíše ne	1	2,5 %
ne	0	0 %
celkem	40	100 %

19

Graf: Dostatečné množství pracovních pomůcek včetně OOPP



20

Spotřeba OOPP na CS /PMDV, PDM, PRM/

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Operačních výkonů	42 286	44 950	44 054	41 098	43 744
Pokrývky hlavy	9 050	9 350	9 350	10 350	9 050
Ústenky	7 050	7 200	8 150	7 550	7 650
Výšetřovací rukavice /pár/	27 800	31 250	29 600	30 650	32 450
Zástěry	7 200	7 950	7 650	7 600	7 750
Brýle a obličejové štíty	75	75	75	75	75
Teplu odolné rukavice	90	90	90	90	90

21

Spotřeba OOPP na CÚL

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Upravených lůžek	29 112	33 101	35 054	36 411	32 266
Pokrývky hlavy	2 100	1 900	2 300	2 300	3 000
Ústenky	1 000	1 250	1 900	1 950	1 350
Výšetřovací rukavice /pár/	9 500	9 500	10 200	11 000	9 150
Zástěry	2 000	2 500	2 500	2 200	2 000
Brýle a obličejové štíty	25	25	25	25	25
Teplu odolné rukavice	20	20	20	20	20

22

Problémy při poskytování a používání OOPP

Zaměstnavatel

Neposkytnutí (nedostatečné poskytnutí) OOPP
pomišení zákonných předpisů

Nevhodné a nefunkční OOPP
(chybí kontrola a vyhodnocování)
technický a funkční stav, splnění
specifických požadavků pro danou
kategorii práce, vzájemná kompatibilita

Nedostatečná informovanost
zaměstnanců
kdy a jak používat, školení BOZP, osvěta
významu BOZP

Zaměstnanec

Podceňování významu používání
OOPP pochybnosti o užitečnosti
osvěta významu BOZP

Nedostatečný komfort
teplotní diskomfort v ochranném oděvu,
snížená viditelnost (zamířování) brýle a
štíty ap.

Nevzhlednost, nevkusnost
výběr designu

23

Závěr

Nedostatečné nebo nevhodné používání předepsaných osobních ochranných pracovních prostředků má přímou souvislost se vznikem pracovních úrazů a ohrožením zdraví a života při výkonu práce.

Je nutné neustále zvyšovat povědomí zaměstnanců o významu používání OOPP.

/školení, semináře/



24

Rizikové faktory na odděleních CS a BOZP

D. Loužecká

1

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS

- **BOZP** – soubor technických, technologických a organizačních opatření, která zajišťují všem zaměstnancům a osobám pohybujícím se na pracovišti, ochranu zdraví při práci.
- Odhaluje rizika, která ohrožují zdraví člověka v pracovním procesu. Navrhuje opatření – k minimalizaci rizik, zlepšování pracovního prostředí.
- Ve zdravotnictví – specifická rizika, která ohrožují zdraví a někdy i život zaměstnanců. Proto je nutné dodržovat nastavené platné předpisy (pracovní prostředí, stav technických zařízení, poskytování OOPP, zajišťování prevence, dodržování limitu přesčasů, zákaz některých prací těhotným ženám).

2

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS

FUNKCE BOZP

- Preventivní – minimalizace vzniku pracovního úrazu nebo nemoci z povolání. Lze zefektivnit zvyšováním kvalifikace zaměstnanců
- Produkční – plynulá a kvalitní organizace pracovního procesu

3

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS

Povinnosti zaměstnavatele

- Vytvářet bezpečné pracovní prostředí a vhodnou organizaci práce předcházet rizikům ohrožujícím zdraví a život zaměstnanců.

Práva zaměstnance

- Získat všechny dostupné informace o možném riziku své práce a možnostech ochrany
- Odmítnout práci, která by mohla závažným způsobem ohrozit zdraví nebo život
 - toto nesmí být považováno za nesplnění pracovní povinnosti
- Podílet se na vytváření bezpečného pracovního prostředí

4

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS

Povinnosti zaměstnance

- Používat předepsané OOPP
- Dodržovat předpisy a pokyny
- Pracovat s přístroji, na které má potřebnou kvalifikaci a na jejichž obsluhu byl řádně proškolen
- Dodržovat stanovené návody a postupy
- Dodržovat zásady bezpečného chování na pracovišti
- Účastnit se předepsaných školení, preventivních prohlídek a očkování
- Znat zásady první pomoci
- Nepožívat alkohol a návykové látky
- Dodržovat zásady HER

5

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS

Kategorizace prací

- Zaměstnanci musí být zařazeni do kategorie prací.
- Provést kategorizaci prací znamená vyhodnotit rizika každé jedné práce.
- Význam kategorizace – rozpoznání rizik a zavedení opatření na jejich snížení – povinnost zaměstnavatele plynoucí ze Zákoníku práce
- Na kategorizaci prací je úzce navázána pracovní lékařská služba – pravidelné preventivní prohlídky (dle jednotlivých profesí a směnnosti).

6

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS

Kategorie

I – „bezriziková“ nelze předpokládat nepříznivý vliv na zdraví zaměstnance (administrativní práce, práce v obchodech apod.)

II – s „mírnými riziky“ – pouze u vnímavých jedinců lze předpokládat nepříznivý vliv na zdraví zaměstnance (práce prováděné v nepřírozené pracovní poloze – FN Plzeň – zam. CS)

III – práce s „riziky“ je práce u níž orgán ochrany veřejného zdraví rozhodl, že se jedná o práci rizikovou. Nelze uvést příklad – vždy je posuzováno individuálně

7

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS

Kategorie - pokračování

III – práce „rizikové“ – u nichž jsou překračovány hygienické limity a pro ochranu zdraví je nutné používat OOPP a nastavit organizační opatření. Práce u nichž se pravidelně vyskytují nemoci z povolání (svářeči, lakýrníci, noční vrátní, maséři apod.)

IV – práce „vysoce riziková“ – vysoké riziko ohrožení zdraví, které nelze vyloučit použitím dostupných technických ani jiných opatření (práce ve velkém hluku, vysoce prašném prostředí, chem. a biol. laboratořích)

8

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS

Legislativa

Zákoník práce – Zákon 262/2006 Sb.

Zákon o ochraně veřejného zdraví 258/2000 Sb.

Zákon 372/2011 Sb. o péči o zdraví lidu

Zákon 309/2006 Sb. o zajištění podmínek BOZPa mnoho dalších

ŘD ve FN Plzeň

SME 4/001/08 – Poskytování OOPP a mycích, čistících a DP

SME 5/002/04 Zabezpečení BOZP

SME 5/003/ Evidence, hlášení a odškodňování pracovních úrazů a nemocí z povolání

Provozní řád oddělení

+ další standardy a nařízení

9

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS

Rizikové faktory na odděleních CS

- Biologické činitele (příjem materiálu) – používání OOPP, dodržování doby expozice dezinf. přípravku, soustředěná práce
- Fyzikální vlivy – špatná poloha při mytí nástrojů, přenášení těžkých břemen, špatná poloha při kompletaci instrumentária, možnost popálení při zavážení a vyvážení materiálu – myčky a sterilizátory. Práce celý den pod umělým osvětlením

10

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS

Rizikové faktory na odděleních CS

- Psychická zátěž – práce pod tlakem, dohledávání chybějících nástrojů, nepohoda při kompletaci (hluk přístrojů), časté zvonění telefonů, práce v noci a sobotu a neděli
- Chemické látky – správné ředění dezinfekčních prostředků, kontrola chemické sterilizace (měření event. úniku do prostředí – formaldehyd – měření provádí hygiena)



11

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS NÁVRH NA ŘEŠENÍ PRACOVISTĚ CS

Návrh na řešení pracoviště CS

Hlavním zákazníkem centrální sterilizace jsou operační sály, proto je zcela zásadní, aby pracovní procesy mezi oběma odděleními probíhaly naprosto hladce:

- ideální umístění nového pracoviště CS v blízkosti pracoviště operačních sálů – buď na stejném podlaží nebo pod nebo nad pracovištěm operačních sálů. V případě druhé alternativy je nutné vyčlenění 2 výtahů – nejlépe jeden výtah pro přepravu použitého materiálu a druhý pro přepravu sterilního materiálu zpět. Docílí se tak maximální efektivity a zajistí se jejich bezpečná a hygienická přeprava.

12

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS NÁVRH NA ŘEŠENÍ PRACOVISTĚ CS

■ Jak velký prostor vyčlenit pro oddělení centrální sterilizace?

Je nutné vzít v potaz členění pracoviště centrální sterilizace

- základní na čistou a nečistou část s důrazem na to, aby se tyto dvě pracoviště a cesty z nich (cesty odvozu a přívozu materiálu) nekřížily
- velikost provozu je úměrně daná potřebami pracoviště.
- podle počtu zpracovávaného instrumentária:
 - ❖ dostatečně velký příjem, dostatečný počet myček, setovacích stolů, sterilizátorů prostor na umístění prázdných kontejnerů před kompletací, dostatečně velká místnost pro třídění materiálu po sterilizaci vč. sterilního skladu a také zázemí pro personál.
- Při projektování je nutnost spolupráce vedení pracoviště s projektantem.

13

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS NÁVRH NA ŘEŠENÍ PRACOVISTĚ CS

Dále by pracoviště CS mělo mít vše, co moderní pracoviště CS mají:

- Příjem materiálu (zde se provádí kontrola a třídění materiálu k mytí – ruční, ultrazvukové a strojní zpracování)
- Umístění mycích automatů – dostatečný počet s vyšším počtem umytých sít v jedné vsázce
- Prostor na výrobu a zpracování obvazového materiálu
- Prostor na balení jednotlivých pomůcek a prostor na setování instrumentária – počet kompletačních stolů v závislosti na počtu kompletujících lidí ve směně

14

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS NÁVRH NA ŘEŠENÍ PRACOVISTĚ CS

Dále by pracoviště CS mělo mít vše, co moderní pracoviště CS mají:

- Umístění dostatečného počtu parních sterilizátorů a sterilizátorů pro chemickou sterilizaci
- „Čistá strana“ včetně sterilního skladu a distribuční části
- Technické místnosti – úklid, sklad nesterilního materiálu, vstupní filtry, prostor na mytí přepravních boxů
- Zázemí personálu - denní místnost, dámská a pánská šatna, toalety a sprchy

15

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS NÁVRH NA ŘEŠENÍ PRACOVISTĚ CS

- Při projektování je důležité zajistit přístup denního světla do hlavních pracovních oblastí, tedy pracovišť mytí a setování. Výškově nastavitelné stoly a vozíky výrazně zlepšují komfort personálu.
- Každodenní kontakt s detergenty lze omezit instalací automatických dávkovacích systémů. Zvýší se tak bezpečnost alepší se i ergonomie každodenních činností
- Pro personál oddělení CS je také vhodné umístění tak, aby jejich práce nebyla vykonávána po celou pracovní dobu pod umělým osvětlením a prostory, kde se personál pohybuje, byly klimatizované.

16

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS NÁVRH NA ŘEŠENÍ PRACOVISTĚ CS

Kulturní a sportovní vyžití zaměstnanců CS FN Plzeň

V neposlední řadě, je pro správný a bezproblémový chod oddělení, nutné mít také fungující a přátelský kolektiv a spokojené zaměstnance ☺

Podpora ze strany managementu FN:

- kulturní akce pro zaměstnance - divadelní představení, koncerty, představení a akce pro děti
- zájezdy pro zaměstnance – zimní a letní dovolené, výlety v období Adventu
- benefity pro zaměstnance – příspěvky na sportovní činnost, na vitamíny, Tesco online nákupy, byty

17

BOZP A RIZIKOVÉ FAKTORY NA ODDĚLENÍ CS NÁVRH NA ŘEŠENÍ PRACOVISTĚ CS

Podpora ze strany vedení oddělení:

- různá setkání – bowlingová utkání
- výlety do okolí Plzně (výlet na Radyni)
- Vánoční posezení

18

Ředění dezinfekčních roztoků

V. Melicherčíková

1

Úvod

■ Předpisy a doporučení

- Dezinfekční roztoky **připravovat** přesným odměřením dezinfekčních přípravků do odměřeného množství vody, a to těsně před provedením dezinfekce. Připravují se pro každou směnu čerstvé, podle stupně zatížení biologickým materiálem i častěji.
- Dezinfekční přípravky se vzájemně **nemíchají** - možnost vzniku dráždivých plynů

2

- K **měření** pro přípravu pracovních roztoků se používají odměrky, dávkovací zařízení, váhy, jednorázové sáčky, určitý počet tablet, kartuše - konzervy, pumpičky.
- **Střídat** dezinfekční přípravky s různými účinnými látkami (možnost vzniku selekce případně rezistence mikrobů vůči přípravku dlouhodobě používanému, možnost vzniku alergií u osob).
- Látky uvolňující se po dezinfekci do ovzduší interiéru nesmí překročit **doporučené limity**

3

Úvod

- Ředění roztoků v dezinfekčních a mycích automatech
- Směšovače
- Ruční ředění roztoků

4

Ředění roztoků v dezinfekčních a mycích automatech

- Výrobce přístrojů
- Volba doporučených roztoků
- Pravidelný servis dávkovačů
- Zaškolení pracovníci
- Kontrola cyklů (indikátory)
- Kontrola spotřeby přípravků
- Dokumentace

5

Směšovače

- usnadní každodenní **přípravu** dezinfekčních roztoků.
- Jednoduché principy
- Na přívodní straně mísí pitnou vodu s koncentrátem dezinfekčního prostředku a na straně druhé odvádí do připravené nádoby již standardizovaný naředěný roztok s **předem stanovenou koncentrací**.

6

- Elektronické dávkování koncentráту regulované čerpadlem (dávkovačem) koncentráту dezinfekčního přípravku. Zaručena **přesná dávka koncentráту**
- Přenastavení koncentrace v rozmezí (např. od 0,25 % až po 4 %) - pouze kompetentní osoba

7

Směšovače

- Jednotlačítkové ovládání (zapnuto/vypnuto)
- Elektronický průtokoměr zaručuje správné ředění i při **výkyvech tlaku ve vodovodní soustavě**
- **Snižuje spotřebu** dezinfekčních roztoků
- Dekontaminační roztoky na **chirurgické nástroje** - správně zvolená a přesně naředěná koncentrace zásadní vliv na jejich dlouhodobou funkčnost a životnost.
- sníží riziko **pracovního úrazu**

8

Směšovače

- dávkování do **kbelíků** umístěných na úklidových vozících, **předmáčených mopů**, do **mycích strojů** apod.
- zvýšení efektivity práce, snížení spotřeby chemického přípravku, životní prostředí, pracovní podmínky, spoří čas a peníze, lidská práce.
- Připojení na **vodovodní kohoutek nebo baterii**, a to jednoduchým zacvaknutím do spojovacího článku
- Připojen rychlospojku, výpustní hadice, sací hadice na chemický koncentrát
- **Voda přitékající do jednotky zajistí nasátí potřebného množství chemického koncentráту, který se s vodou smísí.**

9

- **Pozor!!!!!! Směšovače typu přisávání dezinfekce:**
- - sací hadička směšovače je prázdná
- - po dobu úplného nasání dezinfekce jen asi cca 1,5l čisté vody
- - seřízení směšovačů - **porušení zpětné klapky na sací hadici** (uvedená závada u starších směšovačů)
- **Návody k použití:** dodavatelé dezinfekcí a směšovačů - zařízení jsou vhodná pro ředění roztoků nad 5l obsahu. (většina roztoků pro malé plochy je ředěna od 4 do 6l)

10

Ruční ředění roztoků

- K **měření** pro přípravu pracovních roztoků se používají odměrky, dávkovací zařízení, váhy, jednorázové sáčky, určitý počet tablet, kartuše - konzervy, pumpičky.....
- Požadovaná koncentrace x expozice
- Voda (ředidlo) + koncentrát
- **Zaškolení** nových pracovníků!!!!!!
- Kontrola naředěných roztoků (mikrobiologicky, chemicky)

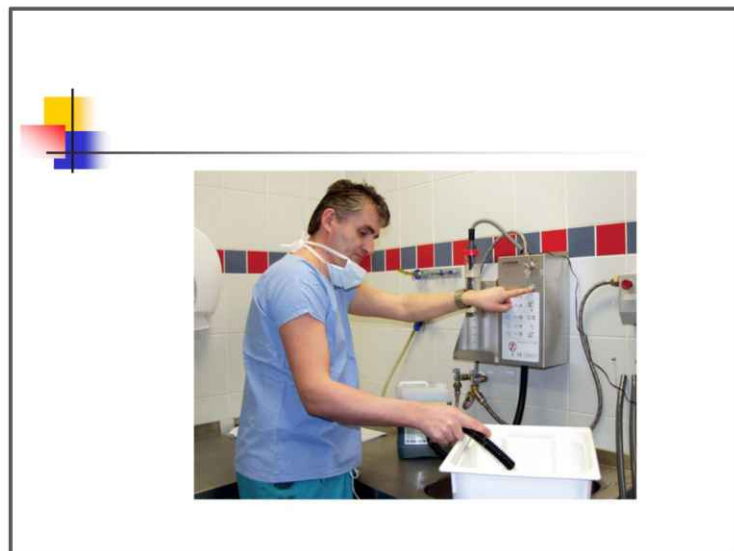
11



12



13



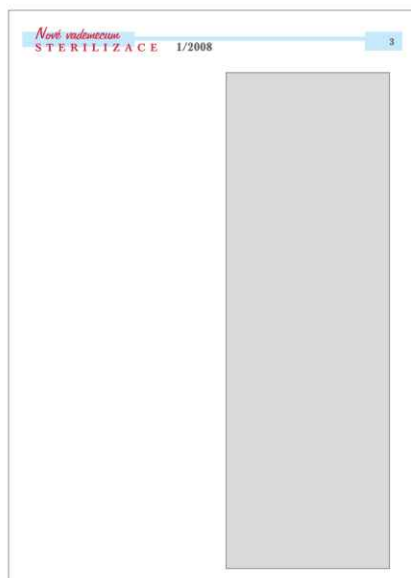
14

Inzerce

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

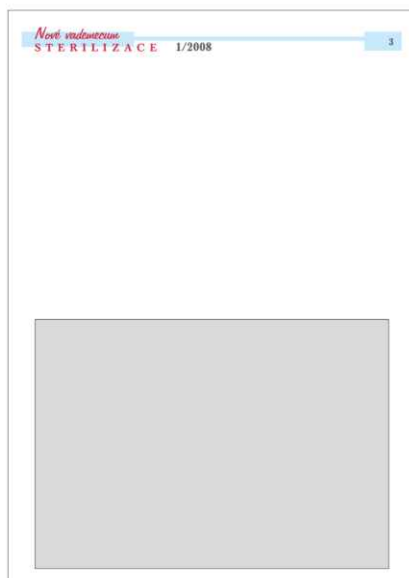
Základní rozměry inzerce:

$\frac{1}{2}$ strany na výšku



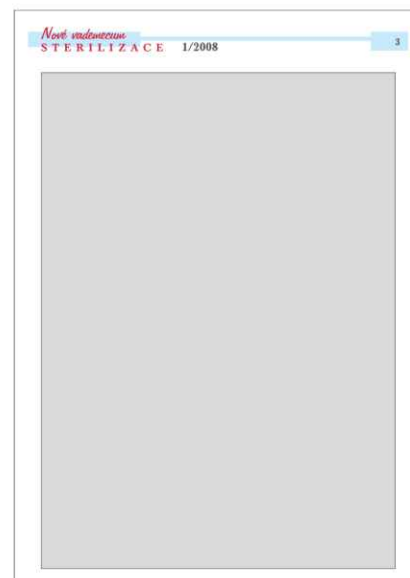
84x255 mm

$\frac{1}{2}$ strany na šířku



182x128 mm

celá strana



182x255 mm

Aktuality

Informační zdroje domácí

Ministerstvo zdravotnictví: www.mzcr.cz

Národní centrum ošetrovatelství NCONZO:

www.nconzo.cz

Normalizační institut: www.cni.cz

Česká společnost pro sterilizaci, z.s.: www.steril.cz

Informační zdroje zahraniční

Světové forum pro nemocniční sterilizaci:

www.wfhss.com

Slovenská sekce pro sterilizaci ve Slovenské komoře sester a porodních asistentek

www.steril.sk

Slovenská společnost pro nemocniční nákazy:

www.spnn.sk

Světová zdravotnická organizace (WHO):

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, z.s.



CSS Člen World Federation for Hospital Sterilisation Sciences

