

# Nové vademecum

1/2006

# STERILIZACE

Časopis České společnosti pro sterilizaci

**CSS**

Česká společnost  
pro sterilizaci

Člen European Forum for Hospital Sterile Supply

**Představujeme:  
Centrální sterilizace  
v Nemocnici Podlesí**

## V tomto čísle najdete:

	Strana
<b>Představujeme: Centrální sterilizace v Nemocnici Podlesí</b> <i>Walaská Zdeňka</i>	3
<b>Profesionální nákazy zdravotníků a jejich prevence</b> <i>RNDr. Podstatová R. FN Olomouc, MUDr. Maďar R. PhD. FN Martin</i>	3
<b>Kontrola strojového mytí v praxi</b> <i>Lasotová G.</i>	4
<b>Ceny za sterilizační služby v Krajské nemocnici Liberec</b> <i>Doležalová Halina</i>	5
<b>Pitná voda a jej vplyv na zdravotnícke pomocky v predsterilizačnej príprave</b> <i>Bc. Bobál J.</i>	6
<b>Zkušenosti se zpracováním operačních roušek a plášťů z mikrovlákná a trilaminátu pro opakované použití</b> <i>Haladík G., Koutná P.</i>	7
<b>Odbornost nelékařských zdravotnických pracovníků na CS</b> <i>Iberlová Jana</i>	8
<b>Akreditované kvalifikační kurzy pro sanitáře ve FN Brno</b> <i>Ježková Dagmar</i>	9
<b>Přísálová sterilizace a její zásady</b> <i>RNDr. Hubáček Zdeněk, CSc.</i>	10
<b>Aktuality</b>	11

### Partneři České společnosti pro sterilizaci:

- Johnson&Johnson spol. s r.o.
- Steripak s.r.o.
- BAG Med. AG
- HYPOKRAMED s.r.o.
- MEDPLAN s.r.o.
- S-DENT s.r.o.
- Miele spol. s r.o.
- 3M Česko spol. s r.o.
- Ecolab Hygiene s.r.o.
- Martek Medical a.s.
- EBSTER s.r.o.
- Medik styl a.s.

### Redakční rada:

Jana Iberlová  
MUDr. Ivan Kareš  
Marcela Nutilová

### Adresa redakce:

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

### Grafická úprava:

I.van Frömmer  
tel.: 775 679 982  
e-mail: froemmer@net.tvtrinec.cz

### Vydavatel:

Česká společnost pro sterilizaci  
www.steril.cz

### Distribuce:

V elektronické podobě je časopis dostupný  
na webových stránkách CSS.

# Představujeme: Centrální sterilizace v Nemocnici Podlesí

## Zdeňka Walaská, staniční sestra Centrální sterilizace

Historie nemocnice se datuje od roku 1895. Téměř jedno století patřila Tříneckým železárnám a sloužila pro potřeby hutníků a jejich rodinných příslušníků. V roce 1993 byla úspěšně privatizována a zahájila provoz jako soukromé zdravotnické zařízení pod názvem Nemocnice Podlesí.

Nosnými obory soukromé nemocnice se staly léčba srdečně – cévních onemocnění a provádění miniinvazivních chirurgických výkonů. Nemocnice disponuje celkem 153 lůžky. Svými výsledky se řadí nejen mezi nejlepší pracoviště v České republice, ale může se měřit i s předními evropskými zdravotnickými zařízeními. Na konci minulého roku totiž nemocnice opět potvrdila, že jí náleží značka kvality. Obhájila certifikát o reakreditaci. Je prvním zdravotnickým zařízením, které reakreditaci v Česku získalo.

Oddělení sterilizace funguje od výstavby nové nemocnice s poliklinikou v osmdesátých letech 20. století. Bylo to však malé sterilizační centrum, které provádělo sterilizaci horkou párou v autoklávech. Nástroje a pomůcky byly sterilizovány horkým vzduchem na odděleních. Teprve v roce 1999 prošla centrální sterilizace rozsáhlou rekonstrukcí a byla vybavena moderní přístrojovou technikou.

Rozvoj nemocnice přináší zvyšující se požadavky na

prevenci nozokomiálních nákaz, ve které má sterilizace plnohodnotné a nezastupitelné místo. „Centrální sterilizace Nemocnice Podlesí zajišťuje předsterilizační přípravu a sterilizaci nástrojů, obvazového materiálu a textilu jak pro operační sály, katetrizační laboratoře a všechna oddělení nemocnice, tak i pro odborné a některé soukromé ambulance. Pro jednotlivé činnosti vznikly standardní postupy v souladu s platnou legislativou, které slouží ke sjednocení práce a zpětné kontrole její kvality. Současná centrální sterilizace tak výkonem i kvalitou prováděné práce snese srovnání s obdobnými odděleními v moderních nemocnicích v České republice.

Sterilizaci ve dvousměnném provozu v současnosti zajišťuje staniční sestra, 5 zdravotních sester, 2 ošetřovatelky a 1 sanitářka. Z přístrojové techniky používají 2 mycí automaty značky MIELE, 1 UZ myčku, 1 sušičku, 4 svářečky, 2 parní sterilizátory značky STERIVAP a 1 plazmový sterilizátor značky STERRAD 100S, který nahradil sterilizátor formaldehydový.



## Profesionální nákazy zdravotníků a jejich prevence

RNDr. Podstatová R. FN Olomouc, MUDr. Mad'ar R. PhD., FN Martin

### Nařízení vlády ČR č. 290 / 1995

Profesionální nákazy - „ nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikly za podmínek uvedených v seznamu nemocí z povolání „.

### Nemoci z povolání

- Akutní otrava - vznikající nepříznivým působením chemických látek
- Úraz - poškození zdraví vznikající krátkodobým náhlým násilným působením vlivů vnějšího prostředí, nezávislých od vůle postiženého jedince
- Vznikají v přímé příčinné souvislosti s výkonem práce
- Splněny musí být podmínky medicínské i právní
- Většinou se vyvíjí řadu let
- Návrh na posouzení podává ošetřující lékař a posuzuje ho specialista

### Seznam nemocí

- Kapitola I. - chemické látky
- Kapitola II. - fyzikální faktory

- Kapitola III. - nemoci dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice
- Kapitola IV. - kožní choroby
- Kapitola V. - nemoci z povolání přenosné a parazitární ( profesionální infekce )
- Kapitola VI. - nemoci z povolání způsobené ostatními faktory a činiteli

### Profesionální nemoci

- Změny v struktuře a výskytu
- Roste podíl kožních alergických dermatitid
- Hlavní podíl nemocí z fyzikálních faktorů - jednostranné nadměrné dlouhodobé zatížení končetin a nemoci z vibrací
- Profesionální onemocnění hlášené v ČR mají klesající tendenci:
  - r. 1996 - 2541 případů
  - r. 1997 - 2376 případů
  - r. 1998 - 2111 případů
  - r. 1999 - 1886 případů
  - r. 2000 - 1751 případů

- r. 2001 - 1677 případů
- r. 2002 - 1600 případů
- r. 2003 - 1558 případů
- Centrální evidenci se od roku 1991 zabývá Národní registr nemocí z povolání při Státním zdravotním ústavu
- Regionální a profesionální rozdíly
- Resort zdravotnictví: r. 1998 - 403 případů  
r. 1999 - 265 případů

### Profesionální nemoci - zdravotníci

- Virové hepatitidy A,B,C
- Tuberkulóza
- Stoupá incidence scabies ( 110 případů v roce 1999 )
- Keratokonjunktivit, mononukleóza, herpes zoster, salmonelóza, dyzentérie
- Riziko - virová hepatitida C - asymptomatický průběh
- Vliv faktorů - druh oddělení, charakter práce, typ biologického materiálu ve vztahu k onemocnění pacienta
- Hepatitida B - pokles incidence po zavedení očkování v roce 1995
- Virové hepatitidy a HIV - riziko především laboratoře, hemodialýza, pracoviště chirurgie, infekční, stomatologie, patologie
- TBC - rizikové pacienti - osoby starší, nezaměstnané, bezdomovci, narkomani, romská populace, cizinci z méně vyspělých krajín
- Scabies ( svrab ), roztoče
  - fyzikální dezinfekce prádla ( var, žehlení )
  - léčba všech postihnutých osob

- Riziko :
  1. nelékařští pracovníci
  2. pomocní pracovníci
  3. lékaři
  4. vědecko-výzkumné laboratoře
  5. práce v tropech a subtropicech

### Prevence

- vstupné a periodické lékařské prohlídky
- na oddělení TBC - nezaměstnávat osoby s imunodeficitem, tuberkulínovou negativitou, s KI nebo alergií na antituberkulotika, gravidní a kojící ženy, osoby mladší 21 let
- relativní kontraindikace - chronické onemocnění hrudníku a vnitrohručních orgánů, diabetes mellitus, chronická vředová nemoc, těžké poruchy výživy apod.
- individuální ochrana
- vysoký hygienický standart pracoviště
- očkování - aktivní imunizace neimunních osob
  - hyperimunní globulin ( VHB, tetanus )
- antiretrovirová léčba ( HIV )
- při expozici omytí dezinfekčním přípravkem s virucidním účinkem

<http://www.szu.cz/chpnp>

- Centrum pracovního lékařství
  - Státní zdravotní ústav spl@szu.cz
  - Šrobárova 48, Praha 10
  - Tel.: 267 082 658, fax : 267 311 236, e-mail: spl@szu.cz
- Aktuality, nabídka služeb, registr NZP, předpisy BOZP, vzdělávání, časopisy, granty

## Kontrola strojového mytí v praxi

**Lasotová G. CS Nemocnice Třinec p.o.**

Ve vyhlášce č. 195/2005 Sb. platné od 1. července 2005 se mimo jiné uvádí , že „kontrola účinnosti mycího a dezinfekčního procesu v myčkách se provádí pravidelně pomocí fyzikálních nebo chemických testů nebo bioindikátorů dle návodu výrobce, minimálně 1 x týdně“.

Na pracovišti CS v Nemocnici Třinec jsme s testováním mycích automatů začali zkušebně již v prosinci 2004.

Septická část naší CS je vybavena dvěma jednodveřovými myčkami, jednou prokládací myčkou a jednou ultrazvukovou myčkou. Na dvou myčkách je nainstalován program termodezinfekce ( 93 st. C / 10 min ) při použití alkalického prostředku a dodatečného kyselého oplachu. Další myčka disponuje programem termochemodesinfekce ( 60 st. C / 20 min ), který je určen pro termolabilní pomůcky. Na tutéž myčku jsme si dodatečně , dle vlastního návrhu, nechali nainstalovat ještě program pro infekční operační instrumentárium. To je k nám transportováno bezprostředně po ukončení op. výkonu a veškeré instrumentárium je zabaleno ve speciální folii, která se během tohoto programu v myčce zcela rozpustí. Pak následuje standardní mytí na program termodezinfekce.

Používáme tyto testovací soupravy:

- TOSI test – z finančních důvodů pouze 1 x za 3 měsíce
- STF Load Check - 1 x týdně
- DES Check - 1 x týdně
- Externí měřicí technika ( Data Logger ) – 1 – 2 x ročně

### MYČKA Č. 1

	celkem	vyhovující	nevyhovující
TOSI	12	12	
DES Check	19	16	3
STF Load Check	35	31	4

Vyhodnocení:

- Nevyhovující DES Check - špatně nastavené parametry mytí
  - teplota nedosáhla požadovaných 93 st. C ale jen 90 st. C
- Nevyhovující STF Load Check - špatné umístění a uložení testu
  - po sjednané nápravě testy vyhovující

Neshody dle externího měření:

Únor 2005 - špatné dávkování mycího prostředku – neprůchodnost sondy

Prosinec 2005 - neshledána závada

**MYČKA Č. 2**

	celkem	vyhovující	nevyhovující
TOSI	16	16	0
DES Check	35	30	5
STF Load Check	35	32	3

Vyhodnocení:

Nevyhovující DES Check - špatně nastavené parametry mytí - teplota nedosáhla 93 st. C ale jen 90 st. C

Nevyhovující STF Load Check - špatné umístění a uložení testu

Neshody dle externího měření:

Únor 2005 - špatné dávkování mycího prostředku - neprůchodnost nasávacích sond

Prosinec 2005 - neshledána závada

**MYČKA Č. 3**

	celkem	vyhovující	nevyhovující
TOSI	9	9	0
DES Check	20	20	0
STF Load Check	20	14	6

Vyhodnocení:

Nevyhovující STF Load Check - nezjištěná příčina špatných výsledků

Neshody dle externího měření:

Prosinec 2005 - nevyhovující výsledky STF Load Checku - špatná přilnavost vodních trysek. Po odstranění závady - výsledky vyhovující.

**ULTRAZVUKOVÁ MYČKA**

## Používané testovací soupravy:

Sono Check - 1 x týdně 1 ks - běžný test  
- 1 x ročně nebo po opravě 5 ks - funkční test

STF Load Check - 1 x týdně

	Celkem	vyhovující	nevyhovující
Sono Check	35	35	0
STF Load Check	35	32	3

Vyhodnocení:

Nevyhovující STF Load Check - špatné umístění a uložení testu - po nápravě výsledky již vyhovující

Pro každou myčku máme připravený vlastní „Protokol kontroly účinnosti mytí“, do kterého se zaznamenávají výsledky proběhlých testů včetně množství použitého čisticího či dezinfekčního prostředku.. Protokoly jsou archivovány v samostatné složce. Do denního protokolu je proveden záznam o proběhlé kontrole malým razítkem s textem „Kontrola účinnosti“.

Závěr:

Dle našich zkušeností pravidelná kontrola mechanického mytí a fyzikálních parametrů myček neodhalí jejich případné technické nedostatky. V současné době jen externí měřící technika (Data Logger) je schopná odhalit problémy vznikající během chodu přístroje.

## Ceny za sterilizační služby v Krajské nemocnici Liberec

**Doležalová Halina, sterilizační centrum KN Liberec**

Stanovit jasnou, konkrétní a objektivní cenu za poskytované služby na sterilizaci není zrovna jednoduchý úkol.

V nemocnici v Liberci se původně cena sterilizace pro uživatele odvíjela od stanovení ceny za jeden sterilizační cyklus a následně od počtu sterilizací za 1 měsíc.

To bylo pro uživatele dosti nepřehledné, chce jasně vědět kolik ho stojí sterilizace 1 pinzety. Mohli jsme mu sdělit kolik ho stojí celkově sterilizace za měsíc, ale konkrétní ceník jsme neměli.

V roce 2004 jsme na ceníku začali pracovat.

Všechny pomůcky a nástroje, které se u nás sterilizují můžeme rozdělit do velikostí:

Mikro(I)	malé síto(MS)	malý kontejner(MK)
Malý (M)	střední síto (SS)	velký kontejner(VK)
Střední (S)	velké síto(VS)	
Velký(V)		

Sterilizujeme parou(A), plazmou(P) a formaldehydem(F).

Přehodnotili jsme cenu za 1 sterilizační cyklus, spočítali kolik velikostí se do jednoho cyklu vejde a z toho vychází konkrétní cena. Např. 1 cyklus v plazmě vyjde na 950 Kč. Do komory se vejdu dvě velké pomůcky. Cena za jednu se tedy musí pohybovat okolo 480 korun.

Ceny za prádlové sety se stanovily podobným způsobem + cena za vyprání prádla.

V nemocničním počítačovém systému nám programátor vytvořil program do kterého zadáváme jednotlivým uživatelům co si u nás ysterilizovali.

S tím souviselo i vytvoření žádanky na sterilizaci.

Od 1. ledna 2005 jsme celý systém začali používat. Podotýkám, že ve vnitropodnikovém účetnictví jsme byli celý rok 2004 v minusovém výsledku. V polovině roku 2005 jsme měli výsledek už +1 800 000. Proto jsme ceny snížili, protože ideální je rozpočet vyrovnaný.

**Hospodářský výsledek 2005 s novými cenami**

Skutečné náklady:

cca 8.760.000 (teplo, voda, spotřební obal. materiál, mzdy...)

Výnosy:

cca 130.000 (sterilizace pro mimoústavní uživatele)

Vnitropodnikové náklady:

cca 3.900.000 (údržba prádla, doprava, provozní režie...)

Výnosy:

cca 15.900.000 (sterilizace pro nemocnici)

**Výsledek + cca 3.300.000**

Jelikož je Sterilizační centrum od roku 2005 spojeno s Centrálními operačními, které byly v minusovém hospodářském výsledku, je výsledek celkový cca + 600 000 Kč.

Proto ceny zachováme letos stejné.

Přestali jsme sterilizovat například operační břišní roušky, protože cena již sterilní přeprané roušky je příznivější než vyprání a přesterilizování roušky použité.

Nejen vyhláška, ale i ceny donutily uživatele přestat posílat na sterilizaci pomůcky na jedno použití.

## Pitná voda a jej vplyv na zdravotnícke pomocky v predsterilizačnej príprave

Bc. Bobál' J., Nemocnice Lučenec

**Voda**

- je nevyhnutnou súčasťou živých organizmov
- výborné rozpúšťadlo
- veľká tepelná kapacita
- vysoká teplota varu
- kovalentná zlúčenina

**Tvrdosť vody**

- makká, stredne tvrdá ( optimálna ), tvrdá, veľmi tvrdá
- vdosť je sposobená množstvom rozpustených solí vápníka a horčíka
- tvrdá voda vytvára na predmetoch při používaní usadeniny uhličitanu vápenatého ( vodný kameň )
- tvrdá voda je nebezpečná při predsterilizačnej príprave hlavne kovových pomocok

**Ako sa zmakčuje voda ?**

- povarením - rozkládá sa Ca (HCO<sub>3</sub>) no neodstraní sa trvalá tvrdosť vody sposobená CaSO<sub>4</sub>
- destilácia - vzniká čistá voda ( najvhodnejšia na presterilizačnú prípravu )
- pridaním sódy - obsahuje uhličitan sodný, ktorý na seba naviaže vápenaté ióny a vznikne CaCO<sub>3</sub>
- pomocou iónomeničnou

**Obsah chlóru v pitnej vode**

- dezinfekci a vody sa vykonáva prevažne chemickým procesom
- Chlorácia - pridávanie chlóru do vody určenej spotrebiteľovi
- Obsah chlóru v pitnej vode je stanovený na 0,3 mg.l -1
- Okren toho sú v pitnej vode obsiahnuté ďalšie anorganické prvky: Fe, Mn, dusitany, dusičnany

**Čo je chlór ?**

- Cl<sub>2</sub> sa vyrába komprimovaním a ochladením plynného chlóru
- Oranžovo žltá kvapalina prenikavého dusivého zápachu
- Výbušnú zmes tvorí s vodíkom, fosforom, metanolom apod., spúšťač je svetlo a teplo

- S dusíkatými látkami tvorí výbušný chlór vodík
- Použitie: výroba rozpúšťadiel, bielenie papiera a textilu, dezinfekcia, chlorovanie vody

**pH a voda**

- pH pitnej vody je medzi 3 - 4
- je to kyselé prostredie a je ovplyvnené aj tvrdosťou a množstvom chlóru vo vode
- čím dlhšie stojí tým viac prechádza do kyslejšej polohy

**Čo z toho vyplýva ?**

- korózia je elektrochemický proces sprevádzaný postupnou zmenou koncentrácie H+ iónov
- čím dlhšie sú pomocky ponorené do pitnej vody tým je možnosť korózie väčšia
- prítomnosť Cl zvyšuje kyselosť a samotný chlór posobí na pomocky deštruktívne
- nie je vhodná ani príliš makká ani príliš tvrdá voda

**Negativný vliv vody**

- Gumový predmet - 6 h v tvrdej vode pH 4 / 25 st. C - povlak
- Kovový predmet - 6 h v tvrdej vode pH 4 / 25 st. C - bodová korozia
- Kovový predmet - 12 h v tvrdej vode pH 3-4 / 20-25 st. C - povlak
- Kovový predmet - 24 h v mäkkej vode + 0,5 mg.l chlóru pH 3,5 / 25-18 st. C - bodová korozia
- Kovový predmet - 24 h v mäkkej vode + 0,5 mg.l chlóru pH 3 / 25-18 st. C - korozia

**Záver**

- používať stredne tvrdú vodu
- ideálne je na oplach používať demineralizovanú vodu
- upravovať si pH vody aj pridaním nátrium hydrogéncarbonicum ( 100 g / 10 l )
- používať dezinfekcie s alkalickým pH ( 8 )
- mierne hnedé povlaky sú reverzibilne poškodenia

# Zkušenosti se zpracováním operačních roušek a pláštů z mikroválkna a trilaminátu pro opakované použití

Haladík G., Koutná P., CS FN Brno

## Úvod

Textil, zvláště pro zdravotnictví, musí splňovat náročná kritéria technických norem. Od roku 2003 byla zavedena předběžná norma „Textil ve zdravotnictví“, která řeší také požadavky na zdravotní a bezpečnostní ukazatele a odolnost vůči dezinfekci a sterilizaci.

Předpokládá se, že výrobky z bavlny nebudou splňovat požadavky této normy, zvl. funkční vlastnosti popisované v normě a nebude je možné používat jako zdravotnické prostředky.

Pro práci na operačních sálech se budou vedle jednorázových krycích operačních roušek a operačních pláštů používat rouškovací systémy ze speciálních materiálů k opakovanému použití: např. textilie z polyesterového mikroválkna nebo textilie z trilaminátu.

Praní těchto materiálů probíhá při teplotách do 70°C s použitím chemické dezinfekce s působením oxidačního činidla. Textil se následně pouze suší a nežehlí. Materiál snáší podmínky parní sterilizace při 134°C

V případě volby opakovaně praného materiálu je třeba především zhodnotit technologické a provozní vybavení prádelny, podmínky a efektivitu zpracování na centrální sterilizaci, náklady na sterilizaci, transport apod. .

Uživatel má také možnost, kterou již některé komerční prádelny nabízejí a to dodavatelský způsob zajištění operačního prádla. Zvláště vhodné je pak dodávání celých operačních souprav – kompletů - pro jednotlivé druhy operací a to jak nesterilních, tak sterilních – vždy dle požadavků a podmínek uživatele.

Ve FN Brno se touto problematikou zabýváme již třetím rokem. Vyzkoušeli jsme jednorázový materiál i materiál z opakovaně praného textilu, u kterého nás nejvíce zajímalo, jak budeme schopni prádlo zpracovávat v prádelně, na centrální sterilizaci a zejména, jak ho budou vnímat a akceptovat operační týmy. Důležité je i hledisko hygienicko-epidemiologické.

Dnes můžeme říci, že se tento opakovaně praný materiál ve FN Brno osvědčil, a to i přes prvotní problémy, zejména v prádelně.

Významným důvodem pro používání operačního prádla z opakovaně praných textilií jsou finanční náklady spojené s nákupem, provozem a likvidací. Popisované textilie dle výrobce by měly snést 70 cyklů praní a stejný počet sterilizačních cyklů.

Podíl centrální sterilizace /CS/ na zpracování operačního rouškovacího systému.

Nedílnou součástí technologického procesu zpracování operačních roušek a pláštů pro centrální operační sály (COS) je jeho příprava na oddělení centrální sterilizace.

Technologický proces zpracování rouškovacího systému na

CS, ve kterém jsou zahrnuty mimo operační roušky i operační pláště, různé návleky apod. můžeme rozdělit na několik úseků:

- příjem
- kontrola
- příprava setů
- balení
- sterilizace
- expedice.

## Přijem operačních roušek a pláštů

Vyprané roušky a pláště jsou expedovány z nemocniční prádelny a transportovány vnitroustavní dopravou na oddělení CS.

Prádlo z mikroválkna je v prádelně zataveno do igelitových obalů podle typů souprav. Tím se omezuje hned v počátku riziko záměny nebo pomíchání souprav. Následně je uloženo do transportního kontejneru. Po převzetí zásilky operačních roušek, pláštů apod. na CS následuje kontrola.

## Kontrola operačních roušek a pláštů

Důkladná kontrola se provádí jak z hlediska počtu dodaných roušek a pláštů, tak z hlediska čistoty, celistvosti a funkčnosti. Při zjištění závady – neshody - se špatně vyprané nebo poškozené roušky či operační pláště vyčlení a zasílají zpět do ústavní prádelny nebo ke švadlenám jako reklamace. Nejčastějším poškozením bývá proděravění operační roušky buď ostrým předmětem nebo vysokým teplem (ostré nástroje a použití pálení při op. výkonu).

Pro kontrolu počtu provedených prací cyklů se následně operační prádlo z mikroválkna značí na určeném místě.

## Příprava setů, balení setů

Před vlastním složením soupravy je nutné provést přípravu v podobě podlepení spodních okrajů roušek přiléhajících k operačnímu poli speciální samolepicí páskou. Ta slouží k fixaci roušek ke kůži pacienta, aby nedošlo při op. výkonu k jejich posunu mimo operační pole.

Následuje skládání roušek, návleků na instrumentační stolek i operačních pláštů dle systému předem dohodnutého s COS. Po skončení kompletace je operační set uložen do sterilizačních kontejnerů, označen předepsaným způsobem a připraven ke sterilizaci. Při zaučování pracovníků, jak s těmito sety pracovat, jsme úzce spolupracovali s vrchní sestrou COS a staničnickými sestrami jednotlivých oborů, neboť ony jsou finálním uživatelem tohoto produktu, tj. setu z mikroválkna

**Sterilizace**

Sterilizace operačního rouškovacího systému z mikrovlákná se provádí v souladu s návodem výrobce a legislativním předpisem ČR, tj. v parním sterilizátoru při teplotě 134°C po dobu 10 minut.

**Expedice**

Posledním článkem při zpracování operačních roušek a pláštů z mikrovlákná je expedice z CS k finálnímu uživateli.

Provádí se péčí centrální sterilizace a to tak, že se sterilizační kontejner s rouškovacím systémem v expedici CS označený a zkontrolovaný v souladu s legislativním a nemocničním předpisem vloží do transportního kontejneru a na základě objednávky z COS se expeduje na místo určení. Celý postup, včetně finálního předání klientovi na COS se dokumentuje na žadance.

**Závěr**

Doba nás staví před rozhodnutí, zda používat jednorázové operační prádlo a pláště nebo opakovaně použitelné z mikrovlákná a trilaminátu.

Z našich tříletých zkušeností lze říci, že soupravy pro opakované použití z mikrovlákná i trilaminátu se osvědčily zejména na operačních sálech, ale také zpracování v podmínkách našeho oddělení je reálné a zvládnutelné. (obrázky jednotlivých typů sad)

**Jaké jsou přednosti tohoto materiálu po 3-leté zkušenosti:**

- nepropustnost pro tekutiny
- sací schopnost v okolí operační rány
- jednoduchost při manipulaci
- exibilita pro použití
- pomocí lepících pásů aseptická ochrana operační rány
- tepelná izolace pro pacienta při déletrvajících operačních výkonech
- pevnost materiálu
- netřepivost a bezprašnost
- možnost oprav menších trhlin lepícím způsobem
- možnost výběru různých sad a typů roušek
- celkové snížení objemu operačního prádla-menší nároky na prací kapacitu
- příjemný vzhled materiálu

**Nevýhody:**

- jednorázová vyšší finanční částka při nákupu operačního prádla
- zvládnutí procesu přípravy, použití a následného zpracování speciálních textilií /v prádelně i na CS/

Naše zkušenosti jsou i přes počáteční „porodní bolesti“ příznivé a lze říci, že tento typ rouškovacího systému se bude v naší nemocnici postupně zavádět do provozů operačních sálů se splněním všech podmínek pro evropskou normu.

## Odbornost nelékařských zdravotnických pracovníků na CS

*Iberlová J., Nemocnice Třinec p.o.*

**Všeobecná sestra s osvědčením = registrovaná /RS /**

Zákon 96/2004 Sb. o celoživotním vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků

- §4 odst.3 výkon povolání bez odborného dohledu, a to na základě indikace lékaře nebo bez indikace lékaře – § 4 vyhl.423/2004 Sb.

Vyhláška 195/2005 Sb. kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekce

Příloha č.3 A. Sterilizace

Na centrální sterilizaci zodpovídá za provoz a kvalitu zdravotnický pracovník, který absolvoval specializační studium/dle zákona 96/2004 Sb./nebo certifikovaný kurz, event.jiný zaškolený zdravotnický pracovník lékařského oboru.

Zákon 96/2004 Sb. § 92

Vedoucí nelékařský zdravotnický pracovník musí splňovat podmínky dle písmena 2, přičemž jedná z nich je získaná specializovaná způsobilost v oboru specializace

- o §56 téhož zákona se týká specializačního vzdělávání
- program specializačního vzdělávání se skládá s modulů

**Specializační vzdělávání**

Nařízení vlády 463/2004 Sb. stanoví obory specializačního vzdělávání

- o Obor specializačního vzdělávání pro CS = Perioperační péče

Vyhláška 424/2004 Sb., která stanoví činnosti zdravotnických pracovníků

§ 4 odst.1 písm. o

- zajišťuje přejímání, kontrolu a uložení zdravotnických prostředků /odvolávka na legislativu o ZP/a prádla, manipulace s nimi, jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu.

Specializační vzdělávání může provádět pouze akreditovaný subjekt

- V ČR prozatím pouze NCONZO Brno

V roce 2004 sekce sterilizace ČAS podstoupila NCONZO Brno zpracovaný návrh modulového systému včetně návrhu osnov pro specializační studium perioperační péči na centrální sterilizaci. Prozatím se na NCONZO nikdo nezabývá, přestože nám bylo slibováno, že specializační vzdělávání zaměřené na CS bude.



**Certifikovaný kurs**

Věstník MZ ČR částka 11-12/2005

- Zprávy a sdělení :  
Seznam akreditovaných kvalifikačních a certifikovaných kursů pro nelékařská zdravotnická povolání  
- Str.16 Certifikované kurzy - 21 akreditaci ale žádný není zaměřen na perioperační péči na CS

Z toho je jasné, že certifikovaný kurz v našem oboru, v ČR není možno absolvovat.

**Ošetřovatel/ka**

Zákon 96/2004 Sb.

- pracuje pod odborným dohledem všeobecné sestry s osvědčením /registrované/

Vyhláška 424/2004 Sb.

§ 34 odst.1 h

- podílí se na přejímání, kontrole a uložení zdravotnických prostředků /odvolávka na legislativu o ZP/a prádla,manipulace s nimi a dále se podílí jejich dezinfekci a sterilizaci a zajištění

**Sanitář/ka**

Zákon 96/2004 Sb. §42

- pro operační sály a centrální sterilizace  
- pracuje pod odborným dohledem všeobecné sestry s osvědčením

Vyhláška 424/2004 Sb. § 40 odst.2 a

- a1 – pečuje o hygienu prostředí
- a5 – připravuje specifický obvazový materiál dle potřeb oddělení
- a9 - podílí se na přejímání, kontrole a uložení zdravotnických prostředků /odvolávka na legislativu o ZP/a prádla,manipulace s nimi a dále se podílí jejich dezinfekci a sterilizaci a zajištění jejich dostatečné zásoby.
- b6 – manipuluje s přístroji zdravotnické techniky  
MPSV ČR NV 533/2005 Sb., kterým se stanoví katalog prací /zařazení do platových tříd dle vykonávané práce/

**2.19.6. Všeobecná sestra**

Platové rozpětí 8-12

- třída 8 práce pod odborným dohledem
- třída 9 bez odborného dohledu odst.1
- třída 10 vysoce specializované činnosti
- třída 11-12 nelékařští zdravotničtí pracovníci s vysokoškolským vzděláním

Zákon 143/1992 Sb.o odměňování

Ovšem požadavek zařazení do platové třídy dle formulace „pracuje bez odborného dohledu“ ovlivňuje zákon 143/1992 Sb. nikoliv vyhláška 424/2004 Sb.

Taktéž katalog prací spíše odpovídá zmíněnému zastaralému zákonu než vyhlášce 424/2004 Sb., která stanoví činnosti zdravotnických pracovníků, a proto zařazení všeobecných sester do platových tříd v jednotlivých zdravotnických zařízeních se tak velmi liší.

**2.19.4 Ošetřovatel/ka**

Platové rozpětí 5-6

- třída 6– odst.1 ....jednoduché ošetřovatelské výkony a komplexní hygienická péče o nemocné ....

**2.19.1. Sanitář/ka**

Platové rozpětí 2-4

- Objevuje se formulace „ v oborech stanovených zvláštním předpisem „ čímž je nejspíš míněna vyhláška 424/2004 Sb .§ 40 odst.2 /rozdělení sanitářů/,ale v katalogu prací toto také není.
- V poslední době probíhá v legislativě bouřlivé jednání o změnách v zákoně 96/2004 Sb.což se setkává s nesouhlasem profesních organizací.

**Závěr**

Legislativa a praxe se diametrálně rozchází,což bohužel je v naší společnosti spíše normou než výjimkou.

## Akreditované kvalifikační kurzy pro sanitáře ve FN Brno

*Dagmar Ježková, FN Brno***Legislativa**

- Zákon 96 / 2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů
- § 42 - odborná způsobilost k výkonu povolání sanitáře se získává absolvováním akreditovaného kvalifikačního kurzu v oboru:
  - všeobecný sanitář
  - sanitář pro operační sál
  - sanitář pro laboratoř a transfúzní oddělení

- sanitář pro zařízení lékárenské péče
- sanitář pro lázně a léčebnou rehabilitaci
- sanitář pro autoptické oddělení nebo sanitář pro pitevnu

- Vyhláška 424 / 2004 Sb. kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků  
Část druhá, § 40 - sanitář  
Odstavec 2 - sanitář pro operační oddělení a centrální sterilizaci
- Akreditované kvalifikační kurzy pro sanitáře může požádat zdravotnické nebo výukové zařízení, kterému byla udělena akreditace MZ ČR

**Materiální zabezpečení**

- Odborná praxe musí být zajištěna ve zdravotnickém zařízení
- Materiální vybavení kurzu musí být ve shodě s potřebami pro výkon příslušného povolání

**Přednášející**

- Kvalifikovaní odborníci ( školitelé ) z řad zdravotnických i nezdravotnických pracovníků

**Podmínky pro přijetí do kurzu**

- Ukončené základní vzdělání
- Dovršení věku 18-ti let

**Metody výuky**

- Přednášky
- Metody názorně demonstrační
- Praktický nácvik dovedností
- Odborný praktický výcvik na pracovištích
- Denní forma studia - teoretická + praktická část

**Vzdělávací program pro sanitáře pro operační sál**

- Teoretická část - obecná
  - základy veřejného zdravotnictví
  - podpora a ochrana zdraví
  - BOZP
  - somatologie
  - základy zdrav. psychologie
  - první pomoc

- Teoretická část - speciální
  - organizace provozu na COS
  - provoz COS
  - specifika práce s přístroji a nástroji na COS
  - polohování pacienta, manipulace s operačním stolem
  - příjem, překlad a transport pacienta na op.sále
  - přejímání, kontrola, manipulace a uložení ZP
  - manipulace s biologickým materiálem
  - spolupráce sanitáře při ošetrovatelských výkonech

**Vzdělávací program pro sanitáře na centrální sterilizaci**

- Teoretická část
  - organizace provozu na CS
  - předsterilizační příprava ZP na oddělení CS
  - organizace provozu na centrální úpravě lůžek ( CÚL )
  - specifická práce s přístroji na oddělení CS a CÚL
- Praktická část
  - nácvik poskytování první pomoci
  - praxe na COS
  - praxe na CS
  - praxe na CÚL

**Zakončení kurzu**

- závěrečná zkouška před zkušební komisí schválenou MZ ČR
- část praktická
- část teoretická

Absolvent obdrží osvědčení o získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání v příslušném oboru.

# Přísálová sterilizace a její zásady

RNDr. Zdeněk Hubáček CSc., MAC spol. s r.o.

**Úvod**

- Jedná se o citlivé téma z hlediska legislativy
- Téma opomíjené odbornou veřejností
- Přísálová sterilizace má významný podíl na sterilizovaném objemu ve zdravotnictví
- Ekonomické hledisko
- Ve smyslu návrhu „Standardu sterilizace zdravotnických prostředků ve zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče“ se jedná o pracoviště operačních sálů pro účely individuální sterilizace

**Význam**

- Pokrytí potřeb sterilizace pro menší subjekty
- Sterilizace materiálu pro pracoviště vzdálená od centrální sterilizace
- Doplnkové zařízení pro sterilizaci materiálu s rychlou obrátkou
- Emergentní stavy

**Základní druhy přísálové sterilizace**

- Přísálové sterilizace-
- Doplnková přísálová sterilizace

**Příklad parního sterilizátoru 1STE**

- Sterilizátor MATACHANA S 101 E-1
- Kapacita 1 STE (71l)
- Jednodveřové provedení
- Vybavený parním vyvěječem s eliminací nekondenzujících plynů
- Plně kompatibilní s ČSN EN 285
- Plášť sterilizátoru kontinuálního provedení
- Řízený počítačem s interaktivním displejem



**Přísálové sterilizace**

- Samostatná sterilizační jednotka pokrývající plně nároky na sterilizaci včetně předsterilizační přípravy
- Dominantní je sterilizace chirurgického instrumentária
- Slouží zpravidla pro dvojici operačních sálů
- Kapacita sterilizátoru 1-4 sterilizační jednotky dle ČSN EN 285

**Doplňková přísálová sterilizace**

- Sterilizační jednotka pro urgentní účely
- Doplnuje potřeby na sterilizaci materiálu, které jsou pokryty majoritně zařízením centrální sterilizace
- Je přiřazena obvykle k jednomu sálu
- Kapacita sterilizátoru zpravidla 1 sterilizační jednotka dle ČSN EN 285

Klíčovým standardem je Vyhláška 195/2005 Sb.

**Přístrojové vybavení přísálové sterilizace**

- Mycí a desinfekční automat se sušením o kapacitě 4-6 DIN sít (485 x 254 x 50 mm)
- Parní sterilizátor o objemu 70 – 150 l (1-2 sterilizačních jednotek)
- Vodní/vzduchová pistole
- Průběžná svářečka obalů

**Přístrojové vybavení doplňková přísálová sterilizace**

- Parní sterilizátor o objemu 70 – 150 l (1-2 sterilizačních jednotek)
- Mycí a desinfekční automat se sušením o kapacitě 4-6 DIN sít (485 x 254 x 50 mm), vyhoví rovněž ruční mytí

**Příklad sterilizátoru přísálové sterilizace**

- Sterilizátor MATACHANA S 500 E-1
- Užitečný objem 154 l (cca 2 STE)
- Jednodveřové provedení
- Vybavený parním vyvíječem s eliminací nekondenzujících plynů
- Plně kompatibilní s ČSN EN 285
- Plášť sterilizátoru kontinuálního provedení
- Řízený počítačem s interaktivním displejem

**Mycí a desinfekční automat se sušením**

- Automat Lancer 820LX DIN
- Kapacita 4 DIN koše
- Řízení počítačem s úplnou diagnostikou
- 6 standardních programů rozšiřitelné až na 30 plně modifikovatelných
- Sušící cyklus včetně sušení tryskami
- Plně kompatibilní s platnými českými předpisy



## Aktuality

**Odborná literatura**

V listopadu 2005 vyšla v nakladatelství Verlag Dashofer s.r.o. další část Programu kvality a standardy léčebných postupů – Aktualizace listopad 2005 „kde je pod VARIO 15 Standard dezinfekce zdravotnických prostředků ve zdravotnických zařízeních a ústavech sociální péče.

Informace: [info@dashofer.cz](mailto:info@dashofer.cz)  
[www.dashofer.cz](http://www.dashofer.cz)

**Přehled platné legislativy**

NV č.533/2005 sb., kterým se stanoví katalog prací  
Zákon 471/2005 Sb. úplné znění zákona 258/2000 Sb.

**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)

**Informační zdroje zahraniční**

Evropské forum pro nemocniční sterilizaci: [www.efhss.com](http://www.efhss.com)  
Slovenská společnost pro nemocniční nákazy: [www.spnn.sk](http://www.spnn.sk)

**Informace pro autory příspěvků**

**Odborné sdělení, diskusní příspěvky a názory v češtině nebo slovenštině přijímá redakce:**

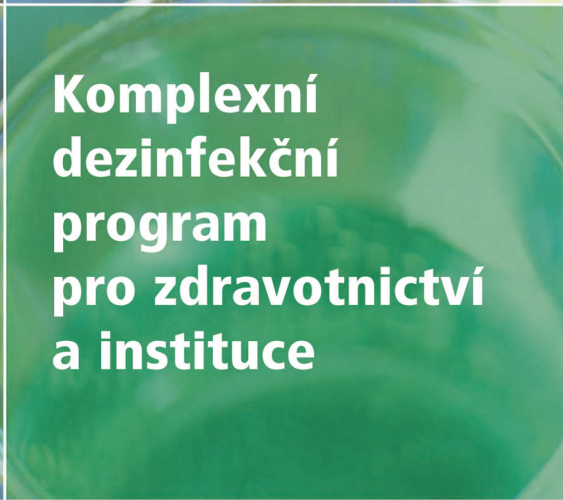
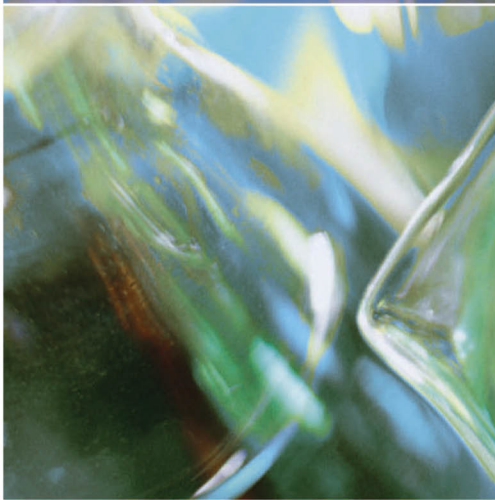
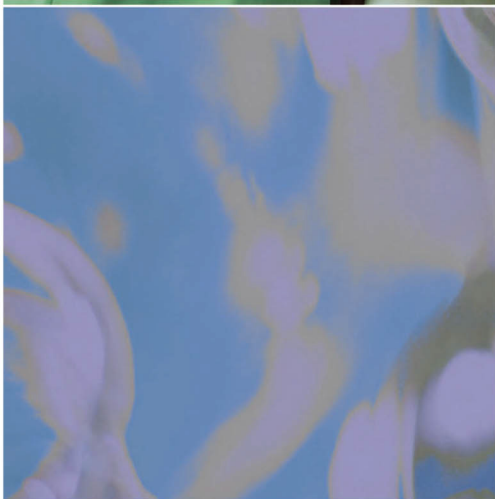
- v elektronické podobě textový editor MS WORD
- formou přílohy E –mailu event. CD v písmě Arial 12
- k příspěvků doložte název pracoviště, e-mailovou adresu a telefonické spojení.
- nepoužívejte zkratky
- nevyžádaný materiál se nevrací

**Obrazová dokumentace**

- ve formátu JPG

Za jazykovou úpravu a správnost údajů plně zodpovídá autor příspěvku.

**Nové Vademecum sterilizace č. 2/2006  
uzávěrka čísla 10. června 2006**



**Komplexní  
dezinfekční  
program  
pro zdravotnictví  
a instituce**



Laboratoires

**ANIOS**



# *Nové vademecum* STERILIZACE



Člen European Forum for Hospital Sterile Supply

