

# ZÁSADY OŠETŘOVÁNÍ ENDOSKOPŮ

(červen 2014)

Operační a vyšetřovací endoskopy jsou běžně rozšířenými zdravotnickými prostředky. Jejich použití nese s sebou významnou zátěž z hlediska rizika možného přenosu nozokomiálních infekcí. V posledních letech došlo ke změnám v doporučených postupech ošetřování jednotlivých typů endoskopů a k rozšíření spektra dezinfekčních přípravků zajišťujících řádné ošetření endoskopů. V ČR platí vyhl. MZ ČR č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Odborné společnosti: **Společnost nemocniční hygieny a epidemiologie ČLS JEP a Gastroenterologická sekce sester při ČAS vydávají společný postup**, který respektuje platnou legislativu a návody výrobců.

## HLAVNÍ ZÁSADY

Použité endoskopy je nutné dekontaminovat, dále dezinfikovat a důkladně mechanicky vyčistit v dezinfekčním roztoku č. 1, opláchnout a propláchnout pitnou vodou a osušit. Podle typu endoskopu se k závěrečnému ošetření použije jeden z následujících postupů:

### 1. Sterilizace

- operační endoskopy
- veškeré instrumentárium (kromě jednorázového)

### 2. Vyšší stupeň dezinfekce (VSD)

- endoskopy zaváděné do sterilních tělních dutin

#### Vysvětlení pojmu VSD:

*V 1. stupni se provádí dezinfekce a mechanické čištění v dezinfekčním roztoku č. 1 s účinkem baktericidním a virucidním.*

*Ve 2. stupni se endoskop ponoří do dezinfekčního roztoku č. 2 s účinkem baktericidním, virucidním, fungicidním, tuberculocidním a sporicidním (nebo se vloží do mycího a dezinfekčního zařízení s programem VSD).*

### 3. Dvoustupňová dezinfekce (DD)

- digestivní endoskopy

#### Vysvětlení pojmu DD:

*V 1. stupni se provádí dezinfekce a mechanické čištění v dezinfekčním roztoku č. 1 s účinkem baktericidním a virucidním.*

*Ve 2. stupni se endoskop ponoří do dezinfekčního roztoku č. 2 s účinkem baktericidním, virucidním a fungicidním (nebo se vloží do mycího a dezinfekčního zařízení s programem DD).*

### 4. Přístrojová dezinfekce v mycím a dezinfekčním zařízení odpovídajícím a kontrolovaném dle ČSN EN ISO 15 883- 4

- termolabilní endoskopy
- nahrazuje 2. stupeň VSD i DD

## DEFINICE

**Dekontaminace** je postup, při kterém se odstraňují nečistoty a snižuje se počet mikroorganismů. K dekontaminaci endoskopu se používají dezinfekční přípravky. Nemusí dojít k úplnému zneškodnění mikrobů.

**Dezinfekce** je postup, při kterém dochází k úplnému zneškodnění mikrobů podle požadovaného spektra účinnosti dezinfekčního prostředku. Při chemické dezinfekci je vždy nutné dodržovat předepsanou koncentraci roztoku a dobu expozice.

**Vyšší stupeň dezinfekce** je postup, který nahrazuje sterilizaci u zdravotnických prostředků, které nelze sterilizovat. Zaručuje usmrcení všech mikrobů – tzn. bakterie (včetně *Mycobacterium tuberculosis*), viry, houby a bakteriální spory. Usmrcení ostatních mikroorganismů (cysty prvoků, vajíčka helmitů apod.) tento postup nezaručuje.  
Požadované spektrum účinnosti: A B C T V

**Dvoustupňová dezinfekce** je postup k ošetření digestivních endoskopů, který zaručuje vysokou mikrobiální čistotu přístroje – tzn. nepřítomnost bakterií, virů a vláknitých hub.

Požadované spektrum účinnosti: A B V

### **Používané symboly pro dezinfekční spektrum účinnosti:**

**A** – bakterie a kvasinky

**B** – viry

**C** – bakteriální spóry

**T** – *M. tuberculosis*

**M** – ostatní mykobakterie

**V** – vláknité houby (plísňe)

**Mycí a dezinfekční zařízení (MDZ)** je zdravotnický prostředek odpovídající a kontrolovaný dle ČSN EN ISO 15 883 - 4 (Požadavky a testy pro mycí a dezinfekční zařízení s chemickou dezinfekcí pro termolabilní endoskopy). V praxi se často používá pojem dezinfektor nebo termodezinfektor.

V textu citovaná ČSN EN ISO 15 883 - 1 řeší všeobecné požadavky, termíny, definice a zkoušky.

# POSTUP – JEDNOTLIVÉ KROKY

## 1. KROK – DEKONTAMINACE, DEZINFEKCE A MYTÍ ENDOSKOPU

### 1.1. DEKONTAMINACE POVRCHU ENDOSKOPU

Postup:

Povrch flexibilního endoskopu se ihned po vyjmutí z těla otře gázovým čtvercem (nebo jednorázovým ubrouskem) namočeným v dezinfekčním roztoku s virucidním účinkem. Doba expozice se řídí návodem výrobce.

Důvod:

- Snížení rizika infekce pro personál event. pro další pacienty (pokud se výkon provádí na lůžku).
- Snížení rizika kontaminace prostředí.

### 1.2. OŠETŘENÍ DUTÝCH ČÁSTÍ ENDOSKOPU

Postup:

Distální konec flexibilního endoskopu se ponoří do roztoku, provede se nasátí do dutých částí endoskopu (kontaminovaný roztok odchází do uzavřeného odsávacího systému).

Jako roztok můžeme použít:

- a) dezinfekční přípravek (minimální účinnost: baktericidní, virucidní) nejlépe s detergentní složkou (bezaldehydové preparáty)

nebo

- b) roztok s enzymatickou složkou (nejedná se o dezinfekci)

Důvod:

- Působením roztoku dojde s předčištění dutých částí endoskopu. Toto je předpokladem ke správnému provedení dalších kroků.
- Kontaminovaný roztok odchází do uzavřeného odsávacího systému – personál nemůže být ohrožen infekčním aerosolem.

### 1.3. DEZINFEKCE A MYTÍ ENDOSKOPU V ROZTOKU Č. 1

Postup:

- zkouška těsnosti (u flexibilního endoskopu) – probíhá po celou dobu dezinfekce a mytí – vždy dle návodu výrobce.
- ponoření do dezinfekční vany s dezinfekčním roztokem č. 1 (účinek baktericidní + virucidní). Roztok se připravuje na každou směnu čerstvý, v případě potřeby se mění i několikrát za směnu.
- mechanické čištění jednotlivých částí endoskopu - vždy pod hladinou roztoku
- oplach a proplach pitnou vodou

- vysušení rigidního nebo maximální vytlačení vody z dutých částí flexibilního endoskopu)

Důvod:

- Tento postup odpovídá tzv. předsterilizační přípravě – endoskop je nutné dezinfikovat a důkladně vyčistit.
- Tento postup je nutné provádět i před přístrojovou dezinfekcí v mycích a dezinfekčních zařízeních.

## 2. KROK - ZÁVĚREČNÁ DEZINFEKCE NEBO STERILIZACE

provádí se jednou z následujících možností:

### 2.1. Sterilizace – viz požadavky vyhl. č. 306/2012 Sb.

### 2.2. Přístrojová dezinfekce

Provádí se v mycím a dezinfekčním zařízení (MDZ), které splňuje ČSN EN ISO 15 883 - 4 „Požadavky a testy pro MDZ s chemickou dezinfekcí pro termolabilní endoskopy“. Endoskop ošetřený v MDZ lze okamžitě použít.

Zásady:

- a) vždy se řídit návodem výrobce.
- b) zkontrolovat kompatibilitu dezinfekčních a detergentních nebo jiných čistících přípravků s endoskopy a MDZ. Kompatibilitu písemně garantuje dodavatel těchto přípravků. Požadovaný dezinfekční přípravek musí splňovat účinnost pro požadovaný typ dezinfekce (DD nebo VSD).
- c) žádat od dodavatele nového MDZ garanci výrobku dle norem ČSN EN ISO 15 883 -1 a ČSN EN ISO 15 883 - 4.
- d) žádat u dodavatele MDZ potvrzení o kvalitě upravované vody.
- e) dodržovat interval preventivní bezpečnostně technické kontroly (dle požadavků výrobce, zpravidla 1x za rok).

### 2.3. Ruční dezinfekce v roztoku č. 2

#### 2.3.1 Dvoustupňová dezinfekce (DD) – viz str. 1

#### 2.3.2 Vyšší stupeň dezinfekce (VSD) – viz str. 1

**Společné zásady:**

- roztok je uložen v kryté označené nádobě (název dezinfekčního prostředku, koncentrace, doba expozice, datum (event. hodina) přípravy, den používání roztoku a jméno odpovědné sestry)
- lze používat vícedenní roztoky dle návodu výrobce
- endoskopy se do roztoku zcela ponoří tak, aby byly zaplněny duté části endoskopu
- oplach a proplach předepsaným typem vody
- důkladné vysušení před uložením endoskopu

### Rozdíly v postupu:

	Oblast použití	Požadované spektrum účinnosti roztoku č. 2	Požadavky na závěrečný oplach
<b>Dvoustupňová dezinfekce</b>	Digestivní endoskopy (flexibilní i rigidní)	baktericidní, virucidní, fungicidní	1. Čištěná voda Aqua purificata - (doporučujeme)  2. Pitná voda 2x ročně kontrolovaná v místě odběru dle vyhl. č. 252/2004 Sb.
<b>Vyšší stupeň dezinfekce</b>	Operační (flexibilní i rigidní) a vyšetřovací endoskopy	baktericidní, virucidní, fungicidní, tuberculocidní, sporicidní	Sterilní voda (Aqua sterilisata)

### 3. SKLADOVÁNÍ

- skladování na dobu 8 hodin
  - kryté sterilní rouškou (pouze např. při přípravě před výkonem - hrozí riziko kontaminace roušky)
  - v uzavřených a označených dezinfikovaných kazetách nebo skříních za aseptických podmínek
- po uplynutí 8 hodin se musí zopakovat poslední stupeň dezinfekce v roztoku č. 2 (nebo přístrojová dezinfekce) – tzn. krok č. 2.2 nebo 2.3
- skladování na dobu delší než 8 hodin
  - ve speciálních skříních s HEPA filtry – dle návodu výrobce skříně

### 4. KONTROLA PROCESU

Každé pracoviště se řídí svým postupem kontroly ošetření endoskopu, který vychází z charakteru a vybavení pracoviště, a zároveň respektuje vnitřní předpisy zdravotnického zařízení a platnou legislativu.

Součástí kontroly procesu musí být:

- deník endoskopu – doporučený vzor - viz přílohy č. 1 a č. 2.  
Lze použít i jiné formáty deníku nebo výpisy z tiskárny z MDZ.

- kontrola účinnosti dezinfekce – minimálně 1x za 3 měsíce. Využívají se speciální postupy pro kontrolu dezinfekčního procesu pro MDZ – např. mikrobiologická kultivace poslední oplachové vody (v souladu s ČSN EN ISO 15 883 - 4, popř. dle návodu výrobce MDZ) nebo pro endoskopy (např. stěry z povrchu, výplachy kanálků, testy na přítomnost reziduálního proteinu).

## 5. OCHRANA PERSONÁLU

- Rukavice (nesterilní nebo sterilní – dle výkonu)
- Ústenka, zástěra nebo empír, brýle, štíty

**Příloha č. 1** – Deník endoskopu – doporučený vzor pro ruční DD a VSD

**Příloha č. 2** – Deník endoskopu – doporučený vzor pro mycí a dezinfekční zařízení

### **SEZNAM LITERATURY:**

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče
- Zákon č. 123/2000 Sb., o zdravotnických prostředcích ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MZ ČR č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody v platném znění
- ČSN EN ISO 15 883 – 1: Všeobecné požadavky, termíny, definice a zkoušky
- ČSN EN ISO 15 883 – 4: Požadavky a testy pro mycí a dezinfekční zařízení s chemickou dezinfekcí pro termolabilní endoskopy
- ESGE – ESGENA guideline: Cleaning and disinfection in gastrointestinal endoscopy, 2008
- World Endoscopy Organisation - Global Guidelines: Endoscope disinfection – a resource-sensitive approach, 2011



## DENÍK ENDOSKOPU – doporučený vzor pro ruční DD a VSD

## Příloha č. 1

Datum dezinfekce endoskopu	Jméno a příjmení vyšetřovaného pacienta *	RČ pacienta *	Typ endoskopu	Poslední tři číslice výrobního čísla endoskopu	Název dezinfekčního přípravku	Koncentrace a doba expozice dezinfekčního přípravku	Poznámka	Příjmení odpovědné osoby	Podpis odpovědné osoby

\* Nemusí být vyplněno, je – li endoskop skladován déle než 8 hodin

## DENÍK ENDOSKOPU – doporučený vzor pro mycí a dezinfekční zařízení

### Příloha č. 2

Datum dezinfekce endoskopu	Jméno a příjmení vyšetřovaného pacienta *	RČ pacienta *	Typ endoskopu	Poslední tři číslice výrobního čísla endoskopu	Typ dezinfektoru	Označení dezinfekčního programu	Poznámka	Příjmení odpovědné osoby	Podpis odpovědné osoby

\* Nemusí být vyplněno, je – li endoskop skladován déle než 8 hodin