

Sterilizace, dezinfekce.

Provozní protiepidemický řád

MIHY podzim 2019
mkolar@med.muni.cz

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
a o změně některých souvisejících zákonů,
revize

Zákon 267/2015 Sb.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů,

poslední revize: **Zákon č. 267/2015 Sb.**

- Díl 3 --- Hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče
- **§ 15**
 - 1) Poskytovatel zdravotních služeb nebo poskytovatel sociálních služeb v týdenním stacionáři, domově pro osoby se zdravotním postižením, domově pro seniory nebo domově se zvláštním režimem, (dále jen „osoba poskytující péči“), **jsou povinni činit hygienická a protiepidemická opatření k předcházení vzniku a šíření infekce spojené se zdravotní péčí.**

Vyhláška č. 306/2012 Sb.,

**o podmínkách vzniku a šíření infekčních
onemocnění a o hygienických
požadavcích na provoz zdravotnických
zařízení a ústavů sociální péče**

**Vyhláška č. 244/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění
vyhláška č. 306/2012**

- **Infekcí spojenou se zdravotní péčí** se rozumí
- nemoc nebo patologický stav vzniklý v souvislosti
- s přítomností původce infekce nebo jeho produktů
- ve spojitosti s pobytem nebo výkony prováděnými osobou poskytující péči ve zdravotnickém zařízení, v týdenním stacionáři, domově pro osoby se zdravotním postižením, domově pro seniory nebo v domově se zvláštním režimem, v příslušné inkubační době.

Prevence = přerušení cest přenosu:

- ✓ Mytí rukou, dezinfekce rukou, používání rukavic při práci s biologickým materiálem
- ✓ Používání dalších osobních ochranných pomůcek (ústenka, krytí vlasové pokrývky, pláště či empír, vhodná obuv apod.)
- ✓ Udržovat čistotu (úklid na vlhko) a dezinfekce ploch, předmětů v okolí pacienta přípravky s virucidní účinností, malování
- ✓ Bezpečné ovzduší – větrání, vzduchotechnika až klimatizace
- ✓ Zabránit křížení čistého a nečistého provozu (= důsledně odčlenit provoz směrem k pacientovi od manipulace s použitými zdravotnickými prostředky a odpady) při zacházení s jídlem, prádlem, převazech a dalších ošetrovatelských postupech.

DEKONTAMINACE – dezinfekční postupy odstraňující kontaminaci, tj. znečištění prostředí látkami vykazujícími infekciozitu, radioaktivitu apod. Předchází mechanickou očistu.

MECHANICKÁ OČISTA - je soubor postupů, které odstraňují nečistoty a snižují počet mikroorganismů.

DEZINFEKCE je soubor opatření ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají přerušit přenos infekčních původců nákazy, které přežívají na předmětech, plochách, rukou apod.

DVOUSTUPŇOVÁ DEZINFEKCE (určena pro digestivní endoskopické přístroje) - první stupeň je dezinfekce přístroje ihned po použití přípravkem s virucidním účinkem, pak následuje mechanická očista a poté se provádí druhý stupeň dezinfekce.

VYŠŠÍ STUPEŇ DEZINFEKCE (pro endoskopy vstupující do sterilních systémů – např. bronchoskopy) - postupy, které zaručují usmrcení bakterií, virů, mikroskopických hub a některých bakteriálních spór. Nezaručují však usmrcení ostatních mikroorganismů (např. vysoce rezistentních spór) a vývojových stádií zdravotně nebezpečných červů a jejich vajíček.

STERILIZACE je proces, který vede k usmrcování všech mikroorganismů schopných rozmnožování včetně spór, k nezvratné inaktivaci virů a usmrcení zdravotně nebezpečných červů a jejich vajíček.

DEZINFEKCE

- je soubor opatření ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavé fyzické osobě.

• Způsoby dezinfekce:

Fyzikální dezinfekce:

- a) Var za atmosférického tlaku po dobu nejméně 30 minut
- b) Var v přetlakových nádobách po dobu nejméně 20 minut
- c) Dezinfekce v přístrojích při teplotě vyšší než 90 °C a vyšší po dobu 10 min
- d) Ultrafialové záření o vlnové délce 253,7 nm - 264 nm
- e) Filtrace, žíhání, spalování.

DEZINFEKCE

Chemická dezinfekce:

Při použití chemických přípravků se postupuje podle návodu výrobce (pracovní koncentrace, doba expozice).

Účinky baktericidní, virucidní (x obalené, neobalené viry), fungicidní, tuberkulocidní.

Při kontaminaci biologickým materiálem je nutný virucidní účinek = chemické báze nebo kombinace :

❖ **Alkoholy** (60-80%) – k dezinfekci suchých rukou, sušení nástrojů

+ rychlá dezinfekce (30 sec); - hořlavina, příp. výbušná směs po odpaření

❖ Přípravky na bázi **chlóru** – na plochy, předměty i na pokožku

+ dobrá účinnost); - zápach, koroduje kovové materiály

❖ Přípravky na bázi **jódu** – dezinfekce pokožky před vpichem, předoperačně na

+ dobrá účinnost); - zabarvuje, alergie

❖ **Peroxisloučeniny** - na plochy, předměty i na pokožku

+ dobrá účinnost v nízkých % - nestabilní v nízkých %, složité skladování, koroduje kovy

❖ **Aldehydy** - **pouze na neživé plochy, předměty** **ne na pokožku !!!!**

+ dobrá účinnost - kancerogenní, mutagenní

Ize
použít
na
pokožku

Kontrola dezinfekce

Používají se metody:

a) chemické

kvalitativní a kvantitativní ke stanovení aktivních látek a jejich obsahu v dezinfekčních roztocích,

b) mikrobiologické

- ke zjištění účinnosti dezinfekčních roztoků
- nebo mikrobiální kontaminace vydezinfikovaných povrchů (stěry, otisky, oplachy aj.).

Dvoustupňová dezinfekce (DD)

✓ První stupeň je dezinfekce přístroje ihned po použití přípravkem s virucidním účinkem,

-pak následuje mechanická očista a

✓ poté se provádí druhý stupeň dezinfekce.

Závěrečný oplach se provádí upravenou vodou.

O dezinfekčních přípravcích se vede zápis v deníku s datem přípravy pracovního roztoku, koncentrací a expozicí.

Vyšší stupeň dezinfekce (VSD).

Postup zaručuje usmrcení bakterií, virů, mikroskopických hub a některých bakteriálních spór, nezaručují však usmrcení ostatních mikroorganismů (např. vysoce rezistentních spór).

- Vyšší stupeň dezinfekce je určen především pro zdravotnické prostředky, které nemohou být dostupnými metodami sterilizovány. Před vyšším stupněm dezinfekce se předměty očistí (strojně nebo ručně) a osuší. Pokud jsou kontaminovány biologickým materiálem, zařadí se před etapu čištění dezinfekce přípravkem s virucidním účinkem. Do roztoků určených k vyššímu stupni dezinfekce se ponoří suché předměty tak, aby byly naplněny všechny duté části. Po vyšším stupni dezinfekce je nutný oplach předmětů sterilní vodou k odstranění reziduí dezinfekčních prostředků.
- Dezinfekční roztoky se musí ukládat do uzavřených nádob.

STERILIZACE

je proces, který vede k usmrcování všech mikroorganismů schopných rozmnožování včetně spór, k nezvratné inaktivaci virů a usmrcení zdravotně nebezpečných červů a jejich vajíček.

• Nedílnou součástí sterilizace jsou:

- předsterilizační příprava předmětů,
- kontrola sterilizačního procesu a sterilizovaného materiálu,
- monitorování a záznam nastavených parametrů ukazovacími a registračními přístroji zabudovanými ve sterilizátoru a
- kontrola účinnosti sterilizace nebiologickými a biologickými indikátory.
- Každý sterilizační cyklus se dokumentuje.

Způsoby sterilizace

A. Fyzikální sterilizace

A.1. Sterilizace vlhkým teplem (syťou vodní párou) v parních přístrojích je vhodná především pro předměty z kovu, skla, porcelánu, keramiky, textilu, gumy, plastů a dalších materiálů odolných k těmto parametrům sterilizace.

A.2. Sterilizace proudícím horkým vzduchem - je určena pro předměty z kovu, skla, porcelánu, keramiky a kameniny. Horkovzdušná sterilizace se provádí v přístrojích s nucenou cirkulací vzduchu .

A.3. Sterilizace plazmou - využívá plazmy vznikající ve vysokofrekvenčním elektromagnetickém poli, které ve vysokém vakuu působí na páry peroxidu vodíku nebo jiné chemické látky.

A. 4. Sterilizace radiační - účinek vyvolává gama záření v dávce 25 kGy. Používá se při průmyslové výrobě sterilního jednorázového materiálu, případně ke sterilizaci exspirovaného zdravotnického materiálu. Postupuje se podle ČSN EN 552.

Způsoby sterilizace

B. Chemická sterilizace

- je určena pro materiál, který nelze sterilizovat fyzikálními způsoby. Sterilizačním médiem jsou plyny předepsaného složení a koncentrace.

•**B.1. Sterilizace formaldehydem** - je založena na působení plynné směsi formaldehydu s vodní párou při teplotě 60 až 80 °C v podtlaku při parametrech stanovených výrobcem (ČSN EN 14 180).

•**B.2. Sterilizace ethylenoxidem** - je založena na působení ethylenoxidu v podtlaku nebo přetlaku při teplotě 37 až 55 °C při parametrech stanovených výrobcem. Postupuje se podle ČSN EN 550.

Sterilizační obaly

Obaly slouží k ochraně vysterilizovaných předmětů před sekundární kontaminací až do jejich použití:

* Jednorázové obaly - papírové,

- polyamidové a

- kombinované papír - fólie

* Pevné, opakovaně používané sterilizační obaly jsou kazety a kontejnery.

Na každý pevný sterilizační obal je nutno umístit procesový test.

Skladování a transport vysterilizovaného materiálu

Obaly s vysterilizovaným materiálem se převáží v uzavřených přepravech či skříních, aby byly chráněny před poškozením a znečištěním.

Exspirace sterilního materiálu

Obaly pro jednotlivé způsoby sterilizace a jim odpovídající expirace

Druh obalu	Způsob sterilizace					Expirace pro materiál	
	PS ¹⁾	HS ²⁾	PLS ³⁾	FS ⁴⁾	ES ⁵⁾	Volně uložený	Chráněný
Kazeta	-	+	-	-	-	24 hod	48 hod
Kontejner	+	+ [*]	+ ^{**}	-	-	6 dnů	12 týdnů
Papír /přířez @	+	-	-	+	+	6 dnů	12 týdnů
Papír - folie	+	-	-	+	+	6 dnů	12 týdnů
Polyamid	-	+	-	-	-	6 dnů	12 týdnů
Polypro-pylen	-	-	+	-	-	6 dnů	12 týdnů
Tyvek	-	-	+	+	+	6 dnů	12 týdnů
Netkaná textilie	+	-	-	***	***	6 dnů	12 týdnů
Dvojitý obal @@						12 týdnů	6 měsíců
Dvojitý obal a skladovací obal						1 rok	1 rok

Kontrola sterilizace

Kontrola sterilizace zahrnuje:

- monitorování sterilizačního cyklu,
- kontrolu účinnosti sterilizačních přístrojů a
- kontrolu sterility vysterilizovaného materiálu.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
a o změně některých souvisejících zákonů,
revize

Zákon 267/2015 Sb.

2) Osoba poskytující péči je povinna stanovit opatření podle odstavce 1 v provozním řádu.

Osoby provozující nestátní zvláštní dětská zařízení a zvláštní dětská zařízení státu /Zákon č. 100/1988 Sb., o sociálním zabezpečení, ve znění pozdějších předpisů/ jsou povinny v provozním řádu dále upravit režim dne zohledňující věkové a fyzické zvláštnosti dětí a režim stravování.

- Návrh provozního řádu a změnu provozního řádu schvaluje
- rozhodnutím příslušný orgán ochrany veřejného zdraví (OOVZ)- KHS.
- U poskytovatelů zdravotních služeb příslušný OOVZ v rozhodnutí uvede, pro jakou formu, popřípadě druh zdravotní péče, obor zdravotní péče a místo poskytování je provozní řád vydáván, popřípadě název zdravotní služby, pro kterou je provozní řád vydáván.

Prostorové a technické zabezpečení provozu

- * Umístění a lokalizace útvaru
- * Plánek útvaru
- * Přístrojové vybavení

Charakteristika útvaru

- Vymezení specifických činností útvaru v rámci diagnosticko-terapeutických a ošetrovatelských postupů v péči o pacienta, vyžadujících specifické preventivní zabezpečení možného ohrožení zdraví pacientů i personálu.

- Personální zabezpečení

Přehled druhu a míry rizikových faktorů na útvaru včetně rozhodnutí KHS u kategorie 3 a 4 ohledně frekvence a minimální náplně periodických preventivních prohlídek.

Opatření na ochranu zdraví zaměstnance

Specifikace povinností zaměstnanců v rámci organizovaného zabezpečení závodní péče pro zaměstnance –

- evidence u lékaře ,pracovně-lékařské služby (PLS)
- posouzení zdravotní způsobilosti k předpokládané činnosti v době vstupu do pracovního poměru a
- nové posouzení při změnách,
- k možnosti práce v nočních směnách,
- intervaly periodických preventivních prohlídek,
- řadových prohlídek event. v rámci tzv. jiného režimu.

- **Personální zabezpečení**

Povinnosti vedoucích pracovníků i zaměstnanců útvaru v oblasti BOZP a závodní preventivní péče včetně stanoveného termínu preventivních prohlídek u lékaře PLS.

Vybavení a zabezpečení zaměstnanců

Povinnosti zaměstnanců v oblasti vybavení a používání předepsaných OOPP a respektování bezpečnostních a provozních ustanovení v závislosti na charakteru vykonávané činnosti.

Upřesnění odpovědností zaměstnanců na jednotlivých úrovních.



Péče o pacienty

- A) Příjem nemocného k hospitalizaci
- B) Ošetřování a péče o pomůcky a zdravotnické prostředky (ZP) určené pro diagnostiko-terapeuticko-ošetrovatelské postupy u pacientů:
 - ✓ **Nástroje a pomůcky k parenterálním výkonům**
 - * Původ a označování sterilního zdravotnického materiálu
 - a) Jednorázový
 - b) K opakovanému parenterálnímu použití
 - * Uchovávání sterilního zdravotnického materiálu
 - * Manipulace se sterilním zdravotnickým materiálem





Péče o pacienty

- ✓ Zdravotnické prostředky k použití do fyziologicky sterilních dutin
- ✓ Zdravotnické prostředky k vyšetřování fyziologicky nesterilních oblastí
- ✓ Zdravotnické prostředky pro zevní kontakt s kůží a sliznicí s neporušenou integritou





Stravování nemocných

Popis postupů a odpovědností při specifickém způsobu stravování nemocných od převzetí stravy pověřeným zaměstnancem útvaru, při manipulaci a odstraňování zbytků jídla a použitého nádobí z oddělení.





Čistota a pořádek

Popis úklidových postupů realizovaných pověřeným zaměstnancem útvaru včetně definování prostorů na ukládání úklidových pomůcek a jejich údržbu, dostupnost, kontrolovatelnost a způsob přebírání specifikovaných úklidových prací prováděných podle společně vypracovaného harmonogramu dodavatelskou firmou.

Frekvence provádění sanitárního úklidu a malování.

Postup při kontaminaci prostor a ploch biologickým materiálem.





Manipulace s odpady

Seznam produkovanych druhů odpadů,

- způsob třídění jednotlivých druhů odpadu na útvaru,
- frekvence odstraňování z útvaru,
- předávací místa,
- specifikace přebírajících mimoútvárových zaměstnanců.





Návštěvy u pacientů

Specifikace důvodů pro individuálně řešené návštěvy pacientů na útvaru.





Vodní hospodářství

Způsob úpravy vody pro specifické účely na útvaru včetně způsobu údržby,
kontrol funkčnosti přístrojů a
kvality výstupní vody.



Kvalita parametrů vnitřního prostředí

Specifikace mikroklimatických podmínek podle hygienicko-epidemiologické náročnosti péče o pacienty na útvaru.
Stavebně-technické zabezpečení, možnosti provozní kontroly kvality a údržby.





Surveillance a evidence nemocničních nález

Postup ošetřujícího lékaře a při podezření na výskyt nemocniční nákazy u pacienta.

Koncepce monitorování endemických a epidemických výskytů infekčních nemocí.

Monitoring epidemiologicky významných kmenů (ATB rezistence)





Kompetence a odpovědnosti

