

DEZINFEKCE A STERILIZACE

Josefa Ďulíková

Urologická klinika FN Olomouc

Dezinfekce

Dezinfekce je soubor opatření, která mají za cíl přerušit cestu šíření nákazy od zdroje infekce ke vnímavému jedinci. Dezinfekce se neprovádí jen ve zdravotnictví, ale je také součástí technologických postupů při různých výrobcích, zejména v potravinářství. Musí být provedena tak, aby byla dostatečně účinná. Dezinfekční prostředky mají účinky baktericidní, sporicidní, fungicidní nebo virucidní. Mohou být práškové nebo tekuté, které se ředí na pracovní roztoky, jen k dezinfekci kůže a sliznic používáme roztoky, které ředit nemusíme.

Výsledný efekt závisí nejen na výběru vhodného prostředku, ale i na vlastnostech mikroorganismů, zvláště na jejich rezistenci.

V praxi se na základě výsledků vyšetření z odebraných stěrů rozhodujeme pro vhodný dezinfekční prostředek, který je nutné po 2–3 měsících vystřídat jiným.

Dezinfekční prostředky by měly mít následující vlastnosti:

- vysoká účinnost
- snadné použití a ředění
- působení v krátké době
- příjemná vůně
- nepoškození dezinfikovaného materiálu
- cenová dostupnost
- netoxičnost
- nedráždivost
- vhodné balení se snadným dávkováním.

Dezinfekce může být:

Fyzikální

- var za atmosférického tlaku po dobu 30 minut
- var v přetlakových nádobách po dobu 20 minut
- dezinfekce v mycích, pracích, parních přístrojích při teplotě nad 90 °C
- UV záření
- filtrace
- spalování.

Chemická

- provádí se roztoky dezinfekčních prostředků při stanovené koncentraci a délce působení dle návodu výrobce.

K dezinfekci se používají pouze postupy uvedené ve vyhlášce č. 440/2000 Sb. a chemické přípravky schválené Hlavním hygieni-

kem ČR. Dezinfekci provádí školený pracovník, který při práci dodržuje pravidla ochrany zdraví a má ochranné rukavice. Po skončení práce si umyje ruce a ošetří je ochranným a regeneračním krémem.

Dezinfekci provádíme buď postřikem (očistěný předmět postříkáme sprejem s dezinfekčním prostředkem a necháme zaschnout), omytím nebo ponořením.

Při dezinfekci dodržujeme dva základní kroky. Nejprve předmět mechanicky očistíme a důkladně omyjeme a poté následuje vlastní dezinfekce. Pokud jsou předměty kontaminované krví nebo jiným biologickým materiálem, nejprve je dezinfikujeme a poté očistíme. Velmi důležité je přesně připravit dezinfekční roztok a dodržovat délku expozice. Tak dosáhneme správného výsledku. Běžná koncentrace roztoků se pohybuje v rozmezí 0,5–5 %, expoziční doba bývá 5–30 minut, záleží však na materiálu, který dezinfikujeme, použitém roztoku a jeho koncentraci.

Dezinfikujeme nejen nástroje, přístroje, pracovní pomůcky, ale i povrchy, podlahy, kůži, ruce a operační pole. Abychom předešli vzniku rezistence mikroorganismů na dlouhodobě používané prostředky. Je důležité střídání dezinfekčních prostředků podle účinné látky. Nedílnou součástí dezinfekce

je pravidelná kontrola její účinnosti pomocí chemických i biologických indikátorů.

Při výběru bereme ohled nejen na účinnost jednotlivých prostředků, způsob použití a dobu působení, ale také na možné alergie personálu (persteril) a na cenu přípravku. Prostředky objednáváme ve větším balení, které je pro nás cenově výhodné.

Na oddělení je vypracován přehledný dezinfekční program, který nám přináší určité výhody (efektivní systém objednávání, snížení finančních nákladů na dezinfekci, dobrá přehlednost a orientace pro personál, jasný, stručný a jednoduchý návod). Používané dezinfekční prostředky jsou zde rozděleny podle způsobu použití, koncentrace, doby expozice.

Nejužívanější dezinfekční prostředky na našem oddělení (tabulka 1)

- mytí rukou – Baktolin, Ariosio sept
- dezinfekce rukou – Sterillium, Septoderm gel, Promanum N
- dezinfekce kůže – Cutasept F, Jodisol, Braunol
- dezinfekce sliznic – Octenisept
- dezinfekce nástrojů, povrchy – Sekusept pulver, Chirosan
- dezinfekce ploch – Incidur spray
- regenerace pokožky – Silonda.

Tabulka 1.

přípravek	cena za 1 litr	účinnost	výrobce
Sekusept pulver	217,-	ABNMV	Henkel
Chirosan	361,-	ABTMN	Bochemie
Incidur spray	146,-	ABMTV	Henkel
Ariosio sept	329,-	-----	Lorika
Baktolin	695,-	-----	Bode
Septoderm gel	158,-	ABTMN	Bochemie
Promanum N	140,-	ABTMN	B. Braun
Sterillium	220,-	ABTMN	Bode
Silonda	196,-	-----	Henkel
Cutasept F	132,-	ABTMN	Bode
Braunol	288,-	ABCTMV	B. Braun
Jodisol	200,-	ABMN	Léčiva
Octenisept	471,-	ABTMV	Schülke + Mayr

Účinnost:

- A – usmrcení vegetativních forem bakterií a mikroskopických kvasinkových hub
- B – virucidní účinek na široké spektrum virů
- C – inaktivace bakteriálních spor
- T – usmrcení mykobakterií komplexu *M. tuberculosis*
- M – usmrcení potenciálně patogenních mykobakterií
- V – fungicidní účinek na mikroskopické vláknité houby
- N – účinnost nebyla testována nebo doložena odbornými expertizami

Nezapomínejte na hygienickou dezinfekci rukou

Ruce nejprve umyjeme mycí emulzí z dávkovače. Zbytky emulze důkladně opláchneme. Ruce osušíme ručníky na jedno použití. Poté nanese na suché ruce dezinfekční prostředek, který vtíráme postupně až k zápěstí. Dbáme, aby ruce byly po celou aplikační dobu vlhké.

Sterilizace

Sterilizace je souhrn opatření, která ničí všechny mikroorganismy včetně spor.

Při všech metodách sterilizace je povinnost dokumentovat průběh sterilizace ve sterilizačním deníku, včetně hodnot základních faktorů podmiňujících sterilizační proces (datum, teplota, druh materiálu, podpis, chemický test), sledovat schopnost přístrojů a sterilitu materiálu. Každé pracoviště musí provádět kontrolu sterilizace. Nejméně jedenkrát za rok musíme provést biologický test účinnosti. Před každou sterilizací musí být předmět mechanicky očištěný, dezinfikován a suchý.

Typy sterilizace

Parní sterilizace – sterilizace párou pod tlakem v autoklávech, kde sterilizujeme všechny materiály, které snesou teplotu do 140 °C – kovové nástroje, obvazový materiál, sklo, porcelán, lněné a bavlněné prádlo. Materiál chystaný ke sterilizaci se musí důkladně očistit. Vhodným obalovým materiálem jsou sáčky (papírové nebo z fólie), dále kovové bubny, které musí být dostatečně těsné. Bubny po otevření jsou sterilní jeden den. Ty, které otevřeny nebyly, musíme po 48 hodinách přesterilizovat. O sterilizaci vedeme dokumentaci, materiál musí být označen datem sterilizace.

Horkovzdušná sterilizace – sterilizace horkým vzduchem v horkovzdušných sterilizátorech při teplotě 160–220 °C. Optimální teplota je 180 °C. Metoda je vhodná pro kovové nástroje, sklo, porcelán. Ostré nástroje se častou sterilizací tupí.

Radiační sterilizace – sterilizace zářením, nejčastěji užívané záření je záření ionizační. Metoda je vhodná na předměty z umělé hmoty a nástroje na jedno použití. Opakova-

ným zářením dochází u některých výrobků z umělých hmot ke změně jejich vlastností.

Nedílnou součástí dezinfekce a sterilizace je kontrola postupů a metod, kterou dříve zajišťoval hygienik, ale v současné době si kontrolu provádí samostatně každé pracoviště. Osoba provádějící sterilizaci je zodpovědná i za kontrolu sterilizace. Periodický servis a opravy sterilizačních přístrojů provádí servisní pracovníci.

Závěr

Je důležité nepodceňovat dezinfekci a sterilizaci, protože při jejím špatném provádění nezneškodníte všechny patogenní mikroorganismy, může dojít k zanesení infekce například do operační rány a prodlouží se tak doba léčby a hospitalizace nemocného. Proto přípravu dezinfekčních roztoků dle návodu, dbáme na čistotu pracovních pomůcek a prostředí. Jen tak předejdeme vzniku nežádoucích komplikací a nozokomiálních nákazám.

Naším cílem je zajistit bezpečné a příjemné pracoviště jak pro nemocné, tak i pro personál.