



DEZINFEKCE

PhDr. Jana Hlinovská, PhD.

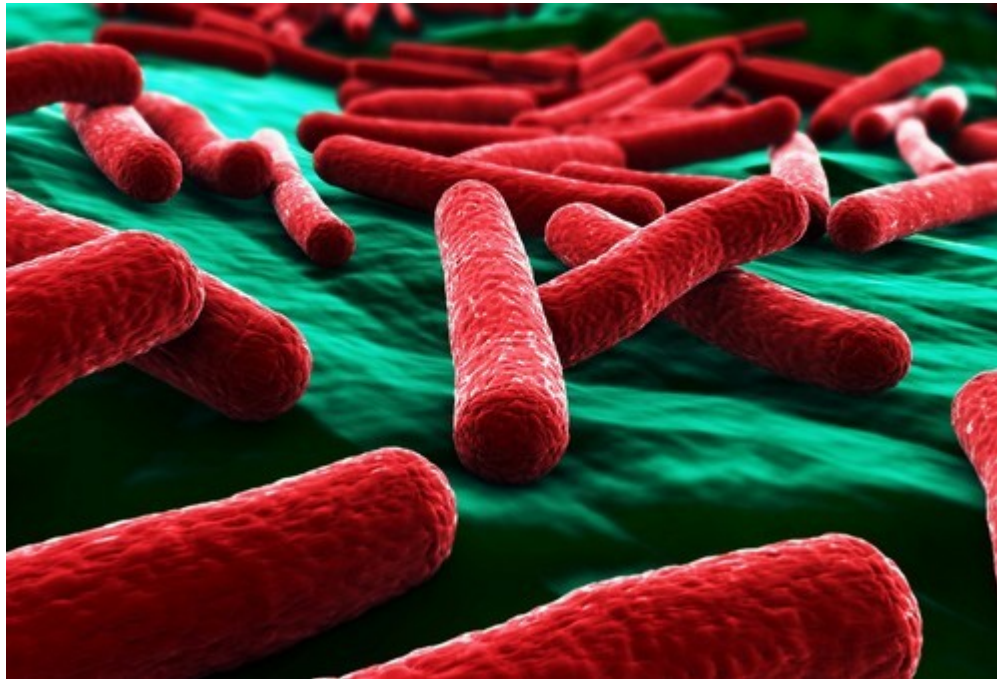
Dezinfekcí

- se rozumí soubor opatření sloužících ke zneškodňování mikroorganismů pomocí fyzikálních, chemických nebo kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje k vnímavému jedinci



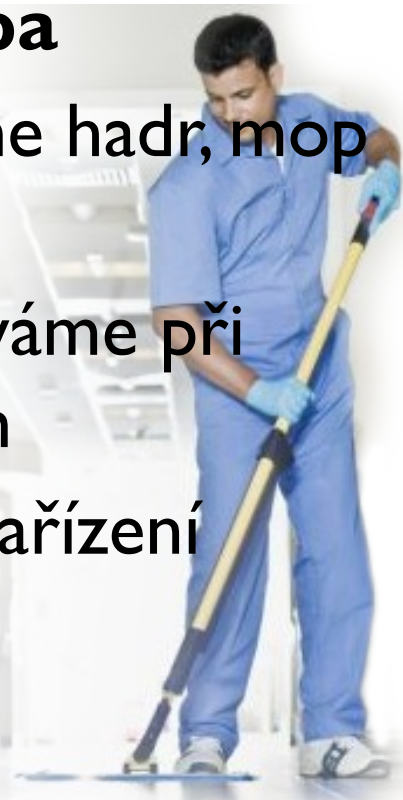
Cílem dezinfekce

- je, aby na předmětech nebo v prostředí nebyly patogenní mikroby, které by mohly způsobit onemocnění vnímavého jedince.



Způsoby provádění dezinfekce ve zdravotnických zařízeních

- **Dezinfekce ponořením** - je nutné předmět zcela ponořit do roztoku. Doba nutná k působení dezinfekčního roztoku na ponořený předmět se nazývá **expoziční doba**
- **Dezinfekce otřením** – používáme hadr, mop nebo tampon
- **Dezinfekce postřikem** – používáme při dezinfekci malých pracovních ploch
- **Pěnou** – používáme pěnotvorné zařízení



Mechanismus dezinfekčního účinku

Dezinfekční prostředky

- nepůsobí na mikroorganismy universálně toxicky
- zasahují do metabolismu mikroorganismů
- zasahují do enzymů mikroorganismů
- obecně označovány jako protoplazmatické jedy

Dezinfekce

- provádí se indikovaně jako součást protiepidemiologického režimu v každém zdravotnickém zařízení
 - **Fyzikální** metody dezinfekce
 - **Chemické** metody dezinfekce
 - **Kombinované**

Fyzikální metody dezinfekce

- var za atmosférického tlaku po dobu nejméně 30 minut;
- var v přetlakových nádobách po dobu nejméně 20 minut;
- dezinfekce v mycích, pracích a parních přístrojích při teplotě vyšší než 90 °C;
- ultrafialové záření o vlnové délce 253.7 nm – 264 nm;
- vyžíhání v plameni



Kombinované metody dezinfekce

- paroformaldehydová komora (dezinfekce textilu, výrobků z umělých hmot, vlny, kůže a kožešin při teplotě 45 až 75 °C);
- prací, mycí a čistící stroje (dezinfekce probíhá při teplotě do 60 °C s přísadou chemických dezinfekčních přípravků)

Chemické metody dezinfekce rozlišujeme

- Podle **způsobu použití**
- Podle **účinných látek**
- Podle **spektra účinnosti**



Podle způsobu použití

- dezinfekce povrchů
- dezinfekce nástrojů
- dezinfekce rukou



Podle účinných látek

- chlorové sloučeniny (př. chlornan sodný)
- jodové sloučeniny (př. JODISOL)
- aldehydy
- kvartérní amoniové sloučeniny
- deriváty fenolu, alkoholy
- sloučeniny peroxidu
- tenzidy (nejvýznamnější jsou amonné kvartérní sloučeniny)
- hydroxidy (př. hydroxid sodný)
- organické kyseliny



Podle spektra účinnosti

- baktericidní
- virucidní
- fungicidní
- tuberkulocidní
- sporucidní



Volba dezinfekčního prostředku závisí na:

- dezinfekční účinnosti přípravku
- stabilitě pracovních roztoků
- době působení
- způsobu použití
- toxicitě a dráždivosti pro lidi a zvířata
- vlivu na dezinfikovaný materiál a prostředí
- zápachu
- vhodném dávkování balení a skladování
- finančních nárocích

Zásady chemické dezinfekce

- Dezinfekční přípravky a postupy, které nepoškozují dezinfikovaný materiál a jsou netoxické.
- Zabránění vzniku selekce, případně rezistence mikrobů vůči přípravku – střídají se dezinfekční přípravky s různými aktivními složkami.
- Při přípravě dezinfekčních roztoků se vychází z toho, že jejich názvy jsou tzv. „slovní známky“ a přípravky se považují za 100%.
- Dezinfekční roztoky se připravují rozpuštěním odměřeného/odváženého dezinfekčního prostředku ve vodě.
- Frekvence výměny dezinfekčních roztoků je dána doporučením výrobce (nejčastěji se provádí každou směnu, podle stupně zatížení biologickým materiálem i častěji).

Upozornění



- Dezinfekční roztoky musí být uloženy oddělené od léků ve zvláštní skříní nebo lednici.
- Vyšší koncentrace, než je stanovena, má za následek dráždění očních spojivek a dýchacích cest.
- Při nedodržování zásad zacházení s dezinfekčními prostředky může dojít k vážnému poškození zdraví nemocného a personálu.
- S koncentráty dezinfekčních prostředků je nutné zacházet jako s látkami zdraví škodlivými-
koncentrované přípravky jsou často žiravínami.

Vyšší stupeň dezinfekce

- Zaručuje usmrcení všech mikroorganismů, ale ne cyst prvoků, vajíček helmintů etc..
- Dezinfekční roztoky pro vyšší stupeň dezinfekce se musí ukládat do uzavřených nádob.
- Frekvence výměny dezinfekčních roztoků je uvedena v návodu k použití jednotlivých přípravků.
- Pomůcky podrobené vyššímu stupni dezinfekce jsou určeny k okamžitému použití nebo se krátkodobě skladují kryté sterilní rouškou v uzavřených kazetách a skříních (volně uložený – v kazetách 24 hodin, chráněný – v kazetách a uzavřených skříních 48 hodin).

Vyšší stupeň dezinfekce

- Po použití se předměty očistí (strojně nebo ručně) a osuší.
- Při kontaminaci biologickým materiálem – dezinfekce přípravkem s virucidním účinkem, poté, do roztoků určených k vyššímu stupni dezinfekce se ponoří suché předměty tak, aby byly naplněny všechny duté části bez vzduchových bublin.
- Po vyšším stupni dezinfekce je nutný oplach předmětů sterilní vodou, k odstranění reziduí dezinfekčních prostředků, sterilní osušení a dále je nutné nakládat s předměty, jako se sterilním instrumentáři.

Dvoustupňová dezinfekce

- Tento způsob dezinfekce je určen výhradně pro flexibilní endoskopy nebo jejich částí, které nelze sterilizovat.
 - **První** stupeň dezinfekce
 - **Druhý** stupeň dezinfekce

Chyby při provádění dezinfekce

- Dezinfekční přípravky nejsou používány v souladu s doporučením výrobce
- Ředení «od oka»
- Jiný cíl určení
- Prošla expírační doba přípravku
- Naředěný pracovní roztok je používán i několik dní
- Je užíván jen jeden dezinfekční přípravek bez střídání
- Nevhodné kombinace jednotlivých přípravků
- Ředění horkou vodou bez pokynů výrobce
- Neoznačené dezinfekční pracovní roztoky

Příprava dezinfekčních roztoků

- Pomůcky k ředění dezinfekčních prostředků:
 - dezinfekční prostředek;
 - nádoba na dezinfekční roztok;
 - pomůcky k odměření vody a dezinfekčního prostředků;
 - dezinfikované rukavice, ochranné brýle, ochranná zástěra;
 - emitní miska.

Obecné zásady přípravy dezinfekčních roztoku

- Dezinfekční roztoky se připravují přesným odměřením dezinfekčního přípravku a vody.
- Ředění roztoků se provádí v pořadí:
VODA+DEZINFEKČNÍ PRÍPRAVEK
- Dezinfekční roztoky se používají v doporučených koncentracích a expozicích
- Délka expozice=délka působení dezinfekční látky na mikroorganismus; průměrná délka expozice se pohybuje mezi 15-30 minutami
- Při přípravě dezinfekčního roztoku je nutné používat ochranné rukavice, ochranné brýle a zástěru

K přesnému ředění je často v praxi využívána následující pomocná tabulka


DÁVKOVACÍ TABULKA / DÁVKOVACIA TABULKA

Množství pracovního roztoku Množstvo pracovného roztoku	Koncentrace / Koncentrácia									
	0,25%	0,50%	0,80%	1%	1,50%	2%	3%	4%	5%	10%
1 l	2,5	5	8	10	15	20	30	40	50	100
2 l	5	10	16	20	30	40	60	80	100	200
3 l	7,5	15	24	30	45	60	90	120	150	300
4 l	10	20	32	40	60	80	120	160	200	400
5 l	12,5	25	40	50	75	100	150	200	250	500
6 l	15	30	48	60	90	120	180	240	300	600
7 l	17,5	35	56	70	105	140	210	280	350	700
8 l	20	40	64	80	120	160	240	320	400	800
9 l	22,5	45	72	90	135	180	270	360	450	900
10 l	25	50	80	100	150	200	300	400	500	1000

Množství dezinfekčního přípravku v ml (koncentrát) nebo g (prášek) Množstvo dezinfekčného prípravku v ml (koncentrát) alebo g (prášky)

Dezinfekce pomůcek z různých materiálů

- **Dezinfekce chirurgických nástrojů** – po použití jsou nástroje ponořeny do připraveného roztoku podle dezinfekčního programu odborného oddělení pak mechanická očista, oplach a osušení
- **Emitní misky, pomůcky z plastu** – po použití ponořit do připraveného roztoku dle rozpisu pak mechanická očista, oplach a osušení

- 
- **Pomůcky ze skla, keramiky** – ponořit do připraveného roztoku dle rozpisu pak mechanická očista, oplach a osušení
 - **Podložní mísy, močové lahve, odměrné džbány** – mytí a dezinfekce probíhá ve speciálních myčkách po nastavení příslušného programu těchto přístrojů.

Použitá literatura

- Mgr. Renata Vytejšková: Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I / Obecná část, Praha 2011

ISBN 978-80-247-3419-4

- Richards, A a Sedwards – Repetitorium pro zdravotní sestry. I. Praha: Grada, 2004.

ISBN 80-247-0932-5.



Děkuji za pozornost

