

Boj proti mikroorganizmom vo vonkajšom a vnútornom prostredí

Sterilizácia, dezinfekcia,
dekontaminácia, asepsa, antisepta

Základné definície

- Sterilizácia-je proces,ktorý usmrcuje všetky životaschopné mikroorganizmy a inaktivuje vírusy
- Dezinfekcia-je proces,pri ktorom sa choroboplodné zárodky ničia chemickými alebo fyzikálnymi metódami.

Po kontaminácii prostredia a pomôcok choroboplodnými mikroorganizmami je nutné zabezpečiť ich **dekontamináciu**. Aby sme zabránili prenosu infekcie v zdravotníckom zariadení je potrebné dodržiavať pravidlá **asepsy a antisepsy**.

Základné definície

- Asepsa – je súbor opatrení,ktorými bránime prístupu alebo zaneseniu mikroorganizmov do otvorených rán alebo obnažených telových dutín
- Antisepta – je súbor opatrení na zneškodňovanie choroboplodných mikroorganizmov na povrchu tela,v otvorených ranách alebo obnažených telových dutinách

Asepsou označujeme súbor opatrení, ktorými bránime prístupu alebo zaneseniu choroboplodných mikroorganizmov (aj ich spór) do otvorených rán alebo obnažených telových dutín. Asepsa v praxi znamená používanie sterilných pomôcok a materiálov.

Antisepta je zámerné, cielené ničenie mikroorganizmov v prostredí, na pokožke, na predmetoch, pomôckach, odevoch a pod.

Základné definície

- Dekontaminácia-je súbor opatrení,ktorých cieľom je:
- Zničiť,usmrtiť,inaktivovať alebo odstrániť mikroorganizmy
- Zlikvidovať a odstrániť epidemiologicky dôležité článkonožce a nepríjemný hmyz
- Vyničiť škodlivé hľodavce

Dekontaminácia je súbor opatrení, ktoré majú za cieľ zničiť, usmrtiť, inaktivovať alebo odstrániť mikroorganizmy takými postupmi, ktoré sa vyznačujú rôznym stupňom účinnosti na mikroorganizmy. Patria sem - mechanická očista, dezinfekcia a sterilizácia, ale aj ničenie hmyzu – dezinfekcia, hľodavcov- deratizácia.

Starostlivosť o pomôcky je neoddeliteľnou súčasťou požiadaviek na prevádzku zdravotníckych zariadení v rámci ochrany zdravia a prevencie nozokomiálnych nákaz, ktoré sú stanovené vládou SR podľa § 33 zákona č.126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve.

Hygienicko – epidemiologický režim predstavuje komplex hygienických požiadaviek na prevádzku zariadení a komplex epidemiologických opatrení zameraných na ochranu zdravia pacientov a zamestnancov zariadení a na predchádzanie vzniku a šíreniu nemocničných nákaz. Musí byť vypracovaný na každom zdravotníckom pracovisku a vedúci pracovníci, medzi nimi námetníčka ošetrovateľstva, nesú hlavnú zodpovednosť za jeho dodržiavanie na jednotlivých úsekoch zdravotníckeho zariadenia.

Dekontaminácia je súčasťou hygienicko - epidemiologického režimu zdravotníckeho zariadenia. Dekontaminácia, ktorá sa uplatňuje v starostlivosti o pomôcky prebieha v dvoch alebo troch etapách. Zriedkavo sa uplatňuje ako jednoetapový postup (napr. pri umývaní podlahy, kedy saponát obsahuje aj dezinfekčný prostriedok).

Sterilizácia

- je proces na dosiahnutie sterility
- Sterilita je definovaná ako stav bez prítomnosti životaschopných mikroorganiz.
- Sterilizačný proces má zabezpečiť úroveň bezpečnej sterility SAL
- SAL – sterility assurance level = 10⁻⁶
- Pravdepodobnosť prežitia mikrorg. je menšia, ako jeden nesteril. materiál z milióna vysterilizovaných

Postup sterilizačného procesu

- Predsterilizačná príprava
- Sterilizačný proces
- Manipulácia s vysterilizovaným materiálom
- Expedícia
- Vlastné použitie sterilného materiálu
- Ad futurum – uchovávanie dokladu o použitom materiáli v dokumentácii pacienta

Prvá etapa je mechanická očista

Druhá etapa označovaná ako preddezinfekcia pomôcky sa využíva vtedy, ak pomôcky prišli do styku s biologickým materiálom (krv, moč, stolica, hnis, spútum)

V **tretej etape** sa využívajú základné metódy asepsy a antisepsy : **dezinfekcia a sterilizácia.**

Metódy sterilizácie

- Sterilizácia horúcovzdušná
- Sterilizácia nasýtenou vodnou parou
- Sterilizácia radiačná
- Sterilizácia etylénoxidom
- Sterilizácia formaldehydom
- Sterilizácia plazmou
- Sterilizácia v pretlakových varičoch

Povolené teploty horúcovzdušnej sterilizácie

- Vyhláška MZ SR č.109/95 Z.z.
- 160 st.C 60 min.
- 170 st.C 30 min.
- 180 st.C 20 min.

Povolené hodnoty sterilizácie nasýtenou parou

- Vyhláška MZ SR č.109/95 Z.z.
- 115 st.C 170 kPa 35 min.
- 120 st.C 200 kPa 20 min.
- 125 st.C 240 kPa 15 min.
- 134 st.C 300 kPa 10 min.

Základné charakteristiky najviac používaných typov dezinfekčných látok

- Organické a anorganické zlúčeniny s aktívnym chlórom
- Peroxo-zlúčeniny
- Jódové preparáty
- Aldehydy
- Alkoholy
- Organické amóniové zlúčeniny s kvartérnym dusíkom
- Biguanidínové deriváty s chlórhexidínom

Pri príprave a manipulácii s chemickými dezinfekčnými prostriedkami dodržiavame odporúčané **bezpečnostné predpisy**. Rešpektujeme návod na etikete výrobku. Dezinfekčné roztoky pripravujeme tesne pred použitím. Dodržiavame odporúčanú koncentráciu dezinfekčného prostriedku (presné odmeranie koncentrovaného prípravku a vody). Riedenie sa robí vždy v poradí voda a dezinfekčný prostriedok. Pracujeme v rukaviciach a ochrannom odevu. Zvolíme vhodný spôsob dezinfekcie (vkládanie/ponorenie, potieranie, postrek). Miestnosť dostatočne vetráme.

Synergizmus dezinficiencií

- Dvojzložkové
- KAZ+aldehyd
- KAZ+chlórhexidín
- KAZ+alkohol
- Alkohol+aldehyd
- Alkohol+biguanidín
- Trojzložkové
- KAZ+alkohol+aldehyd
- KAZ+aldehyd+chlórhex.
- KAZ+alkohol+chlórhex.
- Alkohol+aldehyd+chlórhexidín

Medzinárodné označovanie účinnosti dezinfekčných látok

- Skupina A - baktericídny a fungicídny
- Skupina B - virucídny
- Skupina C - sporicídny
- Skupina T - tuberculocídny
- Skupina M - mycobactericídny
- Skupina V - fungicídny na vlákňité huby

Dezinfekcia je proces, pri ktorom sa mikroorganizmy ničia buď pôsobením chemických látok alebo

fyzikálnymi zásahmi pôsobením tepla alebo žiarenia prípadne ich kombináciou. Ide o prerušenie cesty nákazy od zdroja infekcie k vnímavému jedincovi.

Podľa pôsobenia na jednotlivé druhy mikroorganizmov rozoznávame chemické látky, ktoré sú:

- **baktericídne** : usmrcujú baktérie,
- **baktériostatické** : zastavajú rast baktérií,
- **fungicídne** : ničia plesne,
- **vírusinaktivačné** : zastavujú aktivitu a životaschopnosť vírusov (HIV, HBV, rotavírusy),
- **tuberculocídne** : ničia mykobaktérie,
- **sporocídne** : ničia spóry.

Pre prístroje s optikou (endoskopov), ktoré nemôžu byť sterilizované sterilizačnými metódami používame tzv. vyšší stupeň dezinfekcie.

Vyšší stupeň dezinfekcie je usmrtienie všetkých mikroorganizmov (baktérie, vírusy, mikroskopické huby a niektoré bakteriálne spóry). Prístroj je nutné pred použitím opláchnuť sterilnou destilovanou vodou.

Zdroje:

https://www.jfmed.uniba.sk/fileadmin/jlf/Pracoviska/ustav-mikrobiologie-a-imunologie/Slov_Prednasky_aj_praktika_vsetko/pred.7.VL_LS_dezinfekcia.pdf

OSACKÁ, P. a kol. *Techniky a postupy v ošetrovatel'stve* [CD-ROM]. 1. vyd. Bratislava : JLF UK, 2007. 505 s. ISBN 978-80-88866-48-0.