

# Sterilizácia a dezinfekcia

Bc. Matej Hropko

# Sterilizácia a dezinfekcia

- Významná úloha v boji proti nozokomiálnym nákazám
- Cieľom je usmrtenie, inaktivácia a odstraňovanie choroboplodných zárodkov a patogénov
- Opatrenie preventívneho charakteru - bránime preniknutiu mikroorganizmu do prostredia
- Opatrenie represívneho charakteru - snažíme sa zabrániť šíreniu už vzniknutého ložiska

# Pojmy

- Antisepse - zneškodnenie mikroorganizmov na koži, sliznici, v tkanivách organizmu látkami, ktoré majú malú toxicitu
- Asepse - opatrenia, ktoré majú zabrániť kontaminácii sterilného prostredia (sterilné rúšky, nástroje, textil, rukavice)

# Pojmy

- Dekontaminace - proces zničenia a odstraňovania mikroorganizmov z prostredia, predmetov
- Dehelmintizace - postup zneškodňujúci helminty (červy), prípadne ich vajíčka
- Deratizace - odstraňovanie hlodavcov
- Dezinsekce - hubenie škodlivého hmyzu

# Pojmy

- Dezinfekce - súbor opatrení slúžiacich ku zneškodňovaniu mikroorganizmov pomocou fyzikálnych, chemických alebo kombinovaných postupov
  - Cieľ: prerušiť cestu nákazy od zdroja k vnímavému jedincovi
- Sterilizace - súbor opatrení, kedy sa usmrcujú alebo odstraňujú z predmetu mikroorganizmy, vrátane spór a helmintov s ich vajíčkami a dôjde tiež k nezvratnej inaktivácii vírusov.
- Pozn.: Rozdiel je teda v tom, že u dezinfekcie zničíme čo "žilo", u sterilizácie zastavíme aj možnosť množenia pretože zahubíme aj zárodoky mikroorganizmov..

# Fyzikálna sterilizácia

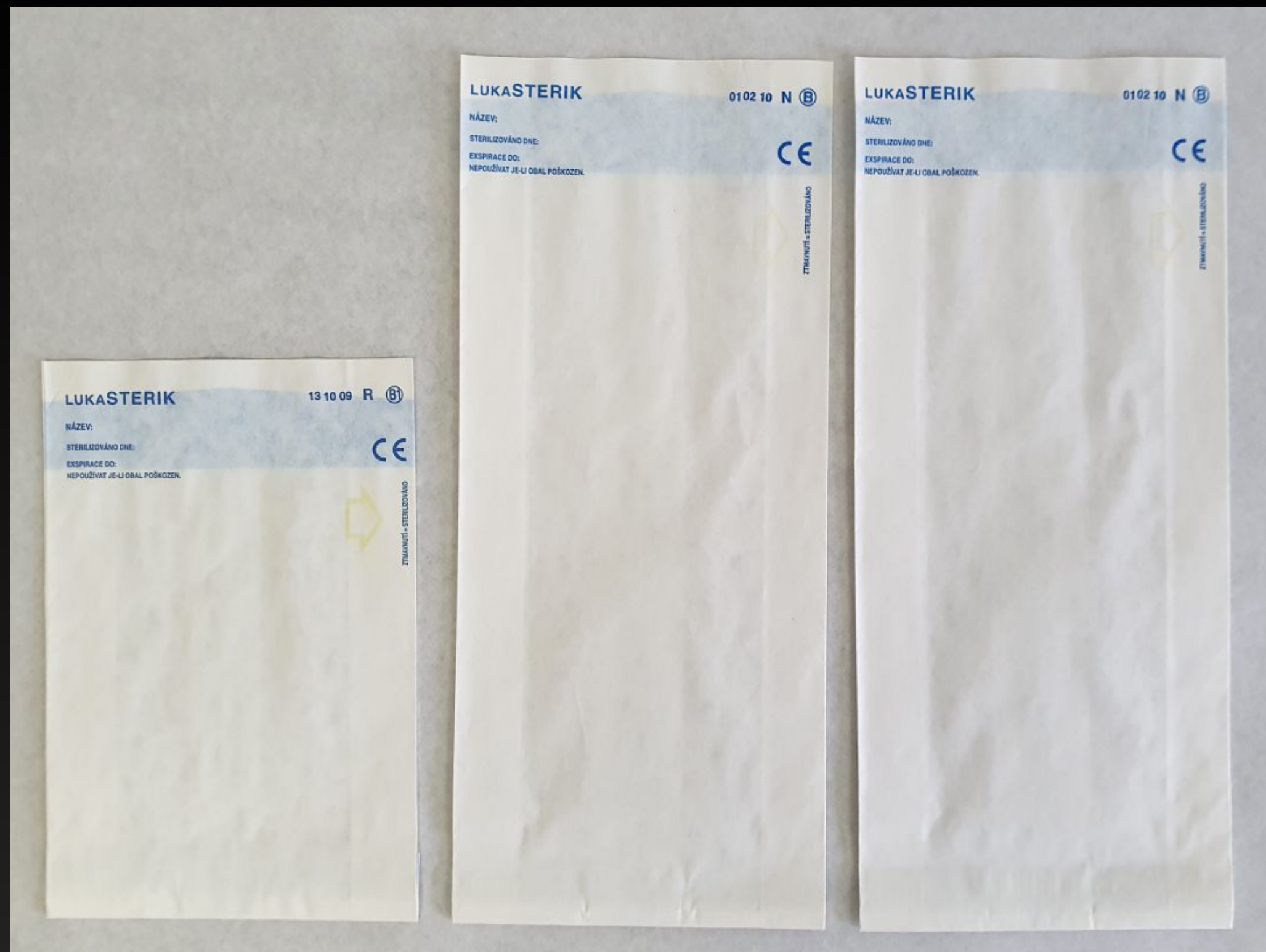
## Parná sterilizácia

- Parná sterilizácia
  - Nasýtená vodná para, pod tlakom - sterilizujeme predmety ako kov, sklo, guma, porcelán, kamenina, textil a plast
  - Predmety musíme zabaliť - Obalovým materiálom sú kazety, kontajnery, dózy
  - Ďalej sa používa napr. lukasterik - papierové sáčky, alebo kombinované obaly - plast+papier

**Dôležité vedieť časy a stupne!!**

| Teplota<br>[°C] | Tlak<br>[kPa] / [bar] | Doba<br>[min] |
|-----------------|-----------------------|---------------|
| 121             | 205 / 2,05            | 20            |
| 134             | 304 / 3,04            | 10            |





# Fyzikálna sterilizácia

## Horkovzdušná sterilizácia

- Horkovzdušná sterilizace
  - Sterilizujeme materiály ako kov, sklo, porcelán, nástroje v kazetách
  - 160°C - 60 min
  - 170°C - 30 min
  - 180°C - 20 min

**Dôležité vedieť časy a stupne!!**





# Fyzikálna sterilizácia

## Plazmová a radiačná sterilizácia

- Plazmová sterilizácia - plazma vo vakuu, silné elektromagnetické pole, pôsobí na peroxid vodíku (al. Iné látky). Vzniknuté voľné radikály sterilizujú väčšinu suchých predmetov (50°C - 20 min)
- Radiačná sterilizácia - pôsobenie gama žiarenia, využíva sa pri výrobe jednorázových sterilných materiálov

# Chemická sterilizácia

## Chemickými látkami

- Formaldehydová sterilizácia
  - Plynná zmes formaldehydu a vodnej pary, 60° C - 80° C
  - Určené pre termolabilné predmety
- Sterilizácia etylénglykolom
  - V tlakových prístrojoch pri teplote 55°C
  - Termolabilné materiály, porézne materiály, optické prístroje...
  - Po sterilizácii je potrebné dobre odvetrať sterilizované nástroje/  
prístroje

# Kontrola sterilizácie

## Kontrola účinnosti sterilizačných prístrojů [\[ upraviť | editovať zdroj \]](#)

### Biologické indikátory [\[ upraviť | editovať zdroj \]](#)

- Nové prístroje, opravené prístroje pred uvedením do provozu,
- pri jakékoli pochybnosti o sterilizačnej účinnosti,
- **pravidelná kontrola:**
  - *1x za mesiac: sterilizátory ve sterilizačných centrech, centrálných sterilizáci, operačných sálech, operačných traktech nebo na pracovistiach, ktoré vykonávajú sterilizáciu pro jiná pracovisti,*
  - *u sterilizátorů ne starších než 10 let nejpozději po 200 sterilizačných cyklech, nejméně však 1x za rok,*
  - *u sterilizátorů starších 10 let nejpozději po 100 sterilizačných cyklech, nejméně však 2x za rok.*

## Nebiologické testy (sledování parametrů sterilizace obsluhou) [\[ upraviť | editovať zdroj \]](#)

- **Chemický test procesový:**
  - označuje se každý jednotkový obal,
  - slouží k rozlišení materiálu připraveného ke sterilizaci a již sterilizovaného, reaguje barevnou změnou již jen na přítomnost sterilizačního média,
- **chemické testy:** určené k průkazu splnění všech parametrů cyklu; vkládají se do míst, kam sterilizační médium nejhůře proniká.



# Helix test



Procesový test  
- nalepovací



# Obaly a expirácia

- Všetky obaly musia byť označené dátumom sterilizácie a expirácie
- Sterilný obal nám nevydrží natrvalo - je predpísaná doba expirácie
- Voľne uložený vs. Chánený (v uzatvorenej zásuvke/skrinke)

## Dôležité vedieť!!

| Druh obalu                       | Expirace pro materiál |          |
|----------------------------------|-----------------------|----------|
|                                  | Volně uložený         | Chráněný |
| • Kazeta                         | • 24 hod.             | • 48hod. |
| • Kontejner                      | • 6 dnů               | • 12 t   |
| • Papír/přířez                   | • 6 dnů               | • 12 t   |
| • Papír-fólie                    | • 6 dnů               | • 12 t   |
| • Polyamid                       | • 6 dnů               | • 12 t   |
| • Polypropylen                   | • 6 dnů               | • 12 t   |
| • Tyvek                          | • 6 dnů               | • 12 t   |
| • Netkaná textilie               | • 6 dnů               | • 12 t   |
| • Dvojitý obal #                 | • 6 dnů               | • 12 t   |
| • Dvojitý obal a skladovací obal | • 12 t                | • 6 měs. |
|                                  | • 1 rok               | • 1 rok  |



# Dezinfekcia

- Jedna z možností dekontaminácie
- Cieľom je zničenie patogénnych organizmov a zabrániť kontaktu s vnímavým jedincom
- Dezinfekcia nástrojov - namáčaním >
- Dezinfekcia povrchov
  - Dezinfekcia potieraním - vlhčené ubrousky
  - Dezinfekcia postrekom - suchý ubrousek, a postrek (Pozn.:lepšie strikať dezinfekciu na ubrousek a pak roztierať, kvôli aerosolom...)





# Fyzikálna dezinfekcia

- Var za atmosférického tlaku - aspoň 30 min
- Var v pretlakových nádobách - 20 min
- Mycie, parné prístroje - aspoň 90°C
- UV žiarenie (253,7 - 264 nm)
- Filtrácia, žíhanie (klička v mikrobiológii - v ohni), spaľovanie...

# Chemická dezinfekcia

- Chlorové sloučeniny (př. chlornan sodný – SAVO®)
- jodové sloučeniny (př. JODISOL®)
- aldehydy
- kvartérní amoniové sloučeniny (KAS)
- deriváty fenolu
- alkoholy
- sloučeniny peroxidu (mají charakter oxidační i redukční)
- aminy
- tenzidy – chemické povrchově aktivní sloučeniny (nejvýznamnější jsou amonné kvartérní sloučeniny)
- hydroxidy (př. hydroxid sodný)
- organické kyseliny

V zdravotnictví různé látky,  
vždy přípravky podle hygienicko-epidemiologického  
řádu ambulance.

Detailně tu:

[https://www.wikiskripta.eu/w/Dezinficiencia\\_a\\_antiseptika](https://www.wikiskripta.eu/w/Dezinficiencia_a_antiseptika)



**Ďakujem za pozornosť**