

# Desinficiencia a antiseptika

**Desinficiencia** – látky používané k hubení choroboplodných zárodků mimo tělo (desinfekce podlah, stěn, stolů, nástrojů...)

**Antiseptika** – látky používané k hubení choroboplodných zárodků na kůži a sliznicích těla – „zevně“

„Střevní dezinficiencia“ – nepřesné označení pro nevstřebatelná antibakteriální chemoterapeutika působící v zažívacím traktu

Rozdělení dezinficiencí a antiseptik

Sloučeniny těžkých kovů

Látky působící oxidačním  
mechanismem

2.1 Peroxosloučeniny

2.2 Halogeny a látky, které je  
uvolňují

2.3  $\text{KMnO}_4$

1. Alkoholy a fenoly

2. Aldehydy

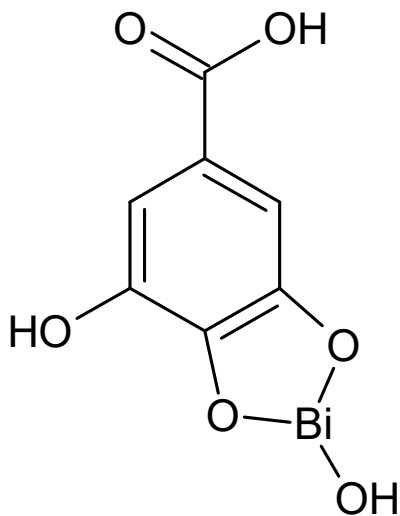
3. Kvarterní amoniové sloučeniny

4. Barviva

## 1. Sloučeniny těžkých kovů

- dnes zejména Ag, Bi

$\text{AgNO}_3$  – občas v očních kapkách; „lapis infernalis“ k ošetření bércových vředů apod.



Subgalát bismutitý

*Bismuthi subgallas* ČL 2009– antiseptický zásyp

## 2. Látky působící oxidačním mechanismem

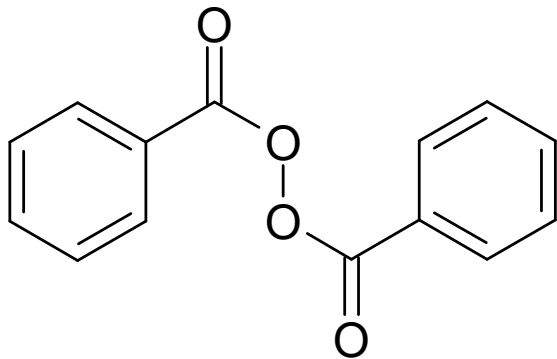
### 2.1 Peroxosloučeniny

$\text{H}_2\text{O}_2$  – ve 3% konc. antiseptikum

- oxidativní poškození lipidů i proteinů membrán buněk mikroorganismů

$\text{CH}_3\text{COOOH}$  – peroxooctová kyselina – dezinfekce lék. nástrojů apod.

- dodávána jako cca 30% roztok v  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , ředění vodou



dibenzoylperoxid

- povrchová léčba *Acne vulgaris*

## 2.2 Halogeny a sloučeniny, které je uvolňují

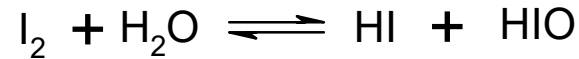
### Halogeny

F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub> – dezinfekce pitné vody a vody v bazénech  
(F<sub>2</sub> též pro podporu růstu zubů a proti osteoporóze)

Br<sub>2</sub> nepoužíván

I<sub>2</sub> *Solutio iodi spirituosa, glycerolica*

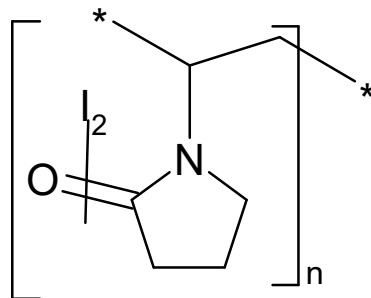
Vodný roztok



Proto Lugolův roztok



Jod-polyvidon



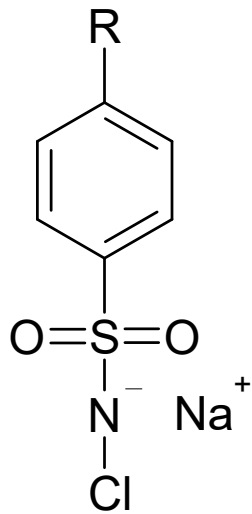
komplex jodu s poly(1-vinylpyrrolidin-2-onem)  
Jox®, Betadine®

## Sloučeniny, které uvolňují halogeny

NaClO chlornan sodný

- cca 5% roztok k dezinfekci vody v bazénech, sanitární keramiky, bělení látek aj.
- spektrum: bakterie, viry, houby

Savo ®, Domestos ®



Sodná sůl

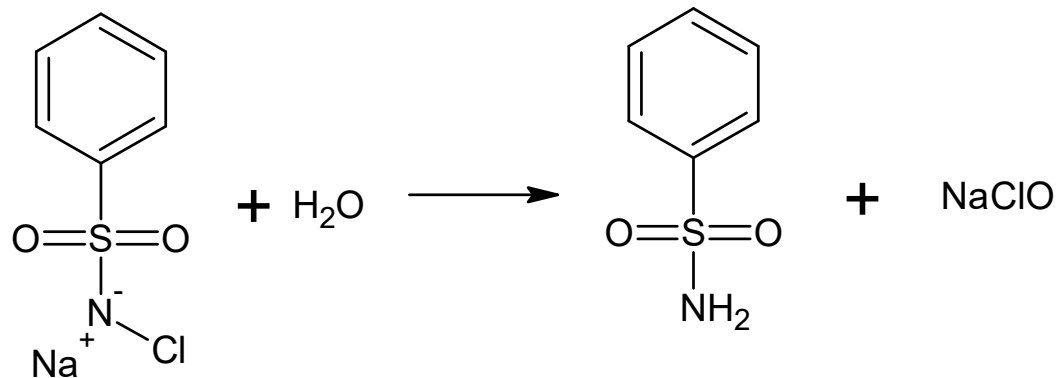
R = -H benzensulfonchloramidu

R = -CH<sub>3</sub> tosylchloramidu

Chloramin B ®

Chloramin T ®

Desinfekce podlah aj.



# 1. Alkoholy a fenoly

Nižší jednosytné alkoholy – ethanol, propan-2-ol

- ethanol působí protimikrobně při koncentraci > 15 %
- MÚ: denaturace povrchových bílkovin
- v zahraničí (staré země EU) používán více propan-2-ol – spotřební daň z lihu

Nižší vícesytné alkoholy – propan-1,2-diol (propylenglykol)

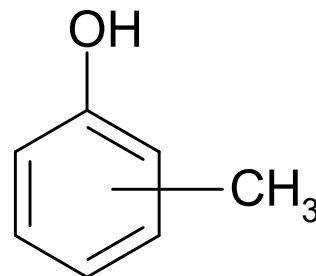
Arylalkanoly – benzylalkohol, fenethylalkohol (= 2-fenylethanol) – konzervancia vakcín

Fenoly

fenol – dnes nepoužíván, vysoká toxicita, nekrózy

- inaktivace živých složek vakcín

kresoly – methylyfenoly – *o*-, *m*-, *p*-kresol – směs = trikresol (Lyzol) – dezinfekce nemocničních podlah; *Kresolum saponatum*® - roztok v draselném mýdle



## 4. Aldehydy

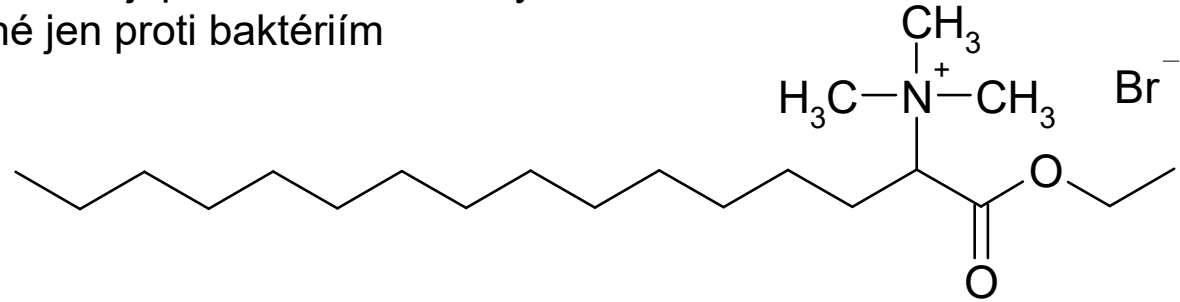
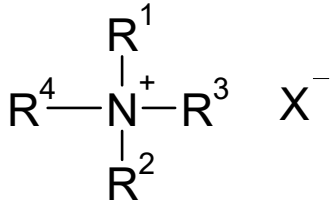
formaldehyd – methanal HCO

- konzervace anatomických preparátů (vodný roztok – „formalín“)
- antiseptikum ústní dutiny a hrtanu – kloktadla – *Gargarisma formaldehydi Kutvirt*
- MÚ: reakce s bílkovinami – tvorba Schiffových bazí s volnými aminoskupinami - denaturace

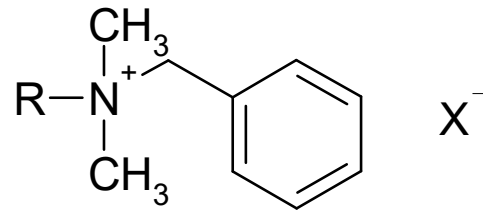


## 5. Kvarterní amoniové sloučeniny

- povrchově aktivní látky – kationtové tenzidy - „invertní mýdla“
- MÚ: narušují povrchové bílkoviny bakterií
- účinné jen proti baktériím



**karbethopendecinium-bromid**  
***Carbethopendecinii bromidum* ČL 2009**



R = -C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>    X = Br

**benzododecinium-bromid**

*Benzododecinium bromatum* ČSL 4

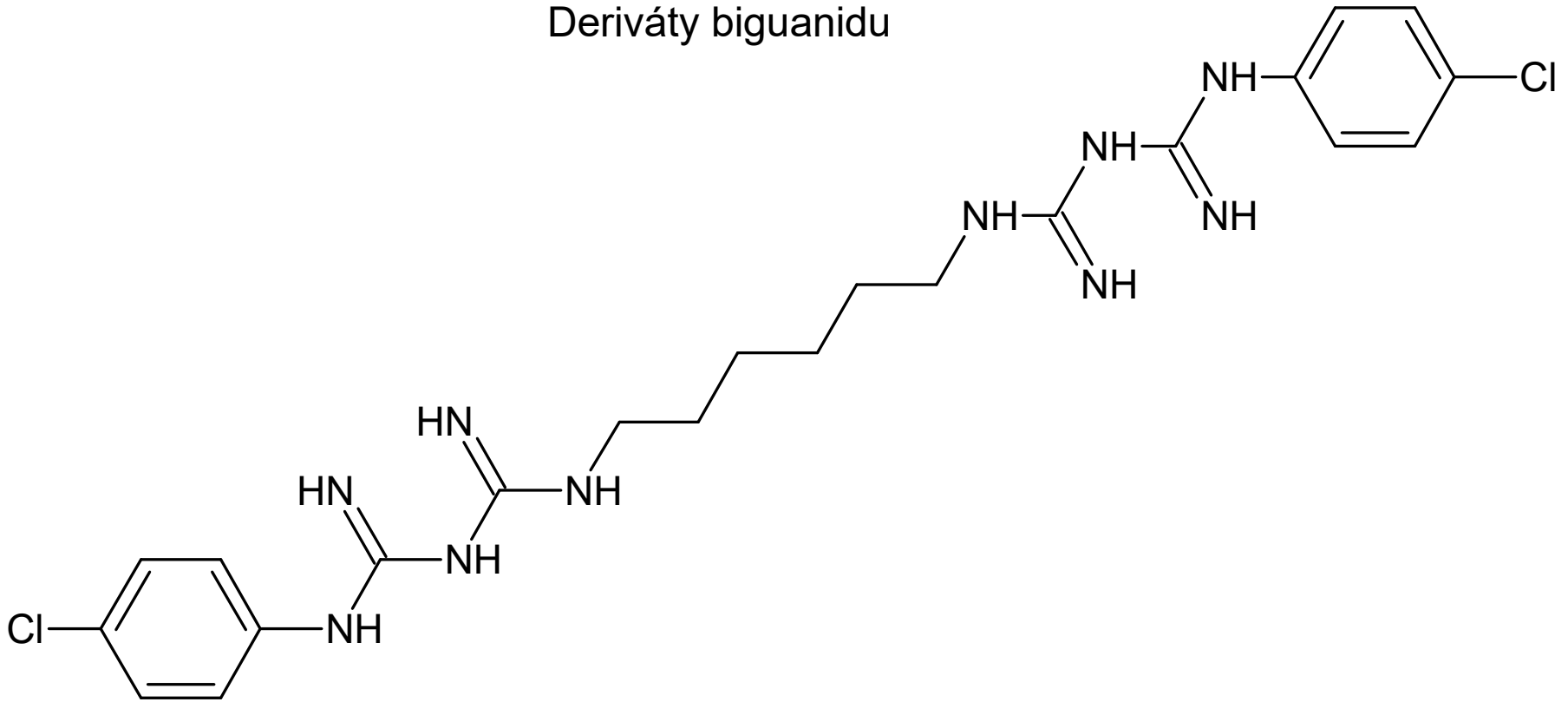
Ajatin

R = C<sub>8</sub>H<sub>17</sub> - C<sub>18</sub>H<sub>37</sub>    X = Cl

**benzalkonium-chlorid**

*Benzalkonii chloridi solutio* ČL 2009

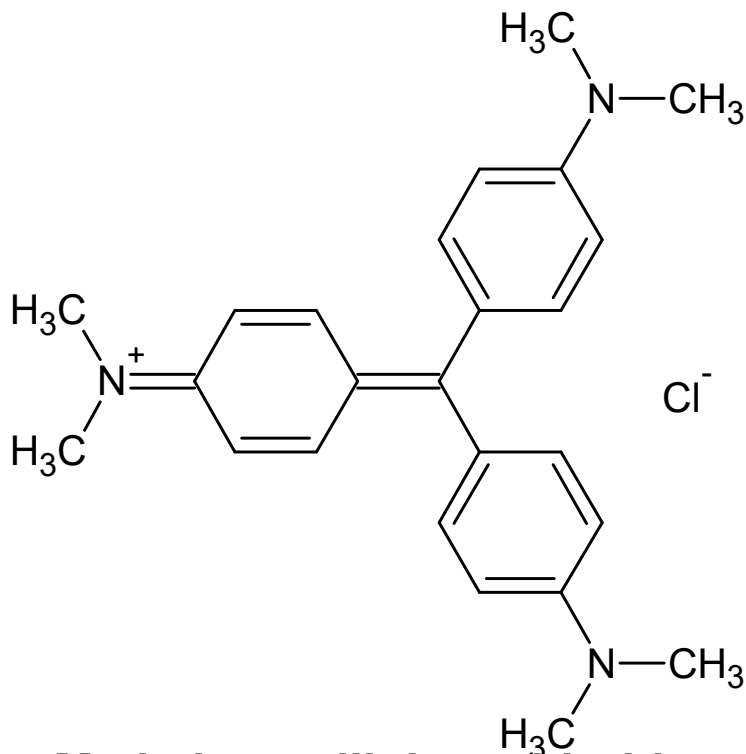
## Deriváty biguanidu



1,1'-Hexamethylenbis[5-(4-chlorfenyl)biguanid]

### **chlorhexidin**

- impregnace náplastí s „polštářkem“, ústní vody
- MÚ: interakce s buněčnou membránou – blokuje životně důležité procesy na ní



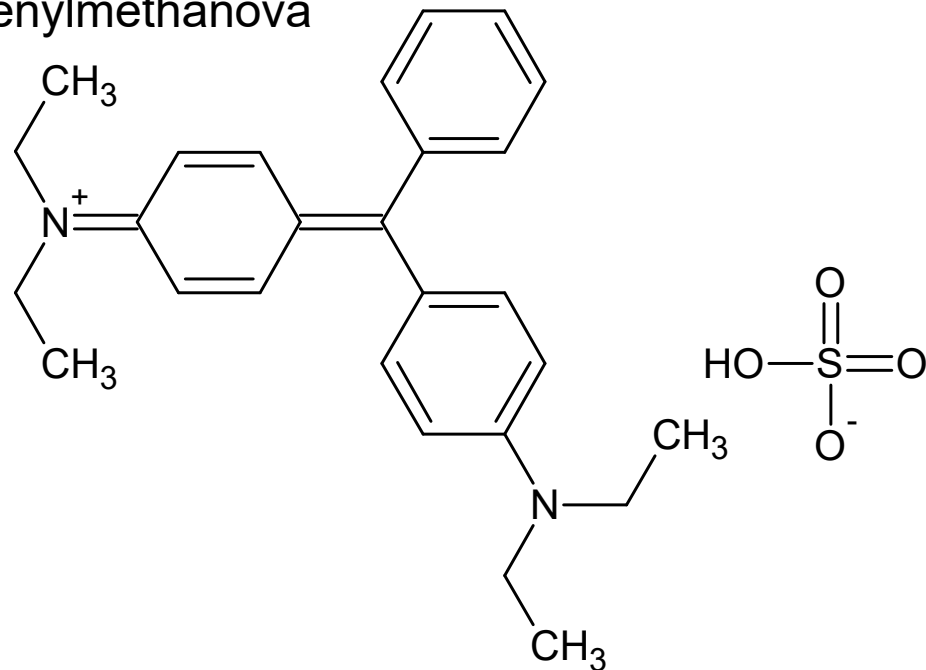
### Methylrosanilinium chlorid

genciánová violet'

- antibakteriální, antifungální, anthelmitická aktivita
- topická léčba zánětů v dutině ústní nebo hrtanu vytíráním vatovým tampónem smočeným v roztoku
- kožní léze

Barviva

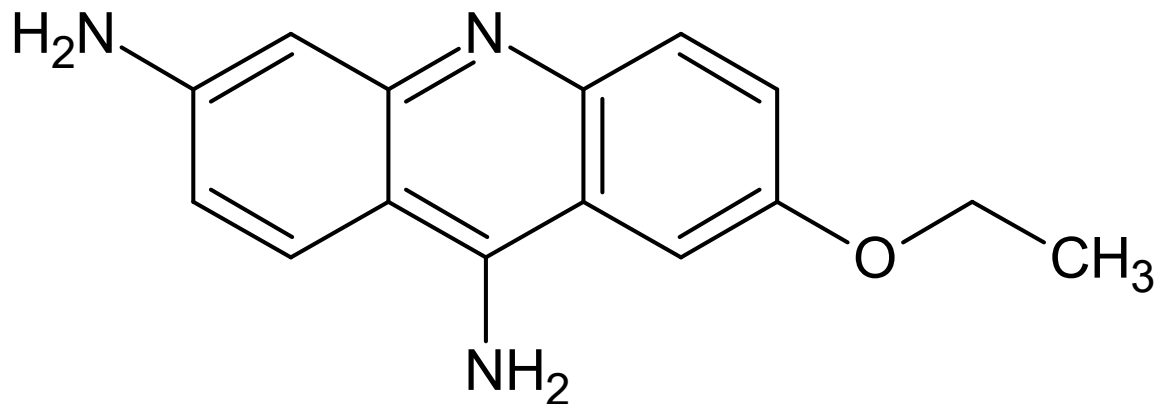
•trifenylmethanová



### Brilantní zeleň

*Viride nitens*

•*Solutio Novikov*



2,5-Diamino-7-ethoxyakridin

**ethakridin**

syn. rivanol

*Ethacridini lactas monohydricus* ČL 2009

•interkalace do DNA patogena