



LABORATOŘ MIKROBIOLOGIE II

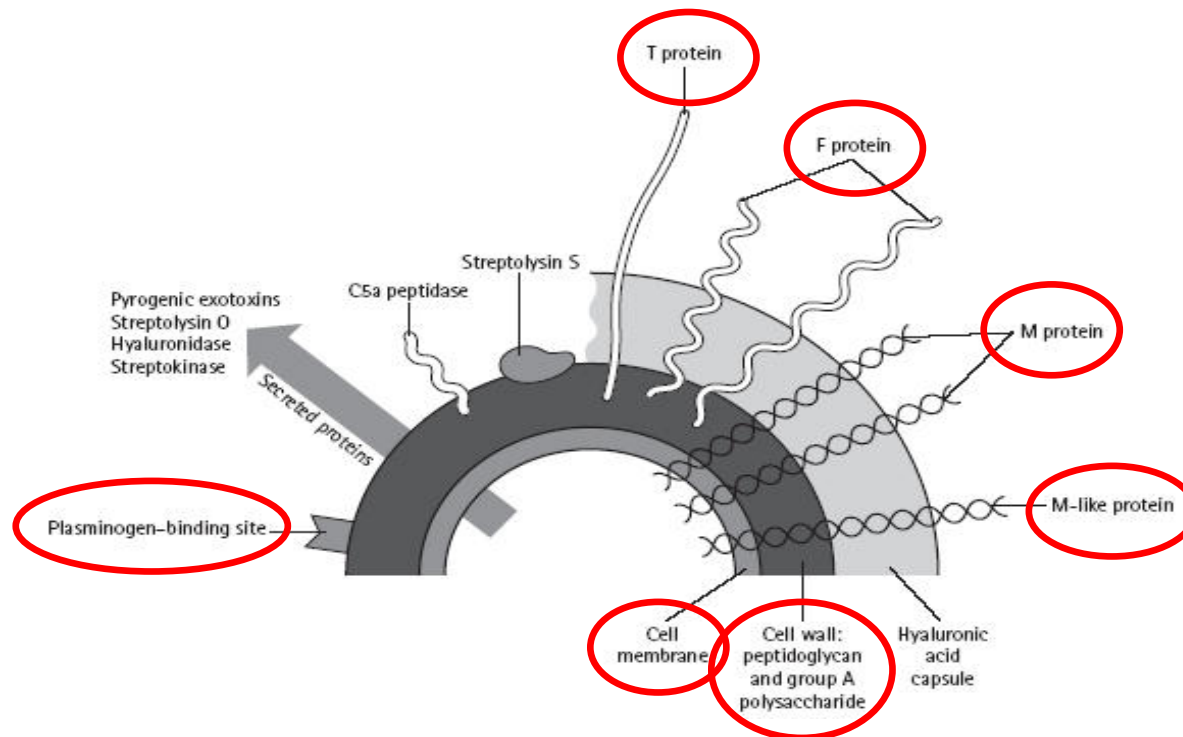
ROD *STREPTOCOCCUS* ROD *ENTEROCOCCUS*

Petra Lysková



STREPTOCOCCUS PYOGENES

- antigenní struktura a faktory virulence vázané na buňku

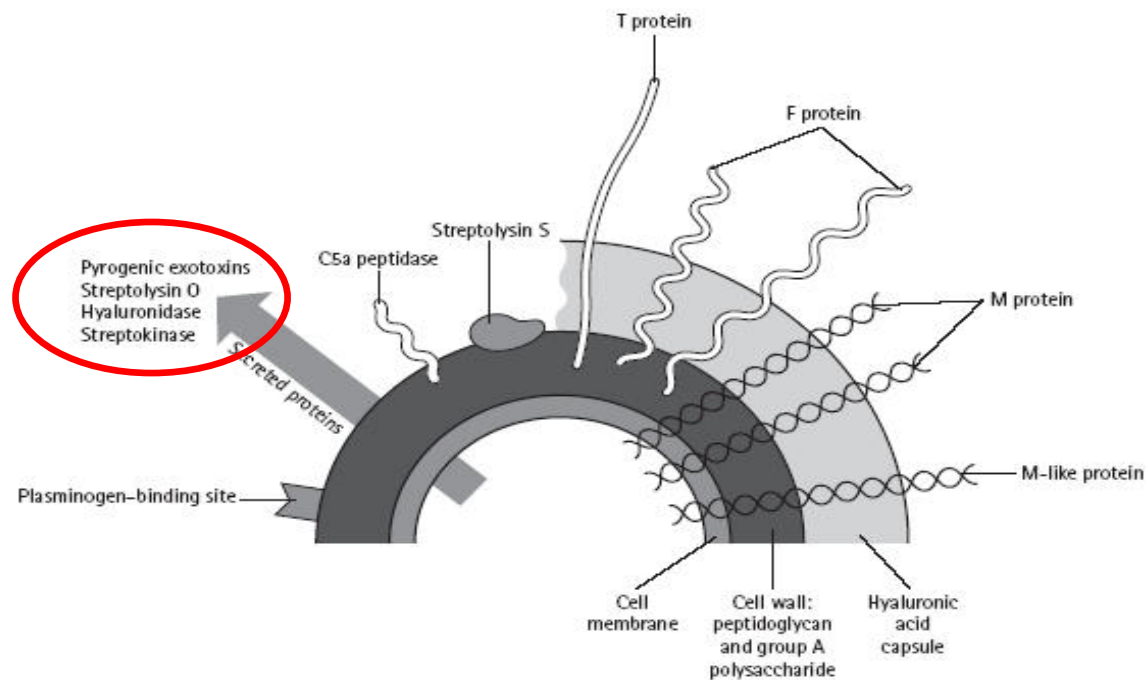


[1]



STREPTOCOCCUS PYOGENES

- mimobuněčné produkty



[1]

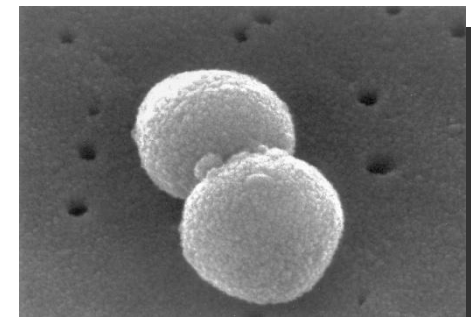


MIKROSKOPIE

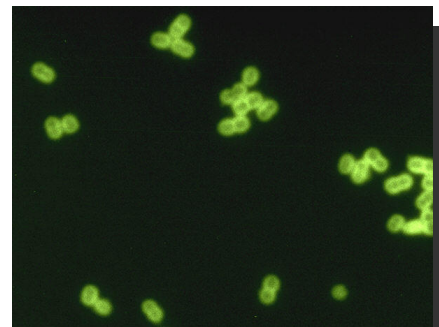
- Gram-pozitivní koky
- uspořádání - dvojice nebo řetízky
- nepohyblivé, nesporulující
- některé kmeny tvoří pouzdra



[2]



[3]

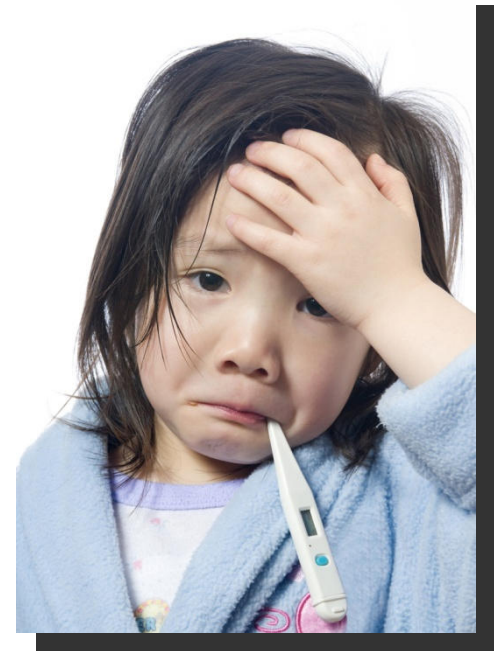


[4]



KULTIVACE

- kultivačně náročné bakterie
- klinický materiál a transport
- pomnožování: Todd-Hewittův bujón, BHI
- základní kultivační půda - KA (inkubace 24h, 37°C)
- selektivní kultivační médium - Edwardsův agar



KULTIVACE



nehemolytický streptokok
(KA, 48 h, 37°C)



Streptococcus pyogenes (KA, 24 h, 37°C)

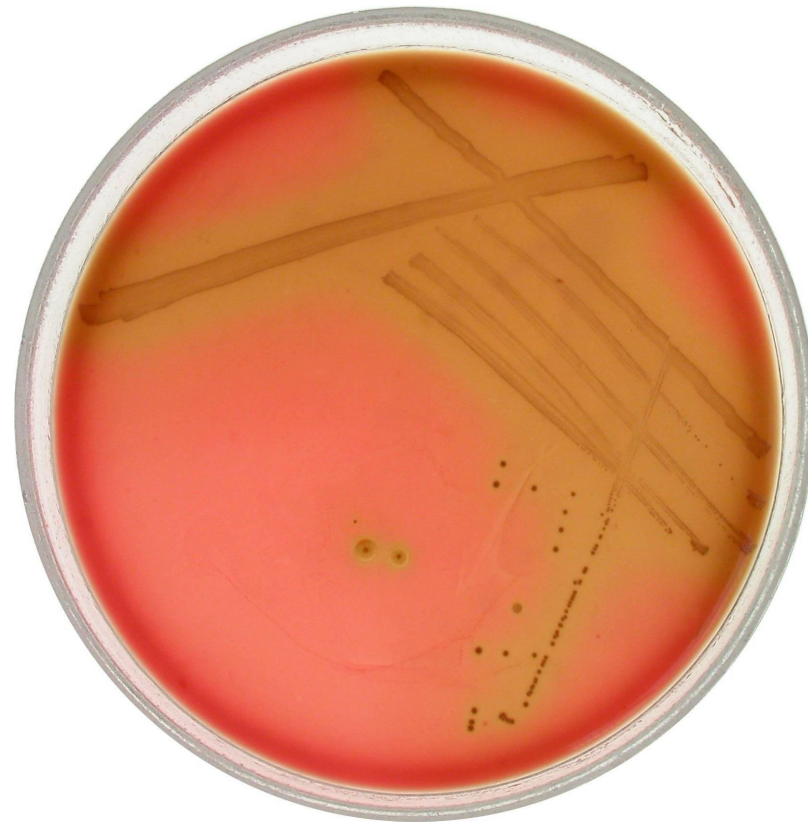


viridující streptokok
(KA, 24 h, 37°C)

KULTIVACE



Streptococcus pyogenes
(EDW, 24 h, 37°C)



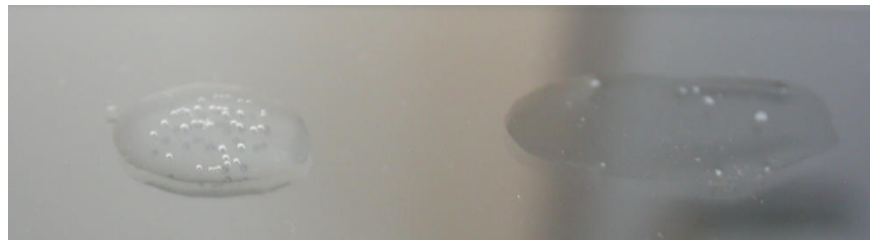
Enterococcus faecalis
(EDW, 24 h, 37°C)

Petra Lysková © UPa

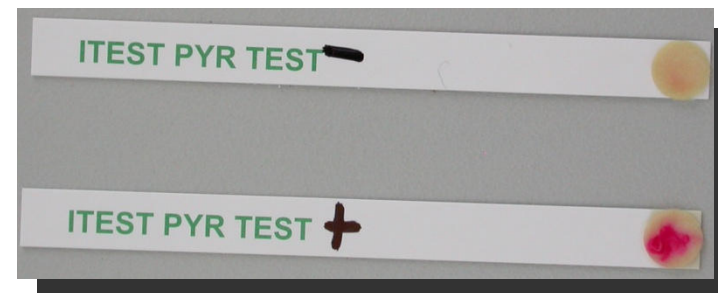


FAKTORY VIRULENCE

- Katalasa
- Oxidasa
- PYR test
- Další biochemické vlastnosti



Petra Lysková © UPa



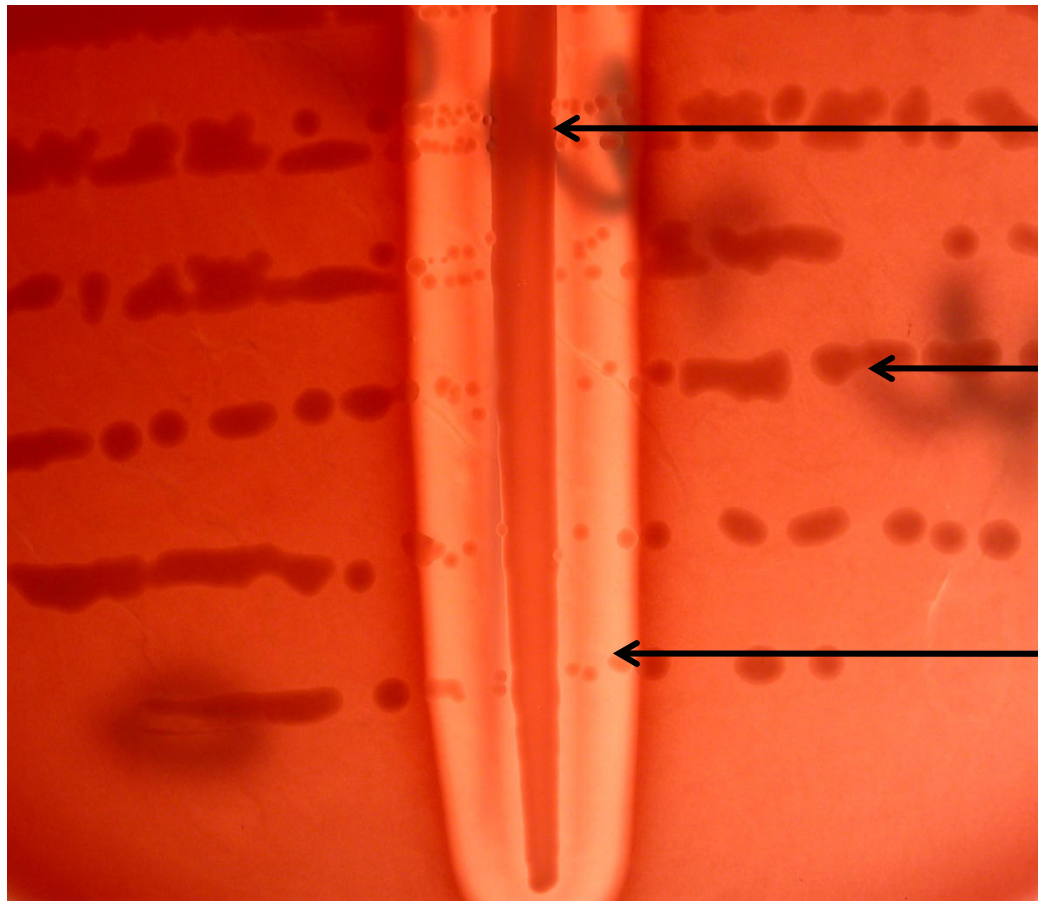
Petra Lysková © UPa



Petra Lysková © UPa



DEKAPSULAČNÍ TEST



*Streptococcus
pyogenes*

*Pasteurella
multocida*
v mukózní fázi

*Pasteurella
multocida*
v hladké fázi

Petra Lysková © UPa

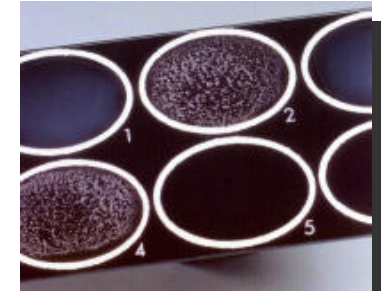
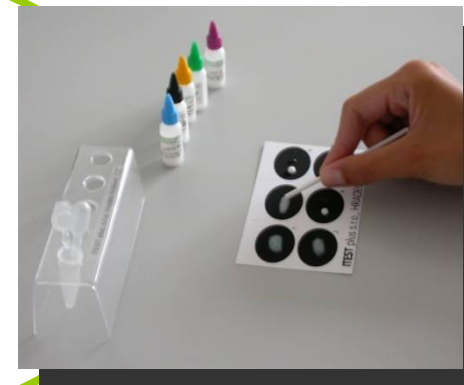
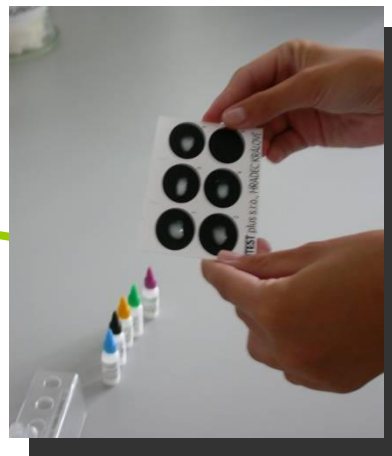


SKUPINOVÝ ANTIGEN

- nejčastěji se vyskytují skupinové antigeny A-G + F
- nutná extrakce polysacharidu C z buněčné stěny
- precipitační reakce
- koaglutinační reakce - náhrada latexovou aglutinací
- Clearview testy – přímo z tamponového stěru



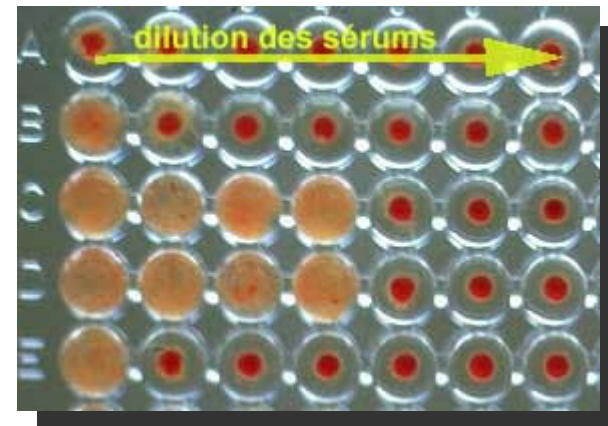
SKUPINOVÝ ANTIGEN



[5]

NEPŘÍMÝ PRŮKAZ

- průkaz specifických protilátek
- antistreptolysin O
- antideoxyribonukleasa B
- latexová aglutinace, neutralizační test, ELISA



[6]

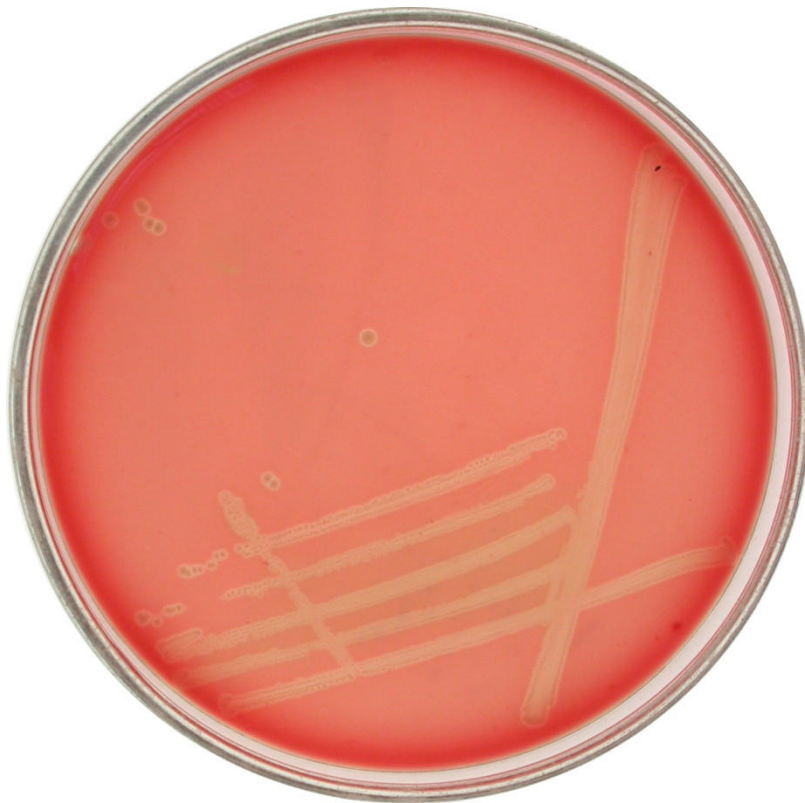


STREPTOCOCCUS AGALACTIAE

- materiál - nosohltan, spojivka, konečník, pupeční pahýl, stolice, plodová voda, mléko
- nejvýznamnější - kultivace původce (KA)
- určení skupinového antigenu
- bezkultivační průkaz



STREPTOCOCCUS AGALACTIAE



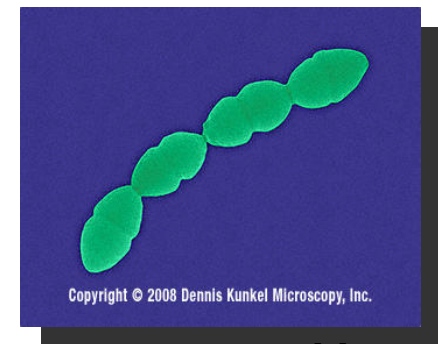
Streptococcus agalactiae
(KA, 24 h, 37°C)



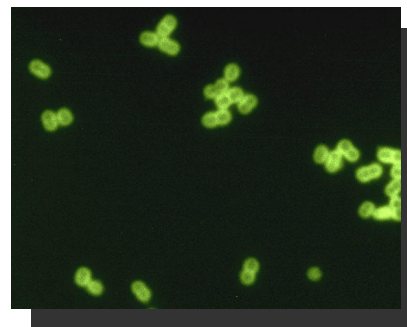
Streptococcus pyogenes
(KA, 24 h, 37°C)

STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE

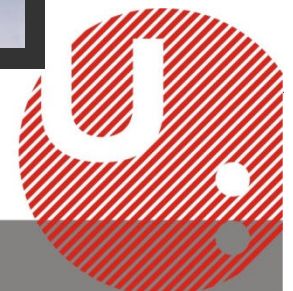
- materiál - likvor, sputum, BAL, sérum
- mikroskopie (patologické procesy - pouzdro)
- nejvýznamnější - kultivace původce
- bezkultivační průkaz



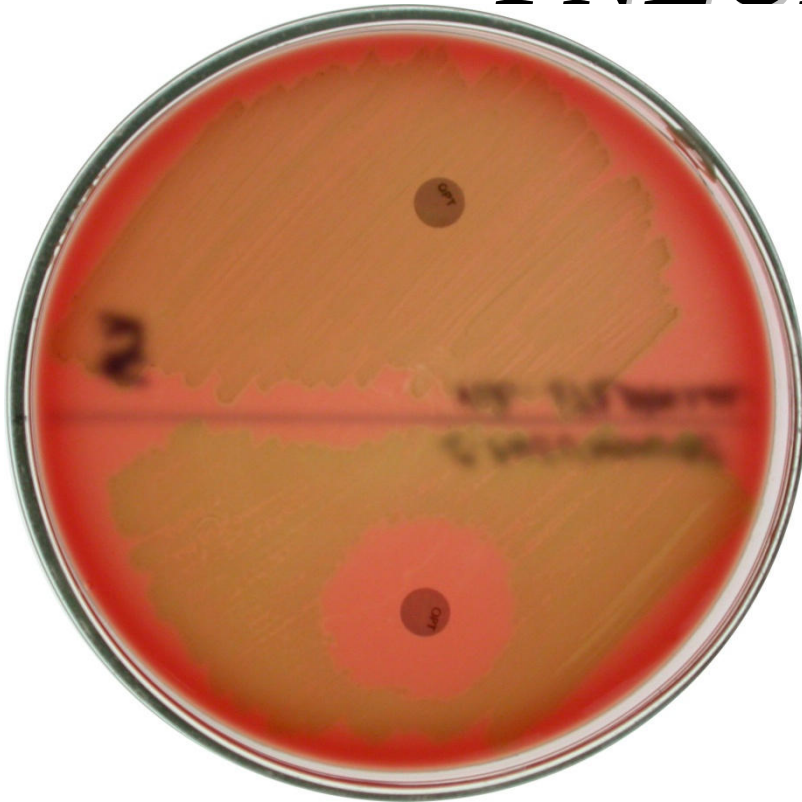
[7]



[4]



STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE



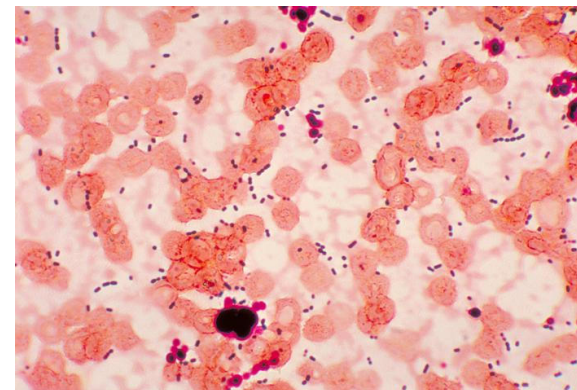
Optochinový test
(KA, 24 h, 37°C, 5 % CO₂)



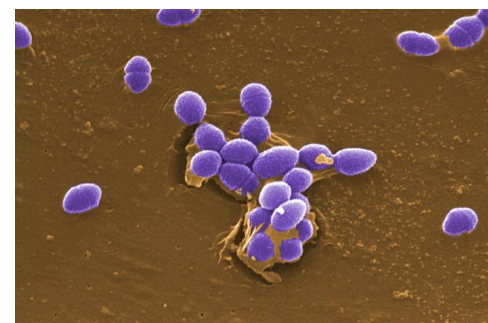
Streptococcus pneumoniae
(KA, 24 h, 37°C, 5 % CO₂)

ENTEROKOKY

- Gram-pozitivní koky
- kultivačně nenáročné (růst i na MPA a EA)
- skupinový stěnový antigen D
- *E. faecalis*, *E. faecium* a *E. durans*



[8]

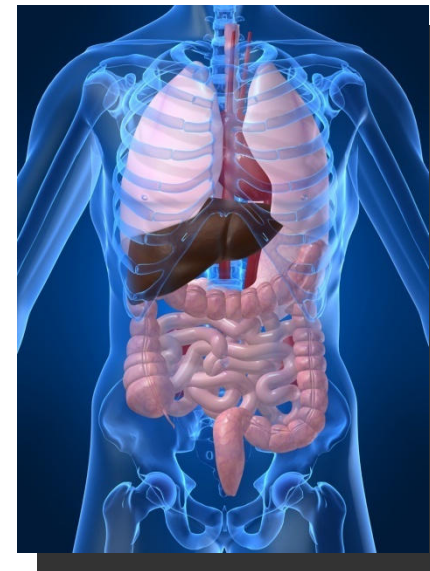


[9]



ENTEROKOKY

- významná součást mikrobioty tlustého střeva
- podmíněné patogeny
- významný nárůst rezistence - vankomycin
- kultivace: KA, EDW, Slanetz-Bartley agar, EA

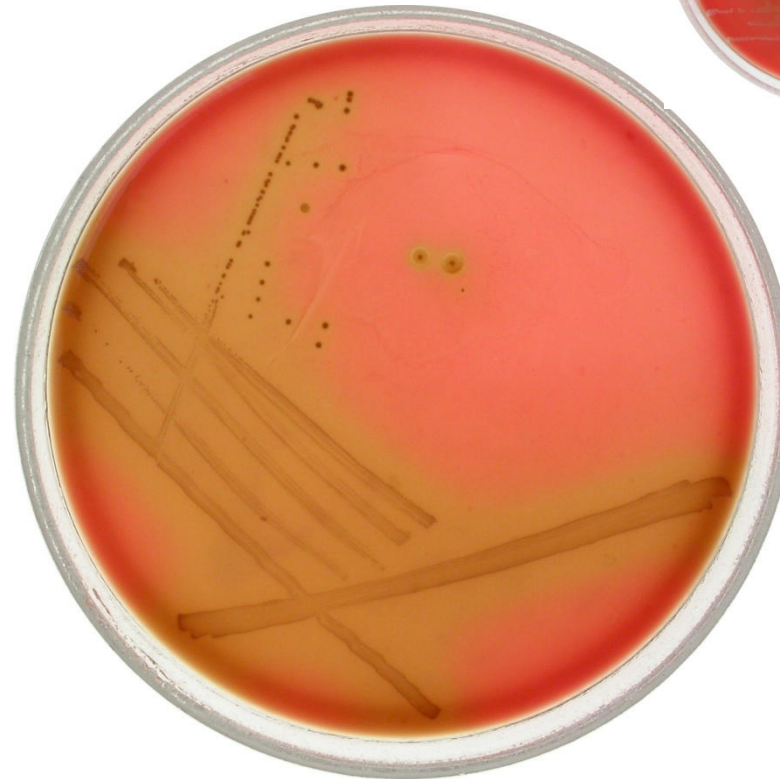


ENTEROKOKY

Enterococcus faecalis
(KA, 24 h, 37°C)



Enterococcus faecalis
(S-Ba 24 h, 37°C)

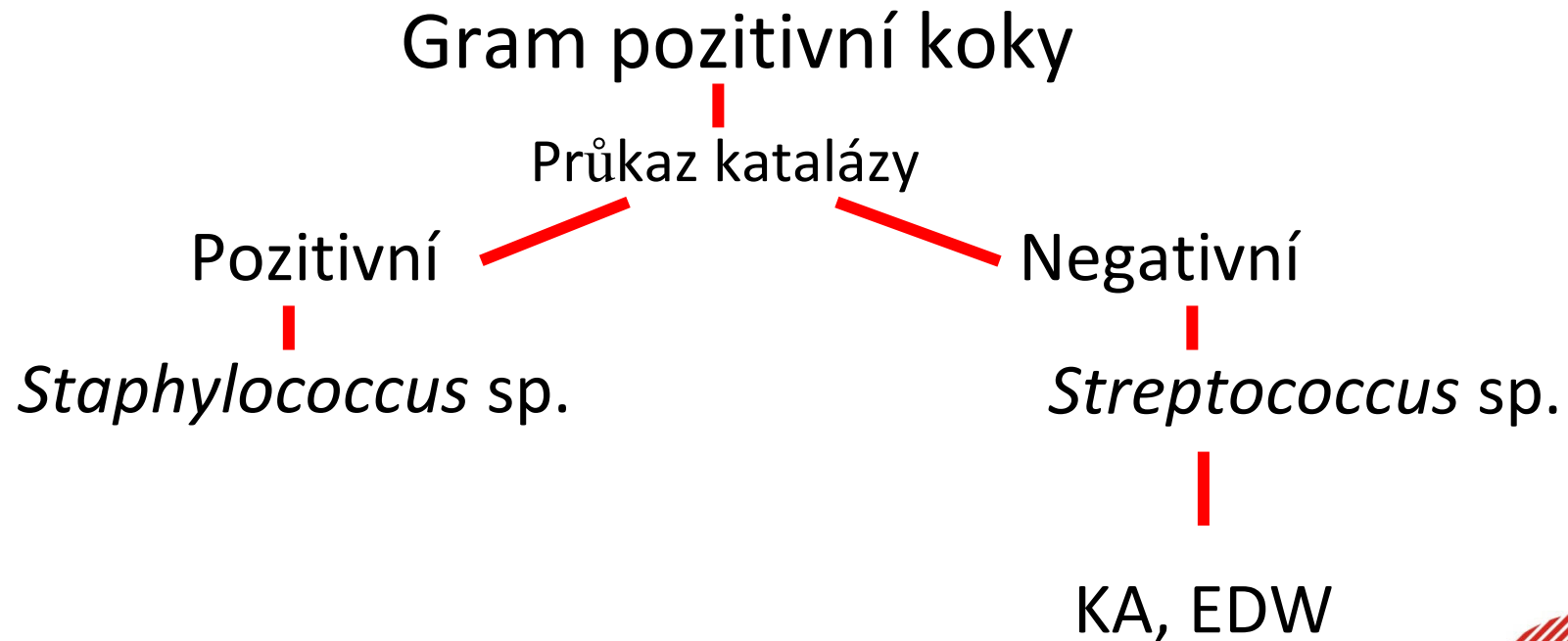


Enterococcus faecalis
(EDW, 24 h, 37°C)



ZÁVĚR

- Diferenciální diagnostika



ZDROJE OBRÁZKŮ

- [1] M. Killian. Streptococcus and enterococcus. In: Greenwood D. et al. *Medical Microbiology*. 16th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2002. 752 s. ISBN: 0443070776.
- [2] Mike Miller. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 1971 [cit. 2009-10-14]. File: PHIL_2897_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/phil_images/20030114/14/PHIL_2897_lores.jpg.
- [3] Janice Haney Carrer. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 2011 [cit. 2011-08-03]. File: PHIL_263_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/PHIL/Images/03072002/00006/PHIL_263_lores.jpg.
- [4] M.S. Mitchell. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 1964 [cit. 2011-08-03]. File: 10G0006_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/PHIL/Images/04071999/00030/10G0006_lores.jpg.
- [5] PATH [online]. 2011 [cit. 2011-08-03]. File: Image5.jpg. Dostupné na WWW: <http://www.rapid-diagnostics.org/images/Image5.jpg>.
- [6] A. Philippon, L. Prots. Université PARIS V, Faculté de Médecine COCHIN-PORT-ROYAL [online]. 2011 [cit. 2011-08-03]. File: aslo.jpg. Dostupné na WWW: <http://www.microbe-edu.org/etudiant/imgdiag2/aslo.jpg>.
- [7] Dennis Kunkel. Dennis Kunkel Microscopy [online]. 2008 [cit. 2010-03-30]. File: 97237C.jpg. Dostupné na WWW: http://denniskunkel.com/images/StockImages/Images_04/97237C.jpg.
- [8] Mike Miller. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 1978 [cit. 2009-11-19]. File: PHIL_2899_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/phil_images/20030114/16/PHIL_2899_lores.jpg.
- [9] Pete Wardell. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 2011 [cit. 2011-08-03]. File: 12803_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/PHIL/Images/12803/12803_lores.jpg.

