



[1]

LABORATOŘ MIKROBIOLOGIE II

ROD *LISTERIA*

ROD *ERYSIPELOTHRIX*

ROD *CORYNEBACTERIUM*

ROD *ARCANOBACTERIUM*

ROD *RHODOCOCCLUS*

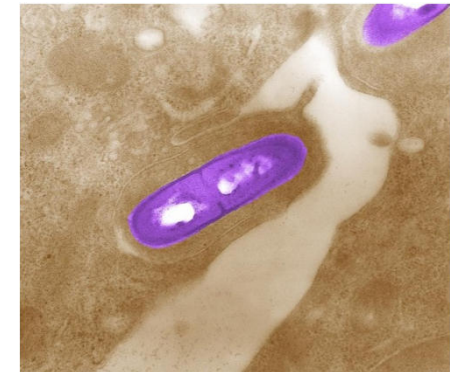
Petra Lysková

ROD *LISTERIA*

- Gram-pozitivní tyčinky
- uspořádání - samostatně, dvojice, palisády, vlákna
- pohyblivé, nesporulující
- nativní preparát
- přímý průkaz antigenu: IF, Clear-view test, latexová aglutinace



[2]

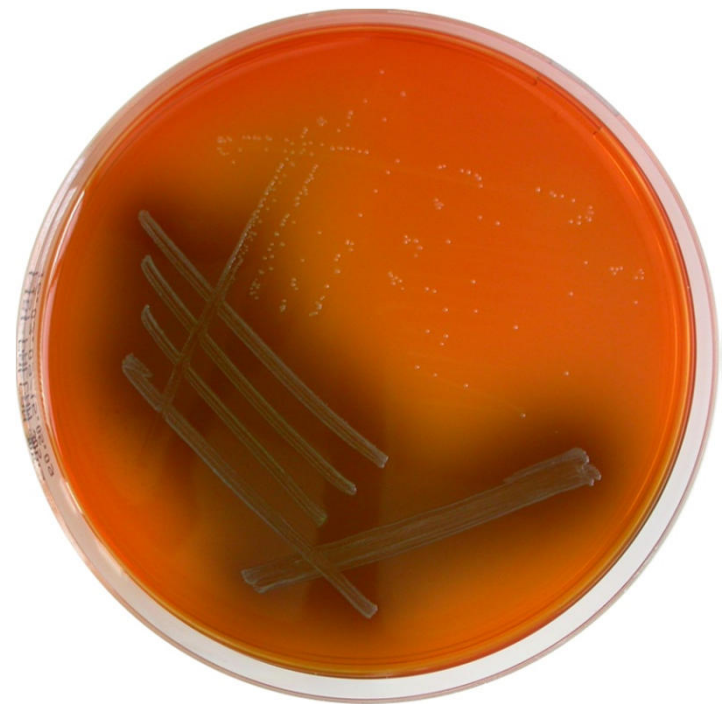


[3]



KULTIVACE

- kultivačně nenáročné bakterie
- klinický materiál
- krevní agar (inkubace 24h, 37°C)
- selektivní kultivační média
 - KA s akrylflavinem a polymyxinem B
 - OXFORD, PALCAM agar, ALOA



Petra Lysková © UPa



KULTIVACE



Listeria monocytogenes
(KA, 24h, 37°C)



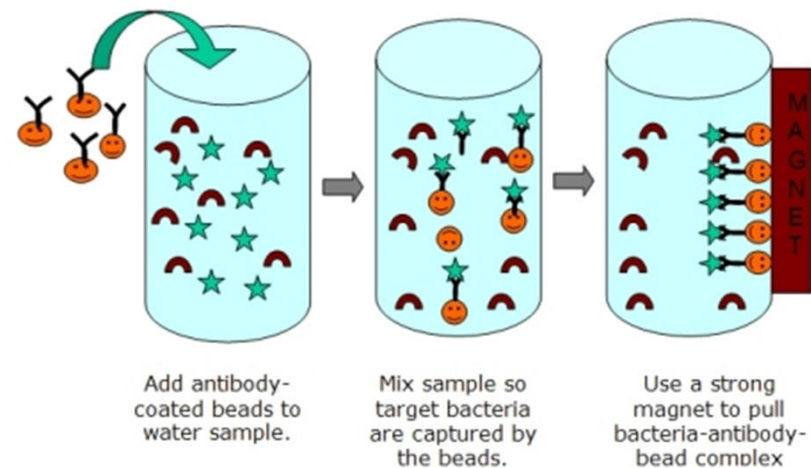
Listeria ivanovii
(KA, 24h, 37°C)

KULTIVACE

- zvýšení zachytu z klinického materiálu

- pomnožení

- MPB



- trypton-sojový bujón s inhibitory a eskulinem

- imunomagnetická separace



HEMOLYTICKÉ INTERAKCE

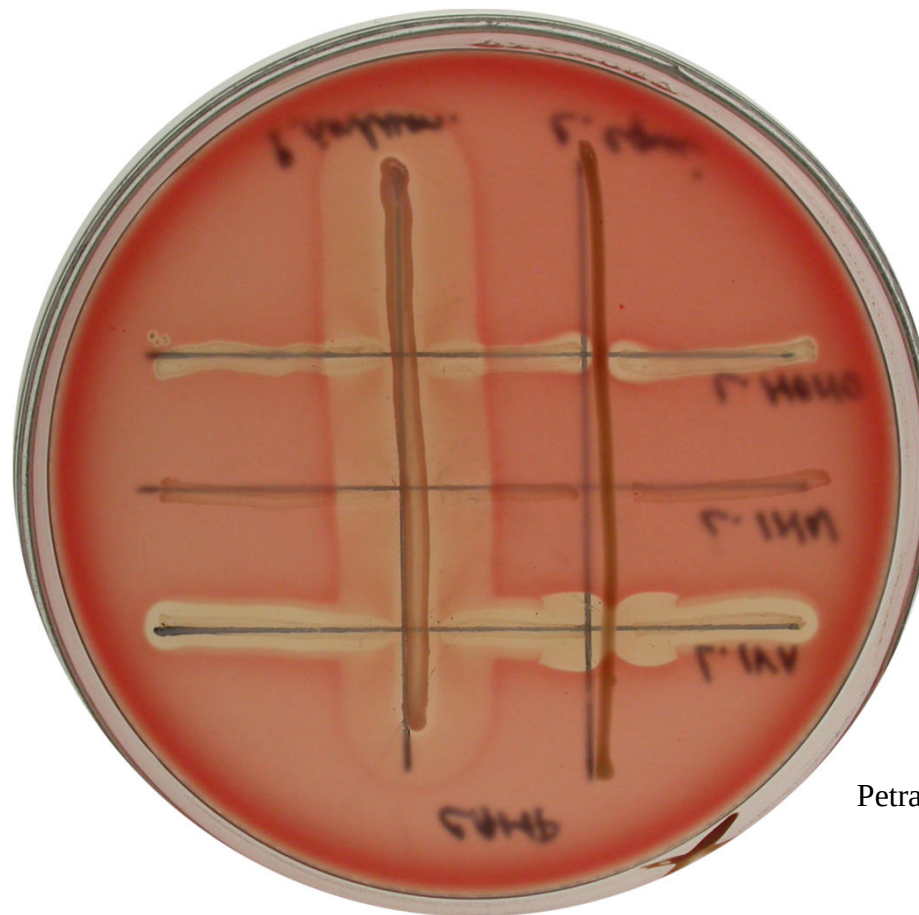
- dvojitý CAMP test

Listeria monocytogenes

Listeria innocua

Listeria ivanovii

	<i>S. aureus</i>	<i>R. equi</i>
<i>L. monocytogenes</i>	+	(+)
<i>L. ivanovii</i>	-	+
<i>L. innocua</i>	-	-
<i>L. welshimeri</i>	-	-
<i>L. seeligeri</i>	+	-



Petra Lysková © UPa

beta-toxin equi-faktor
Staphylococcus aureus *Rhodococcus equi*



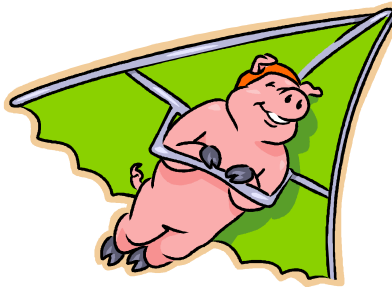
DALŠÍ METODY

- typizace na základě O a H antigenů - 17 sérovarů
- fagotypizace - při epidemiologických analýzách
- biologický pokus - ověření virulence
- průkaz protilátek v séru pacienta - doplněk



ROD *ERYSIPELOTHRIX*

- kultivačně nenáročná bakterie
- klinický materiál
- krevní agar (inkubace 24h, 37°C)
- tuhé půdy obohacené glukosou a sérem + $\uparrow$ pCO₂
- TSI agar - černý štěteček

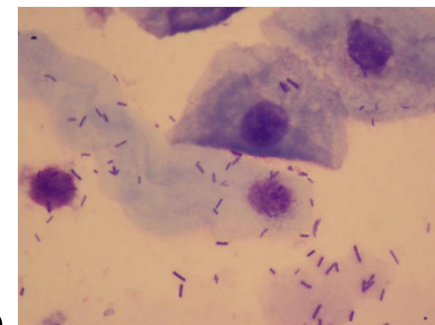


Petra Lysková © UPa



ROD *LACTOBACILLUS*

- Gram-pozitivní tyčinky i koryneformní kokobacily
- netvoří pouzdro ani spory, většinou nepohyblivé
- mikroaerofilní, fermentativní typ metabolismu
- katalasa a oxidasa negativní
- kultivace na komplexních médiích



Petra Lysková © UPa



CORYNEBACTERIUM DIPHTERIAE

- společný znak - kyjovitý tvar buněk
- uspořádání do ostrých úhlů a palisád
- Gram-pozitivní nebo G-labilní
- metachromatická granula
- biotypy: mitis, gravis, intermedius a minimus



[6]



[5]



KULTIVACE

- klinický materiál - výtěr z krku, nasofaryngu

- krevní agar



[7]



[8]

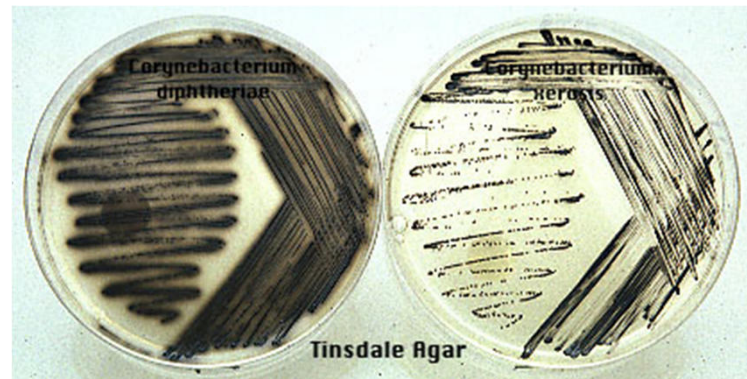


[9]

- selektivní půdy (obs. teluričitan draselný; 1-2 dny, 37°C)

- Claubergova p.

- Tinsdaleova p.



[10]

- Löfflerova půda se sérem

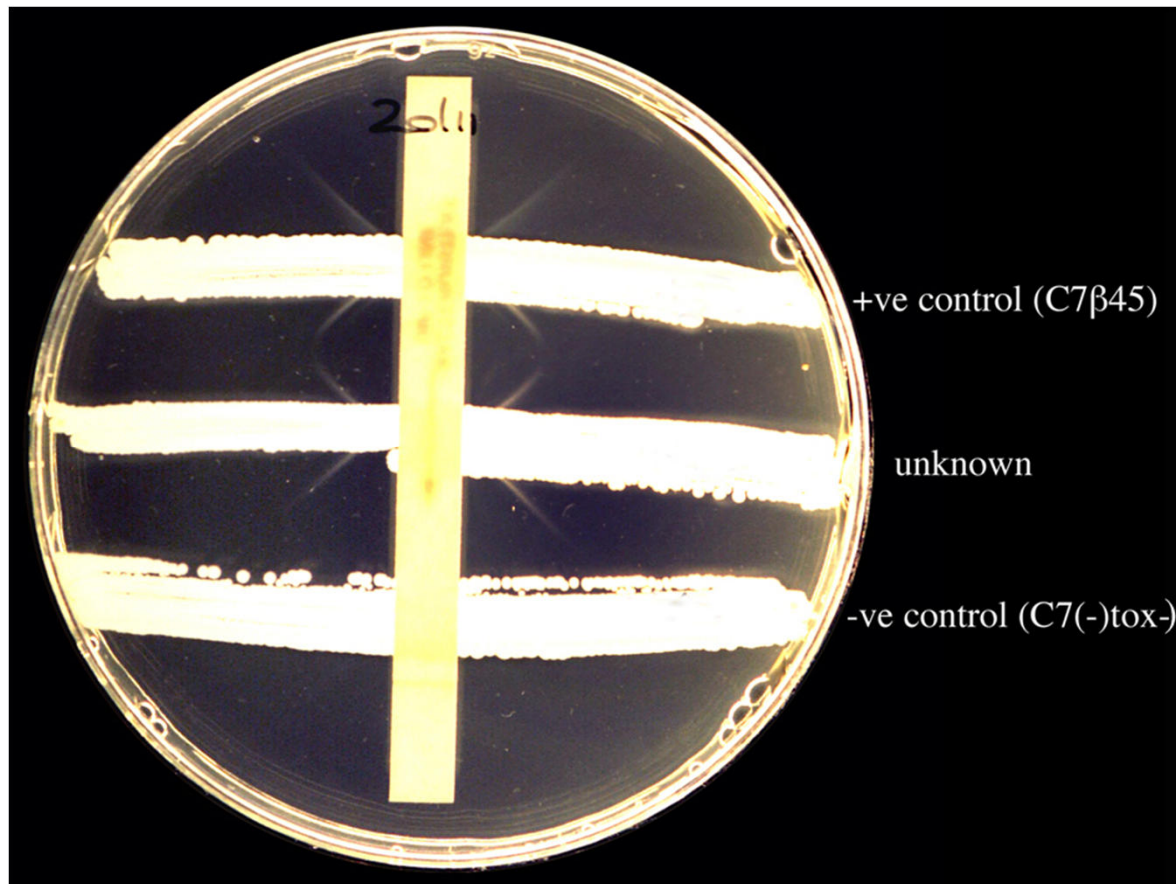


IDENTIFIKACE KMENŮ

- v případě závažných nedifterických stavů
- biochemické vlastnosti (glu, mal, fru ..; katalasa +)
- sérologická typizace (O a K-antigeny) nebo fagotypizace
- průkaz produkce toxinů u zachycených kmenů
 - Elekův test, PCR, dříve biologický pokus



ELEKŮV TEST

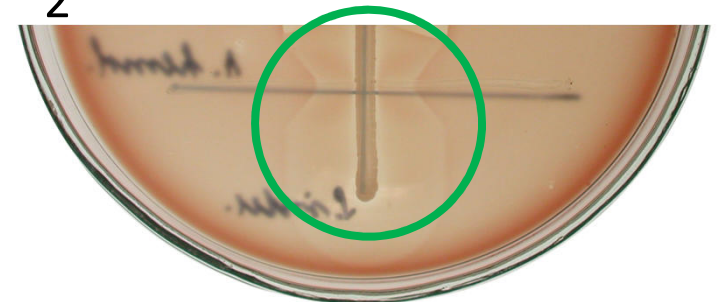


[11]



ARCANOBACTERIUM HAEMOLYTICUM

- mikroskopie: „koryneformní“ vzhled (G+ až G± tyčky)
- tampónové stěry --- rychlý transport !!!
- náročné na kultivaci – 48 h, $\uparrow p$ CO₂
- současná kultivace se *S. aureus*
- sérologie se běžně neprovádí



Petra Lysková © UPa

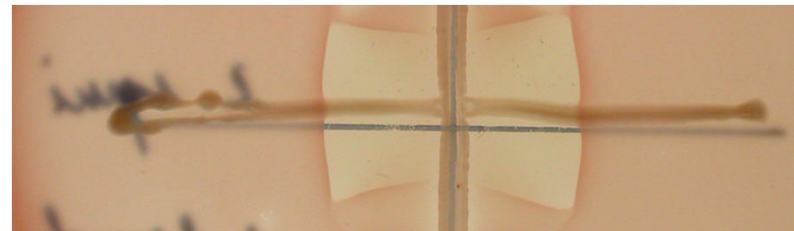


RHODOCOCCLUS EQUI

- Gram-pozitivní koky i krátké tyčinky
- nenáročné na kultivační média
- MPA, KA i selektivní půdy s ATB
(kontaminovaný materiál)
- průkaz equi faktoru
- sérologie - protilátky proti equi faktoru



Petra Lyisková © UPa



Petra Lyisková © UPa



ZDROJE OBRÁZKŮ

- [1] Irvin M. Kline. Wikimedia Commons [online]. 2005 [cit. 2009-12-15]. File: 383px-Many_types_of_cheeses.jpg. Dostupné pod GFU Free Documentation License na WWW: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c6/Many_types_of_cheeses.jpg/383px-Many_types_of_cheeses.jpg.
- [2] Hartmann Linge. Wikimedia Commons [online]. 2009 [cit. 2009-12-15]. File: 800px-Wp_10-30_Palisade_von_NO.jpg. Volně dostupné na WWW: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/62/Wp_10-30_Palisade_von_NO.jpg/800px-Wp_10-30_Palisade_von_NO.jpg.
- [3] Balasubr Swaminathan; Peggy Hayes. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 2002 [cit. 2009-12-15]. File: 10828_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/PHIL/Images/10828/10828_lores.jpg.
- [4] U.S. Geological Survey (USGS), Ohio Water Microbiology Laboratory [online]. 2011 [cit. 2011-08-08]. File: ims_figure.jpg. Dostupné na WWW: http://oh.water.usgs.gov/micro2/images/ims_figure.jpg.
- [5] P.B. Smith. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 1973 [cit. 2009-12-15]. File: 7323_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/PHIL/Images/7323/7323_lores.jpg.
- [6] Dennis Kunkel. Dennis Kunkel Microscopy [online]. 2007 [cit. 2010-03-30]. File: 97287A.jpg. Dostupné na WWW: http://denniskunkel.com/images/StockImages/Images_04/97287A.jpg.
- [7] W.A. Clark. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 1977 [cit. 2009-12-15]. File: 13G0046_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/PHIL/Images/02041999/00009/13G0046_lores.jpg.
- [8] W.A. Clark. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 1977 [cit. 2009-12-15]. File: 12G0002_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/PHIL/Images/12031999/00003/12G0002_lores.jpg.
- [9] W.A. Clark. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 1977 [cit. 2009-12-15]. File: 12G0004_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/PHIL/Images/12021999/00003/12G0004_lores.jpg.
- [10] Harriet Thompson, Louisiana State University [online]. 1996 [cit. 2011-08-08]. File: tinsdale.jpg. Dostupné na WWW: <http://www.medschool.lsuhsu.edu/microbiology/DMIP/tinsdale.jpg>.
- [11] Department of Pathology, University of Cambridge [online]. 2011 [cit. 2011-08-08]. File: M_BI_CY_24small.jpg. Dostupné na WWW: http://www.path.cam.ac.uk/Microbiology/BI_Bacteriology/CY_Corynebacteria/M_BI_CY_24small.jpg.

