



LABORATOŘ MIKROBIOLOGIE II

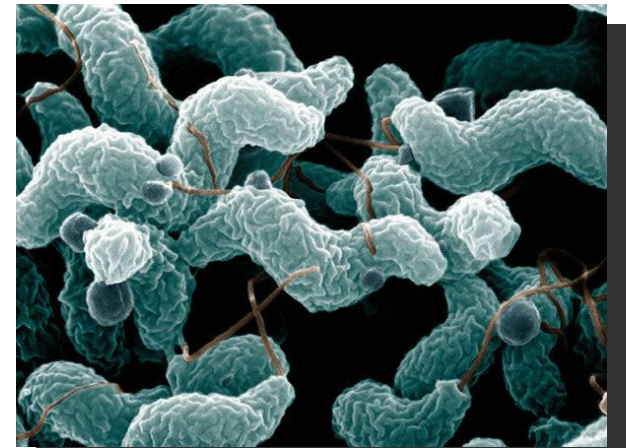
ROD *CAMPYLOBACTER*
ROD *HELICOBACTER*

Petra Lysková

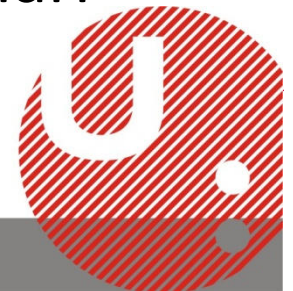


ROD *CAMPYLOBACTER*

- z řeckého kampylos – zahnutý, bacter – tyčinka
- G- zahnuté, rohlíčkovité tyčinky až spirálky s několika závity
- ve starších kulturách se tyčinky rozpadají na kokoidní formy
- pohyblivé (1-2 bičíky), rychlý, vratný pohyb – komáří hejno



[1]



ROD *CAMPYLOBACTER*

- antigenní struktura – O a H antigeny, endotoxin
- mikroaerofilní s respiračním typem metabolismu
- inkubace v prostředí s 5-10% CO₂
- inkubační teplota 37°C (i 25°C nebo 42°C)
- hlavní rozlišovací znaky
 - produkce katalasy, oxidasy
 - růst při teplotě 25°C nebo 42°C
 - redukce nitrátů
 - produkce sulfanu, hydrolýza hippurátu



ROD *CAMPYLOBACTER*

- vyskytují se v zažívacím traktu lidí a zvířat, některé druhy adaptovány na genitální trakt skotu a ovcí
- některé druhy patogenní – onemocnění zažívacího traktu, pohlavních orgánů, výjimečně i sepse
- *Campylobacter jejuni*
- *Campylobacter coli*
- *Campylobacter fetus*



[2]



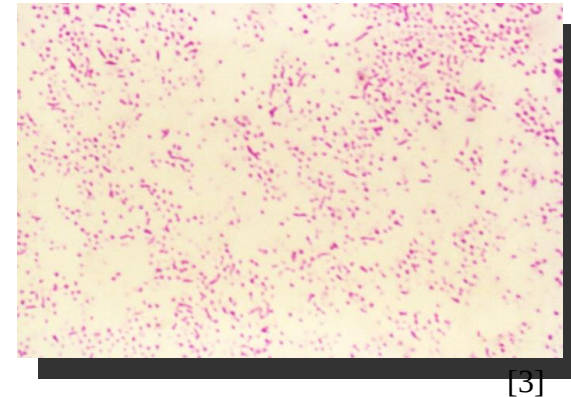
CAMPYLOBACTER JEJUNI

- v zažívacím traktu hospodářských zvířat, psů, koček, drůbeže (až 90 % nosiči), člověka (až 1,6 % nosičů)
- virulence
 - enterotoxin podobný cholerovému nebo LT *E. coli*
 - cytotoxin
 - průnik hlenem umožňuje tvar buňky a bičíky
- hromadné enteritidy lidí všech věkových kategorií
 - infekce po požití špatně tepelně upravené potravy (grilovaná kuřata)
 - kontaktem s infikovanými jedinci



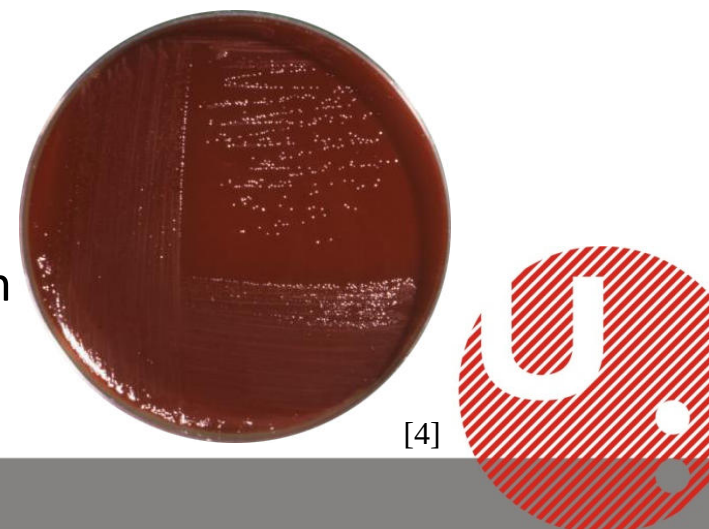
CAMPYLOBACTER JEJUNI

- materiál: stolice, rektální výtěry, hemokultury, játra drůbeže, potraviny, voda
- přímá mikroskopie
 - nativní preparát
 - barvený preparát
 - imunofluorescence
- přímý průkaz antigenu v materiálu – latexová aglutinace (60 % úspěšnost), ELISA, RIA
- před kultivací selektivní filtrace přes membránové filtry (0,6 µm)



CAMPYLOBACTER JEJUNI

- selektivní půdy s obsahem antibiotik
- základ je KA s 5-10 % krve nebo Columbia agar s aktivním uhlím a krví
 - suplement podle Skirrowa – vankomycin, polymyxin B a trimethoprim
 - suplement podle Karmaliho – vankomycin, cykloheximid a cefoperazon
- v primokultuře více typů kolonií
 - ploché, šedivé, s nerovnými okraji
 - konvexní, nahnědlé, s hladkým povrchem
 - šedožluté kolonie



ROD *HELICOBACTER*

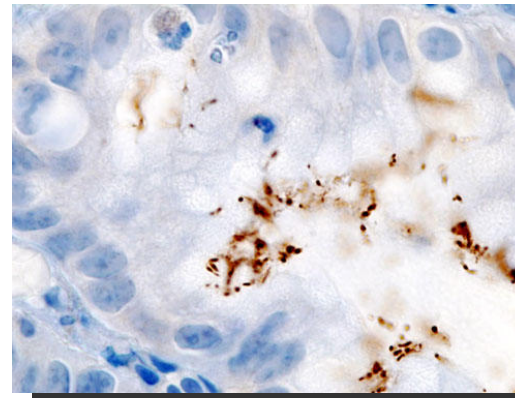
- přísně mikroaerofilní G-bakterie spirálovitého tvaru
- *H. pylori* spoluúčast při vzniku duodenálních i žaludečních vředů
- k přímému průkazu slouží vzorky žaludeční sliznice
- histologické vyšetření bakterie distribuovány nerovnoměrně, hlavně ve světlejší oblasti preparátu (hlen)
- pozitivní kataláza, oxidáza
- ureázový test



[5]



[6]



[7]



ROD *HELICOBACTER*

- kultivační média - ČA z koňských erytrocytů
- paralelní inkubace na selektivní i neselektivní půdě
- inkubace ve vlhkém prostředí při teplotě 37°C v atmosféře 5 % O₂, 10 % CO₂ a 85 % N₂ po dobu 3-5 dní
- kolonie jsou drobné, nenápadné, transparentní (hlavně po antimikrobiální terapii), jinak jsou kolonie větší
- dechový test – neinvazivní metoda průkazu



ZDROJE OBRÁZKŮ

- [1] De Wood; Chris Pooley. Wikimedia Commons [online]. 2008 [cit. 2010-06-23]. File: 450px-Campylobacter.jpg. Dostupné na WWW: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/ba/Campylobacter.jpg/450px-Campylobacter.jpg>.
- [2] Jiří Sedláček . Wikimedia Commons [online]. 2009 [cit. 2010-06-23]. File: 800px-Grilled_meat_-_chicken_legs_in_Czech_Republic.jpg. Dostupné pod licencí GNU Free Documentation License na WWW: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/45/Grilled_meat_-_chicken_legs_in_Czech_Republic.jpg/800px-Grilled_meat_-_chicken_legs_in_Czech_Republic.jpg.
- [3] Unknown photographer. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 1980 [cit 2010-04-07]. File: P6652_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/PHIL/Images/20050110/db7ef58895714fda87913b854d7da6af/6652_lores.jpg.
- [4] Sheila Mitchell. Centers for Disease Control and Prevention [online]. 1979 [cit 2010-04-07]. File: PHIL_3918_lores.jpg. Dostupné na WWW: http://phil.cdc.gov/phil_images/20030609/3/PHIL_3918_lores.jpg.
- [5] Unknown photographer. Wikimedia Commons [online]. 2010 [cit. 2011-08-03]. File: E 800px-He_py_Helicobacter_test_Bios_Chile.GIF. Dostupné pod licencí Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported na WWW: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/cb/He_py_Helicobacter_test_Bios_Chile.GIF/800px-He_py_Helicobacter_test_Bios_Chile.GIF.
- [6] Yutaka Tsutsumi. Wikimedia Commons [online]. 2005 [cit. 2010-06-23]. File: EMpylori.jpg. Dostupné na WWW: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d6/EMpylori.jpg>.
- [7] Unknown photographer. Wikimedia Commons [online]. 2005 [cit. 2010-06-23]. File: Immunohistochemical_detection_of_Helicobacter_%281%29_histopatholgy.jpg. Dostupné pod licencí GNU Free Documentation Licence na WWW: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/af/Immunohistochemical_detection_of_Helicobacter_%281%29_histopatholgy.jpg.

