

# Obtížně kultivovatelné bakterie

Jana Matějková

# Obtížná (nemožná) kultivace

- Zvláštní kultivační podmínky – prostředí
- Specifické kultivační půdy
- Biochemické testy
- Mikroskopie
- Průkaz antigenu
- Sérologie
- Molekulárně genetické metody

# *Campylobacter jejuni*

- Střevní patogen
- Stolice zaslaná v transportním médiu
- Cílená kultivace – půda, mikroaerofilní prostředí, prodloužená kultivační doba

# *Helicobacter pylori*



- Peptický vřed
- Stolice – průkaz antigenu
- Biopsie žaludek – mikroskopie, průkaz produkce ureázy, kultivace
- Sérologie – ELISA, WB
  - Obtížná interpretace vzhledem ke kolonizaci



# *Mycoplasma pneumoniae*

- Bakterie nemá buněčnou stěnu – běžná kultivace nemožná, nebarví se Gramovým barvením
- Pneumonie – klinický obraz, zobrazovací metody
- Kultivace se rutinně neprovádí
- Sérologie – párová séra

# *Mycoplasma hominis, Ureaplasma sp.*

- Infekce urogenitálního traktu
- Nutno odlišit kolonizaci
- Sérologie nevhodná
- Kultivace – speciální soupravy založeny na průkazu produkce ureázy a štěpení příslušných substrátů
  - Stanovení citlivosti k lékům volby

# Chlamydie

- Energetičtí parazité – k množení a růstu potřebují živou buňku → tkáňové kultury
- *Ch.pneumonie* – sérologický průkaz
- *Ch.trachomatis* – urogenitální infekce – výtěr z uretry u muže, výtěr z endocervixu, moč, stěr z rohovky – přímý průkaz PCR
  - Sérologie nevhodná

# Spirochety

- *Treponema pallidum*, borrelie
- Mikroskopie – pozorování v zástinu – běžně se neprovádí
- Sérologie – netreponemové a treponemové testy – vždy u těhotných a novorozenců
- Borellie – zkřížená reaktivita, důležitá anamnéza, klinický nález, sledování dynamiky protilátek, ELISA, vždy nutno ověřit WB



# *Mycobacterium sp.*

- TBC, kožní infekce
- Při podezření na tuberkulózu – většinou sputum, další dle lokalizace – vzhledem k dlouhé generační době běžná kultivace nemožná
  - Kultivace v NRL- tekuté a vaječné půdy (zkumavky), 3-12 týdnů, citlivost na antituberkulotika
  - Mikroskopie – barvení podle Ziehl-Neelsena
  - PCR

Ostatní mykobakteria – stěr z kůže – barvení, kultivace na obohacených půdách (KA, čokoládový agar) v mikroaerofilním prostředí – důležitá spolupráce s klinikem (špatně se hojící infekce apod.)

# *Legionella pneumophila*

- Častý výskyt v prostředí – voda, klimatizace
- Špatně se barví Gramem
- Kultivace na půdách obsahujících železo a cystein, inkubace týden, zvýšená tenze CO<sub>2</sub> → pro rychlou diagnostiku nevhodné
- Průkaz antigenu v moči

# *Nocardia sp.*

- Grampozitivní větvičí se tyčinky
- Prodloužená kultivace na krevním agaru – 2-5dnů
- Riziková skupina – imunosuprimovaní
- Abscesy v různých lokalizacích – plíce (sputum), mozek, játra (biopsie)

# *Clostridium difficile*

- Pseudomembranózní enterokolitida, postantibiotické průjmy
- Anaerobní bakterie – kultivace 2-5 dnů
- Kolonizace u malých dětí vyšší
- Kultivace zdlouhavá, nutno prokázat produkci toxinů
- Materiál – průjmovitá stolice – testy pro průkaz GDH a produkce toxinů – rychlé, ověření kultivací, ověření citlivosti k lékům volby, ribotypizace
- Molekulární metody



- Děkuji za pozornost