

Mykobakteria

(onemocnění, diagnostika, léčba)

Taxonomie

- *Mycobacterium tuberculosis*, bacil Kochův, také BK, *Mycobacterium bovis*
- *M. leprae*
- *M. kansasii*, *M. avium*+*M. intracelulare*
- *M. marinum*, *M. ulcerans*, *M. haemophilium*
- *M. scrofulaceum*

Mikroskopie

- Gramem se nebarví
- podle Ziehl-Neelsena - štíhlé červené tyčinky

Odběry materiálu

- Sputum, indukované sputum, BAL (bronchoalveolární laváž), laryngeální výtěr, likvor
- moč, hnis, seškraby z kůže, menstruační krev, u lepry - kožní řezy
- Před kultivací je nutno vzorky mořit (HCl nebo NaOH usmrtit jiné bakterie)

Kultivace mykobakterií

- *M. leprae* - *prakticky neroste*
- *M. tuberculosis* a *M. bovis* roste na půdách za 3, 6 nebo 9 týdnů, v kultivačním přístroji obvykle 2 týdny
- ostatní mykobakteria rostou i dříve

Půdy pro kultivaci mykobakterií

- Loewenstein-Jensenova (tuhá zelená půda nalitá šikmo ve zkumavce, ztužena žloutky) kolonie barvou a tvarem připomínají růžičky kvěťáku
- Šulova půda (čirá, tekutá půda se sérem). Mykobakteria rostou jako zrníčka v sedimentu.

Barvení dle Ziehl-Neelsena

- Fixovaný preparát z materiálu nebo z kolonie přelijeme karbolfuchsinem a zahřejeme 3x do výstupu par
- odbarvíme kyselým alkoholem
- dobarvujeme malachitovou zelení
- buňky mykobakterií jsou červené, zbytky sputa nebo materiály zelené

Diferenciální diagnostika

- Rozlišení mykobakterií se provádí spíše ve specializovaných laboratořích -
biochemicky, pokusem na zvířeti,
genetickými metodami

Stanovení citlivosti k léčivům

- užívá se vždy nejméně 3 léčiv současně
- ke stanovení citlivosti se užívá se kultivace na pevných půdách s různými koncentracemi antituberkulotik
- streptomycin, INH (izoniazid), PAS (paraminosalicylová), rifampicin, kanamycin, etambutol, pyrazinamid

Klinika onemocnění

- Mykobakteria postihují plíce, ale i kosti, kůži, meningy, zažívací trakt, genitální trakt
- primární komplex, pozdní přecitlivělost , kaseifikace, kaverny
- očkování BCG vakcínou
- tuberkulinový test, u zdravých pozitivní

Nové metody

- PCR (DNA) nelze stanovit citlivost
- genová sonda (RNA)
- kultivace v analyzátoru MBbact
- průkaz protilátek, metodou ELISA jen doplňuje diagnostiku