



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Choroboplodnost mikroorganismů Mikrobiologická diagnostika

Mgr. Andrea Dvořáková



Choroboplodnost, patogenita mikroorganismů

Řada mikroorganismů je schopna za určitých podmínek vyvolat v napadeném makroorganismu onemocnění. Tyto mikroorganismy nazýváme patogenní.

Patogenita – choroboplodnost je schopnost mikroorganismu vyvolat onemocnění u makroorganismu

Patogenita je dána

Toxicitou mikroorganismu – schopností produkovat jedovaté látky a tím poškozovat makroorganismus

Invazivitou mikroorganismu - schopností proniknout do makroorganismu a v něm množit se a šířit se

Podle stupně patogenity rozlišujeme mikroorganismy

- Nepatogenní – nevyvolávají onemocnění
- Patogenní – mají schopnost vyvolat onemocnění
- Podmíněně patogenní – mohou za určitých podmínek vyvolat onemocnění (např. při oslabení makroorganismu)

Normální osídlení zdravého člověka

- Každý jedinec je po narození postupně osídlen mikroorganismy ze zevního prostředí. Za přirozené se považují jen bakterie (ne plísně, ani viry)
- Přirozených bakterií je jen omezený počet druhů, které jsou charakteristické pro danou lokalitu a zde se jako patogeny nechovají, ale v jiné lokalitě by mohly vyvolat infekci
- Normální mikroflóra má význam v ochraně kůže a sliznic před invazí patogenních druhů, její funkce může být porušena např. podáváním antibiotik
- Mikrobiální osídlení člověka: kůže, HCD, zažívací trakt, zevní genitál, 1/3 močové trubice

Diagnostika infekčních chorob – mikrobiologická diagnostika

Je zaměřena na průkaz původce onemocnění, jeho izolaci, identifikaci, a stanovení citlivosti mikroba na antibiotika a chemoterapeutika

Kromě klinické diagnózy je mikrobiologické vyšetření důležitou metodou při kontrole potravin, rozboru pitné vody, analýze ovzduší, ...

Mikroskopické vyšetření – používá se pro přímé vyšetření infekčního materiálu

Kultivační vyšetření

Kolonie bakterií na diagnostické půdě



Mikroskopické vyšetření

Mikroskopický snímek plísně *Aspergillus*



Vyšetřovací metody

Nativní preparát – pozorování živých neobarvených mikrobů (sledování jejich pohybu), používá se při diagnostice prvoků, hlístů

Kultivační vyšetření – rozhodující vyšetření pro stanovení diagnózy - prokazuje se zachycení živého mikroba ve vyšetřovaném materiálu – používají se různá kultivační média – např. diagnostické půdy, tkáňové kultury

Pokus na zvířeti – neužívá se k běžné diagnostice

Serologické vyšetření – nepřímý průkaz mikrobů, založený na zjišťování tvorby protilátek

Odběr biologického materiálu

Výsledek mikrobiologického vyšetření závisí do značné míry na správném odběru materiálu od pacientů a jeho transportu do laboratoře

Konečné nebo předběžné výsledky lze očekávat do 3-5 dnů, některá vyšetření trvají déle

Zásady pro odběr biologického materiálu:

- poučení pacienta o odběru (ráno, nalačno, ...)
- místo odběru – kde je přítomen mikrob
- odběr před zahájením léčby antibiotiky
- uvědomění laboratoře, pokud léčba antibiotiky probíhá
- aseptický odběr dostatečného množství materiálu do sterilních souprav
- včasné odesílání biologického materiálu, správné transportní kultivační médium, transport v ledu, ...
- zřetelné označení materiálu, průvodka

Biologický materiál

- Výtěry ze sliznic
- Výplachy ze sliznic
- Zvratky
- Žaludeční obsah
- Doudenální šťávy
- Sputum
- Moč
- Stolice
- Mozkomíšní mok
- Exudáty, transudáty
- Hnis
- Krev

Použité zdroje

- GOPFERTO VÁ, D., JANOVSKÁ, D., DOHNAL, K.. *Mikrobiologie, imunologie epidemiologie, hygiena*. Praha: Triton. 1999 ISBN 80-7254-049-1
- <http://www.stetoskop.info/Aspergillus-2053-c60-sickness.htm>
- http://fvl.vfu.cz/sekce_ustavy/mikrobiologie/mikrobiologie/praktikum14/index.html