



Nesporulující anaerobní bakterie



Prezentace pro obor:

Všeobecná sestra

Jan Smíšek © ÚLM 3. LF UK 2008

Anaerobní infekce



- Onemocnění neumožňuje odhad původce pro podobnost
 - Infekce většinou smíšené (Veillonova flóra)
 - Způsobuje hnisavé komplikace např. chirurgických výkonů
 - Často ještě s fakultativně anaerobními bakteriemi (zejména *E. coli*)

Anaerobní infekce



- Materiál je nutné zasílat rychle anaerobně
 - (stříkačka + špunt, zkumavka s CO₂)
- Pro infekci je nutný malý oxidoredukční potenciál tkáně
 - (poranění, operace, nádor)
- Vždy endogenní ze sliznic
- Vdechnutí zvratků → aspirační pneumonie
- Často tromboflebitida a sepse

Anaerobní infekce



- Tkáně poškozují
 - Kyselé produkty
 - Heparinázy
 - Kolagenázy
 - Netvoří toxiny
 - Atrahují chemotakticky polymorfonukleáry
 - → TVORBA HNISU



Anaerobní infekce



- **IMUNITA**
 - Vznik Ig
 - Fagocytóza
 - Aktivace T lymfocytů
- **TERAPIE:**
 - Chirurgická
 - Klindamycin, metronidazol, chloramfenikol, gentamycin – podávané preventivně preoperačně

Anaerobní infekce



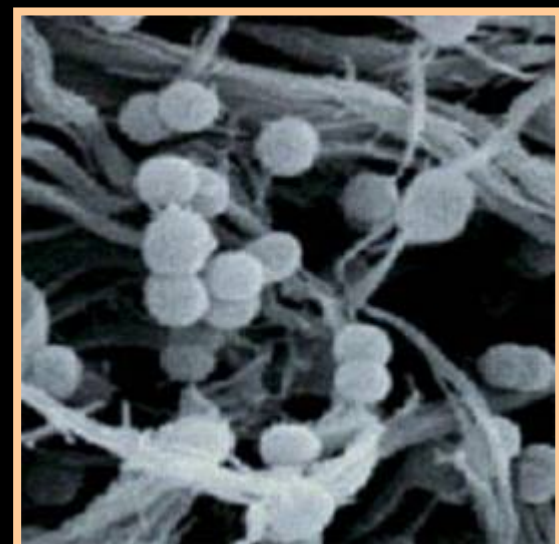
- DG:
 - Klinika
 - Hlavně břišní dutina a ženský genitál
 - Hrudní empyém, aspirační pneumonie
 - Hnis velmi páchne
 - Kultivace v anaerostatu min. 5 dnů
 - KA + cystein
 - Pestrá řada (určení druhu)



Anaerobní gram + koky



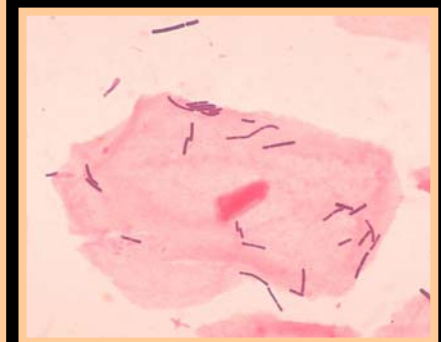
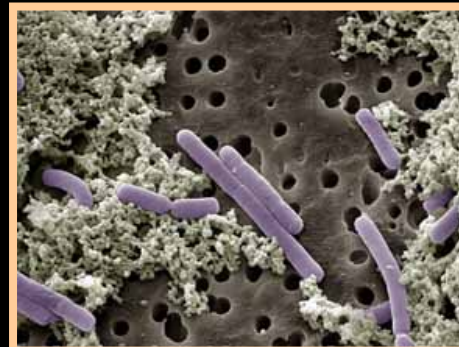
- *Peptococcus, Peptostreptococcus*:
 - Běžná flóra kůže a sliznic
 - Spoluúčast na anaerobní streptokokové myonekróze spolu s *streptococcus pyogenes* a *staphylococcus aureus*



Anaerobní gram + tyčinky



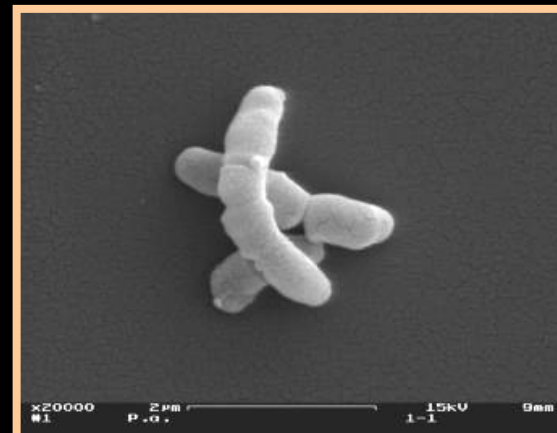
- *Lactobacillus*:
 - *Lactobacillus acidophilus* (Doderleinův bacil)
 - Fyziologická flóra ve vagíně
 - Tvoří kys. mléčnou → nízké pH → ochrana proti ostatním bakteriím
 - Produkuje H_2O_2 → baktericidní
 - Závislé na sekreci glykogenu
 - Ta je závislá na estrogeneru → při poruchách vaginitidy



Anaerobní gram + tyčinky



- *Propionibacterium*:
 - *Propionibacterium acnes*
 - Původce **acne vulgaris**
 - Lipáza štěpí triglyceridy ve folikulech
 - MK pak dráždí → akné
 - Léčba zejména imunomodulace



Anaerobní gram + tyčinky



- *Actinomyces*:
 - Původce chronických granulomatózních onemocnění
 - Onemocnění se liší od ostatních anaerobů
 - Pleomorfní
 - Dlouhá větvená vlákna (podobné Myceliu)
 - Rozpad na tyčky až koky
 - → Připomíná plísně

Anaerobní gram + tyčinky



- Aktinomykóza
 - Základním původcem A.israeli
 - Kultivačně náročné: vyšší tenze CO₂
- PATOGENITA:
 - Fakultativní intracelulární parazit ve fagocytech
 - Navozuje stav přecitlivělosti

Anaerobní gram + tyčinky

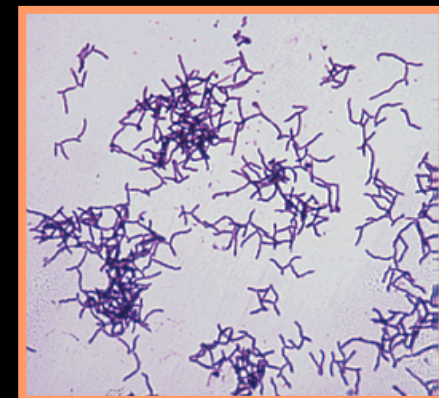
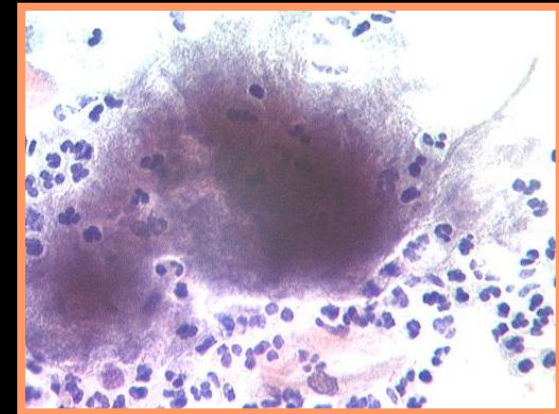


- BS z peptidoglykanu
 - Aktivuje komplement
 - Polyklonální aktivátor
 - Poškození tkání imunopatologicky
 - Komplementem
 - MF a leukocytárními protlytickými enzymy
 - Důsledek – fibrotizace
 - Imunita buněčná

Anaerobní gram + tyčinky



- Onemocnění:
- Aktinomykóza
 - chronický granulomatózní proces
 - Všechny tkáně
 - Jizvení
 - Abscesy s hnisem (+ drůzy) se provalují
 - V plicích simuluje TBC
 - TER: chirurgicky, velké dávky penicilinu
- DG:
 - Mikroskopická
 - Normálně v dutině ústní →
 - vdechnutí, požití, extrakce zubu → infekce
 - Rovněž paradontoza



Anaerobní gram neg. koky



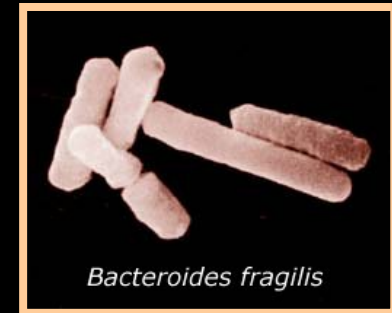
- *Veillonella*:
 - Ve dvojicích
 - V ústní dutině a nosohltanu
 - Smíšené infekce



Anaerobní gram neg. tyčinky



- *Bacteroides*:
 - Pleomorfní
 - V HCD, GIT, vagíně
 - V normální stolici 10^{11} *B.fragilis*/gram
 - (koliformních jen 10^8)
 - Izolace z infekcí břišní dutiny a ženského genitálu
 - *B.melanogenicus* – z HCD a hnisavých procesů v plicích
 - *B.fragilis* má pouzdro! – tvoří abscesy.



Anaerobní gram neg. tyčinky



- *Fusobacterium*:
 - Pleomorfní
 - HCD i střevo
 - Osteomyelitis
 - Záněty dutiny ústní za účasti Borelií (*Borelia vincenti*)
 - Při imunosupresi → fusospirilózy
 - (Plaut-Vincentova angína, gingivitis) → vždy gangréna

