

# Rod *Corynebacterium*



Prezentace pro obor:

**Všeobecná sestra**

Jan Smíšek © ÚLM 3. LF UK 2008

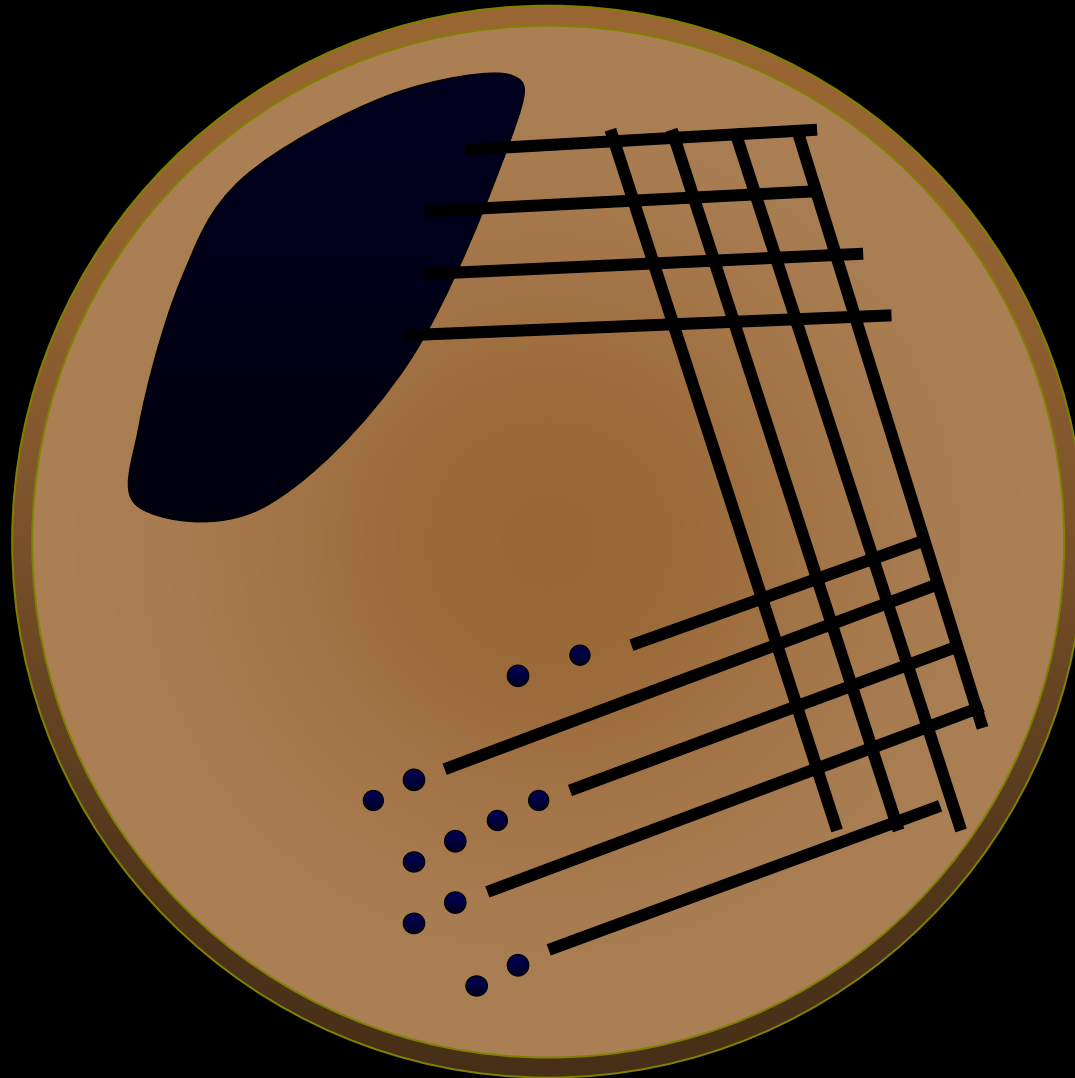
# Morfologie Gram



# Růst krevní agar



# Rüst Claubergova püda



# Korynebaktérie

- Nepravidelné kyjovité tyčky
- Gram + až Gram labilní
- Nesorulující, nepohyblivé
- Aerobní
- S nerovnoměrně se barvící cytoplasmou
  - (obsahuje metachromatická granula)

# Korynebaktérie

- Dělí se prodloužením a přeštipnutím
  - → zůstávají ve tvaru 'V' a 'X' někdy tvoří až „Čínská písmena“
- Kataláza +
- Glukóza +

# *Corynebacterium diphtheriae*

- Původce záškrtu (toxinóza)
- Kultivačně:
  - Nenáročná
  - Na Claubergově a Tinsdalově půdě redukuje Telur → tvoří černé kolonie
- Glu+
- Ureáza neg.
- AG: povrch K-Ag → proti se tvoří Ig → imunita po prodělání

# *Corynebacterium diphtheriae*

- PATOGENITA:
  - Množí se na povrchu sliznic
  - Neinvaduje
  - Produkuje difterický toxin
    - produkci ovlivňuje přítomnost fága
    - Fragment B – vazba na receptor
    - Fragment A – blokuje proteosyntézu



# *Corynebacterium diphtheriae*

- Vstup infekce (tonsily, vagina, nos, rána) - množí se na sliznici
- Vznikají fibrinové pseudomembrány – (mohou ucpat dýchací cesty)
- Pod ní bakterie produkuje toxin
  - → nekróza → vstřebá se a poškozuje
    - Lokálně - periferní nervy
    - Celkově - srdce (toxická myokarditis – nebo maligní diftérie) a ledviny

# *Corynebacterium diphtheriae*



# *Corynebacterium diphtheriae*

- **IMUNITA:**
  - Antitoxické Ig
    - Průkaz kožním testem (Schickův t.)
      - → u neimunních vzniká erytém
- **TERAPIE**
  - Antitoxické Ig i.v
  - Erytromycin
- **PREVENCE:**
  - toxoid s adjuvans v kombinaci s tetanem a pertusí (AIDiTePera)

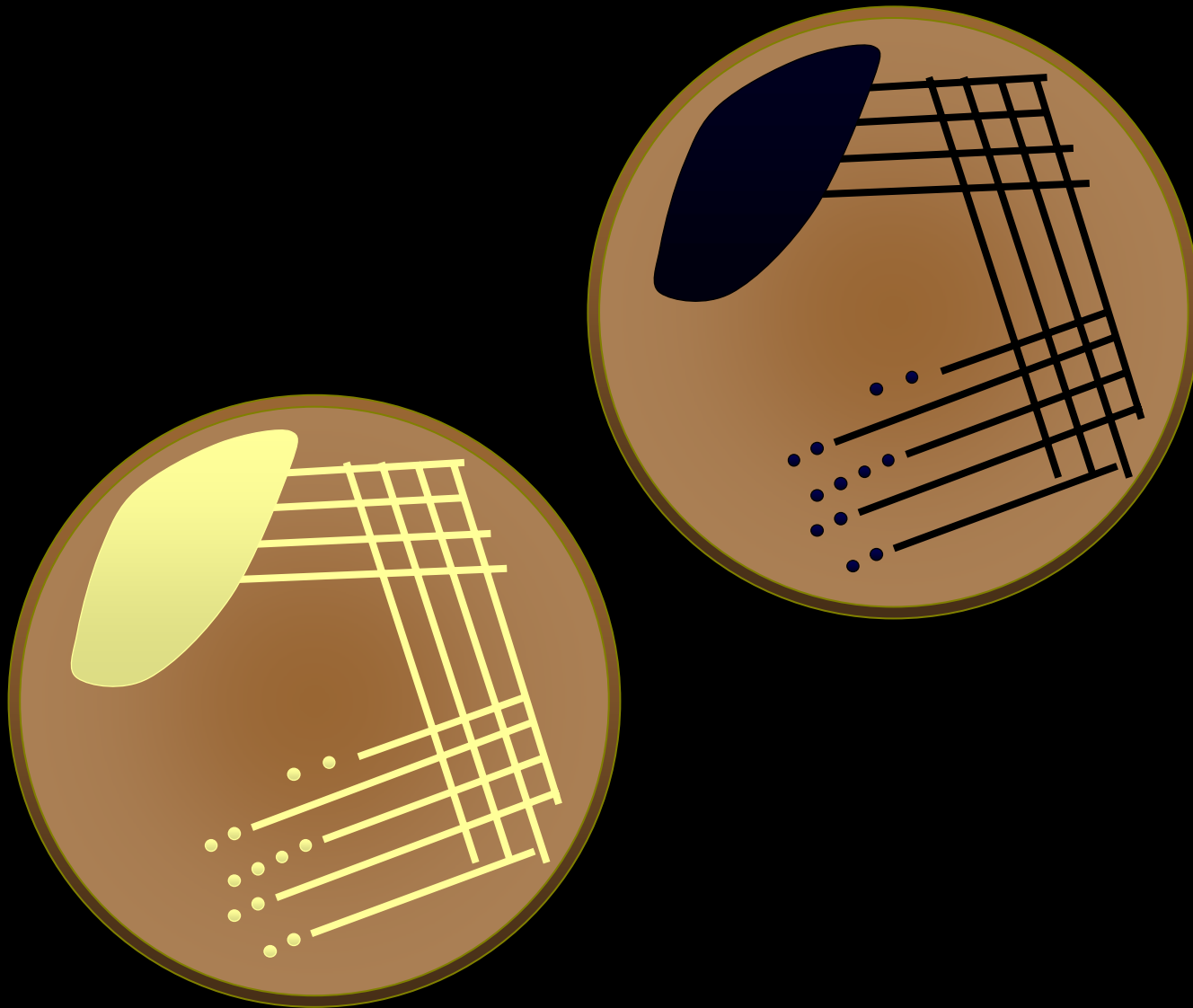
# *Corynebacterium diphtheriae*

- Diagnóza:
  - Mikroskopicky
    - Gramovo barvení
    - Albertovo barvení
  - Kultivačně Claubergova nebo Tinsdalova půda
    - Díky redukcí Te černé kolonie s hnědou zónou okolo okolo (produkce cystinázy → štěpí cystin obsažený v půdě)
  - biochemický průkaz
  - Precipitace toxinu tvořeného v kultuře se specifickou protilátkou

***Corynebacterium diphtheriae* – Tinsdal. p.**

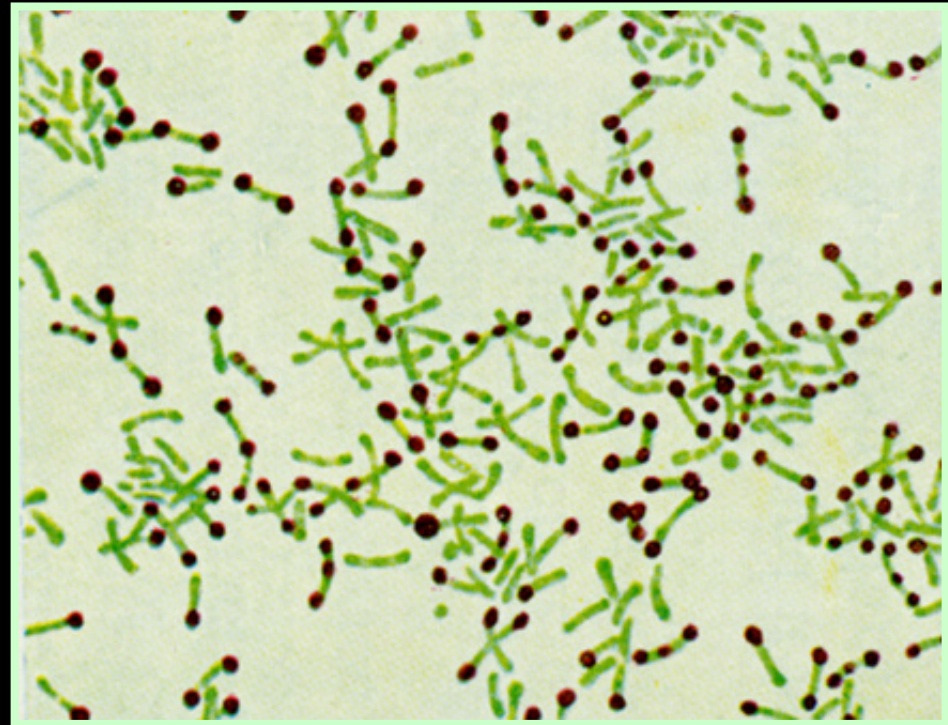


***C. ulcerans* a *C.diphtheriae* – Clauberg. p.**



# *Corynebacterium diphtheriae*

- Zřetelný efekt Čínských písmen při barvení *C. diphtheriae* Albertovou metodou (metachromatická granula se barví černě)



## *Corynebacterium pseudodiphthericum*

- Podmíněně patogenní Corynebaktérie
- Epifyt v HCD
- V imunosupresi endokarditis
- Nemá metachromatická granula !!!



# *Arcanobacter haemolyticum*

- Gram + až Gram labilní kyjovitá tyčka
- Pleomorfní, barví se nehomogenně
- Nesporulující
- Aerobní
- Kataláza neg.
- Je inhibována telurem !!!
  - (na rozdíl od corynebacterií)
- Infikuje HCD u mladých
- Tvoří se spálová vyrážka
- Kultivačně náročná, na KA hemolyzuje

# *Arcanobacter haemolyticum*

- Diagnosticky významná je schopnost inhibovat  $\beta$ -hemolysin *St. aureus*
  - (inverzní CAMP test)
- **PATOGENITA:**
  - Primární patogen
  - toxin D-sfingomyelináza
  - cytotoxické poškození endotelu
  - Způsobuje DIC



# *Arcanobacter haemolyticum*

- Onemocnění
  - Angina
  - Exantém podobný spálovému
  - Výjimečně
    - Hnisavá onemocnění kůže
    - Osteomyelitis
- TERAPIE: Erytromycin.
- Diagnóza:
  - Kultivace, inverzní CAMP test. serologicky Ig proti toxinu