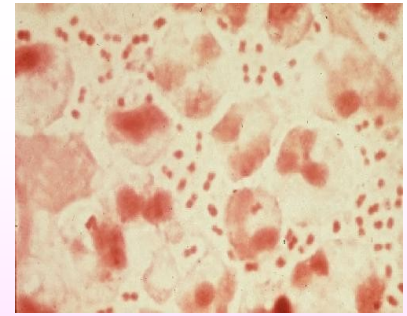


# Další G- bakterie

## Rod *Neisseria*



Všechny tvoří oxidázu a katalázu, G- koky často ve dvojicích

### *N. gonorrhoeae*

**Mikroskopie:** G- koky ledvinovitého tvaru ve dvojicích i v leukocytech (intracel. parazit)

**Kultivace:** ČA/půda Thayer-Martin, doba kultivace až 48 h, vyšší tenze CO<sub>2</sub>

**Biochemie:** štěpí jen glukózu

**Patogenita:** patogen vždy, původce kapavky (uretritidy, cervicitidy, v případě jiných sex. praktik faryngitidy), komplikací bývá neplodnost, peritonitida aj. Při porodu průchodem roditelky vzniká novorozenecká keratokonjunktivitida. Přenos je vždy pohlavním stykem

**Faktory patogenity:** IgA proteáza, fimbrie aj.

**Průkaz:** nátěr na sklo a kultivace na ČA - roste jako kapka rosy, oxidáza +

**Terapie:** penicilin, fluorochinolony, azitromycin, u komplikací cefotaxim. U novorozenců kapeme Septonex , prevence bezpečný sex

# *N. meningitidis*

**Mikroskopie:** G- koky ledvinovitého tvaru ve dvojicích jako u kapavky

**Kultivace:** ČA i běžný KA s růstovými faktory

**Biochemie:** štěpí glukózu a maltózu

**Patogenita:** patogen jak kdy, spektrum od bezpříznakových nosičů, faryngitid až po sepse (u mladých dospělých) začínající jako horečka s vyrážkou končící jako DIC (nejprve koagulace, následně krvácení), onemocnění je souhrou faktorů jako jsou stav imunity, kouření, námaha aj...Přenos kapénkami!

**Faktory virulence:** IgA proteáza, systémy vážící transferin s Fe, pouzderné antigeny (podle nich neisserie dělíme do serol. skupin A, B, C, W135, Y, Z – tyto antigeny se používají k přípravě vakcín), kataláza, oxidáza aj.

**Diagnostika:** likvor – nutná rychlá diagnostika, proto provádíme aglutinaci, nově PCR

Kultivace na KA s ATB vankomycinem a colistinem, které odcloní běžnou flóru, biochemie

**Terapie a prevence:** očkování (pouze proti A a C antigenu, chybí B antigen!), infúze, plasma, heparin, aktivátory fibrinolýzy, penicilin, ceftriaxon, chloramfenikol

# ***Branhamella (Moraxella) catarrhalis !!***

**Mikroskopie a biochemie:** G-koky, mají oxidázu, katalázu, hydrolyzují indoxylacetát (INAC)

**Patogenita:** bronchitidy, konjunktivitidy, sinusitidy

**Terapie:** ampicilin, kotrimoxazol, makrolidy, cefalosporiny

**Ústní neisserie (*N. subflava*, *N. sicca* aj.)**

**Kultivace a biochemie:** méně choulostivé na růst než předchozí neisserie, štěpí různé cukry

**Patogenita:** součástí běžné flóry, u oslabených endokarditidy

**Diagnostika:** málokdy, Neisseria test

**Terapie:** PNC

# G- kultivačně náročné aerobní tyčinky

Patogen	ureáza	oxidáza	Patogenita	KA	McConkey	Bordet-Gengouova půda
<i>B. pertussis</i>	-	+	dávivý kašel	-	-	za 3-5 dní, drobné perleťové kolonie
<i>B. parapertussis</i>	+	-	Dávivý kašel - mírná forma	+	+/-	za 1-3 dny, větší kolonie, hemolýza
<i>B. bronchiseptica</i>	+	+	on. podobné dáv. kašli	+	+	+

## ***Bordetella pertussis, parapertussis, bronchiseptica***

**Patogenita:** dávivý kašel má 3 stádia: **katarální** – nachlazení s teplotou, po týdnu přechází v **paroxysmální** stadium, dítě je dušné až cyanotické, kokrhá. Nakonec dochází k **rekonvalescenci**, ale také může přetrvávat kašel

**Faktory patogenity:** pertusový toxin, tracheální toxin aj. (viz. učebnice Votava)

**Diagnostika:** přímá-mikroskopie málo, kultivace na B-G půdě po nasycení tampónu penicilinem k eradikaci ostatních bakterií, aglutinace spec. antisérem, PCR

Nepřímá: ELISA, aglutinace

**Terapie:** erytromycin

**Prevence:** očkování celobuněčnou nebo acelulární vakcínou (má méně vedlejších účinků)

# Intracelulární parazité

## *Francisella tularensis*

**Kultivace:** náročná, vyžaduje cystein/ půda s vaječným žloutkem (McCoyova půda), žl. vak kuřete, v nouzi **ČA**

**Patogenita a patogenez:** dle brány vstupu rozeznáváme několik forem:

**Ulceroglandulární** - vstup přes kůži – zduří uzliny a v místě vzniká vřídek

**Orofaryngeální/gastrointestinální** – vzniká při požití kontaminované potravy – v GIT vznikají vředy, které krvácejí, **tyfoidní** – extrémní gastrointestinální forma končící sepsí

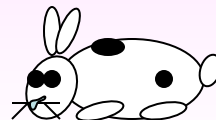
**Okuloglandulární** – kontaminované ruce ve styku se spojivkou – konjunktivitida

**Plicní** – inhalací prachem

**Epidemiologie:** kontakt s infikovanými hlodavci (zajíci, klíšťaty, králíky). Pozor na podzim při stahování srnců, lišek po honech

**Diagnostika:** přímá - barvení Giemsou/imunofluorescence, kultivace na spec. médiích s cysteinem, častější je nepřímá: ELISA, aglutinace

**Terapie:** streptomycin, fluorochinolony





# *Legionella pneumophila*

**Kultivace:** náročná, používá se BCYE půda (s aktivním uhlím),  
kultivace 7 dní – šedé kolonie fluoreskují v UV světle

**Patogenita:**

Legionářská nemoc – horečka, kašel, bolest hlavy, bolest na prsou,  
těžké pneumonie

Pontiacká horečka - 2-5 dní trvající lehké onemocnění s teplotou a  
bolestí svalů

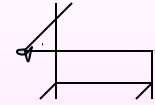
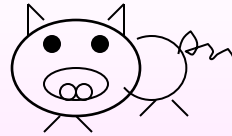
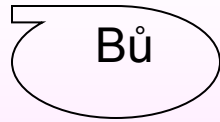
**Epidemiologie:** vstup inhalační cestou – aerosolem, vyskytují se ve  
vodě vodovodních a v klimatizačních zařízeních

**Průkaz:** přímý - Gramem se barví špatně, spíše stříbříme, kultivace na  
BCYE, v moči lze prokázat antigen metodou ELISA (má hodně  
sérotypů) - je specifický pouze pro příslušný sérotyp

Nepřímý - nepřímá imunofluorescence, ELISA

**Terapie:** erytromycin, tetracyklin u těžší formy, pontiacká horečka  
odezní sama

# ***Brucella abortus, suis, melitensis, canis***



**Kultivace:** speciální média se sérem, kuřecí embrya

**Patogenita:** vyvolává Bangovu chorobu (tj. maltskou horečku, zmetání dobytka)

nejčastější vstup je kůží, formy rozmanité hepatolienální, kardiální, orchitidy....

**Epidemiologie:** kontakt se zvířetem, inhalace, konzumace, prevencí je veterinární kontrola

**Průkaz:** přímý – kultivace, nepřímý - KFR, ELISA, aglutinace k průkazu inkompletních protilátek

**Terapie:** doxycyklin