

# Coxiella burnetii

**Coxiella burnetii** je drobný gramnegativní kokobacil, dobře se barví podle Giemsy. *C. burnetii* je jediný druh rodu *Coxiella* a je původcem Q-horečky. Kvůli své nízké infekční dávce a dobré odolnosti k vyschnutí může být *Coxiella* využita jako biologická zbraň.

## Morfologie

- vysoce pleiomorfní, drobný kokobacil
- stěna je tvořena podobně jako u G– bakterií

## Fyziologie

- intracelulární paraziti, množí se jen ve fagolyzosomu živých buněk
- množí se v buňkách, během cyklu se střídají velké a malé formy a zároveň se tvoří útvary podobné sporám, které se však liší svou stavbou od spor grampozitivních bakterií (popsáno československými autory)

## Kultivace

- množí se při nízkém pH fagolyzosomu buněk
- roste na běžných mediích a žloutkovém vaku kuřecích embryí
- prokazujeme ji speciálním barvením v nakažených buňkách

## Laboratorní diagnostika

- pro laboratorní pracovníky je izolace velmi nebezpečná, a proto se provádí jen ve specializovaných pracovištích (VÚ SAV Bratislava, oddělení rickettsií)
- běžně se diagnostika Q-horečky provádí sérologicky (imunofluorescence, vazba komplementu, PCR)

## Antigeny a toxicita

- výskyt v jediném antigenním typu, ale dochází ke střídání dvou fází:
  - I. fáze – virulentní kmeny po čerstvé izolaci
  - II. fáze – ztráta povrchových polysacharidů při opakovaných kultivacích

## Patogeneze

- infekční dávka je velice nízká, stačí jediná buňka
- první infikovanou buňkou je většinou alveolární makrofág, po jeho rozpadu se krví dostávají *Coxielly* do mnoha orgánů, a proto onemocnění neprobíhá pouze v plicích
- protilátky proti první fázi způsobí vymizení *Coxiell* z krevního řečiště
- pro uzdravení je nezbytná buněčná imunita, ta u několika procent infikovaných selže a infekce se pak stává chronickou

## Epidemiologie

- v přírodě jsou zdrojem nákazy různá zvířata (skot, kozy, ovce, klíšťata), která vylučují *Coxielly* mlékem, močí, trusem
- největší množství *Coxiell* se nachází v placentách
- přenos se uskutečňuje nejčastěji inhalací kontaminovaného prachu, méně často při požití nebo zpracování kontaminovaných produktů, velmi zřídka je možný i přenos klíštětem

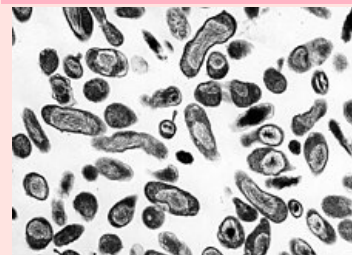
## Onemocnění

- zhruba v polovině případů je infekce inaparentní, proto není množství registrovaných onemocnění vysoké
- v ostatních případech způsobí akutní nákazu s inkubační dobou 20 dní, která se nazývá Q-horečka (anglicky *query* = otázka, protože zpočátku byla etiologie nejistá), je to typická profesionální zoonóza
- Q-horečka se projevuje jako onemocnění podobné chřipce, atypická pneumonie (bez kaše a žádné expektorace), velmi vzácně i jako granulomatózní hepatitida, splenomegalie

### Coxiella burnetii

Enterobacteriaceae

Coxiella



Coxiella burnetii

<b>Morfologie</b>	G– kokobacil
<b>Kultivace</b>	běžná kultivační média
<b>Zdroj</b>	zvířata (skot, kozy, ovce, klíšťata), která vylučují <i>Coxielly</i> mlékem, močí, trusem
<b>Přenos</b>	inhalace kontaminovaného prachu, alimentárne, zřídka přenos klíštětem
<b>Výskyt</b>	kosmopolitní
<b>Inkubační doba</b>	2–4 týdny <sup>[1]</sup>
<b>Onemocnění</b>	Q horečka
<b>Diagnostika</b>	sérologicky, izolace z krve, sputa nebo moči
<b>Terapie</b>	akutní forma: doxycyklin, makrolidy, chronická forma: min. 18 měsíců kombinace doxycyklinu a hydrochlorochinu
<b>MeSH ID</b>	D016997 ( <a href="https://www.medvik.cz/bmc/link.do?id=D016997">https://www.medvik.cz/bmc/link.do?id=D016997</a> )

- chronická forma probíhá jako kultivačně negativní endokarditida

## Léčba

- akutní forma Q-horečky se léčí doxycyklinem nebo makrolidy
- chronickou formu je nutno léčit nejméně 18 měsíců kombinací doxycyklinu a hydrochlorochinu (alkalizuje obsah lysozomů)

## Odkazy

### Související články

- Gramovo barvení
- Q horečka

### Externí odkazy

- Q-horečka (česká wikipedie)

### Reference

1. BENEŠ, Jiří, et al. *Infekční lékařství*. 1. vydání. Galén, 2009. 651 s. s. 303. ISBN 978-80-7262-644-1.

### Použitá literatura

- VOTAVA, Miroslav a Zdeněk BROUKAL. *Lékařská mikrobiologie pro zubní lékaře*. 1. vydání vydání. Brno : Neptun, 2007. ISBN 978-80-86850-03-0.
- BEDNÁŘ, Marek, Andrej SOUČEK a Věra FRAŇKOVÁ, et al. *Lékařská mikrobiologie : Bakteriologie, virologie, parazitologie*. 1. vydání. Praha : Marvil, 1999. 558 s. ISBN 8023802976.