

Bacillus

Patří mezi grampozitivní bakterie, aerobní až fakultativně (podmíněně) anaerobní tyčinky.

Do rodu *Bacillus* patří několik významných druhů:

B. anthracis je známý především jako teroristická hrozba antrax.

B. subtilis je průmyslově využíván k tvorbě antibiotika bacitracinu. Tvoří enzymy uplatňující se v pivovarnictví a textilním průmyslu. Další jeho produkty způsobují nežádoucí nitkovitost pečiva. Může být také příčinou alimentární intoxikace u lidí.

B. thuringiensis je patogenní pro hmyz. Používá se jako mikrobiální pesticid. Jeho toxiny hubí housenky, brouky, mouchy, komáry, mravence.

Lékařská mikrobiologie

Významný pro člověka je zejména druh *Bacillus cereus*, který produkuje řadu toxinů. Způsobují zažívací potíže, alimentární enterotoxikózy, po požití kontaminované potravin. Podle typu toxinu který produkují dochází ke vzniku emetické formy, která se vyznačuje zvracením. Diarheální, tj. průjmová forma, vodnatými průjmy.



Patogenita a patogeneze

Patogen	<i>Bacillus cereus</i>
„Inkubační doba“	<u>Emetická forma</u> : 1 – 5 hodin. <u>Průjmová forma</u> : 10 – 12 hodin.
Patogeneze	<u>Emetická forma</u> : objevuje se nausea (tj. nevolnost), zvracení. <u>Průjmová forma</u> : břišní kolika, vodnaté průjmy, nedochází ke zvracení.
Onemocnění	Alimentární enterotoxikóza.
Laboratorní průkaz	V klinických vzorcích se prokazuje toxin. V komunální hygieně je důležitá analýza potravin.
Epidemiologie	<i>Bacillus cereus</i> je ubikvitární (všude rozšířený). Zpravidla se jedná o alimentární infekci (tj. z potravin).
Terapie	Symptomatická, podávání tekutin.

Komunální hygiena

Bacillus cereus je ubikvitární (všude rozšířený) mikrob. Běžně se vyskytuje všude kolem nás (půda, prach, vzduch, voda, rostliny apod.). V malé míře je proto kontaminována většina poživatin. Prevencí je vhodné skladování. Onemocnění vzniká až při dávce bakterií $10^5 - 10^6$.

Zdroj nákazy:

- především maso a masné výrobky

Hygienická opatření

POTRAVINY

Česká technická norma, únor 2008,

ČSN 56 9609 Pravidla správné hygienické a výrobní praxe – mikrobiologická kritéria pro potraviny. Principy stanovení a aplikace.

Bacillus cereus

Nejvyšší mezní hodnota

Potraviny neurčené k přímé spotřebě

10^5 / g (ml)

Potraviny určené k přímé spotřebě

10^4 / g (ml)

Potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu

10^2 / g (ml)

Další přípustné hodnoty se odvíjí dle druhu potravin.

Enterotoxin (*B. cereus*)

- všechny potraviny

negativní

Vyšetření trvá max. 2 dny.

Literatura:

VOTAVA, M. *Lékařská mikrobiologie speciální*. Brno, NEPTUN, 2003, 495 s. ISBN 80-9028296-6-5

ŠILHÁNKOVÁ, L. *Mikrobiologie pro potravináře a biotechnologi*. Praha, ACADEMIA, 2002, 363 s. ISBN 80-200-1024-6