

**Ján Štefanovič
Juraj Hanzen**

**LEXIKÓN
LEKÁRSKEJ
BAKTERIOLÓGIE**

2013

*Kniha nadväzuje na príručku
Lexikón lekárskej bakteriológie (2008, SLK)
v prepracovanom a rozšírenom vydaní.*

Lexikón lekárskej bakteriológie
prof. MUDr. Ján Štefanovič, DrSc.
MUDr. Juraj Hanzen

Vydalo © HPL SERVIS spol. s r.o., Bratislava, 2013

Recenzenti: Prof. MUDr. Gustav Čatár, DrSc.
Doc. MUDr. Cyril Klement, PhD.

Autor obálky: Peter Opavský

Sadzba a typografia: S+S typografik
Tlač: A+M print, s. r. o.

ISBN 000-000-00-0

Clostridium je veľký bakteriálny rod obsahujúci viac ako 100 druhov anaeróbných alebo aerotolerantných, grampozitívnych paličiek tvoriacich spóry. Rod patrí do čeľade ***Clostridiaceae***. Spóry sú uložené centrálné, subterminálne alebo terminálne. Spóry sa svojim zložením odlišujú od vegetatívnych foriem a sú rezistentné k faktorom prostredia, ako sú teplo, vyschnutie, žiarenie, dezinfekčné činidlá a pod. Jednotlivé druhy sa môžu líšiť počtom sérovarov, biovarov a patovarov. Klostrídie sú bohato rozšírené v prírode, vyskytujú sa v pôde, vo vode, na rastlinách, v bahne, na morskom pobreží a pod. V cytoplazme klostrídií sa môžu vyskytovať bakteriofágy a plazmidy, ktoré kódujú tvorbu niektorých enzýmov a toxínov. Príslušníci rodu ***Clostridium*** sú veľmi citliví na O₂. Netvorí enzýmy katalázu, peroxidázu a superoxidázmu. Produkujú veľa enzýmov a toxických látok s nepriaznivým účinkom pre človeka. Z hľadiska patogenity delíme ochorenia vyvolané klostrídiami do piatich skupín:

1. skupina: patria sem baktérie vyvolávajúce klostrídiovú myonekrózu (plynová sneť až gangréna). Ide o ochorenie s vysokou letalitou, pri ktorom **klostrídiové toxíny** napádajú priečne pruhované kostrové svaly, ojedinele i hladké svaly čriev, žľzníka alebo maternice (viscerálna myonekróza). Klostrídiová infekcia môže mať v rane subkutánny priebeh ako klostrídiová **celulitída**. Obyčajne sa vykulitujú:

***Clostridium perfringens* (typ A)**

Clostridium novyi

Clostridium septicum

Clostridium bifermentans

Clostridium histolyticum

Clostridium sordelli

Clostridium sporogenes a prípadne iné.

Skupinu týchto ochorení tvoria tzv. **anaeróbné traumatózy**, ktoré sa vyvinú po niektorých poraneniach, ak sú rany kontaminované anaeróbnymi baktériami.

2. skupina: patrí sem ***Clostridium tetani***, ktoré vyvoláva **tetanus** (strpnutie šije). Patogenetickým činiteľom je produkovaný toxín **tetanospazmín** a hemolyzín (tetanolyzín).

3. skupina: patrí sem *Clostridium botulinum*, ktoré produkuje exotoxín *botulotoxín* vyskytujúci sa v antigénových typov A až G. Človek je vnímavý na typy **A, B, E a F**. Účinok toxínu možno inhibovať špecifickým antisérom podľa typu toxínu. Zistilo sa, že identický toxín za určitých okolností môžu produkovať ešte *Clostridium baratii* a *Clostridium butyricum*. Botulotoxín sa tiež používa pod názvom BOTOX v kozmetike na odstraňovanie vrások a na formovanie perí, účinok ja založený na blokáde prenosu signálov po nervových vláknach c mieste ich napojenia na svalové bunky.

4. skupina: patria sem baktérie spôsobujúce prejavy z poškodenia gastrointestinálneho traktu, a preto sa označujú ako **enterálna** skupina. Zaraďuje sa sem *Clostridium difficile*, ktoré vyvoláva **pablanový zápal čriev** a hnačku. Býva súčasťou normálnej flóry mikroorganizmov intestinálneho traktu. Ochorenie sa objavuje často po dlhodobom a intenzívnom aplikovaní niektorých antibiotík. Klostrídie môžu vyvolať viaceré poruchy zažívacieho traktu. Izolujú sa *Clostridium perfringens (typ C)*, *Clostridium sordelli*, *Clostridium perfringens (typ A)*. Môže sa zaznamenať hnačka, príznaky otravy po konzumácii skazenej potraviny, enterotoxémia a iné.

5. skupina: do tejto skupiny patria pôvodcovia rôznych infekcií (infekcií rán, abscesov, septických stavov, infekcií domácich zvierat a iných). Možno pri nich izolovať a identifikovať nasledovné baktérie:

<i>Clostridium perfringens</i> (staršie názvy: <i>Welchia perfringens</i> , <i>Clostridium welchii</i>)	<i>Clostridium bifermentans</i>
<i>Clostridium ramosum</i>	<i>Clostridium sphenoides</i>
	<i>Clostridium sporogenes</i> a značný počet iných.

Medzi medicínsky dôležitými klostrídiami sa ešte uvádzajú:

<i>Clostridium absonum</i>	<i>Clostridium indolis</i>
<i>Clostridium ghoni</i>	<i>Clostridium symbiosum</i>
<i>Clostridium oroticum</i>	<i>Clostridium clostridiiforme</i>
<i>Clostridium argentinense</i>	<i>Clostridium innocuum</i>
<i>Clostridium glycolicum</i>	<i>Clostridium tertium</i>
<i>Clostridium paraputrificum</i>	<i>Clostridium colinum</i>
<i>Clostridium cadaver</i>	<i>Clostridium limosum</i>
<i>Clostridium haemolyticum</i>	<i>Clostridium paraperfringens</i> → <i>Clostridium baratii</i>
<i>Clostridium putrificum</i>	<i>Clostridium fallax</i>
<i>Clostridium carnis</i>	<i>Clostridium melanominatum</i>
<i>Clostridium hastiforme</i>	<i>Clostridium perenne</i> → <i>Clostridium baratii</i>
<i>Clostridium subterminale</i>	
<i>Clostridium chauvoei</i>	

Bakteriálny rod *Clostridium* má značný význam i pre biotechnológiu, pretože jeho druhy pre vysokú a širokú metabolickú aktivitu sa používajú na výrobu mnohých látok (alkoholy, acetón, kyseliny a pod.) a na degradáciu nežiaducich látok v prostredí.