

Peptidoglykan

Peptidoglykan (PG, murein) je základní polymer stěny bakterií.

Tvoří 30 % stěny G+ a 10 % G– bakterií (nemají ho Archea a mykoplasmata). Jinak se nikde v přírodě nevyskytuje.

Složení peptidoglykanu

Polymerní glykanové řetězce **glukosaminu** a **kyseliny muramové** (tj. glukosamin spojený etherovou vazbou s kyselinou mléčnou) – diagnostický význam (pouze u bakterií). Glykanové řetězce jsou propojené oligopeptidovými řetězci (tvoří rigidní síť, obklopující celou bakterii, čímž udržuje její tvar).

Existuje řada variací (více než 100 strukturních typů):

- Typ A;
- Typ B.

Přítomnost D-aminokyselin je charakteristický znak (marker). Navázané kyseliny teichoové, polární i nepolární lipidy.

Izolovaný PG vykazuje biologické aktivity:

- **pyrogenita;**
- **antigenicita;**
- **aktivace komplementu.**

Klinika

Důležitá je inhibice biosyntézy PG β -laktamovými **antibiotiky**, které se vážou na enzymy syntetizující interpeptidové můstky PG, což způsobí rozpad bakteriální buňky. **Lysozym** působí jako bakteriolytický enzym (reguluje bakteriální osídlení), štěpí β -1,4 glykosidickou vazbu mezi N-acetylmuramovou kyselinou a N-acetylglukosaminem.

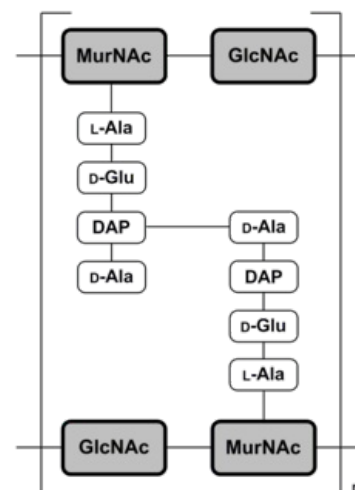
Odkazy

Související články

- Gramovo barvení
- Bakterie
- Buněčná stěna bakterií

Zdroj

- JULÁK, Jaroslav. *Úvod do lékařské bakteriologie*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1270-4.



Struktura peptidoglykanu.