

## Capitolo 8

---

1. Le tetracicline legano la subunità ribosomale 30S e quindi prevengono il legame dell'aminoacil-tRNA al complesso mRNA-ribosoma. I macrolidi legano la subunità ribosomale 50S e prevengono la traslocazione. Entrambi gli antibiotici inibiscono la sintesi proteica come meccanismo generale
2. Un antibiotico è una sostanza trovata in natura prodotta da un organismo biologico (un batterio o un fungo) che uccide o inibisce la crescita di altri microrganismi. Un antibiotico può essere un analogo sintetico dell'antibiotico originale.
3. Sì, penicilline e aminoglicosidi possono essere usati in modo sinergico. Le penicilline causano la rottura dell'integrità della parete cellulare e permettono una penetrazione maggiore dell'antibiotico aminoglicosidico. Il fatto che due antibiotici abbiano differenti meccanismi permette la sinergia.
4. Le PBP (*penicillin-binding proteins*) sono enzimi associati con la parete cellulare che catalizzano la corretta formazione della parete stessa. Le penicilline si legano a queste proteine e ne inibiscono l'azione, causando la produzione di una parete cellulare difettosa.
5. Molti antibiotici, come i macrolidi, contengono unità di zuccheri come parte della struttura chimica. Rimuovendo lo zucchero, si ottiene l'"aglicone".
6. La spectinomycin non causa l'errata lettura dell'RNA come fanno gli altri antibiotici aminoglicosidici. Quindi è un batteriostatico e non un battericida.
7. Il genere batterico che biosintetizza la maggior parte degli antibiotici usati in clinica è *Streptomyces*.
8. I batteri multi-resistenti possiedono meccanismi per rimuovere (o per impedire l'accesso di) numerose classi di antibiotici. Dal punto di vista clinico, è un ceppo batterico che resiste a diverse classi di antibiotici contemporaneamente.
9. La platensimicina inibisce la biosintesi di tipo 2 degli acidi grassi, a differenza di qualsiasi altro antibiotico.
10. Le cefalosporine che hanno un gruppo uscente in C-3 possono subire eliminazione per formare complessi acil-enzimatici con la  $\beta$ -lattamasi. Tali complessi inibiscono transientemente l'attività delle  $\beta$ -lattamasi.