

Immunbiológia

Patogén

- Megtalálható a szervezetben.
- Más megbetegedésnél nem található meg.
- A kitenyésztett mikroba a szervezetben ugyanolyan megbetegedést okoz mint amilyen az eredeti megbetegedés volt.

Fertőzés (infekció)

- Aktív
- Passzív

- Fertőzés forrása
- Fertőzés kapuja- dilatációs hely

A fertőzés formái

- Látens
- Szimptómás
 - Lokalizált
 - Szeptikémia
- Szuperinfekció
- Recidiva
- Reinfekció

A fertőzés terjedése

- Közvetlen
 - Közvetett
 - Cseppfertőzés
 - Vektorok
-
- Virulencia (expozíció)
 - Fogékonyság (diszpozíció)

A fertőzés létrejötte

- Penetráció
- Invázió
- Toxicitás

Infekció → betegség

- Védőgát
- Védőmechanizmus
- Kedvező szaporodási környezet
- Szaporodás

morbiditás

A megbetegedettek száma évente 100 000 lakosra vonatkozóan.

Megbetegedési arányszám

mortalitás

Halálesetek gyakorisága 100 000 lakosra vonatkoztatva.

A fertőzésnek kitett csoportban a halálesetek száma %-ban.

Halálozási arányszám

letalitás

Halálesetek száma az ugyanazon betegségben megbetegedett 100 főből.

kontagiozítás

A fertőzésnek kitettek közül megbetegedettek száma.

járvány

- Endémia
- Epidémia
- Pandémia

Virulencia-patogenitás

Nem állandó

DLM (dosis letalis minima)

LD₅₀

Atoxikus és toxikus tényezők

Immunitás

Nem fajlagos védekező rendszer:

- Kültakaró
- Nyirok

Fajlagos védekező rendszer:

- Fagocitózis
- Specifikus immunválasz

Fagocitózis

- Makrofág
- Mikrofág



Specifikus immunválasz

- Celluláris
- Humorális

antigén

„Fejlett és ép immunrendszerrel bíró szervezetben specifikus immunválaszt eredményező folyamatokat megindítani és a keletkező ellenanyagokkal, illetve immunsejtekkel specifikusan kötődni képes.”

Az ellenanyagot termelő szervezet nedvkeringésében normális viszonyok között nem fordul elő.

antigén

Teljes antigén: immunogén, specifikus kötődési képesség.

Haptén: csak hordozó fehérjékhez kapcsolódóan immunogének, a létrejött ellenanyagokkal egyesülhetnek.

Haptid: a haptén kötődik az ellenanyaghoz, de látható reakció nem jön létre, a kötődés csak közvetetten mutatható ki.

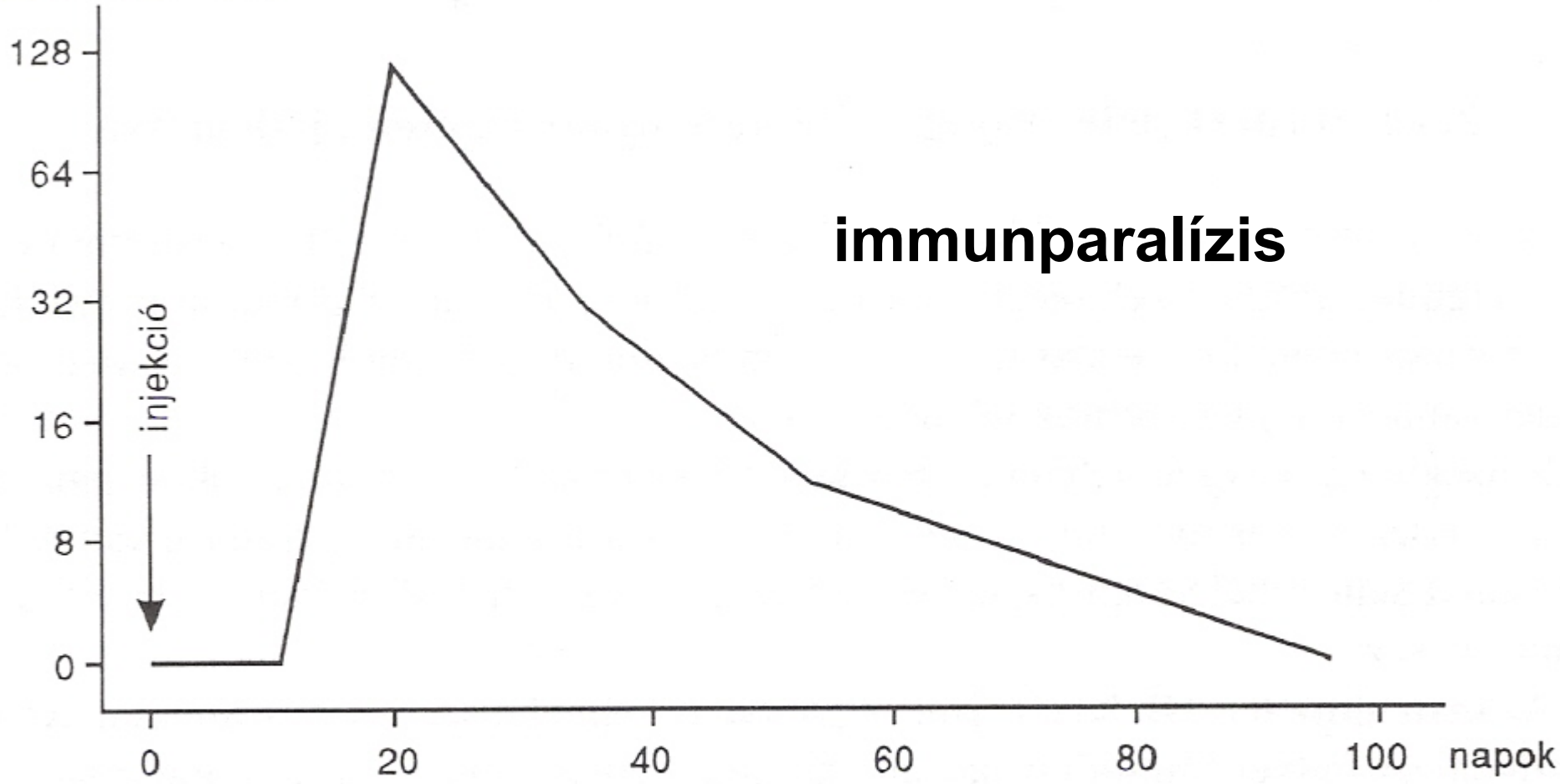
antitest

A gerincesekben az antigén hatására keletkező speciális fehérje (immunglobulin).

IgG

Az ellenanyag termelés helye a RES.

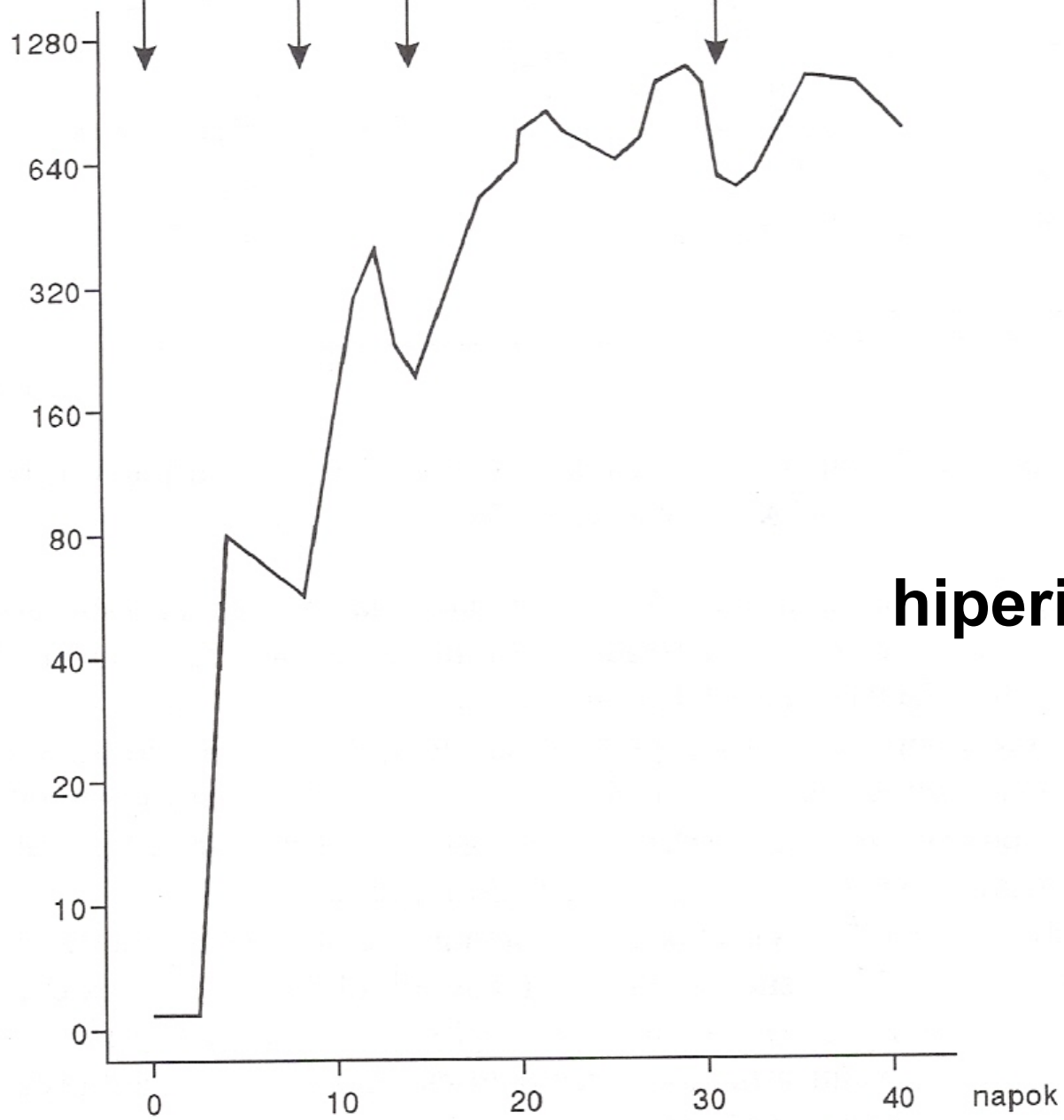
agglutináció titer



immunparalízis

agglutináció
titere

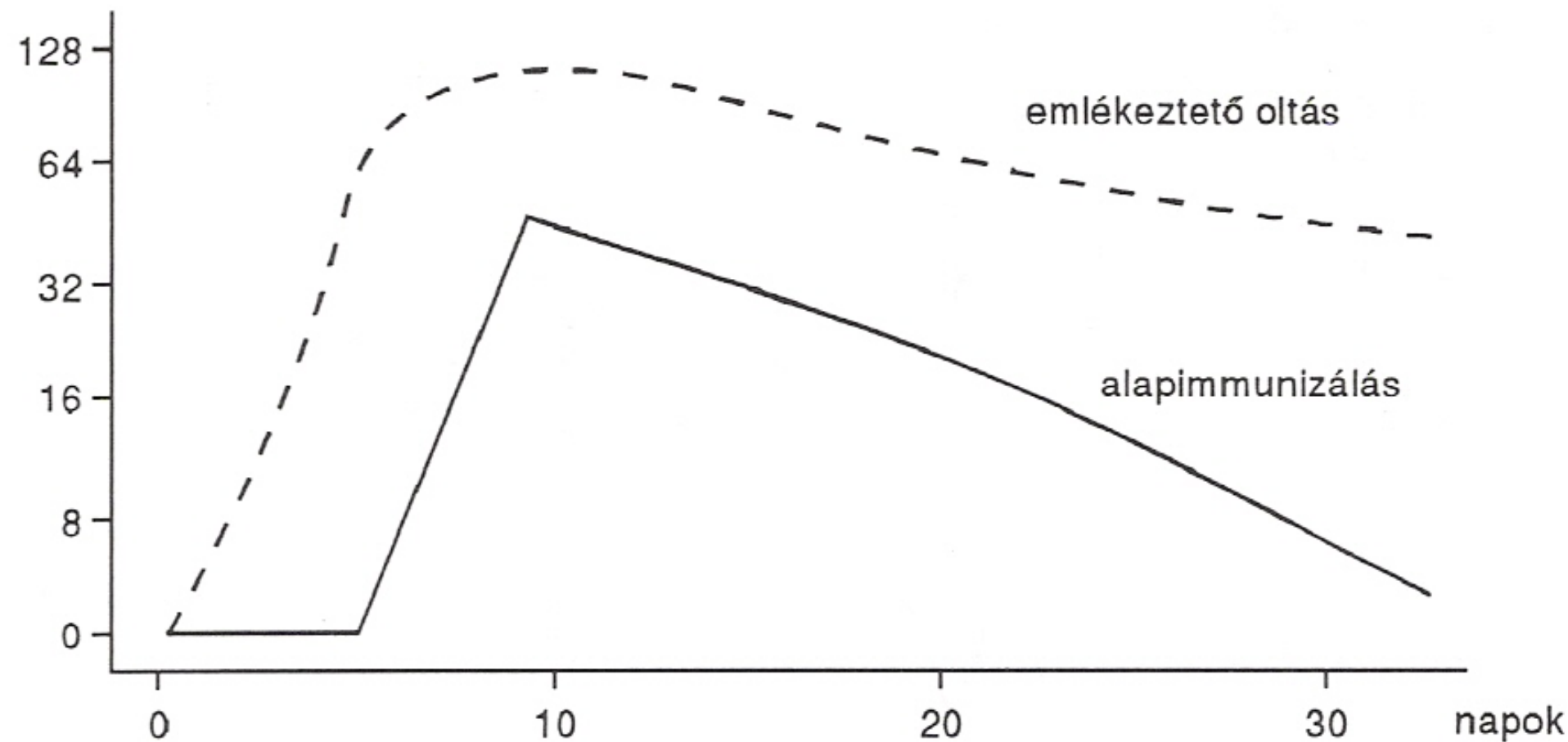
oltás



hiperimmunizálás

Anamnesztikus reakció

agglutináció
titere



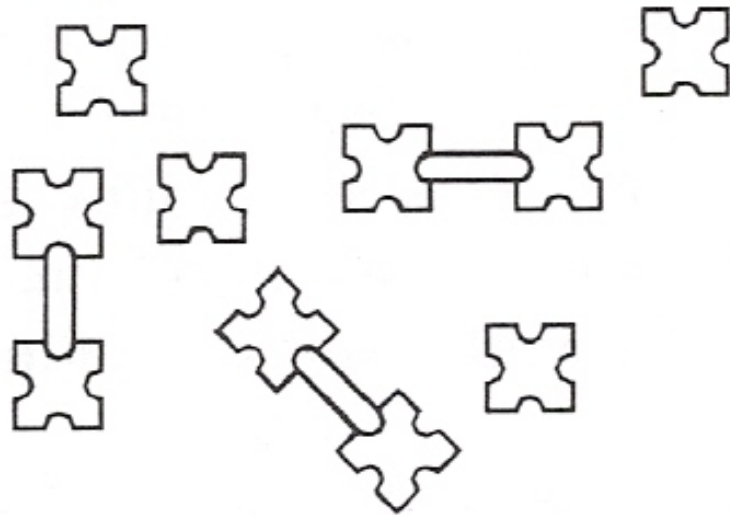
Emlékeztető oltás

Antitest-antigén reakciók

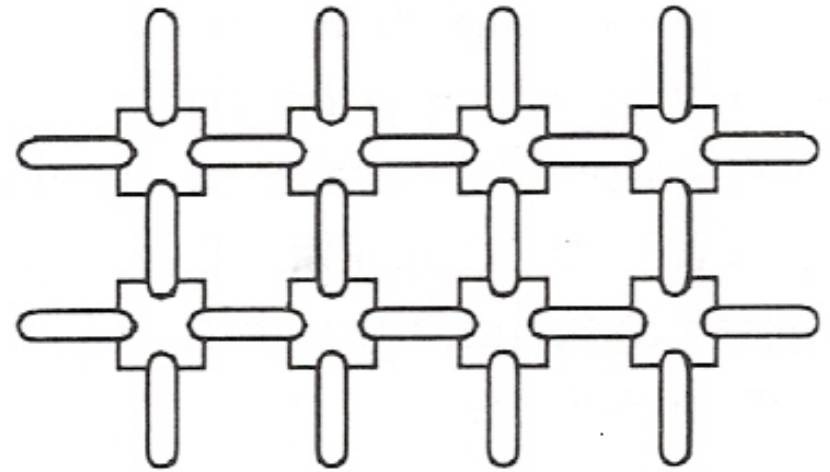
- **Agglutináció:** az ellenanyag hatására sejtes antigének csapódnak ki.
- **Precipitáció:** az ellenanyagok kolloid állapotban lévő antigéneket csapnak ki.
- **Vírusközömbösítés:** vírus indukálta antitest termelés.

Aggregátumképződés

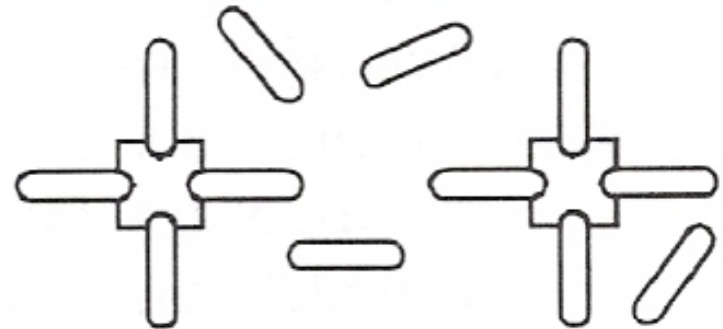
antigénfelesleg




ekvivalencia zónája



ellenanyag-felesleg

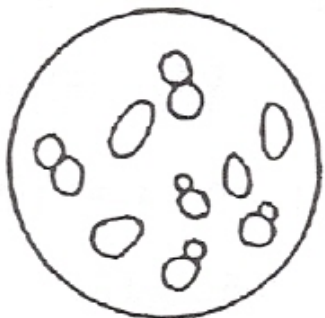


 antigén 4 valenciával

 bivalens ellenanyag

rácselmélet

Autentikus törzs



Kísérleti állat



N-mentes
ferdeagar
48 óra
inkubálás



10 ml fiz. NaCl-ban
homogenizálás



10 ml fiz. NaCl-ban
0,5 milliárd/ml
optikai standard
szerint

Nap:	Dózis:	Sejtszám:
1.	1 ml	0,5 milliárd
4.	2 ml	1,0 milliárd
7.	3 ml	1,5 milliárd
10.	4 ml	2,0 milliárd
13.	5 ml	2,5 milliárd

Összesen : 15 ml 7,5 milliárd
Várakozás: 5–6 nap

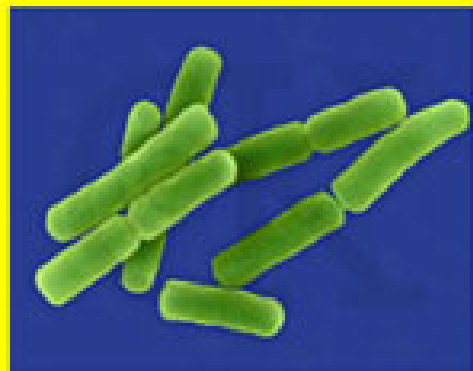
immunizálás

agglutináció

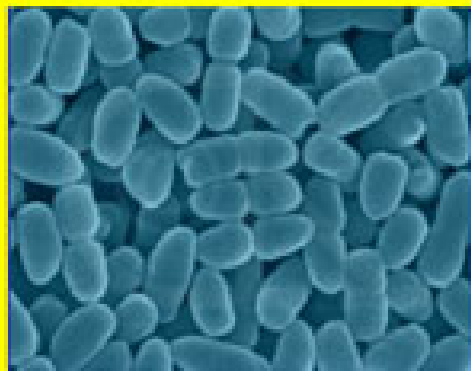
Immunitás

- **Veleszületett**
 - Faji
 - Örökölt
 - maternális
 - kolosztrumos
- **Szerzett**
 - Természetes
 - Manifeszt
 - Látens
 - Mesterséges
 - Aktív
 - Passzív

Bacillus



Bordetella



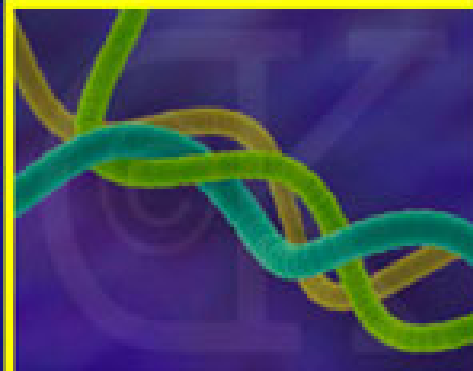
Clostridium



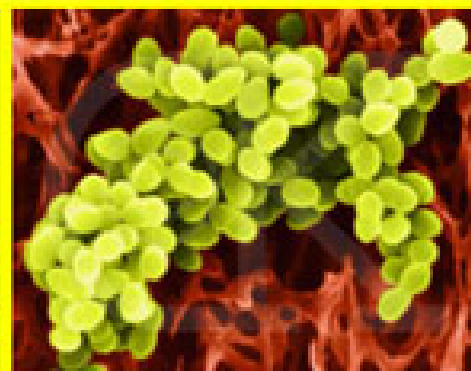
Escherichia



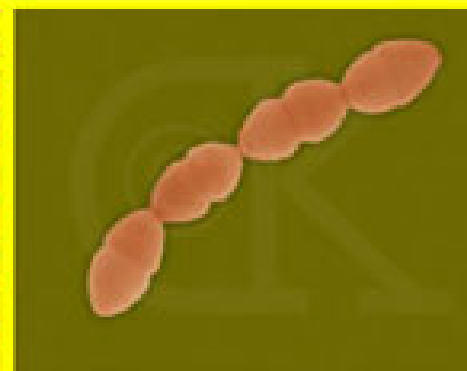
Spirulina



Staphylococcus

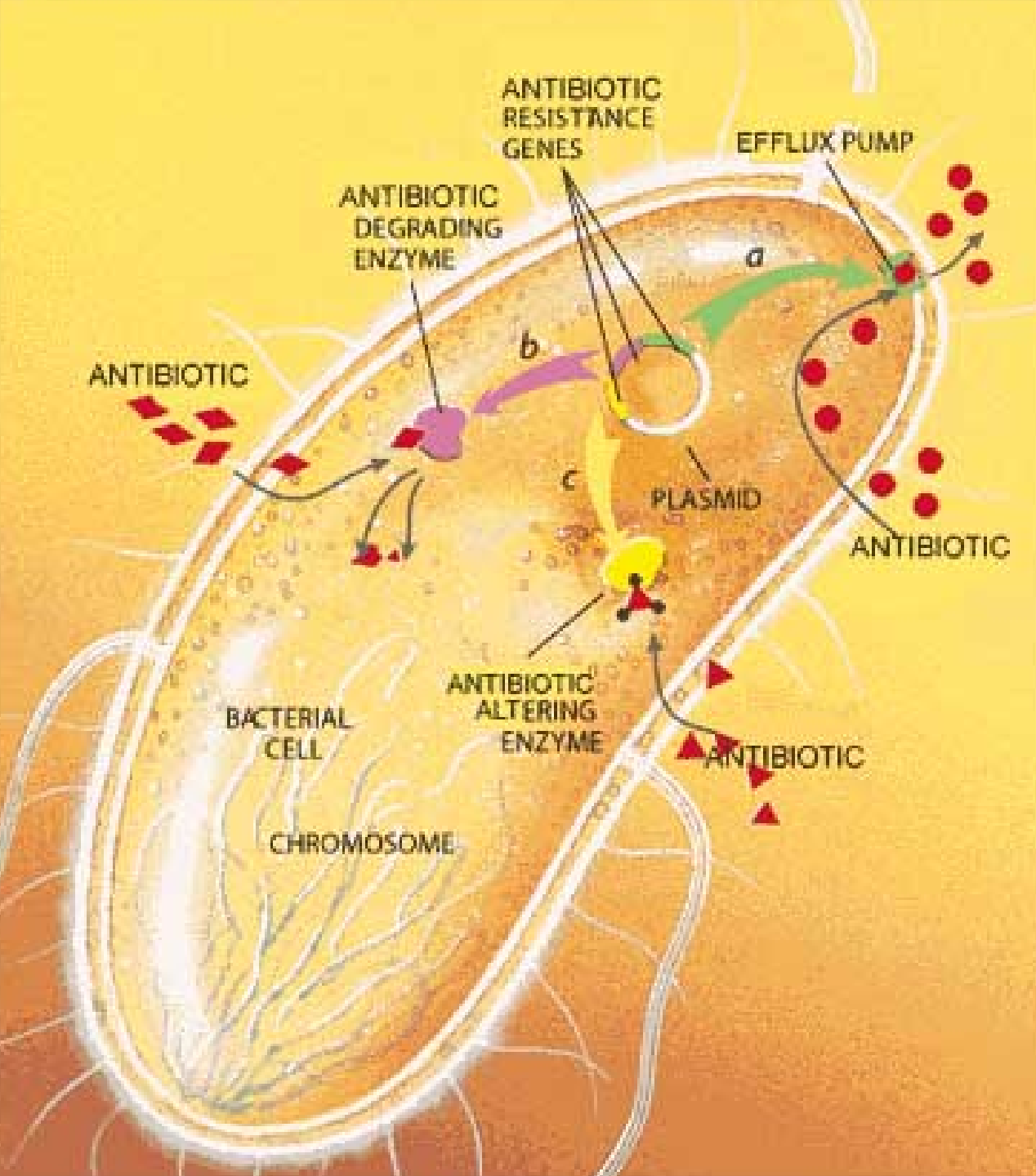


Streptococcus



Salmonella





Ebola

