

# Fiche Récap : les Antibio

Salut l'ékip <3 Petite fiche récap de la partie sur les antibiotiques dans le Cours 3, je vous fais ça parce que c'est pas la partie la plus évidente du cours :/ (j'ai skip la partie du début vu qu'elle est facile à comprendre) J'espère que ça va vous être utile ! Comme d'hab si vous avez des questions → forummm, des bisous !!

## 1. Les $\beta$ -Lactamines

- ❁ Mode d'action : Traversent la membrane puis se fixent sur la PLP par analogie de substrat = **inhibent la synthèse du peptidoglycane**
- ❁ Posologie : **Temps-dépendant**
- ❁ Propriétés Pharmacocinétiques : Elimination **urinaire** (⚠ SAUF ceftriaxone → élimination **biliaire**)
- ❁ Diffusion :
  - Bonne ✓ à travers la **peau, tissus mous, appareil urogénital** (⚠ SAUF prostate), **tube digestif, voies aériennes**
  - Mauvaise ✗ à travers la **prostate, os, LCR et SNC**
- ❁ Structure Moléculaire : noyau  $\beta$ -lactame
- ❁ Exemples : cf. infra

❁ *Les antibio concernés par cette classe* ❁  
(il y en a beaucoup, c'est les antibiotiques les plus répandus)

## Pénames :

### Pénicilline G :

- ★ hétérocycle thiazolidine + benzyle & carboxamide
- ★ pour traiter la syphilis (streptocoques et tréponèmes)
- ★ voie IM ou IV uniquement ++

### Carboxypénicillines

### Urédopénicillines

### Pénicilline M :

- ★ izoxazolylpénicilline
- ★ traite les staphylocoques méti-S
- ★ voie IM ou IV uniquement ++

### Pénicilline A :

- ★ pour les pneumonies à pneumocoques, exacerbations de BPCO, infections ORL, érysipèles à *Streptococcus pyogenes*, listériose, endocardites à streptocoque/entérocoque, leptospirose...
- ★ bacilles GRAM- sauf entérobactéries du grp3

## Céphèmes :

### C1G :

céfalotine, cefalexine, céfazoline

- ★ indiquée dans les infections à staphylocoque métiS, bactériémies, endocardites, antibioprophylaxie chirurgicale
- ★ pour les staphylocoques métiS, streptocoques, bacilles à GRAM- non producteurs de  $\beta$ -lactamases
- ★ voie IV, 3 fois par jour (2 à 6g /j)

### C2G :

céfamandole, céfuroxime, céfamycine, céfoxitime

### C4G :

céfépime, céfpirome

- ★ même spectre que les C3G avec en plus les *Pseudomonas* et les entérobactéries du groupe 3 (sécrétrices de céphalosporinases)
- ★ voie IV, 2 à 6 g/j, 2 ou 3 fois par jour

### C3G :

céfotaxime, ceftriaxone, ceftazidime, céfixime

- ★ indiquées pour les infections à bactéries GRAM- aérobies/entérocoques, infections sévères à pneumocoques sensibles à la pénicilline, méningites à pneumocoques/méningocoques/bactéries GRAM-, pneumopathies graves en traitement probabiliste, neutropénies fébriles courtes, antibioprophylaxie chirurgicale
- ★ pour les bactéries à GRAM- aérobies et les entérobactéries (sauf celles du groupe 3), *Pseudomonas aeruginosa* (ceftazidime uniquement), streptocoques et plus ou moins staphylocoques métiS, pas les entérocoques
- ★ sous forme orale  $\equiv$  peu d'indications, hormis pyélonéphrites aiguës documentées et en absence d'alternative car mauvaise biodisponibilité ++

### C5G :

ceftaroline, ceftobiprole

### Céphalosporines associées avec des inhibiteurs de $\beta$ -lactamases :

ceftolozane, ceftazidime

## Carbapénèmes :

### Imipénème, Méropénème, Ertapénème :

- ★ donnés à l'hôpital, dans des indications contrôlées
- ★ large spectre d'activité (sauf *Pseudomonas aeruginosa* pas sensible à l'ertapénème)



# Monobactams :

Aztreonam

## 2. Les Glycopeptides

- ✿ Mode d'action : empêchent la synthèse du peptidoglycane par fixation sur le résidu D-alanine = **gène l'action des PLP**
- ✿ Exemples : Vancomycine (*Vancocine*), Teicoplanine (*Targocid*)

## 3. Les Fosfomycines

- ✿ Mode d'action : inhibent la synthèse du précurseur des peptidoglycane par **inhibition compétitive** de la pyruvyl-transférase, donc par **analogie de substrat**
- ✿ Propriétés Pharmacocinétiques : uniquement en monodoses pour **infections urinaires basses** (cystite)
- ✿ Exemples : Fosfocine, Uridoz, Monuril

## 4. Les Aminosides (Aminoglycosides)

- ✿ Mode d'action : agissent sur la synthèse protéique en se fixant sur les sous-unités 30S et/ou 50S du ribosome et **inhibent** toutes les étapes de la synthèse protéique, possèdent une **activité bactéricide rapide**
- ✿ Posologie : **Concentration-dépendant**
- ✿ Propriétés Pharmacocinétiques : **⚠ uniquement chez les GRAM-** car ils passent par des pompes qui ne sont pas présentes chez les GRAM+ (*sauf si couplage avec antibiotiques destructeurs de membrane*)
- ✿ Exemples : Streptomycine, Kanamycine, Tobramycine (*Nebcine et Tobrex*), Gentamicine (*Gentalline*), Amikacine (*Amiklin*), Nétilmicine (*Nétromycine*)

## 5. Les Cyclines

❁ Mode d'action : se fixent sur la **sous-unité 30S** du ribosome et **inhibent la phase d'élongation** = **activité bactériostatique**

❁ Exemples : Tétracycline (*Hexacycline*), Doxycycline (*Vibramycine*), Minocycline (*Minocine*, infections avec bactéries intracellulaires), Tigécycline (*Tigacyl*)

## 6. Les Macrolides

❁ Mode d'action : se fixent à la sous-unité 50S et **bloque l'élongation** = **activité bactériostatique**

❁ Exemples : **14 atomes** : l'Érythromycine (*Érythrocline*), Roxithromycine (*Rulid*), Clarythromycine (*Zéclar et Naxy*) ; **15 atomes** : Azithromycine (*Zithromax*) ; **16 atomes** : Josamycine (*Josacine*), Spiramycine (*Rovamycine*)

## 7. Les Lincosamides

❁ Mode d'action : se fixent à la sous-unité 50S et **bloque l'élongation** = **activité bactériostatique**

❁ Propriétés Pharmacocinétiques : utilisée en tant qu'**anti-toxinique**, indiquée contre le *Streptococcus pyogenes* et le *Staphylococcus aureus*

❁ Exemples : Lincomycine (*Lincocine*), Clindamycine (*Dalacine*)

## 8. Les Synergistines

❁ Mode d'action : se fixent à la sous-unité 50S et **bloque l'élongation** = **activité bactéricide**

❁ Exemples : Pristinamycine (*Pyostacine*, bonne action sur les infections cutanées à staphylocoques), Dalfopristine associée à la Quinupristine (*Synercid*), Kétolidés comme la Télithromycine (*Ketec*)

## 9. Les Quinolones

- ❁ Particularité : antibiotiques complètement synthétiques
- ❁ Mode d'action : inhibe des étapes de la **réplication** et de la **transcription** de l'ADN en agissant sur l'ADN gyrase et sur la **topoisomérase IV** (= fragmentation de l'ADN) = **bactéricide, franchit la membrane externe par les porines**
- ❁ Diffusion : bonne diffusion ✓ à travers tous les types de tissu mais risque de **sélectionner des bactéries résistantes** avec une mutation du gène codant pour la gyrase
- ❁ Exemples : **Quinolones de première génération** : Acide Nalidixique (*Négram*, infections urinaires), Acide Pipémidique (*Pipram*) ; **Quinolones de seconde génération = Fluoroquinolones** : Péfloxacin (*Péflacine*), Norfloxacin (*Noroxine*, infections urinaires basses), Ofloxacin (*Oflocet*), Ciprofloxacine (*Ciflox*), Levofloxacine (*Tavanic*) Moxifloxacine (*Izilox*, infections tuberculeuses)

Et voilààà fini <33

dédi à vous pour être venus à bout de la bactério  
pas dédi au fait que ce soit ma dernière fiche :(((

