

L'antibiothérapie

I- Mode d'action :

Au niveau cellulaire, la plupart des antibiotiques agissent par:

- inhibition de la synthèse de la paroi bactérienne
- modification de la perméabilité ou de certains mécanismes de transports actifs
- inhibition de la synthèse protéique
- inhibition de la synthèse des acides aminés

Résultante : BACTERICIDE-BACTERIOSTATIQUE

II- Critères de choix d'un antibiotique :

- La prescription d'un antibiotique dépend: du site infectieux, de la bactérie, de sa sensibilité, du terrain sous-jacent.
- Choisir un antibiotique, c'est déterminé: un rythme, Une voie d'administration, Une posologie, une durée de traitement, une monothérapie au début sauf exception.
- La surveillance d'une antibiothérapie: évaluer l'efficacité chaque jour et la rediscuter le troisième jour, dépister les effets secondaires, savoir s'aider des dosages plasmatiques.

LE ROLE EST D'ABAISSER LA QUANTITE DE BACTERIES AU NIVEAU DU SITE INFECTIEUX POUR PERMETTRE AUX DEFENSES IMMUNITAIRES D'ASSURER LEURS ROLES

1/ Les aminosides :

- Ce sont des produits bactéricides, qui agissent sur le ribosome bactérien en inhibant la synthèse protéique et gène de ce fait la transmission du code génétique.
 - La résistance se rencontre par: gène de la pénétration active de l'antibiotique, la diminution de l'affinité de l'antibiotique pour le ribosome, la synthèse d'une enzyme bactérienne lytique.
 - Les principaux effets indésirables sont: une néphrotoxicité, une ototoxicité, Un blocage neuromusculaire
- GENTAMICINE-AMIKACINE-TOBRAMICINE-SISOMICINE

2/ Cloramphénicol et dérivés :

- Son action est bactériostatique par inhibition d'une péptidyl transférase bactérienne et empêche la fixation de l'ARNm sur les ribosomes.
- La résistance résulte de la production d'un chloramphénicol acétyl transférase, enzyme responsable de la dégradation de l'antibiotique.
- Les accidents thérapeutiques sont: Une pancytopenie irréversible, Une dépression osseuse réversible, Le syndrome gris du prématuré (cyanose-hypothermie-mort), Un choc endotoxinique, Des troubles gastro-intestinaux, Des accidents neuropsychiques

THIOPHENICOL (chez l'enfant)

3/ Tétracyclines :

Ce sont des agents bactériostatiques, par inhibition de la synthèse protéique en empêchant le transfert des acides aminés par l'ARNm

(TERRAMYCINE-VIBRAMYCINE-LEDERMYCINE)

- Les caractéristiques cinétiques de cette famille sont: Des molécules qui subissent le cycle entérohépatique
La (C) biliaire est 5-10 fois la (C) Sg La (C) lactée est de moitié la (C) Sg
- Leur résorption est modifiée en présence de Fer, Calcium, Aluminium, magnésium et caséine
- Les principaux effets secondaires sont: Une atteinte digestive (irritation et destruction de la flore intestinale saprophyte), Un ictère, Une néphrotoxicité indirecte, Une atteinte osseuse et dentaire
- Les contre-indications (la femme enceinte, l'enfant moins de 7 ans, l'insuffisant hépatorénal)

4/ Les Bétalactamines :

- Leurs effets bactéricides sont dus à l'inhibition du fonctionnement des transpeptidases et s'oppose à la synthèse de la paroi bactérienne.
- Les principales caractéristiques des pénicillines (Péni G) sont: Détruite à pH 4, demi vie courte, Hydrolysé dans la lumière intestinale, Altéré sous l'influence de la chaleur, Détruite en présence de Fer/Cuivre/Zinc, **Pouvoir allergisant important.**

- A travers ses inconvénients:

Péni à action prolongé Extencilline

Péni stable Péni V Oracilline

Péni résistante Péni M Oxacilline

Péni à large spectre Péni A Ampicilline

III- Les antibiotiques sont-ils encore “automatiques” ??

On a toujours su depuis la mise au point des antibiotiques qu'un **mauvais usage** de ces médicaments risquait d'entraîner une **résistance bactérienne** et leur surconsommation ne fait qu'amplifier ce risque.

IV- Les causes d'échecs :

LES FAUX ECHECS D'UN TRT: Un diagnostic erroné - Un antibiotique inactivé

LES ECHECS LIES AUX MALADES: Les vomissements - les diarrhées - Le sujet immunodéprimé

LES ECHECS PHARMACOLOGIQUES: Le traitement est insuffisant - Une inactivation in vivo

LES ECHECS LIEES AUX GERMES: Une mauvaise identification du germe - Une persistance bactérienne qui sont dû soit à une résistance acquise ou naturelle

V- Que peut-on faire ?

Deux facteurs sont à l'origine de la multiplication et de la propagation des microbes résistants:

- l'utilisation excessive ou à mauvais escient des antimicrobiens;

- la propagation des organismes résistants entre les individus, les collectivités et les pays.

Combattre la résistance aux antimicrobiens suppose donc d'intervenir selon deux axes:

- Prévention des infections et résistance aux antimicrobiens

- Utilisation des antimicrobiens

VI- Résistance aux antimicrobiens:

Un nouvel exemple de la «tragédie des biens communs» → la «superbactérie» NDM1

Le NDM1 est un gène codant pour une enzyme conférant aux bactéries porteuses la capacité de résister à l'une des classes d'antibiotiques les plus puissantes: **les carbapénèmes** → une souche de bactéries renfermant le NDM1 sur 10 semble **panrésistante**.

- il est inquiétant de constater qu'aucun développement nouveau d'antimicrobiens ne se profile à l'horizon

- ce mode de résistance particulier est régi par un ensemble de gènes pouvant facilement passer d'une bactérie à l'autre.

- le NDM1 a été identifié dans la bactérie la plus couramment rencontrée chez l'homme, à savoir E. coli

Dans quelles régions la résistance aux antimicrobiens est-elle préoccupante?

Elle se rencontre partout mais est particulièrement préoccupante dans les pays où:

- La prescription d'antimicrobiens **n'est pas réglementée**

- Les antibiotiques **sont en vente libre** (C'est le cas la Chine, l'Inde et dans beaucoup de pays d'Afrique et d'Amérique centrale et latine).

- Mais l'utilisation des antibiotiques chez l'homme n'est rien à côté de ce qu'elle est dans l'agroalimentaire – élevages de bovins et de porcs, aviculture, pisciculture et apiculture – où ils servent de stimulateurs de croissance (**1000 fois supérieure à ce qu'elle est chez l'homme en tonnage absolu**)

Quels progrès pouvant nous accomplir dans la maîtrise de la résistance aux antimicrobiens?

- La France, qui avait lancé un programme national d'information publique destiné à abaisser la résistance aux antibiotiques intitulé « Les antibiotiques c'est pas automatique », a constaté une baisse de 26,5% des prescriptions d'antibiotiques pour soigner les syndromes de type grippal sur cinq ans.

- le programme «Get smart» aux États-Unis d'Amérique, qui incitait à un usage rationnel des antibiotiques et

- le «Do bugs need drugs?» au Canada, qui a permis de réduire les prescriptions d'antibiotiques de presque 20% pour traiter les infections des voies respiratoires.

Conclusion :

Qui se soucie du «bien commun» tandis que règne une utilisation à outrance des antimicrobiens dans les domaines vétérinaires, agroalimentaire et humain? Malheureusement, nous avons laissé s'installer une catastrophe écologique analogue à celle du Japon mais de manière insidieuse.