

BACTERIOLOGIE MEDICALE

I/ L'écologie

= **science qui étudie les conditions d'existence d'un être vivant et les rapports qui s'établissent entre cet être et son environnement.**

Ex : escherichia coli vit dans notre intestin et ne devient pathogène que lorsqu'il se retrouve à un autre endroit dans notre organisme = il peut donner des infections urinaires.

II/ Les bactéries

Dans notre organisme on retrouve plus de bactéries que de cellules et très peu sont pathogène.

- **Bactéries commensales** (des téguments et des muqueuses) ou **saprophytes** (de l'environnement) = vivent en contact étroit avec l'hôte sans provoquer de troubles décelables.
- **Bactéries pathogènes** = entraînent des perturbations plus ou moins sévères chez l'hôte.
- **Bactéries opportunistes** = sont normalement dépourvues de pouvoir pathogène mais elles peuvent l'acquérir chez certains hôtes fragilisés.

Ce sont des êtres vivants unicellulaire ayant leur propre métabolisme.

Elles agissent par leur pouvoir : de *multiplication*, d'*envahissement des tissus*.

Elles sont soit **aérobie** (elles ont besoin d'oxygène pour se développer) ou **anaérobie** (elles se développent dans les milieux dépourvus d'oxygène).

III/ Les virus

- ◆ Ce sont des **agents infectieux non vivant**, de **très petite taille**, qui de part son absence de métabolisme se développe grâce à la machinerie génétique de cellules hôtes.
- ◆ Ils ont tous un bout d'information génétique (ARN ou ADN) **inerte rendu actif** après colonisation de cellules cibles.
- ◆ Certains présentent une **enveloppe de protection** pour cette information, d'autre pas (rhinovirus).
- ◆ Ils présentent une **diversité énorme** ainsi que des **tropismes** (un virus est attiré par une cellule ; affinité) **variés**.

- ◆ Les virus sont d'emblée **pathogènes**, l'organisme résiste grâce à ses barrières naturelles telles que la peau et le système immunitaire.
 - ◆ Les virus sont très anciens et ont co- évolués avec les êtres vivants.
- Un grand nombre sont associés aux **zoonoses** (maladie émergente redoutable) : rage (renard), grippe aviaire, ...
- ◆ « Le virus est le **seul prédateur de l'homme** ».
 - ◆ Ils vivent dans des écosystèmes présentant une faille quelconque (perturbations, facteurs d'émergence, ...) ; ex : déforestation, catastrophes naturelles.
 - ◆ Cependant ils demeurent **très fragile** en dehors de leur milieu d'action ; ex : le virus du SIDA et celui de la rage sont détruits dès qu'ils sortent de leur milieu chaud tel le corps humain. D'autres résistent bien aux conditions extérieures ; ex : le polio et le SRASS dans l'eau.
 - ◆ Actuellement, problèmes avec la faune sauvage (la grippe aviaire).
 - ◆ **Modes de transmission** : voie aérienne, eau, aliments, rapports sexuels, ...
 - ◆ **Conditions favorisantes** : moments de faiblesse (asthénie, stress physiologique pendant l'hiver).
 - ◆ **Éradiqué** en éliminant les réservoirs animaux (élevages, vaccination des renards qui sont les vecteurs du virus de la rage).

IV/ La résistance aux antibiotiques (= ATB)

Ex : angine **bactérienne** = **ATB** ; angine *virale* = *pas* d'ATB!!!

- résistance naturelle aux ATB, sécrétion naturelle de bêta- lactamines
- dissémination de la résistance liée aux ATB par pression de sélection (ATBiothérapie abusive)
- on ne peut pas vivre dans un monde aseptisé! Ex : les produits ménager avec bactéricide (dentifrices, lingettes, ...)
- viandes : les ATB été utilisés comme promoteur de croissance! Terminé! Inutile!
- le mieux = savon de Marseille, eau de Javel!

V/ Flores

Flore respiratoire, digestive, génito- urinaire, cutanée ; flore vaginale = flore de **Doderlein**.

Il y a beaucoup d'infections urinaires ou génitales car les femmes utilisent des savons antiseptiques.

Urine = milieu stérile.

Bébé : érythème car abus d'antiseptique.

VI/ Déterminants de l'interaction hôte- bactéries

1) Facteurs de l'hôte

- barrières cutané- muqueuses
- flore commensales
- immunité (immunosuppression, ...)
- état physiologique (dénutrition, diabète, âge extrême de la vie, ...)
- corticothérapie au long cours (immunosuppression), ATBiothérapie massive, chimiothérapie, ...

2) Facteurs bactériens

- inoculum
- virulence (invasion, dissémination, toxinogénèse)
- échappement au système immunitaire
- résistance aux ATB

VII/ La main

1) Flore résidente commensale

- normale
- équilibre
- flore protectrice
- ex : staphylocoque épidermidis (= staphylocoque blanc) : **Slime (biofilm** qui confère de la *résistance*) = on le retrouve dans la couche profonde de la peau, colonise le matériel / germes variés

2) Flore transitoire

= flore acquise au contact des patients colonisés

= flore hospitalière ; représentative de l'Ecologie Microbienne du service.

Se laver les mains!!!

Ex : staphylocoque doré, SAMR (= Staphylocoque Aureus Méricillino Résistant), streptocoque, pseudomonas, ...

Le **manuportage** est un facteur déterminant dans la transmission de l'infection nosocomiale.

Attention aux dermatites irritative!!!