

Introduction à la pathologie infectieuse

UE 2.10 S1

V Sandrin/S Craplet

Qu'est ce qu'une infection?

Des agents infectieux peuvent être présents sans signes cliniques d'infection, on parle alors de colonisation. On parle de porteur sain. Cette colonisation ne nécessite pas de traitement.

L'infection est la conséquence de la pénétration d'un agent infectieux dans l'organisme avec présence de signes cliniques qui nécessitent la mise en place d'un traitement.

L'origine des infections

Exogène : les germes sont extérieurs au malade (environnement, autres patients, visiteurs,...)



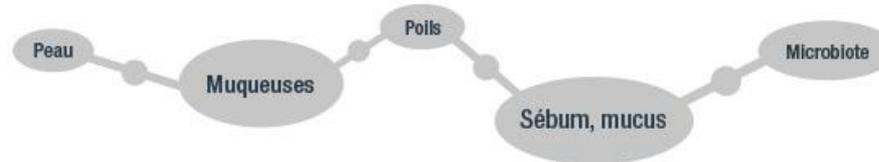
Endogène : le patient se contamine avec ses propres germes



Les 3 lignes de défense face aux infections

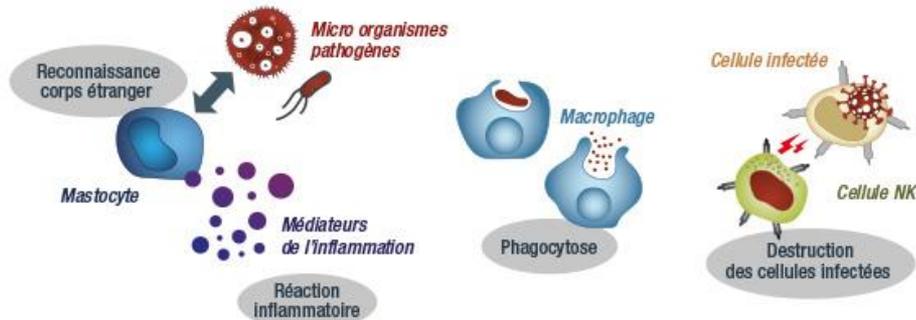
1^{ère}

Ligne de défense ► Barrières physiques et chimiques



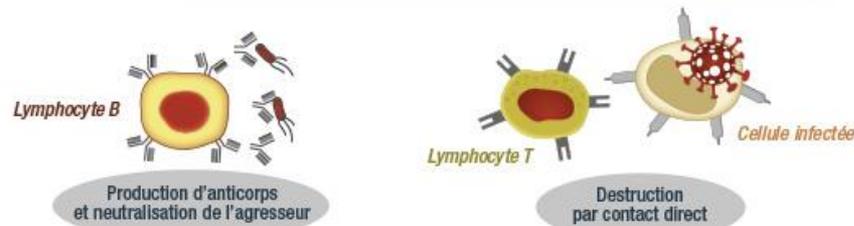
2^{ème}

Ligne de défense ► Immunité innée non spécifique



3^{ème}

Ligne de défense ► Immunité spécifique adaptative



► Infections



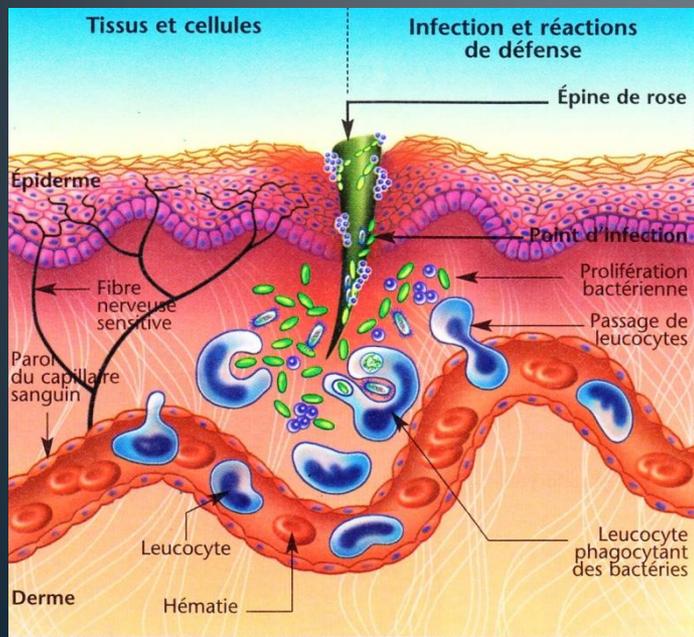
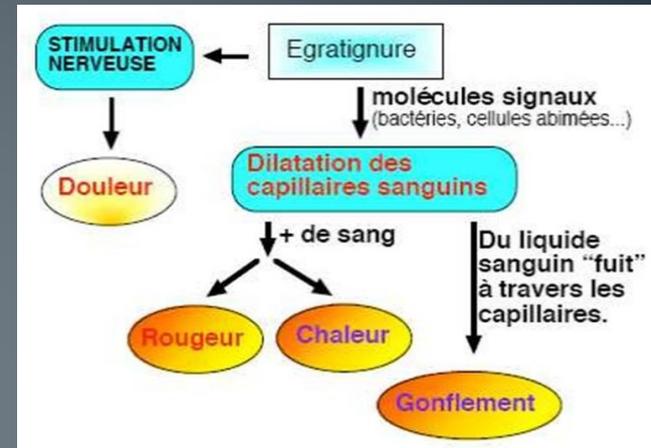
L'immunité innée : les barrières

- La peau est imperméable : barrières physiques contre les agressions
- Les muqueuses : leur liquides biologiques drainent les agents pathogènes
- Les séreuses : confine l'infection au compartiment atteint
- La flore commensale empêche l'installation des bactéries pathogènes en occupant le terrain

L'immunité innée : syndrome de réponse inflammatoire systémique SRIS

La réaction inflammatoire

Toute intrusion d'un agent pathogène entraîne
=> inflammation (rougeur, chaleur, douleur,
+/- oedème)



Signes cliniques :

- Fièvre
- $\pi > 90$
- $FR > 20$
- Leucocytes > 12000 ou < 4000



Sepsis : SRIS + foyer infectieux

Sepsis grave = sepsis

+ défaillance organique

neurologique : agitation, confusion, angoisses

cardiologique : tachycardie >120

cutanée : marbrures, cyanose, extrémités froides

respiratoire : polypnée

urologique : oligurie

Choc septique = sepsis grave persistant malgré le remplissage avec défaillance multi viscérale



Phagocytes et cellules tueuses naturelles

- Attirés par des substances chimiques relâchées par les cellules au niveau de la lésion
- S'accolent aux cellules infectées par les agents pathogènes
- Provoquent la lyse des cellules en détruisant la membrane de la cellule

L'immunité adaptative

- Elle prend plus de temps à s'établir (3 à 5 jours)
- Elle est SPÉCIFIQUE à un antigène (reconnaissance d'un corps étranger par l'organisme et fabrication d'anticorps spécifiques à cet antigène) précis
- Elle ne se limite pas au siège de l'infection
- Réponse apprise et mémorisée.

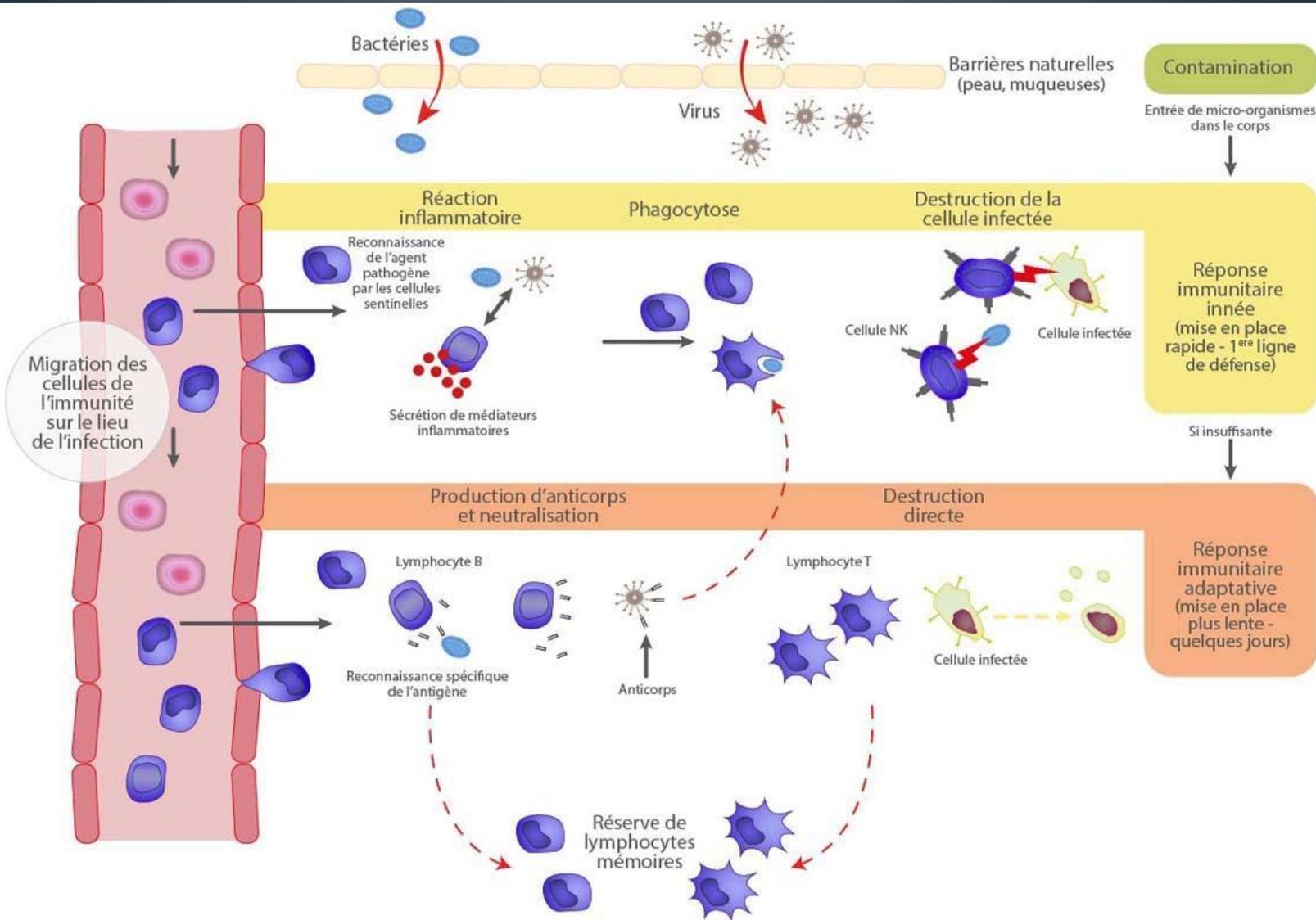
Les Lymphocytes B sécrètent des anticorps. Ils se forment dans la moelle osseuse et migrent en grand nombre dans les ganglions lymphatiques.

Les Lymphocytes T attaquent les cellules reconnues comme étrangères. Ils se forment dans la moelle osseuse, deviennent matures dans le thymus et migrent en abondance dans les ganglions lymphatiques.

Des lymphocytes mémoire se constituent en réponse aux différentes agressions bactériennes et permettent une réponse plus rapide en cas de nouvelle infection par le même agent pathogène.

On peut provoquer la sensibilisation par la vaccination.





The background features a pattern of vertical lines in various shades of blue and grey, creating a textured effect. A solid teal horizontal bar spans the width of the slide, serving as a background for the text.

Les causes de l'infection

Les micro-organismes

Les micro-organismes, l'homme et l'environnement

Les micro-organismes saprophytes

Bactéries, champignons, levures, parasites

Non pathogènes et naturellement présents dans l'environnement



Les micro-organismes commensaux

Bactéries

Présents chez l'hôte, participent à notre équilibre biologique, deviennent opportuniste selon l'état de santé de l'hôte pour devenir une infection

Cette flore résidente, propre à chaque site anatomique, a un rôle important dans le maintien des fonctions vitales (tube digestif, muqueuses, peau), il est important de la respecter.

Les micro-organismes pathogènes

Bactéries, virus, parasites

Entraînent une maladie, une épidémie et sont sensibles aux traitements



Les bactéries



Escherichia coli



Pseudomonas aeruginosa



Staphylococcus aureus



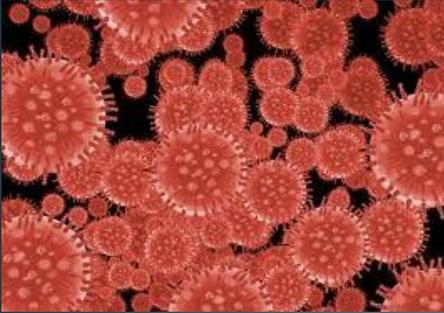
Dans 90% des cas, les infections liées aux soins ont pour origine une bactérie.

Le diagnostic d'une infection bactérienne se fait par prélèvement: urines, crachats, sang,...

Le traitement de l'infection bactérienne se fait par antibiothérapie.



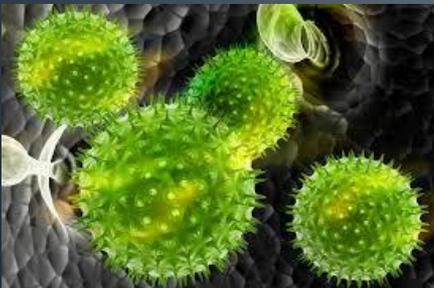
Les virus



La grippe



HIV



La rougeole

Ils sont obligatoirement parasites de l'hôte qui les héberge (homme, animal ou végétal) : il devient actif en pénétrant dans une autre cellule

Beaucoup de virus sont immunogènes : ils produisent des anticorps spécifiques (ex : rougeole, rubéole, ...)

Le diagnostic se fait par prélèvement direct ou par sérologie (dosage des anticorps dans le sang).

Le traitement des infections virales chroniques sont les antiviraux.

Pour les viroses bénignes, il n'y a pas de traitement spécifique.

Les champignons : levures et moisissures



Il existe des champignons utiles qui jouent un rôle dans l'industrie (fromage)



D'autres sont pathogènes pour l'homme : les mycoses



Le diagnostic se fait par prélèvement des lésions et mise en culture

Le traitement se fait avec des antifongiques

Les parasites



Le sarcopte de la gale



Le ténia

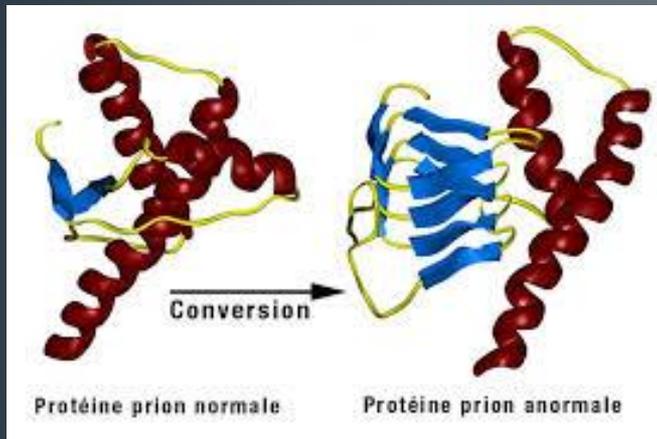
Etres vivants appartenant au monde animal, ils se développent au dépend de l'hôte

Il provoque des parasitoses

Le diagnostic se fait par prélèvement.

Le traitement est local selon le type d'infection.

Les prions ou agents transmissibles non conventionnels



Micro-organismes présents essentiellement dans le système nerveux

Ex : la maladie de Creutzfeldt-Jacob, maladie indétectable tant que le sujet est vivant, diagnostic à l'autopsie. La transmission se fait par voie chirurgicale, par le sang ou par la viande de bœuf contaminée.

The background features a light gray gradient with numerous thin, vertical, slightly wavy lines in a muted teal color. A solid teal horizontal bar spans the width of the image, positioned in the lower half. The text is centered within this bar.

Les modes de transmissions

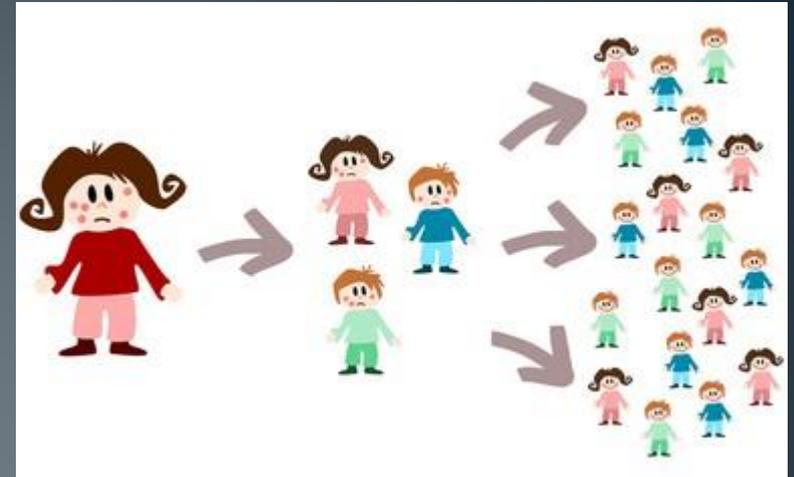
Les modes de propagation

L'endémie : persistance d'une maladie dans une zone géographique (ex le paludisme)

La pandémie : épidémie au niveau mondial



L'épidémie : C'est la propagation rapide d'une maladie infectieuse à un grand nombre de personnes, au sein d'une région, d'une communauté, d'un lieu donné, le plus souvent par contagion.



Exemples

La grippe se propage facilement, entre autres par les **microgouttelettes contaminées** qui sont libérées dans l'air lorsqu'on **tousse** ou qu'on **éternue**.

Le virus reste actif :

sur les mains 5 à 30 minutes

sur les vêtements, mouchoirs 8 à 12 heures.

sur les surfaces inertes 24 à 48 heures



La gastro-entérite se propage facilement par contact.

Le virus reste actif :

sur les mains jusqu'à 4 heures

sur les surfaces inertes de 6 heures à 7 jours

Les modes de transmission

Transmission contact

Directe :

- Manuportée
- Sexuelle
- Sanguine

Indirecte :

- L'environnement
- Oro-fécale (aliments ou eau contaminée)
- Par un vecteur (pique, morsure)



Transmission aérienne

Gouttelettes < 5m

Sécrétions respiratoires ou salivaires produites pendant **la toux, les éternuements, ...**

Air > 5m Particules en suspension dans l'air (varicelle, rougeole, tuberculose,...)

