

## 2/ Généralités des infections

### Définition du processus infectieux

L'infection est le résultat de l'agression de l'organisme humain par un micro-organisme vivant appelé agent pathogène.

Il y a trois protagonistes:

- L'hôte (immunité)
- Le germe (pouvoir pathogène)
- Les anti-infectieux

### Hôte et immunité

Les moyens de défense de l'organisme sont les moyens anatomiques, la réaction inflammatoire et les éléments du système immunitaire

### Les moyens anatomiques

La peau et les muqueuses sont des barrières à la pénétration des germes

### La réaction inflammatoire

Elle permet la circonscription du foyer infectieux et l'apport d'éléments cellulaires et humoraux de défense

### Les éléments du système immunitaire

#### Immunité humorale

- Non spécifique: système du complément
- Spécifique: immunoglobulines

#### Immunité cellulaire

- Non spécifique: polynucléaires, phagocytes mononucléés, cellules NK
- Spécifique: lymphocytes B, lymphocytes T

Les cytokines jouent un rôle prépondérant

### Relations germe/hôte: pouvoir pathogène

**Germe saprophyte**: dans la nature, sur la peau ou les muqueuses sans être pathogène

**Germe commensal**: se développe aux dépens de l'hôte avec les produits du métabolisme cellulaire sans manifestation pathologique

**Germe opportuniste**: devient pathogène par anomalies de résistance à l'infection

### Les agents infectieux

Virus, bactérie, champignon, parasite

### Les anti-infectieux

Antibiotiques, antiviraux, antifongiques, antiparasitaires, pas d'anti-inflammatoires ++

## Les antibiotiques

Inhibent ou détruisent certaines espèces bactériennes

Développement de phénomènes de résistance aux antibiotiques

Nécessité d'une utilisation rationnelle des antibiotiques

### Données microbiologiques

- Activité antimicrobienne/spectre antimicrobien, reposant sur la CMI (concentration minimale inhibitrice) de la croissance bactérienne in vitro: germes sensibles, germes intermédiaires, germes résistants
- Résistance aux antibiotiques: naturelle, acquise

### Résistance aux antibiotiques

- L'évolution des espèces microbiennes vers la résistance dépend: de la pression de sélection exercée par les antibiotiques, des caractéristiques des différents antibiotiques, de la capacité de certaines espèces à héberger des gènes de résistance provenant d'autres espèces et de la possibilité de leur transmission interhumaine dans les groupes les plus exposés (crèche, hôpital, maison de retraite..)

### Sélection de bactéries résistantes

- effet inéluctable de l'utilisation des antibiotiques
- foyer infectieux: sélection in vivo de bactéries résistantes sous traitement antibiotique (notion de masse bactérienne)
- modification des flores commensales avec acquisition de bactéries résistantes en dehors du foyer infectieux
- importance d'une politique de bon usage des antibiotiques

### Du bon usage des antibiotiques

- acte thérapeutique
- procédure diagnostique
- objectif de guérison de la maladie
- efficacité optimale
- bonne tolérance
- conséquences écologiques réduites
- coût acceptable par la société

### Modification de la sensibilité des antibiotiques

- sensibilité peu modifiée: les streptocoques aux pénicillines
- espèces avec souches de plus en plus résistantes: pneumocoque, staphylocoque, gonocoques, entérobactéries, Acinetobacter, Pseudomonas
- un antibiogramme doit compléter obligatoirement l'isolement et l'identification de ces germes au cours de toute infection invasive

### Rôle infirmier dans l'antibiothérapie

- administration des antibiotiques: voie veineuse ou voie orale
- surveillance: allergie avant tout

## Les antiviraux

Anti-herpesviridae, anti-hépatites, antirétroviraux

Observance et éducation thérapeutique ++

## Les antiparasitaires

Les antipaludéens: savoir les surveiller

- Quinine: par voie veineuse (paludisme grave ou troubles digestifs)
- Médicaments per os: horaires très précis pour la plupart

## Les antifongiques

Concernent des patients immunodéprimés avec des infections fongiques invasives graves avec mauvais pronostic. Amélioration depuis les nouveaux antifongiques.

Antifongiques coûteux

Rôle infirmier dans l'administration et la surveillance

## Epidémiologie des maladies transmissibles

L'épidémiologie c'est l'étude de la fréquence et de la répartition des maladies et des états de santé avec détermination des facteurs de cette fréquence et de cette répartition. Et avec les résultats de l'intervention entreprise pour lutter contre les maladies et améliorer les états de santé.

### Réservoirs de germes

- infections endogènes
- infections exogènes

### Mode de transmission

- transmission directe de personne à personne: aéroportée, gouttelettes de salive, manuportée, sexuelle, sanguine
- transmission indirecte: par un intermédiaire inerte ou animé: eau et alimentation, sol, arthropodes
- transmission verticale: transmission de la mère à l'enfant

### Lieu d'acquisition de l'infection

- infections liées aux soins (parmi elles les infections nosocomiales)
- infections communautaires

## Infections émergentes et ré émergentes

Entité clinique d'origine infectieuse nouvellement identifiée ou pathologie infectieuse connue dont l'incidence a augmentée à un endroit donné ou dans un groupe de population donné

### Déterminants des maladies infectieuses émergentes

- l'agent infectieux
- l'environnement
- l'hôte

## Localisation des infections

**Bactériémie:** infections généralisées

**Cardiologie:** endocardite, péricardite

**Pneumologie:** bronchite, pneumonie

**Hématologie:** infections chez l'immunodéprimé

**Uro-néphrologie:** méningites, méningo-encéphalites

**ORL:** angines, sinusite, otite

**Stomatologie:** abcès dentaire

**Hépatogastro-entérologie:** hépatites, infections du TD

**Gynéco-obstétrique:** infections génitales, IST, infections et grossesse

**Rhumatologie:** arthrite, ostéite

**Dermatologie:** dermo-hypodermite, varicelle, zona

## Moyens et mode de détection d'un agent infectieux

### Diagnostic direct

- mise en évidence de l'agent infectieux
- mise en évidence d'antigènes ou du génome de l'agent infectieux

## Diagnostic indirect

- sérodiagnostic: mise en évidence d'anticorps dirigés contre l'agent infectieux

## Examens complémentaires

**Stratégies:** orientation par la clinique, premiers examens d'orientation, prélèvements à visée étiologique

**Principes:** réalisation de prélèvements à visée diagnostic large dans tout acte invasif et stratégies pour les prélèvements à visée étiologique

**Réalisation:** conditions optimales d'asepsie, avant tout traitement microbien, acheminé rapidement au laboratoire

Différents prélèvements (hémocultures, frottis sanguins, BU, ECBU, coproculture...)

## Prévention des infections

### Prévention des infections nosocomiales = hygiène

- ensemble des mesures non spécifiques destinées à prévenir la transmission d'agents pathogènes entre individus
- deux messages: respect des précautions standards, frictions hydro-alcooliques

### Prévention des infections = vaccinations

- consiste à administrer une préparation antigénique permettant d'induire chez le sujet vacciné une réponse immunitaire capable, en cas d'exposition ultérieure ) l'agent infectieux, d'éviter la survenue de la maladie ou d'en atténuer les manifestations cliniques