

Lutte contre les maladies infectieuses

PLAN

- I) La chaîne épidémiologique
- II) Le mode épidémique d'une épidémie
- III) Enquête épidémiologique devant une épidémie
- IV) Prophylaxie des maladies infectieuses

Les maladies infectieuses sont prises comme exemple de modèle d'action de santé publique car la chaîne épidémiologique est connue.

I) LA CHAÎNE ÉPIDÉMIOLOGIQUE/ TRIADE ÉPIDÉMIOLOGIQUE : LES 3 Chaînon

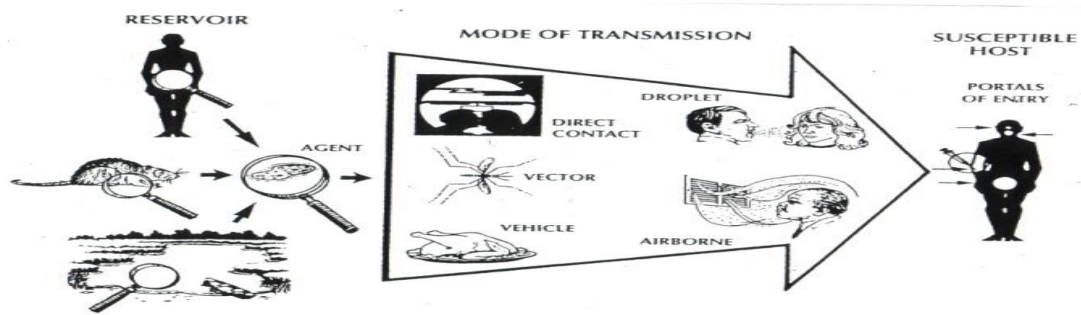


FIGURE 1.17—Chain of infection.

1^{er} CHAÎNON : La source de l'infection

Agents pathogènes

- Réservoir
- Voie de sortie

3^{ème} CHAÎNON : L'hôte

Facteurs liés à l'hôte

2^{ème} CHAÎNON : La transmission

Facteurs liés à l'**environnement** (physique, socio-environnementaux, organisationnel)

A. 1^{er} chaînon : la source de l'infection

1) Les agents pathogènes

| | |
|---|---|
| <p><i>La Contagiosité</i> (Le taux d'attaque est aussi un taux d'incidence)</p> | <p>→ Aptitude d'un agent pathogène à se PROPAGER +++</p> <div style="border: 2px solid #ff00ff; padding: 5px; margin: 10px 0;"> $\text{Taux d'incidence} = \frac{\text{nbre nvx cas}}{\text{Population}}$ </div> <p>→ Par unité de temps (t)</p> <p>→ Quand les nouveaux cas augmentent (lors des épidémies), la contagiosité aussi, donc on définit le taux d'attaque</p> <div style="border: 2px solid #ff00ff; padding: 5px; margin: 10px 0;"> $\text{Taux d'attaque} = \frac{\text{nbre de malades}}{\text{nbre de personnes susceptibles d'être malade}}$ </div> <p>→ Enfin, on utilise un indicateur, le Ro :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Est le taux de « reproduction » des maladies infectieuses, c'est-à-dire le nombre moyen de personnes qu'une personne contagieuse peut infecter ▪ Ce taux s'applique, et se calcule à partir d'une population qui est entièrement susceptible d'être infectée, c'est-à-dire qui n'a pas encore été vaccinée ni immunisée contre un agent infectieux |
| <p><i>La Virulence</i></p> | <p>→ C'est la proportion de personnes malades DÉCÉDANT de cette maladie (aptitude à provoquer des troubles graves donc).</p> <div style="border: 2px solid #ffa500; padding: 5px; margin: 10px 0;"> $\text{Taux de létalité} = \frac{\text{nbre décès liés à la maladie}}{\text{nbre de pers infectées}}$ </div> |
| <p><i>La Pathogénicité</i></p> | <p>→ Aptitude d'un agent à pathogène à PROVOQUER la maladie. C'est le nombre de personnes malades parmi celles qui sont infectées.</p> <div style="border: 2px solid #ffa500; padding: 5px; margin: 10px 0;"> $\text{Pathogénicité} = \frac{\text{nbre d'infectés malades}}{\text{nbre d'infectés}}$ </div> |

| | |
|--|--|
| <h2 style="text-align: center;">La Résistance</h2> | <p>→ La résistance détermine la transmission : ++++</p> <p>➤ Germes fragiles = ne survivent pas hors de leur hôte, donc il faut un contact étroit pour les transmettre</p> <p>➤ Germes résistants = Survie en dehors de l'hôte, donc la transmission indirecte est possible</p> |
|--|--|

2) Les réservoirs

C'est l'endroit où **vit habituellement** l'agent infectieux et où il **se développe** (pousse et se multiplie) ++

❖ Réservoirs humains

Ex : Hépatite B, *Salmonella typhi* (Typhoïde), Coronavirus, ...

- Porteurs **symptomatiques** avec la maladie
- Porteurs **inapparents (asymptomatiques)** de la maladie (Il est **nécessaire de les identifier** car ils peuvent plus facilement transmettre la maladie car ils ne savent pas qu'eux-mêmes sont atteints)

❖ Réservoirs animaux

Ex : trichinose (sanglier), rage (chien, renard), grippe aviaire, Coronavirus (chauve-souris probablement)

Zoonose = transmission de maladies de l'animal à l'Homme.

❖ Réservoirs environnementaux

Ex : légionellose et tours réfrigérantes des immeubles

- **Plantes, sols, eaux, ...**

3) Les voies de sortie

Endroit par lequel l'agent **quitte** la source hôte.

- **Respiratoire** : tuberculose, rougeole, grippe
- **Gastro-intestinale** : typhoïde, choléra
- **Génitale** : VIH, syphilis
- **Sanguine** : VIH, paludisme, VHC, ...

B. 2^{ème} chaînon : La transmission

- Par **contact direct**
 - Par émissions de gouttelettes
- Ce sont surtout des **germes fragiles**
Ex : mononucléose infectieuse, *Staphylococcus aureus*, grippe, Coronavirus

Transmission directe

- **aéroportée** : microparticules
- **véhiculée** : eau, terre, linge...
- **vectorisée** : moustique

Ce sont des germes **résistants**

Transmission indirecte

➔ L'environnement joue un rôle majeur dans la propagation d'un agent infectieux vers son hôte récepteur.

Cela veut dire que les changements environnementaux, la pollution, la destruction des écosystèmes et le réchauffement climatique peuvent avoir un **impact majeur** dans la propagation des maladies infectieuses.

C. 3^{ème} chaînon : l'hôte

➤ **Porte d'entrée :**

Permet à l'agent infectieux d'arriver aux tissus pour se multiplier et contaminer l'organisme.

➤ **Hôte récepteur :**

Chaînon final ++

➤ **Terrain :**

État de **réceptivité** ou de **résistance** à l'agent infectieux (*facteurs génétiques, immunité, facteurs favorisants comme la malnutrition, altération de la peau, ...*)

Récap : +++

La chaîne épidémiologique est indispensable à connaître pour :

- l'investigation
- le contrôle
- la prévention

II) LE MODE EPIDEMIQUE D'UNE MALADIE

1) Mode sporadique

- Cas isolés

2) Mode épidémique

- Augmentation de la maladie limitée dans le temps et l'espace

3) Mode pandémique

- L'épidémie s'étend dans l'espace

4) Mode endémique

- La maladie s'étend dans le temps et est constamment présente dans la population

III) ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE DEVANT UNE EPIDEMIE

Déroulement d'une enquête épidémiologique : +++

- ❶ Identifier tous les **réservoirs possibles** de façon à pouvoir les traiter et ainsi tarir la source de l'infection
 - ❷ Rechercher le point de départ en remontant au premier malade pour établir la **filiation des cas** (liens entre les malades). Le contact tracing g par ex dans le cas du Sars-cov2
 - ❸ Étudier toutes les **voies de transmission** possibles
 - ❹ Identifier tous les **récepteurs (hôtes)** pour appliquer la prévention.
- On pourra utiliser pour décrire une épidémie au niveau de ces récepteurs que sont les populations exposées, les indices suivants :

| | |
|----------------------|---|
| Taux de contact | $\text{Taux de contact} = \frac{\text{Nb pers en contact avec l'agent pathogène}}{\text{Population totale}}$ <p>→ Important à calculer pour protéger les personnes potentiellement en contact +++</p> |
| Taux d'immunité | $\text{Taux d'immunité} = \frac{\text{Nb de pers immunisées}}{\text{Population totale}}$ |
| Taux d'évidence | $\text{Taux d'évidence} = \frac{\text{Nb de malades reconnus}}{\text{Nb de pers infectées}}$ <p>→ Permet de connaître la variabilité des formes de la maladie +++</p> |
| Taux de notification | $\text{Taux de notification} = \frac{\text{Nb de malades déclarés}}{\text{Nb de pers infectées}}$ <p>→ Traduit l'implication des médecins et du système de santé dans la lutte épidémique +++</p> |

Comment évolue une épidémie ? L'évolution d'une épidémie suit une **courbe en cloche** avec une augmentation rapide du nombre de cas puis une diminution progressive de la maladie jusqu'à disparition.

III) Prophylaxie des maladies infectieuses

Plusieurs méthodes :

- **Tarir la source de l'infection** : action sur les réservoirs (1^{er} chaînon)

Ex : Légionellose, Syphilis, Creutzfeld Jacob, ...

- **Couper la transmission à tous les niveaux** : (2^e chaînon)

- Isolement du malade
- Éviction scolaire/ quarantaine
- Désinfection
- Mesures d'hygiène (principal : lavage des mains régulier)

- **Protéger le récepteur** : (3^e chaînon)

- **Prophylaxie** = on donne des anticorps directement au patient

- **Vaccination** = on administre l'agent pathogène sous forme diminuée et on laisse l'organisme développer tout seul ses anticorps.

La Prophylaxie :

→ Ensemble des mesures à prendre pour **prévenir** les maladies.

C'est tout pour ce cours ! Il est plutôt intéressant, facile et tombe chaque année donc je compte sur vous pour le connaître sur le bout des doigts. Bisousss <3.