

Haemophilus

Il appartient à la famille des Pasteurellaceae.

Ce sont des bactéries qui « aiment le sang » et qui exigent, pour se développer, des facteurs présents dans le sang.

Ce sont des petits bacilles, Gram négatifs, immobiles, AAF, très exigeants. Il existe 16 espèces différentes mais, seul deux ont un pouvoir pathogène bien définis :

- Haemophilus influenzae.
- Haemophilus ducreyi.

1° Habitat et pouvoir pathogène :

1.1. Habitat normal :

Plusieurs espèces se développent dans la cavité bucco-pharyngées. Chez l'homme, ce sont des espèces commensales. On les retrouve, exceptionnellement, au niveau vaginal et intestinal.

Haemophilus influenzae est pathogène mais, on peut les trouver en portage, au niveau de la gorge. Dans ce cas, il s'agit de germes non capsulés. On peut aussi retrouver des Haemophilus influenzae capsulés en portage, mais cela est très rare et il y a des risques d'infections.

On distingue différents biotypes d'Haemophilus selon leur habitat.

Biotype	Oropharynx	Génito-urinaire	Rectum
H. influenzae			
I	Rare	Rare	Rare
II	+++	+	+
III	+++	+	+
IV	+	+	Rare
V	Rare	Rare	Rare
VI	Rare	Rare	+++
H. parainfluenzae			
I	+++	+	+++
II	+++	+++	+
III	+++	+	+++

1.2. Les infections liées à *Haemophilus influenzae* :

Elles sont essentiellement d'origine rhino-pharyngée.

- **Les plus graves :**
 - Pneumonies.
 - Méningites.
 - Epiglottites.
- **Les moins graves :**
 - Otites chez l'enfant
 - Conjonctivites.
 - Bronchites
 - Bronchite chez l'adulte surinfection.
- **Les autres infections :**
 - Arthrites.
 - Infections génitales.
 - Infections néonatales.
 - Septicémies associées à une pneumonie.

} Germes non capsulés

1.3. Facteurs de pathogénicités :

- **La capsule :**

Elle est présente chez les germes responsables d'infections profondes. Elle est constituée de polysaccharides (poly ribitol phosphate) qui est antigénique. On peut ainsi, identifier six sérotypes différents (a, b, c, d, e, f) et 9 biotypes (I, II, etc....) qui se distinguent par des caractères biochimiques.

Haemophilus influenzae, impliqué dans les méningites, est du biotype I et de sérotype b.

- **Autres facteurs :**
 - Quelques facteurs d'adhésion.
 - Production de protéases capables de détruire les IgA.
 - Production d'une toxine, la ciliotoxine, retrouvée chez les germes responsables de pneumonie. Elle bloque le mouvement des cils bronchiques.

Haemophilus influenzae se développe sur terrain altéré. Il provoque une immunité humorale, ce qui permet l'utilisation de la vaccination.

1.4. Infections causées par les autres Haemophilus :

- **Haemophilus ducreyi :**

C'est l'agent d'une infection sexuellement transmissible, le chancre mou.

Le chancre mou est une ulcération des organes génitaux, douloureuse et liée à la prostitution.

On fait un examen direct après prélèvement du chancre et on observe des bacilles en chainettes avec des Polynucléaires neutrophiles.

- **Haemophilus aegyptius :**

C'est l'agent des infections oculaires. Elle touche surtout les enfants.

- **Haemophilus parainfluenzae :**

Même pouvoir pathogène que pour Haemophilus influenzae, mais moins virulent.

1.5. Traitement :

Les souches sauvages sont sensibles aux β -lactamines et à la Pénicilline G.

Plus de 20% des souches produisent une Pénicillinase et sont donc résistantes à la Pénicilline G. On ne peut donc pas utiliser de Pénicilline M car les Pénicillinases des Haemophilus sont actives sur ces antibiotiques. La Pénicilline est constitutive.

Pour traiter, on utilise des Céphalosporines de troisièmes générations, qui sont insensibles aux Pénicillinases, ou on peut utiliser l'augmentin, le Chloramphénicol. Ils sont résistants aux Lincosamines.

1.6. Vaccination :

On vaccine contre Haemophilus influenzae b. Pour cela, on utilise l'antigène capsulaire b donc, on ne protège que contre les méningites liées au sérotype b. Il est associé à d'autres, pour former le pentacoques (tétanos, diphtérie, polio, coqueluche et méningites à Haemophilus).

2° Isolement et identification d'Haemophilus :

2.1. Isolement :

La culture est impossible sur gélose ordinaire car il nécessite certains facteurs :

- Facteur X : hémine.
- Facteur V : NAD.

Il est incapable de les synthétiser, il faut donc les fournir dans le milieu de culture. L'hémine sert à synthétiser les cytochromes.

Les milieux de culture sont :

- **Gélose au sang cuit :**

Voir fiche technique.

- **Gélose chocolat + polyvitamines :**

Voir fiche technique.

On incube ensuite, 24*48 heures sous CO₂ ou O₂.

On obtient des colonies grisâtres, petites, transparentes.

2.2. Identification :

L'identification de l'espèce se fait sur l'exigence en facteur X et V.

Plusieurs méthodes sont utilisées :

- **Technique sur GTS :**

Voir fiche technique.

- **Test en tubes :**

Voir fiche technique.

- **Test sur quatre milieux gélosés :**

Voir fiche technique.