

HAEMOPHILUS INFLUENZAE

DEFINITION

Haemophilus influenzae est une bactérie responsable chez l'homme d'infections communautaires pathogènes ou opportunistes. C'est une bactérie commensale des muqueuses des voies respiratoires supérieures de l'homme, plus rarement retrouvée au niveau du tube digestif et de la muqueuse vaginale. *Haemophilus influenzae* est un coccobacille à Gram négatif, immobile, polymorphe, capsulé ou non, aéro et anaérobie facultatif. Il appartient à la famille des *Pasteurellaceae* et au genre *Haemophilus*. Il existe 8 biotypes (de I à VIII) au sein de l'espèce. La nature polysaccharidique de la capsule permet la distinction de 6 types capsulaires (de a à f), le sérotype b étant le plus fréquent.

BIOPATHOLOGIE

■ EPIDEMIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE

Le portage pharyngé concerne les enfants jeunes et diminue avec l'âge. Il s'agit en général de souches non capsulées de biotypes II et III. La méningite purulente à *H. influenzae* est due au biotype I, sérotype b ; elle concerne habituellement les enfants de moins de 5 ans avec une fréquence maximale avant l'âge de 1 an. La transmission inter-humaine des souches capsulées se fait par les gouttelettes de salive mais aussi par contact direct avec les sécrétions d'un malade ou d'un porteur.

La capsule est le facteur de virulence principal des souches qui en possèdent une: elle protège la bactérie contre la phagocytose et la lyse (la capsule de type b est la plus protectrice contre les défenses de l'hôte). En revanche, la virulence des souches non capsulées est plurifactorielle: LPS, pili et adhésines, protéines de membrane externe, immunoglobulines A, protéases.

■ CLINIQUE

C'est sous sa forme capsulée de type b que *Haemophilus influenzae* est le plus pathogène, à l'origine de manifestations invasives : méningite, épiglottite, pneumonie, péricardite, arthrite. Les manifestations aiguës non invasives sont des infections ORL: otites moyennes aiguës de l'enfant, sinusites, bronchites, épisodes aigus de surinfection de bronchite chronique. Elles sont essentiellement provoquées par des souches non capsulées. Toutefois, certaines manifestations invasives sont induites par des souches non capsulées.

INDICATIONS DE LA RECHERCHE

- Diagnostic de méningite purulente à *H. influenzae*.
- Diagnostic d'infections systémiques aiguës autres que méningées à *H. influenzae*.
- Diagnostic de manifestations aiguës non invasives à *H. influenzae*.
- Diagnostic différentiel avec d'autres méningites d'origine bactérienne ou virale.

RECOMMANDATIONS PREANALYTIQUES

■ PRELEVEMENT

- Hémoculture* : indiquée dans les infections invasives.
- LCR* : recueilli dans 3 tubes stériles par ponction lombaire lors de méningite.
- Liquide de ponction articulaire* (hanche, genou, épaule) si arthrite.
- Pus* : recueilli par écouvillonnage au niveau du méat moyen lors de sinusite de l'adulte.
- Prélèvements respiratoires protégés* : lors d'infections bronchopulmonaires.
- Autres prélèvements possibles* : sérum, urines, sécrétions vaginales, pus divers...

■ QUESTIONS A POSER AU PATIENT

- Age ?
- Signes cliniques ?
- Statut immunitaire ?
- Contexte épidémiologique (retour de voyage...)?
- Traitement antibiotique en cours ?

■ CONSERVATION - TRANSPORT

- Se reporter au référentiel des examens de biologie médicale Biomnis en ligne.

METHODES DE DIAGNOSTIC

■ EXAMEN DIRECT

- Réalisé à l'état frais ou après coloration sur prélèvements, il révèle des coccobacilles à Gram négatif, polymorphes, légèrement filamenteux.

■ CULTURE

- Se fait sur gélose chocolat + polyvitex en atmosphère ordinaire ou enrichie en CO₂. La culture nécessite aussi la présence de facteurs de croissance dans le milieu de culture qui sont les facteurs sanguins X et V. Les colonies apparaissent en 24 à 48 heures : elles sont d'aspect variable selon qu'il s'agit de souches capsulées ou non. Les colonies sont lisses, plutôt petites et grisâtres pour les souches non capsulées ; elles sont plus grosses et muqueuses pour les souches capsulées.

■ IDENTIFICATION

Fondée sur la révélation de l'exigence en facteurs X et V, elle est complétée par des caractères biochimiques (catalase +, oxydase +, indole, uréase, ODC) permettant de déterminer le biotype, et par des caractères antigéniques qui permettent de déterminer le type capsulaire.

■ BIOLOGIE MOLECULAIRE

La technique PCR avec des amorces spécifiques permet de déterminer le type capsulaire moléculaire.

■ RECHERCHE D'ANTIGENES CAPSULAIRES SOLUBLES

Elle est possible dans le LCR, le sérum, les hémocultures, les urines et le liquide pleural. La méthode utilisée est une agglutination de particules de latex sensibilisées par des anticorps dirigés contre l'antigène capsulaire de type b.

■ DIAGNOSTIC INDIRECT

Il est pratiqué pour rechercher d'éventuels anticorps antipolysaccharides de capsule de type b, afin de juger de l'efficacité ou de l'échec d'une vaccination anti-Hib.

TRAITEMENT

Antibiothérapie : en France, le taux de résistance des souches d'*H. influenzae* aux pénicillines est élevé. L'association amoxicilline + acide clavulanique est préconisée dans les manifestations aiguës non invasives.

Prophylaxie : elle repose sur la vaccination anti-Hib réalisée chez l'enfant dès 3 mois, qui comprend 3 injections à 1 mois d'intervalle avec un rappel à 1 an. Elle a permis de diminuer considérablement le nombre de méningites des enfants de moins de 5 ans.

POUR EN SAVOIR PLUS

■ Dabernat H., *Haemophilus influenzae*, Encycl Méd Biol (Elsevier, Paris); 2004.