

Bordetella pertussis

Ce sont des petits coccobacilles, Gram -, AS, inerte vis-à-vis du glucose.

1° Habitat et épidémiologie :

C'est un parasite strict de l'homme. On ne le retrouve pas dans le milieu extérieur.

Bordetella pertussis est responsable de la coqueluche qui est très contagieuse et atteint essentiellement les enfants.

La contamination s'effectue par voie aérienne par contact rapproché. Il existe un vaccin contre l'agent de la coqueluche.

Les nourrissons développant la coqueluche ne sont pas vaccinés mais, on observe aussi des cas chez les personnes anciennement vaccinées. Cette apparition est dangereuse pour les moins de 3 mois car ils peuvent être contaminés par leur proche pour cause de non vaccination.

2° La coqueluche :

Infection respiratoire aiguë qui se déclare après une phase silencieuse d'incubation de 1 à 2 semaines.

- **Phase d'invasion :**

Elle est caractérisée par une toux sèche, la nuit, et d'un écoulement nasale, non purulent. Le malade est très contagieux pendant cette période.

Elle dure de 1 à 2 semaines.

- **Phase d'état :**

Elle est caractérisée par une toux convulsive spasmodiques (expiration courte et reprise inspiratoire sifflante).

Elle dure 2 à 3 semaines.

- **Phase de convalescence :**

Elle dure environ 1 mois.

Chez le nourrisson, les quintes peuvent être asphyxiantes. Il existe des formes atténuées chez les individus ayant déjà reçu une vaccination.

3° Physiopathologie :

Les bactéries pénètrent par les voies aériennes et vont adhérer, préférentiellement, aux cellules ciliées de l'épithélium du naso-pharynx, à l'aide des adhésines.

Il y a multiplication des bactéries et production de différentes toxines qui diffusent et vont détruire le revêtement épithélial. La toxine pertussique à la même mode d'action que la toxine cholérique. Elle se fixe sur les cellules épithéliales de la muqueuse respiratoire. Elle entraîne une hypersynthèse de mucus via l'augmentation du taux d'AMPc, et à terme, la mort cellulaire.

4° Caractères bactériologique de Bordetella :

Ce sont des petits coccobacilles, Gram -, de culture difficile.

On l'isole sur Gélose Bordet-Gengou. On incube à 37°C et elle donne des colonies lisses et brillantes dites en « gouttes de mercure ». Il peut y avoir une zone d'hémolyse.

Elle est catalase positive, AS, inerte vis-à-vis du glucose, Nitrate-Réductase -, Uréase -.

Il est très difficile d'étudier les caractères biochimiques car cela nécessite plusieurs repiquages successifs.

5° Diagnostic :

On l'effectue chez les nourrissons et les jeunes adultes.

- **Prélèvement :**

Il doit être effectué pendant la phase catarrhale. On recueille les mucosités à l'aide d'un écouvillon souple au niveau des fosses nasales.

- **Immunofluorescence sur le prélèvement :**

Ce sont des anticorps monoclonaux fluorescents dirigés contre les antigènes de Bordetella pertussis.

La lecture est difficile et la technique est peu sensible, peu spécifique.

- **Isolement :**

Il se fait immédiatement sur milieu Bordet-Gengou. On incube à 35-38°C en atmosphère humide.

- **Identification :**

Il y a apparition des colonies en 3 à 7 jours. Ce sont des petites colonies, luisantes et grisâtres.

Au gram, ce sont des coccobacilles, Gram -, immobiles, asporulés. Elle est oxydase et catalase +, AS. L'identification par immunofluorescence confirme l'identification.

- **La PCR :**

Elle n'est pas utilisée en routine. Il y a jusqu'à 90% de positivité. C'est l'amplification d'une portion du gène codant pour la toxine de pertussis.

- **Diagnostic sérologique :**

Il est sensible et spécifique.

Il nécessite deux prélèvements :

- Au début de la toux.
- Un mois après.

C'est un diagnostic rétrospectif. Chez un non vacciné, si le taux d'anticorps, entre les deux prélèvements, est augmenté, il y a contraction de la coqueluche. Chez les nourrissons, il est rarement utile car les anticorps sont tardifs.

6° Sensibilité aux antibiotiques :

L'administration d'antibiotiques ne modifie pas l'évolution de la coqueluche mais cela diminue les chances de complications. Pour cela on utilise de l'Erythromycine.

7° Prévention :

- **Vaccin atténué :**

Suspension de Bordetella pertussis inactivé par la chaleur. Il présente de nombreux effets secondaires.

- **Vaccin acellulaire :**

Ce sont des antigènes de Bordetella pertussis purifiée. Moins immunogène mais plus toléré.