

TD

Infection respiratoire

Pr F. Sahli
Faculté de médecine de Sétif
TD 4^e année pharmacie
Année 2019-2020

Objectifs du TD

- Connaitre la flore commensale des voies respiratoires,
- Connaitre les principaux agents pathogènes impliqués dans les infections respiratoires,
- Savoir interpréter les résultats des examens bactériologiques des différents prélèvements respiratoires,
- Différencier flore commensale et agents pathogènes dans un prélèvement respiratoire.

Introduction

Les infections respiratoires sont très fréquentes:

➤ Infections des voies aériennes supérieures

- Angine
- Rhinopharyngite
- Otite
- Sinusite

➤ Infections des voies aériennes inférieures

- Bronchite aiguë
- Exacerbation aiguë de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO)
- Pneumonie ou pneumopathie aiguë

Rappel

Flore commensale des voies respiratoires

- **Flore pharyngée:** streptocoques α , non hémolytiques, *Neisseria*, *Moraxella*, Staphylocoques à coagulase négative, *Corynebacterium*, *Haemophilus*, anaérobies.
- **Flore nasale:** Staphylocoques à coagulase négative, *Corynebacterium*.

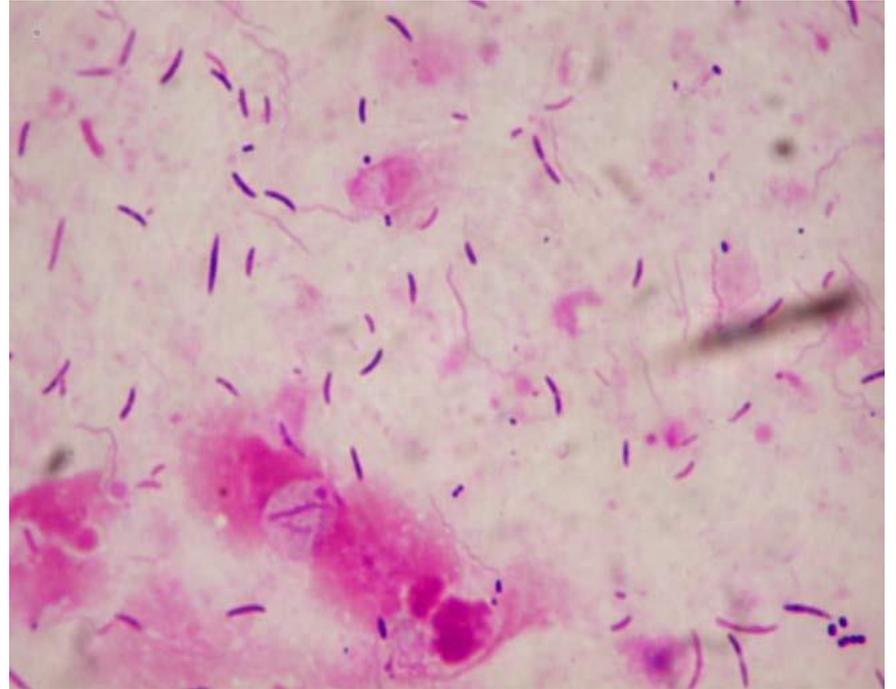
Rappel

Portage

- **Portage pharyngé:** *Streptococcus pyogenes* (A), *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*.
- **Portage nasal:** *Staphylococcus aureus*.

Cas clinique R1

- La coloration de Gram à partir d'un écouvillonnage d'une ulcération amygdalienne montre l'image suivante →



Quel diagnostic évoquer ?

Réponse:

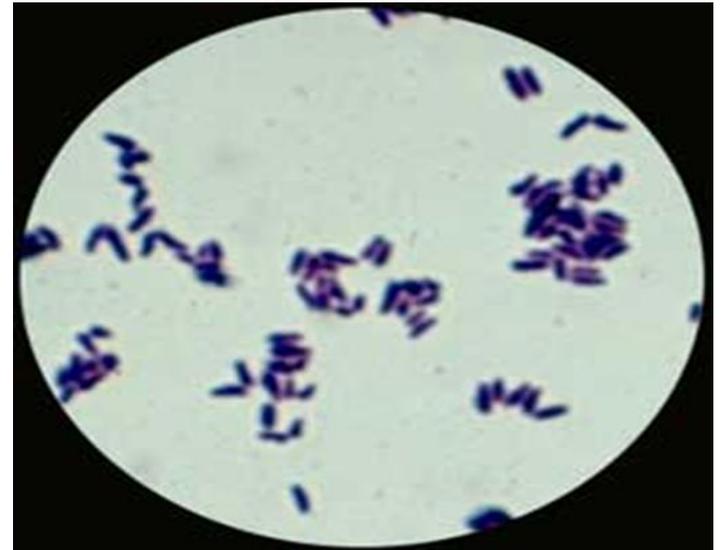
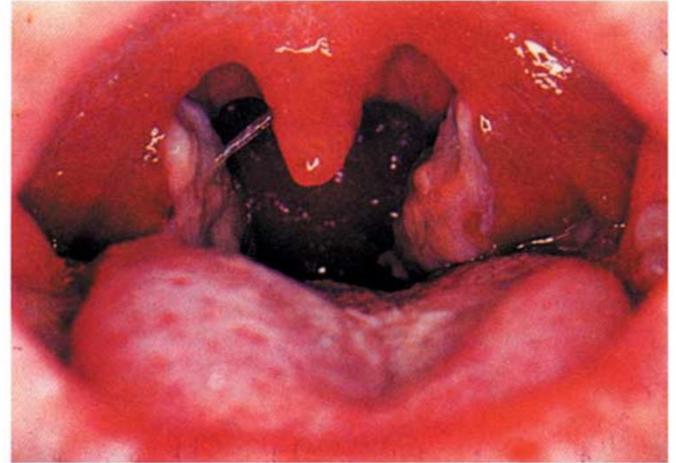
Association de bactéries fusiformes et spirillaires au Gram,

Clinique: ulcération amygdalienne

Angine de Vincent

Cas clinique R2

- Quels sont les agents microbiens à rechercher devant une angine blanche?
 - La coloration de Gram suivante est faite à partir d'une culture monomicrobienne d'un prélèvement de gorge →
- A quoi vous pensez?



Réponse:

- Devant une angine blanche évoquer comme agent responsable:

En premier, *Corynebacterium diphtheriae*,

Autres agents:

Candida albicans,

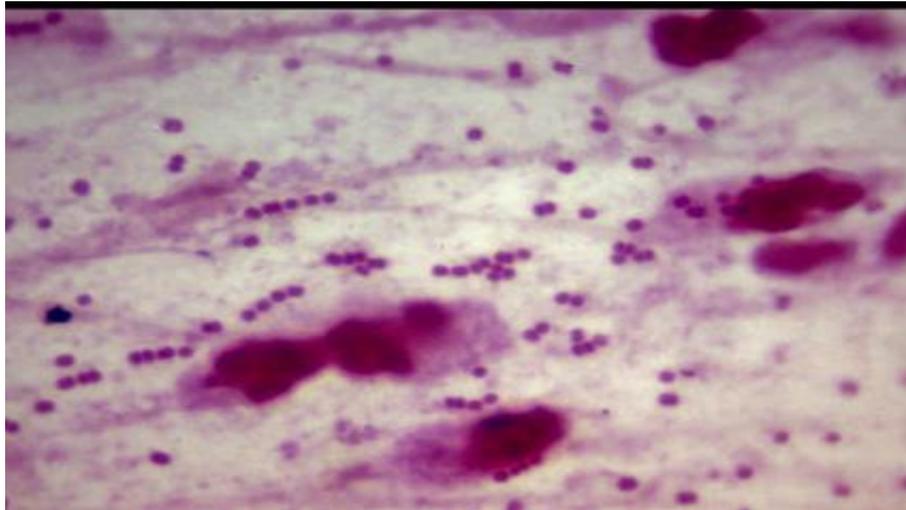
Streptocoque B hémolytique du groupe A

Epstein Barr (mononucléose infectieuse).

- au Gram: bacilles à Gram positif, disposés en lettres d'alphabet en faveur de *Corynebacterium diphtheriae*.

Cas clinique R3

- La coloration de Gram à partir d'une aspiration de pus du méat moyen faite par l'ORL (sinusite aigue) montre ceci:



Interpréter

- Réponse:

Prélèvement fait par aspiration au niveau du méat moyen, donc non contaminé par la flore commensale,

Au Gram, présence de polynucléaires et de coccobacilles à Gram négatif évoquant une *Moraxella* ou *Branhamella catarralis*.

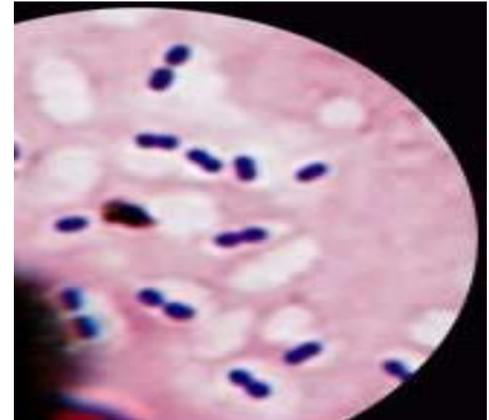
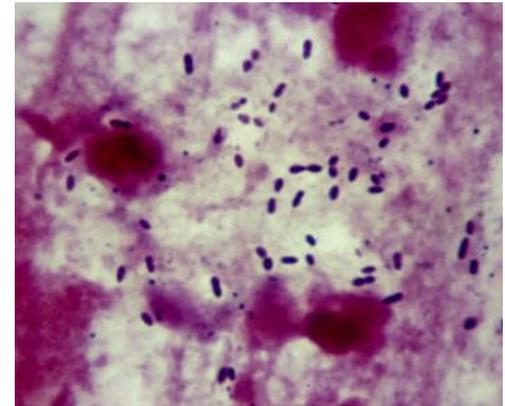
La bactérie isolée doit donc être prise en considération: identification et antibiogramme.

Cas clinique R4

Mr R4, 79 ans:

- Difficultés respiratoires, une toux avec expectoration, une fièvre à 39°C,
- Une radiographie du thorax : pneumopathie
- Gram à partir du crachat
- Gram à partir d'une hémoculture positive

Quel est votre diagnostic?



Réponse:

À partir du crachat: présence de polynucléaires et de nombreux cocci à Gram positif allongés,

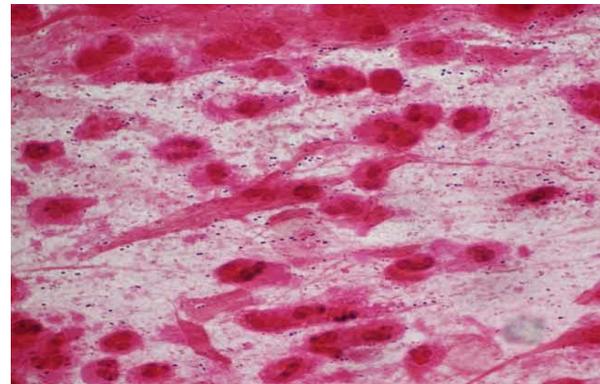
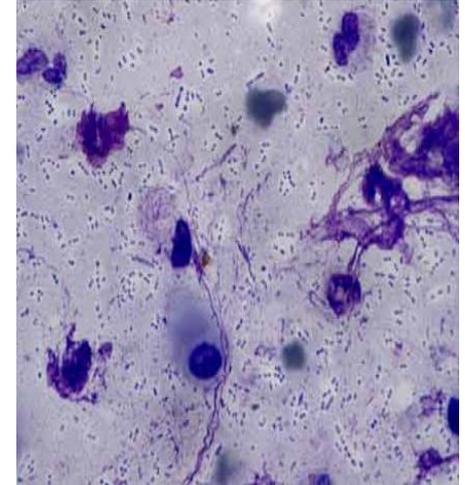
Hémoculture: cocci à Gram positif allongés, capsulés,

Ceci évoque une pneumopathie à *Streptococcus pneumoniae*.

Cas clinique R5

Commenter:

- Prélèvement expectoration
- Coloration au bleu:
- Coloration de Gram:
- Quelles sont les étapes suivantes?



Réponse:

Aspect du prélèvement: purulent,

Présence de nombreux polynucléaires aux colorations de Gram et bleu, absence de cellules épithéliales,

C'est un bon prélèvement d'expectoration, donc on procède à la culture du prélèvement, bien sûr avec différentes dilutions.

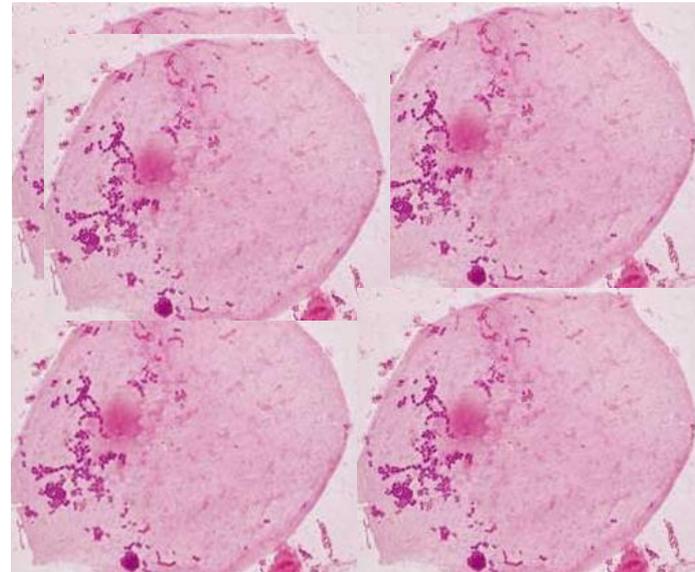
Cas clinique R6

Commenter:

- Prélèvement expectoration



- Coloration de Gram



- Quelles sont les étapes suivantes?

Réponse:

Aspect de l'expectoration: clair

Gram: présence de cellules épithéliales, absence de polynucléaires,

Prélèvement salivaire, impropre pour l'examen bactériologique, à refaire.

Cas clinique R7

- Pneumonie communautaire, patient de 78 ans,
- Gram à partir de l'expectoration →



Quelle étiologie?

Réponse:

Présence de nombreux bacilles à Gram négatif avec capsule abondante, évoquant une pneumonie à *Klebsiella pneumoniae*.

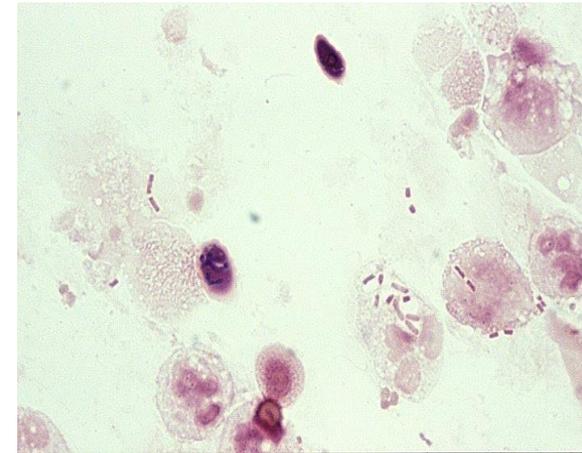
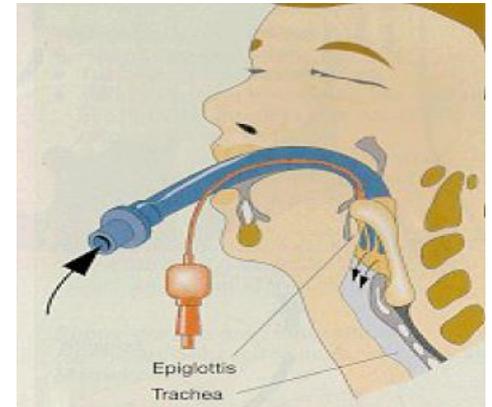
A confirmer par la culture et l'identification bactérienne.

Cas clinique R8

- Patient hospitalisé en réanimation, intubé et sous respiration artificielle:
- Radiologie: pneumopathie
- Gram aspiration trachéale →
- Culture:

entérobactérie: 10^6 B/ml,
Corynebacterium: 10^2 B/ml ,
Staphylocoque à coagulase négative: 10^3 B/ml

Faut-il faire un antibiogramme et pour quelle type de germe?



Réponse:

Au Gram: présence de nombreux bacilles à Gram négatif à l'intérieur et à l'extérieur des polynucléaires,

Dans l'aspiration endotrachéale, l'espèce bactérienne en culture est prise en considération si le nombre de bactéries est $> 10^5$ B/ml,

Dans ce cas, l'espèce d'entérobactérie est à prendre en considération: identification et antibiogramme,

Les autres espèces sont des contaminants: fréquentes dans la flore commensale oropharyngée, seuil non atteint.

Cas clinique R9

- Enfant de 06 ans, fièvre, angine rouge,



Culture sur gélose au sang frais

Quel agent étiologique?

Sensibilité aux antibiotiques?

Réponse:

Angine rouge: étiologie virale mais surtout éliminer une angine à *Streptococcus* B hémolytique du groupe A,

Sur gélose au sang frais: présence de colonies B hémolytiques, en culture pure, très évocateur de colonies de *Streptococcus* B hémolytique du groupe A,
Donc, identification et sérotypage.

Sensibilités aux antibiotiques:

très sensible aux pénicillines: pénicilline G, aminopénicillines.

Macrolides: pourcentages de résistances variables, à confirmer par antibiogramme.

Cas clinique R10

- Prélèvement d'otite externe chez un adulte non hospitalisé, culture: *Pseudomonas aeruginosa* :
 - Vous faites un antibiogramme?
 - C'est un contaminant du prélèvement?
 - C'est une espèce nosocomiale non retrouvée chez un patient non hospitalisé.

Réponse:

Pseudomonas aeruginosa est un bacille à Gram négatif responsable d'infection nosocomiale,

Il est fréquemment responsable d'otite externe surtout après baignade dans l'eau, l'humidité favorise le développement de cette espèce.

Après un bon prélèvement (élimination des débris et des croûtes, nettoyage), cette espèce doit être prise en considération et testée par antibiogramme.