

## ***Klebsiella – Enterobacter – Serratia***

- Famille des *Enterobacteriaceae*
- Principales espèces :
  - . *Klebsiella pneumoniae*
  - . *Enterobacter cloacae*
  - . *Hafnia alvei*
  - . *Enterobacter agglomerans* (*Erwinia herbicola*)
  - . *Serratia marcescens*

### **I/ Pouvoir pathogène naturel**

Les *Klebsiella*, *Enterobacter* et *Serratia* provoquent des infections broncho-pulmonaires, des infections urinaires, des septicémies.

### **II/ Diagnostic bactériologiques**

#### **1°) Prélèvements**

Les *Klebsiella*, *Enterobacter* et *Serratia* sont recherchés dans les crachats, les lavages alvéolaires, les ponctions transtrachéales, l'hémoculture, les pus divers.

#### **2°) Caractères bactériologiques**

##### **2.1 Le genre *Klebsiella***

Ce sont des bacilles à Gram négatif, toujours immobiles, et souvent encapsulés. Cette capsule est absente chez 5 % des souches de *Klebsiella pneumoniae* et 25 % des souches de *Klebsiella oxytoca*. *Klebsiella ozaenae* et *Klebsiella rhinoscleromatis* possèdent une volumineuse capsule.

En 24 h à 37 °C, sur milieux ordinaires ou sélectifs, les *Klebsiella* donnent des colonies de 3 à 4 mm de diamètre, rondes, muqueuses, bombées, translucides, fermentant le glucose et le lactose en produisant du gaz.

##### **2.2 Le genre *Enterobacter***

*Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter agglomerans*, *Enterobacter sakazakii* et *Hafnia alvei*.

Ce sont des bacilles à Gram négatif, mobiles, non capsulés, sauf certaines souches d'*E. aerogenes*.

##### **2.3 Le genre *Serratia***

*Serratia marcescens* et *Serratia liquefaciens* sont les principales espèces d'intérêt médical.

Ce sont des bacilles à Gram négatif, mobiles. *Serratia marcescens* donne parfois des colonies pigmentées en rouge (prodigiosine) tout à fait évocatrices de cette espèce. La résistance à la colistine, révélée par des microcolonies autour du disque (aspect en cocarde) est très caractéristique des *Serratia*.

### Caractères distinctifs des espèces du groupe *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*

|                    | <i>K. pneumoniae</i> | <i>E. cloacae</i> | <i>H. alvei</i>        | <i>S. marcescens</i> |
|--------------------|----------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Mobilité           | -                    | +                 | d (37 °C)<br>+ (22 °C) | +                    |
| VP                 | +                    | +                 | d (37 °C)<br>+ (22 °C) | +                    |
| Uréase             | +                    | -                 | -                      | -                    |
| Citrate de Simmons | +                    | +                 | - ou (+)               | +                    |
| LDC                | +                    | -                 | +                      | +                    |
| ODC                | -                    | +                 | +                      | +                    |
| ADH                | -                    | +                 | -                      | -                    |
| Gélatinase         | -                    | (+)               | -                      | +                    |
| Lipase, DNase      | -                    | -                 | -                      | +                    |

### III/ Traitement

Les souches sauvages de *Klebsiella pneumoniae* sont naturellement résistantes à l'ampicilline et à la ticarcilline. Celles d'*Enterobacter cloacae* résistent à l'ampicilline et à la céfalotine. Ces bactéries sont généralement sensibles aux aminosides, à la colistine, aux quinolones et au cotrimoxazole.

Les *Serratia* ont une résistance naturelle aux polymyxines, aux aminopénicillines et aux céphalosporines de 1<sup>ière</sup> génération. Ces germes sont habituellement sensibles aux céphalosporines de 3<sup>ième</sup> génération, aux aminosides, aux quinolones et au cotrimoxazole.