



## Commentaire relatif à l'essai interlaboratoire B9 microbiologie 2017-4

### Echantillon A: Urine à mi-jet / infection urinaire

**Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce) / antibiogramme**

Tous les participants ont réussi à identifier *Escherichia coli* contenu dans cet échantillon d'urine à mi-jet. Notre *E. coli* possède une bêta-lactamase à spectre élargi (BLSE) du type CTX-M. Diverses méthodes permettent de déterminer la synergie entre l'acide clavulanique ou le tazobactam et les céphalosporines. Le test de synergie révèle sur gélose Müller-Hinton une différence de  $\geq 5$  mm du diamètre de zone inhibitrice entre ceftazidime avec/sans acide clavulanique ainsi qu'entre céfotaxime avec/sans acide clavulanique. Le phénomène BLSE caractéristique est observé entre amoxicilline+acide clavulanique / céfépime et entre amoxicilline+acide clavulanique / ceftriaxone. Pour amoxicilline/acide clavulanique, nous avons approuvé tous les résultats; pour pipéracilline / tazobactam, nous avons accepté tous les résultats, mais à l'avenir nous ferons l'évaluation selon EUCAST, c.-à-d. en cas de résultat sensible, nous ne considérerons comme correct que le résultat sensible. En particulier dans les infections urinaires – également en cas de septicémie d'origine urinaire – il est tout à fait possible de traiter une infection à *E. coli* avec BLSE par pipéracilline/tazobactam. EUCAST signale qu'en cas de BLSE, le traitement par pipéracilline/tazobactam peut s'avérer insuffisant – sauf dans les infections urinaires. La souche est résistante à toutes les céphalosporines testées et également aux fluoroquinolones et à triméthoprime/sulfaméthoxazole.

Identification	Nombre
<i>Escherichia coli</i>	63

### Echantillon B: Cathéter i.v. / Infection associée à un cathéter

**Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce) / antibiogramme**

La majorité des participants a réussi sans difficulté à identifier notre souche de *Staphylococcus hominis*.

Comme déjà évoqué dans le commentaire 2017-1, l'identification précise au niveau de l'espèce est devenue plus importante. Dans notre cas, les zones inhibitrices de céfoxitine de  $\geq 22$  mm sont considérées comme 'sensible' et de  $< 22$  mm comme 'résistant'. Si les staphylocoques à coagulase négative ne sont pas identifiés au niveau de l'espèce, l'évaluation est basée sur les mêmes zones inhibitrices que pour *Staphylococcus epidermidis* ( $< 25$  mm 'résistant' et  $\geq 25$  mm 'sensible').

*S. hominis* n'est résistant qu'à l'égard de l'ampicilline et la pénicilline, il est sensible à tous les autres antibiotiques testés. Pour la pénicilline, il n'existe aucun breakpoint selon EUCAST, nous utilisons les diamètres de zone inhibitrice préconisés par CLSI ( $< 26$  mm = résistant et  $\geq 26$  mm = sensible); cependant une zone inhibitrice suffisamment grande doit être associée à une bordure floue pour pouvoir considérer la souche comme étant sensible. Notre expérience montre que le critère de la bordure floue est très fiable sauf pour *Staphylococcus saprophyticus*.

Pour *S. saprophyticus* seule l'ampicilline est prise en compte selon EUCAST. Dans des cas particuliers, le Comité Suisse de l'Antibiogramme (SAC) recommande de réaliser le test de la bêta-lactamase. Pour la pénicilline, il n'existe pas de zone intermédiaire, car la bêta-lactamase est soit présente soit absente; c'est pourquoi le résultat intermédiaire est considéré comme faux.

Identification	Nombre
<i>Staphylococcus hominis</i>	54
<i>Staphylococcus hyicus</i>	1
<i>Staphylococcus schleiferi</i>	1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6
Aucune indication	1

**Echantillon C: Lentilles de contact / kératite****Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce)**

*Pseudomonas aeruginosa* est isolé dans la kératite associée aux lentilles de contact.

*P. aeruginosa* est en premier lieu un agent de l'environnement ou de l'eau, qui passe rapidement dans des solutions aqueuses lorsque les mesures d'hygiène ne sont pas correctement mises en œuvre.

*P. aeruginosa* peut se retrouver également dans le liquide de lentilles de contact et provoquer ainsi directement une kératite. Ceci se produit en particulier lorsque les lentilles de contact sont portées pendant une durée prolongée. Il en va de manière similaire dans le cas de *Serratia* spp résistants à la colistine. Tous les participants ont réussi l'identification de l'agent pathogène.

Identification	Nombre
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	62
Aucune indication	1

**Echantillon D: Ganglion lymphatique / gonflement des ganglions lymphatiques cervicaux****Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce)**

La majorité des participants a identifié correctement *Yersinia pseudotuberculosis*.

*Y. pseudotuberculosis* fait partie des *Enterobacteriaceae*; il se caractérise en particulier par une croissance à des températures basses et élevées (4°C à 43°C) et une mobilité à température ambiante, mais non à 37°C. Contrairement à *Yersinia enterocolitica*, l'ornithine-décarboxylase est négative. Api20E et Vitek2 permettent une excellente identification. Certains participants ont rapporté *Yersinia similis* identifié au moyen de MALDI-TOF Vitek MS (Sprague LD, Scholz HC, Amann S, Busse H-J, Neubauer H. *Yersinia similis* sp. nov. Int J Syst Evol Microbiol. 2008, 58:779-84). Notre souche est mélibiose positive, ce qui plaide contre l'identification de *Y. similis*; nous avons cependant accepté *Y. similis*. Le séquençage ultérieur au moyen du gène 16S ARN a abouti à 99.3% à *Y. pseudotuberculosis* et *Y. pestis*; l'uréase positive exclut *Y. pestis*. Rappel: nous n'envoyons pas de germes du groupe 3.

*Y. pseudotuberculosis* est retrouvé dans le sol et l'eau, mais également dans des animaux; la voie de transmission à l'homme est probablement la même que pour *Y. enterocolitica* via l'eau ou les aliments contaminés.

*Y. pseudotuberculosis* peut – comme *Y. enterocolitica* – provoquer une lymphadénite mésentérique (pseudo-appendicite); chez les patients immunodéprimés et en cas de diabète, de cirrhose du foie ou de surcharge en fer, des septicémies peuvent apparaître. A l'instar de *Y. pestis* et de *Y. enterocolitica*, *Y. pseudotuberculosis* possède un gène codant pour yersiniabactime, un sidérophore, qui alimente la bactérie en fer. En revanche une lymphadénopathie cervicale est exceptionnelle.

Identification	Nombre
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	
<i>Yersinia similis</i>	
<i>Yersinia pestis</i>	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	
Aucune indication	

**Echantillon E: Plaie superficielle / brûlure****Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce)**

*K. pneumoniae* isolé dans cette plaie provient à l'origine d'un patient victime de brûlures. De nombreux participants ont réalisé qu'il s'agit d'une souche très résistante. Ce *K. pneumoniae* possède une carbapénémase *Klebsiella pneumoniae* (KPC) et est en outre résistant à la colistine. La présence de ces souches a fortement augmenté en Italie. La provenance de la souche n'a pas été établie; nous estimons cependant qu'il ne s'agit pas d'une infection nosocomiale. Nous avons isolé la même souche également dans le foie, cependant sans que ce soit une souche hypermucroïde (Siu LK, Yeh KM, Lin JC, Fung CP, Chang FY. *Klebsiella pneumoniae* liver abscess: a new invasive syndrome. Lancet Infect Dis. 2012, 11:881-7). Le séquençage du gène 16 S ARN ne permet pas la différenciation entre *K. pneumoniae*, *K. granulomatis* et *K. quasipneumoniae*. Le séquençage du génome complet (fecit Dr. P. Keller) a cependant confirmé *K. pneumoniae* et exclu la souche mentionnée dans la littérature citée ci-dessus.

Identification	Nombre
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	61
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	1
Aucune indication	1

Avec nos salutations distinguées.



Prof. Dr. R. Zbinden



F.S. Hufschmid-Lim

**Antibiogramme de l'échantillon A**

**Antibiogramme de l'échantillon A**

