



Commentaire relatif à l'essai interlaboratoire B9 microbiologie 2014-1

Echantillon A: Urine à mi-jet
Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce) /
antibiogramme

Il s'agissait d'une souche de *Escherichia coli*, qui possède une bêta-lactamase à spectre élargi (BLSE). Céfépime et céfotaxime étaient résistants (pour la ceftazidime, nous avons accepté tous les résultats), mais amoxicilline / acide clavulanique et pipéracilline / tazobactam étaient sensibles; un ajustement à résistant n'est pas indiqué selon EUCAST – ni d'ailleurs selon CLSI. En 2014, EUCAST a modifié les valeurs seuils cliniques pour l'amoxicilline / acide clavulanique dans les infections urinaires non compliquées: pour la CMI de 8 à désormais 32 mg/L; pour le test à disques (20µg d'amoxicilline – 10µg d'acide clavulanique) de 17 mm à 16 mm. Pour d'autres infections, la valeur seuil pour la CMI est restée à 8, mais pour le test à disques, la valeur seuil a été augmentée de 17 à 19 mm.

Cette modification des valeurs seuils – notamment les différentes valeurs seuils pour les infections urinaires et autres infections – est problématique à bien des égards; le Comité Suisse de l'Antibiogramme va se pencher sur ce problème et proposera aux laboratoires une solution face à ces nouvelles données.

Pour cette souche, l'ertapénem a montré une sensibilité intermédiaire (CMI 1mg/L). Nous avons accepté tous les résultats. Nous constatons une augmentation de BLSE dans lesquelles (de façon similaire aux producteurs d'AmpC, voir commentaire 2013-4 échantillon A) les modifications des porines au niveau de la membrane cellulaire extérieure et la surexpression de pompes à efflux peuvent réduire la sensibilité à l'égard de l'ertapénem.

La céfoxitine ne doit pas être mentionnée sur le commentaire microbiologique, car la céfoxitine n'est utilisée qu'à titre de dépistage pour l'AmpC; cette fois-ci, nous n'avons pas évalué la céfoxitine. La céfoxitine figure sur la liste de sélection du contrôle de qualité en raison des staphylocoques. Nous ignorerons désormais l'indication de la céfoxitine; par ailleurs, vous devez veiller à indiquer assez d'antibiotiques. La fosfomycine et la nitrofurantoïne étaient sensibles; en principe, la CMI de la fosfomycine est exigée selon EUCAST, mais l'évaluation des zones inhibitrices est en cours de préparation.

Nous aimerions vous rappeler que vous avez la possibilité d'identifier ces mécanismes compliqués des carbapénémases au sein des *Enterobacteriaceae* (BLSE ou hyperproduction d'AmpC en association avec des modifications de la membrane) en contactant l'un des laboratoires experts proposés par le Comité Suisse de l'Antibiogramme. Lors du dernier commentaire, nous avons joint un formulaire spécifique qui figure d'ailleurs également sur le site de la Société Suisse de Microbiologie (www.swissmicrobiology.ch); cependant, veuillez contacter au préalable le laboratoire expert correspondant afin de clarifier la procédure exacte.

Escherichia coli

Nombre
65

Echantillon B: Infection urinaire
Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce) / antibiogramme

Le *Enterococcus faecium* isolé dans cette infection urinaire montre une résistance de haut niveau à la gentamicine. Comme également évoqué dans le dernier commentaire 2013-4 échantillon B, on observe toujours une résistance aux aminoglycosides de faible niveau pour les entérocoques, il s'agit donc de s'intéresser à la présence d'une résistance de haut niveau dite « high-level » en cas d'infections à entérocoques. Nous vous prions d'indiquer désormais seule la résistance high-level pour les entérocoques; lors de l'évaluation, nous ne tiendrons pas compte si seule la résistance aux aminoglycosides est mentionnée, il vous restera donc éventuellement un nombre insuffisant d'antibiotiques.

Il en est de même pour l'indication des céphalosporines et de la clindamycine; La mention de la résistance de la clindamycine et des céphalosporines en présence d'entérocoques n'est pas incorrecte, mais il s'agit d'une résistance naturelle.

Pour la nitrofurantoïne EUCAST définit uniquement des taux pour *Enterococcus faecalis* mais non pour *Enterococcus faecium*. Cette fois-ci, nous avons accepté tous les résultats, mais nous ne le ferons plus à l'avenir. En revanche, nous avons considéré comme incorrect le rapport des résultats de la fosfomycine, de la tétracycline et de la doxycycline conformément à notre information diffusée dans le commentaire 2013-4 échantillon B.

	Nombre
<i>Enterococcus faecium</i>	63
<i>Enterococcus</i> sp.	1
<i>Enterococcus gallinarum</i>	1

Echantillon C: Septicémie
Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce)

Le genre *Aerococcus* inclut sept différentes espèces. Il s'agit de coques à Gram positif, facultativement anaérobies, catalase négative, qui forment souvent des tétrades en milieu liquide. *Aerococcus urinae* et *Aerococcus sanguinicola* peuvent tous les deux provoquer des infections urinaires (Cattoir et al. 2010. *Aerococcus urinae* and *Aerococcus sanguinicola*, two frequently misidentified uropathogens, Scand J Infect Dis: 42: 775–780). Les deux étant résistants à la ciprofloxacine, ils peuvent se multiplier sous ce traitement et parfois infiltrer dans le sang et conduire à une septicémie (rarement aussi une endocardite); contrairement à *Aerococcus viridans*, les deux agents sont sensibles à la pénicilline. Ils sont souvent identifiés à tort comme *A. viridans* (M. Rasmussen 2013. Aerococci and aerococcal infections. J Infect 66: 467-474), car *A. urinae* et *A. sanguinicola* ne figurent pas dans toutes les banques de données commercialisées. La sensibilité à la pénicilline lors de l'identification de *A. viridans* révèle cependant cette erreur.

Les réactions conventionnelles telles que la pyrrolidonyl-arylamidase (PYR), la leucine-aminopeptidase (LAP) et la bêta-glucuronidase (BGUR) permettent de différencier les espèces susmentionnées. PYR positive sont *A. viridans* et *A. sanguinicola* (*A. urinae* et autres aérocoques sont PYR négative); LAP positive sont *A. urinae* et *A. sanguinicola* (*A. viridans* est LAP négative); BGUR positive sont *A. urinae*, *A. sanguinicola*, parfois également *A. viridans* (d'autres aérocoques sont BGUR négative) (M. Rasmussen 2013).

Concernant notre souche, il s'agissait de *A. sanguinicola* (réactions PYR, LAP, BGUR positives).

MALDI-TOF MS identifie *A. sanguinicola* et *A. urinae* (E. Seenebey et al. 2013. Matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry is a sensitive and specific method for identification of aerococci. J Clin Microbiol 51: 1303-4).

	Nombre
<i>Aerococcus sanguinicola</i>	23
<i>Aerococcus</i> sp.	29
<i>Aerococcus viridans</i>	11
<i>Aerococcus urinae</i>	1
Champignons	1

Echantillon D: Ascite en cas de perforation intestinale
Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce)

Dans l'échantillon d'ascite prélevé après une perforation intestinale, on a isolé *Bacteroides fragilis*. Ce germe peut être isolé à partir de divers matériels, généralement en rapport avec une clinique gastro-intestinale (infections postopératoires de plaie, côlon perforé etc.) *B. fragilis* est le bâtonnet anaérobie à Gram négatif le plus souvent isolé au laboratoire.

B. fragilis se caractérise par une croissance sur gélose contenant de la bile (résistant à la bile) et une réaction d'esculine positive. La catalase est positive et l'indole négatif. *B. fragilis* est résistant à la vancomycine (5 µg), la kanamycine (1000 µg) et la colistine (10 µg); cette résistance diagnostique parle en faveur du groupe *B. fragilis*. Les systèmes commerciaux permettent d'établir le diagnostic exact. A partir de glucose, *B. fragilis* produit typiquement de l'acide acétique, peu de succinate d'acide propionique, de l'acide isobutyrique et de l'acide isovalérique. Au niveau de l'espèce, *B. fragilis* est également bien identifié par MALDI-TOF MS.

	Nombre
<i>Bacteroides fragilis</i>	55
<i>Bacteroides</i> sp.	1
<i>Bacteroides stercoris</i>	2
Bâtonnets à Gram négatif	2
Absence de croissance	1
<i>Microbacterium</i> sp.	1
<i>Prevotella</i> sp.	1
<i>Escherichia coli</i>	1
<i>Alistipes putredinis</i>	1

Echantillon E: Sinusite chez des propriétaires de chiens
Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce)

Nous n'avons pas évalué cet échantillon. Nous voulions seulement faire connaître *Staphylococcus pseudointermedius*. Les directives EUCAST de 2014 liste *S. pseudointermedius* séparément pour l'antibiogramme avec la céfoxitine; pour le dépistage avec la céfoxitine, la zone inhibitrice doit se situer à ≥ 35 mm pour qu'une sensibilité à l'égard de l'oxacilline (représentant des pénicillines résistantes à la pénicillinase et des céphalosporines) puisse être supposée. *S. pseudointermedius* a été décrit pour la première fois en 2005 chez des animaux (Devriese et al. 2005. *Staphylococcus pseudointermedius* sp. nov., a coagulase-positive species from animals. Int J Evol Microbiol 2005; 55: 1569-73).

S. pseudointermedius est facteur agglutinant négatif, mais coagulase positive, et peut produire également de l'hémolysine, des exfoliatines, des entérotoxines et une leucocidine – de manière similaire à la PVL de *S. aureus*. Les *S. pseudointermedius* résistants à la méticilline ont pour le chien une signification semblable que les SARM pour l'homme. L'être humain peut également s'infecter par le contact avec des chiens, ce que nous avons voulu démontrer avec notre souche. (Stegmann et al. 2010. Human infection associated with methicillin-resistant *Staphylococcus pseudointermedius* ST71. J Antimicrob Chemother 65:2047-8).

Une différenciation claire par rapport à *Staphylococcus intermedius* n'est pas possible avec les tests conventionnels et MaldiTof, en revanche le séquençage du gène 16S ARN le permet. Pour la plupart des isolats de chiens, il s'agit de *S. pseudointermedius*.

La signification et les caractéristiques génétiques des souches humaines de *S. pseudointermedius* ne sont pratiquement pas connues. Pour pouvoir analyser plus précisément ces caractéristiques, le Professeur Vincent Perreten de l'Institut de bactériologie vétérinaire serait très intéressé de recevoir les souches de *S. pseudointermedius* identifiées dans votre laboratoire. Des souches dont l'identification est douteuse ou dont le phénotype de la résistance à la méticilline n'est pas clair peuvent également être envoyés pour identification approfondie.

Veuillez envoyer vos souches de *S. pseudointermedius* à l'adresse suivante:

Vincent Perreten, Prof. Dr
Institut für Veterinär-Bakteriologie
Universität Bern
Postfach
Länggass-Strasse 122
CH-3001 Bern
Phone: +41 31 631 2484
Fax: +41 31 631 2634
vincent.perreten@vetsuisse.unibe.ch

	Nombre
<i>Staphylococcus intermedius</i>	31
<i>Staphylococcus pseudointermedius</i>	32
Coques à Gram positif	1
<i>Staphylococcus Xylosus</i>	1

Avec nos salutations distinguées.



Prof. Dr. R. Zbinden



F.S. Hufschmid-Lim

Antibiogramme de l'échantillon A

Antibiogramme de l'échantillon B

