



Commentaire relatif à l'essai interlaboratoire B9 microbiologie 2016-3

Echantillon A: Infection urinaire

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

Escherichia coli contenu dans cet échantillon a été identifié par pratiquement tous les participants. Il s'agit d'une souche avec une bêta-lactamase à spectre élargi (BLSE), en biologie moléculaire de type CTX-M. Au moyen du test de synergie, la gélose de Müller-Hinton a révélé une différence de ≥ 5 mm du diamètre de la zone inhibitrice entre ceftazidime avec/sans acide clavulanique et entre céfotaxime avec/sans acide clavulanique. La gélose avec cloxacilline n'a montré aucune croissance visible ce qui plaide en faveur d'une bêta-lactamase AmpC, celle-ci étant inhibée par la cloxacilline. La PCR réalisée chez nous en analyse de routine pour une *ampC* plasmidique est elle aussi négative. *E. coli* possède une *ampC* chromosomique; de même aucune mutation n'a été mise en évidence dans la région promotrice ou atténuatrice de l'*ampC*, qui conduit chez *E. coli* à une surexpression de la bêta-lactamase AmpC. Néanmoins, nous ne pouvons exclure une bêta-lactamase AmpC, qui ne serait pas détectée par notre méthode de PCR.

La résistance aux carbapénems n'a pu être attribuée à une carbapénémase ni sur le plan phénotypique, ni de biologie moléculaire, les méthodes de dépistage internes ne pouvant cependant détecter toutes les carbapénémases. Dans de telles situations, on suppose toujours que des modifications des porines ont contribué à la résistance aux carbapénems. Dans l'avenir, le séquençage du génome complet permettra certainement d'améliorer l'analyse de ces souches. Pour mérépénem et imipénem, nous avons accepté tous les résultats.

Pour notre souche, il s'agit d'un germe extrêmement résistant, qui est sensible uniquement à la colistine, fosfomycine, nitrofurantoïne et tigécycline. Ces souches sont considérées comme multirésistantes et doivent être communiquées impérativement au service d'hygiène au sein de l'hôpital, afin que les patients porteurs de telles souches puissent éventuellement être isolés. Pour les patients traités en ambulatoire, il faut bien entendu également signaler ces souches problématiques pour permettre aux services ambulatoires ou aux cabinets privés de prendre des mesures de précaution.

	Nombre
<i>Escherichia coli</i>	60
<i>Escherichia fergusonii</i>	1
<i>Shigella dysenteriae</i>	1
Bâtonnets à Gram négatif	1

Echantillon B: Infection urinaire en cas de sonde à demeure

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

Citrobacter koseri est un germe opportuniste, connu comme agent responsable d'infections nosocomiales, notamment chez les nouveau-nés et chez les patients immunodéprimés; à signaler en particulier que *C. koseri* peut provoquer une méningite chez les enfants âgés de moins de deux mois. À partir de l'hémoculture, *C. koseri* est souvent isolé en même temps que d'autres agents pathogènes (septicémie polymicrobienne). Pratiquement tous les participants ont réussi à l'identifier.

Notre souche ne montre pas de résistance particulière. Il est, à l'exception de l'ampicilline (normalement résistante), sensible à tous les antibiotiques indiqués. À noter que *C. koseri*, contrairement à *C. freundii*, ne possède pas le gène *ampC* inductible, l'augmentine et la céfuroxime ne doivent donc pas être rapportées comme résistantes; nous avons fait une déduction pour ce résultat.

Comme annoncé dans le dernier commentaire, nous n'avons pas évalué la nitrofurantoïne. La fosfomycine est sensible; en principe selon EUCAST, la CMI est exigée pour la fosfomycine, mais l'évaluation des zones inhibitrices est en cours de préparation. Nous avons accepté la fosfomycine, car nous n'avons pas pu établir dans tous les cas si la CMI a été déterminée. Selon EUCAST, l'évaluation de la sensibilité à la fosfomycine des *Enterobacteriaceae* est basée sur la CMI.

	Nombre
<i>Citrobacter koseri</i>	61
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	1
Bâtonnets à Gram négatif	1

Echantillon C: Hémoculture / endocardite

Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce)

En cas d'infections urinaires, *Aerococcus urinae* peut faire irruption dans la circulation sanguine et provoquer une endocardite. Le co-trimoxazole et les quinolones sont des antibiotiques typiquement utilisés dans les infections urinaires, mais ils sont inefficaces contre *A. urinae* et *Aerococcus sanguinicola* et favorisent ainsi une bactériémie. Toutefois, les deux sont – contrairement à *Aerococcus viridans* – sensibles à l'ampicilline.

La majorité des participants a réussi à l'identifier. *A. urinae* se présente sous forme de coques à Gram positif disposés en tétrades. Il est catalase et pyrrolidonyl-arylamidase (PYR) négatives, β -glucuronidase et leucine-aminopeptidase (LAP) positives. *A. sanguinicola* est LAP et PYR positives; *A. viridans* est seulement PYR positive, *A. urinae* seulement LAP positive. MALDI-TOF et Vitek2 permettent une bonne identification.

	Nombre
<i>Aerococcus urinae</i>	60
<i>Aerococcus species</i>	1
<i>Aerococcus viridans</i>	1
Aucune indication	1

Echantillon D: Frottis vaginal

Problème: Bactéries potentiellement pathogènes (genre et espèce)

Le germe contenu dans cet échantillon est *Gardnerella vaginalis*, en principe un bâtonnet à Gram positif, qui apparaît cependant comme Gram labile en raison de la membrane cellulaire relativement mince. *G. vaginalis* est le germe principal dans la vaginose bactérienne (VB), qui est caractérisée par une prolifération de bactéries anaérobies. Sur la préparation directe, on constate l'absence ou une réduction importante des lactobacilles, le pH devenant alcalin sans la production d'acide par les lactobacilles; les cellules épithéliales se présentent comme 'clue cells'; sécrétion vaginale homogène, qui forme des fils après adjonction de KOH (correspond à l'ancien test KOH du laboratoire pour différencier les bactéries à Gram positif des bactéries à Gram négatif); en outre, des bio-amines volatiles sont observées sous KOH. Le diagnostic d'une VB est posé de préférence par examen clinique.

Le traitement de choix est le métronidazole ou un autre antibiotique efficace contre les anaérobies.

G. vaginalis est même résistant au métronidazole, mais sensible à l'ampicilline. *G. vaginalis* peut parfois provoquer également une infection urinaire. Il est important de signaler au médecin que dans une infection urinaire de ce type le métronidazole n'est éventuellement utile qu'indirectement via une influence sur la VB; le traitement spécifique dans une infection urinaire à *G. vaginalis* est cependant l'amoxicilline.

G. vaginalis se développe sur gélose au sang de mouton, mais ne présente une hémolyse que sur gélose au sang humain. La catalase est négative, l'hydrolyse de l'hippurate positive. En présence de colonies bien développées (après incubation de 48h), l'identification avec MALDI-TOF ne pose aucun problème. API Coryne ou Vitek2 permet également une bonne identification.

Les lactobacilles sont généralement considérablement plus longs et une partie est – contrairement à *G. vaginalis* – résistante à la vancomycine. La majorité des participants a réussi à poser le diagnostic correct.

	Nombre
<i>Gardnerella vaginalis</i>	61
<i>Lactobacillus species</i>	1
Aucune indication	1

Echantillon E: Ponction de la glande de Bartholin

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

Varibaculum cambriense, un bâtonnet anaérobie à Gram positif a été isolé chez l'homme essentiellement à partir d'abcès mammaire, d'abcès cérébral, d'abcès sous-mandibulaire, d'abcès post-auriculaire, d'abcès ischio-rectal et de DIU. Notre souche provient initialement d'une ponction de la glande de Bartholin. L'habitat de *V. cambriense* est encore inconnu. *V. cambriense* fait partie de la famille des *Actinomycetaceae* et est apparenté à *Actinomyces neuii*, il est cependant considéré comme genre distinct.

V. cambriense ne figure certes pas encore dans les banques de données (MALDI-TOF), mais il peut être identifié en croisant les réactions des différents systèmes. Notre souche montre également une croissance aérobie (gélose au sang de mouton sous CO₂), est catalase, indole, uréase, esculine et CAMP négatifs et présente des réactions positives dans la réduction de nitrate et de la α -glucosidase ainsi que dans la fermentation du glucose, maltose et sucrose (Man.Clin.Microbiol. 10th ed., p. 920ff, Tabelle 3). L'identification aboutit à l'aide du séquençage du gène 16S ARN.

	Nombre
<i>Varibaculum cambriense</i>	18
<i>Actinobaculum schaalii</i>	4
<i>Actinomyces meyeri</i>	3
<i>Actinomyces naeslundii</i>	1
<i>Actinomyces odontolyticus</i>	1
<i>Actinomyces turicensis</i>	5
<i>Actinomyces species</i>	7
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>	1
<i>Bacillus licheniformis</i>	1
<i>Gardnerella vaginalis</i>	2
<i>Haemophilus parahaemolyticus</i>	1
<i>Mobiluncus species</i>	1
<i>Mycobacterium species</i>	1
Bâtonnets à Gram positif	15
Aucune indication	2

Avec nos salutations distinguées.



Prof. Dr. R. Zbinden



F.S. Hufschmid-Lim

Antibiogramme de l'échantillon A

Antibiogramme de l'échantillon B

