



Verein für **medizinische Qualitätskontrolle**
Association **pour le contrôle de Qualité medical**
Associazione **per il controllo di qualità medico**

Commentaire sur l'essai interlaboratoire B9 Microbiologie 2025-1

Échantillon A : hémoculture / endocardite

Exigence : bactéries potentiellement pathogènes (genre + espèce) + test de résistance

Staphylococcus argenteus est une nouvelle espèce récemment décrite, isolée à partir d'échantillons humains, qui est étroitement apparentée à *Staphylococcus aureus* et fait partie du complexe *S. aureus*. Une autre espèce de ce complexe est *S. schweitzeri*, qui n'a jusqu'à présent été trouvée que chez certaines espèces de singes.

Bien que le séquençage du gène de l'ARNr 16S de *S. argenteus* et de *S. aureus* soient quasiment identiques, des analyses du génome entier ont permis de montrer que *S. argenteus* est une espèce distincte. Les deux germes sont à catalase et coagulase positives et présentent une bêta-hémolyse. Contrairement à *S. aureus* (latin *aureus* = doré), *S. argenteus* (latin *argenteus* = argenté) ne produit pas de pigment jaune.

Une identification de *S. argenteus* au moyen du MALDI-TOF MS est possible car les bases de données du MALDI Biotyper® et du VITEK® MS contiennent *S. argenteus* en tant qu'espèce distincte.

Notre souche a montré une résistance à la pénicilline et à l'ampicilline, mais était sensible à la céfoxitine et donc également à tous les autres antibiotiques bêta-lactamines. Si la ceftriaxone est signalée chez les staphylocoques sensibles à la méthicilline, elle doit toujours être indiquée par « I » (« sensible à forte posologie/exposition »). Dans ce cas, l'indication « S » a entraîné un retrait de points.

L'indication d'une résistance positive au macrolide-lincosamide-streptogramine B (MLSB) était obligatoire. En cas de résistance avérée au MLSB, il convient de signaler la clindamycine comme « résistante ».

Concernant *S. argenteus*, il n'existe pas de points critiques de l'EUCAST pour la fosfomycine et la nitrofurantoïne, c'est pourquoi ces antibiotiques n'ont pas été évalués.



La différence de pigmentation entre *S. argenteus* (à gauche) et *S. aureus* (à droite) est nettement plus visible sur gélose chocolat que sur gélose au sang.

Source : Microcosm; <https://10minus6cosm.tubmlr.com/>

Identification

Nombre

<i>Staphylococcus argenteus</i>	26
Complexe <i>Staphylococcus argenteus</i>	1
<i>Staphylococcus aureus</i>	18
Complexe <i>Staphylococcus aureus</i>	7

Valeur cible atteinte

Moitié des points

Retrait obtenu

Échantillon B : sécrétion trachéale / rapatriement**Exigence : bactéries potentiellement pathogènes (genre + espèce) + test de résistance**

Acinetobacter baumannii, un bâtonnet à Gram négatif non fermentant, est un agent pathogène nosocomial présentant une résistance multidrogue (MDR) croissante. Le diagnostic a été posé correctement par la plupart des participant·e·s. Toutes les espèces du complexe *Acinetobacter baumannii* ont été évaluées avec la totalité des points. Contrairement à *A. baumannii*, les *Pseudomonas* spp. sont à oxydase positive.

La présente souche était multirésistante et produisait une carbapénémase de type OXA-23. Les deux carbapénèmes testés, l'imipénème et le méropénème, étaient résistants. Les souches multirésistantes d'*A. baumannii* exprimant la carbapénémase OXA-23 ont provoqué de graves infections et épidémies chez les soldats américains blessés lors de la dernière guerre en Irak (appelées également familièrement « Iraqibacter » ou « virus irakien »).

Certain·e·s participant·e·s ont rapporté « aucune détection de carbapénémase » en raison du résultat négatif du test rapide Carba 5 (NG Biotech). Le test rapide Carba 5 n'est toutefois pas adapté pour la détection des carbapénémases lors d'*A. Baumannii*. Le test doit être effectué à l'aide d'une méthode capable de détecter spécifiquement les carbapénémases OXA telles qu'OXA-23, OXA-40 et OXA-58 lors d'*Acinetobacter* (p. ex. le test Resist Acineto de Coris).

Les participant·e·s qui ont mentionné que la souche serait envoyée pour des clarifications supplémentaires ont reçu des points dans ce cas. Aucune indication sur le mécanisme de résistance « carbapénémase » n'a donné lieu à un retrait de points.

L'azithromycine, la fosfomycine, la nitrofurantoïne, la norfloxacine et la tétracycline n'ont pas été évaluées, l'EUCAST ne disposant pas de valeurs limites pour cet agent pathogène.

Identification	Nombre
<i>Acinetobacter baumannii</i>	36
Complexe <i>Acinetobacter baumannii</i>	9
<i>Acinetobacter baumannii/calcoaceticus</i>	1
<i>Acinetobacter baumannii/calcoaceticus</i> Komplex	4
<i>Acinetobacter nosocomialis</i>	1
<i>Pseudomonas</i> species	1
Valeur cible atteinte	Moitié des points
	Retrait obtenu

Échantillon C : expectorations / pneumonie nosocomiale**Exigence : bactéries potentiellement pathogènes (genre + espèce)**

Elizabethkingia anophelis est un bâtonnet aérobie, non mobile, à Gram négatif, de la famille des *Flavobacteriaceae*. La bactérie *E. anophelis* a été isolée pour la première fois dans l'intestin du moustique *Anopheles gambiae* en 2011. L'agent pathogène est largement répandu et a été isolé, entre autres, dans l'eau, le sol et les installations médicales.

Les espèces d'*Elizabethkingia* sont naturellement résistantes à un grand nombre d'antibiotiques, en particulier aux bêta-lactamines, aux combinaisons d'inhibiteurs de bêta-lactamines/bêta-lactamases, aux carbapénèmes et aux aminoglycosides. La sensibilité à la pipéracilline-tazobactam, aux fluoroquinolones et au triméthoprim-sulfaméthoxazole peut être variable, tandis que la minocycline est généralement efficace. Une thérapie ciblée doit donc toujours être fondée sur un antibiogramme.

La plupart des infections à *E. anophelis* menacent le pronostic vital et touchent principalement les patient·e·s âgé·e·s atteint·e·s de maladies chroniques sous-jacentes. Les infections sont essentiellement nosocomiales et plusieurs épidémies initialement attribuées à *E. meningoseptica* se sont révélées par la suite être causées par *E. anophelis*.

Grâce à la base de données améliorée et élargie des systèmes MALDI-TOF MS, il est désormais possible d'identifier *E. anophelis* de façon fiable.

E. anophelis ne se développe pas sur la gélose MacConkey.

Identification	Nombre
<i>Elizabethkingia anophelis</i>	46
<i>Elizabethkingia meningoseptica</i>	4
<i>Chryseobacterium indologenes</i>	1
<i>Micrococcus</i> species	1

Valeur cible atteinte

Moitié des points

Retrait obtenu

Échantillon D : hémoculture / bactériémie**Exigence : bactéries potentiellement pathogènes (genre + espèce)**

La plupart des clostridies sont strictement anaérobies ; *Clostridium tertium*, en revanche, peut survivre dans des conditions aérobies et se développe également en culture aérobie. *C. Tertium* est une bactérie surtout connue en tant qu'agent pathogène opportuniste et provoque des infections principalement chez les patient·e·s immunodéprimé·e·s. En général, l'agent pathogène est isolé à partir d'hémocultures de patient·e·s atteint·e·s de maladies hématologiques-oncologiques, telles que la leucémie myéloïde aiguë (LMA).

C. tertium peut être facilement identifiée à l'aide du MALDI-TOF MS. Lors du test biochimique, le germe a montré une acidification de l'ensemble du tube TSI (groupe 1). *C. tertium* est capable d'hydrolyser l'esculine et peut réduire le nitrate en nitrite ou même en azote gazeux, ce qui entraîne une réduction positive du nitrate dans les tests appropriés. Les tests de catalase, d'uréase et de CAMP apparaissent négatifs. La formation de gaz est présente et la mobilité est positive (turbidité dans le tube MIO).

Presque tou·te·s les participant·e·s ont réussi l'identification.

Identification	Nombre
<i>Clostridium tertium</i>	49
<i>Clostridium</i> species	2
<i>Actinobacillus</i> species	1

Valeur cible atteinte

Moitié des points

Retrait obtenu

Échantillon E : urines de milieu de jet / suspicion d'infection urinaire
Exigence : bactéries potentiellement pathogènes (genre + espèce)

Streptococcus urinalis est un représentant peu connu du genre *Streptococcus*. L'espèce a été décrite pour la première fois en 2000 après avoir été isolée de l'urine d'une patiente atteinte de cystite. (Int J Syst Evol Microbiol. 2000 Mai;50 Pt 3:1173-1178. DOI: 10.1099/00207713-50-3-1173). Il existe dans la littérature un autre rapport de cas dans lequel l'agent pathogène a été isolé de l'hémoculture d'un patient présentant une sténose urétrale.

La pertinence clinique de *S. urinalis* dans le contexte des infections urinaires n'a pas encore été entièrement élucidée et devrait être étudiée plus en détail dans de futures études.

Sur la base du séquençage du gène de l'ARNr 16S, *S. urinalis* est classé comme membre du « sous-groupe pyogène » des streptocoques et est étroitement apparenté à *Streptococcus pyogenes* et *Streptococcus canis*. Contrairement aux autres représentants de ce groupe, *S. urinalis* ne présente pas de bêta-hémolyse, mais est anhémostylique et ne possède aucun antigène des groupes de Lancefield.

Identification	Nombre
<i>Streptococcus urinalis</i>	44 *
<i>Streptococcus</i> species	3 *
<i>Enterococcus</i> species	1 *
<i>Lactococcus garvieae</i>	2 *
<i>Lactococcus</i> species	1 *
Pas d'indication	1 *

Valeur cible atteinte

Moitié des points

Retrait obtenu

*Cet échantillon n'a pas été évalué.

Meilleures salutations

Dr. med. vet., PhD V. Hinić

F.S. Hufschmid-Lim

Évaluation du test de sensibilité :**Échantillon A: *Staphylococcus argenteus***

Antibiotique	Valeur cible	S	I	R	Antibiotique	Valeur cible	S	I	R
Amikacine	S	1			Gentamicine	R			32
Amoxicilline-acide clavulanique	S	21		1	Imipénem	S	3		
Ampicilline	R			4	Lévofloxacine	I		18	
Azithromycine	R			1	Linézolide	S	7		
Céfépime	S	1			Moxifloxacine	S	6		
Céfotaxime	S	1			Nitrofurantoïne	NE	2		
Céfoxitine	S	26			Norfloxacine	S	2		
Cefpodoxime	S	1			Oxacilline	S	22		
Ceftriaxone	I	2	2		Pénicilline	R			32
Céfuroxime axétil	S	1			Pipéracilline-tazobactam	S	1		
Ciprofloxacine	I	1	12		Rifampicine	S	36		
Clindamycine	R	2		36	Sulfaméthoxazole-triméthoprime	S	29		
Daptomycine	S	11			Téicoplanine	S	3		
Doxycycline	R			1	Tétracycline	R			10
Érythromycine	R			23	Tigécycline	S	3		1
Fosfomycine	NE	2			Tobramycine	R			4
Acide fusidique	S	4			Vancomycine	S	37		

Mécanisme de résistance	Valeur cible	Oui	Non	Pas d'indication
SARM	Non	0	43	9
MLS	Ja**	50	1	1
ERV	--	0	19	33
Gentamicine posologie élevée	--	2	14	36
BLSE	--	1		

Valeur cible atteinte

Moitié des points

Retrait obtenu

Non évalué (NE)

Valeurs dans le tableau = nombre de participant·e·s avec réponse correspondante

* **obligatoire

Évaluation du test de sensibilité :

Échantillon B : *Acinetobacter baumannii*

Antibiotique	Valeur cible	S	I	R	Antibiotique	Valeur cible	S	I	R
Amikacine	S	24		1	Ciprofloxacine	R		1	44
Amoxicilline-acide clavulanique	R			5	Clindamycine	Aberrant			1
Ampicilline	R			1	Colistine	S	9	1	1
Azithromycine	NE	1			Ertapénème	R			1
Aztréonam	R			1	Fosfomycine	NE			2
Céfépime	R		1	10	Gentamicine	R			29
Céfotaxime	R			1	Imipénem	R			44
Cefoxitine	R			1	Levofloxacine	R	1		27
Cefpodoxime	R			2	Meropénem	R			42
Ceftazidime	R			10	Nitrofurantoïne	NE			2
Céftazidime-avibactam	R			2	Norfloxacine	NE			2
Céftolozane-tazobactam	R			2	Pipéracilline-tazobactam	R			15
Ceftriaxone	R			5	Sulfaméthoxazole-triméthoprim	S	47		
Céfuroxime axétil	R			2	Tétracycline	NE			2
Céfuroxime parentéral	R			2	Tobramycine	R			20

Mécanisme de résistance	Valeur cible	Oui	Non	Pas d'indication
BLSE	Non	1	28	23
AmpC (chrom. ou plasm.)	Non	10	19	23
Carbapénémases	Oui**	46	4	2

Valeur cible atteinte

Moitié des points

Retrait obtenu

Non évalué (NE)

Valeurs dans le tableau = nombre de participant·e·s avec réponse correspondante

* *obligatoire