



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

Commento al controllo circolare B9 microbiologia 2016-3

Campione A: Infezione delle vie renali

Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie) + esame delle resistenze

Il campione conteneva un ceppo di *Escherichia coli*, identificato da quasi tutti i partecipanti. Il ceppo aveva una Extended-Spectrum Beta-Lactamase (ESBL) di tipo CTX-M. Il test Synergie su agar Müller-Hinton rivelava una differenza di ≥ 5 mm nel diametro degli aloni di ceftadizima con e senza acido clavulanico e di cefotaxime con e senza acido clavulanico. La mancata crescita con dischi di cloxacillina suggerisce una AmpC beta-lattamasi, poiché questa viene inibita da cloxacillina. La ricerca di *ampC* plasmidico mediante PCR era negativa. *E. coli* possiede un *ampC* cromosomale, ma non sono state trovate mutazioni nelle regioni promotrici o attenuatrici che giustificano un'elevata espressione di AmpC-beta-lattamasi. Nonostante questi risultati non possiamo escludere una AmpC beta-lattamasi non rilevabile dalla nostra PCR.

La resistenza a carbapenemi non era riconducibile a una carbapemenasi utilizzando i metodi fenotipici e microbiologici a disposizione; tuttavia, i nostri metodi non sono in grado di rilevare tutte le carbapenemasi. In questi casi si deduce sempre che alterazioni delle porine abbiano contribuito alla resistenza a carbapenemi. In futuro sarà probabilmente possibile analizzare meglio tali ceppi sequenziando l'intero genoma. Per meropenem e imipenem abbiamo accettato tutti i risultati.

Il ceppo del campione era altamente resistente e sensibile solo a colistina, fosfomicina, nitrofurantoina e tigeciclina. Tali ceppi sono considerati multiresistenti e vanno sempre comunicati all'igiene ospedaliera, in modo da potere eventualmente isolare i pazienti ricoverati, ma anche agli ambulatori privati perché possano prendere misure di sicurezza.

	Numero
<i>Escherichia coli</i>	60
<i>Escherichia fergusonii</i>	1
<i>Shigella dysenteriae</i>	1
Bacilli gram negativi	1

Campione B: Infezione delle vie urinarie in urina da catetere fisso

Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie) + esame delle resistenze

Citrobacter koseri è un patogeno opportunistico, noto soprattutto nei neonati e negli immunosoppressi come agente di infezioni nosocomiali; in particolare è da evidenziare come agente di meningite nei bambini sotto i due mesi. In genere viene isolato dalla coltura ematica insieme ad altri agenti microbici (setticemia polimicrobica). L'identificazione è riuscita a quasi tutti i partecipanti.

Il ceppo non mostrava particolari resistenze. Era sensibile a tutti gli antibiotici riportati ad eccezione di ampicillina, a cui è normalmente resistente. È da notare che *C. koseri*, contrariamente a *C. freundii*, non possiede il gene inducibile *ampC*, quindi non è possibile una resistenza ad augmentina e cefuroxima. Test con questi antibiotici hanno comportato la sottrazione di un punto.

Come preannunciato nel controllo circolare precedente, non abbiamo valutato la nitrofurantoina. Per fosfomicina sussisteva sensibilità, ed EUCAST richiede la MIC per questo antibiotico (le valutazioni degli aloni inibitori è in preparazione). Abbiamo considerato i risultati con fosfomicina validi perché non abbiamo potuto valutare in tutti i casi se era stata calcolata la MIC. Secondo EUCAST, la sensibilità di enterobatteriacee a fosfomicina andrebbe determinata mediante la MIC.

	Numero
<i>Citrobacter koseri</i>	61
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	1
Bacilli gram negativi	1

Campione C: Coltura ematica/endocardite**Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie)**

Aerococcus urinae può occasionalmente passare dalle vie urinarie al circolo sanguigno e causare un'endocardite. Cotrimossazolo e i chinoloni sono tipici antibiotici impiegati nelle infezioni delle vie urinarie ma non efficaci contro *A. urinae* e *Aerococcus sanguinicola* e possono favorire una batteriemia. Entrambi i batteri sono invece sensibili ad ampicillina, a differenza di *Aerococcus viridans*.

L'identificazione è riuscita a quasi tutti i partecipanti. *A. urinae* è un cocco gram positivo organizzato in tetradi, negativo a catalasi e pirrolidonilarilamidasi (PYR) e positivo a beta-glucuronidasi e leucinoaminopeptidasi (LAP). *A. sanguinicola* è positivo a LAP e PYR, *A. viridans* solo a PYR, *A. urinae* solo a LAP. Con MALDI-TOF e Vitek2 si ottenevano buone identificazioni.

	Numero
<i>Aerococcus urinae</i>	60
<i>Aerococcus species</i>	1
<i>Aerococcus viridans</i>	1
Nessun risultato	1

Campione D: Striscio vaginale**Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie)**

Il patogeno di questo campione era *Gardnerella vaginalis*, un bacillo gram positivo che però a causa di una parete cellulare relativamente sottile appare gram labile. *G. vaginalis* è l'agente principale di una vaginosi batterica (VB) caratterizzata da un forte incremento di batteri anaerobi. Nel preparato diretto i lattobacilli mancano o sono talmente ridotti che il pH diventa alcalino per la ridotta produzione di acido. Le cellule epiteliali appaiono come „clue cells“, dalle perdite vaginali si formano filamenti dopo aggiunta di KOH (corrisponde al vecchio test di laboratorio per distinguere i batteri gram positivi da quelli gram negativi), inoltre l'aggiunta di KOH causa la produzione di bioamine volatili. La diagnosi di una VB è clinica.

La terapia di prima scelta è il metronidazolo, o un altro antibiotico per anaerobi. *G. vaginalis* stesso è resistente a metronidazolo ma sensibile ad ampicillina. Poiché *G. vaginalis* può causare occasionalmente anche infezioni nelle vie urinarie, è importante in tal caso segnalare al medico che il metronidazolo può avere solo un'azione indiretta influenzando la VB, ma che la terapia specifica è amoxicillina.

G. vaginalis cresce su agar sangue di pecora, ma emolizza solo su agar sangue umano. La reazione alla catalasi è negativa, l'idrolisi dell'ippurato è positiva. L'identificazione riesce bene con API Coryne o Vitek2, anche MALDI-TOF non ha problemi con colonie ben cresciute (48 ore di incubazione). I lattobacilli sono in genere decisamente più lunghi e in parte resistenti a vancomicina, al contrario di *G. vaginalis*. La diagnosi è riuscita a quasi tutti i partecipanti.

	Numero
<i>Gardnerella vaginalis</i>	61
<i>Lactobacillus species</i>	1
Nessun risultato	1


Campione E: Ago aspirato delle ghiandole di Bartolino**Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie) ed esame delle resistenze**

Varibaculum cambriense, un bacillo gram positivo, viene isolato nell'Uomo soprattutto dagli ascessi al seno, al cervello, submandibolari, postauricolari, ischiorettali e dalla IUD. Il ceppo del campione origina da un ago aspirato delle ghiandole di Bartolino. L'habitat di *V. cambriense* è ancora sconosciuto. *V. cambriense* appartiene alla famiglia degli Actinomiceti ed è imparentato con *Actinomyces neuii*, ma viene considerato come genere a sé.

V. cambriense non è ancora nelle banche dati (MALDI-TOF) ma può essere identificato sommando le reazioni dei diversi sistemi. Il ceppo cresceva aerobio (agar sangue di pecora in CO₂), era negativo a catalasi, indolo, ureasi, esculina e CAMP, positivo alle reazioni di riduzione del nitrato e dell'alfa-glucosidasi e fermentava glucosio, maltosio e saccarosio (Man.Clin.Microbiol. 10th ed., p. 920ff, tabella 3). L'identificazione riusciva mediante sequenziamento dell'RNA 16S.

	Numero
<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
Bacilli gram positivi	15
Nessun risultato	2

Distinti saluti



Prof. Dr. R. Zbinden



F.S. Hufschmid-Lim

Esame delle resistenze del campione A

Esame delle resistenze del campione B

