



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

## Commento al controllo circolare B9 microbiologia 2016-1

### **Campione A: Infezione delle vie urinarie**

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

Il campione conteneva un ceppo di *Enterococcus faecium* vancomicina resistente (VRE). L'analisi molecolare confermava la presenza del gene *vanA*. La MIC per vancomicina era > 256 mg/L e per teicoplanina 8 mg/L, inoltre si evidenziava una resistenza di tipo „high level“ a gentamicina ma non a streptomina. Negli enterococchi, almeno in caso di infezioni sistemiche, è sempre consigliabile testare la resistenza „high level“ a gentamicina.

Si prega in futuro di non riportare antibiotici testati a scopi diagnostici (per es. clindamicina). In caso di infezioni semplici, nitrofurantoina e fosfomicina sono consigliati da EUCAST solo per *Enterococcus faecalis*. EUCAST non prevede analisi di resistenze a doxiciclina, minociclina e tetraciclina in *Enterococcus* sp., al contrario di CLSI. Abbiamo accettato l'analisi di questi antibiotici, ma dal prossimo controllo non verranno considerati validi per ottenere il punteggio massimo. L'analisi di ceftazidim non ha senso perché le cefalosporine sono a priori non efficaci negli enterococchi.

Si prega di notare che EUCAST ha definito nel 2016 anche gli aloni inibitori per ciprofloxacina e levofloxacina con enterococchi. Questo ceppo era purtroppo resistente anche ai chinoloni.

Le VRE rappresentano un problema per l'igiene ospedaliera. Se in un ospedale vengono impiegati glicopeptidi (vancomicina e teicoplanina) in modo empirico contro *Staphylococcus aureus* a causa di un'alta frequenza di MRSA, la pressione di selezione per VRE è particolarmente alta. Se si rende necessaria una terapia per una VRE con ulteriori resistenze, si prega di contattare un infettivologo. Purtroppo vengono spesso favoriti daptomicina e linezolid. Il ceppo era sensibile anche a tigeciclina.

Identificazione	Quantità
<i>Enterococcus faecium</i>	55
<i>Enterococcus gallinarum</i>	5
<i>Enterococcus species</i>	1
Cocchi gram positivi	1

### **Campione B: Infezione delle vie urinarie**

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

Il campione conteneva un ceppo di *Escherichia coli*, identificato senza problemi da tutti i partecipanti ed esprime una carbapenemasi di classe D, tipo Oxa-48 (dimostrabile) e un'Extended-Spectrum Betalattamasi (ESBL) di tipo CTX-M.

Per EUCAST e CLSI, nelle ESBL non è più previsto rinominare le resistenze a cefalosporine come „resistenti“ invece di „sensibili“. Le cefalosporine vanno riportate come da lettura; lo stesso vale per i carbapenemi se è presente la carbapenemasi. Per i carbapenemi abbiamo considerato validi tutti i risultati. Il marcatore per il rilevamento di un' Oxa-48 è temocillina, che risulta resistente (< 11mm secondo EUCAST). È importante comunicare i meccanismi di resistenza, in modo che il paziente possa essere isolato ed eventualmente, in caso di infezioni critiche, lo specialista possa non tenere conto delle regole EUCAST.

In futuro, si prega di riportare l'analisi di un carbapeneme in caso di sospetta carbapenemasi, così come si analizza la resistenza a una cefalosporina in caso di sospetta ESBL.

Per la norfloxacina abbiamo accettato tutti i valori. Il ceppo era resistente all'acido nalidixico (un precursore dei chinoloni che serviva come marcatore delle mutazioni puntiformi). CLSI raccomanda ancora di aggiustare la resistenza ai chinoloni se il ceppo è resistente ad acido nalidixico. EUCAST non utilizza più questa regola, in seguito a casi in cui il ceppo era resistente a norfloxacina e sensibile ad acido nalidixico.

La regola EUCAST 12.9 ([http://www.eucast.org/expert\\_rules\\_and\\_intrinsic\\_resistance/](http://www.eucast.org/expert_rules_and_intrinsic_resistance/) pag. 151, tabella 12) prevede che se il ceppo è intermediario a tobramicina, resistente a gentamicina e sensibile ad amicacina, per tobramicina deve essere riportato „resistente“. Questo era anche il caso del ceppo del campione. Le classificazioni intermediario e resistente per tobramicina hanno portato in questo caso al punteggio massimo.

L'individuazione di ESBL e carbapenemasi è importante perché induce misure igienico-ospedaliere e serve al monitoraggio delle infezioni.

Identificazione	Quantità
<i>Escherichia coli</i>	62

**Campione C: Infezione protesica**

**Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie)**

Il campione conteneva un ceppo di *Propionibacterium acnes*, identificato senza problemi dalla maggioranza dei partecipanti da un campione da infezione protesica. Si tratta di un bacillo corineforme gram positivo, che si coltiva meglio in condizioni anaerobiche. Si identificava con MALDI-TOF ma anche attraverso la reazione positiva alla catalasi, il CAMP test, la formazione di indolo e nitriti. La fermentazione del glucosio porta alla produzione di acido propionico.

*P. acnes* fa parte della flora cutanea ed è un noto agente dell'endocardite delle protesi valvolari. Nel 90% dei casi, gli isolati di *P. acnes* sono contaminazioni, ma nel caso di materiale artificiale è opportuno analizzare da vicino ogni isolato di *P. acnes*.

Identificazione	Quantità
<i>Propionibacterium acnes</i>	59
<i>Propionibacterium species</i>	1
<i>Corynebacterium species</i>	1
Cocchi gram positivi	1

**Campione D: Ulcera**

**Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie)**

Il campione conteneva un ceppo di *Pseudomonas stutzeri*, un bacillo gram negativo non fermentante, identificato dalla maggioranza dei partecipanti. L'analisi con Vitek, Api 20 NE e Maldi-TOF non presentava problemi. Il ceppo era ossidasi-positivo, cresceva su TSI gruppo 4, era resistente a C390 e positivo nella crescita a 42°C. Su agar sangue di pecora si formavano colonie piatte e friabili dopo 24 ore di incubazione con CO<sub>2</sub>.

*P. stutzeri* è un patogeno ubiquitario.

Identificazione	Quantità
<i>Pseudomonas stutzeri</i>	59
<i>Pseudomonas oryzihabitans</i>	1
<i>Pseudomonas species</i>	1
Bacilli gram negativi	1

**Campione E: Polmonite****Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie) + esame delle resistenze**

*Haemophilus influenzae* è anaerobio facoltativo e necessita dei fattori X e V per crescere, fattori presenti nell'agar sangue cotto. Su agar sangue di pecora cresce con l'aiuto di *Staphylococcus aureus*, che produce il fattore V (fenomeno del satellitismo). Il ceppo era facilmente identificabile con Api NH eMaldi-TOF.

*H. influenzae* è un tipico agente delle infezioni del tratto respiratorio superiore, dove può causare epiglottiti, bronchiti o polmoniti.

Il ceppo del campione era beta-lattamasi negativo, aveva una resistenza ad ampicillina, amoxicillina-acido clavulanico, cefepim e ceftriaxone ed era sensibile a ciprofloxacina, meropenem e tetraciclina. Si tratta in questo caso di una resistenza dovuta a PBP modificato e non di una beta-lattamasi.

Era importante fare attenzione alla concentrazione dei dischetti di antibiotico, come si è reso evidente nel caso di amoxicillina-acido clavulanico. I partecipanti che hanno riportato „sensibile“ per questo antibiotico hanno utilizzato la concentrazione AMC 30, mentre i partecipanti che hanno riportato „resistente“ hanno utilizzato AMC 3 o determinato la MIC. EUCAST consiglia AMC 3, quindi questo isolato era resistente.

La tabella riporta la quantità dei risultati per resistente, intermediario e sensibile (in grassetto i valori ideali). Per motivi amministrativi non è stato purtroppo possibile integrare questi risultati nella valutazione.

<b><u>Antibiotico</u></b>	<b><u>R</u></b>	<b><u>I</u></b>	<b><u>S</u></b>
Ampicillina	<b>53</b>	0	2
Ceftriaxone	<b>47</b>	0	7
Augmentina	<b>30</b>	0	8
Ciprofloxacina	0	0	<b>43</b>
Cefepim	<b>26</b>	0	2
Meropenem	4	0	<b>26</b>
Tetraciclina	2	1	<b>25</b>

Identificazione	Quantità
<i>Haemophilus influenzae</i>	59
Bacilli gram negativi	3

Cordiali saluti

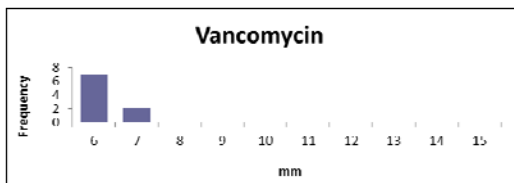
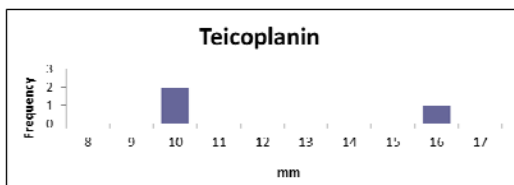
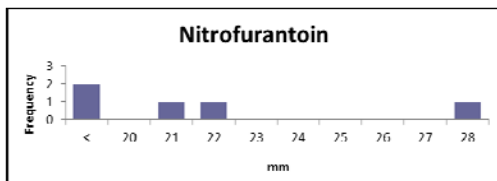
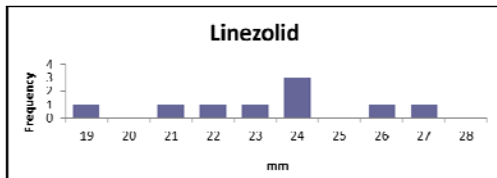
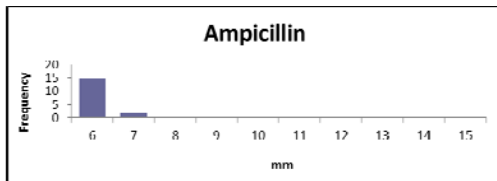


Prof. Dr. R. Zbinden



F.S. Hufschmid-Lim

### Resistenzprüfung der Probe A



### Resistenzprüfung der Probe B

