



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

Commento al controllo circolare B9 microbiologia 2014-3

Campione A: Urina

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

Il campione conteneva un ceppo di *Escherichia coli*, l'agente più comune delle infezioni delle vie urinarie, la cui identificazione è riuscita senza difficoltà a tutti i partecipanti usando VITEK 2, API 20E o MALDI-TOF.

Il ceppo era completamente sensibile. EUCAST non fornisce valori per doxiciclina, tetraciclina e minociclina poiché per questi antibiotici si considera resistenza anche senza analisi; abbiamo accettato ugualmente questo risultato.

Come discusso per lo scorso controllo circolare riguardo amoxicillina/acido clavulanico nelle enterobatteriacee, la commissione svizzera antibiogrammi (SAC) propone di utilizzare una zona intermedia (16-18 mm) per evitare i problemi tecnici. Per la fosfomicina EUCAST richiede la MIC, ma la valutazione degli aloni di inibizione è ancora in preparazione.

	Quantità
<i>Escherichia coli</i>	65

Campione B: secreto tracheale

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

Il campione conteneva un ceppo di *Pseudomonas aeruginosa*, la cui diagnosi non ha dato problemi (presenza di fluoresceina, formazione di piocianina, ossidasi positiva, TSI gruppo 4, beta emolisi, crescita a 42°C e resistenza a C-390).

Le resistenze naturali ad ampicillina, amoxicillina/acido clavulanico e trimetoprim/sulfametossazolo e quelle acquisite a ciprofloxacina, levofloxacina, ertapenem e imipenem sono state tutte individuate. Per meropenem abbiamo considerato validi anche resistente e intermedio.

La resistenza a meropenem può essere associata alla resistenza a imipenem o esistere indipendentemente, nell'ultimo caso si osserva un sovraregolazione di altre pompe a efflusso. Può esistere quindi una dissociazione delle sensibilità.

Una resistenza a colistina deve essere individuata, secondo EUCAST, usando la MIC. In CLSI non esistono valori per gli aloni inibitori.

La maggior parte dei partecipanti ha riportato resistenza a tobramicina. Secondo le EUCAST expert rules per aminoglicosidi in *P. aeruginosa*, Enterobacteriaceae e *Acinetobacter baumannii* (Leclercq et al. EUCAST expert rules 151; http://www.eucast.org/expert_rules/), in presenza di resistenza a tobramicina e contemporanea sensibilità ad amicacina e gentamicina, per amicacina va riportata resistenza. La sintesi dell'enzima acquisito AAC (6')-I, che modifica l'amicacina, può passare inosservato dal punto di vista fenotipico. Per questo motivo e a causa delle insicurezze legate all'analisi, abbiamo considerato validi tutti i risultati per gli aminoglicosidi.

	Quantità
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	64
Bacilli gram negativi	1

Campione C: striscio da ferita**Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie)**

Il campione conteneva un ceppo di *Streptococcus pyogenes* (streptococco del gruppo A), l'identificazione non ha dato problemi.

S. pyogenes forma catenelle di cocci gram positivi, è anaerobio facoltativo, beta emolizzante, catalasi negativo e PYR positivo (pirrolidonil-arilamidasi).

S. pyogenes (dal greco πύον= pus, streptococchi purulenti) è un battere comune che può causare nell'Uomo per esempio la scarlattina e una tonsillite purulenta. Sulla cute, in base alla profondità dell'infezione e alle risorse immunitarie, può causare impetigine, erisipela o flemmone. Un'infezione locale può anche diventare sistemica (sepsi) secondo la situazione delle risorse immunitarie. Non è da trascurare una possibile produzione di tossine (pirogeni e altre tossine).

Gli streptococchi beta emolizzanti sono sempre sensibili a penicillina.

	Quantità
<i>Streptococcus pyogenes</i>	62
<i>Streptococchi beta emolizzanti del gruppo A</i>	2
Cocchi gram positivi	1

Campione D: striscio orecchio**Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie)**

Il campione conteneva un ceppo di *Turicella otitidis*, identificato da quasi tutti i partecipanti. Nel preparato gram, *T. otitidis* ha l'aspetto di bacilli lunghi e non ramificati, gram positivi.

Possiede un metabolismo ossidativo, è immobile, catalasi e CAMP positivo ed è contenuto nella banca dati di Api Coryne. L'identificazione di *T.otitidis*. riesce bene anche con MALDI-TOF. Nella CTA-Bio,

T. otitidis.non produce acidi da nessuno zucchero.

Anche con metodi convenzionali, *Corynebacterium auris* è difficilmente distinguibile da *T.otitidis*, nel preparato gram non ha l'aspetto di bacillo lungo e in compenso forma colonie viscosi.

Di recente i professori A. von Graevenitz e G. Funke hanno pubblicato una revisione su *T. otitidis* e

C. auris, (*Infection* 2014; 42:1-4), in cui accennano anche al fatto che *T. otitidis* viene spesso isolato da strisci dell'orecchio esterno e da otiti medie. Il nome del genere, *Tunicella*, origina dal nome latino di Zurigo, *Turicum*.

	Quantità
<i>Turicella otitidis</i>	58
<i>Corynebacterium auris</i>	1
<i>Corynebacterium jeikeium</i>	1
<i>Corynebacterium propinquum</i>	1
Bacilli gram positivi	1
Nessuna crescita	1

Campione E: Urina

Requisiti: Batteri potenzialmente patogeni (genere e specie)

Questo campione non è rientrato nella valutazione.

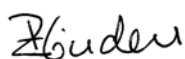
Il campione conteneva un ceppo di *Corynebacterium pyruviciproducens*. La varietà dei risultati forniti evidenzia che l'identificazione di *C. pyruviciproducens* non è facile a causa della bassa notorietà di questo battere. Anche nel nostro laboratorio di routine la diagnosi non è riuscita perché la lipofilia (crescita su Tween-80) è stata interpretata erroneamente come negativa. Il battere non è contenuto nella banca dati di Bruker MALDI Biotyper, quindi anche con MALDI-TOF non era identificabile.

Il ceppo era lipofilo (crescita su un terreno Tween-80 di produzione propria), catalasi positivo, CAMP positivo e di gruppo 1 su TSI agar (cresceva chiaramente meglio su siero di coniglio, confermando la lipofilia). Erano inoltre positive anche le reazioni a nitrito, ureasi, esculina, glucosio, saccarosio, maltosio e fruttosio; negative invece a xilosio e mannosio. Il ceppo era immobile e positivo alla β -glucuronidasi. Api Coryne identificava *Corynebacterium glucuronolyticum*, identico al ceppo del campione anche su CTA-Bio ad esclusione della lipofilia. La lipofilia è interpretata diversamente anche nella letteratura più recente, vedi D. Goldenberger, V. Hinic, S. Turan, E. Schultheiss, A. L. Pacheco, R. Frei and K. Bernard. Extended Characterization of *Corynebacterium pyruviciproducens* based on clinical strains from Canada and Switzerland. J. Clin. Microbiol. 2014; 52:3180-3. In questa pubblicazione è anche riportato che un'identificazione sicura si ottiene con il sequenziamento del rRNA 16S ma che esistono polimorfismi nelle prime 200 coppie di basi.

Nella pratica, un ceppo identificato come *C. glucuronolyticum* che però cresce solo in piccole colonie su sangue di pecora, è in realtà probabilmente *C. pyruviciproducens*. Per verificare la lipofilia abbiamo inoculato *C. pyruviciproducens* su tre terreni al sangue di pecora addizionati con 1) siero di coniglio, 2) Tween 80 e 3) nessun additivo e incubato 24h a 37°C e CO₂. La crescita era evidentemente migliore su sangue di pecora con siero di coniglio; la lipofilia viene quindi confermata più facilmente con siero di coniglio che non con Tween-80. Non abbiamo potuto però spiegare da cosa questo dipenda. Una possibilità è che la concentrazione di Tween-80 sui terreni commerciali sia troppo alta per *C. pyruviciproducens*.

	Quantità
<i>Actionbaculum schaalii</i>	3
<i>Bacillus species</i>	1
<i>Corynebacterium glucuronolyticum</i>	14
<i>Corynebacterium pyruviciproducens</i>	11
<i>Corynebacterium renale</i>	10
<i>Corynebacterium urealyticum</i>	3
<i>Corynebacterium species</i>	9
<i>Corynebacterium pseudogenitalium</i>	1
<i>Corynebacterium riegelii</i>	1
<i>Escherichia coli</i>	1
<i>Lactobacillus delbrueckii</i>	1
<i>Propionibacterium acnes</i>	1
<i>Granulicatella adiacens</i>	1
Bacilli gram positivi	5
Cocchi gram positivi	1
Nessuna crescita	1
Nessun risultato	1

Distinti saluti

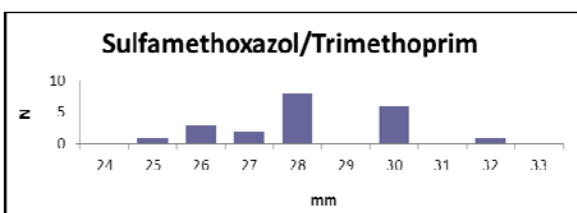
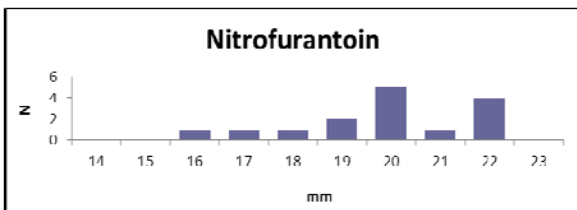
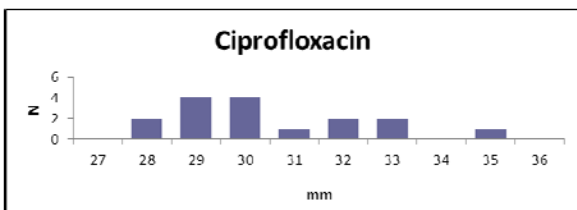
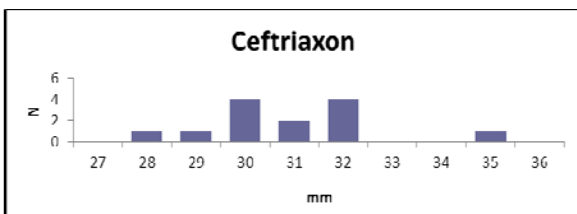
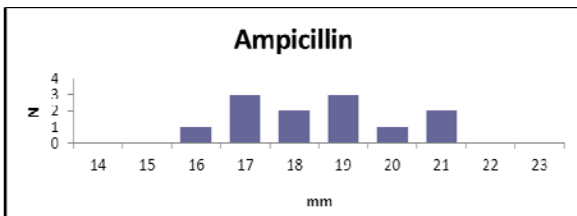
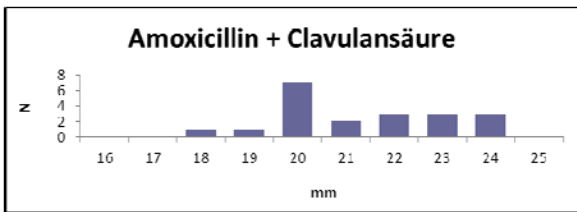


Prof. Dr. R. Zbinden



F.S. Hufschmid-Lim

Esame delle resistenze del campione A



Esame delle resistenze del campione B

