

lipopolisaccaride (LPS). È stato ipotizzato che alcuni antibiotici potessero in qualche modo disorganizzare la struttura del LPS e permettere il passaggio di questi antimicrobici all'interno del batterio. Per valutare questa ipotesi e possibili alternative terapeutiche, il ceftazidime (CAZ) combinato con azitromicina è stato saggiato in associazione con sia con vancomicina (VAN) e sia con teicoplanina nei confronti di isolati clinici di *P.aeruginosa*.

**Metodologia:** Il ceppo è stato fatto crescere a 37°C in brodo fino ad una concentrazione di almeno 10<sup>9</sup> CFU/ml e seminato su piastre contenenti una concentrazione fissa di VAN (500mg/l) o TEICO(300mg/l) e diluizioni scalari (2x, 4x, 8x, 16x) di CAZ. Dopo incubazione di 48 ore a 37°C sono stati contati i sopravvissuti; i risultati sono stati interpretati come sinergismo (99%), additività (90%) e indifferenza (0-10%) sulla base della riduzione delle CFU/ml ritrovate con gli antibiotici in combinazione rispetto al singolo composto.

**Risultati:** Il ceftazidime in associazione con la vancomicina ha reagito in modo sinergico in 16/41 casi, additività è stata riscontrata in 17/41 interazioni mentre 8/41 hanno mostrato indifferenza, mentre in associazione con la teicoplanina, il ceftazidime ha reagito in modo sinergico in 4/18, additività si è rilevata in 14/18 casi. L'aggiunta di azitromicina ha incrementato il numero dei sinergismi ottenuti 5/11 e dell'additività 6/11. In nessun caso è stata registrata indifferenza.

**Conclusioni:** I glicopeptidi hanno interagito in modo favorevole con il ceftazidime combinato con azitromicina nei confronti di *P.aeruginosa*. Queste osservazioni suggeriscono una nuova e interessante opzione per il trattamento di questo patogeno specialmente in situazioni dove questi farmaci possono essere somministrati per via topica.

**P039**

**INCIDENZA DI STAFILOCOCCI METICILLINO-RESISTENTI IN LIGURIA**

R. Bandettini<sup>1</sup>, M. Lemmi<sup>2</sup>, L. Pescetto<sup>1</sup>, A. Scaramuccia<sup>1</sup>, R. Bona<sup>4</sup>, L. Santoriello<sup>3</sup>, I. Diotto<sup>5</sup>, G. Dho<sup>6</sup>, L. Rinaldi<sup>6</sup>, M. Magaglio<sup>6</sup>, A. Piana<sup>6</sup>, D. Serra<sup>7</sup>, E. Intra<sup>7</sup>, S. Reali<sup>8</sup>, M. P. Molinari<sup>9</sup>, E. Battolla<sup>10</sup>, G. Benini<sup>10</sup>, E. Debbia<sup>3</sup>  
Per Amcli Liguria

<sup>1</sup>Osp. Gaslini, Genova; <sup>2</sup>Osp. Galliera, Genova;  
<sup>3</sup>Università di Genova; <sup>4</sup>Osp. San Paolo, Savona;  
<sup>5</sup>Osp. Santa Corona, Pietra Ligure (SV); <sup>6</sup>Osp. di Imperia;  
<sup>7</sup>Osp. Evangelico Internazionale, Genova;  
<sup>8</sup>Osp. di Chiavari-Lavagna (GE); <sup>9</sup>Osp. San Martino, Genova;  
<sup>10</sup>Osp. di Sarzana (La Spezia)

La resistenza alla meticillina (MR) negli stafilococchi rappresenta uno dei caratteri che rende più problematica la terapia delle infezioni sostenute da questi patogeni, specie in ambito nosocomiale. Il controllo dell'incidenza di questo parametro è perciò condotto a livello mondiale e locale periodicamente. In questo studio, 10 centri afferenti all'AMCLI Liguria hanno attivato uno studio per verificare l'incidenza di ceppi meticillino resistenti in quest'area. Durante il mese di aprile 2003 sono stati raccolti 476 ceppi di stafilococco ad campioni di pazienti ricoverati nei reparti di Medicina (64.5%), Chirurgia (12.2%) e Unità di Terapia Intensiva (23.3%). I campioni includevano tamponi da ferita (22.3%), prelievi da infezioni delle alte (17.0%) e basse vie respiratorie (15.8%), sangue (11.6%) cateteri venosi (8.0%), e altro (25.3%). MR è stata valutata secondo i suggerimenti dell'NCCLS. La collezione dei ceppi comprendeva 358 *S.aureus* (75.2%), e 118 stafilococchi coagulasi-negativi

(CNS) (24.8%). *S.epidermidis* rappresentava il 56.8% di quest'ultimo gruppo. La meticillina resistenza in *S.aureus* (MRSA) raggiungeva il 63.7% e tra i CNS era il 66.1%. Molti isolati veicolavano resistenze anche ad altre classi di farmaci. In particolare alla MR risultava concomitante la resistenza agli aminoglicosidi, macrolidi-lincosamidi-streptogramine, fluorochinoloni, e tetracicline (46.5%). Tutti i ceppi sono risultati sensibili alla vancomicina e alla teicoplanina. Tra i CNS, il 33,3% è risultato insensibile ad altri farmaci. Questi risultati indicano che in ambiente nosocomiale ligure la resistenza agli antibiotici degli stafilococchi è ampiamente diffusa e necessita di programmi di sorveglianza continua.

**P040**

**STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE ALL'OXACILLINA IN PAZIENTI PEDIATRICI. OSSERVAZIONE NEGLI ANNI 2002 - 2003.**

Draghin E., Colombrita D., Foresti I., Caruso A.

Microbiologia Pediatrica, Presidio Ospedale dei Bambini, Azienda Spedali Civili, Brescia

**Introduzione**

Lo *Staphylococcus aureus* (SA) oxacillina-resistente (Ox-r) rappresenta un tipo di microrganismo sentinella in quanto potenziale responsabile di infezioni nosocomiali in bambini con gravi patologie. L'oxacillina resistenza viene considerata una condizione impegnativa per la terapia antibiotica perché spesso si accompagna a multiresistenza verso aminoglicosidi, macrolidi, chinolonici, per cui una scelta antimicrobica idonea è necessaria così come l'attuazione di misure di controllo appropriate nella pratica assistenziale per limitare la diffusione dei ceppi all'interno dell'ospedale.

I dati epidemiologici italiani ed internazionali degli ultimi anni mostrano una tendenza all'incremento nella prevalenza di infezioni da SA Ox-r non solo in ambiente ospedaliero ma anche sul territorio.

**Obiettivi** Valutare l'andamento dell'oxacillina resistenza nei reparti dell'Ospedale dei Bambini (Azienda Spedali Civili) di Brescia nel biennio 2002-'03; valutare sempre per lo stesso periodo di tempo la suscettibilità (R/S) dello SA verso le molecole di antibiotici testate.

**Materiali e metodi** Nel periodo 1/1/2002 - 31/12/2003 sono stati isolati dai vari materiali dei bambini ricoverati sia in reparti medici che chirurgici 384 ceppi di SA (173 nel 2002 e 211 nel 2003). I campioni pervenuti per l'esame microbiologico erano in frequenza decrescente: tamponi nasali, auricolari, faringei, da ferita, oculari, cutanei, da ascesso, vari. Tutti gli isolati sono stati identificati in base alle proprietà biochimiche con il sistema automatico Vitek 2 (bioMérieux), utilizzando per le identificazioni la card ID-GPC e per l'antibiogramma la card GPS 517.

**Risultati** Le percentuali di resistenza all'oxacillina sono riportate nella tabella:

aa.	Nido	Pat.	Rian.	Orl.	Ch.	Ped.	Ped.	Terr
	Neo.	Ped.	Ped.	Ped.	Ped.		(em.ct)	
2002	10%	28%	9%	18%	8%	8%	1%	18% 9%
2003	1%	25%	18%	3%	1%	5%	2%	5% 6%

Nel biennio considerato le percentuali di resistenza diminuiscono in tutti i reparti compresa ematologia (con immunodepressi, trapiantati) ad eccezione della Rianimazione pediatrica (dal 9 al 18%). La resistenza media per i reparti conside-

rati globalmente passa dal 13 all' 8%, mentre per i campioni provenienti dal territorio la resistenza scende dal 9 al 6%. Per quanto riguarda il comportamento verso gli antibiotici più comuni, i ceppi di SA Ox-r mostrano una diminuzione della resistenza solo per gentamicina e tetraciclina, mentre per eritromicina e chinolonici la resistenza è in aumento; al contrario per i ceppi di SA Ox-s i valori di sensibilità sono migliorati (eritromicina da 78 a 81%, gentamicina da 84 a 90%, tutti gli altri antibiotici saggiati hanno avuto un lieve aumento della sensibilità tra il 90 e il 100%).

**Conclusioni** I dati, relativi al biennio 2002-'03, rispetto a quelli dell'area mediterranea che riportano una resistenza di circa il 40%, indicano che gli SA isolati nel nostro presidio hanno una resistenza all'oxacillina intorno al 13%. La nostra analisi conferma che è necessario disporre dei dati epidemiologici locali per effettuare un corretto approccio terapeutico.

## P041

### PROPOLI: SENSIBILITÀ DI STREPTOCOCCUS PYOGENES E AGALACTIAE

Fabio A.\*, Ricci L. \*, Beltrami I\*., Polese A. \*, Artioli S. \*, Ghidoni A\*., Martino A. \*\*

\*Arcispedale S. Maria Nuova. Reggio Emilia

\*\*Dipartimento di Scienze Igienistiche, Microbiologiche, Biostatistiche. Università di Modena e Reggio Emilia

La propoli è un prodotto resinoso dell'alveare, raccolto dalle api da gemme ed altre parti di piante ed elaborato con particolari enzimi, costituito da una miscela di composti di natura aromatica e fenolica oltre a numerose sostanze eterogenee presenti in percentuali variabili in funzione della stagione e del tipo di vegetazione. Conosciuta dall'antichità, attualmente è disponibile in commercio sotto diverse forme; trova applicazione per uso interno ed esterno, in preparati dermatologici e per il cavo orale. Viene utilizzata per la prevenzione e la cura di affezioni delle alte vie respiratorie come le faringiti. Ad essa sono attribuite varie proprietà tra cui l'efficacia antibatterica soprattutto verso batteri Gram-positivi. Scopo di questo studio è stato quello di valutare e di paragonare l'effetto di tre tipi di tintura idroalcolica di propoli e di un prodotto senza alcool con fruttosio (indicate con le lettere A,B,C,D), presenti in commercio presso erboristerie e/o farmacie, su 30 ceppi di *Streptococcus pyogenes* e 20 di *Streptococcus agalactiae* isolati da tamponi faringei di pazienti ambulatoriali. Sulle piastre, seminate con sospensioni contenenti 0,5 Mc Farland del germe, sono stati depositi dischetti contenenti 10 µl del prodotto misurando dopo 24 h l'eventuale alone di inibizione; sono stati effettuati controlli con le stesse percentuali di etanolo. Il prodotto A non ha inibito *S.pyogenes* ed ha causato aloni di inibizione di 14 mm su 10 ceppi di *S.agalactiae*. I prodotti B e C hanno causato rispettivamente aloni di inibizione di 12 e 16 mm su un ceppo di *S.pyogenes* Il prodotto D è risultato non inibente ma la crescita di *S.pyogenes* attorno ai dischetti si è accompagnata alla comparsa di aloni di emolisi di 40 mm Dall'osservazione della bibliografia in materia emergono dati notevolmente contrastanti. Non ci risultano segnalazioni di aloni di emolisi.. Ovviamente la diversa combinazione delle sostanze attive nei vari campioni influisce sul potere antimicrobico della propoli nei confronti di microrganismi causa di infezioni delle alte vie respiratorie.

## P042

### VRE: BREVE INDAGINE DI PREVALENZA IN UN' AZIENDA OSPEDALIERA MILANESE

Facchini M., Colombo R., Arosio A., D'Accico M., Moschin A., Scarazatti E.

U.O.Microbiologia, Istituti Clinici di Perfezionamento,Milano

Sempre più frequentemente vengono segnalati isolamenti da campioni biologici umani e animali di enterococchi vancomicina resistenti (VRE), che uniscono, alla nota multi-resistenza, anche quella verso i glicopeptidi. In alcuni stati rappresentano ormai una realtà emergente sia come causa di infezioni localizzate e sistemiche, che come colonizzanti l'intestino di pazienti sani o ricoverati nelle UTI. Da quest'ultima osservazione deriva un'importanza crescente dei VRE come responsabili di infezioni ospedaliere.

Ci siamo quindi proposti di studiare i ceppi di enterococco isolati nella nostra A.O. per verificare se la sensibilità ai glicopeptidi fosse reale o causata da una sottostima del sistema automatico Vitek-2 (bioMérieux) A questo scopo, nel quadri-mestre nov.'03 - feb.'04 sono stati stoccati per una successiva verifica 91 ceppi di enterococco ( 76 E.faecalis, 14 E. faecium, 1 E.casseliflavus/gallinarum ) isolati sia da infezioni importanti di pazienti ricoverati (sangue, dispositivi intravascolari, liquidi peritoneali, ferite chirurgiche), sia da infezioni modeste in pazienti ambulatoriali. I ceppi sono stati ritestati con E-test (Biolife) per il calcolo delle MIC di vancomicina (Va) e teicoplanina (Tp) espresse in accordo con i criteri NCCLS.

**Risultati.** Soltanto il ceppo E.casseliflavus/gallinarum è risultato resistente alla Va con Vitek (MIC>=32u/ml) ed intermedio con E-test (MIC=6), ma sensibile alla Tp con entrambi i metodi. Dei 76 ceppi di E.faecalis, tutti sensibili con Vitek a Va e Tp, 2 sono risultati intermedi alla Va con E-test (MIC=6) dopo che Vitek aveva dato sensibilità anche se con valori border-line (MIC=4). Tutti sensibili i 14 ceppi di E. faecium con i due metodi.

#### Conclusioni:

- 1) Anche se il numero di ceppi testato e il periodo di osservazione sono stati limitati, si segnala che, su 91 ceppi di enterococco testati, 3 (3.3%) non sono risultati sensibili alla Va: 2 di questi (2.2%), intermedi alla Va con E-test, non sono stati rilevati da Vitek, sollecitando così una maggiore attenzione in presenza di ceppi con valori di sensibilità border-line alla Va.
- 2) La estrema eterogeneità dei materiali esaminati, delle patologie dei pazienti indagati, e dei reparti coinvolti, ci porta a ritenere che, per ora, nella nostra A.O. i VRE non siano una realtà allarmante, grazie anche ad un uso corretto e selezionato dei glicopeptidi .
- 3) È nostra prossima intenzione iniziare il monitoraggio dei pazienti delle UTI nei quali la colonizzazione intestinale da VRE sembra raggiungere valori elevati, rappresentando quindi potenziale fonte di contagio in ambito ospedaliero.
- 4) L'esistenza, in accordo con Direzione Sanitaria e CIO, di un sistema di sorveglianza degli "alert organisms" ci offre lo strumento per un rapido intervento di bonifica e per una eventuale messa a punto di nuove strategie profilattico-terapeutiche.