

M036**ENTEROBATTERI:
RICERCA DI EVENTUALI PRODUTTORI DI ESBL**

Sartori R., Caola I., Gaino M., Gardumi A., Perfetti I.,
*Ruina A., Caciagli P.

Laboratorio di Microbiologia Ospedale di Trento

*Dade Behring s.p.a Milano

Scopo Valutare l'epidemiologia dei ceppi di enterobatteri produttori di ESBL isolati di routine nel nostro laboratorio.

Materiali e Metodi Nel 2002 sono stati isolati (esclusi i duplicati) 5284 ceppi di enterobatteri, di cui 3256 *E.coli*, 523 *K.pneumoniae* e 151 *K.oxytoca*. L'identificazione biochimica e l'antibiogramma sono stati eseguiti con il sistema automatico Microscan Walk-Away (Dade-Behring). Tale sistema segnala la possibile presenza di ESBL nei ceppi di *E.coli*, *K.pneumoniae* e *K.oxytoca* secondo le raccomandazioni dell'NCCLS. La produzione di ESBL in questi ceppi è stata valutata tramite E-test ESBL (AB Biodisk, Solna Sweden) seguendo metodica, interpretazione dei risultati e controllo di qualità secondo il produttore (specificità del 99% e sensibilità del 95% comparate al metodo di riferimento dell'NCCLS). Nel primo quadrimestre 2003 la ricerca dei ceppi possibili produttori di ESBL è stata estesa, attraverso il sistema esperto dello strumento, alle altre Enterobacteriaceae per valutare l'incidenza di ceppi produttori di ESBL. Durante questo periodo gli enterobatteri isolati sono stati 1590, di cui 1006 *E.coli*, 132 *K.pneumoniae*, 28 *K.oxytoca* e 169 *P.mirabilis*.

Risultati Nel 2002 i ceppi produttori di ESBL (esclusi i duplicati) sono stati 61, di cui: 23 *E.coli* (0,70% del totale di *E.coli*), 32 *K.pneumoniae* (6,11%), 6 *K.oxytoca* (3,97%). 42 dei 61 ceppi produttori di ESBL (68,85%) sono stati isolati da urine, 3 (4,91%) da sangue, 16 (26,22%) dagli altri materiali. 29 dei nostri 61 ceppi (47,54%) sono stati isolati da pazienti delle RSA (9), di un reparto di lungodegenti (10) e della geriatria (10), 16 (26,22%) da pazienti ricoverati in altri reparti, 11 (18,03%) da pazienti ambulatoriali. Nel primo quadrimestre 2003, in cui la ricerca è stata estesa a tutti gli enterobatteri, i ceppi produttori di ESBL sono stati 59, di cui 12 *E.coli* (1,19 % del totale di *E.coli*), 11 *K.pneumoniae* (8,33%), 29 *P.mirabilis* (17,16 %), 3 *M.morganii*, 1 *E.aerogenes*, 1 *E.cloacae*, 1 *P.stuartii* e 1 *S.liquefaciens*. Del totale, 46 (77,99%) sono stati isolati da urine, 1 (1,69%) da sangue e 12 (20,33%) dagli altri materiali. Per quanto riguarda la provenienza, 31 ceppi (52,54%) erano delle RSA (18), del reparto lungodegenti (12) e della geriatria (1), 13 (22,03%) degli altri reparti e 15 (25,42%) ambulatoriali.

Conclusioni La prevalenza di ceppi di *P.mirabilis* produttori di ESBL isolati nel I quadrimestre del 2003 nel nostro laboratorio, suggerisce di continuare lo screening per la produzione di ESBL routinariamente anche su questa specie, per monitorare il fenomeno che può acquisire un notevole impatto, particolarmente per le infezioni urinarie nei pazienti anziani delle RSA e nei pazienti lungodegenti.

M037**LA PROCALCITONINA (PCT) NELLA DIAGNOSI
E NEL MONITORAGGIO DELLA SEPSI.**

Passerini R., Roth M.T., Gnasso L., Sandri M.T.

Unità di Anatomia Patologica e Medicina di Laboratorio

I.R.C.C.S. Istituto Europeo di Oncologia - Milano

La PCT, parametro diagnostico caratterizzato da elevata specificità per le infezioni batteriche sistemiche, trova utilizzo clinico principale nella diagnosi e nel monitoraggio delle forme settiche. In questo lavoro è stato effettuato un confronto fra i valori della PCT e quelli di altri marcatori di infezione in un gruppo di pazienti in corso di sepsi, per valutarne l'utilità diagnostica ed il valore prognostico.

Sono stati monitorati 21 pazienti, ricoverati nel reparto di Terapia Intensiva del nostro Istituto dei quali sono stati quotidianamente registrati temperatura corporea, livelli di PCT, PCR (Proteina C Reattiva) e numero dei leucociti; 14 pazienti presentavano episodi infettivi gravi, 7 pazienti, non settici, sono stati utilizzati come gruppo di controllo.

Dei 21 pazienti 5 sono giunti ad exitus, dopo una degenza media in Terapia Intensiva di 33 giorni (range 18 - 55, DS 16) e 16 sono stati dimessi dopo un ricovero variabile dai 8 ai 95 giorni (media 40, DS 25). Sono stati eseguiti 489 dosaggi di PCT, in media 23 per paziente, 765 conteggi di leucociti, 36 in media per paziente, e 638 dosaggi di PCR, in media 30 per paziente; sono stati inoltre eseguiti diversi esami culturali, a seconda delle sedi di infezione.

I risultati ottenuti da questo monitoraggio dimostrano completa concordanza fra il decorso clinico e l'andamento valori della PCT, in accordo con i dati della letteratura: infatti solo nei pazienti deceduti tali valori sono gradualmente aumentati, mantenendosi costantemente elevati.

Sono infine stati valutati Sensibilità, Specificità, VPP, VPN e Significatività della PCT in corso di sepsi a diversi cut-off (0.5, 1.0 e 2.0 ng/ml): dai risultati della analisi si ritiene che il valore di 1.0 ng/ml sia quello caratterizzato da migliore capacità predittiva della evoluzione dello stato settico.

M038**VALUTAZIONE DELL'ANTIBIOTICO-RESISTENZA
DI CEPI DI ENTEROCOCCUS SPP. ISOLATI IN
AMBIENTE OSPEDALIERO**

Carraturo A., Raieta K., Marchetti C., Tega L.,

Servizio di Patologia Clinica, P.O. "S. M. Goretti", AUSL Latina

Obiettivi Negli ultimi anni si è assistito ad un costante aumento di infezioni nosocomiali causate da *Enterococcus* spp. Tale incremento può essere spiegato grazie alle resistenze intrinseche o acquisite di questi microrganismi nei confronti di molti antibiotici comunemente utilizzati in terapia. Inoltre, il crescente impiego dei glicopeptidi nella terapia delle infezioni sostenute da batteri Gram positivi, ha portato all'isolamento crescente di ceppi di *Enterococcus* spp. resistenti a tali antibiotici. Scopo del presente lavoro è valutare l'entità delle resistenze agli antimicrobici di stipiti di Enterococchi isolati da campioni clinici diversi di pazienti ospedalizzati.

Materiali e metodi Nel corso dell'anno solare 2002, sono stati isolati presso la sezione di Microbiologia del nostro

Laboratorio 176 ceppi di *Enterococcus* spp. L'isolamento è avvenuto mediante semina su terreno di coltura Agar D-Coccosel. L'identificazione e l'antibiogramma degli isolati sono stati eseguiti mediante il sistema Vitek (bioMérieux, Marcy-l'Etoile, France).

Risultati I 176 ceppi di Enterococchi isolati (163 *Enterococcus faecalis*, 12 *Enterococcus faecium*, 1 *Enterococcus casseliflavus*) hanno rappresentato il 25.8% dei batteri Gram positivi e il 14% del totale degli isolati. Le percentuali di sensibilità delle due specie più frequentemente isolate, nei confronti delle molecole testate, sono le seguenti. Per quanto riguarda *Enterococcus faecalis*, la resistenza alla gentamicina (500 mg/ml) è risultata del 21,5%, mentre quella alla streptomina (2000 mg/ml) è stata pari al 41,7%. Il 79,8% dei ceppi è risultato resistente alle tetracicline, mentre tutti gli isolati sono risultati sensibili all'ampicillina e alla piperacillina. Nei confronti dei glicopeptidi si è avuto il 20,9% di resistenza alla vancomicina (5,5% R e 15,4% I) ed il 2,5% alla teicoplanina. Riguardo a *Enterococcus faecium*, invece, il 67% degli isolati è risultato essere resistente all'ampicillina e alla piperacillina, il 25% alla gentamicina, il 58,3% alle tetracicline e il 91,7% alla streptomina, mentre nessuna resistenza è stata riscontrata verso la nitrofurantoina. Gli stipti di *Enterococcus faecium* isolati nel nostro Laboratorio, non hanno mostrato resistenza verso la teicoplanina, mentre tre ceppi (25%) sono risultati resistenti alla vancomicina. I reparti con le maggiori resistenze ai glicopeptidi sono risultati essere: Pediatria (*E. faecalis*: 26% vancomicina (V), 3,85% teicoplanina (T)), Ematologia (*E. faecalis*: 27% V, 9,1% T), Medicina (*E. faecalis*: 16% V, 1,2% T; *E. faecium*: 16,7% V).

Conclusioni Le resistenze multiple ai chemioterapici hanno reso gli enterococchi particolarmente adatti alla sopravvivenza in ambienti ospedalieri. Questo lavoro dimostra che anche nella nostra realtà sono ormai presenti ceppi di *Enterococcus* spp. resistenti agli aminoglicosidi e ai glicopeptidi. In particolare, *Enterococcus faecium* mostra una elevata resistenza alle penicilline e all'ampicillina. Tutto ciò porta alla vanificazione dell'effetto sinergico dell'ampicillina (o del glicopeptide) con l'aminoglicoside, con assenza dell'effetto battericida. E' necessario quindi un alto livello di sorveglianza epidemiologica di tali microrganismi per prevenire la loro ulteriore diffusione.

M039

INFEZIONI DA MICOPLASMI IN CAMPIONI GENITO-URINARI: EPIDEMIOLOGIA E ANTIBIOTICORESISTENZA

Masala L.; Boghi G.; Floris B.

Servizio di Laboratorio Analisi Chimico-Cliniche e Microbiologiche - P.O. "G.P. Delogu" - Ghilarza - ASL 5 Oristano

Scopo Il presente lavoro intende valutare la frequenza di isolamento di Micoplasmii in campioni genito-urinari provenienti da una popolazione ambulatoriale afferita al nostro laboratorio negli anni 2001, 2002 e 2003.

Materiali e Metodi Nel periodo compreso tra Gennaio 2001 e Maggio 2003 sono a noi pervenuti 316 campioni per i quali era stata richiesta la ricerca di Micoplasmii, isolata o associata a quella di altri organismi patogeni. Per l'identificazione e l'antibiogramma si è utilizzato il test Mycoplasma IST (bioMérieux) che consente la coltura, l'identificazione, la conta indicativa e l'antibiogramma di *Ureaplasma urealyticum* e *Mycoplasma hominis*.

Risultati Dei 316 campioni esaminati 82 (25.9%) sono

risultati positivi. Di questi 65 per *U.urealyticum*, 4 per *M. hominis* e 13 mostravano una coinfezione.

I campioni erano così distribuiti: 261 tamponi cervicali o vaginali (positività del 27.5%) e 55 tra tamponi uretrali maschili e liquidi seminali (positività del 18.1%).

In oltre il 50% dei casi di positività è stata osservata una associazione con altri agenti patogeni, soprattutto enterobatteriacee e *C.albicans*.

Per quanto riguarda la sensibilità agli antibiotici, la doxiciclina e la josamicina hanno mostrato una percentuale di sensibilità superiore al 99%, la eritromicina del 86% e l'ofloxacina del 77.5%.

Conclusioni Dai dati raccolti si evidenzia che l'isolamento di Micoplasmii, in particolare di *U.urealyticum* è un reperto frequente, soprattutto nel sesso femminile.

Degli antibiotici da noi presi in considerazione la doxiciclina e la josamicina hanno mostrato maggiore efficacia in vitro dell'eritromicina e dell'ofloxacina.

La complessità dell'ambiente vaginale e la frequente associazione dell'isolamento dei Micoplasmii con altre specie potenzialmente patogene suggerisce la necessità di ulteriori approfondimenti per stabilire il reale ruolo dei Micoplasmii nella genesi delle infezioni genito-urinarie e nella infertilità di coppia.

M040

IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI DETERMINANTI GENETICI DI ANTIBIOTICO-RESISTENZA IN CEPPI DI SALMONELLA ENTERICA DI ORIGINE ANIMALE

Pezzella C.¹, Villa L.¹, Ricci A.², Digiannatale E.³, Luzzi I.¹ e Carattoli A.¹

¹Istituto Superiore di Sanità-Laboratorio di Bacteriologia e Micologia Medica.

²Istituto Zooprofilattico delle Venezie.

³Istituto Zooprofilattico dell'Abruzzo e del Molise.

Nel settore zootecnico gli antibiotici sono largamente usati per la terapia e profilassi delle infezioni e come fattori di crescita. L'antibiotico-resistenza in patogeni isolati da animali è in continua crescita, specialmente in *Salmonella* spp.

In questo lavoro sono state analizzate le basi molecolari delle resistenze più frequenti osservate in 63 ceppi multiresistenti di *Salmonella enterica* isolati da animali d'allevamento e da alimenti d'origine animale, allo scopo di individuare determinanti genetici di resistenza ricorrenti e di studiarne l'eventuale localizzazione su elementi mobili. I ceppi analizzati appartengono a 19 sierotipi diversi e sono stati isolati dagli IZS delle Venezie e dell'Abruzzo e Molise. Tutti i ceppi selezionati mostrano resistenza ad almeno tre classi di antibiotici tra i quali la tetraciclina (98.4%) e la streptomina (95.2%). Su tutti i ceppi della collezione sono stati ricercati i geni di resistenza a tetraciclina e streptomina e ne è stata determinata la localizzazione su elementi trasponibili; inoltre, sono stati caratterizzati i plasmidi portatori delle resistenze.

I geni *tet(A)* (56%) e *strA-strB* (82%) sono stati individuati nella maggioranza dei ceppi resistenti alla tetraciclina e alla streptomina. Il 35% dei ceppi della collezione presenta integroni che codificano per resistenze multiple. I geni *tetA*, *strA-strB* e gli integroni mostrano localizzazione plasmidica nella maggior parte dei ceppi analizzati. Dall'analisi dei profili plasmidici si è osservata la presenza di due tipi di plasmidi ricorrenti, appartenenti ai gruppi IncI ed IncN, prevalenti in specifici sierotipi. In particolare, è stato caratterizza-