

CO-CARRIAGE DEL GENE DI MULTI-RESISTENZA CFR E DEL GENE DI RESISTENZA A OXAZOLIDINONI E FENICOLI OPtRA IN DUE ISOLATI CLINICI DI ENTEROCOCCUS FAECIUM

A. Brenciani², G. Morroni², C. Vincenzi³, E. Manso¹, M. Mingoia², E. Giovanetti², P.E. Varaldo²

¹Servizio di Microbiologia, Ospedale Regionale di Torrette, Ancona

²Unità Interdipartimentale di Microbiologia, Università Politecnica delle Marche, Ancona

³Unità Interdipartimentale di Microbiologia, Università Politecnica delle Marche, Ancona; Servizio di Microbiologia, Ospedale Regionale di Torrette, Ancona

INTRODUZIONE

In questo primo scorcio del XXI secolo in cui le preoccupazioni per le antibioticoresistenze emergenti sono dominate dai Gram-negativi, il gene di multiresistenza cfr costituisce probabilmente il maggior problema emergente nei Gram-positivi, in particolare stafilococchi e enterococchi. Ciò dipende non solo dal fatto che la resistenza coinvolge il linezolid — antibiotico molto usato, spesso come ultima risorsa, in infezioni gravi causate da Gram-positivi — ma anche e soprattutto dal fatto che la prevalente localizzazione di cfr su plasmidi coniugativi rende la resistenza trasferibile. Tale preoccupazione si è ovviamente incrementata con la recentissima scoperta, in Cina, di un secondo gene plasmidico trasferibile, optrA, in grado di conferire agli enterococchi resistenza a oxazolidinoni e fenicoli. L'esistenza del gene optrA, pubblicata insieme alla sequenza nell'agosto 2015, è stata resa nota due mesi prima come advance access.

METODI

Immediatamente, abbiamo deciso di saggiare la presenza di cfr e optrA in ceppi clinici di Enterococcus da emocoltura che stavamo raccogliendo da qualche mese (n=81, i ceppi finora raccolti). L'identificazione a livello di specie è stata condotta mediante Vitek 2, e i due geni sono stati determinati usando coppie di primer interni specifici.

RISULTATI

Due isolati di Enterococcus faecium sono risultati positivi per cfr e due della stessa specie per optrA. Con grande sorpresa, ci siamo resi conto che i ceppi erano gli stessi due, ciascuno positivo sia per cfr che per optrA. La specificità degli amplificati è stata confermata mediante restrizione con BamHI per cfr e SspI per optrA. Le sequenze nei due isolati sono risultate identiche sia per cfr che per optrA, e l'identità con le sequenze di riferimento è risultata del 100% per cfr e del 99% per optrA. Saggi di linkage mediante long PCR sono risultati negativi.

È da notare che cfr e optrA agiscono con meccanismi del tutto diversi: interferenza con la peptidil trasferasi a livello ribosomiale per il primo, e efflusso attivo per il secondo. Ciò nonostante, almeno nei due ceppi in esame, la resistenza al linezolid rimane a basso livello, non diversamente da come a basso livello si esprime di regola la resistenza mediata sia da cfr da solo che da optrA da solo.

CONCLUSIONI

Questi dati portano all'attenzione della comunità scientifica due nuove e importanti informazioni. Primo, che il gene enterococcico optrA, appena descritto in Cina, è presente anche in enterococchi isolati in Italia. E secondo, che optrA può essere trovato in enterococchi clinici che, addirittura, portano anche cfr.

Alcune differenze di sensibilità suggeriscono che i due isolati non siano correlati. Saranno naturalmente sottoposti a tipizzazione molecolare, che in ogni caso aggiungerà poco al messaggio di fondo di questo report: ossia un possibile co-carriage di cfr e optrA negli enterococchi.