

RIDURRE KPC CON OGNI METODO: L'ESPERIENZA DI PISA

C. Giordano¹, V. Brucculeri¹, L. Lelli¹, S. Barnini¹

¹U.O. Microbiologia Univ., Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa

INTRODUZIONE

I carbapenemi sono utilizzati nel trattamento di molte infezioni causate da batteri Gram negativi multiresistenti. La diffusione di enterobatteri produttori di carbapenemasi (Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae, CPE), rappresenta un grave problema in sanità: le infezioni provocate da CPE sono associate ad un aumento di morbidità, mortalità e costi. Per contrastarne efficacemente il fenomeno di diffusione sono necessari il controllo nella somministrazione dei carbapenemi e l'isolamento tempestivo del paziente. L'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana (AOUP) conta, nell'anno 2015, 47798 ricoveri e 1353 isolamenti di *Klebsiella pneumoniae* appartenenti prevalentemente al complesso clonale ST512.

METODI

Le colonie sospette, provenienti dai campioni biologici seminati sui comuni terreni di coltura e incubati a 37°C, sono state identificate utilizzando il MALDI-TOF MS (Bruker Daltonics); l'antibiogramma è stato eseguito con il sistema Phoenix (Becton Dickinson) e per conferma con Sensititre (Thermo Fisher Scientific). L'analisi genotipica di *K. pneumoniae* è stata eseguita utilizzando il sistema molecolare Xpert Carba-R (Cepheid) per ogni primo ricovero nei reparti più a rischio e sulle emocolture positive per *K. pneumoniae*, seguendo un protocollo sperimentale che prevede l'identificazione del batterio direttamente dal flacone positivo utilizzando il MALDI-TOF MS. Il pellet ottenuto viene lavato, risospeso in 1 ml di soluzione salina, di cui 20 µl vengono utilizzati per il test molecolare.

RISULTATI

Nell'anno 2015 sono stati isolati complessivamente 1353 ceppi di *K. pneumoniae*; di questi, 455 erano ceppi di *K. pneumoniae* produttrice di carbapenemasi (CPKP); nel 2016 (dati al 13 settembre), 971 ceppi di *K. pneumoniae*, di cui 219 CPKP. Le colture di sorveglianza, il sistema di alert e le misure igieniche in atto in AOUP hanno consentito un decremento del 33% di CPKP. L'indagine tramite GeneXpert ha consentito la ricerca molecolare di *K. pneumoniae* da 236 (2015) e 188 (2016) tamponi rettali di sorveglianza; l'uso off-label di questo test su emocolture positive per *K. pneumoniae* ne ha fornito la corretta caratterizzazione molecolare: il 30% erano CPKP. I risultati si hanno entro 90 minuti dalla positività del flacone.

CONCLUSIONI

Nell'AOUP, il 34% dei ceppi di *K. pneumoniae* era rappresentato da CPKP, in linea con la situazione in Italia, come stimato da ECDC. Il controllo nella somministrazione dei carbapenemi, l'identificazione immediata di CPKP, insieme alle colture di sorveglianza e alle misure di contenimento nei reparti, sono risultate fondamentali per contrastare questo fenomeno, producendo una notevole e significativa ($p < 0,001$) diminuzione nella diffusione di CPKP. Per le nuove terapie è rilevante la distinzione tra i vari geni di resistenza, come carbapenemasi a serina e metallo-βlattamasi: l'utilizzo del sistema Carba-R direttamente da emocoltura positiva dà una rapida caratterizzazione molecolare di *K. pneumoniae*, consentendo al clinico di ottimizzare la terapia in tempi molto ridotti.