

"COLONIAL MORPHOLOGY" DI ESCHERICHIA COLI: INCIDENZA DI ISOLAMENTO NEI CAMPIONI CLINICI

S.B. Rogolino¹, V. Marino¹, L. Barcella¹, D. Pellicano¹, A.P. Barbaro¹

¹*U.O. Microbiologia, A.O. Bianchi Melacrino Morelli, Reggio Calabria*

INTRODUZIONE

Questo studio riporta come l'osservazione macroscopica delle colonie di *Escherichia coli*, isolate su Agar MacConkey da vari campioni clinici, ha permesso di individuare 5 classi di varianti morfologiche delle colonie o "Colonial Morphology" (CM), come definite da Rhodes nel 1966.

METODI

Tra ottobre 2014 e maggio 2015 è stato condotto uno studio per valutare l'isolamento, l'incidenza e l'antibiotico-resistenza delle CM di *E. coli* in campioni clinici diversi, provenienti da 712 pazienti. Sono stati esaminati 885 ceppi di *E. coli*, dei quali 645 appartenenti a pazienti ospedalizzati e 240 a pazienti ambulatoriali. I ceppi di *E. coli* sono stati isolati in coltura pura su Agar MacConkey, dopo 24h di incubazione a 37°C, e sono stati sottoposti ad identificazione biochimica ed antibiogramma con strumentazione Vitek2 (BioMérieux).

RISULTATI

Dopo e non oltre 24h di incubazione a 37°C, la maggior parte dei ceppi di *E. coli* isolati (n=835, 94%) presentavano colonie rosa su agar MacConkey, mentre solo 50 ceppi (6%) hanno prodotto colonie giallo-ambrate. In relazione all'aspetto macroscopico delle colonie sono state individuate tipologie di CM diverse, da noi suddivise in 5 classi: CM I o a cupola (la morfologia tipica delle colonie di *E. coli*), n=250 (28%); CM II o ombelicata, n=283 (32%); CM III o slargata, n=243 (27%); CM IV o cercinata, n=59 (7%); CM V o lattosio non fermentante, n=50 (6%). La CM II è quella riscontrata con maggiore frequenza, per cui potrebbe essere definita dominante; il confronto tra popolazione ospedalizzata ed ambulatoriale non ha denotato differenze significative per quanto riguarda la percentuale di isolamento delle 5 diverse CM. Le 5 classi di CM presentano profili biochimici simili tra loro. Per quanto riguarda la sensibilità agli antibiotici, i ceppi di *E. coli* isolati sono risultati più resistenti a ciprofloxacina ed ampicillina. Il 29,5% è inoltre resistente al Trimetoprim/Sulfametossazolo, mentre le resistenze ai β -Lattamici con inibitori delle β -Lattamasi variano dal 8 al 20%. All'interno della stessa famiglia di antibiotici non si notano differenze significative nella sensibilità ai singoli antibiotici saggiati tra le 5 classi di CM.

CONCLUSIONI

La distinzione di diverse CM di *E. coli* fatta da Rhodes nel 1966 è confermata dal nostro studio e ci fa supporre che le diverse classi di CM siano dipendenti non tanto dal profilo metabolico, evidentemente diverso solo nella classe CM V (incapace di utilizzare il lattosio e con uno spiccato metabolismo della metionina), ma piuttosto dalla differente disposizione che le singole cellule occupano durante la formazione della colonia. A nostro avviso la caratterizzazione del mondo microscopico non dovrebbe essere basata solo sullo studio dei profili biochimici e di antibiotico sensibilità; le procedure standard dovrebbero essere supportate dall'osservazione della morfologia e della disposizione delle colonie, per poi approfondire il legame tra l'espressione macroscopica e l'attività microscopica dei batteri. Questo lavoro invita a considerare i microrganismi in quanto tali e non solo in relazione ai loro possibili effetti sull'uomo, ponendosi come guida alla comprensione di un mondo per moltissimi versi ancora sconosciuto.