

**RILEVAZIONE DELLA PRODUZIONE DI BIOFILM IN CANDIDA SPP. DI ISOLAMENTO CLINICO**

E. Oliva<sup>0</sup>, D. Paganelli<sup>1</sup>, C. Consonni<sup>1</sup>, M. Cosentino<sup>1</sup>, M. Passera<sup>1</sup>, C. Farina<sup>1</sup>

<sup>0</sup>UOC Microbiologia e Virologia, ASST "Papa Giovanni XXIII", Bergamo \ Università degli studi di Milano

<sup>1</sup>UOC Microbiologia e Virologia, ASST "Papa Giovanni XXIII", Bergamo

**INTRODUZIONE**

La capacità di Candida di formare biofilm è associata alla virulenza di questi microrganismi. L'adesione ai dispositivi medici e ai tessuti dell'ospite è fondamentale per la colonizzazione e la successiva formazione di biofilm. In caso di infezione sostenuta da lieviti produttori di biofilm, l'approccio terapeutico deve tenere conto della necessità di rimuovere il device e della ridotta sensibilità espletata in vivo dalle molecole antifungine, in particolare amfotericina B, azoli e, parzialmente, echinocandine. Scopo di questo lavoro è la rilevazione della produzione di biofilm di diverse specie di Candida isolate da campioni biologici di interesse clinico pervenuti presso l'UOC Microbiologia e Virologia dell'ASST-Papa Giovanni XXIII di Bergamo.

**METODI**

Sono stati testati 38 ceppi di Candida: C. albicans (29), C. parapsilosis (5), C. glabrata (2), C. tropicalis (1), C. dubliniensis (1). I materiali di isolamento sono: 14 emocolture da catetere venoso centrale, 3 emocolture da vena periferica, 6 urine da mitto intermedio, 9 urine da catetere vescicale, 2 campioni rispettivamente di aspirato tracheobronchiale e biopsia. E' stata effettuata una sospensione dei ceppi in RPMI con una concentrazione finale di 1x10<sup>6</sup> CFU/mL e successiva incubazione a 35°C per 24 ore. Dopo 3 lavaggi con PBS sterile, un'aliquota di 100 µl di 2,3-bis (2-methoxy-4-nitro-5-sulphophenyl)-2H-tetrazolium-5-carboxanilide (XTT) contenente una soluzione 1 µM di Menadione viene aggiunta ad ogni pozzetto. Le piastre vengono incubate al buio per 2 ore a temperatura ambiente e la reazione di riduzione di XTT è stata letta a 490 nm. La percentuale di trasmittanza (%T=10-assorbanza x 100) è inversamente proporzionale alla densità cellulare del biofilm. La capacità di formare biofilm è rappresentata in una scala che va da 1+ a 6+.

**RISULTATI**

Dei ceppi testati, l'84% ha mostrato una buona capacità di produrre biofilm: 11 ceppi (3+), 11 (4+), 6 (5+) e 4 (6+). In 6 casi (16%) si è evidenziata una scarsa produzione di biofilm (1+ e 2+). Candida albicans si dimostrata produttrice di biofilm in modo debole nel 6,8% dei casi, moderato nel 62,1% e forte nel 31,1%, indipendentemente dalla presenza di cateteri, presenti nel 62,1% dei pazienti.

**CONCLUSIONI**

Le infezioni associate ai dispositivi medici implicano l'adesione delle cellule a una superficie, la produzione di una matrice extracellulare e lo sviluppo di un biofilm maturo. I risultati evidenziano come l'84% degli isolati di Candida spp. si caratterizzi per una buona capacità di produrre biofilm, seppur con diverso valore di intensità. La variabile capacità di produrre biofilm all'interno della medesima specie microbica impone di verificare in vitro, sistematicamente, tale caratteristica microbica e di refertarne in una nota di commento il risultato, in modo che questa informazione addizionale possa essere di ausilio al clinico per l'ottimale impostazione dello schema di terapia.