

Ricerca di microRNA urinari in pazienti affette da tumore ovarico: una nuova frontiera nella lotta al tumore

Le neoplasie maligne dell'ovaio rappresentano il 30% dei tumori ginecologici e il 3% dei tumori diagnosticati alle donne e costituiscono l'ottava causa di morte per neoplasia nelle donne nei paesi industrializzati¹ mentre in Italia colpiscono ogni anno circa 5200 donne. L'elevata mortalità di questo tumore è dovuta principalmente a due fattori: la sintomatologia aspecifica e l'assenza di test di screening adeguati che consentano di effettuare una diagnosi precoce. Questo fa sì che il carcinoma ovarico venga diagnosticato ad uno stadio già avanzato con riduzione della probabilità di guarigione e sopravvivenza, tanto da essere stato definito un "silent killer".² È, quindi, necessaria la ricerca di nuovi biomarcatori che permettano di identificare la malattia in fase precoce; in questo contesto si inserisce la biopsia liquida che sfrutta tecniche non invasive per identificare alterazioni molecolari caratteristiche della malattia oncologica. Recentemente, la ricerca ha volto un particolare interesse alla caratterizzazione del ruolo dei microRNA (miRNA) circolanti, piccole molecole endogene di RNA non codificante, a singolo filamento, di 20-22 nucleotidi. Si tratta di importanti regolatori dell'espressione genica la cui funzione più conosciuta, attualmente, è quella di regolare a livello post-trascrizionale l'espressione di specifici RNA messaggeri (mRNA).³ Studi preclinici hanno evidenziato che i miRNA possono regolare innumerevoli processi biologici, tra cui sviluppo, proliferazione e differenziazione cellulare, e apoptosi, e sono stati implicati nel processo cancerogenetico.³ I miRNA hanno la potenzialità di diventare importanti biomarcatori di diagnosi, prognosi e suscettibilità nei confronti di patologie cronico-degenerative che hanno un ruolo chiave nello sviluppo del cancro, e si candidano ad essere i biomarcatori del futuro per la diagnosi e la prognosi del carcinoma ovarico. Recentemente, i microRNA (miRNA) urinari hanno suscitato un crescente interesse come potenziali biomarcatori per diverse patologie, compreso il cancro ovarico.⁴ Studi recenti hanno evidenziato alterazioni nel profilo dei miRNA urinari in pazienti affetti da cancro ovarico rispetto ai controlli sani o a pazienti con altre patologie ginecologiche, suggerendo il loro potenziale ruolo nella diagnosi e nel monitoraggio della malattia.⁴ L'identificazione di signature di miRNA specifici del cancro ovarico nell'urina potrebbe consentire una diagnosi precoce, una prognosi più accurata e una valutazione della risposta al trattamento.

PIANO DI FORMAZIONE:

La presente borsa di studio viene erogata nell'ambito di un progetto di ricerca finanziato su fondi di Fondazione Carisbo.

OBIETTIVI:

Il borsista si dedicherà allo studio del ruolo dei miRNA circolanti in campioni biologici di pazienti affette da carcinoma ovarico al fine di determinare la caratterizzazione molecolare del tumore.

METODI UTILIZZATI:

Durante l'attività di studio il borsista potrà apprendere e/o implementare le conoscenze delle seguenti metodiche:

- Metodiche di estrazione di RNA tramite kit commerciali
- Retrotrascrizione
- Analisi dei miRNA mediante Real-Time PCR

Il piano di formazione specifico prevede un breve periodo di addestramento nelle metodiche sopra esposte, in modo tale che al termine del periodo previsto il borsista abbia una competenza sufficiente a gestire autonomamente le procedure di laboratorio essenziali alla gestione del progetto di ricerca.