



## Allegato 2

### SINTESI progetto COLONACT

Il carcinoma del colon retto costituisce una delle principali cause di morte dovute al cancro nel mondo. Questo tumore colpisce la parte finale dell'intestino, si manifesta principalmente nella popolazione oltre i 50 anni e se non diagnosticato in tempo è molto difficile da trattare e può dare origine a metastasi. In Friuli-Venezia Giulia, questa patologia è particolarmente diffusa e, i dati recenti, mostrano come la sua incidenza sia in aumento.

Come tutte le neoplasie, anche il carcinoma del colon è caratterizzato da mutazioni a carico del DNA che ne supportano la crescita incontrollata. Ma la progressione di questa patologia è sostenuta anche da meccanismi che alterano la trascrizione dei geni contenuti nel DNA senza provocarne mutazioni, l'insieme di questi meccanismi viene definito EPIGENETICA.

Attraverso il progetto COLONACT svolto presso l'Università di Udine in collaborazione con il Dipartimento di Chirurgia Generale, Clinica Chirurgia, Gastroenterologia dell'ASUFC (Azienda sanitaria universitaria Friuli Centrale) e il LNCIB (Laboratorio Nazionale del Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie) presso l'Area Science Park di Trieste, abbiamo voluto creare un nuovo protocollo sperimentale che ci consentisse di identificare nuovi approcci terapeutici che modificano l'epigenetica con lo scopo di migliorare la cura di questo tumore.

Il primo obiettivo del progetto COLONACT è stato quello di creare un sistema in laboratorio che ricapitolasse il più fedelmente le condizioni di crescita del tumore nel paziente. Questa strategia permette di testare e valutare l'efficacia di nuove molecole in grado di contrastare la crescita tumorale in modo più vicino possibile alle condizioni osservabili nel paziente. A questo scopo è stata sviluppata una procedura che, a partire dal tessuto di carcinoma del colon rimosso in sala operatoria, consente di ricreare la neoplasia in laboratorio in modo da poterla studiare e valutare senza intervenire sul paziente. Grazie a COLONACT, presso i laboratori del Dipartimento di Area Medica dell'Università di Udine sono stati messi a punto degli strumenti in grado di ricreare le particolari condizioni in cui il tumore cresce all'interno del corpo umano.

Inoltre, per comprendere la biologia dei tumori utilizzati in questi esperimenti, gli stessi sono stati analizzati per verificare la presenza delle principali mutazioni del DNA che insorgono nel carcinoma del colon. Questa analisi ci ha consentito di valutare il corretto approccio farmacologico a seconda delle mutazioni specifiche dei tumori analizzati. Quella che viene definita medicina personalizzata.



In fine sono stati testati su questo modello sia farmaci attualmente utilizzati nel trattamento di questa patologia in paragone con nuovi farmaci specifici nell'agire sui meccanismi epigenetici. Sebbene le analisi ed i dati ottenuti siano stati inevitabilmente condizionati dalla contingente pandemia tuttora in corso, il sistema che abbiamo ottimizzato si è dimostrato estremamente affidabile nel riprodurre in laboratorio le caratteristiche del tumore in vivo, ma soprattutto rappresenterà in futuro un importante strumento per lo studio di nuove terapie per la cura del carcinoma del colon.

Questi preziosi risultati potranno garantire in futuro una migliore prognosi per i pazienti affetti da questa patologia, che soprattutto nella nostra regione, colpisce un numero sempre maggiore di individui.