

**Gruppo di ricerca:**

Francesca Cammarota (Specializzando in patologia e biochimica clinica)

Andrea Cerasuolo (Specializzando in patologia e biochimica clinica)

Fabrizia De Cicco (Borsista)

Il cancro del colon-retto (CRC) è il terzo tumore più frequente al mondo e la seconda causa di morte per cancro. Nell'ambito dei totali CRC circa il 6-10% è rappresentato da forme familiari e/o ereditarie. Durante la progressione tumorale, le cellule epiteliali subiscono transizione epitelio-mesenchimale (EMT), meccanismo che conferisce tutte le caratteristiche necessarie alla formazione delle metastasi.

Il gruppo di ricerca si occupa di studiare le caratteristiche epitelio-mesenchimali e staminali delle cellule tumorali, al fine di identificare nuovi marcatori diagnostici, prognostici e/o predittivi della risposta terapeutica e potenziali bersagli terapeutici.

Sono state isolate e stabilizzate in vitro colture primarie epitelio-mesenchimali di cellule tumorali di colon, ed è stato dimostrato che l'incubazione con LiCl, un inibitore di GSK3beta, induce transizione mesenchimale-epiteliale (MET) e differenziamento cellulare [1]. E' stato anche sviluppato un modello sperimentale di sfere tumorali capaci di crescere in sospensione, utile allo studio dei meccanismi coinvolti nella progressione tumorale e nella resistenza alle terapie [2, 3].

Parallelamente, il gruppo di lavoro è impegnato nella comprensione del significato patogenetico delle varianti germinali di dubbio significato, presenti in geni associati all'insorgenza delle poliposi familiari del colon retto [4, 5]. Questo rappresenta uno dei principali obiettivi della ricerca traslazionale in questo campo.

1. [Lithium chloride induces mesenchymal-to-epithelial reverting transition in primary colon cancer cell cultures.](#)

Costabile V, Duraturo F, Delrio P, Rega D, Pace U, Liccardo R, Rossi GB, Genesio R, Nitsch L, Izzo P, De Rosa M. Int J Oncol. 2015 May;46(5):1913-23. doi: 10.3892/ijo.2015.2911. Epub 2015 Mar 2. PMID: 25738332

2. [Characterisation of mesenchymal colon tumour-derived cells in tumourspheres as a model for colorectal cancer progression.](#)

Turano M, Costabile V, Cerasuolo A, Duraturo F, Liccardo R, Delrio P, Pace U, Rega D, Dodaro CA, Milone M, Izzo P, De Rosa M. Int J Oncol. 2018 Dec;53(6):2379-2396. doi: 10.3892/ijo.2018.4565. Epub 2018 Sep 18. PMID: 30272331

3. [Lithium chloride increases sensitivity to photon irradiation treatment in primary mesenchymal colon cancer cells.](#)

Cammarota F, Conte A, Aversano A, Muto P, Ametrano G, Riccio P, Turano M, Valente V, Delrio P, Izzo P, Pierantoni GM, De Rosa M. Mol Med Rep. 2020 Mar;21(3):1501-1508. doi: 10.3892/mmr.2020.10956. Epub 2020 Jan 21. PMID: 32016459

4. [Sporadic pediatric severe familial adenomatous polyposis: A case report.](#)

Cerasuolo A, Miele E, Russo M, Aversano A, Cammarota F, Duraturo F, Liccardo R, Izzo P, Rosa M. Mol Clin Oncol. 2020 Sep;13(3):20. doi: 10.3892/mco.2020.2090. Epub 2020 Jul 13. PMID: 32754334

5. Implications of Splicing Alterations in the Onset and Phenotypic Variability of a Family with Subclinical Manifestation of Peutz-Jeghers Syndrome: Bioinformatic and Molecular Evidence.

Cerasuolo A, Cammarota F, Duraturo F, Staiano A, Martinelli M, Miele E, Izzo P, De Rosa M. *Int J Mol Sci.* 2020 Nov 2;21(21):8201. doi: 10.3390/ijms21218201. PMID: 33147782