



## **L' amplificazione del gene SMC1A contribuisce allo sviluppo del tumore del colon-retto**

*I risultati di uno studio coordinato dall'Istituto di ricerca genetica e biomedica del Cnr, pubblicati sul Journal of Experimental & Clinical Cancer Research, hanno identificato un nuovo meccanismo molecolare coinvolto nello sviluppo del tumore del colon-retto. Lo studio potrebbe aprire la strada a terapie mirate*

Il tumore del colon-retto è il secondo più frequente in Italia con una stima di circa 51.300 nuovi casi nel 2018, secondo i dati dell'Associazione italiana di oncologia medica (Aiom), e la seconda causa di morte oncologica dopo il tumore al polmone. Alcuni ricercatori dell'Istituto di ricerca genetica e biomedica del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Irgb) hanno individuato un nuovo meccanismo molecolare che contribuisce allo sviluppo di tale tumore. La scoperta è stata pubblicata sul *Journal of Experimental & Clinical Cancer Research*.

“La sopravvivenza al tumore del colon-retto è associata allo stadio al momento della diagnosi e per questo è particolarmente importante una diagnosi precoce. Dai nostri risultati emerge che il gene SMC1A ha un'elevata frequenza di mutazioni e amplificazioni nella fase in cui la mucosa intestinale si trasforma da normale a tumorale. Il prodotto del gene SMC1A fa parte di un complesso proteico, la coesina, che contribuisce a una corretta divisione cellulare e inoltre regola l'espressione genica”, spiega Antonio Musio, ricercatore del Cnr-Irgb e coordinatore dello studio. “Inoltre i livelli di espressione della proteina correlano con l'avanzare del processo neoplastico”, continua Musio. “In questo lavoro, grazie a tecniche all'avanguardia come la Next Generation Sequencing che consentono di analizzare rapidamente i livelli di espressione di migliaia di geni, abbiamo osservato che l'amplificazione di SMC1A è accompagnata dalla regolazione alterata di centinaia di altri geni. È interessante notare come i cambiamenti nei livelli di espressione siano piccoli. Ciò suggerisce che dopo il primo evento, l'amplificazione del gene SMC1A, il tumore necessita dell'effetto cumulativo di piccoli cambiamenti nell'espressione genica di numerosi altri geni”, prosegue Musio.

Lo studio rappresenta un significativo contributo alla ricerca sul cancro. “Comprendere i meccanismi molecolari che caratterizzano il tumore è diventato fondamentale nell'era della medicina di precisione. Il gene SMC1A potrebbe rappresentare un bersaglio molecolare per impedire il processo neoplastico e aprire nuove prospettive per la cura del tumore del colon-retto”, conclude il ricercatore. Allo studio hanno partecipato l'Università di Pisa, l'Università di Genova, l'Irccs Istituto nazionale tumori Regina Elena di Roma, la Fondazione Pisana per la Scienza Onlus, l'Istituto di linguistica computazionale del Cnr, l'Irccs “Casa Sollievo della Sofferenza” e l'Irccs Ospedale Policlinico San Martino, con il sostegno di AIRC.

Roma, 19 marzo 2019

**Ufficio stampa Cnr:** Emanuele Guerrini, [emanuele.guerrini@cnr.it](mailto:emanuele.guerrini@cnr.it) tel. 06.4993.2644

**Capo Ufficio stampa Cnr:** Marco Ferrazzoli, [marco.ferrazzoli@cnr.it](mailto:marco.ferrazzoli@cnr.it), cell. 333.2796719

**Segreteria Ufficio stampa Cnr:** [ufficiostampa@cnr.it](mailto:ufficiostampa@cnr.it), tel. 06.4993.3383, P.le Aldo Moro 7 - Roma

## La scheda

**Chi:** Cnr-Irgb

**Che cosa:** studio dimostra che il gene SMC1A è coinvolto nello sviluppo del tumore colon-rettale.

<https://jeccr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13046-019-1116-0>

**Per informazioni:** Antonio Musio, Cnr-Irgb, [antonio.musio@irgb.cnr.it](mailto:antonio.musio@irgb.cnr.it), cell 3476683495

*(recapiti per uso professionale da non pubblicare)*

## Seguici su



**Ufficio stampa Cnr:** Emanuele Guerrini, [emanuele.guerrini@cnr.it](mailto:emanuele.guerrini@cnr.it) tel. 06.4993.2644

**Capo Ufficio stampa Cnr:** Marco Ferrazzoli, [marco.ferrazzoli@cnr.it](mailto:marco.ferrazzoli@cnr.it), cell. 333.2796719

**Segreteria Ufficio stampa Cnr:** [ufficiostampa@cnr.it](mailto:ufficiostampa@cnr.it), tel. 06.4993.3383, P.le Aldo Moro 7 - Roma