

Per curare il cancro ci vuole metodo

Una ricerca che offre alla lotta contro i tumori la possibilità di diagnosi precoci e può indirizzare lo sviluppo di nuovi farmaci

dell'Ufficio Stampa CNR

Una importante novità 'made in Italy' nella lotta al cancro viene da un team di fisici, matematici, informatici, biologi molecolari e medici, che ha messo a punto un sofisticato modello computazionale per la individuazione e caratterizzazione dei geni coinvolti nei tumori maligni. Il metodo ha riconosciuto con successo alcuni dei principali geni coinvolti nel cancro del colon. La ricerca è stata pubblicata sulla rivista *BMC Bioinformatics*. La sperimentazione è avvenuta valutando i valori di espressione dei geni ad oggi conosciuti in una sezione di tessuto tumorale e in una di tessuto non interessata dalla neoplasia in 25 pazienti affetti da cancro del colon sottoposti ad intervento chirurgico presso l'Ospedale Irccs "Casa Sollievo della Sofferenza" di San Giovanni Rotondo (Fg).

"In pratica, abbiamo mimato il comportamento del patologo nella fase di diagnosi", spiega Nicola Ancona, ricercatore dell'Istituto di studi sui sistemi intelligenti per l'automazione (Issia) del Consiglio nazionale delle ricerche di Bari e autore dello studio. *"Utilizzando il profilo di espressione genica dei tessuti analizzati, i nostri modelli computazionali hanno classificato i tessuti sani dai tessuti tumorali 'imparando' dall'esperienza, proprio come fa il patologo, determinando allo stesso tempo alcuni dei numerosi geni coinvolti in questa grave patologia"*. In particolare, i ricercatori hanno trovato circa 90 geni correlati alla malattia con i quali è possibile predire lo stato del soggetto analizzato con elevata accuratezza.

"La cooperazione di fisici, informatici, matematici, biologi molecolari e medici", afferma Arcangelo Distanti, direttore dell'Issia-Cnr, *"costituisce la giusta direzione per il raggiungimento di ambiziosi traguardi come ad esempio la comprensione dei principali meccanismi alla base del cancro"*.

"Con l'avvento della bioinformatica, e di sistemi complessi come i microarray", aggiunge Bruno Dallapiccola, direttore scientifico dell'Irccs "Casa Sollievo della Sofferenza" di San Giovanni Rotondo *"la genomica funzionale o postgenomica ha incominciato a chiarire i complessi meccanismi di funzionamento del genoma umano, sia in condizioni di normalità sia nelle cellule tumorali. Nei prossimi*

anni, la postgenomica fornirà nuovi approcci sia nella diagnosi precoce delle neoplasie sia nel loro trattamento. Il nostro Irccs, privilegiando ai classici studi genetici molecolari quelli funzionali, è in linea con le più avanzate tendenze culturali e tecnologiche dell'era postgenomica". *"La nostra metodologia"*, conclude Ancona, *"fornisce risposte statisticamente significative, che si spera possano tradursi in nuove terapie, evitando allo stesso tempo le potenziali trappole nascoste nell'analisi e nell'interpretazione dei dati che coinvolgono l'intero genoma umano quali sono i dati di microarray. L'esperienza, infatti, ci ha dimostrato che molti risultati pubblicati su prestigiose riviste erano risultati parziali perché ottenuti con metodi affetti da errori sistematici"*.

A questa ricerca hanno collaborato R. Maglietta e A. D'Addabbo dell'Issia-Cnr di Bari, S. Liuni dell'Istituto di tecnologie biomediche (Itb) Cnr - Sede di Bari, G. Pesole del Dipartimento di biochimica e biologia molecolare dell'Università di Bari e A. Piepoli, R. Cotugno, M. Savino, M. Carella e F. Perri delle Unità operative di gastroenterologia e genetica medica dell'Ospedale Irccs "Casa Sollievo della Sofferenza" di San Giovanni Rotondo (FG).

La ricerca è stata finanziata dal Ministero dell'Università e della Ricerca, dal Ministero della Salute e dalla Regione Puglia.

INFO

Istituto di studi sui sistemi intelligenti
per l'automazione del Cnr di Bari
Unità Operative di Gastroenterologia e Genetica
Medica, dell'Ospedale Irccs "Casa Sollievo
della Sofferenza" di San Giovanni Rotondo (FG)
Nicola Ancona ancona@ba.issia.cnr.it
Francesco Perri f.perri@operapadrepio.it

Ufficio stampa Cnr

Maria Teresa Dimitri

☎ 06 49933443 mariateresa.dimitri@cnr.it

Capo ufficio stampa Cnr

Marco Ferrazzoli

☎ 06 49933383 marco.ferrazzoli@cnr.it