Tumori, lo studio: scoperto interruttore molecolare per â??riconvertireâ?? le cellule maligne

Descrizione

default watermark

(Adnkronos) â?? Non uccidere le cellule del cancro, ma modificare le loro caratteristiche per riportarle a uno stato simile a quello delle cellule normali. Eâ?? la strategia, su cui sta lavorando un team di scienziati di un centro di ricerca coreano, il Korea Advanced Institute of Science and Technology. Gli esperti stanno sviluppando una tecnologia che potrebbe aprire la strada a un diverso approccio per i trattamenti antitumorali. Un lavoro iniziato diverso tempo fa con una scoperta â??clouâ??: una sorta di â??interruttore molecolareâ??, nascosto nella rete genetica, che sarebbe in grado di indurre questa riconversione del cancro nel momento in cui le cellule normali si stanno trasformando in cellule maligne.

Il team di ricerca di Kwang-Hyun Cho del Department of Bio and Brain Engineering Ã¨ partito da una tecnologia che permette di catturare il fenomeno di transizione critica che porta alle cellule cancerose. Analizzando questo momento di â??svoltaâ?? delle cellule gli studiosi hanno intercettato lâ??interruttore che guida questo processo e che potrebbe di conseguenza anche invertirlo. Una transizione critica Ã¨ quando si verifica un improvviso cambiamento di stato in un momento specifico, per esempio quando lâ??acqua si trasforma in vapore a 100 Â°C. Questo fenomeno si ha anche nel passaggio in cui le cellule normali si trasformano in cellule tumorali, in un momento specifico a causa dellâ??accumulo di cambiamenti genetici ed epigenetici.

Il team ha scoperto che le cellule normali possono entrare in uno stato di transizione critica instabile, in cui cellule normali e tumorali coesistono appena prima di trasformarsi in cellule tumorali durante la tumorigenesi, cioÃ¨ la produzione o lo sviluppo di un cancro. Analizzando questo stato con un metodo di biologia dei sistemi gli scienziati hanno sviluppato una tecnologia per lâ??identificazione a livello molecolare dellâ??interruttore in grado potenzialmente di invertire il processo di cancerizzazione. Hanno poi applicato questa tecnologia alle cellule tumorali del colon e confermato attraverso esperimenti molecolari che le cellule tumorali possono recuperare le caratteristiche delle cellule normali. Si tratta di una tecnologia originale che deduce automaticamente un modello computerizzato della rete genetica che controlla la transizione critica dello sviluppo del cancro a partire dai dati di

sequenziamento dellâ??Rna di singole cellule e individua sistematicamente gli interruttori molecolari per la reversione del cancro mediante analisi di simulazione.

Cosa succede adesso? Lâ??idea Ã¨ che in futuro questa tecnologia si possa applicare allo sviluppo di terapie di â??reversioneâ?? per altri tumori. Il lavoro che ha portato, come spiegato da Kwang-Hyun Cho, ad aprire una finestra di osservazione sui cambiamenti che avvengono allâ??interno delle cellule dietro le quinte del processo di sviluppo del cancro (â??che era considerato un misteroâ?•) Ã¨ stato illustrato anche su una rivista scientifica, â??Advanced Scienceâ??. Kwang-Hyun Cho ha definito la scoperta â??un indizio importanteâ?•, su cui si sta continuando a lavorare. Lo studio Ã¨ stato condotto da Dongkwan Shin del Kaist (attualmente presso il National Cancer Center), da Jeong-Ryeol Gong e dallo studente di dottorato Seoyoon D. Jeong insieme a un team di ricerca della Seoul National University che ha fornito gli â??organoidiâ??, tessuti coltivati in vitro di pazienti affetti da cancro al colon.

default watermark

â??

cronaca

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione
Novembre 19, 2025
Autore
redazione