



- La Fondazione
- Statuto
- Partner
- Eventi
- Link
- Pubblicazioni
- Contatti

- Osservatorio: temi della settimana
- Salute
- Bioetica e Società
- Biotecnologie
- Genetica



URCT
Unità di Ricerca Clinica
sulla Trombofilia Marino Golinelli

Home Page | Osservatorio: temi della settimana

OSSERVATORIO
Scienze della Vita
e Nuovo Umanesimo

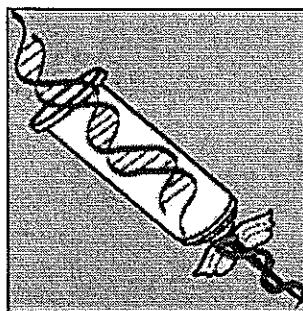
Osservatorio: temi della settimana

Life Learning Center
Centro di formazione e ricerca nelle Scienze della Vita

Cerca:

4/12/2003

La terapia genica all'attacco del cancro



Sinora, la terapia genica aveva mosso i suoi primi, pionieristici passi verso alcune malattie rare, la cui origine era chiara e conosciuta. Terapie che venivano e vengono offerte a persone che non dispongono di nessuna altra possibilità di cura e a volte nemmeno di trattamento. Ora però questa nuova pratica tenta l'assalto al cielo, si propone cioè per la cura della malattia principe – assieme al cardiovascolare – dei paesi ricchi: il cancro. Il 27 novembre scorso il settimanale britannico *New Scientist* ha annunciato infatti che le autorità cinesi hanno autorizzato la commercializzazione di un farmaco anti cancro da terapia genica. E' la prima volta al mondo che viene data il via libera a un prodotto di questo tipo. Il farmaco, chiamato Gendicine, commercializzato dalla SiBiono GeneTech di Shenzhen e realizzato dall'azienda biotecnologica New Brunswick Scientific si è rivelato particolarmente efficace nei trial clinici. Il trattamento consiste in un adenovirus che inserisce un gene chiamato P53. Il gene codifica per una proteina che costringe le cellule al suicidio quando iniziano a replicarsi incontrollatamente, prima però che diventino cancerose. In Cina i test sono stati condotti su pazienti colpiti da tumore nasofaringeo.

Commento di MARCO FOIANI, ordinario di Biologia Molecolare all'Università di Milano e capolaboratorio presso l'Istituto FIRC di Oncologia Molecolare di Milano

Usare la terapia genica nella lotta al cancro è una strada che, in tutto il mondo, diversi gruppi di ricerca stanno tentando di trovare, fino a questo punto però senza grandi risultati. Le patologie tumorali sono infatti, da un punto di vista genetico, estremamente complesse e impediscono di mettere a punto interventi risolutivi. Quello portato a termine dai ricercatori cinesi è infatti un approccio parziale che non punta a riparare il DNA nucleare che ha subito una mutazione, ma cerca di indurre la cellula a morire. Si tratta quindi di un approccio che usa i mezzi e gli strumenti della terapia genica, ma non interviene per riparare il danno genetico causato dalla malattia.

Le patologie tumorali sono infatti caratterizzate da una estesa instabilità genomica che coinvolge in media il 10-15 per cento dei geni di una cellula. Questo rende difficile l'approccio attraverso la terapia genica.

Si tratta quindi di operare selettivamente su un numero di geni piuttosto consistente e non su uno soltanto come avviene nella terapia genica tradizionale. Per questo si è cercato di intervenire ed agire sui cosiddetti oncosoppressori, quelle proteine che intervengono automaticamente per mediare la riparazione dei danni del DNA riducendo in questo modo il campo d'azione ad un solo gene.

Il rischio è che però si possano causare danni ulteriori all'organismo. La proteina codificata dal gene P53 per esempio interviene in due modi: se le mutazioni sono poche, promuove la riparazione del DNA danneggiato. Se invece si trova di fronte a mutazioni più consistenti induce le cellule danneggiate a suicidarsi. Il problema però è che un sovradosaggio indotto da una eccessiva stimolazione genetica del P53 possa avere reazioni negative sul soggetto. La proteina potrebbe infatti indurre eventi



potenzialmente mutageni nelle cellule sane e quindi rivelarsi tossica per l'individuo.



© 2002 - Fondazione Marino Golinelli (Italy)