

SALUTE LA RICERCA

Tumori

La rivoluzione nella ricerca delle cure illustrata da Pier Paolo Pandolfi, direttore della genetica oncologica di Harvard dove sperimenta farmaci su animali con neoplasie umane. Lo scienziato venerdì riceverà il "Nobel Italiano": il premio Pezcoller

“Più farmaci, meno chemio la terapia sarà personalizzata”

*Venerdì 6 Maggio,
a Trento, Pier Paolo
Pandolfi, direttore
del laboratorio
di Genetica del cancro
della Harvard
University, riceverà
il premio Pezcoller
Qui spiega le ricerche
che lo hanno portato
a vincere il prestigioso
riconoscimento*

**Oggi si decodifica
il Dna di singole
cellule malate
per trovare i punti
alterati e ripararli**

PIER PAOLO PANDOLFI *

Ormai è evidente a molti come si sia giunti ad una svolta epocale nella sfida al cancro. Abbiamo ora a disposizione strumenti conoscitivi e terapeutici senza precedenti che ci permettono di passare da un approccio empirico ad un approccio intelligente, direi “ingegneristico”, della terapia. Infatti iniziamo a capire in dettaglio i difetti genetici e molecolari alla base del malfunzionamento della cellula tumorale impazzita. Sappiamo, ad esempio, che alla base del cancro ci sono sia mutazioni che malfunzionamento dei geni di controllo della crescita e della morte cellulare.

Questo ci permette di provare a riparare la cellula tumorale, come si fa con un motore difettoso. Finora, invece, abbiamo tentato di ucciderla con la radioterapia e la chemioterapia o ad eliminarla con la chirurgia: in altre parole, a rottamare la macchina. Non potevamo fare altro perché non conoscevamo questi difetti genetici e molecolari.

Questo rinascimento scientifico ci svela anche che i tumori sono diversi gli uni dagli altri, con difetti molecolari e genetici distinti. Il tumore di un paziente può essere fondamentalmente diverso da quello di un altro paziente, anche se al microscopio ottico sembrano uguali. La terapia sarà personalizzata: non un farmaco per tutti i tumori (come la chemioterapia), ma combinazioni di farmaci intelligenti pre-

scritti sulla base dei difetti di questo o quel tipo di tumore. E abbiamo già a disposizione centinaia di nuovi farmaci di questo tipo da sperimentare.

Ma proprio queste opportunità senza precedenti impongono di cambiare radicalmente, ed in tempi brevi, il modo in cui il cancro si diagnostica e si cura. La diagnosi del tumore dovrà basarsi sul difetto molecolare e genetico. È il sequenziamento del genoma del cancro al fine poi di personalizzare la terapia. La tecnologia lo

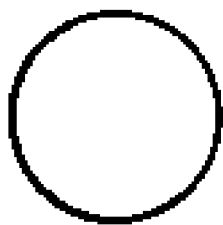
permette già oggi, e lo permetterà in un futuro prossimo a costi ridotti.

L'altra sfida è sul fronte della terapia. Abbiamo tanti nuovi farmaci e tanti tumori diversi, e dobbiamo capire velocemente quali farmaci funzionano meglio, in quale combinazione, ed in quale tipo di tumore. Usando solo trial clinici convenzionali, effettuati su malati di tumore, ci metteremo troppo tempo, esponendo inoltre i pazienti a tentativi su tentativi che spesso si rivelano inefficaci.

Per questo abbiamo creato un vero e proprio ospedale oncologico parallelo: l'"ospedale del topo", in cui ricreiamo nell'animale di laboratorio i vari tipi di tumore umano con i loro specifici difetti genetici. Provando a curare il loro tumore, che è il nostro tumore, stiamo velocemente capendo quale farmaco e/o combinazione sia più efficace e in quale tipo di tumore umano. Questo rinascimento porterà enormi benefici ai malati oncologici. Dobbiamo però creare di pari passo una nuova oncologia, sia clinica che sperimentale, onde beneficiare rapidamente di questa rivoluzione nella storia della medicina.

** Harvard Medical School*

© RIPRODUZIONE RISERVATA



PREMIO

Dei 13 precedenti scienziati vincitori del Pezcoller tre sono stati insigniti anche del premio Nobel qualche anno dopo

NOBEL

I Pezcoller poi insigniti del Nobel sono Paul Nurse nel 2001, Mario Capecchi (2007) ed Elisabeth Blackburn nel 2009

GIURIA

Il Pezcoller viene assegnato da una giuria nominata dall'American Association for Cancer Research fondata nel 1907

CONFERENZE

Pandolfi terrà una conferenza domani alla Medicina Molecolare di Padova e il 9 maggio al Regina Elena di Roma

