IL TIRRENO

Quotidiano

Data 19-09-2012
Pagina 19
Foglio 1 / 3

www.ecostampa.it

LA MEDICINA DEL FUTURO

Se la molecola scova e distrugge la cellula malata

La nanotecnologia rivoluziona diagnosi e cure Il prof. Beltram ne illustra le enormi potenzialità

di Marco Barabotti

I tumori si possono scoprire ancor prima che si manifestino (bastano solo poche cellule cancerogene presenti nell'organismo) e si possono debellare con metodologie soft grazie alla nuova frontiera della nanomedicina.

Insomma, il futuro è sempre più "nano" grazie alla possibilità di scomporre e ricostruire il mondo in nanometri, la misura degli atomi e delle molecole, e dunque la dimensione della natura.

La nostra mente quasi si perde di fronte a queste misure infinitesimali, ma riusciamo a intuire a quale livello di dettaglio possiamo arrivare nel migliorare un materiale, o un circuito, o una pianta. Oppure nell'identificare qualsiasi anomalia iniziale per interferire meglio con gli elementi biologici elementari delle malattie, come il cancro.

Se ne è parlato all'ottava Conferenza Mondiale sul futuro della scienza, che siè conclusa ieri a Venezia, presso la sede della Fondazione Cini, promossa da Fondazione Umberto Veronesi, Fondazione Giorgio Cini, Fondazione Silvio Tronchetti Provera.

Accanto alla nanotecnologia per una società smart _ è uno sguardo al futuro delle tecnologie e i suoi sviluppi _ e ai nanomateriali per una maggiore sostenibilità ambientale, si è parlato della nanomedicina. Molecole intelligenti che scovano cellule malate. Nuovi strumenti ultrasensibili per la diagnostica e nuovi protocolli di trattamento destinati a cambiare il volto della biomedicina, fino a spingersi verso la singola molecola. Gruppi di atomi selezionati e nanosistemi che saranno in grado di analizzare l'ambiente cellulare ed operare di conseguenza. Una nuova concezione della terapia e della diagnosi medica.

Un contributo determinante in questo campo e che apre nuovi e decisivi scenari per la diagnosi e cura di tumori e virus, sarà illustrato dal direttore della Scuola Normale Superiore di Pisa, Fabio Beltram, che a partire dal 2000 ha svolto in modo crescente attività di ricerca in biofisica molecolare per affrontare, con l'approccio innovativo della nanoscienza, le questioni di maggior interesse per la biologia e la medicina.

La biofisica molecolare si occupa in particolare della progettazione e dell'applicazione di vettori per il "drug delivery" e di biosensori.

Fra le sue scoperte più note emerge quella delle medusa: contengono una particolare proteina che emette luce e che può essere usata come "marcatore visivo" per trovare difetti all'interno delle cellule.

È vero, professor Beltram, che è dal mondo infinitamente piccolo di atomi e molecole che arriveranno le novità più interessanti per la salute, nel prossimo futuro?

«I nanovettori per terapie mirate sono già una realtà. Si potranno presto avere test diagnostici sensibilissimi, da fare anche a casa grazie a minimi prelievi di sangue, addirittura iniettare miliardi di nanocomposti in grado di compiere una sorta di manutenzione preventiva delle funzioni dell'organismo, o di stanare cellule tumorali ai primissimi stadi. Non solo le cellule cancerogone vengono riconosciute, ma si è anche in grado di correggere il malfunzionamento».

E' vero che siete anche in grado di miniaturizzare un grande laboratorio in un piccolo chip?

«Abbiamo brevettato un sistema per il pompaggio dei fluidi che possono essere spostati nell'organismo attraverso un semplice chip che agisce come se fosse un grande laboratorio. E' uno speciale dispositivo miniaturizzato che integra le operazioni tradizionalmente svolte da un laboratorio in uno spazio di pochi centimetri».

Insomma, è un rivoluzionario modo per combattere le malattie.

«Per ora si punta soprattutto a malattie di cui si conoscono bene le basi molecolari, come certe patologie genetiche, infettive o i tumori. In futuro, quando gradualmente saranno chiariti i meccanismi, potranno essere affrontate anche malattie come quelle cardiovascolari».

Le nanoscienze sono circondate da un alone di mistero, molti le vedono anche con una certa diffidenza.

«Penso che se riusciremo a farle conoscere meglio, faremo capire che possiamo fidarci perché sono strumenti sofisticati, ma creati secondo disegni precisi e sottoposti alle sperimentazioni con le stesse regole dei farmaci e dei test tradizionali».

©RIPRODUZIONE RISERVATA

069666

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Fondazione Umberto Veronesi

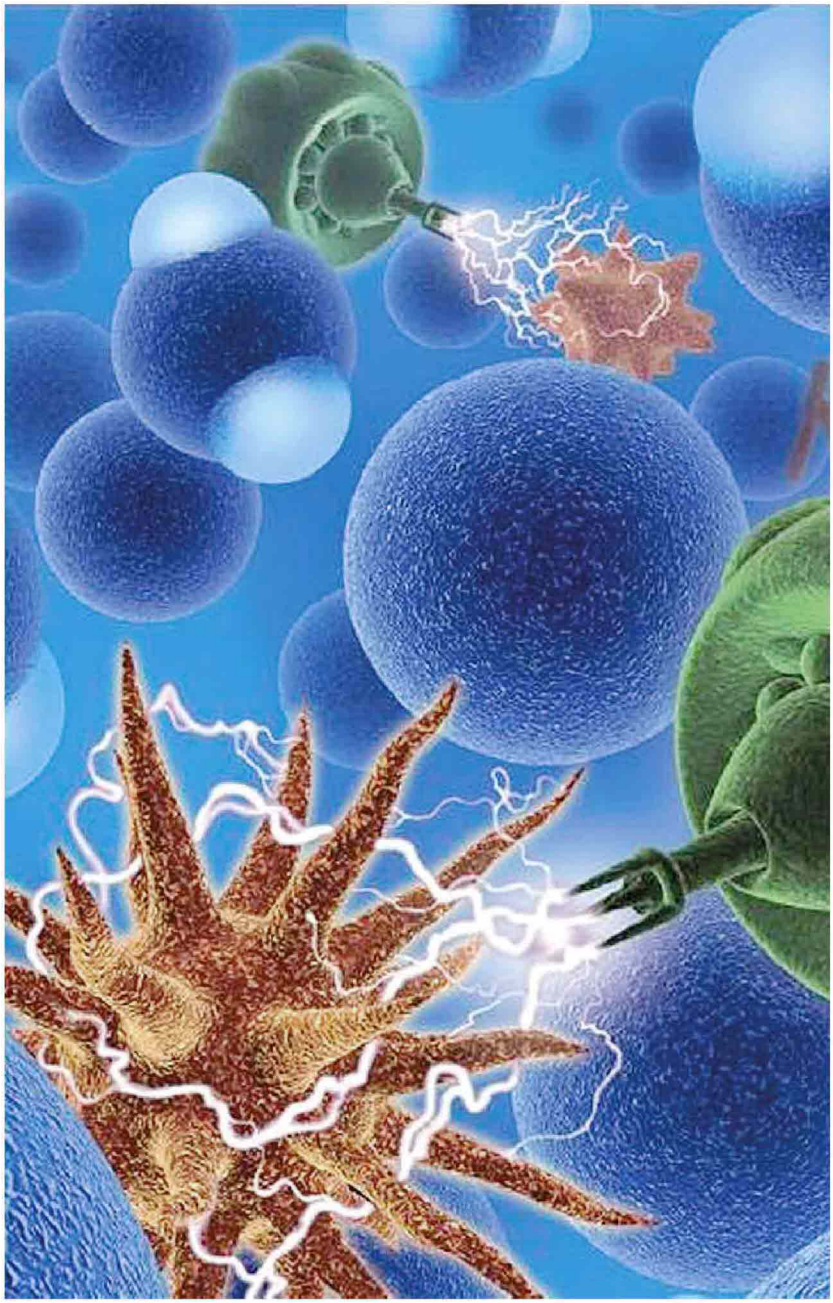
IL TIRRENO

Quotidiano

Data 19-09-2012
Pagina 19
Foglio 2 / 3

www.ecostampa.it

Un'immagine del professor Fabio Beltram



Con la nanotecnologia nanosistemi composti da diverse molecole riconoscono e attaccano le cellule tumorali

Società

LA MEDICINA DEL FUTURO

Se la molecola scova e distrugge la cellula malata

La nanotecnologia rivoluziona diagnosi e cure: il prof. Beltram ne illustra le enormi potenzialità

069666

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Fondazione Umberto Veronesi

IL TIRRENO

Quotidiano

Data 19-09-2012
Pagina 19
Foglio 3 / 3

www.ecostampa.it

A Grosseto otorinolaringoiatria punta sulla chirurgiaa robotica

GROSSETO

È in corso all'ospedale Misericordia di Grosseto il corso di chirurgia robotica in otorinolaringoiatria.

Il corso, il primo organizzato in questa branca specialistica, prevede fra l'altro sessioni teoriche e pratiche, con la presentazione di casi clinici e sessioni di "live surgery" in sala operatoria.

«L'uso del robot Da Vinci - spiegano i responsabili della Asl 9 - viene esteso a questa branca specialistica della chirurgia, nella quale trova numerosi campi di applicazione, con benefici per i pazienti in termini di diminuzione delle complicanze post operatorie, del decorso post operatorio e una conseguente diminuzione dei giorni di degenza».

La fine dei lavori, che sono coordinati dal direttore dell'unità operativa complessa di otorinolaringoiatria dell'ospedale Misericordia di Grosseto, Simone Boccuzzi, e da Pier Guido Ciabatti, direttore del dipartimento di chirurgia specialistica dell'ospedale San Donato di Arezzo, è prevista per la giornata di oggi, con la consegna degli attestati di partecipazione.

Scoperta la proteina da bloccare per ridurre il danno da ictus

MILANO

Se si "spegne" una particolare proteina del sangue è possibile ridurre fortemente il danno cerebrale causato dall'ictus, permettendo così di allungare fino a 24 ore il tempo utile per salvare il paziente, contro le 4-5 attualmente disponibili. La scoperta, compiuta al momento su animali, è frutto di una collaborazione internazionale tra esperti coordinata da Maria Grazia De Simoni dell'Istituto Mario Negri di Milano, ed è appena stata pubblicata sulla rivista scientifica Circulation. «Sono due gli aspetti importanti nel nostro studio - - spiega De Simoni - la scoperta di un meccanismo completamente nuovo responsabile del danno cerebrale indotto da ictus, molto precoce e caratterizzato dalla deposizione della proteina Mbl sui microvasi cerebrali ischemici. E la dimostrazione che bloccare la proteina Mbl con diverse strategie farmacologiche consente di ridurre il danno cerebrale con una finestra terapeutica d'intervento di 18-24 ore». Utilizzando modelli animali i ricercatori hanno ottenuto «una forte riduzione del danno ischemico sia mediante la somministrazione di un anticorpo che blocca Mbl, sia mediante la somministrazione di una nuova molecola».

069666

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Fondazione Umberto Veronesi