

Su questo sito utilizziamo cookie tecnici e, previo tuo consenso, cookie di profilazione, nostri e di terze parti, per proporti pubblicità in linea con le tue preferenze. Se vuoi saperne di più o prestare il consenso solo ad alcuni utilizzi [clicca qui](#). Cliccando in un punto qualsiasi dello schermo, effettuando un'azione di scroll o chiudendo questo banner, invece, presti il consenso all'uso di tutti i cookie **OK**

la Repubblica | la Repubblica+ | Mobile | Facebook | Twitter | Google+

L'Espresso | Network

Le Scienze

EDIZIONE ITALIANA DI SCIENTIFIC AMERICAN

LA RIVISTA IN EDICOLA

Immunità contro il cancro

I primi, promettenti risultati delle nuove terapie che scatenano la potenza del sistema immunitario contro le cellule tumorali
In edicola dal 1 giugno



ABBONAMENTI E RINNOVI

HOME ZOOM SU clima epidemiologia evoluzione genetica vaccini tutti gli argomenti

10 giugno 2016

CNR: Cellule del sistema immunitario 'kamikaze' contro il tumore

Dizionario Mail Stampa

Tweet

+1 2

SULLO STESSO ARGOMENTO

DAL SITO

11/10/2012

Un interruttore magnetico per indurre il suicidio cellulare

20/02/2012

Origami a DNA per distruggere le cellule cancerose

21/03/2016

Un cerotto intelligente contro il diabete

21/05/2009

Origami a DNA

13/02/2014

L'invasione dei nanomotori nella cellula

21/08/2008

L'odore del cancro

03/12/2001

La potenza delle piccole cose

DALLA RIVISTA

01/04/2009

Nanomedicina all'attacco del cancro

02/06/2015

Fasciature intelligenti

01/07/2004

Comunicato stampa - Un team guidato dall'Istituto di fisica applicata (Ifac-Cnr) e l'Università di Firenze, ha messo a punto un'innovativa metodica per caricare con nanoparticelle d'oro le cellule immunitarie, che diventano così in grado di localizzare le patologie neoplastiche, distruggendole con una sorta di 'bomba'. La tecnica è stata sperimentata in colture cellulari e modelli biologici e illustrata su *Advanced Functional Materials*

biologia medicina nanotecnologie

Roma, 10 giugno 2016 - Veicolare agenti diagnostici e terapeutici nell'organismo umano sfruttando una delle caratteristiche più insidiose delle cellule tumorali, la loro abilità di asservire il sistema immunitario alla propria proliferazione e diffusione. È quanto sono riusciti a realizzare ricercatori del Consiglio nazionale delle ricerche dell'Istituto di fisica applicata (Ifac-Cnr), in collaborazione con colleghi dell'Istituto di fisiologia clinica (Ifc-Cnr) e del Dipartimento di scienze biomediche sperimentali e cliniche dell'Università di Firenze. I risultati dello studio sono stati pubblicati sulla rivista *Advanced Functional Materials*.

"L'obiettivo terapeutico è quello di intercettare quelle cellule immunitarie, come i macrofagi, che accorrono in soccorso alle cellule tumorali, estrarle dal paziente e caricarle di nano-particelle d'oro affinché funzionino da nano-traccianti e 'nano-bombe'", spiega Fulvio Ratto dell'Ifac-Cnr, primo autore del lavoro. "Quindi le cellule così trattate verranno re-iniettate nel sangue del paziente, per fare sì che proseguano il proprio cammino verso l'ambiente tumorale. Infine, le nanoparticelle che esse trasportano verranno attivate con luce laser, come un detonatore da remoto, per indurre effetti deflagranti all'interno del tumore".

I nanocilindri d'oro sviluppati dall'équipe guidata dall'Ifac-Cnr sono capaci di emettere ultrasuoni oppure di surriscaldarsi a seconda del laser impiegato. "Abbiamo verificato che i macrofagi caricati con centinaia di migliaia di nanoparticelle mantengono molte loro funzioni biologiche, tra cui soprattutto la predisposizione a migrare verso l'ambiente tumorale", specifica Ratto. "Inoltre, mediante uno strumento simile ad un ecografo clinico", prosegue Luca Menichetti, ricercatore di Ifc-Cnr, "è stato possibile individuare e localizzare con elevata precisione le nanoparticelle

Login

RICERCA

SEGUICI

Facebook

Twitter

RSS

CONTATTI

Newsletter

Chi siamo

Mente&cervello

IL MENSILE DI PSICOLOGIA E NEUROSCIENZE



M&C Giugno 2016

Pensare controcorrente
Non lasciarsi influenzare da emozioni e pregiudizi è il segreto del libero pensiero. Che si può conquistare allenando il cervello
In edicola dal 28 maggio 2016

ABBONAMENTI E RINNOVI



Metà della Terra

Un'arca di Noè planetaria, questa la proposta del biologo Edward O. Wilson per salvare il nostro mondo, che rischia la sesta estinzione di massa
A richiesta con «Le Scienze» di giugno



Nanotecnologie a doppia elica

02/07/2012

Imitare i colori della natura

02/06/2015

Il futuro della medicina 2015 -
Piccole meraviglie

02/06/2015

Lanciate i nanorobot!

01/05/2009

La radio piu' piccola del mondo

nei tessuti biologici sede del tumore. A questo punto, illuminando la regione con un laser a diodo di bassa potenza, è possibile provocare in modo controllato il surriscaldamento e determinare un danno irreversibile alle cellule tumorali".

Gli esperimenti condotti finora in colture cellulari e modelli biologici hanno dimostrato la fattibilità di questo approccio, aprendo nuovi scenari terapeutici nella battaglia contro il cancro. "La metodica prospetta una medicina veramente personalizzata, basata sulle cellule immunitarie che il paziente sviluppa in risposta allo specifico tumore", conclude Roberto Pini, direttore dell'Ifac-Cnr e coordinatore del gruppo di ricerca. "La strada è però ancora lunga: sarà infatti necessaria una complessa fase di test preclinici, prima di poter applicare questa metodica sull'uomo. Tuttavia, riteniamo che le sinergie tra nanotecnologie, fotonica e biologia cellulare - le discipline alla base di questo studio - abbiano grandi potenzialità per fornire uno strumento efficiente e versatile per la diagnosi e la cura di molti tumori".

Tweet  2



La scienza per gioco: I matematici

100 pagine di esperimenti da fare a casa, divertendosi. Il nono volume della collana dedicata ai bambini è in edicola, a richiesta, con Le Scienze di giugno

Stasera in tv Prossimi giorni



5 ALLE ORE 21:10

**Matrimoni e altre follie, anticipazioni:
brutta notizia per Giusy**



Rai 1 ALLE ORE 23:00

**Il grande match, Flavio Insinna
conduce i post partita degli Europei**

[Guida Tv](#)

- ▶ Programmi Tv
- ▶ Gossip e personaggi
- ▶ Ascolti tv



ilmiolibro ebook



TOP EBOOK

Nero Caravaggio

di Max e Francesco Morini



LIBRI E EBOOK

**LA POESIA E' NEL PROFUMO
DELLA PIETRA**

di Quintino di Marco

La rivoluzione del libro che ti stampi da solo. Crea il tuo libro e il tuo ebook, vendi e guadagni
Guide alla scrittura
Concorsi letterari e iniziative per autori e lettori

ilmiolibro.it

TUTTI GLI ARGOMENTI

Agenzie spaziali
Agricoltura
Alimentazione
Ambiente
Animali
Antropologia
Apprendimento
Archeologia
Armamenti
Arte
Astrofisica
Astronomia
Atmosfera
Bambini

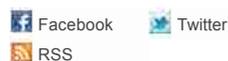
Computer science
Comunicazione della
scienza
Cosmologia
Dipendenze
Disastri naturali
Disturbi mentali
Economia
Emozioni
Energia
Enti di ricerca
Epidemiologia
Etica
Eventi

Immunologia
Ingegneria
Internet
Linguaggio
Longevità
Matematica
Materiali
Medicina
Memoria
Microbiologia
Nanotecnologie
Neuroscienze
Nucleare
Organizzazioni

Primatologia
Psicologia
Rinnovabili
Riproduzione
Robotica
Scienze della terra
Scienze forensi
Sessualità
Società
Sonno
Spazio
Sport
Staminali
Statistica

RICERCA

SEGUICI



CONTATTI



LA RIVISTA IN EDICOLA

ABBONAMENTI E RINNOVI