

Missili contro l'Alzheimer

Medicina. Progetto Ue coordinato dall'Università Bicocca: terapia rivoluzionaria con il nanotech
Le micro-particelle riconosceranno e distruggeranno le placche che si depositano nel cervello

ELISABETTA PAGANI

Il portafoglio sfilato dalla borsa e appoggiato su un ripiano del frigorifero, tra le zucchine e il cartoccio del latte. Oppure quell'appuntamento fissato e subito dimenticato. O, ancora, il contrasto tra la facilità con cui si ricorda un evento vecchio di decenni e l'oblio totale sul menù del pranzo appena consumato. Ecco alcuni

**Corsa contro il tempo
In Europa i malati
saliranno a 6 milioni
già entro il 2040**

ni dei sintomi più appariscenti dell'Alzheimer, demenza progressiva invalidante che si manifesta prevalentemente in età senile, cioè dopo i 60 anni.

Nel mondo, a dover fare i conti con questo morbo sono già in 24,3 milioni, e ogni sette secondi si registra un nuovo caso. Insomma, il popolo dei malati di Alzheimer cresce con ritmo incessante (4,6 milioni ogni anno), tanto che, complice l'aumento delle aspettative di vita, nel 2040 in Europa si passerà dai tre milioni attuali ad almeno sei. Sei milioni di persone che, per ora, non possono sperare in una guarigione

né nel contenimento della malattia che, seppur lentamente, degenera con il tempo.

L'università Bicocca di Milano, insieme con altri 18 partner, ha però appena dato il via ad un progetto finanziato dalla Comunità europea che promette di fornire una cura. L'obiettivo della ricerca, coordinata dal professor Massimo Masserini, ordinario di biochimica in Bicocca, è quello di realizzare nanoparticelle in grado di attraversare la barriera che protegge l'encefalo e, una volta raggiunto il cervello, sede principale dell'Alzheimer, diagnosticare e curare la malattia. Queste particelle hanno dimensioni di un miliardesimo di metro e un compito speciale, che rivoluziona i metodi usati finora e basati soltanto sui farmaci.

«Tra il sangue e il cervello - spiega Masserini - c'è una barriera compatta, che lascia filtrare soltanto glucosio e aminoacidi. Poi, però, ci sono anche le lipoproteine, che passano dal sangue. Noi vogliamo sfruttare questa strada e così far arrivare le nanoparticelle al cervello». L'immagine - suggerisce il professore - è quella di uno shuttle in grado di trasportare farmaci e «strumenti» per la diagnosi. Un'operazione, come si dice in gergo, di «teranostica», cioè terapia e diagnostica insieme. Alle nanoparticelle verranno infatti

Lo sapevi che?
Il 21 la Giornata mondiale

■ L'appuntamento è previsto per il 21 settembre: la 15ª «Giornata mondiale dell'Alzheimer» è stata organizzata per sensibilizzare le opinioni pubbliche su una malattia degenerativa che, secondo i dati della «Federazione Alzheimer Italia», conta 25 milioni di malati nei cinque continenti, di cui 500 mila in Italia (complessivamente circa il 20% della popolazione over 65). Sarà anche l'occasione per fare il punto sulle ultime scoperte, che si concentrano, tra l'altro, sui recettori metabotropici del glutammato: soprannominati «mGlu», sono coinvolti in una serie di patologie neurologiche.

legate delle molecole in grado di riconoscere e distruggere le placche amiloidi che si depositano nel cervello di un malato di Alzheimer e che inducono una progressiva degenerazione delle cellule nervose.

Il progetto «Nad» («Nanoparticles for therapy and diagnosis of Alzheimer Disease») in cinque anni sperimenterà su ratti transgenici malati tre nanoparticelle: polimeriche,



L'Alzheimer sta raggiungendo numeri da epidemia

solido-lipidiche e liposomi, che avranno il compito di disgregare e rimuovere dal cervello e dal sangue il peptide beta-amiloide in eccesso. «Già fra due o tre anni - prevede Masserini - dovremmo avere particelle in grado di curare la malattia». Nemmeno questa ricerca garantisce però la guarigione completa: ciò che promette è di scovare la malattia e bloccarla, evitan-

do che degeneri e assicurando così una vita assolutamente normale al paziente.

«Si sta studiando anche un'altra via, con i farmaci», spiega il professore. La ricerca coordinata dal Bicocca, invece, sta sperimentando tre tipi di nanoparticelle con caratteristiche quali l'assenza di tossicità, la biodegradabilità e l'alta biocompatibilità. In base a quella che raggiungerà l'obiet-

tivo si metteranno in atto diversi tipi di assunzione. «Per ora - aggiunge - posso fare due previsioni: la prima potrebbe essere l'assunzione per endovena, la seconda l'assorbimento per via intestinale con una capsula». Una volta trovata la particella «vincente», insomma, si potrà decidere il tipo di assunzione: sarà comunque una terapia da ripetere periodicamente (probabilmente una volta alla settimana) e per tutta la vita.

Al progetto, partito il 1° settembre, partecipano 19 partner europei, tra università, istituti di ricerca, industrie e società di management. Capofila è l'Università Bicocca, che riceverà 3,8 milioni di euro dei 14,6 stanziati dall'Unione europea. «I risultati ottenuti - commenta Masserini - potranno avere un enorme impatto, perché si tratta di una malattia molto diffusa (sopra gli 85

**«Armi miracolose
e invisibili: appena
un miliardesimo
di metro»**

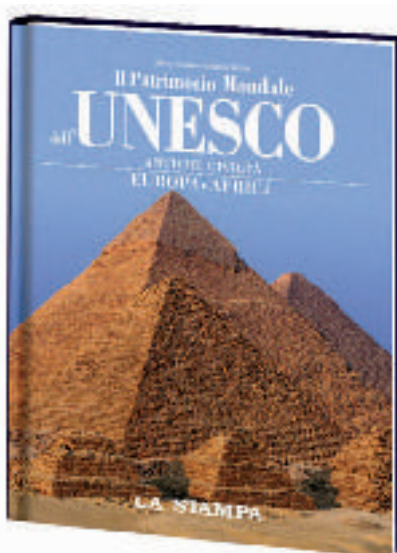
anni colpisce una persona su cinque) e per questo motivo con un elevato costo sociale».

Si apre, così, un nuovo fronte nella cura dell'Alzheimer. Ma non è possibile prevenirlo prima dei 60 anni? «C'è una linea di pensiero scientifico secondo la quale è possibile seguendo un'alimentazione attenta - conclude il professore -. Questa dieta consiglia di evitare l'eccesso di calorie, grassi e colesterolo, e di abbondare invece in vitamine antiossidanti e acido folico, che, come suggerisce il nome, è una vitamina che si trova nelle verdure a foglia, oltre che nelle arance. E' indispensabile per il cervello, così come il pesce».



info 800 011 959

IN EDICOLA CON LA STAMPA



Il primo tesoro da sfogliare

L'Unesco ha individuato i più grandi capolavori dell'uomo e della natura, tesori preziosi da proteggere e conservare, e da oggi, anche da collezionare. La Stampa porta in edicola per te i 300 maggiori tesori dell'umanità, in 6 eccezionali volumi di grande formato riccamente illustrati da fotografi di fama mondiale. Il Patrimonio Mondiale dell'Unesco. Una grande ricchezza per l'umanità, un grande valore per la tua biblioteca

in edicola

IL PATRIMONIO MONDIALE DELL'UNESCO
N°1 - **ANTICHE CIVILTÀ 1**
12,90 euro in più



Cesare Pavese 1908-2008 Tutti i romanzi e tutti i racconti

ROMANZI VOLUME 2

- Prima che il gallo canti
Il carcere
La casa in collina
- La luna e i falò

da martedì 16 settembre
CESARE PAVESE
N°2 - **ROMANZI 2**
6,90 euro in più



Rivivi la leggenda dello scorpione.

Con l'uscita 4 scende in pista la Fiat Abarth 695 SS Assetto Corsa: piccola ma estremamente "cattiva". Derivata dalla Fiat Nuova 500 F, era una vettura capace di raggiungere i 180 km/h. L'assetto ribassato, le carreggiate allargate e il classico vano motore aperto ne facevano un'auto da corsa piena di grinta, in grado di dominare per anni il campionato Italiano Turismo classe 700 cc.

da mercoledì 17 settembre
ABARTH COLLECTION
N°4 - **695 ASSETTO CORSA**
9,99 euro in più



Educativo, scientifico, esclusivo.

Un'opera editoriale di grande valore enciclopedico, un progetto patrocinato dal National History Museum; una collezione di fascicoli illustrati che rispondono a ogni curiosità in maniera semplice e esauriente. Ad ogni uscita un insetto vero, mantenuto intatto grazie all'innovativo sistema di conservazione della resina plastica. Splendide scatole raccogli-insetti per collezionarli tutti.

da giovedì 18 settembre
INSETTI
N°5 - **SCARABEO RINOCERONTE**
7,99 euro in più (con secondo raccoglitore)