

pillole di medicina

Da «The Lancet»

Le fibre riducono il rischio di cancro e adenoma colon rettile

Una dieta ricca di fibre era stata associata a un minor rischio di cancro colon-rettile. Ma recenti studi avevano messo in discussione questa ipotesi. Ora due nuove ricerche pubblicate su «Lancet» sembrano invece confermare il ruolo protettivo delle fibre, in particolare di grano, cereali e frutta. Il primo studio ha preso in esame l'associazione tra una dieta ricca di fibre e il cancro al colon retto in oltre 519 mila persone tra i 25 e i 70 anni. Il risultato è che raddoppiare il consumo di fibre quotidiane può ridurre il rischio di cancro al colon retto del 40%. Il secondo studio ha preso in esame oltre 33mila pazienti. Coloro che assumevano più fibre avevano il 27% di probabilità in meno di ammalarsi di adenoma al colon retto. In particolare se le fibre sono di grano, cereali o frutta.

Trapianti

In Italia qualità elevata e liste d'attesa meno lunghe

Migliora, seppure di poco, la situazione dei trapianti in Italia: si riducono infatti le liste come i tempi di attesa e la qualità degli interventi resta ad altissimi livelli, con tassi di sopravvivenza che, per il cuore ed il rene, supera i risultati internazionali. Più trasparenza anche nelle liste di chi aspetta un organo, con verifiche on-line in tempo reale. A parlare sono i dati del Centro Nazionale Trapianti sull'attività di donazione e trapianto nei primi 4 mesi del 2003, resi noti in occasione della presentazione delle giornate sulla donazione e i trapianti di organi, che rivelano una situazione di sostanziale stabilità rispetto al numero delle donazioni (17,9 per milione di abitanti contro i 18,1 del 2002) e dei trapianti effettuati (-0,5%). Diminuisce il numero dei pazienti in lista di attesa rispetto allo scorso anno: scendono, ad esempio, da 7.451 a 6.856 i pazienti in attesa di un rene.



Da «Nature»

Un gene che allunga la vita con una dieta povera di calorie

Un gruppo di ricerca americano ha scoperto l'esistenza di un gene che allunga la vita di cellule di lievito in risposta a stimoli ambientali, come una dieta povera di calorie. Lo ha scoperto l'équipe di David Sinclair della Harvard Medical School (HMS) riportandone il meccanismo d'azione in uno studio pubblicato da «Nature». Secondo quanto riferiscono i ricercatori, il gene PNC1, che aumenta in condizioni di basso apporto calorico, influenza la quantità di una sostanza che a sua volta controlla l'attività di un altro gene, Sir2, diretto responsabile dell'allungamento della vita del lievito. «Per quanto la situazione nell'uomo sia ben più complicata - riferisce il ricercatore - stiamo studiando dei geni corrispondenti per verificare analogie nel comportamento e nel controllo della loro attività, nelle cellule umane».

Da «British Medical Journal»

La manipolazione efficace contro il dolore al collo

La manipolazione è più efficace e costa meno per il trattamento del dolore al collo rispetto alla fisioterapia e alle cure del medico di base. È il risultato di una ricerca pubblicata sul British Medical Journal. Lo studio ha coinvolto 183 pazienti che si sono rivolti a 42 medici di famiglia in Olanda. I pazienti avevano un'età compresa tra 18 e 70 anni e avevano avuto dolore al collo per almeno 2 settimane. Sessanta pazienti sono stati trattati con la manipolazione (mobilizzazione della colonna vertebrale), 59 con la fisioterapia (soprattutto esercizi) e 64 hanno ricevuto le normali cure a base di farmaci e consigli su come comportarsi. Dopo 26 settimane i pazienti del primo gruppo hanno migliorato le loro condizioni più velocemente degli altri. I costi della terapia manuale sono stati un terzo di quegli degli altri due gruppi.

Oltre le staminali: la medicina rigenerativa

Nei laboratori già si lavora al «citoplasto artificiale», un'incubatrice di cellule di ricambio

Barbara Paltrinieri

l'iniziativa

Una nuova onlus per la ricerca di base

Ricucire uno strappo muscolare o un cuore infartuato. Sistemare a puntino i tessuti cerebrali attaccati dal morbo di Alzheimer o di Parkinson. Niente paura: basta una semplice iniezione e il tessuto si ripara da solo. Una ipotesi che può sembrare «fantamedicina», ma che potrebbe essere il futuro di tutte le ricerche avviate nel campo della medicina rigenerativa, la stessa che oggi si limita a proporre l'uso di cellule staminali.

Così le tanto acclamate staminali, quei jolly cellulari che come per magia possono riparare i danni nei diversi tessuti dell'organismo, potrebbero presto essere solo un punto di passaggio verso qualcosa di più complesso. Nel futuro niente più dispute sui principi etici dell'uso delle cellule che derivano dagli embrioni, né sulle reali potenzialità di quelle contenute nei tessuti adulti. Il vocio dei laboratori di ricerca già da tempo sta annunciando l'arrivo del «citoplasto artificiale», un termine complesso per definire lo strumento che permetterà di fermare l'orologio biologico di una cellula adulta e portarla allo stadio cellula «bambina», staminale, capace di maturare e trasformarsi in diversi tipi di cellula.

Il citoplasto artificiale sarà, insomma, una sorta di incubatrice di cellule di ricambio per il nostro organismo. E se questo strumento potrà permettere nei prossimi anni di ottenere in vitro tante staminali pronte per il trapianto, in un futuro più lontano si potrebbe persino andare oltre, e pensare di inniettare direttamente il citoplasto artificiale nel tessuto da riparare. Come dire, tutto in una piccola iniezione.

Non è quindi difficile intuire il grande impatto sulla medicina di domani della ricetta di una simile «epozione»: non solo dal punto di vista delle applicazioni, ma anche della ricerca di base, perché significa prima di tutto chiarire il modo in cui riprogrammare il Dna di una cellula e cambiarne il destino.

Tutte le cellule dell'organismo hanno lo stesso Dna, gli stessi geni, ma non tutti sono attivi: a differenziare una cellula nervosa da una muscolare, sono i pezzetti di Dna che lavorano seguendo un preciso programma genetico.

Una Onlus nuova di zecca per promuovere e avviare nuove ricerche in campo biomedico, su quella macchina complessa che guida la differenziazione delle cellule nell'organismo: rendere l'obiettivo dell'Ieb, l'Istituto europeo di biogenesi Onlus inaugurato ieri a Pavia, da nomi illustri della scienza fra cui Rita Levi Montalcini e Carlo Alberto Redi. L'idea dei fondatori dell'Ieb è quella di dare una spinta forte alla medicina rigenerativa, per offrire nuove possibilità contro malattie neurodegenerative, tumori, o infarto. E per questo cercheranno di sviluppare un citoplasto artificiale, che permetta di riprogrammare il Dna delle cellule adulte e riportarle allo stadio di staminale. Un progetto importante e, come spiega Redi: «per lavorarci c'è bisogno di ricercatori, di una struttura, di finanziamenti e della sensibilità di una Fondazione come quella del Collegio Ghisleri di Pavia, che inizialmente ci darà un aiuto forte».

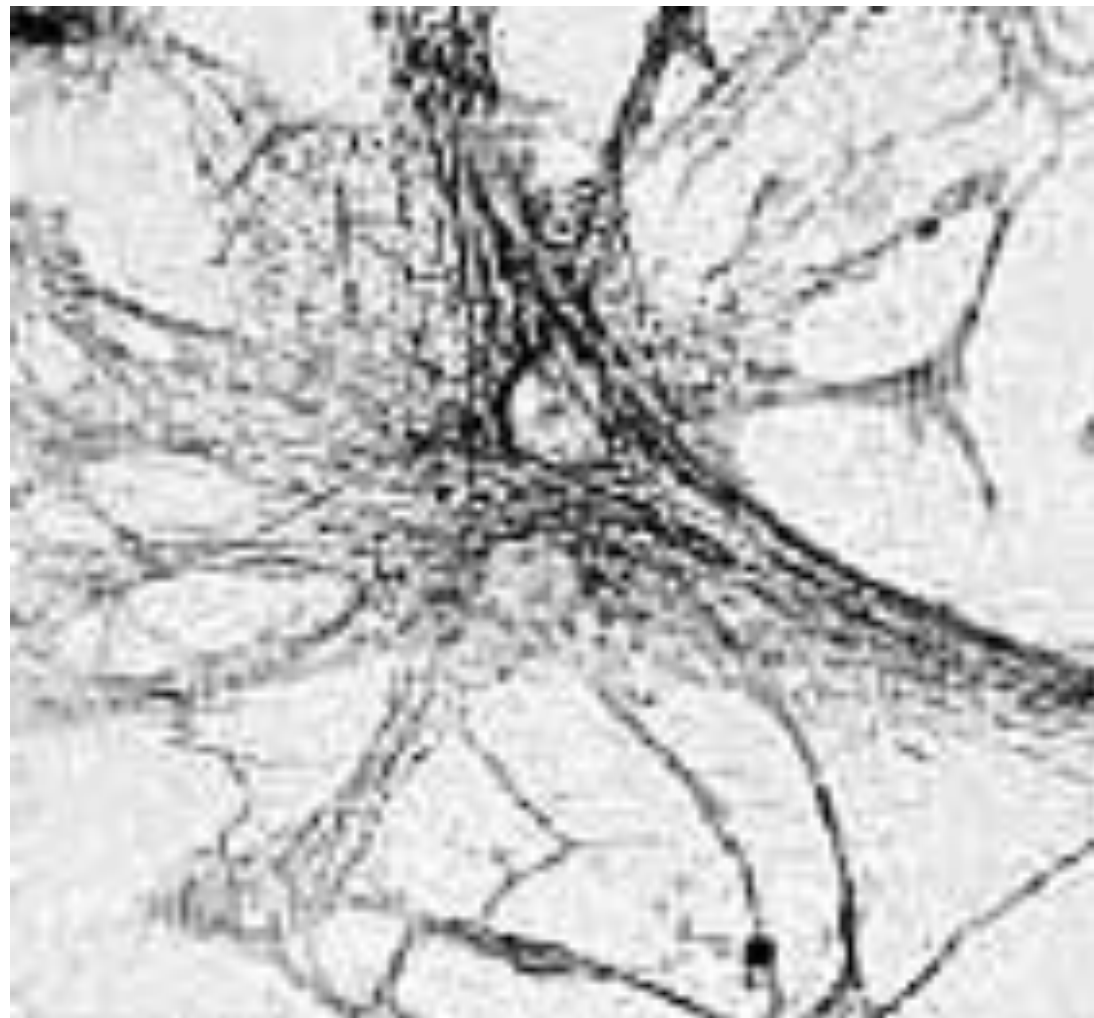
Ma l'Ieb, non sarà solo ricerca. Avvierà in Italia e nei paesi in via di sviluppo iniziative di promozione della cultura scientifica in ambito biologico. E in questo senso sarà forte la collaborazione con l'Università di Roma «La Sapienza», che partecipa in modo attivo all'organizzazione dei programmi di formazione a distanza. Sul fronte dei finanziamenti, l'Ieb si lega all'idea di una raccolta fondi, di donazioni. Redi spiega che il finanziamento iniziale si basa sulle quote versate dai soci che hanno già aderito e da alcune imprese e istituzioni. E poi? Daniele Pulcini, dell'Università «La Sapienza», spiega: «abbiamo previsto di rivolgerci agli enti locali italiani, cioè comuni, province, regioni. Al momento abbiamo contattato la Ciga nazionale delle autonomie locali e abbiamo già riscontri positivi».

Ripartire quindi una cellula adulta allo stadio di staminale significa riprogrammare il Dna della cellula stessa, riattivare alcuni geni e spegnerne altri, in modo che possa trasformarsi in diversi tipi cellulari: proprio quello che si vuole fare con il citoplasto artificiale. In natura solo il citoplasma della cellula uovo femminile riesce a riprogrammare il nucleo di una cellula adulta: è quel processo noto come clonazione. E proprio per questo i ricercatori studieranno fra l'altro le cellule uovo per mettere a punto la ricetta per il citoplasto artificiale.

L'obiettivo è tanto importante che rappresenta lo scopo principale del neonato IEB, l'Istituto europeo di biogenesi Onlus. Carlo Alberto Redi, direttore del Laboratorio di biologia dello sviluppo dell'università di Pavia, fra i fondatori dell'IEB spiega: «L'IEB vuole dare una oppor-

tunità di sviluppo alla ricerca sul citoplasto artificiale, così come era stato indicato nel rapporto della commissione Dulbecco, richiamando la sensibilità dei cittadini, di imprese, di istituzioni su un progetto definito». Al momento non si sa ancora che cosa conterrà il citoplasto artificiale, ma secondo Redi i risultati potrebbero arrivare già fra 4-5 anni.

Ma già da oggi la ricerca propone risultati importanti, per sfruttare nel modo più proficuo la medicina rigenerativa. I continui progressi della ricerca mostrano che per usare cellule staminali per rigenerare i tessuti malati non basta iniettarle: bisogna tenere conto di molti fattori, primo fra tutti il tessuto stesso in cui queste cellule si inseriscono. Da tempo si sta facendo strada fra gli esperti l'idea che non basta trapiantare quelle cellule per curare il paziente, bisogna anche preparare il



sito danneggiato, che sia nel muscolo o nel cervello, a riceverle, accoglierle e integrarle. In altre parole si tratta di creare una sorta di libretto di istruzioni nel tessuto dei pazienti che possa essere usato dalle staminali per lavorare. «Per affrontare una terapia con cellule staminali, per esempio contro malattie neurodegenerative come il morbo di Parkinson o la Corea di Huntington, è importante concentrarsi non solo sulle cellule da trapiantare ma anche sul tessuto danneggiato del cervello dei pazienti». A sostenerlo è Elena Cattaneo, del Centro di eccellenza sulle malattie neurodegenerative dell'Università degli studi di Milano. «Nei tessuti cerebrali attaccati da queste malattie - spiega Cattaneo - non solo mancano i neuroni che possano indirizzare il lavoro delle staminali, ma i segnali presenti portano alla formazione di glia (un

altro tipo cellulare, n.d.R.). In un certo senso c'è una informazione che induce le staminali ad andare in un'altra direzione rispetto a quella desiderata. Quindi come posso aspettarvi che una volta trapiantate queste cellule facciano quello che voglio io?». Forse, proprio preparando il campo. Il problema è che ancora non si hanno le idee chiare in proposito. «Si potrebbe pensare a una sorta di modifica, di ingegnerizzazione del tessuto cerebrale, per esempio con un farmaco, ma ancora non si sa come fare», conclude Cattaneo.

Infine, tanto per mostrare come al fuoco dei laboratori di ricerca ci siano davvero tante novità, basta ricordare il risultato importantissimo ottenuto da Pier Lorenzo Puri, che fa parte del Dulbecco Telethon Institute, e colleghi: agendo sugli istoni, le «proteine-lucchetto» che av-

wolgono e bloccano il Dna, sono riusciti ad aumentare, per ora solo in provetta, l'efficienza con cui le cellule staminali del muscolo si trasformano in fibre muscolari mature e funzionanti. «La scoperta contribuisce alla comprensione dei meccanismi che permettono la rigenerazione del muscolo malato; ma non dimentichiamo che si tratta di risultati preliminari in provetta, per i quali non è possibile oggi sapere se si avranno applicazioni pratiche» sottolinea Puri.

clicca su

<http://www.unipr.it/BIOL/>

<http://www.nih.gov/news/stemcell/index.htm>

<http://www.stemcellresearch-news.com/>

Domenica prossima, la giornata dell'azalea. Maria Ines Colnaghi, direttore scientifico dell'Airc: «Le ricercatrici sono molte e il loro lavoro è di ottima qualità, però difficilmente fanno carriera»

Nella lotta al tumore la ricerca è donna. Ma che fatica!

Paola Emilia Cicerone

«La ricerca è donna», è lo slogan scelto dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (Airc) per presentare il tradizionale appuntamento con «L'azalea della ricerca», fissato per domenica 11 in coincidenza con la Festa della mamma.

Ma dietro alle parole ci sono dati che parlano dei successi ottenuti dalle ricercatrici che lavorano nei progetti finanziati dall'Airc, e degli sforzi per muoversi in una realtà, culturale e sociale, che non aiuta le donne che vogliono fare ricerca. «I numeri sono chiarissimi - spiega Maria Ines Colnaghi, oggi direttore scientifico dell'Airc dopo una vita dedicata all'Istituto dei tumori - Le donne che si affacciano al mondo della ricerca sono molte, e il loro lavoro è di ottima qualità. Nonostante questo, a ottenere posti di prestigio sono una minoranza». Nel 2002, a presentare domanda per le 68 borse di studio messe a disposizione dall'Airc sono stati 148 giovani ricercatori: 24 uomini e 124 donne. «L'attribuzione delle borse rispetta questa proporzione: 57 sono state assegnate a ricercatrici e 11 a ricercatori - prosegue Colnaghi - ma se consideriamo i 413 progetti finanziati (tenendo conto che per presentarle uno bisogna essere un ricercatore stabilizzato, avere un labora-

torio, insomma avere fatto una certa carriera) vediamo che solo 99 progetti, il 23% del totale, sono guidati da donne». Come si spiega? «Le donne in genere sono meno competitive, tendono a privilegiare il lavoro di squadra rispetto all'affermazione personale, e spesso si accontentano di fare il lavoro che amano, senza cercare particolari riconoscimenti», spiega Colnaghi. «Anche perché gli impegni familiari rendono difficile dedicarsi completamente al lavoro, oppure fare scelte utili per la carriera come periodi di formazione all'estero. Conosco bravissime ricercatrici che ammettono di aver dovuto scegliere tra lavoro e famiglia».

E «bravissime», le sue 99 capopro-

getto devono esserle tutte, perché Maria Ines Colnaghi si rifiuta di fare nomi: «farei torto alle altre - spiega - Posso solo dire che lavorano tutte nei settori più di frontiera della post genomica». Ancora una volta, a confermare la loro qualità sono i numeri: «se consideriamo il numero di pubblicazioni prodotte dai progetti di ricerca, vediamo che donne e uomini sono alla pari: il 23% degli articoli pubblicati riguarda i progetti guidati dalle ricercatrici e il 77% gli altri. Se invece consideriamo l'Impact Factor, ossia l'indice che misura la qualità scientifica degli articoli prodotti, allora le donne sono in leggero vantaggio: hanno il 7,6, contro il 7,5 dei loro colleghi». Senza dimenticare -

fattore non secondario - che i progetti guidati da donne sono meno costosi: il finanziamento medio ottenuto è di 49.000 euro, contro i 57.000 dei ricercatori. Sono risultati che dimostrano gli sforzi fatti dalle ricercatrici per muoversi in una realtà non sempre facile: «Ricordo ancora i sorrisi e i commenti ironici di quando, negli anni '80 comparammo improvvisamente all'Istituto tre donne primario», ricorda Colnaghi. Non è forse un caso che il primo nome che viene in mente a Maria Ines Colnaghi - per ricordare come «le donne raggiungono ottimi risultati anche in campi tradizionalmente considerati maschili» - sia quello di Rosalind Franklin, la sfortunata chimica che

mezzo secolo fa aiutò Watson e Crick a scoprire la struttura del Dna perfezionando la tecnica della cristallografia a raggi X. «Ma non sono solo le scienziate a poter dare il loro contributo alla lotta contro il cancro», conclude Colnaghi: non a caso «L'azalea della ricerca» sarà accompagnata da un opuscolo divulgativo: «Questa iniziativa non serve solo a raccogliere il 20 per cento circa dei nostri fondi, ma anche a fare prevenzione. E tutte le donne - soprattutto le mamme - possono svolgere un ruolo fondamentale, prendendosi cura di se stesse con i dovuti controlli per battere sul tempo la malattia, ma anche curando lo stile di vita e l'alimentazione propri e della propria famiglia».

Secondo le stime riportate nella stessa ricerca, dal 1995 a oggi sarebbero morte più di 140 persone colpite dalla variante umana del morbo di Creutzfeldt-Jakob a causa, sembra, del consumo di prodotti a base di carne contaminati proprio durante la lavorazione industriale. I prioni, infatti, si sono dimostrati finora anche molto resistenti al calore, ai disinfettanti e alla proteasi, l'enzima deputato proprio alla distruzione delle proteine anomale.

(Lanci.it)