

pillole di medicina

**Cellule staminali
Scienziati Usa: un rapporto
contro il piano di Bush**

Sono insoddisfatti, i ricercatori americani, del piano Bush per la ricerca sulle cellule staminali e in un rapporto della National Academy of Sciences degli Stati Uniti chiedono meno restrizioni all'uso di cellule staminali embrionali. «Il nostro comitato sostiene fortemente che la ricerca non deve essere limitata, ma deve essere condotta sia sulle cellule staminali prelevate da adulti e da embrioni», ha scritto il presidente del comitato, Bert Vogelstein, oncologo dell'università Johns Hopkins di Baltimora. «Crediamo inoltre - ha aggiunto - che a lungo termine debbano essere sviluppate nuove linee cellulari per rimpiazzare quelle esistenti, che potrebbero essere compromesse dall'invecchiamento». Il piano Bush prevede esclusivamente l'uso di linee cellulari esistenti, ottenute in passato utilizzando cellule embrionali.

**Da: «Le scienze»
Così i batteri diventano
resistenti agli antibiotici**

La reazione chimica che permette ad alcuni batteri di diventare resistenti agli antibiotici è stata scoperta dai ricercatori della Duke University nel corso di uno studio che è in via di pubblicazione sul Journal of Biological Chemistry. In particolare, i ricercatori hanno scoperto un nuovo enzima che attacca uno zucchero, noto come aminoaribosio, a una molecola di lipide A, che costituisce la maggior parte dello strato esterno di molti batteri, fra cui l'Escherichia coli e la salmonella. L'aggiunta dello zucchero fa sì che diminuisca la carica negativa sulla superficie del batterio, riducendo la capacità degli antibiotici, carichi positivamente, di aderirvi. Ora gli scienziati sperano che questa scoperta serva a combattere il problema della resistenza batterica agli antibiotici.



**Una ricerca italiana
Vitamina D3 contro
le malattie autoimmuni**

La vitamina D3 e alcuni suoi analoghi potrebbero diventare farmaci per aiutare a combattere alcune delle malattie autoimmuni come la psoriasi, la sclerosi multipla, il diabete insulino-dipendente (tipo 1) e l'artrite reumatoide. L'annuncio è stato dato da Luciano Adorini del San Raffaele di Milano al congresso della società italiana di immunologia. L'immunologo italiano, dopo aver condotto studi di base sul funzionamento biologico della vitamina D3, sta ora cercando di mettere a punto la sostanza sotto forma di medicinale eliminando la sua tendenza ad aumentare la concentrazione di calcio nel sangue e a potenziare l'azione antinfiammatoria. La vitamina D3, ha spiegato il ricercatore, blocca alcune cellule del sistema immunitario coinvolte nell'infiammazione e indirizza altre cellule verso forme regolatorie anziché dannose e patogeniche.

**Da: «The Lancet»
Lavorare senza cartellino
può dare problemi di salute**

Lavorare fuori dall'ufficio non sempre fa bene. Anzi, stando a una ricerca condotta da Shantha Rajaratnam e Josephine Arendt del Centre for Chronobiology della Surrey University in Gran Bretagna, avrebbe dei pessimi risvolti sulla produttività e la salute delle persone. Quando l'orario di lavoro non è più scandito dal timbro del cartellino si possono infatti alterare i ritmi circadiani che rappresentano il nostro orologio biologico, causando dei disturbi paragonabili a quelli che hanno i piloti o le hostess degli aerei. A lungo andare possono arrivare insonnia e problemi all'apparato gastrointestinale e cardiocircolatorio. Shantha Rajaratnam commenta: «alterare i cicli biologici a lungo andare può essere pericoloso sia per la persona che per la società. Gli individui sono meno produttivi, stressati e si ammalano di più». La ricerca è pubblicata su «Lancet».

**Il fisiologo Benedetti: «L'agopuntura non è un placebo»
Un ago sottopelle
e il cervello si accende**

Edoardo Altomare

Non è solo effetto placebo, non è soltanto suggestione: gli aghi funzionano davvero. E il dolore viene alleviato o sparisce perché l'agopuntura ha un suo specifico meccanismo d'azione su cui gli scienziati stanno facendo luce. È questo il commento di Fabrizio Benedetti, docente di Fisiologia umana all'Università di Torino e uno dei massimi esperti sull'effetto placebo, alla pubblicazione dei risultati di uno studio tutto italiano - condotto da ricercatori dell'Istituto San Raffaele, dell'Università Bicocca e del Cnr di Milano - che ha evidenziato e «fotografato» i circuiti e le aree cerebrali sollecitate dall'iniezione degli aghi.

Arriva dalla moderna neurofisiologia, dunque, un imprimatur all'agopuntura che sembra tirar fuori una volta per tutte questa antica tecnica cinese - le cui origini risalirebbero al 5000 a.C. - dal limbo delle medicine cosiddette «alternative» o complementari che non hanno mai superato il vaglio del metodo scientifico.

Benedetti non si mostra sorpreso: «Che l'agopuntura attivi o inibisca delle regioni cerebrali - osserva - lo si sapeva già da tempo: ce l'avevano mostrato alcune tecniche di bio-immagine, come la Pet (tomografia ad emissione di positroni) e la risonanza magnetica funzionale, che permettono di visualizzare l'attività del cervello. Un'altra acquisizione nota da anni è che l'agopuntura determina nel cervello la liberazione di "oppioidi endogeni" o "endorfine": ossia sostanze chimiche simili alla morfina, ad azione antidolorifica». Se gli aghi conficcati dall'agopuntore fanno passare il mal di testa o di schiena lo si deve insomma allo spargimento di «ormoni» naturali che inibiscono la percezione del dolore.

Mentre però i cultori vecchi e nuovi di questa disciplina attribuiscono i loro successi terapeutici

acqua fresca

Placebo: ossia medicina che viene somministrata più per fare un piacere al paziente che per produrre un reale giovamento. È

con questa connotazione negativa, e anche vagamente derisoria, che il termine (traduzione letterale dal latino: «piacerò») è stato sempre utilizzato. In epoca più moderna, la definizione di placebo indica una compressa o un'iniezione farmacologicamente inerte. Un'esauriente spiegazione del meccanismo e del significato del placebo, in medicina ma anche nella vita di tutti i giorni, è offerto da Fabrizio Benedetti nel suo libro «La realtà incantata» (Zelig, Milano, 2000). «Il placebo - chiarisce Benedetti - è costituito da inganno, convinzione e risultato. L'inganno è somministrare una sostanza che non produce alcun effetto, come l'acqua fresca, facendo credere al paziente che si tratta di un farmaco con un'azione specifica: ad esempio un antidolorifico». L'inganno può essere ottenuto con qualsiasi trattamento: come ad esempio un apparecchio ad ultrasuoni spento, che il paziente crede acceso. «La convinzione è credere fermamente che la terapia funzioni e il dolore scompaia da un momento all'altro. L'effetto è che il dolore passa davvero, anche se il paziente ha bevuto acqua fresca o l'apparecchio ad ultrasuoni era spento». E, in realtà, per un ampio spettro di disturbi - tra cui il dolore, l'ipertensione, l'asma - circa il 30-40% dei pazienti può trarre sollievo dall'assunzione di un placebo. Più o meno, aggiungono maliziosamente alcuni, quello che può ottenersi con l'uso di medicine alternative: la cui efficacia potrebbe almeno in parte essere dovuta a tale effetto.

Ma allora, c'è da chiedersi, si può curare un paziente con l'«inganno» del placebo, anziché con farmaci o interventi chirurgici o complesse apparecchiature? «Assolutamente no - risponde Benedetti - perché l'effetto placebo è incostante e imprevedibile».

all'intervento sui canali (chiamati «meridiani») lungo i quali scorre il flusso dell'energia (il «Qi»), gli scienziati preferiscono parlare di «meccanismi bioelettrici» e potenziali d'azione e tracciano precisi percorsi: «La stimolazione esercitata dagli aghi - spiega Benedetti - eccita in periferia dei «meccanocettori», cioè recettori che attivano delle vie nervose di inibizione: in altre parole, fibre a grosso diametro che vanno ad inibire, nel midollo spinale, le fibre a piccolo diametro che trasportano il dolore fino al cervello».

Un substrato nervoso, insomma, c'è: «Io ci credo - ammette il neurofisiologo - credo che l'effetto dell'agopuntura sia specifico e che non sia solo placebo. Cono-

so persone che la praticano ad esempio in pazienti con cefalea, con risultati eccezionali. Ovviamente è sbagliato generalizzare e pensare che gli aghi possano servire a curare qualsiasi cosa».

A proposito di placebo, è di pochi mesi fa la pubblicazione sul «New England Journal of Medicine» di un articolo firmato da due ricercatori danesi. Dalla metanalisi di 130 studi precedenti sull'effetto placebo, i due autori sono giunti ad una clamorosa conclusione: la potenza dell'effetto placebo è solo un mito. Non ci sarebbero differenze statisticamente significative - sostengono - tra i gruppi di pazienti a cui è stato somministrato placebo e quelli ai quali non era stato dato alcun trattamento. O meglio, un effetto bene-

fico del placebo c'è stato, ma solo laddove erano possibili misure «soggettive» (come il sollievo dal dolore). «Quel lavoro lo conosco bene - replica Benedetti - perché è assai discutibile il criterio metodologico adottato. Del resto, anche due nostri lavori scientifici sono stati inclusi in quei 130 sottostudi a metanalisi, nonostante non avessimo utilizzato un vero gruppo di controllo col placebo».

E ben difficile del resto che Benedetti possa negare l'utilità del placebo, di cui studia da anni i meccanismi biochimici e le potenzialità d'impiego nel dolore cronico e in quello post-operatorio: con l'obiettivo dichiarato di ridurre il fabbisogno di farmaci antidolorifici attraverso l'uso terapeutico di un effetto pur incostan-

Il chirurgo transcontinentale



Il braccio meccanico di un robot controllato da un chirurgo che si trova a New York opera un paziente di 68 anni a Strasburgo, in Francia. L'operazione, durata 54 minuti, è stata eseguita il 7 settembre scorso, ma è stata resa nota solo quando si è visto che tutto procedeva bene. È la prima operazione transcontinentale, svolta a 7000 chilometri di distanza.

te e imprevedibile. «Le nostre conoscenze sui meccanismi chimici del placebo - sostiene Benedetti - si sono ampliate in seguito ad una scoperta del mio gruppo di ricerca. In pazienti con dolore postoperatorio è stato evocato un effetto placebo facendo un'iniezione di acqua e sale e dicendo loro che si trattava di un potente farmaco antidolorifico. Se tuttavia all'acqua e sale veniva aggiunto un farmaco - la proglumide - l'effetto placebo risultava grandemente potenziato e il dolore scompariva quasi del tutto».

La proglumide di per sé non è un antidolorifico, ma consente all'endorfine di svolgere il loro effetto antidolorifico in modo molto più efficace.

In un lavoro più recente (pub-

blicato in luglio sulla rivista «Pain») Benedetti e la sua équipe hanno utilizzato una procedura-placebo consistente nel somministrare morfina e placebo in maniera alternata nel dolore postoperatorio: «Con questo particolare protocollo - riferisce il ricercatore - abbiamo ridotto del 30% l'assunzione di morfina e buprenorfina in questi pazienti». In questo come in altri specifici contesti clinici, la decisione di usare intenzionalmente una sostanza totalmente inattiva dal punto di vista farmacologico - cioè un placebo - sembra poter schivare anche le critiche e le perplessità di chi tuttora ritiene che impiegare o «prescrivere» un placebo sia un inganno inaccettabile dal punto di vista etico.

Ma quando un vaccino ci sarà, quanto costerà? I rappresentanti del Rwanda e del Kenya presenti alla discussione hanno posto la questione: il prezzo del vaccino sarà sostenibile da un paese povero? O accadrà quello che sta già avvenendo con i farmaci per l'Aids? Fauci si è detto ottimista: il vaccino, secondo lui, sarà disponibile ad un prezzo più basso di quello dei farmaci attuali. Anche perché, se tutto va bene, la vaccinazione si può effettuare una o due volte, mentre il farmaco deve continuare a prenderlo per tutta la vita.

Il suo libro è stato scritto trent'anni fa. Nel frattempo la medicina ha fatto grandi passi in avanti. I problemi sono diversi? In trent'anni la scienza medica ha fatto passi da gigante. Ma l'assistenza, a mio parere, ha fatto dei passi indietro. È cresciuta la sfiducia nei medici? Lo credo bene, negli Stati Uniti ci sono 45 milioni di persone senza copertura sanitaria. Può immaginare cosa vuol dire avere un figlio malato e non avere i soldi per farlo curare? I farmaci hanno costi esorbitanti: un anziano spesso si trova a dover scegliere tra mangiare e curarsi. La verità è che tutto dovrebbe tornare alla politica: bisogna pagare le tasse e investire nella salute. Ma il presidente non sembra d'accordo.

**AIDS
IL VACCINO
È LONTANO**

Il vaccino che riuscirà a eradicare l'Aids, come avvenne per il vaiolo, è ancora di là da venire. Quello che potrà fare il primo vaccino anti Aids sarà di rallentare la progressione della malattia. Ma anche per mandare sul mercato un prodotto con queste caratteristiche ci vorrà molto tempo. Tutti gli esperti che si sono incontrati a Philadelphia dal 5 all'8 settembre per il primo meeting internazionale sulla ricerca di un vaccino per l'Aids si sono trovati d'accordo: il vaccino non è una soluzione a portata di mano. Anthony Fauci, direttore dell'Istituto di allergie e malattie infettive del Nation Institute of Health americano, ha notato che se lo scopo finale della ricerca di un vaccino è l'immunità, ovvero prevenire l'infezione, c'è però la possibilità di obiettivi intermedi, come l'induzione di uno stato di non progressione della malattia anche a lungo termine. Un effetto parziale del vaccino, ha aggiunto Gary Nabel, direttore del Centro di ricerche sul vaccino dell'NIH, potrebbe significare la prevenzione dell'infezione con Hiv per il 50% della popolazione. L'unico accenno a quando sarà possibile avere un vaccino è stato fatto da David Baltimore, direttore del Comitato di ricerca per il vaccino degli Stati Uniti, «il processo per la produzione di un vaccino da immettere sul mercato sarà lungo - ha detto Baltimore - Sicuramente non stiamo parlando di anni. Spero, però, che non stiamo parlando neanche di decenni». I risultati degli studi condotti sugli animali dimostrano finora che il vaccino potrebbe trasformare l'Hiv in qualcosa di simile all'Herpes virus, ovvero in un virus che infetta, è anche molto fastidioso, ma non uccide. In ogni caso la ricerca sui vaccini prosegue, anzi, a dir la verità, i finanziamenti per questo settore sono in aumento. Solo l'NIH, ad esempio, ha affermato che i fondi saliranno fino a 356,6 milioni di dollari per l'anno 2002: sei volte i finanziamenti del 1990. L'Istituto diretto da Fauci, invece, quest'anno finanzia la ricerca sui vaccini con 450,7 milioni di dollari, il 61% di questi fondi andranno proprio alla ricerca sull'Hiv. Ma quando un vaccino ci sarà, quanto costerà? I rappresentanti del Rwanda e del Kenya presenti alla discussione hanno posto la questione: il prezzo del vaccino sarà sostenibile da un paese povero? O accadrà quello che sta già avvenendo con i farmaci per l'Aids? Fauci si è detto ottimista: il vaccino, secondo lui, sarà disponibile ad un prezzo più basso di quello dei farmaci attuali. Anche perché, se tutto va bene, la vaccinazione si può effettuare una o due volte, mentre il farmaco deve continuare a prenderlo per tutta la vita.

Parla Noah Gordon, autore del romanzo «La clinica», storia di un grande ospedale di Boston. «C'è sfiducia? Lo credo, negli Usa 45 milioni di persone non si possono curare»

«Il medico in America: un po' sacerdote, un po' imputato»

Cristiana Pulcinelli

Un comitato si riunisce periodicamente per decidere se le morti avvenute in ospedale fossero inevitabili o da imputare a negligenza. E le vite di tre giovani e brillanti medici sono scandite dalla periodicità di questi incontri che li costringono a riflettere sulla morte, sulla sofferenza, sulla responsabilità. La clinica, il romanzo dello scrittore americano Noah Gordon, che Rizzoli ha appena mandato in libreria, affronta temi attualissimi, anche se è stato scritto nel 1969. Gordon aveva già quell'occhio indagatore sul mondo della medicina che ha poi affinato in quelli che si sono rivelati due successi editoriali: Medicus (che si

svolge nel Medioevo) e Il medico di Saragozza (ambientato durante l'Inquisizione).

Cambiano i secoli, cambiano i problemi, ma i protagonisti dei suoi libri rimangono i medici. Come mai?

Ci sono dei motivi legati alla mia storia. Per molti anni ho fatto il giornalista a Boston. Poi sono andato a vivere in un paese del Massachusetts che sorgeva in una zona montuosa, dove non c'erano ospedali né medici. Lì, dopo aver seguito un corso per un anno, ho lavorato come tecnico di pronto soccorso. Eravamo volontari, il nostro compo-

to era quello di prendere i pazienti e portarli al più vicino ospedale: mezz'ora di macchina. In quella mezz'ora parlavamo al telefono con il medico che ci spiegava cosa dovevamo fare: dalla respirazione artificiale alle prime medicazioni. In nove anni ho visto di tutto: feriti a causa di incidenti nelle fattorie, donne che partorivano, vittime di catastrofi e di incendi. Lì ho cominciato a interessarmi a questo universo. Tanto che anche quando sono tornato al mio mestiere di giornalista, ho continuato a fare servizio come volontario in alcuni grandi ospedali. Devo ammettere che quest'esperienza mi è servita anche per la scrittura.

Oggi la figura del medico suscita reazioni contrastanti: da un lato è visto con diffidenza, dall'altro

ci si affida a lui come a un santo-guaritore. Come mai?

Gli uomini da sempre hanno paura della morte. Cosicché i medici, che avevano il potere di scongiurare la morte, nell'antichità erano considerati emittenti dell'unico essere che può togliere e dare la vita: dio. Una vera e propria casta sacerdotale. Quando la medicina si è separata dalla religione, il senso di riverenza è rimasto però inalterato. Nello stesso tempo, tuttavia, ci si è accorti che anche tra i medici ci sono persone poco responsabili, a volte ignoranti. E quindi si chiede, giustamente, che il medico si assuma la responsabilità degli atti che compie. Il medico è rispettato, ma anche giudicato. Lo sa che negli Stati Uniti, prima di rivolgersi a uno specialista, si può consultare su Internet l'elen-

co delle cause legali in cui è stato coinvolto?

Pensa che nel rapporto medico-paziente ci sia bisogno di un forte principio di responsabilità?

Credo che ci sia bisogno di più responsabilità da parte dei medici, ma anche da parte nostra, i pazienti. Dobbiamo prendere in mano la nostra salute. In qualche modo lo abbiamo capito, anche se viviamo molte contraddizioni. Prenda ancora l'America: da un lato ci siamo accorti che le sigarette facevano male e siamo diventati tutti ex fumatori, dall'altro però continuiamo a man-

giare schifezze.

Il suo libro è stato scritto trent'anni fa. Nel frattempo la medicina ha fatto grandi passi in avanti. I problemi sono diversi?

In trent'anni la scienza medica ha fatto passi da gigante. Ma l'assistenza, a mio parere, ha fatto dei passi indietro. È cresciuta la sfiducia nei medici? Lo credo bene, negli Stati Uniti ci sono 45 milioni di persone senza copertura sanitaria. Può immaginare cosa vuol dire avere un figlio malato e non avere i soldi per farlo curare? I farmaci hanno costi esorbitanti: un anziano spesso si trova a dover scegliere tra mangiare e curarsi. La verità è che tutto dovrebbe tornare alla politica: bisogna pagare le tasse e investire nella salute. Ma il presidente non sembra d'accordo.