

## Potenziare la memoria? Con una mini-scossa si può

L'applicazione di una debole corrente elettrica sulla testa rafforza le connessioni nervose e potenzia la memoria tramite la produzione di un fattore di crescita cerebrale. Ricercatori del Policlinico Gemelli di Roma hanno dimostrato che si può aumentare la memoria di topolini con una singola seduta di 20 minuti di stimolazione elettrica transcranica con corrente continua - una tecnica non invasiva - che consiste nell'inviare al cervello una corrente di bassissima intensità, indolore. Lo studio ha dimostrato che una sola seduta di stimolazione è in grado di indurre nel centro della memoria - l'ippocampo - un potenziamento delle connessioni tra i neuroni, le sinapsi, indispensabili per trasmettere e immagazzinare le informazioni. I topolini hanno mostrato di avere una memoria migliore anche parecchi giorni dopo il trattamento. Lo studio è stato pubblicato su *Scientific Reports* edita dal gruppo Nature. Del team di ricerca diretto da Claudio Grassi, direttore dell'Istituto di Fisiologia umana dell'Università Cattolica di Roma, fanno parte Maria Vittoria Podda e Sara Cocco.

Sintomi di felicità

## Farò un concerto su una duna: lo devo a Pierluca



di Marco Voleri

Una sera di inizio gennaio, quasi le 20, cena in tavola. Squilla il cellulare, è Pierluca. «Marco, ho avuto una idea favolosa: tu e un violinista, sopra a una duna in Oman. Un concerto unico! Andiamo?». Pierluca aveva la particolarità di abbagliarti in un attimo, nonostante la voce flebile, il fatto che fosse su una sedia a rotelle da anni. Gioiva con gli occhi, Pierluca: complici e birichini, ridevano spesso. Ci siamo conosciuti il 20 gennaio di tre anni fa. Lo ricordo bene perché fu il lancio nazionale della mia autobiografia e l'avevo passato a Roma per interviste. Arrivato sfiancato in albergo,

verso le 19, mi arrivò una mail. «Caro Marco, mi chiamo Pierluca Rossi e ho la sclerosi multipla da 9 anni in forma molto aggressiva. Prima facevo documentari e mi sono girato un bel po' di mondo. Adesso lavoro a un progetto dedicato all'argomento. Ti va di essere dei nostri?». Distrutto, invece di prepararmi a un bagno caldo, col cappotto sempre addosso, risposi. «Ciao Pierluca, certo. Ti vengo a trovare». Pochi giorni dopo presi l'auto e mi arrampicai nel cuore della Garfagnana. Ci fu tutto all'istante. Con lui e la deliziosa moglie Enrica. Il giorno dopo mi scrisse. «Marco, è stato un piacere conoscerti. Benvenuto a bordo. Siamo una nave di pirati e possiamo fare la nostra parte. E visto chi sei tu, gli elele cantiamo». Da quel giorno ci siamo visti poco, causa i miei tanti impegni, ma sentiti con frequenza. E mi

ha fatto forza un sacco di volte, raccontandomi con occhi pieni di emozione i suoi tanti viaggi attorno al mondo, la sua tenacia, il suo coraggio di non lasciare nemmeno un attimo di questa vita alle ortiche. Ci siamo rivisti, qualche volta, e il mio cuore quando uscivo da quella casa, era sempre gonfio di emozioni. Un grande uomo in un corpicino ormai piccolo e fragile. Una mente sopraffina che mi ha insegnato ad accogliere ogni giorno con la luce negli occhi.

A un mese dalla tua partenza, verso il viaggio finale della tua vita, ti sento accanto a me ancora più di prima. Perché nei pochi attimi di vita passata insieme mi hai inondato di sintomi di felicità. Al concerto sulla duna in Oman ci lavorerò. È una promessa, amico mio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Giovedì, 25 febbraio 2016

# «Così arriveremo a sconfiggere la Sla»

Bioetica

«La sedazione profonda non è eutanasia»



La «sedazione palliativa profonda continua nell'imminenza della morte» non costituisce un atto eutanasi. Lo stabilisce un parere del Comitato nazionale per la bioetica (Cnb), reso noto ieri ma approvato nella seduta plenaria del 29 gennaio scorso. Il testo - approvato con 19 voti a favore, due contrari e una astensione - è stato redatto dal presidente vicario del Cnb, Lorenzo d'Avack, e intende rispondere a un quesito sulla distinzione tra eutanasia e sedazione profonda (secondo la legge 38 del 2010 su cure palliative e terapia del dolore) posto al Comitato dall'onorevole Paola Binetti.

Il Cnb precisa che la sedazione palliativa profonda continua nell'imminenza della morte (da non definire «sedazione terminale») consiste nella «sommministrazione intenzionale di farmaci, alla dose necessaria richiesta, per ridurre il livello di coscienza fino ad annullarla, allo scopo di alleviare o abolire la percezione di un sintomo refrattario, fisico e/o psichico, altrimenti intollerabile per il paziente, in condizione di imminenza della morte». Tali terapie si distinguono dall'eutanasia, secondo il Cnb, «per l'obiettivo, le procedure e gli esiti»: vanno quindi ritenuti «un trattamento sanitario» da non confondere non solo con l'eutanasia, ma anche «con il suicidio assistito o l'omicidio del consenziente». Fatto obbligo di un adeguato consenso informato, il Comitato «ribadisce che è un diritto fondamentale dell'uomo e dunque del morente (adulto o minore) ricevere un adeguato supporto finalizzato al controllo della sofferenza nel rispetto della sua dignità» in tutte le fasi della sua malattia. Le condizioni che devono essere presenti per ricorrere alla sedazione profonda sono «una malattia inguaribile in uno stadio avanzato; la morte imminente, generalmente attesa entro poche ore o pochi giorni; la presenza di uno o più sintomi refrattari o di eventi acuti terminali con sofferenza intollerabile per il paziente: il consenso informato del paziente».

Infine, il Cnb ritiene opportuno riconoscere «valore alle dichiarazioni anticipate nell'ambito» e raccomanda che, nel caso di minori, siano offerti adeguati sostegni e informazioni ai genitori. (En.Ne.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

di Francesca Lozito

La Sclerosi laterale amiotrofica si combatte mettendo insieme diverse discipline. E abbandonando l'approccio propriamente genetico per considerare anche quali sono i fattori ambientali che la causano. Parte da queste convinzioni Nikolay Dokholyan, professore di biochimica e biofisica all'Università della North Carolina, tra i protagonisti mondiali della ricerca sulla Sla, a Milano nei giorni scorsi per un seminario organizzato dal Centro per la complessità e i biosistemi dell'Università statale (Cc&B, www.complexity.unimi.it). Dokholyan ha spiegato come il suo team multidisciplinare, con esperti di chimica, fisica e biologia (c'è pure un'astrofisica) stia studiando la natura di una proteina, Sod1, il modo in cui interagisce con le sue simili, assume forme fuori dalla norma, diventa tossica e danneggia l'organismo. L'ipotesi è che questo meccanismo di impazzimento, già emerso in altri studi, sia all'origine non solo della Sla ma anche del morbo di Alzheimer, del morbo di Parkinson, delle amiloidosi e della fibrosi cistica. L'approccio del team di Dokholyan è originale: il metodo della ricerca combinato con il calcolo dei cosiddetti macrodati (i big data).

**Professore, lei sostiene che ci siano fattori ambientali che condizionano l'inizio della malattia. Non è dunque solo una questione genetica?**

È per questo che la malattia è così complicata, il fattore genetico non può essere la sola causa. Quel che noi sospettiamo - e che stiamo per pubblicare in una nuova ricerca con dati inediti - è che molte persone hanno la mutazione della proteina Sod1 ma che non tutte le persone che l'hanno contraggono la malattia. Ci dev'essere dunque dell'altro: fattori di stress, o ambientali, come il contatto con sostanze chimiche tossiche quali il selenio o il Bmaa, amminoacido prodotto da un batterio che si trova soprattutto in ambiente marino e sul quale già disponiamo di molti studi sulla capacità di favorire il processo di distruzione dei neuroni.

**Quali sono gli obiettivi che vi siete dati con questa ricerca?**

In primo luogo vogliamo comprendere le cause, i meccanismi e le conseguenze dell'aggregazione anomala della proteina Sod1 nella Sclerosi laterale amiotrofica, soprattutto nelle fasi iniziali della malattia, quando la proteina è ancora «solubile» e quin-



Nikolay Dokholyan

*Nikolay Dokholyan, protagonista della ricerca: strada lunga, ma è quella giusta*

di può essere più sensibile ai trattamenti. Una volta compreso, possiamo arrivare a testare la possibilità che ci siano farmaci in grado di stabilizzare la struttura di Sod1, con lo scopo di impedire la formazione degli aggregati della proteina anomala, quelli tossici, che scatenano la malattia spostandosi dal luogo in cui devono stare.

**State dunque sperimentando una via per arrivare alla cura?**

È una strada in salita. Quello che sappiamo per certo è che ci sono centinaia di mutazioni nella proteina Sod1 che ne favoriscono la dissociazione. Questa dissociazione della proteina ha una doppia conseguenza: la fa diventare tossica per sé stessa e per i pazienti che si sono ammalati, nei quali danneggia il midollo spinale. L'altra via, ancora più complicata, è quella di andare a vedere cosa succede nella struttura dei trimeri, ovvero quei composti chimici tossici che uccidono le cellule.

disaggregazione possa essere tossico per le cellule, possa farle ammalare in altri modi. **Avete provato a testare questi farmaci?**

Sì, ma non ancora negli organismi viventi: abbiamo pronto il modello di studio della Sla per la sperimentazione nei topi e nei cani, ma non abbiamo ancora osservato cosa succede in un sistema complesso come un organismo vivente.

**Perché non lo avete ancora fatto?**

Perché oltre a essere un lavoro assai complesso abbiamo bisogno di finanziamenti. Per questo uno dei compiti importanti nella lotta alla Sla è il sostegno alla ricerca. Ci vogliono dieci anni per arrivare a immettere sul mercato un farmaco che sia sicuro, ed è per questo che è molto costoso realizzarlo. C'è poi un fattore etico: se non si ha un buon livello di sicurezza che il farmaco non sia tossico non si può mettere a repentaglio la vita dei malati per farglielo testare.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Francia

«Madri surrogate, basta campagne di agenzie globali»



di Daniele Zappalà

Nella scia del successo delle Assise per l'abolizione universale della maternità surrogata, il 2 febbraio al Parlamento francese, s'intensifica in Francia la battaglia associativa e politica contro le campagne di prospezione in Europa delle agenzie internazionali specializzate nel lucroso business dell'utero in affitto. Nei giorni scorsi ha alzato la voce il senatore neogollista Bruno Retailleau, capogruppo alla Camera alta (dove il centrodestra è maggioritario), presidente regionale dei Paesi della Loira. Per lui Parigi non può più chiudere gli occhi sullo scandalo delle promozioni itineranti in barba alla legge. «Il governo è lassista sulla maternità surrogata», ha denunciato, sottolineando che troppo spesso ancora le «agenzie straniere operano nel nostro Paese senza che le autorità reagiscano».

Parole destinate pure a evidenziare la coraggiosa campagna di lungo corso dell'associazione «Giuristi per l'Infanzia», che presso i tribunali continua a denunciare le agenzie, come ha appena fatto contro l'americana «Circle surrogacy». Retailleau assicura che al Senato si è costituito un drappello di parlamentari pronti a perseverare nella sensibilizzazione dei colleghi: «Vogliamo apportare tutto il nostro appoggio alle associazioni che, sporgendo denuncia, si mobilitano contro queste pratiche illegali, soprattutto l'intermediazione fra coppie francesi e madri surrogate». In proposito, il gruppo di senatori «esige dal governo l'invio di una circolare alle procure di tutta la Francia per incitarle a perseguire coloro che organizzano questa pratica illegale». Inoltre, il rifiuto della maternità surrogata dovrebbe essere «scritto nero su bianco nella futura legge sulla famiglia, in nome dei diritti del bambino».

In un rapporto bipartisan appena redatto dalla Commissione leggi del Senato si ribadiscono il principio di un divieto assoluto dell'utero in affitto e la necessità di una crescente repressione penale contro «la sostituzione o la dissimulazione di bambini, e pure l'incitamento all'abbandono di bambini o l'intermediazione in vista di quest'abbandono». In linea con le conclusioni del 2 febbraio, il rapporto senatoriale raccomanda «un innalzamento dei livelli di pena previsti», così come una campagna di «negoziati internazionali per ottenere dai Paesi che praticano la maternità surrogata di vietare ai cittadini francesi di ricorrervi».

In generale, come mostrano altri segnali, la promozione politica e sociale di questa battaglia resta difficile, in una congiuntura dominata dalle preoccupazioni post-attentati sulla sicurezza e da quelle sulla disoccupazione. Ma il clima di crescente denuncia della piaga sembra già produrre risultati concreti, come la cancellazione dell'evento «Baby bloom», che un'agenzia straniera intendeva organizzare a Parigi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il tema

## Italia senza figli a caccia di rimedi

di Enrico Negrotti

Il calo demografico che colpisce l'Italia è stato certificato la settimana scorsa dai numeri dell'Istat in modo impietoso. La denatalità, non rimediata più nemmeno dal fenomeno migratorio, sta portando il nostro Paese verso un «inverno» preoccupante. Rivestono pertanto particolare importanza le analisi, le ricerche e le azioni tese a trovare rimedi e promuovere l'incremento della fertilità, sia sul piano sociale sia su quello scientifico.

Sulla fertilità e sulla salute materno-infantile verterà la *lectio* che Walter Ricciardi, presidente dell'Istituto superiore di sanità (Iss), terrà oggi al Policlinico Gemelli di Roma per inaugurare il corso di perfezionamento in Bioetica organizzato dall'Università Cattolica. «Certamente la denatalità è un fenomeno che presenta ormai dati sconcertanti. Pertanto è quanto mai opportuno un piano della fertilità, avviato dal ministero della Salute, ma occorre andare oltre, con misure di carattere sociale. Da tempo alcuni governi europei, per esempio di Germania e Francia, hanno previsto sostegni concreti e stabili alla famiglia per la crescita dei figli». «Non a caso - continua Ricciardi - se in Italia abbiamo invertito il rapporto tra giovani e vecchi nel 2000, in Francia questo accadrà solo nel 2020. E nel nostro Paese si è ormai capovolto il

tradizionale rapporto nella fecondità tra Nord e Sud: sono più prolifiche le province di Trento e di Bolzano, dove sono migliori le politiche di welfare a supporto della famiglia».

Alle cause sociali della denatalità si sommano quelle biologiche. «Oltre all'inquinamento ambientale - osserva l'andrologo Carlo Foresta, che inaugura oggi ad Abano Terme (Padova) il XXXI convegno di Medicina della riproduzione - è sempre più evidente il ruolo svolto dal-

*Tra difficoltà di ordine sociale e cause ambientali, la natalità è in caduta libera. In tre incontri l'esame degli studi più avanzati con uno sguardo sull'impatto nella relazione di coppia della procreazione assistita*

la temperatura, ambientale e corporea. E se un aumento di un grado (37,2°) della temperatura corporea della donna si è dimostrato un fattore che favorisce il concepimento, rendendo più facile il percorso degli spermatozoi, per l'uomo accade il contrario. All'Università di Padova abbiamo scoperto l'esistenza di un gene recettore nei testicoli (Trpv1), che si attiva con l'aumento della temperatura corporea e induce il blocco della produ-

zione di spermatozoi. Del resto è noto che i testicoli sono fuori dalla cavità addominale, con una temperatura di due gradi inferiore rispetto a quella del corpo». Ma dagli Stati Uniti vengono nuovi dati: «Una ricerca ha rivelato che se la temperatura ambientale media della giornata supera i 27° si verifica un calo dei nati nove mesi dopo».

Le difficoltà di concepire hanno reso sempre più ampio il ricorso alle tecniche di procreazione assistita. Un interessante dibattito sui problemi psicologici e relazionali che la fecondazione assistita suscita nella vita di coppia si svolgerà a Milano, sabato 5 marzo, alla tavola rotonda organizzata dal Centro giovani coppie presso il San Fedele. «Sarà l'occasione per riflettere - spiega il coordinatore dell'incontro Adriano Pennati - sull'impatto che queste tecniche hanno sul vissuto delle persone. Presenteremo le storie di alcune coppie che hanno affrontato questo percorso (con esiti molto diversi) e - aiutati da una psicologa, un medico ginecologo e un teologo morale - ci confronteremo con i problemi che hanno incontrato. Su tematiche così delicate e controverse sul piano etico, cercheremo di seguire la linea di papa Francesco, distinguendo tra la valutazione del fatto in sé e le situazioni individuali: ogni persona ha diritto all'ascolto, devo interagire con ciascuno come persona».

© RIPRODUZIONE RISERVATA