

pillole di medicina

Gran Bretagna
Un bambino «su misura» per curare il fratello malato

Con una decisione che farà molto discutere, l'autorità britannica che regola gli interventi di fecondazione assistita (Human Fertilization and Embryology Authority, HFEA), ha annunciato ieri di aver concesso ad una coppia con un bambino affetto di talassemia il permesso di avere un nuovo figlio selezionando un embrione «su misura» in modo che alcune delle sue cellule possano essere usate per curare il fratello malato. In particolare, l'embrione, individuato mediante una tecnica di diagnosi dei tessuti denominata PGD (preimplantation genetic diagnosis) dovrà avere le caratteristiche di compatibilità adeguate per effettuare con successo un trapianto di cellule staminali prelevate dal cordone ombelicale. Una portavoce dell'HFEA ha specificato che la scelta sarà effettuata solo sugli embrioni già sottoposti a test per l'individuazione di difetti genetici.

Da «Jama»
Molte donne in menopausa non sanno di avere l'osteoporosi

Molte donne in menopausa non sanno di avere l'osteoporosi e rischiano così di subire fratture anche gravi per una caduta. Lo svela una ricerca uscita sul Journal of the American Medical Association e realizzato da ricercatori del Columbia Presbyterian Medical Center di New York, che ha studiato 200 mila donne ultracinquantenni in tutti gli Stati Uniti. Nel 7 per cento dei casi, le donne erano colpite dalla malattia. Mentre il 40 per cento delle donne soffriva di osteopenia, ovvero di debolezza del tessuto osseo, in pratica una sorta di «anticamera» dell'osteoporosi, che, secondo i risultati dello studio, ha fatto aumentare dell'80 per cento il rischio di frattura. Gli autori consigliano alle donne che entrano in menopausa di sottoporsi quanto prima a controlli per valutare lo stato di salute delle ossa.



Da «New England Journal of Medicine»
Non funziona la medicina per gli alcolisti

Il naltrexone, un farmaco che avrebbe dovuto aiutare gli alcolisti a combattere la loro dipendenza, non funziona. Lo rivelano i dati di uno studio pubblicato sull'ultimo numero della rivista New England Journal of Medicine e condotto da John H. Krystal della Yale University. I medici hanno studiato 627 volontari, tutti con problemi di dipendenza da alcol, divisi in tre gruppi da 209 persone. Il primo è stato curato per dodici mesi con il farmaco, il secondo è stato curato per 3 mesi con il farmaco e per 9 con un placebo, il terzo ha preso il placebo per l'intero periodo dello studio. A tutti i volontari, inoltre, era dato un sostegno di tipo psicologico. «I dati - scrive Krystal - rivelano che non ci sono differenze significative riguardo il numero di drink giornalieri e il numero di giorni nei quali le persone bevevano tra i membri dei tre gruppi».

Da «Pnas»
Una proteina che protegge contro i danni da ictus?

Si chiama neuroglobina e si attiva in presenza di carenza di ossigeno nelle cellule cerebrali. Si tratta di una proteina che trasporta l'ossigeno nelle cellule cerebrali e che potrebbe anche proteggerle dai danni causati dall'ictus. Lo rivela uno studio condotto a alcuni ricercatori americani del Buck Institute for Age Research di Novato, in California, apparso sulla rivista Proceedings of the National Academy of Sciences. La neuroglobina è molto simile all'emoglobina che si trova nei globuli rossi e il cui ruolo è proprio quello di trasportare l'ossigeno. «Si conosce - ha detto uno dei ricercatori, David A. Greenberg - ancora poco circa il ruolo della neuroglobina, che è stata di fatto scoperta solo un anno fa». Sia in provetta sia sui topi, si è visto che mimando una condizione simile a quella provocata dall'ictus, con conseguente carenza di ossigeno, le cellule nervose hanno risposto aumentando la produzione di neuroglobina.

Arriva l'influenza, che farmaci prendo?

I nuovi preparati antivirali: per alcuni inefficaci, per altri una barriera contro l'attesa pandemia

Edoardo Altomare

ebola

Il terribile virus Ebola alcuni giorni fa ha fatto la sua ricomparsa in Gabon, dove già nel 1996-97 aveva colpito 60 persone

uccidendone 45. Secondo quanto ha riferito l'Organizzazione Mondiale della Sanità, dieci delle undici vittime causate in questi giorni dalla malattia facevano parte della stessa famiglia, mentre l'undicesima era un sanitario che ha prestato le prime cure senza le necessarie protezioni. Il virus Ebola è responsabile di una febbre emorragica che in una percentuale altissima di casi conduce alla morte in pochi giorni. È altamente contagioso, e si trasmette attraverso il contatto con il sangue e i fluidi corporei, ma di norma l'infezione può essere arrestata impiegando le precauzioni abituali in occidente (guanti e occhiali). Il primo caso si è verificato il 4 dicembre in un piccolo villaggio nella sperduta regione nordoccidentale del Gabon, vicino al confine con la Repubblica del Congo, ma solo dopo qualche giorno si è avuta da un laboratorio dell'International Center of Medical Research di Franceville la conferma che si tratta del temibile virus Ebola. Per aiutare le strutture sanitarie locali a far fronte all'epidemia l'Oms ha disposto l'invio di una seconda squadra di specialisti, che affiancheranno i sanitari già presenti da alcuni giorni. Non avranno cure da somministrare - se non la normale terapia contro la disidratazione, che spesso di rivela determinante - ma potranno disporre efficaci cordoni sanitari. L'ultima apparizione del virus - che ha preso il nome da un fiume dello Zaire vicino al quale fece la sua prima comparsa nel 1976 - risale all'anno scorso: allora, in Uganda, le vittime furono 224 (che fecero salire il totale a 800). Anche se è inizialmente molto rapido a diffondersi, il virus paga paradossalmente l'eccessiva rapidità con cui annichisce le sue vittime, cosa che riduce le probabilità di un contagio casuale.

ma anche durante la normale conversazione, vengono infatti agevolati dal freddo: che da una parte prolunga la sopravvivenza del virus nell'ambiente e dall'altra inibisce i principali meccanismi difensivi delle cellule delle prime vie respiratorie.

Non è il caso di indugiare, quindi: chi non si è ancora vaccinato, lo faccia al più presto. Come conferma dalle linee guida sull'influenza presentate il mese scorso dall'Istituto Superiore di Sanità (Iss), la vaccinazione annuale resta la misura preventiva più efficace nei confronti di una malattia - come appunto l'influenza - solo apparentemente «banale», ma che in realtà ha costi sociali e umani elevatissimi. Ma il documento dell'Iss, che ribadisce per l'ennesima volta l'inefficacia degli antibiotici nella cura della sindrome influenzale, solleva più di qualche perplessità a proposito dei nuovi farmaci antivirali: cioè i cosiddetti inibitori della neuraminidasi zanamivir (l'unico disponibile in Ita-

lia) e oseltamivir; dei quali si sconsiglia l'uso: «Riducono di un giorno la durata delle febbre e dei sintomi in corso di infezione con virus influenzali di tipo A e B - dicono gli esperti dell'Iss - ma hanno scarsi effetti se la sindrome è causata da altri virus».

Inoltre non diminuirebbero il rischio di complicanze e non sarebbero privi di effetti indesiderati. La bocciatura dell'Iss non è però condivisa dai virologi italiani («Le valutazioni dell'Iss - obietta ad esempio Fabrizio Pregliasco - non tengono conto dei dati più aggiornati. Dopo una revisione degli ultimi lavori scientifici pubblicati anche il britannico National Institute for Clinical Excellence ha fornito un'indicazione di opportunità di utilizzo di questi farmaci nei soggetti a rischio»). Ed appare in netto disaccordo anche con il contenuto di un articolo apparso sulla rivista «Science» nello scorso settembre, in cui due esperti di livello internazionale raccomandavano addirittura di ac-



Un disegno di Francesca Ghermandi

cumulare scorte di farmaci inibitori della neuraminidasi, nell'eventualità di una nuova e temuta pandemia influenzale. Cioè di un'epidemia globale scatenata da un «nuovo» virus influenzale, contro il quale la popolazione mondiale sarebbe assolutamente indifesa. Come ai tempi della «Spagnola» del 1918-19, che fece decine di milioni di morti. Gli epidemiologi e i virologi che studiano la ricorrenza degli eventi pandemici fanno notare che l'intervallo di tempo massimo tra due episodi negli ultimi secoli non ha superato i 40 anni: considerando l'ultima pandemia riconosciuta - la famosa «Hong Kong» del 1968 - il prossimo evento dovrebbe dunque verificarsi entro il 2008. Una pandemia mite, in realtà, si è avuta anche nel 1977 e questo farebbe slittare la data della successiva al 2017. La verità è che la pandemia prossima ventura potrebbe ormai verificarsi in qualsiasi momento: già nel 1997 e nel 2001 sono state segnalate due «false partenze» che hanno indotto le autorità sanitarie di Hong Kong (che è un po' la madre di tutte le pandemie) a sterminare milioni di polli che albergavano virus pericolosi. E dato che molti mesi - troppi - occorrerebbero dal momento dell'isolamento del ceppo virale pandemico alla disponibilità di un vaccino specifico in quantità adeguate a soddisfare le numerose richieste,

qualcuno si chiede se convenga disincentivare l'uso - e quindi la produzione - di questi nuovi farmaci antivirali: che in molti considerano come la più promettente (anzi, probabilmente l'unica) arma difensiva nei confronti di virus con caratteristiche pandemiche.

qualcuno si chiede se convenga disincentivare l'uso - e quindi la produzione - di questi nuovi farmaci antivirali: che in molti considerano come la più promettente (anzi, probabilmente l'unica) arma difensiva nei confronti di virus con caratteristiche pandemiche.

clicca su
www.sanita.it/malinf/
www.virologia.unimi.it/influenza
www.eiss.org

DIABETE L'EPIDEMIA PLANETARIA

Un'epidemia di diabete mellito si sta per abbattere sul pianeta. Lo svela una ricerca pubblicata oggi sulla rivista scientifica «Nature». Secondo le previsioni di Paul Zimmet, ricercatore dell'International Diabetes Institute australiano, il numero di persone colpite da ogni forma di diabete salirà dai 151 milioni del 2000 ai 221 milioni del 2010, con uno strabiliante aumento del 46 per cento. Le percentuali maggiori di diffusione della malattia si avranno in Asia con un aumento del 57 per cento (da circa 84 milioni a 132). In Africa la percentuale salirà del 50 per cento (da poco più di 9 milioni a 14), in America Latina del 44 per cento (da 15 milioni e mezzo a 22 milioni e mezzo) e in Oceania del 33 per cento (da un milione a un milione e trecentomila). Fanalino di coda le regioni più sviluppate con un aumento di «solo» del 24 per cento per l'Europa (da 26 milioni e mezzo a quasi 33 milioni) e del 23 per cento per l'America Settentrionale (da 14 milioni a 17 milioni e mezzo). Nel 2025, poi, il numero totale di casi salirà a 300 milioni. L'epidemia riguarderà essenzialmente il cosiddetto diabete mellito o di tipo due, che si sviluppa in età matura e non dipende dalla scarsa produzione di insulina da parte del pancreas, ma dalla difficoltà di tenere sotto controllo il tasso di zuccheri nel sangue. Le cause sono quindi essenzialmente esterne rispetto all'organismo: stili di vita troppo sedentari, alimentazione troppo ricca, obesità. E sebbene questo tipo di diabete generalmente colpisca in età matura, Zimmet sottolinea come un'ulteriore fattore di preoccupazione dipenda proprio dal fatto che in molti paesi si sta diffondendo anche tra i giovani.

(Lanci.it)

Nico Pitrelli

Eors Szathmery, biologo ungherese, indaga il rapporto tra neuroscienze ed evoluzione: «Anche per capire il linguaggio bisogna partire da qui»

Chiediamo a Darwin come funziona il cervello

«Bisogna richiamarsi a Darwin se vogliamo capire davvero come funziona il cervello». Lo dichiara senza esitazione Eors Szathmery, biologo ungherese tra i maggiori esperti mondiali di evoluzione, intervenuto la settimana scorsa al convegno internazionale «Neurobiology in Eastern and Western Europe» tenutosi alla Sissa (Scuola Internazionale di Studi Superiori Avanzati) di Trieste. L'affermazione di Szathmery si inserisce con decisione nel dibattito in cui sono impegnati gli studiosi che cercano di comprendere come sia possibile che dalla «materia», da un gruppo di cellule come quelle del nostro sistema nervoso, si possa arrivare a esseri viventi in grado di parlare, immaginare, sognare. Secondo Szathmery, «ci sono due approcci possibili per studiare il rapporto tra evoluzione e cervello. Il primo è quello di vedere come nel cor-

so dell'evoluzione, di generazione in generazione, siano emerse le funzioni del cervello. Il secondo è quello di verificare se i principi di variazione e selezione darwiniani giocano un ruolo importante nello sviluppo del cervello dei singoli individui». Le basi del problema sono in realtà abbastanza antiche. Già lo stesso Darwin, di ritorno dal suo famoso viaggio intorno al mondo sul brigantino Beagle, dopo aver osservato per più di cinque anni esotiche tartarughe, lucertole ed uccelli, riempì interi quaderni di appunti nel tentativo di capire quale ruolo giocassero i meccanismi dell'allora nascente teoria dell'evoluzione nell'origine di attività come il pensiero o la memoria. A più di centocinquanta anni dagli sfor-

zi del grande naturalista inglese, il programma di trovare una sintesi fra i principi darwiniani e il funzionamento del cervello non è affatto concluso ma anzi «siamo ancora nell'infanzia del rapporto tra neuroscienze ed evoluzione». Szathmery appartiene a quella schiera di scienziati, cosiddetti neodarwinisti, che celebrano il trionfo dei meccanismi dell'evoluzione nel modellare il mondo che ci circonda. In un libro scritto insieme a Jhon Maynard Smith, «Le origini della vita. Dalle molecole organiche alla nascita del linguaggio» tradotto recentemente in Italia da Einaudi, lo scienziato ungherese traccia il percorso che ha portato dalle prime molecole autreplicanti alle complesse forme

di vita che hanno colonizzato il pianeta, segnando otto «transizioni fondamentali». «L'origine ad esempio del codice genetico, delle cellule eucariotiche, del sesso, delle società animali, del linguaggio», afferma Szathmery, «sono eventi unici che hanno caratterizzato le transizioni fondamentali nella storia evolutiva dei viventi». L'idea forte è che in questi momenti decisivi, a stabilire il corso dell'evoluzione, sono stati i cambiamenti nel modo cui le informazioni genetiche sono passate da una generazione all'altra. A regolare le transizioni fondamentali ci hanno pensato poi in modo rigoroso i meccanismi darwiniani delle mutazioni casuali (differenze nel codice genetico che fanno sì che un figlio sia simile

ma non identico ai genitori e che introducono la variabilità) e la selezione naturale, il banco di prova della vita. Con questo approccio culturale, Szathmery si vuole iscrivere adesso in quel gruppo di studiosi secondo cui i principi darwiniani si possono applicare anche al «cervello in azione». Per tali scienziati i processi della variazione e della selezione giocano un ruolo di primaria importanza nello sviluppo e nel funzionamento del cervello di un singolo individuo. Le idee a cui fa riferimento il biologo ungherese, sono soprattutto quelle di Gerald Edelman, scienziato americano premio Nobel per la medicina nel 1972. Edelman ha teorizzato il cosiddetto darwinismo neurale, se-

condo cui la complessità dell'organismo, del cervello, dell'attività cosciente non sono altro che il prodotto di un vero e proprio processo di selezione darwiniana fra gruppi di cellule nel corso dello sviluppo dell'embrione, nelle prime fasi della vita. Il salto di qualità teorico dello scienziato americano consiste nell'aver cercato di spiegare, nell'ambito di processi selettivi, le cause per le quali gli eventi molecolari che partono dai geni trasformano le potenzialità di quest'ultimi in un organismo reale. Szathmery non è completamente d'accordo, «il cervello è solo parzialmente una macchina evolutiva, una macchina di Darwin. Anche in questo senso però possiamo prendere in

prestito molte delle tecniche delle teorie evolutive per capire meglio come pensiamo e ragioniamo». Lo scienziato ungherese si riferisce soprattutto al linguaggio, l'ultima delle svolte informative che a suo modo di vedere hanno caratterizzato il passaggio dalla società dei primati a quella umana. La comparsa del linguaggio, da molti scienziati che studiano l'origine dell'uomo, è considerata la ragione per cui la nostra specie è riuscita a vincere la concorrenza di altri gruppi di ominidi e a diffondersi sul pianeta. La questione non è pertanto da poco per chi vuole capire come mai siamo qui. Szathmery una proposta ce l'ha. «Per studiare l'origine del linguaggio bisogna capire come sono fatte le strutture neuronali. E se è vero che la variazione e la selezione di matrice darwiniana sono importanti nel funzionamento del cervello allora la biologia evolutiva ha molto da dire. Anche per capire il linguaggio sarà necessario pertanto approfondire il rapporto tra evoluzione e cervello».