

pillole di medicina

Da «British Medical Journal»
Il Karaoke fa male
alla voce e all'udito

Gli amanti del Karaoke sono avvertiti: fa male alla voce. Lo sostengono due studi pubblicati da un'équipe sudcoreana e da una di scienziati di Hong Kong sulla prestigiosa rivista «British Medical Journal». Cantare leggendo le parole che scorrono su uno schermo e con la musica in sottofondo può danneggiare la voce, mentre il rumore può portare ad una perdita di udito. Insomma una vera iattura per gli amanti di questo intrattenimento che nei paesi asiatici tocca livelli di popolarità mai raggiunti in Europa. Secondo le ricerche, il livello di rumore negli ambienti destinati al Karaoke è di 95 decibel e spesso i soggetti sono esposti a 100 minuti di canzoni cantate a squarciagola. Inoltre la passione messa dai cantanti improvvisati è tale che, non essendo affatto allenati, finiscono per rischiare gravi danni alla voce.

Una ricerca australiana
Nuova tecnica per rivelare
anomalie nel feto

Un gruppo di scienziati australiani ha rivelato di aver scoperto una nuova tecnica per rilevare le anomalie del feto durante la gravidanza. Daryl Irwin, membro del gruppo della Università di Queensland, intervenendo al Congresso Internazionale di Genetica a Melbourne, ha spiegato che il sistema sostituirà in un futuro prossimo la amniocentesi, un esame costoso e non privo di rischi. Il sistema consiste nell'evoluzione del cosiddetto metodo di Papanicolaou, cioè nella raccolta di cellule della cervice uterina. Il nuovo metodo è ancora sperimentale ma, sostiene Irwin, è certo che si può riuscire nella missione fondamentale: isolare le cellule del feto da quelle della madre. La tecnica utilizzata, chiamata «multiplexfluorescent», permette di osservare poi queste cellule con grande rapidità scoprendo se esistono anomalie come la sindrome di Down o la fibrosi cistica. (lanci.it)

Da «Biological Psychiatry»
Le connessioni cerebrali
influenzano la capacità di lettura

Alcuni ricercatori dell'Università di Yale hanno analizzato il cervello di chi legge male. Lo studio, pubblicato su «Biological Psychiatry», ha coinvolto 70 giovani tra i 18 e i 22 anni divisi in tre categorie: lettori scarsi alle scuole elementari, che però sono riusciti a migliorare le loro capacità. Lettori scarsi che non sono mai riusciti a fare dei passi in avanti e lettori che non hanno mai avuto problemi. I soggetti hanno poi subito una risonanza magnetica funzionale per immagini al cervello. I membri del primo gruppo durante la lettura avevano una mancanza di attività sul retro della parte sinistra del cervello, che però veniva compensata da una attività sul lato destro e sulla parte frontale. Chi non era mai riuscito a migliorare aveva l'equipaggiamento neurale collegato ad aree del cervello legate alla memoria. Nei lettori normali, invece, i collegamenti erano con le regioni destinate a regolare il linguaggio parlato.

Africa
L'Aids è la prima causa di morte
tra gli adulti in Etiopia

L'Aids è diventata la principale causa di morte tra gli adulti in Etiopia. A rivelarlo è una ricerca realizzata nella capitale dello stato africano da un gruppo di medici dell'Ethiopian Health and Nutrition Research Institute. Il 70 per cento degli adulti (uomini e donne) con età compresa tra i 20 e i 54 anni muoiono a causa dell'epidemia. «Si tratta di almeno 7-9 mila morti ogni anno nella sola Addis Abeba», ha commentato il dottor Eduard J. Sanders, uno dei coordinatori della ricerca. Secondo le stime dell'Unicef dovrebbero essere circa 2,1 i milioni di etiopi con età inferiore ai 49 anni infetti da Hiv o malati di Aids. Il primo caso del paese è stato diagnosticato nel 1986. Lo studio ha anche analizzato il numero dei decessi complessivi registrati in città, analizzando i dati per fascia di età. Dall'84 ad oggi è stato registrato un incremento pari ad anche 5 volte del numero di adulti morti.

Venticinque anni di figli in provetta

Il 25 luglio del '78 nacque Louise Brown. Cosa è cambiato dalla prima fecondazione assistita?

Barbara Paltrinieri

RIPRODUZIONE ASSISTITA: TECNICHE E TAPPE

- 1884.** Prima inseminazione con seme di donatore presso la Jefferson Medical school di Filadelfia
- 1956.** Annuncio della prima fecondazione in provetta su topi. Nel 1962 il successo arriva anche sui conigli
- 1978.** Nasce Louise Brown con la tecnica Fivet, sviluppata per le donne con problemi di occlusione delle tube: gli ovociti prelevati dalla donna vengono uniti in provetta agli spermatozoi paterni. L'embrione viene poi trasferito nell'utero materno.
- 1984.** Nasce la Gift (Gamete intrafallopian transfer), in cui gli ovociti sono prelevati e poi posti nelle tube insieme agli spermatozoi, dove avviene la fecondazione
- 1984.** Prima nascita, in Australia, di una bambina da embrioni congelati in azoto liquido a -196°C.
- 1986.** Ecco la Zift (Zigote intra-fallopian transfer): ovocita e spermatozoo si fondono in provetta e l'embrione nelle primissime fasi di sviluppo viene posto nelle tube.
- 1986-1987.** Nascono 4 bambini da ovociti congelati in Germania e in Asia.
- 1992.** Nasce la Icsi (Intracytoplasmic sperm injection), per far fronte a problemi di fertilità maschile, che prevede l'iniezione dello spermatozoo direttamente nella cellula uovo.
- 1995.** Nasce in Francia il primo bambino con la Icsi fatta usando uno spermatozoo, la cellula che da' origine allo spermatozoo.
- 1997.** Nasce in Italia il primo bambino da ovocita e spermatozoo congelati.

Ancora poco e spegnerà 25 candeline fiammeggianti su una bella torta. Louise Brown, fra qualche giorno compirà 25 anni: una data importante non solo per i suoi cari. Erano infatti le 23.57 del 25 luglio del 1978 quando, grazie all'opera sapiente di Robert Edwards e Patrick Steptoe, in un piccolo ospedale a Oldham, nel nord dell'Inghilterra, veniva al mondo la prima «figlia della provetta».

Un appuntamento che si potrebbe definire epocale non solo per il risultato scientifico e per la nuova speranza di avere figli offerta a tante coppie con problemi di sterilità, ma anche per le ripercussioni sociali che ha innescato.

E oggi, a 25 anni di distanza, tante sono le novità in vista. Per esempio si sta lavorando per la conservazione della fertilità anche alle donne che devono sottoporsi a chemioterapia a causa di un tumore. «Per questo - spiega Carlo Flamigni, professore di ginecologia all'Università di Bologna - ci si affida a due vie. La prima riguarda la conservazione degli ovociti che avviene grazie al loro congelamento. Una opportunità che potrebbe anche sostituire il congelamento degli embrioni. L'altra è la conservazione di tratti di tessuto ovarico. I primi bambini da ovociti congelati sono nati nell'86-87, ma sono comunque tecniche in evoluzione, la cui utilizzazione al momento è limitata da alcuni problemi irrisolti. Basta pensare, ad esempio, che fino ad oggi è possibile avere una gravidanza usando ovociti congelati da non più di 4 anni, mentre una donna che ha sofferto di un tumore per avere un bambino deve aspettare almeno 5 anni. Sul congelamento degli ovociti, in Italia c'è una sperimentazione in corso in una decina di centri e speriamo di completarla in un paio di anni».

La ricerca ha comunque in programma molto di più. Diversi laboratori stanno già lavorando all'aploidizzazione, alla produzione cioè di gameti a partire da cellule somatiche, quelle che costituiscono tutti i tessuti dell'organismo. «Si tratta della produzione di nuovi ovociti a partire da cellule del corpo», continua Flamigni - i primi risultati sono arri-

vati 3 anni fa da laboratori australiani e americani. Si sono già avute gravidanze in molti mammiferi, fra cui mucche, cavalli e conigli. Anche per l'uomo sono state ottenute cellule aploidi ma non sono mai state fertilizzate».

Tante prospettive, dunque, per lo sviluppo di tecniche che all'alba dei primi anni Ottanta suscitavano paure, timori e polemiche. Eppure oggi Louise Brown è una bella biondina con gli occhi azzurri che lavora in una scuola materna: a questo proposito aveva ragione Pierre Soupart, della Vanderbilt University, che più di venti anni fa disse che nel giro di 10-15 anni i bambini nati con fecondazione assistita sarebbero stati così tanti che nessuno ci avrebbe più fatto caso. Oggi nel mondo sono circa 1 milione i bambini nati in provetta: in Italia la prima nascita è arrivata 5 anni dopo

quella di Louise, ma oggi sono già più di 6 mila. Le stime indicano che nel nostro paese 2 bambini su 100 sarebbero frutto delle tecniche di fecondazione artificiale. Numeri esigui se paragonati a quelli dei cugini d'oltralpe: in Francia i figli della provetta sarebbero circa il doppio. Numeri che testimoniano i progressi della tecnica, e che parallelamente hanno guidato anche un sensibile cambiamento nella società.

Secondo Elisabetta Chelo, ginecologa esperta di tecniche di riproduzione assistita, «sotto un profilo sociologico, gli ultimi 40 anni hanno segnato una data storica, l'uscita dallo stato di necessità e la nascita di una possibilità di scelta senza precedenti. Noi siamo la generazione della pillola, e a questo punto le stesse donne, abituate al controllo della propria fertilità, quando finalmente decidono che è il momento

giusto per fare un figlio, il figlio lo vogliono. In qualche modo, - continua l'esperta - la tecnica che è entrata nella nostra vita riproduttiva per il controllo delle nascite, è la stessa a cui poi ci si rivolge se la gravidanza voluta non arriva. Anche investendo la riproduzione assistita di false speranze, perché in realtà le possibilità concrete di portare un bimbo a casa con queste tecniche non sono altissime. Per la Fivet (in cui gli ovociti vengono uniti in provetta agli spermatozoi, e poi l'embrione viene trasferito in utero, n.d.r.) direi che la percentuale di successo si aggira attorno al 20%, senza contare gravidanze iniziali che non evolvono o aborti spontanei. E le cifre sono simili per la Icsi (la tecnica per la quale una micro-iniezione inserisce lo spermatozoo direttamente nell'ovocita, n.d.r.)».

Bisogna considerare però che la

specie umana è normalmente assai poco fertile, per cui la percentuale di successi della Fivet o della Icsi è simile a quella che si avrebbe con un rapporto sessuale in un periodo fertile.

Ma c'è un altro elemento da mettere in conto. La Fivet e le altre tecniche associate, come la micro-iniezione, hanno ancora qualche aspetto da chiarire: «La cosa fondamentale - sostiene Flamigni - è la chiarezza sui risultati per quanto riguarda i bambini: i nati dalla fecondazione in vitro, per esempio, possono essere un po' più piccoli, c'è qualche complicazione in più nella gravidanza e le ragioni specifiche di questi problemi, minori ma persistenti, non sono chiare. Inoltre, ancora si discute di qualche problema relativo a patologie congenite nei bambini nati da micro-iniezione».

Un'ultima questione, ma non

meno importante delle altre, è quella che riguarda i centri che si occupano di fecondazione assistita: «in una valutazione fatta per l'Istituto Superiore di Sanità - continua Flamigni - è emerso che ci sono molti centri che fanno pochi interventi per anno, meno di 100, e sotto questa soglia si tende ad avere risultati peggiori, cioè meno gravidanze per ciclo e anche un maggior numero di gravidanze multiple».

clicca su

- <http://www.asrm.org/>
- <http://www.epicentro.iss.it/problemi/materno/materno.htm>
- <http://www.saperidoc.it/>

Ci si immerge con troppa leggerezza e i brevetti vengono dati con eccessiva facilità. Bisogna accertare invece che non ci siano patologie neurologiche, respiratorie o cardiache

Migliaia di sub a rischio: i controlli medici sono scarsi

Edoardo Altomare

Urge una regolamentazione per le attività subacquee. Migliaia di praticanti e istruttori sono a rischio per la mancanza di adeguati controlli medici: ci si immerge troppo spesso dopo aver conseguito il brevetto senza che un medico specialista abbia accertato l'assenza di patologie cardiache (coronaropatie), respiratorie (asma) e neurologiche (epilessia). Può capitare che i nuovi adepti di uno sport in notevole crescita ne siano portatori anche in modo inconsapevole, ma le numerose «didattiche» - cioè le organizzazioni sportive che rilasciano i brevetti - possono accontentarsi

addirittura di un'auto-certificazione riguardante lo stato di salute dell'aspirante subacqueo.

«I problemi medico-legali che attualmente attanagliano la medicina subacquea sono tanti - sostiene Franco Introna, docente di medicina legale all'Università degli Studi di Bari - spesso misconosciuti o volontariamente celati, per ignoranza o per comodo». Insieme con l'esperto in medicina iperbarica Domenico Picca (direttore della relativa Unità Ospedaliera dell'Ospedale «San Paolo» del capoluogo pugliese), Introna ha presieduto il primo convegno nazionale di medicina subacquea e medicina legale, dedicato proprio al tema dell'incidente in corso di attività subacquea,

che si è svolto nei giorni scorsi a Monopoli (Ba). Tre giornate per suggerire una virtuosa alleanza: i medici legali hanno infatti deciso di coalizzarsi con gli esperti in medicina subacquea per tutelare la salute di chi ha deciso di seguire una disciplina sportiva che troppo spesso viene considerata una semplice attività «turistico-ricreazionale».

Sulla reale frequenza degli incidenti in corso di immersione non è peraltro possibile esprimersi con precisione: «Non abbiamo una casistica nazionale addirittura «kamikaze» ed alle didattiche che concedono brevetti per l'attività subacquea senza sottoporre il candidato ad esami medici di controllo: «Certamente c'è sempre la possibilità di richiede-

rebbero all'incirca 5.000». Ma è probabilmente una valutazione sottostimata. Il popolo dei subacquei continua infatti ad accrescersi e l'unica cosa certa, come dice Introna, è che «quello subacqueo è un mondo affascinante, nel quale tuttavia l'aspetto puramente sportivo viene condizionato se non addirittura dominato da esigenze commerciali e dalle richieste di un mercato fortemente concorrenziale».

Il docente barese si riferisce al business dei brevetti «facili» (qualche volta addirittura «kamikaze») ed alle didattiche che concedono brevetti per l'attività subacquea senza sottoporre il candidato ad esami medici di controllo: «Certamente c'è sempre la possibilità di richiede-

re accertamenti successivi, se l'istruttore li richiede - aggiusta il tiro Introna - ma questo è discrezionale e non regolamentato, come invece dovrebbe essere». Un esempio è rappresentato dall'attuale crescente interesse per l'apnea profonda, che determina una fioritura di corsi e didattiche: «Si preferisce andare in apnea - spiega l'esperto - perché è più «ecologico», ma tale disciplina espone a problemi legati alle sempre maggiori profondità raggiunte dai pescatori apneisti sportivi. Tutta gente che va invece adeguatamente informata, preparata e controllata».

Gli esperti auspicano dunque che l'idoneità dello sportivo subacqueo venga attestata da medici specializzati sulla

base di controlli periodici. Peraltro, una delle categorie più esposte, in tutti sensi, è proprio quella degli istruttori subacquei: per la prima volta nel meeting di Monopoli si è cercato di delineare la veste giuridica, i requisiti attitudinali per lo svolgimento di tale attività lavorativa, i controlli da effettuare annualmente al rinnovo del brevetto, le tutele assicurative, i limiti della responsabilità in caso di incidenti a terzi. «L'incidente subacqueo - avverte Introna - provoca morti, non lesioni. E siccome ogni incidente ha una sua precisa dinamica, ci batteremo per autopsie obbligatorie su tutti i morti in acqua. Non per essere critici per forza, ma costruttivi: anche a costo di diventare impopolari».

DISTROFIA LA SPERANZA DAI TOPI

Paola Emilia Cicerone

Non una terapia disponibile a tempi brevi, ma una speranza per il futuro: è quanto offre un importante studio italiano sulla distrofia muscolare presentato ieri a Milano.

Coordinato da Giulio Cossu dell'Istituto San Raffaele di Milano e appena pubblicato da Science, lo studio dimostra che particolari cellule staminali che si trovano nei vasi sanguigni possono essere utilizzate, nei topi da laboratorio, per rigenerare i muscoli danneggiati dalla malattia. È doveroso non accendere le speranze dei malati e delle famiglie, particolarmente per le distrofie muscolari per cui al momento non c'è una concreta possibilità di cura: «Dovremo aspettare almeno cinque anni per poter vedere qualche risultato a livello di sperimentazione clinica», sottolinea Cossu.

Ma anche così la ricerca - una collaborazione tra il San Raffaele, il Policlinico di Milano, le Università di Pavia e di Roma La Sapienza e l'Università dello Iowa - è un importante passo avanti nella comprensione dei meccanismi all'origine di questo tipo di malattie, scatenate da una mutazione dei geni che codificano le proteine necessarie a formare una specie di membrana elastica che protegge le fibre muscolari. «Abbiamo scoperto che un particolare tipo di cellule staminali presenti nei vasi sanguigni, che abbiamo chiamato mesoangioblasti, possono essere cresciute in coltura e iniettate nei topi in modo da entrare a contatto con il tessuto muscolare e contribuire alla rigenerazione dei tessuti», spiega Cossu. Per la ricerca sono stati utilizzati topi modificati geneticamente per farli ammalare di distrofia muscolare, trattati con cellule di altri soggetti o con le loro stesse cellule trattate per eliminare i geni malati. È stato Roberto Bottinelli dell'Università di Pavia ad effettuare le

misurazioni necessarie per verificare che i topi trattati con mesoangioblasti riuscissero a recuperare - anche se non completamente - le funzioni muscolari. Resta ora da superare gli ostacoli che si frappongono allo sfruttamento della terapia per gli esseri umani. «Questi topi non sono guariti completamente, e comunque sono animali di piccole dimensioni, con poco tessuto muscolare relativamente facile da ricostruire», spiega Cossu. «Bisogna vedere cosa succede con animali più grandi, e con soggetti che non siano tutti geneticamente identici come i nostri topi». I mesoangioblasti inoltre sono stati identificati solo di recente nell'uomo, e sono ancora in corso studi per identificarne le caratteristiche e la funzione. Teleton ha scelto questa occasione per annunciare un altro finanziamento, di 1.300.000 euro in tre anni, a una squadra di gruppi di ricerca sulle distrofie muscolari coordinata proprio da Giulio Cossu.