

Annunciata una ricerca

Per avere più speranze di diventare madre nel prossimo futuro congeliamo le ovaie

Bambini nati da un ovulo congelato? E già possibile e già accaduto. In un futuro non immediato sarà l'intero ovulo a essere congelato, regalando a donne non fertili o che hanno superato malattie invalidanti, molte più speranze di diventare madri. La ricerca riguarderà i frammenti di tessuto per poi arrivare, nell'arco di 5-10 anni, all'espianco, congelamento e reimpianto dell'intero ovulo.

L'annuncio è stato dato al convegno internazionale, «Ovociti umani: dalla fisiologia alla fecondazione assistita» in corso a Bologna, sotto la presidenza del professor Carlo Flamigni. Due gli obiettivi: «Il primo» ha spiegato la dottoressa Elena Porcu, responsabile del centro per la fecondazione assistita dell'Università «è quello di offrire più chances alla donna, attraverso un maggior numero di ovociti disponibili; il secondo è quello di dare più speranze di maternità a donne affette da gravi patologie, come il cancro, che rischiano la sterilità per terapie radianti». Inoltre, secondo il professor Flamigni, «con la possibilità di congelare le ovaie e sezioni di tessuto ovarico, si può finalmente evitare di conservare gli embrioni, ovviando a tutta una serie di problemi di ordine etico».

Rispetto al congelamento di un singolo ovulo, sottoporre a tecniche di raffreddamento l'intero ovulo comporta difficoltà di grado molto più elevato, «perché si tratta - ha spiegato la dottoressa Porcu - di mantenere in vita diverse componenti del tessuto umano, con diversi gradi di vulnerabilità al freddo». L'esito finale sarà quello di restituire alla paziente le uova cresciute e maturate in provetta: fra i vantaggi di questa metodica c'è quello di poter controllare la qualità degli ovociti, ma anche di far risparmiare alla donna gli attuali trattamenti per l'induzione dell'ovulazione, giudicati «molto pesanti». Rispetto alla «qualità», recenti indagini hanno dimostrato che sostanze esterne hanno notevole influenza sul comportamento dell'ovulo. Per esempio, il fumo di sigaretta accelera la comparsa della menopausa. Non solo: le fumatrici che cercano una gravidanza con una tecnica di fecondazione assistita, hanno più probabilità di andare incontro a un insuccesso. Anche l'assunzione del-

la pillola ha un'influenza sui follicoli che contengono le uova e sulle uova e in linea di massima la funzione esercitata è di tipo protettivo rispetto a molte patologie delle ovaie, inclusa quella delle cisti ovariche, causa frequente di infertilità.

Il progetto di ricerca dell'équipe del professor Flamigni è il primo in Italia che si muove in questa direzione, ma all'estero il professor Roger Gosden, che attualmente lavora all'università di Leeds, proveniente dall'università di Edimburgo, ha cominciato a studiare la possibilità del congelamento delle ovaie e presenterà un filmato in proposito al convegno. «La fecondazione assistita non si sostituisce alla natura, cerca semplicemente di imitarla». Il convegno di Bologna, che vuole essere un momento chiarificatore, una radiografia di quello che è realmente la fecondazione assistita per la comunità scientifica, sarà comunque l'occasione per approfondire sotto tutti gli aspetti, fisiologici e patologici, il comportamento di questo importante organo di riproduzione femminile che sembra essere molto influenzabile da fattori esterni.

Norvegia. Un caso di cane pazzo?

Un cane di undici anni morto recentemente potrebbe essere stato contaminato dalla malattia della mucca pazza. Lo afferma la tivù norvegese Tivù 2, citando i medici che hanno compiuto l'autopsia sull'animale al Collegio universitario di Norvegia. L'autopsia ha mostrato delle modificazioni nel cervello del cane comparabili a quelle riscontrate sui bovini o le pecore affette dalla encefalopatia spongiforme. L'Istituto ha inviato i campioni a un altro laboratorio per averne conferma.

Nuovi problemi per gli astronauti: gocce pericolose dal condizionatore

L'Odissea infinita della Mir. Sostanze tossiche in cabina

Per ora l'allarme non è grave, ma i guasti si moltiplicano. Ora, peraltro, occorrerà aspettare il prossimo cargo. Nasa irritata, ma prepara il lancio dello Shuttle e un nuovo aggancio.

Il Cnr sull'Everest



È iniziata la spedizione del Cnr sull'Everest, chiamata «East-Lhotse». Si tratta di una missione che si avrà per base la piramide di vetro e alluminio (nella foto) costruita a quota 5.000 metri sull'Everest e un secondo campo costruito a 6.400 metri di quota proprio sotto la parete est della più grande montagna del mondo. Si studieranno gli effetti dell'alta quota sull'organismo di alcuni alpinisti. La missione sarà collegata in teleconferenza via satellite con una decina di scuole italiane. Ieri si è collegata una quinta elementare che ha dialogato a lungo con i protagonisti dell'impresa. L'iniziativa si svolge all'interno del più vasto progetto «Ev-K2-Cnr».

I guai per la Mir non finiscono mai. Adesso i cosmonauti ospiti della stazione spaziale russa debbono vedersela con una fuga di sostanze tossiche, anche se, lo diciamo subito, non c'è nessun allarme particolare dai centri di comando del volo.

Quando lo scorso 20 aprile il veicolo spaziale - cargo Progress M34 attraccò alla stazione russa Mir, trasportando riserve di ossigeno e materiale per la riparazione del sistema di condizionamento ambientale, pareva che, almeno per un bel po' di tempo i guai in orbita a 400 km dalla Terra fossero finiti. Invece, ovviare all'inconveniente non si presentava cosa semplice, e mentre i due cosmonauti russi Lazutkin e Tsibljiev, assieme allo statunitense Linenger, sono riusciti a installare dei depuratori nuovi per la rimozione dell'ossido di carbonio, hanno avuto difficoltà a sistemare quello di condizionamento ambientale.

In particolare si trattava, e ancora si sta tentando, di porvi rimedio «tappando» alcuni fori che si sono formati nelle tubazioni. A bordo della stazione, così, continua a fare molto caldo, e la temperatura oscilla tra i 29 e i 32 gradi.

Ieri infine, con una dichiarazione al giornale «Eco di Mosca», i responsabili della missione al centro Kaliningrad, hanno confermato il terzo grosso problema in soli due mesi sulla ormai decaduta Mir: sostanze tossiche stanno fuoriuscendo dall'impianto di condizionamento. Nei giorni scorsi Sasha Lazutkin, mentre cercava di isolare alcuni microfori dell'impianto, è stato «bagnato» da alcune gocce di glicoletilenico, da qualche giorno il cosmonauta ne risente le conseguenze, con una fastidiosa forma di allergia e pruriti.

Il guaio è che non c'è solo il glicoletilenico tra le sostanze tossiche che possono preoccupare l'equipaggio, e l'allarme è scattato sia a terra che in orbita. I medici da terra hanno infatti confermato che alcune sostanze possono provocare calcoli ai reni e il fegato.

Il glicoletilenico è un alcol incolore utilizzato anche in impianti di raffreddamento a terra, ad esempio nelle industrie o come fluido idraulico, o, spesso, per la preparazione di resine esplosive.

Fino a ieri sera nessuna particolare precauzione è stata raccomandata ai tre cosmonauti, così come segnalato nessun allarme grave o minacciata una «fuga» dalla stazione. Per adesso la situazione è sotto controllo, anche se i problemi all'impianto e ai termostati che ne regolano la temperatura sono ancora più seri di quanto si pensasse.

Adesso, per ottenere nuovo materiale di riparazione, i cosmonauti dovranno attendere fino all'ultima settimana di giugno, prima di allora non è infatti possibile lanciare il nuovo «cargo» Progress M35 che attualmente è solo in fase di assemblaggio in uno degli hangar del poligono di Baikonour.

La missione quindi, come confermano da Kaliningrad e da Houston (il centro di controllo di volo della Nasa), prosegue, ed è stata anche confermata per il prossimo 29 aprile la «passeggiata spaziale» da parte di Vassilij Tsibljiev e di Jerry Linenger, i quali usciranno fuori da uno dei boccaporti dei vari moduli che circondano la Mir per la prima, storica «attività extraveicolare», un balletto spaziale tra un cosmonauta russo e un astronauta americano.

Tutto questo nonostante le lamentele giunte dai responsabili Nasa del programma congiunto Usa-Russia di voli umani nello spazio. I recenti problemi infatti non fanno altro che rendere più problematici i rapporti di collaborazione. Alla Nasa, infatti, la sicurezza degli equipaggi è un fatto assolutamente prioritario, e quando si verifica la benché minima possibilità di incidente si può anche cancellare una missione. Nessuna cancellazione invece per la missione dello shuttle Atlantis, il cui lancio è sempre confermato per metà maggio. La navetta dovrà infatti andare ad attraccare la Mir per riportare a casa Linenger e sostituirlo con Michael Foale, che dovrà restare sulla Mir fino al prossimo settembre. Tra l'altro da Cape Canaveral, su Atlantis vi sarà anche la russa Elena Kondakova, che vanta il record di permanenza in orbita (sei mesi) per una donna. Per adesso, tutti confermati. Dopo, si vedrà.

Antonio Lo Capco

Anniversario. I cento anni dell'aspirina

Dalla cura del mal di testa e dei sintomi dell'influenza alla prevenzione secondaria dell'infarto, fino alle più recenti prospettive di cura del dolore da «Herpes zoster» (il «Fuoco di Sant'Antonio») e il tumore del colon. A cento anni dalla sua scoperta, l'aspirina, forse la medicina più conosciuta al mondo, offre nuove prospettive di impiego nel trattamento delle malattie più gravi. Ne discutono, presso la Fondazione Cini di Venezia, oltre un centinaio di specialisti a livello mondiale. In un secolo di vita, l'aspirina ha portato a risultati ottimi in senso economico. Il fatturato annuo mondiale del prodotto è, secondo l'azienda produttrice, di circa 837 milioni di marchi (circa 900 miliardi di lire), pari a undici miliardi di compresse vendute. Se Felix Hoffman, il chimico che la scoprì nel 1897, non ne ricavarò notorietà, gli studi sugli effetti dell'aspirina nella prevenzione secondaria dell'infarto portarono al conferimento di un premio Nobel all'inglese John Vane.

Bio-chip

Aiuteranno protesi all'anca?

Anche una clinica italiana si preparerebbe a impiantare chip, ossia minuscole apparecchiature che racchiudono dispositivi elettronici e vengono «innestate» nelle terminazioni nervose. Lo riferisce, in Canada, un articolo pubblicato sul quotidiano di Ottawa, «The Citizen», secondo il quale i primi bio-chip potrebbero essere impiantati in Italia in pazienti nei quali l'articolazione dell'anca è stata sostituita con una protesi. Il quotidiano canadese riferisce inoltre che entro il prossimo anno potrebbero essere sperimentati, negli Stati Uniti, i cosiddetti «neuroni bionici». Si tratterebbe di capsule di metallo e vetro che racchiudono chip elettronici, piccole come un granello di riso, ermeticamente chiuse. Secondo i ricercatori, possono avere numerose applicazioni, come aiutare a controllare l'incontinenza, curare danni alla spina dorsale o alleviare dolori alle spalle.

Servirà anche per identificare i criminali. Ecco la mappa facciale Tradotte in numeri le curve delle guance

Ognuno di noi potrà avere, tra breve, oltre al nome e al cognome e alle impronte digitali, anche le coordinate del proprio volto, uniche per ciascuno. Con pochi tratti di penna, un caricaturista è capace di fare uno schizzo di un volto, cogliendo i tratti peculiari delle sue fattezze. Tra mille teste ad un concerto pop, noi siamo capaci di distinguere il volto degli amici da quello degli sconosciuti. Senza saperlo, un artista e un frequentatore di concerti analizzano le cosiddette «linee curve». Si tratta delle regioni della faccia che mostrano un'accentuata curvatura: i contorni del naso, il tondo delle guance, i lineamenti del mento. Queste curve caratteristiche, e le proporzioni che hanno, sono usate intuitivamente dal cervello per riconoscere gli individui.

Adesso, un progetto che vede riuniti esperti londinesi in scienze mediche e statistiche e ricercatori di Leeds, cerca di trovare una strada per tracciare la mappa della faccia umana. I risultati dello studio potrebbero avere due applicazioni principali. In primo luogo, le mappe verranno utilizzate dai chirurghi plastici per ricostruire il volto e per misurare l'efficienza dei trattamenti per le deformità facciali. In secondo luogo, trasformare un volto in una serie di numeri equivale a rintracciare una firma digitale, che potrebbe essere impiegata nell'identificazione dei criminali. I ricercatori stanno rintracciando un metodo

matematico per codificare i volti, che deve essere veloce e semplice, e attendibile a sufficienza per essere accettato e riconosciuto valido dalla magistratura.

Un esempio di deformità al volto è la microsomia semifacciale, che vede una parte del volto svilupparsi molto più velocemente dell'altra. La faccia gradualmente diventa sbilenco, soprattutto nella parte del mento. Una deformità che comincia a comparire all'età di cinque anni. Ci sono punti di vista e teorie opposte sul modo più efficace di intervenire per curare questa deformità congenita, che colpisce tre persone su mille. C'è chi ritiene che solo con un intervento chirurgico si può ristabilire la simmetria, chi crede che alcune forme di trazione meccanica possano far crescere la faccia nel modo giusto. Non ci sono, però, parametri di riferimento. «Adesso, utilizzando le mappe facciali, si possono valutare meglio i trattamenti a lungo termine».

Le mappe sono il risultato di un'analisi facciale fatta con il laser, operazione che dà decine di migliaia di numeri o di coordinate. In questo modo, la curva di ciascuna parte della nostra faccia può essere calcolata. Le mappe possono anche essere utilizzate per progettare un intervento chirurgico. Per esempio, nel caso di pazienti affetti da microsomia, un chirurgo può utilizzare la mappa della parte normale della faccia per stabilire la simmetria.

Causò la nascita di bimbi deformi. Contro Aids e lebbra nelle farmacie Usa torna il talidomide

È uno degli ansiolitici più famosi del mondo, ma da anni non è più in commercio, se non in alcuni Paesi in via di sviluppo. La sua triste fama è legata alle migliaia di bambini deformi che fece nascere in Europa e negli Stati Uniti negli anni '60, ma presto potrebbe tornare in vendita nelle farmacie americane per l'uso nelle terapie contro l'Aids, la lebbra e il lupus.

Parliamo del talidomide. Inventato dalla ditta tedesca Chemie Grunenthal, questo tranquillante venne testato, prima dell'immissione sul mercato, anche da ditte farmaceutiche inglesi e svedesi, dimostrando sempre la propria innocuità. Somministrato a donne in gravidanza produsse però risultati terrificanti: oltre 10.000 neonati deformi; metà nati morti, genitori colti da collasso, molti impazziti, qualcuna spinta all'infanticidio.

La ditta tedesca venne assolta nel processo penale intentato dopo che eminenti medici e biologi, tra cui il Nobel Ernst Boris Chain, testimoniarono che erano state eseguite tutte le prove possibili sugli animali e che purtroppo si erano rivelate inattendibili. Una sconfitta, dunque, per la fede cieca degli scienziati negli esperimenti sugli animali. Fu solo dopo anni di esperimenti e almeno 150 specie e sottospecie diverse di conigli testati che si arrivò al consiglio bianco neozelandese, dal quale si ottennero coniglietti deformi. Vari anni dopo, i produttori pagarono un forte inden-

nizzo ai genitori delle vittime, e nel frattempo il talidomide venne presto superato da altri ansiolitici più maneggevoli come il Valium che apparvero sul mercato nel 1967.

Il talidomide uscì dunque di scena dal mondo occidentale, ma continuò ad essere distribuito in America Latina, ma anche in Africa ed Asia. Si scoprì infatti che questo farmaco è di grande aiuto nella cura delle reazioni immunologiche che hanno i malati di lebbra. Una ditta tedesca si offrì addirittura di fornire gratuitamente il medicinale (che non ha più un mercato) ai malati di lebbra, che ne traggono evidente giovamento, un po' come chi contrae la malaria deve assumere la clorotina. Il talidomide rientrò così in circolazione fino a quando la Bbc non fece esplodere il caso: la mancanza di seri controlli alla distribuzione di talidomide da parte dei Paesi in via di sviluppo non ci garantisce che il farmaco non venga assunto da donne in gravidanza. Venne dunque imposto un nuovo bando del talidomide, con gravi problemi per i malati di lebbra che ne avevano bisogno, ma anche per i malati di Aids e di lupus che iniziano ora a sperimentarne gli effetti benefici. «In Italia ci sono parecchie persone affette da lupus», afferma il dottor Sunil leprologo dell'Ilep, l'associazione sanitaria internazionale contro la lebbra - che ci contattano supplicandoci di procurar loro il talidomide».

Gabriele Salari