

◆ **«Eccezionale scoperta all'European Hospital di Roma di un'équipe di medici italiani, francesi e spagnoli**
«L'ovocita in prestito sarà solo un contenitore»

Fecondazione assistita È possibile trasmettere ai figli il proprio Dna

«Il patrimonio genetico della donna sterile può essere immesso nell'ovulo della donatrice»

ROMA Raccontiamola in brutta. È come quando svuotate un avocado per farcirlo con i gamberetti in salsa rosa. È come il melone al porto, con solo il porto. È come cucinare le coquilles St. Jaques ripiene di funghi, ma senza il mollusco. È come l'uovo, senza il rosso, ma con parte della chiara. È la scoperta scientifica che permetterà alle molte coppie che ricorrono alla fecondazione assistita di avere un figlio con il proprio patrimonio genetico. Una scoperta rivoluzionaria che un'équipe mista ha portato a termine dopo un anno di ricerca. Si tratta di un gruppo di ricercatori italiani, francesi e spagnoli che hanno messo a punto una tecnica in grado di permettere alle donne di trasmettere comunque il proprio patrimonio genetico all'interno dell'ovulo della donatrice.

Lo studio è pubblicato nel numero di «Human reprodu-

ction» che uscirà oggi. Alla ricerca, condotta da Jan Tesarik, del Laboratoire d'Eylau a Parigi, hanno partecipato Ermanno Greco, dello European Hospital di Roma, Carmen Mendoza, dell'università spagnola di Granada e Zolt Nagy, della clinica brasiliana Roger Abdelmassih, di San Paolo. La tecnica permette di ottenere la fusione della membrana di due ovociti, quello prelevato dalla donna infertile e quello della donatrice, e per trasferire il nucleo (la struttura della cellula che contiene il patrimonio genetico) del primo all'interno del secondo ovulo, una volta privato del suo nucleo. Ciò significa permettere ad una donna infertile di avere un figlio concepito utilizzando il proprio patrimonio genetico e quello del suo partner, come se nell'intervento fosse stato utilizzato il suo ovocita.

La tecnica, secondo i ricerca-

tori, potrà essere di aiuto soprattutto nei casi di aborti ripetuti, quando l'embrione non riesce ad attecchire e a svilupparsi a causa di un difetto nel materiale della cellula che circonda l'ovulo, il citoplasma.

Per il momento, hanno detto i ricercatori, nessun ovulo così modificato è stato trasferito a causa delle restrizioni alla ricerca sugli embrioni esistenti in Francia, Spagna e Italia. La tecnica è simile a quella utilizzata per trasferire il nucleo cellulare negli esperimenti sulla clonazione, ma si distingue perché anziché stimoli elettrici si utilizzano metodi chimici e meccanici. Nel primo caso si utilizzano composti organici in grado di legarsi al nucleo; nel secondo una microiniezione simile a quella della Icsi, la tecnica di fecondazione assistita che permette di trasferire un solo spermatozoo all'interno dell'ovulo.



Findlay Kember/Ap

L'INTERVISTA

Ermanno Greco, capo dell'équipe di ricercatori «È anche la soluzione per le persone di una certa età»

ROMA Il professor Ermanno Greco, andrologo, direttore del centro di medicina e chirurgia della riproduzione all'European Hospital, è a capo dell'équipe che per circa un anno ha lavorato a questa nuova tecnica di fecondazione assistita. Ci spiega come e perché, d'ora in avanti, una coppia che non può avere figli e che è ricorsa alla fecondazione eterologa, cioè con l'ovulo di una donatrice, potrà ora avere figli con il proprio patrimonio genetico.

Professor Greco, cosa cambia esattamente con questa scoperta?

«Questa tecnica potrà permettere

a tutti quelli che usufruiranno della donazione di ovuli, che vogliono utilizzare la donazione perché è una cosa ancora un po' sospesa in Italia, di avere un figlio con un proprio patrimonio genetico. Un figlio proprio a tutti gli effetti. Perché, cosa abbiamo potuto riprodurre con il nostro esperimento? Abbiamo potuto trasferire il nucleo che porta la maggior parte del materiale genetico da un uovo di una paziente, da una cellula vuota di una paziente, all'uovo di una donatrice che era stato precedentemente privato appunto del nucleo. Quindi abbiamo ricostituito una cellula nuova che ha come

nucleo, cioè come materiale genetico, il materiale genetico della paziente. Ma come citoplasma, che è la parte che permette poi al nucleo di esprimersi, che realizza le potenzialità del nucleo, quello di una donatrice. Cioè di una donna giovane per mezzo della quale si può avviare a tutti quei difetti dell'impianto degli embrioni».

Questo ovulo, questo futuro bambino, non avrà nulla del patrimonio genetico del donatore?

«Dunque, c'è una parte del Dna del donatore che è però il Dna mitocondriale. I mitocondri in genere non intervengono nella trasmissione del genoma vero e proprio. Però intervengono per alcune funzioni dell'organismo sempre. Tipo il controllo del metabolismo, di alcuni aminoacidi ecc ecc. Questi sono presenti. Però noi dobbiamo pensare questo che alcune tecniche precedenti per rinforzare l'uovo di una paziente per esempio anziana, pazienti che avevano fatto diversi

tentativi, trasferivano il citoplasma dall'uovo di una donatrice all'uovo di una ricevente. In questa maniera noi avevamo un mix del materiale mitocondriale perché univamo sia quello della donatrice che della ricevente. Invece con questa nuova tecnica noi abbiamo se non altro un materiale mitocondriale puro che appartiene a una sola persona. Comunque questa tecnica, a prescindere dalla fecondazione, potrebbe essere utilizzata in tutti quei pazienti che hanno malattie del metabolismo, e quindi in cui si rende necessario il trasferimento del nucleo in un citoplasma che non è malato. So-

no malattie moltissime».

A quali pazienti è consigliata questa terapia?

«Nella fecondazione in vitro è consigliata a quei pazienti, diciamo intorno ai 38/39 anni, che non hanno dunque superato i quarant'anni, che hanno fatto diverse fecondazioni in vitro con diversi tentativi andati male. La novità della scoperta sta nel fatto che la fusione tra il nucleo della paziente e il citoplasma della donatrice viene fatto in maniera chimica e non in maniera fisica attraverso un'elettrofusione. Questo consente di non attivare artificialmente l'uovo e quindi consente un risultato più naturale, ecco».

L'avete già sperimentato su alcune pazienti?

«No non ancora, per motivi etici. Fin quando non ci sarà una legge che dirà quello che si potrà fare o non fare dal punto di vista pratico non possiamo realizzarlo. Però la ricerca va avanti e poi offre delle disponibilitài magari in altri paesi dove si potrà fare. L'importante è la ricerca. La ricerca è stata eseguita interamente a Roma, all'European Hospital. Ci abbiamo lavorato un anno».

Nell'articolo pubblicato dalla rivista Human reproduction che ha reso noti i vostri risultati si fa un riferimento all'utilizzo di questa tecnica per la clonazione

«Nei paesi dove la clonazione è consentita, questa è una tecnica che può essere utilizzata. Mi riferisco alla tecnica del trasferimento del nucleo. Però il nostro scopo non è quello di utilizzarlo nella clonazione, forse li inglesi lo faranno».

AN.T.

Aborti illegali Ilio Spallone resta in carcere

Ilio Spallone resterà in carcere. Il tribunale del riesame di Roma ha rigettato le istanze di revoca delle misure cautelari presentate da quattro delle cinque persone coinvolte nell'ambito dell'inchiesta sugli aborti clandestini nella casa di cura privata Villa Gina di Roma. Insieme a Ilio Spallone, uno dei titolari della casa di cura, resteranno in carcere, o agli arresti domiciliari, suo nipote Marcello, l'anestesista Giuseppe Capozzi, l'ostetrica Assunta Caccia e la portantina Gerardina Capasso - resteranno agli arresti domiciliari. La difesa di Marcello Spallone, che aveva espresso l'intenzione di ricorrere al tribunale del riesame, aveva invece rinunciato successivamente.

È nato a Londra l'ospedale virtuale Pazienti a casa, medico al computer. Il progetto Blair per salvare la sanità

LONDRA Un ospedale virtuale, dove i pazienti non si spostano dal letto di casa e il medico li cura attraverso il computer. È il progetto - finanziato a suon di miliardi - con il quale il governo Blair spera di salvare il sistema sanitario britannico. L'idea è stata presentata a Downing Street dalla Dera, l'ente di ricerca del settore difesa, ed è stata subito accolta, tanto che il ministero del tesoro ha stanziato 10 milioni di sterline (circa 33 miliardi di lire).

L'inizio dell'esperimento è previsto per il 2002, quando si insedieranno i primi 250 e-malati. L'ospedale telematico - che non sarà riservato ai militari, bensì aperto al pubblico in gene-

rale - prevede di funzionare proprio come ogni altra clinica della mutua, con una differenza. Al paziente verranno distribuiti gratis gli strumenti necessari al monitoraggio della sua condizione: macchina per la diálisi, misura pressione, pannello cardiaco, ma questi saranno collegati attraverso il computer allo specialista presso il quale il malato è in cura. Il medico, così, girerà le corsie virtualmente. Non sicherà tra i letti, bensì userà il modem per mettersi in contatto con il malato. Risparmierà tempo e denaro, perché non dovrà viaggiare da un ospedale all'altro, e potrà seguire pazienti in qualsiasi parte del paese.

Nella prima fase del progetto - che secondo gli esperti potrebbe essere il modello per il sistema sanitario del futuro - la Dera prevede di ammettere solo pazienti con alcuni tipi di disturbi cardiaci, coronari e renali.

Nel caso di un'emergenza, «no problem»: perché qualora i dati degli apparecchi non fossero regolari il cervellone altererà il centro medico più vicino. L'ospedale virtuale conta inoltre di impiegare una serie di professionisti della sanità che pur lavorando da casa saranno reperibili nel giro di pochi minuti. Per la prima e-clinica sono stati presi accordi con tre ospedali veri, anche se - ha spiegato Keith Smith della Dera -

«l'organizzazione dell'assistenza è il punto cruciale per la riuscita del progetto. Bisogna creare un network affidato ed efficiente di medici e professori». Per le casse del governo il beneficio è chiaro: con il malato a casa, il National Health Service, il disastrato sistema sanitario statale, non dovrà spendere un penny per sfamarlo, lavorarlo e trovargli un letto. Ma per il paziente? «La degenza in un luogo familiare, la mancanza di microbi e virus di altri pazienti, il telefono, la televisione, la musica, la vicinanza con i suoi cari - spiega la Dera - I nostri sondaggi ci dicono che sono molti i malati che preferirebbero rimanere a casa».

pubblico che si stava contraendo nei fabbisogni. Si ricordi che il 1 gennaio 1993 la capitalizzazione di borsa era di 120 miliardi di dollari, pari all'11% del reddito nazionale lordo, mentre oggi è di oltre 830 miliardi di dollari pari a circa l'80% del RNL. Gli scambi medi giornalieri in Borsa nel '93 erano di circa 280 milioni di dollari al giorno, oggi superano i 4 mila. La liberalizzazione del settore telefonico si basa su 4 licenze per telefonia mobile, mentre altre 5 vengono ora date sui nuovi telefoni e circa 80 licenze per telefonia fissa. Questo ha costituito il motore principale di tali cambiamenti, ed è stato il fattore di traino di nuovi operatori, a loro volta sostenuti da cordate in cui comparivano imprese cresciute nei settori del made in Italy, ed oggi investitori nei nuovi comparti assieme con banche ed operatori internazionali.

Questa straordinaria trasformazione della struttura proprietaria dell'industria italiana testimonia in maniera chiara un cambiamento di attitudine della sinistra nei confronti del

mercato. Il mercato è cresciuto perché sono stati aperti gli accessi ad una molteplicità di attori, garantendo i diritti sia dei consumatori sia degli altri operatori. Tuttavia sembra proprio che il centro sinistra non abbia ancora digerito appieno il cambiamento di cui è stato artefice e di fronte agli attacchi del tutto ideologici della destra soffre di un complesso di inferiorità dovendo dimostrare un allineamento su una visione del mercato, come assenza di regole e di garanzie, tanto semplicistica quanto portatrice di interessi precisi. Così l'insieme di attività riformatrici, dalla scuola all'università, dal governo societario al mezzogiorno, dalla agricoltura ai servizi, dalle regioni ai ministeri centrali sembrano venire polverizzate una ad una, in un conflitto che viene fortemente ideologizzato, mentre si disperdono risultati, che tuttavia possono ritrovare senso solo se riletti nel loro insieme, in un programma di lungo periodo. Questo forte recupero di una visione prospettica giustifica anche le singole azioni, e nel contempo dà un

senso anche a queste privatizzazioni, alle liberalizzazioni, alle autonomie, che certamente con fatica stanno tuttavia avanzando nel Paese.

L'Ulivo non fu solo una fortunata combinazione di partiti, ma un programma che aveva l'ambizione di far crescere il mercato in questo paese, come possibilità di maggiore opportunità, maggiore efficienza, ma anche maggiore equità nei rapporti di produzione e di lavoro, all'interno di un quadro di modernizzazione dell'intero paese, in cui la solidarietà fosse l'elemento di coesione sociale in particolare nella fase di trasformazione. È stato fatto molto lavoro in questa legislatura proprio sul terreno del mercato, lo si valorizzi e lo si riacquisisca ad un sistema di valori collettivi, che rappresentino la stessa giustificazione di una coalizione di centro sinistra. L'augurio da fare ad Amato è che si ritrovi quell'umile pianta che ci porti al di là di questo difficile guado.

PATRIZIO BIANCHI

SEGUE DALLA PRIMA

AUGURI DE MAURO

raffinatezza tecnica [...] e una formidabile sensibilità per i problemi pratici, politici, sociali, istituzionali, della lingua...».

Nel momento in cui De Mauro si appresta ad occupare il prestigioso posto di ministro della Pubblica Istruzione in un paese particolarissimo (anche da questo punto di vista) come l'Italia, a tale giudizio di fondo, che resta, non mi sentirei di aggiungere che questo: in De Mauro la coscienza civile è indissociabile da quella scientifica: l'una è elevata quanto l'altra. Siccome De Mauro conosce il mondo della scuola italiana come pochi, e, per le esperienze che ha fatto e per gli interessi che ha perseguito, sta per così dire naturalmente dalla parte degli insegnanti, esistono tutte le condizioni perché affronti il suo nuovo incarico con la ragionevole

probabilità di portarlo a compimento con soddisfazione generale. La carne messa a fuoco dal suo predecessore, Luigi Berlinguer, è davvero molta. De Mauro vi ha già recitato una parte importante di suggeritore autorevolissimo. Ora che l'impegno passa direttamente nelle sue mani, c'è da aspettarsi, penso, non un cambiamento di rotta ma un forte, ricco, elevato lavoro sui contenuti e sulle forme.

L'augurio di buon lavoro, che molti nel mondo intellettuale italiano sono sicuramente disposti a fargli, si carica nel caso mio di una valenza in più. Lavoriamo insieme nell'Università da molti anni, insieme abbiamo passato le traversie accademiche che, paradossalmente, devono esser disposti ad affrontare quanti non si rassegnano a restar fermi per tutta la vita nel posticino tranquillo che il baronato ti ha benevolmente assegnato, più recentemente abbiamo messo mano insieme ad una nuova, ambiziosa impresa di rinnovamento e di ristrutturazione

della «Sapienza» di Roma. Potrei dire di lui, sulla base di queste esperienze comuni, che è un vero luminare della scienza, un didatta appassionato, un professore universitario di illimitata curiosità e apertura nei confronti del nuovo, dell'originale, dell'inconsueto. Ripeterei però di lui, temo, cose che ormai tutti sanno.

Preferisco accennare a doti sue che, nell'atto di assumere un incarico istituzionale così elevato e anche così rischioso, forse gli saranno immediatamente più utili delle altre. De Mauro è un uomo sottilmente spiritoso, non pesante, capace di critica e di autocritica; vede sempre il lato umano delle cose; ragiona in grande ma sa essere concreto; è un moderato con idee molto radicali; ha rispetto degli altri e non prova ritrigno a dimostrarlo.

Insomma: è un buon acquisto per il governo della Repubblica in tempi calamitosi, e ce lo farà vedere.

ALBERTO ASOR ROSA

LO STATO IMPRENDITORE

Vasti settori dell'economia sono stati privatizzati e liberalizzati, insediando nel contempo autorità di regolazione. Il sistema bancario, oggi in così grande trasformazione, era alla metà degli anni novanta ancora largamente pubblico ed ancorato alla configurazione uscita dalla crisi degli anni trenta. La stessa Iri, che di quella crisi lontanissima fu la chiave di volta, ed in seguito fu uno degli elementi qualificanti del nostro sistema produttivo, è oggi prossima alla chiusura, dopo aver ceduto al mercato le grandi infrastrutture, come le autostrade, e predisponendosi in questo suo ultimo scorcio a cedere la Finmeccanica, che contiene ancora oggi una parte rilevante del cuore tecnologico del Paese.

Queste privatizzazioni sono state lo strumento del resto per l'entrata massiccia in Borsa dei risparmiatori, nel contempo spinti ad uscire da un debito

