

MEDICINA

Fecondazione con iniezione: Danni al feto?

LICIA ADAMI

Il metodo di fecondazione artificiale attraverso microiniezioni di spermatozoi nel citoplasma delle cellule provocherebbe anomalie cromosomiche nei feti. Un articolo pubblicato ieri dalla rivista britannica Lancet, e ripreso da Le Figaro, napre cost il dibattito sulla innocuità di questo metodo relativamente recente di fecondazione assistita.

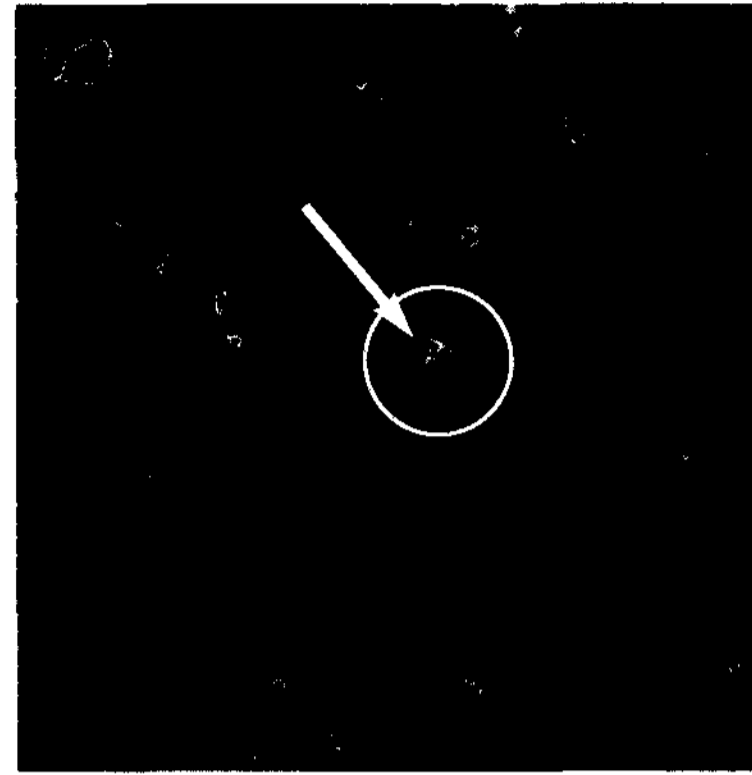
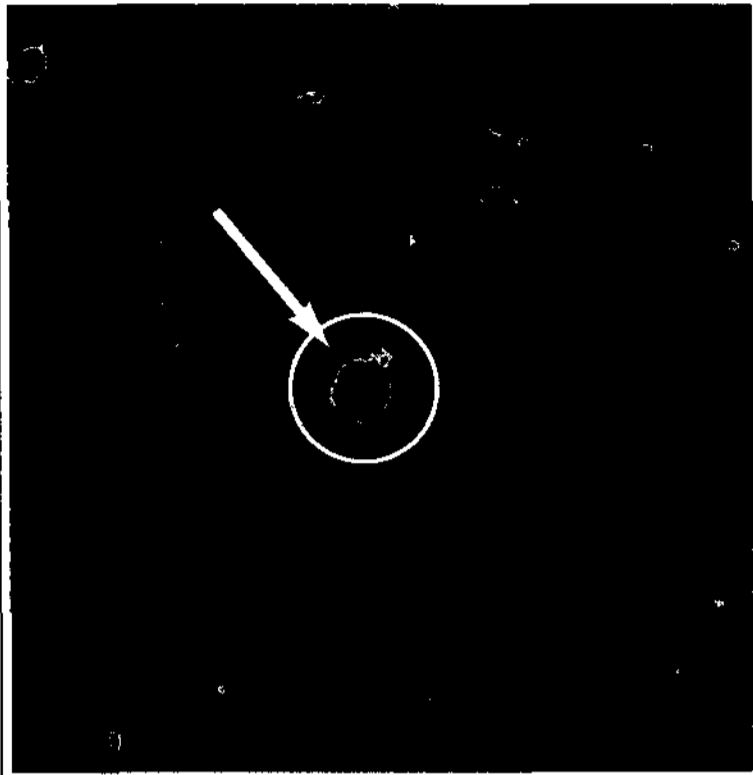
Secondo quanto riportato nell'articolo infatti, un'équipe di genetisti e ginecologi olandesi e belgi, facendo un esame cromosomico dei feti concepiti in questo modo, hanno osservato una frequenza di anomalie (soprattutto dei cromosomi sessuali) molto superiore alla norma: il 30 per cento dei casi (5 feti su 15) ne erano colpiti. I dati sono preoccupanti, ma vanno valutati con attenzione. Le cifre presentate dagli studiosi su Lancet sono infatti molto più elevate di quelle che erano state ottenute finora in altri centri e su un numero molto maggiore di casi.

Gli autori dell'articolo raccontano che tra il giugno 1994 e il giugno 1995 sono arrivate nei loro Centri per le diagnosi prenatali 12 donne che hanno iniziato la gravidanza in età avanzata grazie a questo metodo di fecondazione. Tre delle gravidanze erano gemellari. Le analisi effettuate (amniocentesi o prelievo dei villi coriali) sono state dunque in tutto 15. Su 15 cromosomi 5 erano anormali. Tutte le anomalie riguardavano i cromosomi sessuali. Non si tratta di anomalie che comportino degli handicap importanti, e in nessun caso sufficienti a interrompere la gravidanza. Tuttavia, la frequenza così elevata è inquietante.

La microiniezione di uno spermatozoo in un ovulo è una tecnica relativamente nuova di procreazione assistita che consiste nell'introdurre una cellula riproduttrice maschile in una femminile attraverso una pipetta. L'operazione si compie in vitro, dopo aver prelevato l'ovulo, come accade del resto in altre tecniche di fecondazione artificiale. La particolarità del metodo sta nell'iniezione attraverso la pipetta e nel fatto che si ricorre a questo strumento nei casi di sterilità maschile legata a una grande povertà di sperma. I primi a ottenere la nascita di un bambino con questa tecnica sono stati dei medici belgi dell'università di Bruxelles nel gennaio del 1992. Dopo di loro molti altri centri in altri paesi hanno messo in opera questa tecnica. Il professor Inge Liebaers che dirige il centro di genetica medica dell'università di Bruxelles, intervistato da Le Figaro si è dimostrato molto sorpreso dai dati presentati su Lancet. I dati osservati nel suo centro - infatti, sono molto discordanti. La frequenza delle anomalie sarebbe solo un po' più dell'1 per cento. Per la verità i dati di Bruxelles riposano su un numero di casi più alto: 585 casi, di cui 6 anormali. Una frequenza - nota Liebaers - leggermente più elevata di quella che si incontra normalmente nelle donne che partoriscono in età avanzata. Inoltre, sostiene il medico belga, le anomalie sono state riscontrate tutte in alcuni mesi. Questo potrebbe significare che se si prende un piccolo numero di casi, il caso più facilmente potrebbe distorcere i risultati.

Come si spiega dunque la disparità di dati? Gli specialisti ritengono che i rischi della microiniezione intracitoplasmica (seppure esistono) non sono a priori di ordine cromosomico, ma che, in caso, si dovrebbe andare a guardare il rischio di turbare il citoplasma dell'ovocita con l'ago della pipetta. In ogni caso, nell'attesa di dati più precisi sull'efficacia e l'innocuità della tecnica, il Comitato Nazionale di bioetica francese ha confermato la necessità di valutare ogni singolo caso, per lo meno fino alla nascita del bambino.

ASTRONOMIA. Italiani scoprono la galassia più lontana, a 12 miliardi di anni luce. Vicina al Big Bang



La galassia scoperta dagli italiani (e ripresa da Internet): a sinistra, parzialmente coperta da una quasar brillante. A destra -ripulita- con un procedimento elettronico e resa visibile.

Il più antico fossile cosmico

Quattro grandi telescopi sulle Ande

La scoperta è stata compiuta grazie ai telescopi dell'European Southern Observatory. L'Eso è nato nel 1962 e deve il suo nome al fatto di lavorare con telescopi costruiti nell'emisfero meridionale della Terra. La sua sede centrale è però a Garching, nei pressi di Monaco di Baviera. Fanno parte dell'Eso otto paesi: Italia, Germania, Francia, Danimarca, Belgio, Olanda, Svezia e Svizzera. I suoi telescopi sorgono nel deserto di Atacama, 600 chilometri a nord di Santiago del Cile, ad un'altitudine di 2.400 metri, in una delle zone più secche del mondo. Sono operativi da tempo un telescopio di 3,6 metri oltre ad un radiotelescopio. Dal 1990 ha iniziato ad operare il New Technology Telescope, quello che ha consentito la scoperta, mentre si sta costruendo il Very Large Telescope consistente in quattro telescopi da 4 metri coordinati tra loro.

Un gruppo di quattro astronomi italiani ha scoperto, grazie al nuovissimo telescopio dell'organizzazione astronomica europea Eso, la più antica (e quindi la più lontana) galassia mai vista dall'uomo - dista circa 12 miliardi di anni luce dalla Terra. L'immagine che ci arriva ha viaggiato per il 90 per cento del tempo intercorso dal Big Bang ad oggi. Si è anche provata l'esistenza di ossigeno, carbonio e silicio già 12 miliardi di anni fa.

LUCA FRABOLI

Lontana, lontanissima nello spazio e nel tempo. Quello che quattro astronomi italiani hanno visto nel cielo delle Ande cileni è un fossile cosmico: una galassia che si mostra ai telescopi (e agli occhi) così com'era tra i dodici e i quindici miliardi di anni fa. Cioè la più vecchia galassia mai vista dall'uomo. E una certezza su questi parametri la si potrà avere forse fra un paio d'anni, quando le équipes che lavorano con il telescopio orbitante avranno elaborato tutti i nuovi dati astronomici. Ma questo è un altro discorso. Oggi tiene banco la galassia fossile scoperta dal team di italiani. Che, per la cronaca (e la storia della scienza) sono Sandro D'Odorico (che del team è il coordinatore) astronomo dell'European Southern Observatory (Eso) Stefano Cristiani del dipartimento di astronomia dell'Università di Padova, Adriano Fontana e Emanuele Giallongo dell'Osservatorio di Roma. I quattro hanno lavorato sulle immagini arrivate dal New Technology Telescope di 3 metri e mezzo di diametro costruito dall'Eso (l'organizzazione astronomica europea) sulle montagne deserte delle Ande cileni, a La Silla. Il risultato è definito dalla stessa Eso «superbo». Anche per un altro motivo: i quattro astronomi italiani hanno infatti «visto» qualcosa di straordinario all'interno della galassia. La spettroscopia ha rivelato che in quel lontano fossile cosmico sono presenti notevoli quantità di ossigeno neutro, di carbonio, di silicio e di alluminio. E questa presenza è come un vento che apre le pagine della storia dell'Universo. Perché sia possibile che dodici miliardi di anni fa esistesse silicio o carbonio all'interno di una galassia è necessario che prima siano nate, cresciute e poi esplose delle grosse stelle massive. E che queste stelle siano esistite là dove ora noi vediamo una galassia, formando al loro interno, dopo spaventose esplosioni, quegli elementi che sono poi quelli fondamentali dell'Universo. E della vita sulla Terra. Ora questo non è poco importante per l'astronomia. Perché in questi anni si è molto detto discusso e scontro sulle cosiddette «galassie primordiali» cioè di quelle collocate all'estrema periferia dello spazio e del tempo. Ma non se ne sono viste o se ne sono viste pochissime e strane. Tanto che qualcuno ha cominciato a dire che, semplicemente non esistevano. Ma probabilmente il nodo era nel modo in cui si cercavano: si andavano a scrutare infatti le pieghe dell'Universo aspettando di trovare forti emissioni di luce tipica dell'Universo primordiale. E non si trovavano. I ricercatori italiani hanno invece teorizzato la presenza di luce «colorata» dagli elementi pesanti (il carbonio appunto il silicio eccetera) e trovandola, hanno trovato la galassia fossile.

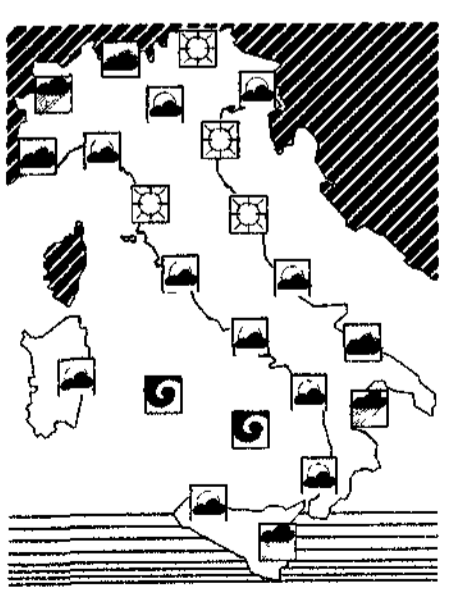
Ed ecco la svolta: se l'oggetto trovato non è un'eccezione, allora altre galassie primordiali si potranno trovare cercando proprio le tracce del silicio, del carbonio, dell'ossigeno. Dicevamo che questi elementi sono quelli basilari della vita sulla Terra. Con un po' di fantasia ma senza neppure debordare nella fantascienza, potremmo dire che la probabilità che la vita esista altrove si fanno più ora più alte. Non solo, aumentano anche le probabilità che esistano altri pianeti solidi in giro per l'Universo attorno a questa o a quella stella. Il motivo è intuibile: se già uno, al massimo due miliardi di anni dopo il Big Bang le stelle avevano «eruttato» gli elementi pesanti, allora il processo di formazione dei pianeti ha avuto molto più tempo a disposizione per arrivare a termine.

Ma questo naturalmente non è il compito di ricerca dei quattro italiani. Anche se altri gruppi soprattutto della Nasa, stanno lavorando su questo e non è impossibile che arrivino nel giro di un paio d'anni ad una evidenza, seppure indiretta (per l'osservazione diretta occorreranno altre tecnologie e altre epoche) dell'esistenza di altri pianeti. «Il bello dell'astronomia - sostiene Stefano Cristiani - uno degli scopritori della galassia fossile - è che è rimasta l'ultima occasione per l'uomo per fare esplorazione e scoprire luoghi nuovi. Sulla Terra tutto è stato scoperto, ma l'Universo è ancora molto, molto grande».

Passeggiata spaziale degli astronauti nel gelo (meno 60)

Una passeggiata al freddo per gli astronauti dello shuttle Endeavour: dopo una settimana di lavori dedicati a risolvere problemi di satelliti, James Voss e Michael Smith sono usciti oggi dalla navicella. Obiettivo della passeggiata spaziale, sperimentare nuovi guanti riscaldati a batteria e martandoni, maglietta, mutole e calzini termici, creati proprio per poter affrontare il gelo spaziale. I due lavorano con nuovi attrezzi a prova di temperatura che scendono fino a meno 60 gradi. «Non potrei stare più comodo», ha detto il trionfante Garhardt dal braccio del robot esteso per nove metri sopra l'Endeavour. Gli esperimenti dovrebbero servire alla Nasa per verificare gli astronauti che saranno impegnati nella costruzione di una stazione spaziale internazionale all'inizio del Duemila, un lavoro che richiederà centinaia di ore di permanenza nello spazio. Nell'ultima passeggiata spaziale, effettuata nel febbraio scorso, le dita degli astronauti si sono gelate, costringendoli a un rientro anticipato nello shuttle. Dopo quell'esperienza, la Nasa ha accelerato la produzione dei guanti a batteria, l'ultimo esemplare di una tuta spaziale che già costa 10,4 milioni di dollari.

CHE TEMPO FA



Weather icons and labels: SERENO, VARIABILE, COPERTO, PIOGGIA, TEMPORALE, NEBBIA, NEVE, MAREMOSSO.

Il Centro nazionale di meteorologia e climatologia aeronautica comunica le previsioni a breve scadenza sull'Italia

SITUAZIONE: l'Italia continua ad essere interessata da un flusso di correnti sud-occidentali umide e moderatamente instabili. TEMPO PREVISTO: su tutte le regioni si prevede nuvolosità variabile, con alternanza di schiarite più ampie sulle regioni ioniche e addensamenti più intensi e frequenti al centro e al nord, cui saranno associate precipitazioni anche temporalesche localmente di forte intensità. TEMPERATURA: inizialmente stazionaria ma con tendenza a diminuire al nord e sulla Sardegna. VENTI: deboli o moderati meridionali, con temporanei rinforzi sulle regioni del medio e basso versante tirrenico. MARI: poco mossi o mossi i bacini settentrionali. Mossi, localmente molto mossi i restanti mari.

TEMPERATURE IN ITALIA

Table with 2 columns: Location and Temperature range. Locations include Bolzano, Verona, Trieste, Venezia, Milano, Torino, Cuneo, Genova, Bologna, Firenze, Pisa, Ancona, Perugia, Pescara, L'Aquila, Roma Urbe, Roma Flumic, Campobasso, Bari, Napoli, Potenza, S. M. Leuca, Reggio C., Messina, Palermo, Catania, Alghero, Cagliari.

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Table with 2 columns: City and Temperature. Cities include Amsterdam, Atene, Berlino, Bruxelles, Copenaghen, Ginevra, Helsinki, Lisbona, Londra, Madrid, Mosca, Nizza, Parigi, Stoccolma, Varsavia, Vienna.

L'Unità

Subscription and advertising rates for L'Unità newspaper. Includes sections for Italy, Abbonamenti, and Tariffe pubblicitarie.

L'Unità

Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale L'Unità. Direttore responsabile Giuseppe F. Menella. Iscritt. al n. 22 del 22-01-94 registro stampa del tribunale di Roma.