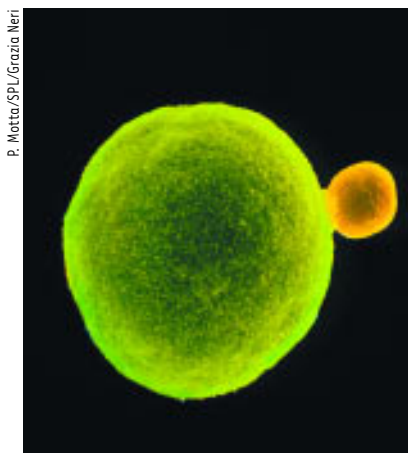


L'ovocita congelato risolve i dubbi etici

## La speranza viene dal freddo

Per superare i conflitti morali che suscita la fecondazione artificiale si devono immaginare nuove soluzioni. Con questo spirito, una risposta al dilemma etico relativo all'utilizzo di embrioni umani arriva dal gruppo di ricerca diretto dal professor **Stefano Venturoli**, che sta portando avanti un progetto sulla crioconservazione degli ovociti. «Questo progetto è nato come una sfida» spiega Venturoli, direttore dell'Unità operativa di fisiopatologia della riproduzione dell'Azienda Ospedaliera S. Orsola-Malpighi. «Innanzitutto gli ovociti, a differenza degli embrioni, sono facilmente danneggiabili dalla crioconservazione. Una tecnica per congelare gli ovociti era già stata tentata e abbandonata, perché dava scarsi risultati. Grazie a piccoli ma sostanziali cambiamenti nelle procedure, abbiamo osservato una vitalità superiore degli ovociti. La crioconservazione degli ovociti rappresenta una nuova via per la fecondazione assistita, alternativa a quella del congelamento degli embrioni, avversata dal mondo cattolico». Iniettando lo spermatozoo direttamente all'interno dell'ovocita scongelato è possibile fecondare un numero di cellule pari al numero di embrioni che si vuole trasferire per l'inseminazione artificiale. Grazie a questa tecnica, inoltre, le donne che devono affrontare una pesante



La formazione dell'ovocita maturo (in verde), nella fase di separazione dal corpo polare (immagine in falsi colori, realizzata con microscopio elettronico a scansione)

terapia antitumorale, potenzialmente distruttiva per il patrimonio ovocitario, possono conservare la fertilità. Il programma prevede di sottoporre queste donne a stimolazione ovarica e di prelevare successivamente un certo numero di ovociti che vengono conservati, congelandoli in una soluzione fisiologica adatta. Al termine della terapia antitumorale, le donne potranno ricorrere all'inseminazione artificiale mediante la fecondazione degli ovociti scongelati.

**Enrico Properzi** - giornalista *free lance*

«Sfruttando le nostre conoscenze sul congelamento degli ovociti» prosegue Venturoli «siamo arrivati anche al congelamento del tessuto ovarico, per cui saremo in grado di mantenere la fertilità delle donne nel futuro. È in fase sperimentale un programma che prevede il riutilizzo dell'ovaio *in toto* o degli ovociti contenuti all'interno dell'ovaio. Una volta scongelato, l'ovaio potrà essere reimpiantato. In futuro, si potrà ottenere una maturazione *in vitro* degli ovociti che sono contenuti nel tessuto ovarico e, successivamente, sarà possibile fecondarli». Fino a oggi, sono state realizzate 40 gravidanze da ovociti congelati con una percentuale di successi circa del 20 per cento. I risultati ottenuti a Bologna possono essere paragonati a quelli ottenuti da centri che utilizzano le tecniche tradizionali. Queste nuove tecniche stanno suscitando molto interesse, anche in considerazione del fatto che il Parlamento potrebbe varare una legge che proibisce il congelamento degli embrioni. In quest'ottica, è stato organizzato di recente il primo corso per insegnare la tecnica della crioconservazione degli ovociti agli altri centri italiani interessati. Il successo ottenuto dall'iniziativa, superiore a ogni aspettativa, ha confermato la validità delle ricerche del team bolognese.

## Grande chirurgia per un lattante

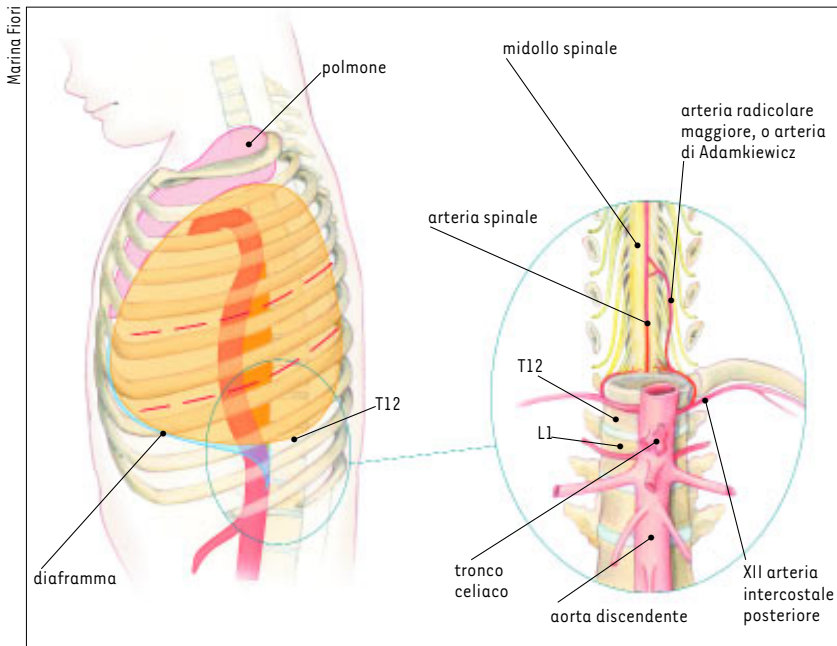
L'intervento, non certo semplice, è perfettamente riuscito. La rimozione di un voluminoso neuroblastoma toracico in un bambino di 15 mesi, è stata eseguita da **Cesare Battisti**, all'epoca direttore dell'Unità operativa di chirurgia pediatrica dell'Ospedale Maggiore di Bologna, con la collaborazione di **Maurizio Boaron** dell'Unità operativa di chirurgia toracica. «Il neuroblastoma è un tumore neurogeno che origina dalla catena simpatica mediastinica» afferma Battisti. «Si tratta di una patologia dal carattere enigmatico. Infatti, presenta un'altissima mortalità se la massa tumorale è loca-

lizzata nell'addome, mentre se è localizzata nel torace è associata a una prognosi più favorevole. Questo significa che esiste una biologia diversa, documentata da specifici *marker* biochimici. La loro importanza ha acquistato negli ultimi anni un grande rilievo ed è presumibile che, a breve, vengano inseriti in un programma di revisione della stadiazione di questa malattia. La sopravvivenza generale a 5 anni è comunque valutata tra il 43 per cento e il 58 per cento». Nel caso descritto, la massa tumorale aveva raggiunto un volume abnorme tanto da occupare l'intero emitorace da

**Enrico Properzi** - giornalista *free lance*

T3 a T12, avvolgendo gli organi del mediastino. L'estensione della massa ha creato forti perplessità sulla strategia da seguire. È stato necessario decidere se effettuare un trattamento chemioterapico preoperatorio per ridurre la massa.

«La chemioterapia ha un prezzo» sostiene il professor Battisti, «poiché spesso comporta complicazioni anche mortali. Il 20 per cento della mortalità, infatti, è legato alla terapia. In questo caso particolare, inoltre, rimanevano grossi dubbi sulla reale efficacia del trattamento chemioterapico della neoplasia



**Figura 1. Il tumore comprimeva verso l'alto il polmone e in avanti l'aorta. L'intervento è stato svolto mediante doppia toracotomia nel V e nel VII spazio intercostale**

che presentava un'istologia favorevole e un alto contenuto fibroso». Una volta effettuata la scelta di un intervento chirurgico immediato è stato necessario valutare quale via d'accesso adottare. La difficoltà principale era rappresentata dalla possibile insorgenza di gravi complicazioni neurologiche, con paraplegia postoperatoria. «Abbiamo effettuato una duplice tora-

cotomia sinistra sul V e sul VII spazio intercostale» spiega Battisti. «L'exeresi di una neoplasia di tali dimensioni, che era ancorata alla catena paravertebrale e avvolgeva l'aorta a manicotto, presumeva la necessità di procedere alla legatura sequenziale di 8-9 arterie intercostali, cui poteva seguire l'interruzione dell'arteria radicolare maggiore. Tale arteria, infatti, nell'80 per cento dei

casi deriva da un'arteria intercostale». L'arteria radicolare è stata pertanto messa in risalto attraverso un'angiografia midollare, consentendo la dissezione completa e sicura della massa tumorale. Per l'intervento era disponibile, ma non si è resa necessaria, l'assistenza videotoracoscopica per l'aspirazione del tumore dall'interno. In seguito all'asportazione radicale della massa tumorale, la neoplasia è stata inserita nello stadio II B della classificazione INNS: la prognosi favorevole non ha reso necessario alcun trattamento chemioterapico postoperatorio.



**Figura 2. Sezione frontale del torace, che mostra la dislocazione degli organi nell'emitorace sinistro e l'avvolgimento dell'aorta da parte della massa tumorale**

## Se la pillola la prende lui

E' l'ora del «pillolo». Da oltre 5 anni, nella I Clinica ostetrica e ginecologica dell'Ospedale S. Orsola, a Bologna, è in corso uno studio diretto da **Maria Cristina Meriggola**, in cui viene testata su un centinaio di volontari tra i 18 e i 45 anni una nuova formulazione contraccettiva ormonale per l'uomo. Si tratta di un *mix* ormonale, per ora sperimentato solo in Italia, costituito da un progestinico (noresterone enantato) e dall'ormone sessuale maschile (testosterone undecanoato). Una composizione che lo rende paragonabile alla pillola femminile (composta da un progestinico e da un estrogeno). La somministrazione avviene ogni 6, 8 e 12 settimane per un periodo di un anno, col duplice obiettivo di individuare l'intervallo di tempo più adat-

to a mantenere un'alta efficacia contraccettiva e di somministrare la mino-



**Maria Cristina Meriggola, della Clinica ostetrica e ginecologica dell'Ospedale S. Orsola**

**Laura Cavestri** - giornalista *free lance*

re dose ormonale possibile. Il meccanismo di protezione contraccettiva consiste in un blocco reversibile della produzione di spermatozoi. In altri termini, viene azzerata la loro produzione nell'eiaculato, che mantiene però invariata la sua quantità e le sue caratteristiche macroscopiche. Il blocco della spermatogenesi non è istantaneo, ma si raggiunge dopo circa 12 settimane dall'inizio della somministrazione. Il «pillolo» non può avere quindi un utilizzo occasionale, ma è garantita, in ogni caso, la reversibilità del contraccettivo qualora si decida di interromperne l'assunzione. Ciò è possibile grazie al fatto che le cellule primitive da cui si originano gli spermatozoi non vengono danneggiate ma temporaneamente «addormentate»: smettono cioè