

Il Bioscience Institute annuncia che finalmente è possibile prelevarle e utilizzarle

Cellule staminali dal liquido amniotico: la nuova frontiera

SAN MARINO - E' la settimana del Bioscience Institute, non c'è ombra di dubbio. La nota struttura all'avanguardia nel settore della biomedica ha annunciato proprio ieri, infatti, che finalmente è possibile, anche in Italia, attraverso il Bioscience Institute di San Marino, mettere a frutto le enormi potenzialità delle cellule staminali estratte dal liquido amniotico utilizzato per l'effettuazione dell'amniocentesi, esame di diagnosi prenatale molto diffuso. Si tratta di un'ulteriore opzione che viene messa a disposizione dei genitori del nascituro e che si aggiunge a quella largamen-

te sperimentata ed efficace delle cellule staminali da sangue del cordone ombelicale. In concreto, e senza comportare variazione alle normali procedure dell'amniocentesi, basta non buttar via, come avviene adesso, i primi tre millilitri di liquido amniotico estratti e inviarli tramite corriere al Bioscience Institute di San Marino. Da questo quantitativo vengono estratte le cellule staminali, analizzate e avviate al congelamento programmato, dove saranno conservate per 20 anni. L'operazione è sicura e semplice attraverso uno specifico kit di prelievo che la futura mamma

consegnerà al ginecologo prima di effettuare l'amniocentesi. Occorre precisare che la conservazione di staminali da liquido amniotico non è né sostitutiva né alternativa di quelle delle staminali da cordone ombelicale. Studi effettuati dal Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Seoul hanno dimostrato la sensazionale capacità delle cellule staminali del liquido amniotico di permanere in coltura per otto mesi, subire ben 27 passaggi di espansione cellulare e amplificarsi fino a 66 volte senza perdere la capacità di differenziarsi e diventare senescenti: altre cellule sta-

minali adulte, come quelle del cordone ombelicale e del tessuto adiposo, hanno una capacità di espandersi molto inferiore. "Queste cellule staminali", afferma il prof. Carlo Ventura, direttore scientifico di Bioscience Institute, "sono potenzialmente utilizzabili a fini terapeutici attraverso la cosiddetta "medicina rigenerativa", poichè si isolano facilmente, si moltiplicano in fretta e sembrano versatili come quelle dell'embrione. Inoltre sembrano avere il vantaggio di non andare incontro a trasformazione tumorale, uno dei rischi associati alle staminali embrionali vere e proprie".

La Voce 10 settembre 2008

INFLUENZA PREVISTI 7 MILIONI DI CASI

Una stagione influenzale intensa, con 5-7 milioni di casi, quella che ci aspetta fra la fine del 2008 e i primi mesi del 2009. Parola di **Fabrizio Pregliasco**, virologo dell'Università di Milano. "Dipenderà molto dall'intensità della stagione invernale - spiega Pregliasco -; se sarà un inverno freddo i casi di influenza saranno più numerosi. I primi compariranno a novembre, quando la temperatura rimarrà bassa per un tempo sufficientemente lungo". La novità di quest'anno è che i ceppi virali sono cambiati tutti e tre e non solo uno o due, come

capitava fino all'anno scorso. Due sono australiani: AH3N2 e AH1N1 Brisbane (che è una città dell'Australia). Il terzo si chiama B Florida. Sulla base di questi ceppi, isolati l'estate appena passata nell'emisfero australe, sono stati prodotti i nuovi vaccini. Sono già pronti "ma -consiglia il dottor **Giuliano Giardi (tondo)**, già primario del pronto soccorso del Titano- è bene non anticipare troppo la vaccinazione. Il periodo migliore -continua Giardi- è fine novembre, anche perché non si sa bene quanto l'inverno sarà lungo e si corre il rischio di restare scoperti nella fase finale della stagione fredda. Il vaccino -precisa il medico- copre comunque il paziente per diversi mesi". Dunque è previsto un inverno "caldo" dal punto di vista influenzale, anche se va detto che non sempre gli esperti ci prendono, anzi spesso le congetture fatte mesi prima appaiono delle vere e proprie speculazioni per fare sì che ci sia la corsa alla vaccinazione. Come accaduto lo scorso anno. "Lo scorso inverno fortunatamente -spiega il dottor Giardi-, l'influenza non ha dato problemi, con una scarsissima incidenza".

d. o.



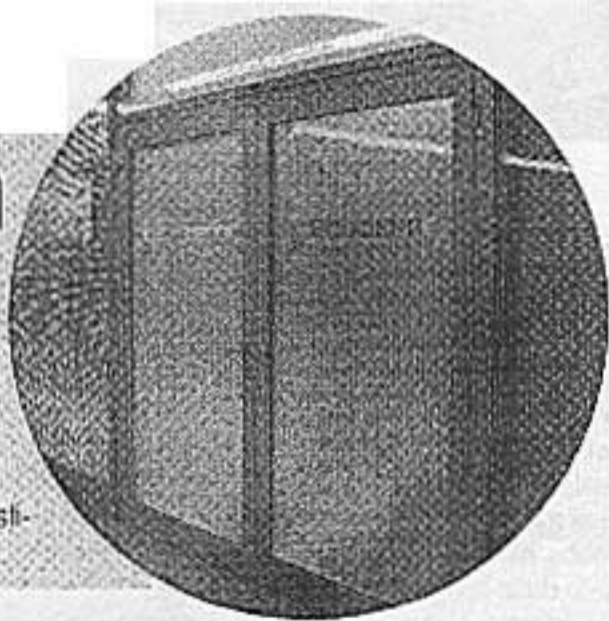
L'Informazione

10 settembre 2008

Staminali, il Titano "aiuta" l'Italia

Da oggi è possibile, anche in Italia, attraverso il Bioscience Institute di San Marino, mettere a frutto le enormi potenzialità delle cellule staminali estratte dal liquido amniotico utilizzato per l'effettuazione dell'amniocentesi, esame di diagnosi prenatale molto diffuso. In concreto, e senza comportare

variazione alle normali procedure dell'amniocentesi, basta non buttar via, come avviene adesso, i primi tre litri di liquido amniotico estratti e inviarli tramite corriere al Bioscience Institute di San Marino.



Nuova conservazione **Bioscience:** **cellule da liquido** **amniotico**

SAN MARINO. Attraverso il Bioscience Institute, oggi è possibile anche in Italia mettere a frutto le enormi potenzialità delle cellule staminali estratte dal liquido amniotico utilizzato per l'effettuazione dell'amniocentesi, esame di diagnosi prenatale molto diffuso.

Si tratta di un'ulteriore opzione che viene messa a disposizione dei genitori del nascituro e che si aggiunge a quella sperimentata delle cellule staminali da sangue del cordone ombelicale.

Senza comportare variazione alle normali procedure dell'amniocentesi, basta non buttar via, come avviene adesso, i primi tre millilitri di liquido amniotico estratti e inviarli tramite corriere al Bioscience Institute di San Marino. In laboratorio, da questo piccolo quantitativo, vengono estratte le cellule staminali, analizzate e avviate al congelamento programmato fino a raggiungere i -196° C dei contenitori criobiologici ai vapori di azoto, dove saranno conservate

per venti anni. Tutti i processi sono effettuati in camere sterili (camere bianche). L'operazione è di facile realizzazione attraverso uno specifico kit di prelievo che la futura mamma consegnerà al ginecologo prima di effettuare l'amniocentesi.

La conservazione di staminali da liquido amniotico non è però sostitutiva né alternativa di quelle da cordone ombelicale.

Cellule staminali dal liquido amniotico

Dal Bioscience Institute di Falciano annunciano una nuova possibilità di conservazione che si aggiunge a quelle del cordone ombelicale

Ora è possibile mettere a frutto le enormi potenzialità delle cellule staminali estratte dal liquido amniotico utilizzato per l'effettuazione dell'amniocentesi, esame di diagnosi prenatale molto diffuso. Si tratta



di un'ulteriore opzione che viene messa a disposizione dei genitori del nascituro e che si aggiunge a quella largamente sperimentata ed efficace delle cellule staminali da sangue del cordone ombelicale. A dare l'annuncio della nuova possibilità offerta dai progressi in campo biomedico è il Bioscience Institute di San Marino che vanta numerosi "depositi" di cellule staminali anche da parte di italiani. In concreto - per effettuare la nuova conservazione di cellule staminali - e senza comportare variazione alle normali procedure dell'amniocentesi, basta non buttar via, come avviene adesso, i primi tre millilitri di liquido amniotico estratti e inviati tramite corriere al Bioscience Institute di San Marino. In laboratorio, da questo piccolo quantitativo di liquido amniotico, vengono estratte le cellule staminali, analizzate e avviate al congelamento programmato fino a raggiungere i -196°C dei contenitori criobiologici ai vapori di azoto, dove saranno conservate per venti anni. Tutti i processi sono effettuati in camere sterili (camere bianche) in condizioni di assoluta sicurezza biologica, garantita dalla certificazione GMP (Good Manufacturing Practice), il più elevato standard qualitativo riconosciuto all'interno dell'Unione europea. L'operazione è sicura e di facile

realizzazione attraverso uno specifico kit di prelievo che la futura mamma consegnerà al ginecologo prima di effettuare l'amniocentesi.

Non è però la stessa cosa che conservare le cellule del cordone ombelicale perché quelle del liquido amniotico hanno caratteristiche differenti. Studi effettuati dal dipartimento di biotecnologie dell'Università di Seoul - Womens University, recentemente pubblicati (Cell Proliferation - 2007 febr), hanno dimostrato la sensazionale capacità delle cellule staminali del liquido amniotico di permanere in coltura per otto mesi, subire ben 27 passaggi di espansione cellulare e amplificarsi fino a 66 volte senza perdere la capacità di differenziarsi e diventare senescenti cioè invecchiare. Da considerare che altre cellule staminali adulte, come quelle del cordone ombelicale e del tessuto adiposo, hanno una capacità di espandersi decisamente inferiore. Nel liquido amniotico, infatti, è stato individuato un tipo di cellula che presenta molte delle caratteristiche delle cellule embrionali umane, compresa la capacità di svilupparsi in elementi del sistema nervoso centrale, cellule muscolari, e in altri tessuti che potrebbero essere usati per trattare una grande varietà di malattie. "Le cellule staminali derivate dal liquido amniotico - afferma Carlo Ventura, direttore scientifico di Bioscience Institute e direttore del laboratorio di biologia molecolare e bioingegneria delle cellule staminali dell'Università di Bologna - sono potenzialmente

utilizzabili a fini terapeutici attraverso la cosiddetta medicina rigenerativa, poiché si isolano facilmente, si moltiplicano in fretta e sembrano versatili come quelle dell'embrione. Oltre alla facile reperibilità e a non determinare problemi di tipo etico, le staminali del liquido amniotico sembrano avere il vantaggio di non andare incontro a trasformazione tumorale, uno dei rischi associati alle staminali embrionali vero e proprie". Al Bioscience Institute di San Marino sono da tempo in corso ricerche per lo studio delle implicazioni terapeutiche di diverse tipologie di cellule staminali adulte isolate da diverse sorgenti, quali cordone ombelicale, midollo osseo, placenta a termine e tessuto adiposo. È attualmente in atto una collaborazione tra il Bioscience Institute e la dottoressa Margherita Maioli del dipartimento di scienze biomediche dell'Università di Sassari per la caratterizzazione delle proprietà biologiche delle cellule staminali del liquido amniotico. In particolare, si cercherà di analizzare a fondo la possibilità di trasformare tali cellule in cellule adulte, quali cellule muscolari cardiache, ossee, sanguigne, nervose, del grasso ed epatiche. "La conservazione di cellule staminali autologhe da liquido amniotico, cordone ombelicale e tessuto adiposo - afferma Giuseppe Mucci (foto), amministratore delegato di Bioscience Institute - in caso di necessità, permette di disporre di maggiori quantitativi di cellule staminali. Un'assicurazione biologica di cui avvalersi a scopo terapeutico per la rigenerazione di organi e tessuti, oltre che per la cura di numerose patologie ematologiche, immunologiche, metaboliche e oncologiche".

Attraverso il Bioscience Institute da oggi è possibile sfruttare le potenzialità delle cellule del liquido amniotico

Staminali, Titano sempre più all'avanguardia

Carlo Ventura: "Sono potenzialmente utilizzabili a fini terapeutici attraverso la medicina regenerativa"

Da oggi è possibile anche in Italia, attraverso il Bioscience Institute di San Marino, mettere a frutto le enormi potenzialità delle cellule staminali estratte dal liquido amniotico utilizzato per l'effettuazione dell'amniocentesi, esame di diagnosi prenatale molto diffuso.

Si tratta di un'ulteriore opzione che viene messa a disposizione dei genitori del nascituro e che si aggiunge a quella largamente sperimentata ed efficace delle cellule staminali da sangue del cordone ombelicale. In concreto, e senza comportare variazione alle normali procedure dell'amniocentesi, basta non buttar via, come avviene adesso, i primi tre millilitri di liquido amniotico estratti e inviarli tramite corriere al Bioscience Institute di San Marino. In laboratorio, da questo piccolo quantitativo di liquido amniotico, vengono estratte le cellule staminali, analizzate e avviate al congelamento programmato fino a raggiungere i -196° C dei contenitori criobiologici ai vapori di azoto, dove saranno conservate per venti anni. Tutti i processi sono effettuati in camere sterili (camere bianche) in condizioni di assoluta sicurezza biologica, garantita dalla certificazione GMP (Good Manufacturing Practice), il più elevato standard qualitativo riconosciuto all'interno dell'Unione Europea. L'operazione è sicura e di facilissima realizzazione attraverso uno specifico kit di prelievo che la futura mamma consegnerà al ginecologo prima di effettuare l'amniocentesi.

E' assolutamente fondamentale precisare che la conservazione di staminali da liquido amniotico non è né sostitutiva né alternativa di quelle delle staminali da cordo-

ne ombelicale, poiché le staminali del liquido amniotico hanno caratteristiche differenti.

Studi effettuati dal Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Seoul - Womens University, recentemente pubblicati (Cell Proliferation - 2007 febr), hanno dimostrato la sensazionale capacità delle cellule staminali del liquido amniotico di permanere in coltura per otto mesi, subire ben 27 passaggi di espansione cellulare e amplificarsi fino a 66 volte senza perdere la capacità di differenziarsi e diventare senescenti.

Da considerare che altre cellule staminali adulte, come quelle del cordone ombelicale e del tessuto adiposo, hanno una capacità di espandersi decisamente inferiore. Nel liquido amniotico, infatti, è stato individuato un tipo di cellula che presenta molte delle caratteristiche delle cellule embrionali umane, compresa la capacità di svilupparsi in elementi del sistema nervoso centrale, cellule muscolari, e in altri tessuti che potrebbero essere usati per trattare una grande varietà di malattie (De Coppi P. et al. Nature Biotechnology 25: 100-106, 2007).

"Le cellule staminali derivate dal liquido amniotico - afferma il prof. Carlo Ventura, direttore scientifico di Bioscience Institute e direttore del Laboratorio di Biologia Molecolare e Bioingegneria delle cellule staminali dell'Università di Bologna - sono potenzialmente utilizzabili a fini terapeutici attraverso la cosiddetta "medicina regenerativa", poiché si isolano facilmente, si moltiplicano in fretta e sembrano versatili come quelle dell'embrione. Oltre alla facile reperibilità e a non determinare problemi di tipo etico, le staminali del liquido amniotico sembrano avere



il vantaggio di non andare incontro a trasformazione tumorale, uno dei rischi associati alle staminali embrionali vere e proprie".

Presso il Bioscience Institute di San Marino sono da tempo in corso ricerche per lo studio delle implicazioni terapeutiche di diverse tipologie di cellule staminali adulte isolate da diverse sorgenti, quali cordone ombelicale, midollo osseo, placenta a termine e tessuto adiposo.

E' attualmente in atto una collaborazione tra il Bioscience Institute e la dottoressa Margherita Maioli del Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Sassari per la caratterizzazione delle proprietà biologiche delle cellule staminali del liquido amniotico. In particolare, si cercherà di analizzare a

fondo la possibilità di trasformare tali cellule in cellule adulte, quali cellule muscolari cardiache, ossee, sanguigne, nervose, del grasso ed epatiche.

Questa nuova opportunità offerta alle future mamme è frutto della collaborazione tra BioCell e Bioscience Institute, "La condivisione dei protocolli di ricerca e delle procedure - afferma Giuseppe Mucci, amministratore delegato di Bioscience Institute - costituisce una ulteriore integrazione e un fattore aggiuntivo di articolazione delle attività di conservazione e ricerca del nostro istituto che, di fatto, amplia le possibilità di prevenzione messe a disposizione degli utenti da Bioscience Institute. La conservazione di cellule staminali autologhe da liquido amniotico,

cordone ombelicale e tessuto adiposo, in caso di necessità, permette di disporre di maggiori quantitativi di cellule staminali. Un'assicurazione biologica di cui avvalersi a scopo terapeutico per la rigenerazione di organi e tessuti, oltre che per la cura di numerose patologie ematologiche, immunologiche, metaboliche e oncologiche".