



STAMINALI: Il Biocell Center fa scuola nel mondo

**La medicina del futuro? Quella che curerà con cellule e geni. Questo è l'obiettivo degli studi e delle ricerche avviate da Biocell Center, primo centro al mondo di trattamento e crioconservazione delle cellule staminali da liquido amniotico, che si avvale di importanti collaborazioni con équipe internazionali al fine di sviluppare progetti di ricerca per valutare l'utilizzo e l'applicazione di queste cellule nella medicina rigenerativa e nelle terapie cellulari. Ma da dove è nata questa intuizione?**

"Una volta che è stata scoperta la presenza di staminali nel liquido amniotico, abbiamo iniziato a studiare le capacità di espansione di queste cellule e ne abbiamo constatato l'elevato potenziale proliferativo - dichiara Giuseppe Simoni, direttore Scientifico Biocell Center. Questo significa che una piccolissima frazione di liquido amniotico, come i primi tre ml estratti durante l'amniocentesi, sono in grado di fornire da 20mila a 30mila cellule, una quantità sufficiente per eventuali utilizzi terapeutici futuri".

Biocell Center ha messo a punto una tecnica per la raccolta e la crioconservazione di quella parte del liquido amniotico che viene normalmente scartata durante l'amniocentesi, il tutto senza interferire con l'esame e preservando la sterilità e le caratteristiche delle cellule.

"Il prelievo può essere effettuato da un qualsiasi ginecologo durante l'amniocentesi, senza modificare le normali procedure operative né eseguire un prelievo ad hoc - afferma Claudio Giorlandino, Segretario Generale della S.I.Di.P. - Società Italiana di Diagnosi Prenatale e Medicina Materno Fetale. Conservare il liquido amniotico non comporta alcun rischio; possono infatti essere utilizzati i primi 3 ml di liquido estratto, una frazione che le linee guida europee raccomandano di gettare per evitare che il campione destinato alla diagnosi prenatale sia contaminato dalla pelle della mamma. Si tratta di un'opzione che si consiglia a chi ha già deciso per altre ragioni di effettuare l'esame dell'amniocentesi".

A seguito di importanti ricerche, è stato dimostrato che questo piccolo quantitativo di materiale fetale è ricchissimo di cellule staminali mesenchimali pluripotenti con un elevato potenziale proliferativo. La scoperta nel liquido amniotico di cellule staminali...

Eventi

Gennaio 2011 »

L	M	M	G	V	S	D
						1 2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						



Novità

Strumenti interattivi

Iscriviti gratis a **benessere.com**

Scopri come ritrovare l'agilità di movimento con

**ThermaCare**

SENZA FARMACI

È un dispositivo medico CE. Leggere attentamente le istruzioni d'uso.

Speciale **benessere.com**

DIETA

RICETTE

## STAMINALI: Il Biocell Center fa scuola nel mondo

18/1/2011

**La medicina del futuro? Quella che curerà con cellule e geni. Questo è l'obiettivo degli studi e delle ricerche avviate da Biocell Center, primo centro al mondo di trattamento e crioconservazione delle cellule staminali da liquido amniotico, che si avvale di importanti collaborazioni con équipe internazionali al fine di sviluppare progetti di ricerca per valutare l'utilizzo e l'applicazione di queste cellule nella medicina rigenerativa e nelle terapie cellulari. Ma da dove è nata questa intuizione?**

"Una volta che è stata scoperta la presenza di staminali nel liquido amniotico, abbiamo iniziato a studiare le capacità di espansione di queste cellule e ne abbiamo constatato l'elevato potenziale proliferativo - dichiara Giuseppe Simoni, direttore Scientifico Biocell Center. Questo significa che una piccolissima frazione di liquido amniotico, come i primi tre ml estratti durante l'amniocentesi, sono in grado di fornire da 20mila a 30mila cellule, una quantità sufficiente per eventuali utilizzi terapeutici futuri".

Biocell Center ha messo a punto una tecnica per la raccolta e la crioconservazione di quella parte del liquido amniotico che viene normalmente scartata durante l'amniocentesi, il tutto senza interferire con l'esame e preservando la sterilità e le caratteristiche delle cellule.

"Il prelievo può essere effettuato da un qualsiasi ginecologo durante l'amniocentesi, senza modificare le normali procedure operative né eseguire un prelievo ad hoc - afferma Claudio

Giorlandino, Segretario Generale della S.I.Di.P. - Società Italiana di Diagnosi Prenatale e Medicina Materno Fetale. Conservare il liquido amniotico non comporta alcun rischio; possono infatti essere utilizzati i primi 3 ml di liquido estratto, una frazione che le linee guida europee raccomandano di gettare per evitare che il campione destinato alla diagnosi prenatale sia contaminato dalla pelle della mamma. Si tratta di un'opzione che si consiglia a chi ha già deciso per altre ragioni di effettuare l'esame dell'amniocentesi".

A seguito di importanti ricerche, è stato dimostrato che questo piccolo quantitativo di materiale fetale è ricchissimo di cellule staminali mesenchimali pluripotenti con un elevato potenziale proliferativo. La scoperta nel liquido amniotico di cellule staminali con capacità rigenerative apre oggi nuovi orizzonti nel campo dei trapianti e per la cura di molte malattie. Le cellule staminali mesenchimali, infatti, saranno potenzialmente utili in futuro per applicazioni di medicina rigenerativa e terapia cellulare. Ad oggi sono 160 le applicazioni cliniche sull'uomo in fase di approvazione.

"Le cellule contenute nel liquido amniotico potranno in futuro dare origine a tessuti quali: osseo, cartilagineo, adiposo, miogenico, neurale, epatico, renale ed endoteliale – aggiunge Simoni. Questa loro caratteristica le rende dunque adatte ad un uso autologo legato alla medicina rigenerativa, cioè alla creazione in laboratorio di tessuti da utilizzare per sostituire parti del nostro corpo danneggiate o non funzionanti, come nel caso di gravi ustioni e fratture. Non bisogna, inoltre, dimenticare - continua Simoni - che queste cellule hanno delle caratteristiche molto simili alle cellule mesenchimali derivate dal midollo osseo e dall'adipe di un individuo adulto, che rappresentano le staminali ad oggi più utilizzate per i trial clinici. Esiste, dunque, un valido modello da seguire per la prosecuzione di queste ricerche con le staminali provenienti da liquido amniotico".

Ma perché una mamma dovrebbe decidere di conservare le staminali estratte dal liquido amniotico? Si tratta di una vera sfida in termini scientifici affinché le potenzialità del patrimonio biologico del feto possano nel prossimo futuro trasformarsi in applicazioni mediche. La scelta consapevole di ciascuna mamma di pensare alla salute del proprio figlio, al momento dell'amniocentesi, permetterà alla ricerca scientifica di fare importanti passi in avanti.

"La conservazione del liquido amniotico permette di creare un patrimonio di cellule staminali potenzialmente utili in futuro sia al bambino che alla sua famiglia – afferma Giorlandino. Le cellule del liquido amniotico rappresentano una valida alternativa alle cellule embrionali, che possono generare tutti i tipi di tessuti umani, pur tuttavia con limitazioni etiche e scientifiche a causa della loro elevata instabilità genetica. Le cellule amniotiche, invece, non presentano questo tipo di problemi perché, grazie alla loro elevata capacità proliferativa, si supera l'ostacolo della scelta tra la donazione solidale e la conservazione autologa e il metodo di prelievo non influisce sullo sviluppo del feto. Conservare il liquido amniotico raccolto durante l'amniocentesi - conclude Giorlandino - permette così di coniugare la diagnosi prenatale con la possibilità di garantire al proprio bambino un campione di cellule staminali assolutamente compatibili di cui disporre in futuro".

L'utilizzo delle cellule staminali da liquido amniotico apre una nuova frontiera nella medicina favorendo il passaggio da terapie di tipo farmacologico a quelle di tipo cellulare.

"Ad oggi sono due i principali filoni delle applicazioni terapeutiche. Il primo è rappresentato dalla rigenerazione di tessuti solidi e le più importanti ricerche in tal senso sono quelle condotte dal

Professor Dario Fauza dell'Harvard Medical School (Boston – USA), che ha utilizzato le staminali da liquido amniotico per ricostruire in laboratorio una parte di diaframma, un segmento di trachea e uno sterno, che ha poi ha impiantato alla nascita in ovini affetti da gravi malformazioni congenite – precisa Simoni. La prospettiva è quella di utilizzare le cellule presenti nel liquido amniotico per generare dei tessuti da trapiantare in bambini che nascono con gravi patologie. Il secondo filone riguarda invece la terapia cellulare di malattie che non hanno un'origine genetica. Una delle principali applicazioni in fase di studio riguarda la cura della degenerazione maculare e della retinite pigmentosa attraverso la creazione di epitelio pigmentato retinico e fotoricettori, un progetto al quale stiamo lavorando in collaborazione con il dipartimento di Oftalmologia dell'Harvard Medical School – conclude Simoni”.