



Ospedale Luigi Sacco
AZIENDA OSPEDALIERA
POLO UNIVERSITARIO

Ufficio Relazioni con il Pubblico e Comunicazione

MODELLO PAGINE INTERNA "RASSEGNA STAMPA"

Testata: **Salute** (La Repubblica)

Data: 2/11/06

SUPERARE I RISCHI DI AMNIOCENTESI E VILLOCENTESI: PRIMA FASE DI STUDIO CON ESITI PROMETTENTI

di Enrico Ferrazzi *
e Giocarlo Di Renzo **

Diagnosi prenatale dal sangue materno

Numerosi studi hanno da tempo dimostrato che vari tipi di cellule vitali di origine fetale, soprattutto globuli bianchi, cellule della placenta e cellule staminali attraversano la placenta stessa e circolano nel sangue materno sin dalle prime settimane di gravidanza. La placenta non più barriera per le cellule: oggi si parla addirittura di traffico cellulare transplacentare. Questo passaggio ricco di implicazioni biologiche, si tratta infatti di cellule che hanno un corredo genetico per metà di origine paterna, in parte quindi "invasori", è aumentato nei feti con alcune anomalie, e nei casi di placente danneggiate come, ad esempio, in gravidanze con ipertensione. Addirittura alcune cellule fetali vitali possono persistere nel sangue materno anche molti anni dopo la gravidanza.

La frequenza dei vari tipi di cellule fetali presenti nel sangue materno è molto variabile e può andare da 1 cellula fetale su 5000 a una cellula su un milione di cellule materne. Se pensiamo che in una normale siringa di sangue prelevato per esami ci sono 50 milioni di globuli rossi possiamo immaginare che ogni volta che una donna in gravidanza fa un prelievo di controllo si "prelevano" anche da 50 a 100 mila cellule fetali di tipo diverso.



cure

LA FONDAZIONE CURE onlus affronta la ricerca, informazione e sostegno nel campo della riproduzione umana. Info: www.fondazione cure.org - tel. 02 58430567 (lun-gio; 9h00-12h30)

Un particolare di placenta umana

La prima cosa che possiamo immaginare di studiare sono proprio i cromosomi fetali sulle cellule presenti nel sangue materno senza andare a correre i rischi di prelevarle dal feto stesso come nella amniocentesi o nella villocentesi. Purtroppo realizzare questo "sogno" è risultato meno facile e breve del previsto. Le cellule dei maschi sono di più facile identificazione perché posseggono la coppia di cromosomi XY che li distinguono da quelli della madre che è invece XX. Identificare le cellule di feti femmina e distinguerle dalla madre è invece assai più complesso. Sono in cor-

so studi coordinati in Europa da un network europeo. Da circa un anno si è sviluppata una collaborazione tra due centri di ricerca italiani, la Clinica Ostetrica e Ginecologica DSC Sacco dell'Università Statale e la Clinica Ostetrica e dell'Università di Perugia, che è anche partner del network europeo, sostenuti dalla Fondazione CURE e da una PMI di biotecnologie, la Bi-Tech SrL, per applicare nuovi concetti di identificazione delle cellule fetali nel sangue materno e l'analisi automatica del numero dei cromosomi sia di feti di sesso maschile che femminile. Con un ap-

proccio del tutto originale sono stati studiati campioni di sangue materno di 200 gravidanze normali e di gravidanze con feti con anomalie cromosomiche. La prima fase dello studio (in pubblicazione) si è conclusa con risultati promettenti attuati grazie a sistemi di "cell sorting" (selezione cellulare di cellule fetali) basata su sistemi micro-magnetici automatici e un sistema ottico automatico messo a punto dalla Olympus per il conteggio dei cromosomi numero 21, 18, 13, X e Y.

Sulla base di questi risultati che hanno validato la metodica, è iniziata una seconda fase che ottimizza l'esperienza precedente e che dovrebbe concludersi fra 12 mesi. Se anche questa fase si dovesse concludere con una validazione definitiva, cioè con la possibilità di contare sulle cellule selezionate le coppie normali dei cromosomi fetali identificati nelle cellule selezionate, allora si aprirebbe il problema di come automatizzare l'intera procedura per divenire pratica diagnostica diffusa. Questo consentirebbe di evitare sia quelle complicanze rare ma gravissime dell'amniocentesi e della villocentesi, sia le incertezze degli esami di stima del rischio (translucenza nucale e triplo test).

* DSC Sacco Univ. di Milano
Pres. Fondaz. CURE Onlus
** Cl. Ostetrica Ginecologica,
Univ. di Perugia