

*Claudio
Giorlandino,
Luciana Capolino*

La fetoscopia

*Claudio Giorlandino,
Specialista in
Ostetricia
e Ginecologia, è
Professore a
Contratto
di Semeiotica
Ostetrica presso
l'Università di Chieti.
Giornalista
Scientifico
e Direttore Scientifico
della rivista
"Ultrasonica".*

*Luciana Capolino,
Specialista in Ostetricia
e Ginecologia,
ha effettuato periodo di
residenza presso
il Centro Artemisia di
Roma perfezionandosi
in Diagnosi Prenatale.
Attualmente è
impegnata in un
progetto di studi in
embrioscopia.*

Negli ultimi venti anni il continuo sviluppo di nuove tecniche ostetriche e di laboratorio ha reso il campo della diagnostica prenatale una specializzazione a sé stante.

Sono attualmente disponibili varie tecniche invasive che permettono di raggiungere il feto e l'ambiente che lo circonda e di diagnosticare numerosi difetti congeniti sia attraverso l'analisi del genotipo che attraverso lo studio di alterazioni genotipiche, creando così le basi per ulteriori conoscenze di fisiopatologia fetale.

Mentre si assiste allo sviluppo di nuove tecniche, alcune obsolete vengono attualmente rivalutate e perfezionate consentendo applicazioni cliniche diverse.

L'applicazione diagnostica della fetoscopia, tecnica che permette nel secondo trimestre della gravidanza, la visualizzazione del feto in utero attraverso un endoscopio rigido introdotto per via transaddominale sotto controllo ecografico, iniziò nel 1974 ad opera di Hobbins e collaboratori ed un perfezionamento della metodica fu descritto nel 1978 da Rodeck.

La fetoscopia fu il primo metodo soddisfacente per ottenere, attraverso il campionamento del funicolo all'inserzione placentare o fetale, sangue fetale puro, non contaminato da liquido amniotico o da sangue materno, rendendo così possibile la diagnosi prenatale di numerose patologie, quali le emoglobinopatie, le alterazioni piastriniche, le infezioni fetali, coagulopatie; essa consentì inoltre per la prima volta la trasfusione fetale per correggere l'anemia da isoimmunizzazione RH.

Ulteriori applicazioni diagnostiche della metodica derivano dalla possibilità di effettuare uno studio della morfologia fetale e di eseguire biopsie della cute e del fegato fetali.

Tale procedura, tuttavia, anche in mani esperte, presentava una notevole percentuale di aborti (5-6%), dovuti al traumatismo sulle membrane fetali causato dall'impiego di endoscopi rigidi e dal diametro elevato (da 1,7 a 3,5 mm). Inoltre la tecnica richiedeva una notevole esperienza ed un lungo addestramento ed era difficile da eseguire nella gravidanza avanzata, risultando più complicato l'accesso al cordone ombelicale.

Pertanto la fetoscopia è stata progressivamente abbandonata e sostituita dall'impiego degli ultrasuoni in gran parte delle applicazioni cliniche. Infatti, il miglioramento della tecnologia ultrasonografica ha consentito, durante i primi anni ottanta, lo studio anatomico del feto, il prelievo del sangue fetale attraverso funicolocentesi e la biopsia dei tessuti fetali.

In seguito è stata descritta da Dumez (1988) e collaboratori una tecnica di embrioscopia transviscerale con endoscopi rigidi dal diametro di 2,2 mm, che permetteva la visualizzazione dell'embrione sin dal primo trimestre, con la possibilità di una diagnosi precoce di numerose anomalie congenite. Ma la necessità di perforare il corion per visualizzare il feto, con il conseguente rischio di infezioni ascendenti e di danni alle membrane causati dal notevole diametro dell'endoscopio impiegato, hanno ostacolato la diffusione di tale metodica.

Attualmente, il principale limite della diagnosi prenatale precoce è rappresentato dalla risoluzione ottenibile con le immagini ultrasonografiche; infatti, nonostante i progressi raggiunti con l'introduzione della sonda transvaginale, la diagnosi prenatale è ancora limitata, non essendo possibile diagnosticare la

maggior parte delle malformazioni prima del secondo trimestre di gravidanza, e comunque non si hanno informazioni sulla cute del nascituro.

Recentemente, in letteratura cardiovascolare, è stato descritto l'impiego di endoscopi dal diametro tanto piccolo da poter passare attraverso il lume di un ago sottile, usati come angioscopi per valutare il lume arterioso, come quello delle coronarie.

In considerazione dei limiti dell'embrioscopia transcervicale, Quintero e collaboratori (1993) hanno sviluppato una tecnica per la visualizzazione diretta dell'embrione e del feto per via transaddominale in epoca precoce di gravidanza.

Nasce così la moderna embrioscopia, che si avvale dell'uso di un piccolo endoscopio flessibile (dal diametro di 0,7 mm) introdotto nel lume di un ago sottile (18-19 gauge) per via transaddominale sotto controllo ecografico, con vantaggi evidenti rispetto alla precedente fetoscopia nello studio della gravidanza. Infatti tale metodica, grazie al calibro molto ridotto del fibroscopio adoperato, comporta un traumatismo molto minore a livello delle membrane, abbassando notevolmente la percentuale di aborto. Permette, inoltre, tramite lo studio dettagliato della superficie fetale (che si può ottenere con lievi movimenti dell'ago) la diagnosi, nel primo trimestre, di anomalie che possono essere individuate con gli ultrasuoni solo in epoca più avanzata di gravidanza.

A causa del campo di visualizzazione limitato che tale endoscopio comporta, una buona visualizzazione del feto si ottiene dalla 7^a alla 13^a settimana di gravidanza; e l'epoca migliore per effettuare un dettagliato studio della morfologia fetale sembra essere la 9^a/10^a settimana. Inoltre, sebbene la membrana amniotica sia trasparente, l'osservazione ottenuta posizionando l'endoscopio in cavità amniotica risulta più chiara.

Tale tecnica necessita di ulteriori approfondimenti in particolar modo per quanto concerne gli eventuali rischi di lesioni retiniche causati dall'esposizione a luce alogena di elevata intensità.

Comunque tale metodica apre nuove frontiere nel campo della diagnosi prenatale precoce. Infatti l'embrioscopia prevede suggestive applicazioni quali la diagnosi di anomalie congenite nel primo bimestre, lo studio dello sviluppo morfologico del feto, la funicolocentesi nel primo trimestre e nuovi interventi terapeutici fetali come il trapianto di cellule, la terapia genetica e la chirurgia fetale.

Inoltre gli sviluppi futuri della fetoscopia transaddominale prevedono l'impiego di endoscopi dal diametro sempre inferiore, con ulteriore riduzione dei rischi fetali.

