IL FETO A RISCHIO E L'ANALGESIA IN TRAVAGLIO DI PARTO

P. GRELLA (*), A. MOSCHINO

Clinica Ostetrica e Ginecologica dell'Università di Padova

Cattedra di Puericoltura Prenatale
(Direttore: Prof. A. Moschino)

(*) Prof. Inc. di Puericoltura Prenatale

Il problema dell'analgesia in travaglio di parto è venuto lentamente maturando in Italia non solo per la ben nota carenza delle strutture ospedaliere, come è stato recentemente messo in luce dalla recente indagine svolta nel Veneto dal Comitato Ostetrico-Pediatrico per la medicina perinatale, ma soprattutto perché è stato quasi sempre impostato in modo inesatto: l'analgesia è tuttora vista nel quadro di un'assistenza ostetrica « di lusso » come un « extra », un « optional » riservato a poche privilegiate.

Anche la stessa preparazione psicofisica al parto fino a poco tempo fa in pratica era riservata ad un'élite di pazienti di classe sociale medio-alta, con un livello culturale superiore alla media.

Sotto quest'ottica l'ostetrico ricorreva all'opera dell'anestesista, se si eccettuano i casi che imponevano un intervento ostetrico, con lo stato d'animo di chi sa di chiedere un aggravio di lavoro ad un collega spesso stanco dopo molte ore di sala operatoria, per una prestazione non ritenuta indispensabile.

L'anestesista d'altra parte, abituato a risolvere soprattutto nel campo rianimativo problemi ben più gravi e pressanti, si accingeva ad un trattamento analgesico delle partorienti spesso con un certo disagio, non conoscendo a fondo i problemi della ostetricia e della neonatologia. Abituati a trattare con i chirurghi, gli anestesisti, che di solito non frequentano la sala travaglio, vedono volentieri un trattamento anestetico generale in periodo espulsivo, ma sono riluttanti di fronte ad un'analgesia prolungata in periodo dilatante, soprattutto in presenza di una latente o manifesta sofferenza fetale.

Questo problema invece, per essere definitivamente risolto, va visto nel quadro più vasto della medicina perinatale; l'analgesia durante tutto il travaglio di parto deve rientrare come *elemento determinante dell'assistenza ostetrica e neonatologica*; solo così le strutture ospedaliere si adegueranno alle effettive necessità.

SUMMARY

Effects of maternal analgesia on foetus at risk.

After having stressed the role, which cannot be disregarded, of the anaesthetist in delivery-room, the Author examines the modern techniques of analgesia and anaesthesia in obstetrics, particularly in relation to the foetal well-being.

L'analgia non è affatto un lusso, ma un elemento cardine del parto pilotato e soprattutto del parto ad alto rischio. Molto è stato scritto sulle ripercussioni fetali *negative* delle tecniche anestesiolgiche, soprattutto quando non erano sufficientemente perfezionate e molto poco si teneva conto della grande utilità di abbreviare la durata del parto, di evitare molte sofferenze fetali, di avere una paziente che non perde il controllo ma coopera fino in fondo.

La passata esperienza prevalentemente diffusa nei paesi anglosassoni e scandinavi può essere a tale riguardo particolarmente dimostrativa.

L'ostetrico, l'anestesista ed il neonatologo non devono custodire gelosamente le loro sfere di competenza, ma vivere assieme i problemi di ogni partoriente. Il parto non deve essere un'esperienza più o meno traumatizzante di alcune ore trascorse fra donne urlanti, ma il risultato di un'assistenza che inizia già in fase preconcezionale, si continua con un accurato monitoraggio della gravidanza e del travaglio e si conclude con l'assistenza intensiva al neonato.

In tal modo qualsiasi rischio perinatale viene affrontato sulla base di un approfondito studio fisiopatologico e l'analgia in travaglio aiuta veramente a risolvere o a ridurre il rischio stesso, particolarmente se è già elevato.

Come deve essere condotto un trattamento anestetico nella gravida ad alto rischio? È evidente che bisogna evitare nel modo più assoluto di danneggiare un feto già compromesso.

Qualsiasi farmaco anestetico somministrato alla partoriente può alterare l'equilibrio fisiologico materno e *indirettamente* colpire il feto. L'*ipoventilazione materna* derivante da una eccessiva sedazione può abbassare la pressione parziale di ossigeno nel sangue arterioso materno ed elevare quella di anidride carbonica. La riduzione dell'ossigenazione materna si ripercuote rapidamente su quella fetale riducendo il gradiente di diffusione e l'ossigenazione fetale.

L'*acidosi* del sangue materno si riflette subito sull'equilibrio acido-base del feto. L'aumento della lattacidemia materna, che dimostra un debito di ossigeno, è direttamente proporzionale a quella nel sangue fetale.

Alcuni farmaci impiegati per l'analgia materna possono provocare un'*ipotensione* che riduce la perfusione intervillosa, gli scambi di gas respiratori a livello placentare e quindi l'ossigenazione fetale. Un trattamento analgesico può ridurre la *cinesi uterina*, prolungare la durata del travaglio ed aumentare l'incidenza di sofferenza fetale e di parti operativi. Temibile, specialmente durante un'anestesia peridurale, è la drastica riduzione dell'ossigenazione fetale da *compressione della vena cava* che può verificarsi da parte dell'utero se la paziente è in decubito dorsale.

Un alto grado di *rilasciamento alla muscolatura striata* altera il meccanismo della rotazione interna della parte presentata e quindi arresta il periodo espulsivo.

D'altra parte l'abolizione del riflesso espulsore, da anestesia del pudendo, riduce le forze ausiliarie del parto in periodo espulsivo. Oltre a questi effetti *indiretti*, gli analgesici somministrati alla partoriente possono esercitare effetti negativi *diretti* sul feto in quanto, o come tali o sotto forma di metaboliti, raggiungono il compartimento fetale.

La dinamica del passaggio transplacentare è complessa e dipende da molteplici fattori, ma si può ritenere senz'altro che tutti gli anestetici somministrati alla madre in un giusto rapporto tempo-dose possono raggiungere il feto. Il passaggio è dipendente dalla liposolubilità, dalla dissociazione ionica e dal peso molecolare. La grande maggioranza dei farmaci anestetici ha basso peso molecolare, un certo grado di liposolubilità ed è solo in parte ionizzata al pH fisiologico, caratteristiche che favoriscono il trasporto passivo in senso materno-fetale. Il passaggio è anche influenzato dalle variazioni emodinamiche placentari durante il travaglio, dalla dose e dalla via di

somministrazione, dall'atteggiamento metabolico della madre e del feto.

In relazione a tutte queste variabili, ogni farmaco raggiunge un equilibrio di concentrazioni fra madre e feto in un tempo variabile da 2 minuti a circa 2 ore dall'inizio della somministrazione, con livelli fetali pari a circa 3/4 di quelli materni.

Tuttavia alcuni farmaci, come il diazepam, si concentrano effettivamente nel feto: non è chiaro se ciò dipenda da un meccanismo di trasporto attivo o da differenze di « binding » o da incapacità metabolica di allontanamento.

Quando la clearance dal compartimento fetale richiede una previa metabolizzazione epatica può verificarsi un accumulo per l'inadeguatezza dei sistemi enzimatici fetali. L'ipoproteinemia materna riduce la quota legata ed aumenta la quota libera diffusibile al feto; al contrario nelle obese una maggiore frazione di farmaci liposolubili viene sequestrata nel tessuto adiposo e una ridotta quantità di farmaco è diffusibile al feto.

Quando è ridotta la perfusione placentare (ipotensione materna, insufficienza placentare) una minore quantità di farmaci raggiunge il feto. La sofferenza fetale ipossica, con relativa acidosi, può potenziare ed accentuare l'azione depressiva dei farmaci anestetici. Infine alcuni farmaci, come gli anestetici locali, agiscono direttamente sulla conduzione cardiaca producendo bradicardia ed aritmie fetali qualora passino in circolo in quantità rilevanti.

L'età gestazionale ed il benessere fetale influenzano in modo rilevante gli effetti di una depressione farmacologica fetale: un feto sofferente o immaturo risponde con una maggiore depressione ad una determinata dose di anestetico. Ciò sarebbe dovuto ad una sommazione di effetti negativi fra ipossia ed acidosi da una parte e narcosi dall'altra e ad un'azione vasocostrittrice dei farmaci anestetici sui vasi placentari che danneggia una funzione già compromessa.

Nei feti immaturi è ancora poco efficiente la metabolizzazione epatica delle fenotia-

zine e delle benzodiazepine e ciò si traduce in una ridotta clearance ed in un accumulo nell'organismo fetale e neonatale che persiste per parecchi giorni dopo la nascita e che si accompagna soprattutto a disturbi della termoregolazione (blocco alfa adrenergico da fenotiazine), (depressione ed acidosi respiratoria, ipotermia da benzodiazepine).

L'anestesia regionale può causare inconvenienti fetali per le proprietà farmacologiche delle sostanze usate con tecnica non idonea. Gli anestetici talora non restano nella sede di applicazione ma compaiono nel sangue materno in quantità misurabili e quindi anche nel sangue fetale entro qualche minuto dall'iniezione, indipendentemente dal tipo di anestesia regionale (spinale, epidurale, caudale, paracervicale, infiltrazioni del pudendo o del perineo). I livelli ematici fetali del farmaco come tale sono pari al 70% circa di quelli materni, ma quelli di alcuni metaboliti possono superare i materni. Gli effetti tossici comprendono depressione del SNC e respiratoria, ipotensione ed interferenza sulla conduzione cardiaca. La prilocaina inoltre è metemoglobinizzante nel feto e nel neonato.

A causa della loro costante di dissociazione gli anestetici locali tendono a concentrarsi in ambiente acido e pertanto potrebbero raggiungere un maggiore livello nel sangue fetale in presenza di acidosi, con accentuazione della depressione e bradicardia fetali.

Gli anestetici volatili (protossido, ciclopropano, metossifluorano, alotano) possono avere effetti negativi sul feto. Il ciclopropano è poco usato per il suo effetto esplosivo e per la tendenza a produrre aritmie materne e fetali.

L'alotano viene usato solo quando è necessario un buon rilasciamento uterino. Il protossido entro 30 minuti raggiunge le stesse concentrazioni materne e fetali e può produrre un'ipossia fetale quando si verifica una caduta della pressione parziale di ossigeno a livello alveolare ed arterioso e

materno. È indispensabile perciò una concentrazione dal 20 al 60% in ossigeno per assicurare il benessere fetale.

Il metossifluorano in concentrazione di 0,2-0,5% non deprime il feto, non si accumula se usato in modo intermittente e permette un buon effetto analgesico.

Gli anestetici volatili sono considerati metabolicamente inerti; tuttavia è da segnalare che studi sperimentali hanno dimostrato la presenza per parecchi giorni di loro metaboliti nel fegato, nel rene e nel cervello. Sono necessarie perciò ulteriori ricerche per comprendere le eventuali conseguenze del loro uso in ostetricia.

* * *

Da quanto detto finora si vede come l'attenzione attuale sia rivolta alla ricerca di tecniche anestetiche non farmacologiche. La stimolazione nervosa transcutanea mediante impulsi elettrici, usata recentemente nella terapia del dolore, non ha alcuna complicazione materna e fetale. Questa tecnica, nella nostra e nella altrui esperienza, consente una considerevole riduzione del dolore in molte pazienti, senza alcuna modificazione delle condizioni fetali e per-

ciò si presenta particolarmente adatta nei parti ad alto rischio.

In particolare non è stata notata alcuna modificazione della contrattilità uterina e della frequenza cardiaca fetale. Pertanto non è necessario un monitoraggio particolare ed un'assistenza diversa dalle altre par-torienti. Qualora nel corso del travaglio si verificchino delle complicazioni materne o fetali che richiedano un intervento ostetrico, l'elettrostimolazione può essere immediatamente sostituita da altre tecniche anestesologiche.

Pertanto nella maggioranza dei parti ad alto rischio attualmente nella Clinica di Padova si ricorre sistematicamente all'elettro-analgesia ed i risultati finora ottenuti ci inducono a ritenere che si tratti di un vero progresso per l'estensione dell'applicazione routinaria nel parto pilotato.

RIASSUNTO

L'Autore, dopo aver posto l'accento su ruolo imprescindibile dell'anestesista in sala da parto, esamina le moderne tecniche di analgesia e di anestesia in ostetricia soprattutto in rapporto alle loro ripercussioni fetali.