

追加 (国際聖母病院) 尾島 信夫

演者のみとめられた fetal distress とは異なるかもしれませんが、私達のところではかなり硬腔外麻酔を用いており、過強陣痛による fetal distress の疑われる例には先ず硬腔外麻酔を行い経過をみていますと心音がよくなつてそのまま自然分娩に移行するものが多く(帝切に及ぶものもありますが)、同麻酔が臨床的に非常に有用であることを感じています。

168. 分娩時麻酔における経口ペンタゾシンの胎盤通過性について

(北里大)

西島 正博, 尾崎 周一, 加藤 芳克
前川 岩夫, 新井 正夫

(はじめに) 近年, 非麻薬性鎮痛剤であるペンタゾシンが, その管理の簡便さから分娩時の鎮痛剤としての使用が増えつつある。現在までに報告されている分娩時のペンタゾシン使用例は筋注あるいは静注によるもので, 経口ペンタゾシンの胎盤通過性についての報告はない。

(対象および方法) 全例バランス麻酔方式を用いた計画麻酔分娩を行い, 分娩第1期にペンタゾシン75mgを経口投与し, 38例について児娩出時の母動静脈血, 臍帯動静脈血, 後羊水および胎盤組織のペンタゾシン濃度測定を行った。採血量の少ない臍帯血ではECDガスクロマトグラフ法を, 他の検体については操作の簡便な蛍光スペクトル法を用いた。

(結果および考案) ペンタゾシン濃度はそれぞれ最高値が, 母動脈血 $126 \pm 39 \text{ ng/ml}$, 母静脈血 $124 \pm 41 \text{ ng/ml}$, 臍静脈血 $88 \pm 29 \text{ ng/ml}$, 臍動脈血 $54 \pm 19 \text{ ng/ml}$, 羊水 $123 \pm 67 \text{ ng/ml}$, 胎盤 $435 \pm 132 \text{ ng/gm}$ を示し, 臍静脈血が投与後6~8時間で最高値になる他はすべて4~6時間でその値を示す。一般患者にペンタゾシン75mgを経口投与した場合, 血中濃度, 鎮痛効果は1~3時間で最高になるとの報告があるが産婦ではさらにおくれる。平均の胎児/母体濃度比は0.4である。

経口ペンタゾシンの投与時期としては児の血中濃度の低い時期, 即ち児娩出前3~4時間が一番有利で, その場合91%の児がApgar score 8点以上を示した。

子宮収縮にも悪影響を与えず, 生後5分のApgar scoreも95%が10点を示し, ペチロルファンによる場合の97%と差はない。

169. 産科麻酔薬の子宮胎盤ならびに腎循環動態におよぼす影響

(大阪市立大)

島津 隆, 日高 敦夫, 黒住 晃司
駒谷美津男, 須川 侑

(大阪市立大麻酔科) 藤森 貢

(目的) 産科麻酔薬の児におよぼす影響は, 用いた薬物の胎盤通過による直接的使用と母体呼吸循環器系を介する間接的作用, 即ち子宮胎盤循環への影響の二面的な検討が必要であり, また母体に対してはこれら薬物の中にその鎮静効果を目的として妊娠中毒症患者への適用がなされていることからそれが与える腎への影響も十分配慮されねばならない。本研究は産科麻酔薬投与の胎盤ならびに腎循環への影響を血圧, 子宮内圧の変動との関連において検討したものである。

(方法) 交叉熱電対式組織血流計を用い, 主として妊娠末期の家兎, 犬において胎盤ならびに腎皮質の循環動態を各種条件下で比較検討した。

(成績) 産科麻酔に用いる薬物は概して血圧下降作用を有するが, 子宮収縮は, Pethilorfan®, Pentazocine, Ketamine, Lidocaine, により増強した。子宮胎盤血流量では Fluothane®, を除いては薬物による子宮収縮や低血圧と関連して血流減少が認められ, また腎血流量も Pentazocine, Pentobarbital, Chlorpromazine, Diazepam, Hydroxyzine, Ketamine, Lidocaine, により減少傾向がうかがわれた。しかし Fluothane® 麻酔時には血圧下降30%以内において逆に腎血流量の増加が認められた。

(独創点) 産科麻酔薬による胎盤腎両循環系への影響と, 子宮収縮を増強する薬物を明らかとした。そして Fluothane® の特徴的な効果を示したが, これらの成績は産科麻酔薬の臨床適用に参考となる資料を提供したものと考える。

質問 (鳥取大) 前田 一雄

Lidocaine 全身投与によつてえられた成績から, paracervical block 時の胎児心拍数変動の成因について御見解を伺いたい。

応答 (大阪市大) 日高 敦夫

paracervical block 時の betal bradycardia の誘因の一つとして局麻剤の子宮筋への直接作用により子宮収縮が増強され, 子宮胎盤循環減少が惹起され, その結果 bradycardia が生じるものと考えられる。

質問 (久留米大) 井手 橋

演題からはずれるが, 帝切時に推奨出来る麻酔は何か。

硬麻が循環動態に及ぼす影響が一番少ないので, いいと思うが, 実際に帝切に臨んだ場合, その患者の状態に

よつて、個別的に選択すべきで、どれがいいかは、いちがいに云えないと思う。

応答 (大阪市立大) 日高 敦夫

大変困難な問題であり、簡単にきめつけるわけにはいかない。即ち麻酔医の technique の問題や、患者の状態により、麻酔法を決定しなくてはならないと考える。

質問 (帝京大) 太田 孝夫

各薬剤ごとに何例ぐらい実験されましたか。

応答 (大阪市立大) 島津 隆

実験データは動物で各薬剤20例前後であります。

170. 産婦人科出血に対する輸液の影響

(公立昭和病院) 太田 千足, 千国 宏文

(同愛記念病院) 児玉 百樹, 辻 啓

(東京大) 我妻 堯

(目的) 産婦人科手術時又は分娩時の出血は日常の臨床上緊要な問題であるが、これ等の出血に対する輸液の影響を循環動態の改善の面から追及し、適正な輸液療法を検討した。

(方法) 産科例45, 婦人科例20, 計65例につき分娩後1時間又は術後0日に各種輸液を行い、輸液前後の脈拍、血圧、中心静脈圧、心拍出量、循環時間へマトクリット血清総蛋白を測定した。中心静脈圧は肘静脈よりカテーテルを挿入し水柱マンメーターに接続して直読した。心拍出量は色素希釈法により測定した。CVPカテーテルよりインドシアニングリーン5mgを注入、Ear Densitometerにより色素希釈曲線を描記し、対側上肢静脈より採血して End Tail を較正した。計算は Lilienfield & Kovak 法によつた。輸液はラクテートリンゲル、ゲラチン又は低分子デキストランを使用し500mlを30分～1時間で点滴した。

(成績) 1) 輸液前後で血圧、心拍数に有意な変化はなかつた。2) 輸液による心拍出量の増加、中心静脈圧の上昇はデキストランが最も大きく、次いでゲラチン、ラクテートリンゲルの順であり、輸液後のへマトクリットの低下、血清総蛋白の減少、循環時間の短縮も同様にデキストラン、ゲラチン、ラクテートリンゲルの順に大きかつた。3) 分娩時出血500ml以上の出血多量群では出血量500ml以下の正常群に比し輸液前の中心静脈圧は低く心拍出量は小さい。また出血多量群ではゲラチン輸液後の心拍出量の増加はより大きかつた。4) 出血量500ml以下のゲラチン輸液例を婦人科群及び産科群に分けて比較すると産科群では輸液前の心拍出量は大きく中心静脈圧は低かつた。輸液後の中心静脈圧の上昇心

拍出量の増加は婦人科群でより大きかつた。

(結論) 産婦人科出血に対する循環維持力はデキストラン、ゲラチン、ラクテートリンゲルの順に強いが、デキストランは過負荷に注意を要し、ゲラチンは中等度の出血にも有効であつた。また輸液療法を行うに当つて中心静脈圧測定は簡便かつ有力な指標であることを確認した。

質問 (国際聖母病院) 尾島 信夫

友人が dextran に高分子の止血酵素剤を混注し非常に危険な状態に陥つたことを続けて経験したことがあり、高分子の輸液をするとたとえ中心静脈が上つたり、止血の効果はあつても slugging による障害をおこす危険があり、輸液はむしろ latated Ringer の様なもので細胞外液を急速に補充して輸血迄の危機を脱することにおくべきではないかと思ひますが。

応答 (公立昭和病院) 太田 千足

本研究は循環動態の面からのみの検討であり、輸液の妥当性は指摘された通り血液凝固能、電解質等の変化も勿論考慮に入れなければならない。低分子デキストランでは腎機能障害が稀に報告されているが輸液療法に十分注意すれば問題ない。500ml以上の出血で血圧が下降するような症例では細胞外液を補充する晶質液では十分な効果がなく血管内に残留するコロイド液の投与が必要である。

質問 (大阪市立大) 日高 敦夫

1) postpartum の uterine contraction が与える、CVP, cardiac out put への影響について。

2) 心への過負荷をきたす、transfusion の量は、どの程度か。

応答 (公立昭和病院) 太田 千足

我々も産褥時CVPを連続測定して子宮収縮による2-3cmH₂Oのリズミカルな変動を認めている。今回はこれを考慮してCVPの測定に際しては呼吸性変動のみある安定した時点を選んだ。

CVPが15cmH₂O前後に上昇したのに対し心拍出量があまり上昇しない例は過負荷の可能性を考えた。デキストラン輸液に際しては実験条件の速度で点滴をつづければ過負荷になるおそれが考えられ、輸液量は40-50分間に500mlにとどめた。

171. 手術時における血液凝固線溶の動態について

(弘前大)

永山 正剛, 真木 正博, 小田 得三

千葉 敦子, 遠藤 忠輔, 品川 信良