163 Variable Deceleration の実験的臨床的検討

東北大学医学部産婦人科

明城光三, 齊藤純也, 小野寺正行, 谷川原真吾, 秋山直道, 新宅芳行, 岡村州博, 矢嶋 聡

【目的】羊胎仔慢性実験モデルを用いて作成した実験的胎仔仮死モデルでの FHR Deceleration の Amplitude と血液ガス値, カテコールアミン値との関係の検討。臨床例での同様の検討。

【方法】実験的胎仔仮死モデルは, 妊娠日令 109 ~ 125 日の羊に胎仔カニューレーション手術を行い, 術後 4 日目以降で胎仔が生理的と思われる状態できり返し臍帯を圧迫することにより作成した。胎仔動脈血を 10 分毎に採血し, 血液ガス値・

Norepinephrine (NE) 値・Epinephrine (E) 値を測定し, FHR Deceleration の Amplitude との関係を検討した。臨床例は昭和 60 年 7 月より昭和 61 年 9 月までに経膈分娩した症例のうち臍帯動脈血の血液ガス値, NE 値, E 値を測定した 50 例を対象とした。

【成績】実験的胎仔仮死モデル (6 例) で pH 値は下降し, NE 値, E 値は上昇した。Amplitude は pH 値との間に弱い相関 ($r = -0.337$) を認めるのみで, HCO_3^- 値, NE 値, E 値との間に相関は認められなかった。臨床例で Amplitude が 60 bpm 以上で持続時間が 60 秒以上の Variable Deceleration (V. D.) が分娩時に見られた 30 例と, V. D. が見られないか, 見られても 60 bpm, 60 秒未満の 20 例を比較すると pH 値は前者が 7.286 ± 0.063 , 後者が 7.291 ± 0.064 , HCO_3^- はそれぞれ 22.1 ± 2.9 , $21.5 \pm 3.3 \text{ mEq/l}$, NE 値は 9.9 ± 9.2 , $11.4 \pm 15.9 \text{ ng/ml}$, E 値は 2.1 ± 1.8 , $2.3 \pm 2.1 \text{ ng/ml}$ (平均値 $\pm$ S.D.) といずれも有意差は見られなかった。

【結論】臍帯圧迫による実験的胎仔仮死では Deceleration の Amplitude は胎仔の状態を反映しないと思われた。臨床例の Variable Deceleration でも Amplitude は必ずしも胎児の状態を反映しないと思われた。

164 羊胎仔慢性実験モデルを用いた deceleration の構成要素の解析

東北大学医学部産婦人科

齊藤純也, 明城光三, 谷川原真吾, 秋山直道, 新宅芳行, 小野寺正行, 岡村州博, 矢嶋 聡

【目的】ヒツジ胎仔の臍帯を間歇的に圧迫することで徐脈を作成し, FHR-pattern の構成要素を解析した。

【方法】妊娠日令 110 ~ 120 日のヒツジ胎仔に麻酔下でカニューレーション手術を施行し, 胎仔動脈圧, 胎仔心電図, 胎仔心拍数, 子宮内圧, 臍帯動脈血流量, 酸素飽和度を同時に測定記録した。臍帯には occluder を装着し, 臍帯動静脈を同時に圧迫して deceleration を出現させた。Single occlusive study (以下 SI-OCC) (40 秒, 60 秒) は Sequential occlusive study (以下 SE-OCC) (40 秒 $\times$ 15, 60 秒 $\times$ 45) の前日に行ったものと, SE-OCC に続いて行ったものを, 硫酸アトロピン (1 mg), プロプラノロール (4 mg), フェントラミン (10 mg) を投与して比較した。実験は術後 5 日目以降に行い, 血液ガス値, FHR-pattern, FBM-pattern が正常に復した, いわゆる生理的状态で行った。Catecholamine は, 酵素アイソトープ法にて測定した。【成績】Normoxemia SI-OCC でアトロピンを投与すると Deceleration 開始の遅延と Overshoot が認められた。Overshoot はプロプラノロール投与にて認められなくなり, フェントラミン単独投与にて認められることより, β 系交感神経優位の状態では出現すると考えられた。SE-OCC 後, pH 7.00 以下の SI-OCC では, アトロピン投与にてても Deceleration 開始の遅延は認められず, Overshoot も不明確になった。SE-OCC (40 秒 $\times$ 15) では Norepinephrine 主体の増加と Vasoconstriction がみられ, 60 秒 $\times$ 45 回の始めより Epinephrine, Norepinephrine の大量分泌がみられた。【結論】臍帯圧迫により進行する胎仔仮死に伴い, 基本的には 5 型の FHR-pattern が出現したが, その中でも pH 7.15 付近より胎仔反応系の終末と思われる時期に Overshoot を伴う特徴的 FHR-pattern が認められた。