

極めて良い相関が見出され、分娩中胎児に対する侵襲はまず CTG に反映され、ついで出生時の Apgar 指数に、最後に生後15分の新生児中心静脈生化学値に反映されることを見出した。

(2) つぎに40例において臍帯血カテコラミンレベルを測定したが、臍帯血 Nor-Adrenalin 値が0.51ng/ml をこえると、DA が平均219, BR が平均67, KI が平均0.98に増加し、TSI が平均4.8に減少し、分娩前ほぼ20分前に基線胎児心拍数において測定した MCG において pre-ejection period (PEP) が平均51msec に、PEP/LVET 比が平均0.25に減少することを見出した。とくに MCG においては Nor-Adrenalin 値とは分娩前30分の PEP において  $r = -0.606$ , 分娩前20分の PEP において  $r = -0.560$ , 分娩前30分の PEP/LVET 比において  $r = -0.629$ , 分娩前20分の PEP/LVET 比において  $r = -0.540$  で相関が見られた。したがって分娩の侵襲によつて Nor-Adrenalin が分泌されると、まず PEP や PEP/LVET 比が減少し、ついで臍帯血行障害によつて venous return が減少したり、無酸素症が亢進すると逆に PEP や PEP/LVET 比が増加して胎児循環不全に陥るものと考えられた。

**質問** (大阪大) 竹村 晃

1. distress 児におけるノルアドレナリン分泌は、どこからどのような機序で起るのかお教え下さい。
2. 村田らは、慢性仮死例やアシドーシスに伴う PEP の延長を見ておられますが、コメント下さい。

**答弁** (福岡大) 金岡 毅

1. distress 児のノルアドレナリン値の上昇は副腎髄質の反応というよりも末梢に Store されたカテコラミンの放出と考えられ、比較的速い時期におこると存じます。
2. 慢性仮死例やアシドーシスに心筋の anoxia を反映しているものだと考えます。今回はむしろ早期の PEP 変化を追求しているのでそれにはホルモン動態や血行力学的変化を反映しているものだと考えます。

**質問** (鹿児島市立病院) 池ノ上 克

PEP の延長は、血液生化学的にみてどの時点でおこると思われませんか。

**答弁** (福岡大) 金岡 毅

PEP の延長は血液  $pO_2$  のかなり大きな変化によつておきると思います。anoxia による PEP の延長にやや大きい変化を反映すると思います。ただ臍帯巻絡などの venous return の減少は早く反映されます。

**質問** (鳥取大) 富永 好之  
Hon の波形分類や前田らの脂児心拍数評価点などとの関連性は検討されていませんか。

**答弁** (福岡大) 金岡 毅  
Schifrin-Dame Index は Hon の波形分類を利用してあります。又今回も前回の評価点を利用していますが、このいずれも定量変量と時間変量を加味するのがやや困難なので今回は示しませんでした。いずれ結果を報告します。

**質問** (東京大) 岡井 崇  
臍帯血 pH が Adrenalin 値と相関しないのは如何なる理由によるとお考えですか? pH にも呼吸性因子は反映されていると思いますが……。

**答弁** (福岡大) 金岡 毅  
ノルアドレナリン値と生後15分の pH とは相関しますが臍帯血 pH とは相関しませんでした。time lag の違いと存じます。

### 230. 周産期異常ことに妊娠中毒症要因と妊娠、分娩の予後に関する重相関分析

(大阪大)

今井 史郎, 竹村 晃, 長谷川利典  
大湊 茂, 浅田 昌宏, 千葉 喜英  
青木 嶺夫, 倉智 敬一

晩期妊娠中毒症は産科医にとつて、最も重要な疾患の一つであるにも拘らず、その病態生理の複雑性から、妊娠分娩の予後についても明確な位置付けは難しい。そこで私達は中毒症の病態要因(収縮期血圧、拡張期血圧、非妊時からの増加体重、浮腫、尿蛋白)を時系列的に5期(妊娠7カ月、8カ月、9カ月、10カ月前半、10カ月後半)に配置し、それらに非妊時の母体固有情報(年齢、流産回数、分娩回数、身長、体重)を加味し、臨床的予後(妊娠持続日数、分娩時児体重、児身長、分娩1分後の Apgar Score、分娩時出血量)に与える影響を単相関および重回帰分析から検討をおこなつた。研究対象は上記の35項目すべてが得られた274例である。

研究成績: ① 中毒症要因においては、収縮期血圧と拡張期血圧、増加体重と浮腫の間に正相関のあることが確認された。② 中毒症要因5項目すべてが各時期に正相関を認め、このことは中毒症要因の妊娠早期からの管理の重要性を示唆している。③ しかし中毒症の三徴候とされる高血圧、浮腫、尿蛋白の間の一定の関係を認めることはできなかつた。④ 母体固有情報と中毒症要因を独立変数とした重回帰式により、中毒症、非中毒症

と対象を区別することなく、中毒症要因の妊娠予後への影響を知ることができる。その結果、(i) 中毒症要因は児体重に及ぼす影響が、児身長に比してはるかに大きいことが知られ、このことは、中毒症妊娠の児に SFD, すなわちやせた児が多いこととよく一致する。(ii) 他の妊娠分娩予後の項目に関しては中毒症によるはつきりとした影響を推計学的に認めることができなかつた。⑤ また出生時児体重と各時期の収縮期血圧が負の相関を示すことが認められ、このことも中毒症による児への影響を示唆しており、したがって妊娠中毒症の早期診断と治療が児の健康管理と予後の改善に極めて重要であると思われる。

質問

(九州大) 中野 仁雄

変量の選択は空間を規制する重要な問題につながると思いますが、選択の手順など教えて下さい。

答弁

(大阪大) 今井 史郎

分娩時までには得られる項目を変量としてまず30項目選びましたが、そのうちで中毒症要因とされる項目が各時期間ですべて相関をみるため10項目としましたが結果的には同様でありました。

質問

(東京大) 岡井 崇

児体重の予測は中毒症因子を加えた事により、身長、子宮底等のみによる予測よりどの程度向上しましたか。

答弁

(大阪大) 今井 史郎

研究方法として児体重を予測するというのではなく、中毒症因子の影響をしらべました。

### 第34群 プロスタグランディン (231~238)

#### 231. 子宮組織中 prostaglandin におよぼす uterine-RNA の影響

(熊本大) 伊藤 昌春, 伊藤 耕造  
尾崎 博臣, 前山 昌男  
(宮崎医大) 森 憲正

目的: 種々の動物において、エストロゲンは子宮組織中 prostaglandin  $F_2\alpha$ ,  $E_2$  (以下,  $PGF_2\alpha$ ,  $PGE_2$  と略す) 増加作用を示す。本作用機序を明らかにする目的でエストロゲン投与去勢子宮より抽出した RNA が去勢ラットにおいて本作用を再現できるか否か知るため、本研究を行なった。

方法: Wistar 系成熟雌性ラットを去勢し、 $10\mu\text{g}/\text{rat}$  の estradiol- $17\beta$  を静注し、24時間後に子宮、肝より RNA を抽出した。I 群は去勢子宮に生食水を、II 群には同子宮に  $100\mu\text{g}$  のエストロゲン投与子宮より得た RNA を、III 群には肝より得た RNA を同量、そして IV 群には  $90^\circ\text{C}$  20 分熱処理した RNA を II 群と同量注入した。各群とも注入48時間後に子宮を摘出し、I, II, III, IV 群の  $PGF_2\alpha$  を radioimmunoassay にて、又、I, II 群の組織学的変化、および adrenochrome formation 法にて PG 合成酵素活性を測定した。

結果: 1) HE 染色にて II 群は I 群に比らべ、著しい estrogen effects を示し、湿重量では II 群  $115.9\text{mg}$  に対し、I 群  $84.7\text{mg}$ , III 群  $77.9\text{mg}$ , IV 群  $73.1\text{mg}$  と有意な増加を示した。

2) 湿重量  $100\text{mg}$  あたりの  $PGF_2\alpha$  量は II 群  $2.34\text{mg}$  に対し、I 群  $1.83\text{mg}$ , III 群  $1.91\text{ng}$  IV 群,  $2.02\text{ng}$  と有意の増加を示した。

3)  $\Delta\text{O.D}$  480 の変化では  $\Delta\text{O.D}$   $480/\text{mg protein}$  で表示した。I 群  $0.0034$  に対し II 群  $0.0075$  で両者に有意の差を認めた。

結論: 1965 年 Monsour, Segal 等は、エストロゲン投与子宮中の RNA が estrogen effects を去勢同種子宮に惹起することを報告した。我々は、エストロゲンの  $PGF_2\alpha$  増加作用を、同 RNA で再現できることを認めた。これより、エストロゲンは RNA を介して PG 合成系に作用し、 $PGF_2\alpha$  量の増加をおこすものと推察される。

#### 232. ヒト性周期における子宮内膜中 Prostaglandins の局在の変動と月経発来機構について

(名古屋大)

松川 良治, 邨瀬 愛彦, 井元 宣脩  
伊藤 暁二, 太田 正博, 蛭川 映己

1) 目的: Prostaglandins (以下 PGs) が、排卵現象、月経発来など、性機能に深くかかわりあつていことが明らかになりつつある。われわれは、子宮内膜中の PGs 濃度が、卵胞期に比較して、黄体期に高値を示すことを報告した。また子宮内膜中 PGs の局在を蛍光抗体法間接法で報告した。今回は、子宮内膜中 PGs を、蛍光抗体法直接法で検討することによって、PGs の月