

を対象とした。超音波検査を中心とした胎児監視システムに従い、妊娠初期に胎児の数を決定し、胎児頭臀長（CRL）値より妊娠週数の確認を行い、妊娠中期以降には胎児各部 児頭大横径（BPD）、躯幹横断面積（FTA）、大腿骨長（FL）の計測を行い、単胎例の胎児各部の正常発育曲線上に各々の計測値を経時的にプロットした。上記3項目の計測がすべて可能な症例は、3次元モデルの推定体重式 $EFBW = 1.256 \times BPD^3 + 3.507 \times FTA \times FL + 6.31$ より推定体重を求め、IUGRの出生前診断を行った。

成績：① 昭和54年以降における多胎妊娠の診断時期は誘発排卵妊娠例では平均10週で、自然排卵妊娠例では19週であつた。② BPDの発育経過は、要胎2組が妊娠32週前後で発育停止を認め、2週間後には分娩に至り8例ともAFDであつた。品胎3組は分娩直前まで発育を認め、その内SFDの3例はMean-1.5SD以下の計測値で発育した。③ FTAの発育経過は6例のSFDが妊娠33週頃から発育遅延を示した。④ BPD、FTA、FLを計測後2週間以内に分娩に至つた症例において、各計測値のMean-1.5SD以下を異常とすると、正確なsmall for date (SAD)の診断率は、BPDにおいては20%、FTAにおいては33.3%、FLにおいては62.7%であつた。⑤ 推定体重算出後2週間以内に分娩に至つた児16例中SFDは4例あり、このうち3例の推定体重値は妊娠31週頃よりMean-1SD以下であり、分娩1週間以内の推定値はMean-1.5SDとなり、他の1例は妊娠20週よりMean-2SDのため、4例ともIUGRの出生前診断を行った。

独創点：① 双胎、品胎、要胎例のBPD、FTA、FLの発育を経時的に観察した。② 胎児推定体重値を胎児発育の指標とし、IUGRの早期診断を行った。

質問

（九州大）小柳 孝司

多胎妊娠を経時的に観察する際、次の2点について興味がありますので質問致します。

1. 妊娠早期の観察期間中に流産に至つた症例の率およびその内容を教えて下さい。
2. 妊娠中後期で、各々の発育パラメーターの相違から、一卵性か二卵性の区別がつきますか。

回答

（箕面市立病院）浅田 昌宏

1) 多胎と最初に診断され、後に1児が消失した症例はありませんでした。

2) 37例の多胎妊娠について、一卵性か二卵性か詳細なデータを持ちあわせておりませんが、自然排卵で性別が異なる症例や排卵誘発妊娠例を対象としますと、

二卵性の場合体重差が認められる症例は、FTA、FLにおいて2児に差が認められておりますが、現在のデータからは、各パラメータから、一卵性か二卵性かは、判定は不可能でした。

質問

（東京大）岡井 崇

1) 多胎に於けるIUGRには単胎に於けるそれと異なる特徴がありますか？

回答

（箕面市立病院）浅田 昌宏

FLはSFDの診断に効力を発揮しますが、FLのデータは少なく、超音波学的にまだ検討しておりません。

233. マイコンシステムを用いた胎児腹部計測による胎児体重推定法の研究

（鳥取大）宮本 直隆、津崎 恒明

辰村 正人、前田 一雄

目的：子宮内胎児発育遅延、切迫早産、あるいは早期娩出を要する症例において、胎児体重をなるべく正確に推定することを目的とした。

方法：超音波胎児計測による児体重推定のパラメータとして、胎児腹部周囲長（AC）や、胎児腹部断面積（AA）を用い、PC-6001マイコンにタッチパネルを接続したシステムにより、ACとAAを計測し、児体重との相関を検討した。分娩前48時間以内に電子スキャンを用いて胎児腹部断面をポラロイドフィルムに撮影し、胎児腹部輪郭を紙上にトレースしてタッチパネルにおき、輪郭曲線上の点をプロットして自動的にACとAAが算出されるようプログラムした。以上の方法でえられたAC、AAおよびデジタルキャリパによるAPP、TDと児体重との相関を検討した。

成績：AC (x_1) と出産体重 (y_1) との関係は、 $y = 209.99x_1 - 3,390.52$, $r = 0.92$, $SE = 265$ で、AA (x_2) と出産体重 (y_2) のそれは、 $y_2 = 49.16x_2 - 465.88$, $r = 0.92$, $SE = 266$ であつた。一方、APD+TD, APD×TDと出産体重の相関係数は、いずれも0.93で、腹部断面のパラメータとしては、いずれを使用してもほぼ同等の成績がえられた。また児脊椎が母体の前面または後面にある場合は、左または右側方にある場合よりも同一回帰式では、50~300gほど過小推定の傾向があつた。また写真上で腹部輪郭の左右の一部が描写できなかった場合、APD+TDと児体重との関係は、 $r = 0.81$, $S = 259$ で、直交する2径線 $L_1 + L_2$ と児体重とのそれは $r = 0.83$, $SE = 246$ であり、実測可能な直交する2径線の代用も考えられる。

独創点：電子スキャンとマイクロコンピュータを併

用し胎児軀幹断面の種々のパラメータと児体重との相関を検討した。

質問 (東京マタニティー・クリニック)

柳田洋一郎

① 写真 (ポラロイド) でとつたものをもう一度トレーシングペーパーに書きうつしてからタッチパネルの上にのせて測定するとのことですが、この種なプロセスが入ることによる誤差の増加はどうか。

② APD, TD の相関係数を、この研究の方法によるそれとの間に大きな差がないのでこのような研究の結果をルーチンに用いるのは意味がないように思いますが。

回答

(鳥取大) 宮本 直隆

従来用いられてきたカービメータによる AC より正確に計測でき、また腹部断面による誤差を考えれば、ほとんど無視できると思われます。

回答

(鳥取大) 前田 一雄

本研究には、当科のカービメータによる胎児軀幹断面測定の見込みが先行している。これをさらに精密化しようとしたのが本研究であつて、その成績が明らかになつたのちに APD, TD による検討との比較が行われたのであつて、研究経過の進展を示している。現在、さらに他のパラメータを組合わせて胎児体重推定を行っている。

第40群 ME III (234~239)

234. 胎児心拍数を制御する生体メカニズムの解明に関する研究

(九州大)

小柳 孝司, 原 賢治, 進 岳史

中原 博正, 坂元 力, 中野 仁雄

(福岡赤十字病院) 久保田史郎

胎児心拍数を制御する生体のメカニズムを解明する目的で研究をつづけているが、今回は胎児の成長過程や胎外生活への適応過程を含め、胎児心拍数に込められた要因には、どれぐらいの種類のものが存在するかを検討の対象とした。

方法と対象：筆者らは一群の胎児心拍数並びを観測された瞬時心拍数値の並んだ数例とみなし、その要因をスカラ的なものと、ベクトル的なものとに分けて解析をすすめているが、今回はこのなかから前者について検討を加えた。対象には妊娠20週の胎児から生後6日目の新生児まで、延べ136例を選び、Longitudinal および Cross-sectional の双方でデータを用意した。また、可及的に各々の胎児の状態を反映すべく、1回当たりの心拍数のサンプル数をやく3時間に相当する20,000~30,000拍採取した今回の解析に使用された心拍数は全部で315万拍である。そして、各々の症例を行に、また1bpm 単位の心拍数絶対値を列に有するマトリックスを用意し、症例毎に得られる各々の心拍数絶対値に対する度数を変数として、因子分析を試みた。

成績：その結果、胎児心拍数には相互に独立な特性をもつものが少なくとも8個ぐらい存在すること、そ

して、それらはひとまとまりの群をなした形にその特徴を有することが判明した。この所見は、いわゆる Base line heart rate といわれるものの生物学的な姿を示唆していると解せられる。また、8個の要因のなかには、胎齢に関連したものが5~6個認められ、妊娠の進行によつて変化することも分つた。このことは、まさに胎児の発育に伴う Critical な時期の存在を意味するとともに、ことに妊娠末期の胎児では複数の独立した因子軸にまたがる症例も含まれることから、この時期では制御のメカニズムも複雑になクマ、胎児は機能的に成熟した状態とみなされる。そのなかには circadian rhythm などの生体リズムや内外乱に対する反応も含まれている。

質問

(鹿児島市立病院周産期センター)

池ノ上 克

gestational age が進むと time constant の短い vagal tone と他に、time constant の長い vagal tone も出現して来ていると一般にいられていますが、sharp な V-shape を示す。Heart rate slowing も含めて御検討ですか？

回答

(九州大) 小柳 孝司

詳しくは申し上げられませんが、ここに報告した因子軸は、昨年の本学会のデーターともよく一致するので、各々がひとつの生物学的な意味をもつた単位と考えてよい訳で、これが Fetal age などによつて推移してゆくこと、云い換えれば、妊娠の進行とともに胎児は心拍数制御系が質的に変化を示すとともに、徐々に