7)次に恥骨三角面積と両側坐骨結節仙骨先端のなす三角面積を合せて仮に総出口面積とすると100cm²以下のものは鉗子及び Vacuum 分娩が多い。さらに恥骨弓の仙骨に対する傾斜を求めると41度以上では鉗子及び Vacuum 分娩の頻度が高い。以上骨盤腔上部の形態異常は帝切頻度多く恥骨形態の狭小群、弓開角の狭いもの、骨盤底部の径線の短いもの出口面積の狭いもの恥骨弓の仙骨に対する傾斜の大なるものは鉗子及び Vacuum 分娩が多い。これは弓開角の狭いほど径線の短いほど児頭は骨盤腔の後壁に近く廻旋せねばならず、従つて産道の抵抗は大となることを示すものである。

144. に対する質問

(山口県山陽町中央病院) 行徳 博之

① 分娩経過には特に入口部における児頭の陥入には骨盤開角度、骨盤入口角が問題となると思われるが如何なりや。

私の調査では骨盤開角度は主観に流れるため入口角を検討いたしました。確かに陥入に時間がかかると云う事を見ております。

② 恥骨弓形態と入口面の形の相関関係について御教え願いたい。

質問

(慶応大) 柳田洋一郎

① 出口部前後径10.0cm以下のものの鉗子率が高い様ですが、これ等の例中頭蓋内出血等の為死亡を来たした例がおりになりますか。

② 例えば坐骨結節間距離が10cmで恥骨弓に充分の丸味がある婦人型骨盤に対して、体重3000~3300grで大横径9.5cm小斜頸11.0cmの胎児を安全に通過せしめる為には、出口部の前後径は何cm程度あつたら安全とお考えになりますか。

答弁

(昭和医大) 荒木日出之助

1) 骨盤開角と分娩経過は本資料では有意の差を認めなかつた。これは帝切の適応が必ずしも児頭、骨盤不適合のみではなく、他の適応も含まれているためと考える。

入口角については目下検討中である。

2) 恥骨弓と入口形態は本資料では相関はみられない。

柳田先生へ

1) 出口部径線の短縮と新生児頭蓋内出血との関係については目下検討中である。

2) 出口部径線と正常分娩胎児の大きさの関係は仮定児頭円の恥骨下股内接点より仙骨先端までの距離が7.5cm以下のものの上限は本資料では2,600gであり、7.6~8.0cmのものは3,400gであつた、しかし9.0cm以下

では鉗子、Vacuum 分娩が多いから安全性を考えれば9.5~10cmを必要とするものと考ええる。

145. 胎児心音監視装置を使用する分娩中央監視室制度に就いて

(新宿日赤) 金杉 武, 穴吹 道彦,
大山 登曠, 牛尾 益行

胎児心音監視装置による分娩時胎児心音監視及びその心音図波型観察が、最近盛んになりつゝある。従来心音監視に際しては、トラウベにより間歇的聴取を行つていたが、一時に多数の産婦を取扱う病産院では、その間歇的聴取さえ困難を感じる場合が屢々あつた。然し、例え監視装置を設けても、その活用法如何によつては、多数の産婦を対稱とする場合、余り効果を期待出来ない場合が生じて来る。我々は1960年5月以来、本装置を用いて分娩監視室を設け、常時1名の監視員が遠隔操作により胎児心音の監視を行う所謂分娩中央監視室制度をつくり、好結果を得、本監視室制度が病産院に於ける分娩監視の目的に沿う新しい有力な一方法であると考え、其の方法及び成績を発表する。

監視方法

分娩ベッドと同数のマイクを設え、夫々監視室に配線し、切替スイッチを介して本装置に接続する様にした。各産婦に終始マイクを装着し、分娩第Ⅰ期には15分間隔、第Ⅱ期には5分毎に監視を行う。異常発見の際は適宜間隔を短縮し監視を行う様にした。

監視成績

監視室で監視を行つた1466例に就て調査した結果、不正心音を記録されたもの243例(16.6%)である。尚第Ⅰ期の不正例は全不正例の70%を占めていた。又不正例を合併症、分娩方法、児の転帰別に分類した結果、心音不正による鉗子手術は全例中3.47%、帝王切開2.4%、児死亡率0.20%で、当院に於ける監視室制度実施以前の成績と比べ、手術分娩に於て稍々増加を見たが、児死亡率では減少を見、しかも死産例の大部分は、鉗子手術の適応を誤つたものであつた。

結論

監視室制度実施以来、児の死亡率が非常に減少した事実は、児の危険の早期発見率が向上した為、時機を得た手術的処置が増加し、逆に時機を失した手術処置及び自然分娩による死産或は分娩早期の子宮内死亡が著しく減少した為と考えられるが、それにも増して、不正心音の早期発見により、酸素吸入、強心剤、陣痛促進剤等、時機を得た処置を早期に行う事が出来、しかも監視員、医師、助産婦三者一体となつて分娩に対処し得る分娩監視室制度そのものに負う所が大であつた。尚、監視室に、遠隔操作の出来得る多数例同時記録方式の陣痛記

録装置を併置する事により、一層強力な分娩総合監視を期待し得ると考える。

146. 胎児心電図の臨床的応用

(東大)

藤井 仁, 武井 徳郎, 橋本 武次,
天野 和彦, 穂垣 正暢, 井上 毅

胎児心電図は妊娠・分娩を通じて子宮内胎児の生理的状态を観察するための一つ的手段として効果的な利器である。私達は器械的操作の簡単な胎児心電計を試作し316例の妊産婦に日常臨床検査として使用し若干の知見を得た。1) 心電図陽性率は16週26%より次第に増加, 26週で92%となり, 30週53%まで一時減少, 再び増加し36週以後ほぼ100%を示す。2) QRS棘振巾の大きさの変化は16週より次第に増加, 24週で山を示して30週まで一旦減少, 再び妊娠末期に至るに従って増大す。子宮内胎児生化の診断には26週前後及び36週以後が甚だ有意義。3) 心電図陽性, 胎動自覚, 心音聴取の関係を妊娠14週より25週までの妊婦で検討。胎動自覚(一)。心音(一)の時でも41%の陽性率を得る。心音(一)でも胎動自覚(十)となると陽性率は92%と著しく高くなる。心音(十)のときは全例陽性。胎動自覚(十)の時は自覚(一)の時より心電図記録著しく容易でほぼ100%。胎動自覚は心音聴取より約4週早い。それ故妊娠早期の児生存確診として心電図の有する意義は大きい。4) 誘導電極の正を母体の頭方に, 負を足方におくと, 一般に胎児QRS主棘の方向は頭位るとき上向き, 骨盤位るとき下向きに記録されることで胎位の判定を試む。117例での適中率は頭位86.4%, 骨盤位92.3%, 計85.5%。一般に母児の心ベクトルは頭位で逆, 骨盤位で同方向故電極の方向を一定にせず母児のQRS主棘の方向の相互関係で胎位判定を試みるに, 母体QRS棘が二相性を示す場合のために適中率は64.8%と減少す。

故に電極正負の方向は一定にする必要を認む。何故85.5%の適中率しか得られないかを検討するため分娩直後の児43例の児頭と臀部に電極をおき心電図を記録。一相性のR棘を示す例86.4%, 二相性のRS型QR型13.6%。一相性R型が胎位判定可能例で適中率85.5%と殆んど全く一致す。5) 多胎妊娠の診断に応用, 3胎1例22胎5例を経験, 臨床的価値を示す。6) 腹壁正中線上の子宮底と恥骨結合間で電極の位置をかえて母, 児QRS棘振巾値大きさの割合の変化を検討。児QRS棘が母QRS棘に較べて見易い部位は臍~子宮底間の下 $\frac{1}{3}$ の

部である。7) 最も早期の記録例は14週2日, 次いで14週5日。8) 子宮内胎児死亡の疑い或は心音聴取不能で23例が検査され, 陽性8例で児生存確診, 特にうち2例は分娩時オピスタン・ロルファン使用中心音聴不能となり心電図陽性を得, 児生存を確認。他15例は再度の検査でも陰性で児死亡確認。9) 妊娠と子宮筋腫や卵巣腫瘍との鑑別診断に価値発揮す。10) 分娩第1期のQRS棘の大きさは陣痛発作時には間歇時より増大す。11) トラウベ氏聴診法による心搏数計測は心電図による値より, 陣痛発作直後は多く数え, 陣痛開始前では少なく数える傾向がある。12) 遅延回路を利用して母QRS棘を消してカルジオタコメーターに接続し児心搏数を計測, 児切迫仮死の恐れある様な時には警報装置をはたらく装置を考案。動的な分娩における児心搏数の変化を的確に客観的に把握している。

146. に対する追加 (九大) 前田 一雄

これまでに検討した妊娠時・分娩時腹壁誘導ならびに分娩時児頭誘導胎児心電図について追加する。腹壁誘導ではつぎの陽性判定基準を用いる。すなわち, 約0.05秒以内で, 一定の波型のスパイクが連続し, その頻度がほぼ1分間200以内であり, 一定間隔で連続して出現し, 雑音の棘波と明瞭に区別できるときを陽性とする。連続性が少いとき, 或は雑音と区別しにくいときは疑陽性とする。妊婦検査総数150例のうち, 臨床的胎児死亡疑を除くと陽性率は78.6%であり, 胎児死亡疑で陽性であった2例および疑陽性の1例は生産, 陰性11例中死産10例, 陰性で生産であったが分娩直後心搏数30で死亡したものが1例あり, 胎児生死判定に有用であると考えられる。月数別陽性率は6カ月と10カ月, 週数別陽性率は21~25週と38週以後は殆んど100%に近く, この時期に陰性なら胎児死亡の疑が非常に大である。電極位置を一定にしたとき, 縦横の両方向の誘導を比較すると縦位と横位が区別できるが, 胎児心ベクトルの方向は胎児軸と交叉して後方に向うと考えられるため, 児頭が斜上にあつて斜位に近いときは逆の関係を示し, まれに診断を困難とするものがある。しかし, 頭位と骨盤位は, QRSのふれが上下同高のものを除くと100%診断できる。胎向の診断は約70%の確度しかない。これは胎児背面の電位が左右で逆になるためではないかとも思われる。心搏数は5, 6カ月および予定日超過では少し多いようである。QRS振巾は6カ月と10カ月に最大で, 陽性率と一致した曲線となり, 陽性率の低い8カ月では振巾も小さい。分娩時腹壁誘導ではQRS振巾の大きいものが多く, 特別の交流防止対策を講じなくても記録可能であるが, 陣