5．周産期の胎児及び陣痛の情報収集

前田一雄（鳥取大学医学部産婦人科）
辰村正人（〃）
加藤一雄（〃）
日高透（〃）
竹内薫（〃）

周産期情報収集には２種類ある。臨床所見や病歴を検討して用手コンピューター入力するのがその１つで，オフラインで多くは取りまとめ入力である。事象進行につれてほぼ実時間入力することもある。他の１つはアナログ信号をＡＤコンバータを通じて入力し分析する方法である。心拍数計出力信号のように，原信号をマイクロプロセッサで処理し，ＤＡ出力を再度ＡＤ変換入力することもある。前田らの研究は，主としてアナログデータ処理である。すでに胎児心拍数自動解析プログラムと，これを用いる診断装置を開発して実用に供しているが，これらによる解析結果を資料として研究した。分娩時に，1）前田らの胎児心拍数スコアは，外測法でも，また胎児心電信号による時でも，臍帯血のＢＥなどの代謝性因子と，娩出前２０～３０分において，中等度の有意な相関を示し，正常経過胎児においても，心拍数スコアは胎児の微妙な状態の相違を精密に表現していた。（図１）2）陣痛の強さ（子宮収縮面積）も臍帯血の代謝性因子と有意の相関を心拍数のそれに先行して示し，陣痛の重要性を再認識した。陣痛にはもっと強い関心が持たれてよい。3）以上の成績などから，分娩時の胎児心拍数と陣痛のトレンドグラム自動表示記録装置を開発中である。指標は，心拍数スコア，胎児仮死指数，子宮収縮面積値，細変動振幅などである。

妊娠時ＮＳＴでも自動解析装置を併用しており，２５週以降の多数例について次の成績がえられた。1）心拍数基線値は妊娠末期に下降した。2）細変動振幅は末期に向って増大し，細変動回数も同様に増加した。3）１５秒以上，１５bpm 以上を示す一過性頻脈の回数も末期に向って直線的に増加したが，その平均値は３０週において２０分間に２回であった。ＮＳＴの reactive 判定基準は３０週以降に適用でき，それ以前は再検討が必要である。妊娠中毒症重症例では，正常例平均値に比して異常低値を示した。心拍数や陣痛などのアナログデータでは，コンピュータ自動解析によって，さらに詳細に精密で定量的な情報収集が可能になり，周産期管理を向上させる。

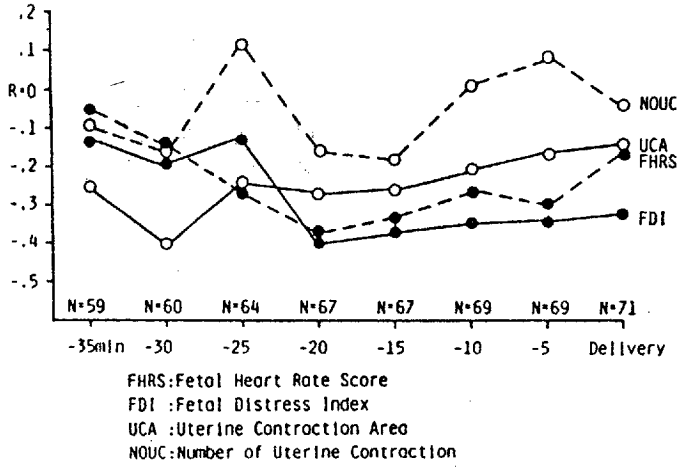

図 1. 胎児娩出前の心拍数スコア（黒丸，点線），胎児仮死指数（黒丸，実線），子宮収縮面積（白丸，実線）などの臍帯血 base excess との相関，心拍数と子宮収縮の各パラメータは，胎児自動診断装置によって求めた。

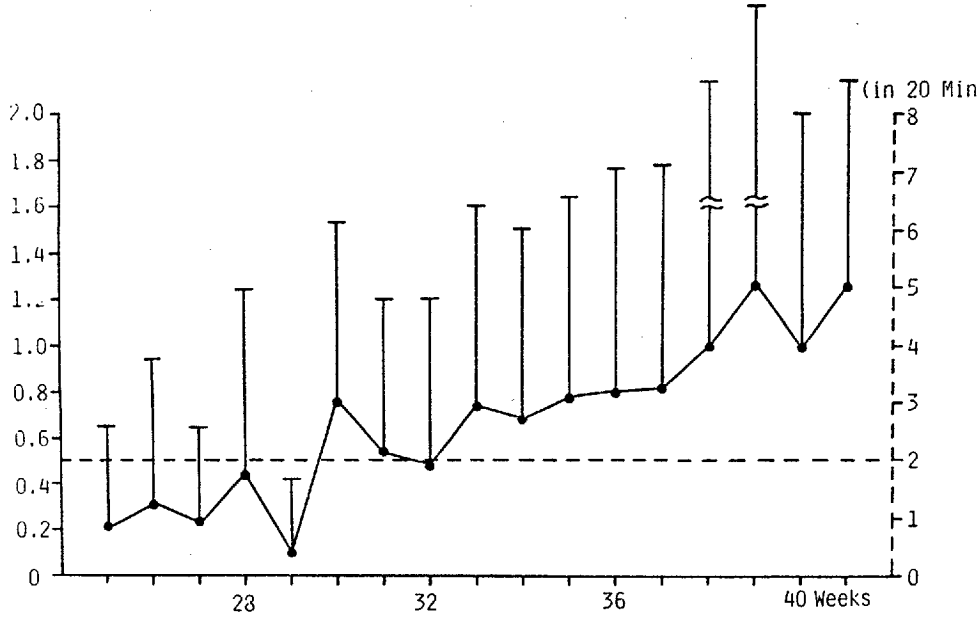

図 2. 妊娠中の胎児心拍数一過性頻脈数の妊娠週数による変化。一過性頻脈数は NST 時に胎児自動診断装置によって求めた。振幅 15 bpm 以上，持続 15 秒以上を一過性頻脈としている。これが 20 分間に 2 回以上（平均）みられるのは，妊娠 30 週以降である。

検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

周産期情報収集には2種類ある。臨床所見や病歴を検討して用手コソピューター入力するのがその1つで,オフラインで多くは取りまとめ入力である。事象進行につれてほぼ実時間入力することもある。他の1つはアナログ信号をADコンバータを通じて入力し分析する方法である。心拍数計出力信号のように,原信号をマイクロプロセッサで処理し,DA出力を再度AD変換入力することもある。前田らの研究は,主としてアナログデータ処理である。すでに胎児心拍数自動解析プログラムと,これを用いる診断装置を開発して実用に供しているが,これらによる解析結果を資料として研究した。分娩時に,1)前田らの胎児心拍数スコアは,外測法でも,また胎児心電信号による時でも,腰帯血のBEなどの代謝性因子と,娩出前20～30分において,中等度の有意な相関を示し,正常経過胎児においても,心拍数スコアは胎児の微妙な状態の相違を精密に表現していた。