

# ハイリスク胎児の予後評価を目的とした周産期データ・ベースの設計とそれを用いた胎児ハイリスク因子の解析

九州大学医学部産婦人科

中野仁雄・小柳孝司  
庄野秀明

## 研究目的

周産期母子医療は、いわゆる疾病医療とは異なり、多数の正常例と一部のハイリスク症例とが対象集団を構成することになるが、医療の立場で考えてみると、ひとつにはハイリスク因子を評価・抽出し、そこに存在する因果の推測を介して、予防医学的に対応することが必要である。さらに、圧倒的多数の正常例が示す、正常例としての特徴を同様に抽出し、これをもって各個に対応することも重要である。従って、ことに後者は保健医学的な色彩を強く帯びているが、いずれをなしとげるにしても、広域に等価な医療が行われなければ目的に達せず、従って、これは大切な付帯条件といえる。

3年間をとおして、かかる立場のもとに研究を進めた。その目的としたところは、診療の現場のみならず、妊産婦指導をつうじて実現する個人衛生の推進の場においても利用できるようなチェック・ポイントの抽出と評価、およびそれを可能にするためのデータ・ベースの設計とそのモデルの試作である。

## 研究方法および結果

### 1. 昭和55・56年度

現実の産科臨床においては、種々の医療情報(症候)を用いて、妊婦と胎児の適切な管理を行っている。これらの症候によって、各個人を標識しているわけであるが、そこには極めて尖鋭化した診断法から、通常の間診、理学診に至るまで異なる次元の症候採取手段が含まれている。ラージ・スケールのスクリーニングを可能にするような症候ということになれば、後者において、パフォーマンスが見出されるため、これに注目して研究を開始した。その際、明確な参照事項として児の死亡と児の仮死を選び、それを説明するものとして、

各症候を位置づけた。そして、選択・記述される症候による限り、どの程度の予測精度を考えておけばよいかを知ろうとした。

症候140項目をとりあげ、数量化Ⅱ類を用いて検討した。すなわち、妊娠28週以後の分娩例1,485例の各々に対して、これらの症候各項目の有無(0,1)によって標識されたものを変量として解析を行った結果、新生児仮死の予測に対しては、これらの症候は25%前後しか寄与していないことが分った(昭和55年度)。

周産期死亡の有無を参照事項とした場合、全症候(54個)を用いた成績における判別性は30%弱であった(図1)。さらに、このなかから要因効果の大きい、いわゆるハイリスク因子ともいうべき少数の症候によって解析を試みても、相関比すなわち判別効率はそれほど劣化しないことが分った。しかも、各々に別個に求めた解析結果から、相関比に沿って解釈を加えれば、これらの参照事項に対する説明症候の重みは妊娠の経過とともに増大してゆく傾向にあり、このことは、いわば予測という次元で妊娠の各時期における症候をみた場合、結果の生ずる直前のものほど要因効果が大きく、妊産婦管理のなかで予後をどの範囲まで予見できるかといった面に対するひとつの指標であると解された(昭和56年度)。

### 2. 昭和57年度

このような2年次までの成績を踏まえて、まず、超音波診断情報を用いたデータ・ベースをon-lineで広域の場へ応用することを想定したコンピュータ・システムの確立を試みた(図2)。九州大学医学部産婦人科産科学教室に保存されていた11年間(1970年8月～1981年3月)の延べ16,665例の超音波情報を一括して、九州大学大型電算機センター(FACOMM-200)の大容量記憶装置(MSS)のうえにファイルし、これにSAS

(Statistical Analysis System)を組み込んでデータ・ベースとしての機能を与えると同時に、マイクロ・コンピュータと電話回線を介して接続し、TSS方式でon-line処理を可能にした。従って、このシステムでは現場から発生する情報on-lineファイリングができると同時に、蓄積されたデータ・ベースから、例えば胎児大横径の成長曲線などの診断の基準となる図表や数表さらに各個体の過去から現在に至るデータなどを随時、随意に出力させることが可能となった。

そこで、このシステムを用いた試みとして、双胎妊娠における胎児管理の指標を大横径計測に求めてみた。

図3は双胎児の大横径測定値を3乗した値の散布(点)と、その各週毎の平均値(折線)を示し、これに単胎の標準曲線を重ねたものである。また、表1は、双胎間に発育差がある場合、小さな児(S)と大きな児(L)の散布を時期別にみたものである。このような検討をつうじて以下のように双胎児の発育評価指針を定めてみた。

1) 妊娠22週から24週以前では、児頭大横径の増大様式は単胎の場合と同じである。

2) 妊娠22週から、24週の時点で両胎児の大横径が著しく小さいときは、特殊な事情が関与するものと思われ、嚴重な管理を要する。

3) 妊娠30週頃から、約30%の症例に両胎児の発育差を生じ、この場合、小さな児に嚴重な経過観察と管理を要する。

4) 妊娠30週以後に両胎児間の発育差が生じない場合でも、単胎より約2週間早く、妊娠36週頃から両胎児に増大抑制が生じることが多い。

## 考 察

当初、2年間の成績から、超音波胎児情報、胎児胎盤系生化学情報あるいは心拍陣痛計測情報などのいわゆる胎児検査を除いた管理システムでは胎児の子後を占う面ではいずれも30%弱の精度でしかないことが分った。この値は、われわれが常日頃いだいている印象からすると余りにも低過ぎる感じがする。このことは、考えてみれば、言葉となってあるいは数値となって記述に表わされない部分にこそCareの本質的な部分が隠されているためであろうとも解釈できる。しかし、一方、質の向上を第一義的に考えた場合、胎児管理の志向する道がこれらの高度に個別評価を可能にする検査法を全症例に応用することにより解決されるであろうことは論をまたない。しかしながら、冒頭にも触れたように全妊婦および胎児を対象とした広域化と各症例毎の等価なラージ・スケール・スクリーニングということになれば、そのみでは諸々の問題が生じてくることも必至である。このような排反する事象を鑑み、また3年間の研究を終えるにあたり、たとえ、児子後に限れば30%程度の子後しか許されないとしても、逆にこれを確実な管理目標とした広域医療を実現させるべく、現行の母子手帳のアイテムを見直すなどしたうえで、その内容登録を地域の衛生にたずさわる行政機関が主導し、近代に見合った最適のスクリーニング・システムをさがすモデル地区を立案されるように提案したい。そして、その地域で共用するデータ・ベースに超音波情報などのモジュール化された医療情報を段階的に加えていく試みと、それを如何に利用するのがよいかの提案をくりかえし行うべきであるように思われる。

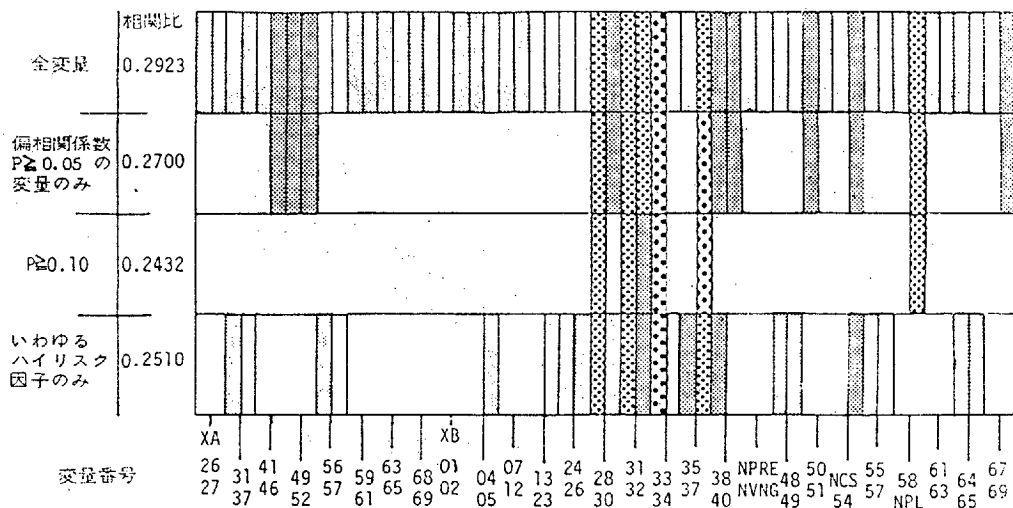


図1. PND 判別における偏相関係数値と変量選択

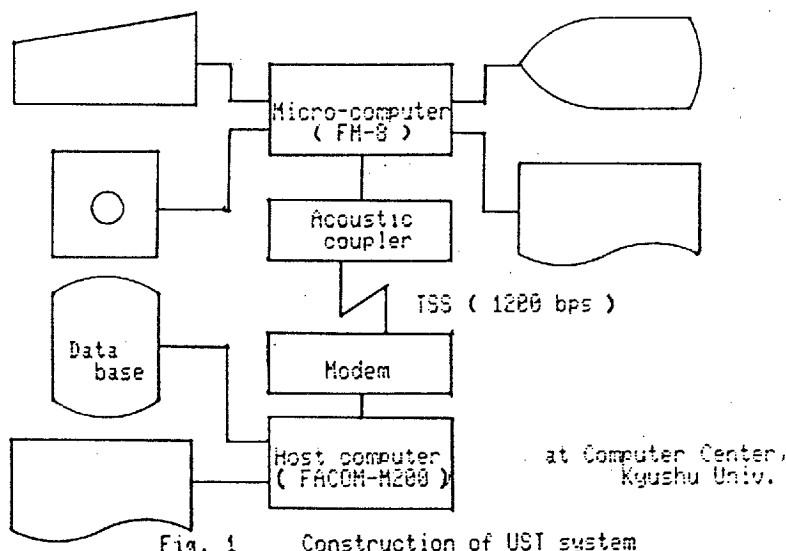


Fig. 1 Construction of UST system

図2.

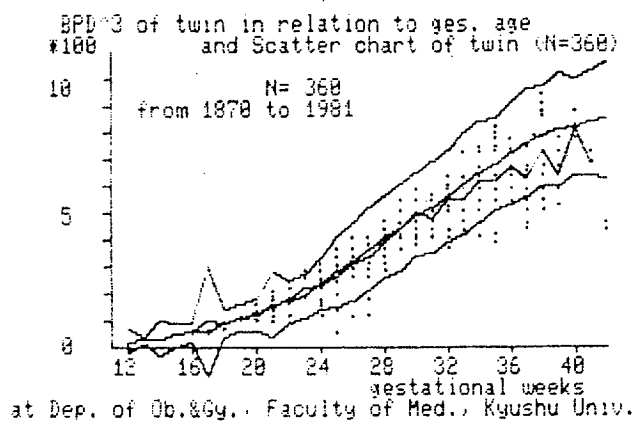


图 3.

表 1.

Distribution of twin's BPD and number of case in each ges. wks.

	28 wks. gest.	32 wks. gest.	36 wks. gest.
		SL	SS
		L	
		L	SL
		SSSSS	SSSSL
		SSSLL	L
mean		SSSLL	SSSLL
(cm)		LLLLLL	SSSLLLL
		SLL	SSSLLLL
		9.8 L	10.0 L
			L = large one of twin
			S = small one of twin

Gest. wks.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Numb. of case	3	3	2	1	5	4	8	5	8	6	5	9	9
Gest. wks.	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Numb. of case	8	8	10	13	9	15	9	13	9	11	3	2	2



## 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



### 研究目的

周産期母子医療は、いわゆる疾病医療とは異なり、多数の正常例と一部のハイリスク症例とが対象集団を構成することになるが、医療の立場で考えてみると、ひとつにはハイリスク因子を評価・抽出し、そこに存在する因果の推測を介して、予防医学的に対応することが必要である。さらに、圧倒的多数の正常例が示す、正常例としての特徴を同様に抽出し、これをもって各個に対応することも重要である。従って、ことに後者は保健医学的な色彩を強く帯びているが、いずれをなしとげるにしても、広域に等価な医療が行われなければ目的に合わず、従って、これは大切な付帯条件といえる。

3年間をとおして、かかる立場のもとに研究を進めた。その目的としたところは、診療の現場のみならず、妊産婦指導をつうじて実現する個人衛生の推進の場においても利用できるようなチェック・ポイントの抽出と評価、およびそれを可能にするためのデータ・ベースの設計とそのモデルの試作である。