

ハイリスク胎児の予測に関する研究（第二報）

九州大学医学部産婦人科

中野 仁雄・小柳 孝司
庄野 秀明・原 賢治

研究目的

昭和55年度につづいて、ハイリスク児の出現を予測するための、いわゆる「周産期医療情報システム」の設計を目的として研究を行った。

今日、胎児心拍陣痛計（分娩監視装置）をはじめとして、妊娠、分娩中に診断を目的に適用される各種の胎児検査法は、高度の胎児管理に対して不可欠の手段となっているが、これを全症例に、常時、適用することは容易なことではない。そこで、これらの各種の検査法が十分に妥当な理由をもって施行されるためには、その理由とともに、検査に附されるべき症例が特定される必要がある。

このような観点から、本研究を遂行しているわけであるが、このことは、本邦の胎児管理が等質広域化をめざすうえで重要な意味をもつものである。

研究対象、方法

妊娠28週以後で分娩した症例1485例について検討した。すなわち、各症例を日常臨床での通常のチェックポイントを考えられるような140種類の症候によって標識し（表1）、この140次元変数空間を用いて、数量化Ⅱ類により解析を加えた。（解析に用いたデータベースは昨年度と同一である）

今年度は新たに周産期死亡（PND）を加え、これを外的基準として、その判別性を吟味することにより、どの程度の予測が行えるものかを調べた。さらに、昨年度の検討事項であった「正常」の判別性についても追加検討を行い「周産期死亡」との比較を試みた。

研究結果、考察

図1は、周産期死亡を非死亡と判別するのに有効な症候の並び（偏相関係数の大小により階級化した、模様の異なる変量の並び）を、その際の判

別効率（相関比）とを示したものである。表1にあらわした変数群（ X_A, X_B ）のなかで、説明変数として妥当な X_A-26 からあとの54個を全変数としたとき、0.2923の相関比が得られた。すなわち、上記の二群を判別する際に、その30%ぐらいが期待できることが示されたが、このことは $P \geq 0.10$ の変数（6個）のみを用いた場合でも共通しており、同様の判別効率を得られることになる。換言すれば、数少ない、しかし、大きな重みをもつ症候のみによって、周産期死亡のイメージが描かれ、それによって認識されるものは、全体の約30%ぐらいをおおうにすぎないが実体である。このとき、重要な症候とは、次のようなものを示していた。すなわち、 $X_B-28, 31, 33, 37$ 、あるいは、 $NPL (X_B-58, 59, 60)$ などに相当しており、それぞれは「中期胎児心拍異常」、「胎盤機能不全」、「胎盤早剝」、「羊水過多」などを意味している。かかる症候を含んでいさえすれば、図1の各段が示すように、症候の異なるものを任意に追加あるいは、削減しても、その判別性は大同小異である。この事実を考えると、常用されるチェックポイント（患者の自覚症、および、その総合評価—これは、本研究で用いられた各変数を選択するときの基本事項でもある）が、真実を表現するには、いまだ crude な構成となっている可能性が示唆される。これに対しては、新たな思想にもとづいて、別の症候体系が妊婦、胎児の標識に用いられるべきとも考えられるため、その検討を要するであろう。しかしこのような、いわば今後に向けての課題ともいえるべき問題に対して、さしあたり現状のまま胎児管理の実効を得る目的では、より要因効果の大なる症候が加えられなければならない。本研究の範囲内で、それがいかなるものかを明らかにすることはできないが、少なくとも、ここで変数の構成にあずからなかった部分—いわゆる「胎児検査法」による

情報は、まず第一に考慮され、加えられるべき部分といえよう。なかでも、胎児心拍陣痛計測は、それが生命の存続を表現するほどのバイタルサインそのものを含むがゆえに、とりわけ重要な情報となることが期待される。図2は、「正常」－「非正常」について、各症例を手順に従って、その症例スコアによって標識し、スコアの累積度数としてあらわしたものである。両者が、かなり広い範囲でover lapしている様子が示されている。すなわち、異常の極ともいえる「周産期死亡」にしろ、あるいは、これとは反対の極をなすと考えられる「正常」にせよ、決して満足いくほどの予測が行えないことが示されたものといえよう。可及的に注意深く選択した症候ではあったが、記述し得ていない部分が大である可能性があるし、また、異常側からのみ注目した症候でもあった。これらのことが、あるいは、不満足な予測性を示唆した原因であるのかもしれない。しかし、広域、等質という使命を帯びた胎児管理に対しては、現

状では、やはり前述したように、「診断」を目的としてではなく、「モニタリング」を目的とした胎児検査法の導入なしには、高度の胎児管理は、その実をあげることができないものと考えられる。これも前述したように、新たな体系にもとづく胎児観察の、あるいは標識のための症候が開発整備されることも併行して検討されなければならない。

要 約

large scale screening に適う周産期医療情報システムの設計を目的として、今日、常用されている「自、他覚症候とその総合評価」の項目により、「周産期死亡」、「正常」を検討した。

その結果、必ずしも満足に予測が行えないことが判明し、①胎児心拍陣痛計測などの臨床検査のモニタリングとしての応用を、②妊婦、胎児の標識法を再検討する余地のあることが明らかになった。

表1. 数量化第II類で用いた140変量(症候)

XA		XB	
1	分娩前死亡	1	3年以上妊娠
2	分娩中死亡	2	月経不調
3	分娩期死亡	3	骨盤狭窄
4	周産期死亡	4	妊娠悪阻
5	小奇形	5	出血
6	新生児奇形	6	胎前出血
7	新生児中枢神経障害	7	胎前出血
8	その他の中枢神経障害	8	胎前出血
9	I R D S	9	胎前出血
10	M A S	10	胎前出血
11	その他の呼吸障害	11	胎前出血
12	正常新生児	12	胎前出血
13	体重1500g未満	13	胎前出血
14	体重1500g以上~2500g未満	14	胎前出血
15	体重4000g以上	15	胎前出血
16	7ブガ-6以下	16	胎前出血
17	7ブガ-7以上	17	胎前出血
18	S F D	18	胎前出血
19	F F D	19	胎前出血
20	L F D	20	胎前出血
21	妊娠週数28週~32週	21	胎前出血
22	妊娠週数33週~36週	22	胎前出血
23	妊娠週数37週~42週	23	胎前出血
24	予定日超過	24	胎前出血
25	多胎	25	胎前出血
26	急患	26	胎前出血
27	中枢神経系異常	27	胎前出血
28	呼吸系異常	28	胎前出血
29	消化器系異常	29	胎前出血
30	肝機能異常	30	胎前出血
31	腎機能異常	31	胎前出血
32	高血圧	32	胎前出血
33	血液疾患	33	胎前出血
34	心血管系異常	34	胎前出血
35	原病	35	胎前出血
36	疾患	36	胎前出血
37	疾患	37	胎前出血
38	疾患	38	胎前出血
39	疾患	39	胎前出血
40	疾患	40	胎前出血
41	疾患	41	胎前出血
42	疾患	42	胎前出血
43	疾患	43	胎前出血
44	疾患	44	胎前出血
45	疾患	45	胎前出血
46	疾患	46	胎前出血
47	疾患	47	胎前出血
48	疾患	48	胎前出血
49	疾患	49	胎前出血
50	疾患	50	胎前出血
51	疾患	51	胎前出血
52	疾患	52	胎前出血
53	疾患	53	胎前出血
54	疾患	54	胎前出血
55	疾患	55	胎前出血
56	疾患	56	胎前出血
57	疾患	57	胎前出血
58	疾患	58	胎前出血
59	疾患	59	胎前出血
60	疾患	60	胎前出血
61	疾患	61	胎前出血
62	疾患	62	胎前出血
63	疾患	63	胎前出血
64	疾患	64	胎前出血
65	疾患	65	胎前出血
66	疾患	66	胎前出血
67	疾患	67	胎前出血
68	疾患	68	胎前出血
69	疾患	69	胎前出血
70	疾患	70	胎前出血

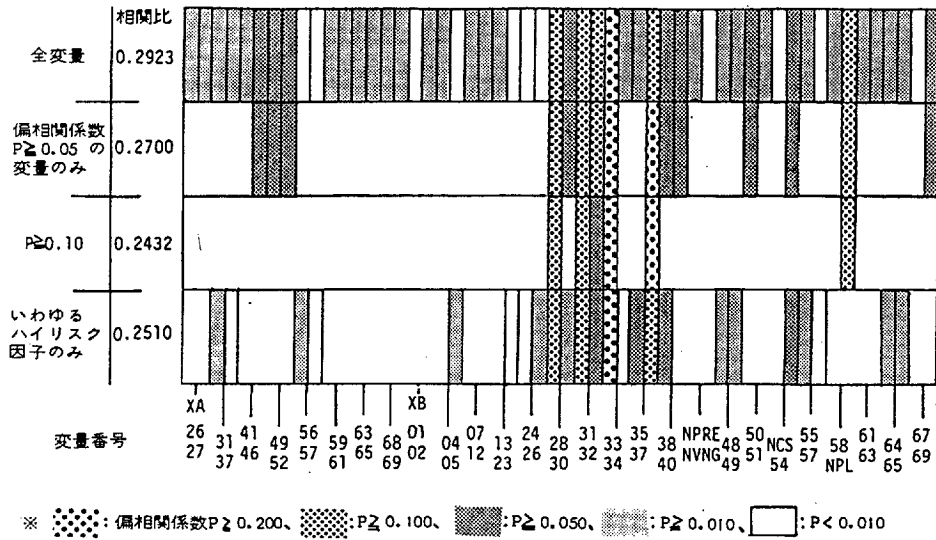


図 1. PND 判別における偏相関係数値と変量選択

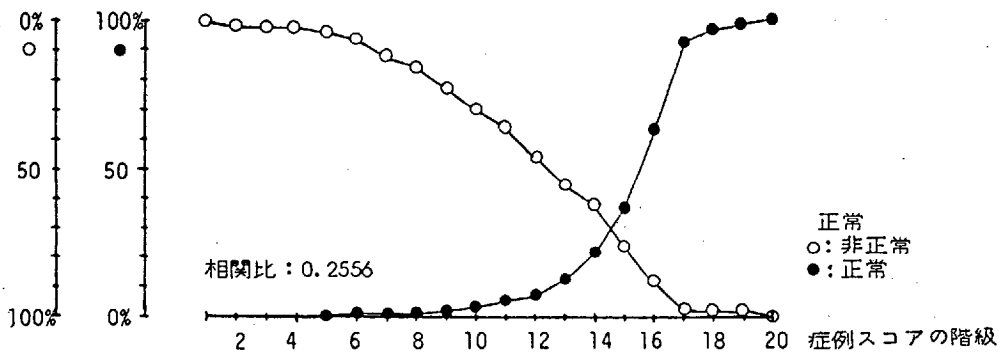
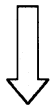
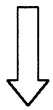


図 2. 外的基準の判別性



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

昭和 55 年度につづいて、ハイリスク児の出現を予測するための、いわゆる「周産期医療情報システム」の設計を目的として研究を行った。今日、胎児心拍陣痛計(分娩監視装置)をはじめとして、妊娠、分娩中に診断を目的に適用される各種の胎児検査法は、高度の胎児管理に対して不可欠の手段となっているが、これを全症例に、常時、適用することは容易なことではない。そこで、これらの各種の検査法が十分に妥当な理由をもって施行されるためには、その理由とともに、検査に附されるべき症例が特定される必要がある。

このような観点から、本研究を遂行しているわけであるが、このことは、本邦の胎児管理が等質広域化をめざすうえで重要な意味をもつものである。