

早産の疫学的研究

—早期産の予測性に関する研究—

大阪大学医学部産科婦人科学教室

倉 智 敬 一
今 井 史 郎

はじめに

未熟児出産の大きな原因の1つに早産(妊娠満37週未満出産の場合は早期産と呼ばれる)があげられる。早産児や低出生体重児は新生児罹病率が高く、これらの成因を知り、予知することは産科医にとって急務とされるところである。大阪大学医学部付属病院分娩育児部の昭和48年から52年までの5年間の症例では早期産で2500グラム未満の低出生体重児は $\frac{116}{176} \approx 65.9\%$ 、2500グラム未満の低出生体重児のうち早期産のもの $\frac{116}{217} \approx 53.5\%$ であった。この早期産が1つの周産期異常スクリーニング指数を使用して、分娩までの種々の事象を定量評価し、多変量解析の手技を用いることで、予測性のあるものか、否かにつき検討をおこなった。

研究対象ならびに方法

研究対象早期産は大阪大学医学部付属病院分娩育児部での昭和48年から52年の5年間の176例である。また対照としての妊娠37週以降の正期産および過期産は昭和50年度の445例である。まずこれらの症例を竹村が開発した1つの周産期異常スクリーニング指数(Perinatal Abnormality Screening Score)で採点・評価した。PASSの内容は(I)妊娠前の異常、(II)妊娠時の異常、(III)胎児・胎盤系の異常の3群からなり、各群に各10項目をとりあげてある。各項目の採点評価法は0, 1, 2点の3段階評価である。異常無しを0点、軽度の異常、疑い、データ無し、不明の要注意、要観察を1点、はっきりとした異常、疾患を呈する要治療や重症例を2点としている。このPASSの分娩時までに得られる(I)妊娠前の異常、(II)妊娠時の異常、(III)胎児・胎盤系の異常の合計30項目の各得点を用いて、

分娩週数のクラスター分析および早期産と妊娠満37週を除いた38週から41週までの純正期産との間の判別式を求め、さらにこの判別式を用いて昭和53年1月から6月までの出産例でexternal checkをおこない、この判別式の有効性を検討した。また早期産と正期産の判別の時期(妊娠6カ月末、7カ月末、8カ月末、入院時)による有効性および使用項目(I)妊娠前のみ、(I)+(II)妊娠時まで、(I)+(II)+(III)胎児・胎盤系までの項目の有効性をも検討した。

成績ならびに考察

PASSの分娩に至るまでに得られる30項目を用いて出産週数別のクラスター分析をおこなった。その結果をデンドログラフで示した(図1)。これから妊娠満37週以降がまず1つの集団を作り、これに順次36週、35週と集団を作っていくことが知れた。このことは37週以降の正期産とそれ以前の早期産との間に、分娩に至るまでに得られる30項目の得点に相違を認めることを示しており、早期産と正期産が識別(判別)可能なことを示すものと解釈できる。そこでこの30項目を用い、妊娠満37週未満の早期産と妊娠満38週以降の正期産の間の判別方程式を求めた。その結果、実際の早期産で判別式からも早期産と算定されたものは早期産176例中118例67%、実際の正期産で判別式からも正期産と算定されたものは正期産375例中320例85%、それゆえ判別式での全体の正診率は $\frac{118+320}{176+375} = 79.5\%$ 、判別効率2.11, F値12.0であった。なおこの結果は前年度に報告した。この値は入院時の採点と解釈される。この判別式を用いて昭和53年1月から6月までに当院分娩育児部で分娩した209例でexternal checkをおこ

なった。その結果を図2に示す。これからは正診率 $\frac{13+163}{18+191} = 84.2\%$ であった。判別式から早期産と算定されたものは41例で全体(209例)の19.6%、この19.6%の中に早期産18例中13例、72.2%が含まれるという結果であった。このことはこの判別式が1つのマスキング法として有用なことを示唆していると考えられる。妊娠時期による早期産と対照正期産の間の判別式の有効性と使用項目による早期産と正期産の半別式の有効性を求め表1に示した。妊娠時期の検討からは早期産の判別は妊娠時期が経過するにつれ精度の向上をみ、妊娠6カ月末で64%の正診率が入院時には79.5%と改善される。使用項目もPASSの配列がほぼ時系列的になっているが、項目が順次増加することにより、内容としては妊娠時の母体症状や胎児・胎盤系の情報が加味されることで精度の向上をみる。またスクリーニング法の観点からは偽陽性率(早期産と判別式から判定したもののうちで実際は正期産であった比率)は多少高くてもしかたないが、偽陰性率(正期産と判別式から判定したもののうち実際

は早期産であった比率)は胎児管理上できるだけ小さくすべきであり、この点からは入院時ならびに external check での結果はほぼ満足すべき値と考えられよう。

おわりに

早期産の要因として種々の因子が考えられている。それらの因子が単独で作用するよりも相互に関与し合うことでより早期産になりやすいと考えられる。このために、それぞれの因子を比較、検討することも大切であるが、また周産期のすべての事象を包括した評価法も必要とされねばならない。この趣旨から1つの周産期異常スクリーニング指数PASSを使用し、周産期の種々の異常を定量化し、早産の疫学的研究を進め早産の全体像を把握した後、多変量解析による統計的手法を利用し、早産の予測性が認められることを示した。今後はこのPASSの評価項目の内容、得点規準などが改善されることでより一層の成果が期待できよう。

表 1-1 妊娠時期による早期産と正期産の判別式の有効性

	妊娠6カ月末	妊娠7カ月末	妊娠8カ月末	入院時 Internal check	入院時 External check
正診率	64.2%	67.0%	69.9%	79.5%	84.2%
偽陽性率*	58.4%	55.3%	51.4%	31.8%	68.3%
偽陰性率**	20.9%	20.3%	19.1%	15.3%	3.1%
判別効率	0.58	0.83	1.08	2.11	
F 値	30.1	42.9	55.8	120	

表 1-2 使用項目による早期産と正期産の判別式の有効性

	妊娠前の 10項目	妊娠時までの 20項目	胎児・胎盤系 までの30項目
正診率	58.9%	69.1%	79.5%
偽陽性率*	67.3%	48.6%	31.8%
偽陰性率**	24.5%	19.4%	15.3%
判別効率	0.17	0.92	2.11
F 値	10.2	53.2	120

* 偽陽性率：判別式から早期産と判定したもののうち実際は正期産であった比率
 ** 偽陰性率：判別式から正期産と判定したもののうち実際は早期産であった比率

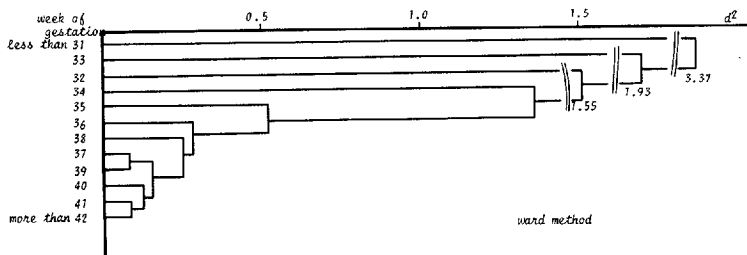


図1. PASS の分娩に至るまでに得られる30項目を使用し、分娩週数のクラスター分析をおこないその時のデンドログラフ

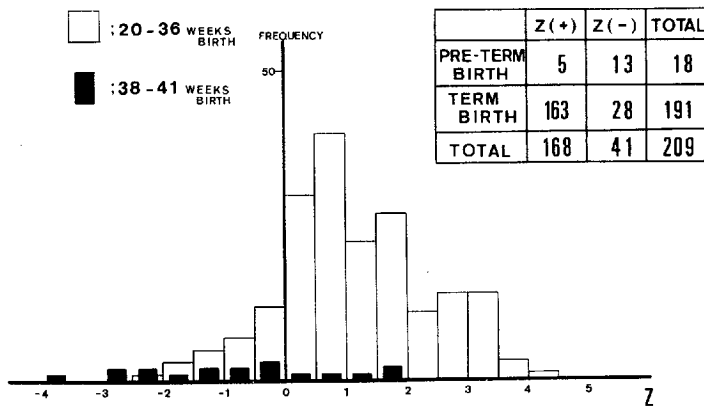
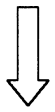


図2. PASS の分娩に至るまでに得られる30項目を使用し、多変量による判別式をおこない、その時の external check



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



はじめに

未熟児出産の大きな原因の 1 つに早産(妊娠満 37 週未満出産の場合は早期産と呼ばれる)があげられる。早産児や低出生体重児は新生児罹病率が高く,これらの成因を知り,予知することは産科医にとって急務とされるところである。大阪大学医学部付属病院分娩育児部の昭和 48 年から 52 年までの 5 年間の症例では早期産で 2500 グラム未満の低出生体重児は 116/176 65.9%,2500 グラム未満の低出生体重児のうち早期産のもの 116/217 53.5%であった。この早期産が 1 つの周産期異常スクリーニング指数を使用して,分娩までの種々の事象を定量評価し,多変量解析の手技を用いることで,予測性のあるものか,否かにつき検討をおこなった。