

St. Luke's International University Repository

新案のScoring Systemを用いた臨床的研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 聖路加看護大学 公開日: 2007-12-26 キーワード: 作成者: 神津, 弘 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10285/97

新案のScoring Systemを用いた 臨床的研究

産婦人科 神津 弘

I. はじめに

分娩発来を予知出来るようになる事は、私達産科医にとっての夢であり、ひいては妊産婦管理の終局的な願望と、妊産婦合併症の一大解決の端緒になる目的達成への近道でもある。この事が産科面に於ける母性医学のレベルアップを助ける大きなステップにも継がる。この意味から、絶えざる努力が現在なお続けられてはいるものの、実際は他科の医療のレベルアップに比較して、その歩みが遅々としている。しかし、前向きに分娩管理を考える時、日常臨床に携わる産科医療従事者としては、試行錯誤を繰り返しながらも、この問題解決を単なるアンタッチャブルな生理的現象として、受動的な態度で看過す事には、非常に抵抗を感じる。たとえ九牛の一毛ではあっても、自らの体験を通して、またその集積としての知識整理とささやかな知見を、具体化した表現をもって利用してみたいと思っている。従来、分娩予知に関しては、多くの分娩に係わる要素のうちから、特に内診法による子宮頸の成熟度判定法が屢々使用されている。著者も過去に発表された先達の業績を利用して追試し、なおかつ残る多くの疑問点を少しでも解決出来る方法がないのかと、考え続けて来た。他科の診察法と異なり、産科の内・外診法は経験的裏付けがその基盤にあり、所見の表現方法がどうしても主観的なものとなってしまうがちである。また、極めて多くの複雑な要素を持ち、具体的な形として表わし難いものが多い。最近、診断法にScoring systemが多く取り入れられる様になった。しかし、全てをScoreに当てはめてしまう事には長所短所がある為、ややもするとその結果を我々は過信しがちになり、数字の魔術に惑わされたりする事もあるので、かえって混乱を増す弊害がないともいえない。反面、慎重な診察から生み出される利用価値も大きい。その点を十分考慮して、著者は従来の諸方法を参照しつつ、検査項目や採点法を再検討した後、新しいScoring systemを試作し、妊婦検診を行い、その結果について統計的分析を試みた。現在未だ追試中であるが、今迄の結果を述べてみたい。

II. 対象

対象は1974年1月より1976年6月までに、当院外来で著者が定期検診を行った妊婦のうち、妊婦10ヶ月で正常分娩した269例〔20～35歳の初産婦（以下O-Pと略）169例、24～38歳の経産婦（以下M-Pと略）100例〕である。

III. 方法

妊婦定期検診は妊娠10ヶ月に入ると、一週間毎に行われるのが通例であり、合併症の有無をチェックし、分娩の切迫所見の把握、また分娩計画の設定等が行われる。より正確に分娩予知をする為には、逐日的に、しかもほぼ同一時刻に診察を行えばよいのであるが、入院している場合はいざ知らず、外来検診ではこれは事実上不可能に近い。この為、臨床的には内・外診による診察のみで、分娩予知を試みる場合は、毎回の診察所見を出来るだけ克明に記録し、分娩が開始した日より溯ぼってみて、最終診察日の所見がどの様であったかを分析し、推定する方法をとるより他にない。この問題に関する過去の文献を参考にし、著者も上述の如き方法論をとった。また、269例につき合計953回（O-P 607回、M-P 346回）の内診が行われたが、検者により診察所見に差異が生ずる事を考慮し、当研究では診察所見を統一する為、対象は著者のみが内診を行った症例に限定した。

1. 検査項目

分娩の成り立ちには周知の如く、三大要素—胎児、産道、陣痛—がある。分娩予知に関しては、現在までに内・外診を用いた方法でも諸報告がみられるが、臨床的な利用という面で、総論的には、これ等諸要素の相互関係とバランスのとれた適合性が、探求されねばならないと思う。陣痛については、当科の慣例により、分娩開始が推測される例は、産科の入院受診室で診察し、入院が必要であるか否かを決定される為、外来を訪れる大多数の妊婦は前陣痛こそあれ、分娩陣痛はないのが通常であり、この点は他院に於ても同様のよう

である。この為、過去の文献を見ると、C.P.D.を除外出来る例に於ては、内診により、知り得る分娩予知に関する因子として、いずれも産道、それも特に軟産道のうち頸管因子の成熟度を重視して来た。頸管の開大が、児が経腔的に娩出される為に、まず第一関門となるのは当然の理であろう。しかし、子宮腔部の軟化度、展退、更に子宮腔部の位置等の重要な諸因子にしても、まだ客観的な判定基準がなく、臨床医は経験に裏付けられた内診法を頼りにしているのが現状である。著者は頸管因子以外に、分娩に関する母児の相互関係がいかに大切なものであるかを再検討し、児と産道の適合性にも注目して、従来の Scoring system の児側として唯一の項目、即ち児の下降度に加えて、娩出に重要な鍵を握るものと考えられる児頭軸と、骨盤軸との適合性 (Accommodation of fetopelvic axis 以下 A. F. P. A. と略) を新たに項目に追加して、内・外診でこの所見を出来得る限り把握し、表現してみようと考えた。また、従来の頸管因子に加えて、内子宮口の緊張度を調べ、他の諸因子との相互関係をみた。従って、下記の七項目につき観察・検討した。

- ① 児先進部の下降度
- ② A. F. P. A.
- ③ 子宮腔部の軟化度
- ④ 頸管の展退度
- ⑤ 子宮腔部の位置

- ⑥ 頸管の開大度
- ⑦ 内子宮口の緊張度

2. Score

各項目につき、0, 1, 2, 3, 点と表1の如く配し、合計21点法として、Scoreが高くなるにつれて分娩準備状態が完成に近づいたと判定する Scoring system を作成した。

(1) 児先進部の下降度

表示の如く、一般に用いられている Eastman, Reid 等の云う Station による表現法を主とし、児頭の可動性の有無や陥入状態等を参考にした。

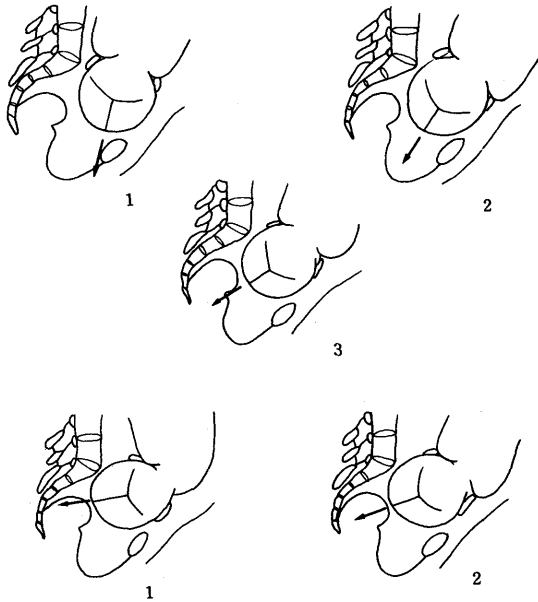
(2) A. F. P. A. (図1)

厳密には、骨盤進入角をレ線検査 (Guthmann 法) により判定出来れば非常に参考になるが、検査の適応ある場合を除き、レ線が胎児に及ぼす影響等も考慮すれば、実際に妊婦検診でこの方法を全例に用いる事は、勿論不可能である。従って、外診で児頭の骨盤腔内への固定の程度と陥入状態を調べ、多数例につき内診により矢状縫合 (Sagittal-suture 以下 S. S. と略) が触知出来るように習練した経験を基に、S. S. を主とした児頭軸が骨盤軸に対する傾斜と位置関係を、骨盤矢状断面図を想定しつつ、内診所見を把握した。S. S. が判り

表1 PRELABOR STATUS EVALUATION SCORING SYSTEM

	0	1	2	3
Height of presenting part	Movable St.(-3~higher)	Partially fixed St.(-2)	Fixed St.(-1~0)	Engaged St.(0~lower)
Accommodation of fetopelvic axis	Strong -Anterior or posterior	Moderate	Mild	Equidistant from sacrum and pubis
Consistency of portio	Firm nose tip	Cheek	Soft lip	Marshmallow like
Cervical effacement	More than 1 phalanx (Index finger) More than 2.6cm	Almost 1 phalanx About 2.5cm	Less than 1 phalanx 2.4~1.5cm	Shortened more Less than 1.4cm
Position of portio	sacral os	Posterior	SI, posterior	Center
Cervical dilatation	Close	Finger tip~1 f.b. (1.5cm or less)	1~2 f.b. (1.6~3.0cm)	More than 2 f.b. (3.1cm or more)
Rigidity of the internal os	Strong	Moderate	Mild	No

図1



にくい時は、示及び中指を用いた内診指を S. S. とと思われる辺りに添えて可及的に開き、 Hillis 法を参照して、子宮底に当たった外手の指掌で児を骨盤軸方向に押し、S. S. の触知と確認を助けるように試みた。この際、圧迫により児頭の下降が容易である場合は、S. S. は中央に向っている症例が多いようであり、これも参考にしてよいと思う。また、適応ある例では Guthmann、及び Martius 撮影法を行い、レ線フィルムを照合させて検討した結果、練習により、S. S. の触知に慣れてくる。児頭が骨盤腔内に下降し、頸管を圧迫してくる度合いが強くなれば未開大、或いは頸管の開大が十分でなくても伸展した頸管壁を通じて、比較的容易に S. S. が触知出来る事が分った。

Score 0 : S. S. は骨盤腔内で骨盤軸に対して極めて後方、もしくは前方にあり、触知し難い。

Score 1 : 後方偏位は S. S. は骨盤中央矢状断面で、坐骨棘より後方にあり、仙恥骨線を 3 等分した後方 $\frac{1}{3}$ の点よりも仙骨寄りにある。この場合 S. S. は大体第 3 ~ 4 仙椎関節方向に向いている。前方偏位は S. S. が恥骨結合裏面に沿って触れる。

Score 2 : 後方偏位は骨盤矢状断面でみると、S. S. は仙、恥骨線上の後方約 $\frac{1}{3}$ あたりで、坐骨棘のやや後方にあり、仙尾関節付近を指向している。前方偏位は S. S. 恥骨結合後面にあり、骨盤軸より前方に位置する。

Score 3 : S. S. は仙骨と恥骨の中央、即ち骨盤軸とほぼ一致した位置にある。

(3) 子宮腔部の軟化度

表にみるように、Score 3 を除き、検者自身が触知しながら対比し得る身体部分を用い、判定が容易に出来るようにした。

(4) 頸管の展退度

従来の方法は、長さを cm で表現している。著者はこのバロメーターに、示指の末節 (Distal phalanx) を用いたが、例外を除き計測上この末節の長さの個人差は僅少である。内診しながら示指の屈曲を繰り返す事で、頸管の短縮、展退度を判定する事は容易である。頸管が未開の場合は、前腔円蓋で子宮腔部に沿って示指を当てがい、長さを推定した。この場合は実際の頸管長は、感触した長さに 0.5 ~ 1.0 cm 位の加算が必要と思われる。Score 2 では末節の約半分位と考えてよいと思う。Score 3 は末節の約半分以下の展退がある場合とした。

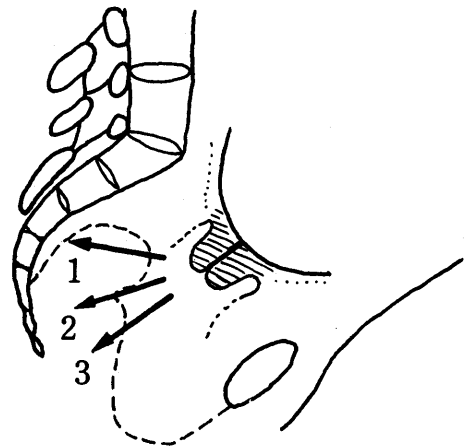
(5) 子宮腔部の位置 (図 2)

先に述べた S. S. 後方偏位と同様な判定基準を採った。

Score 0 : 子宮腔部が極度に後方に位置し、内診指を深く挿入しなければ、触知し難い、いわゆる Sacral os. である。

Score 1 : 骨盤中央の矢状面で見ると、坐骨棘より後方にあり、仙恥骨線を 3 等分した後方 $\frac{1}{3}$ の点より仙骨寄りにある。この場合、児頭の下降度が増すと、子宮腔部は第 3 ~ 4 仙椎の方向に向いている事が多い。

図 2 子宮腔部の位置



Score 2: 仙恥骨線上の後方約 $\frac{1}{3}$ 点あたりで、坐骨棘と略同じ位の位置に触れ、児頭が下降すると仙尾関節の方向に向いている。

Score 3: 小骨盤腔略中央、即ち骨盤軸上に位置する。

(6) 頸管開大

表示の通りである。

(7) 内子宮口の緊張度

Score 0: 内子宮口は内診指による開大に強い抵抗があり、用指開大するのが困難な程の緊張を触れる。

Score 1: 用指開大を試みる際、強く緊張したリング状に触れ、指の圧迫を解くとすぐ元の状態に戻る。

Score 2: 用指開大は出来るものの、僅かの抵抗があり未だ軽度の緊張が残っている。

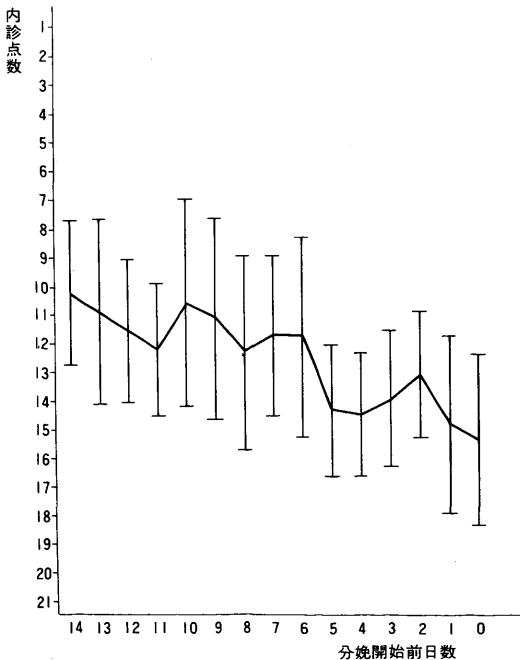
Score 3: 緊張は消失しており、抵抗は触れ難く、内子宮口の用指拡大が容易である。

以上の各項目を合計して、Total score とした。

IV 結 果

既述の如く、妊娠末期の定期検診は原則として、1週間間隔で行われるので、この点を考えて今回は分娩

表2 妊娠末期における総点数の推移(初産婦)
(平均値±標準偏差値)



開始前一週間までの結果を中心に検討した。その結果、5日を境にしてそれ以前と以後に有意差が認められたので、初・経産婦ともにI群(0~5日までの群)と、II群(6~7日の群)に分類して比較検討した。

1 分娩開始前に於ける逐日的総点数の推移 (図3)

この図は分娩陣痛発来(以後陣発と略)日より溯ぼってみた分娩前の各診察日における諸症例の総点数を、プロットしたものである。陣発前日数の表わし方は、外来での診察時には分娩徴候を認めなかったが、その後、診察当日に陣発したものを0日とし、診察翌日に陣発のあった場合を1日として、以後同様に逆算した日を横軸にとり、左から右へ陣発日に近づくように記した。又縦軸は上方より下方へ漸増するよう1~21の総点数を表示したものである。

症例によっては定期検診の間隔を前回の所見から必要に応じて、7日以内(2~6日に分布)にして精診を繰り返したものも含まれているが、殆んどが5日以内の間では、所見に大きな変化は認められなかった。

一週間毎の定期検診と云う見地から、0~14日に範囲を限定して、総点数の平均値の推移を見ると表2、

表3 妊婦末期における総点数の推移(経産婦)
(平均値±標準偏差値)

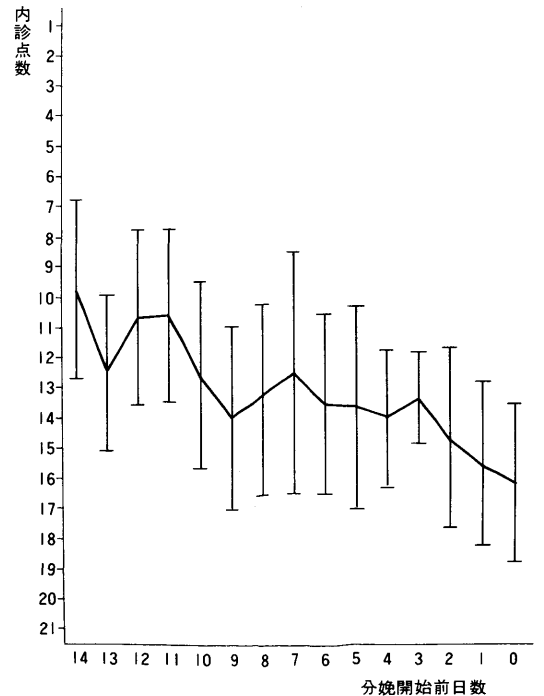
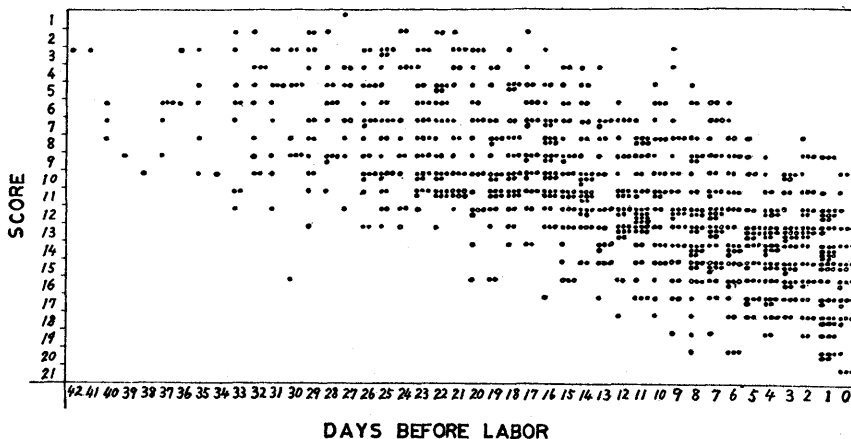


図3 Correlation between total score and spontaneous onset of labor



3の如くである。

(1) 総点数と陣発の関係

O-P: 2日の群については今後、更に例数を重ねて検討する必要があるが、その他の症例ではI群とII群に明らかに差を認め、総点数が14点以上の症例では一両日中に $(\frac{35}{50})$ 70%が、また5日以内にその殆んどが陣発している。13点以上の例では、2日の再検討群を除き、5日以内で76.0%の症例が陣発している。

M-P: 14点以上になると $(\frac{26}{35})$ 74.3%が一両日中に、陣発している。平均点数はO-Pと比較して約0.5増加していた。

10点以下の例をみると、一両日中に分娩になったものはO-P $(\frac{5}{50})$ 10%あり、M-Pは0%、5日以内に分娩になったものはO-P $(\frac{13}{139})$ 9.4%、M-P $(\frac{4}{82})$ 4.9%に過ぎなかった。

更にI、II群の総点数の低い妊婦を見ると、9点以下では一両日中に分娩が開始したのがO-P $(\frac{3}{56})$ 6%、M-Pの0%であり、I、II群を通じて5日以内の陣発の例は、O-P $(\frac{5}{139})$ 3.6%、M-P $(\frac{3}{82})$ 3.7%であった。8点以下の例は5日以内の陣発はO-P 0%で、M-P 1.1%に過ぎない。

この結果から10点以下では、少なくとも5日以内には分娩になりにくい傾向があると考えられる。

(2) 0~1日に於けるO日PとM日Pの各項目別 Score 比較

見下降度ではO-PのScoreが良く、子宮腔部、内子宮口の軟化度、及び頸管開大度はM-Pの方が良い。

表4 妊娠末期における各項目の平均点数の推移

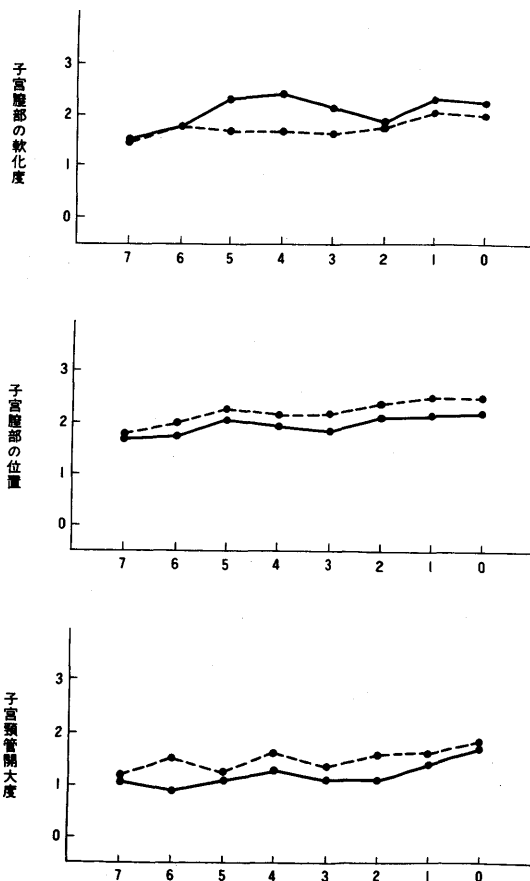


表4 (つぎ)

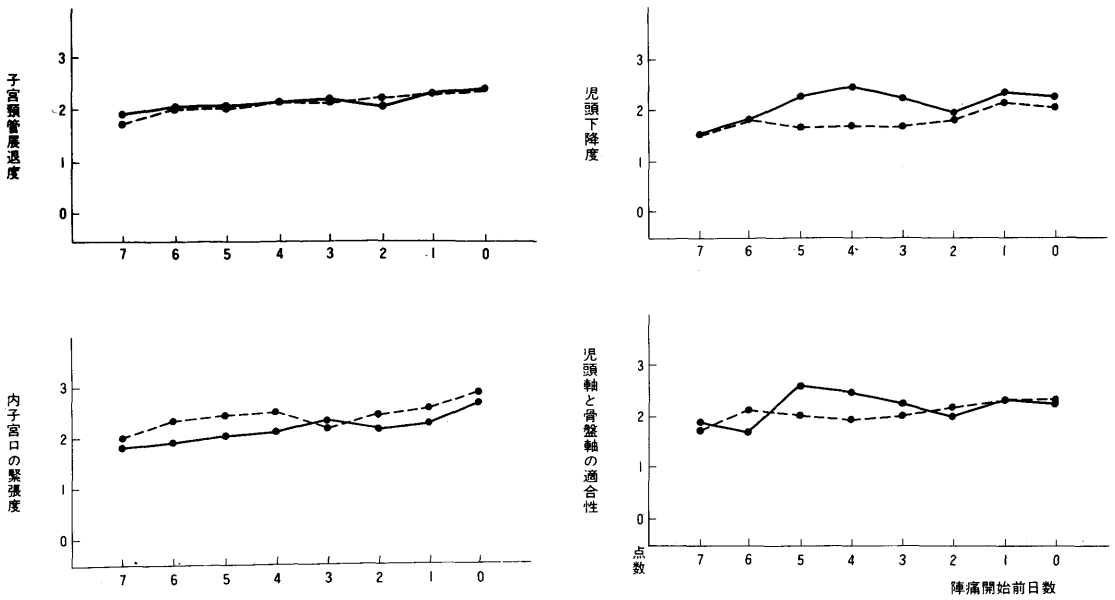
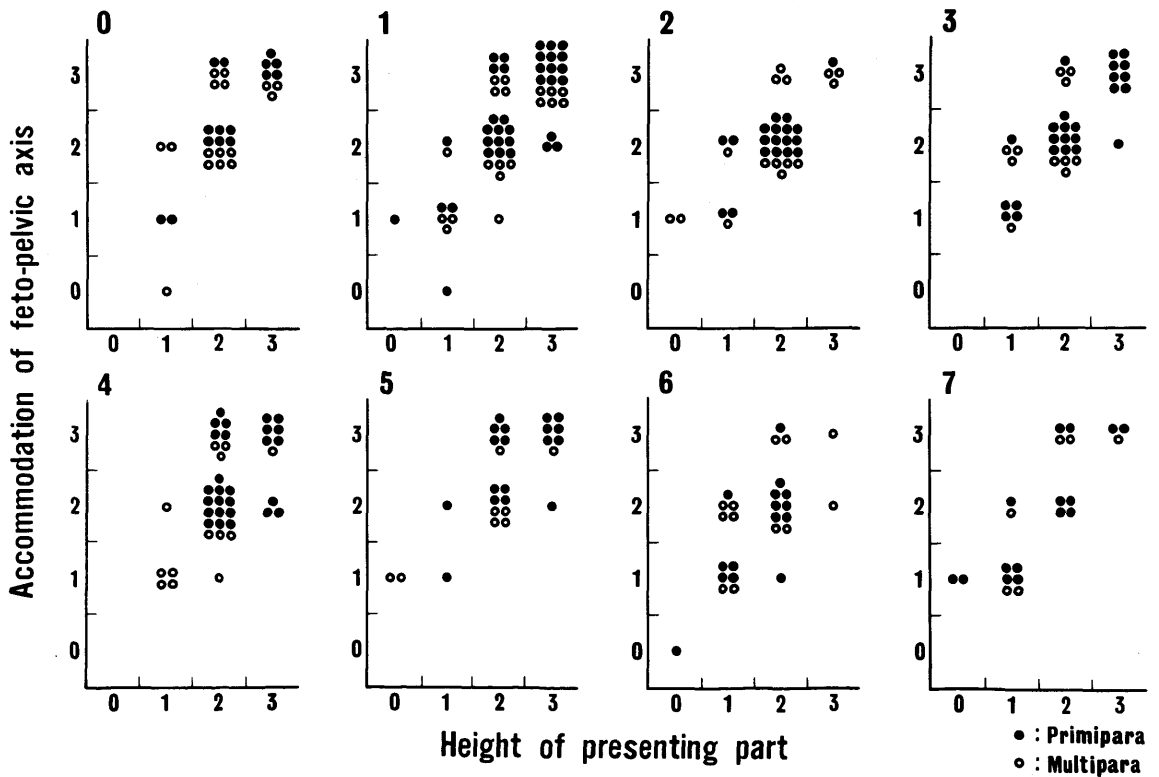


表5



しかし、A. F. P. A. と展退度に於いては大差を認め難い。

2. 採点項目別の平均 Score の推移

推移は表4の如くであり、検査項目の①②③⑤⑦では、I群とII群で差がある。但し、④、⑥については大差がない。⑥では、M-PがO-Pと比較し、いずれの日数に於ても差があるのは、過去の文献と一致する。⑦については、分娩前診察日と陣発との間隔が開くに従い、点差がやや少なくなる傾向があるのは、自宅での経過観察の間にも、児頭が骨盤内への進入が徐々に進展して来ている為に、ホルモン作用の影響も加わった結果、緊張度はこれと反比例し減少してくると思われる、①と似た推移をとっている事と考え併せると、納得出来ると思う。④については、非常に大事な因子とされているが、表から見ると急激に進展するものではないらしく、ある時期に徐々に変化して来るものである事を示唆しており、これから見ても④が2点に達した症例では陣発が近づいている事を疑い、前述の様な①②③⑤⑦の各点数の進展状況を配慮する事が望ましい。

3. 項目間に於ける関連性の検討

—特に2～3点の範囲の分布について—

以下の各表は左上の数字が0～7日を、縦・横軸の数字はScoreを表わし、両項目間のScoreの相関をみたものである。

(1) A. F. P. A. と児先進部の下降度 (表5)

O-P: I群の症例に於いて、最低が2日の(15/19) 78.9%から最高は4日の100%と、この範囲に分布するものが多いが、II群ではいずれも53.5%と有意に減少している。

M-P: 3日の(7/11) 63.6%は再検討の必要があるものの、I群は81.2～73.3%が2～3点の範囲に分布し、II群の66.7～50%と比べて差を認める。

(2) A. F. P. A. と子宮腔部の位置 (表6)

O-P: I群では2日の(14/19) 3.7%を除き、最低80(3日20/25)～92.6%(4日25/27)が2～3点の範囲に分布している。

M-P: 0日に於いてこの区域に(15/16) 93.8%が分布し、以後の各日では3日の(5/11)45.5%、4日の(8/13)

表6

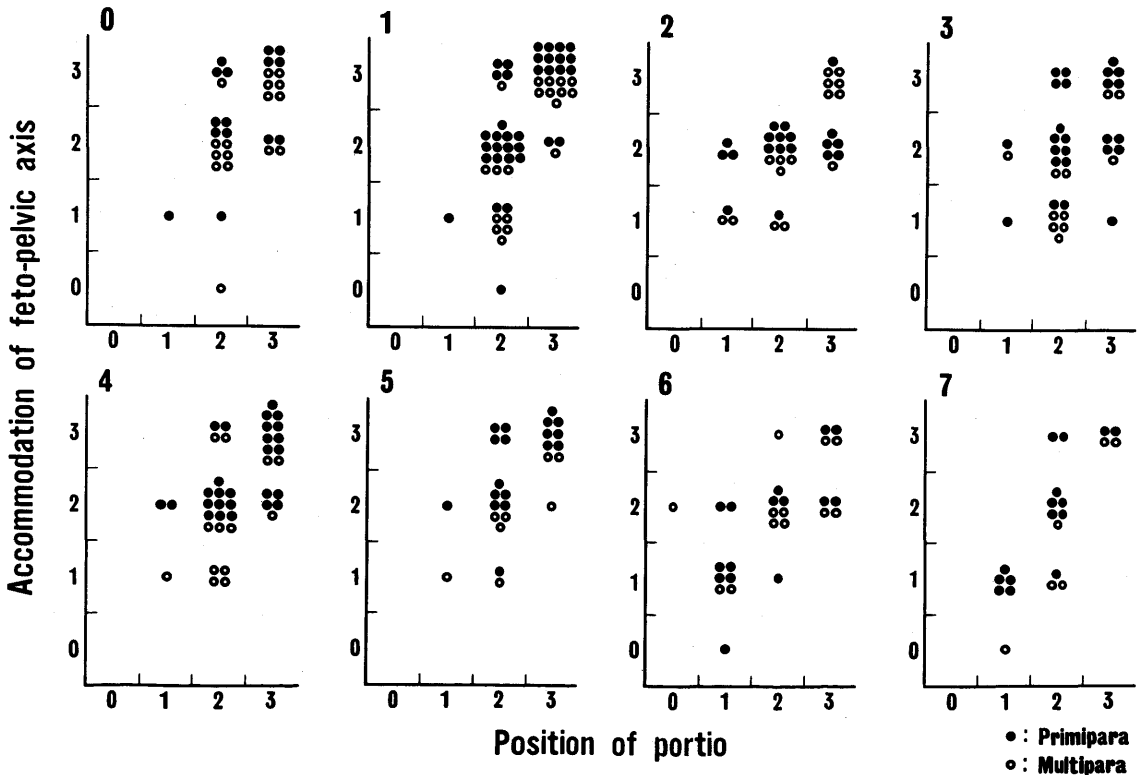


表 7

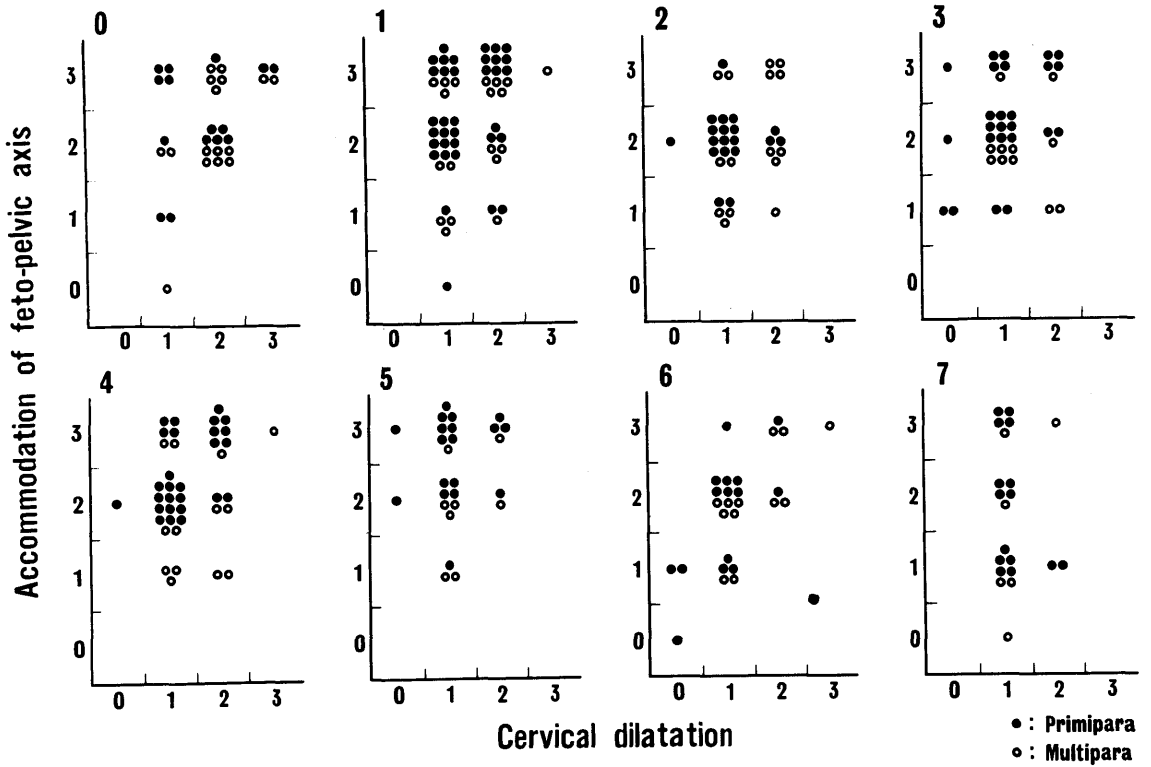


表 8

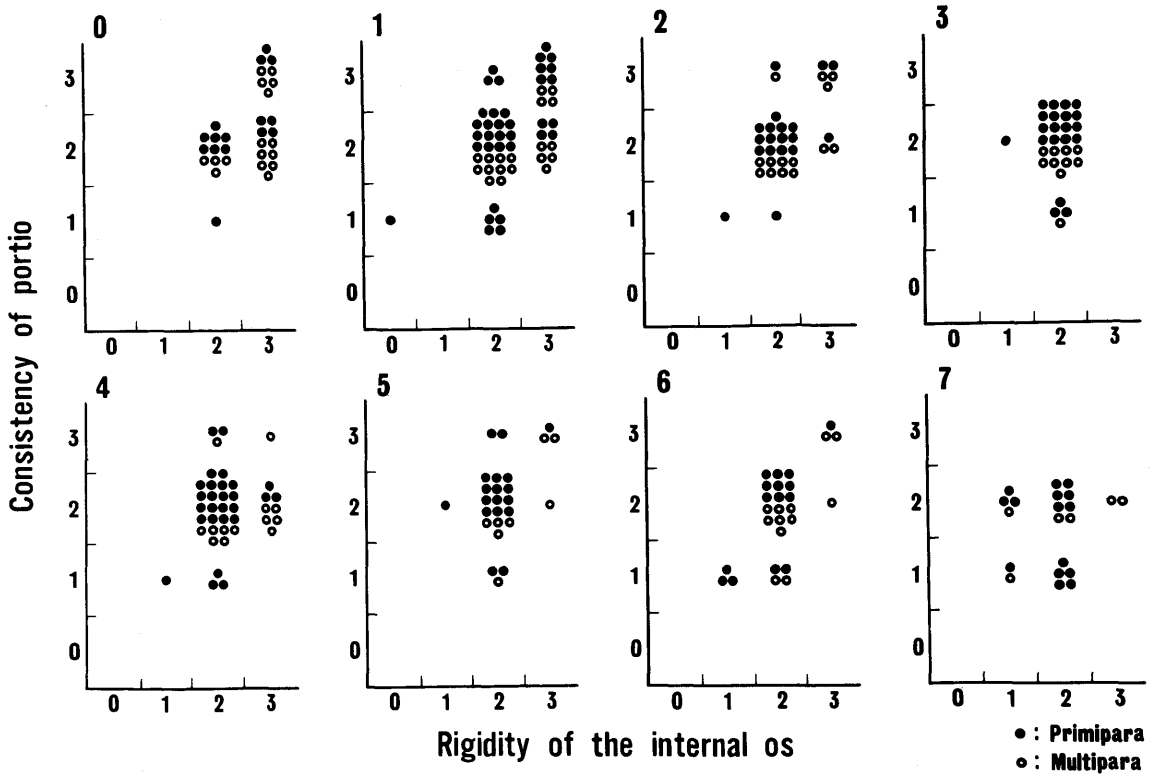


表9

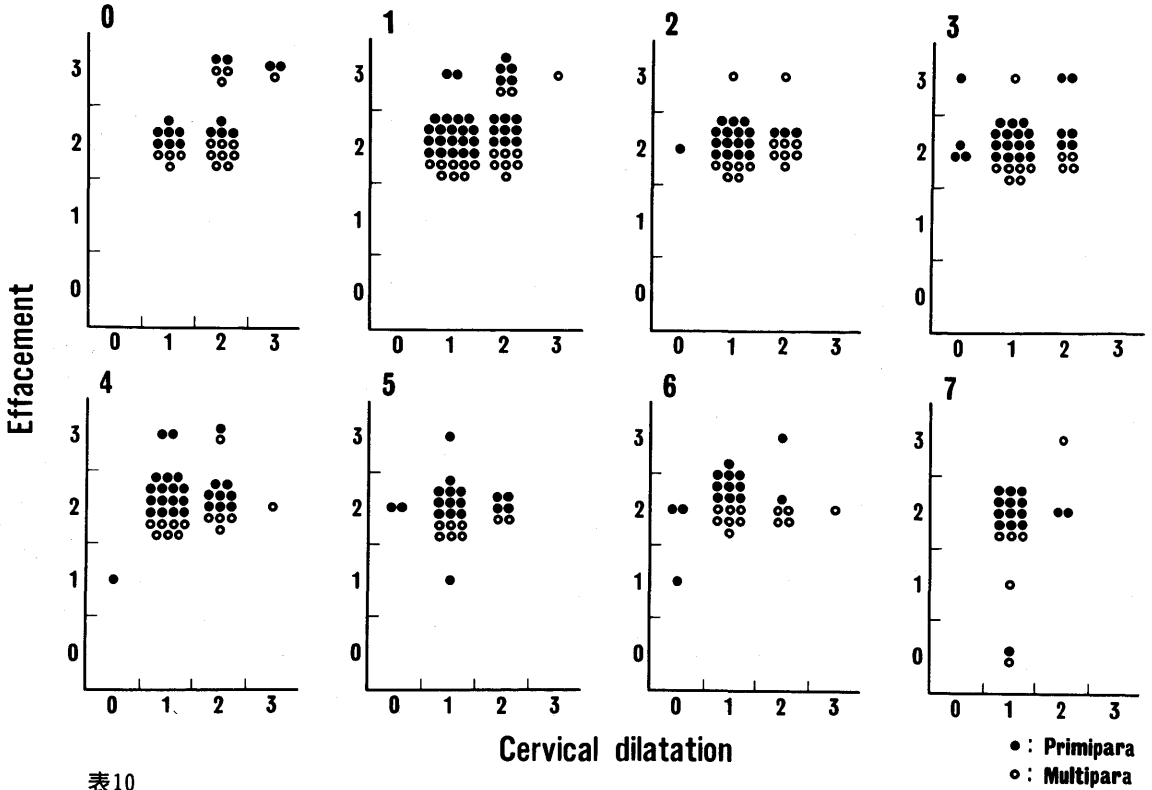
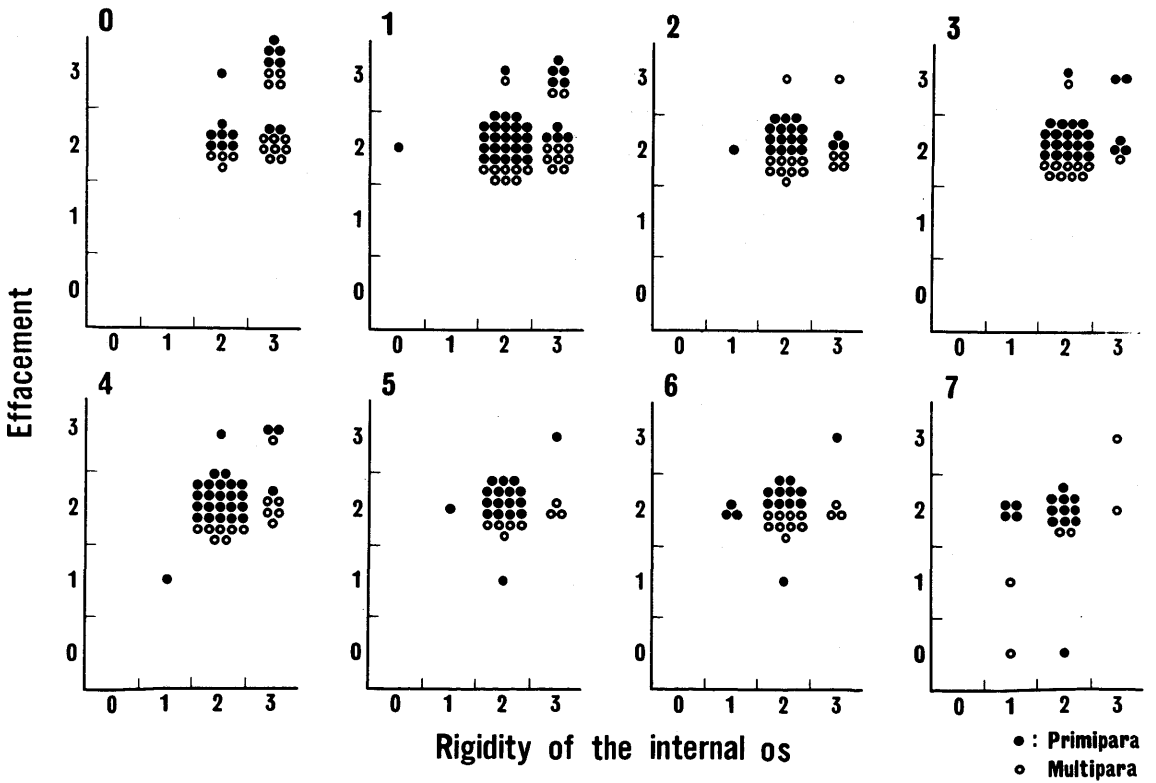


表10



61.5%と再検の必要があるグループもあるけれど、1日の^(15/19)79.0%、2日の^(11/15)73.3%、5日の^(6/8)75%、6日の^(9/12)75%と、2～3点の範囲へ分布する症例は多く、この事は児頭軸の骨盤軸への適合化が増すにつれて、子宮腔部の位置も骨盤軸に一致してくる傾向を示唆していると思う。

(3) A. F. P. A. と頸管開大度 (表7)

0日のO-Pで^(9/15)53.3%、M-Pで^(13/16)81.3%がこの範囲に分布しており、1～7日の諸例と比べ、明らかに相違を認めるが、1～7日ではばらつきが大きく、全般的に見てA. F. P. A. が進みながら、頸管開大はそれよりも遅れて来る傾向が強いと思える。

(4) 子宮腔部の軟化度と内子宮口の緊張度 (表8)

M-Pに比べて、O-Pに於て2～3点の分布が、0日では^(14/15)93.3%、1～5日では82.9～89.5%の中で、可成り相関がある。しかし、II群は66.7～40%と相関性が小さくなり、内子宮口の緊張度が減少し、Scoreの上昇する割に、子宮腔部の軟化が遅れ、Scoreの上昇率は低い。

(5) 頸管展退度と頸管開大度 (表9)

総体的に他の諸項目の相関と比べて、この区域への分布は少ない。頸管の開大は展退の進行と比較すると、Scoreは少なく、またO-PはM-PよりもScoreが低い。これは従来から云われている様に、妊娠後期か

ら末期になるにつれて、M-Pに於てはO-Pより早期に頸管の開大が始まっている事を意味している。また逆に、O-Pでは展退している割には頸管の開大が遅れているとも云える。

(6) 頸管の展退度と内子宮口の緊張度 (表10)

O-Pでは分布が0～5日までで88.9%～100%、M-Pでは5日は勿論のこと、6日までで100%と、陣発が近づいた場合、両者の相関性は極めて大きくなる。尚、展退の進行過程に於ける頸管形態はCocksの分類を照合すると、他の報告者と同様、O-PはI型、M-PはII型から開始する例が多かった。

4. I群で総点数が11点以下の症例の検討

(25例^{25/221}=11.3%)
 O-P : 17例=68.0%
 M-P : 8例=32.0%

(1) 在胎週日

18例(72.0%)は40週0日以前に分娩が発来しており、在胎日数と関連がみられる。

(2) 各項目

児頭の上昇度とA. F. P. A. は19例(76.0%)が0～1点で、頸管開大は2例のみが2点で、他は前二項と同様な低い点数を示した。この中には2回経産婦の2例(2日の8点と、5日の9点)が含まれるが、い

表11 分娩開始前0～7日間に内診した症例の在胎週日別分布

分娩開始前日数	0		1		2		3		4		5		6		7		計		総計	%
	初	経	初	経	初	経	初	経	初	経	初	経	初	経	初	経	初	経		
36週0～6日							2							1			2	1	3	1.1
37 0～6		1		1	2		2										4	2	6	2.2
38 0～6	1	2	1	4	1	2	2	1	3	1	1	1	1	3	3		13	14	27	10.0
39 0～6	5	7	11	6	4	7	8	3	11	3	7	3	8	2	3	1	57	32	89	33.1
40 0～6	6	4	16	5	6	4	7	5	9	5	8	2	6	4	6	3	64	32	96	35.7
41 0～6	3	2	7	2	5	1	3	1	3	4	2	2		2	3	2	26	16	42	15.6
42 0～6				1		1	1	1	1								2	3	5	1.9
43 0～3					1												1		1	0.4
総計	15	16	35	19	19	15	25	11	27	13	18	8	15	12	15	6	169	100	269	100.0

40週0日で分娩開始: 初産15例(8.8%) 経産6例(6.0%)

ずれも38~39週で、児頭が高い状態で分娩が発来しているが、他の1回産婦はいずれも10~11点の例であった。他の項目では総点数の高い症例と比較し、Scoreは僅少の差であった。この結果から、分娩予定日前に児頭の下降やA. F. P. A. また頸管開大の各項が低い点数のまま、陣発がある妊婦もいるので、妊婦指導の際の注意が必要と思われる。尚、年令的な差な認め難かった。

5. 在胎週日よりみた分布。(表11)

分娩予定日は原則として、Naegeleの法で算出し、月経周期が不規則であったり、最終月経の不明瞭な症例で基礎体温を測定していた者は排卵日を、更には悪阻出現の時期や、初覚胎動等を参考にして、補正を加えた。

分娩発来と在胎週日との関係は、表に示す如くであった。分娩予定日に分娩発来した症例は、O-Pで8.8%、M-Pで6.0%に過ぎず、本研究ではO-P、M-Pとも40週0日までに分娩が発来した例の方が、40週1日以後の例より多かった。(O-P: 53.8%、M-P: 55.0%)しかし、総点数と在胎週日との関連性は見出し得なかった。

この他に本報告に関連して付随的に判明した事を述べる。

6. 妊婦年令と在胎週日及び

分娩所要時間

O-P、M-Pの陣発前日数毎の諸例について、妊婦年令からみた最年長、最年少の症例をとり上げ、在胎週日及び分娩所要時間とScoreとの関係をみた。分娩所要時間は自然分娩陣痛が発来した後、児娩出までの間に何んら促進の処置をせずに、分娩経過をとった例のみを検討したが、児体重、陣痛の諸因子との関連が様々に関与する為、Scoreとの具体的は相関を見出し得なかった。分娩所要時間はO-Pでは総点数の上昇につれて、年令差が少なくなる傾向にある。30歳以上のいわゆる高年初産婦でも17点以上になると、約7時間以内で、また21歳のO-Pでも14点以上の例が、約3時間で分娩したものもある。また予定日前でScoreのよい例は、40週を越した例よりも、一般的に分娩所要時間が短かくて済んでいる印象がある。

M-Pでは全例とも日数による別なく、15点以上のものは有効陣痛がある限り、殆んどが4~5時間以内に分娩を終了しており、また年令による差異はない。

7. 児体重について (表12)

本報告の対象より娩出された児体重の平均はO-Pで3,150.77g、M-Pで3,236.65gであり、M-Pより

表 12 児平均体重

陣発前日数	初産	経産
0	3143.00 g	3066.25 g
1	3186.86 g	3202.37 g
2	3120.53 g	3265.00 g
3	3067.20 g	3493.18 g
4	3140.37 g	3267.69 g
5	3173.33 g	3280.00 g
6	3108.33 g	3155.42 g
7	3285.67 g	3295.83 g
計		
平均	3150.77 g	3236.65 g

娩出された児の方が体重が多かった。39週6日までの諸例では、平均O-P(76例)3,127.63g、M-P(49例)3,114.29g(1例がS. F. D. 児2260gがある為、これを除くと3,132.08g)であった。また、体重が多い児は4,570g(M-P, 0日)、4,050g(M-P, 3日)、3,925g(M-P, 3日)3,745g(M-P, 2日)3,700g(M-P, 1日)、とM-Pに多く、O-Pでは3,790g(1日)の1例のみであった。しかし、児の体重、即ち、児の大きさとScoreとの関係については、骨盤の大きさ等とも関係あり、本報告では、特にScoreとの相関に言及し得なかった。

児体重と下降度、A. F. P. A. からみると、I群に於いて下降度とA. F. P. A. が各々Score1の44例(O-P 18例、M-P 26例)の中で、体重3,000g未満の8例(18.2%)のうち7例(7/8=87.5%)が予定日前に分娩が開始している。

8. 臍帯巻絡例の検討

臍帯巻絡のあったものは、全群で81例(81/269=30.11%)であり、内訳は頸部1回:64例、頸部2回:5例、肩部:6例、軀幹1回1例、軀幹2回:1例、足部1回:2例、頸部と軀幹に各1回:2例、である。臍帯巻絡が分娩準備態勢に影響を及ぼすとすれば、児先進部に近い巻絡は児の下降を妨げ、且つ子宮下部から頸管にかけて、児先進部による圧迫が少ない為、頸管の展退や開大が阻害され易いのではないかの推論が成り立つ。そこで、総点数が11点以下の例を拾い出すと、巻絡例は14例(14/81=17.25%)であった。そのうち4日の体重2,930gの児に軀幹巻絡1回あった例で総点数が9のもの、6日で体重3,580g(M-P)で総点数9点の右足1回巻絡の1例を除いて、他の12

表13 Calkins の頸硬度表現法

Consistency	
1. almost mushy	very soft
2. lip relaxed	usual and normal
3. ala of the nose	definitely firmer
4. cartilaginous firmness	very rare, definitely pathological

の中でも産道条件のキーポイントである子宮頸管の成熟度を評価する事で、分娩の開始を推定して来た。1955年にCalkinsが発表した頸硬度測定法(表13)を端緒に、今までに幾つかの報告がある。その代表的なものを挙げると、1958年にはCaldeyro-Barciaが子宮頸の軟らかさ、長さ、位置の3因子を取り上げ、各々に1, 2, 3点を与えた頸管成熟度のScoring systemを発表し、1962年にはBurnhill, Danezis & Cohenが、前記

表14 Burnhill et al. の頸成熟度点数表

Factor rated	Numerical rating		
	0	1	2
Consistency	Firm	Intermediate	Soft
Effacement	Long (greater than 1.5 cm)	Intermediate	Effaced (less than 0.5 cm)
Position	Posterior	Anterior	Mid
Dilatation	0 to finger tip	1.5 to 3 cm	greater than 3 cm

表15 石原の頸成熟度点数表

項目	点数	0	1	2
		硬 度	硬 靱 (鼻翼状)	中 間 (弛緩した唇状)
展 退 度		長 い (1.6cm以上)	中 間 (1.5cm~0.6cm)	展 退 (0.5cm以下)
位 置		後	や や 後	中 央
開 大 度		0 ~ 指 尖	1.5cm~2.9cm	3.0cm以上

表16 Pinto et al の頸成熟度基準

Degree of ripeness	Length	Consistency	Location	Internal Orifice
I Unripe	Normal	Firm nose tip	Posterior	Closed
II Partially ripe	Intermediate	Intermediate	Intermediate	Half open
III Ripe	Almost effaced	Soft lip	Center	1 to 2 cm

例は頸部1回巻絡を認めたものであった。勿論、巻絡のみならず臍帯長と児体重・児身長との関係、胎位、胎勢等の諸因子が複雑に絡み合い、分娩へ影響を与えるものと考えられるが、非巻絡例と比較して、Scoreの上昇には大きな影響を与えないと思われる。また、在胎日数は38例(38/81=46.91%)が39週6日までに分娩しており、分娩が開始した日による分布は、予定日前後とも略同率に近かった。

考 案

分娩予知に関しては、従来より多角的な研究がなされており、最近ではホルモンを始め免疫学的な分野での発達に伴い、より精密な分析が出来るようになり、総合的な見地より臨床的应用が行われつつある。日常診療に携わる産科医は内・外診法を用い、分娩三要素

表17 Bishop の内診採点法 Pelvic Score

cm	0	1~2	3~2	5~6
Dilatation	0	1	2	3
%	0~30	40~50	60~70	80
Effacement	0	1	2	3
	-3	-2	-1 0	+1 +2
Station	0	1	2	3
	Firm	Medium	Soft	
Consistency	0	1	2	
	Post.	Mid.	Ant.	
Position	0	1	2	

表18 梅沢・岩崎の内診所見採点基準

点数 所見	0	1	2
硬 度	硬 (鼻翼状)	中 (弛緩した唇状)	軟 (マッシュマロ状)
展 退	3 cm以上	2.9~1.5cm	1.4cm以下
位 置	後 方	やや後方	中 央
開 大	1 指 以下	1 ~ 2 指	2 指 以上
固 定	移 動	やや固定	固 定

と類似した分娩前状態採点法を報告している(表20)。1969年、小畑は頸管展退度と子宮口開大度のみについてのユニークな採点法を発表した(表21)。1976年に佐藤は梅沢・岩崎法を再評価し、その変法(表22)を作成し、比較している。この様に諸氏の方法は目的は異なっても、分娩の開始、誘発、経過時間、及び難易等について、これ等の Scoring system で得られる点数から、分娩と云う大きな対象のメカニズムを解明しようと取り組んで来た。爾来、これ等の諸方法は臨床家にとって広く利用されて来たが、その後分娩予知に関して内診による画期的と思える新しい方法は、出ていな

表19 Burnett の Criteria for Preinduction Scoring

Factor	Numerical rating		
	0	1	2
Dilatation	Less than 1.5 cm.	1.5 ~ 3.0 cm.	3.0 cm. or more
Engagement	Station - 2 or higher	Station - 1	Station 0 or lower
Position	Posterior	Mid	Anterior
Effacement	Unaffected 1.5 cm. or more	Intermediate	Effaced 0.5 cm. or less
Consistency	Firm	Intermediate	Soft

表20 Friedman et al. の prelabor status evaluation scoring system

Factor	Score 0	Score 1	Score 2	Score 3
Dilatation (cm.)	Closed	1~2	3~4	5 or more
Effacement (%)	0~30	40~50	60~70	80 or more
Station	-3	-2	-1, 0	+1, +2
Consistency	Firm	medium	Soft	
Position	Posterior	Midposition	Anterior	

因子に頸管開大度を加え、各々に0, 1, 2点ずつを与えた合計8点法を表わしている(表14)。その後、1964年本邦では石原が Burnhill et al の頸成熟度点数表と Calkins の頸硬度表現法を参考に、新法(表15)を、また、Pinto, Fisch, Schwarz & Montuoni が、Burnhill 等と同項目について、Score の代りに成熟、部分的成熟、未成熟の三段階に分類する方法を報告した。(表16) 同じく1964年、Bishop は先に述べた頸管因子に、新たに児先進部の下降度を加えた5項目を取り上げ、頸管開大、展退と児先進部の下降度の3項目を重視したのか、他の2項目と異なり、配点をもう一段階増やし、各3点を与えた新しい方法を発表した(表17)。翌1965年に梅沢・岩崎が Bishop と同一項目について10点法の内診所見採点基準を報告して以来、この方法が本邦では一般に多く用いられて来た(表18)。1966年には分娩誘発に際して利用する為に、Burnett が梅沢・岩崎法と似た Scoring system を表わし(表19)、Friedmann, Niswander, Bayonet Rivera & Sachtleben も Bishop

表21 小畑の頸管状態採点表

頸管展退度 (a)		子宮口開大度 (b)	
不	短 5	閉 鎖	5
稍	短 4	辛 1 指 (1cm)	4
半	短 3	1 指 (1.5cm)	3
1/3	残 存 2	1 指 自由 (2cm)	2
僅	残 存 1	2 指 (2.5cm)	1
消	失 0	2 指自由以上 (3cm以上)	0

a + b = 点数

表22 梅沢岩崎変法 (佐藤)

点数 所見	0	1	2
硬 度	硬	中	軟
展 退	3 cm<	2.9~1.5	1.4cm>
位 置	後 方	やや後方	中 央
開 大	1.4cm>	1.5~2.9	3 cm <
下 降	-2 cm以上	-2 ~ 0	0 cm以下

いようである。これについては、分娩の本態が追求すればする程、奥深く難解なものであり、単に内診のみでは解決不可能なものであるという背景にもよるだろう。しかし、我々臨床医としては、日常妊産婦を取り扱いながら、それがたとえ試行錯誤であっても、継続的な臨床的研究や新しい試みは続けなければならないと思う。著者は1968年以来5年間赴任した病院で、計画分娩について積極的に取り組んでみた。その間、常に考え続けたのは、自然分娩により近い形の分娩方法を用いての計画分娩とは如何なるものであるか、と云う課題であった。しかし、云うは易く行うは難しで、年々進歩してゆく産科診療とは逆に、依然として多いと云われる産科の医療過誤とのギャップが残されている。そこで著者はもう一度、自然分娩発来例を観察し、診察所見を再評価し、検討して新しい見地から得た分娩予知の評価法を作成する必要を感じ、同時にデリケートな内診の感触を他の医師や助産婦、看護婦等、他の医療従事者に少しでも正確に伝達出来ないものかと考えた。かかる点を考慮しつつ、著者は、従来の方法の再検討と反省、また新しい項目の追加とその試みを通じて来た。A.F.P.A.と云う一見難解な判定項目についても、あるいは批判もあるだろうが、今迄の方法には児側の条件として、児頭の下降度のみである点を再考し、産道に対する児側の胎勢と云う組み合わせを加味してみたが、この点については、著者自身は勿論の事、諸賢の追試を期待し、それに代り得る、もっと明解で容易な方法を考え出す端緒となる事を強く望んでいる。

次に、著者は従来の方法との比較をしてみたが、妊婦の骨盤形態、家庭環境、その他人種差を含めて、分娩発来に関係する諸条件を考慮して、本邦に於ける文献を中心にした方が、よいと思ったので、この観点から述べてみたい。

1. 総点数について

石原は頸管成熟度点数と分娩発来との関係について、「点数の増大があれば何日後に分娩になるとか、何日に達すれば何日後に分娩に至るとは云えない」といはいるが、7、8点(総点数の87.5~100%)に達すれば大体に於いて一両日以内に陣痛が発来する事(O-P:86%, M-P:94%), また、1、2点程度では3~4日以内にはまず分娩発来になる事はないという。梅沢・岩崎はM-Pでは陣発20日前頃は4点台であるが、以後漸増し、陣発3日前頃から急増して8点(総点数の80%)となり、分娩が開始すると述べている。また、O-PではM-Pより低い点数であるが、その増加傾向は略等しく、陣発5日前頃には両者略同値を示すに至り、陣発前0~2日に8点以上を示すも

のはO-Pでは75%, M-Pでは68%に達したとし、石原よりも低い総点数での陣発を認めている。

佐藤は梅沢・岩崎の変法を用いて、3人の医師が、O-P 63例143回、M-P 63例140回の内診をした結果を述べているが、陣発前の推移は、O-Pで陣発2週間で4点台、1週間で5点台、1~3日で(総点数の60%)6点、陣発直前で7.43(総点数の74.3%)となり、M-Pでは同様の推移であるが、O-Pに比し、やや高い傾向で、これらは原法の経過と殆んど同様であったと述べている。但し、原法と異り、陣発前0~2日で8点以上になったものは極めて少なく、7点以上がO-Pで62%, M-Pで59%と、梅沢・岩崎より低く、内診の難かしさを痛感したという。

本法によると、総点数がO-Pでは14点(総点数の66.7%)以上になると70.0%が、またM-Pでは74.3%が一両日中に陣発しており、10点以下では一両日中に陣発したものがO-P(5/50)10%, M-P 0%であり、8点以下の場合は5日以内には殆んど陣発を見ていな

表23

本法(3点法)を用いた梅沢法と同項目の総数表

陣発前日数	0		1		2		3		4		5		6		7	
	初経	初経	初経	初経	初経	初経	初経	初経	初経	初経	初経	初経	初経	初経	初経	初経
1																
2																
3																
4																
5													1			
6			1		1	2	1		1		1	1	1	2	2	1
7	2		2	1	1	1	1	4	1		1	1	3			
8		2	4	3	6	1	1			3	2	2				
9	1	3	10	2	5	3	6	6	8	6	4	3	1	1	3	3
10	5	2	4	6	2	1	3	3	5	3	3		4	3	2	1
11	3	4	3	2	1	3	7	1	2		4	1	1	3	1	
12	2	2	5	2	3	4	3		7	1	3	2				
13		1	3	2		1			1	1				1		1
14		1	4	2									1			
15	2	1														
例数	15	16	35	19	19	15	25	11	27	13	18	8	15	12	15	6
総点数からみた%		71.13	72.07	69.13	70.87	60.73	67.13	63.73	61.80	66.93	64.13	64.80	61.67	55.13	62.20	53.80
平均	10.67	10.81	10.37	10.63	9.11	10.07	9.56	9.27	10.04	9.62	9.72	9.25	8.27	9.33	8.07	8.33
計	160	173	363	202	173	151	239	102	271	125	175	74	124	112	121	50

表24 従来の2点法（梅沢氏法）の推移

〔陣発前各日の上段は最高、下段は最低点数を表わす〕

陣発前 日数	初 産		経 産	
	点数総計	平均	点数総計	平均
0	139	9.27	153	9.56
	81	5.40	95	5.94
1	255	7.29	179	9.42
	155	4.43	98	5.16
2	162	8.53	134	8.93
	82	4.32	79	5.27
3	221	8.84	96	8.73
	118	4.72	47	4.27
4	245	9.07	116	8.92
	135	5.00	60	4.62
5	161	8.94	68	8.50
	89	4.94	36	4.50
6	114	7.60	100	8.33
	58	3.87	56	4.67
7	117	7.80	46	7.67
	53	3.53	23	3.83

い。(O-P100%, M-P98.8%)

参考までに、外国での諸氏の報告は、いずれも分娩誘導に際して、作成、考案したScoring systemである点もあり、直接、本法と比較する事に無理があるが、Bishopは500回の内診による総点数と陣発との関係を検討し、自然分娩発来前日数と、直接関連があると述べているが、詳細については明らかにしていない。

従来の10点法（梅沢・岩崎法）による分娩予知スコアと、本法の21点法の同一項目の総点数スコアを比較してみた。(表23, 24) 10点法のスコア1の項目を2点とするか、0点に採点するかにより、総点数は可成りの差を示してくる事は当然である。本法による採点でScore 2~3を梅沢法の2点とし、Score 1を梅沢法の1とした場合をMaximum Scoreとし、逆に本法のScore 3を梅沢法の2点、Score 2を1点、Score 0~1を0点とした場合をMinimum Scoreとして、本法のScoreと比較したのが表24である。この場合、梅沢法は10点満点法であるので、各スコア総点数平均を10倍すると、即ち各得点の%表示になる。これを本法の同一項目の総点数を%表示したものと対比すると、Maximum Scoreでは従来法が高く、Minimum Scoreでは対応する日数に於いては明らかに本法の方が採点が高い。これは、検者が従来法の間接点数である1点の項を二つに細分し、MaximumかMinimum Scoreのいずれに採点するかにより、その総点数は妊婦の分娩予知の際、誤差が生じ易い事を意味する。しかし、

検者により、一番迷いの多いこの1点の判定を二つに細分する事で、選択方法を広くした点は、内診所見の表現法に幅をもたせた事になり、検者による誤差を少なくする点では、本法は利用価値もあるように思える。一方、本法の得点推移は従来の方法と比べ、日数差が少なく思えるが、厳密な分娩予知をしようとする場合はいざ知らず、分娩発来が一兩日中にある確率、また逆に、6日以降になるか否かの可能性を推定する為のみに用いる場合は、本法の有用性を否定出来ないと考えられる。

2. 各項目について

児頭の下降度について、石原は分娩発来前1~7日までの間につき、児頭の高さを内・外診で検査し、この間に特に下降傾向を明瞭に認めていない。著者も同様な傾向を認めたが、陣発の7日以内の平均点数の推移ではO-Pの方が、M-Pよりも児頭の下降が進む様である。子宮腔部の硬さについては、石原は詳述していないが、梅沢・岩崎は陣発一兩日前を取り上げると、M-PがO-Pより軟化が強いといっている。著者の成績によると、陣発が迫った場合、O-Pは軟化傾向が徐々であるが、M-Pではその傾向がそれ以前の日にくらべて陣発一兩日中に進展し、本報告では僅差であるが陣発一兩日以前の平均点がむしろO-Pより下まわった。この点はO-Pと比べてM-Pは子宮腔部が常に軟かいものであると云う我々の想像するところと相反する興味ある結果である。陣発前7日間の子宮腔部の位置と頸管開大度は、M-PがO-Pを上まわっているが、これは梅沢・岩崎、佐藤の成績と大体同様である。なお、佐藤は頸管の開大度判定に苦心し、子宮腔部の位置の判定について困難さを強調している。

石原はSacral osについて、分娩発来が近づくにつれて頻度が減少するが、展退と陣発との関係は見出し得なかったとも云っている。小畑は展退度と開大度のみを取り上げ、未熟のものから成熟状態になるに従い、点数の減少するSystemを用い、陣発との関係をみて、4点以下になったものは1週間に分娩が起きるものが多く、特に2点以下になると数日以内に分娩となるものが圧倒的に多くなるとしたが、反面、高点数であるにもかかわらず、陣発するものもかなりあるとして、内診による判断が難しい事を報告している。

外子宮口については石原は、M-Pでは前回内診時よりも開大してくる時は、7日以内に陣発が予想されるが、O-Pではバラツキが多く、閉鎖している時は5日以内に陣発は殆んどない(95%)と云う。著者はO-Pでは陣発の3日前より、M-Pは2日前より、開大が進行してくるのを認めた。

今回の研究では、内子宮口の緊張度を取り上げてみたが、M-Pに比べO-Pでは子宮腔部の軟化より先行して、内子宮口の緊張度は減少するし、また、展退度とは大体似た経過を示す事が判った。従って、今後は内子宮口の緊張度は除外して採点してもよいと考えている。ただし、例外もあるので、計画分娩に本法を用いる場合には、この項目を参考にし、表示するのも一法であろう。

A. F. P. A. に関しては、現在更に追試中であるが、結果で述べた如く、著者はチェック項目として注目したいと考えている。分娩の成り立ちからしても三要素の様々な組み合わせを、種々の角度からみる事が大切であり、分娩陣痛があるという一定条件下では、児軸の骨盤軸への適合性がうまく一致して、始めて児の下降、及び娩出がスムーズにゆくのであるから、これも是非把握しておく必要がある。分娩には絶えず動きのある事を考えても、一定の時期のみをとらえただけで、十分な説明を加える事は出来ないとしても、陣発後の分娩計画を得る為の、大きな根拠になっていると見て差支えない。今後はS. S. の骨盤軸に対する傾きをみるのみならず、これに子宮底を圧迫する際に、児頭の下降する態度も加味しなければならないと考えているので、その時の判定基準を作成してみたい。

3. 在胎週日と総点数の関係について

予定日そのものが明確なものでないだけに、両者の関連を言々する事が難しい。ただ妊婦やその家族が、ややもするとこれに拘泥し過ぎる点があり、これが産科医や助産婦等の医療従事者に間接的に、心理的な抑制を与える事は事実である。妊娠末期のEstrogen値についても、未だ警告値を示すに止まり、他の諸検査も、児の成熟度及び胎盤機能の予備能力を簡単に、しかも100%信頼のおけるものとして表わし得る方法が、開発途上にあるだけに、経腔分娩の可否を判定する為には、諸検査に加えて内・外診法が、いかに重要なものかを物語っているように思われる。本報告でも在胎日数、総点数、陣発日の三者間には明らかな関係は求め得難く、初・経産婦別も参考にしつつ、両者の関連をfollow upしてゆく事が大切であろう。

今後の課題として残された点は、例数を重ねてバラツキのある諸例については、今回の結果を参考にしつつ、チェック項目と配点法を再整理し、初・経産婦別の配点を是正し、本法の判定方法をより簡便容易にしてゆく事であろう。またこれを用いた計画分娩とその成果から裏付けられる本法の有用性の可否について、機会を得て報告したいと思う。

結 語

著者は従来の内診による分娩予知の為の採点法を再検討し、子宮腔部の軟化度、位置、及び展退度と頸管の開大、児頭の下降度に、新しく児頭軸と骨盤軸の適合性(Accommodation of fetopelvic axis)と内子宮口の緊張度を加えたScoring systemを作成した。そして妊娠10ヶ月で自然陣痛後正常分娩した269例(初産婦169例、経産婦100例)を対象に統計的観察をし、以下の結果を得た。

1.

妊娠末期の定期検診が1週間毎であるので、陣発前7日間について詳しく調べた結果、I群(0~5日)、II群(6~7日)に差異を見出した。この事は、計画分娩を予定する例では、総点数が14点に近づいた時は、定期検診は5日の間隔で再診する事が望ましい。

2. 総点数と陣発の関係

自然陣発前に於ける逐日的な総点数の推移を見ると、陣発が近づくにつれて総点数が増加し、分娩予知に利用出来る方法である。

(1) 総点数からみると、I群の14点以上の例では初産婦で($^{35}/_{50}$)70%が、また経産婦で($^{26}/_{35}$)74.3%が一両日中に陣発している。

(2) 一方、10点以下の例で、一両日中に陣発したのはO-Pで10%($^5/_{50}$)、M-Pで0%であり、5日以内に分娩になったものはO-Pで9.4%($^{13}/_{139}$)、M-Pで4.9%($^1/_{22}$)に過ぎなかった。この結果から10点以下では少なくとも5日以内に陣発する傾向は極めて少ないと云える。

(3) 陣発が一両日に迫ったO-PとM-Pの例の各項目別を比較すると、児下降度はO-Pが、一方、子宮腔部と内子宮口の軟化度と頸管開大度はM-Pの点数が多い。

A. F. P. A. と展退度は経産回数に大差を認め難い。

3. 採点項目別の平均 Score の推移

児頭の下降度、A. F. P. A.、子宮腔部の軟化度と位置、内子宮口の緊張度ではI、II群に差を認めたが、頸管の展退度と頸管開大については、両群に大差がなかった。頸管開大度では、M-PがO-Pよりいずれの日にも従来の報告と同じくScoreは高い。展退度は7日の短期間だけでは大きな進展は著明でなく、ある期間に徐々に変化してくる事を示唆する。

4. 総得点からみた項目間に於ける関連性

(1) A. F. P. A. はO-P、M-Pとも、児頭先進部の

下降度及び子宮腔部の位置とは大体平行して進展してくる。頸管開大度と比べるとO-Pは関連が少なく、M-PではA.F.P.A.の方が先行する。

(2) O-Pでは内子宮口の緊張の減少度は陣発が近づくにつれては子宮腔部の軟化及び頸管展度と同様な傾向を示したが、M-Pでは軟化、展退が先行する。従って、今後はこの項目は参考項目にとどめ、上記の子宮腔部の軟化等のScoreをもって代用出来ると思う。

(3) 頸管の展退は、M-Pでは開大より遅れてくる例が多かった。O-Pでは頸管開大より先行するが、これはM-Pでは妊娠後期から末期にかけて、早めに頸管が開大してくる事を意味し、過去の文献と一致した。

4. 在胎週日よりみたScoreとの関連

明確ではなかった。本研究で付随的に判明したのは、分娩予定日(Naegel法を原則とし、初覚胎動、排卵日、悪阻発現等を参考に補正した。)に陣発したものはO-Pで8.8%、M-Pで6.0%に過ぎず、予定日前の陣発例がO-Pで53.8%、M-Pで55.0%と予定日後より多かった。

5. 臍帯巻絡

臍帯の長さ、児身長等と他因子との関連を考慮しなければならず、本報告では関連性は認め難かった。

文 献

- 1) 現代産科婦人科学大系：14C
正常妊娠・分娩・産褥II
P. 3~258
- 2) Williams Obstetrics, 14ed.
P. 19~55, 290~428
Appleton-Century-Crofts. New York 1971.
- 3) J. P. Greenhill Obstetrics,
P. 155~208, 265~368
W. B. Saunders, Co, Philadelphia & London
1965.
- 4) Calkins, L. A. : Normal Labor,
P. 10~11, C. C. Thomas,
Spring field. Illinois, U. S. A. 1955.
- 5) Burnhill, M. S., Danezis, J. & Cohen, J. :
Uterine contractibility during labor Studied
by intraamniotic fluid pressure recordings,
Am. J. Obstet, Gynec. 83 : (5)561~571 1962.
- 6) Caldeyro-Barcia, R. : Uterine contractility in
Obstetrics.
Second International Congress on Gynecology
and Obstetrics MontreaeMontmeal, 1958
Vol. 1. P. 7) Caldeyro-Barcia, R. & Pose,
S.:Measure ments of uterine response to
oxytocin at different gestational ages in
normal and abnormal congress on Gyenecology
and Obstetrics, Montreal;1958, Vol. 2.
P. 440.
- 8) 石原 力：分娩予知に関する問題，日産婦東京
会報，13：(1)28, 1964.
- 9) 石原 力，他：分娩予知についての臨床的研究，
産婦人科治療，10(2)146~157, 1965.
- 10) Pinto, R.M., Fisch, L., Schwarz,
R. : L. & Montuoni, E. : Action of estradiol,
17 β upon Uterine Contractibility and milk
-ejecting effect in the Pregnant woman Am.
J. Obstet & Gynec. 90 : 99~107, 1964.
- 11) Bishop, E.M. : Pelvic scoring for elective
induction, Obstet. & Gynec.,24 : (2)266~268,
1964.
- 12) 梅沢 実：分娩発来に関する研究，第17回日産
婦学会総合宿題報告要旨，P. 7, 1965.
- 13) 岩崎寛和 他：臨床的分娩予知について，産婦
人科治療，11：(2)228~237, 1965.
- 14) Burnett, J. E. : Preinduction Scoring:An
objective approach to inductinon of labor.
Obstet & Gynec. 28 : (4)479~483, 1966.
- 15) Friedmann,E.A.,Niswander, K. R., Bayonet-
Rivera, N.P & Sachtleben, M.R. : Relation of
Prelabor evaluation to inducibility and the
course of labor
Obstet & Gynec.,28 : (4)495~501, 1966.
- 16) 小畑英介：子宮腔部の展退性，産と婦，36：
(1)1364~1367, 1969.
- 17) 石原 力：頸管Irdex，産と婦，39：(3)294~298,
1972.
- 18) 佐藤啓治：内診点数の再評価，産と婦43：
(3)267~272, 1976.
- 19) Cocks, D.P. : Significance of initial condition
of cervix uteri to Subsequent course of labor.
British Med. J. 1 327~328, 1955.

A Clinical Approach to Evaluate Prelabor Status. A New Scoring System.

Hiroshi Koza

To evaluate the prelabor status by pelvic examination, besides the position and consistency of the portio, cervical effacement, dilatation, and height of the presenting part (station) as in previous scoring systems, the rigidity of the internal os of the cervix and accommodation of feto-pelvic axis (A. F. P. A.) were added.

Scores were graded as 0, 1, 2, and 3 in every item.

A total of 269 cases (169 nulliparas, 100 multiparas.) were studied retrospectively, from 36 weeks 0 day to 43 weeks 3 days of gestation, who were eventually delivered on occipito anterior presentation.

The scores were checked for each prenatal visit once a week, the last pelvic scoring was made when their pregnancies had progressed to within 7 days of term. The correlation between the final total scores and the date of labor onset were analysed statistically.

Total score gradually increased as the end of pregnancy approached, suggesting that this scoring system was useful to estimate the spontaneous onset of labor, especially in those whose onset of labor was within 5 days after final examination.

The following results were obtained :

- (1) When the pelvic score totaled 14 or more, the labor onset occurred within 48 hours in 70% of nulliparous and 74.3% of multiparous women. On the other hand, when the score was 10 or less, in 90% of nulliparas and 100% multiparas the onset was not observed within the same period.
- (2) A. F. P. A. and effacement were not related to the parity, but in nulliparous patients the station of presenting part, and in the multipara the portio consistency, effacement and rigidity of the cervix were advanced more, compared with A. F. P. A. development.
- (3) Development of the mean score in each item was shown as follows :
 - (i) A. F. P. A. developed at the same space with station and position of portio in all cases, but was not related to cervical dilatation in the nullipara.
 - (ii) The rigidity of the internal os became mild when labor onset approached. This tendency paralleled the portio consistency and cervical effacement in the nullipara, but in the multipara there two factors developed earlier.
 - (iii) In multiparous women cervical dilatation preceded effacement in many cases ; conversely the latter preceded the former in the nullipara.