4、早産の疫学的研究

①早期産の成因とその予測に関する研究

大阪大学医学部産科婦人科学教室
倉智敬一
長谷川利典
今井史郎

研究目的

周産期死亡の大きな原因の１つに早産・未熟児があげられる。早産・未熟児はまた新生児罹病率が極めて高い。一方年々の周産期死亡率の減少は未熟児出生率の低下とよく相関することも知られている。この早産・未熟児の原因を知り，それを予知することが可能か否かが今回の研究目的である。

研究方法

妊娠前から分娩・新生児に至る５０項目を時系列的に列挙し，各項目の異常度を３段階評価する１つの周産期異常スクリーニング指数（Perinatal Abnormality Screening Score）を使用し，妊娠満２０週０日以降，満３７週０日未満出産の早期産の成因と予測可能性を検討した。研究対象は昭和４８年より昭和５２年までの５年間に大阪大学医学部附属病院分娩育児部での出産例である。母体数で2187例であり，早期産は161例胎児数で176例であった。早期産の成因分析に用いた対照正期産（妊娠満38週0日以降，妊娠満42週0日未満出産）は昭和50年から昭和52年までの3年間の母体数1129例，胎児数1137例である。早期産と正期産の間の有意差検定は x^2 分布による方法でおこなった。予測可能性に使用した対照正期産は昭和５０年度出産の母体数３７２例，胎児数３７５例である。処理方法はまずＰＡＳＳの妊娠前の項目（１０項目），妊娠時の項目（１０項目），胎児・胎盤系の項目（１０項目）を採点評価し，この各項目の得点を用いて早期産と正期産の間の判別式，判別効率を求めた。この判別式で internal check を行こない正診率を求めた。

研究結果

a）出産例の週数別分布

妊娠満２０週以降の出産例の週数別頻度を累積加算し，正規確率紙上でみたものが図１である。図に昭和４７年度の全国１２大学例を併記した。この図から分布は妊娠満３６週～３７週あたりを境とするほぼ２つの直線から成ることがうかがえる。このことは妊娠満３６週以前に妊娠が中絶する早期産は妊娠満３８週以降の対照正期産の延長ではなく，別の集団であり，成因的に相違があることを示唆させる。

b）早期産の成因分析

表１に早期産が対照正期産に比し有意に高頻度に認められた主たるものを示した。早期産と関連する妊娠前の異常（ANTEGRAVAS）として早産・死産・新生児死亡・低体重児出産の既往のあるもの，異常妊娠（子宮外妊娠，奇胎など）の既往のあるもの，子宮筋腫・子宮奇形を認めるもの，未婚・再婚例などが認められた。肥満（非妊時体重６０Kg以上），内・外科的合併症を有するもの，年令異常（２０才未満，３５才以上），月経周期の短いもの，初妊婦，初産婦，短軀（身長１５０cm未満）も早期産に頻度が高い。妊娠時の異常（PREGNAS）として切迫流早産や重症の妊娠中毒症を認める例は早期産に終る危険性が高い。また妊娠経過中の赤血球数，血色素値の低いもの，体重・腹囲が妊娠３０週を過ぎ増加が急なもの，妊娠中に合併症のため入院加療が必要な症例も早期産となる可能性が高い。胎児・胎盤系の異常（FETOPLAS）では前期破水，骨盤位・横位，胎内死亡，多胎，胎盤の付着部位の異常（前置・低置胎盤），常位胎盤早期剥離，臍帯異常が有意に早期産で高率であった。その他，胎児

奇形（無脳児，心奇形，内臓奇形など）を認めるものや，癒着胎盤例も早期産に多い傾向が示された。

c）早期産の予測可能性

PASS の妊娠前の項目（10項目）で早期産と対照正期産の間の判別方程式を求めた。この時の判別効率は 0.17，この判別方程式による internal check での正診率は 58.9％であった。妊娠前の項目に妊娠時の項目（10項目）を加え合計 20項目での判別式の結果からは判別効率 0.92，正診率 69.1％と予測可能性は多少改善された。さらに胎児・胎盤系の項目を加え合計 30 項目による判別式では判別効率 2.11，正診率 79.5％と早期産予測の可能性を示唆している（図2）。

考　　察

早期産の成因として妊娠前からすでに種々のものが存在している。それらが単一で作用するというよりは複雑にからみ合い，総合的な結果として早期産になると考えられる。成因を認めない早期産は9例，5.6％にすぎなかった。また早期産の予測の精度向上には，多変量の情報処理方法の改善，工夫とともに，胎児・胎盤系の項目を加味することで精度が良好となることで示される様に，より感度の良い項目設定がなされなければならない。

要　　約

早期産の成因とその予測可能性を検討した。研究対象の早期産は昭和48年～52年の5年間に阪大病院で分娩した161例，早期産に対する対照正期産は昭和50年～52年の3年間の1129例である。早期産とは妊娠満20週0日以降，満36週6日までに妊娠が中絶する場合，対照正期産とは妊娠満38週0日以降，満41週6日までと定義した。早期産に関係する妊娠前の危険因子として早産・死産・新生児死亡・未熟児出産の既往，異常妊娠歴（外妊，胞状奇胎，妊娠中毒症など），子宮筋腫・子宮奇形を認めるもの，結婚歴異常（未婚・再婚・従兄結婚など），妊娠前の体重が60Kg以上のものが認められた。妊娠時の危険因子として切迫流早産徴候を認めるもの（出血・入院・頸管縫縮術施行，投薬治療），妊娠中毒症（重症）があげられる。胎児・胎盤系からの危険因子として骨盤位・横位，胎内死亡，多胎，臍帯脱出など），低置・前置胎盤，常位胎盤早期剥離，前期破水が認められた。

周産期異常スクリーニング指数（PASS）を用いた早期産の予測可能性の検討から internal check として妊娠前の項目だけの使用では正診率 58.9％であり，妊娠時の項目を加えると69.1％となり，さらに胎児・胎盤系の項目を加えると 79.5％となるので，後者の方法で早期産が予測可能であると思われる。

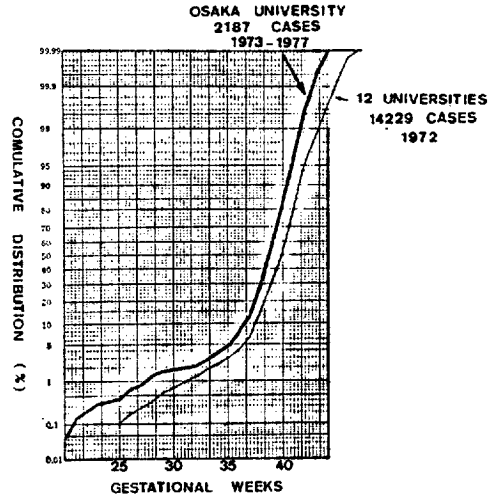

図１　累積度数でみた出産週数の分布

	FREQUENCY PRE-TERM BIRTH (20 - 36 WEEKS)	TERM BIRTH (38 - 41 WEEKS)	
1) ANTEGRAVAS			
PREVIOUS PREMATURE DELIVERY	19.4 %	8.1 %	***
PREVIOUS FETAL / NEONATAL LOSS	16.7	7.6	*
PREVIOUS LOW BIRTH WEIGHT INFANT	13.9	4.9	***
PREVIOUS PREGNANT COMPLICATIONS (ECTOPIC PREG., HYDATIDIFORM MOLE, ETC.)	20.2	9.9	***
MYOMA UTERI / UTERINE DEFORMITY	5.0	2.1	*
UNMARRIAGE / REMARRIAGE	5.0	0.9	***
2) PREGNAS			
THREATENED ABORTION WITH GENITAL BLEEDING	29.2	15.3	***
HOSPITALIZATION FOR THREATENED ABORTION	21.7	7.2	***
CERVICAL SUTURE (CERVICAL INCOMPETENCE)	10.6	2.8	***
SEVERE TOXEMIA	14.3	2.2	***
3) FETOPLAS			
EARLY RUPTURE OF THE BAG	41.0	13.5	***
BREECH / TRANSEVERSE PRESENTATION	15.3	4.6	***
FETAL DEATH IN UTERO	14.1	0.1	***
MULTIPLE PREGNANCY	8.7	0.6	***
COMPLICATION OF UMBILICAL CORD (TOO SHORT / LONG, KNOT, PROLAPSE, FORELYING)	7.4	3.4	*
PLACENTA PREVIA / LOW-LYING PLACENTA	5.0	1.1	***
PREMATURE SEPARATION OF THE NORMALLY IMPANTED PLACENTA	4.3	0.4	***

*** : $P<0.005$　　* : $P<0.05$

表１　ABNORMAL FACTORS NOTED IN PRE-TERM BIRTH COMPARED WITH TERM BIRTH

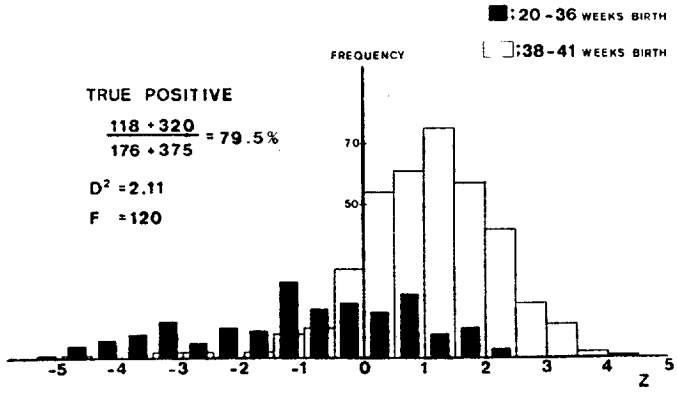

図 2 DISCRIMINATION BY ANTEGRAVAS(10 items), PREGNAS(10 items) & FETOPLAS(10 items)

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

周産期死亡の大きな原因の１つに早産・未熟児があげられる。早産・未熟児はまた新生児罹病率が極めて高い。一方年々の周産期死亡率の減少は未熟児出生率の低下とよく相関することも知られている。この早産・未熟児の原因を知り,それを予知することが可能か否かが今回の研究目的である。