

子宮底長による多胎妊娠診断法

新潟大学医学部産科婦人科学教室

笹川 基 半藤 保 竹内 正七

新潟県厚生連中央総合病院産婦人科

永松 幹一郎 近藤 裕昭

Diagnostic Method of Multiple Pregnancy Using Uterine Height

Motoi SASAGAWA, Tamotsu HANDO and Shoshichi TAKEUCHI

Department of Obstetrics and Gynecology, Niigata University, School of Medicine, Niigata

Mikiichiro NAGAMATSU and Yoshiaki KONDO

Department of Obstetrics and Gynecology, Chuo General Hospital, Niigata

概要 単胎妊娠に比して多胎妊娠には妊娠中母体合併症が高率にみられ、流早産も多く、母児の予後、とりわけ児の予後の悪い事が知られている。新潟大学および中央総合病院における82例の多胎妊娠に関する臨床統計でもこの事は裏付けられたが、分娩時に初めて多胎妊娠と診断のついた症例においては特に児の予後の悪い事が判明した。したがって多胎妊娠を早期に、遅くとも分娩開始前に診断する事は産科学的に重要な事である。

他の疾患におけると同様、多胎妊娠の正診への第一歩はそれを疑う事にある。日常の妊婦のルーチン検査の中から子宮底長を選び、多胎妊娠診断への可能性を求めてみた。自験82例の子宮底長を集計し、多胎妊娠の妊娠週数による子宮底長推移を検討した。単胎妊娠における標準子宮底長 ($M \pm 1SD$, 松田ら⁴⁾)と同様、82例の多胎妊娠の子宮底長から $M \pm 1SD$ を算定し、これを多胎妊娠の標準子宮底長とした場合の有用性を検討した。妊娠24週以降当科で5回以上妊婦検診を受けた41例の多胎妊娠を retrospective に検討すると、分娩時まで多胎妊娠との診断がつかなかった症例が7例あつたが、今回設定した多胎妊娠のための標準子宮底長を利用した診断法を応用していたならばこの数を3例に減らすことができ、加えてこれら38例の平均診断時期も多少早めることができていたであろう、という結論を得た。

多胎妊娠を可及的早期に診断することは、これらを high risk pregnancy として intensive care の管理対象とすることができ、母児の予後を一層改善することが可能と思われる。なお、単胎妊娠の標準的な子宮底長概数はMを妊娠月数とする時、 $3M+3cm$ で表されるのに対して、多胎妊娠ではWを妊娠週数としておよそ Wcm で表現されることがわかつた。

Synopsis It is well known that the prognosis of newborn and mother in multiple pregnancy is inferior to that in singleton. Our clinical statistics about 82 multiple pregnancies in Niigata University Hospital and Chuo General Hospital have proven that the prognosis of newborn was poor, especially in cases which were diagnosed as multiple pregnancy at delivery. So that it is of clinical importance to give an earlier diagnosis of multiple pregnancy, at latest before the onset of delivery.

Among many parameters leading to the suspicion of multiple pregnancy, uterine height is thought as most reliable, simple and objective routine. We drew a standard uterine height range, mean ± 1 standard deviation, of multiple pregnancy according to gestational weeks by analysing chart recordings of 82 cases of multiple pregnancies delivered at our hospitals. Uterine height values within this standard range of three successive times enables us to give presumptive diagnosis of multiple pregnancy. If we followed this criteria for the diagnosis of multiple pregnancy, all of the 41 cases, which were examined in our clinics more than five times, except 3 cases would have been correctly diagnosed as multiple pregnancy in advance to the onset of delivery and earlier than they were. Earlier diagnosis of multiple pregnancy is the key to improve the prognosis of newborn as well as that of mother.

Key words: Multiple pregnancy • Diagnosis • Uterine height

緒 言

多胎妊娠の頻度については Hellin の法則が有名で $1/80^{n-1}$ (n は多胎児数) の確率とされている。わが国における多胎妊娠頻度はこれより少し低いと考えられており、双胎妊娠頻度として $1/150$ 前後とする報告^{5) 6)}が多いが、近年不妊症患者に対する排卵誘発剤の使用に伴ない多卵性多胎妊娠の増加が指摘されており、今後も多胎妊娠の増加が予想される。

単胎妊娠に比較して多胎妊娠では母児の予後が不良であるとされているが^{1) 6) 7)}、早期から intensive care のもとに管理する事により、母児の予後を改善することが可能と思われる。

多胎妊娠の診断法についてはいくつかの方法が知られているが、一次スクリーニング法として応用し得るものは多くない。全妊婦にX線撮影あるいは超音波断層法を施行すれば高率かつ早期に多胎妊娠を診断できるであろうが、実際問題不可能な事である。そこで日常の妊婦検診で必ず測定される子宮底長を選び、自験例をもとに多胎妊娠診断上の有用性を検討することにした。従来、多胎妊娠診断における子宮底長値は常識的に尊重されてきているが、これを詳細に分析し診断上の価値を評価した文献は少ない。

対象と方法

昭和47年1月より昭和53年7月までに新潟大学において分娩が行なわれた35例、および昭和48年1月より昭和53年12月までに中央総合病院において分娩が行なわれた47例の多胎妊娠につき、カルテの記載をもとに検討した。合計82例の内訳は、四胎妊娠が1例、双胎妊娠が81例であつた。妊娠期間は文献にみられる単胎妊娠統計と比較するため、数えの週数で統一した。

成 績

1) 母体の予後

中央総合病院における47例の多胎妊娠にみられた妊娠中合併症、および分娩時合併症を表1、表2に示した。昭和52年1月、2月に中央総合病院で分娩した症例中、無作為抽出した200例の単胎妊娠を対照として利用した。多胎妊娠において、

表1 多胎妊娠と単胎妊娠における妊娠中合併症の比較

	多 胎	単 胎
晩期妊娠中毒症	31例 (66.0%)	39.5%
妊娠貧血	18例 (38.3%)	22.0%
切迫流早産	8例 (17.0%)	1.5%
羊水過多	2例 (4.3%)	0%

表2 多胎妊娠と単胎妊娠における分娩時合併症の比較

	多 胎	単 胎
流 早 産	20例 (42.6%)	4.5%
異 常 出 血	12例 (25.5%)	10.0%
前 期 破 水	11例 (23.4%)	17.0%
微 弱 陣 痛	5例 (10.6%)	2.5%
頸 管 裂 傷	2例 (4.3%)	0.5%
胎 児 仮 死	2例 (4.3%)	4.5%
胎 位 異 常	1例 (2.1%)	0%

晩期妊娠中毒症、妊娠貧血、切迫流早産、流早産、前期破水、微弱陣痛、分娩時異常出血などが単胎妊娠に比べて高率にみられた。ただしこれら合併症による母体死亡はなかつた。

2) 児の予後

児の短期予後の指標として生後1分のアプガールスコアを検討した。児の長期予後についてはここでは取り上げない。

新潟大学における24症例、および中央総合病院における45症例につき生後1分のアプガールスコアを示したものが表3である。対照として昭和50

表3 単胎妊娠、多胎妊娠第1児、多胎妊娠第2児における生後1分のアプガールスコアの比較

	単 胎	第 1 児	第 2 児
8~10	540例 (92.2%)	59例 (85.5%)	50例 (73.5%)
3~7	43例 (7.3%)	5例 (7.2%)	11例 (16.2%)
0~2	3例 (0.5%)	5例 (7.2%)	7例 (10.3%)
平均		8.4	7.8

年に新潟大学で分娩した単胎妊娠586例を示した。多胎妊娠第1児と単胎妊娠との間には有意の差を認めないが、多胎妊娠第2児の短期予後は他の2者に比べ有意に悪いことがわかつた。

多胎妊娠と診断された時点から分娩までの期間

表4 診断から分娩までの期間の長短による
生後1分のアプガールスコア (APS と略す)
の検討

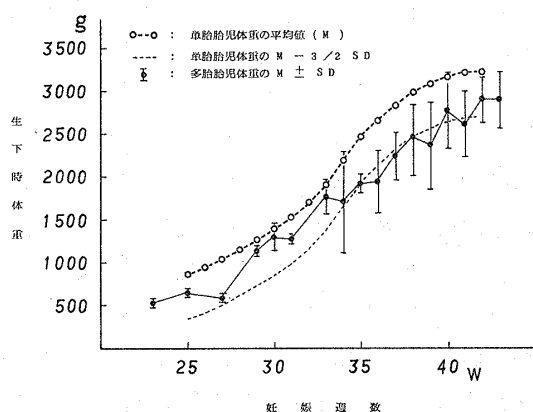
診断から分娩 までの期間	症例数	1児APS 平均	2児APS 平均	APS 7 点以下 の児数
分娩時診断例	18	7.5	5.9	15/36(41.7%)
0～3w	10	8.5	8.3	1/20(5.0%)
4～7w	11	7.3	8.7	4/22(18.2%)
8～11w	14	9.8	8.6	3/28(10.7%)
12～ w	7	9.1	9.0	1/14(7.1%)

の長短が、児の短期予後にどう影響するのか検討したのが表4である。診断がついてから分娩までの期間が長い程、児の短期予後が良くなる傾向はあるものの、顕著な差は認められなかつた。しかし、分娩前に診断がついていた例に比べ、分娩時に初めて多胎妊娠であると判明した例において児のアプガールスコア、特に第2児のアプガールスコアの悪い事がわかつた。すなわち、アプガールスコア7点以下の児が41.7%にも及び、分娩開始前に多胎妊娠と診断されていた例に比し、短期予後不良と言える。

3) 多胎妊娠における胎児発育曲線

新潟大学と中央総合病院の症例、合わせて74例、148児につき生下時体重と在胎週数との相関

図1 多胎妊娠における在胎週数と生下時体重との相関



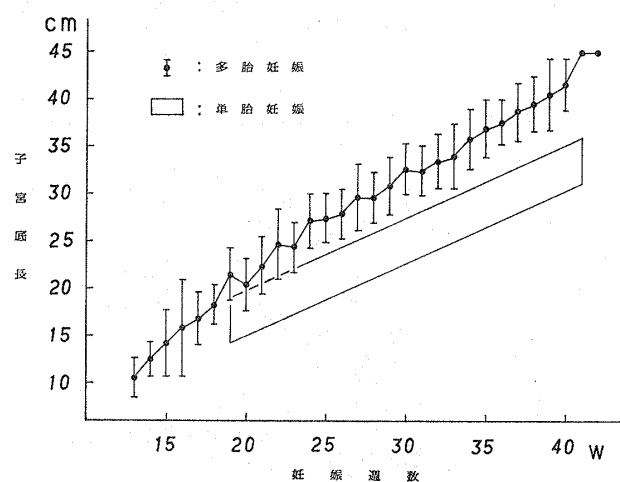
を図1に示した。この曲線は多胎妊娠胎児の子宮内における発育曲線と見ることができる。比較のため船川³⁾による単胎妊娠の在胎週別出生時体重基準を、平均値-3/2標準偏差値すなわち light-for-dates baby との境界とともに示した。多胎妊

娠胎児の発育を単胎妊娠胎児のそれと比べると、妊娠33週まではそれ程大きな遅れを示さないが、以降発育が遅延し、単胎妊娠における light-for-dates baby にほぼ一致した発育を示している。

4) 多胎妊娠における子宮底長推移

新潟大学における27症例、および中央総合病院における47症例の子宮底長につき検討した。合計74例における子宮底長を妊娠週数別に集計し、平均値および平均値±1標準偏差値を求め図2に示

図2 多胎妊娠における子宮底長推移



した。図中、長菱形のワクは松田らの pregnogram⁴⁾にみられる単胎妊娠の子宮底長推移であり、上下縁は各々その週における平均値±1標準偏差値を示している。単胎妊娠における子宮底長については $3M+3\text{cm}$ (Mは妊娠月数) という式が知られているが、多胎妊娠における子宮底長の平均値を追ってみると、およそ $W\text{ cm}$ (Wは妊娠週数) と考えて良いようで荒木の報告²⁾とほぼ一致した。単胎妊娠の場合同様、多胎妊娠についても各週における平均値±1標準偏差値をみると図3のようになる。妊娠初期の段階では単胎妊娠と多胎妊娠には重複した部分が見られるが、妊娠24週より両者は分離し、妊娠34週頃より差が一層大きくなつてゆく。

5) 子宮底長による多胎妊娠診断法

図3のグラフが多胎妊娠の診断に応用できるか検討を加えた。「妊婦検診の際、妊娠24週以降に続けて3回以上子宮底長が平均値±1標準偏

図3 多胎妊娠における標準子宮底長

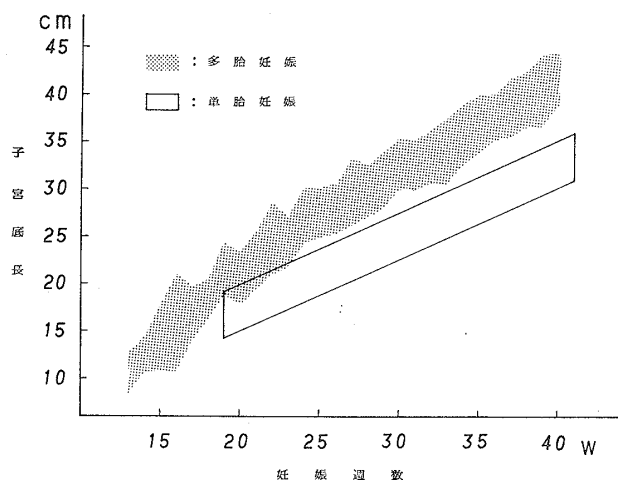
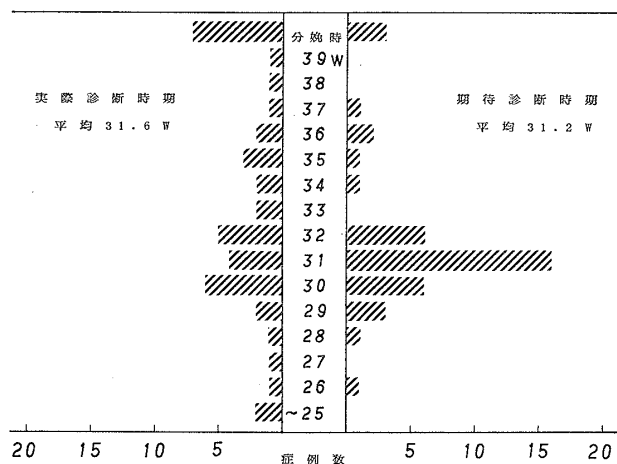


図4 実際の診断時期と Criteria に基づく期待診断時期との比較



差値の中、またはその上に入つた症例について多胎妊娠を疑い、確定診断を行なう」という criteria を設けた。この criteria が多胎妊娠の診断に役立つかどうか、妊娠24週以降5回以上妊婦検診を受けた41例の自験多胎妊娠について retrospective に検討し、結果を図4に示した。41例中、分娩時まで多胎妊娠との診断がつかなくつた症例が7例あり、分娩開始前に診断がついた34例の平均診断時期は31.6週であつた。上記 criteria に基づいて診療していたと仮定すると、分娩時まで診断がつかない症例数は3となり、分娩開始前に診断がつく38例の平均診断時期は31.2週となる。

各症例につき上記 criteria に基づく期待診断時期から実際の分娩時期までの期間を求め、ま

図5 Criteria に基づく期待診断時期から分娩までの期間

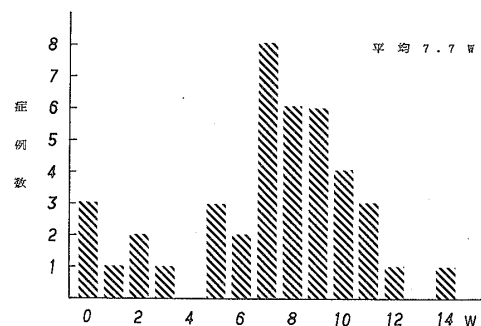
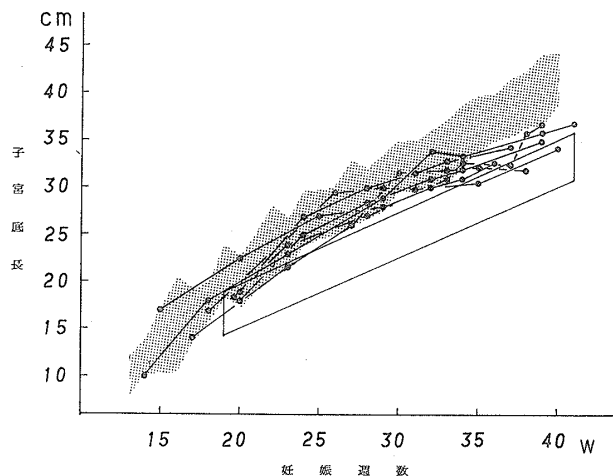


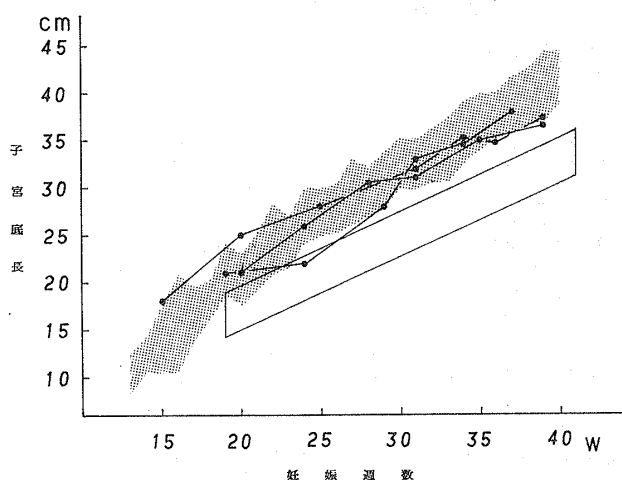
図6 妊娠34週以降まで経過をみるにより多胎妊娠と鑑別できる false positive の7症例



めたものが図5である。平均7.7週で大部分の症例において診断から分娩までに1カ月以上の時間的余裕を生ずることがわかつた。

一方、単胎妊娠例の中にこの criteria に該当する false positive の症例がどれくらいあるのか、昭和52年1月、2月に中央総合病院で分娩した単胎妊娠の症例中、妊娠24週以降5回以上当科で妊婦検診を受けた200例を無作為に抽出し検討してみた。その結果、200例中 false positive に該当する症例は10例あつた。このうち7例は、妊娠34週を過ぎると平均値±1標準偏差値のワクの下へとはずれてゆくことがわかつた(図6)。残りの3例については妊娠34週以降も高い子宮底長を示し、子宮底長という factor のみからでは多胎妊娠と鑑別できない症例であつた(図7)。なお3例中2例は巨大児の症例であつた。

図7 妊娠34週以降まで経過をみても多胎妊娠と鑑別できない false positive の3症例



考 案

多胎妊娠は母児ともに high risk な状態であり、早期からの intensive care が必要である事は文献的に指摘されており、今回の我々の統計でも再確認された。分娩時に初めて多胎妊娠であると判明した症例の中で、アプガールスコアの面から見て児の状態が悪かった症例を検討してみると、早産、light-for-dates baby などがその原因として考えられた。早産の症例では前期破水が、light-for-dates baby の症例では晩期妊娠中毒症、妊娠貧血などが高率にみられ、早期診断、早期治療が行なわれていたならばある程度児の状態を良くすることができたと思われた。

日常の妊婦検診に際して、多胎妊娠を疑う最も有力な手段は内外診もさることながら、子宮底長であると考えられ、我々の症例においても子宮底長から多胎妊娠を疑われたものが一番多かった。多胎妊娠を疑う手段としての子宮底長をさらに客観性のある data とするべく、過去の自験例における子宮底長を分析し、診断法を考案した。この診断法を過去の症例にあてはめ retrospective に検討してみると、分娩時まで多胎妊娠との診断がつかない症例を7例から3例に減らすことができ、平均診断時期も若干早めることができたであろうという結果が得られた。期待診断時期の平均は妊娠31.2週と胎児発育が単胎妊娠胎児に比べて

遅延してくる妊娠34週以前であり、臨床的に満足すべきものと思われた。また期待診断時期から実際の分娩時期までの期間の平均は7.7週であり、これは合併症の治療、胎児発育促進などのために临床上貴重な期間と考えられる。加えて、早産が予防されればこの期間はさらに延びるであろう。

単胎妊娠においても巨大児や羊水過多などの症例では高い子宮底長を示し、多胎妊娠の false positive になる事が考えられる。自験の単胎妊娠例を検討してみると、子宮底長というただ1つの factor のみでは、これら false positive の症例を多胎妊娠から完全には鑑別し得ない事がわかった。しかしながら、妊娠34週以降も引続いて子宮底長を follow すると、これらの false positive の症例の多くは多胎妊娠における標準子宮底長のワクの下へとはずされてゆき、多胎妊娠と鑑別できることが示唆された。さらに腹囲、腹部触診所見、児心音数、合併症の状態、家族歴、排卵誘発剤使用の既往歴の有無、などの factor をも考え合わせ総合的に判断するならば、多胎妊娠をよりの確に診断できるであろう。

本論文の要旨は第6回日本産科婦人科学会北陸連合地方部会総会において発表した。

文 献

1. 雨森良彦, 村上直樹, 波多江正紀, 成島正昭: 多胎妊娠の母児の予後. 産と婦, 43: 883, 1976.
2. 荒木 勤: 子宮底長の異常. 産婦実録, 28: 999, 1979.
3. 船川幡夫: 小児科臨床, 17: 12, 1966.
4. 松田正二, 杉山好広, 土門洋哉: 産科データブック. 産婦の世界, 増刊号: 192, 1971.
5. 沢崎千秋, 津端捷夫: わが国の多胎統計. 産と婦, 43: 864, 1976.
6. 鈴木正勝, 三井 武, 桑田 晃, 菊池三郎, 中川潤一, 武井三郎, 赤峯和紀, 梶尾泰之, 川村満元, 河田 昭, 小田部淳: 双胎の統計. 日産婦誌, 18: 778, 1966.
7. Fergusson, W.F.: Perinatal Mortality in Multiple Gestations. Obst. & Gynec., 23: 86, 1964.
8. Kamimura, K.: Epidemiology of twin births from a climactic point of view. Brit. J. Prev. Soc. Med., 30: 175, 1976.

(No. 4647 昭55・2・7 受付)