

クリニカル・カンファレンス

2. 多胎妊娠の管理—最近の知見—

2) 分娩管理

宮崎医科大学周産母子センター
助教授
鮫島 浩

座長：福岡大学教授
瓦林達比古

はじめに

近年、多胎妊娠の管理が改善されるなかで、膜性診断のもたらした影響は大きい。妊娠初期に一絨毛膜性と二絨毛膜性を鑑別できることから、一絨毛膜性双胎の妊娠中の管理が個別化できるようになった。

このような流れのなか、分娩中の管理にも膜性診断が関与すると考えられる。一絨毛膜二羊膜性双胎（MD 双胎）と二絨毛膜二羊膜性双胎（DD 双胎）とで分娩管理が異なるのか、異なるとすると MD 双胎に特別な管理はあるのか、胎位と分娩様式の関連も膜性診断で異なるのか、等々、いまだ十分な検討が行われていない点も含め、最近の知見を報告する。

膜性診断と MD 双胎の妊娠中の重症度分類

膜性は、妊娠初期の GS 数、GS 内の yolk sac 数、GS 内の胎児（胎芽）数と、妊娠 14～15 週までの膜の特性（twin-peak sign, 膜の厚さ）で診断する。「妊娠をみたら多胎を疑う」という心構えで子宮内を隈無く探索する。

妊娠中の MD 双胎の重症度分類には、われわれの提唱している MD twin score や Quintero et al. の報告した分類などがある。

MD twin score は、MD 双胎の予後に関連する 5 つの因子を組合せ、児の予後（死亡と中枢神経後遺症）との関連を後方視的に検討して得られた評価法である¹⁾。概略すると、体重の不均衡（推定体重で 25% 以上）、羊水量の不均衡（羊水過多と羊水過少の組合せ）、臍帯の付着異常（辺縁や卵膜付着）、胎児心拍数モニタリング異常、胎児水腫の 5 項目で、異常があれば 1 点とし、総合得点で評価するスコアリングである。少なくともどちらか一児の死亡かあるいは神経学的後遺症を児の予後不良とし、在胎 26 週以降の MD 双胎を対象とした後方視的検討の結果を図 1 に示す。4 点以上では全例の予後が不良であり、逆に 2 点以下では全例良好であった。閾値は 3 点であり、約 21% が予後不良であった。そ

Intrapartum Management of Twin Pregnancies According to Chorionicity

Hiroshi SAMESHIMA

Perinatal Center and Department of Obstetrics and Gynecology, Miyazaki Medical College,
Miyazaki

Key words : Monochorionic · Dichorionic · Second breech · MD twin score ·
Intrapartum

ここで現在、妊娠26週以降、MD twin score 3点を判断基準として前方視的検討を行っている。

Quintero et al. の分類は、TTTS の natural history を基に進行度を stage I~V に分類する²⁾。超音波を用いて5つの因子（羊水過多・過少の組合せ、供血児の膀胱の消失、ドップラー所見の異常、胎児水腫、胎内死亡）を観察する。Staging と児の予後、羊水除去の有効性や、レーザー凝固による吻合血管の遮断の有効性の評価等に用いられている。

DD 双胎の分娩管理

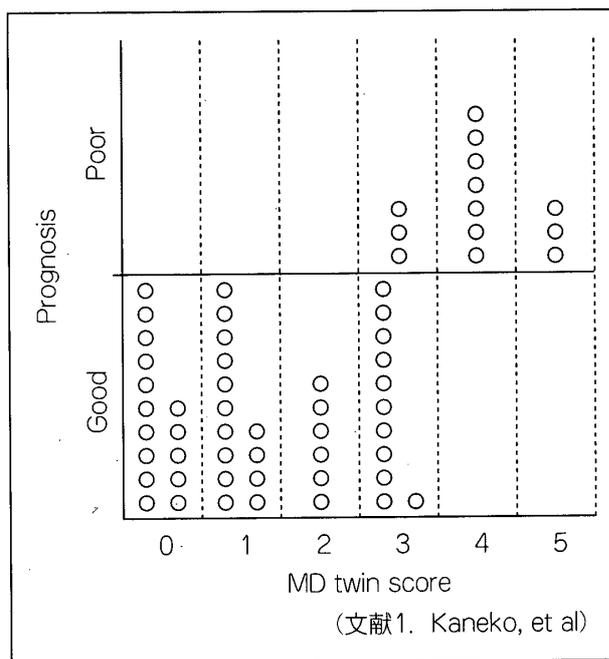
膜性診断が臨床的に導入される以前には、胎位の組合せと分娩様式とが分娩管理の中心であった³⁾⁴⁾。平成9年度の厚生省班会議の調査をみると、日本でもDD双胎ではこの概念が用いられているのが現状である。

すなわち、図2に示すように、頭位—頭位の組合せでは経膈分娩、第一子が非頭位では第二子の胎位にかかわらず帝王切開が原則となっていた。問題は頭位—非頭位の組合せである。第一子を娩出後、熟練した医師により第二子を外回転して頭位の経膈分娩を推奨する考えもある³⁾。また、第二子が1.5kg以上であれば骨盤位の経膈分娩を試みとする意見と、すべて帝王切開とする意見とがある。

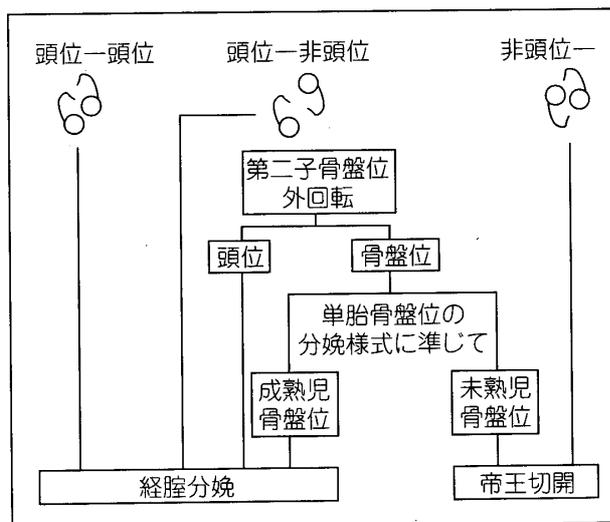
ここで分娩様式を決定している因子は、①第二子の外回転の安全性と、②1.5kg以上の骨盤位の経膈分娩の安全性である。現時点では、双胎第二子の骨盤位に関して前方視的な多数例の研究は行われていない。そこで後方視的検討や、単胎での問題点をもとに最近の知見を紹介する。

双胎第二子の外回転の安全性は、後方視的検討から、常位胎盤早期剥離の増加、臍帯脱出の増加、胎児心拍数モニタリング異常の増加が報告されている。またこの手技に関して熟練した医師が減少し、教育することが困難となっていることも指摘されている^{3)~5)}。

成熟児の単胎骨盤位分娩に関しても問題が提起されている⁶⁾⁷⁾。最近報告された前方視



(図1) MD twin score と児の予後



(図2) これまでの双胎の胎位の組合せと分娩様式

(表1) 分娩様式と児の予後
MD 双胎 (MD twin score ≤ 2) と DD 双胎との比較

	(MD twin score ≤ 2) n = 41	DD n = 74	統計
分娩週数 (w)	34.9 \pm 3.1	34.8 \pm 2.9	ns
出生体重 (kg) I	2.1 \pm 0.6	2.2 \pm 0.6	ns
II	2.0 \pm 0.6	2.1 \pm 0.5	ns
分娩様式			
胎児異常 c/s	41%	51%	} ns
頭位一頭位・経膈	27%	22%	
頭位一頭位・c/s	27%	27%	
児合併症			
pH < 7.1	0/82	5/148	ns
Apgor < 7	0/82	3/148	ns
CP	1/82	0/148	ns

的検討で、選択的帝王切開と経膈分娩とをそれぞれ1,000例以上を用いて分析した結果、児の異常（胎児死亡，新生児死亡，重篤な新生児罹病）の頻度は経膈分娩では5.2%，帝王切開では1.7%であった。したがって成熟児，単胎の骨盤位は選択的帝王切開を原則とすると報告している⁶⁾⁷⁾。

以上の経緯から、頭位一非頭位の分娩様式は、もちろん今後の前方視的研究が必要であるが、現時点では帝王切開に向いつつある。したがってDD双胎の分娩様式は、頭位一頭位の組合せは経膈分娩，それ以外の組合せは帝王切開が原則と考えられる。

MD 双胎の分娩管理

MD双胎は、元来、単胎やDD双胎と比較して児の予後が悪い。われわれはhigh risk群を抽出するためにMD twin scoreを用いており、妊娠中の重症度分類として重要な役割を担っている。当然、分娩管理にも妊娠中の重症度分類が関与すると考えられるが、この分野の研究は少ない。

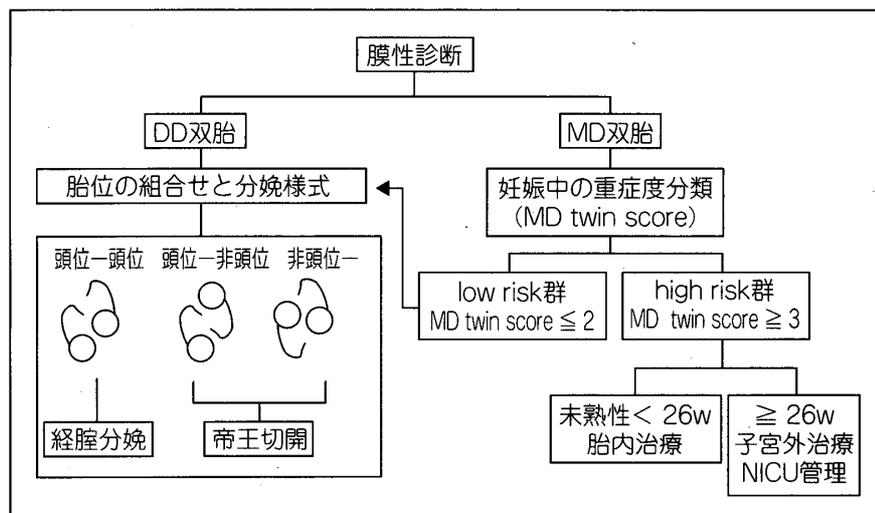
そこで1996年から2002年に経験したMD双胎の50例とDD双胎の74例を対象に比較検討した。全例、在胎26週以上である。DD双胎の分娩様式は前述の如く、頭位一頭位は経膈分娩，それ以外は帝王切開とした。MD双胎はMD twin score 3点以上はhigh risk群であり全例帝王切開とし、2点以下ではDD双胎と同様の管理を行った。このような前方視的検討の結果を示す。

1) MD 双胎 (MD twin score 2点以下) と DD 双胎との比較

分娩様式と児の予後とを比較した(表1)。

分娩週数，出生体重に関してMD双胎とDD双胎に差を認めなかった。分娩様式は、胎位異常で帝王切開になった頻度，頭位一頭位で経膈分娩になった頻度，頭位一頭位で帝王切開になった頻度に差を認めなかった。児の合併症としてpH<7.1の頻度，Apgar 5分値<7の頻度を比較したが両群間に有意差はなく，むしろDD双胎に異常が多い傾向を示した。このように，MD score 2点以下のMD双胎ではDD双胎と同様の分娩様式を選択可能と推測される。

ただ，MD双胎に1例，超音波で両側のcystic PVLを呈し，最終的に脳性麻痺(CP)



(図3) 膜性診断に基づく双胎の分娩様式

となった症例を認めた。この症例は妊娠32週に前期破水、陣痛発来のために母体搬送され、頭位一骨盤位であったためただちに帝王切開となった。CPの原因は子宮内感染症が最も疑われた。しかし、規則的な陣痛と、それに伴う moderate variable deceleration (中等度の変動一過性徐脈) も頻発したため、この二つの因子に関してさらに検討を加えた。

2) MD 双胎に及ぼす分娩陣痛の影響

MD 双胎50例 (100児) 中、児死亡は5児、CPは3児であった。児死亡は全例、MD score 4点の症例であった。CPはMD twin score 4点に1児、3点に1児、2点に1児であった。分娩陣痛は33例に認め、分娩時の胎児心拍数モニタリング異常を9例に認めた。予後不良と関連したのは単因子分析ではMD scoreと陣痛であった。

このMD 双胎50例を用いて、MD twin score (0~4点)、分娩陣痛の有無、分娩時の胎児心拍数モニタリングの異常と正常を独立変数、児の予後不良 (死亡かCP) を従属変数として多変量解析を行った。その結果、児の予後不良と関連したのはMD twin scoreのみであり、1点増すごとに約18倍、児の予後が悪化した (Odds比=17.5, 95%信頼域1.2~250)。しかし分娩時の陣痛の有無 (Odds比=3.6, 95%信頼域0.12~110) やモニタリングの異常 (Odds比=0.3, 95%信頼域0.01~8) は児の予後と関連しなかった。したがって、分娩時の陣痛の有無やモニタリング異常よりも、妊娠中の重症度分類のほうがMD 双胎の児の予後に関与することが判明した。

双胎の膜性診断に基づく分娩様式

以上の検討から、現在考えられる双胎の分娩様式を図3にまとめた。

双胎妊娠では、まず、妊娠初期に膜性診断を行うことが最も重要である。

DD 双胎では胎位の組合せで分娩様式を決定する。頭位一頭位であれば、原則として経膣分娩が可能である。それ以外の組合せでは選択的な帝王切開が薦められるが、頭位一非頭位の第二子に関しては今後の前方視的研究が待たれる。

MD 双胎では妊娠中の重症度分類が最も重要であり、われわれの提唱したMD twin scoreは前方視的研究でも有用であった。50例という少数例の検討であるが、MD twin

score 2点以下であれば分娩様式は DD 双胎に準じても児の予後に影響はないと考えられる。この件に関しても、今後多数例の検討が必要である。一方、MD twin score 3点以上の high risk 群では、在胎26週未満であれば胎内治療、それ以降であれば帝王切開を行い NICU 管理としている。

経膈分娩を試みる場合には、分娩担当医 (2~3名)、超音波による胎児誘導 (1名)、母体の全身管理を行い緊急帝王切開に備える産科麻酔医 (1名)、新生児蘇生医 (それぞれ2名) が必要である。常時監視を要する high risk 妊娠であり、また新生児も NICU 管理が必要であり、周産期医療のセンター病院での管理が望ましい。

《参考文献》

- 1) Kaneko M, et al. Antepartum evaluation of monochorionic diamniotic (MD) twins ; MD twin score : A new scoring method perinatal outcome. J Obstet Gynecol Res 2000 ; 26 : 111—116
- 2) Quintero RA, et al. Staging of twin-twin transfusion syndrome. J Perinatol 1999 ; 19 : 550—555
- 3) Chervenak FA, et al. Intrapartum management of twin gestation. Obstet Gynecol 1985 ; 65 : 119—124
- 4) ACOG Educational Bulletin. Special problems of multiple gestation. 1998 ; No. 253.
- 5) Gocke SE, et al. Management of the nonvertex second twin : Primary cesarean section, external version, or primary breech extraction. Am J Obstet Gynecol 1989 ; 161 : 111—114
- 6) Mannah ME, et al. Planned saesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term : a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. Lancet 2000 ; 356 : 1373—1383
- 7) ACOG Committee Opinion. Mode of term singleton breech delivery. 2001 ; No. 265