

〔多胎妊娠の管理シリーズ〕

多胎妊娠中期の管理および注意点

福島県立医科大学医学部
産婦人科学教室助手
藤森 敬也

はじめに

近年、不妊治療の進歩によって、多胎妊娠症例が増加している。多胎妊娠の管理で重要なことは、早期診断と膜性診断である。また、ハイリスク妊娠であることを妊婦および家族へあらかじめ十分に説明することが大切である。説明内容の参考として、多胎妊娠管理中の注意事項とともに表1にまとめた。

1995年、日本産科婦人科学会周産期委員会が本邦における多胎妊娠の成績 1990～1992年を報告しており、これらの統計学的データを提示して説明することも大切である。

多胎妊娠の疫学

不妊治療の進歩によって、Hellinの式が当てはまらなくなってきたことは事実である。最近の日本産科婦人科学会の報告では双胎妊娠率は66.5分娩に1例とされている。clomidの使用での多胎妊娠率は4～8%、hMG-hCGの使用では20～30%である。また、IVF-ETでの妊娠率は移植胚数3個以上では変わらないため、日本産科婦人科学会では多胎妊娠のリスクを考慮し、移植胚数を3個までとしている（移植胚数3個で10%の多胎妊娠率）。

多胎妊娠の母体・妊娠合併症

早産は一般的には双胎妊娠の40%、品胎の85%に認められるとされ、妊娠中毒症は双胎で20%、品胎で25～60%、四胎で90%以上であると報告されている。自宅安静や早期入院の早産への予防効果、および低用量アスピリンやカルシウムの妊娠中毒症の予防効果について、多くの報告では効果なしとしている。しかし有効であったとの報告も散見されるため、我々は、早期入院（双胎で28週、品胎で24週ごろ）を勧め、低用量アスピリン（81mg）を投与している。また、鉄欠乏性貧血や葉酸欠乏の予防のため、60mgの鉄剤と1mgの葉酸の投与が必要である。急性妊娠性脂肪肝や妊娠糖尿病、尿路感染症などの合併症の出現にも気をつける必要がある。

妊娠中の管理

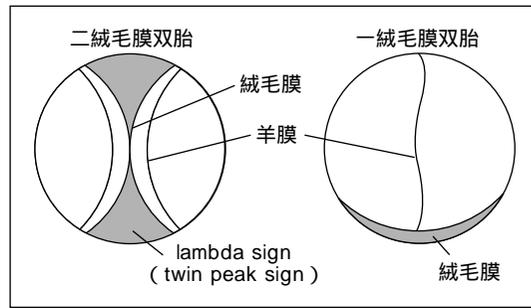
（1）膜性診断のポイント

膜性診断は、多胎妊娠を管理するうえで新生児合併症の出現や新生児予後とも関係しているため重要であり、妊娠12週までに経膈超音波を使用すれば比較的容易である。図1に示すような、lambda sign (twin peak sign) が認められる場合、絨毛膜は分離している。また、品胎症例では図2に示すような ipsilon zone が認められる場合、隔壁の厚さの相違と lambda sign によって絨毛膜の数を診断できると報告されている。

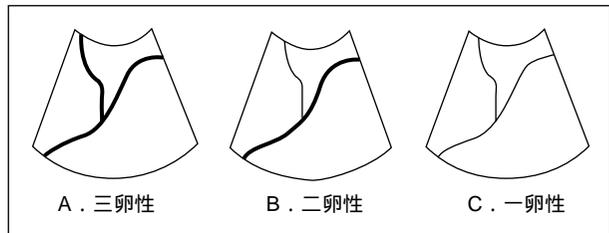
Key words : Multiple pregnancy · Discordant twin · Preterm labor

(表1) 多胎妊産婦および家族に話しておくべき内容

1. 胎児・新生児の予後
 - (1) 低出生体重児
 - 早産未熟児
 - 脳障害の可能性
 1. 虚血性病変(脳室周囲白質軟化症)
 2. 出血性病変
 - (2) 子宮内胎児発育遅延
 - (3) 胎盤の血管吻合による異常
 - 双胎間輸血症候群
 - 羊水過多(胎児水腫)・過少(stuck twin)
 - Discordant twin
 - (4) 胎児奇形
 - Twinning process 自体に起因するもの(結合双胎)
 - 血管吻合あるいは分裂によるもの(無心無頭体)
 - 双胎間の圧迫による変形によるもの(関節拘縮)
 - (5) 子宮内胎児死亡(一児死亡)が起こった場合
 - 脳障害(孔脳症・塞栓症)
 - 腎障害(先天性皮質壊死)
 - 消化管障害
2. 妊婦健診の頻度
 - (1) 頻回の超音波診断(胎児成長と羊水量)
 - (2) 頸管長計測
3. 母体合併症が高いこと
 - (1) 貧血
 - (2) 妊娠中毒症
 - (3) 切迫早産
 - (4) 肺水腫
 - (5) 耐糖能異常
 - (6) 分娩後出血(弛緩出血)
 - (7) 母体死亡
4. 早産の可能性
 - (1) 早期入院・安静入院の必要性
 - (2) 頸管縫縮術(特に品胎以上)の必要性
5. 分娩時期
 - (1) 母体搬送の可能性
6. 分娩様式
 - (1) 胎位による分娩様式(後続児の仮死の可能性)
 - (2) 品胎以上での帝王切開術の必要性



(図1) 双胎における膜性診断



(図2) 三胎における卵性診断(ipsilon zone)
(Sapulveda W, et al.: Obstet Gynecol 1996; 88: 855-858)

(2) 多胎妊娠の染色体異常

一卵性であれば、母体の加齢による染色体異常の頻度は増加しない。たとえば、単胎妊娠の母親が35歳でDown症候群を妊娠する確率と、卵性が異なる双胎妊娠のどちらかの子がDown症候群である確率は33歳の単胎妊娠と同じ、卵性が異なる品胎では28歳と同じといわれている。最近行われるようになったtriple marker screeningにおいて、双胎妊娠では α -fetoproteinは単胎妊娠の2.04倍、hCGは1.93倍、u-E3は1.64倍と報告されているため、それらの血清マーカーは胎児染色体異常のスクリーニングには比較的用いにくい。そのためnuchal translucency thicknessをはじめとした詳細なる超音波異常の観察が、胎児染色体異常のスクリーニングに用いられる。

(3) 胎児 well-being の評価

多胎妊娠の胎児評価には、BPP (biophysical profile score) が大変有用である。一児の胎児心拍モニタリングが non-reassuring (異常パターン) であった場合、その利用価値はいっそう高まり、また、doppler velocimetry も有用である。臍帯動脈血流速

(表2) 多胎妊娠の概要

	双胎(540例)	3胎(255例)	4胎(20例)	5胎(4例)
母体平均年齢(歳)	29.7	29.0	30.1	29.8
自然妊娠率(%)	67.6	19.6	0	0
流産率(%)	1.7	2.4	15.0	15.0
早産率(%)	42.2	85.0	88.9	100
平均分娩週数(週)	35.1	32.7	29.3	25.0
出生時平均体重(g)	2,153±703	1,673±485	1,203±359	993±249
妊娠合併症(%)	78.1	84.3	95.0	100
妊娠中毒症(%)	23.1	35.3	25.0	0
子宮内胎児死亡(22週未満)	12例(1.1%)	12例(1.6%)	4例(5.6%)	0例(0%)
子宮内胎児死亡(22週以降)	52例(4.8%)	24例(3.1%)	4例(5.6%)	1例(5.9%)
形態異常	80例(7.4%)	61例(8.0%)	7例(8.8%)	6例(30.0%)
周産期死亡率(出産対1,000)	75.0	75.4	102.9	125.0
新生児死亡率(出生対1,000)	44.9	62.6	78.1	66.7

日本産科婦人科学会周産期委員会報告(多胎妊娠調査1990~1992)

度のSD ratioは単胎と双胎ではほとんど同じである。超音波にて成長障害が出現する前に、SD ratioに変化が現れる。絶対値で0.4以上あるいは15%以上の違いが現れた場合、胎児胎盤循環のアンバランスを考慮しなければならない。臍動脈血流の違いは、胎児胎盤循環における双胎間不均衡の存在を表している。忘れてはならないのが羊水量の評価である。原則的に、双胎の各羊膜腔の羊水量に変わりなく、単胎とも変わりはない。多胎妊娠の羊水量評価法についてはいまだ統一したものはなく、単胎に順じたAFI(amniotic fluid index)を用いる場合と、それぞれの最大羊水ポケットを用いて評価する方法がある。

(4) 子宮頸管長と癌胎児性フィブロネクチン

双胎妊娠で妊娠24週時に子宮頸管長が25mm以下であった場合、妊娠32週以前に早産となってしまうのは単胎の7.7倍、同じく28週時に癌胎児性フィブロネクチンが陽性であった場合32週以前の早産率は単胎の9.4倍と報告されている。しかしながら、今までのところ、多胎妊娠に対する予防的頸管縫縮術、予防的子宮収縮抑制剤投与の有効性に関しては認められていない。

多胎妊娠に特徴的な異常

(1) Discordant twin

一般に児の体重差が大きい児の25%以上を呈した場合、discordant twinと診断される。胎盤内の血管吻合を介する血流移行が成因と一般的には理解されやすいが、出生した児のヘマトクリット値も、大きい児が必ずしも多血症で小さい児が貧血とは限らない。胎盤内血管吻合のない二絨毛膜二羊膜性双胎でもdiscordant twinは起こりえる。また、concordant twinと比較してdiscordant twinでは、羊水過多症、前期破水、早産、帝王切開分娩が高率に合併する。

Discordant twinで羊水過多を発生する機序としては、何らかの原因で一児がhypervolemiaとなると、腎血流量の増加、ANP(atrial natriuretic peptide)の上昇により、その児は多尿になる。多尿になるとその児の羊水腔圧が上昇し、hyperbaric diuresis(高圧環境で著しい多尿を呈する現象)のため、さらに多尿になるという悪循環が形成され、

羊水過多となる．よって羊水過多を呈した discordant twin の妊娠管理に頻回の羊水穿刺により減圧すること (aggressive amniocentesis) や隔壁穿孔術 (amnioseptostomy) は、考慮されるべき管理法である．大きい児では hypoxia を生じ、hypervolemia とともに胎児水腫、心不全、脳室周囲白質軟化症を呈しやすい．

(2) 一児胎内死亡

一児死亡の主なる原因は、双胎間輸血症候群 (TTTS) である．二絨毛膜双胎における一児死亡の原因は、母体偶発合併症や産科合併症によるところが大きいといわれている．日本産科婦人科学会周産期委員会が1993～1995年における双胎一児死亡の全国調査結果を報告した．265,026分娩中4,590の双胎があり、このうち173例 (3.8%) が一児死亡症例であった．予後が判明している120例のうち胎内死亡・新生児死亡・重篤な後遺症を合わせた予後不良群の出現頻度は二絨毛膜性双胎では16%であるのに対して、一絨毛膜性双胎では48%と高率であり、一児の死亡を確認してから分娩までの期間と予後の関係をみると、二絨毛膜性双胎では予後不良が出現したのは48時間以降に分娩した症例のみであったが、一絨毛膜性双胎では48時間以内に分娩を終了したとしても予後の改善は認められなかったと報告されている．一絨毛膜性双胎では、一児死亡に至る過程で、その病理学的因子が生存児にも影響し、後遺症として発症する病態がこの時点ですでに発生している可能性があるため、生存妊娠週数を考慮した管理が大切である．

まとめ

妊娠12週までに絨毛膜性を確認し、一絨毛膜性双胎では高度周産期医療施設での管理を考慮する必要がある．また、高頻度に母体合併症が出現するため母体管理は厳重に行い、胎児管理においては胎児成長とともに羊水量や well-being に注意を払う．必要に応じて胎児心拍モニタリングや胎児血流計測を行い、分娩時期が遅れないようにすることが大切である．

《参考文献》

- 1) 周産期委員会報告．多胎妊娠調査 (1990～1992年)．日産婦誌 1995; 47: 593 603
- 2) 佐藤 章, 柳田 薫, 藤森敬也．多胎妊娠 異常妊娠．新女性医学大系23 東京: 中山書店, 1999; 150 175
- 3) 久保隆彦, 森岡信之, 相良祐輔．多胎妊娠．佐藤和雄, 藤本征一郎編 臨床エビデンス産科学 東京: メジカルビュー社, 1999; 292 299