

平成7年度厚生省心身障害研究  
「多胎妊娠の管理およびケアに関する研究」

多胎妊娠初期における胎児・胎盤の超音波検査の時期とその有用性の研究  
(分担研究：多胎妊娠の管理に関する研究)

分担研究報告書

研究協力者 聖隷三方原病院産婦人科 宇津 正二

【要約】

1. 双胎妊娠に対する産科管理上の重大な問題は、1絨毛膜性双胎の約30%に発症すると言われている双胎間輸血症候群(TTT S)である。両児間の不均衡な胎児循環障害に起因する子宮内胎児死亡と、胎児水腫や胎児心不全、胎児不均衡発育、羊水過多・過少、および早期妊娠終了(流産、早産)などに引き続いて、呼吸循環不全、頭蓋内出血や脳質周囲白質軟化症などから、未熟児や低出生体重児に中枢神経障害児が高頻度に発生していると報告されている。
2. TTT Sの発症は妊娠早期に絨毛膜性診断がついていない例に多く、突然発症し、急激な進行経過をとるため、紹介または母体搬送されて来た時点では産科治療の困難な例が多い。そのため、双胎妊娠に対しては、平成6年度研究報告で文献的検討並びに自験例で調査したように、妊娠14週頃までの妊娠初期に経腔超音波を用いて、絨毛膜性診断を確実に診断することが重要である。そして、1絨毛膜性双胎の場合は、速やかに高次施設に移送し、胎児・母体に対する集中的周産期管理が受けられるようにすることが望まれる。
3. TTT Sは、胎盤間に100%血管吻合が存在すると言われている1絨毛膜性双胎の約30%に発症しているが、その不均衡な胎児・胎盤循環障害の発生機序も病態生理も明らかにされていない。従って、1絨毛膜性双胎例の何をもってリスクファクターとすべきか、予知すべきかは判明していない。本年度研究において、27例のTTT S症例の検討から、臍帯の卵膜付着、ならびに病的な臍帯の過捻転が19例(70%)に、治療に抵抗する抑制困難な子宮収縮が全例(100%)に認められていたことが判明した。このような臍帯異常や子宮内圧の異常上昇は、TTT S発症の原因や機序解明の端緒になりうると期待でき、超音波診断上、その診断指標や診断時期などの検討については次年度以降の研究課題としたい。

【Key Word】

双胎妊娠，膜性診断，超音波診断，臍帯異常

【研究内容】

《緒言》

品胎以上の多胎妊娠のハイリスク性については、妊娠中毒症や肝機能障害などの母体異常や、早産、未熟児出生、分娩時胎児仮死などの産科異常は必発で、周産期医療上重大な検討課題であることは周知の事実であり、既に嚴重な周産期母児管理体制が必須の条件であることは認識されている。しかし、双胎妊娠においても同様に、早産、未熟児出生、胎児仮死、1児胎内死亡などの産科異常の発症は単胎妊娠に比べて高頻度ではあるが、全く特別な異常妊娠経過を示さず無事元気な双生児を得る例も少なくなく、一般的な産科施設においては、双胎妊娠のハイリスク性については十分に徹底した認識が得られていると言いはし難い。したがって、特に、IUFDやIUGR、胎児水腫などの重篤な異常を来すことが知られている双胎間輸血症候群(TTTS)が高頻度に発症する1絨毛膜性双胎のハイリスク性を再度明確に示すと共に、その1絨毛膜性双胎例の内の何を指標にして双胎妊娠のハイリスク性を見極めるかが重要な検討課題であるといえる。

《研究目的および研究方法》

双胎妊娠のハイリスク性について、1989年～1995年の7年間に経験した双胎妊娠281例の自験例の中から、膜性診断のついている258例について

1. 流早産の頻度(妊娠15週以降の流早産、およびIUFD例)と、母体搬送例や不妊治療による妊娠例の占める割合、さらに、TTTSの発症頻度と発症時期、Discordant twinやStuck twin例の発症頻度、胎児異常やIUFDの発症頻度をもとめ、その膜性診断別に比較、1絨毛膜性双胎のハイリスク性を明らかにする
2. 1絨毛膜性双胎のうちからハイリスク双胎を区別する有用な指標は何であるかを検討する
3. ハイリスク双胎のスクリーニングによって、なにが改善可能であるかを検討する

《結果および考察》

1989年～1995年の7年間の聖隷病院(三方原、浜松)産婦人科で管理した14651例の分娩中、双胎妊娠は281例(1.91%)で、膜性診断の判明している258例について膜性別の流産、早産の発生率について後方視的に検討した。(膜性診断率:91.81%)  
(流産は妊娠15～21週の後期流産、またはIUFDを、早産は妊娠22～27週の前期、28～31週の中期、32～35週の後期早産に分けて調査した。また、母体搬送例の占める割合についても検討した。)

	双胎総数	1絨毛膜性	2絨毛膜性	不明
	281 (MT)	86 [30.6%]	172 [61.2%]	23 (8.2%)
後期流産 (15～21週)	12 (4)	6 (3)	2	4 (1)
前期早産 (22～27週)	9 (7)	7 (6)	2 (1)	0
中期早産 (28～31週)	25 (17)	13 (10)	9 (6)	3 (1)
後期早産 (32～35週)	36 (17)	11 (6)	21 (10)	4 (1)
正期産 (36～41週)	199 (27)	49 (21)	138 (5)	12 (1)
平均在胎週数	35w5d	34w5d	36w5d	34w1d
(母体搬送)	(72)	(46)	(22)	(4)
平均在胎週数	31w6d	31w2d	34w4d	28w5

双胎妊娠では約30%が早産となっていたが、予防的に頸管縫縮術を施行したり、早期に入院安静、子宮収縮抑制剤の投与をおこなっている院内管理例では17.7%に対して、紹介、母体搬送例では62.5%と早産率が高かった。特に、妊娠31週未満に異常が発生し、後期流産、や前期・中期に早産に陥る症例は1絨毛膜性双胎の方に多く、しかもほとんどが膜性診断がなされていない状況で他院より紹介、または母体搬送されて来た症例であった。

	全双胎	1絨毛膜性	2絨毛膜性	不明
自然妊娠 (初期膜性診断)	138 (74)53.6%	67 (41)61.2%	51 (33)64.7%	20 (0)
治療妊娠 (初期膜性診断)	143 (129)90.2%	19 (14)73.7%	121 (115)95.0%	3 (0)

多胎妊娠のうち半数以上は不妊治療を受けていたが、そのうちの84.6%が2絨毛膜性双胎であり、ほとんどの例が妊娠15週までに2絨毛膜性双胎であると診断されていた。自然妊娠例では逆に1絨毛膜性双胎がやや多い傾向がみられたが約半数は妊娠初期に膜性診断が確認されていなかった。この結果から、自然妊娠例で膜性診断が確認されていない1絨毛膜性双胎では妊娠早期からの異常が発生する危険性が高いということが推察できる。

	281	86 (1絨毛膜)	172 (2絨毛膜)	23
I U F D (1児も含む)	16 (5.7%)	11 (12.8%)	4 (2.3%)	1
先天異常児	7 (2.5%)	2 (2.3%)	4 (2.3%)	1
Discordance (≥25%)	42 (14.9%)	19 (22.1%)	22 (12.8%)	1
T T T S 発症例		27 (31.4%)	平均在胎週数:28w1d	
Discordance (≥25%)		12 (44.4%)		
I U F D		11 (40.7%)		
臍帯異常 (卵膜付着, 過捻転)		19 (70.4%)		
異常子宮収縮		27 (100%)		

子宮内胎児死亡の症例は、16例あり、全双胎例の5.7%であった。2絨毛膜性双胎では4例すべて胎児の先天奇形が原因であったが、1絨毛膜性双胎では胎児自身の形態異常のないものが9例(10.5%)見られ、T T T S進行例のI U F D例であった。

T T T S発症例は1絨毛膜性双胎86例中27例(31.4%)にみられ、その内体重差25%以上のDiscordanceを認めた慢性型発症例は12例(44.4%)、Stuck twinまで進行した例は7例(25.9%)であった。また、妊娠16週の早期から子宮収縮の頻発と共にT T T Sを急性発症した例も含め、I U F Dは11例(40.7%)であった。T T T S発症例の平均在胎週数は28w1dで、T T T Sを発症しなかった1絨毛膜性双胎59例の平均在胎週数36w3d、および2絨毛膜性双胎172例の平均在胎週数36w5dに比較して明らかに短く、T T T Sは双胎妊娠の早期異常発症の大きな原因であることがわかった。

また、T T T Sを発症した27例のうち19例(70.4%)に臍帯の卵膜付着と臍帯の著しい過捻転が存在し、27例全てに抑制困難な子宮収縮が持続する傾向が認められた。この結果から、双胎妊娠における重大な周産期異常であるT T T Sに対する周産期管理上のポイントは、早期膜性診断、流早産兆候の早期予防、臍帯異常の早期診断などが重要な検討事項であると考えられる。

#### 《今後の研究方針》

次年度以降は、双胎妊娠の早期膜性診断の時期とその診断指標、流早産兆候の早期診断、T T T Sと臍帯異常の観察、その時期と指標などについて明確な臨床指針を呈示したい。



## 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



### 【要約】

1. 双胎妊娠に対する産科管理上の重大な問題は、1 絨毛膜性双胎の約 30%に発症すると言われている双胎間輸血症候群(TTTS)である。 両児間の不均衡な胎児循環障害に起因する子宮内胎児死亡と、胎児水腫や胎児心不全、胎児不均衡発育、羊水過多・過少、および早期妊娠終了(流産, 早産)などに引き続いて、呼吸循環不全、頭蓋内出血や脳質周囲白質軟化症などから、未熟児や低出生体重児に中枢神経障害児が高頻度に発生していると報告されている。
2. TTTS の発症は妊娠早期に絨毛膜性診断がついていない例に多く、突然発症し、急激な進行経過をとるため、紹介または母体搬送されて来た時点では産科治療が困難な例が多い。そのため、双胎妊娠に対しては、平成 6 年度研究報告で文献的検討並びに自験例で調査したように、妊娠 14 週頃までの妊娠初期に経膈超音波を用いて、絨毛膜性診断を確実に診断することが重要である。そして、1 絨毛膜性双胎の場合は、速やかに高次施設に移送し、胎児・母体に対する集中的周産期管理が受けられるようにすることが望まれる。
3. TTTS は、胎盤間に 100%血管吻合が存在すると言われている 1 絨毛膜性双胎の約 30%に発症しているが、その不均衡な胎児・胎盤循環障害の発生機序も病態生理も明らかにされていない。従って、1 絨毛膜性双胎例の何をもってリスクファクターとすべきか、予知すべきかは判明していない。本年度研究において、27 例の TTTS 症例の検討から、臍帯の卵膜付着、ならびに病的な臍帯の過捻転が 19 例(70%)に、治療に抵抗する抑制困難な子宮収縮が全例(100%)に認められていたことが判明した。このような臍帯異常や子宮内圧の異常上昇は、TTTS 発症の原因や機序解明の端緒になりうると期待でき、超音波診断上、その診断指標や診断時期などの検討については次年度以降の研究課題としたい。