

平成 11 年度厚生省心身障害研究

「不妊治療の在り方に関する研究」

双胎妊娠における胎児治療に関する研究

(分担研究：多胎妊娠の管理に関する研究)

分担研究報告書

研究要旨

TTTS の管理および治療方針について各施設にアンケート調査を行い、その結果をまとめた。集計の結果平成 5 年から平成 10 年の間に回答のあった施設において TTTS と診断された例は合計 420 であった。TTTS と診断された症例に対しては羊水除去、隔膜穿孔術などによって「治療している」と回答した施設が多かった。TTTS の診断基準は体重差と羊水量を合わせて考慮している施設が多く、次いで体重差、羊水過多・過少であった。これら TTTS に対して「積極的に治療を行った」のは 142 例(29%)で、その結果「効果あり」と判定されたものは 41.6%、「胎児死亡」を起こしたものは 26%あった。治療効果判定は体重差や羊水量の他、各種パラメータを総合的に用いて評価されている。内訳として羊水量(28%)がもっとも重要視されているようであり、次いで discordancy の変化(22%)、体重差の増減(12%)、doppler 血流測定(16%)、FHR(13%)、尿量の変化が 9%であった。また、TTTS と診断した後に治療を行わなかった例ではそのうち 16.7%に胎児死亡を認めていた。

研究協力者：東北大学医学部産婦人科

岡村 州博

共同研究者：東北大学医学部産婦人科

高橋 剛

東北大学医学部産婦人科

妹尾 匡人

A 目的

現在、TTTS の治療に確立された方針はない。そこで、我が国における TTTS の管理および治療方針についてアンケート調査を行い、現況について考察することを目的とした。

B 方法

各施設に以下の様式のアンケート用紙を送付し、返送されたアンケートの回答を集計した。

TTTS の治療に関する調査

該当する項目を で囲んで下さい。複数回答可。順位付けの番号記入も可です。

1) 貴施設では discordant twin あるいは TTTS と診断された症例に対して妊娠中にどのような治療を行っていますか。

行っている 羊水穿刺, 除去

隔壁穿孔

吻合血管焼灼

termination のみ

その他 ()

行っていない (経過観察し、適当な時期に分娩させる)

2) 妊娠中の胎児評価法としてどのようなパラメータを使用しますか。また上記 intervention を行うとき、また、治療効果判定にはどのようなパラメータを重視しますか。

(あ) 推定体重の絶対値を単胎の発育曲線と比較する (い) 推定体重の体重差の割合

(%discordancy) (う) BPD (え) FL (お) FTA (か) AC (き) HC (く) 羊水量 (け) 心拡大 (CTR, CTAR) (こ) 心拍出量 (EF・FS) (さ) 膀胱容量の変化 (尿産生量) (し) その他 ()

子宮内治療を行った場合、治療効果判定で重視するパラメータ

(あ) 羊水量 (い) discordancy の変化 (う) 胎児の体重差の増加 (え) FHR (お) Doppler () (か) 胎児尿量の変化 (き) その他

3) 貴施設での TTTS の診断基準は

a) 体重差が _____ % 以上 b) 羊水量の差 c) その他 ()

4) discordant twin とは体重差何%をもって診断していますか。 _____ %

5) 貴施設での年間分娩件数は

6) 貴施設で平成 5 年 平成 10 年のなかで TTTS と診断され、これに対する積極的な治療をおこなったもの _____ 例

そのうち、治療効果があったと判定したものの _____ 例

胎児死亡を起こしたものの _____ 例

TTTS と診断されたが経過観察・termination のみとしたもの _____ 例

そのうち胎児死亡を起こしたもの _____ 例

C 結果

(アンケート回答施設 合計 113)

1)胎児の評価法では双胎間の体重差および羊水量の差を中心に発育や循環を評価している施設が多い。また一絨毛膜性双胎においては心拡大の有無が重要視されている。

胎児評価法

あ	単胎の発育曲線との比較	55
い	体重差の割合	93
う	BPD	48
え	FL	34
お	FTA	28
か	AC	21
き	HC	14
く	羊水量	95
け	心拡大	60
こ	心拍出量	37
さ	尿産生量	30
(し)	ドブラ血流計測	19
(す)	BPS	3

537

2)体重差の判定は膜性を問わず 15%以上の体重差をもって discordant twin

としているが、15%、20%、25%それぞれに大きく分かれる。

TTTSの体重差

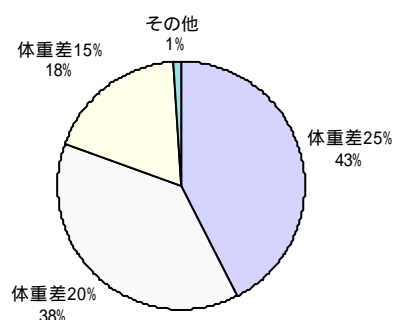
体重差25%	37
体重差20%	33
体重差15%	16
その他	1
<hr/>	
	87

Dis. twinの体重差

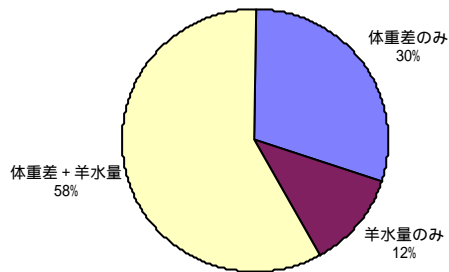
体重差25%	58
体重差20%	30
体重差15%	15
その他	3
<hr/>	
	106

3)TTTS の診断基準は体重差と羊水量を合わせて考慮している施設が多く(58%)、体重差のみは30%、羊水過多・過少のみをもって TTTS と診断している施設は12%であった。

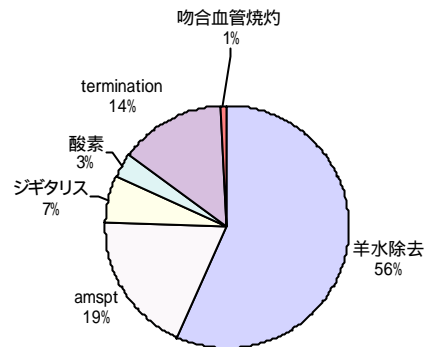
TTTSの体重差



TTTS診断基準



治療手段



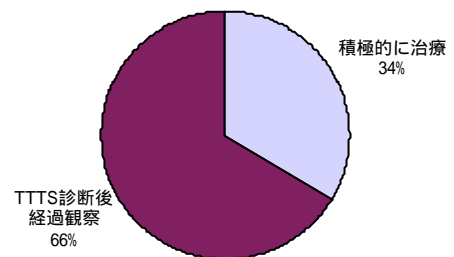
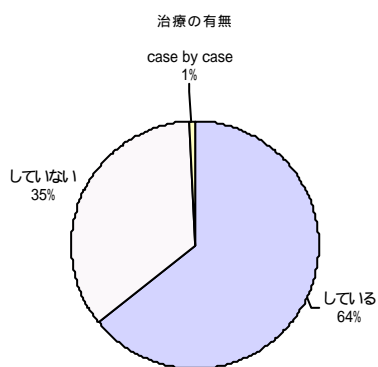
診断基準

体重差のみ	30
羊水のみ	12
体重差 + 羊水量	58
<hr/>	
	100

- 5) 平成 5 年から平成 10 年の間に回答のあった施設で TTTS と診断された例は合計 420 であった。これら TTTS に対して「積極的に治療を行った」のは 142 例 (29%) で、その結果「効果あり」が 41.6%、「胎児死亡」が 26%であった。

4) TTTS に対して「治療している」施設は全体の 61.9%であり、その手段は羊水除去がもっとも多く 56%、隔膜穿孔術が 18.8%であった。1 例に吻合血管焼灼が施行されている。

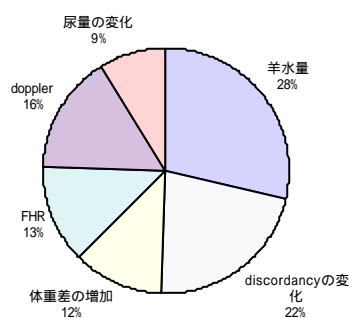
TTTSに対して



積極的に治療	142
効果アリ	59
胎児死亡	37
判定不能	46
<hr/>	
TTTS診断後経過観察	281
胎児死亡	47

治療効果判定は体重差や羊水量の他、各種パラメータを総合的に用いて評価される。内訳として羊水量（28%）がもっとも重要視されているようであり、次いで discordancy の変化（22%）、体重差の増減（12%）、doppler 血流測定（16%）、FHR（13%）、尿量の変化が9%であった。

また、TTTS と診断した後に治療を行わなかった例ではそのうち 16.7%に胎児死亡を認めている。



D 考察

超音波画像診断機器の進歩により、得られる胎児の情報は近年格段に進

歩しているが、胎児の評価法として一律にパラメータを設定することは難しい。明らかな所見を除いては胎児の細やかな状態の変化を正確に判断することは不可能に近い。しかしながら血流ドプラや、それに先行して変化するとされる胎児尿産生量などを頻回に検査し総合的に判断することは可能であり、さらに必要があれば治療を行って、最終的に胎外治療に切り替えるタイミングを見いだすことが大切である。このためにはやはり外来管理では不十分で、双胎間の体重差が20%以上、羊水過多・過少を認めたら速やかに母体を入院させ精査する必要がある。特に一絨毛膜性双胎では週数にかかわらず急激に胎児状態が悪化する場合を考慮して、体重差にも羊水量差にもある程度のマージンを設けて入院時期を判断すべきであろう。胎内治療については、「治療が必要と判断されるほど状態が悪い」胎児が適応となることを考慮する必要があるが、今回のアンケート調査の結果をみる限り必ずしも「経過観察のみ」に対して有効とは言い難く、よく症例を選びそれぞれの胎児状態に最良の治療であるかどうか慎重に検討した上で施行されることが望ましい。

E 結論

双胎妊娠に対しては早期から頻回

の観察が必要であり，その結果治療が必要と判断された例については，新生児医療サイドとの連携のもとに慎重な治療法の選択が望まれる。

アンケート協力施設

長崎市立市民病院

国立善通寺病院

愛媛大学医学部

大阪市大医学部

大分医大

大分県立病院

日赤医療センター

群馬大学医学部

国立甲府病院

東京大学医学部

奈良県立医科大学

福島県立医科大学

岡山赤十字病院

富山県立中央病院

秋田大学医学部

同愛記念病院

名古屋第2赤十字病院

鳥取県立厚生病院

国立札幌病院

山梨医科大学

東邦大学大森病院

浜の町病院

名古屋大学医学部

東海大学医学部

名古屋市立大学医学部

県立宮崎病院

国立金沢病院

鳥取大学医学部

浜松赤十字病院

諏訪赤十字病院

国保八日市場市民総合病院

川崎市立川崎病院

藤田保健衛生大学ばんだね報徳會病院

国立渋川病院

市立室蘭総合病院

国立病院東京医療センター

徳島大学医学部

国立仙台病院

福井県立病院

国立西埼玉中央病院

愛染橋病院

山形大学医学部

国立循環器病センター周産期治療科

横浜市立市民病院

国立霞ヶ浦病院

天使病院

昭和大学医学部

国立高知病院

米沢市立病院

聖隷浜松病院

旭中央病院

慶應義塾大学医学部

埼玉医科大学総合医療センター

鹿児島市立病院

足利赤十字病院

高山赤十字病院

兵庫医科大学

国立鯖江病院

高知医科大学

横浜市立大学医学部福浦病院

宮崎医科大学	慈恵医科大学 柏病院
国立呉病院	新潟大学医学部
九州大学医学部周産母子センター	札幌医科大学
倉敷成人病センター	京都大学医学部
聖母病院	熊本大学医学部
北海道大学医学部	葛飾赤十字産院
旭川医科大学	横浜南共済病院
斗南病院	島根医科大学
社会保険広島市民病院	大阪府立母子保健総合医療センター
京都第二赤十字病院	岡山大学医学部
長崎大学医学部	福岡大学医学部
佐賀医科大学	三重大学医学部
大阪大学医学部	浜松医科大学
土浦協同病院	東京歯科大学市川総合病院
愛知医科大学	日本医科大学
長崎原爆病院	日本赤十字和歌山医療センター
九州大学生体防御医学研究所附属病院生殖内 分泌婦人科	熊本市市民病院
弘前大学医学部	仙台赤十字病院
久留米大学医学部	県立広島病院
国立佐賀病院	東京女子医科大学第2病院
獨協医科大学	東京慈恵会医科大学
エンゼル病院	済生会神奈川県病院
信州大学医学部	竹田総合病院
杏林大学	富山医科薬科大学
広島大学医学部	国立神戸病院
国立国際医療センター	国立大蔵病院
	聖バルナバ病院