平成８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」

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】

前年度までの寺尾班では，多胎妊娠における膜性の診断は，妊娠14週頃までに経腟超音波を用いて確実に診断し得ることと，その重要性を自験例に文献的考察を加えて検証し，さらに，７年間の 281例の双胎妊娠の経験をまとめた結果から，自然の双胎妊娠の場合は１絨毛膜性双胎が多いにも拘らず，その初診時期は平均13週１日と遅れる傾向が見られ，逆に２絨毛膜性双胎が殆どである不妊症治療の結果妊娠した双胎妊娠の場合は，平均７週５日の早期に診断されていた。　また，妊娠31週未満に異常が発生して後期流産や前期・中期に早産に陥った症例は，１絨毛膜性双胎の方に多く，ほとんどが膜性診断がついていない状況のままで紹介されたり，母体搬送されてきた症例であったことが判った。

さらに，ＴＴＴＳを発症した27例の１絨毛膜性双胎では臍帯の卵膜付着や臍帯の過捻転を呈していた例が19例（70％），治療に抵抗する抑制困難な子宮収縮は全例に認められ，このような臍帯異常や子宮内圧の異常上昇などが双胎妊娠におけるＴＴＴＳ発症の原因や発生機序，病態解明の端緒になりうることが期待できることなどを報告した。

本年度は，双胎妊娠のうちでも特にそのような重大なリスクを孕んだ１絨毛膜性双胎を，全ての医療施設においても，確実に膜性診断することが出来るような，超音波画像上の観察指標とその診断時期，および臨床指針を作製することを目的とした。

また，膜性診断が確診できないほどに妊娠が経過している場合の異常所見（１絨毛膜性双胎に発生し易い双胎間輸血症候群）の早期発見の目安とその早期診断の方法などについても提言した。

さらに，次年度以降への継続課題として，双胎妊娠の早期膜性診断のためのチェックリストをアンケート形式にして全ての施設に送付し，双胎妊娠の届出制のようなシステムの導入の構想を持っている。双胎妊娠の経過観察チェックリストと合わせて回収し，その結果として，双胎妊娠の経過，双胎分娩の結果の統計，双胎児の新生児経過，乳児経過などの全国レベルのデータベースの構築も期待している。

【見出し語】　　多胎妊娠　　膜性診断　　超音波診断

【緒言】
多胎妊娠の胎児や母体のハイリスク性は言うまでも無いところで，日本母性保護産婦人科医会の研修ノートや日本産婦人科学会誌の研修コーナなどでも繰り返し啓蒙的な特集記事や臨床指針などが刊行されたり掲載されている。　それにもかかわらず地域の未熟児センターに入院し何か月にも渡って何台もの保育期を占拠しているのは一般医家からの多胎児達である。また，同じように地域の周産期センターに母体搬送され緊急帝王切開を施行され，ＮＩＣＵで呼吸器管理の上フルモニタの厳重監視をうけるのは一般医家からの多胎妊娠の胎児達である。３胎以上の多胎妊娠のハイリスク性は一般的にも認識され，妊娠の早期から高度医療施設に紹介されたり，母体搬送されるようになってきたが，双胎妊娠に関するハイリスク性は，全ての一般医家に受け入れられているという状況には至っていない。羊水過多，前期破水，子宮内感染，切迫早産，双胎間輸血症候群（ＴＴＴＳ），胎児仮死，などのぎりぎりの状態で緊急搬送されてくる双胎妊娠例は意外に多い。特に，膜性診断の付いていない自然の双胎妊娠の例であることが多く，さらに重篤な病態を呈しているのは１絨毛膜性の双胎妊娠例である。
今年度の本班研究の分担研究における研究協力課題は，一般臨床医家にも実地応用できるような，多胎妊娠に対する超音波による早期膜性診断の指標とその診断時期，流早産徴候の早期診断，ＴＴＴＳの早期診断指標などを，簡潔，明瞭な臨床指針として呈示することとした。

【研究方法】
前年度までの研究成果などを基に，双胎妊娠に対する超音波観察を主体とした基本的でかつ一般的な臨床指針と，膜性診断のための超音波画像上の特異的な観察項目を，初回観察の時期別に１項目ずつ抽出し，判定基準を明記した。また，膜性診断が困難になる妊娠14週以降の場合の観察項目としては，１絨毛膜性双胎に発症し易いＴＴＴＳの徴候の早期発見を優先した。

【結果および考察】

多胎妊娠の妊娠初期における膜性診断のための臨床指針

１．妊娠診断の初診時には，多胎妊娠であるかもしれないということを念頭に置いて，子宮腔内全体を３次元的に走査し観察するように心掛ける。

２．多胎（双胎）妊娠であることが判明した場合は，産科的合併症の発生リスクが高い１絨毛膜性双胎を出来るだけ早期に（初診時，または１週間後の再診時）診断する。

３．妊娠13週までの妊娠早期では　膜性診断が確定するまでは１週間間隔で超音波による観察を繰り返す。
妊娠11週頃までは経腟の超音波，妊娠12週以降頃からは経腹の超音波診断装置での観察のほうがより明瞭で広い視野が得られる。

４．特に自然妊娠の双胎妊娠例では，受診時期が遅く，膜性診断が付けにくい傾向にあるが，１絨毛膜性ではないか？という姿勢で繰り返し観察する。

５．多胎（双胎）妊娠に対する妊婦検診は，原則的には１～２週間間隔で，毎回超音波で胎児発育，羊水（量）ポケット，臍帯の太さ，臍帯動静脈血流などの変化を観察し，妊婦および，家族にもその必要性を了解してもらう。

6．超音波画像上での双胎妊娠に対する膜性診断の観察時期と具体的な診断指標

診断時期	「診断指標」	1絨毛膜	2絨毛膜
妊娠5～6週ころ	「妊卵」の数	1	1，2
妊娠7～8，9週ころ	「隔壁」の存在と厚さ	無　薄い	有　厚い
	「卵黄嚢」の数	2	2
	「心拍動」の数	2	2
	「CRL」の計測		
妊娠9～12週ころ	「羊膜嚢」の数	1，2	2
	「羊膜辺縁部」の形態	twin peak sign	T,J shape
妊娠12週ころ以降	「胎盤」の数と形態	癒合	離別

妊娠14週ころ以降　1絨毛膜性双胎と2絨毛膜性双胎の確定的な判別事証は観察困難

「胎児性別」	同性	同性，異性
「隔膜」の厚さと層構造	薄い　無し	厚い　有り

妊娠16週ころ以降　1絨毛膜性双胎の場合には，TTTSによる血流異常が既に発現していることもあるため，両児間のアンバランスな状況を超音波画像上で早期に発見，観察できるように努める。

「胎児発育」の差
「胎盤の厚さ」の差
「羊水腔の広さ」の差
「臍帯の太さ，緊張度」の差
「臍帯動脈血流波形（RI値）」の差
「臍帯静脈血流波動」出現の有無

などを2週間間隔で追跡観察し，両児間の差が大きく変化してきた時は，入院し精査とする。

7．子宮内圧の慢性的な異常上昇や，子宮収縮の頻発は切迫流早産の兆候であるばかりでなく，1絨毛膜性双胎の場合にはTTTS発症の引きがねにもなるので，特に妊娠の15～16週以降ころからは，頸管長の短縮，内子宮口の Wedgingや開大，膀胱子宮窩の突出などの所見に注意する。

8．分娩後は胎盤，および卵膜を肉眼的，または顕微鏡学的に検索し，病理学的膜性診断を確定する。

多胎妊娠の妊娠初期における超音波診断の診断指標とそのフローチャート

	２絨毛膜性	不明	１絨毛膜性 ２羊膜性	［１羊膜性］
妊娠６週	胎嚢が明らかに２個離れて見える		胎嚢は１個しか見えない	
妊娠８週	２個の胎嚢内に 卵黄嚢が１つずつ 胎芽拍動が１つずつ	１個の胎嚢内に 隔壁が見える	卵黄嚢が２つ 胎芽拍動が２つ	［隔膜が見えない］
	２mm以上で厚い		膜様で薄い	
妊娠９週	羊膜嚢が１つずつ 羊膜辺縁部は（厚く） Wedge - shape (lambda sign) (twin peak sign)	羊膜の辺縁部は（薄く）	羊膜嚢が２つ Ｔ字型 Ｊ字型	［１つ］
妊娠12週	胎盤が明らかに離別	胎盤は癒合しているか又は１つか		
妊娠14週以降	胎児性別の確認 異性	同性		
	隔壁の厚さ 明らかに厚い	薄い，又は見えない		

妊娠16週以降では，既に膜性診断は困難なことが多く，かつ，血流異常などが発症している場合もある為

<u>１絨毛膜性双胎に起こり易い異常（ＴＴＴＳ）の超音波画像上での早期発見</u>に努める

胎児発育度の差（ BPD， FL ，FTA ）
胎盤の厚さの差
羊水腔の広さの差
臍帯の太さ，緊張度の差
臍帯動脈血流波形（ＲＩ）の差
臍帯静脈血流波動の出現の有無

などを２週間間隔で追跡観察し，両児間の差が大きく変化してきた時は入院精査とする

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】

前年度までの寺尾班では.多胎妊娠における膜性の診断は,妊娠 14 週頃までに経腟超音波を用いて確実に診断し得ることと,その重要性を自験例に文献的考察を加えて検証し,さらに,7 年間の 281 例の双胎妊娠の経験をまとめた結果から,自然の双胎妊娠の場合は 1 絨毛膜性双胎が多いにも拘らず,その初診時期は平均 13 週 1 日と遅れる傾向が見られ,逆に 2 絨毛膜性双胎が殆どである不妊症治療の結果妊娠した双胎妊娠の場合は,平均 7 週 5 日の早期に診断されていた。 また,妊振 31 週未満に異常が発生して後期流産や前期・中期に早産に陥った症例は,1 絨毛膜性双胎の方に多く,ほとんどが膜性診断がついていない状況のままで紹介されたり,母体搬送されてきた症例であったことが判った。

さらに, TTTS を発症した 27 例の 1 絨毛膜性双胎では臍帯の卵膜付着や臍帯の過捻転を呈していた例が 19 例 (70%) ,治療に抵抗する抑制困資な子宮収縮は全例に認められ,このような臍帯異常や子宮内圧の異常上昇などが双胎妊振における TTTS 発症の原因や発生機序,病態解明の端緒になりうることが期待できることなどを報告した。

本年度は,双胎妊娠のうちでも特にそのような重大なリスクを孕んだ 1 絨毛膜性双胎を,全ての医療施設においても,確実に膜性診断することが出来るような,超音波画像上の観察指標とその診断時期,および臨床指針を作製することを目的とした。また,膜性診断が確診できないほどに妊娠が経過している場合の異常所見(1 絨毛膜性双胎に発生し易い双胎間輸血症候群)の早期発見の目安とその早期診断の方法などについても提言した。さらに,次年度以降への継続課題として,双胎妊振の早期膜性診断のためのチェックリストをアンケート形式にして全ての施設に送付し,双胎妊娠の届出制のようなシステムの導入の構想を持っている。双胎妊婦の経過観察チェックリストと合わせて回収し,その結果として,双胎妊娠の経過,双胎分娩の結果の銃計,双胎児の新生児経過,乳児経過などの全国レベルのデータベースの構築も期待している.