

# 超音波胎児診断による心身障害発生の疫学的研究

## ( 合 同 調 査 )

|       |   |   |   |    |
|-------|---|---|---|----|
| 分担研究者 | 竹 | 内 | 久 | 弥  |
| 研究協力者 | 前 | 田 | 一 | 雄  |
| "     | 坂 | 元 | 正 | 一  |
| "     | 清 | 水 | 哲 | 也  |
| "     | 竹 | 村 |   | 晃  |
| "     | 中 | 村 |   | 徹  |
| "     | 穂 | 垣 | 正 | 暢  |
| "     | 関 | 場 |   | 香  |
| "     | 諸 | 橋 |   | 侃  |
| 協同研究者 | 小 | 林 | 徹 | 夫  |
| "     | 杉 | 江 | 敏 | 行  |
| "     | 川 | 又 | 千 | 珠子 |

### 【研究目的】

超音波パルス法による診断法、すなわち、主として超音波断層法は従来安全な診断法であることが特徴とされている。事実、これまで超音波断層法の適用に制限を生じさせるような見解ないし報告は見られていない。しかし、超音波連続波を用いるドブラ法では、その使用法から、妊娠初期に用いられることは多くないが、断層法では妊娠の極く初期からの適用が臨床的に有効とされる。そして、昭和50年度の心身障害研究で行なわれたアンケート調査では、すでに全国主要産科施設の73%に超音波断層装置が備えられ、妊娠初期から使用されている結果が得られた。その上、最近では電子高速走査法が進歩して、装置の普及は著しく、しかもこの装置は妊娠初期での有用性が強調されているのである。

現状では、ほとんど総ての胎児が妊娠13週以降に1回以上の診断用超音波連続波の照射を受け選択的ではあるがかなり多くの胎児がその上に超音波パルス波の照射を受ける機会が飛躍的に増大してきているといつて良い。

本研究は、このような条件下にある胎児の予後を疫学的に調査し、超音波胎児診断の安全性検討

の一助としようとするものである。

これまで、この種の検討が行なわれた機会は意外に少なく、1971年Hellman, Duffes, Donald, Sunden は協力して、各自の施設の超音波診断施行例を検討した結果、施行時に正常妊娠と考えられた1114例中の先天異常発生率が2.7%であったことは超音波診断の危険性を示すものではなく、施行時期や回数も意味を持たないと報告している。われわれは昭和51年度心身障害研究に於いて、過去4年間の順天堂病院産科の出生児を調査した結果を報告した。そのうち、超音波パルス波照射例の検討結果では、994例中の先天異常時発生率は2.4%で非施行例との間に有意差なく、照射時期別、照射回数別の検討でも有意な結果が得られなかった。

今回の調査は、少なくとも上記の調査の規模を上廻り、全国的な範囲で施行されるように計画された。

### 【研究方法】

1. 調査内容：表1～3に示すような調査回答用紙を作成した。その骨子は、この調査の対象をretrospectiveに求めることとしたので、各

施設のカルテ調査で、なるべく簡単に記入が可能  
なようにされたことである。新生児の予後につ  
いては極めて多くの因子が関与するが、ここ  
では超音波診断施行の有無以外には条件を複  
雑にしないように注意が払われた。ドブラ法  
についても妊娠月数別に使用回数が調査され  
る。新生児期の状況についてはもっとも問題  
の多いところであるが、ICDコード分類を利  
用して、これに準拠した記載を期待すること  
とした。

2. 調査対象 対象施設は日本産科婦人科学会  
ME問題委員会委員の所属施設である。

対象例は昭和52年1月1日より12月31日  
までの1年間に出生した児のうちで、在胎期  
間に超音波断層法が施行され、かつ出生児の  
場合に

は新生児期に至る経過の確認されているもの  
とした。なお、出生した児とは、出生児およ  
び死産児のいずれをも含み、出生時体重500  
g以上、又は体重の測定されていないときは  
妊娠満20週以降の出生児とした。新生児期  
とは生後満7日(168時間)未満の時期とし  
た。

対照例には施行例の直前に出生した非施行  
例を用いた。

### 【研究結果】

昭和53年3月現在、対象施設において回答  
作成中であり、集計合計には至っていない。  
結果は昭和53年度の成果として報告される  
予定である。

表1 超音波断層法施行胎児に関する調査

- 1 この調査は在胎期間中に超音波断層法を施行された児の予後に関する疫学的調査です。
- 2 調査対象は、昭和52年1月1日より同年12月31日までの1年間に貴院で出生した児<sup>\*</sup>のうちで、在胎期間中に超音波断層法が施行され、かつ出生児の場合には新生児期<sup>\*\*</sup>に至る経過の確認されているものとします。
- 3 対象例として施行例の直前に出生した非施行例<sup>\*</sup>を用います。  
(施行例が連続して出生している場合には順次その数だけさかのぼります)
- 4 ドブラ法については施行の有無を問いませんが、施行時期、回数、明らかなものについては記入をお願いします。(断層法非施行例についても同様です)
- 5 多胎児の場合は1児につき1例とします。

\* “出生した児”とは出生児および死産児のいずれをも含み、出生時体重500g以上、又は体重の測定されていないときは妊娠満20週以降の出生、それらのいずれも不明の場合は身長(頭-踵長)25cm以上の児とします。

\*\* “新生児期”とは生後満7日(168時間)未満の時期とします。

### 回答用紙記載上の注意

- 1 カルテNoは貴院で使用中的Noをそのままご記入下さい。
- 2 項目3, 5, 7に示してある状態または疾患名の定義は、とくに記載のない限り貴院で使用されているものに準拠していただいて結構です。
- 3 右側の  内には何も記入しないで下さい。

## 超音波断層法施行胎児に関する調査

1. この調査は在胎期間中に超音波断層法を施行された児の予後に関する疫学的調査です。
2. 調査対象は、昭和52年1月1日より同年12月31日までの1年間に貴院で出産した児\*のうちで、在胎期間中に超音波断層法が施行され、かつ出生児の場合には新生児期\*\*に至る経過の確認されているものとします。
3. 対照例として施行例の直前に出産した非施行例\*を用います。  
(施行例が連続して出産している場合には順次その数だけさかのぼります)
4. ドプラ法については施行の有無を問いませんが、施行時期、回数の明らかなものについては記入をお願いします。(断層法非施行例についても同様です)
5. 多胎児の場合は1児につき1例とします。

\* “出産した児”とは出生児および死産児のいずれをも含み、出産時体重500g以上、又は体重の測定されていないときは妊娠満20週以降の出産、それらのいずれも不明の場合は身長(頭一踵長)25cm以上の児とします。

\*\* “新生児期”とは生後満7日(168時間)未満の時期とします。

## 回答用紙記載上の注意

1. カルテNoは貴院で使用中的Noをそのままご記入下さい。
2. 項目3, 5, 7に示してある状態または疾患名の定義は、とくに記載のない限り貴院で使用されているものに準拠していただいて結構です。
3. 右側の  内には何も記入しないで下さい。

表2 超音波断層法施行胎児並びに対照胎児に関する回答用紙(1)

カルテNo. \_\_\_\_\_

1. 産婦年齢 ( )才

2. 既往妊娠 妊娠回数.....( )回  
 ( 今回の妊娠 は含まない ) 分娩回数(満20週以後).....( )回  
 死産回数.....( )回  
 早産回数(満20~36週).....( )回  
 低体重児出産回数(2,500g未満).....( )回  
 新生児死亡数(満20週以後の出生児).....( )例  
 先天異常児数.....( )例  
 その種類 1. \_\_\_\_\_  
 2. \_\_\_\_\_  
 3. \_\_\_\_\_

3. 今回妊娠中の異常並びに母体合併症の有無と内容  
 A. 0なし 1あり(丸印をつける)  
 B. 内容(番号に丸印をつける、複数も可)  
 01. 切迫流産 02. 切迫早産 03. 貧血(Hb10.0g/dl以下)  
 04. Rh不適合 05. 梅毒 06. 腎疾患 07. 心疾患  
 08. 肝疾患 09. 糖尿病 10. 甲状腺疾患 11. 晩期妊娠中毒症  
 12. 羊水過多症 13. 前置胎盤 14. 多胎 15. 子宮筋腫  
 16. 感染症(種類 ) 17. 手術(種類 )  
 18. その他( )

4. 出産時の状況(死産児を含む)  
 性別 1.男 2.女 出産時体重( )g  
 胎盤重量( )g 在胎週数 満( )週  
 胎児数( )名 生死産の別 0.分娩前死亡 1.分娩中死亡 2.生産

5. 超音波断層法施行の適応  
 [ 数字に丸印をつける、疑診を含み、同時にいくつも適応のある場合は主なものを1つ。 ]  
 [ ただし、反復施行例で適応の変った場合は各々を印する。 ]  
 01. 妊娠確認 02. 胎児生存確認 03. 切迫流産 04. 胎状奇胎  
 05. 子宮外妊娠 06. 子宮内胎児死亡 07. 腫瘍合併妊娠 08. 多胎  
 09. 羊水過多症 10. 胎位異常 11. 在胎週数判定 12. 胎児発育度判定  
 13. 奇形 14. 胎盤位置 15. その他( )

6. 超音波診断施行状況

| 妊娠月(満週)数* | 施行回数 |        |
|-----------|------|--------|
|           | 断層法  | ドフラ法** |
| 2( ~7)    |      |        |
| 3(8~11)   |      |        |
| 4(12~15)  |      |        |
| 5(16~19)  |      |        |
| 6(20~23)  |      | ( )    |
| 7(24~27)  |      | ( )    |
| 8(28~31)  |      | ( )    |
| 9(32~35)  |      | ( )    |
| 10(36~ )  |      | ( )    |

※妊娠月数不明の場合は相当  
 すると思われる欄に記入  
 ※※施行していないことが明  
 らかな場合 0と記入  
 不明の場合 Xを記入  
 分娩監視に使用した場合  
 ( )内に1を記入

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

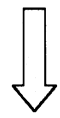
表3 超音波断層法施行胎児並びに対照胎児に関する回答用紙(2)

0

|   |  |
|---|--|
| カルテNo.  |  |
| <b>7. 新生児期の状況</b>   |  |
| A. 罹病      0なし    1あり    死亡    0なし    1あり                                     |  |
| B. 新生児の状態 (番号に丸印をつける、カッコ内はICDコード)   |  |
| ○胎内発育遅延及び胎内栄養障害   | ○体温調節・皮膚異常                                   |
| 01. 栄養障害のないSFD (764.0)  | 29. 胎児水腫 (778.0)                             |
| 02. 栄養障害を伴うSFD (764.1)  | 30. 新生児紫皮症 (778.1)                           |
| ○早産   | 31. 新生児低体温 (778.2~8.3)                       |
| 03. 極端な未熟児 (765.0) (体重1000gまたは満28週未満)   | 32. その他体温調節障害 (含環境による発熱と脱水) (778.4)          |
| 04. その他の早産児 (765.1)   | ○その他症状など                                     |
| ○予定日超過  | 33. 新生児けいれん (779.0)                          |
| 05. 在胎期間の延長及び高体重出生児 (766.0~6.2) [胎重 <sup>1200g</sup> または <sup>4500g</sup> 以上] | 34. 中枢抑制・昏睡その他中枢神経症状 (779.2)                 |
| ○分娩損傷   | 35. 哺乳障害 (779.3)                             |
| 06. 分娩損傷 (767.0~7.9) (頭血腫、外傷性神経麻痺を含む)   | ○先天異常  |
| ○Fetal Distress   | 36. 無脳症および類似 (相似) 奇形 (740)                   |
| 07. 分娩開始前に診断されたFetal Distress (768.2)   | 37. 二分脊椎 (脊椎捻裂) (741)                        |
| 08. 分娩開始後に診断されたFetal Distress (768.3)   | 38. その他の神経系の先天異常 (先天性水頭症を除く) (742)           |
| ○新生児仮死  | 39. 先天性水頭症 (742.3)                           |
| 09. 重症新生児仮死 (768.5) (1分間アプガースコア0~3)   | 40. 眼の先天異常 (743)                             |
| 10. 軽症、中等症新生児仮死 (768.6) (1分間アプガースコア4~7)                                       | 41. 耳、顔および頭の先天異常 (744)                       |
| ○呼吸障害   | 42. 心臓球の異常および心臓中隔閉鎖異常 (745)                  |
| 11. 呼吸窮迫症候群 (769.0)   | 43. その他の心臓の先天異常 (746)                        |
| 12. 多量吸引症候群 (770.1)   | 44. その他の循環系の先天異常 (臍動脈異常を除く) (747)            |
| 13. 原発性無気肺 (770.4)  | 45. 単一臍動脈 (747.5)                            |
| 14. その他出生後の呼吸異常 (770.8)   | 46. 呼吸器系の先天異常 (748)                          |
| ○感染症  | 47. 口蓋裂および唇裂 (749)                           |
| 15. 胎産期感染症 (羊水感染を除く) (771.0~1.9)  | 48. その他の上部消化器の先天異常 (舌、咽頭、食道・胃) (750)         |
| ○内分泌代謝疾患  | 49. その他の消化器系の先天異常 (750を除く) (751)             |
| 16. 低Ca、低Mg血症 (775.4)   | 50. 性器の先天異常 (752)                            |
| 17. 新生児低血糖症 (775.6)   | 51. 泌尿器の先天異常 (753)                           |
| 18. その他内分泌、代謝障害 (含新生児甲状腺中毒症) [775.1~3.6, 7.]                                  | 52. 先天性筋骨格奇形 (754)                           |
| ○血液疾患   | 53. その他の四肢の先天異常 (754, 755.0, 755.1を除く) (755) |
| 19. 多血症 (776.4)   | 54. 過剰指 (趾) (多指<趾>) (症) (755.0)              |
| 20. 貧血 (776.5~6.6)  | 55. 合指 (趾) (症) (755.1)                       |
| 21. その他の血液障害 (血液学的疾患) (776.8)   | 56. 軟骨形成異常 (異栄養) (症) (756.4)                 |
| ○消化管疾患  | 57. (横隔膜ヘルニアなどの) 横隔膜の異常 (756.6)              |
| 22. 消化管障害 [胎位イレウス、急性イレウス、慢性イレウス] (777.0~7.9) [胎穿孔、壊死性大腸炎など]                   | 58. (特帯ヘルニアなどの) 腹壁の異常 (756.7)                |
| ○出血性疾患  | 59. 外皮の先天異常 (757)                            |
| 23. 脳室内・クモ膜下出血 (772.1~2.2)  | 60. 染色体異常 (ダウン症候群を除く) (758)                  |
| 24. 消化管出血 (772.4)   | 61. ダウン症候群 (758.0)                           |
| 25. 副腎出血 (772.5)  | 62. 接合双生児 (結合体) (759.4)                      |
| ○黄疸   | 63. その他の先天異常 (759.8, .9)                     |
| 26. 母児間不適合による溶血性疾患 (773.0~3.5)  |  |
| 27. その他の周生期黄疸 (774.0~4.6)   |  |
| 28. 不適合以外の核黄疸 (774.7)   |  |

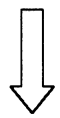
|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 確認 |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|

ご協力ありがとうございました。



## 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



〔研究目的〕

超音波パルス法による診断法,すなわち,主として超音波断層法は従来安全な診断法であることが特徴とされている。事実,これまで超音波断層法の適用に制限を生じさせるような見解ないし報告は見られていない。しかし,超音波連続波を用いるドブラ法では,その使用法から,妊娠初期に用いられることは多くないが,断層法では妊娠の極く初期からの適用が臨床的に有効とされる。そして,昭和50年度の心身障害研究で行なわれたアンケート調査では,すでに全国主要産科施設の73%に超音波断層装置が備えられ,妊娠初期から使用されている結果が得られた。その上,最近では電子高速走査法が進歩して,装置の普及は著しく,しかもこの装置は妊娠初期での有用性が強調されているのである。