

AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

臨床検査MOOK(書籍) (1989.11) 34号:115～118.

産科の超音波検査
多胎妊娠

石川睦男

産科

多胎妊娠

石川 睦 男*

1. 疾患の概念

多胎妊娠の大部分は双胎妊娠である。双胎妊娠は大きく2つに分けられ、1個の卵子から生ずる一卵性双胎と2個の卵子から生ずる二卵性双胎がある。多胎妊娠の頻度は、民族学的差異があり、blacks では多く、orientals では少なく、whites はその中間である。また、一卵性双胎の頻度はすべての民族で一定であり、1,000の妊娠に2.3~4.0の割合で生ずる。一方、二卵性の頻度は民族間で差異があり、日本では1,000の妊娠に対し1.3、西ナイジェリアは49、米国は12と変動している。一般に、品胎や四胎の頻度の概算は、Hellinの仮説によっている。すなわち、双胎の頻度を n とすると品胎は n^2 、四胎は n^3 となる。この数字は、米国では双胎は1:80、品胎1:80²=1:6,400、四胎1:80³=1:512,000となるわけである¹⁾。しかし、わが国の双胎の頻度は1%台とされており、この概算と多少異なる。さらに、近年の排卵誘発のためのゴナドトロピン療法の繁用により、わが国の多胎の頻度も変動していることが予想される。

1) 周産期医学における多胎妊娠の意義

多胎妊娠が周産期医学上注目される理由は、

以下のとおりである。すなわち、単胎妊娠に比較して、医学的、産科学的合併症により、高い母体の罹病率、死亡率が挙げられる。さらに、早産や難産などにより、単胎妊娠の3~4倍高い周産期死亡率である。この高い周産期死亡率に関与する因子として、多胎妊娠の出生前診断率が100%できないことや、その診断の時期が妊娠末期であることなども挙げられる。

2) 多児の病理学的因子

一卵性双胎の胎児膜の形態は、分離の時期によって異なる。すなわち、① 桑実胚以前(受精後5日)の分離は、癒合した胎盤と2つの絨毛膜と羊膜を有する(一卵性双胎の1/3)。② 羊膜形成以前(受精後5~10日)の分離においては、1個の胎盤と1枚の共通の絨毛膜と2つの羊膜を有する(一卵性双胎の2/3)。③ 羊膜形成以降(受精後10~14日)の分離では、1つの胎盤、1つの共通する絨毛膜、1つの共通する羊膜よりなるが、この病態はまれである。

2. 超音波検査法

増大した子宮内容物による徴候は、妊娠4か月以降に著明となってくる。以下の徴候の出現した際には、多胎妊娠の可能性を考慮する必要がある。すなわち、著明な母体の体重増加、羊水過多、多数の小部分や、3つ以上の大部分の

* Mutsuo ISHIKAWA 旭川医科大学産婦人科学教室、助教授



図 1. 妊娠 5 週の 2 個の胎嚢

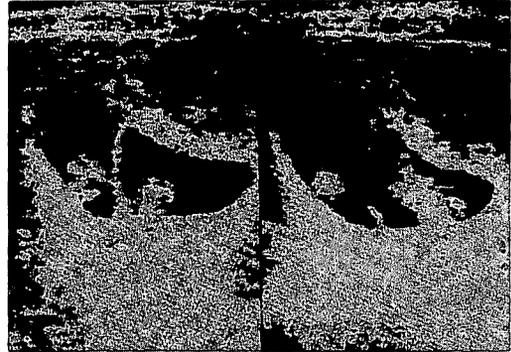


図 2. 妊娠 7 週の双胎の 2 個の胎嚢と 2 つの胎児
左：横断像，右：縦断像

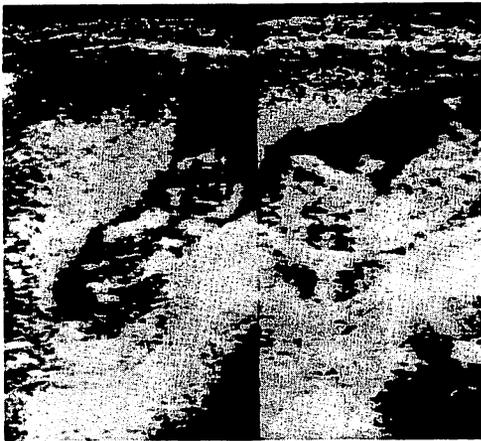


図 3. 妊娠 12 週の双胎における胎児死亡（左）
と健児（右）

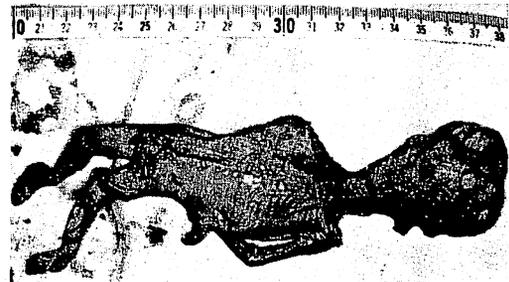


図 4. 分娩時に娩出されたミイラ化した死亡児

触知である²⁾。しかし、最近では妊娠初期 6 週から 9 週ぐらいの初診において超音波検査法が施行される機会が多くなり、多胎妊娠の初期診断が可能となり、このことが周産期医療上、多大な利点をもたらした。

1) 双胎の早期診断

双胎の早期診断は胎嚢の検出できる妊娠 5 週より可能である。多胎の診断は妊娠 7~8 週未満のほうがより正確にできる可能性がある。なぜならば、超音波プローブの断面に初期子宮内容を同一画面に描写可能であるからである。妊娠週数が進むにつれて、同一画面に描写が不可

能となり、多胎妊娠の診断が難しくなる。妊娠初期の双胎では、明瞭に区別される 2 個の胎嚢とその中に胎児像が認められる（図 1）。妊娠週数が進むにつれて、胎嚢中の胎児像は増大し、胎児心拍動も明らかに観察可能となる（図 2）。この時期になると中隔の羊膜がよく描写されるので、少なくとも、1 羊膜腔であるか、2 羊膜腔であるかが分かる。

2) 双胎妊娠の片側胎児死亡

双胎妊娠の超音波診断確定後、その片側胎芽ないし胎児死亡の“vanishing twin”または“disappearance” of a twin を考慮する必要がある³⁾。超音波診断法の導入と共に、この病態を経験する頻度も増加してきている。一方の胎児の発育は抑制され、胎児心拍動は消失している（図 3）。分娩時には、死亡胎児が妊娠 12 週以降であれば、紙様児またはミイラ化して確認することができる（図 4）。



図 5. 妊娠 26 週の腹部断面図

左右の断面で大きさは明らかに異なる。左は子宮内発育遅延であり、右では腹水を伴う胎児水腫を認める。



図 7. 妊娠 26 週の著明な羊水過多 (左) と胎児の腹水 (右)

3) 双胎妊娠の妊娠中期以降の病態生理

一卵性双胎妊娠の胎盤においては両児の血管系に吻合があるため、血液分布に差異を生じて様々な病態を呈する双胎間輸血症候群を呈する。その際、1児が多血状となり、他児が貧血状となり、両児間における血色素の相違が 5 g/dl 以上となる。胎盤における血管吻合は、動脈と動脈、静脈と静脈、動脈と静脈があるが、この動脈と静脈との吻合が最も血行力学的不均衡を生じやすく、動脈側の胎児は給血者 (donor) となり、静脈側の胎児は受血者 (recipient) となる。従来は、この病態の診断は出生後、新生児の観察で1児が紅潮して多血状であり、他児



図 6. 妊娠 29 週の胎児心臓の pericardial effusion (左矢印)、腹部の腹水 (右矢印)

が蒼白で貧血状であるなどの新生児所見によっていた。しかし、最近では超音波所見により胎児期より、この病態の診断は可能となってきた。この双胎間輸血症候群においては、胎児発育の不均衡が第1の所見である。一側が IUGR で、他側が胎児水腫を呈する際に、その病態の診断は確実である (図 5)。さらに、腹水のみならず胎児水腫により、心嚢液貯留も認められるようになる (図 6)。さらに、双胎の妊娠中期の病態生理の一つとして、羊水過多があり、双胎の 15% に認められるという (図 7)。この病態も早産を助長する²⁾。

3. 鑑別診断

妊娠週数に比して腹部の増大をきたす病態が鑑別診断の対象となる。その第1は、不正確な最終月経による不正確な妊娠期間の単胎である。また、前述した羊水過多症は、単胎、多胎を問わず多量の水が貯留した状態で、単胎か多胎かの診断は必須である。また、単胎妊娠に合併した腹部腫瘍、特に子宮筋腫や卵巣腫瘍との鑑別も必要となってくる。これらの鑑別診断は、超音波診断法により可能である。妊娠初期において、多胎と鑑別しなくてはならない重要な病態として、子宮内出血血腫像がある。この病態は、妊娠初期に子宮内のエコーフリースペ



図 8. 妊娠13週、子宮後壁付近のエコーフリースペース



図 9. 妊娠7週における双胎

左側の胎児を含む胎嚢の前方に血腫のエコーフリースペースを認め、品胎と間違えやすい。

ースとして描出される。すなわち、妊娠8週以降に胎児心拍動を検出し、胎芽の生存時に性器出血を伴う場合、絨毛膜から脱落膜にかけて子宮内出血、血腫像をエコーフリースペースと認める(図8)。また、双胎に血腫像を合併する際には品胎と間違いやすいが、胎児像のないことで鑑別が可能である⁴⁾(図9)。

おわりに

多胎の50%以上は早産となりうるため、その早期診断により妊娠中期における早産予防のための bed rest などの対策は、周産期医療上、重要なポイントである⁵⁾。その早期診断において、他の HPL, AFP などの補助となる他の検

査法はあるが、超音波検査法が最も有効な診断法であることは論をまたない。

文 献

- 1) Benirschke, K.: Multiple Gestation. Maternal-Fetal Medicine, Saunders, Philadelphia, 1984, p. 511~526.
- 2) 石川睦男, ほか: 羊水過多症. 生涯産婦人科学 5, 金原出版, 1986, p. 358~367.
- 3) 石川睦男, ほか: 不育症における画像診断の意義. 産婦の世界, 39 (6): 533~538, 1987.
- 4) 石川睦男, ほか: 妊娠初期検診ポイント, 18 (4): 505~509, 1988.
- 5) 石川睦男, ほか: 多胎妊娠と子宮収縮コントロール. ペリネイタル・ケア, 7 (6): 535~542, 1988.