

CQ25 双胎一児死亡時の対応は？*Answer*

1. 2 絨毛膜双胎の場合、母体 DIC に注意しながら待機的管理を行う。(B)
2. 1 絨毛膜双胎の場合、児の貧血と well-being に注意しながら待機的管理を行う。(C)
3. 1 絨毛膜双胎の場合、最善を尽くしても生存児の神経学的後遺症・周産期死亡のリスクが高いことを、妊婦および家族に説明する。(C)

▷ 解 説

2 絨毛膜双胎の一児が死亡しても、1 絨毛膜双胎と異なり胎児間の輸血が発生しないため、急速遂娩を考慮する必要はないと考えられている¹⁾。Saito らは、2 絨毛膜双胎一児死亡となった妊娠コホート 10 例において、胎児死亡、新生児死亡あるいは神経学的後障害を呈した例は、1 例の奇形による胎内死亡例を除き、全く認めなかったと報告している¹⁾。また、双胎一児死亡 28 例の観察研究においては、DIC の発生は 1 例も認められておらず、母体の DIC 発生が危惧されるものの、その発生頻度は非常に低いと考えられている²⁾。ACOG practice bulletin (2004) においても、2 絨毛膜双胎一児死亡例は、生存児の状態が正常であれば急速遂娩の必要はなく、フィブリノゲンと FDP を分娩まで定期的にモニターし、DIC が認められない限り待機的に管理することを推奨している³⁾。

一絨毛膜双胎胎盤では、ほぼ 100% に両児間血管吻合を認める³⁾。このため、1 絨毛膜双胎一児死亡の瞬間に圧勾配による生存児から死亡児への急速な血液移動が発生し、生存児に低血圧・貧血・血栓形成が起こる可能性が指摘されている⁴⁾⁵⁾。1 絨毛膜双胎一児死亡後の他児予後は約 50% が intact survival, 約 50% が死亡もしくは脳障害を有すると推定されている⁶⁾。一児死亡確認後の生存児急速遂娩が生存児予後改善に寄与するとのエビデンスは存在しない。ACOG Practice bulletin (2004) では、生存児が未熟な場合、胎児心拍モニタリング、胎児血流、あるいは胎児心機能に異常を認めない場合はすぐに娩出する有益性はなく、むしろ待機的妊娠継続が生存児の出生後合併症発生リスクを減少させるかもしれないと考察している³⁾。1995、1996 年の日本産科婦人科学会周産期委員会による全国調査(予後が明らかである 1 絨毛膜双胎一児死亡 68 例が検討対象)では、一児死亡診断後の即娩出群 31 例 vs. 待機的管理群 37 例に児予後に差を認めなかった⁷⁾。したがって現時点では、1 絨毛膜双胎一児死亡の場合、児の貧血・well-being に注意しながらの待機的管理が勧められる⁸⁾。ただし、生存児が既に成熟している場合、早期娩出の有益性に関するエビデンスはないものの早期娩出も考慮される。1 絨毛膜双胎一児死亡においても 2 絨毛膜双胎同様、母体 DIC 発生が危惧されるものの、その発生頻度は非常に低いと考えられている²⁾。

胎児貧血のモニターであるが、胎児 Hb 値の推定には胎児中大脳動脈の最大血流速度 (middle cerebral artery peak systolic velocity, MCA-PSV) 測定が有用である⁹⁾¹⁰⁾。Senat らは MCA-PSV を用いて、一児死亡後に発生する生存児の重症貧血を感度 90%、特異度 90% で同定できたと報告している¹⁰⁾。胎児 MCA-PSV は胎児採血とは異なり非侵襲的検査であり、かつ、偽陰性率、偽陽性率が非常に低いことから、胎児貧血のスクリーニング法として極めて優れた検査法である。この検査法(CQ11, Rh 不適合妊娠参照)と胎児採血・胎児輸血の組み合わせは生存児予後をさらに改善させる可能性がある。

Answer では述べていないが、インフォームドコンセントの際、重要と思われる次の 2 つの問題：

(1) TTTS において、受血児が胎内死亡した場合と供血児が胎内死亡した場合で、生存児の予後に差があるか？(2) 1 絨毛膜双胎において、妊娠 22 週以前一児死亡例でも生存児脳障害発生はあるか？について以下解説する。

Bajoria ら¹¹⁾の検討では、受血児が先に胎内死亡した 16 症例 vs. 供血児が先に胎内死亡した 10 例の生存児予後比較において、その後の IUFD (9/16 vs. 0/10, $p < 0.001$)、出生児の頭蓋内病変 (6/7 vs. 2/10, $p < 0.001$) いずれも供血児が先に胎内死亡した症例で予後良好であった。Ohkuchi ら⁵⁾は、妊娠 26 週 TTTS において、供血児胎内死亡直前に認められた受血児の強い心不全徴候が供血児死亡後に速やかに改善した症例を観察し、受血児から死亡供血児への血液移動が受血児心負荷改善に寄与した可能性を考察している。

妊娠 22 週以前の 1 絨毛膜双胎一児死亡例における生存児脳障害発生の可能性であるが、妊娠 12 週一児死亡後の生存児多嚢胞性脳軟化症発生の報告がある¹²⁾。このことから、妊娠初期に発生した 1 絨毛膜双胎一児死亡であっても、生存児脳障害の危険性はないとはいえない。しかし、その頻度は相当程度低いと考えるのが妥当である。

文 献

- 1) Saito K, Ohtsu Y, Amano K, et al.: Perinatal outcome and management of single fetal death in twin pregnancy: a case series and review. *J Perinat Med* 1999; 27: 473—477 (II)
- 2) Petersen IR, Nyholm HC: Multiple pregnancies with single intrauterine demise. Description of twenty-eight pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78: 202—206 (II)
- 3) American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins—Obstetrics; Society for Maternal-Fetal Medicine; ACOG Joint Editorial Committee: ACOG Practice Bulletin #56: Multiple gestation: complicated twin, triplet, and high-order multifetal pregnancy. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 869—883 (III)
- 4) Fusi L, Gordon H: Twin pregnancy complicated by single intrauterine death. Problems and outcome with conservative management. *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97: 511—516 (III)
- 5) Ohkuchi A, Minakami H, Shiraishi H, et al.: Intrauterine death of one twin, with rescue of the other, in twin-twin transfusion syndrome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 19: 293—296 (III)
- 6) 水上尚典: 双胎一児死亡の取り扱い. *周産期医学* 2005; 35: 978—981 (Systematic review)
- 7) 泉 章夫, 佐藤郁夫: 双胎一児死亡. *新女性医学体系 23 異常妊娠*. 東京: 中山書店, 1998; 223—224 (II)
- 8) 水上尚典, 森川 守, 山田 俊: 双胎一児死亡後の待機管理の是非. *日本周産期・新生児医学会誌* 印刷中 (Review)
- 9) Mari G, Deter RL, Carpenter RL, et al.: Noninvasive diagnosis by Doppler ultrasonography of fetal anemia due to maternal red-cell alloimmunization. Collaborative Group for Doppler Assessment of the Blood Velocity in Anemic Fetuses. *N Engl J Med* 2000; 342: 9—14 (II)
- 10) Senat MV, Loizeau S, Couderc S, et al.: The value of middle cerebral artery peak systolic velocity in the diagnosis of fetal anemia after intrauterine death of one monochorionic twin. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 1320—1324 (II)
- 11) Bajoria R, Wee LY, Anwar S, et al.: Outcome of twin pregnancies complicated by single intrauterine death in relation to vascular anatomy of the monochorionic placenta. *Hum Reprod* 1999; 14: 2124—2130 (II)
- 12) Weiss JL, Cleary-Goldman J, Tanji K, et al.: Multicystic encephalomalacia after first-trimester intrauterine fetal death in monochorionic twins. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 563—565 (III)