

单绒毛膜双胎之一胎死宫内后急性胎-胎输血 2 例分析及文献复习

闫志风 卢彦平* 谢潇潇 魏永芹 高志英 熊莉华

(解放军总医院 妇产科, 北京 100853)

【摘要】 目的 探讨单绒毛膜(monochorionic, MC)双胎妊娠一胎死宫内后处理。**方法** 通过回顾性分析本院 2013 年收治的 2 例单绒毛膜双胎妊娠一胎死宫内(single intrauterine fetal death, sIUFD)后发生急性胎-胎输血的病例, 结合文献复习, 探讨 MC 双胎妊娠如何预防 sIUFD 发生, 以及发生 sIUFD 的处理。**结果** 2013 年本院收治 MC 双胎妊娠发生 sIUFD 的 2 例, 均发生胎-胎输血, 其中 1 例孕 13⁺⁵ 周超声明确为单绒毛膜双胎妊娠, 孕 23 周超声提示双胎儿大小不一致, 孕 35⁺⁵ 周发现一胎死宫内, 积极剖宫产终止妊娠, 存活新生儿轻度窒息、贫血, 现满一周岁, 发育正常。另外 1 例未系统产检, 孕 8 周超声提示单绒毛膜双胎妊娠, 孕 31⁺⁶ 周发现一胎死宫内, 另一胎儿胸腹腔积液, 观察一周后存活儿多体腔积液且头皮水肿, 放弃存活儿行引产术, 引产前查存活儿明显贫血, 引产后大孩呈失血貌, 小孩呈淤血貌。**结论** 减少双胎妊娠 sIUFD 的发生, 要做到早期识别绒毛膜性, 加强孕期监护, 早期发现高危因素, 及时干预, 处理上要综合孕周、存活儿情况、孕妇情况等采取个体化。

【关键词】 单绒毛膜双胎; 一胎死宫内; 急性胎-胎输血

【中图分类号】 R714.23 **【文献标识码】** B

doi: 10.13470/j.cnki.cjpd.2014.02.012

【Abstract】 Objective To discuss the treatment of a monochorionic twin pregnancy after single intrauterine fetal death (sIUFD). **Method** Medical records were reviewed and analyzed of two monochorionic twin pregnancies that complicated acute twin-twin transfusion after sIUFD in the past 2013. Literature was reviewed to investigate how to prevent single intrauterine fetal death, and what treatment we should take after sIUFD. **Results** Two MC twin pregnancies complicated sIUFD were admitted in our hospital in 2013 and twin-twin transfusion befell to both of them. By fetal ultrasonography, one was diagnosed monochorionicity at 13⁺⁵ gestation weeks and size disparity between the twin was found at 23 gestation weeks. At 35⁺⁵ gestation weeks, sIUFD was diagnosed and uterine-incision delivery was taken to save the survival fetal. The survival neonate, who experienced mild asphyxia and anaemia, is one year old now and is healthy. The other one was diagnosed monochorionicity at 8 gestation weeks, and didn't take perinatal care regularly. At 31⁺⁶ gestation weeks sIUFD was founded and the survival fetal was diagnosed hydrothorax and seroperitoneum by fetal ultrasonography. After a week, the survival fetal was founded more serious than before and was abandoned by induced delivery. Before induced delivery, the analysis showed the survival fetal was obvious anaemia. And after induced delivery, the big neonate was anaemic and the small neonate was congestive. **Conclusions** To reduce the the incidence of sIUFD in twin pregnancies, we should recognize the chorionicity as early as we can, enhance gestational period care, so as to discover the high risk factor earlier and to take measure in time. A management plan should be individualised, and should take the factors such as the gestation weeks, the survival fetal's health condition and the gravida's diseases into consideration.

【Key words】 monochorionic twin pregnancy; single intrauterine fetal death; acute twin-twin transfusion

* 通讯作者: 卢彦平, E-mail: luy301@163.com

单绒毛膜(monochorionic, MC)双胎是双胎妊娠中的一种特殊类型,在自然受孕的妊娠中 MC 双胎的发生率约为 1/250, 占有双胎妊娠的 20%^[1]。近年来,随着辅助生殖技术的广泛开展,MC 双胎发生率也逐渐升高。MC 双胎围产儿并率及死亡率较双绒毛膜(dichorionic, DC)双胎高,其发生围产儿丢失的风险是 DC 双胎的 2~5 倍^[2],发生双胎之一胎死宫内(single intrauterine fetal death, sIUFD)的风险是 DC 双胎的 3~4 倍^[3],且存活儿神经系统发病率是 DC 双胎的 4~5 倍。由于 MC 双胎胎盘之间存在血管吻合支, sIUFD 后可能发生急性胎-胎输血,对存活儿造成不良后果。本文回顾性分析 2013 年本院收治的 2 例单绒毛膜双胎之一胎死宫内后发生急性胎-胎输血的临床资料,结合文献复习,报告如下。

1 病例资料

1.1 病例 1 31 岁,末次月经 2012 年 8 月 10 日,孕 13⁺₅周超声确定为单绒毛膜双胎妊娠,院外建围产保健档案,孕 23 周产前筛查超声,左侧胎儿超声孕周为 22⁺₆周,右侧胎儿超声孕周为 20⁺₅周,建议密切观察,注意双胎输血综合征,孕 30 周复查超声:左侧胎儿超声孕周 29⁺₁周,右侧胎儿超声孕周 26⁺₆周,孕 34 周胎心监护正常。孕 35⁺₄周自觉左下腹牵拉样疼痛,持续 10 余分钟缓解,孕 35⁺₅周就诊本院超声提示:左侧胎儿双顶径 8.4 cm,股骨长 6.8 cm,估计体重 2332 g,羊水指数 8.1,胎儿脐动脉 S/D: 2.2;右侧胎儿双顶径 7.7 cm,股骨长 5.5 cm,估计体重 1299 g,羊水指数 1.5,未见胎心搏动,腹腔内脏器融合成偏低回声团块,腹腔内少量液体,胎儿全身皮下组织水肿,最厚位于头颅,厚约 2.2 cm,考虑双胎输血综合征,一胎胎死宫内。立即收入院,左侧胎儿胎心监护为可疑型,向患者及家属交代病情后,要求行剖宫产术挽救存活胎儿,急诊行剖宫产术,大孩体重 2275 g,身长 48 cm,羊水Ⅱ度,apgar 评分 1 分钟 5 分,进行窒息复苏,5 分钟评 8 分,转新生儿科,查血常规 Hb110 g/L,呈贫血表现,予输血治疗,现存活儿出生后 1 年,神经系统发育及各项生长发育指标正常;小孩体重 1800 g,身长

42 cm,全身水肿,羊水Ⅱ度。查胎盘大小 25 cm×18 cm×2 cm,重量 850 g,大孩胎盘面积占 2/3,呈苍白色,死胎胎盘占 1/3,呈暗红色,大孩脐带长 35 cm,死胎脐带长 32 cm,均为帆状胎盘。胎盘见图 1。

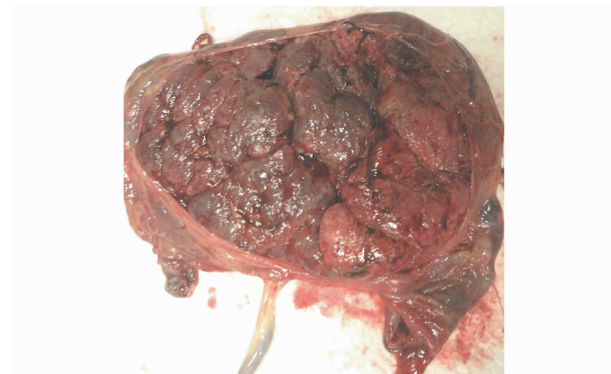


图 1 病例 1 胎盘

1.2 病例 2 31 岁,末次月经 2013 年 4 月 5 日,孕 8 周超声示单胎囊双卵黄囊双胎芽,未建档、正规孕产前检查,孕 22 周时外院行超声筛查时提示其中一胎儿胎心四腔结构显示欠满意,建议一周后复查,患者未复查超声,孕 31⁺₆周出现阴道少量流血就诊于廊坊市医院,行超声提示双胎双臀位,其中一胎儿胎死宫内,活胎儿胸腹腔积液,不排除双胎输血综合征,建议转上级医院,故转来本院。孕 32 周本院急诊超声提示双胎为臀位,左侧胎儿双顶径约 8.7 cm,股骨长约 5.7 cm,胎心正常范围,胎儿腹腔积液、一侧胸腔积液;右侧胎儿双顶径约 7.7 cm,股骨长约 4.7 cm,胎儿颅内及胸腔、腹腔结构紊乱,未见胎心搏动,胎儿头皮、胸壁、腹壁水肿,羊水指数约 15.7 cm。向患者及家属交代病情后,要求观察,孕 33 周复查超声示:①单绒双胎之左下方胎儿胎心正常,心包腔、胸腔及腹腔积液伴头皮水肿、羊水过多;②单绒双胎之右上方胎儿胎死宫内、羊水减少。待一周后,超声检查存活儿多体腔积液且出现头皮水肿,孕妇及家属担心存活儿早产、神经系统受累,坚决要求放弃存活儿行引产术,同时抽脐带血查血常规提示 Hb89 g/L,胎儿娩出后,大孩皮肤苍白,出生体重 2650 g,身长 48 cm;小孩皮肤紫红,出生体重 1100 g,身长 38 cm,胎盘大小 20 cm×20 cm×2 cm,大孩胎盘苍白,脐带长 38 cm,水肿、苍白,小孩胎盘淤血,脐带长 35 cm,紫红扭转,如图 2。



图2 病例2引产胎儿

2 讨论

双胎妊娠之一胎死宫内(single intrauterine fetal demise, sIUFD)是双胎妊娠较复杂且严重的一种并发症,其发生率显著高于单胎妊娠,单胎妊娠在中晚期发生胎死宫内的风险为0.54%,而双胎妊娠发生sIUFD的风险为2.6%~5.8%^[4],2013年本科室共收治双胎妊娠60例,3例发生sIUFD,占5%,与文献报告相等。因单绒毛膜(MC)双胎85%~95%胎盘之间存在血管吻合支,发生sIUFD时,存活儿的不良结局风险明显高于双绒毛膜(DC)双胎。Vayssie're等^[5]认为,DC双胎发生sIUFD对存活儿影响小,存活儿发生胎死宫内及神经系统异常的风险分别为4%和1%,可不必紧急处理,密切监测孕妇凝血功能、监护胎心及超声,可期待存活儿成熟后再终止妊娠。Hillman等^[6]对双胎妊娠发生sIUFD的文献进行Meta分析的结论为:MC双胎与DC双胎发生sIUFD后,存活胎儿的死亡率分别为15%与3%,早产发生率为68%与54%,产后影像学检查发现新生儿大脑异常的发生率为34%与16%,存活儿神经系统发育受损的发生率为26%与2%。故sIUFD的处理和存活儿结局,取决于胎盘的绒毛膜性。

导致MC双胎发生sIUFD的原因很多,最主要的为双胎输血综合征(twin to twin transfusion syndrome, TTTS)和双胎选择性生长受限(selective intrauterine growth restriction, sIUGR)。TTTS是MC双胎发生sIUFD的最常见原因,发生率为10%~15%^[7],其病理基础为胎儿的胎盘血管间存

在吻合支,其中动-静脉吻合支使得双胎间血流动力学极不平衡,引起一系列的病理生理变化,表现为两胎儿体重、羊水量、膀胱大小的显著差异,若TTTS得不到及时治疗,sIUFD的发生率高达80%~90%。SIUGR是MC双胎中因胎盘单位分配不一致的结果,两胎儿腹围相差大于20 mm或估计体重差大于15%~25%^[8],文献报道sIUGR在MC双胎中的发生率为10%~15%,发生宫内死胎或神经系统发育异常的风险较高。其他可致sIUFD的并发症包括双胎反向动脉灌注(twin reversed arterial perfusion sequence, TRAP)、双胎贫血红细胞增多序列(twin anemia polycythemia sequence, TAPS)、胎儿畸形、减胎术后胎死宫内等。TRAP也称无心畸形,较为罕见,发生率约1:35 000,发病机制不清,围产儿死亡率高达50%~75%^[9]。TAPS是指MC双胎之间血红蛋白浓度不均衡(血红蛋白浓度差值>80 g/L),发生于3%~5%的MC双胎妊娠^[10],多见于孕30周以后,也可以发生在TTTS胎盘血管激光电凝治疗术后,发生率为2%~13%。由于一胎儿贫血,另一胎儿红细胞过多,双胎儿胎死宫内的风险均很高。

由于MC双胎胎盘之间存在血管交通支,发生sIUFD后,原来的血流动力学发生改变,对存活儿产生不良影响,其机制为一胎濒死时或死亡后,其血压迅速降低,存活儿通过胎盘之间的吻合血管向濒死/死亡胎儿急性输血,濒死儿因急性循环负荷过重死亡,存活儿发生急性循环血量减少,各脏器低灌注及缺氧,大脑组织缺血缺氧性损伤的结果,可导致存活儿慢性脑梗死及脑组织囊性改变,这种急性血流动力学改变通常发生在一胎死亡24小时内^[11],严重者可导致存活儿死亡。其中胎盘间血管吻合的数量、程度和类型等因素,影响一胎死亡后存活儿急性失血的发生率和预后。此种情况下终止妊娠后胎儿及附属物的临床表现为,存活胎儿失血性贫血、死亡胎儿淤血。本文第1例患者,孕23周、孕30周超声均提示两胎儿相差2周余,羊水深度无显著差异,考虑本例为sIUGR,孕35周余超声发现sIUFD,之前除短暂下腹痛外无其他症状,入院后存活儿胎心监护可疑,出生时轻度窒息5分钟,两孩体重相差

26.4%,存活儿贫血,胎儿附属物检查为单个胎盘、单绒毛膜、双羊膜囊,均帆状胎盘,存活儿(小孩)胎盘占2/3,苍白,死亡儿(小孩)胎盘占1/3,淤血,符合小孩胎死宫内、小孩急性向其输血的表现。该患发现sIUFD时,对存活儿已造成影响,表现为胎心监护可疑、新生儿轻度窒息,脱离宫内不良环境后评分很快改善,且目前未发现神经系统后遗症。第2例患者为外地患者,孕8周超声发现单胎囊双胞胎妊娠,未正规产检,孕31⁺⁶周出现阴道流血超声才发现sIUFD、存活儿胸腹腔积液,考虑为TTTS,期待观察至33周超声提示存活儿心包腔、胸、腹腔积液伴头皮水肿、羊水过多,死胎羊水过少。因超声提示存活儿期待观察期间病情有所加重,家属放弃行引产术。引产前存活儿血常规检查提示贫血明显,引产后呈失血表现,皮肤、胎盘、脐带均苍白,而小孩(死亡儿)呈淤血表现,皮肤、胎盘、脐带均紫红,两孩体重差异超过50%,符合一胎儿胎死宫内、存活儿向其输血致贫血的表现。回顾本文两例患者,我们总结经验教训如下:第1例患者正规建档、按期围产保健,孕中期、晚期超声均怀疑TTTS,但未引起围产保健医生的足够重视,孕34周时胎心监护两胎儿尚正常,若能及时收入院、密切监测胎心、超声、脐血流S/D比值变化,发现异常及时终止妊娠,极有可能避免sIUFD的发生。第2例患者为外地患者,未系统产检,未遵医嘱复查超声,故未能对本病做到严密监测,孕32周发现sIUFD,存活儿心包腔、胸、腹腔积液,因孕周<34周、担心早产及神经系统后遗症家属放弃存活儿行引产术,导致双胎均死亡。对该例患者不良妊娠结局的产生分析如下:当地未开展系统规范的围产保健工作,虽然孕早期即发现MC双胎,但医生对MC可能的不良后果认识不清,未能将其风险充分告知患者及家属并提醒患者复查的重要性,导致患者及家属的不重视,未遵医嘱复查、产检,造成双胎均死亡的严重后果。因而要改善MC双胎预后,降低围产儿死亡率,早期诊断、密切监护、适时终止妊娠尤其重要。

对于MC双胎,首先要做到早期诊断,尽早行超声检查确定绒毛膜性,孕7~9周,通过计数羊膜分层、羊膜囊和胚外体腔来判断绒毛膜性。孕10~

14周,采用“双峰征”来判断绒毛膜性质,双绒毛膜双胎间的胎膜呈现“λ”征,而单绒毛膜双胎则呈现“T”征^[12]。其次,一旦诊断为MC双胎,应密切监测,自孕16周开始,每隔2周进行一次超声检查,评价胎儿的生长情况、羊水指数、脐动脉血流频谱,以及早发现胎儿生长不平衡及羊水量不平衡等TTTS、sIUGR的早期征象,采取干预措施,对于脐动脉血流阻力升高的胎儿,要进行大脑中动脉(MCA)血流监测,出现MCV搏动指数(pulsatility index, PI)低,可说明因脑保护效应出现血流重新分配的严重程度。其次,孕32周应入院观察,如胎儿情况危急或连续监测胎儿发育较差时,应促胎肺成熟后尽早终止妊娠;若胎儿发育较均衡并且胎心监护正常,超过孕34周应终止妊娠。

已发生sIUFD的MC双胎,处理上要结合孕周、胎儿死亡时间、存活儿情况、家属对胎儿的期待程度等综合决定,做到个体化。①若sIUFD发生于孕龄≥37周,一旦发现sIUFD,需尽快终止妊娠。②sIUFD发生于37周>孕龄≥34周,胎儿已近足月,胎肺基本成熟,若有产科指征、存活儿发育正常者,尽快终止妊娠。③若sIUFD发生于34周>孕龄≥28周,胎儿已具备存活能力,但胎肺尚未发育成熟。给予促胎肺成熟同时,密切监测存活儿,正常者期待至孕34周终止妊娠;存活儿监测异常者,应向孕妇及家属充分交代病情及可能发生的不良后果,征求其意见后决定终止妊娠还是期待观察。④若sIUFD发生于28周以前,则胎儿发生早产并发症的风险远大于双胎血管栓塞综合征的风险,故进行保守治疗比较恰当^[13]。因多数sIUFD孕妇无明显症状,无法准确判断一胎死亡发生的时间,发现sIUFD时是否已经导致存活儿脑损伤及损伤程度很难评价,而存活儿脑损伤的预测对终止妊娠方式选择及判断存活儿预后非常重要,故发生sIUFD后,及时对存活儿的脑损伤作出评估,对指导临床抉择尤为重要。连续的超声监测胎儿脐动脉及大脑中动脉血流对于判断胎儿宫内缺氧有一定参考价值,O'Donoghue等^[14]报道双胎妊娠发生sIUFD后,影像学最早发现存活胎大脑异常声像的时间为1~2周,最终形成为4周,所以建议期待治疗过程中,应在距

发生 sIUFD3~4 周时对存活胎进行头颅 MRI 检查。Hoffmann 等^[15]认为磁共振、尤其是弥散加权成像在预测胎儿脑缺血、脑梗死等方面明显优于超声诊断,并且能在一胎死亡后一周内发现存活儿新近的脑梗死。因而发生 sIUFD 后可对存活儿行头颅磁共振检查,其结果对存活儿的预后判断有很大帮助。

MC 双胞胎妊娠一旦发生 sIUFD,应针对具体病例充分评估病情,并与患者家属充分沟通,权衡利弊,选择适当的分娩方式与时机,不仅要提高存活儿存活率,而且要尽量减少早产及胎-胎输血导致的存活新生儿神经系统并发症及后遗症的发生。

参 考 文 献

- [1] Chalouhi GE, Essaoui M, Stirnemann J, et al. Laser therapy for twin-to-twin transfusion Syndrome (TTTS) [J]. Prenat Diagn, 2011, 31(7): 637-646.
- [2] Southwest Thames Obstetric Research Collaborative (STORK). Prospective risk of late stillbirth in monochorionic twins: A regional cohort study [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2012, 39(5): 500-504.
- [3] Lee YM, Wylie BJ, Simp LL, et al. Twin chorionicity and the risk of still birth [J]. Obstet Gynecol, 2008, 111(2 Pt 1): 301-308.
- [4] 王颖, 魏瑗, 赵扬玉. 单绒毛膜双胎妊娠之一胎死宫内的危险因素及临床处理 [J]. 中国临床妇产科杂志, 2013, 14(3): 193-195.
- [5] Vayssie're C, Benoist G, Blondel B, et al. Twin pregnancies: Guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF) [J]. Eur J Obstet Gynecol Reproduct Biol, 2011, 156(1): 12-17.
- [6] Hillman SC, Morris RK, Kilby MD. Co-twin prognosis after single fetal death a systematic review and Meta-analysis [J]. Obstet Gynecol, 2011, 118(4): 928-940.
- [7] Gandhi M, Papanna R, Teach M, et al. Suspected twin-twin transfusion syndrome: How often is the diagnosis correct and referral timely [J]. J Ultrasound Med, 2012, 31(6): 941-945.
- [8] Barrett J, Bocking A, Akoury H, et al. Management of twin pregnancies (Part 1) [J]. Journal SOGC, 2000, 91: 5-15.
- [9] Lee H, Wagner AJ, Sy E, et al. Efficacy of radiofrequency ablation for twin-reversed arterial perfusion sequence [J]. Am J Obstet Gynecol, 2007, 196(5): 459. e1-4.
- [10] Lewi L, Gucciardo L, Van Mieghem T, et al. Monochorionic diamniotic twin pregnancies: natural history and risk stratification [J]. Fetal Diagn Ther, 2010, 27(3): 121-133.
- [11] Evans MI, Lau TK. Making decisions when no good choices exist: delivery of the survivor after intrauterine death of the co-twin in monochorionic twin pregnancies [J]. Fetal Diagn Ther, 2010, 28(4): 191-195.
- [12] Egan JFX, Borgida AF. Multiple gestations the importance of ultrasound [J]. Obstet Gynecol Clin North Am, 2004, 31(1): 141-158.
- [13] 林颖, 王蕴慧. 双胎之一胎死宫内的病因、处理及存活儿的预后 [J/CD]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2013, 9(3): 388-392.
- [14] O'Donoghue K, Rutherford M, Engineer N, et al. Transfussional fetal complications after single intrauterine death in monochorionic multiple pregnancy are reduced but not prevented by vascular occlusion [J]. BJOG, 2009, 116(6): 804-812.
- [15] Hoffmann C, Weisz B, Yinon Y, et al. Diffusion MRI findings in monochorionic twin pregnancies after intrauterine fetal death [J]. Am J Neuroradiol, 2013, 34(1): 212-216.

编辑: 邹刚

(收稿日期: 2014-05-08)