

# 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠围生结局分析

余海燕 邓春艳 刘兴会 王晓东

**【摘要】 目的** 探讨单绒毛膜单羊膜囊(MCMA)双胎妊娠的围生结局及其围生期管理。**方法** 选择2011年1月至2016年12月,于四川大学华西第二医院妇产科收治的44例MCMA双胎孕妇为研究对象,收集其相应临床资料,采取回顾性分析法对其围生结局进行分析。**结果** 本研究中,MCMA双胎妊娠发生率为0.07%(44/61 607)。对44例MCMA双胎妊娠孕妇的研究结果如下。①诊断MCMA双胎妊娠时间:2例直至产时才被诊断为MCMA双胎妊娠,其余42例于孕龄为 $8^{+3} \sim 33^{+1}$ 孕周时,被诊断为MCMA双胎妊娠。②妊娠结局:2例孕妇自然流产终止妊娠;13例因死胎或合并胎儿畸形进行引产终止妊娠;10例仅一胎活产分娩,分娩孕龄为 $31 \sim 39^{+5}$ 孕周;19例双胎均活产分娩,分娩孕龄为 $30 \sim 36^{+1}$ 孕周。③胎儿畸形发生情况:这44例MCMA双胎孕妇妊娠的88例胎儿中,胎儿畸形率为19.3%(17/88)。其中,2对(4例)胎儿为联体双胎,6例为无心畸形,1例为先天性心脏病,6例为其他畸形。④非畸形胎儿的存活情况:71例非畸形胎儿中,孕期死胎发生率为19.7%(14/71);46例活产儿的出生体重为 $(1\,962.6 \pm 474.6)$ g;新生儿死亡率为4.3%(2/46),随访存活新生儿迄今生长发育状况均良好。⑤胎盘及脐带检查:临床对44例MCMA双胎妊娠孕妇,于产后检查胎盘,均证实了MCMA的诊断。**结论** MCMA双胎妊娠围生儿患病率及死亡率高,早期诊断MCMA双胎、规范化产前检查、严密监护胎儿情况及适时终止妊娠十分重要。临床加强对MCMA双胎的围生期管理,有助于改善其妊娠结局。

**【关键词】** 单绒毛膜单羊膜囊双胎; 胎儿监测; 围生结局; 多胎产后代; 胎儿

**Perinatal outcomes analysis of monochorionic monoamniotic twin pregnancy** Yu Haiyan, Deng Chunyan, Liu Xinghui, Wang Xiaodong. Department of Gynecology and Obstetrics, Key Laboratory of Birth Defects and Related Diseases of Women and Children (Sichuan University), Ministry of Education, West China Second University Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan Province, China

Corresponding author: Wang Xiaodong, Email: wangxd\_scu@sina.com

**【Abstract】 Objective** To study the clinical management and perinatal outcomes of monochorionic monoamniotic (MCMA) twin pregnancy. **Methods** A retrospective study was performed on the management and perinatal outcomes of 44 cases of MCMA twin pregnancy in Department of Gynecology and Obstetrics, West China Second University Hospital, Sichuan University between January 2011 and December 2016. **Results** The incidence of MCMA twin pregnancy in this study was 0.07% (44/61 607). The research results of the 44 cases of MCMA twin pregnancy were as follows. ① Two cases were diagnosed as MCMA twin pregnancy until delivery. Prenatal diagnosis of MCMA twin pregnancy was made in 42 cases, from  $8^{+3}$  to  $33^{+1}$  gestational weeks. ② The pregnancy outcomes were as follows. Spontaneous abortion occurred in 2 cases and 13 cases were performed induced labour due to fetal demises or fetal congenital malformation. Ten cases were with only one fetus born alive, and their birth gestational ages were  $31 \sim 39^{+5}$  gestational weeks. And 19 cases were with two fetuses born alive, and their birth gestational ages were  $30 \sim 36^{+1}$  gestational weeks. ③ Among the 88 fetuses born by 44 cases of MCMA twin pregnant women, the incidence of fetal congenital malformation was 19.3% (17/88). And 2 pairs (4 cases) were conjoined twins,

6 cases were acardiac monstrosity, 1 case was congenital heart disease, and 6 cases were other fetal congenital malformations. ④Fetal deaths occurred in 19.7% (14/71) of non-malformed fetuses. A total of 46 cases of neonates were born alive, and the average birth weight was  $(1\ 962.6 \pm 474.6)$  g. There were 2 neonatal deaths in 46 liveborn neonates and the neonatal mortality was 4.3% (2/46). The liveborn neonates are being followed up and they are in good health until now. ⑤After delivery, diagnosis of MCMA twin pregnancy was confirmed by placenta examination. **Conclusions** MCMA twins are associated with high antenatal and perinatal mortality rates. Early diagnosis, regular antenatal examination, close fetal surveillance and concerning the appropriate timing of delivery are all critical. Strengthening the clinical management of MCMA twin pregnancy is helpful to improve the pregnancy outcomes.

**【Key words】** Monochorionic monoamniotic twin pregnancy; Fetal monitoring; Perinatal outcome; Multiple birth offspring; Fetus

**Fund program:** Academic and Technical Leader's Foundation of Sichuan Provincial Human Resources and Social Security Department (2016-183-31)

单绒毛膜单羊膜囊 (monochorionic monoamniotic, MCMA) 双胎系受精卵在受精后第 7~9 天分裂, 此时羊膜囊已形成, 故双胎共存于一个羊膜腔内; 若受精第 9 天后再分裂, 则形成联体双胎<sup>[1-2]</sup>。MCMA 双胎在全部妊娠中的发生率为 0.01%, 而在单卵双胎中的发生率为 1%<sup>[3-4]</sup>。脐带缠绕是 MCMA 双胎的特有并发症, MCMA 双胎围生儿患病率及死亡率, 均较单绒毛膜双羊膜囊 (monochorionic diamniotic, MCDA) 双胎显著增加<sup>[3-4]</sup>。改善 MCMA 双胎的围生结局, 是产科临床面临的挑战之一。目前, 国内外关于临床如何对 MCMA 双胎妊娠进行合理的妊娠期监护及规范管理, 尚无统一标准。本研究对 2011 年 1 月至 2016 年 12 月, 四川大学华西第二医院收治的 MCMA 双胎妊娠孕妇的临床资料进行回顾性分析, 旨在探讨 MCMA 双胎的诊治规范及围生期管理, 以期改善 MCMA 双胎的围生结局。现将研究结果报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

2011 年 1 月至 2016 年 12 月, 在四川大学华西第二医院分娩的孕妇共计 61 607 例, 在本院进行产前检查或外院转诊至本院的多胎妊娠合并 MCMA 者共计 48 例。其中, MCDA 三胎妊娠为 4 例, MCMA 双胎妊娠为 44 例。本研究选择 44 例 MCMA 双胎孕妇为研究对象。本研究遵循的程序符合本院人体试验委员会所制定的伦理学标准, 得到该委员会批准。

### 1.2 方法

通过查阅病例资料, 回顾性分析纳入研究的 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇的一般临床资料、产前

诊断结果、孕期管理及围生儿结局。

**1.2.1 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠的超声诊断标准** MCMA 双胎妊娠超声诊断标准包括: ①孕龄为 10 孕周前, 超声提示 1 个孕囊, 内见 2 个胎芽及 1 个卵黄囊, 胎芽间无羊膜囊分隔。②早孕期后超声显示, 羊膜腔内仅见 1 个胎盘, 双胎儿性别相同, 双胎儿间无羊膜间隔, 双胎儿周围均见适量羊水, 而且双胎儿胎动不受限。

**1.2.2 纳入标准与排除标准** 本研究纳入标准: 产前或产时诊断为 MCMA 双胎妊娠者。排除标准: MCDA 三胎妊娠者。

**1.2.3 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠孕妇产前检查措施及孕期管理策略** 产前检查时, 依据超声检查结果, 对双胎绒毛膜性、羊膜性及胎儿是否合并畸形进行诊断。对于本院建卡或外院转诊至本院的 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇, 在本院产前检查过程中, 均为每 2 周进行 1 次超声检查, 监测其羊水量、脐血流、胎儿生长发育情况, 并适时采取收入院观察、监护管理、促胎肺成熟治疗等策略。

若产前诊断 MCMA 双胎之一合并畸形后, 则由多学科专业团队 (胎儿医学、遗传学、新生儿科、小儿外科、医学影像科及其他相关专业人员) 对畸形胎儿进行综合评估。其目的在于评估该畸形胎儿宫内及出生后预后情况, 以及合并畸形胎儿继续妊娠对母体及正常胎儿的潜在风险, 选择性终止畸形胎儿妊娠所存在的风险及终止该次双胎妊娠的风险。经综合评估后, 由 MCMA 双胎妊娠孕妇的主管医师充分与患者及其家属沟通可能的妊娠结局及拟采取的策略, 最终由患者及其家属慎重考虑后再做出抉择。

若产前超声诊断 MCMA 双胎之一死亡时, 则由多学科专业团队对 MCMA 双胎中存活胎儿继续

妊娠的宫内风险、出生后预后情况进行综合评估。经综合评估后,由 MCMA 双胎妊娠孕妇的主管医师充分与患者及其家属沟通可能的妊娠结局及拟采取的策略,最终由患者及其家属慎重考虑后再做出抉择。

**1.2.4 胎盘及脐带检查** 本研究 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇分娩后,均由专业医务人员进行胎盘及脐带检查,以进一步明确诊断 MCMA 及双胎儿脐带缠绕情况。

## 2 结果

### 2.1 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠发生率

本研究 MCMA 双胎妊娠孕妇为 44 例,MCMA 双胎妊娠发生率为 0.07% (44/61 607)。

### 2.2 一般临床资料情况

本研究纳入的 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇中,自然受孕者为 43 例,体外受精-胚胎移植(*in vitro* fertilization and embryo transfer, IVF-ET)妊娠者为 1 例。这 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇年龄为 19~36 岁,平均为(27.5±3.7)岁;初产妇为 33 例(75.0%),经产妇为 11 例(25.0%)。其中,8 例 MCMA 双胎妊娠孕妇未建卡进行定期产前检查,其余 36 例孕妇均于本院建卡进行定期产前检查。

### 2.3 超声诊断单绒毛膜单羊膜囊双胎的时间

本研究 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇中,2 例直至产时才被诊断为 MCMA 双胎妊娠。其余 42 例于孕龄为 $8^{+3}$ ~ $33^{+1}$ 孕周进行超声检查时,被诊断为 MCMA 双胎妊娠,其中 20 例于孕龄 $<14^{+6}$ 孕周进行超声检查时,被明确诊断为 MCMA 双胎妊娠。

### 2.4 妊娠结局

本研究 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇中,MCMA 双胎妊娠合并胎儿畸形为 15 例(2 例妊娠联体双胎)。MCMA 双胎仅一胎活产为 10 例,双胎儿活产为 19 例。44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇的 88 例胎儿中,17 例为畸形胎儿;71 例为非畸形胎儿,孕期发生死胎为 14 例(19.7%,14/71)。29 例 MCMA 双胎妊娠孕妇进入围生期,共计分娩活产新生儿为 46 例,活产新生儿出生体重为(1 962.6±474.6)g,新生儿死亡率为 4.3%(2/46)。

**2.4.1 单绒毛膜单羊膜囊双胎胎儿畸形情况分析** 本研究 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇的 88 例双胎儿中,胎儿畸形率为 19.3%(17/88)。其中,2 对(4 例)胎儿为联体双胎,6 例为无心畸形,1 例为先天性心脏病,6 例为其他畸形。

**2.4.2 单绒毛膜单羊膜囊双胎自然流产、引产情况分析** 本研究 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇中,2 例

于中孕期(孕龄分别为 $17^{+1}$ 、 $20^{+4}$ 孕周)发生自然流产终止妊娠;13 例于孕龄为 $14\sim 31^{+5}$ 孕周时,因死胎或合并胎儿畸形,而接受依沙吖啶羊膜腔注射引产术,或米非司酮+米索前列醇联合使用引产术终止妊娠。

13 例引产终止妊娠的 MCMA 双胎妊娠孕妇,其引产终止妊娠情况如下。①因双胎儿均发生死胎而引产终止妊娠者为 3 例。其中,1 例孕妇于孕龄为 15 孕周时被诊断双胎之一为露脑畸形,于孕龄为 $17^{+6}$ 孕周时另一胎发生胎死宫内;1 例孕妇合并一胎腹裂,于孕龄为 14 孕周时双胎均胎死宫内;1 例孕妇于孕龄为 $22^{+1}$ 孕周时双胎之一胎死宫内,于孕龄为 $25^{+4}$ 孕周时另一胎发生胎死宫内,终止妊娠时发现导致双胎发生先后死胎的原因均为脐带因素,先期死亡胎儿脐带纤细,该纤细脐带缠绕后期死亡胎儿脐带 10 圈,同时后期死亡胎儿还存在自身脐带绕身、绕颈。②因 MCMA 合并无心畸形泵血胎死亡为 2 例:诊断为 MCMA 合并无心畸形时,孕龄分别为 $15^{+2}$ 、 $14^{+2}$ 孕周,孕妇本人均拒绝进行宫内治疗,分别于孕龄为 $18^{+3}$ 、 $31^{+4}$ 孕周发生泵血胎死亡而接受引产终止妊娠。终止妊娠进行胎盘检查时,均发现存在泵血胎、无心胎间脐带缠绕。在孕龄为 $31^{+4}$ 孕周泵血胎死亡病例中发现,无心胎儿分娩体重仅为 30 g,其脐带呈线状,缠绕有心胎儿脐带多处,并导致有心胎儿脐带显著狭窄,而最终导致有心胎儿死亡,有心胎儿分娩体重为 1 363 g。③因诊断为联体双胎而患方要求进行引产术终止妊娠为 1 例。④因双胎中一胎合并畸形,孕妇要求引产终止妊娠为 4 例,畸形类型分别为:遗传性心血管肢畸形综合征(Holt-Oram syndrome)为 1 例、膈疝为 1 例、无脑畸形为 1 例、露脑畸形合并左上肢发育异常为 1 例。⑤1 例因发生双胎输血综合征(twin-twin transfusion syndrome, TTTS) Quintero V 期,孕妇于孕龄为 $24^{+6}$ 孕周时接受引产术终止妊娠。⑥1 例发生选择性胎儿宫内生长受限后,较小胎儿宫内死亡及较大胎儿出现脑积水,于孕龄为 21 孕周时进行引产术终止妊娠。⑦1 例因发生宫内感染而引产终止妊娠。

**2.4.3 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠一胎活产的围生结局** 本研究纳入的 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇中,双胎仅一胎活产为 10 例。其中,6 例双胎之一宫内死亡胎儿无畸形,4 例合并一胎无心畸形。这 10 例 MCMA 双胎妊娠孕妇的临床资料及胎儿围生结局,见表 1。

这 10 例 MCMA 双胎妊娠孕妇分娩孕龄为

表 1 10 例单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠—胎活产孕妇的临床资料及胎儿围生结局

孕妇	MCMA 双胎确诊时孕龄(周)	发现死胎/无心胎孕龄(周)	分娩孕龄(周)	分娩方式	终止妊娠原因	脐带缠绕	活产儿体重(g)	出生后入住 NICU	活产儿结局	死胎/无心胎体重(g)
1	产时诊断	31 <sup>+5</sup>	31 <sup>+5</sup>	急诊剖宫产术	一胎死亡 3 <sup>+</sup> h	Y	1 490	Y	因多器官功能损害,于新生儿期死亡	1 925(死胎)
2	17	29 <sup>+6</sup>	32 <sup>+5</sup>	择期剖宫产术	完成促胎肺成熟治疗后,孕龄已达 32 孕周	Y	1 870	Y	生长良好	1 117(死胎)
3	12	31 <sup>+5</sup>	32 <sup>+3</sup>	择期剖宫产术	完成促胎肺成熟治疗后,孕龄已达 32 孕周	Y	1 810	Y	生长良好	971(死胎)
4	18 <sup>+6</sup>	28 <sup>+1</sup>	35 <sup>+1</sup>	急诊剖宫产术	早产临产	Y	2 530	N	生长良好	1 200(死胎)
5	29 <sup>+3</sup>	29 <sup>+3</sup>	31	急诊剖宫产术	羊水过少,并急剧进展至无羊水	Y	1 630	Y	生长良好	438(死胎)
6	16 <sup>+4</sup>	30 <sup>+5</sup>	35 <sup>+1</sup>	阴道分娩	PPROM 后催产素引产	Y	2 690	N	生长良好	1 073(死胎)
7	18 <sup>+4</sup>	18 <sup>+4</sup>	31 <sup>+3</sup>	阴道分娩	难免早产	N	1 850	Y	生长良好	320(无心胎)
8	21 <sup>+6</sup>	21 <sup>+6</sup>	31	阴道分娩	难免早产	不详	1 700	不详	出生后 3 <sup>+</sup> 个月死亡	外院生产,无心胎体重数据缺如
9	13 <sup>+2</sup>	13 <sup>+2</sup>	37 <sup>+5</sup>	择期剖宫产术	先兆临产	N	2 880	N	生长良好	3(无心胎)
10	23	23	39 <sup>+5</sup>	阴道分娩	临产	N	4 120	N	生长良好	35(无心胎)

注:“N”表示否,“Y”表示是。MCMA 为单绒毛膜单羊膜囊,NICU 为新生儿重症监护病房,PPROM 为未足月胎膜早破

31~39<sup>+5</sup> 孕周。其中,接受急诊剖宫产术分娩者为 3 例,分娩孕龄分别为 31<sup>+5</sup>、35<sup>+1</sup> 及 31 孕周;接受急诊剖宫产术的原因分别为:一胎死亡 3<sup>+</sup> h、临产、羊水过少并急剧进展至无羊水。接受择期剖宫产术分娩者为 3 例,其中,2 例分娩孕龄分别为 32<sup>+5</sup>、32<sup>+3</sup> 孕周,接受择期剖宫产术的原因均为 MCMA 合并一胎死胎,孕龄已达 32 孕周;1 例为 MCMA 合并一胎无心畸形,于 37<sup>+5</sup> 孕周时接受剖宫产术分娩。经阴道分娩者为 4 例,1 例于 35<sup>+1</sup> 孕周时,因未足月胎膜早破 (preterm premature rupture of membranes,PPROM) 而接受引产生产;其余 3 例均为 MCMA 合并一胎无心畸形,2 例分别于孕龄为 31<sup>+3</sup>、31 孕周时发生难免早产,1 例于孕龄为 39<sup>+5</sup> 孕周经阴道分娩。

这 10 例 MCMA 双胎妊娠孕妇中,孕妇 1 系于外院接受产前检查,因发生死胎而转入本院治疗,直至产时方被诊断为 MCMA 双胎妊娠,死胎原因为双胎儿脐带相互缠绕及死胎胎儿脐带缠绕自身颈部 2 周所致。孕妇 8 于孕龄为 21<sup>+6</sup> 孕周时发现无心胎,于 23<sup>+5</sup> 孕周转入本院接受无心胎脐带双极电凝术,术后 2 周监测结果显示泵血胎情况良好,此后该孕妇自行返回当地,未进行定期产前检查,电话随访结果,于孕龄为 31 孕周时,因难免早产在当地医院分娩,新生儿于出生后 3<sup>+</sup> 个月死亡。在本院分娩的 9 例活产儿中,5 例新生儿娩出后入住新生儿重症监护病房 (neonate intensive care unit, NICU), 2 例接受机械通气治疗,1 例 (孕妇 1 分娩胎儿) 因多器官功能损害而死亡,其余 8 例活产儿仍在继续随访中,

目前生长发育状况良好。

**2.4.4 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠双胎均活产的围生结局** 本研究 44 例 MCMA 双胎妊娠孕妇中,双胎均活产为 19 例,排除 1 例联体双胎存活儿出生者,18 例 MCMA 双胎妊娠孕妇妊娠双胎均活产的围生结局如下:分娩孕龄为 30~36<sup>+1</sup> 孕周,平均为 (33.5±1.4) 孕周。其中,7 例 MCMA 双胎妊娠孕妇接受急诊剖宫产术分娩,手术指征为临产、PROM 后羊水进行性减少、胎儿监护结果异常等;11 例接受择期剖宫产术分娩,原因均为 MCMA 双胎妊娠。分娩后检查胎盘、脐带情况:这 18 例 MCMA 病例,均存在双胎儿脐带相互缠绕,其中 10 例存在脐带相互缠绕形成死结。这 18 例 MCMA 双胎均于产前 (孕龄为 8<sup>+3</sup>~32<sup>+2</sup> 孕周) 被诊断为 MCMA 双胎妊娠。其中,11 例 (61%, 11/18) 于 14<sup>+2</sup> 孕周前被诊断为 MCMA 双胎妊娠;3 例于晚孕期被诊断为 MCMA 双胎妊娠,诊断时孕龄分别为 32<sup>+2</sup>、31<sup>+2</sup>、32<sup>+2</sup> 孕周,均系在基层医院进行产前检查,以先兆早产、PROM 转入本院治疗时,方被确诊为 MCMA 双胎妊娠。

这 18 例 MCMA 双胎妊娠孕妇分娩的 36 例新生儿出生体重为 970~2 420 g,平均为 (1 880.8±297.7)g。其中,出生后转入新生儿科诊治者共计 35 例,于新生儿科住院的中位时间为 11 d;入住 NICU 者为 13 例,NICU 入住率为 36% (13/36);死亡为 1 例,死亡原因系先天性心脏畸形 (完全大动脉转位),MCMA 妊娠双胎活产儿围生期死亡率为 2.8% (1/36)。入住新生儿科治疗的 35 例患儿中,

2例接受机械通气治疗,11例发生新生儿呼吸窘迫综合征,10例使用肺泡表面活性物质治疗,12例发生新生儿颅内出血(11例为Ⅱ级颅内出血,1例为Ⅲ级颅内出血),1例发生新生儿败血症(溶血葡萄球菌感染所致),8例被诊断为新生儿贫血(接受输血治疗者为4例),16例发生新生儿肺炎,19例出现低蛋白血症,8例发生呼吸暂停,2例合并支气管肺发育不良。这35例存活新生儿仍在随访中,目前生长发育状况良好。

### 2.5 胎盘检查

本研究44例MCMA双胎妊娠孕妇,于产后,临床专业医务人员均对其进行胎盘及脐带缠绕情况检查,均证实了MCMA的诊断。

## 3 讨论

### 3.1 单绒毛膜单羊膜囊的发生风险分析

文献报道,MCMA双胎妊娠具有单绒毛膜双胎特有的并发症,如TTTS、无心畸形、选择性宫内生长受限、先天性畸形及早产等。同时,MCMA双胎妊娠还具有其自身特有的并发症,如双胎儿脐带缠绕或脐带打结等。因此,MCMA双胎妊娠的围生儿患病率及死亡率较MCDA双胎妊娠显著增加<sup>[5-6]</sup>。近年随着产前诊断技术、产前胎儿监护、新生儿监护技术的提高,使MCMA双胎妊娠的围生儿死亡率降低为10%~40%<sup>[3,7-9]</sup>。

### 3.2 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠的孕期监护重点

MCMA双胎有其自身特有的并发症,孕期任何时间点都可能发生脐带缠绕所致死胎,准确的产前诊断MCMA及监测脐带缠绕情况,对于改善MCDA双胎妊娠的围生结局十分重要<sup>[10-11]</sup>。同时,还应早期诊断MCMA双胎的可能并发症,严密监护胎儿的生长发育情况、双胎儿膀胱容量、羊水量、脐动脉及静脉导管血流频谱变化等,充分做好孕期管理,以取得良好的围生结局。

MCMA双胎妊娠TTTS发生率(2%~3%)显著低于MCDA双胎妊娠(15%),但是临床仍然应该严密监测MCMA双胎的TTTS征象。MCMA双胎妊娠系单羊膜囊,临床对其TTTS的诊断存在特殊性。在MCMA双胎妊娠中,羊水过多-羊水过少序列无法触及,因此临床应根据其他指标,如羊膜囊中羊水量增多、双胎儿膀胱大小及充盈差异、双胎儿异常多普勒频谱的出现,对TTTS进行诊断<sup>[12-13]</sup>。本研究44例MCMA双胎妊娠孕妇中,1例发生TTTS,TTTS发生率为2.3%(1/44)。

因此,在MCMA双胎妊娠的管理中,早期诊断

胎儿畸形、密切监测TTTS征象,在胎儿出生有存活可能的孕龄时,对其采取严密的胎儿胎心电子监护措施极其重要。

### 3.3 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠的围生结局

本研究44例MCMA双胎妊娠孕妇中,71例非畸形胎儿孕期死胎发生率为19.7%(14/71)。其中,29例进入围生期的MCMA双胎孕妇,共计分娩活产新生儿46例,活产新生儿的平均出生体重为(1962.6±474.6)g,2例于新生儿期死亡。本组MCMA双胎妊娠分娩活产儿的新生儿期死亡率为4.3%(2/46)。本研究结果与其他研究结果基本一致<sup>[12,14]</sup>。Van Mieghem等<sup>[12]</sup>报道,MCMA双胎妊娠中的死胎发生率为18.1%,活产儿中新生儿期死亡率为5.8%。Rossi与Prefumo<sup>[14]</sup>报道,MCMA双胎的围生儿死亡率为11.4%,MCMA双胎中脐带缠绕,并不导致围生儿患病率及死亡率增高。

### 3.4 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠合并一胎无心畸形分析

双胎反向动脉灌注序列(twin reversed arterial perfusion sequence, TRAPS),即无心畸形,是MCMA双胎特有的并发症。文献报道,相对于MCDA双胎,MCMA双胎的TRAPS发生率更高<sup>[9]</sup>。本研究44例MCMA双胎妊娠孕妇中,TRAPS(无心畸形)发生率为13.6%(6/44)。这6例发生TRAPS的MCMA双胎妊娠中,2例泵血胎死亡,分别于孕龄为18<sup>+3</sup>、31<sup>+4</sup>孕周时死亡,死胎原因并非由于无心胎快速生长致泵血胎发生心功能失代偿、贫血之故,而系无心胎、泵血胎间脐带相互缠绕所致泵血胎死亡。孕龄为31<sup>+4</sup>孕周时死亡的泵血胎,于孕龄为29<sup>+4</sup>孕周时转至本院治疗,此时,泵血胎已对无心胎无供血,无法评估泵血胎、无心胎间脐带缠绕情况,对泵血胎采取超声及无应激试验(non-stress test, NST)监护结果无异常,泵血胎突发胎死宫内而采取引产术终止妊娠时发现,无心胎脐带呈细线状,缠绕泵血胎脐带多处,致使泵血胎被缠绕处脐带血管极度狭窄,无法维持其自身血循环而胎死宫内。

### 3.5 单绒毛膜单羊膜囊双胎孕妇的入院监护及终止妊娠时机

临床对MCMA双胎妊娠孕妇必须加强监护,但是对其监护频率、监护开始时间、终止妊娠时间,迄今尚存在争议。Auriolles-Garibay等<sup>[15]</sup>指出,对于MCMA双胎妊娠孕妇,应于孕龄为24~28孕周时即对其收入院监测,入院后的超声监测频率为每周2次,NST和生物物理相评分应每日1次,若孕

妇孕期无异常情况,则于 32 孕周时采取择期剖宫产术分娩,若发生胎儿宫内情况不良,则应采取急诊剖宫产术终止妊娠,分娩前给予糖皮质激素促胎肺成熟治疗。Hack 等<sup>[13]</sup>提出,对于 MCMA 双胎妊娠孕妇,应于孕龄为 30~32 孕周时收入院监测,每日进行 2 次 NST 监护,于孕龄为 32~34 孕周时,在使用促胎肺成熟治疗或确定胎肺成熟后,采取择期剖宫产术分娩。Van Mieghem 等<sup>[12]</sup>认为,对于 MCMA 双胎妊娠孕妇在孕龄为 26~28 孕周时即应开始加强监护,孕龄为 33 孕周时可终止妊娠。Post 与 Heyborne<sup>[16]</sup>提出,对于 MCMA 双胎妊娠孕妇在 24~28 孕周时即应收入院监测,入院后给予促胎肺成熟治疗,并且每日进行 3 次 NST 监护,同时超声严密监测双胎儿生长情况及 TTTS 征象,于孕龄为 34 孕周时采取剖宫产术终止妊娠。

总结本研究对于 MCMA 双胎妊娠的临床管理策略如下。若孕妇孕期无异常情况,则于孕龄为 28~30 孕周时,可考虑收入院进行严密超声监测,同时每日进行 2 次 NST 监护,并完成促胎肺成熟治疗。对于无急诊剖宫产术分娩指征孕妇,则可延长至孕龄为 32~34 孕周时采取择期剖宫产术终止妊娠。

### 3.6 单绒毛膜单羊膜囊双胎孕妇的分娩方式选择

美国妇产科医师学会(American College of Obstetricians and Gynecologists, ACOG)制定的相关指南及中国制定的相关指南提出,对 MCMA 双胎孕妇的适宜分娩方式为剖宫产术分娩。但是,亦有学者提出不同意见,如 Khandelwal 等<sup>[17]</sup>回顾分析 MCMA 双胎妊娠孕妇经阴道分娩及剖宫产术分娩新生儿结局的研究结果发现,MCMA 双胎经阴道分娩组存活新生儿颅内出血发生率,显著低于 MCMA 双胎剖宫产组。因此,Khandelwal 等<sup>[17]</sup>提出在合适的 MCMA 双胎妊娠病例中,可选择经阴道分娩。

目前,尚无足够证据显示 MCMA 双胎经阴道分娩的安全性,由于存在双胎儿脐带缠绕情况,经阴道分娩对双胎儿均存在风险。在临床实践中,多数专家意见推荐,对于 MCMA 双胎妊娠孕妇采取剖宫产术终止妊娠更为安全。

### 3.7 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠母儿围生期管理

由于 MCMA 双胎妊娠的围生儿患病率及死亡率,均较 MCDA 双胎显著增加。因此,对 MCMA 双胎妊娠的孕期准确诊断、严格管理、及时终止妊娠,将有助于改善 MCMA 双胎妊娠的母儿围生结局。

综上所述,本研究 44 例 MCMA 双胎孕妇妊娠的 88 例胎儿中,畸形发生率为 19.3%(17/88),71 例非畸形胎儿中,孕期死胎发生率为 19.7%(14/71);46 例活产儿出生体重为(1 962.6 ± 474.6)g;新生儿死亡率为 4.3%(2/46),随访存活新生儿目前生长发育状况均良好。

结合笔者自身的临床实践,提出对于 MCMA 双胎妊娠的临床管理重点为:①早期诊断 MCMA 双胎妊娠,确诊后应及时将患者转诊至有条件的胎儿医学中心进行监测及治疗;②孕期监测时,应充分采取产前检查手段评估双胎儿生长发育指标、脐带缠绕情况、脐动脉及静脉导管血流频谱变化、大脑中动脉血流频谱及羊水情况,晚孕期应加强胎心监护及胎儿生物物理相评分,制定个体化治疗方案,适时终止妊娠。

### 参 考 文 献

- [1] Cordero L, Franco A, Joy SD. Monochorionic monoamniotic twins: neonatal outcome [J]. *J Perinatol*, 2006, 26(3): 170-175.
- [2] Hall JG. Twinning[J]. *Lancet*, 2003, 362(9385): 735-743.
- [3] Hack KE, Derks JB, Schaap AH, *et al.* Perinatal outcome of monoamniotic twin pregnancies [J]. *Obstet Gynecol*, 2009, 113(2 Pt 1): 353-360.
- [4] Dickinson JE. Monoamniotic twin pregnancy: a review of contemporary practice [J]. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 2005, 45(6): 474-478.
- [5] Gratacós E, Ortiz JU, Martínez JM. A systematic approach to the differential diagnosis and management of the complications of monochorionic twin pregnancies [J]. *Fetal Diagn Ther*, 2012, 32(3): 145-155.
- [6] Lewi L, Deprest J, Hecher K. The vascular anastomoses in monochorionic twin pregnancies and their clinical consequences [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2013, 208(1): 19-30.
- [7] Murata M, Ishii K, Kamitomo M, *et al.* Perinatal outcome and clinical features of monochorionic monoamniotic twin gestation [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2013, 39(5): 922-925.
- [8] Dias T, Mahsud-Dornan S, Bhide A, *et al.* Cord entanglement and perinatal outcome in monoamniotic twin pregnancies [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2010, 35(2): 201-204.
- [9] Dias T, Contro E, Thilaganathan B, *et al.* Pregnancy outcome of monochorionic twins: does amnionicity matter? [J]. *Twin Res Hum Genet*, 2011, 14(6): 586-592.
- [10] Overton TG, Denbow ML, Duncan KR, *et al.* First-trimester cord entanglement in monoamniotic twins [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 1999, 13(2): 140-142.
- [11] Sebire NJ, Souka A, Skentou H, *et al.* First trimester

- diagnosis of monoamniotic twin pregnancies[J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2000, 16(3): 223-225.
- [12] Van Mieghem T, De Heus R, Lewi L, *et al.* Prenatal management of monoamniotic twin pregnancies[J]. *Obstet Gynecol*, 2014, 124(3): 498-506.
- [13] Hack KE, van Gemert MJ, Lopriore E, *et al.* Placental characteristics of monoamniotic twin pregnancies in relation to perinatal outcome[J]. *Placenta*, 2009, 30(1): 62-65.
- [14] Rossi AC, Prefumo F. Impact of cord entanglement on perinatal outcome of monoamniotic twins: a systematic review of the literature [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2013, 41(2): 131-135.
- [15] Auriolles-Garibay A, Hernandez-Andrade E, Romero R, *et al.* Presence of an umbilical artery notch in monoamniotic/monoamniotic twins[J]. *Fetal Diagn Ther*, 2014, 36(4): 305-311.
- [16] Post A, Heyborne K. Managing monoamniotic twin pregnancies[J]. *Clin Obstet Gynecol*, 2015, 58(3): 643-653
- [17] Khandelwal M, Revanasiddappa VB, Moreno SC, *et al.* Monoamniotic monochorionic twins-can they be delivered safely via vaginal route? [J]. *Obstet Gynecol*, 2016, 127 (Suppl 1): 3S.

(收稿日期:2017-08-01 修回日期:2017-10-03)

余海燕,邓春艳,刘兴会,等. 单绒毛膜单羊膜囊双胎妊娠围生结局分析[J/CD]. *中华妇幼临床医学杂志(电子版)*, 2017, 13(6):645-651.

## • 消息 •

### 2018年《中华妇幼临床医学杂志(电子版)》征稿启事

《中华妇幼临床医学杂志(电子版)》(ISSN 1673-5250, CN 11-9273/R, 邮发代号为 62-322)是由中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会主管,中华医学会主办,四川大学华西第二医院承办的妇幼医学专业学术期刊。2007年6月至今,连续被中国科学技术研究所认定为“中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)”(证书编号:G689-2017-2273),同时被美国《化学文摘》(CA)、“四川省医药卫生学术期刊A类一览表”和美国《乌利希期刊指南》等收录。2010年本刊荣获中华医学会第24届常务理事会“优秀连续型电子出版物奖”,2011年4月被纳入《“十二五”国家重点电子出版物出版规划项目20号》。2013年及2014年,本刊连续荣获“中华医学会电子版系列杂志优秀期刊奖”。2015年,本刊在“中华医学会第二十五次全国会员代表大会暨成立100周年纪念活动”上被评为优秀期刊。2016年,本刊荣获“中华医学会电子系列杂志优秀期刊奖、优秀编辑部奖、优秀编校质量奖”。

本刊2005年4月创刊,为双月刊,逢双月1日出版。本刊常设主要栏目包括:专家约稿、专家述评、专家(专题)论坛、论著、短篇论著、实用技术、综述、病例报告、继续教育园地等。继续教育为本刊特色栏目,包括学术会议录像、典型手术录像等。

2018年,本刊将对一些影响力深远的学术会议进行深入报道,对最新发布的相关指南、共识、标准、意见等权威指导性文件在第一时间邀请权威专家进行解读、点评。及时介绍国际知名专业期刊的精品文章,并请国内知名专家、学者对部分内容进行解读、点评。每期推出2个专题进行深入讲解(视频课件),将每年相关专业前沿性内容展示给相关医务工作者。经本刊编委会研究,确定本刊2018年重点号选题计划,现面向全国妇产科与儿科界诚征以下各专题稿件。

第14卷,第1期:新生儿疾病及救治重点号。

第14卷,第2期:宫颈癌诊治专辑重点号。

第14卷,第3期:产科并发症诊治重点号。

第14卷,第4期:儿童血液病治疗进展与儿童病原生物学重点号。

第14卷,第5期:子宫内膜癌、卵巢肿瘤重点号。

第14卷,第6期:儿童外科疾病的诊断治疗重点号。

欢迎广大读者和相关专业学者不拘体裁,围绕各期专题,积极投稿。各专题稿件收稿截止日期为出刊前90日。对于各专题稿件,本刊将优先送审、发表。

地址:610041成都市人民南路三段20号 四川大学华西第二医院内《中华妇幼临床医学杂志(电子版)》编辑部

投稿网址: <http://www.cjogp.com>

电话:028-85422991 传真:028-85422797

Email:zhfyzz@163.com, zhfyzz@188.com