

射频消融减胎术在双胎输血综合征Ⅳ期患者中的应用

饶腾子 魏然 刘倩 石晓梅 方利元 吴菁*

(广东省妇幼保健院 医学遗传中心、产前诊断门诊,广东 广州 510010)

【摘要】 目的 探究双胎输血综合征Ⅳ期患者行射频消融减胎术的治疗效果。**方法** 回顾性分析2015年10月1日至2018年12月31日在广东省妇幼保健院诊断为双胎输血综合征Ⅳ期并行射频消融减胎术患者的临床资料。描述患者基本情况及术后胎儿结局情况。**结果** 共纳入9例行射频消融减胎术的双胎输血综合征Ⅳ期患者。保留胎儿有2例足月分娩,4例早产分娩,1例术后3天胎膜早破流产,1例术后因侧脑室扩张于术后3周引产,1例孕32周先兆早产因就诊不及时死产。**结论** 双胎输血综合征Ⅳ期患者面临风险较大,射频消融减胎术对于挽救至少一个胎儿生命具有一定的价值,特别在尚未开展胎儿镜治疗的地区。

【关键词】 射频消融减胎术;双胎输血综合征;治疗

【中图分类号】 R714.23 **【文献标识码】** A

【Abstract】 Objective To investigate the application of elective reduction by radiofrequency ablation on Quintero Ⅳ twin-to-twin transfusion syndrome patient. **Method** A retrospective analysis of 9 Quintero Ⅳ twin-to-twin transfusion syndrome patients treated with elective reduction by radiofrequency ablation in Guangdong Women and Children Hospital. **Results** 9 Quintero Ⅳ twin-to-twin transfusion syndrome patients were treated with elective reduction by radiofrequency ablation. Two were term birth, four were pre-term birth, one was premature rupture of membrane 3 days after the operation, and one was stillbirths at 32 weeks. **Conclusions** Elective reduction by radiofrequency ablation has a certain value for Quintero Ⅳ twin-to-twin transfusion syndrome patients, especially for the regions where did not carried out selective laser coagulation of placental vessels.

【Key words】 elective reduction by radiofrequency ablation; twin-to-twin transfusion syndrome; treatment

双胎输血综合征(twin-twin transfusion syndrome, TTTS)是单绒毛膜双胎妊娠过程中较为常见的严重并发症之一,发生概率约为15%(4%~35%),占全部双胎妊娠发病率的约1%^[1]。1999年,Quintero等^[2]根据双胎输血综合征症状严重程度提出双胎输血综合征的超声诊断标准及分期标准。双胎输血综合征的超声诊断:①MCDA双胎(经早孕期超声诊断);②羊水量存在差异:受血胎儿胎龄<20周时,其最大羊水深度 ≥ 8 cm,胎龄 ≥ 20

周时,其最大羊水深度 ≥ 10 cm,而供血胎儿的最大羊水深度 < 2 cm^[3]。TTTS的Quintero分期标准Ⅰ期:受血胎儿最大羊水池 > 8 cm(20周以上, > 10 cm),供血胎儿最大羊水池 < 2 cm;Ⅱ期:供血胎儿膀胱不充盈;Ⅲ期:超声多普勒改变(脐动脉舒张期血流缺失或反流,静脉导管血流a波反向,脐静脉血流搏动);Ⅳ期:一胎或双胎水肿;Ⅴ期:至少一胎胎死宫内。

双胎输血综合征一旦发生,其自然预后一般较差。目前,双胎输血综合征的治疗方法包括期待治疗、羊水减量术、羊膜分隔造口术、射频消融减胎术、

胎儿镜下激光消融术等。对于双胎输血综合征Ⅳ期患者,至少一胎已发生水肿,单纯期待治疗、羊水减量、羊膜分隔造口术治疗效果欠佳。胎儿镜下激光消融术治疗双胎输血综合征Ⅰ期及Ⅱ期可达到90%至少一胎存活,双胎存活率可达80%左右。但对于双胎输血综合征Ⅳ期患者,治疗效果难以达到预期^[4]。同时,胎儿宫内治疗作为近年发展起来的技术,胎儿镜在大多数医院尚未普及,许多医院无法开展此种治疗手段。本研究对采用射频消融减胎术治疗的双胎输血综合征Ⅳ期患者的临床资料进行回顾性分析,探讨射频消融减胎术在治疗双胎输血综合征Ⅳ期患者中的临床效果。

1 资料与方法

1.1 资料来源 收集本院自开展射频消融减胎术以来,即2015年10月1日至2018年12月31日在广东省妇幼保健院诊断为双胎输血综合征Ⅳ期,评估后行射频消融减胎术患者的临床资料。排除如下病历:①术前取消手术;②诊断为双胎输血综合征,但并非Ⅳ期患者;③术后拒绝随访,无保留胎临床结局者。

1.2 方法 双胎输血综合征患者转诊至本院产前诊断门诊,在超声科完善Ⅲ级超声检查。超声诊断为双胎输血综合征Ⅳ期患者,由主任医师或高年资主治医师进行谈话。告知双胎输血综合征形成的病因、孕期监督流程、自然预后不良风险。同时告知行宫内治疗的各种方法、风险、预后等情况,孕妇及家属经考虑后决定行射频消融减胎术者纳入本研究。

患者术前行阴道分泌物检查,行宫颈分泌物fFN早产预测试验,术前完善血常规、凝血功能、血糖、传染病、血型、肝功能、肾功能、尿常规等检查。术前超声定位胎盘位置、脐带位置及经皮穿刺路径,评估宫颈情况。估计可耐受手术者由临床主任医师及超声主任医师配合手术。术前患者肛塞2粒双氯芬酸钠栓剂。穿刺点周围皮肤常规消毒铺巾,1%利多卡因皮下局部麻醉,在彩色多普勒超声引导下,将射频消融电极针刺入拟减灭胎儿脐带入体部,进针完毕后,再次确认针尖位置,张开针伞,启动消融仪,当针伞温度达设定约100℃后持续数分钟停止。待1个循环结束后观察,超声确认被减胎脐带彩色血流信号及胎心搏动情况,重复以上操作,直到减胎

成功。将电极针伞收回,拔出穿刺针。术后返产科病房监护母婴情况,术后24h复查超声,术后2周内3~7天复查1次超声。术后2周后每2周复查超声。术后4周行保留胎头颅MRI检查。

1.3 随访 本院产前诊断中心专职护士负责定期跟踪指导患者进行后继治疗并记录随访结果至妊娠结束,记录分娩时间、分娩方式、新生儿性别、新生儿出生体重、新生儿并发症等情况。

1.4 统计学处理 使用SPSS21.0统计软件进行描述性分析。

2 结果

2.1 基本情况 本研究共纳入9名孕妇,孕妇基本资料如年龄、孕次、产次等详细情况见表1。孕妇年龄为20~28岁,平均年龄为24.7岁。实施手术孕周为17~27周,平均为22.4周。无合并母体并发症。

2.2 保留胎情况 术前超声均诊断为双胎输血综合征Ⅳ期,根据胎儿情况,1例减去供血胎,8例减去受血胎。保留胎儿有2例足月分娩,4例早产分娩,1例术后3天胎膜早破流产,1例术后因侧脑室扩张于术后3周引产,1例孕32周先兆早产因就诊不及时死产。胎儿分娩方式及胎儿出生体重详见表2。

2.3 术后母体情况 9例双胎输血综合征Ⅳ期孕妇均能耐受手术,术中无并发症,术后复查超声,监测体温、血象等,无分娩迹象予以出院。

3 讨论

双胎输血综合征的发病机制尚不明确,多认为双胎输血综合征的发病基础是胎盘间存在交通吻合支,导致胎儿血容量转运不均衡。这可导致胎儿循环、神经等多系统损伤。供血胎因向受血胎输血,易发生贫血、宫内生长受限、羊水过少及循环,中枢系统损害,甚至发生胎死宫内;受血胎儿体内循环负荷重,容易表现为羊水过多、膀胱过度充盈,常发生充血性心力衰竭等^[5]。双胎输血综合征患儿的病情持续发展,易导致早产、胎儿丢失等严重妊娠结局,若未对其进行及时诊断和干预,胎儿围生期病死率高。患双胎输血综合征后存活儿的远期发育迟缓率>90%;如积极对其进行早期干预,则总体存活率可达70%~80%^[6]。

20世纪80年代起,射频消融技术开始在心脏介入治疗中用于消除传导旁路用于治疗心律失常,后用于肝脏占位病变的切除领域。2002年首次被应用于胎儿医学,对双胎反向动脉灌注序列征(twin reversed arterial perfusion sequence, TRAP)患者进行治疗^[7,8]。参考近年来中国双胎专家组制定的双胎妊娠临床处理指南,符合以下情况者可选择射频消融术减胎^[9,10]:①Quintero分期达Ⅲ期以上的TTTS,或无法进行胎儿镜手术者;②严重的选择性宫内生长受限(selective intrauterine growth restriction, sIUGR)(Ⅱ型及Ⅲ型),24周内两个胎儿体重相差大于35%者^[11];③TRAP同时伴羊水过多、供血儿水肿、无心畸胎体积大于供血儿;④双胎之一伴有严重畸形,包括双胎之一脊柱裂、无脑畸形、先天性心脏病等。完成射频消融减胎术不需要胎儿镜设备,由超声引导便可完成,易于操作,这一方法在缺少胎儿镜设备的地区极有价值。

使用射频消融减胎技术只能保留一个胎儿,但有文献报道,相对于胎儿镜下选择性胎盘血管交通支凝闭术(selective laser coagulation of placental vessels, SLCPV)治疗,射频消融减胎术可能获得更长分娩孕周。射频消融选择减胎术后至少一胎存活率较高。并且手术时间更短,易于操作,术后并发症相对较少,是治疗Quintero分期Ⅲ~Ⅳ期TTTS的一种可考虑选择^[12]。本研究中,有4例手术仅1个消融周期即减胎成功,4例手术进行了2个消融周期,有1例手术进行了3个消融周期。随着技术不断开展,手术操作者技术趋于娴熟,手术时间趋于简短。

文献报道,Quintero分期较早期的患者(Ⅰ~Ⅱ期)经SLCPV治疗后的至少一胎存活率为90%,对于Quintero分期Ⅲ期以上的患者,经SLCPV治疗后胎儿存活率并不十分理想^[4]。另有文献报道,双胎输血综合征患者经激光治疗后两个胎儿均死亡约占20%,一个胎儿存活约占30%,两个胎儿都存活约占50%。新生儿死亡约占4%~12%,大脑异常约占2%~33%^[13]。且经SLCPV治疗的患者也面临胎膜早破的风险。文献报道,术后1周胎膜早破发生率为7%,术后3周则为17%^[14]。也有发生其他并发症的报道,包括羊水渗漏到母亲腹腔内(7%)、阴道出血(4%)、胎盘早剥(2%)和绒毛膜羊

膜炎(2%)。也有发生羊膜带样综合征的报道^[15]。尤其对于一胎已经发生水肿的双胎输血综合征Ⅳ期患者,发生以上并发症风险更高。本研究中,行射频消融减胎术后,保留胎儿有2例足月分娩,4例早产分娩,其中4例早产分娩的孕周分别为32周、34周和35周。胎儿存活率为67%。1例术后3天胎膜早破流产,胎膜早破率为11%。1例术后因侧脑室扩张于术后3周引产,术后出现神经并发症率为11%。1例孕32周先兆早产因就诊不及时死产,此例孕妇因术后回当地产检观察,若能积极处理,孕32周分娩胎儿存活率也较高。本研究因样本量较少,需进一步积累病例数据以客观评估胎儿预后情况。

综上所述,双胎输血综合征Ⅳ期患者面临风险较大,射频消融减胎术对于挽救至少一个胎儿生命具有一定的价值,特别在尚未开展胎儿镜治疗的地区。

表1 母亲基本资料

项目	结果
母亲平均年龄(岁)	24.7 ± 2.8
孕次[例(%)]	
1	3(33.3)
2	2(22.2)
≥3	4(44.5)
产次[例(%)]	
0	3(33.3)
1	4(44.5)
≥2	2(22.2)

表2 射频消融减胎术病例情况

编号	手术孕周(周)	射频周数	减去胎儿	羊水减量(ml)	保留胎存活	分娩孕周(周)	出生体重(kg)
1	25	2	受血胎	800	是	32	1.55
2	23	1	受血胎	0	是	39	3.40
3	21	1	受血胎	0	是	35	1.80
4	26	1	受血胎	3400	是	37	2.55
5	19	2	供血胎	0	是	34	1.94
6	21	1	受血胎	0	是	35	2.40
7	27	3	受血胎	1400	否	术后3天流产	
8	17	2	受血胎	0	否	术后3周引产	
9	23	2	受血胎	0	否	32周死产	

参 考 文 献

[1] Steinberg LH, Hurley VA, Desmedt E, et al. Acute polyhydramnios in twin pregnancies[J]. Aust NZJ Obstet Gynaecol, 1990, 30:196-200.

[2] Quintero RA, Morales WJ, Allen MH, et al. Staging of twin-twin transfusion syndrome[J]. J Perinatol, 1999, 19(8 Pt 1):550-555.

[3] Simpson LL. Twin-twin transfusion syndrome[J]. Am J Obstet Gynecol, 2013, 208(1):3-18.

[4] Papanna R, Habli M, Baschat AA, et al. Cerclage for cervical shortening at fetoscopic laser photocoagulation in twin-twin transfusion syndrome[J]. Am J Obstet Gynecol, 2012, 206(5):425. e1-e7.

[5] 徐婷婷, 王晓东, 刘兴会. 双胎输血综合征的诊断与治疗现状及其临床困惑[J/CD]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2017, 13(5):497-502.

[6] Johnson A. Diagnosis and management of twin-twin transfusion syndrome[J]. Clin Obstet Gynecol, 2015, 58(3):611-631.

[7] Moise KJ, Johnson A, Moise KY, et al. Radiofrequency ablation for selective reduction in the complicated monochorionic gestation [J]. Am J Obstet Gynecol, 2008, 198(2): 198. e1-198. e5.

[8] Tsao K, Feldstein VA, Albanese CT, et al. Selective reduction of a cardiac twin by radiofrequency ablation [J]. Am J Obstet Gynecol, 2002, 187(3): 635-640.

[9] 原鹏波, 王学举, 王颖, 等. 中孕期选择性减胎术在复杂性单绒毛膜双胎治疗中应用[J]. 中华围产医学杂志, 2016, 19(11):

827-832.

[10] 孙路明, 赵扬玉, 段涛, 等. 双胎妊娠临床处理指南(第二部分)-双胎妊娠并发症的诊治[J/CD]. 中国产前诊断杂志(电子版), 2015, 7(4):57-64.

[11] Parra-Cordero M, Bennasar M, Martinez JM, et al. Cord occlusion in Monochorionic Twins with Early Selective Intrauterine Growth Restriction and Abnormal Umbilical Artery Doppler: A Consecutive Series of 90 Cases [J]. Feta Diagn Ther, 2016, 39(3):186-191.

[12] 尹少蔚, 张志涛, 栗娜, 等. 射频消融选择性减胎术和胎儿镜下选择性胎盘血管交通支凝闭术治疗Ⅲ~Ⅳ期双胎输血综合征临床结局对比研究[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2016, 32(9):900-903.

[13] Rossi AC, D'Addario V. Laser therapy and serial amnioreduction as treatment for twin-twin transfusion syndrome: a metaanalysis and review of literature [J]. Am J Obstet Gynecol, 2008, 198:147-152.

[14] Yamamoto M, Elmurr L, Robyr R, et al. Incidence and impact of perioperative complications in 175 fetoscopy-guided laser coagulations of chorionic plate anastomoses in fetofetal transfusion syndrome before 26 weeks of gestation [J]. Am J Obstet Gynecol, 2005, 193:1110-1116.

[15] Winer N, Salomon LJ, Essaoui M, et al. Pseudoamniotic band syndrome: a rare complication of monochorionic twins with fetofetal transfusion syndrome treated by laser coagulation[J]. Am J Obstet Gynecol, 2008, 198:393. e1.

(收稿日期:2019-08-04)

编辑:刘邓浩