

胎儿镜激光手术治疗双胎输血综合征的手术室护理体会

李静然* 王学举^①

(北京大学第三医院手术室, 北京 100191)

文献标识: B 文章编号: 1009-6604(2019)08-0766-03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2019.08.026

双胎输血综合征(twin-twin transfusion syndrome, TTTS)是单绒毛膜双胎的复杂并发症之一,其发病机制主要是单绒毛膜双胎胎盘浅表吻合血管发生的血流动力学异常^[1]。TTTS在单绒毛膜双胎妊娠中的发生率为4%~35%^[2]。孕期未经治疗的TTTS围产儿病死率高达90%^[2]。目前认为,TTTS的发病机制主要是由于单绒毛膜双胎妊娠的胎盘存在吻合血管,当双胎之间血流压力不平衡时出现一胎向另一胎输血,致使受血儿羊水过多、心功能衰竭,供血儿羊水过少、生长受限及贫血等,严重者发生胎死宫内。胎儿镜下胎盘吻合血管激光凝固术(fetoscopic laser occlusion of chorioangiopagous vessels, FLOC)是治疗TTTS的一线选择。2009年5月~2014年5月,我院产科收治TTTS 127例,其中FLOC治疗46例,我们已经报道了其中44例已终止妊娠者的手术和妊娠结局^[3],本文将手术室护理体会总结如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组44例,年龄(29±4)岁。经产妇12例。辅助生育技术(包括促排卵等)受孕4例。

TTTS的诊断标准^[3]:超声检查提示单绒毛膜囊双胎妊娠出现羊水过多或过少,即孕20周之前满足一胎儿(受血儿)羊水最大深度(maximum vertical pocket, MVP) > 8 cm,同时另一胎儿(供血儿)MVP < 2 cm;孕20周之后满足一胎儿(受血儿)MVP > 10 cm,同时另一胎儿(供血儿)MVP < 2 cm。本组中位

确诊孕周20.4周(17.4~25.7周),从确诊到FLOC手术中位间隔时间3 d(0~27 d)。

按照Quintero临床分期标准^[4]将TTTS分为5期:I期,供血儿膀胱尚可见;II期,供血儿膀胱已不可见;III期,任一胎儿出现血流异常;IV期:受血儿水肿;V期,任一胎儿或两个胎儿均死亡。本组I期14例,II期12例,III期14例,IV期4例。

FLOC指征:孕16~26周诊断TTTS,临床分期为II~IV期,部分I期病程进展迅速、经羊水减量不缓解或患者及家属坚决要求行FLOC者。

1.2 手术方法

参照胎儿镜激光治疗双胎输血综合征技术规范(2017)^[5],在局部麻醉或硬膜外麻醉下行FLOC。超声判断胎盘、脐带位置和两胎儿间隔膜走行,避开胎盘置入3 mm trocar和胎儿镜,确认胎膜分割部位、两胎儿之间胎盘吻合血管的数量及吻合血管的类型,用钕铝石榴石晶体激光凝固血管交通支。具体步骤详见文献^[3]。

1.3 护理方法

1.3.1 心理护理 TTTS患者不仅仅是病患,还是一名孕妇,不仅对手术焦虑,还担心手术操作对胎儿的影响。巡回护士要充分理解患者的心理变化,做各种操作前向患者说明,取得信任与合作,缓解紧张情绪。

1.3.2 体位摆放 排空膀胱,平卧位,将手术床向左倾斜15°,或在右侧髋关节下垫一个体位垫,使身体微微左倾,防止仰卧综合征,并方便B超定位。约束带稳妥固定,防止坠床。

* 通讯作者, E-mail: 215717388@qq.com

^① 产科

1.3.3 巡回护士配合

1.3.3.1 特殊器械 ①胎儿镜(11630AA,德国 Storz 公司,国械注进 20173221602):镜长 18 cm,直径 1.2~3.5 mm,镜面角度 0°~30°,以及冷光源、套管、灌注装置等;②钕铝石榴石晶体激光:光纤直径 600 μm ,输出功率 15~30 W。

1.3.3.2 术前 术前 30 min 给予抗生素预防感染。手术间温度 22~26 °C,湿度 40%~60%。检查各种仪器导线并调至正常使用状态,合理摆放并确保各种仪器的正确使用。使用液体加温仪,把输液加温到 37 °C,避免中心体温大幅度下降。与麻醉医生配合,根据患者的具体情况选择局部麻醉或硬膜外阻滞麻醉。

1.3.3.3 术中 充分暴露腹部,减少不必要的暴露,注意保暖。用于羊水置换的生理盐水须预热至 37 °C,过低可引起患者低体温,或冻伤胎儿,过高可烫伤胎儿。胎儿镜手术期间进行羊水置换,灌注装置距手术台 60~80 cm。羊水引流速度不宜过快,观察引流出的羊水性状,如出现血性羊水,应先停止负压吸引,并及时报告手术医生和麻醉医生。孕妇会吸收部分灌注液,增加肺水肿的风险,巡回护士要随时计算手术期间灌注液总量和出量,如相差超过 4 L 易导致肺水肿,故在相差达到 2 L 时提醒医生给予处理,也避免引起宫缩,导致流产或早产等后果。密切关注患者有无胸闷心慌等不适症状,如出现躁动不安、恶心呕吐等,及时发现,积极安慰疏导患者。急诊胎儿镜有可能禁食时间不足,术中可能出现恶心呕吐,协助患者将头偏向一侧,防止呕吐物阻塞呼吸道,及时清理呕吐物,防止污染。密切观察尿量、呼吸、心率、血压变化。根据手术和医生的要求,及时调节手术间光线,减少光线对于屏幕的作用,避免影响手术进程。

1.3.3.4 术后 胎儿镜切口 <5 mm,一般无需缝合和特殊处理,用无菌敷料覆盖即可,出室前再检查敷料有无出血或渗漏。

1.3.4 器械护士配合

1.3.4.1 协助超声监测 由于胎儿在母体内会一直活动,所以手术医生每一步操作都在 B 超引导下进行,以确定胎盘、胎儿、脐带附着的位置。在超声引导下选择避开胎盘和脐带附着的部位,确定腹壁切口位置,经腹置入直径 3 mm trocar,将胎儿镜经腹壁、子宫壁放入羊膜腔内。争取一次成功,避免多次穿刺损伤血管,造成羊水污染,影响观察效果。胎儿镜长而细,将胎儿镜器械和普通器械分开放置,取放

和传递时动作轻柔、小心,避免损伤腔镜。及时清理手术区域的器械,尤其患者躁动、恶心呕吐时,防止无菌物品污染或掉落,不能将器械压在患者胸腹部。

1.3.4.2 激光手术护理 手术开始前仔细检查激光光纤的完整性,防止激光泄漏造成母体或胎儿损害。光纤比胎儿镜长,避免在使用时误伤腔镜设备,使用过程中不能过度弯曲,严禁打折造成光纤损坏。根据医生的要求从小功率 15 W 开始,逐渐增高,最高 30 W。因为激光在阻断双胎胎盘之间血管交通支的同时,胎盘血管破裂的风险也相应增加,有术中大出血和胎盘早剥的风险,一旦出血应立刻停止操作。

1.3.4.3 严格无菌操作 胎儿镜手术常见的并发症有羊水渗漏、胎盘损伤、胎儿损伤及羊膜腔感染等,出现并发症则极易引起流产,应时刻关注手术进程,熟悉器械的使用和连接方法,配合动作轻柔、熟练,严格执行无菌操作,避免宫腔感染。及时准确迅速传递所需手术器械,减少操作步骤,熟练配合手术,尽量缩短手术时间。

1.3.4.4 计算出入量 手术部位使用带液体收集袋的一次性手术贴膜,不仅可以避免手术台上辅料浸湿,还可以收集溢出的生理盐水灌注液,准确计算灌注液量。在冲洗过程中,手术敷料如有浸湿,应立即更换或加盖,以免污染,预防羊膜腔感染。协助羊水取样进行产前诊断。

2 结果

43 例手术顺利完成,术中各项生命体征平稳,无羊水渗漏,无出血;1 例胎盘浅表血管破裂出血,术后 1 d 两胎儿胎死宫内。无激光损伤胎儿身体、胎盘早剥等并发症。

18 例因提前终止妊娠未进入围产期,终止妊娠的主要原因:治疗无效放弃继续妊娠 4 例,未满 28 孕周胎膜早破并流产或引产 6 例,术后双胎宫内死亡引产 3 例,因受血儿胎死宫内引产 2 例,因供血儿胎死宫内引产 2 例,1 例 FLOC 术后 4 周进展为 IV 期,行射频消融减胎术后第 3 天胎膜早破引产。

25 例进入围产期,其中自然分娩 5 例,剖宫产 20 例。分娩孕周(34 \pm 3)周。供血儿活产 22 例,受血儿活产 25 例。

3 讨论

FLOC 治疗 TTTS 的术后并发症包括胎死宫内、胎膜早破、胎盘和胎儿损伤、流产、早产、羊水渗漏、

羊膜腔感染等。Cavicchioni 等^[6]报道 120 例 FLOC 治疗 TTTS 结果,其中单胎胎死宫内发生率为 33%,双胎均胎死宫内发生率为 4.2%;60% 的单胎胎死宫内发生在术后 24 h 内,75% 发生在术后 1 周内。本组术后 2 周内 3 例供血儿胎死宫内,2 例受血儿胎死宫内,2 例双胎均胎死宫内。术后近期胎死宫内发生率为 10% (9/88)。术后 >2 周至终止妊娠期间增加 2 例供血儿胎死宫内,1 例双胎均胎死宫内,术后总体胎死宫内发生率为 15% (13/88)。胎死宫内的主要原因是在胎儿镜手术过程中,反复取胎血标本,或是在操作时伤及脐带大血管。胎儿镜手术过程中需要注意各个方面的配合,控制手术时间,以减少麻醉剂对孕妇和胎儿的影响,需要手术室护士、麻醉医生、手术医生、B 超室医生通力配合。

羊膜腔灌注是宫内治疗的常规手段,胎儿镜期间生理盐水替换羊水不仅有助于手术显影,使术野清晰,也可维持子宫膨胀和降低羊水栓塞的风险。以生理盐水稀释置换羊水,胎儿镜期间即使发生羊水栓塞,其产生心源性休克的可能性也会降低。灌注生理盐水进行羊水置换,还可保持术野清晰。如有出血,羊水浑浊无法手术,在持续灌注下遵医嘱准备双极电凝止血,严禁使用单极电凝,出血不止要做好开腹的准备。灌注液必须预热至 37℃,太冷或太热都会引起胎儿损伤。羊水成分复杂,生理盐水与羊水渗透压不一致,可能导致生理盐水进入羊膜腔后通过胎膜渗透进入母体血液循环,所以手术室护士要熟练掌握器械性能和手术流程,以缩短手术时间,预防并发症。

胎膜早破是 TTTS 术后早产的主要原因。TTTS 激光治疗术后胎膜早破的发生率在 0~50%^[7]。本组术后 2 周内胎膜早破发生率 11% (5/44),孕 28 周前胎膜早破发生率为 16% (7/44)。胎膜早破是临床常见的分娩并发症,可引起早产、脐带脱垂、母儿感染,而且经常伴随着异常分娩的发生。在胎儿镜手术中羊水渗漏与感染是造成胎膜早破的主要原因,所以术中要严格无菌操作,避免宫腔感染。使用一次性收集袋,不仅可以避免手术台上辅料浸湿,还可以收集溢出的生理盐水灌注液,准确计算灌注液量。在冲洗过程中,手术敷料如有浸湿,应立即更换或加盖,以免污染,预防羊膜腔感染。本组未发生胎盘和胎儿损伤、羊膜腔感染等并发症。

TTTS 患者同时也是孕妇,其心理状态需要手术

室护士重点关注。关注患者心理上的变化,及时进行心理疏导,使其更好地配合医生和护士的工作,情绪稳定,手术顺利。患者在手术期间均有不同程度的焦虑、紧张、恐惧等,从而产生心理与生理的应激反应,使代谢增高,氧耗增多,免疫功能降低,特别有心功能不佳者干扰麻醉和手术实施的安全性,故术中应给予心理护理,解除病人心理负担,减少应激反应。关心患者,注意术中保暖,手术中室温不宜过低,减少不必要的暴露,并且注意为患者裸露的皮肤增加遮盖,术中所有静脉注射液和灌注液提前加温至 37℃。胎儿镜手术要尽量快速平稳进行,以减少麻醉、手术和患者心理变化对手术的影响,要求器械护士和巡回护士熟悉胎儿镜手术流程,对各种常规器械和专科器械的使用要熟记于心,在手术过程中关注手术进程,积极配合,缩短手术时间。

胎儿镜激光手术治疗双胎输血综合征在临床上的应用具有里程碑式的意义,在手术期间为患者提供专业的手术室护理,减轻身体和心理上的痛苦,减少术后并发症,提高胎儿成活率,为家庭送去新的希望。

参考文献

- 1 王学举,李璐瑶,魏 媛,等.合并选择性胎儿生长受限影响双胎输血综合征孕妇的术后结局.中华围产医学杂志,2017,20(5):371-374.
- 2 Huber A, Diehl W, Bregenzer T, et al. Stage-related outcome in twin-twin transfusion syndrome treated by fetoscopic laser coagulation. Obstet Gynecol, 2006, 108:333-337.
- 3 王学举,熊光武,魏 媛,等.胎儿镜激光凝固胎盘吻合血管术治疗 44 例双胎输血综合征临床分析.中华妇产科杂志,2014,49(12):886-892.
- 4 Quintero RA, Morales WJ, Allen MH, et al. Staging of twin-twin transfusion syndrome. J Perinatol, 1999, 19(8 Pt 1):550-555.
- 5 国家卫生和计划生育委员会公益性行业科研专项《常见高危胎儿诊治技术标准及规范的建立与优化》项目组.胎儿镜激光治疗双胎输血综合征技术规范(2017).中国实用妇科与产科杂志,2017,33(7):695-698.
- 6 Cavicchioni O, Yamamoto M, Robyr R, et al. Intrauterine fetal demise following laser treatment in twin-to-twin transfusion syndrome. BJOG, 2006, 113:590-594.
- 7 吕艳红,贺媛媛,葛俊丽,等.胎儿镜下选择性胎盘血管交通支凝固术治疗双胎输血综合征 48 例临床分析.实用妇产科杂志,2019,35(3):204-209.

(收稿日期:2019-07-01)

(修回日期:2019-07-23)

(责任编辑:王惠群)