

产时宫外治疗持续胎盘灌注方法探讨

周欣,孙丽洲*,张国英

(南京医科大学第一附属医院妇产科,江苏 南京 210029)

[关键词] 产时宫外治疗;持续胎盘灌注;胎儿膈疝

[中图分类号] R714.43

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2014)10-1449-02

doi:10.7655/NYDXBNS20141041

产科超声和胎儿磁共振检查水平的提高,使更多的胎儿解剖缺陷在产前得以诊断。其中部分胎儿畸形或异常,如胎儿膈疝、肺囊腺瘤、胸水、心脏畸形、腹壁缺损等疾病可损害胎儿重要脏器功能,导致其在宫内或出生后危及生命。尝试在胎儿期进行手术治疗可以改善或逆转胎儿的不良结局。胎儿手术分为产时宫外治疗(ex utero intrapartum treatment, EXIT)、孕中晚期开放式宫内手术和孕期微创手术3类。本院行子宫下段剖宫产术同时持续胎盘灌注下实施胎儿膈疝修补术1例,报道如下。

1 临床资料

孕妇,37岁,因“停经38周⁺,发现胎儿膈疝2个月”于2011年5月26日入院。孕期无特殊,未正规产检,5月19日超声提示胎儿膈疝,羊水过多。既往无特殊病史。生育史1-0-2-1。1995年孕足月自然分娩一男婴,现体健。入院体检:心肺未见异常,腹膨隆,孕晚期腹型,肝脾未及异常,脊柱四肢无畸形。产科检查:宫高36 cm,腹围98 cm,胎方位:枕左前(LOA),胎心144次/min,子宫口未开,胎膜未破。超声:双顶径92 mm,头围321 mm,腹围296 mm,股骨67 mm,羊水指数267 mm,脐动脉血流S/D 2.5,胎盘后壁,Ⅱ级,厚度33 mm,胎儿腹腔内未见胃泡,胸腔内见胃泡、肠管回声,心脏位于右侧胸腔,未提示其他器官畸形;实验室检查均在正常范围。入院诊断:G4P1,孕38周⁺,待产,LOA;羊水过多;胎儿膈疝。入院后,产科、麻醉科、新生儿外科、新生儿内科、影像科等相关科室会诊,认为胎儿膈疝诊断明

确,鉴于膈肌缺损较大,胎儿出生后,自主呼吸建立,可使膈疝病情加重,新生儿病死率极高,因此产时在未建立自主呼吸、维持胎儿胎盘循环下经腹行胎儿膈疝修补手术,可增加膈疝修补手术成功率及新生儿存活率。入院前后反复与孕妇及家属沟通,对产时胎儿膈疝修补术的母儿手术风险性知情后,决定在剖宫产术的同时行胎儿经腹膈疝修补术。术前各科做好手术预案并行手术预演,做好充分手术准备。于5月29日在硬膜外麻醉联合全身麻醉下行子宫下段剖宫产术+产时胎儿宫外经腹膈疝修补术。手术开始即静脉滴注宫缩抑制剂利托君(安宝),取下腹正中切口,子宫下段形成良好,作子宫下段横切口约10 cm,破膜羊水清,量2 500 ml,于15:01将女婴轻娩出宫腔外,置于紧贴母体骨盆下方恒温手术台上,胎儿无呼吸,皮肤颜色红润,脐血管搏动好,心率140~150次/min,血氧饱和度96%,新生儿外科医师立即在保温条件下对胎儿行经腹膈疝修补术。子宫切口边缘予多把卵圆钳钳夹止血,宫腔内持续灌注37℃生理盐水,胎盘持续处于未剥离状态,脐血管搏动好,胎儿心率波动于120~160次/min。取胎儿左肋缘下弧形切口5 cm,切开皮肤,逐层进腹探查胸腹腔,见左胸膈裂孔巨大,左侧胸壁至脊柱后缘膈肌完全缺损,仅残留前胸壁少量膈肌,胃、小肠、结肠完全疝入左胸,左肺发育极差,取涤纶补片约6 cm,将所有腹腔脏器从胸腔拉出,沿左侧胸壁至脊柱用补片间断修补裂孔,膈肌左侧缘直接间断缝合,关闭缺损,结肠减压,将腹腔脏器纳入腹腔,逐层关腹,术中维持母胎循环65 min,于16:06因胎儿术中出现心率减慢,即给予断脐处理,后通过脐静脉实施新生儿麻醉,膈疝修补术于17:30结束。在行断脐处理的同时,停止静脉安宝滴注,宫体注射缩宫素及卡贝缩宫素(巧特欣),胎盘胎膜自行剥离完整,子宫收缩

[基金项目] 江苏省妇幼保健重点学科科研项目(FXK201217)

*通信作者(Corresponding author),E-mail:lizhou_sun121@hotmail.com

好。常规缝合子宫切口,检查双侧附件正常,常规关腹。术中出血 300 ml。术后产妇恢复好,切口Ⅱ/甲愈合,痊愈出院。新生儿于 5 月 29 日 19:40 病情急骤变化,经多科抢救无效死亡。死亡原因分析为胎儿肺严重发育不良,导致术后肺脏通气及氧合障碍。

2 讨论

胚胎发育中膈肌一般于妊娠 4~12 周发育,如膈肌发育异常,可导致膈肌部分缺损,造成胸腹裂孔形成,肠管可经胸腹裂孔进入胸腔,甚至胃、肝、脾等器官进入胸腔形成先天性膈疝 (congenital diaphragmatic hernia, CDH),其发病率约为 1:1 000~1:3 000^[1]。CDH 分为胸腹裂孔疝、胸骨后疝和食管裂孔疝等类型,胸腹裂孔疝为 CDH 的主要类型,占 85%~90%,胸腹裂孔疝中大约 85%位于左侧,10%在右侧,双侧约占 5%。CDH 中约 10%染色体异常,最常见为 12p 等臂染色体 (Pallister-Killian 综合征)、18 三体、21 三体、Del(4)(p16)等,CDH 也与基因异常有关,如 Fryns 综合征,系常染色体隐性遗传,80%Fryns 综合征患者表现 CDH,CDH 常合并其他器官畸形,以心血管畸形最为多见^[2]。CHD 新生儿死亡主要与肺发育不全和肺动脉高压有关,胸腔内疝入脏器的占位导致胎儿肺发育不全,之后新生儿呼吸的建立和哭闹等使肠管充气,肺和心脏受压加重,CDH 患儿常表现为在出生即刻或数小时后出现严重呼吸困难、急促、发绀等呼吸急症,以及消化、循环等症状,病死率极高。产前诊断 CDH 者,随防新生儿病死率可达 50%。Stegé 等^[3]行 Meta 分析大约 1/4 产前诊断病例采取选择性终止妊娠,3%自然流产,3%死产;活产中 31%死亡,且大多数出生后 24 h 内死亡。CDH 预后与 CDH 分型、膈肌缺损大小、肺发育不全程度、肝脏是否位于胸腔内、肺动脉高压严重程度及膈疝部位等均有相关性。目前主要以防止产后肺脏的进一步损伤,分娩时新生儿立即插管,禁止使用面罩给氧以防疝入胸腔的肠管膨胀,配合体外膜式氧合(ECMO)法治疗 CDH,条件允许时实施手术治疗,而严重 CDH 新生儿往往在出生后较短时间来不及治疗时即发生死亡。近来越来越多的学者开始考虑在胎儿未建立呼吸之前,在维持胎儿胎盘循环的条件下行胎儿手术,即 EXIT 下行膈疝修补术以改善 CDH 的不良结局。EXIT 是新兴发展的领域,目前国外主要开展的胎儿手术有胎儿胸腔穿刺术、胎儿腹壁缺损修补术及胎儿颈部淋巴瘤切除术等。有研究显示 EXIT 可增加母体风险性,如出血、感染、羊水栓塞

等。Noah 等^[4]对 34 例实施 EXIT 的剖宫产术与择期 52 例剖宫产术后并发症进行了比较,实施 EXIT 者母体产后并发症更多 (15% vs 2%, $P = 0.03$),产后出血发生率更高 (1 104 ml vs 883 ml, $P < 0.001$)。因此,通过 EXIT 改善胎儿不良结局的同时如何保持母胎循环以保证胎儿手术,同时防治产后出血等并发症也是各学科所关注的问题。

本例胎儿膈疝术前诊断明确,符合 EXIT 手术实施条件,即:排除其他器管畸形;胎儿缺陷具有明确的特性,在分娩后可加重损伤并且是不可逆的;手术具有可行性,可逆转或阻止缺陷所造成的损伤;手术对母体不造成过度的风险^[5]。本例在充分告知 EXIT 的母儿风险性,患方知情同意下手术治疗,术前准备充分,术中麻醉科采用合适的深度麻醉方法,一方面抑制宫缩使子宫松弛尽可能延长胎儿胎盘循环时间,麻醉药物通过脐血流进入胎儿体内间接执行胎儿麻醉;另一方面保证母体和胎儿血液动力学的稳定,减少因实施 EXIT 加重母体的损害,并防止胎儿灌注不足,为胎儿手术创造有利条件。产科在剖宫产术中胎儿娩出时小心操作,避免刺激胎儿,多把卵圆钳夹于子宫切口周缘,防止子宫切口出血,持续 37℃生理盐水羊膜腔灌注保持子宫张力状态,并配合宫缩抑制剂的使用,防止胎盘剥离,保障母亲安全的同时,维持了超过 1 h 的胎儿胎盘循环时间,为胎儿手术创造了时机,确保了新生儿外科实施胎儿膈疝修补术。因胎儿膈疝严重,手术复杂,在胎儿脐血流中断后,果断采用脐静脉麻醉,完成了膈疝修补术,为胎儿疾病的 EXIT 积累了一定的经验和教训,具有重要的临床指导意义。

【参考文献】

- [1] Dott MM, Wong LY, Rasmussen SA. Population-based study of congenital diaphragmatic hernia: risk factors and survival in Metropolitan Atlanta, 1968–1999 [J]. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*, 2003, 67(4): 261–267
- [2] Robert E, Kallen B, Harris J. The epidemiology of diaphragmatic hernia [J]. *Eur J Epidemiol*, 1997, 13(6): 665–673
- [3] Stege G, Fenton A, Jaffray B. The true mortality of congenital diaphragmatic hernia [J]. *Pediatrics*, 2003, 112(3): 532–535
- [4] Noah MM, Norton ME, Sandberg P. Short-term maternal outcomes that are associated with the EXIT procedure, as compared with cesarean delivery [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2002, 186(4): 773–777
- [5] Saxena KN. Anaesthesia for fetal surgeries [J]. *Indian J Anaesth*, 2009, 53(5): 554–559

【收稿日期】 2013-11-12