

· 短篇及病例报道 ·

4 例同期体外循环心脏手术和胸壁畸形矫治术*

李俊, 王俊东, 李庄, 杨利杰
(大理学院附属医院外科, 云南大理 671000)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.25.049

文献标识码:C

文章编号:1671-8348(2012)25-2679-02

同期施行体外循环内心直视手术和胸壁畸形矫治术,在胸心外科临床中并不多见。自 2002 年 6 月至 2005 年 12 月,同期手术治疗了 4 例先天性心脏病(先心病)合并前胸壁畸形的患儿,取得了良好的效果。现将手术方法报道如下。

1 临床资料

病例 1,女,3 岁,体质量 12 kg。因发现心脏杂音及前胸壁凹陷就诊。入院后确诊为先心病房间隔缺损并漏斗胸,房间隔缺损为中央型,直径 2.00 cm;根据和田法测得漏斗指数(FI)=0.30。病例 2,女,4 岁,体质量 13 kg。因发现心脏杂音及前胸壁凹陷就诊。入院后确诊为先心病室间隔缺损并漏斗胸,室间隔缺损为肺动脉干下型,直径约 1.50 cm;根据和田法测得 FI=0.31。病例 3,男,8 岁,体质量 26 g。因发现心脏杂音及前胸壁凹陷就诊。入院后确诊为先心病室间隔缺损并漏斗胸,室间隔缺损为膜周型,直径约 1.20 cm;根据和田法测得 FI=0.30。病例 4,女,7 岁,体质量 15 kg。因发现心脏杂音及胸骨前凸就诊。入院后确诊为先心病室间隔缺损并肺动脉高压、鸡胸,室间隔缺损为脊下型,直径 3.00 cm;根据和田法测得 FI=0.30。前 3 例患儿均于全麻体外循环下同期施行了室间隔缺损修补术及漏斗胸胸肋重叠抬举术,病例 4 经完善的术前准备后于全麻体外循环下同期施行了室间隔缺损修补术及鸡胸胸肋沉降术,均同期矫治了心内及前胸壁畸形。手术方法:常规气管内插管,静脉复合麻醉。采用胸骨正中切口,自胸骨角上缘达到剑突稍下方;游离切口两缘的皮下组织,用电刀仔细将胸大肌从胸骨依附处向两侧游离,充分显露胸骨及两侧 3~7 肋软骨至锁骨中线处。于肋骨膜下将双侧 3~7 肋软骨游离出来,注意勿损伤胸膜。切除剑突,断离腹直肌与胸骨和肋弓下缘的连接。用手指伸入纵隔将胸膜分向两侧以扩大纵隔间隙。在距胸肋关节 2 cm 处切断双侧 3~7 肋软骨,各肋间肌亦向侧方切开,使胸骨完全游离抬起,让肋软骨及肋骨前端具有充分可动性。用湿盐水纱布包裹保护胸骨后,用布带将胸骨悬吊向头侧,布带可固定于头架上,使胸骨下端上抬约 70°,用盐水纱布衬垫后用胸骨撑开器撑开双侧肋软骨充分显露心包及前纵隔。此时即可按常规剪开心包建立体外循环,完成心内畸形的矫治后,常规撤除体外循环,对于漏斗胸的患者,可采用胸肋重叠抬举术矫治;即在切断双侧 3~7 肋软骨时从内前向外后斜行切断肋软骨,此时将切断的肋软骨内侧端重叠在其外侧端之上,并用涤纶丝线缝合固定,肋骨外侧端过长的肋软骨不切除,伸延在肋骨床内。重叠的长度根据病情,以加大胸廓前后径,并求接近正常胸廓形态来决定。过长的 6,7 肋软骨有时可作适度切除后再缝合固定于胸骨下端。对于鸡胸的患者,可采用胸肋沉降术矫治,即切除约 2~3 cm 双侧 3~7 过长的肋软骨后,再将相应的各肋骨断端缝合固定,以求接近正常胸廓形态。两侧胸大肌在胸骨前作正中缝合,其下缘与腹直肌缝合,胸骨后间隙及心包放置引流管引流 2~3 d,分层缝合皮下、皮肤。术后监护本文参考文献[1]。4 例患儿均达到良好的效果,术后心脏杂音消失,复查彩超无残余漏,胸廓形态恢复正常,患儿

2 周后痊愈出院。

2 讨论

漏斗胸、鸡胸等前胸壁畸形多是因肋骨和肋软骨过长发育所致,胸骨是为畸形所累^[2],漏斗胸新生儿中的检出率约 0.14%(1/700)^[3],患者因胸骨内陷压迫心脏,导致供血量减少,心率失常^[4-6]。

先心病伴前胸壁畸形患儿并不多见,手术矫治胸壁畸形的同期行胸内心、肺手术的报道更是较少^[7-8],哈尔滨医科大学附属第二医院胸外科刘大仲等^[9]曾报道胸骨翻转术的同期行肺囊肿切除术。上海市胸科医院也曾报道在胸骨翻转术的同期行右肺上叶囊肿切除术和室间隔缺损修补术各 1 例^[10]。

前胸壁畸形矫治的手术方法也有较多报道^[11-12]。本文设计的手术方案,即不翻转胸骨,也不用钢针内固定,而是缩短畸形的肋软骨。胸骨游离上抬后对心包及前纵隔的显露充分,对体外循环的建立及心内手术的操作无影响,较之胸骨翻转术及其他术式有着方法简单、创伤小、手术时间短,不用翻转胸骨、不必用钢针内固定避免了 2 次手术,矫形后胸廓形态及稳定性好的优点,值得推广、提倡。

手术矫治的适宜年龄有不同见解^[10-11],本文认为以 3~10 岁为佳。尽早手术治疗,争取在学龄期前接受治疗,因为胸壁畸形及心内病变绝不会随着年龄增长而减轻,只会越来越重。手术年龄愈小,对肋软骨和骨质都很柔软的患儿手术效果愈好,手术范围亦越小,与先心病患儿适宜早期手术矫治的原则一致。

参考文献:

- [1] Jonas RA, DiNardo JA. Comprehensive surgical management of congenital heart disease [M]. London: Arnold, 2004:65-110.
- [2] 孙相华,洪志鹏. 漏斗胸发病机制研究进展[J]. 医学综述,2006,12(20):1261-1263.
- [3] Fonkalsrud EW, Dunn JC, Atkinson JB, et al. Repair of Pectus Excavatum Deformities: 30 Years of Experience With 375 Patients[J]. Ann Surg,2000,231(3):443-448.
- [4] 潘征夏,杨杰先,吴春,等. 婴幼儿与 3 岁以上儿童漏斗胸术前术后心功能的对比研究[J]. 重庆医学,2005,34(12):1844-1846.
- [5] Kelly RE Jr. Pectus excavatum: historical background, clinical picture, preoperative evaluation and criteria for operation[J]. Semin Pediatr Surg,2008,17(3):181-193.
- [6] Raqqi P, Callister TQ, Lippolis NJ, et al. Is mitral valve prolapse due to cardiac entrapment in the chest cavity? A CT view[J]. Chest,2000,117(3):636-642.
- [7] 吴学东,胡廷泽,冯杰雄,等. 漏斗胸合并其他先天性畸形 12 例临床分析[J]. 中国实用儿科杂志,2001,16(3):144.
- [8] 袁丽娜,张建卿,李洪强. 胸腔镜在小儿心脏畸形合并胸

* 基金项目:大理学院青年教师科研基金资助项目(200801)。

廓畸形手术中的应用[J]. 医药论坛杂志, 2011, 32(15): 53-54.

[9] 刘大仲, 刘铁男, 张凯, 等. 同期外科治疗漏斗胸合并先天性肺囊肿[J]. 中华小儿外科杂志, 2006, 27(12): 663.

[10] 顾恺时. 顾恺时胸心外科手术学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003: 566-576.

• 短篇及病例报道 •

输尿管镜激光碎石术心搏呼吸骤停 2 例分析

游 刚, 陈 峰[△], 鲁 伟, 窦红珍

(重庆市南川区人民医院泌尿外科 408400)

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.25.050

文献标识码:C

文章编号:1671-8348(2012)25-2680-01

输尿管镜下输尿管结石碎石术在临床开展日益普遍, 但输尿管镜下输尿管结石碎石术也有一些较为常见的并发症^[1-2], 如输尿管损伤、结石残留、感染、术后肾绞痛等。本院于 2006 年 10 月至 2010 年 5 月在持续硬膜外麻醉下行输尿管镜下输尿管结石碎石术中突发心搏呼吸骤停 2 例, 现报道如下。

1 临床资料

病例 1, 男, 60 岁, 因反复左侧腰部疼痛 6 个月伴腹胀、呕吐 1 个月入院。症状表现为典型的肾绞痛, 在外院诊断为左输尿管结石, 行体外冲击波碎石 3 次, 症状无明显缓解, 遂入本院。既往体健, 否认高血压、心脏病病史。入院查体: T 36.5 °C, 心肺无异常。左肾区叩痛, 左侧输尿管下段行径区压痛。实验室检查: 血常规、凝血象未见异常。电解质示血钾 3.2 mmol/L, 钙 2.28 mmol/L, CO₂-CP 18.5 mmol/L。B 超示左输尿管腹段扩张, 左肾轻度积水, 右肾多发性结石, 右肾囊肿。静脉泌尿系造影 (IVU) 示左肾、左输尿管 150 min 未显影, 盆腔左侧条索状致影 (结石?), 右肾分泌功能正常。术前胸片检查示心肺未见明显异常; 术前心电图基线不稳。肾功: 肌酐 (Cr) 123.2 μmol/L。诊断: (1) 左输尿管下段结石; (2) 右肾结石; (3) 右肾囊肿。入院 2 d 后在持续硬膜外麻醉下造影行输尿管镜下左输尿管结石激光碎石术, 碎石顺利结束, 输尿管镜上行至输尿管上段并顺利置入 F5 双“J”管, 退出输尿管镜过程中, 此时出现心搏呼吸骤停, 立即抢救, 抢救成功。手术持续时间 35 min, 麻醉时间 55 min。

病例 2, 女, 66 岁, 因右侧腰腹部疼痛 5 h 入院。既往有高血压病史 6 年, 糖尿病病史 2 年, 血压、血糖口服药物控制在正常水平。入院查体: 心肺无异常。左下腹压痛, 无反跳痛及肌紧张。左肾区叩痛。实验室检查: 血常规示 Hb 100 g/L, RBC 3.23 × 10¹²/L, PLT 72 × 10⁹/L, WBC 7.1 × 10⁹/L, 凝血分析未见异常。IVU 示左输尿管上段轻度扩张, 右肾结石, 双肾分泌功能基本正常。术前胸片提示左侧肋膈角变钝、心影临界大小。心电图示窦性心律、正常心电图。诊断: (1) 左输尿管结石; (2) 右肾结石; (3) 原发性高血压 II 级 (高危组); (4) 2 型糖尿病。入院 3 d 后在持续硬膜外麻醉下行输尿管镜下左侧输尿管结石激光碎石取石术, 手术顺利, 碎石后输尿管镜上行至左侧输尿管上段, 在置入双“J”管时患者诉不适, 随即呼吸心搏骤停, 此时手术持续时间 20 min, 麻醉时间 30 min。抢救失败, 患者死亡。

2 讨 论

输尿管镜下输尿管结石碎石术常见并发症较多, 但是尚未见术中心搏呼吸骤停的报道。本院上述 2 例患者手术时间均在 1 h 之内, 使用器械为 Wolf 8/9.8 输尿管镜, 术前 1 例患者虽有部分心血管危险因素, 但并非绝对手术禁忌证, 其发生原

[11] 潘征夏, 杨杰先, 吴春, 等. 婴幼儿漏斗胸的外科治疗: 附 43 例报告[J]. 重庆医科大学学报, 2004, 29(1): 117-118.

[12] 周谦让, 韩雪敏. 改良胸肋抬举术治疗漏斗胸[J]. 实用全科医学, 2008, 6(4): 354-355.

(收稿日期: 2012-02-09 修回日期: 2012-05-22)

因尚不清楚, 可能和术中麻醉有一定关系, 本文从输尿管镜下输尿管结石碎石的手术来探讨可能增加心搏呼吸骤停风险因素的可能性。

当前对胆囊手术相关的心搏呼吸骤停研究较多^[3-4], 迷走神经过度兴奋是术中心搏骤停的主要原因^[5]。由于持续硬膜外麻醉使阻滞节段的交感神经被阻滞, 造成迷走神经张力相对增高, 当手术探查或牵拉胆囊时, 冲动可经腹腔丛或迷走神经传入中枢, 再经迷走神经传出至心脏, 引起心搏动减慢和血压下降, 并有恶心、呕吐, 严重时可导致心搏骤停^[5]。

输尿管的神经支配^[6]: 交感神经来自 T₁₁~L₂ 脊神经, 迷走神经分布于输尿管的上中段, 下段由骶神经的副交感神经支配。因胸腰段硬膜外麻醉中相同节段的交感神经被阻滞, 但支配胸腹脏器的迷走神经 (来自延髓) 及支配盆腔脏器的迷走神经 (来自脊髓骶段) 未被阻滞, 使迷走神经功能相对亢进。上述 2 例发生心搏呼吸骤停时输尿管镜均在输尿管上段操作, 其发生可能与术中对输尿管的迷走神经过度刺激与兴奋有关。术中输尿管镜灌注压力为 20 cm H₂O, 术中冲水对输尿管上段及肾盂的扩张及压力传导可能造成了迷走神经的过度刺激, 过高的输尿管镜灌注压可能在输尿管镜下输尿管结石碎石术中引起心搏呼吸骤停。

术前给予镇静剂及抗胆碱药能拮抗迷走神经张力增高, 可能降低输尿管镜碎石术中心搏呼吸骤停的发生率。对迷走神经、副交感神经在输尿管分布类型及其兴奋对心搏呼吸的影响的研究, 可能可以预防输尿管镜碎石术中心搏呼吸骤停的发生。

参考文献:

- [1] 郭应禄, 周利群. 坎贝尔-沃尔什泌尿外科学[M]. 9 版. 北京: 北京大学医学出版社, 2009: 1606-1607.
- [2] 周福祥. 输尿管硬镜操作技巧[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版, 2007, 1(1): 57-59.
- [3] 宋和平. 胆道系统手术麻醉中发生胆心反射的防治[J]. 实用医技杂志, 2006, 13(16): 2872-2873.
- [4] 李建设. 胆心综合征的外科治疗与探讨[J]. 中华现代外科学杂志, 2010, 7(5): 289-291.
- [5] 蒋京京, 刘虎, 叶晓明, 等. 术中心跳骤停: 一所三甲教学医院 6 年内的回顾性研究[J]. 上海医学, 2009, 32(11): 952-955.
- [6] Thrush DN, Downs JB. Vagotonia and cardiac arrest during spinal anesthesia[J]. Anesthesiology, 1999, 91(4): 1171-1173.

(收稿日期: 2012-01-09 修回日期: 2012-04-22)