

• 临床研究 •

右腋下小切口在儿童心内手术中的应用

常绘文 沈振亚

【摘要】 目的 介绍右腋下小切口在儿童心内手术中的应用经验。**方法** 应用右腋下小切口实施心内直视手术 62 例,其中房间隔缺损(ASD) 25 例,室间隔缺损(VSD) 37 例,包括室间隔缺损合并房间隔缺损(VSD + ASD) 2 例。**结果** 全组无手术死亡,术后出现右肺不张 2 例,右膈神经麻痹 1 例,少量胸腔积液 1 例,均经对症治疗痊愈。所有患儿随访 2 年,无残余漏及其他并发症发生,患儿均恢复良好。**结论** 应用右腋下小切口治疗儿童常见的先天性心脏病安全性高,失血少,创伤小,恢复快,切口隐蔽美观,值得临床推广。

【关键词】 心脏病/先天性;外科手术;儿童

在我国,先天性心脏病(congenital heart disease, CHD)是常见的一种出生后缺陷^[1],在临床上房间隔缺损及室间隔缺损较多见,传统心内直视手术多采用经胸骨正中切口,视野暴露好,但创面大,出血多,损伤重,术后常存在瘢痕明显,胸骨畸形及钢丝固定不良反应等,不易被患者及家长接受。随着人们对生活质量的重视,不仅对手术安全性,而且对减少手术创伤和保持美观提出了更高的要求,追求手术的微创和美学效果已成为一种发展趋势^[2]。本院自 2005 年 8 月至 2008 年 8 月,采用右腋下小切口实施儿童心内直视手术 62 例,现报告如下:

资料与方法

一、临床资料

本组 62 例,男 38 例,女 24 例,年龄 10 个月至 16 岁,体重 6 ~ 51 kg,术前均经胸部 X 线片、心电图和超声心动图检查确诊。其中房间隔缺损(ASD) 25 例(中央型 20 例,上腔型 3 例,下腔型 2 例),缺损直径 0.6 ~ 3.5 cm;室间隔缺损(VSD) 37 例,均为膜部及膜周型,缺损直径 0.4 ~ 2.5 cm,其中合并房间隔缺损 2 例。均无其他合并畸形。

二、手术方法

均行气管内插管全身麻醉。患儿取左侧卧位,左腋下垫软枕,右上肢屈曲外展 100°左右固定在麻醉头架上,以第 4 肋为中心作切口,上缘起自腋中线第 3 肋间,下缘止于腋前线第 5 肋间。长度视患儿

年龄、体重及胸壁厚度而定,一般儿童在 4 ~ 7 cm。紧贴第 4 肋骨上缘逐层切开进胸,避免损伤肋间神经和血管,肋间肌的切开应尽可能超越皮肤切口,不切断肋骨。减小潮气量使右肺轻微塌陷,用湿生理盐水纱布垫将肺推向胸腔后方,电刀游离胸腺至无名静脉处,沿右侧膈神经前 2 cm 纵行切开心包,上端止于升主动脉心包返折处,下端止于膈顶上方,并沿膈肌水平向前呈“L”型切开心包并悬吊。游离升主动脉及上、下腔静脉,并分别套条带,升主动脉双荷包缝合。肝素化后插主动脉管,上、下腔静脉插直角插管,建立体外循环,降温,阻断主动脉,主动脉根部灌注 4℃ 冷晶体心肌停搏液,心脏表面置冰屑降温保护心肌。部分房间隔缺损在心脏不停跳下完成心内手术。本组房间隔缺损修补 25 例,室间隔缺损修补 35 例,大部分经右房切口,部分经主肺动脉切口,房间隔加室间隔缺损修补 2 例。小缺损直接缝合 15 例,经涤纶加心包补片修补缺损 47 例。心脏畸形矫治后缝合房壁和主肺动脉切口,排气后开放循环,心脏复跳,辅助循环,复温到鼻咽温 37℃,肛温 35℃ 时停机,依次撤各插管,彻底止血,以右侧胸腔引流代替心包引流,完成手术,常规关胸。

结 果

本组所有病例手术顺利,手术时间(95.2 ± 18.3) min,体外循环时间(42.5 ± 9.5) min,主动脉阻断时间(27.4 ± 7.8) min,开放循环后心脏均自主复跳;术后呼吸机辅助 4 ~ 12 h,输血量 0 ~ 200 mL,术后 24 h 胸腔引流量(96.2 ± 16.4) mL,较同期胸骨正中切口入胸者[(151.6 ± 29.3) mL],

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2010.06.012

作者单位:苏州大学附属第一医院心血管外科(江苏省, 215006), E-mail: yechw80@qq.com

明显减少, $P < 0.05$ 。

本组无死亡病例, 无二次开胸病例, 术后 2 例出现右肺不张, 考虑与术中肺过度受压有关, 经雾化吸痰后恢复正常; 右膈神经麻痹 1 例, 考虑与术中牵拉损伤有关, 1 例术后少量胸腔积液, 经对症治疗后痊愈, 所有患儿于术后 7~14 d 出院。均获随访 2 年, 无远期并发症及死亡病例, 患儿体重增加, 活动能力增强, 心功能均获改善。切口瘢痕细小, 超声心动图检查无残余分流发生。

讨 论

随着心脏外科技术的不断进展和人们对生活质量、美观等多方面的考虑, 手术切口的美观问题日益受到人们重视。常规胸骨正中切口心脏直视手术具有良好的术野暴露、易处理术中意外情况。但可能引起胸骨及纵隔感染、鸡胸及遗留前胸瘢痕, 影响美观等, 导致患儿产生心灵创伤^[3-4]。这使各种微创心脏手术逐步开展, 其中比较常用的有右胸侧切口、胸骨下段小切口、右前胸横切口、双乳腺下切口等, 其方法及适应证的选择不尽相同^[5]。作者采取右腋下小切口能够顺利完成房间隔缺损、室间隔缺损的修补。

右腋下小切口下行心脏手术, 具有以下优点: ①切口位于腋下, 切口小, 不损伤乳腺, 有利于患儿正常发育, 切口隐蔽, 瘢痕小、美观, 易为患儿尤其是女性接受。②可以较满意地显露升主动脉、上下腔静脉、右肺静脉及右心房, 改变体位和牵拉后也可以显露右室流出道及肺动脉根部。③不劈开胸骨、不切除或切断肋骨, 不需以钢丝固定, 避免了术后可能发生的胸骨感染、胸骨畸形愈合。④关胸操作简单, 可减少关胸的时间。⑤术后疼痛轻、术后胸腔引流量减少, 输血量减少, 恢复快。

此切口对于心脏的右侧结构显露良好, 适合于简单的先天性心脏病手术, 如大多数房、室缺患者。特别是儿童, 虽切口小, 但胸廓小, 悬吊后心脏位置变浅, 术野暴露好, 操作一般不难。已成为临床上较为推崇的术式, 但也存在适用范围的限制和不足之处, 以下情况选用术式时须谨慎: ①大龄肥胖儿童 (>14 岁) 或成人胸廓横径长者, 术野暴露不如正中切口; ②对术前诊断不甚明确者, 充分探查心内畸形有一定困难; ③右肺或右侧胸膜病变者应慎重采用该切口; ④心脏扩大明显及肺动脉高压者不宜采用。⑤对于左侧心脏结构显露不佳的肺动脉狭窄、

右室流出道狭窄、动脉导管未闭、干下型室缺者不可采用此术式。

手术中操作的要点: ①做皮肤切口时, 以第 3 或第 4 肋间为中心做切口, 过高或过低均会造成下腔静脉或主动脉插管困难, 做切口时切勿损伤肋间神经和动脉; ②心包悬吊应充分, 这样才能更好暴露术野; ③升主动脉插管是手术成功的关键, 插主动脉管时, 助手用止血钳向下牵拉主动脉, 固定主动脉, 以便插管成功后不会发生脱落; ④减轻挤压右肺, 注意避免损伤膈神经; ⑤术中应排气彻底, 防止气栓形成; ⑥止血需彻底。

右腋下小切口与常规正中切口相比具有明显的优点, 安全性高, 失血少, 创伤小, 恢复快, 切口隐蔽美观, 易被患者接受, 且在心肌阻断时间、CPB 时间等方面与常规正中切口无明显差异 ($P > 0.05$)^[6]。近年来, 采用右侧剖胸对某些简单先心病患儿行心内直视手术已为越来越多的心脏外科医生所接受^[4]。在儿童先天性心脏病治疗中, 严格掌握适应证和技术要点后, 可达到与常规切口心脏直视手术相同的效果, 值得临床推广应用。但进行此类心脏手术必须在具有熟练的常规胸部正中切口心内直视手术经验的基础上进行, 对于术者手术技巧和应变能力要求较高, 它毕竟是常规开胸手术的补充, 而不是替代, 进行较复杂的心脏外科手术尚需要更多的探索和经验。

参 考 文 献

- 1 李晓峰, 李仲智. 先天性心脏病分子发病机制研究进展 [J]. 中华小儿外科杂志, 2007, 28(2): 211-212.
- 2 苏肇伉. 先天性心脏病微创手术的发展趋势 [J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2005, 12(4): 229-231.
- 3 刘建新, 洪潮, 金龙玉, 等. 68 例微创切口小儿心内直视手术经验 [J]. 临床小儿外科杂志, 2002, 1(1): 51-53.
- 4 张凤伟, 吴树明, 王伟, 等. 右侧剖胸与正中剖胸对小儿心脏手术后肺功能影响的比较 [J]. 中华小儿外科杂志, 2005, 12(26): 621-623.
- 5 舒龙, 张凯伦, 童峰, 等. 婴幼儿右胸微创切口先天性心脏病心内直视手术 [J]. 临床小儿外科杂志, 2005, 2(4): 135-136.
- 6 Yang XB, Wang DJ, Wu QY. Repair of atrial septal defect through a minimal right vertical infra-axillary thoracotomy in a beating heart [J]. Ann Thorac Surg, 2001, 71(6): 2053-2054.