

右腋下小切口与胸骨正中切口治疗儿童简单先天性心脏病的对比研究

严曼榕,李福平,李志平,沈 诚,胡义杰,陈建明,钟前进[△](第三军医大学大坪医院野战外科研究所心血管外科,重庆 400042)

【摘要】 目的 通过对比右腋下小切口与胸骨正中切口治疗儿童简单先天性心脏病,探讨和评价两种手术路径的优劣,以期进一步提高临床治疗效果。**方法** 采用回顾性分析的方法,分析该科收治的心脏直视手术患者临床资料,依据手术治疗方式不同分为右腋下小切口组和胸骨正中切口组,对其手术结果及主要并发症进行比较。**结果** 两组患者在手术时间、体外循环时间等方面进行比较,差异无统计学意义($P>0.05$);在术后引流量方面,胸骨正中切口组术后引流量明显多于右腋下小切口组;胸骨正中切口组术后呼吸机辅助通气时间、监护室滞留时间、术后住院时间均大于右腋下小切口组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 经右腋下小切口矫治简单先天性心脏病安全、有效,与胸骨正中切口相比,创伤小,出血少,瘢痕隐蔽,不破坏胸廓的骨性连续性,防止手术后发生鸡胸,美观效果好于胸骨正中切口,值得临床推广运用。

【关键词】 右腋下; 正中切口; 儿童; 简单先天性心脏病
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.08.026 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)08-1095-02

Comparative clinical study of right subaxillary vertical minithoracotomy vs median sternotomy for treatment of uncomplicated congenital heart defects in children YAN Man-rong, LI Fu-ping, LI Zhi-ping, SHEN Cheng, HU Yi-jie, CHEN Jian-ming, ZHONG Qian-jin[△] (Cardiovascular Surgery Research Center, Institute of Surgery Research, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

【Abstract】 Objective The study by comparing the right subaxillary vertical minithoracotomy and median sternotomy incision, to explore the pros and cons and evaluate the surgical path, in order to further improve clinical outcomes. **Methods** Retrospective assessment of clinical parameters and procedural outcomes in patients who underwent cardiac operation under direct vision, 108 patients through the right subaxillary vertical minithoracotomy under cardiopulmonary bypass and 108 patients through the midline sternotomy. **Results** Two groups of patients in the operative time, CPB time and postoperative hospital stay was no significant difference ($P>0.05$). The volume of postoperative drainage in postoperative drainage sternotomy group significantly is more than those in the right axillary incision group. postoperative ventilator assisted ventilation time, intensive care unit residence time and postoperative hospital stay in median sternotomy incision group are more than those in right axillary incision group, there are a statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** The right subaxillary vertical minithoracotomy is a safe and effective alter native to a median sternotomy for correction of cardiac defects. Advantages of this approach include less injury, less bleeding, maintaining the continuity and the integrity of the bony thorax, and preventing postoperative pigeon breast. The cosmetic result is superior to that of median sternotomy.

【Key words】 right subaxillary vertical; median sternotomy; children; uncomplicated congenital heart defects

在心内直视手术发展历史中,胸骨正中切口一度被公认为标准的心脏外科手术路径,其优点是:术野暴露清楚,显露心脏、大血管位置佳,操作迅速、安全。随着心脏外科治疗技术的发展,先天性心脏病的治愈率不断提高。对于相对简单的先天性心脏病而言,除了治愈率的不断提高,患者及家属对美容及微创的要求也在提升^[1]。本研究通过对比两种切口在临床手术应用中的各项指标,探讨和评价两种手术路径的优劣,以进一步提高临床治疗效果,现将有关情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 1 月至 2014 年 3 月本科室采用右腋下小切口完成儿童简单先天性心脏病(下称先心病)心内直视手术 109 例,其中,男 38 例,女 71 例;年龄均小于 18 岁,平均年龄(5.19 ± 3.759)岁;平均体质量(19.96 ± 8.12)kg。同时,随机抽取采用胸骨正中切口手术方式治疗的简单先心病患儿共 109 例,男 47 例,女 62 例;年龄均小于 18 岁,平均年龄

(4.64 ± 3.667)岁;平均体质量(18.36 ± 7.92)kg。所有患儿术前均行血常规、心电图、胸部 X 线片、心脏彩超、肝肾功能、血生化、凝血象等明确诊断,两组患者在年龄、性别、体质量、病种等临床资料上差异无统计学意义($P>0.05$),具体资料见表 1。

表 1 两组患者术前临床资料情况

指标	右腋下小切口组	胸骨正中切口组	P
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	5.19 $\pm$ 3.759	4.64 $\pm$ 3.667	0.157
男性(n)	38	47	0.211
体质量($\bar{x}\pm s$,kg)	19.96 $\pm$ 8.12	18.36 $\pm$ 7.92	0.893
先心病类型			0.447
室间隔缺损(n)	48	54	—
室缺合并卵圆孔未闭(n)	20	17	—
房间隔缺损(n)	37	30	—
室缺合并房缺(n)	4	8	—

注:—表示无数据。

作者简介:严曼榕,女,初级医师,硕士,主要从事心血管外科重症患者处理方面的研究。

[△] 通讯作者, E-mail:zhongqianjin@qq.com。

1.2 方法 两组患者均采用静吸复合麻醉,气管插管,浅低温体外循环进行手术治疗。右腋下小切口组:自右腋窝沿着腋中线做一个垂直的切口,上端起始在腋窝下缘中点,下端止于右腋中线与第 6 肋交点,分离前锯肌,从第 4 肋间隙进入胸腔。用小块盐水浸湿纱布轻轻将右侧肺压向后外侧,在膈神经前 1~2 cm 剪开心包,显露心脏进行相应的修复术。心内操作完成后,复温,开放主动脉,待循环状态稳定后,可逐步撤离体外循环,间断缝合心包,于右侧腋中线与第 7 肋间放置胸腔引流管 1 枚。胸骨正中切口组:麻醉成功后,患者仰卧位,在胸部正中做一个 10~20 cm 的切口,将胸骨纵向劈开,纵向切开心包并且悬吊。升主动脉和上、下腔静脉做插管,建立浅低温的体外循环,阻断升主动脉,对心脏缺损进行相应的修补,放置心包纵膈引流管。术后患者常规送至心脏外科重症监护病房,应用呼吸机辅助呼吸,应用抗菌药物(头孢唑啉等)预防感染、强心、利尿、化痰、营养心肌、止血药物等对症支持治疗。

1.3 观察指标 对手术时间、体外循环时间、术后住院天数、术后辅助通气时间、术后引流量、监护室滞留时间等指标进行检测。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 17.0 软件对数据进行统计分析,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,连续性变量采用独立 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

两组手术均顺利完成,未出现围手术期死亡、严重心律失常等并发症,右腋下小切口组 3 例出现术后并发症,2 例为右侧气胸,1 例为败血症;胸骨正中切口组出现 4 例并发症,3 例肺部感染,1 例气胸。两组手术时间、体外循环时间差异无统计学意义,胸骨正中切口组术后引流量较右腋下小切口组明显增多,术后住院天数、术后辅助通气时间、监护室滞留时间长于右腋下小切口组,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表 2。

表 2 两组患者各项指标统计资料($\bar{x} \pm s$)

指标	右腋下小切口组	胸骨正中切口组	<i>P</i>
手术时间(min)	185.96±45.636	186.56±50.147	=0.927
体外循环时间(min)	74.93±30.904	82.11±28.044	=0.074
术后住院时间(d)	7.11±1.838	7.92±1.656	=0.001
术后引流量(mL)	84.29±39.081	144.17±82.164	<0.001
术后辅助通气时间(h)	7.17±3.19	10.57±8.47	<0.001
监护室滞留时间(h)	37.36±18.24	49.00±23.84	<0.001

3 讨 论

近年来,随着心脏外科手术的不断发展以及人们对术后美观的重视,微创小切口越来越多地应用于心脏外科疾病的治疗中。胸骨正中切口由于术野暴露充分、避免双侧肺组织挤压和损伤等众多优点,曾一度作为心脏外科手术的标准手术入路,但其也存在诸多弊端。由于其破坏了胸骨的骨性支架,改变了胸廓的连续性,小儿在术后容易形成“鸡胸”,这对儿童成长造成极大的负面影响^[2]。另外,纵行劈开胸骨,前纵膈组织损伤,增加了术中、术后出血量,小儿胸腺功能受到影响^[3]。20 世纪 90 年代以来,微创心脏外科得到了飞速的发展,右腋下微创小切口心内直视手术由于其创伤相对较小、患者恢复快等众多优点,得到越来越多外科医生的认可,也受到更多患者及家属的青睐^[4-5]。

结合本研究中的数据,也可看到右腋下微创切口的诸多优势。两组在手术时间、体外循环时间方面差异无统计学意义,所有患儿术后 2~3 个月复查心脏彩超,随访结果满意,均

无残余分流,提示右腋下小切口组与胸骨正中切口组患儿均得到安全、有效治疗。患者术后引流量差异有统计学意义,从数据可看出,右腋下微创切口组患者的术后平均引流量为(84.29±39.081)mL,明显少于胸骨正中切口组的平均引流量(144.17±82.164)mL。术后引流少,减少了输血比例,患者也可尽早拔除引流管,降低管道风险,减轻管道带来的疼痛等不适。另外,术后呼吸机辅助时间、监护室滞留时间、术后住院天数,右腋下微创切口组也少于胸骨正中切口组,差异有统计学意义。虽然右腋下微创切口组术中操作会对右肺有轻微的挤压损伤,但只要在关胸的时候保证胸膜完整,同时,给予患儿充分的膨肺,患儿自主呼吸功能就可较早恢复,能尽早脱离呼吸机。相对于胸骨正中切口组患儿,右腋下小切口组患儿手术创伤较小,术后出血量较少,术后循环胸骨、呼吸等系统恢复稳定时间较短,因此,滞留监护室时间少于胸骨正中切口组,术后住院时间也相应缩短。

需要注意的是,本文中右腋下小切口组出现了 2 例术后并发右侧气胸,考虑或许是术中操作不慎致胸膜破裂,且术后早期膨肺不全所致。另外,有文献报道,经右腋下微创切口行心内直视手术,出现迟发性肺损伤^[6]。为避免出现类似并发症,术后需加强呼吸道管理,保证呼吸道通畅,膨肺完全,早期观察患者肺部体征,积极予以预防感染及抗感染治疗。另外,对于有右侧胸腔粘连、胸膜增厚等患者,应慎用此切口^[7]。胸骨正中切口组出现 3 例并发肺炎患者,可能与患者术前肺部情况(如存在肺动脉高压)有关,也可能因术后辅助通气时间长,监护室滞留时间长,患者自主咳嗽、咳嗽不足,早期活动时间延长有关。综上所述,右腋下小切口在保证患者安全基础上,具有美观、恢复快、并发症少等优势,在一定条件下,可代替胸骨正中切口在儿童简单先心病中的矫治^[4]。

参考文献

[1] 乔帆,陆方林,崔勇,等.经右腋下微创直切口体外循环下直视心脏手术治疗小儿先天性心脏病[J].中国心血管病研究,2013,7(11):528-530.

[2] 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.

[3] 宋毅.右腋下小切口行心内直视手术临床效果分析[J].临床和实验医学杂志,2012,11(23):1872-1873.

[4] Wang Q,Li Q,Zhang J,et al.Ventricular septal defects closure using a minimal right vertical infraaxillary thoracotomy: seven-year experience in 274 patients[J].Ann Thorac Surg,2010,89(2):552-555.

[5] Guedes MA,Pomerantzeff PM,Brandao CM,et al.Mitral valve surgery using right anterolateral thoracotomy: is the aortic cannulation a safety procedure[J].Rev Bras Cir Cardiovasc,2010,25(3):322-325.

[6] Chen JS,Huang JH,Huang CY,et al.Delayed lung herniation after minimally invasive cardiac surgery[J].Eur J Cardiothorac Surg,2014,45(5):176-179.

[7] 何发明,赵文增,王平凡,等.右腋下小切口心内直视手术治疗小儿室间隔缺损 1 539 例[J].中国微创外科杂志,2009,9(9):426-428.