

心内直视手术中右腋下直切口的应用 及体外循环插管的策略

冯晓东,王海曙,张 勇,王学斌,姚 滨,张小平

摘要:目的 探讨右腋下直切口在体外循环(CPB)心内直视手术中的应用。方法 1999年3月—2005年6月,采用右腋下直切口经右第3肋床进胸行心内直视手术,其中房间隔缺损(ASD)67例,室间隔缺损(VSD)141例,ASD加VSD 15例,共计223例。结果 心肌阻断时间为 $22.0 \text{ min} \pm 5.5 \text{ min}$, $1/3$ 病人不输血,无死亡,术后住院时间 $6.0 \text{ d} \pm 4.5 \text{ d}$ 。结论 采用右腋下直切口在CPB心内直视手术治疗单纯ASD、VSD,创伤小,恢复快,住院时间短,输血量少,术后并发症少以及切口隐蔽、美观。

关键词:右腋下直切口;心脏病;体外循环

The Application of Right Subaxillary Small Incision in the Open Heart Surgery

Feng Xiaodong, Wang Haishu, Zhang Yong, *et al* // Department of Cardiovascular Surgery, Shanxi Institute of Cardiovascular Disease (Taiyuan 030024)

Abstract: Objective The aim was to introduce the experience of open heart surgery through the right subaxillary small incision. **Methods** Two hundred and twenty-three patients (pts) with congenital septal defect were repaired through right subaxillary small incision in hypothermic cardiopulmonary bypass, including 67 pts with ASD, 141 pts with VSD, 15 pts with ASD and VSD. **Results** The operation were successfully performed with exposure. The cardiopulmonary bypass time was 22.0 ± 5.5 minutes. There were no blood transfusion and mortality. Hospital stay was 6.0 ± 4.5 days. **Conclusion** The cardiac septal defects repaired through right subaxillary small incision was superior to median sternotomy.

Key words: right subaxillary small incision; congenital heart disease; cardiopulmonary bypass

中图分类号:R654.1 文献标识码:B 文章编号:1672-1349(2005)12-1059-02

随着人们对生活质量的重视,对心脏外科手术安全性的要求亦进一步提高,减少手术创伤及术后切口的美观日益受到外科医生和病人的重视,且被众多外科医生所接受。但由于小切口心脏距切口深,下腔静脉和主动脉暴露困难,所以手术的关键是体外循环的建立。1999年3月—2004年9月采用右腋下直切口路径行体外循环心内直视手术223例,效果良好,无一例死亡,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 共入选223例病人,其中男56例,女167例;年龄1岁~23岁,平均7.5岁;体重10 kg~56 kg。所有病人都经心电图、胸部X线及心脏超声波等检查明确诊断,房间隔缺损(ASD)67例;室间隔缺损(VSD)141例,VSD加ASD 15例。所有VSD均为膜部或膜周部且流出道无狭窄,不合并动脉导管未闭。

1.2 手术方法 全麻后气管插管,取右侧垫高45度,右上肢屈曲上吊并固定于头架上。皮肤切口自腋后线腋窝下缘斜向前下至腋中线第5肋间全长6 cm~8 cm,在第4肋骨上缘切开骨膜,经第4肋床进胸(乳腺已发育的女性,游离皮下时应将乳腺托起)。将肺向后牵拉,显露心脏,游离胸腺组织至无名静脉,沿膈神经上2 cm平行切开心包,上达主动脉——心包返折处,下达膈肌上。悬吊心包于胸壁切口,左侧心包尽量往出牵,使术野变浅。游离上、下腔静脉,置阻断带;肝素补吸收后升主动脉插管及上下腔静脉插管,并行转流降温。阻断上下腔静脉升主动脉,主动脉根部灌注心肌麻痹液,心包内放置冰盐水。经右房切口修补ASD及VSD。本组VSD采用补片修补76例,直接缝合70

例;ASD直接缝合83例,补片23例。间断缝合心包,右膈神经下切开心包2 cm,作为心包引流。右腋后线第6肋间放置胸腔引流管关胸。

2 结果

全组手术顺利,手术体外循环时间 $105 \text{ min} \pm 20 \text{ min}$,心肌阻断时间 $22.0 \text{ min} \pm 5.5 \text{ min}$,引流量少,引流量 $155.35 \text{ mL} \pm 45.21 \text{ mL}$,56例术后未输血,其余平均输血 $200 \text{ mL} \sim 400 \text{ mL}$,术后恢复快,术后住院时间 $6.0 \text{ d} \pm 4.5 \text{ d}$,两例Ⅲ度传导阻滞于术后20 d恢复窦性心律,1例19岁女性,建立循环过程中,下腔暴露困难,出现两次室速,除颤恢复,建立循环后第3次室上性心动速至室上性心房颤动,无法恢复,迅速阻断上下腔及主动脉,开始冷灌,术后自动复跳。由于并发右肺上叶大泡,一并切除,术后出现右肺上叶不张,经物理治疗恢复。

3 讨论

随着心脏外科技术、设备的日臻完善及手术技术的提高,人们对美观及减少手术创伤的要求增强,微创手术日益受到重视。右胸小切口虽然避免了正中切口的不足,但手术创伤大,术后胸骨畸形、感染等并发症多^[1,2],在前胸仍可看到伤口,且非常容易伤及乳腺^[3,4],伤口愈合疤痕收缩导致右乳腺下垂。

临床在完成大量右胸小切口及右腋下小切口的基础上,开展了右腋下直切口。该切口对左室、右室流出道及肺动脉显露较差^[5],因此,对术前诊断不明确,怀疑并发动脉导管未闭、左上腔、流出道狭窄不宜采用此切口。由于切口偏小,对术者操作和处理意外的能力要求较高,尽量避免出现副损伤。在小切口心脏体外循环手术中,由于手术切口深而窄,手术操作的难度较

大。特别是主动脉插管和下腔静脉掏阻断带,暴露困难,对心脏刺激大,一旦出现意外非常棘手。而直切口心脏距切口更深,更增加了插管的难度。但切口更隐蔽,效果更完美,掌握了相应的技巧,仍是一种安全、可靠、美观的路径^[6]。

3.1 右腋下直切口 自腋中线腋窝下缘至腋中线第5肋间切口,经第4肋上缘切开第4肋进胸,切口完全在腋下。而传统的腋下小切口是自腋后线腋窝下缘弧形至腋前线第5肋间,仍有部分切口暴露前胸,且距乳腺较近,疤痕收缩牵扯乳腺。

3.2 心包悬吊 右腋下直切口心包悬吊至关重要。游离或切除胸腺,平行于右侧隔神经前2cm切开心包,上至主动脉心包返折,下至心膈面。将主动脉返折心包悬吊于其上方第2肋骨脏面无血管区(不可将其悬吊于切口处,既减小术野又容易撕豁主动脉外膜),为了防止上腔扭曲,应先切开心包返折再悬吊右侧心包,左侧心包不必过多悬吊。

3.3 主动脉插管 主动脉插管宜选用美墩力硬直插管,用一小直角钳夹住主动脉前皱折将主动脉荷包拉平,技术熟练者可直接插管。插管技术不熟练者在切开主动脉外膜后,可用小尖刀小心逐层切开主动脉弹力层,口径于插管直径相等,仅留蓝色主动脉内膜,用美墩力硬直插管直接插入,此方法既安全又可靠。

3.4 上腔静脉插管 由于切口小经心房插管不易送入上腔,宜选用直角插管经上腔静脉插管,既方便,又有利于心内操作。或用直插管放入导丝经心房插入上腔静脉。

3.5 下腔静脉插管 下腔插管并不困难,由于暴露不充分,且切口小,游离下腔掏阻断带较困难,经常费时很长,且容易造成副损伤。术中用自制的下腔掏带器,既方便又安全。由于切口小,管道多,妨碍手术操作,在右侧腋后线第6肋间先做引流管口,将下腔管经引流管口插入,再行下腔插管,充分扩大了术野。

3.6 主动脉根部排气 由于腋下小口手无法进入胸腔按压心

脏排气,采用主动脉根部持续吸引的办法取得了非常好的效果。如果有条件也可在切开心脏时将二氧化碳气管口固定在胸腔口,持续放气,直到排气开时。由于二氧化碳气比空气重,进入左心的是二氧化碳气,以避免空气栓塞。

右腋下直切口心内直视手术切口小而深,术中不便于对心脏的控制,复苏时也无法用手辅助心脏。对病例选择要适宜,手术操作要准确、无误,尽量缩短操作时间,把握复温时机维持电解质平衡及左心引流通畅以提高自动复跳率。

参考文献:

- [1] 郭加强. 心脏外科技术图谱[M]. 杭州:浙江科学技术出版社, 1995:12-13.
- [2] Grossi EA, Culliford AT, Krieger KH, et al. A survey of 77 major infectious complications of median sternotomy: A review of 7 949 consecutive operative procedure[J]. Ann Thorac Surg, 1985, 40(2):214.
- [3] Cheyup LL, Siewers RD, Futrell JW. Breast and pectoral muscle maldevelopment after anterolateral and postolateral thoracotomy in children[J]. Ann Thorac Surg, 1986, 41(5):492.
- [4] Massimo M, Gerard B, Antom R, et al. Operation for atrial septal defect through a right anterolateral thoractomy: Current outcome[J]. Ann Thorac Surg, 1996, 62(4):1100.
- [5] 刘迎龙, 孙寒松, 尚玉强, 等. 右外侧剖胸法体外循环下心脏直视手术37例报告[J]. 中国循环杂志, 1996, 11(5):286.
- [6] 冯晓东, 马捷, 李家成, 等. 右腋下小切口在心内直视手术中的应用[J]. 心肺血管病杂志, 2001, 20(3):183.

作者简介:冯晓东(1965—),男,毕业于山西医学院,副主任医师,现工作于山西省心血管病医院(邮编:030024);王海曙、张勇、王学斌、姚滨、张小平,工作于山西省心血管病医院。

(收稿日期:2005-10-14)

(本文编辑 王雅洁)

《中西医结合心脑血管病杂志》

第一届编委会名单

总编辑:陈可冀

副总编辑:范维琥 韩景献 胡大一 李清朗

常务副总编辑:王斌全 吕吉元 肖传实

编辑委员:(以姓氏笔画为序)

马晓昌	尤士杰	王玉良	王硕仁	王斌全	王裕颐	牛小媛
牛争平	史大卓	史旭波	史载祥	冯利	吕吉元	刘建东
刘梅林	吴军	杨万章	张水旺	张文高	陈可冀	李光来
肖传实	李如奎	李林	张健	张敏州	李清朗	范益民
范维琥	胡大一	赵水平	施仲伟	饶旺福	胡婉英	南景一
殷惠军	曹晓岚	韩雅玲	韩景献	曾群英	褚银平	