维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2001 年第 10 卷第 2 期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2001, Vol. 10, No. 2

胸部左前外侧小切口显露效果的评价

王文林* 曾伟生* 蔡开灿** 蒋仁超* 钟世镇*** 王武军**

【摘 要】 目的 评价胸部左前外侧小切口对心脏手术操作部位的显露效果，为其临床使用提供参考。方法 随机选取福尔马林保存成人尸体 6 具，模拟不同平面的胸部左前外侧小切口，对不同平面的胸部左前外侧小切口对上腔静脉、下腔静脉、升主动脉、肺动脉、主动脉瓣、房间隔及室间隔等结构的显露效果进行观察。结果 胸部左前外侧小切口对右心各结构显露效果差，第 3 和第 4 肋间水平的胸部左前外侧小切口对肺动脉和主动脉瓣显露效果良好，对其他结构显露不良。结论 使用特殊的体外循环方法，通过胸部左前外侧小切口可完成肺动脉和肺动脉瓣手术。

【关键词】 心脏外科；小切口；胸部左前外侧小切口

Evaluation on the exposing effect of the left anteriolateral minor thoracotomy *Wang Wenlin, Zeng Weisheng, Cai Kaican, et al. Department of Cardiothoracic Surgery, Guangzhou General Military Hospital, Guangzhou 510010*

【**Abstract**】 **Objective** To evaluate the exposing effect of cardiac operation-related structures through the left anteriolateral minor thoracotomy, and provide an advisable reference for its clinical use in cardiac operation. **Methods** The left anteriolateral minor thoracotomy in different intercostal levels were imitated on six randomly-chosen formalin preserved adult cadavers. The exposing effects of superior vena cava, inferior vena cava, ascending aorta, pulmonary artery, aortic valve, interatrial septum, and interventricular septum through the left anteriolateral minor thoracotomy were observed **Results** The left anteriolateral minor thoracotomy had a poor exposing effect on the right side of the heart. When it was performed in the third or forth intercostal level, the left anteriolateral minor thoracotomy could expose the pulmonary artery and the aortic valve satisfactorily, but could not expose the other structures well. **Conclusion** Using special cardiopulmonary bypass techniques, the operations on pulmonary artery and pulmonary arterial valve can be performed through the left anteriolateral minor thoracotomy.

【**Key words**】 Cardiac surgery; Minor approach; Left anteriolateral minor thoracotomy

胸部左前外侧切口常被用于普胸手术，在心内直视手术中少有使用。随着体外循环技术的改进，直接对手术操作局部进行显露的方法变得逐渐成熟，这不但使该切口内的心脏手术更为可行，而且为切口长度的缩短提供了可能。我们将胸部左前外侧切口的长度缩短后，使之变为胸部左前外侧小切口（Left anteriolateral minor thoracotomy，LALMT），并利用解剖学方法针对该切口对心脏手术操作部位的显露情况进行观察，以期为其在心脏手术中的使用提供参考。

材料与方法

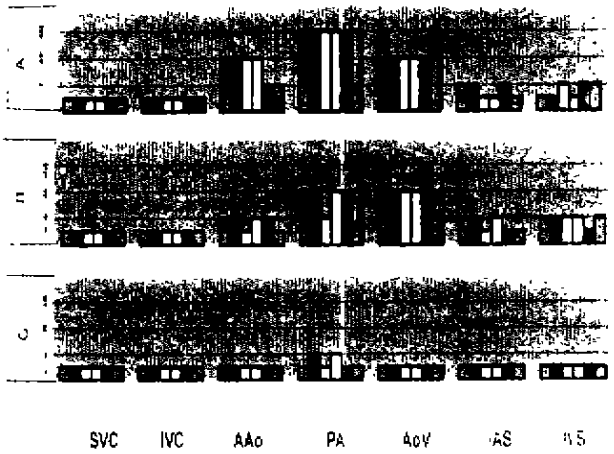
在 6 具福尔马林保存的成人尸体上模拟 LALMT。其中男 4 例，女 2 例。动脉系统灌注红色乳胶，静脉系统灌注蓝色乳胶，以利于脉管系统的观察。清除前胸壁的浅层结构，直至肋软骨、肋骨、肋间肌平面。在左侧前胸壁分别切除第 3、第 4、第 5 肋软骨及与其相连的部分肋骨，其范围在胸骨旁线与锁骨中线之间。经牵引后，观察不同平面 LALMT 切口对如下结构的显露效果：上腔静脉、下腔静脉、升主动脉、肺动脉、主动脉瓣、房间隔及室间隔。房间隔经右心房切口观察，室间隔经右心房或右心室切口观察。结果以 Microsoft Excel.97 软件作图。

结 果

当切除第 3 肋软骨时，肺动脉和主动脉瓣显露效果最佳，升主动脉的左侧壁可被显露，其他结构显露效果不佳；切第 4 肋软骨时，主动脉瓣环和肺动脉依然可显露，但效果较切除第 3 肋软骨的 LALMT 差，其它结构仍难以显露；切第 5 肋软骨时，所有与心脏手术相关的结构均难显露（见附图）。

* 作者单位：510010 广州市广州军区总医院心胸外科
** 广州市第一军医大学南方医院心脏外科
*** 广州市第一军医大学临床解剖研究所

维普资讯 http://www.cqvip.com



附图 不同平面左前外侧小切口对有关结构的综合显露效果

A:切除第3肋软骨及部分肋骨的LALMT;B:切除第4肋软骨及部分肋骨的LALMT;C:切除第5肋软骨及部分肋骨的LALMT;SVC:上腔静脉;IVC:下腔静脉;AAo:升主动脉;PA:肺动脉;AoV:主动脉瓣;PV:肺动脉瓣;IAS:房间隔;IVS:室间隔;卅:显露良好;廾:显露一般;+:显露困难;-:以一般的方法难以显露。

讨 论

为克服传统心脏手术切口损伤大、不美观的缺陷,近年来,心脏外科小切口被大力提倡[1,2]。现已用于临床的小切口包括部分胸骨劈开切口[3,4]、右侧胸骨旁切口[2]和右前外侧小切口[1],左侧胸壁切口在心内直视手术中很少使用,其主要原因在于不能常规建立体外循环。由于左侧胸壁切口很难满意显露右心各结构和上、下腔静脉,从而使体外循环的静脉引流管很难自切口内插入,因此便限制了这类手术切口临床应用。近年来,体外循环技术不断改进,手术野外的插管技术逐渐成熟[2],因此,左侧胸部切口施行心脏手术也变得更为可行。

LALMT对左心的有关结构有良好的显露效果。当切除第3肋软骨的时候,肺动脉瓣显露良好,因此,对肺动脉瓣进行的操作可以方便地完成。升主动脉侧壁可以被显露,可完成体外循环动脉供血管的放置。但是,如果将该供血管也同样放置于术野之外,将更有利于增加手术的操作空间。主动脉瓣虽可经切除第3肋软骨的LALMT显露,却因为有左冠状动脉的存在,正好阻碍了手术的显露,因此手术危险性大。当切除第4肋软骨时,肺动脉和主动脉瓣的显露效果稍差,此时可能完成一些肺动脉瓣膜手术、右室流出道手术以及某些冠状动脉手术,其余手术很难完成。当切除第5肋软骨的时候,由于对心脏手术相关的诸结构显露不良而没有太多的临床意义。

在研究LALMT的显露效果时,应注意与左侧胸骨旁切口(left parasternal approach, LPSA)的区别。LPSA是用与右侧胸骨旁切口[2]完全相同的操作方法在左胸壁完成的小切口,其皮肤切口是平行于正中线的,位于胸骨旁线外侧3~5cm,其深层仅切除肋软骨而不带部分肋骨。而LALMT的皮肤切口是平行于肋间的,为了增加显露,其深层可切除肋软骨和部分肋骨。但在实际应用中,可根据情况决定是否切除这些结构。如果经肋间入胸可以取得满意效果的话,那么就不必切除这些结构,但这时可能会因为过度的牵引而致肋骨、肋软骨的骨折。为了消除以上弊端,我们曾设计了含以胸廓内动脉为蒂的复合组织瓣的心脏外科小切口[5],在这种手术方法中,我们将肋骨和肋软骨暂时切断,但保留胸廓内动脉这个血管蒂,使切除的结构成为一个以胸廓内动脉为蒂的复合组织瓣。在心脏手术操作结束后,再将这个组织瓣放回原处并给予妥善固定,这样不但可以消除因切除胸壁结构而在术后留下的胸壁缺损,同时也避免了强行牵引切口而致的额外损伤。

参 考 文 献

1. 王文林,蔡开灿,钟世镇,等.心脏手术切口的评价.中国局解手术学杂志,2000,9(4):357-359.
2. 王文林,蔡开灿,钟世镇,等.心脏外科胸骨旁小切口的解剖学研究.中国局解手术学杂志,2000,9(4):296-298.
3. 蔡开灿,王武军,王文林,等."I"型部分胸骨切口心内直视手术15例.中国局解手术学杂志,2000,9(3):198-199.
4. 蔡开灿,王武军,王文林,等."Y"型或"I"型部分胸骨切口行心内直视手术30例.第一军医大学学报,1999,19(5):456-457.
5. 王文林,钟世镇,王武军,等.胸壁复合组织瓣用于心脏外科小切口的解剖学研究.中国局解手术学杂志,2000,9(3):200-202.

(收稿:2001-02-05)