维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2000年第9卷第4期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2000, Vol.9, No.4

·述 评·

不断总结经验 提高学术水平

李贵晨*

总结是不断前进的基础，使矛盾着的事物不断的运动，才能使产生的矛盾不断的发展着，事物才能不断前进，一切事物的发展过程的自始至终充满着矛盾运动……，恩格斯说："运动本身就是矛盾。"即把事物的发展看做是事物内部的必然的自己的运动，而每一事物都和它周围其它事物互相联系和互相影响着。局解手术学事业也该是如此，弹指一挥间，回头望，已近10载，若想取得更大发展，就得按传统的作法－总结、找差距、调整、提高。继而巩固主流，矛盾的主要方面；克服不足，百倍工作，迎头赶上。

一、从科研上讲：一个学科的学会，本身的责任和义务就是率领全国的同行、同道们进行大搞科研，使之本学科在某些领域内，在学术研究上有所突破，早日形成特点、特色，力争在国内领先，在国际上有名，能为国家、人民做出一点贡献为宗旨，这一点首先在学组领导层应牢固的占领"大脑皮层"，也只有这样才能巩固专业思想与专业人员的队伍。说到科研，每时每该都在进行，但我们在选题上、实施上、得到的结果上应好好总结一下，看看"成果"怎么样？是踏踏实实的，还是虚虚晃晃地"摆设"，10年来到底取得那些成绩，把它总结出来，也是对大家的鼓舞，让全国同行看得见、摸得着，从而也好去作顺势利导的工作。

国内院校不管是基础还是临床都具备局解手术学的科研条件，有的就搞得较好如广西医科大学彭民浩、李启强等的《肝静脉在背驮式肝移植术的作用》及冯运垒等的《以旋股外侧血管升支为蒂髂骨瓣转位修复股骨头颈的局解手术学研究》等都是局解手术学结合得很好的文章，就此下去每年可出若干项科研成果，应用于临床，这个社会效益可观。同时，可借鉴国外的经验，他们的外科学教授也大多是解剖学教授，基础与临床联系的甚密，当然也出了很多的成果，值得我们推广、学习。

据作者考察发现有很多医院附有科学研究室，特别是有显微外科的医院，他们把刚毕业的学生先分进研究室练习基本功一年，边参与科研工作，有了一定的基础后再回病房，很有好处。如显微外科，先安排他们做动物实验，练习各种显微缝合，掌握器械的使用、技巧，待较熟练后回病房再于人体上进行实际工作，效果很好，值得提倡。这本身就是局部解剖与手术学的结合。今后，应及时抓好典型作法、典型人物、典型单位、典型成果的报道，促进局解手术学事业发展。

二、从办班上说：推广一种学说、宣传一种观点，可以说利用办学习班是个好办法，专业组讲了几次，但一直没有办起来，更谈不上大规模兴起。应该总结一下，看困难在何处，可采用群策群力的办法找出突破点。制定计划，尽早开展起来。班办起来了，才能不断巩固、发展我们的专业队伍，才能说我们的事业发展了，壮大了，这是一个最明显的标志与基础。

三、从学术体系上论：五十年代，受当时苏联学术的影响，在我国各医学院校都兴起了"局解手术教研室"的教学建制；从七十年代以后各院校又纷纷把"局解手术学"分开，局解归解剖去了，手术学回临床外科去了，至目前为止只剩下中国医科大学、第三军医大学等为数甚少的几所学校还存在着这种编制。从学术体系上看局解属形态学、医学基础课；手术学是手术科室为治疗疾病的一种主要方法。二者是互不相及，科研上也是各搞各的，日常中也是各做自己的事。今日，又成立了"中华医学会外科学会局解手术学学组"的学术组织，让大学接受局部解剖学与手术学一体化，形成"局解手术学"的手术体系，实际上形成中我们又具体作了哪些工作呢？目前，在全国做局解工作的人员和做外科手术学的人员并没有完全接受这一学术思想。虽经过一次学术辩论（1990年重庆），但仍是各自从自己的学科特点去阐述。结合者曰："手术是在人体的一个局部上进行的，这就需要有这个局部的解剖知识"，这种从应用的角度看"因果关系"的学术体系，近10年来学组都有哪些学术观点有突破性的理论或实践，让人心服口服的论述呢？

作者认为，在形成公认的学术上尚需我们做出大量的，符合认识论的、较强的学术思想，并有充分的临床应用验证，有说服力的文章问世。10年来，《局解手

（下转298页）

* 作者单位：050017 河北医科大学期刊社

维普资讯 http://www.cqvip.com

·论 著·

心脏外科胸骨旁小切口的解剖学研究

王文林* 蔡开灿* 钟世镇** 王武军*

【摘 要】 **目的** 研究心脏外科胸骨旁小切口的显露范围及手术适应征，**方法** 以15具正常成人福尔马林浸泡尸体，建立不同平面的胸骨旁小切口模型，测量皮肤切口长度，经牵引后切口的内、外缘及上、下缘的最大长度 观察心脏外表及与心脏手术相关部位的显露情况。观察经右房右侧壁切口及两房顶切口对心脏内部结构的显露情况，**结果** 切除右侧第2、第3、第4、第2,3、第3,4和第2,3,4肋软骨的胸骨旁小切口的皮肤切口长度分别为4.3±0.8,4.2±0.6,4.3±0.9,9.3±0.6,9.7±0.4和12.1±0.5cm。切除单个肋骨可显露一定的部位，但范围较小 切除2,3肋软骨对上腔静脉、右房、升主动脉及动脉瓣环有良好的显露，下腔静脉显露稍差。切除3,4肋软骨对上腔静脉和升主动脉显露较差，主动脉瓣环、下腔静脉及右房显露较好，切除2,3,4肋软骨对上腔静脉、右房、升主动脉、主动脉瓣环及下腔静脉均有较好的显露 **结论** 胸骨旁小切口对病人胸前皮肤的美观影响小，损伤小，切除单个肋软骨可完成某些手术，但难度过大，切除2,3肋软骨可完成房间隔、二尖瓣及主动脉瓣等处的手术 切除3,4肋软骨可完成房间隔、主动脉瓣、二尖瓣、三尖瓣等处的手术，切除2,3,4肋软骨的手术损伤稍大，虽操作更为方便，不值得提倡，胸骨旁小切口均要求体外循环建立于切口之外，术后胸壁缺损和胸部并发症增加是其主要不足之处。

【关键词】 胸骨旁小切口 应用解剖学

Applied anatomical study on minimally invasive parasternal approach.

Wang Wenlin, Cai Kaican, Zhong Shizhen, et al. Department of Cardiac Surgery, Nanfang Hospital, First Military University, Guangzhou 510515

【**Abstract**】 **Objective** To study exposing effects and indications of various minimally invasive parasternal approaches(MIPA). **Methods** Various models of MIPA were devised with cadavers. Fifteen cadavers were studied in this group. The length of skin incision and four edges of the approach were measured after they have been retracted efficiently. The superficial and the operation-related structures of heart were observed, and the inner cardiac structures through a top incision on the roof of two atria or a lateral incision of right atrium were also observed. **Results** The length of the skin incisions of the approaches, which remove the second, the third, the forth, the second and the third, the third and the forth, and all this three costal cartilages respectively, were 4.3±0.8,4.2±0.6,4.3±0.9,9.3±0.6,9.7±0.4 and 12.1±0.5cm respectively. Removing of singel costal cartilages had a limited exposure. Excisions of the second and the third costal cartilages could expose superior vena cava, right atrium, ascending aorta and aortic valvular ring very well. Excisions of the third and the forth costal cartilages could expose inferior vena cava, right atrium and aortic valvular ring efficiently, but superior vena cava and ascending aorta could not be exposed well. The approach that removing the second to the forth costal cartilages had a satisfactory exposing result **Conclusion** The MIPA is an approach with satisfactory exposing result and less trauma. The approaches of removing single costal cartilage could permit some cardiac operations, but they were not very easy. The operations on interatrial septum, mitral valve, and aortic valve could be carried out through the approach of removing the second and the third costal cartilages. The operations on interatrial septum, aortic valve, mitral valve, and tricuspid valve could be carried out through the approach of removing the third and the forth costal cartilages. The removing of the second to the forth costal cartilages have a satisfactory exposing result, since it has relative more trauma, we do not recommend it. MIPA need cardiopulmonary bypass being established outside the surgical field. Defect on chest wall and thoracic complications after the operation are the main shortcomings of MIPA.

【**Key words**】 Minimally invasive parasternal approach Applied anatomy

传统胸骨正中切口显露良好、操作方便，但其切口过长过高，损伤范围大，因此其皮肤切口美容效果较差，手术创伤大，术后胸廓稳定性较差。为避免这些缺点，近年来，有作者使用了胸骨旁小切口（minimally invasive parasternal approach, MIPA）。本文从解剖学角度，对该手术切口对心脏各部位的显露效果及手术适应征进行探讨，以期为临床应用提供参考。

材料与方法

正常成人福尔马林浸泡尸体15具，男9具，女6

* 作者单位：510515 广州市第一军医大学南方医院胸心外科
** 临床解剖研究所

维普资讯 http://www.cqvip.com

具 于前胸壁正中偏右 3cm 处纵行切开皮肤 皮下组织，女性将乳房向外游离，纵行切开胸大肌至肋软骨，肋间肌平面。依次切除右侧第 2,3,4 肋软骨，制成切除第 2，第 2,3，第 2、3、4 肋软骨的三种切口模型。将切除的肋软骨分别放回原处，并给予妥善的固定，分别制成切除第 3，第 4，第 3、4 肋软骨的三种切口模型。观察各种切口的层次。对各种切口模型进行如下内容的测定：①皮肤切口的长度；②经牵引后，切口内、外两边的最大长度及其上、下缘的最大宽度。对切口下方各结构的显露程度进行观察：①心脏外表可显露的结构；②于右心房右侧壁及两心房顶部切开心脏，牵引后可显露的心内结构。一种心脏切口观察结束后，将相应的部位适当缝合，以免影响其它内容的观察。

结 果

一、MIPA 切口层次的观察

切开皮肤后，可显露浅筋膜，女性可见乳腺组织。乳腺组织范围可大可小，有时可达正中线附近。胸大肌位于浅筋膜的深层，胸骨部附着于胸骨及肋软骨靠中线部分的浅面。附着处宽窄不一，多数(11/15)位于切口行程中，少数(4/15)位于切口的内侧。胸大肌深面为肋间肌和肋软骨，将二者切除后，可显露胸膜。胸廓内动脉位于胸骨边缘外侧 1.0～2.0cm 处。切开胸膜，自胸腔内纵行切开心包侧面，即可显露心脏及其相连的大血管。

二、各种 MIPA 模型相关数据的测定(见表 1)

表 1 各种 MIPA 模型相关数据($\bar{x}\pm s$,cm)

切口	皮肤切口长度	上缘长度	下缘长度	内侧缘长度	外侧缘长度
切第 2 肋软骨	4.3±0.8	2.5±0.3	4.3±0.6	3.5±0.4	5.6±0.5
切第 3 肋软骨	4.2±0.6	3.5±0.5	4.8±0.5	3.1±0.5	5.5±0.4
切第 4 肋软骨	4.3±0.9	4.5±0.5	5.9±0.7	3.2±0.6	5.5±0.7
切第 2,3 肋软骨	9.3±0.6	2.5±0.2	4.8±0.5	7.5±0.2	10.5±0.6
切第 3,4 肋软骨	9.7±0.4	4.3±0.7	5.9±0.5	7.8±0.4	11.7±0.5
切第 2,3,4 肋软骨	12.1±0.5	2.5±0.4	6.0±0.6	10.2±0.5	13.5±0.4

注：胸骨长度为：15.5±2.3cm

三、各 MIPA 对心脏外表结构的显露效果(见表 2)

表 2 各 MIPA 对心脏外表各结构的显露效果

切口	SV	IV	RA	LA	RV	LV	PA	AAo	AoVR
切第 2 肋软骨	##	+	+-	+	+	-	-	##	##
切第 3 肋软骨	-+	--	-#	+	++	-	+	##	##
切第 4 肋软骨	+	-#	++	-	-+	-	+	+	-+
切第 2,3 肋软骨	-#	+-	##	+	-+	-	+	##	##
切第 3,4 肋软骨	--	-#	##	+	-+	-	+	##	##
切第 2,3,4 肋软骨	-#	++	##	+	--	-	+	##	-#

注：SV：上腔静脉；IV：下腔静脉；RA：右心房；LA：左心房；RV：右心室；LV 左心室；RA：肺动脉；AAo：升主动脉；AoVR：主动脉瓣环；##：显露良好；++：显露一般；+：显露困难；-：难显露。

四、经右房侧壁切口对心内有关结构的显露效果(见表 3)

表 3 经右房侧壁切口对心内各结构的显露效果

切口	AS	VS	TV	MV
切第 2 肋软骨	++	-	+	+
切第 3 肋软骨	##	+	--	+-
切第 4 肋软骨	#-	+	-#	+-
切第 2,3 肋软骨	##	+	--	+-
切第 3,4 肋软骨	#-	+	-#	+-
切第 2,3,4 肋软骨	-#	+	-#	+-

注：AS：房间隔；VS 室间隔；TV：三尖瓣；MV：二尖瓣；##：显露良好；++显露一般；+ 显露困难；-难显露；* 经房间隔切口显露。

五、经两房顶切口对心内有关结构的显露效果(见表 4)

表 4 经双房顶切口对心内各结构的显露效果

切口	AS	VS	TV	MV
切第 2 肋软骨	-+	-	+	+
切第 3 肋软骨	++	-	+	##
切第 4 肋软骨	-#	+	+	##
切第 2,3 肋软骨	++	-	+	##
切第 3,4 肋软骨	-#	+	+	##
切第 2,3,4 肋软骨	-#	+	+	++

注：AS：房间隔；VS：室间隔；TV：三尖瓣；MV：二尖瓣；##：显露良好；++：显露一般；+ 显露困难；-难显露。

维普资讯 http://www.cqvip.com

讨 论

1957年，Julian[1]首先报道了胸骨正中切口，由于这种切口显露效果良好，操作方便，因此很快成为心脏手术的标准切口。但该切口皮肤切口过长过高，明显影响了病人胸前皮肤切口的美观。由于全部的前纵隔和上纵隔的前部均被侵及，因此该切口的损伤较大，出血较多。此外，由于术中完全劈开的胸骨需向两侧牵引，愈合后常导致胸廓的畸形。为了消除胸骨正中切口的缺陷，近年来，有作者介绍了心脏外科小切口，MIPA便是其中的一种。

MIPA由Cosgrove等[2]1996年首先用于主动脉瓣手术，最近Matsuda等[3]又将该切口用于二尖瓣手术，均取得了良好的效果。MIPA的皮肤切口长度明显短于传统的胸骨正中切口，且其上端较低，位置隐蔽，因此，其皮肤切口的美容效果较好。该切口很少侵及纵隔，其损伤主要限于胸壁，因此也明显小于传统的胸骨正中切口。此外，术野的止血也较胸骨正中切口中的纵隔和胸骨等部位的止血容易。

由于心脏外科手术常需要在体外循环下完成，而体外循环在既往的手术入路中又是通过切口自身建立的。这便为切口的缩小增加了难度。若将体外循环管道插于切口之外，且主动脉和腔静脉的阻断、心脏的停跳以及心肌保护等措施均能于术野之外完成，那么手术的操作空间将相对增大，切口的进一步缩小也将成为可能。Cosgrove和Matsuda的手术中将体外循环管道插于股动、静脉，从而使心脏手术通过仅切除第3、4肋软骨的小切口便可方便地完成。我们认为，在建立适当体外循环的前提下，切口的大小及部位可有更多的选择余地。

在MIPA中，切除单个肋软骨的显露空间较为有限，可能完成某些手术，但难度较大。切除2、3肋软骨对上腔静脉、右房、升主动脉及主动脉瓣环有良好的显露，下腔静脉显露稍差，可完成房间隔、二尖瓣及主动脉瓣等处的手术。切除3、4肋软骨对上腔静脉和升主动脉显露较差，主动脉瓣环、下腔静脉及右房显露较好，可完成房间隔、主动脉瓣、二尖瓣及三尖瓣等处的手术。切除2、3、4肋软骨对上腔静脉、右房、升主动脉、主动脉瓣环及下腔静脉均有较好的显露，但手术损伤较大，虽操作更为方便，不值得提倡。

MIPA的主要缺点为其术后胸壁的缺陷，这种缺陷本身对胸廓稳定性的影响并不大，若病人心理上能接受这种缺陷，将不会对预后产生过大的影响。MIPA的另一个缺点是通过胸腔，因此，预防呼吸系统的并发症不可忽视。此外，象其它小切口一样，由于其显露范围较为局限，因此术前诊断非常重要，若术中发现的新病变不能通过已实施的小切口完成，则需临时延长或选择其它切口，那么，该小切口的应用将是失败的。

参 考 文 献

1. Julian OC, lopez-Belio M, Dye WS, et al. The median sternal incision in intracardiac surgery with extracorporeal circulation: a general evaluation of its use in heart surgery. Surg, 1959, 42: 753.
2. Cosgrove Ⅲ DM, Sabik JF. Minimally invasive approach for aortic valve operations. Ann Thorac Surg, 1996, 62: 596.
3. Matsuda H, Ohtake S, Sawa Y, et al. Minimally invasive cardiac surgery for patients with mitral valve disease-initial experience using parasternal approach. Asian J Surg, 1999, 22: 3.

(收稿：2000-04-20)

(上接295页)

术学杂志》尽管极力宣传、优惠发表局解－手术学相结合的文章，但至今在来稿中仍95%为局解、手术学分离的稿件。这就告诉我们，学组的发展，方向是个大问题，仍需要我们要有坚持不懈的为形成局解手术学学术体系而努力奋斗的决心。

四、从专业队伍的形成上谈：专业队伍即局解手术学学组会员队伍的建设问题，到目前为止尚未形成，也是摆在我们面前的重要任务。没有队伍如何谈到发展？干什么都离不开广大群众，万众一心形成之际，就是副业发展之时。建议学组在组织建设上应采取成熟一批建立一批，成熟一个发展一个，尽早形成专业队伍机构，为局解手术学学组的建立打下坚实的基础。学组成立近10年了，专业队伍该形成了，形成队伍才能更大的发挥促进作用，使局解手术学事业的发展才形成了根基，这个根基牢固的程度在某种情况下也决定着学组的稳定性。做好各项工作才有了较为有力的基础。望大家踏踏实实的一步一个脚印的去工作、去奋斗。

(收稿：1999-01-28)