

## 《现代医院》杂志栏目

[现代化纵论](#) [专业技术篇](#)[学科进展](#) [论著·论述](#)[实验与应用研究](#) [临床经验](#)[传统医学](#) [医技诊疗](#)[临床药学](#) [护理技术](#)[心理医学](#) [医改实践](#)[质量管理](#) [应急管理](#)[文化建设](#) [人力资源](#)[后勤支持](#) [信息服务](#)[社区卫生服务](#) [预防保健](#)[医师手记](#) [港澳台链接](#)[科技新知](#) [辞海查新](#)[院刊集锦](#) [医院采撷篇](#)

### 杂志社服务电话

020—83310901  
83310902

## 历年期刊

[更多>>](#)

- 2010年9月第10卷第9期
- 2010年8月第10卷第8期
- 2010年7月第10卷第7期
- 2010年6月第10卷第6期
- 2010年5月第10卷第5期
- 2010年04月第10卷第4期



### 文章检索

## 胸外伤胸腔镜术后IL-2、WBC/HB的临床观察

[ 作者: 江俊伟 李国鹏 张耀森 刘春齐 钟惠玲 ]

来源: 本站原创 阅读数: 233

番禺区中心医院心胸外科 (511400)

**【摘要】** 目的 通过对病人术前、术后IL-2、WBC/Hb等指标监测, 评价胸腔镜 (Video-assisted thoracoscopic surgery, VATS) 辅助手术与常规开胸手术的优劣。方法 76例胸外伤病人分为两组, 其中40例行VATS手术为研究组, 而其余36例行常规开胸为对照组, 观察病人手术前后IL-2、WBC/Hb的值或比值, 比较两种手术方式的优劣。结果 病人术后即时、术后第1、2、3天外周血中IL-2的值研究组明显低于对照组 ( $P<0.05$ ); WBC/Hb在术后第3天, 研究组明显低于对照组。结论 胸外伤病人在VATS辅助手术中, 能将手术创伤降低, 术后炎症迅速减轻, 有利病人恢复。

**Abstract:** objective: To compare video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) with conventional thoracotomy in the treatment of victims from chest trauma through the results of IL-2、WBC/Hb which were gathered before and after the operations.

**Methods:** From June 2004 to June 2006, 76 victims from chest trauma received operations which included VATS and conventional open chest surgery randomly assigned to two groups (the VATS group,  $n=40$ ; the control group,  $n=36$ ). Serum IL-2 and WBC/Hb were determined respectively before operation, immediately after operation, at days 1 after operation, and at days 3 after operation, followed by repeated measures analysis

**Results:** While the levels of IL-2 did not differ statistically between the two groups before operation, immediately after operation and at days 1 to 3, VATS group showed lower levels of IL-2 as compared with controls ( $P<0.05$ ).

While the levels of WBC/Hb did not differ statistically between the two groups before operation and immediately after operation, after operation and at days 3 VATS group showed lower levels of WBC/Hb as compared with controls ( $P<0.05$ ).

**Conclusion:** VATS appears less invasive than traditional approach for patients with chest trauma, And it could reduce the levels of inflammation and pain index after operation, be propitious to the candidates.

**Key words:** video-assisted thoracoscopic surgery、conventional thoracotomy、IL-2、WBC/Hb

微创外科是目前外科学发现的一个重要里程碑, 胸腔镜 (Video-assisted thoracoscopic surgery, VATS) 有着视野清晰, 操作简便等特点, 既往已有部分研究通过对病人细胞因子进行对比比较胸腔镜手术与传统开胸手术的比较, 本研究通过IL-2作进一步验证。而既往有研究通过WBC/Hb判断伤情, 本研究以同法评价胸外伤病人的胸腔镜辅助手术及传统开胸手术之间的优劣。我们对76例病人进行分组手术分析, 以研究其临床应用之效果。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象

本研究对象为2006年1月—2008年1月间76例胸外伤病人, 先按性别、后按入院时间各自排序, 所有男奇数病人、女性奇数病人进入VATS辅助手术组 (简称研究组), 男性偶数病人、女性偶数病人进入常规开胸手术组 (简称对照组)。但对对照组中男、女各有一例病人要求微创手术, 因此将其分进研究组。研究组共40例, 其中男31例, 女9例, 致伤原因: 车祸19例、摔伤或重物压伤15例, 刀伤6例, 平均年龄39.6岁。左侧开胸25例, 右侧开胸15例, 合并肋骨骨折10例, 锁骨骨折2例。对照组共36例。其中男性29例, 女性7例, 平均年龄29.6岁。致伤原因中, 车祸17例, 高处坠落或压伤11例, 刀刺(砍)伤8例, 合并肋骨骨折8例, 锁骨骨折1例, 脾破裂2例, 左侧开胸24例, 右侧开胸12例。

#### 1.2 设备及器械

1.2.1 IL-2通过晶美生物公司生产试剂盒 (FHK0003), 酶标仪DENLEY DRAGON We SeanMK (250mm) 检测。

1.2.2 采用常规腔镜系统, 30° 或0° 镜 (美国Strker), 内镜用自动切割缝合器Endo-GIA 30 (美国 强生 Ethicon), 整套内镜手术器械, 并准备规开胸手术器械。

#### 1.3 方法

1.3.1根据脏器损伤分级 (organ injury scaling, OIS) 委员会1994年修订的各主要脏器的损伤分级标准, 两组创伤分级见附表1。

级别 伤情 AIS

- I 挫伤 单侧, < 1 叶 3
- II 挫伤 单侧, 1 叶 3
  - 撕裂 单纯气胸 3
- III 挫伤 单侧, > 1 叶 3
  - 撕裂 肺撕裂远端漏气> 72 小时 3~ 4
  - 血肿 实质内, 无扩展
- IV 撕裂 大气道(段或叶支气管) 漏气 4~ 5
  - 血肿 实质内, 扩展性
  - 血管 肺内血管一级分支 3~ 5
- V 血管 肺门血管 4
- VI 全肺门断裂 4

注: 双侧损伤分级增加一级

VATS辅助手术组(简称研究组)和常规开胸手术组(简称对照组)损伤分级情况(表1)(采用脏器损伤分级(organ injury scaling, OIS)委员会1994年修订的各主要脏器的损伤分级标准):

表1 VATS组和对照组间损伤分级

胸壁创伤  
(Chest wall injury)  
肺创伤  
(Pulmonary injury)  
心脏创伤  
(Heart injury)

- I
- II
- III
- IV
- V
- I
- II
- III
- IV
- V
- I
- II
- III
- IV
- V

研究组  
(VATS group)

- 10
- 25
- 4
- 0
- 0
- 5
- 26
- 7
- 0
- 0
- 0
- 0
- 1
- 0
- 0

对照组  
(Control group)

- 11
- 26
- 3
- 0
- 0
- 3
- 30
- 9
- 0

0  
0  
0  
1  
0  
0

VAST组和对照组间创伤分级检验P值小于0.05。因此两组间术前创伤分级不存在分组差异，有可比性。

1.3.2 通过2组病人术前、术后即时及术后第1、第2、第3天，外周血中白细胞介素-2（IL-2）及外周血白细胞/血红蛋白（WBC/Hb）比值进行比较，见表2、表3。

1.3.3 统计处理 数据用统计软件SPSS11.0进行处理，分时间和不同手法的效应用原定数据重复测量的方差分析方法进行分析，每个时间点上的手术方法的比较用t检验或t，检验（当方差不齐时）。

1.4 手术操作均有相同技术职称级别医师参与。

## 2、结果

### 2.1对IL-2的影响分析

表2 两种治疗方式及手术前后不同时间对IL-2的影响（对照组n=36，研究组n=40）

治疗方式	手术前后	Sum	F	P
对照组	手术前	0.161±0.021	29.877	0.000
	术后即时	0.196±0.029		
	术后第一天	0.198±0.03		
	术后第二天	0.198±0.025		
	术后第三天	0.191±0.124		
		0.189±0.003		
研究组	手术前	0.169±0.034	5.903	0.001
	术后即时	0.174±0.034		
	术后第一天	0.158±0.018?1		
	术后第二天	0.153±0.216?2		
	术后第三天	0.144±0.033?3		
		0.16±0.003		
		Sum		
		0.165±0.028		
		0.185±0.033		
		0.178±0.032		
		0.175±0.032		
		0.167±0.037		
		0.174±0.033		
		8.034?		
		0.000?		
		t		
		1.242		
		3.037		
		6.974		
		8.278		
		6.874		
		56.915?		
		(F=16.071,		
		P=0.000)#		
		P		
		0.218		
		0.003		

0.000  
0.000  
0.000  
0.000?

注：?1：术后即时、术后第一天、第二天、第三天比较P值小于0.05。

图2 时间因素与分组因素的交互轮廓图

结果分析：

两种治疗方式及手术前后不同时间对IL-2的影响对见表1和图1。两种治疗方式对IL-2值有显著影响（F=56.915，P<0.001），对照组的IL-2值高于研究组IL-2值。从各时间点看，手术前对照组和研究组的IL-2值没有显著差异（t=1.242，P=0.218>0.05），其余各时间点上均是对照组的IL-2值较高（P<0.01）。时间也是影响IL-2值的一个因素（F=8.034，P<0.001），在对照组和研究组均如此（F值分别为29.877和5.903，P值小于0.05）。研究组的IL-2值在手术后达到最高，然后呈下降趋势，在术后第三天降到最低。另外，治疗方式和时间存在交互作用，IL-2的最大值在对照组术后第二天，最小值在研究组术后第三天。

所以，从前述得出，使用VATS与常规开胸手术两种治疗方式比较，VATS组的IL-2会低于常规开胸手术。

### 2. 2 对WBC/HB影响的分析

表3 两种治疗方式及手术前后不同时间对WBC/HB的影响

治疗方式	测量时间	F	P
对照组	手术前	0.121	0.057
	术后即刻	0.123	0.039
	术后第三天	0.115	0.043
研究组	手术前	0.448	0.641
	术后即刻	0.119	0.058
	术后第三天	0.115	0.041
合计		0.090	0.030
		12.002	0.000
		0.120±0.058	0.119±0.040
		0.103±0.039	
	?1		
	?2		
	t	0.443	0.887
		2.913	
	P	0.002	0.378
		0.005	

?与手术前和术后第三天比较P值小于0.05。

图3 时间因素与分组因素的交互轮廓图（WBC/HB）

结果分析：

对照组的WBC/HB的时间效应不显著，变化比较平稳，而研究组的WBC/HB显著受时间因素的影响，在手术即刻达最大，然后往下降。平均来说，对照组与研究组的WBC/HB有显著性差异（P=0.002<0.05），对照组的WBC/HB比较大。在固定时间点，手术前和手术后即刻的差异不显著（P=0.378>0.05），手术后第三天的差异显著（P值均小于0.05）。

### 3、讨论

根据表1，两组创伤分级统计学上无显著性差异，说明两组未出现人为分组差异，两组病人术前、术后各研究指标存在可比性，有研究学意义。  
VATS手术现代已广泛应用于胸外科，其使用能诊断与治疗同步进行，手术适应范围广 [1、2]。胸腔镜可以扩大视野，对胸膜顶，纵膈，心包，膈肌面，肺各平面的探查均较传统胸手术更有优势，可很好的降低漏诊。手术创伤小，术口出血少，可很好的缩短病人住院周期 [3、4]，相对传统开胸手术，VATS对老年患创伤小、并发症少、恢复快，对伴有心肺等慢性病的较安全 [5]。VATS术后疼痛情况较轻 [6]。VATS术后更利于手术病人恢复活动 [7]。本研究将胸腔镜技术应用于胸外伤，通过对IL-2、WBC/Hb的观察，了解VATS手术与传统开胸手术的优劣。

细胞因子IL-2主要由T淋巴细胞辅助细胞产生,参与免疫调节,应激状态下,它可促进NK细胞的增殖,增加NK细胞杀伤力,调高免疫应答能力[8],诱导细胞毒作用,参与介导炎症反应。部分研究认为VATS手术与传统开胸手术对患者细胞因子影响无差异[9]。本研究两种治疗方式及手术前后不同时间对IL-2的影响见表2和图1。两种治疗方式对IL-2值有显著影响,对照组的IL-2值高于研究组IL-2值。从各时间点看,手术前对照组和研究组的IL-2值没有显著差异,其余各时间点上均是对照组的IL-2值较高。时间也是影响IL-2值的一个因素,在对照组和研究组均如此。研究组的IL-2值在手术后达到最高,然后呈下降趋势,在术后第三天降到最低。另外,治疗方式和时间存在交互作用,IL-2的最大值在对照组术后第二天,最小值在研究组术后第三天。VATS手术病人IL-2逐日下降,表明VATS手术病人体内炎症反就逐渐下降至低于术前水平,而IL-2为体内致热源之一,IL-2无明显升高,病人发热较低或发热时间较短。

研究证实多种因素可导致外周血WBC计数变化急性创伤、炎症、急性失血,可导致WBC变化,而WBC/Hb比值能排除其他因素干扰,相对可靠,一定程度上能反映创伤程度[10],伤情越严重WBC/Hb比值升高越明显[11]。研究中对对照组的WBC/HB的时间效应不显著,变化比较平稳,而研究组的WBC/HB显著受时间因素的影响,在手术即刻达最大,然后往下降。平均来说,对照组与研究组的WBC/HB有显著性差异,对照组的WBC/HB比较大。在固定时间点,手术前和手术后的差异不显著,手术后第三天的差异显著,研究组WBC/Hb明显下降,表明VATS手术创伤小,病人术后炎症反应迅速降低。

综上所述,VATS辅助手术比传统开胸手术创伤少,更有利于外伤病人局部乃至全身炎症反应降低,恢复至生理状态[12],研究组所在VATS辅助术中获益。

#### 【参考文献】:

- [1] 覃洪斌,刘景发,吴斌,54例胸外伤辅助小切口电视胸腔镜手术报告[J].中国微创外科杂志,2002,2(5):349.
- [2] 何建行,杨运有,陈满阴,双侧胸腔镜同期一次胸腔镜手术33例[J].中华心血管外科杂志,1997,13(4):196-198
- [3] R V Reddy, The advantages of VATS: a systematic review, THROAX, 2005, 59(3):238
- [4] 邓铸强,基层医院胸腔镜手术的麻醉体会[J].现代医院2004,4(11):31
- [5] 张辅贤,单根法,李国庆,电视胸腔镜手术在老龄患者中的应用[J].上海交通大学学报(医学版)2005,25(6):618-620
- [6] 高国起,治疗脓胸新方法[J].现代医院,2004,4:012
- [7] Anthony P. C. Yim, MD\*a, VATS major pulmonary resection revisited—controversies, techniques, and results[J]. The Society of Thoracic Surgeons,2002,74:616-623
- [8] 陈慰峰,医学免疫学[M].上海,上海科技出版社,2004:47-48
- [9] 龙浩,林志潮,胸腔镜手术与小切口开胸肺切除术后细胞因子反应的随机对照研究[J].癌症2007,26(9):991-995
- [10] 刘春福,曹启迪,白细胞——血红蛋白指数在创伤早期对伤情判断的临床意义[J].中华创伤骨科杂志,2002,4(1):65-66
- [11] 温伟浩,马灿泽,邱敏梅,白细胞与血红蛋白比值在急诊外科中的应用研究[J].中国医药导报2007,4(20):137-138
- [12] Hai fa, Israe, Department of General Thoracic Surgery, Rambam Medical CenterI, Video-assisted thoracoscopic surgery in the treatment of chest trauma: long-term benefit[J].The Annals of Thoracic Surgery, 2007,83(2):387