

双肺同期大容量肺灌洗对尘肺患者肺功能影响的研究

郭献勇, 王月罡, 李国锋, 方国峰

基金项目: 中国煤矿尘肺病防治基金会资助项目(编号:201107)

作者单位: 467099 河南, 平顶山中国平煤神马集团职业病防治院尘肺科(郭献勇, 王月罡, 方国峰), 麻醉科(李国锋)

作者简介: 郭献勇(1966-), 男, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 尘肺病防治。E-mail: gxy96729@126.com

通讯作者: 李国锋(1976-), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 临床麻醉。E-mail: zfyfgx991@126.com

【摘要】 目的 比较双肺同期大容量肺灌洗尘肺患者灌洗前与灌洗后 1 周肺功能指标的变化并观察肺灌洗对患者短期内肺功能的影响。方法 对 50 例接受双肺同期大容量肺灌洗尘肺患者采用自身对照并按照肺功能判断标准分为正常组(27 例)和异常组(23 例), 分别进行灌洗前和灌洗后 1 周肺功能指标变化观察比较。结果 肺功能正常组患者肺活量(VC)、肺总量(TLC)、用力肺活量(FVC)灌洗后 1 周较灌洗前降低($P < 0.05$); 其他指标灌洗前后比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。肺功能异常组患者观察指标灌洗前后比较差异均无统计学意义($P > 0.05$); 灌洗后肺功能降低指标的均值仍在正常范围内。结论 双肺同期大容量肺灌洗术后 1 周肺功能指标虽有降低, 因其均值仍在正常范围, 肺灌洗对尘肺患者肺功能无不利影响。

【关键词】 双肺同期大容量肺灌洗; 煤工尘肺; 肺功能

【中图分类号】 R 56 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2013)09-0833-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.09.01

The impact of simultaneous massive whole lung lavage on pulmonary function of pneumoconiosis patients

GUO Xian-yong, WANG Yue-gang, LI Guo-feng, et al. Department of Pneumoconiosis, Occupational Disease Prevention Hospital of China Pingmei Shenma Group, Pingdingshan Henan 467099, China

【Abstract】 **Objective** To compare the changes of pulmonary function indicators in the patients before and after one week after simultaneous massive whole lung lavage, to observed the impact of whole lung lavage on pulmonary function in pneumoconiosis patients in short time. **Methods** The self-controlled method were used in 50 patients who received massive whole lung lavage and were divided into normal group($n=27$) and abnormal group($n=23$) according to pulmonary function criteria to do the comparison of preoperative and postoperative indicators of one week respectively. **Results** VC, TLC, FVC at one week after lavage in normal group of pulmonary function were reduced compared to those before lavage($P < 0.05$); There was no statistically significant difference in other indicators before and after lavage($P > 0.05$); There was no statistically significant difference before and after lavage in the abnormal group of pulmonary function($P > 0.05$); The mean value of reduced indicators after the lavage were in the normal range. **Conclusion** Although pulmonary function indicators were reduced after lavage but the mean value was in the normal range. There're no adverse effects of whole lung lavage on pulmonary function in the patients with pneumoconiosis.

【Key words】 Massive whole lung lavage; Coal worker's pneumoconiosis; Pulmonary function

尘肺是目前国内发病人数最多的职业病, 近年国内越来越多医疗机构把双肺同期大容量肺灌洗技术用于治疗尘肺, 本研究对 50 例尘肺患者进行双肺同期大容量肺灌洗, 以了解肺灌洗对患者短期内

(灌洗后 1 周)肺功能的影响, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012-06 ~ 2012-07 在我院接受双肺同期大容量肺灌洗尘肺患者 50 例, 全部为男

性患者,平均年龄 45.6 岁,平均身高 170.14 cm,平均体重 67.34 kg,平均煤尘接触时间 10.45 年。依据尘肺病诊断标准(GBZ 70-2009)进行诊断,12 例为煤工尘肺 1 期,38 例为尘肺观察对象。按肺功能判断标准将 50 例病人分为肺功能正常组(27 例)和肺功能异常组(23 例)。

1.2 方法

1.2.1 肺功能检查方法 灌洗前及灌洗后 1 周采用德国康讯带体描箱的肺功能检测仪进行检查,专人操作,每周定标一次,保证肺功能检查室温在 26℃ 左右,给每位患者详细讲解肺功能检查注意事项,力争患者最佳配合,灌洗前及灌洗后均取 3 次检查结果的平均值。

1.2.2 肺灌洗及治疗方法 采用全凭静脉全身麻醉,双腔支气管插管,纤维支气管镜定位,严格按照规范的大容量肺灌洗技术步骤进行^[1]。50 例均为接受同期双肺大容量肺灌洗患者,灌洗当日给予预防性应用抗生素,灌洗后常规应用盐酸氨溴索静滴。使用支气管舒张剂患者不纳入组内。

1.2.3 观察指标 肺容积指标:肺活量(VC)、肺总

量(TLC)、残/总比(RV/TLC);肺通气指标:最大通气量(MVV)、用力肺活量(FVC)、1 秒率(FEV1.0%);肺换气指标:弥散功能(D_LCO);气道阻力指标:呼气流速峰值(PEF)、最大呼气流量 25%~75%(MEF_{25%}、MEF_{50%}、MEF_{75%})。除残/总比外,其它指标均以实/预%表示。先组内进行自身对照比较,再按肺功能判断标准^[2]以术前肺功能检查残/总比(RV/TLC) < 35%,其他观察指标 > 80% 为正常进行比较。

1.3 统计学方法 应用 Excel 建立数据库,应用 SPSS13.0 统计软件进行统计学分析,计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两样本均数比较采用 *t* 检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

肺功能正常组 VC、TLC、FVC 灌洗后 1 周较灌洗前降低(均值仍在正常范围),差异有统计学意义(*P* < 0.05);其他指标差异无统计学意义(*P* > 0.05),见表 1。肺功能异常组观察指标灌洗前后比较差异均无统计学意义(*P* > 0.05),见表 2。

表 1 27 例肺功能正常患者灌洗前后肺功能观察指标比较($\bar{x} \pm s$)

时 点	VC	TLC	RV/TLC	MVV	FVC	FEV1.0
灌洗前	102.41 ± 8.61	116.67 ± 11.37	44.67 ± 12.18	104.00 ± 21.60	92.19 ± 7.83	92.48 ± 9.15
灌洗后	98.48 ± 10.14	112.30 ± 12.88	44.89 ± 13.29	97.52 ± 14.64	89.30 ± 9.41	88.48 ± 14.06
<i>t</i>	2.954	3.184	-0.238	1.865	2.536	1.776
<i>P</i>	0.007	0.004	0.814	0.074	0.018	0.087
时 点	PEF	D _L CO	MEF _{75%}	MEF _{50%}	MEF _{25%}	
灌洗前	89.22 ± 18.39	110.88 ± 15.55	82.00 ± 17.09	88.67 ± 18.54	123.85 ± 37.54	
灌洗后	85.59 ± 17.47	112.79 ± 20.22	81.93 ± 17.53	83.00 ± 21.19	113.81 ± 36.53	
<i>t</i>	1.332	-0.733	1.397	1.446	1.783	
<i>P</i>	0.194	0.471	0.174	0.160	0.086	

表 2 23 例肺功能异常患者灌洗前后肺功能观察指标比较($\bar{x} \pm s$)

时 点	VC	TLC	RV/TLC	MVV	FVC	FEV1.0
灌洗前	84.65 ± 8.24	102.04 ± 13.59	44.43 ± 7.10	86.04 ± 11.93	76.78 ± 8.31	73.17 ± 10.76
灌洗后	83.35 ± 9.58	100.30 ± 13.21	43.48 ± 4.43	86.96 ± 15.78	76.91 ± 9.51	72.17 ± 12.03
<i>t</i>	0.563	0.584	0.648	-0.255	-0.059	0.421
<i>P</i>	0.579	0.565	0.524	0.801	0.954	0.678
时 点	PEF	D _L CO	MEF _{75%}	MEF _{50%}	MEF _{25%}	
灌洗前	58.00 ± 16.99	98.84 ± 11.80	54.35 ± 16.20	68.48 ± 21.57	88.87 ± 24.11	
灌洗后	53.48 ± 16.54	101.79 ± 18.59	50.78 ± 14.89	63.70 ± 18.45	86.57 ± 23.71	
<i>t</i>	1.975	-0.623	1.811	1.214	0.538	
<i>P</i>	0.061	0.541	0.084	0.238	0.596	

注:RV/TLC 为实测值,其他均为实/预%

3 讨论

3.1 煤矿工人在工作过程中吸入大量含二氧化硅的煤炭粉尘。这些粉尘大部分通过呼吸被排出,但仍有一部分长期滞留在各级支气管与肺泡内^[3],引起临床症状,并可能导致煤工尘肺的发生。

3.2 我们研究的结果是肺灌洗患者灌洗后1周VC、TLC、FVC均较灌洗前降低($P < 0.05$),其他指标与灌洗前无明显变化($P > 0.05$)。车审言等^[4]对52例接受大容量肺灌洗的尘肺病人术后10d肺功能比较的结果总体各项指标在正常范围内略有降低。张楠等^[5]对29例煤工尘肺患者观察灌洗前及灌洗后2周肺功能变化,患者MVV、TLC、FEV1、FEV1.0/FVC及 V_{25} 、 V_{50} 、 V_{75} 均明显下降。我们的研究结果与他们的报道基本吻合,说明肺灌洗后短期内患者肺功能未恢复至灌洗前水平。但是由于双肺同期大容量肺灌洗可以通过灌洗液体的直接机械清洗及肺脏的廓清功能,清除绝大部分附着在各级支气管和肺泡表面的粉尘、吞尘细胞及炎性细胞,并清除了阻塞小气道的痰栓;同时肺灌洗术后通过咳嗽动作将支气管内分泌物、痰栓、部分粉尘进一步排出体外;这些活动疏通了气道,减少呼吸道阻力^[6],使术后患者的胸闷、气急、呼吸困难症状减轻。

3.3 我们按照灌洗前肺功能正常与否分组,分别进行灌洗前后比较。肺功能正常组VC、TLC、FVC术后1周较灌洗前降低($P < 0.05$);而肺功能异常组观察指标灌洗前后比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。通过数据分析,肺功能正常组灌洗后降低的肺功能指标均值仍在正常范围内,统计学的差异并不说明其灌洗后有肺功能的损害。王楠^[7]对100例1期煤工尘肺患者进行大容量肺灌洗治疗,比较灌洗前和灌洗后1个月的肺功能结果,显示肺功能正常者灌洗前后各项指标无明显变化;肺功能异常

者灌洗后的小气道(FEF_{30} 、 FEF_{25})及弥散功能(D_LCO)有所改善($P < 0.05$),通气功能(FVC、MVV)无明显变化。这种分组比较结果不同的原因可能与观察对象选取存在差异、肺功能检查仪器不同产生的机械误差以及观察时间点选取不同病人出现不同阶段肺功能的变化等因素有关。

3.4 由于我们观察的对象是尘肺观察对象和刚确诊的1期尘肺患者,大部分几乎无临床症状或症状不明显,因此我们没有进行灌洗前后临床症状学的观察比较。

3.5 我们通过本研究认为,双肺同期大容量肺灌洗后1周肺功能部分指标虽然降低,但其均值仍在正常范围内,不表明灌洗后出现肺功能的损害,认为肺灌洗对于不论尘肺观察对象还是1期尘肺患者肺功能无不利影响。

参考文献

- 1 陈志远,张志浩,车审言,等.规范的大容量肺灌洗术治疗尘肺病[J].中华医学杂志,2005,85(40):2856-2857.
- 2 周明娟,郑劲平.肺功能检查临床实用方法指标及含义[J].中国实用内科杂志,2012,32(8):575-577,580.
- 3 雷建平,予寄.呼吸系统救治治疗学[M].南昌:江西科学技术出版社,2008:114.
- 4 车审言,姜洪玲,黄京慧,等.大容量肺灌洗对尘肺病患者肺功能的影响(附189例分析)[J].中国疗养医学,2003,12(1):32-34.
- 5 张楠,刘建坤,王洪武,等.煤工尘肺患者双肺大容量灌洗前后肺功能与6分钟步行试验变化的研究[J].南京医科大学学报(自然科学版),2010,30(2):142-145.
- 6 张志平,赵月明,陈小刚,等.双肺同期大容量灌洗治疗煤工尘肺的临床研究[J].江西医药,2010,45(2):132-133.
- 7 王楠,薛敬如.100例1期煤工尘肺双肺同期大容量肺灌洗的临床分析[J].中国工业医学杂志,2012,25(3):185-187.

[收稿日期 2013-01-29][本文编辑 黄晓红 韦颖]

《中国临床新医学》杂志编辑部启事

为了加强与市、县医疗单位的交流与合作,提高广大业务技术人员医学论文的写作水平,《中国临床新医学》杂志编辑部的有关专家将分期分批赴各市、县医疗卫生单位进行“医学论文写作”、“医学文献检索”和“医学统计学应用”等有关方面的学术讲课。各医疗卫生单位如有这方面的需求,敬请与编辑部联系。联系电话:0771-2186013。

· 本刊编辑部 ·