

• 临床实践 •

大容量全肺灌洗术治疗尘肺病 215 例分析

215 cases analysis on therapy of pneumoconiosis with large volume whole lung lavage

薛敬如

XUE Jing-ru

(淮北矿业集团职业病防治院, 安徽 淮北 235000)

摘要: 215 例男性尘肺患者在静脉复合全麻下, 行全肺灌洗, 术中监测心电图、血压、血氧饱和度、呼吸参数, 术后复查血常规、血电解质、胸片、肺功能。患者自觉症状好转, 灌洗前后肺功能改变差异有显著意义。

关键词: 尘肺; 灌洗术; 大容量

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2013)06-0419-02

我院自 2010 年开展大容量全肺灌洗术 (WLL) 治疗尘肺病以来, 共治疗尘肺 215 例, 疗效满意, 无一例意外发生, 现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

215 例患者均为男性, 年龄 28~65 岁, 其中疑似尘肺 155 例, 煤工尘肺 58 例 (壹期 53 例、贰期 5 例), 电焊工尘肺 2 例。60 例疑似尘肺患者肺功能正常, 余 155 例均有不同程度肺功能损害, 接尘工龄 6~37 年, 平均 15.5 年。合并高血压病 60 例、糖尿病 9 例、心律失常 5 例。

1.2 灌洗方法

215 例全部在静脉复合麻醉下行 WLL 术, 采取双腔支气管导管 (Robertshaw 管) 插管, 确认双肺隔离满意, 细支气管镜检查球囊定位良好, 遂开始灌洗, 一般先灌洗病变较重侧肺, 灌洗液为 37℃ 生理盐水, 观察患者反应, 如患者平静、心电图、血氧饱和度无明显变化即开始反复灌洗, 每次灌 1 000 ml 生理盐水, 记录出入量, 于第 3、6、9、12 次引流末, 行加压通气, 负压吸引与正压通气交替进行, 每次最大压力不超过 4 kPa, 反复灌洗, 以灌洗回收液变清亮为止, 一般一侧肺灌洗 10~14 次。一侧肺灌洗后, 双肺通气 40 min, 待灌洗侧肺残留液基本吸收, 呼吸音恢复, 肺顺应性接近灌洗前水平, 气道压基本降至术前水平, 生命体征平稳, 单肺通气 3 min 后查血气分析无明显酸碱紊乱, $PO_2 > 300$ mm Hg, 可行第二肺灌洗。双肺同期灌洗 140 例, 单肺分期灌洗 75 例。

1.3 术中监测

术中全程监测无创血压、心电图、脉搏、血氧饱和度、呼气末二氧化碳分压及气道阻力, 并记录灌洗液出入量, 随时监听通气肺呼吸音。

1.4 拔管及拔管后处理

因灌洗毕肺内仍残留液体, 直接影响血气交换面积, 所以气管导管拔管时机必须双肺通气 90 min 后达到以下标准: (1) 血气分析无明显酸碱紊乱, $PO_2 > 300$ mm Hg; (2) 生命体征平稳; (3) 停麻醉药后意识恢复, 自主呼吸、肌力、肌张力恢复, 自主呼吸潮气量达 6~8 ml/kg。吸尽痰液后方可拔管, 术后给予面罩或鼻导管吸氧。

1.5 统计方法

所有数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 用成组资料 t 标准检验进行统计学分析。

2 结果

215 例患者的呼吸困难、胸闷、咳嗽、咳痰等症状明显减轻, 拔管 6 h 均能自行活动及进食。术中有 35 例患者出现低氧血症 (灌洗后 40 min 测血气分析 $PO_2 < 300$ mm Hg), 由于单肺通气, 通气血流比例失衡, 易导致低氧血症, 通过采取间歇纯氧正压通气交替负压吸引的技术, 低氧血症大大降低, 同时给予改变呼吸参数及延长通气时间后, 低氧血症得以纠正。术中通气侧肺漏水 8 例, 及时发现后尽量吸出灌洗液, 然后纤支镜引导下调管至正确位置再行灌洗。215 例术后白细胞均高于正常值, 经抗生素治疗 3 d 后恢复正常; 5 例出现低钾血症, 经过及时补钾得以纠正。采用德国康讯多参数肺功能仪对灌洗前后肺功能进行测定, 灌洗后肺功能测定值与灌洗前比较有所改善, 175 例肺功能有不同程度的提高, 且改善差异有统计学意义 (表 1)。

表 1 灌洗前后肺功能比较

L/min

组别	FEV ₁	FVC	MVV
灌洗前	1.74 ± 0.65	2.83 ± 0.35	76.60 ± 12.23
灌洗后 3 个月	2.13 ± 0.58	3.27 ± 0.40	98.42 ± 11.46
P 值	<0.05	<0.05	<0.05

注: FEV₁, 一秒钟用力呼气容积; FVC, 肺活量; MVV, 最大通气量。

3 讨论

3.1 WLL 治疗尘肺病的有效性

WLL 是针对尘肺病人始终存在着的肺泡炎而采取的治疗措施, 可清除大量粉尘、吞入巨噬细胞和致炎因子、致纤维化因子等有害物质^[1], 使呼吸困难、胸闷、胸痛、咳嗽、咳痰等症状明显好转或消失, 呼吸道感染频数减少^[2]。临床症状好转和肺功能改善基本是一致的, 本组病例 FVC、FEV₁、MVV 等指标改善与此相符。肺灌洗术在一定程度上延缓尘肺病的进展。

3.2 WLL 治疗尘肺病的安全性

此组灌洗中未出现气胸、急性呼吸衰竭、肺水肿等严重

收稿日期: 2013-06-04; 修回日期: 2013-07-30

作者简介: 薛敬如 (1969—), 女, 主治医师, 从事呼吸内科工作。

并发症,但有 35 例出现了低氧血症。为防止低氧血症的发生,我们通过采取间歇纯氧正压通气交替负压吸引的技术,低氧血症发生率大大降低,同时给予改变呼吸参数及延长灌洗后通气时间,低氧血症得以纠正,术中无一例因低氧血症终止手术。215 例术后白细胞数一过性增高,亦进一步佐证了大容量全肺灌洗仅有轻微的、一过性的损伤,是安全有效的。灌洗术中保证双腔管对位准确,进出液通畅,可降低残余量,减少应激反应发生。5 例出现低钾血症者术中及术后及时补钾得以纠正。

大量动物实验已证明,灌洗后的肺泡基底膜有一过性、轻微、可逆的充血渗出性改变,24~48 h 恢复。这相对于二氧化硅、吞尘巨噬细胞及致纤维化、致炎症因子的排出等治疗效果而言是利大于弊的^[3]。

WLL 的关键是支气管导管摆放的位置。必须准确无误,双肺隔离要确切,我们采取反复听诊及“水杯气泡检测法”

检测、验证,在导管就位不满意时采用细纤维支气管镜直接窥视导管就位情况来调整导管位置^[4]。

在目前尘肺病缺乏有效药物的情况下,WLL 是治疗尘肺病安全、有效的治疗方法。WLL 对于延缓疑似尘肺发展为尘肺的速度,维持患者的劳动能力,提高生活质量具有较好的效果。

参考文献:

- [1] 谈光新,梁云鹏,汪椿桔,等. 双肺同期大容量灌洗治疗煤工尘肺的临床研究 [J]. 中国疗养医学,1998,7 (4): 22-26.
- [2] 国家职业病诊断鉴定委员会,尘肺诊断鉴定组. 尘肺病的诊断 [J]. 2001; 100.
- [3] 胡国昌,曾因明,陈世超,等. 大容量全肺灌洗对犬肺形态学的影响 [J]. 徐州医学院学报,1995,15 (3): 231-234.
- [4] 陈志远. 大容量全肺灌洗术医疗护理常规及操作规程 [M]. 北京: 北京科学技术出版社,2004: 9-10.

86 例手部氢氟酸灼伤的治疗体会

86 cases treatment experience on hand hydrofluoric acid burn

王家贵¹, 张博², 张晓后², 宋振涛²

WANG Jia-gui¹, ZHANG Bo², ZHANG Xiao-q², SONG Zhen-tao²

(1. 沈阳国利烧伤医院烧伤整形科, 辽宁 沈阳 110030; 2. 武警辽宁省总队医院烧伤整形中心, 辽宁 沈阳 110034)

摘要: 对 2006 年 8 月至 2012 年 10 月收治的 86 例手部氢氟酸灼伤患者的临床资料进行回顾性分析。患者经创面换药或多次手术植皮、皮瓣修复后创面愈合。未发生脏器功能不全或死亡病例。提示早期、及时、正确的急救,局部补充钙剂阻断氟离子损害和彻底清创、切(削)痂等手术治疗是成功救治的关键。

关键词: 氢氟酸; 灼伤; 手部

中图分类号: R643 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2013)06-0420-02

氢氟酸作为清洗剂,被广泛应用于工业领域。氢氟酸灼伤可引起严重的皮肤软组织损伤,且进行性加深,甚至骨坏死。如处理不当,也可引发全身中毒症状和致死性低钙血症^[1]。临床氢氟酸灼伤患者并不少见。我科 2006 年 8 月至 2012 年 10 月共收治手部氢氟酸灼伤患者 86 例,经积极处理,疗效满意。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组患者共 86 例,男 69 例、女 17 例,年龄 14~66 岁。致伤原因: 85 例因工作中防护不当致伤,1 例 14 岁少年在家中接触除锈剂,意外灼伤。灼伤部位: 单手灼伤 78 例、双手灼伤 8 例,共 94 只伤手。以拇指、食指灼伤多见,其中伤及 1 指 27 例、2 指 37 例、2 指以上 22 例,10 例伴其他部位烧

伤。灼伤总面积(TBSA)为 0.5%~4%;灼伤深度: 浅Ⅱ度 33 例、深Ⅱ度 39 例、Ⅲ度 8 例、Ⅳ度 6 例。入院时间: 伤后 20 min~6 d。详见表 1。

1.2 临床表现

最初接触低浓度(<20%)氢氟酸时无明显感觉,逐渐麻木不适,数小时后局部疼痛加重,至难以忍受不能入睡。皮损初期为红斑,逐渐发展为水疱。早期去除水疱皮后创基红润,触痛明显。若未及时处理,创基及损伤甲床逐渐转为暗灰色或黑色。接触高浓度(>50%)氢氟酸灼伤后即表现局部红肿、剧痛,进行性加重,逐渐出现水疱,疱液呈白色干酪样物质,或皮损表面有散在斑点状黑色坏死灶,深度灼伤创面呈皮革样改变。86 例中 45 例血白细胞计数、中性粒细胞增高,18 例血清钙降低,16 例血清磷升高,10 例心电图检查提示 ST 段下移、T 波改变,6 例 DR 片检查提示轻度骨膜缺损。

1.3 治疗方法

患者入院后立即用大量清水冲洗 0.5 h 以上,然后用 10% 葡萄糖酸钙及 5% 碳酸氢钠湿敷或浸洗创面。有水疱者及时剪除水疱皮,若累及甲床致甲下积脓者应及时在局麻下拔除指甲。对于浅Ⅱ度创面连续湿敷 3 d,后经保守换药,10~14 d 创面愈合。深Ⅱ度以上(含深Ⅱ度)自诉疼痛明显的烧伤患者,予以 10% 葡萄糖酸钙局部封闭或尺桡动脉内注射,同时给予镇痛、预防感染等治疗。深Ⅱ度、Ⅲ度创面伤后早期即行切(削)痂植皮手术,术后皮片成活良好,2~4 周创面愈合;对伴有肌腱、骨损伤的Ⅳ度创面行清创后皮瓣转移修复,2~4 周创面愈合。本组有浓度为 50% 氢氟酸灼伤 TBSA 3% 和浓度为 20% 氢氟酸灼伤 TBSA 4% 的 5 例

收稿日期: 2013-02-28; 修回日期: 2013-06-10

作者简介: 王家贵(1978—),男,主治医师,从事烧(创)伤创面修复及瘢痕整形工作。