

气道灌洗治疗吸入性损伤患者的效果观察及护理

张灵, 张冬梅, 周继涛, 王丽妮

(深圳市第二人民医院烧伤整形科, 广东深圳, 518035)

[摘要] **目的** 探讨气道灌洗治疗吸入性损伤患者的效果。**方法** 将 60 例吸入性损伤患者分为研究组和对照组, 每组各 30 例, 对照组采用传统护理方法, 包括吸痰、雾化吸入、叩背等, 研究组在此基础上采用气道灌洗, 观察两组患者血气分析结果和痰痂堵塞及肺部感染发生情况。**结果** 研究组患者肺通气功能优于对照组; 痰痂堵塞率和肺部感染率低于对照组, 两组比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 气道灌洗可及时清除吸入性损伤患者气道内痰痂, 改善肺通气功能, 降低肺部感染发生率。

[关键词] 吸入性损伤; 气道灌洗; 护理

[中图分类号] R473.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8283(2014)07-0055-03 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2014.07.018

Observation and nursing of patients with inhalation injury under airway lavage

Zhang Ling, Zhang Dongmei, Zhou Jitao, Wang Lini//Modern Clinical Nursing, -2014, 13 (07):55.

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of airway lavage on patients with inhalation injury. **Methods** Sixty patients in our department with simple inhalation injury were divided into experimental group ($n=30$) and control group ($n=30$). The control group accepted traditional nursing care (aspiration of sputum, aerosol inhalation, backslap and body position adjusting) and the experimental group accepted timed airway lavage and necessary ventilator-assisted breathing in addition to traditional nursing. The arterial blood gas value (PaO_2 , PaCO_2), rate of sputum crab plugging and lung infection were compared. **Result** The lung function, SpO_2 and PaO_2 significantly increased and rate of sputum crab plugging and lung infection significantly decreased in experiment group ($P < 0.05$). **Conclusion** Airway lavage can clear sputum crab in time, improve lung fuction and reduce lung infection of patients with inhalation injury.

[Key Words] inhalation injury; airway lavage; nursing

吸入性损伤由于热力、烟雾和有害气体被吸入气道, 造成气道和肺实质损伤, 进一步导致组织缺氧、窒息、肺部感染或多器官功能衰竭等严重并发症。吸入性损伤的部位主要位于鼻腔、咽喉、气管和支气管甚至肺实质, 病理改变常表现为黏膜充血、水肿、渗出、散在的溃疡和坏死物脱落阻塞, 导致患者出现严重的呼吸困难和低氧血症。吸入性损伤是危重烧伤患者死亡的重要原因之一, 其病死率高达 50% 以上^[1]。由于吸入性损伤患者相当长时间内气管充满大量粘稠分泌物和脱落坏死组织, 加之呼吸道黏膜肿胀, 致管腔狭窄, 导致患者呼吸不畅。气道护理常规及翻身扣背、吸痰, 虽然能清除气道部分分泌物, 但对已形成的痰栓和痰痂仍不易清除, 因此, 如何完全清除吸入

性损伤患者气道分泌物是值得研究的课题。本科室自 2010 年 1 月 ~ 2011 年 6 月在传统护理方法基础上增加气道灌洗方法治疗吸入性损伤患者, 取得较好的效果, 现将方法和结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2010 年 1 月 ~ 2011 年 6 月在本科室住院治疗的吸入性损伤患者 60 例, 患者均有明确的烟雾吸入史。按不同的治疗方法将 60 例患者分为对照组与研究组, 每组各 30 例。对照组: 男 20 例, 女 10 例; 年龄 12 ~ 67 岁, 平均 (31.10 ± 4.51) 岁; 损伤原因: 火焰伤 26 例, 热液及热蒸汽伤 4 例; 气管切开时间: 1.6 ~ 34.47 h, 中位数 8.25 h; 血氧饱和度 (oxygen saturation, SpO_2): 72% ~ 89%, 平均 $(82.37 \pm 3.67)\%$ 。研究组: 男 16 例, 女 14 例; 年龄 6 ~ 50 岁, 平均 (34.70 ± 3.31) 岁; 损伤原因:

[收稿日期] 2013-01-16

[作者简介] 张灵 (1965-), 女, 安徽人, 副主任护师, 大专, 主要从事烧伤整形护理工作。

火焰伤 22 例,热液及热蒸汽伤 6 例,化学烧伤 2 例;气管切开时间:1.31~34.47 h,中位数 8.25 h; SpO_2 :71%~90%,平均 $(83.07 \pm 2.02)\%$ 。两组一般资料比较, $P > 0.05$,差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组 患者采用传统护理方法,包括①雾化吸入:生理盐水 20 mL+ 硫酸庆大霉素 8 万 U+ 地塞米松注射液 5 mL+ 糜蛋白酶 1000 U,雾化吸入 20 min,1 次 /4 h;②气管吸痰:压力 8.0~13.3 kPa,每次吸痰不超过 15 s,1 次 /5 h 或患者示意呼吸道不畅时吸痰;③叩背:五指并拢,掌指关节屈曲,拇指内收,其余四手指伸直,呈空心状,中等力量拍背,从肺底开始,自下而上,从外向内,从轻到重,从慢到快,可单手拍背,也可双手交替叩击,时间 5~10 min,1 次 /4 h。

1.2.2 研究组 在传统护理方法基础上行气道灌洗,灌洗方法如下:灌洗前予高流量 (7~8 L/min) 氧气吸入 5~10 min,在心电监护下进行,双人操作,一名护理人员站在患者的右侧,注射器抽取无菌生理盐水 5~10 mL,去掉针头,经气管套管内壁缓慢滴入气管内,5min 内滴完;另一名护理人员站在患者左侧,将 4 cm × 6 cm 8 层无菌纱布盖于气管套管口上 2~5 s (覆盖时间不超过 5 s,避免气道阻塞加重缺氧),人为制造短时气道不畅以刺激患者反射性咳嗽,同时防止患者痰液外喷造成污染,协助患者头偏向一侧,鼓励患者咳嗽或立即吸痰,观察痰液性状。如不易咳出或吸出,可重复以上操作,每次灌洗不超过 3 次。灌洗操作中间歇吸氧,同时监测 SpO_2 、呼吸、心率等。

1.3 效果评价

1.3.1 血气分析 抽取动脉血检测 SpO_2 ,氧分压 (partial pressure of oxygen, PaO_2) 和 pH 值。

1.3.2 痰痂堵管 患者 SpO_2 下降 3% 以上,痰痂

形成,气道高压持续报警,呼吸困难。如有以上情况,则判断患者痰痂堵管^[2]。

1.3.3 肺部感染 患者气管切开第 7 天痰液细菌培养阳性,肺部 X 线片显示:肺纹理明显增粗并有片状阴影,同时伴有咳嗽咳痰、体温超过 38℃、 $\text{WBC} > 12 \times 10^9/\text{L}$ 或 $\text{WBC} < 4 \times 10^9/\text{L}$,胸部听诊可闻及啰音,即可确诊为肺炎^[3]。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS13.5 统计软件进行统计学分析。治疗后两组患者血气分析结果比较采用两独立样本的 t 检验,两组患者痰痂堵管率和肺部感染发生率比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组患者血气分析结果比较

两组患者血气分析结果比较见表 1。从表 1 可见,研究组患者 SpO_2 、 PaO_2 均高于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),研究组患者肺通气功能优于对照组;两组患者 pH 值比较, $P > 0.05$,差异无统计学意义。

2.2 两组患者痰痂堵管率和肺部感染率比较

两组患者痰痂堵管率和肺部感染率比较见表 2。从表 2 可见,研究组患者痰痂堵管率和肺部感染率低于对照组,两组比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

3.1 气道灌洗可改善吸入性损伤患者肺通气功能

吸入性损伤发生的部位主要位于咽喉、气管和支气管甚至肺实质,吸入性损伤病理改变常表现为气道黏膜充血、水肿、渗出、散在的溃疡和坏死物脱落阻塞气道,导致患者出现严重的呼吸困难和低氧血症^[4-7]。喉头水肿所致的窒息是吸入性损伤患者早期死亡的主要因素之一^[8]。吸

表 1 两组患者血气分析结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	$\text{SpO}_2 (\%)$	$\text{PaO}_2 (\text{mmHg})$	pH 值
研究组	30	96.17 ± 2.12	90.43 ± 5.15	7.38 ± 0.02
对照组	30	88.17 ± 4.57	85.73 ± 5.44	7.37 ± 0.11
t		8.70	3.43	1.85
P		0.001	0.001	0.069

表2 两组患者痰痂堵管率和肺部感染率比较

组别	n	痰痂堵管		肺部感染	
		例数	发生率 (%)	例数	发生率 (%)
研究组	30	2	6.67	5	16.67
对照组	30	9	30.00	14	46.67
χ^2			5.45		6.24
P			0.02		0.01

入性损伤抢救成功的关键在于保持呼吸道通畅。气管切开不仅可以解除喉头水肿产生的气道阻塞,而且便于吸痰有利于患者气道分泌物和脱落气道黏膜的排出。气管切开后呼吸道失去了保持生理湿化的屏障,可致纤毛损伤,黏膜干燥坏死,分泌物容易干痂,不容易排出,患者肺通气功能得不到有效改善。气道灌洗能及时清除气道内残留的原发性损伤物质如烟雾颗粒和脱落上皮等,经气道灌洗后管腔通畅,黏膜充血减轻,分泌物逐渐变稀薄易咳出。本结果显示,研究组 SpO_2 、 PaO_2 均高于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结果说明,气道灌洗可改善吸入性损伤患者肺通气功能。

3.2 气道灌洗可降低吸入性损伤患者肺部感染的发生

由于吸入性损伤患者相当长时间内气管充满大量粘稠分泌物和脱落坏死组织,加之呼吸道黏膜肿胀,致管腔狭窄,干痂分泌物较难排出,造成气道堵塞,导致肺部感染发生^[8]。研究表明^[9],吸入性损伤可损害肺泡表面活性物质系统,使产生活性物质的细胞水肿、变性、空泡化,使肺泡表面张力加大,引起肺泡内液体潴留,肺间质及肺泡水肿。气管切开后呼吸道失去了保持生理湿化的屏障,可致纤毛损伤,黏膜干燥坏死,分泌物形成干痂,肺表面活性物质失活等,引起肺不张、肺部感染。通过气道灌洗能及时清除气道内残留的原发性损伤物质和继发性损伤因素(炎症介质、内毒素和炎性渗出物等),有效地减轻继发性炎性损伤,有利于控制呼吸道感染。本结果显示,研究组患者痰痂堵管率和肺部感染率低于对照组,两组比

较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。结果说明,气道灌洗能及时清除气道内痰痂,从而降低肺部感染发生率。

3.3 护理

灌洗过程中严密观察患者呼吸、脉搏、 SpO_2 及意识的变化;并用打手势、写纸条等方式与患者交流,及时掌握患者的心理变化;在进行气道灌洗操作中患者会出现低氧血症^[2],一旦 $\text{SpO}_2 < 85\%$ 则迅速停止操作,待病情稳定后再行灌洗。

4 结论

本结果表明,在传统护理方法上加用气道灌洗方法,可以明显改善吸入性损伤患者肺通气功能,降低肺部感染的发生。

参考文献:

- [1] 申传安,柴家科,郝岱峰.等.成批危重烧伤患者合并吸入性损伤的成功救治经验[J].解放军医学杂志,2007,32(12):1214-1216.
- [2] 张葳.微量泵持续湿化气道可降低气管插管患者痰痂堵管的发生率[J].医学理论与实践,2012,25(17):59-60.
- [3] 黎鳌.烧伤学[M].上海:上海科学技术出版社,2001:51-66.
- [4] 乐欣,吴天斌,邹薇薇.早期纤维支气管镜气道灌洗治疗烧伤合并中重度吸入性损伤 25 例分析[J].现代实用医学,2012,24(12):1407-1408.
- [5] Lotow AN, Uspenskii LV, Pavlov LV, et al. Application of ultrasound in differential diagnosis of pleurisy[J]. Khiraegia(Mosk), 2000, 36(2): 41-45.
- [6] 朱剑仙.烧伤合并中重度吸入性损伤的早期救治[J].福州总医院学报,2011,18(4):223-224.
- [7] 严敏岳,李金仙.床边纤维支气管镜检查治疗热水泥严重吸入性损伤患者的护理[J].天津护理,2007,15(6):337-338.
- [8] 陈晖,魏先,韩小燕,等.烧伤合并重度吸入性损伤患者应用气道灌洗的效果观察及护理[J].现代护理,2007,8(13):23.
- [9] 周锐华,鄢文海,张巨祥,等.严重烧伤合并吸入性损伤96例治疗及死亡原因分析[J].中华损伤与修复杂志,2007,2(6):349-3531.

[本文编辑:郑志惠]