

综上所述,高脂血症患者治疗时,在降脂常规治疗的基础上加用硫酸氢氯吡格雷联合瑞舒伐他汀钙能够有效改善血管内皮功能,可明显降低炎症反应,减小 IMT 和斑块面积,且未发现不良反应,能够有效降低心脑血管事件发生的概率。

参考文献

[1] 毛坚. 彩色多普勒超声诊断糖尿病患者颈动脉粥样硬化斑块的价值[J]. 中国基层医药, 2011, 18(4): 493-494.

[2] 徐彦华, 孙雪莲, 汪丽静, 等. 颈动脉粥样硬化斑块形成与缺血性脑血管疾病的相关性分析[J]. 中国当代医药, 2014, 21(2): 11-12, 15.

[3] 文蕾, 李辉, 王丽, 等. 瑞舒伐他汀钙联合硫酸氢氯吡格雷对高脂血症患者颈动脉内膜中层厚度的影响[J]. 疑难病杂志, 2014, 48(6): 579-581.

[4] 于洪英. 瑞舒伐他汀钙联合硫酸氢氯吡格雷对急性冠脉综合征患者血管内皮功能及炎症因子的影响研究[J/CD]. 临床医药文献电子杂志, 2015, 2(36): 7447-7450.

[5] 王捷, 邵延坤, 田宇, 等. 阿托伐他汀对动脉粥样硬化形成及脂蛋白受体表达的影响[J]. 中华实验外科杂志, 2014, 31(12): 2717-2719.

[6] 崔春便. 瑞舒伐他汀联合氯吡格雷对急性冠脉综合征患者血管内皮功能及 TNF α 、IL -1 的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2015, 25(3): 344-345.

[7] 高永兴. 氯吡格雷联合阿托伐他汀钙治疗高血压合并颈动脉粥样硬化的疗效观察[J]. 现代药物与临床, 2015, 11(12): 1468-1472.

[8] 刘新华. 瑞舒伐他汀钙片治疗颈动脉粥样硬化疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2015, 8(6): 120-121.

[9] 李青泽, 周健, 朱惠莉, 等. 高血压患者 HCY、h-CRP 及颈动脉 IMT 的改变及临床意义[J]. 西南国防医药, 2014, 23(11): 1200-1202.

[10] 赵静茜, 晋万强. 瑞舒伐他汀与拉西地平联合应用对高血压病患者颈动脉粥样硬化斑块的影响[J]. 临床医学, 2012, 32(3): 9-11.

(收稿日期: 2016-04-21)

· 临床研究 ·

无创机械通气失败原因分析及对策

齐晓玖, 方保民, 张璠, 于鹏, 孙铁英

(北京医院呼吸与危重症医学科, 北京 100730)

中图分类号: R605. 973 文献标识码: B DOI: 10. 3969/J. issn. 1672-6790. 2016. 03. 028

无创机械通气已广泛应用于临床, 用于治疗多种原因引起的急性呼吸衰竭。其优势在于其进行停止的自由性、有效避免了有创机械通气的并发症、增加患者的舒适度、自主性及对上呼吸道防御机制的保护。高碳酸血症型呼吸衰竭此种效果可被解释为尽早纠正二氧化碳潴留, 降低呼吸的阻力。传统治疗的失败的急性呼吸衰竭以呼吸浅快、二氧化碳潴留和呼吸性酸中毒为特征的一系列临床表现^[1-4]。临床上的大量随机对照、非随机对照试验显示无创机械通气可以有效地治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)和心源性肺水肿, 而对于其他原因导致的呼吸衰竭, 虽然无创通气同样被广泛应用, 但在临床实践指南中效果还不甚清晰。美国胸科协会

(ATS)发表的2012年度报告中统计了自2001年至2009年美国的无创机械通气使用情况进行分析, 显示无创机械通气的运用有过度应用的现象。其报告中显示无创机械通气运用于AECOPD、心源性肺水肿、重症肺炎、间质性肺疾病、神经肌肉性疾病、免疫抑制性疾病等多种疾病, 而除AECOPD及心源性肺水肿的治疗效果明显外, 无创机械通气治疗其他疾病导致的呼吸衰竭及其他系统的损害的效果还有待进一步探讨。本文通过对2012年至2015年收治的所有无创机械通气治疗的患者的临床资料进行分析, 尝试从描述性的分析中摸索规律, 供同仁们参考。

1 资料与方法

对2012年1月1日至2015年6月30日我院呼吸监护室收治的进行无创机械通气治疗的患者资

料进行统计分析。所有需要无创通气的患者均使用的均是飞利浦伟康(Respronic)的 Vision 型通气机。

2 结果

共 226 位患者进行了无创机械通气,其中男 30 例,女 96 例;平均年龄 71.53 岁。226 例患者的血气分析指标:二氧化碳分压(PaCO_2)为 68.86 (55 ~ 110) mmHg,血氧分压(PaO_2)为 64.34 (45 ~ 80) mmHg,氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$)为 208 (158 ~ 277),血氧饱和度 SaO_2 为 93.7 (85 ~ 96) %,碱剩余(BE)为 -7 ~ 11 (4.72) mmol/L。

患者急性呼吸衰竭的原因和无创机械通气成功情况:AECOPD 170 例,无创机械通气治疗成功 155 例(91.2%);重症肺炎 24 例,无创机械通气治疗成功 15 例(62.5%);心源性肺水肿 17 例,无创机械通气治疗成功 12 例(58.5%);哮喘 15 例,无创机械通气治疗成功 10 例(66.7%);其他 15 例,无创机械通气治疗成功 7 例(46.7%)。无创机械通气失败的患者,结束无创通气,改为有创通气及其他治疗。

对治疗失败患者的临床资料进行总结,患者治疗失败是存在以下特性:酸碱度(pH) < 7.30、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ < 200 mmHg, SaO_2 < 90%,呼吸频率 30 次/min,神志进行性恶化,代谢性酸碱紊乱,使用血管活性药物。

2012—2015 年收治的无创/有创机械通气的比例为 2.17,2010—2012 年则为 1.1。

3 讨论

本研究显示,无创通气对于单纯的 PaCO_2 升高的呼吸衰竭有比较明显的治疗作用。此点印证了无创机械通气指南对治疗急性加重期的 COPD、心源性肺水肿的治疗作用的肯定。这与无创通气可以增加肺泡通气,防止肺泡萎陷、帮助肺泡内液的重新分布、改善肺部的顺应性并降低了吸气时的阻力的作用机制高度相关。用 2012—2015 年收治的无创/有创机械通气的比例与 2010—2012 年进行对比,2012 至 2015 年度的无创/有创治疗比例较之前三年有了明显提高(收治患者比例同前,床位数不变),从一定程度上说明无创机械通气及时纠正了呼吸衰竭,使很多患者免于有创机械通气治疗,免于气管插管之痛,而且避免了机械通气相关性肺炎(VAP)等主要的有创机械通气并发症的发生^[5]。

对无创通气失败,经气管插管进行有创机械通气的患者进行分析,其特点是 PaCO_2 持续在高水平、pH 进行性下降、合并代谢性酸中毒和血流动力

学的不稳定。这些病例的临床特点与多个对无创机械通气治疗失败的研究中的结果类似,即无创机械通气治疗失败多伴有不良的预后、更高的死亡率及 ICU 住院天数^[6-8]。

从无创机械通气治疗失败的患者特性不能看出,呼吸频率快、氧合指数低、 SaO_2 低等低氧的指标是是无创机械通气治疗失败的患者的比较统一的特点。这与 ATS 结合 2000—2009 年的病例总结得出的结论类似,说明了无创机械通气在治疗轻、中度呼吸衰竭的作用比较明显,而对中度且低氧的呼吸衰竭的作用是有限的。机体的 pH 下降、血流动力学不稳定合并多重酸碱失衡这些参数本身就反映了机体情况的恶化,病情的加重,合并了呼吸功能以外功能的衰竭,在这个阶段,无创机械通气可能已不能满足患者需求^[9-13]。

面罩的选取、避免无创机械通气使用过程中的漏气对治疗成功有一定辅助作用。本文的临床资料是对比 2012 年之前和 2012 年之后无创机械通气的患者。而 2012 年后本监护室应用的均为改良的面罩,此类面罩的舒适度比较高,本身的设计的漏气概率小,患者的配合程度高,很大程度上对患者耐受治疗有关,在杨鹤等^[14]的研究中专门对比了应用此种面罩的治疗对比,可支持这一观点。而在李春燕等^[15]的面罩漏气对无创机械通气的影响中也证实此类面罩的漏气量较我科以往应用的面罩。

加强对患者的指导,消除、缓解不稳定情绪,促使患者坚持无创通气。患者可能因恐惧、不舒适而不耐受无创机械通气,成为无创机械通气失败的原因^[7]。Marcelo 等^[16]目前临床常用的鼻罩、口鼻及全脸面罩的效果的各特性的参数比较的研究中指出,面罩所占空间越大,越易对患者造成恐惧,成为幽闭恐惧症,即个体处在孤立的环境中而产生的恐惧情绪。在无创治疗之前,应对患者进行充分解释,向其说明无创机械通气的用途:无创通气是配合患者呼吸并给予支持的工具,而不是控制其呼吸的用具。初次使用时可先短时间使用 30 ~ 60 min,以令患者体会呼吸机对呼吸的支持。之后逐渐增加治疗时间。治疗期间应经常询问患者有无主诉及需求,以消除患者的顾虑,尽可能坚持治疗。

无创通气的气体经无创的面罩等送进气道,其送气的效率有了折扣,有一部分气体可能经食道进入胃内。对于持续张口呼吸的患者,此种现象更为严重。持续的胃部胀气引起患者胃部扩张,加上不

适当的体位,易导致患者胃部返流,若比较剧烈,则可导致呛咳和误吸。而一些研究提示误吸也是导致无创治疗失败的原因之一^[17-19]。因此对于无创机械通气的患者,应反复、经常督促患者避免张口呼吸,以避免胃内容物返流。在患者血流动力学稳定、采取预防压疮的措施前提下,本监护室的无创机械通气的患者的床头的角度均保持至少 30°,所有患者均未发生误吸。

无创机械通气,作为一种对患者创伤小、合理应用能一定程度的减少有创机械通气的现代的呼吸支持技术,已逐渐被临床工作者接受并使用。无创机械通气对有创机械通气一定程度的替代为患者减轻了躯体的不适、语言沟通障碍及经济上的负担。无创机械通气的适应证或许有待进一步明确,但对轻、中度呼吸衰竭患者的治疗作用仍是肯定的。无创机械通气失败的患者有着血流动力学不稳定、多重酸碱失衡、氧和指数下降等特点。在无创通气的管理中面罩漏气的减少、减少误吸、患者的指导对患者能耐受治疗有一定帮助。

参考文献

[1] 慢性阻塞性肺疾病无创机械通气治疗研究协作组. 早期应用无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的多中心随机对照研究[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2005, 28(10): 680-684.

[2] Ram FSF, Picot J, Lightowler J, et al. Non-invasive positive pressure ventilation for treatment of respiratory failure due to exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (Review) [J]. The Cochrane Library, 2009, 13(3): 156-159.

[3] Walkey AJ, Wiener RS. Use of noninvasive ventilation in patients with acute respiratory failure, 2000 - 2009. A population-based study [J]. Ann Am Thorac, 2013, 10(1): 10-17.

[4] 朱蕾. 有创-无创“序贯”机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病呼吸衰竭[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2003, 12(1), 152-157.

[5] Alfakir M, Shah T, Azam H, et al. Success of noninvasive positive pressure ventilation in patients with severe respiratory acidosis [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2011, 141(3): 3178.

[6] Correa TD, Saghabi C, Taniguchi C, et al. Noninvasive ventilation failure is associate with poor outcomes in critically ill patients with acute respiratory failure [J]. Am J

Respir Crit Care Med, 2012, 8(2): 185-191.

[7] Rana S, Jenad H, Gay PC, et al. Failure of non-invasive ventilation in patients with acute lung injury: observational cohort study [J]. Critical Care, 2011, 10(3): 167-175.

[8] Confalonieri M, Cattaruzza GG. A chart of failure risk for noninvasive ventilation in patients with COPD exacerbation [J]. Eur Respir J, 2005, 25(2): 348-355.

[9] Conti G, Antonelli M, Navalesi P, et al. Non-invasive VS. conventional mechanical ventilation in patients with chronic obstructive pulmonary disease after failure of medical treatment in the ward: a randomized trial [J]. Intensive Care Med, 2002, 28(12): 1701-1707.

[10] Peter JV, Moran JL, Phillips-Hughes L. Non-invasive ventilation in acute respiratory failure—a meta-analysis update [J]. Crit Care Med, 2002, 30(2): 555-562.

[11] 方保民, 柯会星, 孙铁英, 等. 早期应用无创机械通气治疗老年急性左心心力衰竭并呼吸衰竭[J]. 中华急诊医学杂志, 2007, 16(6): 636-639.

[12] 陆鹏, 吴晓梅, 李兆国, 等. 无创机械通气对伴高碳酸血症的稳定慢性阻塞性肺疾病患者的治疗作用 [J]. 中华医学杂志, 2012, 92(6): 401-404.

[13] 方保民, 杨鹤, 靳毅明, 等. 长期家庭无创机械通气治疗老年人慢性高碳酸血症型呼吸衰竭的疗效分析 [J]. 中华老年医学杂志, 2013, 32(1): 50-54.

[14] 杨鹤, 谭政, 方保民, 等. 应用改良面罩无创机械通气治疗老年人呼吸衰竭 [J]. 中华老年医学杂志, 2013, 32(2): 154-157.

[15] 李春燕, 曹志新, 王辰. 管路漏气对无创机械通气影响的研究 [J]. 中华护理杂志, 2007, 42(9): 805-806.

[16] Marcelo AH, Ricardo CR, Freire G, et al. influence of total face, facial and nasal masks on short-term adverse effects during noninvasive ventilation [J]. J Bras Pneumol, 2009, 35(2): 164-173.

[17] 李慧平, 张唯洋, 王英, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重机械通气治疗后酸碱平衡状态和电解质的变化 [J/CD]. 中华肺部疾病杂志: 电子版, 2013, 6(3): 14-19.

[18] 何炜, 揭志军, 冷蓓峥, 等. COPD 急性加重合并 II 型衰竭患者无创正压通气治疗失败原因分析 [J]. 临床误诊误治, 2012, 25(8): 12-13.

[19] 王辰, 朱宇清, 李刚, 等. 无创机械通气治疗急性呼吸衰竭失败原因分析 [J]. 中日友好医院学报, 2009, 23(1): 19-21.

(收稿日期: 2016-05-06)