

腰椎爆裂骨折:中期随访[J]. 中国组织工程研究,2014,18(44): 7088-7093.

2 Fitzpatrick DC,Sheerin DV,Wolf BR,et al. A randomized,prospective study comparing intertrochanteric hip fracture fixation with the dynamic hip screw and the dynamic helical hip system in a community practice[J]. Iowa Orthop J,2011,31:166-172.

3 柳超,刘建,王雷,等. 椎弓根螺钉短节段固定联合椎体成形术治疗单节段胸腰段骨质疏松性椎体爆裂骨折[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2013,23(4):347-351.

4 O'Malley NT,Deeb AP,Bingham KW,et al. Outcome of the dynamic helical hip screw system for intertrochanteric hip fractures in the elderly patients[J]. Geriatr Orthop Surg Rehabil,2012,3(2):68-73.

5 张晓林,马信龙,陈长宝,等. 后路短节段固定非融合方式治疗严重胸腰椎爆裂骨折[J]. 中华创伤杂志,2013,29(6):493-497.

6 Yeung M,Bhandari M. Uneven global distribution of randomized trials in hip fracture surgery[J]. Acta Orthop,2012,83(4):328-333.

7 连保卫,黎建文,朱爱剑,等. 微创经皮椎弓根钉固定非融合技术治疗胸腰椎压缩性骨折 35 例临床观察[J]. 医学临床研究,2014,31(2):369-371.

8 Cheng T,Zhang G,Zhang X. Review: Minimally invasive versus conventional dynamic hip screw fixation in elderly patients with intertrochanteric fractures: a systematic review and meta-analysis[J]. Surg Innov,2011,18(2):99-105.

9 方向前,胡志军,范顺武,等. 胸腰段骨折经肌间隙入路与传统入路内固定的比较研究[J]. 中华骨科杂志,2009,29(4):315-319.

10 Sahana H,Khajuria DK,Razdan R, et al. Improvement in bone properties by using risedronate adsorbed hydroxyapatite novel nanoparticle based formulation in a rat model of osteoporosis[J]. J Biomed Nanotechnol,2013,9(2):193-201.

11 曾至立,程黎明,高生,等. 短节段椎弓根螺钉固定结合椎体增强术治疗胸腰椎爆裂性骨折[J]. 中华骨科杂志,2011,31(9):927-931.

12 Maruta T,Otao G,Miyazato T, et al. Effects of intravenous low-dose recombinant human atrial natriuretic peptide on renal function in the perioperative management for gastrointestinal perforation or ileus: a retrospective single-center study[J]. J Crit Care,2013,28(2):133-140.

13 胡华,蒋林,柳昊,等. PKP 治疗骨质疏松椎体压缩性骨折术后椎体高度丢失的相关因素[J]. 中国老年学杂志,2014,34(13):3524-3526.

14 Danesh A,Janghorbani M,Khalatbari S. Effects of antenatal corticosteroids on maternal serum indicators of infection in women at risk for preterm delivery: A randomized trial comparing betamethasone and dexamethasone[J]. J Res Med Sci,2012,17(10):911-917.

15 巩陈,胡伟,刘向阳,等. 经皮椎弓根螺钉固定治疗不稳定性胸腰椎骨折的临床疗效[J]. 山东医药,2013,53(17):66-68.

16 Druyts E,Thorlund K,Humphreys S, et al. Interpreting discordant indirect and multiple treatment comparison meta-analyses: an evaluation of direct acting antivirals for chronic hepatitis C infection[J]. Clin Epidemiol,2013,20(5):173-183.

[收稿日期 2015-05-12][本文编辑 韦所苏]

临床研究·论著

肺保护性通气治疗急性呼吸窘迫综合征的疗效观察

钟华强, 黄可赞

作者单位: 530400 广西,宾阳县人民医院急诊科
作者简介: 钟华强(1980-),男,大学本科,学士学位,主治医师,研究方向:急诊医学。E-mail:574162372@qq.com

【摘要】 目的 探讨肺保护性通气治疗急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的临床疗效。**方法** 将 62 例 ARDS 患者随机分为两组,其中对照组 30 例给予常规机械通气治疗,观察组 32 例给予肺保护性通气治疗,比较两组患者血氧分压(PaO₂)、二氧化碳分压(PaCO₂)、氧合指数(PaO₂/FiO₂)的变化情况以及带机时间、住院时间、呼吸机相关肺损伤(VALI)的发生率等。**结果** 观察组患者经通气后 8 h、24 h、48 h 的 PaO₂、PaCO₂、PaO₂/FiO₂ 均明显高于对照组($P<0.05$),带机时间和住院时间均明显短于对照组($P<0.05$),VALI 发生率也明显低于对照组($P<0.05$)。**结论** 肺保护性通气能明显改善氧合,缩短带机时间和住院时间,减少 VALI 发生,对 ARDS 的临床救治具有重要意义。

【关键词】 肺保护性通气; 急性呼吸窘迫综合征; 临床疗效

[中图分类号] R 563.8 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2015)09-0845-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.09.14

The effect of lung protective ventilation strategies on acute respiratory distress syndrome ZHONG Hua-qiang, HUANG Ke-zan. Department of Emergency, the People's Hospital of Binyang County, Guangxi 530400, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical effect of lung protective ventilation strategies on acute respiratory distress syndrome (ARDS). **Methods** 62 patients with acute respiratory distress syndrome were randomly divided into the control group ($n=30$) and the observation group ($n=32$). The control group was treated with conventional ventilation strategy, and the observation group was treated with lung protective ventilation strategies. PaO_2 , PaCO_2 , $\text{PaCO}_2/\text{FiO}_2$ and ventilation time, hospitalization days and the rate of ventilator associated lung injury (VALI) were compared between the two groups. **Results** PaO_2 , PaCO_2 and $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ at 8 h, 24 h and 48 h after ventilation in the observation were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). The ventilation time, hospitalization days and the rate of VALI in the observation group were significantly shorter or lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Using lung protective ventilation strategies for acute respiratory distress syndrome can significantly shorten the ventilation time, hospitalization days and reduce the incidence of VALI. It has important clinical significance for ARDS.

[Key words] Lung protective ventilation strategies; Acute respiratory distress syndrome (ARDS); Clinical effect

急性呼吸窘迫综合征 (acute respiratory distress syndrome, ARDS) 是指肺内、外严重疾病引起的肺毛细血管内皮细胞和肺泡上皮细胞损伤后造成弥散性肺间质和肺泡水肿所导致的急性和缺氧性呼吸衰竭, 以进行性低氧血症、呼吸窘迫、肺顺应性降低为主要临床表现, 具有起病急、进展快、病死率高的特点^[1], 是一种临床常见的危重急症。机械通气是治疗 ARDS 患者最有效的方法之一, 但通气不当则可能会引起肺泡膨胀过度或气道平台过高而加重肺损伤, 因此近年来越来越多的学者倾向于主张采用保护性肺通气策略进行治疗^[2]。本研究就我院 ICU 收住的 32 例 ARDS 患者采取肺保护性通气策略治疗, 并与常规机械通气治疗进行比较, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择我院 2013-12~2014-12 收住的 ARDS 患者共 62 例, 均符合相关诊断标准^[3]: (1) 急性起病、呼吸频率 28 次/min 以上; (2) 氧合指数 ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) 低于 200 mmHg; (3) 正位 X 线胸片可见双肺弥散性浸润阴影; (4) 肺动脉楔压 (PAWP) ≤ 18 mmHg, 或无左心房高压临床证据。入选患者均排除严重心源性休克、肾功能衰竭、上消化道大出血、严重心律失常、血流动力学紊乱、并发气胸等情况。将患者按随机数字表法分为两组, 对照组 30 例中, 男性 19 例, 女性 11 例; 年龄 33~72 (48.4 ± 7.1) 岁; 原发病为创伤 10 例, 严重感染 7 例, 休克 4 例, 胰腺炎 3 例, 吸入性肺炎 2 例, 其他 4 例。观察组 32 例中, 男性 20 例, 女性 12 例; 年龄 34~

73 (48.7 ± 6.9) 岁; 原发病为创伤 11 例, 严重感染 8 例, 休克 3 例, 胰腺炎 3 例, 吸入性肺炎 2 例, 其他 5 例。两组患者性别、年龄、原发病等一般资料比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 治疗方法 患者入院后均给予常规综合处理措施, 包括根据药敏结果选用敏感抗菌药物、肺表面活性物质 [开塞肺 50~100 mg/(kg·d)]、糖皮质激素 (氢化可的松 100~200 mg/d), 加强营养支持、纠正水电解质紊乱等, 积极预防各种并发症。在此基础上, 对照组患者给予传统机械通气方法治疗, 潮气量为 10~12 ml/kg, 呼吸末正压力 (PEEP) 为 10~15 cmH₂O, 呼吸比 (I:E) = 1:1.5~1:2.0, 呼吸频率 12~16 次/min; 观察组给予肺保护性通气, 采用同步间歇强制通气 (SIMA) + 压力支持通气 (PSV) + PEEP 模式, 使用较小潮气量 (5~8 ml/kg), PEEP 由 5 cmH₂O 开始逐步上调至合适水平 (通常为 10~18 cmH₂O), I:E = 1:1.5~1:2.0, 呼吸频率 18~28 次/min。两组所用仪器均为美国泰科 TYCOPB840 呼吸机, VGM 型呼吸力学监护仪, SIMENS 监护仪。治疗过程中均密切关注患者血压、脉搏、呼吸、心电图、血氧饱和度等变化, 并根据患者情况随时调整呼吸参数。

1.3 观察指标 动脉血气分析采用丹麦 ABC 100 型血气分析仪, 观察和记录两组患者通气前、通气后 8 h、24 h、48 h 的血氧分压 (PaO_2)、二氧化碳分压 (PaCO_2) 和 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 的变化情况, 并记录带机时间、住院时间、呼吸机相关肺损伤 (VALI) 的发生率、病死率等。VALI 诊断参照中华医学会重症医学分

会制定的《急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征诊断和治疗指南》(2006)中的有关标准^[4]。

1.4 统计学方法 应用 SPSS15.0 软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间比较采用 t 检验,重复测量数据采用两因素多水平方差分析,计数资料率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者通气前后血气分析指标变化情况比较 通气前两组患者 PaO_2 、 PaCO_2 、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);观察组经通气后 8 h、24 h、48 h 的 PaO_2 、 PaCO_2 、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 均明显高于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者通气前后血气分析指标变化情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	时间	PaO_2 (mmHg)	PaCO_2 (mmHg)	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$
观察组 ($n = 32$)	治疗前	50.28 ± 9.46	38.55 ± 7.14	213.52 ± 32.15
	治疗后 8 h	71.49 ± 13.54 ^{*△}	46.32 ± 7.98 ^{*△}	297.92 ± 37.52 ^{*△}
	治疗后 24 h	82.93 ± 15.14 ^{*△}	48.67 ± 9.27 ^{*△}	326.19 ± 40.28 ^{*△}
	治疗后 48 h	88.47 ± 10.75 ^{*△}	50.49 ± 8.86 ^{*△}	358.91 ± 44.24 ^{*△}
对照组 ($n = 30$)	治疗前	49.75 ± 8.83	37.62 ± 8.19	209.57 ± 29.28
	治疗后 8 h	64.18 ± 10.54 [*]	38.17 ± 7.15 [*]	257.82 ± 33.71 [*]
	治疗后 24 h	71.28 ± 11.49 [*]	40.25 ± 6.73 [*]	275.61 ± 36.37 [*]
	治疗后 48 h	80.59 ± 12.04 [*]	41.47 ± 8.13 [*]	295.83 ± 38.42 [*]
$F_{\text{组间}}$	—	8.735	4.168	10.913
$F_{\text{时点}}$	—	3.149	2.753	6.525
$F_{\text{组间} \times \text{时点}}$	—	5.072	3.015	4.782
$P_{\text{组间}}$	—	0.000	0.011	0.000
$P_{\text{时点}}$	—	0.017	0.036	0.000
$P_{\text{组间} \times \text{时点}}$	—	0.003	0.019	0.007

注:与组内治疗前比较,^{*} $P < 0.05$;组间同一时点比较,[△] $P < 0.05$

2.2 两组患者带机时间、住院时间、VALI 发生率及病死率比较 观察组带机时间和住院时间均明显短于对照组,VALI 发生率也明显低于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$);观察组病死率低于对照组,但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者带机时间、住院时间、VALI 发生率及病死率比较 [$(\bar{x} \pm s)$, $n(\%)$]

组 别	例数	带机时间 (d)	住院时间 (d)	VALI 发生率	病死率
观察组	32	5.1 ± 1.8	20.7 ± 5.6	2(6.25)	4(12.5)
对照组	30	7.3 ± 2.6	23.9 ± 7.2	8(26.7)	7(23.3)
t/χ^2	—	4.915	3.827	4.771	1.245
P	—	0.005	0.016	0.029	0.264

3 讨论

3.1 ARDS 是一种进行性呼吸衰竭,其病理特征为肺微血管通透性增高引起肺水肿或肺透明质膜导致肺血流比例失调,临床上以顽固性低氧血症、低肺顺应性、双肺显示致密影等,严重时可导致多脏器共衰竭,具有较高的病死率。机械通气是治疗 ARDS 最主要、最有效的治疗方法之一,通过机械通气来建立肺泡与气道口间压力差,增加气道压力及胸腔内压力,形成肺泡通气动力,使患者呼吸阻力降低、换气功能改善,同时减少呼吸机做功,减少氧耗,缓解机体组织缺氧状况,进一步改善患者心肌耗氧量,降低心率^[5,6]。但机械通气容易产生呼吸机依赖、VALI 等并发症,而且通气使用不当也会引起肺部炎症和损伤^[7]。

3.2 不同的通气方式临床治疗效果差异较大^[8],因此机械通气过程中选择合适的通气模式具有重要意义。ARDS 进行机械通气治疗的目的是为组织器官提供充足的氧气以保证氧合作用的顺利进行,相关临床研究表明与传统机械通气模式相比较,肺保护性通气策略能获得更好的氧合效果,同时减少相关损失的发生^[9]。本研究中我们采用肺保护性通气策略治疗 ARDS 患者,通气过程中采用小潮气量(5 ~ 8 ml/kg)和最佳 PEEP(PEEP 由 5 cmH₂O 开始逐步上调至合适水平),减少因肺组织过度膨胀和高气道压造成的肺细胞气压伤,同时使得提高呼吸频率来保证小潮气量下足够的通气量。从研究结果来看,两组患者通气前 PaO_2 、 PaCO_2 、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),但在通气后 8 h、24 h、48 h 时的 PaO_2 、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 观察组均明显高于对照组 ($P < 0.05$),提示肺保护通气模式能显著改善患者缺氧状况、提高氧合指数,虽然 PaCO_2 也明显高于对照组 ($P < 0.05$),但高碳酸血症可允许在一定范围内 ($\text{PaCO}_2 < 60$ mmHg) 存在而不会对机体造成明显损伤,相反还可能具有防止气压伤、避免肺损伤加重的作用^[10]。此外,观察组带机时间、住院时间和 VALI 发生率均明显短于或低于对照组 ($P < 0.05$),提示肺保护通气模式能有效减少呼吸机造成的相关肺损伤,促进患者早期恢复。但本研究中虽然观察组病死率低于对照组,但比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),与文献报道结果^[11]不一致,可能与本研究所纳入样本量过少有关。

综上所述,采取小潮气量、适当的 PEEP 的肺保护通气策略治疗 ARDS 能获得良好的临床效果,显著改善患者氧合功能、减少呼吸机相关损失、促进患

者肺功能恢复,而且操作简单、安全有效,值得临床推广应用。

参考文献

1 王红军,于洪涛,贾金广,等. 52 例中度急性呼吸窘迫综合征患者临床分析[J]. 中国现代医学杂志,2014,24(27):63-68.

2 任惠龙,许绍发,耿万明. 急性呼吸窘迫综合征及其肺保护策略的进展[J]. 临床肺科杂志,2015,20(1):147-150.

3 Aaløkken TM, Lilleby V, Søyseth V, et al. Chest abnormalities in juvenile-onset mixed connective tissue disease: assessment with high-resolution computed tomography and pulmonary function tests[J]. Acta Radiol,2009,50(4):430-436.

4 中华医学会重症医学分会. 急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征诊断和治疗指南(2006)[J]. 医学与哲学,2007,28(4):19-28.

5 李晓峰,尤伟艳,程青虹,等. 两种不同通气方式治疗成人急性呼吸窘迫综合征的疗效比较[J]. 中国老年学杂志,2012,32(19):4323-4325.

6 李嘉文,梁 艳. APRV 与小潮气量 A/C 通气模式对急性呼吸窘

迫综合征患者肺保护性作用的对比观察[J]. 滨州医学院学报,2011,34(2):127-129.

7 郑国平,陈 维. 保护性肺通气在胸部手术后急性呼吸窘迫综合征中的应用研究[J]. 中国慢性病预防与控制,2010,18(3):295-296.

8 邓 宁,赵 睿,俞 丽,等. 机械通气治疗急性呼吸窘迫综合征的肺复张策略研究[J]. 现代生物医学进展,2014,14(10):1949-1952.

9 艾克帕尔,艾尔肯·斯依提. 机械通气治疗急性呼吸窘迫综合征的疗效观察[J]. 现代预防医学,2011,38(21):4538-4539.

10 郭 珊,王洪武,王 中. 肺保护性通气策略在急性呼吸窘迫综合征治疗中的研究进展[J]. 临床麻醉学杂志,2013,29(11):1129-1131.

11 罗亦良,何武剑,刘永利,等. 保护性肺通气治疗重症胸部创伤并急性呼吸窘迫综合征 52 例分析[J]. 中国临床新医学,2010,3(9):883-886.

[收稿日期 2015-03-05][本文编辑 蓝斯琪]

学术交流

四季抗病毒合剂联合利巴韦林治疗手足口病的临床疗效观察

陈 烨

作者单位: 553001 贵州,六盘水市钟山区人民医院儿科

作者简介: 陈 烨(1980-),女,大学本科,主治医师,研究方向:儿科疾病的诊治。E-mail:hefei78@sohu.com

[摘要] **目的** 观察四季抗病毒合剂联合利巴韦林治疗手足口病的临床疗效。**方法** 选择普通型手足口病患儿 56 例,随机分为对照组和治疗组各 28 例。对照组给予常规抗病毒、退热等对症处理;治疗组在对照组治疗的基础上加用四季抗病毒合剂口服。**结果** 治疗组的退热时间、口腔溃疡愈合时间、手足疱疹消退时间均短于对照组,疗效优于对照组($P < 0.05$)。**结论** 四季抗病毒合剂联合利巴韦林治疗手足口病疗效显著,副作用少,值得推广。

[关键词] 手足口病; 四季抗病毒合剂; 利巴韦林; 疗效观察

[中图分类号] R 725.1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2015)09-0848-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.09.15

Clinical curative effect of the four seasons of antiviral agent combined with ribavirin in the treatment of hand-foot-mouth disease CHEN Ye. Department of Pediatrics, the People's Hospital of Zhongshan District of Liupanshui City, Guizhou 553001, China

[Abstract] **Objective** To observe the clinical curative effect of the four seasons of antiviral agent combined with ribavirin in the treatment of hand-foot-mouth disease. **Methods** 56 patients with common hand-foot-mouth disease were randomly divided into two groups, with 28 cases in each group. The control group was given antiviral, antifebrile and other symptomatic treatment. The treatment group was given the four seasons oral antiviral agent based on the same treatment as the control group. **Results** The antipyretic time, time of disappearance of oral ulcer, time of dis-