

通腑平喘汤联合机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病 并发呼吸衰竭的临床疗效观察

方 堃, 石占利, 李志会

(浙江省中西医结合医院 ICU, 浙江 杭州 310003)

【摘要】 目的: 观察通腑平喘汤联合机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病(COPD)并发呼吸衰竭的临床疗效。方法: 将符合诊断标准的 COPD 并呼吸衰竭患者随机分为治疗组(20 例)和对照组(20 例)。两组均采用西医常规治疗(包括机械通气), 治疗组加用通腑平喘汤, 每日 1 剂, 煎汁 200 ml, 分 2 次鼻饲。比较两组治疗前、治疗后 3 d 和 5 d 及脱机后的动脉血气指标, 痰液中中性粒细胞占白细胞百分比(N%)、氧合指数(PaO₂/FiO₂)、肺动态顺应性(Cdyn), 病死率、呼吸机相关性肺炎(VAP)的发生率及机械通气时间。结果: 治疗组治疗后 5 d 血气分析、N%、PaO₂/FiO₂、Cdyn 均较对照组显著改善(P 均 < 0.05), 而其余观察时间点两组上述指标差异均无显著性(P 均 > 0.05)。治疗组机械通气时间[(8.6 ± 3.7)d]较对照组[(12.1 ± 5.2)d]显著缩短($P < 0.05$), VAP 发生率亦较对照组显著减少[20%(4/20 例)比 40%(8/20 例), $P < 0.05$], 两组病死率差异无显著性。结论: 在机械通气等治疗基础上加用通腑平喘汤, 有助于尽快控制 COPD 并发呼吸衰竭患者的肺部炎症反应, 改善呼吸功能, 减少机械通气时间及 VAP 发生率。

【关键词】 通腑平喘汤; 机械通气; 肺疾病, 阻塞性, 慢性; 呼吸衰竭

中图分类号: R242; R256.14 文献标识码: A 文章编号: 1008-9691(2006)05-0291-03

Observation on clinical effects of Tongfu Pingchuan decoction (通腑平喘汤) combined with mechanical ventilation on patients with respiratory failure induced by chronic obstructive pulmonary disease FANG Kun, SHI Zhan-li, LI Zhi-hui. Intensive Care Unit, Zhejiang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Hangzhou 310003, Zhejiang, China

【Abstract】 **Objective:** To evaluate the clinical effects of Tongfu Pingchuan decoction (通腑平喘汤) combined with mechanical ventilation (MV) on patients with respiratory failure induced by chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods:** These patients were randomly divided into treatment group ($n=20$) and control group ($n=20$). Routine western medicine (including MV) was used in two groups, and one dosage of the decoction 200 ml infused via nasal tube twice a day was added in the treatment group. Parameters of arterial blood gas analysis, the ratio of neutrophil-leukocyte in sputa (N%), oxygenation index (PaO₂/FiO₂), dynamic compliance (Cdyn) of lung, the mortality rate in hospital, the incidence rate of ventilation associated pneumonia (VAP) and the total time of MV were compared before therapy, on the 3rd and 5th day after therapy and weaning of MV. **Results:** Compared with the control group, the indexes of treatment group including arterial blood gas analysis, N%, PaO₂/FiO₂ and Cdyn were more distinctly improved on the 5th day (all $P < 0.05$) than those of the control group, but on the other time points the above items had no significant differences between the two groups (all $P > 0.05$). The total time of MV [(8.6 ± 3.7) days] in treatment group was markedly shorter than that of control group [(12.1 ± 5.2) days, $P < 0.05$], the incidence rate of VAP in treatment group was also reduced more markedly than that of the control group [20%(4/20 cases) vs. 40%(8/20 cases), $P < 0.05$]. The mortality rate showed no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** Based on the treatment of MV in patients with respiratory failure induced by COPD, Tongfu Pingchuan decoction can help control inflammatory reaction in lung tissues, improve respiratory function as soon as possible, shorten the time of MV and reduce the incidence rate of VAP.

【Key words】 Tongfu Pingchuan decoction; mechanical ventilation; chronic obstructive pulmonary disease; respiratory failure

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)是呼吸系统的常见病和多发病,患病率和病死率均很高。机械通气是 COPD 并

作者简介:方 堃(1967-),男(汉族),浙江杭州人,副主任医师。

作者简介:方 堃(1967-),男(汉族),浙江杭州人,副主任医师。

发呼吸衰竭患者生命支持最重要的治疗手段,可明显改善患者的动脉血气指标^[1],降低患者住院病死率^[2]。而在治疗过程中,如何改善肺部症状,减少呼吸机相关性肺炎(VAP)的发生及患者对呼吸机的依赖,实现早日脱机,从而减轻患者痛苦、降低治疗费用,仍是目前医学界迫切需要解决的难题。笔者采用通腑平喘汤联合机械通气治疗 COPD 并发呼吸衰竭,取得了较好的疗效,报告如下。

1 对象与方法

1.1 一般资料:选择 2005 年 1 月—2006 年 2 月入住我院重症监护室(ICU)的 COPD 并呼吸衰竭患者 40 例,进行有创机械通气治疗的标准参照 2002 年中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病组制定的 COPD 诊治指南。按照随机数字表法分为治疗组 20 例,其中男 12 例,女 8 例;年龄 65~82 岁;对照组 20 例,其中男 13 例,女 7 例;年龄 66~81 岁。两组患者年龄、性别及反映疾病危重程度的急性生理学及慢性健康状况评分系统 II (APACHE II) 评分等资料经统计学处理,差异无显著性,具有可比性。

1.2 治疗方法:两组患者均采用西医常规治疗,包括:①维持水、电解质及酸碱平衡,对症支持治疗。②解痉平喘:氨茶碱 250 mg 静脉滴注(静滴),每日 1 次;静滴甲基泼尼松龙 80 mg,12 h 1 次,3~7 d;爱全乐 2 ml、万托林 1 ml 加入 10 ml 生理盐水雾化吸入,12 h 1 次。③抗感染:头孢哌酮-舒巴坦针 2 g 加生理盐水 100 ml 静滴,12 h 1 次,并根据药敏试验进行调整,继发真菌感染者给予抗真菌治疗。④祛痰:沐舒坦 75 mg 加入生理盐水 100 ml 静滴,12 h 1 次。⑤呼吸机支持:辅助/控制呼吸(A/C)压力控制模式,呼气末正压(PEEP)5 cm H₂O(1 cm H₂O=0.098 kPa),脱机过程均采用压力支持通气(PSV)。治疗组在此基础上给予自拟通腑平喘汤(生大黄、枳椇皮、杏仁、桃仁、苏子、莱菔子、枳实、甘草等),每日 1 剂,煎汁 200 ml,分 2 次鼻饲。

1.3 脱机标准^[3,4]:感染控制;一般情况良好,血流动力学稳定,血压、心率等正常;足够的咳痰能力;动脉血 pH 值 7.30~7.55,氧分压(PO₂)>60 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),吸入氧浓度(FiO₂)<0.45;呼吸浅快指数:支持频率/潮气量(f/V_T)<100;气道闭合压(P0.1)在 2~4 cm H₂O;呼吸功(WOBp,吸气时的平均气道压力·V_T)<0.75 J/L。

1.4 痰液标本采集:吸取深部痰液,痰标本收集后测定其体积,加入等体积浓度为 0.8%的二硫苏糖醇-磷酸盐缓冲液(pH7.4),螺旋震荡器上震荡 3~

5 min 混匀,4℃下 3 500 r/min(离心半径 18 cm)离心 20 min,细胞沉淀层用汉克平衡盐溶液(HBSS)制成细胞悬液,在细胞计数器上做细胞计数,涂片做细胞计数和分类,记录中性粒细胞占白细胞百分比(N%)值。

1.5 观察指标:观察治疗前、治疗后 3 d 和 5 d 以及脱机后血气分析、氧合指数(PaO₂/FiO₂)、痰液 N% 值。同时观察肺动态顺应性(Cdyn);统计机械通气时间、机械通气过程中 VAP 发生率及病死率。

1.6 VAP 诊断标准^[5]:①插管上机 48 h 后发病。②与机械通气前 X 线胸片比较肺内有浸润阴影或显示新炎性病变。③肺实变体征和(或)湿性啰音。④且有下列条件之一:血白细胞计数>10×10⁹/L 或<4×10⁹/L,伴或不伴核左移;体温>37.5℃;呼吸道有脓性分泌物或较前增多;起病后从支气管分泌物中分离到新的病原体。

1.7 统计学方法:使用 SPSS 11.5 统计软件。计量数据以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,符合正态分布的均数比较采用 *t* 检验,不符合正态分布的均数比较采用秩和检验,率的比较采用 χ^2 检验,理论值<5 时用确切概率法,取双侧检验,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后动脉血气、N%、PaO₂/FiO₂ 及 Cdyn 的变化(表 1,表 2):对照组治疗前、治疗后 3 d 及脱机后的血气分析、N%、PaO₂/FiO₂ 及 Cdyn 与治疗组比较差异均无显著性(*P*均>0.05);而治疗组治疗 5 d 各指标均较同期对照组明显改善,差异有显著性(*P*均<0.05)。

表 1 两组患者治疗前后动脉血气指标的变化($\bar{x}\pm s$)

Table 1 Change in parameters of arterial blood gas before and after treatment in two groups($\bar{x}\pm s$)

组别	例数(例)	PaO ₂ (mm Hg)	PaCO ₂ (mm Hg)	pH 值	SaO ₂	
治疗组	治疗前	20	45±17	90±21	7.21±0.11	0.82±0.15
	治疗 3 d	19	67±19	75±14	7.29±0.10	0.89±0.09
	治疗 5 d	19	90±19*	67±11*	7.35±0.06*	0.94±0.06*
	脱机后	18	90±21	68±9	7.36±0.04	0.94±0.05
对照组	治疗前	20	47±14	89±24	7.23±0.13	0.83±0.18
	治疗 3 d	18	64±21	79±18	7.28±0.09	0.85±0.11
	治疗 5 d	18	79±13	74±13	7.31±0.08	0.89±0.04
	脱机后	17	89±24	69±17	7.35±0.11	0.93±0.09

注:PaO₂ 为动脉血氧分压,PaCO₂ 为动脉血二氧化碳分压,SaO₂ 为动脉血氧饱和度;与对照组同时时间点比较:**P*<0.05

2.2 两组患者病死率、机械通气时间及 VAP 发生率的变化(表 3):治疗组病死率为 10%(2/20 例),对照组为 15%(3/20 例),两组比较差异无显著性

($P > 0.05$); 而两组机械通气时间(排除死亡病例)及机械通过程中 VAP 的发生率差异均有显著性(P 均 < 0.05)。

表 2 两组患者治疗前后痰液 N%、PaO₂/FiO₂ 及 Cdyn 的比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of N%, PaO₂/FiO₂ and Cdyn in sputa before and after treatment between two groups($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(例)	N%	PaO ₂ /FiO ₂	Cdyn(ml/cm H ₂ O)	
治疗组	治疗前	20	78.24±4.67	204.82±21.41	38.00±3.02
	治疗 3 d	19	67.86±8.31	247.61±18.67	43.00±2.36
	治疗 5 d	19	57.27±6.93*	294.13±24.73*	50.00±3.14*
	脱机后	18	52.13±7.23	308.21±28.66	51.00±2.67
对照组	治疗前	20	78.37±7.81	198.81±31.24	37.00±4.07
	治疗 3 d	18	69.15±5.37	243.16±26.31	41.00±3.06
	治疗 5 d	18	64.43±6.82	261.45±22.32	44.00±2.65
	脱机后	17	55.75±8.74	289.37±19.81	49.00±2.71

注:与对照组同时时间点比较;* $P < 0.05$

表 3 两组病死率、VAP 发生率、机械通气时间比较

Table 3 Comparison of mortality rate, incidence rate of VAP and time of MV between two groups

组别	例数(例)	死亡[例(%)]	VAP[例(%)]	机械通气时间($\bar{x} \pm s, d$)
治疗组	20	2(10)	4(20)*	8.6±3.7*
对照组	20	3(15)	8(40)	12.1±5.2

注:与对照组比较;* $P < 0.05$

3 讨论

COPD 是一种以气流受限为特征的肺部疾病,气流受限不完全可逆,呈进行性发展,与肺部对有害气体或有害颗粒的炎症异常反应有关。COPD 在中医学上相当于“肺胀”。中医认为本病主要的病机特点是本虚标实,即本虚基础上,痰瘀交阻;气虚血瘀痰阻贯穿本病始终。此外,中医学认为“肺与大肠相表里”,大肠的传化功能正常有赖于肺的宣发肃降,同时也有助于肺的宣发肃降;腑气通降,上逆之肺气得平,气机升降恢复如常,则咳嗽、咯痰、胸闷、气急诸症自除。因此,我们以通腑降气,兼顾平喘、化痰、祛瘀之法,采用自拟“通腑平喘汤”联合机械通气治疗 COPD 并呼吸衰竭。方中大黄通腑泻热;杏仁、栝楼清肺化痰;莱菔子、苏子润肠通便、降气化痰;枳实破气除痞,化痰消积;与大黄、甘草合用,以达消积平喘之功;又以桃仁润肠通便、活血祛瘀。诸药合用,宣肺通腑,痰瘀并治。本研究结果表明,通腑平喘汤较西医常规治疗能更快改善呼吸功能,缩短机械通气时间,降低 VAP 的发生率。

临床上常见 COPD 机械通气患者出现腹胀和胃潴留等胃肠动力障碍的表现,而多项研究证明,胃

肠动力障碍本身亦可以加重肺损害,认为严重的肠道功能紊乱可致血浆血管活性肠肽(VIP)水平升高,后者通过其受体及蛋白激酶 C(PKC)和 c-fos 蛋白等,促进肺表面活性物质结合蛋白 A(SP-A)的表达,从而对肺的顺应性造成损害^[6,7]。由此可见,早期防治胃肠动力障碍对于 COPD 并呼吸衰竭患者有着重要意义。

相关的研究已初步显示,COPD、肺源性心脏病(肺心病)急性发作期和呼吸衰竭时,通过应用通腑泻下的方法,有助于清除氧自由基,增强机体抗氧化能力的作用,抑制肺组织肿瘤坏死因子- α mRNA 的表达和肠道内毒素的吸收,提高呼吸机的脱机成功率等^[8,9]。当然,痰瘀交阻是本病急性加重以至呼吸衰竭的关键,有研究发现,这类患者痰中类糜蛋白酶活性、白细胞介素-8(IL-8)水平及嗜酸粒细胞趋化因子均明显增加,认为这是导致气道炎症坏死而加速病情发展的重要因素^[10]。因此,通腑之时不可忽视痰瘀之本。

参考文献:

- [1]钱叶长,程晴,李方卫,等.慢性阻塞性肺病呼吸衰竭的机械通气治疗(附 32 例分析)[J].中国危重病急救医学,1996,8:216-217.
- [2]刘玲,邱海波,郑瑞强,等.早期无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期的前瞻性随机对照研究[J].中国危重病急救医学,2005,17:477-480.
- [3]Specht N L. The study of respiration[J]. Am Respir Dis,1992,142:517.
- [4]肖旭.呼吸机撤离指标的临床研究[J].四川医学,2004,25:302-303.
- [5]有创-无创序贯机械通气多中心研究协作组.以肺部感染控制窗为切换点行有创与无创序贯机械通气治疗慢性阻塞性肺疾病所致严重呼吸衰竭的随机对照研究[J].中华结核和呼吸杂志,2006,29:14-18.
- [6]李炼,罗自强,伍赶球,等.血管活性肠肽对肺表面活性物质结合蛋白 A 表达的影响[J].中国应用生理学杂志,2004,20:117-120.
- [7]赵国荣,陈锡军,贺又舜,等.肺卫失宣与血管活性肠肽及血栓素 B2 水平变化的临床研究[J].中西医结合学报,2004,2:333-336.
- [8]雷澍,叶雪惠,吴艳春.大黄对慢性阻塞性肺疾病呼吸衰竭患者中毒性肠麻痹的治疗作用[J].中国中医急症,2003,12:318-319.
- [9]杨胜兰,王鹏,李道本,等.通腑法对大鼠肠源性肺损伤保护作用机制的研究[J].中国中西医结合消化杂志,2003,11:154-156.
- [10]李卫青,柯新桥,孙劲松,等.固本防喘胶囊对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者治疗作用的研究[J].中国中西医结合急救杂志,2006,13:76-79.

(收稿日期:2006-08-06)

(本文编辑:李银平)

• 广告目次 •

①天津红日药业:血必净注射液……………(封底)