

血必净对慢性肺心病急性加重期
血气分析和心功能的影响

唐良法*

(东南大学医学院附属江阴医院呼吸科,江苏 江阴 214400)

[摘要] 目的:探讨血必净对慢性肺心病急性加重期血气分析和心功能的影响。方法:76 例肺心病急性加重期患者随机分成对照组和治疗组各 38 例。对照组给予常规治疗方案,治疗组在常规治疗的基础上加用血必净注射液静脉滴注(50 mL,2 次/d),连续治疗 4 周。结果:4 周后,治疗组患者动脉血氧分压、二氧化碳分压、血液流变学指标、肺动脉平均压和心输出量均较对照组明显改善($P<0.05$)。治疗组有效率为 86.84%,高于对照组的 60.53% ($P<0.05$)。结论:血必净注射液配合常规治疗能有效的提高患者的动脉血氧分压,降低二氧化碳分压,改善心功能,对急性加重期的肺心病患者具有积极的治疗效果。

[关键词] 血必净注射液;慢性肺心病急性加重期;血气分析;心功能;血液流变学

[中图分类号] R287 [文献标识码] A [文章编号] 1005-9903(2012)20-0299-03

Effects of Xuebijing Injection on Blood Gas Analysis and Cardiac Function
in Patients with Acute Exacerbation of Chronic Pulmonary and Heart Disease

TANG Liang-fa*

(Department of Respiratory, Affiliated Jiangyin Hospital of Southeast University
of Medicine, Jiangyin 214400, China)

[Abstract] Objective: To explore the effects of Xuebijing injection on blood gas analysis and cardiac function in patients with acute exacerbation of chronic pulmonary and heart disease. Method: Seventy-six cases with acute exacerbation of chronic pulmonary and heart disease were randomly divided into control group and treatment group. Each group contained 38 cases. Patients in control group were received with conventional therapy, while the cases in treatment group were given with conventional therapy plus Xuebijing injection for *iv* infusion (50 mL, bid) for four weeks. Result: The levels of PaO₂, PaCO₂, hemorheological parameters, mean pulmonary artery pressure and cardiac output were obviously improved, compared with those of control group after the treatment ($P<0.05$). The effective rate of treatment group was 86.84%, which was higher than that of control group (60.53%, $P<0.05$). Conclusion: Treatment with Xuebijing injection could improve the blood gas analysis and cardiac function in patients with acute exacerbation of chronic pulmonary and heart disease.

[Key words] Xuebijing injection; acute exacerbation of chronic pulmonary and heart disease; blood gas analysis; cardiac function; hemorheology

慢性肺心病是我国常见病、多发病,其急性加重期因低氧血症和二氧化碳潴留等因素,造成患者血液呈高凝状态,易形成肺细小动脉血栓,导致呼吸衰竭和循环衰竭,可危及患者生命。据统计,慢性肺心

病急性加重期病死率高达 10% ~ 15%^[1]。本研究探讨血必净对慢性肺心病急性加重期血气分析和心功能的影响,以期为临床用药奠定基础。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2009 年 1 月至 2010 年 12 月到我院就诊的肺心病急性加重期患者 76 例。男 56 例,女 20 例,年龄(65.3 ± 10.4)岁,排除急性心肌梗死、心绞痛、代谢性酸中毒、糖尿病、气胸等疾病患

[收稿日期] 20120521(362)

[通讯作者] *唐良法,副主任医师,从事呼吸内科, Tel: 15062328938, E-mail: tangzhen007@163.com

者。将上述患者按入院顺序随机分成对照组和治疗组。其中,对照组 38 例,男 29 例,女 9 例,年龄 (63.8 ± 11.1) 岁,平均病程 17.8 年,WHO 心功能分级标准:I级 20 例,II级 10 例,III级 8 例;治疗组 38 例,男 27 例,女 11 例,年龄 (65.0 ± 7.3) 岁,平均病程 16.1 年,心功能分级标准:I级 22 例,II级 10 例,III级 6 例。两组患者在性别、年龄、病程以及心功能分级等方面无统计学差异,具有可比性。

1.2 诊断标准 所有患者均符合全国肺心病学术会议制订的《慢性肺源性心脏病的诊断标准》^[2]:①患者动脉血气分析示 $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$, $\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mmHg}$;②X 射线检查示:右肺下动脉扩张:横径 $\geq 15 \text{ mm}$,或右肺下动脉横径与支气管横径比值 ≥ 1.07 ;或经动态观察较原右下肺动脉增宽 $> 2 \text{ mm}$;或肺动脉段中度凸出或其高度 $\geq 3 \text{ mm}$;③心电图检查显示:在胸肺疾病的基础上,心电向量图具有右心室和右心房增大征象;④肺动脉瓣超声心动图出现肺动脉高压征象。

1.3 治疗方法 对照组患者接受常规治疗方法:①吸氧 $(2 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1})$;②参照痰培养以及药敏试验结果,用抗生素控制感染;③氨茶碱 250 mg ,gtt,解除支气管痉挛;④溴乙胺 16 mg ,gtt 祛痰;⑤出现心衰患者给予西地兰 $0.2 \sim 0.4 \text{ mg}$,iv。治疗组患者在上述常规治疗的基础上,加用 50 mL 血必净注射液(天津红日制药,主要成分:红花、赤芍、川芎、丹参、当归等) + 100 mL 生理盐水,gtt,2 次/d。疗程 4 周。

1.4 观察指标

1.4.1 治疗前后动脉血气分析 包括二氧化碳分压 (PaCO_2) 和氧分压 (PaO_2) 。

1.4.2 血液流变学指标 运用 R 80 血液流变仪

(北京中勤世帝科学仪器公司)测定全血黏度(切变率 $200,1 \text{ s}^{-1}$)等指标,比较治疗前后血液流变性的改变。

1.4.3 肺动脉平均压和心输出量 运用彩色多普勒显像仪测定治疗前后肺动脉平均压和心输出量的变化。

1.5 疗效判定 显效:临床症状明显改善, PaCO_2 下降幅度 $> 10 \text{ mmHg}$ ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$), PaO_2 升高幅度 $> 10 \text{ mmHg}$,心功能提高 2 级或以上;有效:临床症状部分改善, PaCO_2 下降幅度 $< 10 \text{ mmHg}$, PaO_2 升高幅度 $< 10 \text{ mmHg}$,心功能提高 1 级;无效:临床症状未改善,心功能无明显变化^[3]。

1.6 统计学分析 采用 SPSS 13.0 软件,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用方差分析;计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后血气分析 两组患者治疗后 PaCO_2 明显降低, PaO_2 明显增加 ($P < 0.05$),pH 也有增加,且治疗组改善效果较对照组明显 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组治疗前后血气分析比较($\bar{x} \pm s, n = 38$)				
组别	时间	PaCO_2/kPa	PaO_2/kPa	pH
对照	治疗前	10.43 ± 1.06	6.01 ± 0.47	7.19 ± 0.03
	治疗后	$8.38 \pm 0.75^{1)}$	$7.87 \pm 0.50^{1)}$	7.27 ± 0.04
治疗	治疗前	10.58 ± 1.13	6.12 ± 0.53	7.18 ± 0.03
	治疗后	$5.56 \pm 0.89^{1, 2)}$	$9.88 \pm 0.77^{1, 2)}$	$7.36 \pm 0.06^{1, 2)}$

注:与治疗前比较¹⁾ $P < 0.05$;与对照组比较²⁾ $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者治疗前后血液流变学指标比较 两组患者治疗后各指标均较治疗前有明显改善 ($P < 0.05$),且治疗组的改善效果较对照组更明显 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 治疗前后两组血液流变学指标比较($\bar{x} \pm s, n = 38$)						
组别	时间	全血黏度/ $\text{mPa} \cdot \text{s}$		红细胞压积/%	血小板聚集率/%	纤维蛋白原/ $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$
		200 s^{-1}	1 s^{-1}			
对照	治疗前	6.28 ± 1.01	9.25 ± 1.58	62.2 ± 7.3	45.32 ± 2.07	4.79 ± 0.80
	治疗后	$5.89 \pm 0.97^{1)}$	$8.02 \pm 1.33^{1)}$	$40.5 \pm 4.8^{1)}$	$35.10 \pm 1.67^{1)}$	$2.84 \pm 0.75^{1)}$
治疗	治疗前	6.30 ± 1.05	9.21 ± 1.49	61.0 ± 8.5	44.78 ± 1.96	4.83 ± 0.85
	治疗后	$5.31 \pm 0.78^{1)}$	$6.20 \pm 1.06^{1, 2)}$	$29.0 \pm 2.3^{1, 2)}$	$20.74 \pm 1.23^{1, 2)}$	$2.53 \pm 0.60^{1)}$

2.3 两组患者治疗前后肺动脉平均压和心输出量比较 对照组患者治疗前后无显著性差异,治疗组患者治疗后动脉平均压降低,心输出量增加,且优于对照组。见表 3。

2.4 两组疗效比较 对照组有效率为 60.53%,明显低于治疗组的 86.84%,说明血必净注射液配合常规治疗对急性加重期的肺心病患者具有积极的治疗效果。见表 4。

表 3 治疗前后两组肺动脉平均压和心输出量比较 ($\bar{x} \pm s, n = 38$)			
组别	时间	肺动脉压/kPa	心输出量/L·min ⁻¹
对照	治疗前	5.87 ± 1.49	3.31 ± 0.52
	治疗后	4.65 ± 0.90	3.70 ± 0.61
治疗	治疗前	5.80 ± 1.43	3.40 ± 0.55
	治疗后	3.34 ± 0.78 ^{1, 2)}	4.67 ± 0.81 ^{1, 2)}

表 4 两组疗效比较 (n = 38)				例 (%)
组别	显效	有效	无效	总有效率
对照	10 (26.32)	13 (34.21)	15 (39.47)	(60.53)
治疗	15 (26.32)	18 (47.37)	5 (13.16)	(86.84) ¹⁾

注：与对照组比较¹⁾ $P < 0.05$ 。

3 讨论

慢性肺源性心脏病是由肺组织、动脉或胸廓的慢性病变引起肺组织结构和功能的异常,造成肺血管阻力增加,导致肺动脉高压和右心肥厚和扩大,伴有或不伴有心力衰竭的一类心脏病,其诱因主要是反复呼吸道感染^[4-6]。该病是以肺组织或肺动脉及其分支等部位为主的病变,常由支气管哮喘并发肺气肿、慢性支气管炎等诱发^[5]。由于炎症介质和细胞因子的参与,使得该疾病的过程十分复杂,治疗也较为困难。由于长期处于缺氧状态,刺激肾小球旁细胞产生促红细胞生成因子增加促红细胞生成素生成,刺激骨髓产生更多的红细胞,导致红细胞压积增加,血液黏度增加;此外,呼吸道反复感染,导致血浆 IgA, IgM 等抗体水平升高,抗体可吸附于红细胞表面,使细胞表面电荷降低,相互排斥力减弱,细胞更易聚集^[7]。由此,肺血循环阻力增加,缺氧状态进一步恶化,患者 PaCO₂ 升高, PaO₂ 下降。同时,处于急性加重期的患者,肺血循环阻力增加,肺动脉压升高,右心室失代偿后,心输出量降低,导致右心功能衰竭。

在本研究中,我们重点观察了血必净注射液对肺心病急性加重期患者血气分析和心功能的影响。血必净注射液是由红花、赤芍、川芎、丹参、当归等 32 味中药组成的精制提取物制得^[8],主要活性成分为红花黄色素 A 等。现代药理研究表明,其具有调节免疫、改善微循环等作用,并可避免因内毒素攻击

所致的组织损伤,调控机体炎症反应过程^[9-10],还具有抗氧化应激、提高免疫力、改善凝血功能等功效^[11]。加用了血必净注射液的治疗组患者 PaCO₂ 和 PaO₂ 均较治疗前有明显改善,且效果优于对照组;治疗组患者肺动脉压和心输出量改善情况也优于对照组。结果充分说明,血必净注射液配合常规治疗能更有效的提高患者的动脉血 PaO₂,降低 PaCO₂,改善心功能,对急性加重期的肺心病患者具有积极的治疗效果。

[参考文献]

[1] 叶任高, 陆再英. 内科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 86.

[2] 戴瑞鸿. 内科疾病诊断标准[M]. 上海: 上海教育出版社, 1991: 197.

[3] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则[S]. 北京: 人民卫生出版社, 1993: 1.

[4] 刘晖, 骆洁恒, 李珠英, 等. 参麦注射液联合疏血通注射液治疗慢性肺心病急性加重期疗效观察[J]. 中国中医急症, 2008, 17(5): 630.

[5] 杨亚勤, 张彩凤, 石金河. 中西医结合治疗慢性肺源性心脏病的临床疗效观察[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(4): 249.

[6] 温奕超, 陈楠, 王朝驹, 等. 茯苓四逆汤治疗慢性肺源性心脏病心力衰竭[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(19): 266.

[7] 上海医科大学《实用内科学》编委会. 实用内科学[M]. 3 版. 上海: 上海科学技术出版社, 1995: 1993.

[8] 郭晓波, 赵桂香, 王毅. 血必净合蒲公英外敷治疗急性蜂窝组织炎 58 例[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(17): 266

[9] 李庆华, 刘峰. 血必净对心肺复苏患者的抗炎作用观察[J]. 中国实用医药, 2010, 5(10): 148.

[10] 李湘民. 血必净注射液对重度急性有机磷农药中毒患者炎症介质的影响[J]. 天津医药, 2010, 38(7): 593.

[11] 章萍, 孙元莹, 王今达. 血必净注射液治疗慢性肺源性心脏病急性加重期 34 例疗效观察[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18(11): 664.

[责任编辑 何伟]