

中图分类号: R969.3; R563.8

文献标志码: A

文章编号: 1006-4931(2023)12-0105-04

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.12.026



麻杏石甘汤加减联合经鼻高流量湿化氧疗治疗肺炎 I 型呼吸衰竭临床评价*

孔繁华, 张雪倩, 刘疆生, 王妹青, 赵 飞, 林 涛[△], 张天涛, 宋玉勤, 李晓旭, 杨会杰

(邯郸明仁医院, 河北 邯郸 056006)

摘要:目的 探讨麻杏石甘汤加减联合经鼻高流量湿化氧疗治疗肺炎 I 型呼吸衰竭的临床疗效。方法 选取医院 2021 年 1 月至 2022 年 5 月收治的肺炎 I 型呼吸衰竭住院患者 120 例, 采用电脑系统随机抽签法分为对照组和观察组, 各 60 例。两组患者均予常规治疗及经鼻高流量湿化氧疗, 观察组患者加用麻杏石甘汤加减治疗。两组均以 1 周为 1 个疗程, 共治疗 3 个疗程。结果 观察组总有效率为 91.67%, 明显高于对照组的 75.00% ($P < 0.05$)。治疗后, 两组患者的潮气量、肺活量、最大呼气流速、肺总量均明显升高, 动脉血氧分压、动脉血氧饱和度、氧合指数均明显升高, 动脉血二氧化碳分压明显降低, 肺炎严重指数量表、社区获得性肺炎量表、慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试量表评分均明显降低, 且观察组上述指标均明显优于对照组 ($P < 0.05$)。观察组与对照组不良反应发生率相当 (13.33% 比 8.33%, $P > 0.05$)。结论 麻杏石甘汤加减联合经鼻高流量湿化氧疗治疗肺炎 I 型呼吸衰竭的临床疗效良好, 可改善患者的血气指标、肺通气功能及预后效果评分。

关键词:肺炎; I 型呼吸衰竭; 麻杏石甘汤; 经鼻高流量湿化氧疗; 血气指标; 肺通气功能; 临床疗效; 预后

Clinical Evaluation of Modified Moxing Shigan Decoction Combined with High - Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy in the Treatment of Pneumonia Complicated with Type I Respiratory Failure

KONG Fanhua, ZHANG Xueqian, LIU Jiangsheng, WANG Meiqing, ZHAO Fei, LIN Tao, ZHANG Tiantao, SONG Yuqin, LI Xiaoxu, YANG Huijie

(Handan Mingren Hospital, Handan, Hebei, China 056006)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of modified Moxing Shigan Decoction combined with high - flow nasal cannula oxygen therapy (HFNC) in the treatment of pneumonia complicated with type I respiratory failure. **Methods** A total of 120 inpatients with pneumonia complicated with type I respiratory failure admitted to the hospital from January 2021 to May 2022 were selected and divided into the control group and the observation group by the computer - system random lottery method, with 60 patients in each group. The patients in the two groups were given the routine treatment and HFNC, on this basis, the patients in the observation group were given modified Moxing Shigan Decoction. Both groups were treated for three courses of treatment, with one week as a course of treatment. **Results** The total effective rate in the observation group was 91.67%, which was significantly higher than 75.00% in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the tidal volume (TV), vital capacity (VC), peak expiratory flow (PEF) and total lung capacity (TLC) in the two groups were significantly higher ($P < 0.05$). After treatment, the arterial partial pressure of oxygen (PaO_2), arterial oxygen saturation (SaO_2) and oxygenation index (OI) in the two groups were significantly higher, and the arterial partial pressure of carbon dioxide (PaCO_2) in the two groups was significantly lower ($P < 0.05$). After treatment, the scores of the Pneumonia Severity Index (PSI), Confusion, Urea, Respiratory rate, Blood pressure, Age 65 (CURB - 65) and Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test (CAT) in the two groups were significantly lower ($P < 0.05$). The above indexes in the observation group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was similar to that in the control group (13.33% vs. 8.33%, $P > 0.05$). **Conclusion** Modified Moxing Shigan Decoction combined with HFNC in the treatment of pneumonia complicated with type I respiratory failure is effective, which can improve the blood gas index, pulmonary ventilation function and prognosis score of patients.

Key words: pneumonia; type I respiratory failure; Moxing Shigan Decoction; high - flow nasal cannula oxygen therapy; blood gas index; pulmonary ventilation function; clinical efficacy; prognosis

肺炎通常伴有发热、咳嗽、气促等症状, 随着病情 的进展, 可进一步导致肺不张、气胸、纵隔积气、胸腔积

*基金项目: 河北省中医药管理局科研计划项目[2021474]。

第一作者: 孔繁华, 女, 大学本科, 副主任医师, 研究方向为感染性疾病及呼吸危重症的诊疗, (电子信箱)pauhzm686qqw@163.com。

[△]通信作者: 林涛, 男, 大学本科, 副主任中医师, 研究方向为中西医结合治疗急危重症, (电子信箱)13077013@qq.com。

液及呼吸衰竭^[1]。其中以 I 型呼吸衰竭(缺氧性呼吸衰竭)最常见,主要表现为肺换气功能障碍、通气血流比例失调、弥散功能损害等,其治疗首先要积极控制原发感染,并立即纠正其缺氧状态^[2-3]。其中经鼻高流量湿化氧疗为呼吸衰竭常用疗法,但症状缓解时间和治疗周期较长^[4]。中医认为,该病为风热入侵、痰热壅肺所致。麻杏石甘汤是辛凉宣泄、清肺平喘之良方,对邪热壅肺证疗效良好^[5]。为此,本研究中探讨了麻杏石甘汤加減联合经鼻高流量湿化氧疗治疗肺炎 I 型呼吸衰竭的临床疗效。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:符合《社区获得性肺炎中医诊疗指南(2018 修订版)》^[6]中的相关诊断标准,确诊为肺炎 I 型呼吸衰竭;年龄 25~70 岁;能耐受经鼻高流量湿化氧疗;对麻杏石甘汤无禁忌证。本研究经医院医学伦理委员会批准(批件号:2020-003)。

排除标准:重症肺炎并严重呼吸衰竭,氧合指数(OI) < 200 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa),需机械通气;合并严重肝肾功能损害、感染性休克、肺结核、急性心脑血管疾病、出血、肿瘤、血液系统等疾病;病情进展迅速或病情变化,需机械通气或改变治疗方案;未按拟订方案治疗;相关资料或观察指标数据不完整。

病例选择与分组:选取我院 2021 年 1 月至 2022 年 5 月收治的肺炎 I 型呼吸衰竭住院患者 120 例,采用电脑系统随机抽签法分为对照组和观察组,各 60 例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表 1。

1.2 方法

两组患者均予抗感染、化痰、平喘、补充水电解质及营养干预等常规治疗,以及经鼻高流量湿化氧疗,氧疗仪参数为温度 37℃、呼吸氧体积分数 25%、氧流量为 10~15 L/min。观察组患者加用麻杏石甘汤加減,组方为麻黄、杏仁各 9 g,石膏、炙甘草各 6 g,咳嗽较重者加桔梗、白前、浙贝母各 6 g,痰多者加瓜蒌 12 g、胆南星 6 g,

表 1 两组患者一般资料比较($n = 60$)

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups ($n = 60$)

组别	性别 (男/女,例)	年龄 ($\bar{X} \pm s$, 岁)	病程 ($\bar{X} \pm s$, d)	体质量指数 ($\bar{X} \pm s$, kg/m ²)	基础疾病(例)		
					高血压	糖尿病	高脂血症
观察组	34/26	54.38 ± 9.97	12.81 ± 3.73	23.39 ± 2.95	8	9	7
对照组	31/29	55.91 ± 9.26	12.06 ± 3.84	23.81 ± 2.85	10	7	9
χ^2/t 值	0.302	0.871	1.085	0.793	0.643		
P 值	0.583	0.386	0.280	0.429	0.724		

喘促明显者加细辛 9 g、白芥子 6 g。每日 1 剂,水煎煮得药汤 300 mL,早晚分次服用。两组患者均以 1 周为 1 个疗程,共治疗 3 个疗程。

1.3 观察指标与疗效判定标准

观察指标:1)肺通气功能指标。采用肺功能检测仪检测患者的潮气量(TV)、肺活量(VC)、最大呼气流速(PEF)、肺总量(TLC)。2)血气指标。采用血气生化分析仪检测患者的动脉血氧分压(PaO₂)、动脉血氧饱和度(SaO₂)、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)、OI。3)预后效果。采用肺炎严重指数(PSI)量表、社区获得性肺炎(CURB-65)量表、慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试(CAT)量表评估,其中 PSI 量表评分为 1~5 分,CURB-65 量表评分为 0~5 分,CAT 量表包括 8 个评分项、每项计 0~5 分;3 个量表均为分值越高症状越严重^[7]。

疗效判定^[8]:显效,症状完全消退,血气指标、肺功能指标恢复正常,预后效果评分明显下降;有效,症状明显改善,血气指标、肺功能指标明显改善,预后效果评分降低;无效,症状、血气指标、肺功能指标、预后效果评分均未改善。总有效 = 显效 + 有效。

安全性:观察患者治疗期间恶心呕吐、腹泻腹痛、食欲不振、皮疹等不良反应发生情况。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 25.0 统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表 2 至表 6。

表 2 两组患者肺通气功能指标比较($\bar{X} \pm s$, $n = 60$)

Tab. 2 Comparison of pulmonary ventilation function indexes between the two groups ($\bar{X} \pm s$, $n = 60$)

组别	TV(mL)		VC(L)		PEF(L/s)		TLC(L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	261.54 ± 27.10	487.82 ± 50.87*	1.65 ± 0.43	2.56 ± 0.63*	1.12 ± 0.29	1.97 ± 0.44*	2.72 ± 0.61	4.21 ± 0.82*
对照组	260.01 ± 26.09	431.93 ± 48.22*	1.58 ± 0.42	2.12 ± 0.53*	1.20 ± 0.31	1.62 ± 0.40*	2.65 ± 0.58	3.54 ± 0.79*
t 值	0.315	6.176	0.902	4.140	1.460	4.559	0.644	4.558
P 值	0.953	0.000	0.369	0.000	0.147	0.000	0.521	0.000

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。表 3、表 5 同。

Note: Compared with those before treatment, * $P < 0.05$ (for Tab. 2 - 3 and Tab. 5).

表 3 两组患者血气指标水平比较($\bar{X} \pm s, n = 60$)

组别	PaO ₂ (kPa)		SaO ₂ (%)		PaCO ₂ (kPa)		OI(mmHg)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	6.54 ± 1.72	12.82 ± 2.89*	72.90 ± 7.95	93.12 ± 6.88*	6.19 ± 1.49	3.22 ± 0.64*	242.98 ± 32.61	414.90 ± 45.82*
对照组	6.41 ± 1.59	9.93 ± 2.28*	71.80 ± 8.42	86.83 ± 7.54*	6.33 ± 1.38	4.09 ± 0.78*	245.92 ± 29.58	380.18 ± 39.72*
t 值	0.430	6.081	0.736	4.773	0.534	6.679	0.517	4.435
P 值	0.668	0.000	0.463	0.000	0.594	0.000	0.606	0.000

表 4 两组患者临床疗效比较[例(%), n = 60]

Tab. 4 Comparison of clinical efficacy between the two groups [case (%), n = 60]				
组别	显效	有效	无效	总有效
观察组	35(58.33)	20(33.33)	5(8.33)	55(91.67)
对照组	29(48.33)	16(26.67)	15(25.00)	45(75.00)
χ ² 值	6.001			
P 值	0.014			

表 5 两组患者预后效果评分比较($\bar{X} \pm s$, 分, n = 60)

组别	PSI 量表评分		CURB-65 量表评分		CAT 量表评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	3.59 ± 1.08	1.12 ± 0.39*	3.90 ± 1.01	0.92 ± 0.28*	32.82 ± 4.83	11.05 ± 2.98*
对照组	3.64 ± 1.06	1.57 ± 0.48*	3.97 ± 1.02	1.26 ± 0.35*	33.28 ± 4.18	14.02 ± 3.25*
t 值	0.256	5.636	0.378	5.876	0.558	5.217
P 值	0.798	0.000	0.706	0.000	0.578	0.000

表 6 两组患者不良反应发生情况比较[例(%), n = 60]

Tab. 6 Comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups [case (%), n = 60]					
组别	恶心呕吐	腹泻腹痛	食欲不振	皮疹	合计
观察组	2(3.33)	2(3.33)	2(3.33)	2(3.33)	8(13.33)
对照组	2(3.33)	1(1.67)	1(1.67)	1(1.67)	5(8.33)
χ ² 值	0.776				
P 值	0.378				

3 讨论

临床部分肺炎患者在常规治疗后病情未得到有效控制,会并发 I 型呼吸衰竭,症状加重。治疗以吸氧和恢复肺部通气为首要治疗原则,经鼻高流量湿化氧疗通过吸入高流量气体产生一定水平的呼气末正压、冲刷上呼吸道生理无效腔,恒温恒湿的气体维持黏液纤毛清除系统功能及降低患者上气道阻力和增强呼吸功能等作用改善患者的换气和部分通气功能^[9]。

肺炎属中医“喘嗽”“咳嗽”范畴,患者自身正气不足及外感风热邪毒,湿热之毒侵入机体犯于肺脏,致肺气失宣郁闭而发为喘^[10]。患者免疫力不足,自身营卫不固及后天失养,进而导致肺脾虚弱,邪毒入侵闭肺,而发为嗽,进而邪毒致肺脏痰热瘀闭而发病。故该病的病

机在于风热入侵、痰热壅肺。治疗应侧重辛凉透邪、清热解毒、宣肺平喘等^[11]。本研究结果显示,观察组的临床疗效较对照组显著提升,表明麻杏石甘汤有助于治疗肺炎 I 型呼吸衰竭。该方出自《伤寒杂论》,方中麻黄为君药,有发汗解表、宣肺平喘、利水消肿功效;石膏为臣药,有清热泻火、除烦止渴功效,能助君药的宣肺而不助热,清肺而不留邪;杏仁为佐药,有降气除逆、止咳平喘功效,能助麻黄、石膏清肺平喘;甘草为使药,可理气和中、调和诸药。咳嗽较重者可加桔梗、白前、浙贝母,以止咳降气、利咽止咳;痰多者加瓜蒌、胆南星,以清热化痰、熄风定惊、涤痰散结;喘促明显者加细辛、白芥子,以解表散寒、温肺化饮、豁痰利气^[12]。全方诸药配伍合理,可发挥泄热逐邪、祛痰平喘、利水消肿功效,进而显著缓解患者的病情,缩短治疗时间。

肺炎 I 型呼吸衰竭患者病情进展过程中肺通气功能会显著减退。本研究中,观察组患者治疗后的 TV、VC、PEF、TLC 水平均显著优于对照组,表明麻杏石甘汤加減能进一步改善患者的肺通气功能。这既得益于经鼻高流量湿化氧疗通过输送高流速气体,维持一定水平的呼气末正压,维持肺泡开放,有利于呼气末肺泡复张和气血交换,也得益于麻杏石甘汤良好的清肺平喘、降气除逆功效,并可随证加減;两者联用可进一步改善肺通气功能^[13]。另外,对于肺炎 I 型呼吸衰竭患者,呼吸功能减退、呼吸衰竭等会严重影响其血气指标,突出表现为 PaO₂、SaO₂、OI 处于较低水平,而 PaCO₂ 处于较高水平。本研究中,观察组患者治疗后上述指标显著优于对照组,表明麻杏石甘汤加減能进一步改善患者的血气指标。分析原因为,经鼻高流量湿化氧疗冲刷上呼吸道生理无效腔,减少吸入的 CO₂ 量,升高血氧水平,并维持黏液纤毛清除系统功能及降低患者上气道阻力,使患者气道处于最好的保护状态,麻杏石甘汤加減治疗则能显著提高肺通气功能;两者结合,可持续改善肺通气功能及氧合功能,进而改善患者的血气指标^[14]。观察组各预后相关量表评分均显著低于对照组,表明加用麻杏石甘汤加減能进一步改善预后。且观察组增加麻杏石甘汤加減治疗,不良反应未明显增加。

综上所述,麻杏石甘汤加減联合经鼻高流量湿化