DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2026.02.010

宣白承气汤加减辅助治疗重症急性呼吸窘迫综合征疗效观察

夏魁[1],闫妍[2]
(1.淮北市人民医院,安徽 淮北 235099;2.淮北矿工总医院,安徽 淮北 235099)

摘要:目的 分析宣白承气汤加减辅助治疗重症急性呼吸窘迫综合征的临床疗效及转归情况。方法 选取重症急性呼吸窘迫综合征患者120例作为研究对象,随机数字表法分为两组,对照组60例采用常规治疗,观察组60例在对照组基础上予以宣白承气汤加减辅助治疗,对比两组血气指标、中医证候积分、炎症因子、急性生理和慢性健康状况(APACHE Ⅱ)、序贯性器官衰竭(SOFA)评分、机械通气时间、ICU住院时间等。结果 治疗后3、7 d观察组动脉血二氧化碳分压($PaCO_2$)低于对照组,动脉血氧分压(PaO_2)、氧合指数(PaO_2/FiO_2)水平高于对照组($P<0.05$);治疗后观察组中医证候积分低于对照组,机械通气时间、ICU住院时间短于对照组($P<0.05$);治疗后3、7 d观察组白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、白细胞介素-1β(IL-1β)水平低于对照组($P<0.05$);治疗后APACHE Ⅱ评分与SOFA评分低于对照组($P<0.05$)。结论 应用宣白承气汤加减辅疗重症急性呼吸窘迫综合征患者有利于改善患者氧合指数及血氧代谢情况,增强组织循环,调节炎症因子水平,更快纠正呼吸困难、低氧血症等表现,促使患者预后改善。

关键词:急性呼吸窘迫综合征;宣白承气汤;重症;血气指标;炎症因子;中西医结合治疗
中图分类号:R259.638 **文献标志码**:A **文章编号**:1673-7717(2026)02-0058-04

Clinical Efficacy of Patients with Severe Acute Respiratory Distress Syndrome Treated with Modified Xuanbai Chengqi Decoction(宣白承气汤加减) as adjuvant therapy

XIA Kui[1], YAN Yan[2]
(1. Huaibei People's Hospital, Huaibei 235099, Anhui, China;
2. Huaibei Miner General Hospital, Huaibei 235099, Anhui, China)

Abstract: *Objective* To analyze the clinical efficacy and regression of patients with severe acute respiratory distress syndrome treated with Modified Xuanbai Chengqi Decoction(宣白承气汤加减). *Methods* A total of 120 patients with severe acute respiratory distress syndrome were selected for the study, 60 cases of the control group were treated with conventional treatment, and 60 cases of the observation group were treated with auxiliary treatment of Modified Xuanbai Chengqi Decoction based on the above mentioned foundation. The blood gas indicators, traditional Chinese medicine syndrome scores, inflammatory factors, acute physiology and chronic health conditions(APACHE Ⅱ), sequential organ failure assessment(SOFA) scores, mechanical ventilation time and ICU stay time of the two groups were compared between the two groups. *Results* The level of partial pressure of carbon dioxide($PaCO_2$) of the observation group was lower than that of the control group and the levels of partial pressure of oxygen(PaO_2) and PaO_2/fraction of inspiration O_2(FiO_2) were higher than those of the control group after 3 d and 7 d of treatment ($P<0.05$). The traditional Chinese medicine syndrome scores of the observation group were lower than those of the control group, and the time of mechanical ventilation and ICU hospitalization were shorter than those of the control group after treatment ($P<0.05$). The levels of interleukin-1β(IL-1β), tumor necrosis factor-α(TNF-α) and interleukin-6(IL-6) of the observation group were lower than those of the control group after 3 d and 7 d of treatment($P<0.05$). The APACHE Ⅱ scores and SOFA scores were lower than those of the control group after treatment($P<0.05$). *Conclusion* The application of Modified Xuanbai Chengqi Decoction adjuvant treatment for patients with severe acute respiratory distress syndrome is conducive to improving the patients' oxygenation index and blood oxygen metabolism, enhancing the tissue circulation, regulating the levels of inflammatory factors, correcting the manifestations of respiratory distress and hypoxemia faster, and contributing to the improvement of the patients' prognosis.

Keywords: acute respiratory distress syndrome; Xuanbai Chengqi Decoction(宣白承气汤); severe disease; blood gas index; inflammatory factor; combined traditional Chinese and Western medicine treatment

急性呼吸窘迫综合征(ARDS)为临床急危重症,诱发该病的因素较多,包括创伤、感染、休克等,导致机体出现严重炎症反应,并表现于肺部,导致肺毛细血管弥漫性损伤、通透性增强,出现肺水肿、肺不张等情况,患者症状表现为进行性呼吸窘迫、呼吸困难,若得不到及时改善还极容易出现顽固性低血氧症、缺氧性呼吸衰竭等,危及患者生命安全[1-2]。目前临床针对急性呼吸窘迫综合征多采用呼吸机机械通气等综合治疗方式,虽能缓解患者症状,但也容易引起呼吸机相关肺炎等不良

基金项目:国家中医药管理局科学技术研究专项(04-05JP32);安徽省卫生健康委科研项目(AHWJ2021b115);淮北市科技计划项目(2021HK017)
作者简介:夏魁(1983-),男,安徽淮北人,副主任医师,学士,研究方向:呼吸系统常见病和多发病的诊治。

情况发生[3]。近年来中医在临床广泛应用,中西医结合治疗的方式是中西医优势互补,常取得较好效果。急性呼吸窘迫综合征可归为中医“喘证”等范畴,其病机在于肺失宣降、气机失调,肺气不通等,治疗应重在清解肺热、温肺化饮、宣肺平喘、宣白承气汤有清肺平喘、通腑宣肺、化痰泻热的功效[4-5]。鉴于此,本次研究对重症急性呼吸窘迫综合征患者采用宣白承气汤加减辅疗,获得较好效果,现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取2020年1月—2024年2月安徽省淮北市人民医院呼吸与危重症医学科收治的重症急性呼吸窘迫综合征患者120例为研究对象,随机数字表法分为两组。对照组60例,男35例,女25例,年龄45~68岁,平均(50.28±2.49)岁;病因:脓毒症16例,泌尿系感染14例,急性胰腺炎5例,重症肺炎15例,多发伤10例;观察组60例,男38例,女22例,年龄42~69岁,平均(51.24±2.47)岁;病因:脓毒症15例,泌尿系感染11例,急性胰腺炎7例,重症肺炎18例,多发伤9例。两组患者上述资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),可比性较好。本研究经伦理委员会审批通过。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 ①患者均符合《急性呼吸窘迫综合征患者机械通气指南》[6]中关于急性呼吸窘迫综合征的相关诊断标准:起病急,患者症状表现为呼吸急促、呼吸窘迫等症状;氧合指数(PaO_2/FiO_2)≤200 mmHg;胸部X线片检查提示双肺均存在斑片状阴影;肺动脉嵌顿压≤18 mmHg或无心房压力增高的临床证据,呼吸衰竭不能用心功能不全或液体过负荷进行解释。

1.2.2 中医辨证标准 ①参照《中药新药临床研究指导原则》[7]中关于急性呼吸窘迫综合征的相关诊断标准,辨证为饮停挟热证,主症胸闷气促、喘息,咯痰色黄,不易咳出;次症咳嗽、烦躁、身热、口干口渴,舌红,苔黄腻,脉滑或数。兼具上述主症及2项以上次症,结合舌、脉即可明确诊断。

1.3 纳入标准

①患者均符合上述中西医相关诊断标准;②签署知情同意书;③年龄42~69岁;④临床资料完善。

1.4 排除标准

①血栓脱落导致的肺部急性栓塞;②心源性肺水肿患者;③合并自身免疫疾病者;④先天肺功能障碍者;⑤合并恶性肿瘤者;⑥肝肾功能存在严重器质性疾病者;⑦对本次药物过敏者;⑧合并精神类疾病者,无法配合研究者。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 对照组 采用常规方式治疗:包括积极治疗原发疾病,予以呼吸机辅助通气、液体复苏、抗感染、血管活性药物、纠正酸中毒,维持水电解质及酸碱平衡、营养支持,器官功能支持等常规治疗方式。

2.1.2 观察组 在对照组基础上予以宣白承气汤加减辅疗,方药组成如下:生石膏30 g,葶苈子30 g,苏木30 g,生大黄10 g,瓜蒌15 g,苦杏仁15 g,将上述中药以水煎煮至200 mL,分两次经鼻胃管给药,每次100 mL,1剂/d。两组均持续治疗7 d。

2.2 观察指标及方法

2.2.1 血气指标 采用床旁血气分析仪对两组治疗前、治疗后3 d、治疗后7 d两组动脉血二氧化碳分压($PaCO_2$)、动脉血氧分压(PaO_2)进行检测,并计算氧合指数(PaO_2/FiO_2)变化情况。

2.2.2 中医证候积分 参照《中药新药临床研究指导原则》对患者喘息、胸闷、气促、咳黄痰身热、烦躁五项症状依据无、轻、中、重分别赋予0~6分,最高分30分,分值越高表示患者症状越为严重。

2.2.3 炎症因子 于治疗前后采集患者空腹外周静脉血5 mL,室温下静置30 min,然后离心处理,3500 r/min离心15 min,离心半径设置为10.5 cm,获得血清后,采用酶联免疫吸附法检测血清白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、白细胞介素-1β(IL-1β),观察其治疗前、治疗后3 d、治疗后7 d水平变化情况。

2.2.4 预后评估 采用急性生理学与慢性健康状况Ⅱ(APACHE Ⅱ)评分对患者预后进行评估,量表由急性生理学评分(12项生理参数)、年龄评分、慢性健康评分3个部分组成,最高分值为71分,分值在15分以上者归属于重症,15分以下者归属于非重症,分值越高表示其病情越危重[8];序贯性器官衰竭(SOFA)评分[9]:量表包括呼吸系统、血液系统、肝脏系统、心血管系统、神经系统以及肾脏系统6个方面,每项0~4分,分值越高表示患者预后越差。

2.2.5 临床指标 观察两组机械通气时间、ICU住院时间,将其记录进行分析。

2.3 统计学方法

将采集数据采用SPSS 25.0处理分析,数据资料均符合正态分布,计数资料用[例(%)]表示,采用χ^2检验;中医症状评分、血气指标、炎症因子等指标用$\bar{x}\pm s$表示,用t检验。采用重复测量方差分析(repeated measures ANOVA)来评估两组患者血气指标和炎症因子在不同治疗时段(治疗前、治疗后3 d、治疗后7 d)的变化。$P<0.05$为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 血气指标变化情况比较

治疗前两组血气指标$PaCO_2$、PaO_2、PaO_2/FiO_2水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后3、7 d两组$PaCO_2$水平降低,PaO_2、PaO_2/FiO_2水平升高($P<0.05$),且相较于对照组,观察组改善更为显著($P<0.05$)。见表1。

3.2 中医证候积分比较

治疗前两组中医证候积分比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后两组中医证候积分均有所降低($P<0.05$),且与对照组比较,观察组降低更为显著($P<0.05$)。见表2。

表1 两组重症急性呼吸窘迫综合征患者血气指标变化情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	$PaCO_2$/(mmHg)			PaO_2/(mmHg)			PaO_2/FiO_2		
		治疗前	治疗后3 d	治疗后7 d	治疗前	治疗后3 d	治疗后7 d	治疗前	治疗后3 d	治疗后7 d
观察组	60	58.25±8.25	45.62±9.52*	31.25±5.21*	56.25±3.75	67.52±6.52*	79.82±8.51*	136.82±12.52	202.52±27.62*	296.85±52.52*
对照组	60	58.68±7.52	50.25±8.25*	42.52±7.24*	56.74±4.21	60.52±7.82*	68.82±9.25*	136.87±13.47	179.82±32.72*	224.52±35.71*
t值	-	0.727 1	9.726 4	8.495 7	0.342 6	12.395 2	7.152 5	0.352 7	13.284 7	16.254 2
P值	-	0.148 6	0.000 0	0.000 0	0.514 2	0.000 0	0.000 0	0.242 7	0.000 0	0.000 0

注:*与本组治疗前比较,$P<0.05$。

表2 两组重症急性呼吸窘迫综合征患者中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	治疗前	治疗后	t值	P值
观察组	60	18.95±7.65	4.25±5.19	10.596 2	0.000 0
对照组	60	18.86±7.59	9.77±6.85	7.616 2	0.000 0
t值		0.708 0	9.717 1		
P值		0.480 6	0.000 0		

3.3 炎症因子水平变化情况比较

治疗前两组炎症因子IL-1β、TNF-α、IL-6水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后两组上述3项指标水平均有所降低($P<0.05$),且相较于对照组,观察组降低更为显著($P<0.05$)。见表3。

3.4 APACHE II评分与SOFA评分比较

治疗前两组APACHE II评分与SOFA评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后两组上述2项指标分值均有所降低($P<0.05$),与对照组比较,观察组分值降低更为明显($P<0.05$)。见表4。

表3 两组重症急性呼吸窘迫综合征患者炎症因子水平变化情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IL-1β/(μg/L)			TNF-α/(pg/mL)			IL-6/(ng/L)		
		治疗前	治疗后3 d	治疗后7 d	治疗前	治疗后3 d	治疗后7 d	治疗前	治疗后3 d	治疗后7 d
观察组	60	69.85±12.52	42.62±2.52*	23.52±3.52*	53.85±12.48	39.62±3.24*	19.82±3.25	23.52±3.54*	13.52±1.04	6.75±3.25*
对照组	60	68.52±13.48	55.52±3.25*	35.24±2.87*	53.48±13.78	41.52±4.78*	26.85±5.78	23.58±4.75*	17.52±2.48	13.52±2.15*
t值	-	0.124 8	11.925 7	14.877 2	0.264 8	4.946 5	7.546 7	0.235 9	9.782 4	13.482 7
P值	-	0.345 2	0.000 0	0.000 0	0.348 2	0.000 0	0.000 0	0.148 7	0.000 0	0.000 0

注:*与本组治疗前比较,$P<0.05$。

表4 两组重症急性呼吸窘迫综合征患者APACHE II评分与SOFA评分比较($\bar{x} \pm s$)

单位:分

组别	例数	APACHE II评分		SOFA评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	60	22.52±3.21	12.11±1.03*#	8.62±1.23	4.59±0.19*#
对照组	60	22.54±3.29	15.62±1.42*	8.63±1.25	6.05±0.27*
t值		0.398 4	5.845 6	0.348 3	8.423 7
P值		0.284 8	0.000 0	0.154 7	0.000 0

注:*与本组治疗前比较,$P<0.05$;#与对照组相比较,$P<0.05$。

3.5 机械通气时间、ICU住院时间比较

观察组机械通气时间、ICU住院时间均短于对照组,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。见表5。

表5 两组重症急性呼吸窘迫综合征患者机械通气时间、ICU住院时间比较($\bar{x} \pm s$)

单位:d

组别	例数	机械通气时间	ICU住院时间
观察组	60	5.25±2.02	11.21±1.58
对照组	60	8.92±1.48	16.75±1.24
t值		9.786 5	11.145 6
P值		0.001 5	0.014 8

4 讨论

急性呼吸窘迫综合征病因及发病机制较为复杂,致病环节众多,是由严重感染、休克、创伤等多种因素致使肺部发生一系列生理、病理方面的改变,导致肺水肿、肺不张、气体交换发生阻碍、肺氧合能力降低等,而引起急性、进行性呼吸困难、窘迫,甚至呼吸衰竭等,具有起病急、救治难度大特点,是导致ICU患者死亡的重要原因之一[10-11]。目前临床针对该病西医治疗主要以对症治疗为主,包括机械通气、糖皮质激素、积极治疗原发疾病、控制感染等为主,以达到改善肺通气功能、组织供氧的目的[12]。但大量药物的应用可能增加内毒素的释放,液体过负荷等,使器官负担加重,不利于其预后恢复[13]。因此选择更为安全有效的治疗方式一直是重症医学关注的重点。

急性呼吸窘迫综合征的中医病机在于气机紊乱,病位在于肺。肺叶娇嫩,覆盖于五脏六腑之上,与外界息息相通,因此极容易受外邪侵袭。《景岳全书·肿胀》指出:“盖水为至阴,水化于气,故其标在肺”“外邪上受,首先犯肺”[14-15]。即所谓“肺为水之上源”,肺主宣发肃降、主行水及通调水道。若肺失宣肃,升降失常则水液疏布失去通畅,湿邪聚集而骤生痰饮水湿,水饮蕴结于肺部,外邪鼓动内饮,则致气道壅塞,致使机体气机紊乱[16-17]。因此对其治疗应遵循清解肺热、温阳化饮、宣肺平喘的治疗原则,以达到调降肺气、化饮邪、改善肺主气司呼吸功能的目的[18]。本次研究应用宣白承气汤加减辅疗重症急性呼吸窘迫综合征患者,结果发现治疗后观察组喘息、胸闷、气促、咳黄痰身热、烦躁等中医证候评分低于对照组,且治疗后3、7 d观察组$PaCO_2$低于对照组,观察组PaO_2、PaO_2/FiO_2水平高于对照组。可见该种治疗方式能有效改善患者呼吸窘迫、呼吸困难等症状,改善血气指标。这是由于宣白承气汤最早出自《温病条辨》:“喘促不宁,痰涎壅滞,右寸实大,肺气不降者,宣白承气汤主”[19-20]。方中生石膏为君药,其性辛甘,归为肺、胃经,有辛散作用,能解除表里之邪,使汗出而解表,具有清热泻火、除烦止渴的功效[21];生大黄性苦寒,属于攻下药,与生石膏配伍,具有清热解毒、泻火除热、凉血止血的功效,有利于通脏腑之积滞[22];苦杏仁主入肺经,味苦降泄,能肃降兼宣发肺气,有止咳平喘的功效,与大黄配伍能清泻热毒[23];瓜蒌清热涤痰,有宽中理气、散结润肺的功效,与苦杏仁配伍具有清热化痰、宽胸散结的功效[24];上述四味药合用有祛痰浊、清肺热、宣降肺气、畅腑气的作用;加之苏木活血化瘀、行气通气;葶苈子泻肺平喘、利水消肿[25-26]。诸药合用共奏清热化痰、宣肃肺气、宣肺平喘、调节气机的功效。炎症反应在急性呼吸窘迫综合征的发生、发展中具有十分重要的作用,在炎症因子的作用下,机体免疫反应系统持续发生免疫反应,并刺激机体释放炎性因子,引起瀑布式的级联反应,导致的肺实质性损伤,病情进一步加重,并形成恶性循环[27-28]。IL-1β、TNF-α、IL-6为常见的炎症因子,IL-6、IL-1β是重要的促炎因子,可引起其他多种炎性因子的释放和产生,并激活细胞分泌黏附因子,致使多种炎症因子聚集于肺部;TNF-α可刺激细胞黏附,增强趋化因子的作用,促进炎性因子的聚集,而加重组织损伤[29]。本组治疗后3、7 d观察组IL-1β、TNF-α、IL-6水平低于对照组,可见该种治疗方式能减轻炎症因子水平,减轻炎症因子刺激作用,避免瀑布式的级联反应发生。现代研究表明,生石膏有镇痉、消炎的作用,可对体温调节的亢进起到抑制作用,并能增强血清钙离子浓度而对神经肌肉的兴奋性起到抑制作用,而减轻血管渗透性,还可增强机体免疫能力;大黄中的蒽醌类衍生物等主要成分则能调控炎症相关的通路,减少炎症因子的

释放,减轻氧化应激反应;苦杏仁的主要成分为苦杏仁苷,有抗炎、止咳平喘的作用,对呼吸中枢有较好的抑制作用,从而发挥平喘止咳的功能[30];动物研究表明[31],苦杏仁可降低 LPS 诱导 ALI 大鼠血清 IL-1β、TNF-α 等炎症因子水平,而达到减轻肺部炎症、气道炎症、促进肺损伤改善的目的。瓜蒌含有氨基酸、皂苷等多种成分,现代药理研究发现,瓜蒌提取物能降低 TNF-α、IL-6 等促炎因子水平,还能提高心肌抗缺氧能力;苏木能促进微循环改善,有较好的抗炎作用;葶苈子则具有强心、止咳平喘的作用。故宣白承气汤用于辅疗重症急性呼吸窘迫综合征,能增强细胞的修复功能,稳定细胞膜,减少炎症介质的释放,控制、避免全身炎症反应综合征的进一步发展,促进患者肺气指标改善。本组治疗后观察组 APACHE II 评分与 SOFA 评分低于对照组,提示常规治疗基础上联合宣白承气汤加减辅疗,中西并举,刚柔相济,挽救危殆,可利于患者预后改善。

综上所述,应用宣白承气汤加减辅疗重症急性呼吸窘迫综合征患者有利于改善患者氧合指数及血氧代谢情况,增强组织循环,调节炎症因子水平,更快纠正呼吸困难、低氧血症等表现,促使患者预后改善。

参考文献

[1] 张轶强, 李咏红, 向丹, 等. 宣白承气汤对急性呼吸窘迫综合征大鼠 BTLA/HVEM 通路及肺功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(5): 1229-1233.
[2] 邵兴, 陈琨. 清胰通腑调肺饮联合序贯机械通气对重症急性胰腺炎致急性呼吸窘迫综合征的疗效研究[J]. 中华中医药学刊, 2023, 41(2): 196-200.
[3] 胡紫薇, 郑爱华. 基于"肺与大肠相表里"探讨运用宣白承气汤治疗急性呼吸窘迫综合征[J]. 实用中医内科杂志, 2022, 36(10): 86-88.
[4] 梁立新, 王晓鹏, 郭玉红, 等. 宣白承气汤治疗成人急性呼吸窘迫综合征的 Meta 分析[J]. 中国中医急症, 2021, 30(2): 213-217.
[5] 雷亚军, 苏建平, 陈志强, 等. 乌司他丁与宣白承气汤单用及联用治疗急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征的疗效[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(14): 3409-3412.
[6] 中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组. 急性呼吸窘迫综合征患者机械通气指南(试行)[J]. 中华医学杂志,2016,96(6):402-424
[7] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002.
[8] 许得泽, 伍方红, 张玉娥, 等. 宣白承气汤联合乌司他丁治疗 ICU 急性呼吸窘迫综合征患者的临床疗效分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2020, 15(1): 64-67.
[9] 贾元萍, 李玉娟, 窦丹, 等. 宣白承气汤联合西医常规疗法治疗急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征的系统评价[J]. 中医杂志, 2021, 62(2): 130-137.
[10] 贾元萍, 窦丹, 李丽玲, 等. 基于网络药理学探讨宣白承气汤治疗急性呼吸窘迫综合征的作用机制[J]. 中医杂志, 2022, 63(6): 564-571.
[11] 娄利梅, 孙岚英, 张群成. 宣白承气汤联合氨溴索、血必净注射液治疗重症肺炎合并急性呼吸窘迫综合征临床研究[J]. 新中医, 2021, 53(21): 35-39.
[12] FRANZETTI M, FORASTIERI A, BORSA N, et al. IL-1 receptor antagonist anakinra in the treatment of COVID-19 acute respiratory distress syndrome: a retrospective, observational study[J]. J Immunol, 2021, 206(7): 1569-1575.
[13] PETERSEN A G, LIND P C, MOGENSEN S, et al. Treatment with senicapoc, a K_{Ca} 3.1 channel blocker, alleviates hypoxaemia in a mouse model of acute respiratory distress syndrome[J]. Br J Pharmacol, 2022, 179(10): 2175-2192.
[14] HASAN Z. A review of acute respiratory distress syndrome management and treatment[J]. Am J Ther, 2021, 28(2): e189-e195.
[15] PIERI M, VETTORELLO F, CALABRÒ M G, et al. Trend and pattern of 100 acute respiratory distress syndrome patients referred for venovenous extracorporeal membrane oxygenation treatment in a national referral center in north Italy during the last decade[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2022, 36(2): 529-533.
[16] MASKIN L P, BONELLI I, OLARTE G L, et al. High- versus low-dose dexamethasone for the treatment of COVID-19-related acute respiratory distress syndrome: a multicenter, randomized open-label clinical trial[J]. J Intensive Care Med, 2022, 37(4): 491-499.
[17] ICHIKAWA D, JWA S C, SETO T, et al. Successful treatment of severe acute respiratory distress syndrome due to Group A *Streptococcus* induced toxic shock syndrome in the third trimester of pregnancy-effectiveness of venoarterial extracorporeal membrane oxygenation: a case report[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2020, 46(1): 167-172.
[18] 常盛. 宣白承气汤治疗急性呼吸窘迫综合征临床研究[J]. 新中医, 2021, 53(17): 55-58.
[19] 鲁玉瑶, 郑爱华. 宣白承气汤辅助治疗急性呼吸窘迫综合征临床观察[J]. 中国医药科学, 2023, 13(7): 11-15.
[20] 王禹清, 张露, 郭松伟, 等. 宣白承气汤对痰热腑实型哮喘大鼠肺组织病理损伤及 Th1/Th2 失衡影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2024, 26(2): 26-30.
[21] 王禹清, 张露, 郭松伟, 等. 宣白承气汤对痰热腑实型哮喘大鼠肺组织病理损伤及 Th17/Treg 失衡的影响[J]. 中医药信息, 2024, 41(2): 33-38.
[22] 张琼, 沙媛媛, 范倩, 等. 加味宣白承气汤治疗痰热壅肺型老年社区获得性肺炎临床疗效及对免疫功能的影响[J]. 天津中医药, 2023, 40(6): 709-714.
[23] 李伟, 崔娜, 赵亚娟, 等. 宣白承气汤加味治疗急性呼吸窘迫综合征疗效及对血气指标、炎性因子的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(10): 1098-1101.
[24] 徐露巧, 陆红, 王益群. 宣白承气汤加味联合甲泼尼龙琥珀酸钠治疗急性呼吸窘迫综合征饮停夹热证临床研究[J]. 新中医, 2022, 54(6): 53-56.
[25] 熊彩华, 马媛虹, 曾燕鹏, 等. 基于文献研究的中医药治疗急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征的用药规律分析[J]. 环球中医药, 2020, 13(4): 641-646.
[26] 李玉娟, 贾元萍, 张誉腾, 等. 基于文献的中医药治疗急性肺损伤、急性呼吸窘迫综合征用药规律研究[J]. 世界中医药, 2020, 15(12): 1756-1761.
[27] 郭树明, 脱承德, 孟祥云. 宣白承气汤联合复合乳酸菌治疗脓毒症相关性 ARDS 的疗效分析[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(1): 135-137.
[28] 包春秀, 姜永红. 宣白承气汤治疗肺系疾病研究进展[J]. 山东中医药大学学报, 2021, 45(2): 280-284.
[29] 罗成, 叶远航, 盛国光, 等. 宣白承气汤及其加减方治疗呼吸系统疾病研究进展[J]. 中成药, 2023, 45(10): 3369-3375.
[30] 曾倩柔, 吴铁军, 钟平, 等. 加味宣白承气汤联合机械通气治疗脓毒症相关急性呼吸窘迫综合征的疗效观察[J]. 实用中医内科杂志, 2023, 37(5): 96-98.
[31] 何金波, 毛峥嵘, 宋鹏阳. 加味宣白承气汤治疗重症肺炎合并急性胃肠损伤的临床研究[J]. 南京中医药大学学报, 2022, 38(2): 103-108.