

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2023.06.035

心肺康复训练联合冬病夏治穴位贴敷对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者肺功能、免疫功能和生活质量的影响*

张晓华 万金程 杨 华 申安辉 裴 瑛

(湖北民族大学附属民大医院呼吸内科 湖北 恩施 445000)

摘要 目的:探讨冬病夏治穴位贴敷联合心肺康复训练对慢性阻塞性肺疾病(COPD)稳定期患者免疫功能、肺功能和生活质量的影响。**方法:**将2021年3月至2022年3月湖北民族大学附属民大医院接收的80例COPD稳定期患者纳入研究对象。按照随机数字表法分为研究组($n=40$,接受心肺康复训练联合冬病夏治穴位贴敷)和对照组($n=40$,接受心肺康复训练)。对比两组6 min步行试验(6MWT)、COPD急性加重住院次数、住院时间、肺功能、免疫功能和生活质量。**结果:**研究组治疗后6MWT长于对照组($P<0.05$),研究组的COPD急性加重住院次数少于对照组,住院时间短于对照组($P<0.05$)。研究组治疗后咳嗽、睡眠、咳痰、情绪、运动耐力、胸闷、精力和日常运动评分低于对照组($P<0.05$)。研究组治疗后 $CD4^+$ 、 $CD4^+/CD8^+$ 、免疫球蛋白(Ig)A、IgG、IgM高于对照组, $CD8^+$ 低于对照组($P<0.05$)。研究组治疗后用力肺活量(FVC)、呼气峰值流速(PEF)、第1秒用力呼气容积(FEV_1)高于对照组($P<0.05$)。**结论:**冬病夏治穴位贴敷联合心肺康复训练治疗COPD稳定期患者,可有效提高患者的免疫功能和肺功能,提高患者的生活质量。

关键词:心肺康复训练;冬病夏治穴位贴敷;慢性阻塞性肺疾病;肺功能;免疫功能;生活质量

中图分类号:R563 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2023)06-1175-04

Effects of Cardiopulmonary Rehabilitation Training Combined with Acupoint Application for Treatment of Winter Disease in Summer on Pulmonary Function, Immune Function and Quality of Life of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Stable Stage*

ZHANG Xiao-hua, WAN Jin-cheng, YANG Hua, SHEN An-hui, PEI Ying

(Department of Respiratory Medicine, Minda Hospital Affiliated to Hubei Minzu University, Enshi, Hubei, 445000, China)

ABSTRACT Objective: To observe the effects of cardiopulmonary rehabilitation training combined with acupoint application for treatment of winter disease in summer on pulmonary function, immune function and quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in stable stage. **Methods:** 80 patients with COPD in stable stage who were received by the Minda Hospital Affiliated to Hubei Minzu University from March 2021 to March 2022 were included in the study. According to the method of random number table, they were divided into the study group ($n=40$, receiving cardiopulmonary rehabilitation training combined with acupoint application for treatment of winter disease in summer) and the control group ($n=40$, receiving cardiopulmonary rehabilitation training). 6 minute walk test (6MWT), hospitalization times of COPD acute exacerbation, hospitalization time, pulmonary function, immune function and quality of life were compared in the two groups. **Results:** The 6MWT in the study group after treatment was longer than that in the control group ($P<0.05$), the hospitalization times of COPD acute exacerbation in the study group was less than that in the control group, and the hospitalization time was shorter than that in the control group ($P<0.05$). The scores of cough, sleep, sputum, mood, exercise endurance, chest tightness, energy and daily exercise in the study group after treatment were lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, $CD4^+$, $CD4^+/CD8^+$, immunoglobulin (Ig) A, IgG and IgM in the study group were higher than those in the control group, and $CD8^+$ was lower than that in the control group ($P<0.05$). Forced vital capacity (FVC), peak expiratory flow rate (PEF) and forced expiratory volume in the first second (FEV_1) in the study group were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The acupoint application for treatment of winter disease in summer combined with cardiopulmonary rehabilitation training for the treatment of patients with COPD in stable stage can effectively improve the patients' immune function and lung function, and improve the patients' quality of life.

Key words: Cardiopulmonary rehabilitation training; Acupoint application for treatment of winter disease in summer; Chronic obstructive pulmonary disease; Pulmonary function; Immune function; Quality of life

Chinese Library Classification(CLC): R563 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2023)06-1175-04

* 基金项目:湖北省卫生健康委员会科研项目(WJ2019M1169)

作者简介:张晓华(1978-),女,本科,主治医师,从事慢性阻塞性肺疾病方向的研究,E-mail: zzh_es@163.com

(收稿日期:2022-08-23 接受日期:2022-09-18)

前言

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是临床常见病、多发病,症状主要表现为咳、痰、喘^[1]。COPD可分为稳定期和急性加重期,目前控制该病急性期症状的措施较多,但是有关稳定期的治疗措施则较容易忽视^[2]。现临床有关该病的治疗主张舒张支气管、祛痰为主,辅以心肺康复训练,虽然可有效缓解患者慢性咳嗽、咳痰等症状,但效果不显著,且长期用药安全性无法得到保证,会导致患者治疗依从性下降,临床有效率不高^[3,4]。由于在冬季呼吸系统疾病的发病率较高,故而中医提出冬病夏治的概念,中医认为一年四季中夏季气温较高,人们的阳气达到顶峰,是采取穴位敷贴治疗的最佳时期,通过贴敷能够使药物作用于穴位经络中,达到治疗目的^[5,6]。本研究观察心肺康复训练联合冬病夏治穴位贴敷对 COPD 稳定期患者免疫功能、肺功能和生活质量的影响,以期为临床提供科学的支持依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

湖北民族大学附属民大医院医学伦理委员会已批准本研究。将 2021 年 3 月至 2022 年 3 月湖北民族大学附属民大医院接收的 80 例 COPD 稳定期患者纳入研究对象。纳入标准:(1)参考《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》^[7]、《中药新药临床研究指导原则》^[8],属肺脾两虚型并伴有肾阳虚证候的患者,稳定期则指患者咳嗽、咳痰、气短等症状稳定或症状较轻;(2)患者或其家属知情同意;(3)COPD 病程≥3 年,入组前 3 个月内未出现急性发病,病情分级为 I~III 级。排除标准:(1)急性加重期 COPD;(2)合并有支气管扩张、活动性肺结核等其他原发肺病者;(3)妊娠期和哺乳期妇女;(4)合并有严重心血管疾病者;(5)半年内有免疫增强剂治疗的患者;(6)对贴敷用药过敏者。按照随机数字表法将 80 例 COPD 患者分为对照组(40 例)和研究组(40 例),对照组男 26 例,女 14 例,年龄 38~69 岁,平均年龄(53.67±3.41)岁;有吸烟史 17 例;COPD 病程 3~8 年,平均(5.98±0.37)年。研究组男 23 例,女 17 例,年龄 36~68 岁,平均年龄(52.91±3.68)岁;有吸烟史 14 例;COPD 病程 3~10 年,平均(5.93±0.26)年。两组一般资料对比无差异($P>0.05$),均衡可比。

1.2 方法

两组均给予常规健康指导,包括戒烟忌酒,注意保暖;忌食辛辣、生冷、油腻和不易消化的食物;谨慎起居,劳逸结合。并应用茶碱制剂口服、吸入舒利迭每天 2 次等常规治疗。在此基础上,对照组接受心肺康复运动训练:(1)拟定训练计划:根据患

者体能情况拟定个性化的康复训练计划。(2)上肢训练:每个动作重复 3 次,起始哑铃重量 0.5 kg×2,训练总时间 30 min/次,3 次/周。动作主要包括杠铃卧推、坐姿哑铃推举、坐姿哑铃颈后臂屈伸、绳索下压、俯立臂屈伸 5 个动作,(3)下肢训练:采取踏车运动训练,30 min/次,3 次/周。对照组进行 12 周的干预。基于对照组,研究组采用中药穴位贴敷疗法,贴敷用药采用中药延胡索、生姜汁、甘遂、细辛、白芥子等研磨合以生姜水按一定比例配制而成,贴敷于患者背部双侧“肺俞、心俞、膈俞、脾俞、肾俞”等穴位,每次贴敷后保留 3~6 h 再揭去。从夏至到白露期间,共贴敷 3 次,贴敷时间间隔 7~10 天。

1.3 观察指标

(1)记录两组治疗前后 6 min 步行试验(6MWT)、治疗期间 COPD 急性加重住院次数和住院时间。6MWT:患者在室内长走廊来回步行,测量 6 min 内行走的距离。(2)治疗前后分别采集两组患者晨起的空腹血液标本 5 mL,采用美国 BD 公司生产的 BDFACSCalibur 流式细胞仪检测 CD4⁺、CD8⁺,计算 CD4⁺/CD8⁺。采用日本日立牌生化分析仪检测免疫球蛋白(Ig) A、IgG、IgM 水平。(3)治疗前后采用慢性阻塞性肺疾病评估测试(CAT)^[9]问卷评价 COPD 稳定期生活质量,CAT 量表包括咳嗽、睡眠、精力、日常运动、咳嗽、情绪、运动耐力、胸闷等八项问题,0~5 分/项,总分 40 分,得分越高生活质量越差。(4)治疗前后采用德国耶格肺功能测试系统检测呼气峰值流速(PEF)、用力肺活量(FVC)、第 1 秒用力呼气容积(FEV₁)。

1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计学软件处理数据,男女比例、不良反应发生率等计数资料以例(%)表示,实施 χ^2 检验;肺功能和免疫功能等计量资料经 K-V 检验,符合正态分布以($\bar{x} \pm s$)表示,实施 t 检验。检验水准为 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 6MWT、COPD 急性加重住院次数和住院时间对比

两组治疗前 6MWT 组间对比无统计学差异($P>0.05$),两组治疗后 6MWT 增加,且研究组长于对照组($P<0.05$),研究组的 COPD 急性加重住院次数少于对照组,住院时间较对照组短($P<0.05$),见表 1。

2.2 免疫功能指标对比

两组治疗前 CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺、IgA、IgG、IgM 组间对比无统计学差异($P>0.05$),两组治疗后 CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺、IgA、IgG、IgM 升高,且研究组高于对照组($P<0.05$),两组治疗后 CD8⁺下降,且研究组低于对照组($P<0.05$),见表 2。

表 1 6MWT、COPD 急性加重住院次数和住院时间对比($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of 6MWT, hospitalization times of COPD acute exacerbation and hospitalization time($\bar{x} \pm s$)

Groups	6MWT(m)		Hospitalization times of COPD acute exacerbation(times)	Hospitalization time(d)
	Before treatment	After treatment		
Control group(40 cases)	329.24±34.68	373.79±42.57 ^a	3.77±0.21	12.83±2.05
Study group(40 cases)	328.16±33.19	458.06±31.74 ^a	1.91±0.23	8.25±1.49
t	0.142	-10.037	37.771	11.430
P	0.887	0.000	0.000	0.000

Note: Compared with before treatment in the group, ^a $P<0.05$.

表 2 免疫功能指标对比($\bar{x}\pm s$)Table 2 Comparison of immune function indexes($\bar{x}\pm s$)

Groups	Time points	CD4 ⁺ (%)	CD8 ⁺ (%)	CD4 ⁺ /CD8 ⁺	IgA(g/L)	IgG(g/L)	IgM(g/L)
Control group (40 cases)	Before treatment	30.85±4.11	29.76±2.07	1.04±0.19	1.97±0.22	7.18±0.29	2.19±0.23
	After treatment	36.49±5.08 ^a	26.69±2.35 ^a	1.37±0.21 ^a	2.36±0.19 ^a	8.67±0.46 ^a	3.84±0.31 ^a
Study group(40 cases)	Before treatment	31.24±6.29	29.37±2.51	1.06±0.24	1.99±0.26	7.23±0.44	2.24±0.27
	After treatment	41.39±5.58 ^{ab}	22.14±1.96 ^{ab}	1.87±0.26 ^{ab}	2.68±0.24 ^{ab}	10.35±0.72 ^{ab}	5.26±0.43 ^{ab}

Note: Compared with before treatment in the group, ^a $P<0.05$. Compared with the control group after treatment, ^b $P<0.05$.

2.3 生活质量评分对比

咳嗽、睡眠、咳痰、情绪、运动耐力、胸闷、精力和日常运动评分

两组治疗前咳嗽、睡眠、咳痰、情绪、运动耐力、胸闷、精力和日常运动评分下降,且研究组低于对照组($P<0.05$),见表3。和日常运动评分组间对比无统计学差异($P>0.05$),两组治疗后

表 3 生活质量评分对比($\bar{x}\pm s$,分)Table 3 Comparison of quality of life scores($\bar{x}\pm s$, scores)

Groups	Time points	Cough	Sleep	Sputum	Mood	Exercise endurance	Chest tightness	Energy	Daily exercise
Control group (40 cases)	Before treatment	3.39±0.23	3.24±0.29	3.58±0.29	3.39±0.28	3.73±0.29	3.35±0.24	3.53±0.34	3.47±0.28
	After treatment	2.45±0.28 ^a	2.23±0.27 ^a	2.62±0.21 ^a	2.07±0.26 ^a	2.41±0.30 ^a	1.92±0.16 ^a	2.49±0.28 ^a	2.23±0.22 ^a
Study group (40 cases)	Before treatment	3.42±0.36	3.19±0.31	3.56±0.31	3.42±0.26	3.76±0.26	3.38±0.29	3.59±0.62	3.44±0.59
	After treatment	1.69±0.21 ^{ab}	1.48±0.26 ^{ab}	1.59±0.28 ^{ab}	1.25±0.19 ^{ab}	1.54±0.19 ^{ab}	1.42±0.22 ^{ab}	1.67±0.24 ^{ab}	1.45±0.27 ^{ab}

Note: Compared with before treatment in the group, ^a $P<0.05$. Compared with the control group after treatment, ^b $P<0.05$.

2.4 肺功能指标对比

05),两组治疗后 FEV₁、PEF、FVC 升高,且研究组较对照组高

两组治疗前 FEV₁、PEF、FVC 组间对比无统计学差异($P>0.05$),见表4。

表 4 肺功能指标对比($\bar{x}\pm s$)Table 4 Comparison of pulmonary function indexes($\bar{x}\pm s$)

Groups	Time points	PEF(L/s)	FVC(L)	FEV ₁ (L)
Control group(40 cases)	Before treatment	5.12±0.33	2.16±0.22	1.95±0.23
	After treatment	6.25±0.29 ^a	2.69±0.25 ^a	2.48±0.26 ^a
Study group(40 cases)	Before treatment	5.16±0.27	2.19±0.21	1.91±0.24
	After treatment	7.03±0.35 ^{ab}	3.17±0.26 ^{ab}	3.03±0.31 ^{ab}

Note: Compared with before treatment in the group, ^a $P<0.05$. Compared with the control group after treatment, ^b $P<0.05$.

3 讨论

COPD 稳定期患者虽咳、喘、痰等呼吸症状没有急性期严重,但同样也存在呼吸功能障碍,致使其运动耐受性下降,进一步导致骨骼肌萎缩而降低摄氧能力,摄氧能力的不足反过来造成通气不足,继而引发缺氧症状,出现恶性循环,引起肺功能下降^[10,11]。相关报道显示^[12],康复训练可改善 COPD 稳定期患者症状,帮助肺功能恢复,提高运动能力。但也有研究指出^[13],COPD 稳定期患者不仅肺功能下降、气道阻力增加,随着病情的进展,

还可出现全身免疫力下降的情况。因此,COPD 稳定期患者的主要治疗目标除了提高运动耐力,改善肺功能外,还应包括提高机体免疫力,从而延缓病情进展、降低急性发作频率、提高生活质量。

中医“治未病”越来越受到医疗决策者和普通民众的重视,“冬病夏治”充分体现了中医学中“是故圣人不治已病治未病,不治已乱治未乱”的“治未病”思想^[14]。“冬病夏治”穴位贴敷疗法出自清代张璐的《张氏医通》,药物由白芥子、细辛、甘遂、延胡索、生姜汁等组成,既能温阳散寒、宣通气机,又能清

肺化痰止咳、兼顾脾胃,起到扶正固本祛邪的作用^[15]。该理论认为在夏季的三伏天,是实施穴位贴敷治疗是最佳的时期,可发挥较高的药效^[16]。本次研究结果显示,与心肺康复训练相比,联合冬病夏治穴位贴敷治疗的患者可延长 6MWT,减少 COPD 急性加重住院次数,缩短住院时间,同时可促进肺功能改善。分析原因,穴位贴敷中使用的白芥子具有消痰、利气散结、利肺气化寒痰;细辛的功效为开胸中滞气;甘遂与延胡索可逐饮止痛、豁痰利气;生姜汁的功效主要为祛风散寒、温肺止咳^[17,18]。而“冬病夏治”穴位贴敷法选取的穴位为脾俞、肺俞、膈俞、心俞、肾俞,这些穴位均匀地分布于肺脏之背部及脊柱区域,背俞穴则为脏腑之气输注之处;而脊柱为督脉运行之经,统辖全身阳脉^[19]。其中肺俞主气,心俞主血,膈俞为血会,刺激这些穴位合用可益肺补虚,调和气血,辅以脾俞、肾俞补益脾肾^[20]。以往的研究证实^[21],呼吸系统局部完善的特异免疫应答和非特异免疫机制,在维持呼吸系统的正常免疫结构及功能发挥重要作用,其中细胞免疫和体液免疫可发生不同程度改变。T 淋巴细胞亚群是反映机体细胞免疫的常用指标,其中 CD4⁺/CD8⁺ 比例下降提示机体免疫功能下降^[22]。IgA、IgG、IgM 是反映机体体液免疫的常见指标,上述指标水平异常变化是引起 COPD 稳定期发病的重要因素之一,可通过引起持续的炎症反应而促进疾病发展^[23]。本次研究结果显示,心肺康复训练联合冬病夏治穴位贴敷可有效改善 COPD 稳定期患者的免疫功能。药理研究证实^[24]:细辛使肺窍畅通,发挥抗过敏、抗变态反应,阻止支气管痉挛发生,同时还有利于机体免疫功能恢复。且冬病夏治穴位贴敷是集时间、药物、穴位为一体的复合性治疗方法,可使穴位局部皮肤上产生轻微的炎症反应,膈穴处皮肤对药物的刺激产生应答,调动人体自身修复能力,有利于调节机体免疫功能^[25-27]。研究结果也显示,心肺康复训练联合冬病夏治穴位贴敷治疗可提高患者的生活质量,主要与患者症状得到缓解,肺功能明显改善,患者可更好的恢复正常的工作和生活有关^[28,29]。

综上所述,心肺康复训练联合冬病夏治穴位贴敷治疗 COPD 稳定期患者,利于患者免疫功能和肺功能的恢复,有助于患者的预后和生活质量的改善。

参考文献(References)

- [1] Duffy SP, Criner GJ. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Evaluation and Management [J]. Med Clin North Am, 2019, 103(3): 453-461
- [2] Ritchie AI, Wedzicha JA. Definition, Causes, Pathogenesis, and Consequences of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations[J]. Clin Chest Med, 2020, 41(3): 421-438
- [3] Segal LN, Martinez FJ. Chronic obstructive pulmonary disease subpopulations and phenotyping [J]. J Allergy Clin Immunol, 2018, 141(6): 1961-1971
- [4] Sethi S, Murphy TF. Infection in the pathogenesis and course of chronic obstructive pulmonary disease [J]. N Engl J Med, 2008, 359(22): 2355-2365
- [5] 王琳琳, 庞立健, 白晓红, 等. 冬病夏治贴敷疗法防治儿童反复肺炎临床疗效观察[J]. 中国针灸, 2016, 36(3): 261-265
- [6] 朱宇芳, 饶群, 汪继敏. 冬病夏治贴敷疗法对慢性支气管炎患者血清 SP-A、SP-D 及炎症因子的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26(16): 1794-1796
- [7] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2013 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 255-264
- [8] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则 (试行)[S]. 北京:中国医药科技出版社, 2002: 54-58
- [9] 高博, 郭军, 李娜, 等. 慢性阻塞性肺疾病评估测试问卷对不同年龄稳定期慢性阻塞性肺疾病患者的病情评估[J]. 北京医学, 2022, 44(6): 485-489
- [10] Leo F, Menger H. Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease- Diagnostic Approach, Management and Follow-up Care[J]. Dtsch Med Wochenschr, 2019, 144(1): 21-27
- [11] Hatipo ğ lu U, Aboussouan LS. Chronic obstructive pulmonary disease: an update for the primary physician [J]. Cleve Clin J Med, 2014, 81(6): 373-383
- [12] 李静, 覃腊云, 欧阳辉, 等. 肺康复训练联合规律性有氧运动疗法对稳定期 COPD 患者心肺运动功能、生活质量和 Th17/Treg 细胞亚群失衡的影响[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(12): 2337-2341
- [13] Welte T. Chronic obstructive pulmonary disease- a growing cause of death and disability worldwide [J]. Dtsch Arztebl Int, 2014, 111(49): 825-826
- [14] 刘慧敏, 龚放华, 吴兆黎, 等. 冬病夏治三伏贴联合益肺灸治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期临床观察 [J]. 长春中医药大学学报, 2020, 36(5): 952-954
- [15] 陈新, 毛兵, 车德亚, 等. “冬病夏治”中药贴穴治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期临床观察[J]. 中国中医急症, 2014, 23(6): 1072-1074
- [16] 周玉华. 苗药为主的综合疗法冬病夏治稳定期慢性阻塞性肺疾病 90 例疗效观察[J]. 实用临床医药杂志, 2010, 14(23): 74-75, 78
- [17] 刘俊玲, 刘丽, 李亚光, 等. 冬病夏治消喘膏贴敷疗法社区推广模式探讨及其治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病疗效验证[J]. 北京中医药, 2011, 30(9): 659-661
- [18] 马莹, 李竹英. 刘建秋教授“冬病夏治”穴位贴敷法治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期[J]. 吉林中医药, 2016, 36(6): 568-570
- [19] 虞彬艳, 胡海宇, 孙敏燕, 等. “冬病夏治”穴位贴膏治疗稳定期寒痰阻肺型慢性阻塞性肺疾病的随机对照研究[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(8): 3818-3820
- [20] 魏亚东, 鱼涛, 谢燕华, 等. “冬病夏治”治疗慢性阻塞性肺疾病稳定期患者疗效观察[J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(2): 408-410
- [21] Mkorombindo T, Dransfield MT. Pre-chronic obstructive pulmonary disease: a pathophysiologic process or an opinion term?[J]. Curr Opin Pulm Med, 2022, 28(2): 109-114
- [22] Plusa T. Pathogenesis, diagnosis and treatment of chronic obstructive pulmonary disease in the light of new research [J]. Pol Merkur Lekarski, 2016, 41(246): 263-268
- [23] 滕茂蓉, 朱正太, 李华, 等. 老年慢性阻塞性肺疾病合并糖尿病患者免疫功能变化及临床意义 [J]. 医学临床研究, 2014, 31(10): 1909-1910, 1911
- [24] 吴昊, 温晓茵, 颜鹏, 等. 细辛的化学成分及药理作用研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(4): 186-195
- [25] 危蕾, 王众福, 李莉, 等. 冬病夏治穴位疗法对稳定期慢性阻塞性肺疾病疗效观察[J]. 辽宁中医药大学学报, 2016, 18(9): 126-129
- [26] 伍朝霞, 陈代平, 张慧芳, 等. 冬病夏治穴位贴敷治疗慢性阻塞性肺疾病[J]. 吉林中医药, 2015, 35(10): 1016-1018

- [11] Fernando SM, Ferreyro BL, Urner M, et al. Diagnosis and management of acute respiratory distress syndrome [J]. CMAJ, 2021, 193(21): E761-E768
- [12] 林勇, 束国防, 陈名霞, 等. MicroRNA-181a、SIRT1 水平与新生儿急性呼吸窘迫综合征严重程度及预后的相关性[J]. 中国现代医学杂志, 2021, 31(21): 65-71
- [13] Huppert LA, Matthay MA, Ware LB. Pathogenesis of Acute Respiratory Distress Syndrome [J]. Semin Respir Crit Care Med, 2019, 40(1): 31-39
- [14] 邹远霞, 张家瑜, 周波, 等. 新生儿急性呼吸窘迫综合征诊疗研究进展[J]. 医学研究杂志, 2021, 50(3): 129-132
- [15] 陈永宏, 余海燕, 向江琳, 等. 奥司他韦对成人急性重症病毒性肺炎患者 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 及免疫功能的影响[J]. 内蒙古医科大学学报, 2020, 42(3): 307-310
- [16] Yoshihara A, Kawasaki H, Masuno H, et al. Lithocholic Acid Amides as Potent Vitamin D Receptor Agonists [J]. Biomolecules, 2022, 12(1): 130
- [17] Balla M, Merugu GP, Konala VM, et al. Back to basics: review on vitamin D and respiratory viral infections including COVID-19 [J]. J Community Hosp Intern Med Perspect, 2020, 10(6): 529-536
- [18] 杨云, 焦德清, 周利. 血清 1,25-(OH) $_2$ D $_3$ 和 MMP-9 对哮喘患儿病情发生发展的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2018, 28(4): 86-90
- [19] 林菁, 杨秀芳, 郑铠军, 等. 血清 1,25-二羟维生素 D $_3$ 水平与新生儿呼吸窘迫综合征的关系研究 [J]. 重庆医学, 2020, 49(10): 1635-1638
- [20] Ding D, Li C, Zhao T, et al. LncRNA H19/miR-29b-3p/PGRN Axis Promoted Epithelial-Mesenchymal Transition of Colorectal Cancer Cells by Acting on Wnt Signaling[J]. Mol Cells, 2018, 41(5): 423-435
- [21] Paushter DH, Du H, Feng T, et al. The lysosomal function of progranulin, a guardian against neurodegeneration [J]. Acta Neuropathol, 2018, 136(1): 1-17
- [22] Yu-Wung Yeh D, Wang JJ. Curcumin Attenuates Hemorrhagic Shock and Blood Replenish Resuscitation-induced Impairment of Pulmonary Barrier Function by Increasing SIRT1 and Reducing Malondialdehyde and TNF- α Contents and Neutrophil Infiltration in Lung in a Dose-Dependent Fashion [J]. Transplant Proc, 2020, 52(6): 1875-1879
- [23] 刘俊彦, 吕学军, 赵维, 等. Sirt1 通过去乙酰化 NF- κ B/p65 减轻小鼠肺泡 II 型上皮细胞脂多糖损伤[J]. 第三军医大学学报, 2017, 39(14): 1415-1421
- [24] Schmid A, Vlacil AK, Schuett J, et al. Anti-Inflammatory Effects of C1q/Tumor Necrosis Factor-Related Protein 3 (CTRP3) in Endothelial Cells[J]. Cells, 2021, 10(8): 2146
- [25] Lin J, Liu Q, Zhang H, et al. C1q/Tumor necrosis factor-related protein-3 protects macrophages against LPS-induced lipid accumulation, inflammation and phenotype transition via PPAR γ and TLR4-mediated pathways[J]. Oncotarget, 2017, 8(47): 82541-82557
- [26] 邹成林, 方璟, 肖厚平, 等. 血清 CTRP3 对老年急性心力衰竭并发急性肾损伤患者的早期诊断与预后评估价值 [J]. 中国医学创新, 2022, 19(4): 1-7
- [27] 李霞, 陈艳洁, 刘泽民, 等. 急性缺血性脑卒中患者血清 CCCK-18、CTRP3 水平变化及临床意义 [J]. 中风与神经疾病杂志, 2021, 38(8): 685-688
- [28] 贝丹丹, 程雁, 王宁玲. 颗粒蛋白前体在小儿 ARDS 和重症肺炎中的价值研究[J]. 中国妇幼健康研究, 2019, 30(7): 795-798
- [29] Liu Y, Guan H, Zhang JL, et al. Acute downregulation of miR-199a attenuates sepsis-induced acute lung injury by targeting SIRT1[J]. Am J Physiol Cell Physiol, 2018, 14(4): C449-C455
- [30] 李娜, 王美霞, 周晋萌, 等. 维生素 D 对脓毒性休克导致急性呼吸窘迫综合征患者的干预价值研究[J]. 中华危重症医学杂志(电子版), 2020, 13(5): 321-327

(上接第 1178 页)

- [27] 陈璐, 陈家应, 徐忠敏, 等. 中医冬病夏治社区防治慢性阻塞性肺疾病的菜单式服务方案疗效研究 [J]. 上海中医药杂志, 2007, 41(10): 22-25
- [28] 张淑艳, 张珍珍, 张晓珍, 等. 冬病夏治穴位贴敷治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病疗效观察及护理 [J]. 中华全科医学, 2017, 15(12): 2152-2155
- [29] 毕蓉蓉, 张惠勇, 耿佩华, 等. 冬病夏治穴位疗法对慢性阻塞性肺病患者肺通气功能的影响[J]. 上海中医药大学学报, 2011, 25(3): 32-35