

红玉赔赈方治疗脓毒症血流动力学障碍的 临床研究*

傅育情 丁纯蕾 范倩 郭健 钱风华 钱义明[△]

(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院,上海 200437)

中图分类号:R631 文献标志码:B 文章编号:1004-745X(2023)02-0226-05

doi:10.3969/j.issn.1004-745X.2023.02.009

【摘要】 目的 观察红玉赔赈方对脓毒症患者血流动力学指标的影响及临床疗效。**方法** 将62例脓毒症患者随机分为两组,对照组给予西医常规治疗,治疗组在西医常规治疗的基础上予以连续7 d服用红玉赔赈方。使用无创心输出量监测仪(ICON)监测两组患者血流动力学指标变化,并记录序贯性器官衰竭(SOFA)评分、急性生理与慢性健康状况Ⅱ(APACHEⅡ)评分、中医证候积分等,做统计分析。**结果** 治疗后,对照组心排血量(CO)明显下降($P<0.05$),治疗组治疗期间CO基本持平;治疗组外周血管阻力(SVR)下降,系统血管阻力指数(SVRI)上升($P>0.05$);治疗组中医证候积分明显下降($P<0.05$);治疗组总有效率为70.00%,高于对照组的43.75%($P<0.05$)。**结论** 红玉赔赈方联合西医常规治疗能够稳定脓毒症患者心脏泵功能,降低心脏后负荷,改善临床症状,促进患者康复。

【关键词】 脓毒症 红玉赔赈方 血流动力学 中医药

Clinical Study on the Treatment of Hemodynamic Disorders in Sepsis by Hongyu Peizhen Prescription

Fu Yuqing, Ding Chunlei, Fan Qian, Guo Jian, Qian Fenghua, Qian Yiming. Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese Western Medicine, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200437, China.

【Abstract】 Objective: To observe the effect of Hongyu Peizhen Prescription on the hemodynamics of sepsis. **Methods:** A total of 62 patients with sepsis were randomly divided into two groups. The control group was given conventional western medical treatment, and the treatment group was given Hongyu Peizhen Prescription for 7 consecutive days on top of conventional western medical treatment. The cardiac output changes of the two groups were monitored using a non-invasive cardiac output monitor(ICON), and the SOFA score, APACHEⅡ score and TCM evidence score were recorded and statistically analyzed. **Results:** After treatment, cardiac output decreased significantly in the control group($P<0.05$) and remained basically the same during treatment in the treatment group; system vascular resistance decreased and systemic vascular resistance index increased in the treatment group($P>0.05$); the TCM syndrome score decreased significantly in the treatment group($P<0.05$); the total effective rate was 43.75% in the control group and 70.00% in the treatment group, and the difference was statistically significant($P<0.05$). **Conclusion:** Hongyu Peizhen Prescription combined with conventional western medicine treatment can stabilize cardiac pump function, reduce cardiac afterload, improve clinical symptoms and promote patients' recovery in sepsis patients.

【Key words】 Sepsis; Hongyu Peizhen Prescription; Hemodynamics; Traditional Chinese medicine

脓毒症(Sepsis)是由感染引起的反应失调,进而危及生命的器官功能障碍。作为临床急危重症最严重的并发症之一,预后极其凶险。脓毒症患者往往存在微循环障碍,氧气无法经由微循环供给组织细胞,导致体内大量乳酸堆积,加剧炎症反应,最终形成恶性循

环^[1]。若不能及时纠正微循环缺血和再灌注状态,重要器官缺血缺氧程度逐渐加重,多器官功能障碍的发生率就会上升。因此,纠正脓毒症患者的血流动力学障碍始终是脓毒症患者救治的关键点之一^[2]。

上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院急诊医学科病房采用红玉赔赈方对脓毒症患者进行治疗,发现红玉赔赈方对脓毒症患者具有良好的临床疗效及安全性,能够改善患者凝血功能^[3],但对脓毒症患者血流动力学障碍的作用不甚明朗。研究认为监测脓毒症患者的血流动力学指标变化能够为提高液体复苏成功率

* 基金项目:上海市卫生健康委员会,中医重点专科培育项目——中医急诊科(ZY〔2018-2020〕-FWTX-7001);传染病中医药防治能力建设项目(ZYYB-FRMZ-003)

[△]通信作者(电子邮箱:qianym2004@163.com)

提供有效依据,并可降低心肌损伤发生率、监测病情发展程度,更能及时发现循环系统的异常、观察药物疗效^[4-6]。本试验拟从血流动力学角度出发,观察该方对脓毒症患者血流动力学的影响。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择 西医诊断标准:脓毒症的诊断标准参考《中国脓毒症/脓毒性休克急救治疗指南(2018)》^[7]。对于感染或疑似感染的患者,当脓毒症相关序贯性器官衰竭评分(SOFA)与基线相比,增加 ≥ 2 分时可确诊。中医辨证分型:参考《中医临床诊疗术语国家标准·证候部分》^[8],辨证属气虚血瘀证。由上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院急诊医学科2名主治医师对纳入患者进行诊断及评估。纳入标准:西医诊断符合《中国脓毒症/脓毒性休克急救治疗指南(2018)》^[7]脓毒症诊断标准;中医辨证分型符合脓毒症气虚血瘀证;年龄 >18 岁;本人或法定代理人知情同意并签署知情同意书。排除标准:孕妇或哺乳期妇女;既往严重肝肾功能不全史者;近6个月内持续使用免疫抑制剂,或HIV、免疫功能极度低下,或器官移植者;病情危重[SOFA评分 ≥ 15 分,或急性生理与慢性健康状况Ⅱ(APACHEⅡ)评分 ≥ 30 分]和/或患者拒绝积极治疗;拒绝接受中医药治疗或中药不能耐受者;禁食或急性胃肠功能损伤分级(AGI)评分 ≥ 3 分患者;患有精神病患者。剔除、中止和脱落标准:治疗过程中出现药物过敏或严重不良反应、不良事件者;未能按照规定服药,依从性 $<80\%$,不能判断疗效及安全性者;未完成治疗方案,治疗期间要求转院或自动出院者;治疗未超过72 h死亡或出院者;因数据缺失影响主要疗效指标的评价。

1.2 临床资料 选取2021年7月至2022年2月入住上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院ICU、急诊医学科病房的患者62例,采用随机数字表法将患者分为对照组与治疗组。两组患者年龄、性别、SOFA评分、APACHEⅡ评分、中医证候积分差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。该研究已获得上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院伦理委员会批准(伦理审批号:2021-117)。

表1 两组临床资料比较

组别	n	性别 (n,男/女)	年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	SOFA评分 (分, $\bar{x}\pm s$)	APACHEⅡ评分 (分, $\bar{x}\pm s$)	中医证候积分 [分,M(P ₂₅ ,P ₇₅)]
治疗组	30	17/13	84.40 $\pm$ 7.34	4.03 $\pm$ 1.56	17.63 $\pm$ 3.42	19.00(16.75,20.25)
对照组	32	20/12	84.03 $\pm$ 7.24	4.81 $\pm$ 1.93	19.78 $\pm$ 4.26	18.00(17.00,20.00)

1.3 治疗方法 对照组按西医常规治疗方案进行治疗,参照《中国脓毒症/脓毒性休克急救治疗指南(2018)》^[7]。包括:液体复苏;抗感染治疗;应用血管活性药物;应用糖皮质激素;抗凝治疗;肾脏替代治疗;机械通气;镇静

和镇痛;血糖管理;应激性溃疡的预防等。治疗组在西医常规治疗方案的基础上,加予连续7 d服用红玉赔赈方:僵蚕6 g,蝉蜕3 g,片姜黄3 g,制大黄12 g(后下)、生黄芪15 g,炒白术9 g,防风9 g,红景天12 g,由上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院中药房提供,每日2剂,每帖200 mL药液,分别于10:00、15:00服下。

1.4 观察指标 1)使用无创心输出量监测仪(ICON)监测患者血流动力学指标:每搏输出量(SV)、每搏指数(SI)、心排血量(CO)、心脏指数(CI);胸腔液体水平(TFC);每搏输出变异(SVV);外周血管阻力(SVR)、系统血管阻力指数(SVRI)。2)临床结局指标:SOFA评分、APACHEⅡ评分、中医证候积分。根据《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[9]编制临床症状评分表,采用半定量积分法对症状进行评分。3)安全性指标:监测血常规、肝功能、肾功能、尿常规、粪便隐血试验,判断是否在治疗期间发生与治疗相关的不良事件。

1.5 疗效标准 根据《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[9],采用中医证候积分判定中医证候疗效。治愈:治疗后中医证候积分下降 $\geq 75\%$ 。显效:中医证候积分下降 $\geq 50\%$, $<75\%$ 。有效:中医证候积分下降 $\geq 25\%$, $<50\%$ 。无效:中医证候积分下降 $<25\%$ 。计算公式(尼莫地平法):(治疗前积分-治疗后积分) $\div$ 治疗前积分 $\times 100\%$ 。有效率=(总例数-无效例数) $\div$ 总例数 $\times 100\%$ 。

1.6 统计学处理 应用SPSS21.0统计软件。计量资料:符合正态分布或近似正态分布,以($\bar{x}\pm s$)表示;符合偏态分布,采用中位数、上下四分位数表示。计数资料:以构成比表示。计量资料:若符合正态分布或近似正态分布,组内比较采用配对样本 t 检验或 F 检验;若方差齐,组间比较采用两独立样本 t 检验,若方差不齐,则采用校正 t 检验;若符合偏态分布,组内比较采用Wilcoxon符号秩检验或Friedman检验,组间比较采用Wilcoxon两样本秩和检验;或采用广义估计方程。计数资料或等级资料采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后心脏泵功能指标比较 见表2。两组患者SV、SI治疗前后、组间差异均无统计学意义($P>0.05$),对照组CO经治疗7 d后较治疗前改善($P<0.05$),治疗组CO、CI经治疗1 d后较治疗前降低($P<0.05$)。对照组与治疗组的SV、SI、CO、CI整体呈现下降趋势,如图1所示,治疗组在经红玉赔赈方干预后,其CO、CI表现为下降后维稳趋势,说明随着治疗周期的延长,红玉赔赈方能在一定程度上稳定心脏泵功能。

2.2 两组治疗前后心脏后负荷指标比较 见表3。对照组SVV呈现下降趋势($P<0.05$);治疗组SVV呈上升趋势($P<0.05$)。两组患者SVR比较,差异虽无统计学

表2 两组治疗前后心脏泵功能指标比较[M(P₂₅,P₇₅)]

组别	时间	SV(mL)	SI(L/min·m ²)	CO(L/min)	CI(L/min·m ²)
治疗组 (n=30)	治疗前	54.50(47.00,63.75)	32.50(29.00,37.50)	4.90(4.00,5.50)	2.90(2.38,3.43)
	第1天	49.00(45.00,62.50)	32.00(27.75,36.25)	4.30(3.80,5.30) [*]	2.65(2.28,3.13) [*]
	第3天	52.50(40.75,65.75)	30.00(26.00,37.25)	4.40(3.40,5.50)	2.65(2.28,3.20)
	第7天	51.00(44.75,63.50)	31.00(28.00,37.25)	4.45(3.80,5.43)	2.60(2.30,3.40)
对照组 (n=32)	治疗前	53.50(46.25,57.00)	31.00(28.00,35.00)	4.95(4.30,5.60)	2.90(2.50,3.28)
	第1天	50.50(44.25,62.75)	31.50(26.00,37.00)	4.50(3.93,5.60)	2.85(2.30,3.38)
	第3天	49.00(42.00,57.75)	28.00(26.00,34.00)	4.25(3.63,5.38)	2.55(2.20,3.00)
	第7天	48.50(42.00,60.25)	30.50(26.00,37.00)	4.20(3.60,5.25) [*]	2.60(2.30,3.40)

注:与本组治疗前比较,^{*} $P < 0.05$;与对照组同时点比较,[△] $P < 0.05$ 。下同。

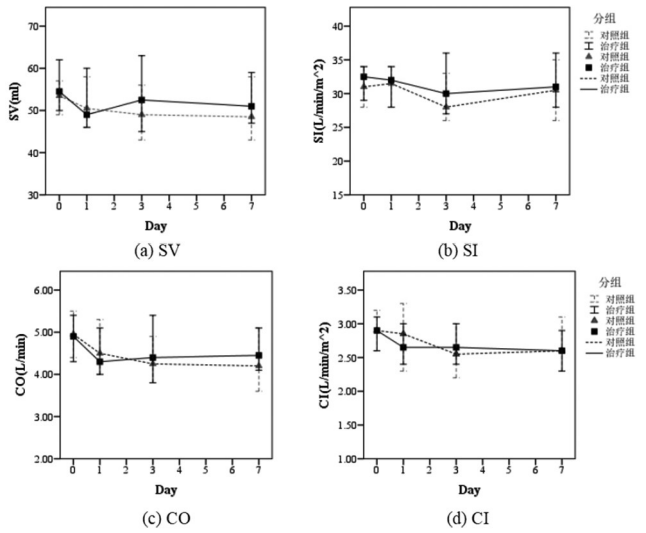


图1 两组心脏泵功能指标随时间变化对比图

意义($P > 0.05$),但从整体趋势上来看,对照组在治疗期间,SVR不随时间的变化而变化,而治疗组治疗7 d后SVR较治疗前逐步下降。脓毒症发生的病理生理基础是整个循环系统血管扩张、SVRI降低,在本次研究中,两组患者治疗前期均出现SVRI降低,经治疗后,两组患者SVRI有所上升,但两者差异无统计学意义($P > 0.05$),说明红玉赔赈方可在一定程度上减轻患者外周血管阻力,从而改善心脏后负荷。

表3 两组治疗前后心脏后负荷指标比较[M(P₂₅,P₇₅)]

组别	时间	SVV(%)	SVR(dyn·s/cm ⁵)	SVRI(L/min/m ²)
治疗组 (n=30)	治疗前	17.00(14.00,20.25) [△]	1 628.00(1 229.25,1 884.59)	2 667.50(2 014.25,3 268.75)
	第1天	19.00(15.75,23.25) [*]	1 512.50(1 302.25,1 972.50)	2 544.00(2 176.50,3 158.50)
	第3天	19.00(15.00,26.00)	1 545.50(1 265.35,1 964.50)	2 707.00(2 220.00,3 158.50)
	第7天	20.50(16.00,26.00)	1 546.50(1 152.25,2 064.25)	2 692.50(1 781.75,3 306.50)
对照组 (n=32)	治疗前	22.00(18.25,26.00)	1 427.50(1 152.75,1 557.50)	2 415.00(1 918.25,2 870.00)
	第1天	20.00(15.00,24.00)	1 464.00(1 231.50,1 710.00)	2 359.00(1 962.00,3 021.75)
	第3天	20.00(15.50,23.00) [*]	1 495.00(1 257.50,1 852.00)	2 591.50(2 208.75,3 166.25)
	第7天	17.00(13.25,22.75) [*]	1 422.50(1 260.00,1 766.25)	2 483.50(2 041.50,2 798.50)

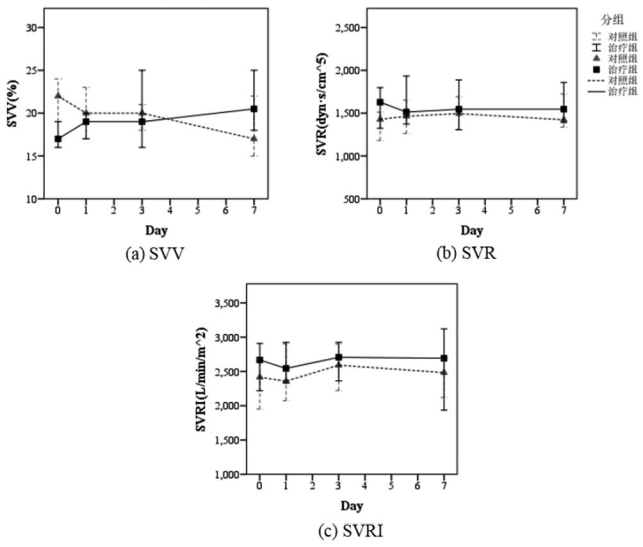


图2 两组心脏后负荷指标随时间变化对比图

2.3 两组治疗前后胸腔液体水平(TFC)比较 见表4。可见两组患者治疗期间,TFC水平趋势相近,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表4 两组治疗前后TFC比较[M(P₂₅,P₇₅)]

组别	n	治疗前	第1天	第3天	第7天
治疗组	30	28.50(25.00,34.00)	28.50(23.75,33.00)	29.50(24.00,36.00)	28.00(23.75,38.00)
对照组	32	26.50(23.00,34.00)	28.50(25.00,33.75)	30.00(24.25,36.75)	27.50(21.25,39.50)

2.4 两组临床结局指标比较 见表5。两组患者的SOFA评分随时间变化均呈现下降趋势。进一步检验发现对照组患者治疗7 d后,SOFA评分明显下降($P < 0.05$),且下降趋势优于治疗组。经分组干预治疗后,两组患者的APACHE II评分均未出现明显改善($P > 0.05$),治疗7 d后,两组患者的APACHE II评分与治疗前相当($P > 0.05$)。

表5 两组临床结局指标比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	SOFA评分	APACHE II评分
治疗组 (n=30)	治疗前	4.03±1.56	17.63±3.42
	第3天	3.93±1.51	18.17±3.99
	第7天	3.70±1.80	17.80±4.67
对照组 (n=32)	治疗前	4.81±1.93	19.78±4.26
	第3天	4.47±2.26	18.03±3.56 [*]
	第7天	4.06±2.21 [*]	19.13±5.07

2.5 两组治疗前后中医证候积分比较 见表6。两组患者经治疗7 d后中医证候积分均明显下降($P < 0.05$)。治疗组治疗7 d后中医证候积分较治疗3 d后明显下降($P < 0.05$)。

2.6 两组中医证候疗效比较 见表7。治疗组总有效率明显高于对照组($P < 0.05$)。

表6 两组治疗前后中医证候积分比较[分, M(P₂₅, P₇₅)]

组别	n	治疗前	第3天	第7天
治疗组	30	19.00(16.75, 20.25)	17.50(14.00, 20.25) [*]	14.00, (12.00, 17.00) ^{*△}
对照组	32	18.00(17.00, 20.00)	17.00(16.00, 19.75)	15.50(13.00, 19.75) [*]

注:与本组治疗第3天比较, ^{*}P<0.05。

表7 两组中医证候疗效比较(n)

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效(%)
治疗组	30	0	5	16	9	21(70.00) [△]
对照组	32	0	1	13	18	14(43.75)

注:与对照组比较, [△]P<0.05。

3 讨论

脓毒症的发生与正气衰败,邪毒入侵,正邪斗争,入里化热,热毒炽热有关。正气不足,内积毒邪,经络气血不通,血瘀内阻,伤及脏腑,诱发本病。脓毒症毒邪内生,气血运化失调,损及五脏六腑,致使脏腑功能衰竭,尤其是阴阳之气无法顺接,气机严重紊乱,临床表现主要为皮肤瘀斑、口唇发绀、舌暗、脉涩等。刘清泉教授^[10-12]认为,脓毒症主因外感邪毒,致毒热内盛,炼液化痰,痰毒阻滞,气血运行不畅,瘀毒内阻,耗伤气血,导致阳气渐衰,阴阳失调,久之五脏六腑衰竭。刘涌泉教授将其病机归结为“正虚毒损、络脉瘀滞”,并提出了“基于气血理论改善脓毒症凝血功能障碍”的治疗原则,提倡治以扶正益气、解毒化瘀,从而改善患者的凝血功能,延缓病情进展,改善预后。现代医学认为血瘀证的本质是血流运行不畅,即血流动力学障碍,由此形成血栓、斑块等病理产物,产生一系列的病理生理变化。可见中西医对脓毒症的认识从本质上来说是一致的。研究^[13]指出,微循环障碍和血流不畅是严重脓毒症的重要病理生理改变,为活血化瘀的应用提供了理论依据。

红玉赔赚方[僵蚕6g,蝉蜕3g,片姜黄3g,制大黄12g(后下),生黄芪15g,炒白术9g,防风9g,红景天12g]以升降散(又名赔赚散)为基础,方取升降散行气活血、升清降浊、散风清热之意,臣以玉屏风散益气固表,佐以红景天益气活血化瘀。现代药理学研究证明升降散可以抗凝、抗血栓、改善凝血紊乱。临床研究显示,升降散对脓症患者凝血功能紊乱具有明显改善作用,并能在一定程度上缓解病情进展^[14];玉屏风散具有调节免疫、调节细胞因子、抗氧化等作用,多用于呼吸系统、泌尿系统、消化系统疾病等^[15];红景天苷具有多种药理活性,包括抗炎、抗氧化、抗癌、抗代谢紊乱、神经保护和抑制血栓形成,从而治疗缺血再灌注引起的器官损伤^[16-18]。基于此,对于红玉赔赚方的前期研究发现脓症患者经红玉赔赚方治疗后,其常规炎症指标如白细胞计数(WBC)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)、降钙素原(PCT)、凝血指标及APACHE II评分均

较治疗前显著改善,证实了红玉赔赚方能够明显改善临床症状、抑制炎症反应、改善凝血指标、降低APACHE II评分,保护脏器功能,对病情进展及预后有着一定的影响^[3,19-20]。

血流动力学监测技术现已广泛应用于临床,包括有创(肺动脉导管、PiCCO等)和无创(食道多普勒监测、心脏彩超多普勒监测、脉搏波形分析等)。至今,采用热稀释法测量CO的肺动脉漂浮导管(PAC),即Swan Ganz导管仍是监测CO的金标准。然而,肺动脉导管也存在诸如操作复杂、设备要求高、费用昂贵、各种穿刺并发症及导管相关性感染等弊端,故近年来无创血流动力学监测技术受到越来越多的关注。无创CO监测仪(ICON)是通过胸电生理阻抗技术对机体血动力学指标进行观察的临床监测手段。ICON通过在胸廓上应用在一对传感器之间的无害、低辐交流电,来测量经胸电生理阻抗。发生在心脏循环过程中的电压变化,会被另外一对传感器所察觉。电压的变化会引起经胸廓生理阻抗的相应变化,从而连续测量患者的CO。相比肺动脉导管、脉搏指示连续心排血量(PiCCO)而言,ICON是一种无创且易操作的监测方式,能实时、准确、便捷地监测血流动力学变化,从而指导治疗。研究显示,ICON与Fick法^[21]、PiCCO^[22]所测CO不存在统计学意义且具有良好的相关性,且ICON与肺动脉漂浮导管所测CO亦具有相关性^[23]。近年来,无创血流动力学被广泛应用于脓毒性休克早期液体复苏治疗的监测,可以尽快检测患者病情的发展程度和患者循环系统的异常功能,更好地指导临床靶向用药;对于血流动力学指标不稳定的患者,可以尽快发现并抢救,并能有效监测患者的药物治疗效果^[6];对儿童脓毒性休克早期液体复苏也有一定的指导意义^[5]。

本项研究使用ICON动态监测脓症患者CO变化。研究发现,随着治疗周期的延长,红玉赔赚方能在一定程度上改善脓症患者CO,降低心脏后负荷。但在本项研究中未能发现红玉赔赚方对脓毒症(气虚血瘀证)患者脏器损害存在明显改善作用,可能与入组病例本身合并其他疾病有关。患者病情变化、预后、疗效受多方面因素的影响,进一步的分层研究可能会得到更好的结果。在中医临床症状上,红玉赔赚方能明显改善脓毒症(气虚血瘀证)患者中医临床证候,降低中医证候积分,促进患者的康复。

综上所述,红玉赔赚方联合西医常规治疗能够稳定脓症患者心脏泵功能,降低心脏后负荷,改善脓毒症(气虚血瘀证)患者的临床症状,促进患者康复。

参考文献

[1] SKIPWORTH JR, SPOLETINI G, IMBER C. Surgical issues in retrieval and implantation [J]. Br J Hosp Med (Lond), 2017, 78(5):266-272. (下转第268页)

- 会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组,小儿学组. 儿童变应性鼻炎诊断和治疗指南(2022年,修订版)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,57(4):392-404.
- [2] 郭淳,祖雅琪,张洪春. 晁恩祥教授从风论治过敏性鼻炎经验[J]. 中日友好医院学报,2020,34(2):122,124.
- [3] 陈晓刚,李宜瑞. 李宜瑞教授辨治小儿过敏性鼻炎经验介绍[J]. 新中医,2016,48(2):185-187.
- [4] 汪受传,李辉,徐玲. 中医儿科临床诊疗指南·小儿鼻渊[J]. 中华中医药杂志,2016,31(4):1352-1355.
- [5] 甘璐. 从郁论治小儿多发性抽动症[J]. 天津中医药,2017,34(9):604-605.
- [6] 单士喆,杨晓坤,张桂菊. 从六郁辨治小儿食积咳嗽探析[J]. 中华中医药杂志,2021,36(10):6212-6214.
- [7] 单士喆,乔煦栋,张桂菊. 从“六郁”论小儿肺炎“痰”之形成[J]. 中国中医急症,2021,30(4):663-666.
- [8] 肖伊,刘真,李洵. 疏肝清肝法治疗变应性鼻炎[J]. 世界中医药,2016,11(6):1052-1055.
- [9] 冯晓纯,崔庆科,赵倩,等. 徐荣谦教授察鼻诊治儿童变应性鼻炎[J]. 吉林中医药,2018,38(5):524-527.
- [10] 赵帅龙. 儿童过敏性鼻炎中医分型论治体会[J]. 中国中医急症,2009,18(8):1362-1363.
- [11] 许少菊,陶嘉磊,凌晓颖,等. 袁斌治疗儿童变应性鼻炎[J]. 长春中医药大学学报,2019,35(6):1068-1071.
- [12] 管志伟,张冰雪,宋桂华,等. 史纪教授从风、痰、瘀、虚论治小儿变应性鼻炎临床经验[J]. 亚太传统医药,2018,14(4):121-123.
- [13] 谢水祥,韩立民. 变应性鼻炎的病因病机及辨证论治[J]. 时珍国医国药,2010,21(5):1280-1283.
- [14] 赵英颖,吴飞虎,刘钢. 清热凉血法治疗变应性鼻炎的经验[J]. 中医药临床杂志,2014,26(3):277-278.
- [15] 王道涵,赵荣华,刘奕,等. 秋季鼻渊出病探微[J]. 现代中医临床,2022,23(4):46-49.
- [16] 谢艳,刘小刚,刘洋,等. 熊大经教授以“气血双向调节”理论防治过敏性鼻炎经验介绍[J]. 中国中医急症,2021,30(4):729-731.

(收稿日期2022-08-04)

(上接第229页)

- [2] LEVY MM, EVANS LE, RHODES A. The surviving sepsis campaign bundle[J]. Critical Care Medicine, 2018, 46(6): 997-1000.
- [3] 顾雯艳,钱风华,蔡贤,等. 红玉赔赈颗粒对脓毒症患者凝血指标的影响[J]. 实用临床医药杂志,2018,22(15):107-109.
- [4] 郑国营,许卓谦,章国军,等. 尿源性脓毒症休克的血流动力学特点及预后观察[J]. 中国城乡企业卫生,2021,36(3):168-170.
- [5] 范江花,康霞艳,张新萍,等. 无创血流动力学监测在儿童脓毒性休克早期液体复苏中的应用[J]. 临床急诊杂志,2020,21(12):947-953.
- [6] 庞小青. 感染性休克早期液体复苏治疗中应用无创血流动力学监测的效果评价[J]. 黑龙江医学,2021,45(6):659-661.
- [7] 曹钰,柴艳芬,邓颖,等. 中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2018)[J]. 临床急诊杂志,2018,19(9):567-588.
- [8] 国家技术监督局. 中医临床诊疗术语证候部分:GB/T16751.2-1997[M]. 北京:中国标准出版社,1997.
- [9] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002.
- [10] 郭楠,刘清泉,江其敏,等. 基于气血相关理论脓毒症凝血功能障碍临床研究[J]. 中国中医药现代远程教育,2010,8(18):145-147.
- [11] 刘清泉,张伟,姜良铎. 瘀毒伤络、阻络病机与脓毒症[J]. 中国中医药现代远程教育,2010,8(17):199-200.
- [12] 刘清泉. 对脓毒症中医病机特点及治法的认识[J]. 北京中医,2007,26(4):198-200.
- [13] 张淑文,王宝恩. 中医药配合西医疗法治疗感染性多脏器功能不全患者225例临床观察[J]. 中医杂志,2001,52(1):25-27.
- [14] 安鹏,俞振飞,张美齐. 升降散对瘀毒内阻型脓症患者凝血功能的影响[J]. 浙江中医杂志,2021,56(2):79-81.
- [15] 李红念,梅全喜,戴卫波,等. 玉屏风散的临床应用与药理作用研究进展[J]. 广州中医药大学学报,2016,33(2):284-287.
- [16] GW, XX, HT, et al. Salidroside inhibits platelet function and thrombus formation through Akt/GSK3 β signaling pathway[J]. Aging, 2020, 12(9):8151-8166.
- [17] YANG Z, HUANG X, LAI W, et al. Synthesis and identification of a novel derivative of salidroside as a selective, competitive inhibitor of monoamine oxidase B with enhanced neuroprotective properties[J]. European Journal of Medicinal Chemistry, 2020(publish).
- [18] 史才兴,梁水菁,李建璋,等. 红景天苷药理作用及其机制研究进展[J]. 菏泽医学专科学校学报,2021,33(4):67-70.
- [19] 张亚利. 红玉赔赈颗粒干预脓毒症(温热病·气分证)炎症反应临床观察研究[D]. 上海:上海中医药大学,2019.
- [20] 赵雷,朱亮,蒋锦琪,等. 红玉赔赈颗粒对脓毒症气分证患者炎症指标的干预效果[J]. 实用临床医药杂志,2019,23(8):85-87.
- [21] NOROZI K, BECK C, OSTHAUS WA, et al. Electrical velocimetry for measuring cardiac output in children with congenital heart disease[J]. Br J Anaesth, 2008, 100(1):88-94.
- [22] 戴佳原,李一伟,徐军,等. ICON无创心输出量监测在感染性休克患者中的准确性研究[J]. 中国急救医学,2018,38(1):63-66.
- [23] MALIK V, SUBRAMANIAN A, CHAUHAN S, et al. Correlation of electric cardiometry and continuous thermomodulation cardiac output monitoring systems[J]. World Journal of Cardiovascular Surgery, 2014, 4(7):101-108.

(收稿日期2022-11-03)