

基于中医阴阳虚实辨证对老年脓毒症患者 血糖调控策略的研究

叶欢欢 戚国青 潘金波

杭州市第三人民医院皮肤重症监护病房, 浙江杭州 310009

通信作者: 潘金波, Email: 157384345@qq.com

【摘要】 **目的** 基于中医阴阳虚实辨证探讨老年脓毒症患者的血糖调控策略。**方法** 选择 2022 年 10 月至 2024 年 10 月在杭州市第三人民医院重症监护病房 (ICU) 住院治疗的 98 例老年脓毒症患者作为研究对象。按中医虚实辨证将患者分为虚证组 56 例, 实证组 42 例, 均接受至少 4 d 规范的血糖监测和治疗。血糖监测时间点按十二时辰对应分布, 寅、卯、辰、巳、午、未属阳, 申、酉、戌、亥、子、丑属阴。比较两组患者初始血糖、最高血糖、血糖标准差 (SDBG)、最大血糖波动幅度 (LAGE)、高血糖发生率和发生时间属阳患者比例、低血糖发生率和发生时间属阴患者比例、日均胰岛素使用剂量、医院感染发生率、入住 ICU 时间、入院 28 d 病死率的差异。**结果** 实证组初始血糖值、最高血糖值、SDBG、LAGE、高血糖发生率、发生时间点属阳患者比例、日均胰岛素使用剂量均明显高于虚证组 [初始血糖值 (mmol/L): 11.65 ± 3.75 比 8.03 ± 2.76 , 最高血糖值 (mmol/L): 15.88 ± 3.45 比 11.45 ± 3.51 , SDBG (mmol/L): 4.92 ± 1.02 比 2.29 ± 1.10 , LAGE (mmol/L): 8.74 ± 2.36 比 4.55 ± 2.14 , 高血糖发生率: 61.90% (26/42) 比 44.64% (25/56), 发生时间点属阳患者比例: 84.62% (22/26) 比 68.00% (17/25), 日均胰岛素使用剂量 (U): 78.21 ± 8.75 比 18.52 ± 7.44 , 均 $P < 0.05$], 低血糖和严重低血糖发生率、发生时间属阴患者比例、入院 28 d 病死率明显低于虚证组 [低血糖发生率: 7.14% (3/42) 比 14.29% (8/56), 严重低血糖发生率: 2.38% (1/42) 比 7.14% (4/56), 发生时间属阴患者比例: 66.67% (2/3) 比 100.00% (8/8), 入院 28 d 病死率: 7.14% (3/42) 比 12.50% (7/56), 均 $P < 0.05$]。两组患者高血糖发生时间以属阳为主 [占 76.5% (39/51)], 低血糖发生时间以属阴为主 [占 90.9% (10/11)]。**结论** 基于中医阴阳虚实辨证的血糖控制策略对于老年脓毒症患者有临床意义, 值得推广。

【关键词】 中医学; 辨证论治; 脓毒症; 老年人; 血糖

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2026.02.005

A study on blood glucose regulation strategies in elderly patients with sepsis based on the differentiation of yin and yang deficiency and reality syndrome in traditional Chinese medicine

Ye Huanhuan, Qi Guoqing, Pan Jinbo

Department of Skin Intensive Care Unit, Hangzhou Third People's Hospital, Hangzhou 310009, Zhejiang, China

Corresponding author: Pan Jinbo, Email: 157384345@qq.com

【Abstract】 **Objective** To investigate blood glucose regulation strategies for elderly patients with sepsis based on traditional Chinese medicine (TCM) yin-yang and deficiency-excess syndrome differentiation. **Methods** Clinical data of 98 elderly patients with sepsis admitted in the department of intensive care unit (ICU) of Hangzhou Third People's Hospital from October 2022 to October 2024 were collected. According to TCM deficiency-excess syndrome differentiation, the patients were divided into a deficiency syndrome group (56 cases) and an excess syndrome group (42 cases). All patients received standardized blood glucose monitoring and treatment for at least 4 days. Blood glucose monitoring time points were arranged according to the twelve two-hour periods of the day: Yin, Mao, Chen, Si, Wu, and Wei belonged to yang, while Shen, You, Xu, Hai, Zi, and Chou belonged to yin. The initial blood glucose level, peak blood glucose level, standard deviation of blood glucose (SDBG), largest amplitude of glycemic excursion (LAGE), incidence of hyperglycemia and patient ratio at yang time points, incidence of hypoglycemia and patient ratio at yin time points, mean daily insulin dosage, incidence of nosocomial infection, length of ICU stay, and 28-day mortality after admission were compared between the two groups. **Results** The initial blood glucose level, peak blood glucose level, SDBG, LAGE, incidence of hyperglycemia, patient ratio of hyperglycemia at yang time points, and mean daily insulin dosage in the excess syndrome group were significantly higher than those in the deficiency syndrome group [initial blood glucose (mmol/L): 11.65 ± 3.75 vs. 8.03 ± 2.76 , peak blood glucose (mmol/L): 15.88 ± 3.45 vs. 11.45 ± 3.51 , SDBG (mmol/L): 4.92 ± 1.02 vs. 2.29 ± 1.10 , LAGE (mmol/L): 8.74 ± 2.36 vs. 4.55 ± 2.14 , incidence of hyperglycemia: 61.90% (26/42) vs. 44.64% (25/56), patient ratio at yang time points: 84.62% (22/26) vs. 68.00% (17/25), mean daily insulin dosage (U): 78.21 ± 8.75 vs. 18.52 ± 7.44 ; all $P < 0.05$]. The incidence of hypoglycemia and severe hypoglycemia, patient ratio of hypoglycemia at yin time points, and 28-day mortality after admission in the excess syndrome group were

significantly lower than those in the deficiency syndrome group [incidence of hypoglycemia: 7.14% (3/42) vs. 14.29% (8/56), incidence of severe hypoglycemia: 2.38% (1/42) vs. 7.14% (4/56), patient ratio at yin time points: 66.67% (2/3) vs. 100.00% (8/8), 28-day mortality: 7.14% (3/42) vs. 12.50% (7/56), all $P < 0.05$]. In both groups, hyperglycemia mainly occurred at yang time points [76.5% (39/51)] and hypoglycemia mainly occurred at yin time points [90.9% (10/11)]. **Conclusion** Blood glucose control strategies based on TCM yin-yang and deficiency-excess syndrome differentiation have clinical significance in elderly patients with sepsis and are worthy of clinical promotion.

【Key words】 Traditional Chinese medicine; Syndrome differentiation; Sepsis; Elderly population; Blood glucose

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2026.02.005

衰老和脓毒症看似是不相关的两种病理生理改变,但是它们却有一个共同的交集——代谢异常,而代谢异常会导致血糖的波动,引起高血糖。重症监护病房(intensive care unit, ICU)患者一旦出现血糖剧烈变化,无论是高血糖还是低血糖,都会影响患者预后^[1],因此血糖的调控显得尤为重要。同时,重症患者血糖调控的目标和方法又存在争论^[2-5]。中医理论博大精深,本团队前期研究显示,急性心力衰竭(心衰)患者血糖波动的特征与患者中医辨证虚实证型相关^[6]。本研究基于中医阴阳虚实辨证+十二时辰节律指导老年脓毒症患者血糖管理,以期为临床提供中西医结合急救方案。

1 资料与方法

1.1 研究对象:选择 2022 年 10 月至 2024 年 10 月本院 ICU 收治的老年脓毒症患者作为研究对象。

1.1.1 诊断标准:脓毒症诊断标准参照脓毒症 3.0^[7]定义及诊断标准:①有感染依据;②序贯器官衰竭评分(sequential organ failure assessment, SOFA)评分 ≥ 2 分。中医虚实辨证标准参照第 7 版《中医诊断学》^[8]。虚证:病程长,体质虚弱,精神萎靡,声低息微,疼痛喜按,胸腹胀满,按之不痛,胀满时减,五心烦热,午后微热,畏寒,得衣近火则减,舌质嫩,少苔或无苔,脉象无力;实证:病程短,体质壮实,精神兴奋,声高气粗,疼痛拒按,胸腹胀满,按之疼痛,胀满不减,蒸蒸壮热,恶寒,得衣近火不减,舌质老,苔厚腻,脉象有力。

1.1.2 纳入标准:①符合脓毒症诊断标准^[7]者;②年龄 ≥ 60 岁者;③临床资料完整者。

1.1.3 排除标准:①既往有糖尿病史者;②观察期间死亡、转院或放弃治疗出院者。

1.1.4 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并经本院伦理委员会批准(审批号:2024KA042),对患者采取的治疗和检测均获得患者或家属知情同意。

1.2 研究分组及一般资料:共纳入 102 例患者,剔除转院或自动放弃治疗出院者 4 例,最终入组 98 例,按中医虚实辨证分为虚证组 56 例和实证组 42 例。中医辨证由 2 名主任中医师独立完成,辨证一致性检验 $\kappa=0.87$,一致性良好。两组性别、年龄、急性生理学与慢性健康状况评分 II (acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)、SOFA 评分、营养风险筛查 2002 (nutritional risk screening 2002, NRS 2002) 等临床资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$; 表 1),表明两组资料均衡,有可比性。

1.3 研究方法

1.3.1 一般评估和治疗:患者入住 ICU 第 1 个 24 h 完善相关检查,评估 APACHE II 评分、SOFA 评分、NRS 2002 评分,以及中医虚实辨证分型。所有入组患者均按照《中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南(2014)》^[9]推荐方法进行治疗,主要包括积极补液,纠正休克;病因治疗,控制感染,必要时处理原发灶;器官功能支持;营养支持等。抗感染药物选择依据相关指南与共识^[10]。营养治疗启动:NRS 2002 评分 ≥ 3 分为有营养风险,兼顾急性胃肠损伤(acute gastrointestinal injury, AGI)分级,制定营养治疗方案,启动营养治疗。设定目标热量 $84 \sim 105 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$,目标蛋白质摄入量 $1.2 \sim 1.5 \text{ g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ ^[11-12]。营养

表 1 两组老年脓毒症患者临床资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	APACHE II 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	SOFA 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	NRS 2002 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)
		男性	女性				
虚证组	56	29	27	77.52 \pm 5.88	15.74 \pm 3.86	4.79 \pm 1.46	4.29 \pm 2.56
实证组	42	22	20	76.67 \pm 6.24	16.28 \pm 3.25	4.88 \pm 1.59	4.52 \pm 2.38
χ^2/t 值		1.220		1.146	0.998	1.102	1.108
P 值		>0.050		>0.050	>0.050	>0.050	>0.050

供给的途径首选肠内营养(enteral nutrition, EN),当无法达到既定目标量时联合肠外营养(parenteral nutrition, PN)或全 PN 途径。

1.3.2 血糖监测: 两组患者均采用毛细血管血糖测定法监测血糖,使用智汇健臻血糖一体化机检测、记录、管理血糖,频率为每 2 h 1 次。监测时间点按传统的十二时辰子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥分布,寅、卯、辰、巳、午、未属阳,申、酉、戌、亥、子、丑属阴。操作规程:进行血糖测试前,先用快速手消毒液清洁双手,待完全干燥;拿出试纸,手持白色手柄区域,将蓝色一面插入血糖仪;将采血笔深度调节至适当位置,采血后手自然下垂,轻轻按摩手指根部,在指尖处形成一滴血滴;使血滴接触试纸并通过虹吸作用到加样区,等待 5 s,屏幕和应用程序(application, APP)页面显示血糖数值;血糖值自动上传 APP 并记录。仪器质控参照国家急诊医学专业医疗质量控制中心即时检验(point-of-care testing, POCT)质量管理方案^[13]。

1.3.3 血糖调控: 两组患者血糖控制目标参照《中国重症医学专科资质培训教材》^[14],设定为 7.8 ~ 10.0 mmol/L。设定随机血糖测定 > 10.0 mmol/L 为高血糖,≤ 2.8 mmol/L 为低血糖,≤ 2.2 mmol/L 为严重低血糖。患者在监测过程中一旦出现高血糖,立即采用静脉泵持续输注胰岛素治疗。初始胰岛素的治疗剂量与维持剂量根据患者情况个体化调整。主要参考患者是否合并糖尿病、既往使用胰岛素的类型和剂量及对胰岛素的反应。通过应用程序(application, APP)记录患者血糖监测时间点、血糖值、基础胰岛素泵推速率、每日基础胰岛素使用总剂量等。患者在监测过程中一旦出现低血糖,立即采用 50% 葡萄糖注射液静脉泵推治疗。通过 APP 记录患者试验期间低血糖的发生时间、频次、处置过程和发生原因。

1.4 观察指标及方法: 记录两组患者每日血糖水平、基础胰岛素的使用情况,连续观察 96 h。比较两组患者初始血糖值、最高血糖值、血糖标准差(standard deviation of blood glucose, SDBG)、最大血糖波动幅度(largest amplitude of glycemic excursions, LAGE),以及高血糖发生率和发生时间属阳患者的比例、低血糖的发生率和发生时间属阴患者的比例、日均胰岛素使用剂量、医院感染发生率、入住 ICU 时间、28 d 病死率的差异。

1.5 统计学方法: 使用 SPSS 20.0 统计软件分析

数据。符合正态分布的计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验;计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血糖情况比较(表 2): 比较 4 d 内虚证组与实证组患者的血糖情况,结果显示,实证组患者的初始血糖值、最高血糖值、SDBG、LAGE,均明显高于虚证组(均 *P* < 0.05)。

表 2 两组老年脓毒症患者血糖情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(例)	初始血糖值(mmol/L)	最高血糖值(mmol/L)	SDBG(mmol/L)	LAGE(mmol/L)
虚证组	56	8.03 ± 2.76	11.45 ± 3.51	2.29 ± 1.10	4.55 ± 2.14
实证组	42	11.65 ± 3.75	15.88 ± 3.45	4.92 ± 1.02	8.74 ± 2.36
<i>t</i> 值		4.380	4.822	3.937	4.143
<i>P</i> 值		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

2.2 两组患者高血糖、低血糖、严重低血糖发生率比较(表 3): 比较 4 d 内虚证组与实证组患者的高血糖、低血糖的发生率。结果显示,实证组高血糖发生率明显高于虚证组,低血糖、严重低血糖发生率明显低于虚证组(均 *P* < 0.05)。

表 3 两组老年脓毒症患者高血糖、低血糖、严重低血糖发生率比较

组别	例数(例)	高血糖发生率[% (例)]	低血糖发生率[% (例)]	严重低血糖发生率[% (例)]
虚证组	56	44.64 (25)	14.29 (8)	7.14 (4)
实证组	42	61.90 (26)	7.14 (3)	2.38 (1)
χ^2 值		3.985	4.526	4.845
<i>P</i> 值		<0.010	<0.010	<0.010

2.3 两组患者 4 d 内高血糖、低血糖发生时间阴阳属性比较(表 4): 两组患者高血糖发生时间以属阳为主[占 76.5% (39/51)],低血糖发生时间以属阴为主[占 90.9% (10/11)]。实证组高血糖发生时间属阳比例[84.62% (22/26)]明显高于虚证组[68.00% (17/25)]。虚证组低血糖发生时间属阴比例[100.00% (8/8)]明显高于实证组[66.67% (2/3)],差异均有统计学意义(均 *P* < 0.05)。

表 4 两组老年脓毒症患者高血糖、低血糖发生时间阴阳属性的比较

组别	例数(例)	高血糖发生时间(例)		低血糖发生时间(例)	
		阳	阴	阳	阴
虚证组	56	17	8 ^a	0	8
实证组	42	22	4 ^{ab}	1	2 ^b

注:与本组阳性属性比较,^a*P* < 0.05;与虚证组比较,^b*P* < 0.05

2.4 两组患者4 d内高血糖日均胰岛素使用剂量、医院感染发生率、入住ICU时间和28 d病死率比较(表5):实证组高血糖患者日均胰岛素使用剂量明显高于虚证组($P<0.05$);虚证组入院28 d病死率明显高于实证组($P<0.05$)。两组患者医院感染发生率和入住ICU时间比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。

表5 两组老年脓毒症患者日均胰岛素使用剂量、医院感染发生率、入住ICU时间、入院28 d病死率比较

组别	例数(例)	日均胰岛素使用剂量(U, $\bar{x} \pm s$)	医院感染发生率 [% (例)]
虚证组	56	18.52 ± 7.44	14.29 (8)
实证组	42	78.21 ± 8.75	16.67 (7)
t / χ^2 值		5.380	0.792
P 值		<0.010	>0.050
组别	例数(例)	入住ICU时间(d, $\bar{x} \pm s$)	入院28 d病死率 [% (例)]
虚证组	56	16.29 ± 4.92	12.50 (7)
实证组	42	15.72 ± 4.48	7.14 (3)
t / χ^2 值		0.863	3.792
P 值		>0.050	<0.050

3 讨论

脓毒症一直是重症医学领域研究的热点、重点和难点。降低脓毒症患者病死率是重症医学持之以恒的目标^[7],研究诱导脓毒症死亡的高危因素是实现拯救脓毒症的基础工作之一。研究者设计了多种预测模型和评分系统,如APACHE II评分、SOFA评分,以及基于细胞因子水平^[15]、血压指数^[16]、降钙素原^[17]、生化凝血指标^[18]等来预测脓毒症的病死率,包括两者的联合模型^[19],甚至使用人工智能,通过机器学习构建脓毒症患者住院病死率预测模型^[20],但目前尚未将血糖纳入研究因素。血糖是人体最重要的生化指标之一,是机体组织细胞的主要能量来源和底物,葡萄糖代谢是人体重要的生理代谢之一。不同地区、饮食结构、年龄、健康状况会影响葡萄糖的代谢,人体一旦遭受创伤、感染等病理改变,葡萄糖的代谢会受到严重影响。老年脓毒症患者具备多种影响葡萄糖代谢的因素,一方面老年人食物摄入减少,器官功能衰退,肌肉储备糖原减少;另一方面脓毒症作为外来的强应激因素刺激糖原的释放,导致血糖波动紊乱,难以预测管控。本课题组前期的研究显示,血糖波动的特征与患者中医辨证虚实型相关^[6]。为此,本研究将中医虚实阴阳理论应用于老年脓毒症的血糖研究,指导老年脓

毒症患者血糖的调控,获得良好预后。

首先,老年脓毒症实证组患者的初始血糖值、最高血糖值、SDBG、LAGE均明显高于虚证组,再次验证了虚实辨证在血糖控制中的指导意义。基于中医学理论,实证者,正气不虚,奋起抗邪,血糖作为人体主要的能量来源必然升高以备机体所需。但邪正交争剧烈,正气紊乱也可累及血糖,增长失度,引起应激性高血糖。反之,虚证者,正气虚衰,无力与邪相争,血糖亦处于相对较低的水平,且波动较小。本研究设定血糖控制目标7.8~10.0 mmol/L,使用基础胰岛素静脉泵推治疗高血糖,结果在入住ICU的最初4 d内,实证组患者高血糖发生率明显高于虚证组,低血糖、严重低血糖发生率明显低于虚证组。葡萄糖代谢是人体主要的生理代谢之一,受医源性干预影响较大,尤其是输注葡萄糖、使用糖皮质激素、使用胰岛素等,可导致血糖一过性升降。因此本研究中虚证组也有44.64%的高血糖发生率,但通过虚证组患者的初始血糖、最高血糖、SDBG、LAGE,可反映老年脓毒症虚证患者血糖异常增高现象不严重。同时比较4 d内两组患者高血糖日均胰岛素使用剂量,实证组高血糖患者日均胰岛素使用剂量明显高于虚证组,也佐证了虚证组患者的高血糖实则存“虚”,更隐含低血糖的风险。本研究也表明,虚证组低血糖发生率为14.29%,严重低血糖发生率为7.14%,这可能是导致虚证组入院28 d病死率高于实证组的原因之一。其次,比较4 d内两组患者高血糖、低血糖发生时间阴阳属性发现,两组患者高血糖发生时间以属阳为主〔占76.5%(39/51)〕,低血糖发生时间以属阴为主〔占90.9%(10/11)〕,实证组高血糖发生时间属阳患者比例(84.62%)明显高于虚证组(68.00%),虚证组低血糖症发生时间属阴患者比例(100.00%)明显高于实证组(66.67%),说明基于中医学时间观的阴阳辨证同样在血糖调控中有重要意义。平旦人气生,日中阳气隆,人体阳气存在动态波动,遵循阴阳变化规律。血糖为机体供能,机体正常活动有赖于此,应辨为阳,属气,故也与自然阴阳相合。所以,结合阴阳理论,血糖水平随自然阳气升降,病理状态时,高血糖易发于阳时,低血糖易生于阴时。本研究显示,两组患者医院感染发生率、入住ICU时间、APACHE II评分、SOFA评分比较差异均无统计学意义,理论而言病死率应接近,但结局是虚证组入院28 d病死率高于实证组。分析其原因,APACHE II评分、SOFA评分有其局限性,为使评分

简洁可行,此类工具不可能大而全,务求精炼,虽以大量循证为依据,仍难免有遗憾。

本研究基于中医阴阳虚实辨证与十二时辰节律,构建了辨证-时辰-胰岛素剂量-低血糖防控一体化的老年脓毒症血糖急救实操策略。从辨证分层来看,实证患者以正气抗邪、应激亢进为主要病机,高血糖风险高、血糖波动幅度大,临床应以严控高血糖、平稳血糖波动为核心;虚证患者以正气亏虚、代谢低下为特征,低血糖风险极高且发作隐匿,干预重点为严防低血糖、采用小剂量精细调整。结合时辰节律调控,阳时(寅~未)阳气升发、机体代谢活跃,血糖易于升高,宜密切监测并足量使用胰岛素;阴时(申~丑)阳气潜藏、代谢趋缓,血糖易于下降,应启动预警监测并及时减量或暂停胰岛素。在胰岛素精准使用方面,实证组患者日均剂量为(78.21±8.75)U,阳时可适度加量;虚证组患者仅需(18.52±7.44)U,阴时必须减量并常规备用葡萄糖。在低血糖闭环防控上,虚证组患者阴时低血糖发生率达100.00%,需实施强制预警并常备50%葡萄糖注射液以便快速纠正;实证组患者低血糖发生率较低,按常规流程监测处置即可。该策略将中医辨证与时间节律融入现代重症血糖管理,实现个体化、时序化、安全化的精准调控,可为老年脓症患者急救提供可复制、可推广的中西医结合方案。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 安仲友. 应激性高血糖与营养治疗[J]. 中华危重病急救医学, 2023, 35 (11): 1147-1149. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-2023-0829-00709.
- [2] Jacobi J, Bircher N, Krinsley J, et al. Guidelines for the use of an insulin infusion for the management of hyperglycemia in critically ill patients [J]. Crit Care Med, 2012, 40 (12): 3251-3276. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3182653269.
- [3] Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008 [J]. Crit Care Med, 2008, 36 (1): 296-327. DOI: 10.1097/01.CCM.0000298158.12101.41.
- [4] Moghissi ES, Korytkowski MT, DiNardo M, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American Diabetes Association Consensus Statement on inpatient glycemic control [J]. Diabetes Care, 2009, 32 (6): 1119-1131. DOI: 10.2337/dc09-9029.
- [5] 中华医学会内分泌学分会. 成人 2 型糖尿病胰岛素临床应用的中国专家共识 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2013, 29 (1): 1-6. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6699.2013.01.001.
- [6] 潘金波. 从中医虚实辨证谈急性心力衰竭患者的血糖控制策略 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2021, 28 (2): 159-162. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.02.008.
- [7] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315 (8): 801-810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287.
- [8] 朱文锋. 中医诊断学 [M]. 7 版. 北京: 中国中医药出版社, 2002.
- [9] 中华医学会重症医学分会. 中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南(2014) [J]. 中华危重病急救医学, 2015, 27 (6): 401-426. DOI: 10.3760/j.issn.2095-4352.2015.06.001.
- [10] Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021 [J]. Intensive Care Med, 2021, 47 (11): 1181-1247. DOI: 10.1007/s00134-021-06506-y.
- [11] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 成人脓毒症患者医学营养治疗指南(2025 版) [J]. 中华医学杂志, 2025, 105 (7): 510-528. DOI: 10.3760/cma.j.cn12137-20240813-01859.
- [12] 吴宗盛, 谢剑锋, 邱海波. 2021 版拯救脓毒症运动指南: 早期复苏的八大“陷阱” [J]. 中华重症医学电子杂志, 2023, 9 (1): 14-18. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2096-1537.2023.01.003.
- [13] 国家急诊医学专业医疗质量控制中心, 北京市急诊质量控制和改进中心, 中国医师协会急诊医师分会, 等. 即时检测急诊临床应用专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2024, 33 (1): 11-19. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2024.01.003.
- [14] 于凯江, 管向东, 严静. 中国重症医学专科资质培训教材 [M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 246-248.
- [15] 脓毒症相关炎症标志物急诊应用共识专家组. 脓毒症相关炎症标志物急诊应用专家共识 [J]. 临床急诊杂志, 2025, 26 (5): 293-301. DOI: 10.13201/j.issn.1009-5918.2025.05.001.
- [16] 张和荟, 刘彦权, 许庆林. 细胞因子风暴在脓毒症中的研究进展 [J]. 国际免疫学杂志, 2024, 47 (3): 332-337. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4394.2024.03.018.
- [17] Cheatham ML. Resuscitation end points in severe sepsis: central venous pressure, mean arterial pressure, mixed venous oxygen saturation, and... intra-abdominal pressure [J]. Crit Care Med, 2008, 36 (3): 1012-1014. DOI: 10.1097/CCM.0B013E318165FBF5.
- [18] 唐劲涛, 何黎, 甘榜佳, 等. 血乳酸、降钙素原及总胆红素对创伤合并脓毒症早期诊断及预后的评估价值 [J]. 中国医师杂志, 2025, 27 (10): 1478-1482. DOI: 10.3760/cma.j.cn431274-20241124-01741.
- [19] 蒋晶晶, 顾萍, 王成云, 等. 脓毒症患儿降钙素原和凝血功能指标变化及其临床意义 [J]. 检验医学, 2024, 39 (6): 573-577. DOI: 10.3969/j.issn.1673-8640.2024.06.010.
- [20] 黄晓星, 曾伟坚, 罗伟杰, 等. 脓毒症胃肠功能障碍患者 APACHE II 评分、SOFA 评分及血清炎症指标与临床转归的关系研究 [J]. 临床和实验医学杂志, 2024, 23 (22): 2365-2368. DOI: 10.3969/j.issn.1671-4695.2024.22.004.

(收稿日期: 2025-03-07)

(责任编辑: 邸美仙)

关于杜绝和抵制第三方机构代写代投稿件的通知

近期刊编辑部监测到部分用户使用虚假的手机号和 Email 地址注册账号,这些账号的投稿 IP 地址与作者所在单位所属行政区域严重偏离,涉嫌第三方机构代写代投。此类行为属于严重的学术不端,我们已将排查到的稿件信息通报编辑部各编审人员,杂志社处理收稿的编务部门也将对此类账号做封禁处理,相关稿件一律做退稿处理。

为弘扬科学精神,加强科学道德和学风建设,抵制学术不端行为,端正学风,维护风清气正的良好学术生态环境,请广大读者和作者务必提高认识,规范行为,以免给作者的学术诚信、职业发展和所在单位的声誉带来不良影响。