

的分泌活动产生很好的抑制效果,从而阻止机体分泌胃酸,降低胃液酸度^[10]。现阶段,泮托拉唑在成年上消化道出血患者的应用中较为广泛,应用过程不良反应非常少,同时具有非常好的止血作用^[11]。本次研究应用泮托拉唑联合蒙脱石散对小儿上消化道出血实施治疗,患儿的恶心呕吐、困倦、轻度腹泻等不良反应发生率较低,结果显示,研究组不良反应率低于对照组($P < 0.05$)。

综上所述,应用泮托拉唑联合蒙脱石散对上消化道出血患儿实施治疗,止血快速,住院时间较短,症状改善较快,疗效显著且不良反应较低,可以推广应用。

参考文献

- [1] SUNG J J, FUNG E. Use of direct oral anticoagulant in atrial fibrillation with gastrointestinal bleeding: Balancing gastrointestinal safety and cardiovascular risks[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2019, 34(6): 5905-5906.
- [2] 张登清. 康复新液联合泮托拉唑治疗反流性食管炎的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2019, 34(3): 686-689.
- [3] 张艳梅, 王慧莉, 杜卉莲, 等. 奥曲肽联合泮托拉唑对老年上消化道出血疗效及对患者 C 反应蛋白质和白细胞介素水平的影响研究[J]. 陕西医学杂志, 2019, 48(3): 386-388.
- [4] BHOSALE A V, KOLTE S S, SAWANT V S. Life threatening obscure lower gastrointestinal bleeding, secondary to isolated proximal ileal AV malformation management with intr-

aoperative enteroscopy and resection[J]. Indian J Sur, 2018, 80(6): 618-620.

- [5] 罗红敏. 预防性使用泮托拉唑并不能降低危重患者消化道出血及死亡风险[J]. 中华危重病急救医学, 2019, 31(5): 544.
- [6] YUAN Y, LEONTIADIS G I. Editorial: ulcer-related vs non-ulcer-nonvariceal upper gastrointestinal bleeding-which has worse outcomes? [J]. Aliment Pharmacol Ther, 2019, 49(6): 818-819.
- [7] 吴祥, 朱冬菊. 奥美拉唑对婴儿上消化道出血血清炎症因子及免疫功能影响[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2019, 14(2): 145-147.
- [8] 任海霞, 郭晓会, 任俊利, 等. 早期进食对消化性溃疡上消化道出血患者的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(18): 2025-2028.
- [9] 李晓宇, 向荣凤, 冯伟, 等. 注射用左旋泮托拉唑钠在健康受试者体内的药代动力学和药效学研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2019, 35(12): 1289-1293.
- [10] MIEDA M, MIYASHITA H, OSAWA H, et al. Risk factors for nasal bleeding in patients undergoing transnasal gastrointestinal endoscopy [J]. Kaohsiung J Med Sci, 2018, 34(5): 295-300.
- [11] 蔡建华. 注射用泮托拉唑治疗消化性溃疡合并上消化道出血的疗效分析[J]. 基层医学论坛, 2018, 22(22): 3115-3116.

(收稿日期: 2020-04-01 修回日期: 2020-10-09)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 01. 033

血清 PCT、CRP 结合 APACHE II 评分对感染性休克患者生存状况的评估效果

陈 峰

江苏省南通市海门区中医院检验科, 江苏南通 226100

摘要:目的 探讨血清降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)结合急性生理学和慢性健康状况评价 II (APACHE II) 评分对感染性休克患者生存状况的评估效果。方法 将患者分为非感染性休克组(42 例)、感染性休克组(82 例), 对两组患者进行血清 PCT、CRP 水平检测及 APACHE II 评分。截至治疗 28 d, 将感染性休克患者分为 A、B 两亚组, A 组为生存患者, B 组为死亡患者。分析两亚组各指标或评分的差异, 进行治疗预后影响因素分析和预测评估价值分析。结果 感染性休克组治疗 7 d 的 PCT、CRP、APACHE II 评分及治疗 28 d 病死率均明显高于非感染性休克组($P < 0.05$)。截至治疗 28 d, 感染性休克组患者中 A 组患者 56 例, B 组患者 26 例。Logistic 回归分析结果显示, 治疗 7 d 的 PCT、CRP 及 APACHE II 评分是感染性休克患者 28 d 预后的独立危险因素($P < 0.05$)。受试者工作特征(ROC)曲线分析结果显示, PCT、CRP 及 APACHE II 评分单项检测的 ROC 曲线下面积(AUC)分别为 0.784、0.707、0.731, 三者联合应用的 AUC 为 0.881, 对感染性休克患者的预测价值最高。结论 PCT、CRP 水平结合 APACHE II 评分对感染性休克患者生存预后的预测效能较高, 具有很高的临床推广价值。

关键词: 降钙素原; C 反应蛋白; APACHE II 评分; 生存状况

中图分类号: R446.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2021)01-0109-04

感染性休克又常被称为中毒性休克, 发病机制极为复杂, 一般来说都是由多种感染因素综合作用所

致。某些研究显示,患者体内 C 反应蛋白(CRP)水平高低可有效反映患者的病情状况,对于临床上初步判断患者感染与非感染因素引起的急重症具有一定的意义^[1]。人们常把降钙素原(PCT)看作反映身体炎症状况的重要因子,感染细菌的类别、炎症的程度、免疫功能的状况都可以影响体内 PCT 的水平^[2]。目前,急性生理与慢性健康评价(APACHE) II 评分是国内外专家在进行病情评测时使用率最高、适用范围最广的一种评分手段,对临床急重症患者的治疗指导有一定的参考价值^[3-4]。本研究探讨 PCT、CRP 水平结合 APACHE II 评分在感染性休克患者生存状况的评估意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日于本院就诊的 124 例感染性疾病患者为研究对象。根据患者是否为感染性休克,将患者分为非感染性休克组(42 例)和感染性休克组(82 例)。其中非感染性休克组中男 20 例、女 22 例,平均年龄为(60.7±8.9)岁;感染性休克组中男 42 例、女 40 例,平均年龄为(61.1±9.5)岁。两组患者的性别、年龄差异无统计学意义($P>0.05$)。感染性休克组患者依据治疗 28 d 后生存与死亡情况,分成两个亚组:A 组(生存患者)和 B 组(死亡患者)。纳入标准:(1)感染性休克患者经检测确诊是感染性休克;(2)无肾脏及肝脏类病史;(3)精神状况及心理状况正常者;(4)自愿参加配合研究者。排除标准:(1)术后出现感染或并发症患者;(2)临床病历资料或诊断病历结果不完整者;(3)意识不清无法配合或非自愿配合研究者;(4)处于妊娠期的患者。

1.2 方法 (1)PCT 的检测:采集患者治疗后 7、28 d 的清晨空腹静脉血,采用电化学发光法检测 PCT 水平,所用仪器为德国 Brahms 公司生产的化学发光分析仪(Lumat LB9507),所用 LUMI test 试剂为 Brahms Diagnostic 公司生产。(2)CRP 的检测:采集

患者治疗后 7、28 d 的清晨空腹静脉血 5 mL,采用免疫散射比浊法测定 CRP 水平,所用仪器及试剂为美国 Beckman Coulter 公司生产的免疫化学分析仪和 Dade Behring Marburg GmbH 生产试剂。(3)A-PACHE II 评分:包括慢性健康状况、急性生理状况评估,总分 71 分,分数越高则病情越严重。对患者进行 APACHE II 评分时,所有评分均选取评分指标中的最高值。

1.3 研究内容 (1)统计感染性休克组患者治疗 28 d 时的生存情况,比较非感染性休克组及感染性休克组间患者治疗 7 d 时 PCT、CRP 水平及 APACHE II 评分,比较两组治疗后 28 d 的病死率。比较 A 组和 B 组间,患者治疗 7 d、治疗 28 d 时的 PCT、CRP 水平,以及治疗 7 d 时的 APACHE II 评分。(2)建立多因素分析模型,以治疗 7 d 时的 PCT、CRP 水平及 A-PACHE II 评分为自变量,分析其对感染性休克预后(死亡或生存)的影响。(3)通过受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析 PCT、CRP 水平与 APACHE II 评分对感染性休克患者生存状况的预测效能。

1.4 统计学处理 使用 SPSS23.0 进行分析。正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。影响因素的综合分析采用多因素非条件 Logistic 回归,采用逐步后退法进行变量的选择和剔除。采用 ROC 曲线分析 PCT、CRP 水平与 APACHE II 评分测定对感染性休克患者生存状况的预测效能。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 PCT、CRP、APACHE II 评分比较 感染性休克组治疗 7 d 的血清 PCT、CRP 水平和 APACHE II 评分,以及治疗后 28 d 的病死率,均明显高于非感染性休克组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 患者治疗 7 d 的 PCT、CRP、APACHE II 评分及 28 d 病死率比较

组别	n	28 d 病死[n(%)]	PCT($\bar{x}\pm s$, ng/mL)	CRP($\bar{x}\pm s$, ng/mL)	APACHE II 评分($\bar{x}\pm s$, 分)
非感染性休克组	42	2(4.76)	1.4±0.7	19.2±5.5	6.3±1.9
感染性休克组	82	26(31.71)	12.1±4.1	89.1±15.3	11.9±3.3
χ^2 或 t		11.535	22.987	36.969	11.973
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 感染性休克组患者两亚组的 PCT、CRP 水平及 APACHE II 评分比较 感染性休克组患者治疗 28 d 后,82 例感染性休克患者中 A 组患者 56 例, B 组患者 26 例。A 组和 B 组患者 PCT、CRP 水平差异均有统计学意义($P<0.05$),且 A 组 APACHE II 评分显著低于 B 组($P<0.05$)。见表 2。

2.3 感染性休克患者 28 d 预后的影响因素分析 建立非条件 Logistic 回归模型,以感染性休克患者 28 d 预后为应变量,赋值 1=死亡,0=生存。以前述单因素分析(表 2)中 $P<0.10$ 的指标/因素(7 d)为自变量。PCT、CRP 和 APACHE II 评分均为连续数值变量,参考总均值或中值进行分段(分层)赋值(表 3),转

化成两分类变量,以提高统计效率并使回归结果清晰。回归过程采用逐步后退法,以进行自变量的选择和剔除,设定 $\alpha_{剔除} = 0.10, \alpha_{入选} = 0.05$ 。回归结果:PCT、CRP 和 APACHE II 评分变量均被保留入回归方程 ($P < 0.05, OR > 1$)。提示:PCT、CRP、APACHE II 评分均是感染性休克患者 28 d 预后的危险影响因素(均 $P < 0.05$)。

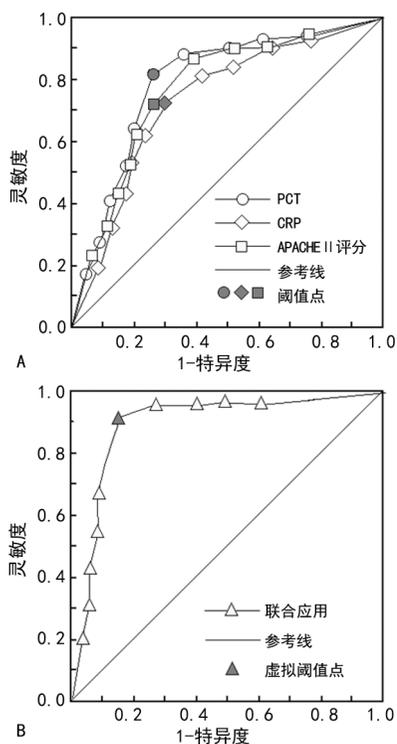
2.4 ROC 曲线分析 经 ROC 曲线分析知:PCT、CRP 和 APACHE II 评分 3 指标联合应用的预后评估效能均比单项检测有明显提高。见表 4 和图 1。

表 3 感染性休克患者 28 d 预后的影响因素分析

因素	赋值说明	回归系数	标准误差	Wald χ^2	P	OR	OR 95% 置信区间
PCT	1= ≥ 12 ng/mL, 0=否	1.172	0.309	14.420	0.000	3.229	1.763~5.913
CRP	1= ≥ 90 μ g/mL, 0=否	0.355	0.163	4.763	0.029	1.426	1.037~1.961
APACHE II 评分	1= ≥ 12 分, 0=否	0.878	0.314	7.833	0.005	2.405	1.301~4.446

表 4 ROC 曲线分析结果

指标	AUC(95% CI)	理论阈值	灵敏度	特异度	约登指数
PCT	0.784(0.690~0.891)	12 ng/mL	0.824	0.735	0.559
CRP	0.707(0.599~0.834)	90 μ g/mL	0.716	0.702	0.418
APACHE II 评分	0.731(0.570~0.937)	12 分	0.727	0.747	0.464
三项联合应用	0.881(0.820~0.947)	—	0.903	0.855	0.718



注:A 为 PCT、CRP、APACHE II 评分单独检测 ROC 曲线分析图; B 为三者联合检测 ROC 曲线分析图。

图 1 ROC 曲线分析图

3 讨论

感染性休克因致死率高受到越来越多人的关注,

表 2 感染性休克组患者两亚组的 PCT、CRP 水平及 APACHE II 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	PCT (ng/mL)	CRP (μ g/mL)	APACHE II 评分
A 组	56	治疗 7 d	6.8 \pm 3.2	87.1 \pm 16.2	9.3 \pm 3.9
		治疗 28 d	2.1 \pm 0.4 ^a	74.5 \pm 15.3 ^a	—
B 组	26	治疗 7 d	23.4 \pm 6.8 ^b	93.5 \pm 22.3 ^b	17.5 \pm 5.7 ^b
		治疗 28 d	38.3 \pm 19.1 ^{bc}	91.5 \pm 23.3 ^c	—

注:与同组间治疗 7 d 比较,^a $P < 0.05$;与 A 组治疗 7 d 后比较,^b $P < 0.05$;与 A 组治疗 28 d 后比较,^c $P < 0.05$ 。

早发现、早处理就能使患者的休克状态得到纠正,微循环障碍也有可能得到越早的解决^[5],从而使临床病死率得到有效的控制。患者出现血量不足时,细胞中乳酸含量会大大增加,使得细胞进一步缺氧,患者出现休克^[6]。故临床上应该加大对感染性休克患者前期诊断的检测力度,提高治疗水平,缩短治疗时间,对改善患者的预后具有十分重要的意义。

目前,危重病症患者的病情评估中,最受国内外专家青睐的评分手段就是 APACHE II 评分,其使用也最为广泛,由于其具体评分状况与患者病情有很大关联,故对指导患者的临床治疗具有一定的参考价值^[7]。

CRP 是人体内一种由肝脏合成的急性时相反应蛋白,若机体处于应激状态时,此类蛋白的合成速度激增,含量也迅速升高,在某些感染类疾病的临床诊疗中有一定的指导意义^[8]。通过患者体内 CRP 水平高低可有效反映患者的病情状况,对于临床上初步判断患者感染与非感染因素引起的急重症具有一定的意义。PCT 通常是由体内甲状腺细胞中的 C 细胞分泌,一旦机体受到较为严重的真菌、细菌感染,或者患者体内的肝脏、肾脏等脏器发生衰竭时,体内血液中急速产生 PCT,造成血液中 PCT 水平激增^[1-2]。在临床上,PCT 是指示严重细菌类感染的特异性指标,但也具有一定的局限性,故不能以其水平高低来判断患者的病情状况,需要结合其他检测综合诊断^[9]。本研究表明,感染性休克组治疗 7 d 的 PCT、CRP 水平和 APACHE II 评分,以及 28 d 病死率均明显高于非感染性休克组 ($P < 0.05$);感染性休克组中两亚组进行比较,截至治疗 28 d,感染性休克组患者中 A 组患者 56 例,B 组患者 26 例。Logistic 回归结果显示治疗 7 d 的 PCT、CRP 及 APACHE II 评分是感染性

休克患者 28 d 预后的独立危险因素($P < 0.05$);ROC 曲线分析结果显示 PCT、CRP 及 APACHE II 评分具有较高的预后评估价值,AUC 分别为 0.784、0.707、0.731,三者联合应用的 AUC 为 0.881,三者联合应用对感染性休克预后的评估价值最高。

综上所述,血清 PCT、CRP 水平结合 APACHE II 评分对感染性休克患者生存状况的预测价值较高,具有临床推广价值。

参考文献

[1] 张宁,张霞,王珂,等.血清 PCT 与肽素对医院获得性肺炎危重患者生存状况的评估效果研究[J].中华医院感染学杂志,2018,28(7):1002-1004.

[2] 李川,杨丽丽,魏晓华,等.血清 PCT 对心力衰竭并发肺部感染患者抗感染疗效与生存状况的影响[J].检验医学与临床,2018,15(2):173-175.

[3] 邓石荣,瞿长春,陈少武,等.血乳酸与 APACHE II 评分对感染性休克患者预后的影响[J].齐齐哈尔医学院学报,2018,39(13):1513-1515.

[4] 刘振国,王顺达,卢晓娥,等.脉搏指示连续心排血量监测对感染性休克患者 HR、血乳酸水平、APACHE II 评分的影响[J].陕西医学杂志,2017,46(8):1045-1047.

[5] 李志彬,司金春,丁战伟,等.血清降钙素原及急性生理与慢性健康评分 II 监测对感染性休克患者病情及预后的评估价值研究[J/CD].中华实验和临床感染病杂志(电子版),2014,8(1):52-55.

[6] 傅卫军,王慧,魏红云,等.血清降钙素原在感染性休克患者中的表达及与 APACHE II 评分的相关性分析[J].现代生物医学进展,2014,14(17):3296-3299.

[7] 王胜云,陈德昌.降钙素原和 C-反应蛋白与脓毒症患者病情严重程度评分的相关性研究及其对预后的评估价值[J].中华危重病急救医学,2015,27(2):97-101.

[8] 肖红雯,彭勇.住院 ICU 感染性休克患者的生存状况研究[J].河北医药,2019,41(6):884-887.

[9] 刘冰,王国兴,孙雪莲.血清降钙素原和 D-二聚体检测在急诊脓症患者病情及预后评估中的应用价值[J].临床和实验医学杂志,2020,19(3):310-313.

(收稿日期:2020-05-05 修回日期:2020-10-17)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.01.034

891 例中段尿培养阳性标本感染病原学特点及药敏分析

丁 锋¹,赵爱学²

陕西省汉中市洋县人民医院:1.院办;2.检验科,陕西汉中 723300

摘要:目的 回顾分析汉中市洋县人民医院泌尿系统感染(USI)患者自行收集或无菌导出的中段尿培养阳性标本病原菌分布及耐药情况,为该地区 USI 患者的临床治疗合理选用抗菌药物提供指导依据。**方法** 收集 2018 年 1—12 月汉中市洋县人民医院 2 679 例 USI 患者自行收集或无菌导出的尿液标本,采用鑫科全自动培养仪培养,对阳性标本中分离出的可疑菌落通过鑫科分析仪及配套的鉴定卡、药敏卡进行病原菌的鉴定及药敏试验,对鉴定和药敏结果分析比较。**结果** 共检出 891 株病原菌,检出率为 33.26%。其中检出单一菌株感染 856 株,2 种及以上的混合菌株感染 35 株。其中革兰阴性(G^-)菌 647 株(72.62%),以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和奇异变形杆菌为主;革兰阳性(G^+)菌 173 株(19.42%),以屎肠球菌和粪肠球菌为主;真菌 71 株(7.97%),以光滑念珠菌为主。 G^- 菌排名前 4 位的病原菌对各类抗菌药物均有不同程度的耐药,对阿米卡星和亚胺培南的耐药率较低。 G^+ 菌排名前 3 位的病原菌对大部分抗菌药物均有不同程度的耐药,对万古霉素、替加环素和利奈唑胺高度敏感,未发现有耐药菌,其耐药率为 0.0%。光滑念珠菌和近平滑念珠菌对伏立康唑、氟康唑和伊曲康唑的耐药率均在 35.0%以上,对 5-氟胞嘧啶耐药率 $< 5.0%$;白色念珠菌对所有抗真菌药物的耐药率较低,均 $< 5.0%$,这 3 种真菌对两性霉素 B 高度敏感。**结论** 汉中地区 USI 阳性标本中病原菌构成复杂、种类较多, G^- 菌是 USI 的主要病原菌。不同病原菌呈现高水平耐药,USI 患者应积极开展中段尿培养、病原菌鉴定及药物敏感试验,便于临床医师根据病原菌药敏结果为该地区 USI 患者的治疗合理选用抗菌药物,可有效避免新型耐药菌出现。

关键词:泌尿系统感染; 中段尿培养; 病原菌; 药物敏感试验

中图分类号:R446.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)01-0112-04

泌尿系统感染(USI)是由病原体直接侵犯泌尿系统(如尿路黏膜或泌尿组织等)引起损伤,尿路发生炎症,是临床较为常见的感染性疾病之一。患者一般会出现排尿困难、尿频、尿痛、血尿等症状,感染严重会出现慢性肾功能不全。仅依据患者的临床症状、尿

常规检测及体征检查,临床难以正确判定,致使临床的尿路感染发病率逐年上升^[1]。近年来,随着各种抗菌药物、抗癌药物、免疫抑制剂药物大量使用以及侵入性手术操作增多,USI 病原菌耐药性不断发生变化,使用原有的一些抗菌药物难以达到应有的治疗效