

实验室辅助诊断脓毒症时国际正常化比值变化研究

黄梁镔,龙 欣[△](重庆市万盛南桐总医院 400802)

【摘要】 目的 研究脓毒症时凝血功能的改变,以国际正常化比值(INR)的改变辅助对脓毒症的诊断并将其作为抗凝治疗指标的可行性研究。**方法** 选择 95 例脓毒症患者,检验其住院时 WBC、凝血酶原时间(PT)、INR 结果,同时选择 100 例健康体检者进行对比,分析上述指标脓毒症患者与健康体检者的关系。**结果** 脓毒症组患者 PT 为(25.3±6.96)s,INR 为(2.0±0.50),健康体检组 PT 为(10.36±0.79)s,INR 为(0.87±0.05),两组差异有统计学意义($P<0.05$)。同时,按照诊断脓毒症时 WBC 结果分成 $WBC>12\times10^9/L$ 与 $WBC<4\times10^9/L$ 两组,两组间 PT、INR 变化差异无统计学意义。**结论** 目前我国对于脓毒症研究文章不多,医学检验方面更少,通过对临床常用的 WBC 计数、PT、INR 检测,对于脓毒症发展过程中炎症凝血功能的改变,在辅助判断病情严重程度、进展评价及疗效预后判断上有很大应用价值。INR 作为实验室常规检测指标,而且是可以标准化的指标,将会在脓毒症的病因研究及治疗上发挥更加重要的作用。

【关键词】 脓毒症; 国际正常化比值; 凝血酶原时间
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.23.057 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)23-3583-02

脓毒症是一种由各种感染因素所诱发、多种炎症物质介导的全身炎症反应综合征,危重患者的感染和凝血功能异常存在相关性,炎症和凝血激活相互促进,相互影响,促进了脓毒症进一步恶化。脓毒症是目前重症监护室患者死亡的首要原因,其发展导致的严重感染性休克病死率可高达 50% 以上。国际脓毒症指南中关于诊断脓毒症包括炎症、血流动力学、器官功能障碍等指标^[1]。我国关于脓毒症的流行病学研究开展时间不长,实验室方面更少,本文主要是通过通过在实验室结合炎症及凝血指标的变化辅助诊断,并为治疗方案的选择提供依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 1 月至 2013 年 12 月入住本院符合脓毒症诊断标准^[1]的脓毒症患者 95 例,男 58 例,女 37 例,年龄 51~75 岁,平均(61.2±7.5)岁。患者存在感染及全身炎症反应综合征。健康对照组选择同期健康体检人群 100 例,排除有服用阿司匹林等抗凝药物,采集凝血标本前输入肝素进行治疗,以及肝功能、肾功能、血脂异常者。

1.2 检测方法 患者于清晨抽取空腹静脉血,分别检测凝血指标与血常规。凝血检测:抗凝剂为 109 mmol/L 枸橼酸钠溶液,1:9 抗凝全血,3 500 r/min,离心 15 min,取上清在 Sys-mexCA1500 全自动血凝分析仪上检测凝血酶原时间(PT),国际正常化比值(INR)=(PT/PT 正常值)ISI 得出。血常规采用 Sysmex2000i 检测。仪器均由厂家定期校准,校准品、质控品厂家配套,室内质控在控。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 进行统计,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组 PT、INR 水平对比 见表 1。脓毒症患者与对照组相比,PT、INR 值之间差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 脓毒症组间 WBC 变化时 PT、INR 水平对比 见表 2。按全身炎症反应综合征对于炎症指标中关于白细胞的要求,将 PT、INR 按 $WBC>12\times10^9/L$ 与 $WBC<4\times10^9/L$ 分组进行

比较,其结果之间差异无统计学意义。

表 1 两组 PT、INR 水平对比($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	PT(s)	INR
脓毒症	95	25.3±6.96	2.0±0.50
健康对照组	100	10.36±0.79	0.87±0.05

表 2 脓毒症组间 WBC 变化时 PT、INR 水平对比($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	WBC($\times10^9/L$)	PT(s)	INR
$WBC>12\times10^9/L$	42	3.09±0.83	24.84±5.69	1.96±0.42
$WBC<4\times10^9/L$	53	16.6±4.48	25.86±7.95	2.03±0.57

3 讨 论

脓毒症是严重感染、创伤、烧伤、外科大手术后、休克等常见的并发症,进一步发展可导致严重脓毒症和脓毒症休克,病死率高。自 2002 年起,欧、美国国家的危急重症协会开展了拯救脓毒症运动,制定了相关指南,于 2008 年和 2012 年进行了更新。而我国脓毒症流行病学研究开展不多,10 家医院外科 ICU 从 2006 年 12 月至 2007 年 11 月重症脓毒症发生率为 8.68%^[2]。发病率、病死率及其他主要临床特点与发达国家数据是相近的^[3]。

脓毒症患者炎症和凝血激活相互促进,导致凝血功能异常,表现为局部微栓塞或弥散性血管凝血。脓毒症向严重脓毒症、脓毒症休克发展中,炎症与凝血之间的过度激活起重要作用,与患者血浆组织因子表达升高有关,组织因子暴露于内皮细胞表面,可以启动外源性凝血反应,在机体凝血酶及血小板因子等参与下,形成纤维蛋白血栓^[4]。导致弥散性血管内凝血,进一步形成严重休克;增加炎症的治疗难度,加重炎症的发展,二者相互影响,导致脓毒症病情加重,甚至危及生命。

在检测 PT 时,为了不影响判断口服抗凝剂的治疗效果。现在采用 INR 统一判断疗效^[5]。患者 $INR=PTR/ISI$ (ISI 是国际敏感度指数), $PTR=待检血浆凝血酶原时间/正常参比血浆凝血酶原时间$ 。因此,本研究的数据采集与统计分析以 INR 为主。比采用 PT、活化部分凝血活酶时间等结果更有可比性。

[△]通讯作者,E-mail:rainpoint3@126.com。

本研究纳入的实验室指标包括 WBC、PT、INR。因 2012 版 SCC 指南不建议将降钙素原(PCT)作为诊断重症感染的指标,建议将 PCT 结果降低作为经验性抗菌药物治疗过程中的停药依据。因此,本研究未将 PCT 纳入研究。脓毒症时 WBC 呈过高或者过低的反应,指南诊断范围较宽,低于 $4 \times 10^9/L$ 、高于 $12 \times 10^9/L$ 或者杆状核大于 10% 即达到全身炎症反应综合征指标。因临床引起上 WBC 变化的疾病很多,需要要结合其他实验室指标与临床表现综合判断。PT、INR 的变化与正常组相比差异是很明显的,差异有统计学意义,由此提示出现器官功能障碍。随着疾病的进展,可以导致弥散性血管内凝血发生,出现更多的器官受损。临床上对于凝血功能的检查,现在规范的医院基本上是常规检查。更容易帮助临床医生早期发现,提示脓毒症甚至严重脓毒症的可能,早期采用如液体复苏、控制感染源、抗菌药物治疗、低分子肝素抗凝等治疗以降低病死率。有文献报道,早期应用肝素治疗可能与脓毒症休克患者病死率降低相关,采用低分子肝素钙治疗可以降低病死率^[6]。采用肝素治疗时,为防止出血等不良反应发生,PT 与 INR 的检查可以为临床早期进行干预,是能否采用肝素治疗及停药的关键性指标。

脓毒症的发病机制目前并不是十分清楚,目前我国重症医学对其研究文章也不多,临床医学检验方面的研究更少。由本研究结果可以得出,通过 WBC 计数、PT、INR 检测,对于脓毒症的早期诊断,脓毒症进展成为严重脓毒症、脓毒症休克过程

中,辅助判断病情严重程度、进展评价及疗效预后判断上有很大的应用价值。尤其是新的指南中不推荐 PCT 作为感染严重的指标,INR 作为实验室常规检测指标,而且是可以标准化的指标,将会在脓毒症的病因研究及治疗上发更加重要的作用。

参考文献

- [1] Levy MM, Fink MP, Marshall JC. 2001 SCCM/ESICM/AC-CP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference[J]. Intensive Care Med, 2003, 29(4): 530-538.
- [2] Cheng B, Xie G, Yao S, et al. Epidemiology of severe sepsis in critically ill Sursial patients in ten university hospital in China[J]. Crit Care Med, 2007, 35(11): 2538-2546.
- [3] 陈松, 马晓春. 脓毒症病理机制研究进展[J]. 医学新知杂志, 2012, 29(22): 9-11.
- [4] 陆再英, 钟南山. 内科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 638-645.
- [5] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 208-211.
- [6] 湛洪剑. 重症患者凝血功能变化及治疗的研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2012, 20(12): 1990-1991.

(收稿日期: 2015-04-01 修回日期: 2015-06-22)

• 临床探讨 •

ELISA 与组织学检测法检测慢性胃炎患者大便 HP 抗原阳性率比较

王纯明, 贾东明, 张宝伟(山东省枣庄市峄城区人民医院 277300)

【摘要】 目的 比较酶联免疫吸附试验(ELISA)与组织学检测法检测慢性胃炎患者大便幽门螺杆菌(HP)抗原的阳性率。**方法** 选取 2012 年 5 月至 2015 年 5 月枣庄市峄城区人民医院收治的慢性胃炎患者 80 例,依据治疗方法将这些患者分为两组,研究组($n=40$)和对照组($n=40$)。对照组患者采用组织学检测法检测,研究组患者采用 ELISA 检测,然后对两组患者大便 HP 抗原阳性率进行统计分析。**结果** 研究组患者 HP 抗原的敏感度、特异度、准确率、阳性率分别为 96.7%(29/30)、90.0%(9/10)、97.5%(39/40)、77.5%(31/40),对照组患者 HP 抗原的敏感度、特异度、准确率、阳性率分别为 90.0%(27/30)、70.0%(7/10)、90.0%(36/40)、75.0%(30/40)。两组患者抗原阳性率之间差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** ELISA 检测慢性胃炎患者大便 HP 抗原阳性率比组织学检测法略高,同时具有较高的敏感度、特异度及准确率,在普查和诊断慢性胃炎患者 HP 感染中极为实用。

【关键词】 酶联免疫吸附试验; 组织学检测法; 慢性胃炎; 大便 HP 抗原; 阳性率

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.23.058 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)23-3584-03

HP 感染是慢性胃炎患者一个主要致病因素,同时直接而深刻地影响消化性溃疡、胃癌^[1]。很多方法均能够有效检测 HP,介入性和非介入性是其中两种主要的类型。介入性检测方法包括组织检测法、聚合酶链反应(PCR)及快速尿素酶试验(RUT)等;非介入性检测方法包括血清学试验及尿素呼气试验(^{14}C -UBT)^[2]。近年来,在大便 HP 抗原检测中,ELISA 兴起并在临床得到了日益广泛的应用^[3]。本研究对 2012 年 5 月至 2015 年 5 月本院收治的慢性胃炎患者 80 例的临床资料进行了统计分析,比较了 ELISA 与组织学检测法检测慢性胃炎患者大便 HP 抗原的阳性率,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 5 月至 2015 年 5 月本院收治的

慢性胃炎患者 80 例,所有患者近 1 个月内均没有服用过抗菌药物、质子泵抑制剂等干扰 HP 检测的药物,均知情同意。将有全身性严重疾病、胃十二指肠手术史等的患者排除在外^[4]。依据治疗方法将这些患者分为两组,研究组($n=40$)和对照组($n=40$)。研究组男 26 例(65.0%),女 14 例(35.0%),年龄 21~71 岁,平均(46.5 ± 10.4)岁;对照组男 24 例(60.0%),女 16 例(40.0%),年龄 20~70 岁,平均(45.2 ± 10.3)岁。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 对照组患者采用组织学检测法检测,具体操作为:让患者用洁净干燥的专用容器留取 2~3 g 大便,第一时间放置在一 20℃ 冰箱中备用,尽可能在 1 d 内完成检测。将胃窦处一份组织取出来进行组织学检查,检查过程中应用胃镜,先将