

无效的原因。

血小板参与正常的止血和凝血过程,当血小板功能异常出血不止,血小板数小于 $5 \times 10^9/L$ 时,为避免发生颅内出血,有无出血都要输注血小板,这已经成为了临床医师的共识。由于机采血小板具有高浓度、高纯度、供体单一、同种免疫发生率低等优点^[5],临床应用广泛。判断血小板输注有效的指标有 CCI、PPR 及临床出血症状得到控制,但出血症状是否得到控制不易量化,故临床以 CCI 和 PPR 作为量化的判断标准^[6]。本调查有 35% 的病例输血后进行了血小板计数化验,16.1% 进行了临床效果评价,5 例输注无效的病例,都查找了无效的原因,3 例为脾功能亢进,2 例为血小板抗体抵抗所致。

冷沉淀一般用于Ⅷ因子及纤维蛋白原缺乏症等,由于本院收治的血液患者较少,使用血浆和冷沉淀的病例仅有 38 例,调查结果显示临床医师都能严格掌握输注指征,输注后能对输注效果进行评价,仅 1 例输注血浆的患者未进行凝血 4 项检查和临床评价。

综上所述,临床医师对输血前评估普遍做得比较好,都能严格掌握输血的指征,但对于输血后疗效评价及应进行的相应实验室检查做得还不够。结果显示单独进行成分输血的病历有 68.24% 在输血后进行了实验室检查,有 24.8% 的病历做了临床效果评价记录,好于曹丛雪^[7]报道的 9.34%,可能与本

• 经验交流 •

PCT、hs-CRP 及中性粒细胞比率对急性胰腺炎的诊断价值

陈建美

(四川省崇州市人民医院,四川崇州 611230)

摘要:目的 研究血液中降钙素原(PCT)以及超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、中性粒细胞比率检测在急性胰腺炎中的应用价值。**方法** 收集 2013 年 1~9 月该院的 70 例胰腺炎住院患者,其中急性胰腺炎患者 53 例,慢性胰腺炎患者 17 例。所有患者的诊断均符合“2004 年中华医学会消化病学分会胰腺疾病组制定的急性胰腺炎诊断与分级标准”。另外收集 50 例本院健康体检者血液。应用西门子电化学发光分析仪测定 PCT 浓度;使用深圳市国赛生物技术有限公司的 hs-CRP 检测仪测定 hs-CRP 浓度;迈瑞公司 BC-6600 全自动血细胞分析仪测定中性粒细胞比率,并对其结果进行统计学分析。**结果** 急性胰腺炎的 PCT、hs-CRP 及中性粒细胞比率均高于慢性胰腺炎患者和健康对照组($P < 0.01$);以 PCT $> 0.5 \text{ ng/mL}$, hs-CRP $> 10 \text{ mg/L}$ 为阳性检测值,急性胰腺炎的 PCT 和 hs-CRP 的敏感度分别为 96.2% 和 94.3%,二者比较差异无统计学意义($P > 0.05$),PCT 对急性胰腺炎的特异性为 98%,高于 hs-CRP 的特异性(90%)。**结论** PCT 对急性胰腺炎的诊断及治疗有一定的临床意义,联合 hs-CRP 及中性粒细胞比率对其诊断具有重要价值。

关键词:降钙素原; C 反应蛋白; 中性粒细胞比率; 急性胰腺炎

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.13.070

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)13-1813-02

胰腺炎是胰腺因胰蛋白酶的自身消化作用而引起的疾病,胰腺有水肿、充血、出血、坏死等病理改变,临幊上出现腹痛、腹胀、恶心、呕吐、发热等症状,可分为急性及慢性两种^[1]。急性胰腺炎多数为突然发病,表现为剧烈的上腹痛,患者自觉上腹及腰背部有“束带感”,临幊多见,预后良好;慢性胰腺炎轻重不等,可无明显临床症状,亦可以有明显的多种临床表现,患者喜蜷曲卧位、坐位或前倾位,平卧位或直立时腹痛加重。在胰腺炎的诊断方面,目前主要检测血、尿淀粉酶及尿胰蛋白酶原-2(Tbg-2)对其进行诊断^[2],但是急性胰腺炎时约有 19% 的病例血淀粉酶不升高^[3]。据肖玉鹏^[4]报道急性胰腺炎患者在入院时检测降钙素原(PCT)浓度对初步判定急性胰腺炎有一定

调查统计的时间相对较晚,本院不定期对不合理用血的案例进行点评,使临床医师对于输血效果评价逐渐接受有关。进行输血后效果评价能使临床医师严格掌握各种输血的适应证,明确输血需要达到的目的、效果,合理用血,节约紧张的血液资源并减少血源性疾病的传播。

参考文献

- [1] 龚永启,王奕锐.122 例单采血小板输注的临床观察[J].临床血液学杂志,2008,21(2):88-89.
- [2] 卫生部.临床输血技术规范[J].中国护理管理,2006,6(1):11-14.
- [3] 高峰.临床用血手册[M].北京:人民卫生出版社,2003:929.
- [4] 杜晓钟.成分输血的推广与输血安全性的探讨[J].国际检验医学杂志,2010,31(12):1489-1490.
- [5] Burgstaler EA. Blood component collection by apheresis[J]. J Clin Apher, 2006, 21(2):142-151.
- [6] 程丽霞,杨和军.血小板输注无效的原因和防治[J].国际检验医学杂志,2013,34(2):180-185.
- [7] 曹丛雪.对 1176 份输血病历的输血后效果评价的调查[J].国际检验医学杂志,2012,33(1):73-75.

(收稿日期:2014-02-02)

应用价值,进一步评估急性胰腺炎及其病情变化有重要价值。本文就 PCT 的检测浓度结合超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)浓度和中性粒细胞比率对急性胰腺炎的诊断价值进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 近 20 年来,对急性胰腺炎的认识及治疗观察有了很大进展,但从治疗效果来看,仍有许多未知问题需深入研究^[5]。所以选取 2013 年 1~9 月本院的 70 例胰腺炎住院患者为实验组,其中急性胰腺炎患者 53 例,慢性胰腺炎患者 17 例(男 41 例,女 29 例,年龄 30~65 岁);对照组为 50 例本院健康体检者,男 32 例,女 18 例,年龄 22~60 岁,经影像学、心电图及实验室检查已排除感染及炎性反应等疾病。(下转插 II)

(上接第 1813 页)

1.2 检测方法 新收入胰腺炎患者入院治疗前,均抽取肝素抗凝静脉血 2 mL,离心后分离血清,应用西门子的电化学发光分析仪测定 PCT 浓度;抽取 2 mL EDTA-K₂ 抗凝血,使用深圳市国赛生物技术有限公司的 hs-CRP 检测仪定量测定血液中 hs-CRP 浓度,用迈瑞 BC-6600 全自动血球分析仪测定中性粒细胞比率,对其检测结果进行统计学分析。

2 结 果

2.1 急、慢性胰腺炎组及对照组血液中 PCT 和 hs-CRP 水平及中性粒细胞比率,见表 1。

表 1 各实验组血液中 PCT 和 hs-CRP 水平及中性粒细胞比率($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PCT (ng/mL)	hs-CRP (mg/L)	中性粒细胞比率 (%)
急性胰腺炎组	53	10.2±0.5	59.1±0.5	89.5±1.0
慢性胰腺炎组	17	1.23±0.05	15.9±0.1	64.8±1.0
对照组	50	0.12±0.05	6.5±0.1	52.3±1.0

2.2 以 PCT>0.5 ng/mL, hs-CRP>10 mg/L 为阳性判断值,急性胰腺炎与慢性胰腺炎、对照组血液中 PCT 和 hs-CRP 阳性检出率,见表 2。

表 2 各实验组血液中 PCT 和 hs-CRP 阳性检出例数及检出率[n(%)]

组别	n	PCT	hs-CRP
急性胰腺炎组	53	51(96.2)	50(94.3)
慢性胰腺炎组	17	9(52.9)	13(76.5)
对照组	50	1(2.0)	5(10.0)

2.3 以 PCT>0.5 ng/mL, hs-CRP>10 mg/L 为阳性判断值,计算 PCT、hs-CRP 在急性胰腺炎发生的敏感度、特异性、准确度及阴性预测值,见表 3。

表 3 PCT、hs-CRP 对预测急性胰腺炎发生的诊断效能(%)

指标	灵敏度	特异性	准确度	阳性预测值	阴性预测值
PCT	96.2	98	97.1	98.1	96.1
hs-CRP	94.3	90	92.2	90.9	93.8

3 讨 论

急性胰腺炎是临幊上常见的急腹症,可分为轻型和重型,其中重型者占 20%左右,可出现严重的全身并发症,病死率高达 15%~56%^[6]。因此,早期准确评估胰腺感染情况,并予以积极抗感染治疗对改善患者预后具有重要价值^[7]。但是目前急性胰腺炎常规实验室诊断指标主要是血、尿淀粉酶,但并不是特异的诊断方法,作为筛选项目敏感度也有欠缺,而在大量的炎症检测指标中 PCT、hs-CRP 对于感染性疾病的鉴别与诊断有很大的作用^[8],所以应该综合多项实验室指标对胰腺炎进行诊断和治疗。

PCT 为 CT 的前体,由 116 个氨基酸组成,是一种无激素

活性的糖蛋白。生理条件下主要由甲状腺 C 细胞产生,病理情况下 PCT 可来源于肝、肺等多种器官组织,外周血单核细胞在脂多糖及细胞因子刺激下也可产生^[9],当存在感染时,内毒素或细胞因子抑制 PCT 分解成降钙素, PCT 释放入血,血中 PCT 水平则会明显升高^[10],所以急性胰腺炎患者血液中的 PCT 浓度会升高。本文 53 例急性胰腺炎患者 PCT 检出率为 96.2%,与慢性胰腺炎患者、对照组 PCT 结果存在差异($P < 0.05$)。

C 反应蛋白是由肝脏合成的一种全身性炎性反应急性的非特异性标志物, hs-CRP 是临床实验室采用了超敏感检测技术,能准确的检测低浓度 C 反应蛋白,提高了试验的灵敏度和准确度,是区分低水平炎性状态的灵敏指标。有文献报道 hs-CRP 诊断胰腺炎坏死的敏感性达 67%~100%^[11-12]。正常成人末梢血中的白细胞主要是中性粒细胞,约占白细胞的 60%~70%,但是在炎性反应时(特别是细菌感染)其值会升高。本文研究结果表明急性胰腺炎患者 hs-CRP 水平、中性粒细胞比率明显高于慢性胰腺炎及对照组,因此联合检测其结果可以辅助急性胰腺炎的诊断。

综上所述,PCT、hs-CRP 水平联合中性粒细胞比率检测有助于评估急性胰腺炎患者状态,对初步判定急性胰腺炎有一定应用价值,对进一步评估急性胰腺炎及其病情变化有重要价值。

参考文献

- [1] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病组. 急性胰腺炎治疗指南(草案)[J]. 中华消化杂志, 2004, 24(2): 190-193.
- [2] Kemppainen EA, Hedstrom JI, Puolakkainen PA. Rapid measurement of urinary trypsinogen-2 as a screening test for acute pancreatitis[J]. NEJM, 1997, 25(16): 1729-1740.
- [3] 杜伟鹏,胡旭. 急性胰腺炎实验室诊断指标的比较[J]. 中国厂矿医学, 2006, 2(15): 1674-1812.
- [4] 肖玉鹏. 降钙素原在急性胰腺炎诊断中的应用价值[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(10): 1219-1220.
- [5] Reingardien D. Procalcitonin as a marker of the systemic inflammatory response to infection[J]. Medicina, 2004, 40(7): 696-701.
- [6] McKay CJ, Lmrie CW. The Continuing challenge of early mortality in acute Pancreatitis[J]. BR J Surg, 2004, 91(1): 1243-1246.
- [7] 韦春秋. CRP 在重症急性胰腺炎早期表达的临床意义及预后影响[J]. 中国老年学杂志, 2010, 30(19): 2829-2830.
- [8] 王名南,吴小帆,等. 感染性疾病中 PCT、CRP[J]. 国际医学卫生导报, 2012, 18(5): 695-697.
- [9] 张代民. 降钙素原的测定与临床应用进展[J]. 实用医药杂志, 2007, 24(5): 619-622.
- [10] 陈媛飞,何浩然. 降钙素原在肝硬化合并自发性细菌性腹膜炎中的检测意义[J]. 当代医学, 2012, 18(1): 7-8.
- [11] 徐丰盛,冯亚东,凌婷生. 血清 CRP 在急性胰腺炎中的诊断价值[J]. 南京医科大学学报:自然科学版, 2008, 28(15): 1510-1512.
- [12] Coelho AM, Machado MC, Cunha JE, et al. Influence of pancreatic enzyme content on experimental acute pancreatitis[J]. Pancreas, 2003, 26(3): 230-234.

(收稿日期:2014-02-18)