

EDTA 依赖性假性血小板减少现象与纠正措施研究

刘金娣

保山市昌宁县人民医院 云南 昌宁 678100

〔摘要〕目的 探讨 EDTA 依赖性假性血小板减少 (EDTA-PTCP) 现象与纠正措施, 准确计数 EDTA-PTCP 患者血液中血小板数量, 防止发生误报、漏报情况。方法 本次研究资料选取入住本院 2018 年 2 月~2019 年 3 月间的 10 例 EDTA-PTCP 患者, 患者检查出 EDTA-K2 抗凝管机检血小板计数减少后, 重新抽枸橼酸钠抗凝管机检, 同时进行草酸铵稀释液手工计数, 之后分别对比三种方法血小板计数情况, 并将调查结果整理分析。结果 通过枸橼酸钠抗凝管机检和草酸铵稀释液手工计数血小板数量情况进行对比, 发现组间差异较小, $P>0.05$, 不具备统计学意义。可以替代 EDTA-K2 抗凝管进行血小板计数。结论 EDTA-PTCP 患者的血小板机检计数值与实际值有较大偏差, 若不正确识别就有可能导致误诊、误治, 对患者的有效治疗产生一定的负面影响, 而通过应用手工计数、枸橼酸钠抗凝管机检重新检验, 可有效解决 EDTA-PTCP 结果, 在一定条件下, 可以替代 EDTA-K2 进行血小板计数。

〔关键词〕乙二胺四乙酸 (EDTA); EDTA-PTCP; 枸橼酸钠; 血小板计数

〔中图分类号〕R558 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2019) 12-102-02

血小板计数是临床最常用的实验室检测指标之一, 血小板计数的主要目的就是检测患者血液中血小板的数量, 并以此为基础判断患者是否存在出血等疾病, 其结果的准确性直接影响对患者的诊断和治疗。因 EDTA-K2 对血细胞形态影响小, 特别适用于全血细胞分析, 被国际血液学标准委员会 (ICSH) 推荐为首选抗凝剂, 但是在临床的实际运用中, 会偶尔出现 EDTA-PTCP 现象^[1]。如果 EDTA-PTCP 未能正确识别, 会对出现 EDTA-PTCP 现象患者的治疗效果造成一定的影响, 所以当检验结果出现血小板减少, 要及时联系临床, 询问患者是否出现与之相对应的体征变化, 要求临床抽取枸橼酸钠抗凝管机检, 同时采集末梢血用草酸铵稀释液手工计数进行复查^[2]。本次研究选取了入住本院 2018 年 2 月~2019 年 3 月间的 10 例 EDTA-PTCP 患者作为研究对象, 详细探讨了 EDTA-PTCP 现象与纠正措施, 现报告如下:

1 资料和方法

1.1 基本资料

研究资料选择自 2018 年 2 月~2019 年 3 月间来我院就诊做血常规发现 EDTA-PTCP 患者, 共收集到 10 例患者, 其中男性患者 6 例, 女性患者 4 例, 年龄在 24~45 岁之间, 所有入选者的皮肤都没有淤点、淤斑、均未出现鼻出血、牙龈出血等出血症状, 均否认了存在血小板减少疾病, 均排除了凝血功能障碍、贫血患者。

1.2 方法

仪器和试剂: 本次研究使用日本希森美康公司生产的 XN-1000 全自动血液分析仪及其配套试剂和质控品, 使用 Olympus 显微镜, 改良牛鲍 (neubauer) 计数盘, BD 公司生产的 EDTA-K2 抗凝管、枸橼酸钠抗凝管, 瑞氏染液 (珠海贝索公司), 草酸铵血小板稀释液按《全国临床检验操作规程》来配置。

患者 EDTA-K2 抗凝管机检发现血小板计数 $\leq 80 \times 10^9/L$, 同时仪器上血小板直方图出现翘尾现象, 仪器有报警提示血

小板聚集, 在血涂片瑞氏染色后镜检有血小板凝集。及时联系临床, 采集 2ml 静脉血液注入枸橼酸钠抗凝管内均匀摇晃 10 次, 待混匀之后静置 10 分钟, 在 SYSMEXXN-1000 全自动血液分析仪应用网织红细胞通道进行分析计数。因枸橼酸钠抗凝管中血液和抗凝剂的比例是 9:1, 因而血小板的检测应乘以 1.1, 文中均为校正后的统计值。同时采集末梢血用草酸铵稀释液检验, 将 0.38 毫升的草酸铵稀释液和患者末梢血 20 μL 相混合, 并使其充分溶血, 冲入 Neubauer 计数池中静置 15 分钟后利用显微镜进行人工计数, 计数 3 次取其平均值。将每位患者的 EDTA-K2 抗凝管和枸橼酸钠抗凝管进行推片, 血涂片经瑞氏染色后显微镜观察血小板分布情况。

1.3 观察指标

统计并对比三种检测方法血小板数量的差异并分析血小板数量减少的原因。

1.4 统计学处理

采用 SPSS20.0 软件对研究结果进行统计学分析, 计量资料使用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验; 计数资料使用 % 表示, 使用 χ^2 检验。 $P < 0.05$, 差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 EDTA-K2 抗凝管机检计数血小板出现计数减少并且涂片瑞氏染色镜检见血小板凝集, 重新抽血用枸橼酸钠抗凝管机检和草酸铵稀释液手工计数进行统计学比对。详细数据见表 1:

2.2 通过将两种方法检测结果和 EDTA-PTCP 相对比, EDTA-K2 抗凝管机检均值 $(59.2 \pm 14.4) \times 10^9/L$ 、枸橼酸钠抗凝管机检均值 $(189.2 \pm 48.3) \times 10^9/L$ 、草酸铵稀释液手工计数 $(188.7 \pm 48.4) \times 10^9/L$, 发现 $P < 0.05$, 表示差异具备统计学意义, 枸橼酸钠抗凝管方法和草酸铵稀释液手工计数方法两种检测结果相似, $P > 0.05$, 不具备统计学意义。EDTA-K2 抗凝管血涂片瑞氏染色镜检见血小板凝集, 枸橼酸钠抗凝管血涂片瑞氏染色镜检未见血小板凝集。

3 讨论

血小板是血液中的有形成分之一, 在体内具有十分重要的生理功能。主要参与止血过程和血栓的形成, 在炎症反应

作者简介: 刘金娣 (1983 年 7 月-) 云南 昌宁, 汉族, 主管检验技师, 本科, 主要从事医学检验工作。

表 1: 出现 EDTA-PTCP 后两种检测方法的对比表 ($\times 10^9/L$)

方法	例数 (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
EDTA-K2 抗凝管机检	10	36	44	48	78	65	54	69	70	76	52
枸橼酸钠抗凝管机检	10	123	147	148	168	203	187	240	252	258	160
草酸铵稀释液手工计数	10	131	141	143	175	210	185	249	240	249	167

和动脉粥样硬化中起着重要作用^[4]。

如今全自动血液分析仪计数血小板已被广泛使用,但是血小板体积小、无色、易黏附,准确计数血小板实非易事,全自动血细胞分析仪计数血小板,无论是阻抗法还是光散射法,对于血小板数及形态正常的标本,结果一般比较可靠,对于血小板有凝集和形态异常者,有时难以准确计数,像 EDTA-PTCP 患者,因仪器对血小板聚集体的结构不能确认,造成血小板数目假性降低^[5],这些病例的血小板数值与实际值产生较大偏差,如不能正确识别就可能导致误诊。

EDTA-PTCP 的患者于检测后发现血小板数量有所减少,同时仪器上血小板直方图会出现翘尾现象,并且仪器会有报警提示血小板聚集,在血涂片瑞氏染色后镜检有血小板凝集^[6]。可以通过应用枸橼酸钠抗凝管机检和草酸铵稀释液手工计数等方法都可以避免 EDTA 试剂造成的影响。以此来保障检验结果的准确性。

本研究对 EDTA-PTCP 患者分别应用枸橼酸钠抗凝管机检和草酸铵稀释液手工计数方法进行了检验,研究结果显示两种检测结果相似, $P>0.05$, 不具备统计学意义,但和患者 EDTA-K2 抗凝管机检结果存在较大差异,可以通过观察血小板直方图、仪器报警提示和血涂片瑞氏染色镜检发现有血小板凝集后改用枸橼酸钠抗凝管机检,血小板计数得到纠正。因

枸橼酸钠抗凝剂无导致血小板聚集的作用、操作易于标准化,而手工计数血小板操作繁琐,存在人为操作的误差。所以在一定条件下枸橼酸钠抗凝管机检可以替代 EDTA-K2 抗凝进行血小板计数,具有简便、可靠、有效等特点,可作为解决 EDTA-PTCP 这一现象的首选方法进行血小板检测,从而避免 EDTA-PTCP 造成的误诊、误治。

[参考文献]

- [1] 王修石,何思春,邹立新.EDTA 依赖性血小板聚集成因及对策[J].现代检验医学杂志,2010,25(1):154-155.
- [2] 尚红,王毓三.全国临床检验操作规程(第4版)[M].人民卫生出版社,1991:14-15.
- [3] 严蓓蓓.EDTA 依赖性假性血小板减少现象和纠正方法分析[J].中国实用医药,2016,11(36):90-91.
- [4] 喻志慧,陈煜森.血小板在动脉粥样硬化中作用的研究进展[J].医学综述,2015,21(5):799-801.
- [5] 关向前,陈发珍.EDTA 依赖性血小板聚集及其对血小板计数的影响[J].临床输血与检验,2015,17(3):239-242.
- [6] 王伟,陈卫民.EDTA 依赖性血小板聚集及其对血小板计数的影响及处理方法的探讨[J].国际检验医学杂志,2015,36(22):3349-3350.

(上接第 100 页)

疫球蛋白在类风湿性关节炎诊断中发挥了重要作用。研究认为免疫球蛋白中的 IgA 为黏膜防御系统免疫分子,可对布局感染予以预防;IgM 为初次体液免疫应答形成的免疫物质,具有较强杀菌能力,而 IgG 可对图式细胞予以调理,并对游离外毒素、病毒予以中和。因此当机体出现病变时,患者自身结构及组织也会被机体识别为外来物质而受到上述免疫物质的攻击、清除,进而引发炎症反应^[3]。而血清 C 反应蛋白可于机体受创后异常升高,且患者受创程度与 C 反应蛋白水平呈正比,因此临床多通过 C 反应蛋白检测患者炎症情况及病情变化。而当机体存在病理变化时,患者红细胞沉降率可由正常的狭窄波动范围出现显著增快情况,已成为临床诊断患者感染的指标。本文研究中,笔者予以了两组研究对象上述

指标检测,研究结果显示,相比健康人群的参考组,类风湿性关节炎的实验组 C 反应蛋白、红细胞沉降率及 IgG、IgA、IgM 等血清免疫球蛋白水平更高, $P<0.05$, 比较有差异性。由此可见,临床可通过上述指标诊断类风湿性关节炎。

综上所述,临床通过 C 反应蛋白、红细胞沉降率及血清免疫球蛋白检测可有效诊断类风湿性关节炎,可予以推广。

[参考文献]

- [1] 刘谦.类风湿关节炎患者类风湿因子、C 反应蛋白、免疫球蛋白检测[J].双足与保健,2019,28(06):91-92.
- [2] 高原叶,李霞.免疫指标检测在类风湿性关节炎诊断中的作用[J].中外医疗,2018,37(17):192-194.
- [3] 全松利.免疫学指标检测诊断类风湿关节炎患者的价值分析[J].首都食品与医药,2019,26(22):109.

(上接第 101 页)

组相比,组间差异明显 ($P<0.05$), 差异具备统计学意义,表明,当病患发病社区获得性肺炎时,病患体内 hs-CRP、降钙素原针对病症诊治具备较高敏感性,若将两种指标联合应用至老年性肺炎诊断中,可显著提升病症诊治准确率,加快病情康复,并可对老年病患身体健康形成一定保障。

综上所述,将降钙素原 (PCT) 联合超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP) 应用至老年社区获得性肺炎诊断中具备一定临床诊断意义。

[参考文献]

- [1] 林显辉.降钙素原与超敏 C 反应蛋白联合检测在社区获得性肺炎诊治中的临床意义[J].医药前沿,2014(13):225-226.

[2] 廖鑑能,林志萍,李满连.降钙素原联合超敏 C 反应蛋白的检测在老年性肺炎诊断中的临床意义[J].国际医药卫生导报,2014,20(7):969-971.

[3] 王鲲.血清降钙素原、超敏 C 反应蛋白与血沉在肺结核与社区获得性肺炎的早期鉴别诊断价值[J].中国现代药物应用,2015,9(20):92-93.

[4] 徐宁,李丰良.降钙素原与超敏 C 反应蛋白检测在老年人社区获得性肺炎中的应用[J].中华老年医学杂志,2015,31(5):428-429.

[5] 姜轶飞,杨猛,莫伟强.PCT 及 hs-CRP 在评估老年社区获得性肺炎严重程度中的应用价值[J].中国医药导报,2017(2).