

一例血小板计数假性正常的发现与纠正

孙美珠, 王喆诤*

福建省第二人民医院健康管理中心检验科, 福州 350001

* 论文通信作者: 王喆诤 (747050081@qq.com)

摘要: 血小板计数是临床血常规检测的关键指标, 易受多种因素干扰出现假性异常, 其中血小板假性正常因数值处于参考范围内而易被忽视, 存在潜在诊疗风险。本文报道1例健康体检者血小板计数假性正常的检验案例, 无基础病史及临床症状, 血常规阻抗法初筛血小板为 $159 \times 10^9/L$, 结果显示正常, 但仪器提示血小板直方图异常, 同时伴小细胞低色素贫血及红细胞大小不均等指标改变。检验人员结合直方图形态特征, 及时采用高特异性的低值血小板光学通道复查, 并辅以血涂片镜检验证, 最终确认血小板初筛结果为假性正常, 真实数值为 $62 \times 10^9/L$ 。本案例的核心在于检验环节精准识别干扰, 临床据此给予针对性治疗。通过对案例的分析, 强调检验人员应重视仪器报警信息与直方图判读, 熟悉检测原理, 规范复检流程, 合理运用光学通道与镜检复核, 可有效避免假性血小板结果报告, 提升检验准确性, 保障临床诊疗安全。

关键词: 血小板; 血小板直方图; 血涂片

DOI: 10.65948/DICM20260407.0003

Discovery and Correction of a Case of Spuriously Normal Platelet Count

SUN Meizhu, WANG Zhezheng*

Clinical Laboratory of Health Management Center, Fujian Provincial Second People's Hospital, Fuzhou 350001, China

*Email: WANG Zhezheng (747050081@qq.com)

Abstract: Platelet count is a key indicator in routine clinical blood tests and is prone to spurious abnormalities affected by multiple factors. Among them, spurious normality of platelets is easily overlooked as the value falls within the reference range, which carries potential risks in diagnosis and treatment. This paper reports a laboratory case of spurious normality of platelet count in a healthy individual undergoing physical examination. The examinee had no underlying medical history or clinical symptoms. Initial screening of platelets by the impedance method in routine blood analysis yielded a result of $159 \times 10^9/L$, which was within the normal range. However, the instrument flagged an abnormal platelet histogram, accompanied by abnormal indicators such as microcytic hypochromic anemia and anisocytosis. Based on morphological features of the histogram, laboratory personnel promptly performed a recheck using the highly specific low platelet count optical channel, supplemented by blood smear microscopy for verification. Finally, the initial platelet result was confirmed to be spuriously normal, with the true count being $62 \times 10^9/L$. The core of this case lies in the precise identification of interference during the diagnostic process, enabling clinicians to administer targeted treatment accordingly. Through analysis of this case, it is emphasized that laboratory staff should attach importance to instrument alarm information and histogram interpretation, be familiar with testing principles, standardize review procedures, and rationally apply optical channels and microscopic review. These measures can effectively prevent the reporting of spurious platelet results, improve laboratory accuracy, and ensure the safety of clinical diagnosis and treatment.

Keywords: Platelets ; Platelet Histogram; Blood Smear

1 引言

血小板计数是血常规中非常重要且受干扰因素最多的参数之一, 实际工作中血小板计数假性减低比较常见, 如标本采集不顺利造成的凝固或微凝集、抗凝剂诱导的

血小板聚集或血小板卫星现象、大血小板或巨大血小板增多等, 复检时容易引起重视, 而血小板计数假性正常相对少见, 容易被忽视, 有人认为血小板数量正常就不用再复检了, 这恰恰会造成医疗隐患。

收稿日期: 2026-04-07

修回日期: 2026-04-16

2 临床资料

2.1 一般资料

体检者：女，26岁。单位组织的年度例行体检。既往史：既往体健，否认高血压、糖尿病、冠心病、高脂血症等慢性病史；否认重大手术史、外伤史、输血史。

个人史：无吸烟、饮酒史，无长期熬夜、作息不规律等不良生活习惯。家族史：否认遗传性疾病家族史。

2.2 检查检验

某日，在日常血常规结果审核工作中，遇到一份体检标本的血小板数值为 $159\times 10^9/L$ ，结果正常，报警提示：血小板直方图异常，如图1所示，这份报告能否发出？

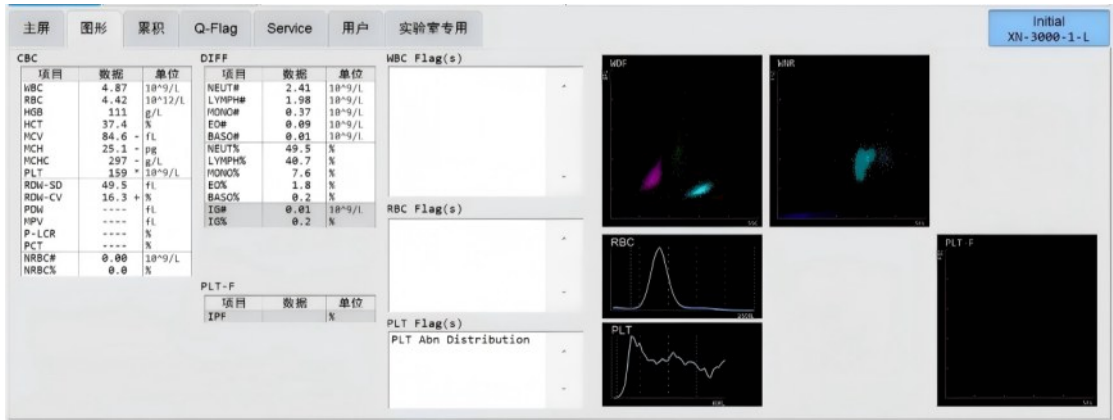


图1 第一次检测结果

由于血小板计数结果易受多种因素干扰，结合此标本的其他指标进行分析：平均红细胞体积（mean corpuscular volume, MCV）降低、平均红细胞血红蛋白含量降低，提示存在小细胞低色素性贫血；红细胞分布宽度变异系数升高，提示红细胞大小不均。进一步查看

血小板直方图，如图2所示，可见血小板悬浮界标右移且尾部呈波浪状，疑似存在小红细胞、红细胞碎片或大血小板的干扰，提示本次血小板计数可能存在假性增高，其真实数值应低于 $159\times 10^9/L$ 。

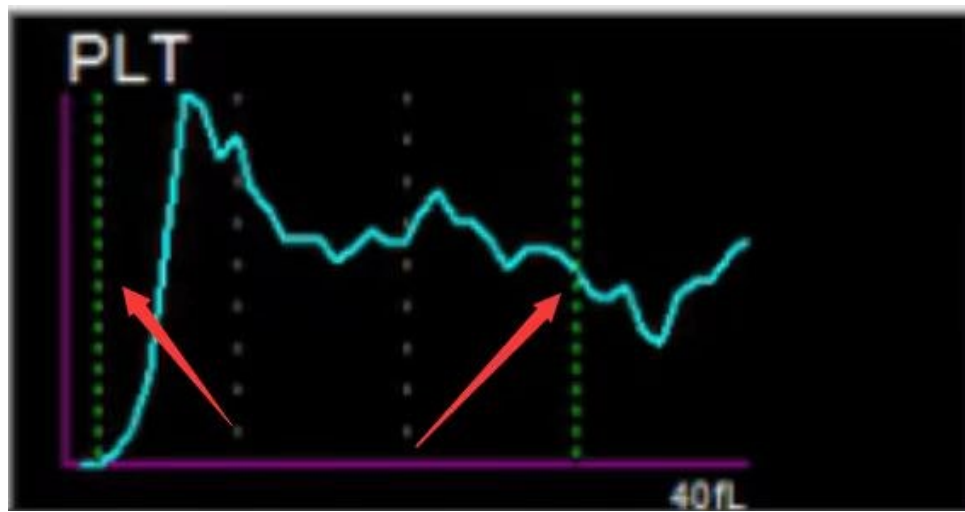


图2 第一次检测血小板直方图

为了结果准确性，于是采用低值血小板 PLT-F 通道复查纠正血小板，如图3所示。血小板数值为 $62\times 10^9/L$ ，直方图显示高界标线左移，如图4所示。

将标本推片染色镜检，如图5所示，镜下可见红细胞大小不一，出现少量椭圆形红细胞、泪滴形红细胞、

小红细胞以及部分大血小板，散在分布。油镜估算血小板数值与光学法纠正血小板数值结果大致相同，最终以复查结果血小板： $62\times 10^9/L$ 审核并发出报告。

2.3 鉴别诊断

(1) 真性血小板增多症：真性血小板增多症时血小

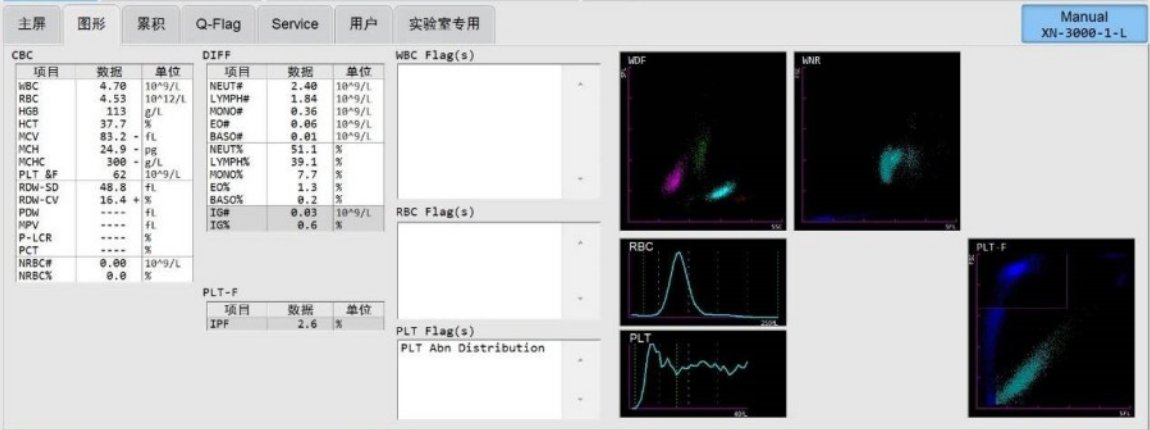


图3 PLT-F通道复查结果

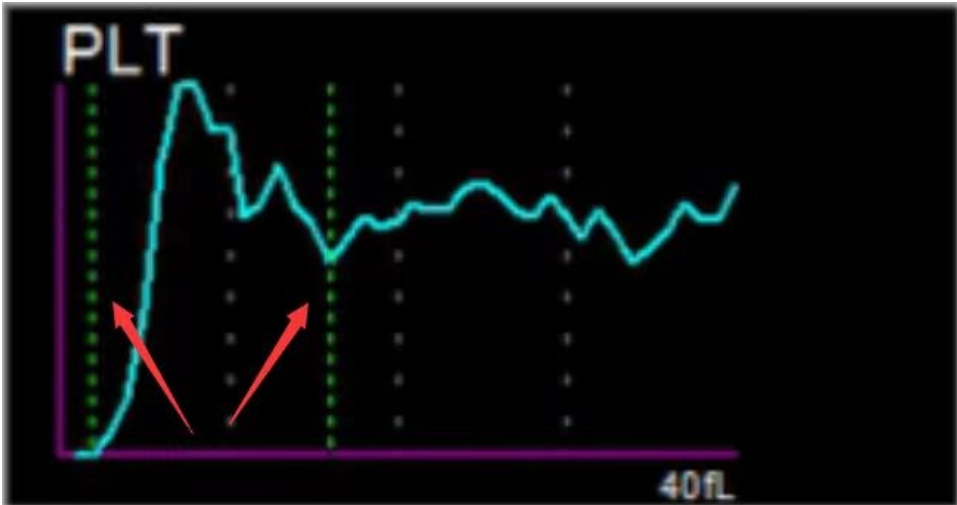


图4 PLT-F通道复查血小板直方图

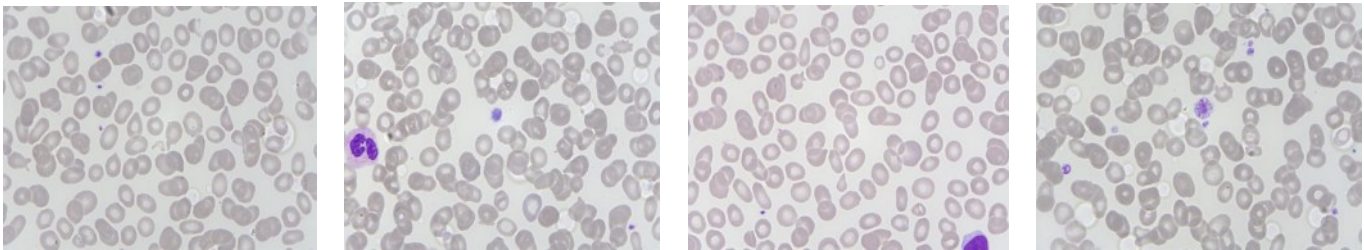


图5 外周血涂片

板计数持续升高，外周血涂片无明显小红细胞/碎片干扰，直方图无异常，光学法与电阻抗法结果一致。本例中光学法与阻抗法结果不一致，PLT-F通道复查血小板，结果显著降低，涂片可见小红细胞干扰因素，直方图异常故不考虑为真性血小板增多症。

(2) 其他原因导致的小血小板假性增高：冷球蛋白、严重高脂血症、乳糜血等干扰可导致血小板假性增高，可通过温浴标本、血浆置换等方法鉴别。本例中标本无冷凝集、乳糜表现，血常规表现为小细胞不均一性贫血，涂片镜检可见小红细胞，故排除其他原因导致的小血小板

假性增高。

2.4 治疗及随访

因本案例体检者为小细胞低色素性贫血，临床收到结果后完善铁代谢相关指标检测，确诊为缺铁性贫血，如图6所示；同时指导该体检者进行补铁治疗和饮食干预以及定期复查血常规指标。

3 案例分析

已有研究证实，当标本中存在大量小红细胞或红细

Fe	血清铁	4.3	↓	μmol/L	7.0-30.0
UIBC	不饱和铁结合力	72.7	↑	μmol/L	31.0-51.0
TS	转铁蛋白饱和度	6	↓	%	20.0-55.0
TIBC	总铁结合力	77.0	↑	μmol/L	45.0-75.0
TRF	转铁蛋白	3.40		g/L	2.00-3.60

图6 铁代谢指标

胞碎片时，传统电阻抗法血细胞分析仪因仅依据颗粒体积进行计数，无法鉴别颗粒生物学性质，易将体积与血小板相近的小红细胞、红细胞碎片误判为血小板，从而导致血小板计数假性增高或假性正常化^[1]。

血小板检测原理：血小板直方图是红细胞直方图左侧区域的放大显示，显示范围0~40 fL。直方图左、右侧各有一条绿色的虚线，左侧为低界标线（low discriminator, LD），右侧为高界标线（upper discriminator, UD），该标线会浮动，根据直方图最低点来截取合适位置，两线之间通过脉冲信号累积计数血小板。血小板计数在2~30 fL范围内分析，正常血小板计数集中于2~15 fL区域，呈左偏态分布。LD浮动范围2~6 fL用以排除噪音干扰；UD浮动范围12~30 fL用以排除小红细胞、红细胞碎片等干扰。

本科室仪器是希森美康血常规自动分析仪，有阻抗法和光学法两种通道。光学法PLT-F通道特点：特异性染色，计数颗粒数多，准确性高，但试剂成本较高。

PLT-F 法的准确性优于电阻抗法血小板计数（platelet count-impedance method, PLT-I）。PLT-F通道可以排除血小板假性聚集，小红细胞、红细胞碎片等干扰；日常工作中，考虑到试剂成本因素，自动分析检测筛查血小板是用PLT-I通道，触发复查规则时用PLT-F通道复查以获得准确结果。经此案例发现若是工作人员疏忽，忽视报警信息，未看血小板直方图，可能会存在误审结果的情况，而且若是标本量大，手动模式复查会影响工作效率。同时也考虑到血小板影响的因素比较多，结合试剂开瓶后有效期有限，为保证结果准确和提高工作效率，解决方案为在仪器中设定血小板自动复检规则，结合本科室复检规则设置条件为血小板报警提示异常（如血小板聚集，血小板直方图异常等），或血小板计数小于 $100 \times 10^9/L$ ，或大于 $450 \times 10^9/L$ ，满足任一条件时，仪器自动使用PLT-F通道复查，以PLT-F通道结果为准。同时建立科室血小板计数结果标准化审核流程，如图7所示。



图7 血小板计数流程图

4 案例总结

本案例提示，血小板计数数值正常不一定代表真实水平，因其影响因素较多，会干扰导致结果出现增多或减少，平时工作中做到认真细致，从个别案例出发，发现问题，并寻找解决问题的方法，以保证结果准确性和提高工作效率。作为专业的检验人，要重视了解仪器检

测原理、提示报警信息^[2]，必要时涂片染色复查核对，观察血小板的形态、分布和聚集等情况，保证结果的准确性。

5 伦理与利益冲突声明

本案例已通过福建省第二人民医院医学伦理委员会

审批。所有作者声明不存在利益冲突。

6 AIGC 使用声明

本研究未使用任何人工智能生成内容。

7 参考文献

- [1] 王伟, 陈卫民, 丁爽, 等. 血液分析仪法血小板计数假性增高因素的探讨与处理[J]. 徐州医科大学学报, 2021, 41(7): 540-542. DOI:10.3969/j.issn.2096-3882.2021.07.013.
- [2] 张娜, 任方刚, 郭存九. 血细胞分析仪散点图及报警信息在恶性血液病诊断中的意义[J]. 白血病·淋巴瘤, 2018, 27(9): 517-520. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-9921.2018.09.002.