

血液细胞检验质量控制，你了解吗

熊 伟

四川省峨眉山市人民医院 614200

【中图分类号】R446.11

【文献标识码】A

【文章编号】2095-9753 (2021) 04-092-01

血液检验是临床上最常用的检验项目了，而正确的检验结果，能够为制定更合理的诊疗方案，评估疗效，发挥应有的贡献。血液细胞检验从样本采集到得出检验结果前的任何环节，均可导致血液细胞检验质量出现问题。因此加强血液细胞检验质量，浅述血液细胞检验质量控制方法如下。

一. 血液采集、运送及签收环节

根据需要采集的血液样本类型及采血量，患者身体状况等，选择合适的采血部位、采血注射器及食管，严格执行无菌操作及采血操作制度；采集血液时，严禁使用松动采血管胶塞头盖，避免对采血管内负压造成影响，进而引起血液检测结果异常。在血液样本运送环节需严格遵守的运送规则分别为样本上具有唯一标识，生物安全原则，及时检验，且避免剧烈运动，注意保存环境及温度，必须加塞、管口朝上的垂直放置。拒收不合格标本，血液样本分类专人专柜储存，若发现特殊标本采集后标识不明确、标本不稳定或不便重新采集的血液样本，建议先处理标本，待获得相应的责任信息等情况后，再出具检验报告。

二. 注意事项

1. 血液采集过程中需保持环境清洁、光线明亮、空降宽敞，尽量使用一次性物品，避免交叉感染，保证采血位置合理、速度快，且需保证根据不同的血液样本采集要求，依照响应时间及要求前来采血。

2. 面对不同的年龄段、性别使用相应的参考区间。由于一些药物的成分对血液检测结果能够造成影响，因此在血液检测前，停用或者表明其使用的药物，并建议统一样本检测时间，在采集血液前避免 ≥ 16 小时的空腹，若被允许在采集血液前进餐，则建议避免食物过于油腻，且需避免在输液期间采集血液样本，避免稀释血液。

3. 避免全血在采集后检验前间隔过长时间，注意检查注射器，避免使用漏气注射器，穿刺前避免酒精未干时采集血液样本，避免在抽血后未卸下针头，强力注入试管，避免摇晃血液时间过长、过于用力或者波动血块，避免注射器内有水分，否则很容易发生溶血。

4. 检验仪器需定期保养，及时维修，并在检测前及检测过程中注意检查，以保证使用正确的检测试剂及检测参数，且检查前需保证参数在 $x \pm 2s$ 内，方被允许检查血液样本，若参数超过 $x \pm 2s$ ，则建议查找原因并改正后，再开展一次质控，若检测结果在 $x \pm 2s$ 范围内，则可继续检测样本；注意日间及批间的患者检验样本，判断当日检测结果是否准确，且在使用质控品前，建议先行充分颠倒混合，促使有形成分在样本中分布均匀。

5. 对工作人员积极开展培训，提升其对血液样本采集及检验等诸多方面的知识掌握水平，促使护士、检验人员等不

同岗位的工作人员熟练掌握相应的知识，以此减少对血液样本采集到检验中间的人为因素影响。

6. 冷凝集现象，属于自身可逆性抗体于低温化解南京汇总与红细胞形成的抗原抗体复合物；生理情况下，抗红细胞抗体效价较低，冷凝集发生风险低，病情情况下，可引起较严重的冷凝集现象，与外界温度较低有关，容易在血液检验时引起仪器无法准确识别通过细胞属于单个细胞，还是若干聚集在一起的细胞，造成红细胞计数结果的异常，可通过 37°C 水浴缓解红细胞凝集现象，也可以经由等量生理盐水对血浆的置换，从而减轻冷凝集严重程度，但由于生理盐水置换能够造成白细胞及血小板计数水平低于实际值，故需在出具检验报告时，需结合置换前结果进行综合判断分析。

7. 仪器未报警，血小板直方图正常，而白细胞DIFF散点图异常，提示存在血小板计数假性减少。若使用电阻抗法，若血小板聚集后的体积与部分类别细胞体积相近时，可被仪器判断为白细胞，进而对白细胞的分类结果、计数结果产生不利影响。建议将白细胞散点图、血小板直方图相结合，判断血小板及白细胞是否异常，若发现异常，则进一步开展人工镜复查和血小板手工计数来判断结果是否准确。

8. 仪器报警，提示存在小红细胞情况，则需判断是否伴发“血小板分布异常”及血小板结果右侧标记，结合血小板直方图、浮动界标高鉴别线位置，分析是否需经手工镜检计数，当满足血小板标记伴直方图未与横轴相交，显示向上翘尾情况时，方需改用人工镜检分析血小板检测结果。

9. 存在有核红细胞，建议常规开启观察有核红细胞的模式，若检测仪器无此共功能，需在观察白细胞计数时，则在标本白细胞直方图中35f1之前若出现明显小峰时，建议常规人工镜检计数，降低误差发生率。

10. 若血液细胞红细胞或白细胞碎片过多，碎片大小同血小板相近时，可被仪器认作血小板，从而导致血小板计数检测结果高于实际值，则则需使用具备良好抗干扰检测仪器，采取半导体激光技术，或具有荧光通道的检测仪器，检测血液样本，分析血小板检测结果，并用手工计数血小板来验证血小板计数的准确性，从而消除因细胞碎片、小红细胞等因素引起的血小板计数异常。

总之，血液细胞检验在临床上应用率较高，通过严格遵守操作规程及相关制度，使用合适的检验仪器及采血设备，做好与患者的沟通，明确相应的血液样本采集、运送及检验规则，积极开展工作人员培训，明确冷凝集现象、仪器报警或未报警时出现的血小板直方图正常、白细胞散点图异常等异常情况代表的意义，降低人为及非人为因素引起的血液细胞检验结果错误，保证血液细胞检验质量，从而提升血液细胞检验的准确性。