

## 谈使用 SF-3000 血细胞分析仪的质量控制

陆明清,倪春华 (解放军第113医院检验科,浙江宁波 315040)

中图分类号:R446 文献标识码:A 文章编号:1671-7414(2002)04-050-01

我院2001年7月份购进一台日本东亚公司生产的SF-3000型血细胞分析仪,其具有快速、准确、重复性好等优点,但在使用过程中我们也发现了一些问题。因此,为了取得更准确的检测结果和避免一些问题的发生,笔者认为做好血细胞分析仪的质量控制是至关重要的。我们从以下几点谈谈使用SF-3000血细胞分析仪的质量控制。

### 1 分析前的质量控制

1.1 选择正确的抗凝剂和浓度 根据国际血液学标准化委员会(ICSH)1993年文件建议,血细胞计数应用EDTA-K<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O为抗凝剂,用量为1.5~2.2 mg可抗凝1 ml血。不能使用肝素或枸橼酸钠抗凝剂<sup>[1]</sup>。防止血液低渗作用,抗凝剂应为干粉,不应使用水剂。抗凝剂浓度对血细胞分析结果的影响文献已多见报道<sup>[2]</sup>。

1.2 留取合格的血液标本 一是选择正确的采血部位,严禁在输液部位或输液侧采血,以防血液稀释;二是采血必须顺利熟练,如采血不畅,静脉经多次穿刺后因组织损伤,组织凝血因子易混入血液标本,产生肉眼不见的小凝块;三是采血量应准确,血液量过多引起血液不能充分抗凝,血液量过少不利异常结果的复查,另外,过多过少的血液对血细胞分析仪参数有影响;四是采血后血液与抗凝剂应及时充分地混匀,否则,则易引起血液的凝固。我们统计了去年我院7月至12月份用SF-3000型血细胞仪检测共14 876人,因血液留取不当造成血液凝固157份、肉眼不见凝块共29份、溶血1份,采错病人标本1人,采血量不准确更为多见。因此,留取合格的血液标本是做好血液细胞分析前质量控制的重要环节。

### 2 分析中的质量控制

2.1 做好每天的室内质控 室内质控既能检测仪器的准确度又能检测其精密度,因此,做好室内质控是仪器检测是否处于最佳工作状态并确保检验结果准确性的重要保证。

2.2 严格按仪器操作规程进行操作 在标本测试过程中应充分混匀,吸量充足。每分钟15~20次的速度正反颠倒试管。防止用力过猛过快,以免破坏血细胞;混匀不够或混匀方法不当均可造成检测结果的不准确。

### 3 分析后的质量控制

3.1 根据散点图、直方图、报警提示审核报告 SF-3000血液分析仪采用的是半导体流检测+细胞化学技术联合进行白细胞分类检测,极大地提高了白细胞检测结果的准确性,我们发现SF-3000型血细胞在散点图、直方图正常及无报警提示时,各检测参数是可靠的。在白细胞分类中中性细胞、淋巴细胞、嗜酸细胞、嗜碱细胞和显微镜镜检结果相符。

对单核细胞易发现假性增高,增高的原因有仪器把异淋、大淋巴、有核红细胞等误认为单核细胞,血液和抗凝剂浓度比例不当,也是引起单核假性增高的另一原因<sup>[3]</sup>。因此,对单核细胞增高的标本应进行白细胞手工重新分类计数。对于白血病及其它血液病、仪器未给白细胞分类的均应进行手工镜检。对于血小板值减低的,我们认为血小板值低于 $80 \times 10^9/L$ 的均应根据不同情况,查明原因,对因采血不畅造成血小板聚集,使血小板结果减低的应重新留取标本再测;因病人本身疾病,血小板体积大小不均造成血小板减低,应进行手工镜检;对于血小板值正常而直方图异常的,也应进行镜检,引起直方图异常的原因,一是血小板聚集,二是有核红细胞影响,三是大血小板比例增高。和所有的血细胞仪一样,用手工方法对SF-3000型血细胞仪异常结果进行复查是必要的。

3.2 根据医生填写申请审核报告 平时应加强与临床科的联系,对于检验结果与临床诊断有差异,应及时通报临床科。另外,通过对病人的病情了解,也从侧面掌握一些信息,也可发现一些问题,我们曾发现1例分析结果与临床诊断差异较大,经查是护士采错标本所致。

3.3 对溶血标本的处理 溶血对生化、免疫等结果的影响引起了大家的广泛重视,而溶血对血细胞分析仪结果测定的影响还没有引起大家的注意。作者最近发现一例溶血的血常规标本,后重新采血检测发现其检测结果和先前结果差异较大,因仅发现一例,无统计学意义,但我们认为有必要对其进一步进行探讨。因此,我们认为对报告单审核后的标本进行离心,检查有无溶血,对有溶血标本应重新采血检测后方可发出报告。

4 仪器维护 做好仪器的每日、每周、每月保养,保持室内环境的整洁以保证仪器处于最佳工作状态,延长仪器使用寿命,也是保证检验质量必不可少的一个环节。

我们认为,做好了以上几点,定能发出一份合格的报告,给临床医生的治疗和诊断提供可靠的信息资料。

### 参考文献:

- [1] 叶应妩,王毓三.全国临床检验操作规程[M].南京:东南大学出版社,1997:10.
- [2] 李泳江,钟步云.血细胞分析仪测血小板偏低的原因及纠正[J].临床检验杂志,2001;19(2):112.
- [3] 江浩华,廖伟娇,等.抗凝剂对血细胞计数结果的影响[J].临床检验杂志,1999;17(5):306.

收稿日期:2002-03-01