

2.3 产青霉素酶淋球菌 (PPNG) 及高度耐四环素淋球菌 (TRNG) 流行情况调查 本院分离的 65 株淋球菌中有 18 株为 PPNG, 所占比例为 27.7%; 而质粒介导的 TRNG 11 株, 所占比例为 16.9%; 同时发现 14 株 β -内酰胺酶阳性且四环素 MIC $\geq 16 \mu\text{g/mL}$, 为 PPNG/TRNG, 所占比例为 21.5%。

表 3 淋球菌抗菌药物耐药模式分析 (n)

抗菌药物耐药性组合	耐药菌株
青霉素+四环素	2
青霉素+环丙沙星	1
青霉素+环丙沙星+四环素	34
环丙沙星+四环素	17
其他	12

3 讨 论

淋病在中国被列为乙类传染病, 根据中国疾病预防控制中心的数据显示, 2012 年淋病在乙类传染病中发病率居第五位^[6]。而本研究结果提示, 遵义地区性病患者中淋球菌感染率高达 7.93%, 感染人群以 20~<50 岁男性为主, 提示 20~<50 岁男性是未来淋球菌防控的重点人群。

近年来, 随着淋球菌的耐药性逐年增加, 细菌耐药谱也在发生动态的变化, 故定期地检测淋球菌流行菌株对抗菌药物的耐药性十分必要^[7]。在本研究中, 本地区淋球菌对环丙沙星、四环素、青霉素有较高的耐药率, 略低于部分地区^[7-8], 这可能与地区间抗菌药物的使用情况存在差异有关。而对阿奇霉素和大观霉素耐药率分别为 3.1%、1.5%; 未发现对头孢曲松钠耐药的淋球菌菌株。目前的研究认为, 在淋球菌治疗中, 当某一抗菌药物耐药率大于 5% 时, 此药物便不能作为治疗淋球菌感染的一线药物, 当耐药率大于 10% 时, 就应该停止使用该药物^[9]。因此, 本研究提示在本地区已不能将环丙沙星、四环素、青霉素作为淋球菌感染的常规治疗药物, 推荐阿奇霉素、大观霉素和头孢曲松钠作为抗淋球菌感染的首选药物。此外, 本研究还发现, 淋球菌存在严重的多重耐药现象, 主要以耐青霉素、环丙沙星和四环素这样的组合为主。由于 PPNG 和 TRNG 的流行率是淋球菌耐药性流行病学监测中的重要指标之一^[10], 而本地区 PPNG、TRNG 及 PPNG/TRNG 所占的比例分别为

• 临床研究 •

27.7%、16.9%、21.4%, 因此, 在进行耐药监测过程中仍需关注。

参考文献

- [1] Alexandra R, Corinna M, Petra M, et al. Innate recognition by neutrophil granulocytes differs between *Neisseria gonorrhoeae* strains causing local or disseminating infections [J]. *Infect Immun*, 2013, 81(7): 2358-2370.
- [2] Irgitta O, Pham T, Daniel G. Antimicrobial susceptibility and genetic characteristics of *Neisseria gonorrhoeae* isolates from Vietnam, 2011 [J]. *BMC Infect Dis*, 2013, 13(40): 1-8.
- [3] Cole MJ, Chisholm SA, Hoffmann S, et al. European surveillance of antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae* [J]. *Sex Transm Infect*, 2010, 86: 427-432.
- [4] 钟娜, 郑文爱, 王芳乾, 等. 2006~2011 年海南地区淋球菌耐药性监测分析 [J]. *中国皮肤性病学杂志*, 2013, 27(1): 56-57.
- [5] World Health Organization. World Health Organization Sensitivity testing of *Neisseria gonorrhoeae*: methodologies for use by participants in the WHO Western Pacific Regional Resistance Surveillance Programme [C]. Geneva: WHO/WPR Regional Antimicrobial Surveillance Working Group Meeting Proceedings, 1992.
- [6] 岳晓丽, 蒋宁, 龚向东. 2012 年全国梅毒与淋病疫情分析报告 [J]. *性病情况简报*, 2013, 28(1): 12-21.
- [7] 曹文苓, 黎小东, 毕超, 等. 广州地区 2013 年淋球菌耐药监测结果分析 [J]. *中国皮肤性病学杂志* 2014, 28(11): 1144-1145.
- [8] 谢海莉, 朱邦勇, 李世远. 南宁地区 2009~2011 年淋球菌抗菌药物耐药性的检测结果分析 [J]. *中国皮肤性病学杂志*, 2012, 26(11): 1008-1009.
- [9] Chisholm SA, Unemo M, Quaye N, et al. Molecular epidemiological typing within the European Gonococcal Antimicrobial Resistance Surveillance Programme reveals predominance of a multi-drug-resistant clone [J]. *Euro Surveill*, 2013, 18(3): 20358.
- [10] 吴兴中, 黄进梅, 刘小凤, 等. 广东省 5 市 525 株淋球菌临床分离株耐药性的流行病学研究 [J]. *皮肤性病诊疗学杂志*, 2013, 20(6): 396-400.

(收稿日期: 2015-06-25)

尝试用新鲜全血替代血常规室内质控品的研究

姚书克

(平顶山市第一人民医院检验科, 河南平顶山 467000)

摘要:目的 尝试用新鲜全血替代配套质控物, 做好室内质控工作。方法 筛选新鲜血标本, 置于冰箱中, 于次日进行测定, 比较当日和次日结果的偏差, 当偏差的绝对值小于一定的值时, 认为仪器的是可以接受的。同时用配套质控品做室内质控, 以便更好地观察仪器。结果 5 个指标中, 包括低、中、高 3 个值, 所有的最小偏差均为 0, 平均偏差甚至低于 1/2NCCL 的可允许值, 也有个别偏差稍大。结论 可考虑用新鲜全血代替室内质控物, 同样能观察仪器的重复性。

关键词:新鲜全血; 室内质控; 偏差

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.17.043

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)17-2555-02

血细胞计数自动化程度的不断提高, 为临床提供了更多更可靠的指标, 也大大提高了工作效率。室内质量控制是血细胞计数质量保证的必要措施, 优质合适的全血质控物是做好室内质控的关键。配套质控物质量有保证, 但效期短, 价格比较昂贵。考虑用一定的方法, 尝试用新鲜全血本来做室内质控,

并同时做传统质控, 尝试逐渐取代传统质控品, 用室内质控的结果进行验证。

1 材料与方 法

1.1 仪器与试剂 所用仪器为迈瑞 BC-5800 血细胞分析仪及配套质控品。

1.2 方法 每日审查血常规结果,找到 3 个标本,使之尽量满足 5 个指标,包括 RBC、Hb、血细胞比容(Hct)、WBC、Plt,均有低、中、高 3 个值。因为根据中国卫生行业标准 WS/T405-2012 的规定:WBC 参考值为 $(3.5 \sim 9.5) \times 10^9/L$;RBC 参考值为 $(3.8 \sim 5.8) \times 10^{12}/L$ (不分男女);Hct 参考值为 0.35~0.50(不分男女);Hb 参考值为 115~175 g/L(不分男女);Plt 参考值为 $(125 \sim 350) \times 10^9/L$ 。若低于参考值下限则称为低值,若高于参考值上限则称为高值,位于参考值之间则称为中值。放置在 2~8 °C 的冰箱中。次日,把冰箱中的标本放在室温下,平

衡 1 h 后,随着其他血常规标本进行测定。同时每日做血常规低、中、高 3 个值的室内质控。

1.3 统计学处理 以当日测得的值为基准,|(次日值-当日值)|/当日值 $\times 100\%$,计算得到偏差值。应用 SPSS18.0 统计学软件,建立相关数据库,并进行有关运算。

2 结 果

2.1 在一个月当中,五个指标的低、中、高值的分布情况如表 1。

表 1 各指标当日和次日结果($\bar{x} \pm s$)

检测指标	低值		中值		高值	
	当日	次日	当日	次日	当日	次日
RBC($\times 10^{12}/L$)	2.97 \pm 0.67	2.97 \pm 0.69	4.68 \pm 0.59	4.65 \pm 0.59	7.06 \pm 0.88	7.05 \pm 0.86
Hb(g/L)	89.4 \pm 20.4	89.1 \pm 20.2	139.4 \pm 17.3	139.5 \pm 16.9	206.1 \pm 29.9	205.5 \pm 30.3
Hct	0.280 \pm 0.058	0.285 \pm 0.061	0.415 \pm 0.045	0.419 \pm 0.046	0.612 \pm 0.100	0.618 \pm 0.095
WBC($\times 10^9/L$)	2.67 \pm 0.56	2.78 \pm 0.58	6.42 \pm 1.56	6.55 \pm 1.60	16.73 \pm 5.26	17.12 \pm 5.26
Plt($\times 10^9/L$)	70.3 \pm 25.0	71.9 \pm 24.9	235.9 \pm 63.6	237.1 \pm 67.7	480.2 \pm 111.9	481.1 \pm 110.4

2.2 5 个指标中,包括低、中、高 3 个值,所有的最小偏差均为 0。而同期的室内质控中,低中高三个值均未失控。在低值室内质控中,WBC 和 Plt 分别有一次预警,和用新鲜血所做的 WBC 低值偏差曾经达到 15%,Plt 低值偏差曾达到 26% 相同步;即便如此,和 WBC<15%;Plt<25% 所允许的偏差值也是基本符合的。与此同时,就仪器的准确度来说,所开展的血常规省和卫生部室间质控中,各项指标也全部合格。新鲜全血当日和次日五大指标偏差情况见表 2。

表 2 各指标偏差情况表(% ,绝对值)

项目	RBC		Hb		Hct		WBC		Plt	
	最大	平均	最大	平均	最大	平均	最大	平均	最大	平均
低值	4	1	6	1	6	2	15	6	26	6
中值	3	0.9	5	2	5	2	7	3	11	4
高值	3	1	3	1	3	2	7	3	8	4

3 讨 论

血细胞计数自动化程度的不断提高,为临床提供了更多更可靠的指标,也大大提高了工作效率。在实际工作中,为了保证检测系统的完整性和有效性,每个细胞分析仪使用其配套的试剂、质控物和校准物等^[1]。室内质量控制是血细胞计数质量保证的必要措施,优质合适的全血质控物是做好室内质控的关键。配套质控物质量有保证,但效期短,价格比较昂贵。岳育红等^[2]、王文娟等^[3]、肖秀林等^[4]在其论著中,均探讨用新鲜全血做仪器间的比对,均未涉及用新鲜全血做本身仪器的室内质控。全血细胞计数(不包括分类)所用 EDTA 抗凝血可在室温下保存 24 小时^[5],如在 2~8 °C 的冰箱中保存,应无明显变化,考虑利用这个特点,来观察仪器当天及次日的重复性,如此连续下去,即相当于进行室内质控。考虑用新鲜血替代配套质控物,筛选出合适的剩余的血常规标本,放置在 2~8 °C 的冰箱中。次日,把冰箱中的标本放在室温下,平衡 1 h 后,随着其他

血常规标本进行测定,同时用传统质控品做好室内质控。室内质量评价可接受的分析质量要求应该能够适用于室内质评的分析质量要求,假定次日和当日的变异的绝对值小于一定数值,就认为仪器的重复性是可以接受的。如 RBC<6%,Hb<7%,Hct<6%,WBC<15%,Plt<25%^[5]。事实上,在一个月观察中,WBC 低值偏差曾经有一次达到 15%,Plt 低值偏差也曾经有一次达到 26%,和在同期的配套低值质控中,WBC 和 Plt 分别有一次预警相对应。在 5 个指标中,包括低中高 3 个值,所有的最小偏差均为 0,平均偏差甚至低于 1/2NCCL(卫生部临床检验中心)的可允许值。在当月中,也正好参与了省及卫生部的血常规室间质控,其结果也都全部合格。这说明,使用新鲜全血标本,用这种方法做室内质控,是可以替代配套质控物的。

目前,用新鲜全血代替配套质控品做室内质控,方法又较简便容易操作的,文献上报道的并不多,该方法若想得到认可,并在实际工作中加以运用,或许还有一些工作要做。

参考文献

[1] 冯仁丰. 临床检验质量管理技术基础[M]. 上海:上海科学技术文献出版社,2003:5-7.
 [2] 岳育红,丛玉隆,王清涛,等. 抗凝新鲜血在血液分析仪质量控制及评价中的应用[J]. 临床检验杂志,2004,22(6):466-467.
 [3] 王文娟,王佩佩,李雪芬,等. 新鲜血比对方法在血液分析仪室内质量控制中的应用[J]. 浙江大学学报:医学版,2008,37(1):88-92.
 [4] 肖秀林,艾红梅,李莉,等. Excel 数据点折线图在血液学检验仪器间比对质量管理中的应用[J]. 现代检验医学杂志,2005,20(1):78-81.
 [5] 申子瑜,李萍. 临床实验室管理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008: