

骨髓细胞形态学检查“二分类”法及其应用

胡红兵¹ 夏维¹ 肖晗¹

[摘要] 目的:介绍一种新的骨髓细胞分类方法,即“二分类”法。方法:将异常类群骨髓细胞作为一类,其余所有有核细胞作为一类,进行分类计数,计算异常类群细胞的百分比。结果:使用二分类法计数 10 份标本的平均时间为 6.56 min,使用一般方法计数的平均时间为 8.61 min;使用二分类法计数 10 份标本,异常类群细胞百分比为 $(19.7 \pm 4.6)\%$,使用一般方法计数,异常类群细胞百分比为 $(19.6 \pm 5.3)\%$;使用二分类法计数 200 个有核细胞的百分比为 $(19.7 \pm 4.6)\%$,计数 500 个有核细胞的百分比为 $(19.5 \pm 4.0)\%$ 。结论:二分类法完成计数的时间较短,且分类结果更精确,也更接近真实值,值得推广;当计数 500 个有核细胞时,分类结果更为精确。

[关键词] 骨髓细胞;异常类群;一般方法;二分类

[中图分类号] R733.73 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-2806(2012)08-0498-02

Study on bone marrow cytomorphology inspection "two-divided" method and its application

HU Hongbing XIA Wei XIAO Han

(Wuhan Medical Care Center for Women and Children, Wuhan, 430016, China)

Corresponding author: XIA Wei, E-mail: 1227318744@qq.com

Abstract Objective: To improve accuracy of classification results of abnormal bone marrow cells by a new method, namely "two-divided" method. **Method:** Abnormal bone marrow cells and other nuclear cells were divided into two groups, counted respectively and computed the percentage of abnormal bone marrow cells. **Result:** The average time of counting 10 samples by "two-divided" method and controversial method was 6.56 minutes and 8.61 minutes, respectively. The percentage of abnormal bone marrow cells by "two-divided" method and controversial method (both counting 200 bone marrow nuclear cells above) was $(19.7 \pm 4.6)\%$ and $(19.6 \pm 5.3)\%$, respectively. The percentage of nuclear cells by "two-divided" method and controversial method (both counting 200 cells) was $(19.7 \pm 4.6)\%$ and $(19.5 \pm 4.0)\%$ (counting 500 cells), respectively. **Conclusion:** Counting cells by "two-divided" method could cost less time and gain more accurate results, particularly when counting 500 nuclear cells.

Key words bone marrow cells; abnormal cells; controversial method; "two-divided" method

骨髓细胞形态学检查在临床应用广泛,主要用于观察骨髓涂片中细胞的形态、数量等方面的变化,以了解骨髓造血功能状况。骨髓象检查对血液病及其他一些疾病的诊断、鉴别、疗效观察和预后判断具有重要意义。骨髓细胞要求分类计数 200 个或 500 个有核细胞,一般情况都是计数 200 个有核细胞,增生明显活跃以上者最好计数 500 个;对于增生极度减低者可计数 100 个,然后计算各系统细胞总百分比及各阶段细胞的百分比^[1]。长期的工作实践中,笔者发现:有时异常类群细胞的百分比处于临界值附近,从而计数第二次,分类结果却有所差异。那么如何能得到相对真实的结果呢?特别是异常类群的分类数据。经过摸索,笔者发现“二分类”法效果不错。所谓“二分类”法,即骨髓细胞中的异常群细胞作为一类,其余所有有核细胞作为另一类,计数 200 或 500 个骨髓有核细胞,计算出其中异常类群的百分比,从而对报告中的异常类群百分比结果加以校正。

1 资料与方法

1.1 一般资料

确诊为纯红细胞再生障碍(PRCA)2例,血小板减少性紫癜(ITP)伴幼稚淋巴细胞增高2例,急性淋巴细胞白血病(ALL)完全缓解2例,ALL部分缓解、慢性髓系白血病(CML)加速期、急性髓系白血病 M₁、M_{2a}各1例,共10例骨髓标本。

1.2 方法

经 Wright-Giemsa 染色,每份标本分别用一般方法(计数 200 个骨髓有核细胞)计数 10 次,用二分类法(计数 200 个骨髓有核细胞)各计数 10 次,再用二分类法(计数 500 个骨髓有核细胞)各计数 10 次,记录每次的完成时间及异常类群百分比。为了消除细胞辨认的人为误差本次试验全部由笔者完成。

1.3 统计学处理

异常类群细胞的分类数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示。

2 结果

使用一般方法分类的平均时间是 8.61 min,使用二分类法分类的平均时间是 6.56 min。每份标

¹ 武汉妇女儿童医疗保健中心(武汉,430016)

通信作者:夏维, E-mail: 1227318744@qq.com

本计数 200 个有核细胞,所用时间不包括巨核细胞计数及观察骨髓增生情况等,见表 1。

使用一般方法分类的异常类群细胞百分比为 $(19.6\pm 5.3)\%$,使用二分类法分类的异常类群细胞百分比为 $(19.7\pm 4.6)\%$,二分类法的标准差较小,后者分类结果中的标准差均小于前者,见表 2。

使用二分类法分类 200 个有核细胞,异常类群细胞百分比为 $(19.7\pm 4.6)\%$,分类 500 个有核细胞,异常类群细胞百分比为 $(19.5\pm 4.0)\%$,后者分类结果中的标准差均小于前者,见表 3。

3 讨论

各种血液病的诊断、鉴别,疗效观察都离不开骨髓细胞形态学检查,而其中异常类群的分类结果尤为重要。FAB(France America Britian 协作组)分型方案和 WHO 诊断标准中,都严格要求异常类群细胞百分比达到多少或在某个范围。9 号标本是急性髓系白血病未分化型(M_1)患者骨髓,在用一般方法计数的 10 个结果中,有一次的原粒细胞为 86%(NEC),而诊断标准中要求原粒细胞 $\geq 90\%$ (NEC)^[2]。6 号标本是急性淋巴细胞白血病(ALL)患者治疗后完全缓解的骨髓,在用一般方法计数的 10 个结果中,有一次的原始淋巴细胞为 6%,而 ALL 完全缓解的标准是原始淋巴细胞 $< 5\%$ ^[2]。1 号标本是纯红细胞再生障碍(PRCA)患者的骨髓,在用一般方法计数的 10 个结果中,有一次的幼稚红细胞为 5.5%,而 PRCA 的诊断标准是 $< 5\%$ ^[2]。显然,一般方法因细胞种类多,容易产生重复计数和漏计数现象,导致分类结果的波动范围较大。实际工作中,当再次进行细胞分类计数

时,往往会遇到骨髓细胞异常类群的分类结果又有所差异,所以当异常类群细胞的百分比在临界值附近时,建议采用二分类法,计数 200 或 500 个有核细胞,计算出异常类群细胞的百分比。WHO 诊断标准中,骨髓细胞分类要求计数 500 个有核细胞^[2],由表 3 可见,用二分类法计数 500 个骨髓有核细胞的结果中的标准差均小于计数 200 个有核细胞。

表 1 中的计数时间,不包括判断骨髓取材及增生情况、观察异常细胞、计数巨核细胞等,只是分类计数 200 个有核细胞的时间。结果显示,使用一般方法分类的平均时间是 8.61 min,使用二分类法分类的平均时间是 6.56 min,且每份标本用二分类法分类的时间都比一般方法短。表 2 中,使用二分类法结果中的标准差都小于一般方法,可能是二分类法避免了一般方法中容易产生的重复计数和漏计数现象,所以结果相对准确。表 3 中,同样是二分类法,计数 500 个有核细胞时的标准差更小。这很好理解,因为骨髓涂片中的细胞分布不均匀,肯定是计数的细胞越多分类结果会更接近真实值。

总之,二分类法完成计数的时间较短,且分类结果相对精确,也更接近真实值,值得推广;实际工作中,建议尽量计数 500 个有核细胞时,分类结果会更为准确。

参考文献

[1] 许文荣,王建中.临床血液学与检验[M].4 版.北京:人民卫生出版社,2008:63-74.
[2] 张之南,沈悌.血液病诊断及疗效标准[M].3 版.北京:科学出版社,2007:75-134.

表 1 分类时间对比

											min
方法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	均值
一般方法	7.77	9.55	8.67	8.87	7.6	6.87	9.72	8.27	10.3	8.43	8.61
二分类法	6.13	7.05	6.63	6.53	5.8	5.2	7.17	6.33	8.15	6.6	6.56

表 2 关键类群比例对比

											$\%,\bar{x}\pm s$
方法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合计
一般方法	3.5 ± 1.2	3.5 ± 1.2	9.0 ± 3.2	16.0 ± 4.0	3.5 ± 1.1	4.5 ± 1.3	12.0 ± 3.0	12.5 ± 3.0	80.5 ± 5.5	50.5 ± 4.5	19.6 ± 5.3
二分类法	3.5 ± 0.8	3.5 ± 1.0	10.0 ± 3.0	17.5 ± 3.5	3.5 ± 1.0	4.0 ± 1.0	11.5 ± 2.6	13.0 ± 2.5	82.5 ± 5.0	48.0 ± 4.0	19.7 ± 4.6

表 3 二分类法分类 200 个与分类 500 个有核细胞的均值比较

											$\%,\bar{x}\pm s$
方法	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合计
分类 200	3.5 ± 0.8	3.5 ± 1.0	10.0 ± 3.0	17.5 ± 3.5	3.5 ± 1.0	4.0 ± 1.0	11.5 ± 2.6	13.0 ± 2.5	82.5 ± 5.0	48.0 ± 4.0	19.7 ± 4.6
分类 500	3.6 ± 0.7	3.4 ± 0.8	10.8 ± 2.4	16.2 ± 3.0	3.6 ± 0.9	3.8 ± 0.8	11.2 ± 2.0	11.2 ± 1.8	80.2 ± 4.0	51.4 ± 3.4	19.5 ± 4.0

(收稿日期:2012-01-26)