

# 末梢血稀释标本放置时间对血细胞分析结果的影响

金丽茵 (上海市金杨社区卫生服务中心 检验科 200136)

**【摘要】 目的** 了解末梢血稀释标本放置时间对血细胞分析结果的影响。**方法** 采集患者末梢血按一定比例与试剂混匀,放置不同时间用日本 Sysmex KX-21 全自动血球计数仪测各血细胞值。**结果** 5、20、100 min PLT 测定值及 5 min MPV 的测定值与即刻测定值比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。5~60 min 内所测得的结果偏差小,较稳定。**结论** 末梢血稀释标本放置时间过短会对血细胞分析结果产生影响,应在血液标本采集后 5~60 min 内计数血细胞为宜。

**【关键词】** 放置时间; 血细胞计数; 末梢血稀释标本

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.08.056 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)08-0995-01

随着大量自动化检验设备用于临床,血球计数仪以它操作简便、精密度高、测量快速、不受人干扰等特点逐步取代了手工血细胞计数方法。目前很多中小型医院也普遍使用了血细胞计数仪,但是在实际操作中为婴幼儿抽静脉血很不方便,所以采用末梢血稀释标本进行血细胞计数的不在少数。又由于这些医院中检验人员和仪器设备非常有限,门诊、病房甚至体检标本只由一台计数仪完成,造成病房或体检血标本放置时间过长,而门诊的血标本放置时间过短,使计数结果出现偏差。为了探讨末梢血稀释标本放置时间长短对血细胞分析结果的影响,本中心采集了门诊 30 例患者末梢血分 4 个时间段进行了对比实验,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 收集本院 30 例门诊患者(采集左手无名指血),年龄 20~60 岁,男 13 例,女 17 例。

**1.2 仪器与试剂** 日本 Sysmex KX-21 全自动 3 分类血球计数仪,配套的稀释液、溶血素及质控物,试剂均在有效期内。试验之前做好质控,空白计数及质控结果均符合标准。

**1.3 方法** 在温度 10~30 °C 范围内,采集 30 例门诊患者左手无名指末梢血。按稀释液与血液标本 500:20 的比例混匀,分别于采集后即刻(0)、5、20、100 min,各测其血细胞结果,并分别计算各项指标均值,然后对各组均值之间进行比较。

**1.4 统计学方法** 样本比较采用 *t* 检验。

## 2 结果

30 例末梢血稀释标本在不同时间点测得的血细胞分析各参数结果,见表 1。

表 1 30 例末梢血稀释标本不同放置时间的测定结果 (min,  $\bar{x} \pm s$ )

项目	即刻(0)	5	20	100
RBC( $\times 10^{12}/L$ )	4.26 $\pm$ 0.69	4.27 $\pm$ 0.69	4.28 $\pm$ 0.72	4.33 $\pm$ 0.73
Hb(g/L)	132.0 $\pm$ 14.0	132.0 $\pm$ 13.0	133.0 $\pm$ 15.0	133 $\pm$ 15.0
HCT(%)	37.6 $\pm$ 4.7	38.1 $\pm$ 4.8	38.3 $\pm$ 5.2	38.7 $\pm$ 5.3
MCV(fl)	89.0 $\pm$ 5.4	89.7 $\pm$ 5.5	89.9 $\pm$ 5.5	89.9 $\pm$ 5.7
MCH(pg)	31.3 $\pm$ 2.9	31.3 $\pm$ 2.9	31.5 $\pm$ 2.9	31.1 $\pm$ 3.0
MCHC(g/dL)	35.2 $\pm$ 1.8	34.9 $\pm$ 1.8	35.0 $\pm$ 1.8	34.6 $\pm$ 2.1
WBC( $\times 10^9/L$ )	6.6 $\pm$ 2.1	6.4 $\pm$ 2.1	6.4 $\pm$ 2.2	6.5 $\pm$ 2.2
LYM(%)	29.3 $\pm$ 9.3	28.4 $\pm$ 9.0	29.0 $\pm$ 9.6	29.4 $\pm$ 11.7
GRAN(%)	61.4 $\pm$ 8.7	62.4 $\pm$ 8.5	61.7 $\pm$ 9.2	61.3 $\pm$ 9.6
PLT( $\times 10^9/L$ )	139.0 $\pm$ 37.0	187.0 $\pm$ 55.0*	185.0 $\pm$ 62.0*	184.0 $\pm$ 63.0*
MPV(fl)	10.0 $\pm$ 0.8	9.5 $\pm$ 1.0*	9.7 $\pm$ 1.0	10.0 $\pm$ 1.2

注:与对照组比较,\*  $P < 0.05$ 。

### 2.1 5、20、100 min 各组均值与即刻组比较 PLT 测定值差异

有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。5 min MPV 测定值与即刻测定值比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

**2.2** 5 min 与 20 min、100 min 均值的比较以及 20 min 与 100 min 均值比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

## 3 讨论

从研究结果可见,RBC、Hb、红细胞比容(HCT)、平均红细胞容积(MCV)、平均红细胞血红蛋白(MCH)、平均红细胞血红蛋白浓度(MCHC)、WBC、LYM、GRAN 受放置时间的影响不大。放置时间越短,对 PLT 计数的影响越大,立即测定与放置 5~100 min 的结果差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。采集标本后,由于 PLT 发生聚集,如果立即测定,在阻抗法作 PLT 计数时,聚集体所产生的脉冲大于仪器预设的单一血小板脉冲值,因而就不会计入 PLT 结果内,使 PLT 数量减少。可逆聚集血小板随着标本放置时间的延长逐渐解聚而能够形成均匀分布的单个血小板<sup>[1]</sup>,这与国内曾用 Sysmex KX-21 血细胞分析仪测定血细胞值,放置 2 min 与手工法 PLT 均值比较显著偏低,5 min 后与手工法 PLT 计数接近的结果相符<sup>[2]</sup>。所以对于门诊患者预稀释标本一定要放置一段时间后才能测定,最短也应在 5 min 以上,以免影响结果可靠性。

从研究结果还可发现,MPV 在 5 min 时的测定结果与即刻组有显著性差异,由于血液稀释后放置时间太短,凝聚的血小板未完全分开,出现血小板体积假性增大,因而即刻测定 MPV 值增高。而 100 min MPV 值又与即刻 MPV 值接近,这是因为血液离开体内正常环境后,血小板发生肿胀或构型改变,而且放置时间越长 MPV 测定值越高。有报道认为,MPV 测定必须在 1 h 内完成,才能正确反映体内血小板状况<sup>[3]</sup>。

综上所述,采用末梢血稀释标本做血常规测定时,应在 5~60 min 内完成,如放置时间过短,PLT 与 MPV 计数结果不具有可靠性,故不可出检测报告。

## 参考文献

- [1] 余金花,赵永波.血标本放置时间对全血细胞计数的影响[J].宁夏医学院学报,2007,29(2):197-198.
- [2] 王英.血液标本放置时间对血细胞计数的影响[J].黑龙江医药科学,2009,32(1):2-4.
- [3] 余仕金,郭勇.末梢血样品放置时间对血细胞测定的影响[J].淮海医药,2005,23(1):26-27.

(收稿日期:2010-12-04)