

- [J]. Curr HIV/AIDS Rep, 2006, 3(3): 107-112.
- [10] Salgado CD, Farr BM, Calfee DP. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a meta-analysis of prevalence and risk factors[J]. Clin Infect Dis, 2003, 36(2): 131-139.
- [11] Vandenesch F, Etienne J. How to prevent transmission of MRSA in the open community[J]. Euro Surveill, 2004, 9(11): 5.
- [12] Braun L, Craft D, Williams R, et al. Increasing clindamycin resistance.

• 经验交流 •

## 末梢血和静脉血血常规检测结果对照分析

陈丽芳

(江苏省常熟市医学检验所,江苏常熟 215500)

**摘要:**目的 对末梢血和静脉血的血常规检测结果进行分析,比较那种方式采集的血更适合用来做血常规检测。方法 随机选取2012年2~11月在该中心体检的健康体检志愿者80例作为研究对象,按规程分别采集静脉血和末梢血进行检验。检测项目为白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(HGB)、血小板(PLT),分别对两组样本进行重复性验证,比较两组结果的差异,并对静脉血进行不同时间段的检测,用统计学方法分析。结果 检测发现,末梢血检测重复性不如静脉血。静脉血和末梢血的WBC、RBC、HGB及PLT的值的差异均具有统计学意义( $P<0.05$ )。检测后3 h内,静脉血的各项指标检测结果比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );6 h后,PLT值则出现明显下降( $P<0.05$ ),WBC、RBC、HGB值比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 末梢血与静脉血进行血液检验的结果存在差异且末梢血没有静脉血稳定,建议临幊上还是应该尽量采集静脉血进行血常规检验。

**关键词:**血常规; 静脉血; 末梢血; 对照分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.18.056

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)18-2462-02

血常规检测是临幊化验的最一般和基本检测项目之一,也是在进行全身体检时必然要进行的项目<sup>[1]</sup>。该检测结果是临幊诊断治疗的重要依据,所以对其准确性就要求较高<sup>[2]</sup>。目前一般都是采用半自动或全自动血液分析仪来对标本进行检测分析。根据标本的采集方式不同可分为静脉血和末梢血,在血常规检测时是用静脉血还是末梢血,还没有形成统一意见<sup>[3]</sup>。为研究静脉血和末梢血在血常规检测中相关结果是否存在明显差异,笔者随机选取2012年2~11月在本中心体检的健康体检志愿者80例作为研究对象,分别采集静脉血和末梢血进行检测,观察血常规检测结果,现总结如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 随机选取2012年2~11月在本中心体检的健康体检志愿者80例作为研究对象,其中,男性43例,女性37例,年龄在19~53岁,平均年龄29.4岁。

### 1.2 方法

**1.2.1 样本采集** 空腹采集研究对象的静脉血1 mL,加入抗

凝管内;严格按规定采集手指末梢血20~30  $\mu$ L,加入到含适量稀释液的硅化塑料管内,充分混匀。

**1.2.2 测定** 将采集到的血样按比例稀释后再充分混匀,分为两管,分别为A管和B管,均进行上机检测,分别检测白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(HGB)、血小板(PLT)共4项指标,并分别检测了静脉血在0、1、3、6 h共4个时间点的结果。

**1.3 统计学处理** 测量结果的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用均数间比较的t检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义,所有结果都用SPSS13.0进行分析。

### 2 结 果

**2.1 静脉血和末梢血检测的重复性实验结果** 从两种血样本的两次检测结果可发现,静脉血的检测值两次之间变化很小,可重复性较好。而末梢血两次检测值具有一定差异,重复性不如静脉血。结果见表1。

**2.2 手指末梢血和静脉血检测结果比较** 见表2。

表1 静脉血和末梢血检测的重复性实验结果

项目 n	末梢血				静脉血			
	WBC( $\times 10^9/L$ )	RBC( $\times 10^{12}/L$ )	HGB(g/L)	PLT( $\times 10^9/L$ )	WBC( $\times 10^9/L$ )	RBC( $\times 10^{12}/L$ )	HGB(g/L)	PLT( $\times 10^9/L$ )
A管 80	6.4±3.2	3.72±0.68	110.4±15.8	210.4±85.5	5.7±2.4	4.01±0.74	113.3±14.6	216.3±90.2
B管 80	6.2±3.4	3.89±0.82	112.7±14.4	213.4±83.4	5.7±1.9	4.03±0.67	113.1±14.9	216.7±88.6

表2 手指末梢血和静脉血检测结果比较

项目	n	WBC( $\times 10^9/L$ )	RBC( $\times 10^{12}/L$ )	HGB(g/L)	PLT( $\times 10^9/L$ )
静脉血	80	5.7±2.2	4.02±0.71	113.2±14.8	216.5±89.4
末梢血	80	6.3±3.3*	3.81±0.75*	111.6±15.1*	211.9±84.5*

\*:  $P<0.05$ ,与静脉血比较。

表3 静脉血不同时段血常规检测结果对比

时间	WBC( $\times 10^9/L$ )	RBC( $\times 10^{12}/L$ )	HGB(g/L)	PLT( $\times 10^9/L$ )
0 h	5.7±2.2	4.02±0.71	113.2±14.8	216.5±89.4
1 h	5.6±2.1	4.04±0.68	113.5±14.4	216.8±88.7
3 h	5.7±2.5	4.01±0.73	112.9±13.7	218.1±90.6
6 h	5.5±2.0	3.93±0.77	112.4±14.2	221.6±86.2*

\*:  $P<0.05$ ,与0 h比较。

(收稿日期:2013-03-01)

## 2.3 静脉血不同时间血常规检测结果对比 见表 3。

### 3 讨 论

血常规检测现以仪器为主,而不同方式采集的标本对检验结果的影响不同,血细胞计数仪在设计上是以检测静脉血为优,因为静脉血更能真实地体现出被测试者的情况<sup>[4]</sup>。但末梢采血更方便,采集量小,是传统的血液采集方式之一,且相对静脉采血更易让患者从心理上接受,似乎危险性小很多,所以无论是临床科室还是患者都比较愿意选择用末梢血作血常规检测<sup>[5]</sup>。但末梢血由于其组成复杂,混有组织液及细胞内液等,不是循环血液的真实反映,对仪器的检测也存在很大干扰性,所以结果会存在偏差<sup>[6-8]</sup>。本研究的结果发现,在对末梢血和静脉血检测结果比较发现,静脉血的 WBC、RBC、HGB 及 PLT 的值分别为  $(5.7 \pm 2.2) \times 10^9 / \text{L}$ 、 $(4.02 \pm 0.71) \times 10^{12} / \text{L}$ 、 $(113.2 \pm 14.8) \text{g/L}$ 、 $(216.5 \pm 89.4) \times 10^9 / \text{L}$ ; 末梢血的 WBC、RBC、HGB 及 PLT 的值分别为  $(6.3 \pm 3.3) \times 10^9 / \text{L}$ 、 $(3.81 \pm 0.75) \times 10^{12} / \text{L}$ 、 $(111.6 \pm 15.1) \text{g/L}$ 、 $(211.9 \pm 84.5) \times 10^9 / \text{L}$ 。两组数值比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。可见,静脉血和末梢血的检测结果不统一,不能等同视为皆是血常规检测真实结果。结合其他研究结果可以得出,静脉血更适合用来作为血常规检测的血标本来源。

同时,由于静脉血成分的稳定性,其用仪器检测结果的重复性也更有保障<sup>[9-10]</sup>。本研究对末梢血和静脉血的检测结果重复性进行了验证,从两种血样本的两次检测结果可发现,静脉血的检测值两次之间变化很小,可重复性较好。而末梢血两次检测值具有一定差异,重复性不如静脉血。另外,标本放置时间的长短也可能会影响检测结果,研究结果发现,检测后 3 h 内,静脉血的 WBC、RBC、HGB 及 PLT 检测结果比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 6 h 后,PLT 值则出现明显下降 ( $P < 0.05$ ),而 WBC、RBC、HGB 值比较差异无统计学意义 ( $P >$

### • 经验交流 •

0.05)。可见,为降低静脉血检测结果受放置时间的影响,样本不宜放置过久,一般应该在 0~3 h 内检测完毕效果最好。

综上所述,静脉血与末梢血的血常规检测结果不一致,静脉血检测结果更接近真实情况,且更稳定,应尽量采用静脉血检测来替代末梢血检测。检测应在尽可短时间内完成,以消除误差。

### 参考文献

- 1 何听,曹燕,肖燕青. 血液分析仪测定静脉血与末梢血血常规的结果对照分析[J]. 实用医技杂志, 2007, 26(9): 3561-3563.
- 2 杨海霞, 田丽. 末梢血和静脉血的对比检验分析[J]. 求医问药, 2012, 6(10): 114-115.
- 3 邱梅. 静脉血与末梢血检验结果的对比观察[J]. 中国现代药物应用, 2013, 7(8): 49-50.
- 4 顾正航. 血液分析仪测定静脉血和末梢血血常规结果的差异[J]. 中外健康文摘, 2012, 9(21): 231-232.
- 5 陆培育, 刘丽萍. 末梢血和静脉血与血小板测定比较[J]. 包头医学, 2011, 35(3): 138.
- 6 罗来主, 余建华, 郭海燕. 末梢血与静脉血分别在同一仪器上作血细胞计数的探讨[J]. 实验与检验医学, 2011, 29(3): 327.
- 7 代胜奇. 幼儿末梢血放置时间对血常规检测的影响[J]. 中国社区医师: 医学专业, 2012, 14(19): 276-277.
- 8 张蕴秀, 尚静, 王培昌. 不同混匀方法对末梢血血常规检测的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2012, 11(12): 982-983.
- 9 王兵. 静脉血与末梢血在血常规检测中的临床分析[J]. 当代医学, 2012, 18(20): 69.
- 10 李晶. 静脉血与末梢血在血常规检测中的结果分析[J]. 中国当代医药, 2012, 19(6): 91-92.

(收稿日期: 2013-04-17)

## 绵阳市某校乙肝病毒感染情况及肝功能检测结果与年龄的研究

王艺霏, 邓建军, 张清华, 何 静

(四川绵阳四〇四医院检验科, 四川绵阳 621000)

**摘要:** 目的 研究分析绵阳市某校中小学生 6 170 例健康体检者中乙肝表面抗原、抗体、血清 ALT(丙氨酸氨基转换酶)与年龄的关系。方法 用 ELISA 法对表面抗原、抗体进行测定, 用速率法对 ALT 进行测定。结果 随着年龄的增长学生表面抗原阳性率呈增高趋势, 表面抗体阳性率呈降低趋势, 血清 ALT 呈增高趋势。结论 乙肝表面抗原、抗体、血清 ALT 与年龄有着密切的联系。

**关键词:** 乙型肝炎表面抗原; 乙型肝炎表面抗体; 丙氨酸氨基转换酶

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.18.057

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2013)18-2463-02

乙型肝炎是目前流行最广泛、危害最严重的病毒性肝炎之一。我国为高流行区 (HbsAg 8%~20%), 约占 1.5 亿, 患慢性乙型肝炎约 0.3 亿<sup>[1-2]</sup>。我国人群中乙型肝炎表面抗原 (HbsAg) 平均携带率为 10%, 且感染率以儿童为最高, 总感染率为 60%<sup>[3-4]</sup>。为了解本市城区的少年儿童的乙肝病毒感染及肝功能情况, 并为今后防预防措施的制定提供可靠依据, 研究者对本市某校的 6 170 例中小学学生的乙肝表面抗原、抗体及丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 进行检测, 报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 某校中小学生 6 170 例, 其中小学生 1 537 例, 年龄 6~10 岁; 初中生 2 822 例, 年龄 11~14 岁; 高中生 1

811 例, 年龄 15~18 岁。

**1.2 方法** 用酶联免疫吸附试验 (ELISA) 法检测乙肝表面抗原、抗体, 乙肝表面抗原阳性者加做乙肝两对半 (包括 HbsAg、HbsAb、HbeAg、HbeAb 和 HbcAb)。ALT 使用速率法检测, ALT 异常者, 2 周内复查 ALT。

**1.3 统计学处理** 用阳性率表示检测结果, 采用  $\chi^2$  检验测试差异的显著性。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

共检出 HbsAg 阳性 130 人, 阳性率 2.11%, HbsAg 阳性率与年龄差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1; HbsAg 阳性学生, 全部加做乙肝 5 项检测。“大三阳”阳性率与年龄差异有