·经验交流·

人类免疫缺陷病毒感染者全血常规结果的临床分析

丁　红

（云南省大理市第一人民医院检验科　671000）

摘　要：目的　探讨人类免疫缺陷病毒（HIV）感染者全血常规结果的改变及其临床意义。**方法**　对 178 例 HIV 感染者（HIV 组）及 25 例健康对照组进行全血常规测定。**结果**　HIV 组中有 102 例（57.3%）全血常规三系出现不同程度的减少，其中三系均减少者 11 例（6.2%），二系减少者 40 例（22.4%），一系减少者 51 例（28.7%），与健康对照组相比，差异有统计学意义（$P<0.01$）。HIV 组中，血小板减少者 65 例（36.5%），贫血 49 例（27.5%），单核细胞增多者 72 例（40.5%），与健康对照组比较，差异均有统计学意义（$P<0.01$）。**结论**　HIV 感染者血细胞减少与大多数血液病患者表现相似，临床医生应对血细胞减少的就诊患者高度重视，必要时进行 HIV 初筛试验，防止漏诊及误诊。

关键词：HIV；　白细胞；　红细胞；　血小板；　全血常规

DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2011.14.053　　**文献标识码：**B　　**文章编号：**1673-4130(2011)14-1630-02

获得性免疫缺陷综合征，简称艾滋病（AIDS），是由人类免疫缺陷病毒（HIV）感染所引起的一种严重传染性免疫缺陷性疾病，其死亡率高、预后差。本文对 178 例 HIV 感染者及 25 例健康体检者的红细胞参数、血小板参数、白细胞计数及单核细胞计数资料进行回顾性分析，探讨其异常结果发生情况，现报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　HIV 组：178 例 HIV 感染者均为 2001 年 1 月 1 日至 2010 年 7 月 17 日以发热、贫血、出血、盗汗及消瘦为主要特征而收治的住院患者。经 ELISA 法初筛检查为 HIV 阳性，送市疾病控制中心采用蛋白印迹法检测确认，全部患者均为 HIV 阳性，其中男 136 例，女 42 例，年龄 4～73 岁，均为未经治疗的 HIV 感染者，所有病例均符合卫生部 2005 年制定《艾滋病诊疗指南》的诊断标准。健康对照组：25 例均来源于健康体检者，年龄 18～46 岁，男 11 例，女 14 例。

1.2　方法　全血常规检测试剂由美国 COULTER 公司提供，采用 COULTER AC.diff 全自动分析仪测定。常规血涂片在室温干燥后，经瑞氏染色后在油镜下计数 100 个白细胞中所占单核细胞比例。检测项目包括：4 项血小板参数，即血小板计数（PLT）、血小板压积（Pct）、平均血小板体积（MPV）、血小板分布宽度（PDW）；5 项红细胞参数，即血红蛋白（Hb）、红细胞平均容积（MCV）、血细胞比容（Hct）、红细胞平均血红蛋白含量（MCH）、红细胞平均血红蛋白浓度（MCHC）；白细胞计数（WBC）；单核细胞（M）分类。

1.3　统计学处理　率的统计学处理采用 χ^2 检验，两组资料比较用均数、标准差，检验水准 $\alpha=0.05$，采用 SPSS11.0 软件对数据进行处理。

2　结　　果

2.1　血小板参数　HIV 组中，血小板减少者 65 例，占 35.5%，其 PLT、Pct 均明显低于健康对照组，差异有统计学意义（$P<0.01$），MPV 及 PDW 正常，与健康对照组相比，差异无统计学意义（$P>0.05$）。见表 1。

2.2　红细胞参数　HIV 组中，贫血者 49 例，占 27.5%，其中大细胞贫血 9 例（18.4%），单纯小细胞贫血 11 例（22.4%），小细胞低色素贫血 8 例（16.3%），正细胞贫血 21 例（42.9%）。见表 2。

2.3　单核细胞比例　178 例 HIV 感染者中，单核细胞增多者 72 例，占 40.5%。

2.4　白细胞计数　178 例 HIV 感染者中，WBC 正常者 104 例，占 58.4%；WBC 减少者 44 例，占 24.7%；WBC 增高者 30 例，占 16.9%。

表 1　HIV 组与健康对照组血小板参数测定结果（$\bar{x}\pm s$）

组别	n	PLT（$\times10^9$/L）	Pct（%）	MPV（fL）	PDW（%）
HIV 组	65	58.8±20.88	0.05±0.02	8.87±1.52	15.17±1.58
健康对照组	25	131.5±28.65	0.16±0.26	8.75±0.27	15.63±0.43

2.5　全血常规分析　178 例 HIV 感染者中，共有 102 例全血常规三系有不同程度的减少，占 57.3%，其中外周血三系（粒系、红系、血小板系）均减少者 11 例，占 6.2%；两系减少者 41 例，占 23.0%；一系减少者 50 例，占 28.1%。全血常规正常者 76 例，占 42.7%。

表 2　HIV 组与健康对照组红细胞测定结果（$\bar{x}\pm s$）

组别	n	贫血类型	Hb（g/L）	Hct（%）	MCV（fL）	MCH（pg）	MCHC（g/L）
HIV 组	9	大细胞贫血	93.3±13.1	0.29±0.04	99.4±2.5	34.2±3.9	340.8±22.0
	21	正细胞贫血	92.1±18.3	0.28±0.06	90.1±3.2	29.5±1.9	336.0±15.4
	8	小细胞低色素贫血	59.5±13.9	0.20±0.04	75.0±3.8	22.4±2.8	294.4±20.2
	11	单纯小细胞贫血	92.0±8.1	0.26±0.02	79.5±1.7	28.2±2.0	348.8±7.7
健康对照组	25	无贫血	141.4±9.1	0.40±0.03	88.1±6.9	30.6±2.1	348.8±9.3

3　讨　　论

AIDS 是由 HIV 引起的慢性全身性传染病。急性 HIV 感染后第 1 周，患者可出现 PLT 减少，第 2 周出现不同程度的贫血。在急性感染期数周后可出现一过性单核细胞增多症或流感样症状，进入 AIDS 期可有贫血及白细胞、血小板不同程度减少，AIDS 患者合并严重细菌感染会引起白细胞、中性粒细

胞和单核细胞增高。AIDS 患者出现血液系统异常是由于 HIV 侵入人体后，其包膜糖蛋白 gp120 和靶细胞（$CD4^+$ T 淋巴细胞）表面的 CD4 受体结合，通过靶细胞的内吞作用和 gp41 的融化作用，HIV 去外壳并与靶细胞膜融合，其核心蛋白及 RNA 进入细胞质，在逆转录酶作用下最终形成新的病毒颗粒。复制好的新病毒颗粒，再感染其他细胞，使受感染细胞死亡，从而引起血液系统的异常改变。另外 HIV 可干扰粒细胞的成熟，导致白细胞减少[1-4]。

本文资料显示，AIDS 引起血液系统异常表现以血小板减少为主，其次是白细胞减少和贫血。分析 HIV 感染者血小板参数，得出 PLT 及 Pct 均减少，且呈正相关，MPV 与 PDW 则无明显变化。AIDS 患者发生血小板减少的机制认为是 HIV 感染后到达骨髓中诱导造血细胞凋亡或直接破坏巨核细胞，以及分泌肿瘤坏死因子，导致血小板减少。也有人认为，HIV 引起血小板减少是由于 HIV 感染者体内产生抗血小板抗体，形成免疫复合物，导致肝、脾等单核吞噬系统对血小板破坏增多，引起血小板减少而发病。HIV 组 PLT 降低，MPV 正常可能是由于原先被 HIV 抑制的骨髓正在处于恢复期，或血小板分布异常所导致[5]。

HIV 感染者可出现面色苍白、消瘦、乏力、头晕、头痛、发热、高胆红素血症、轻度黄疸等贫血症状。从本文资料发现，正细胞贫血是 HIV 感染者并发贫血的主要类型。正细胞贫血多由再生障碍性贫血、急性失血性贫血、某些溶血性贫血引起[6-9]。HIV 感染引起贫血的原因是体内大量复制的病毒，使免疫功能缺陷和崩溃，HIV 感染者抵抗力严重下降，被感染了各种病毒、细菌、真菌、寄生虫等，骨髓造血功能严重受抑制，骨髓内无效红细胞生成，循环中红细胞早期破坏，红细胞生成减少，引起贫血。小细胞性贫血是由于各种感染和肿瘤使肠道内膜损伤出血，寄生虫引起慢性肠道出血，上消化道溃疡反复多次出血，导致体内铁存储不足，以致发生缺铁性贫血。HIV 感染者长期发热、消化不良和腹泻、舌炎、咽痛、吞咽困难，使叶酸和维生素 B_{12} 缺乏或吸收障碍，导致大细胞性贫血。贫血的发生及严重程度随病情进展而进展，Hb 随免疫功能的衰退而下降，临床医生可根据贫血程度对 AIDS 患者的病情进行评判。

近十年来，全球感染 HIV 人数不断增加，AIDS 已成为全球人类的第四大杀手。中国 31 个省、市、自治区全部发现了 HIV 感染者，云南省地处边境地区，更应该清醒面对 AIDS 的危机[10]。由于 HIV 感染者和 AIDS 患者的临床表现多样性，其全血常规异常表现与大多数血液病表现相似，不易区分。因此对临床表现为血常规异常的就诊患者，临床医生应引起高度重视，应详细询问有关病史，必要时进行 HIV 筛查检测。对于 AIDS 引起的全血常规异常，应和感染性贫血、缺铁性贫血、巨幼细胞性贫血、溶血性贫血、再生障碍性贫血、特发性血小板减少性紫癜、骨髓增生异常综合征、白血病等相鉴别，进行骨髓细胞学、组织化学、溶血性试验检查，及时明确诊断，采取正确治疗方案，杜绝院内交叉感染，避免 AIDS 的漏诊及误诊。

参考文献

[1] 马爱琼，李岩. 内科学[M]. 北京：人民卫生出版社，2001：608-609.

[2] 郭鹏翔. 以血液系统表现为首发症状的艾滋病临床分析[J]. 贵阳医学院学报，2010，35(5)：535.

[3] 谭琳，杨坚，谢瑜. HIV/AIDS 患者并发贫血的临床分析[J]. 昆明医学院学报，2009，30(2)：86-89.

[4] 陈祖聪，李雯. 以血液学改变为主要表现的 HIV/AIDS 患者 52 例临床分析[J]. 中国社区医师：医学专业，2010，12(5)：80.

[5] 熊立凡，李树仁. 临床检验基础[M]. 3 版. 北京：人民卫生出版社，2006：24.

[6] 白雪帆，张树林. 艾滋病的诊断和治疗[M]. 北京：人民军医出版社，2000：162.

[7] 李在村，吴昊. HIV/AIDS 患者贫血的研究进展[J]. 国外医学流行病学传染病学分册，2004，31(6)：351-353.

[8] 李在村，董培玲，张可，等. 325 例艾滋病患者和人类免疫缺陷病毒感染者血象变化特点[J]. 临床荟萃，2004，19(14)：810-811.

[9] 周挚，李淑娈，黎承萍，等. HIV 感染的临床血液学特点[J]. 西部医学，2007，19(5)：815-816.

[10] 王玉兰，柳永和. 临床免疫学和免疫检验[M]. 3 版. 北京：人民卫生出版社，2005：320.

（收稿日期：2011-01-19）

·经验交流·

EDTA 依赖血小板减少结果分析和纠正措施

常玉芝

（天津市宝坻区人民医院检验科　301800）

摘　要：目的　分析 EDTA 依赖血小板假性减少症（PTCP）的结果，寻找有效的纠正措施。**方法**　用 EDTA-K_2 抗凝血在 Bayer 血液分析仪上检测血常规，发现血小板减少对做血涂片，观察血小板聚集警示信息、白细胞九分图 3 区血小板聚集、血小板散点图，可疑 PTCP 时再手工计数血小板，并分别用 EDTA-K_2、枸橼酸钠抗凝 15、30、60、120 min 检测血小板。**结果**　PTCP 时，血小板聚集警示信息、白细胞九分图 3 区显示血小板有聚集、血小板散点图出现大血小板，三者均阳性时 PTCP 敏感度为 100%，特异度为 88.9%，枸橼酸钠抗凝与手工计数血小板 15～120 min 4 组数据都基本一致，EDTA-K_2 抗凝 15 min 与手工计数和枸橼酸钠抗凝均无差异，30 min 时差异不明显（$t=1.71$，$P>0.05$），60～120 min 时差异有统计学意义（$P<0.01$）。**结论**　血小板减少时观察血小板聚集警示信息、白细胞九分图 3 区显示血小板有聚集，与血小板散点图若同时阳性，需重新采血，用 EDTA-K_2 抗凝 10 min 内上机，或用枸橼酸钠抗凝后检测血小板，可纠正 PTCP。

关键词：血小板减少；　警示信息；　抗凝剂；　抗凝时间

DOI：10.3969/j.issn.1673-4130.2011.14.054　　**文献标识码：**B　　**文章编号：**1673-4130(2011)14-1631-03

EDTA 作为血常规检测的抗凝剂已得到了广泛应用，但 EDTA-K_2 偶尔可导致血小板发生聚集，引起 EDTA 依赖性假性血小板减少（PTCP），发生率为 0.07%～0.21%[1-2]。随着全自动血液分析仪的广泛应用，PTCP 的报道也日渐增多，血