

〔文章编号〕 1007-0893(2021)09-0107-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.09.050

# 流式细胞术对急性白血病免疫分型判断的意义

吴祖常 肖平 林蔚 潘英明

(佛山市第一人民医院, 广东 佛山 528000)

〔摘要〕 **目的:** 观察流式细胞术对急性白血病免疫分型判断的意义。**方法:** 选取佛山市第一人民医院 2019 年 4 月至 2020 年 4 月收治的 80 例急性白血病患者, 所有患者均采用流式细胞术诊断, 仪器为三激光八色流式细胞仪。对 80 例患者免疫分型进行统计分析。**结果:** 经流式细胞术诊断, 80 例患者中, 髓系白血病患者共 64 例 (80.00%)、淋巴细胞白血病共 16 例 (20.00%)。64 例髓系白血病患者中, 纯髓系性为 42 例 (65.63%)、My 阳性混合型为 22 例 (34.38%); 16 例淋巴细胞白血病患者中, 纯淋巴性为 7 例 (43.75%)、Ly 阳性混合型为 9 例 (56.25%)。**结论:** 在急性白血病免疫分型诊断中, 流式细胞术在诊断中应用, 诊断准确率比较高。

〔关键词〕 急性白血病; 流式细胞术; 免疫分型

〔中图分类号〕 R 733.71 〔文献标识码〕 B

急性白血病在临床中比较常见, 属于造血干细胞恶性克隆性疾病, 是由患者骨髓中原始细胞、白血病细胞大量异常增殖, 对正常造血功能产生抑制引起<sup>[1]</sup>。急性白血病患者的症状表现主要以贫血、感染、出血、浸润等为主, 患者发病早期如果未能得到及时的治疗, 短时间内病情可快速恶化, 直接危及生命; 发病早期及时得到治疗的患者, 病情可有效改善, 甚至痊愈<sup>[2]</sup>。近年来, 在急性白血病分型诊断中, 流式细胞术应用比较多, 在患者细胞形态学、基本病情了解的基础上, 流式细胞术的应用对病变细胞表面抗原表达变化能够准确、直观的反映出来, 与传统诊断方法相比, 流式细胞术诊断方法具有快捷、简单的优势, 灵敏度、特异度均比较高, 已经成为急性白血病免疫分型判断的主要依据, 对急性白血病的临床诊断及预后判断均有重要意义<sup>[3]</sup>。笔者对 80 例急性白血病患者进行研究, 观察流式细胞术诊断的效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取本院 2019 年 4 月至 2020 年 4 月收治的 80 例急性白血病患者, 其中男 55 例、女 25 例, 年龄 18~62 岁, 平均 (35.78 ± 4.62) 岁。纳入标准: 所有患者均诊断为急性白血病, 经细胞免疫组化染色、骨髓涂片等检查确诊; 年龄 ≥ 18 岁; 患者及家属均知情同意本研究。排除标准: 严重脏器功能衰竭者、其它血液系统疾病者、认知功能障碍者及合并精神疾病者。

### 1.2 方法

在对 80 例急性白血病患者诊断中, 均采用流式细胞

术诊断, 仪器: 离心机 (济南鑫贝西生物技术有限公司, TD-5M 型)、三激光八色流式细胞仪 (美国 BD 公司, FACSCanto II 型); 荧光标志物: 异硫氰酸荧光素、绿色蛋白; 染色方法: 直接染色, 取急性白血病患者血液标本 2 mL, 对细胞数量在染色前详细记录, 用磷酸盐缓冲剂计数。对标本内有核细胞密度控制在  $1 \times 10^6$  个  $\cdot$  mL<sup>-1</sup>, 标本制备好后进行染色标记, 利用 CD13、CD14、CD15、CD33、CD117 等包膜单克隆抗体及 cCD3、CD79a、MPO 等包浆抗体。制作流式专用试管, 将标记抗体添加到试管内, 对抗凝处理后的骨髓标本进行记录, 避光条件下, 孵化 15 min 左右, 取 2 mL 溶血素加入, 对红细胞标本进行裂解 10 min 左右。将流式专用试管置于离心机内离心处理, 将上清液分离出来, 取磷酸盐缓冲溶液 (phosphate buffered solution, PBS) 加入进行清洗。采用八色流式细胞仪在每一个试管内获取 10 万左右细胞数, 实施双参数二位散点图免疫表分型处理, 对增殖细胞中白细胞标记情况详细计算, 对不同类型白血病抗原表达强弱情况进行判断。

## 2 结果

### 2.1 80 例急性白血病免疫分型诊断结果

通过对 80 例急性白血病患者实施流式细胞术诊断, 结果显示髓系白血病患者共 64 例 (80.00%)、淋巴细胞白血病共 16 例 (20.00%), 具体分型见表 1。髓系白血病患者疾病分型主要集中在 M1 型、M2 型、M3 型; 淋巴细胞白血病患者疾病分型主要集中在 L1 型、L2 型、L3 型。

〔收稿日期〕 2021-02-24

〔作者简介〕 吴祖常, 男, 主管技师, 主要研究方向是血液系统疾病的实验室诊断。

表 1 80 例急性白血病免疫分型诊断结果 (例)

免疫分型	髓系白血病	淋巴细胞白血病
L1	0	4
L2	0	11
L3	0	1
M0	0	0
M1	17	0
M2	37	0
M3	15	0
M4	6	0
M5	4	0
M6	1	0
混合型	0	0
待定型	0	0
合计	80	16

2.2 免疫分型情况

髓系白血病免疫分型：纯骨髓性（髓系抗原呈阴性）与 My 阳性混合型（髓系抗原呈阳性的急性髓系白血病）；淋巴细胞白血病分型：纯淋巴性（淋系抗原阴性）与 Ly 阳性混合型（淋系抗原呈阳性的急性淋巴细胞白血病）。

髓系白血病患者中，纯骨髓性占 65.63 % (42/64)、My 阳性混合型占 34.38 % (22/64)；淋巴性白血病患者中，纯淋巴性占 43.75 % (7/16)、Ly 阳性混合型占 56.25 % (9/16)。

3 讨论

血液系统疾病中，急性白血病比较常见，可分为髓系白血病与淋巴细胞白血病，髓系白血病在成年人中比较多见，而淋巴细胞白血病在儿童群体中多发，由于该病进展比较快，所以致死率也比较高<sup>[4]</sup>。由于白血病以血液细胞失控性、异常性增长与癌细胞增长存在相似性，所以临床中将白血病也称为“血癌”<sup>[5]</sup>。在急性白血病研究中，目前对该病的发病机制尚未完全明确，诸多研究认为该病的发生与诸多因素相关，如电离辐射、遗传因素、化学因素及病毒等<sup>[6-7]</sup>。因急性白血病凶险性高，对患者生命威胁较大，所以临床中对急性白血病应尽早诊断，及时治疗。在急性白血病治疗中，对出血、感染、贫血等症状进行控制与对症处理是主要方法，包含骨髓抑制、化疗等治疗。有报道显示，目前在白血病治疗中化疗是常用手段，通常包含诱导缓解与缓解后治疗两个阶段，多数患者经化疗治疗后，症状均能得到有效缓解，生存质量、生存时间均明显延长，部分患者甚至能够痊愈<sup>[8]</sup>。

临床中对急性白血病进行治疗时，需先明确白血病的分型，才能针对性地进行治疗，提高治疗的准确率与有效率。由于白血病属于造血干细胞恶性克隆性疾病，对细胞分化产生直接影响，引起人体造成功能障碍，严重时可引起肝脏肿大、淋巴结肿大等严重并发症。以往在白血病诊断时，骨髓细胞形态学检查是主要诊断方法，但在检查过程中对部分白血病细胞无法进行准确分类，导致诊断准确率并不高<sup>[9]</sup>。近年来，随着白血病诊断技术的进步，在对急性白血病诊断时，

流式细胞术目前在临床中应用比较广泛，诊断技术的原理是在单细胞水平细胞形态下，对急性白血病细胞、正常细胞进行区分，优势在于检测速度较快，每秒检测的细胞数可达到 5000 ~ 10000 个，检测的同时通过计算机可直接进行分析与处理，对各个细胞的参数进行快速分析。在急性白血病免疫分型诊断中，有报道显示诊断准确率可达到 93 % 左右，同时对白血病 FAB 分型未能显示的生物学特性，流式细胞术也能积极反映出来，对白血病治疗、预后判断等提供了可靠的依据<sup>[9]</sup>。本研究显示，80 例经流式细胞术诊断的急性白血病患者中，髓系白血病患者共 64 例，占 80.00 %，淋巴细胞白血病共 16 例，占 20.00 %；其中髓系白血病患者疾病分型主要集中在 M1 型、M2 型、M3 型；淋巴细胞白血病患者疾病分型主要集中在 L1 型、L2 型、L3 型。免疫分型诊断中，64 例髓系白血病患者中，纯骨髓性为 42 例，占 65.63 %，My 阳性混合型为 22 例，占 34.38 %，16 例淋巴性白血病患者中，纯淋巴性为 7 例，占 43.75 %，Ly 阳性混合型为 9 例，占 56.25 %。根据研究结果可知，流式细胞术诊断的应用，则能够对急性白血病免疫分型准确诊断，配合其他抗原辅助诊断方法，能够显著提高急性白血病诊断准确率，为临床治疗方案的制定提供可靠依据。

综上所述，在急性白血病诊断中，流式细胞术具有诊断准确率高优势。

[参考文献]

- (1) 张霞, 付笑迎, 覃文琪, 等. 多参数流式细胞术检测儿童急性 B 淋巴细胞白血病免疫表型与预后分析 (J). 国际检验医学杂志, 2020, 41(12): 1430-1434.
- (2) 王娅楠, 苏雁华, 高玉娟. 流式细胞术免疫分型诊断急性早幼粒细胞白血病的临床意义 (J). 现代肿瘤医学, 2020, 28(8): 1386-1389.
- (3) 刘夫鹏, 刘红黔. 流式细胞术诊断急性混合细胞白血病临床意义探讨 (J). 中外医疗, 2019, 38(25): 36-38.
- (4) 贡金英, 李元媛, 李承文, 等. 免疫表型分析及分子遗传学在急性早幼粒细胞白血病诊断中的应用 (J). 中华血液学杂志, 2019, 40(4): 288-293.
- (5) 陈瑛, 陈海娟, 王萍. 62 例急性白血病流式细胞仪免疫分型的特点及预后分析 (J). 中国现代医生, 2019, 57(8): 1-4, 封 3.
- (6) 薛光玉. 免疫分型在慢性粒单核细胞白血病鉴别诊断中的应用价值 (J). 临床医学, 2019, 39(2): 48-49.
- (7) 李韶旭. 骨髓细胞形态学检查对白血病的诊断价值 (J). 河南医学研究, 2019, 28(1): 141-142.
- (8) 刘红, 张勇, 李岩岩, 等. 初治急性髓细胞白血病成年患者的免疫表型特征及预后分析 (J). 国际输血及血液学杂志, 2018, 41(6): 485-491.
- (9) 陈敬湖, 师江龙, 张苏伟. 流式细胞术在急性白血病免疫分型中的应用探讨 (J). 中国现代医生, 2018, 56(16): 135-138.