

免疫组化染色在白血病诊断分型中的应用

王光彦¹, 杨思俊¹, 杨荣聪²

(1. 云南省楚雄彝族自治州人民医院医学检验科, 云南楚雄 675000;

2. 楚雄医药高等专科学校检验系, 云南楚雄 675000)

摘要:目的 探讨细胞免疫组化染色在白血病诊断及分型中的应用价值。方法 应用 ABC-AP 免疫组化二步法检测 60 例白血病细胞 14 种抗原标记, 结合临床、骨髓细胞形态学及细胞组织化学染色对白血病进行诊断及分型。结果 58 例初发白血病患者中, 急性髓细胞白血病(AML)27 例(45.0%), 急性 B 淋巴细胞白血病(B-ALL)18 例(30.0%), 急性 T 淋巴细胞白血病(T-ALL)5 例(8.3%), 慢性淋巴细胞白血病(CLL)6 例(10.0%), 慢性粒细胞白血病(CML)2 例(3.3%), 慢性髓细胞白血病急性淋系变(CML-ALL 变)2 例(3.3%)。结论 细胞免疫组化染色检测白血病细胞免疫表型, 为白血病的诊断及分型提供了重要依据。

关键词:白血病; 免疫组化染色; 单克隆抗体; 白血病免疫表型

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.18.064

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)18-2558-02

血液细胞形态学和细胞化学染色检查是白血病诊断非常重要的基础手段, 但有些类型必须结合细胞免疫表型检测才能确诊。免疫组化染色是利用单克隆抗体标记白血病细胞的细胞膜或细胞质抗原, 分析其细胞免疫表型, 以了解被测白血病细胞所属细胞系列及其分化程度^[1]。笔者对 60 例住院及门诊白血病患者应用免疫细胞化学染色检测白血病细胞抗原, 并对白血病再进一步进行诊断及免疫表型分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2005 年 9 月以来住院及门诊白血病患者 60 例(初发 58 例)。其中, 男 40 例、女 20 例, 年龄 5~80 岁, 平均年龄 43.3 岁(14 岁以下儿童 4 例)。

1.2 方法 取患者初诊或化疗前骨髓及外周血细胞涂片进行单核细胞初步诊断, 根据形态学特点, 应用抗生物素蛋白复合物(ABC-AP)免疫细胞化学染色标记患者的新鲜骨髓涂片, 常规操作, 显色后以苏木素复染, 显微镜观察并计数阳性细胞百分率。阳性判断标准: 以髓系白血病细胞阳性率大于或等于 20%, 淋系白血病细胞阳性率大于或等于 30% 为阳性。其他白血病类型阳性率大于或等于 20% 为阳性^[2]。

1.3 试剂 白血病免疫组化染色分型试剂盒选自进口分装单克隆抗体。T 淋巴细胞系列: CD3、CD5、CD7; B 淋巴细胞系列: CD10、CD19、CD20; 髓系细胞系列: CD13、CD14、CD33、CD68、MPO; 巨核细胞系: CD41; 原始幼稚细胞系列: CD34、HLA-DR。

2 结果

2.1 MC 及免疫表型检测结果分析 58 例初发白血病患者中, 急性髓系细胞白血病(AML)27 例(占 45.0%), 急性 B 淋巴细胞白血病(B-ALL)18 例(占 30.0%), 急性 T 淋巴细胞白血病(T-ALL)5 例(占 8.3%), 慢性淋巴细胞白血病(CLL)6 例(占 10.0%), 慢性髓细胞白血病(CML)2 例(占 3.3%), 慢性髓细胞白血病急性淋系变(CML-ALL 变)2 例(占 3.3%)。

2.2 白血病细胞免疫组化表型检测 髓细胞系相关抗原在 27 例 AML 中有不同程度表达, 本组病例检测阳性率由高到低依次为 CD68、MPO、CD13、CD33、CD34、CD14。1 例 AML-M5 伴随 CD10 阳性, 其余 26 例 AML 均无淋巴细胞系相关抗原表达。27 例 AML-MC 与白血病细胞免疫表型检测结果见表 1。23 例 ALL 中, B-ALL 18 例占 78.3%, T-ALL 5 例占 21.7%。18 例 B-ALL 中 CD19 阳性 77.8% (14/18), CD10 阳性率为 50.0% (9/18), CD20 阳性率为 38.9% (7/18), HLA-DR 阳性率为 94.4% (17/18), 2 例伴随 CD68 表达。5 例 T-ALL 中 CD7 阳性占 80.0% (4/5), CD3 阳性占 60.0% (3/5), CD5 阳性占 40.0% (2/5), HLA-DR 均不表达, 2 例伴随 CD68⁺ 表达。23 例 ALL-MC 与白血病细胞免疫表型检测结果见表 2。6 例 CLL 免疫分型均为 B-CLL, CD19 阳性 100% (6/6), HLA-DR 100% 表达, CD10 均不表达, 无一例伴随髓系相关抗原表达。2 例慢粒急变患者, 组化染色过氧化物酶阳性率为 0.0%~1.0%, 非特异酯酶均为阴性, 糖原染色阳性率 40% 以上, 免疫分型有 CD10 阳性表达, 无髓系相关抗原表达, 结合形态学确诊为慢性髓细胞白血病急性淋系变。

表 1 27 例 AML 形态学分型与免疫学标记结果(阳性例数/单项检测数)

白血病类型	n	HLA-DR	CD34	CD68	CD13	CD33	CD14	MPO
M ₀	2	2/2	2/2	1/2	2/2	2/2	—	1/2
M ₁	2	1/2	2/2	1/2	1/2	0	0/1	2/2
M ₂	11	8/10	0/4	9/10	9/10	1/4	0/5	8/10
M ₃	4	0/4	0/2	4/4	2/4	0/1	0/1	3/4
M ₄	2	2/2	0/2	2/2	1/2	0/1	—	2/2
M ₅	5	4/5	0/2	5/5	5/5	0/3	2/5	5/5
M ₆	1	1/1	—	0	1/1	0	0	1/1
合计	27	18/26	4/14	22/25	21/26	3/11	2/12	22/26

—: 无数据。

表 2 23 例 ALL 患者形态学分型及免疫学标记结果(阳性例数/单项检测数)

白血病类型	n	CD3	CD5	CD7	CD10	CD19	CD20	CD34	HLA-DR	CD68
L ₁	7	2/7	1/3	1/3	3/7	4/7	0/1	0/2	4/7	2/6
L ₂	11	1/11	0/9	1/9	5/11	6/10	3/7	0/7	8/11	2/11
L ₃	5	0/5	0/3	0/3	2/5	1/3	1/3	0/4	4/5	0/5
合计	23	3/23	2/15	2/15	10/23	14/22	5/10	0/13	16/23	4/22

3 讨论

随着科技发展及对疾病本质认识的深入,急性白血病(acute leukemia, AL)分型已由 FAB 分型阶段发展为 WHO 分型阶段^[4],免疫表型是 WHO 分型体系的重要组成部分。免疫表型分析对于区分 B-ALL 与 T-ALL 及其亚型,区分 B-CLL 与 T-CLL 非常重要。白血病细胞免疫分型有助于临床诊断分型,指导治疗及判断疾病预后^[5]。在本组病例中 CD19 在 B-ALL 中表达率最高,而 CD7 在 T-ALL 中表达率最高,这与有关文献报道的 CD19、CD7 分别为 B-ALL、T-ALL 诊断的灵敏度最高的单克隆抗体的观点相符。有研究表明 CD79a 特异性最高,在所有 B 细胞系列相关抗体中确定系列来源准确性最高。CD5 灵敏度低于 CD7,但其特异性较 CD7 高,CD3 有较高特异性及灵敏度,其与 B 细胞交叉少于 5%,在髓系表达少于 1%。因此,CD3 与 CD79a 是区分 B 细胞系与 T 细胞系重要的抗体^[6]。在本组病例中 MPO 及 CD13 只表达于 AML 及 CML 中,这表明 MPO 与 CD13 有较高特异性,MPO 与 CD13 是区分淋系与髓系来源的重要抗体。AML 细胞免疫表型与 FAB 分型的某些类型有一定相关性。本组 4 列 M3 中,HLA-DR 均为阴性,CD68 均为阳性,2 例 CD34 阴性,这与 M3 以 CD68⁺而 HLA-DR⁻、CD34⁻或低表达为特点的观点一致^[2-3]。CD14 是单核细胞特异性较高的标记物。本组 5 例 AML-M5 中,2 列 CD14 阳性,而其他各型白血病无 1 例表达,表明 CD14 在 AML-M5 的诊断中有重要价值;但 CD14 阳性检出率低,且 CD14 阴性并不能排出 AML-M5。免疫表型检测在 CML 中的应用价值目前文献报道较少,对于慢粒诊断主要是通过细胞 MC、融合基因及染色体核型检测。

标准对确诊髓系白血病各亚型之间诊断符合率为 85.0%(23/27),2 例 M0 与 2 例 M1 单凭细胞形态学与 ALL 难以区分。以 MC 为基础,结合细胞免疫组化染色分析,可使白血病的诊断及分型准确率明显提高。目前细胞免疫表型检测方法主要有流式细胞术(FCM),FCM 优点在于能在很短时间内分析大量细胞,可获得更多参数,其适合大中型医疗或科研机构开展,但不适合于病例较少的中小型医院。免疫细胞化学染色法检测白血病细胞免疫表型,方法简单、易掌握,且有较高特异性和灵敏度,不需特殊仪器和设备,只需普通光学显微镜就能开展检测分析,该方法优于 FCM 方面在于可结合镜下血细胞形态,对病变细胞进行分析,为白血病的诊断及分型提供依据,尤其适合中小型医院应用。

参考文献

- [1] 陈辉树.骨髓病理学[M].北京:人民军医出版社,2010:45-180.
- [2] 梁效功,吴华新,骨髓涂片免疫组化在急性淋巴细胞白血病分型中的应用[J].华西医学,2005,20(4):657.
- [3] 王光彦,杨思俊.46 例急性淋巴细胞白血病免疫表型分析[J].昆明医学院学报,2011,32(9):137.
- [4] 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,2007:103-121.
- [5] Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, et al. WHO classification of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues[M]. 4th ed. Lyon: International Agency for research on cancer, 2008:109-147.
- [6] 刘艳荣.实用流式细胞术:血液病篇[M].北京:北京大学医学出版社,2010:9.

(收稿日期:2014-05-14)

通过对本组 60 例白血病诊断分型中可以看出, FAB 分型
• 经验交流 •

超敏 C 反应蛋白 血脂浓度与脉压指数的相关性分析

赵耀华¹, 孙小纯², 张国城³

(1. 珠海市斗门镇中心卫生院检验科, 广东珠海 519000; 2. 珠海市人民医院检验科, 广东珠海 519000; 3. 斗门镇中心卫生院内科, 广东珠海 519000)

摘要:目的 探索原发性高血压患者超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、血脂浓度与脉压指数(PPI)的相关性。方法 对 124 例原发性高血压患者进行血压、hs-CRP 和血脂浓度测定。(1)动态监测受检者 24 h 收缩压(SBP)和舒张压(DBP),计算 PPI, PPI=(SBP-DBP)/SBP,按 PPI 水平把研究对象分成 3 组(PPI<0.50 组、PPI:0.50~0.60 组、PPI>0.60 组),另设健康对照组 36 例;(2)分别用免疫比浊法和酶法测定 hs-CRP 和血脂浓度。比较不同组别的 PPI 与 hs-CRP、血脂浓度的相关性。结果 与健康对照组比较,原发性高血压患者 PPI:0.51~0.60 组、PPI>0.60 组的血脂浓度和 PPI<0.51 组、PPI:0.51~0.60 组、PPI>0.60 组的 hs-CRP 浓度均出现升高,差异有统计学意义(P<0.05)。通过各组数据对比分析,超敏 C 反应蛋白、血脂浓度与 PPI 呈正相关。**结论** hs-CRP、血脂浓度与 PPI 密切相关,可以作为预测早期心血管疾病危险事件发生的实验室指标。

关键词:超敏 C 反应蛋白; 血脂; 脉压指数; 原发性高血压; 心血管疾病

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.18.065

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)18-2559-03

原发性高血压是动脉粥样硬化的重要危险因素,据相关文献报道^[1],全国每年有 260 万人死亡与血压升高有关,我国每

年死于心血管病 300 万人,2/3 与血压升高有关。对高血压的评估,有报道认为^[2],脉压差(PP)是反映大动脉硬化的一个重