

452-462.

[8] Qualter YM, Allen NM, Corcoran JD, et al. Transcutaneous bilirubin—comparing the accuracy of Bili Chek® and JM 103® in a regional postnatal unit[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2011, 24(2):267-270.

[9] De Luca D, Zecca E, De Turris P, et al. Using BiliCheck for pre-term neonates in a sub-intensive unit; diagnostic usefulness and

suitability[J]. Early Hum Dev, 2007, 83(5):313-317.

[10] Panburana J, Boonkasidach S, Rearkyai S. Accuracy of transcutaneous bilirubinometry compare to total serum bilirubin measurement[J]. J Med Assoc Thai, 2010, 93(Suppl 2):S81-86.

(收稿日期:2012-01-03)

• 经验交流 •

多发性骨髓瘤细胞免疫表型和治疗前后变化的分析

于 峰,徐兆珍,邱 丽,郭 欣,佟 菲

(哈尔滨医科大学附属第一医院检验科 150001)

摘要:目的 探讨异常浆细胞的免疫表型对多发性骨髓瘤诊断和进行微小残留检测的作用。方法 用流式细胞仪检测多发性骨髓瘤患者的骨髓异常浆细胞的免疫表型和治疗后患者的微小残留病变。结果 52 例多发性骨髓瘤患者异常浆细胞表达 CD56 有 49 例,占 94.2%;表达 CD19 有 2 例,占 3.8%;表达 CD45 有 9 例,占 17.3%。18 例检测微小残留病变患者的浆细胞免疫表型有 10 例发生变化。结论 通过细胞免疫表型的检测,可以区分异常浆细胞和正常浆细胞,有助于多发性骨髓瘤的诊断。

关键词:多发性骨髓瘤; 流式细胞术; 免疫表型

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.14.044

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)14-1749-02

多发性骨髓瘤是浆细胞恶性增殖性疾病,骨髓中克隆性浆细胞异常增生,并分泌单克隆免疫球蛋白或其片段(M 蛋白),并导致相关器官或组织损伤^[1]。异常浆细胞有其特有的免疫表型,使其能够与正常浆细胞和骨髓中其他的细胞区分开。因此,作者用流式细胞仪检测异常浆细胞的免疫表型,可以对多发性骨髓瘤进行诊断和鉴别诊断,探讨多发性骨髓瘤患者治疗前后的细胞免疫表型的变化,有助于微小残留病变的检测。

1 资料与方法

1.1 一般资料 多发性骨髓瘤患者 52 例,治疗后患者 18 例,反应性浆细胞增多症患者 12 例,贫血患者 8 例,均为本院住院患者。

1.2 仪器与试剂 FACSCalibur 流式细胞仪,荧光抗体,溶血素均为美国 BD 公司产品。

1.3 方法 按常规方法抽取骨髓 1~2 mL,EDTA 抗凝。取 4 支流式管,用四色荧光抗体标记样本,抗体免疫标志组合为:CD19/CD38/CD138/CD45, CD56/CD38/CD138/CD117, CD28/CD38/CD138/CD27, IgG₁-FITC/IgG₂-PE/IgG₁-Per-CP/IgG₁-APC。用 Cellquest 软件获取和分析数据。设门方法参照欧洲骨髓瘤工作组推荐的方法进行^[2],以 CD38/CD138/SSC 联合设门,确定目的细胞群。以 20% 细胞荧光强度大于对照判为阳性。

1.4 统计学处理 所得数据经 SPSS11.0 统计软件进行分析。计数资料以百分率表示,率的比较用 χ^2 检验;计量资料组间比较采用 *t* 检验;*P*<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 多发性骨髓瘤患者的免疫表型 在 52 例多发性骨髓瘤患者中,以 CD38⁺⁺/CD138⁺⁺ 设门的细胞,表达 CD56 有 49 例,占 94.2%;表达 CD19 有 2 例,占 3.8%;表达 CD45 有 9 例,占 17.3%;表达 CD117 有 17 例,占 32.7%;表达 CD28 有 22 例,占 42.3%;表达 CD27 有 3 例,占 5.7%。

2.2 不同浆细胞免疫表型的比较 见表 1。正常浆细胞和反应性浆细胞比较,*P*>0.05,差异无统计学意义,其免疫表型基本一致,为 CD38⁺⁺CD138⁺⁺CD19⁺CD45⁺CD56⁻。两者与异常浆细胞比较,*P*<0.05,差异有统计学意义。异常浆细胞的免疫表型为 CD38⁺⁺CD138⁺⁺CD56⁺CD19⁻。

2.3 18 例多发性骨髓瘤患者细胞治疗前后免疫表型变化 见表 2。表达 CD56、CD117、CD45 和 CD28 的患者治疗后均有变化,表达 CD19 和 CD27 的患者没有变化。*P*>0.05,差异均无统计学意义。

表 1 正常浆细胞和异常浆细胞免疫表型结果[n(%)]

组别	正常浆细胞	异常浆细胞	反应性浆细胞
CD19	8(100)	2(3.8)	11(91.6)
CD56	0(0)	49(94.2)	1(8.3)
CD117	2(25)	17(32.7)	2(16.6)
CD28	1(12.5)	22(43.2)	1(8.3)
CD27	7(87.5)	3(5.7)	10(83.3)
CD45	8(100)	9(17.3)	10(83.3)

表 2 18 例多发性骨髓瘤患者细胞治疗前后免疫表型变化(n)

组别	治疗前	治疗后
CD19	1	1
CD56	17	13
CD117	9	11
CD28	12	10
CD27	2	2
CD45	5	7

3 讨 论

多发性骨髓瘤(MM)是一种单克隆浆细胞异常增殖性疾病,临床以肾损伤和骨质破坏为主要表现,以往多以形态学和单克隆免疫球蛋白增高为主要诊断标准。近年来,随着流式细胞仪的应用,对异常浆细胞的研究不断深入^[3],浆细胞免疫表型对 MM 诊断及鉴别诊断的应用越来越多,并可用来检测微小残留病变。

据文献报道^[4],CD138 介导骨髓瘤细胞的黏附,认为几乎在所有 MM 细胞均有较强表达,而在骨髓造血前体细胞和淋巴细胞上不表达,被认为是浆细胞最特异的表面标志^[5]。本研

究采用欧洲骨髓瘤协作组提供的方法,用 CD38 和 CD138 联合设门圈定浆细胞,对选定骨髓瘤细胞有较高的灵敏度和特异性。

通过对 MM 患者的正常、异常及反应性浆细胞进行免疫分型的检测、分析发现,正常及反应性浆细胞的免疫表型相似,表达 B 系标志 CD19,很少表达 CD56,CD45 表达较高;异常浆细胞不表达 CD19,而表达 CD56,CD45 表达较低,部分表达 CD117、CD28、CD27。异常浆细胞的免疫表型为 CD38⁺⁺CD138⁺⁺CD56⁺CD19⁻。本研究与文献报道一致^[6-7]。CD56⁺的 MM 预后较好,而 CD56 水平降低,预示病情恶化^[8]。CD28 随着疾病的进展表达增加,是预后不好的因素^[9]。CD117 阳性者治疗效果较好,有较长的生存期。CD117 与 CD28 联合分析,对 MM 的预后判断更有价值^[10]。本研究可以看出,18 例 MM 患者治疗后,有 13 例患者的免疫表型发生了变化,有助于微小残留病变的检测,对 MM 患者疗效判断有一定意义。

因此,浆细胞免疫表型对多发性骨髓瘤患者的诊断和预后判断具有重要的意义。对于免疫标志在治疗前后的变化对疗效的确切判定意义,还有待进一步研究。

参考文献

[1] 马慧霞,郭淑丽,庞秀慧,等. 多发性骨髓瘤患者血清乳酸脱氢酶、α-羟丁酸脱氢酶、超敏 C 反应蛋白的变化及临床意义[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(14):1550-1551.

[2] Andy C,Rawstron,Alberto O,et al. Report of the European Myeloma Network on multiparametric flow cytometry in multiple myeloma and related disorders[J]. Haematologica,2008,93(3):431-438.

[3] 杨玉琮,程小丽,陈葳,等. CyFlou Space 流式细胞仪 CD34+细胞

绝对技术分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(13):1471-1473.

[4] Bayer Garner IB,Sanderson RD,Dhodapkar MV,et al. Syndecan 1 (CD138) immunoreactivity in bone marrow biopsies of multiple myeloma; shed syndecan 1 accumulates in fibrotic regions[J]. Mod Pathol,2001,14(5):1052.

[5] Sun RX,Lu ZY,Wijdenes J,et al. Large scale and clinical grade purification of syndecan-1 malignant plasma cells[J]. J Immunol Methods,1997,205(1):73-79.

[6] Rawstron AC,Davies FE, Das Gupta R, et al. Flow cytometric plasma disease monitoring in multiple myeloma; the relationship between normal and neoplastic plasma cells predicts outcome after transplantation[J]. Blood,2002,100(11):3095.

[7] Terstappen LW,Johnsen S,Segers Nolten IM,et al. Identification and characterization of plasma cells in normal human bone marrow by high-resolution flow cytometry[J]. Blood,1990,76(9):1739-1745.

[8] Sahrs N, Takeshita A, Shigeno K, et al. Clinicopathological and prognostic characteristics of CD56-negative multiple myeloma[J]. Br J Haematol,2002,117(4):882-885.

[9] Shapiro VS,Mollenauer MN, Weiss A. Endogenous CD28 expressed on myeloma cells up-regulates interleukin-8 production; implications for multiple myeloma progression[J]. Blood,2001,98(1):187-193.

[10] Mateo G, Montalban MA, Vidriales MB, et al. Prognostic value of immunophenotyping in multiple myeloma: a study by the PET-HEMA/GEM cooperative study groups on patients uniformly treated with high-dose therapy[J]. J Clin Oncol,2008,26(16):2737-2744.

(收稿日期:2012-01-10)

• 经验交流 •

红细胞体积分布宽度引起光学法和电阻抗法血小板计数的差异分析

刘 非,杨红玲,梁绮华,黄玉开

(广东省广州市妇女儿童医疗中心检验部 510623)

摘要:目的 对电阻抗法(PLT-I)和光学法(PLT-O)血小板计数差异与红细胞平均体积(MCV)和红细胞体积分布宽度(RDW)的关系进行研究。方法 采用 Sysmex-XE5000 全自动血液分析仪电阻抗法和光学法对 245 例全血血小板参数进行研究分析,将样本按 MCV 和 RDW 分组后进行配对 t 检验,评价两种检测方法对 PLT 计数的影响。结果 当 RDW 正常时(11.5%~15.5%),无论 MCV 正常(80~97 fL)或减小(<80 fL),电阻抗法与光学法所检测的血小板数均差异无统计学意义(P>0.05);当 RDW 增大时(>15.5%),无论 MCV 正常或降低,两种方法所检测血小板计数差异有统计学意义(P<0.05),PLT-I 高于 PLT-O 约 5.5%或 6.8%。结论 Sysmex-XE5000 全自动血液分析仪电阻抗法比光学法血小板计数升高与 RDW 关系更密切,而与单纯的 MCV 减小关系不大。所以,当全血细胞计数结果中 RDW 升高(>15.5%)常见于缺铁性贫血和重型 β 珠蛋白生成障碍性贫血等疾病时,应采用光学法计数血小板。

关键词:血小板计数; 电阻抗法; 光学法; 红细胞体积分布宽度; 红细胞平均体积

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.14.045

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2012)14-1750-03

血小板计数是临床常用的检验项目之一,其结果的准确性对于血栓性疾病和出血性疾病的诊断与治疗起着决定性作用。目前血小板计数多使用经典的电阻抗法,但此方法的局限性是不能排除标本中血小板形态异常、血小板聚集、体积及光学特性和血小板相似颗粒(如小红细胞、红细胞碎片和白细胞碎片等)的干扰^[1-2]。为了保证血小板计数结果的准确性,近年来光学法血小板计数被逐渐应用到日常工作中^[3-4]。并且多项研究表明,血小板计数采用光学法可以纠正电阻抗法由于小红细胞干扰引起的假性升高,提供的计数结果与 ICSH 推荐参考方法

手工法无显著差异^[5-6]。过往的研究指出,当小红细胞参数红细胞平均体积(MCV)小于 70 fL 甚至小于 55 fL 时,光学法血小板计数比电阻抗法更准确^[7]。但在实际工作中,发现红细胞体积分布宽度(RDW)的变化也会引起电阻抗法血小板计数与光学法有较大差异。因此,本文同时对 MCV 和 RDW 这两个参数变化引起的光学法和电阻抗法血小板计数差异进行研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本实验所用样本均为本中心检验部常规标本。受检者清晨空腹采集静脉血 2 mL,置于 EDTA-K₂ 真空