

· 临床检验研究论著 ·

多克隆丙种免疫球蛋白血症的实验室鉴定分析探讨

杨 辛, 陈 奇, 吴颖稚, 林 洁, 范 君, 张庆五
(上海市杨浦区控江医院检验科, 上海 200093)

摘要:目的 探讨多克隆丙种免疫球蛋白的临床诊断价值。方法 采用免疫球蛋白定量、血尿蛋白电泳、血清及尿本周氏蛋白免疫固定电泳及其他试验, 对患者标本进行同时检测确认。结果 从 1 例类风湿性关节炎患者检出血清为 IgG、IgM、IgA、KAP 和 LAM 及尿液 KAP 和 LAM 同时显多克隆增殖的多克隆丙种免疫球蛋白血症。结论 多克隆丙种免疫球蛋白血症往往出现在慢性炎症者有并发症时。

关键词:多克隆丙种免疫球蛋白血症; 重链型; 轻链型; 血尿免疫固定电泳; 血清及尿液琼脂糖凝胶蛋白电泳; 免疫球蛋白定量

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.23.018

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)23-3196-02

Polyclonal all immune globulin hematic disease laboratory appraisal analysis discussed in this paper

Yang Xin, Chen Qi, Wu Yingzhi, Lin Jie, Fan Jun, Zhang Qingwu

(Department of Laboratory, Kongjiang Hospital of Shanghai Yangpu District, Shanghai 200093, China)

Abstract: Objective To explore the clinical diagnostic value of polyclonal all immunoglobulin. **Methods** The specimens of patients were simultaneously tested and identified by quantitative immunoglobulins, Immunofixation electrophoresis of serum and urine, urine protein electrophoresis, and other ways. **Results** From 1 patients with rheumatoid arthritis were detected the serum IgG, M, A, KAP and LAM, and urine KAP and LAM, at the same time show the increment of the polyclonal polyclonal all immune globulin hematic disease. **Conclusion** Polyclonal all immune globulin hematic disease often appear in the complications of chronic inflammation, which should be paid attention during its in clinical doctors.

Key words: polyclonal all immune globulin hematic disease; heavy chain type; light chain type; hematuria immune fixation electrophoresis; serum and urine protein agarose gel electrophoresis; immunoglobulin quantitatively

多克隆丙种免疫球蛋白血症是指由多株浆细胞产生的免疫球蛋白; 此类免疫球蛋白应包括正常人体中的 5 种类型免疫球蛋白, 并具有完整的免疫球蛋白结构。当机体受到各种因素影响时, 免疫球蛋白总浓度或某一类型免疫球蛋白浓度超过参考值上限, 此为多克隆免疫球蛋白增高。本院住院部收治 1 例类风湿关节炎伴肾病的患者, 检验科实验室血清蛋白电泳检查显示: 在 γ 区为基底宽且顶部圆钝的蛋白峰, 经过血尿免疫固定电泳进一步试验最终确诊为 1 例多克隆丙种免疫球蛋白血症, 现将患者资料报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 3~4 月在本院住院部收治 1 例类风湿关节炎伴肾病的患者, 检验科实验室血蛋白电泳检查: 显示在 γ 区表现为基底宽且顶部圆钝的蛋白峰, 然后采用血清免疫球蛋白定量, 血清免疫固定电泳, 对患者标本进行同时检测。

1.2 仪器与试剂 血尿蛋白电泳及免疫固定电泳采用 HYDRAYS(法国 Sebia 公司)半自动电泳仪, 配套试剂由 Sebia 公司提供。血清免疫球蛋白定量及类风湿因子采用 BN-Prospec(德国 Siemens 公司)全自动免疫散射比浊分析仪检测, 配套试剂由 Siemens 公司提供。ENA 自身抗体检测采用线性免疫印迹法(德国 Hemans 公司), 配套试剂由 Hemans 公司提供。抗 CCP 检测采用胶体金检测试剂盒(中科公司)。

1.3 方法 抽取清晨空腹静脉血, 分离血清, 避免溶血和脂血。尿液选用尿蛋白定性为阳性晨尿。

1.3.1 血尿蛋白电泳 采用琼脂糖凝胶膜片进行电泳 取 10 μ L 血清标本于加样梳和琼脂糖凝胶板上电泳, 干燥, 染色(血

清染料为氨基黑, 尿液染料为酸性紫罗兰), 脱色, 烘干, 扫描, 报告结果。

1.3.2 血尿免疫固定电泳 加样, 先将患者血清稀释后, 加 10 μ L 于加样梳小孔内, 用 pH8.8 琼脂糖膜片进行电泳以分离蛋白质。(1)免疫固定加抗血清: 电泳后分别加固定液 8 μ L, 后再加 IgG、IgA、IgM 及 KAP 和 LAM 抗血清各 8 μ L, 25 $^{\circ}$ C 孵育 5 min, 再用厚滤纸覆盖与凝胶片上吸去表面的固定液和水分, 65 $^{\circ}$ C 烘干。(2)染色-脱色: 将烘干的凝胶片置于染色缸内用结晶紫染色液染色, 然后用 0.5% 柠檬酸脱色液进行脱色以除去剩余染料。(3)观片: 烘干胶片, 扫描, 观察结果。本周氏蛋白尿液免疫固定电泳: 先将患者尿液, 加 10 μ L 于加样梳小孔内, 用 pH8.8 琼脂糖膜片进行电泳以分离蛋白质。(1)免疫固定加抗血清: 电泳后分别加固定液 8 μ L, 后再加 KAP、LAM 及游离 KAP, 游离 LAM 抗血清各 8 μ L, 25 $^{\circ}$ C 孵育 5 min, 再用厚滤纸覆盖与凝胶片上吸去表面的固定液和水分, 65 $^{\circ}$ C 烘干。(2)染色-脱色: 将烘干的凝胶片置于染色缸内用结晶紫染色液染色, 然后用 0.5% 柠檬酸脱色液进行脱色以除去剩余染料。(3)观片: 烘干胶片, 扫描, 观察结果。血清免疫球蛋白定量采用免疫散射比浊法, ENA 及抗 CCP 检测, 上述试验均按公司提供的说明书进行检测。

2 结 果

该患者血清蛋白电泳扫描图谱及结果见图 1。该患者(10 号泳道)琼脂糖凝胶膜片尿液蛋白电泳图谱见图 2。该患者(1 号位)血清琼脂糖凝胶膜片免疫固定电泳图谱见图 3。该患者本周氏蛋白尿液琼脂糖凝胶膜片免疫固定电泳见图 4。

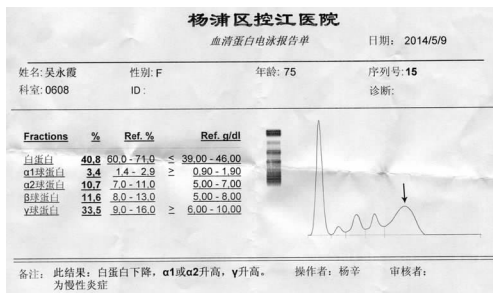


图 1 该患者血清蛋白电泳扫描图谱及结果

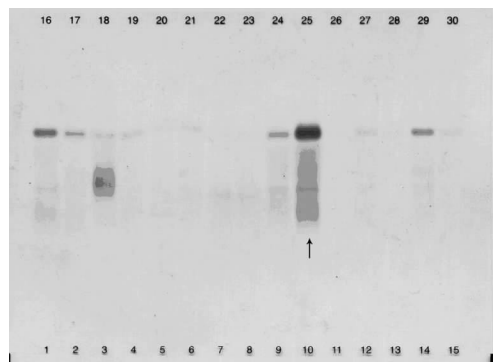


图 2 该患者(10号泳道)琼脂糖凝胶膜片尿液蛋白电泳图谱

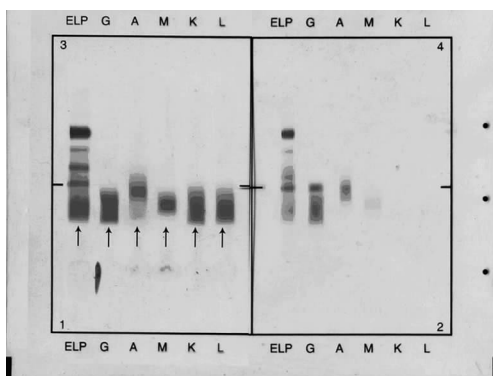


图 3 该患者(1号位)血清琼脂糖凝胶膜片免疫固定电泳图谱

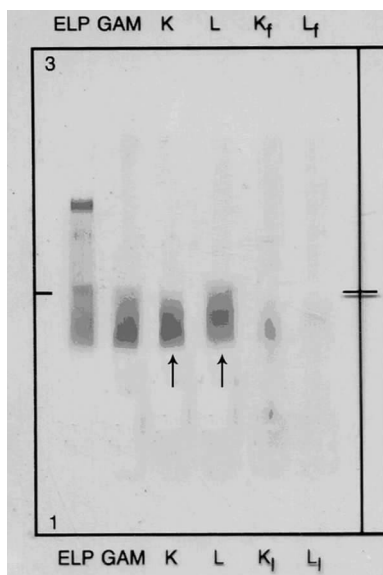


图 4 该患者本周氏蛋白尿液琼脂糖凝胶膜片免疫固定电泳

3 讨论

血清琼脂糖凝胶电泳技术是根据血清中各种蛋白质的相对分子质量大小和表面电荷的差异,利用其在直流电场中的泳动速度进行蛋白质分离,多克隆免疫球蛋白升高在γ区表现为基底宽且顶部圆钝的峰,简称“多克隆增生”,此时需要更敏感的方法加以确定^[1,5-6]。免疫球蛋白定量是测定血清中各类型免疫球蛋白的水平,有助于鉴别多克隆免疫球蛋白增多的类型。免疫固定电泳技术可以确定有无多克隆免疫球蛋白及其亚型鉴别,并对其重链及轻链类型分析,已成为多克隆丙种免疫球蛋白血症诊断和疗效判断标准的检测方法^[5-6]。类风湿性关节炎是一种由自身免疫障碍引致免疫系统攻击关节的长期慢性炎症。受本病影响的系统包括皮肤、肾脏、眼睛等部位^[2]。从该患者上述图1、2、4及图3(1号位)结果分析,该患者血清蛋白电泳,γ区出现表现为基底宽且顶部圆钝的蛋白峰。血清蛋白电泳结果:γ区33.5%(升高),免疫球蛋白定量,IgG:23.5 g/L(升高),IgM:5.14 g/L(升高),IgA:4.1 g/L(升高)。尿蛋白电泳(10号泳道):A、α1、α2、β、γ均升高(混合性蛋白尿)。血清免疫固定电泳:IgG、IgM、IgA、κ、λ在γ区均可见异常着色较深、宽而浓密的宽大区带,显多克隆增殖。尿本周氏蛋白免疫固定电泳(1号位):κ、λ在γ区可见异常着色较深、宽而浓密的宽大区带,显多克隆增殖。从检验科其他实验室辅助检查数据上看,该患者抗CCP抗体强阳性,抗ACA抗体弱阳性,RF:升高及自身抗体阳性。另外细胞计数、血红蛋白水平降低,肝功能A/GD倒置。患者可出现蛋白尿、镜下血尿和(或)白细胞尿,尿中无本周氏蛋白。红细胞沉降率明显增快。根据上述试验结果,最终确诊为类风湿关节炎伴肾病出现多克隆丙种免疫球蛋白血症^[1-6,8-12]。作者认为,多克隆丙种免疫球蛋白血症往往出现在慢性炎症者有并发症时,应引起临床医生重视。

参考文献

- [1] 杨辛,张庆五.尿蛋白电泳区分生理性和病理性蛋白尿的实验室分析研究[J].现代检验医学杂志,2006,21(1):58-59.
- [2] 魏明竟.临床检验学[M].北京:科学技术文献出版社,2001:88-90.
- [3] 杨辛,张庆五,吴颖雅.用琼脂糖凝胶膜片作介质进行非浓缩尿液蛋白电泳[J].现代检验医学杂志,2008,23(1):105-106.
- [4] 姜绯.临床实验室检查结果解读血清蛋白电泳和免疫固定电泳的临床应用[J].中国实用乡村医生杂志,2009,12(1):54-56.
- [5] 陶义训.免疫学和免疫学检验[M].北京:人民卫生出版社,2002:202-205.
- [6] 吕世静.临床免疫学检验[M].2版.北京:中国医科大学出版,2010:99-102.
- [7] 许明训.一种罕见的单克隆高丙种球蛋白血症[J].福建医药杂志,2001,23(1):50-52.
- [8] 李宗明,邱鸿鑫.临床症状鉴别诊断学[M].上海:上海科学技术出版社,1995:1039-1048.
- [9] 陈灏珠.实用内科学[M].北京:人民卫生出版社,1998:1976.
- [10] 刘建军,于明忠.急性间质性肾炎伴多克隆性高丙种球蛋白血症1例[J].中国煤炭工业医学杂志,2012,15(7):1136-1137.
- [11] 章倩莹,陈楠.急性间质性肾炎的病因发病机制及其诊治进展[J].中国实用内科杂志,2006,26(6):476-478.
- [12] 闫有功,张利方.血清及尿液κ、λ轻链水平在鉴别良、恶性单克隆丙种球蛋白病中的意义[J].解放军检验医学杂志,2002,28(1):35-37.