

价值[J]. 实用医技杂志, 2010, 17(3): 206-207.

[8] 张科, 朱文兵, 范立青, 等. 精子形态正常率与体外受精妊娠结局的关系[J]. 中南大学学报: 医学版, 2010, 35(7): 738-742.

[9] Yu JJ, Xu YM. Ultrastructural defects of acrosome in infertile men[J]. Arch Androl, 2004, 50(6): 405-409.

[10] 王洪亮, 刘睿智, 张红国, 等. 精子形态与精子活力和活率的关系[J]. 吉林大学学报: 医学版, 2006, 32(4): 678-680.

[11] Van Waat JK, Ruger TF, Lambard CJ, et al. Predictive value of

• 经验交流 •

nomal speim morphology in inrtauterine insemination (UI): a structured literature review[J]. Hum Reprod Update, 2001, 7(5): 495.

[12] 焦瑞宝, 唐吉斌. 男性不育的实验室检查进展[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(3): 271-273.

(收稿日期: 2011-08-20)

糖尿病肾病患者尿微量清蛋白、 β_2 -微球蛋白及尿液蛋白电泳分析

杨 辛, 吴颖稚, 范 君, 张庆五
(上海市杨浦区控江医院检验科 200009)

摘 要:目的 探讨尿微量清蛋白(mAlb)、 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)及尿液蛋白电泳对糖尿病肾病诊断的临床价值。方法 327 例临床确诊糖尿病肾病患者尿 mAlb、 β_2 -MG 采用散射比浊法及琼脂糖凝胶膜片尿液蛋白电泳同时检测。结果 327 糖尿病患者组与健康对照组尿 mAlb、 β_2 -MG 比较, $P < 0.01$; 尿 mAlb、 β_2 -MG 与尿液蛋白电泳检测阳性率比较, 尿液电泳后出现假阳性分别为尿 mAlb 85 例(26.00%), 肾小球性蛋白尿 33 例(10.10%), 生理性蛋白尿 12 例(3.70%), 尿 β_2 -MG (25.50 ± 20.50) mg/L, 假阳性 92 例(28.00%), 肾小管性蛋白尿 92 例(28.00%), 尿 mAlb 与 β_2 -MG 同时升高为混合性蛋白尿 25 例(7.60%), 假阳性蛋白尿 51 例(15.60%), 溢出性蛋白尿 2 例(0.61%)。结论 3 种实验比较证实, 琼脂糖凝胶膜片尿液蛋白电泳分析电泳能判定蛋白尿的病理类型, 应加强其在临床中的应用。

关键词:糖尿病肾病; 临床实验室技术; 微量白蛋白; β_2 -微球蛋白; 尿液蛋白电泳; 生理性和病理性蛋白尿
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.01.042 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2012)01-0093-02

糖尿病肾病是糖尿病常见的并发症, 是糖尿病全身性微血管病变表现之一, 临床特征为蛋白尿、渐进性肾小球和肾小管功能损害、高血压、水肿, 晚期出现严重肾功能衰竭, 是糖尿病患者的主要死亡原因之一。本室几年来经尿液蛋白定性阳性, 临床医师确诊的 327 例糖尿病患者进行尿微量清蛋白(mAlb), 尿 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)及尿液蛋白电泳进行检测, 并对结果进行比较分析, 现报道如下。

1 资料与方法

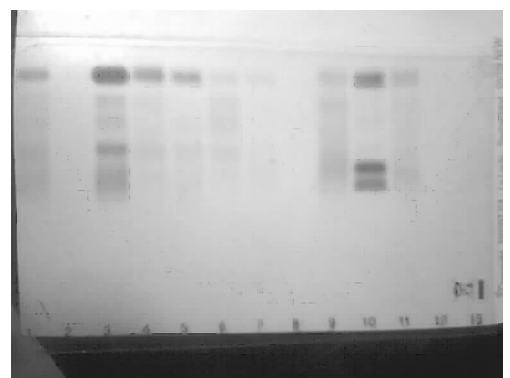
1.1 一般资料 选用尿常规蛋白定性(±~+++++)晨尿 5 mL 进行离心分离, 取上清液进行检测, 327 例患者均为临床医师确诊的糖尿病患者, 选用本院体检健康者 40 例作为健康对照组。

1.2 仪器 尿蛋白电泳采用 HYDRAYS(法国 Sebia)半自动电泳仪, 琼脂糖凝胶试剂盒及酸紫染料均由 Sebia 公司提供, 扫描仪由 Epson 公司提供。尿 mAlb 和 β_2 -MG 采用 BN prospec(德国 Siemens)免疫散射比浊分析仪, 2 个实验测定试剂盒由 Siemens 公司提供。尿液蛋白定性采用德国 Combi Scan 500 型全自动尿液分析仪及配套 Combi-Screen 11SYS 试纸条。

1.3 方法 尿液蛋白电泳采用琼脂糖凝胶膜片进行电泳。将 10 μ L 非浓缩尿加入加样梳孔内, 保湿 5 min, 上机, 仪器自动进行点样, 电泳, 干燥电泳完毕, 将膜片放入染色池内, 仪器自动进行染色, 脱色, 烘干完毕后, 用肉眼观察结果, 将膜片上的尿样本的蛋白区带与血清蛋白电泳 5 条区带位置比较, 评价尿标本中蛋白带的相对分子质量范围。然后, 判定蛋白尿的病理类型, 再用 Espon 扫描仪扫描, 显现出各尿样本蛋白带曲线。根据各蛋白尿预先判定的病理类型, 进行电脑编辑修改完成好的各蛋白尿样本的正确曲线图谱, 同时, 电脑自动计算出各尿样本所含蛋白组分的百分率。尿 mAlb 和 β_2 -MG 采用散射比

浊法及尿液蛋白定性干化学法, 均按公司提供的说明书进行检测。

1.4 结果判断 晨尿标本正常参考范围: 尿 mAlb(>40.00 mg/L), 尿 β_2 -MG(>0.50 mg/L), 大于高值为阳性。尿蛋白电泳后, 将结果进行判定, 见图 1。



1,3:混合性蛋白尿, 4,5:肾小球蛋白尿, 2,7:生理性蛋白尿, 6,9, 11:肾小管蛋白尿, 8,12,13:假阳性蛋白尿, 10:溢出性尿。

图 1 血清琼脂糖凝胶膜片尿液蛋白电泳图谱

2 结 果

327 例糖尿病肾病患者与健康对照组尿 mAlb、 β_2 -MG 检测结果, 见表 1。尿 mAlb、 β_2 -MG 与尿液蛋白电泳检测阳性率比较, 见表 2。血清琼脂糖凝胶膜片尿液蛋白电泳图谱见图 1。

表 1 尿 mAlb、 β_2 -MG 检测结果比较(mg/L)

组别	n	mAlb	β_2 -MG
患者组	327	65.00 ± 13.50	25.50 ± 20.50
健康对照组	40	32.50 ± 4.50	0.25 ± 1.20

$P < 0.01$, 糖尿病肾病患者组与健康对照组尿 mAlb、 β_2 -MG 比较。

表 2 尿 mAlb、β₂-MG 与尿液蛋白电泳检测
阳性率比较[n(%)]

组别	mAlb	β ₂ -MG	两者同时升高
肾小球性蛋白尿	33(10.10)	—	—
肾小管性蛋白尿	—	92(28.00)	—
混合性蛋白尿	—	—	25(7.60)
生理性蛋白尿	12(3.70)	—	—
假阳性蛋白尿	85(26.00)	42(12.80)	51(15.60)
溢出性蛋白尿	—	—	2(0.61)

—:无数据。

3 讨 论

尿微量清蛋白是指尿中 Alb 排出量 (30~300)mg/24 h, 即已超出正常上限(30 mg/24 h), 糖尿病诱发肾小球滤过屏障受到损害, Alb 漏出增加, 超过了肾小管的重吸收阈值, 尿中清蛋白水平即增加, 而出现清蛋白尿。尿 β₂-微球蛋白是指通过肾脏排泄, 可以自由通过肾小球基底膜, 99% 以上在近曲小管重吸收, 降解为氨基酸, 故尿中水平甚微。当尤其是导致糖尿病近曲小管损害, 必然引起尿 β₂-MG 大量增高^[1]。本室采用散射比浊法同时检测 327 例糖尿病肾病患者与健康对照组尿 mAlb、β₂-MG, 结果显示糖尿病肾病患者与健康对照组尿 mAlb、β₂-MG 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。但通过尿 mAlb、β₂-MG 与尿液蛋白电泳检测阳性率的比较及血清琼脂糖凝胶膜片进行尿液蛋白电泳图谱检测结果发现, 327 例糖尿病肾病患者尿 mAlb 证实为肾小球性蛋白尿 33 例(10.10%), 生理性蛋白尿 12 例(3.70%), 假阳性蛋白尿 85 例(26.00%); 而尿 β₂-MG 电泳后证实为肾小管性蛋白尿 92 例(28.00%), 假阳性蛋白尿 42 例(12.80%); 尿 mAlb 与 β₂-MG 同时升高电

• 经验交流 •

泳后证实为混合性蛋白尿 25 例(7.60%), 假阳性蛋白尿 51 例(15.60%), 溢出性蛋白尿 2 例(0.61%)。通过上述 3 种实验结果对比证实, 尿 mAlb 和 β₂-MG 两种实验采用散射比浊法, 其原理通过散射浊度计测定抗原-抗体混合反应后复合物颗粒形成的速率^[2]。其影响因素易出现假阳性, 主要原因为尿标本中的浑浊和颗粒干扰测量结果; pH < 6.0 的尿样本不稳定, 所以这些样本应尽快用 1N 的氢氧化钠溶液, 将 pH 值调节至 7.0~9.0; 尿液标本中胆红素、血色素及药物等干扰; 试剂使用后要立即排除污染; 免疫化学测定方法中的标准品和方法标准化问题; 含有准确含量的纯抗原不易买到, 制备的抗血清由于其来源不同, 其特异性和灵敏度效价有很大差异。应按美国疾病预防控制中心国家参考标准人血清蛋白质含 13 种蛋白质进行检测, 而尿液蛋白电泳原理在电场作用下, 各蛋白质带电荷后根据相对分子质量大小及带电量不同, 相对分子质量大, 带电量多, 迁移率快; 反之, 迁移率慢, 将尿液中存在的各蛋白质分离成不同的区带排列在膜片上^[3], 尿液蛋白电泳可将蛋白尿区分为生理性和病理性蛋白尿^[4], 应加强其在临床中应用。

参考文献

[1] 李桂珍, 魏广丽. 尿微量蛋白含量变化与糖尿病肾病的早期诊断[J]. 放射免疫学杂志, 2004, 17(3): 204.
[2] 魏明竟, 俞善丁. 临床检验学[M]. 2 版. 北京: 科学技术出版社, 1994: 153-158.
[3] 杨辛, 张庆五. 用琼脂糖凝胶膜片作介质进行非浓缩尿蛋白电泳[J]. 现代检验医学杂志, 2007, 23(1): 105-106.
[4] 刘新民. 实用内分泌学[M]. 3 版. 北京: 人民军医出版社, 2004: 1239.

(收稿日期: 2011-07-01)

代谢综合征合并非酒精性脂肪性肝病血糖、血脂、尿酸、
丙氨酸转移酶相关性分析

翁改志¹, 路军梅¹, 唐耀庭¹, 陈丽红¹, 惠凌云², 段英飞²

(1. 西安交通大学医院检验科 710049; 2. 西安交通大学第一附属医院检验科 710068)

摘 要:目的 探讨代谢综合征合并非酒精性脂肪性肝病与血液生化指标的相关性。方法 经 B 超和病理确诊代谢综合征 (MS) 合并非酒精性脂肪性肝病 (NAFLD) 的患者 69 例作为研究对象, MS 患者 75 例为对照组。对葡萄糖 (GLU)、三酰甘油 (TG)、总胆固醇 (TC)、高密度脂蛋白胆固醇 (HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C)、载脂蛋白 A1 (ApoA1)、载脂蛋白 B (ApoB)、尿酸 (UA)、丙氨酸转移酶 (ALT) 水平进行检测及统计学分析。结果 MS 合并 NAFLD 组 TG (2.81±1.51) mmol/L, TC (5.61±0.83) mmol/L, GLU (6.98±1.71) mmol/L, UA 男性 (466±89) mmol/L, 女性 (395±78) mmol/L, ALT (44.6±9.5) U/L, 其水平均高于 MS 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。HDL-C (1.01±0.21) mmol/L, LDL-C (3.44±0.70) mmol/L, ApoA1 (0.95±0.16) g/L, ApoB (1.32±0.18) g/L, 其水平在 2 组间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 MS 合并 NAFLD 患者 UA、ALT 与各组分间关系密切, 在进行血糖、血脂监测的同时应加强 UA、ALT 的监测。

关键词: 代谢综合征 X; 尿酸; 非酒精性脂肪性肝病; 临床检验诊断

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.01.043 文献标识码: B 文章编号: 1673-4130(2012)01-0094-03

代谢综合征 (MS) 是多种代谢成分异常聚集的病理状态^[1], 是 1 组复杂的代谢紊乱症候群。非酒精性脂肪性肝病 (NAFLD) 是一种无过量饮酒史, 由各种原因引起的干细胞内脂肪堆积, 以肝细胞脂肪变性和脂质蓄积为主要特征的临床病理综合征。疾病谱包括单纯性脂肪肝 (NAFL)、脂肪性肝炎

(NASH) 及其相关肝硬化和肝细胞癌^[2]。研究表明, NAFLD 与 MS 密切相关^[3]。随着人们生活水平的提高和生活方式的改变, MS 及其相关疾病的发病率在全球呈上升趋势^[4]。本文对 MS 合并 NAFLD 患者血液生化指标进行统计分析, 以探讨其相关性。