

- er development for clinical application in epithelial ovarian cancer [J]. Gynecol Oncol, 2010, 116(2): 240-245.
- [2] Chase DM, Wenzel L. Health-related quality of life in ovarian Cancer patients and its impact on clinical management[J]. Expert Rev Pharmacoecon Outcome Res, 2011, 11(4): 421-431.
- [3] Abdel-Azeez H, Iabih H, Sharaf SM, et al. HE4 and mesothelin novel biomarkers of ovarian carcinoma in patients with pelvic masses[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2010, 11(3): 111-116.
- [4] 陈涛, 唐育斌, 杨椿, 等. TSGF 等多项肿瘤标志物联合检测在恶性肿瘤诊断与放射介入治疗中的价值[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(15): 1673-1679.
- [5] 姚艳霞, 洪伟. 血清 HE4、CA125 和 CA724 检测在卵巢恶性肿瘤诊断中的应用[J]. 标记免疫分析与临床, 2012, 19(3): 149-152.
- [6] 冯先华, 郝娟. CA125、CA153、CA199 和 CEA 联合检测在上皮性卵巢癌中的诊断价值[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(14): 1846-1850.
- [7] Benjapibal M, Neungton C. Preoperative prediction of serum CA125 level in women with ovarian masses[J]. J Med Assoc Thai, 2007, 90(10): 1986-1991.
- [8] 赵素萍, 汪欣. HE4 和 Ca125 联合检测在早期卵巢癌筛查中应用的评价[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(23): 3282-3284.
- [9] McIntosh MW, Drescher C, Karlan B, et al. Combing CA125 and SMR sera markers for diagnosis and early detection of ovarian carcinoma[J]. Gynecol Oncol, 2012, 95(1): 9-15.
- [10] 朱亚林, 霍颖, 徐永居. 血清 AFP、CEA、CA19-9、CA125、TSGF 联合对卵巢癌的诊断价值[J]. 放射免疫学杂志, 2009, 22(4): 390-391.
- [11] 葛学顺. CA125、CA199 联合检测对卵巢恶性肿瘤的诊断价值[J]. 检验医学与临床, 2007, 4(3): 177.
- [12] 翁彬, 孟庆宝, 王雷萍, 等. 肿瘤标志物联合检测诊断卵巢癌的实验研究[J]. 医学临床研究, 2006, 23(4): 486-487.
- [13] Wang W, Liu M, Wang J, et al. Analysis of the discriminative methods for diagnosis of benign and malignant solitary pulmonary nodules based on serum markers[J]. Oncol Res Treat, 2014, 37(12): 740-746.
- [14] Tian SB, Yu JC, Kang WM, et al. Combined detection of CEA, CA 19-9, CA 242 and CA 50 in the diagnosis and prognosis of resectable gastric cancer[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2014, 15(15): 6295-6300.
- [15] Wang YF, Feng FL, Zhao XH, et al. Combined detection tumor markers for diagnosis and prognosis of gallbladder cancer[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(14): 4085-4092.
- [16] Bian J, Li B, Kou XJ, et al. Clinical significance of combined detection of serum tumor markers in diagnosis of patients with ovarian cancer[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2013, 14(11): 6241-6243.
- [17] Zhang W, Hu XX, Yang XZ, et al. Combined detection of serum matrix metalloproteinase 9, acetyl heparinase and cathepsin L in diagnosis of ovarian cancer[J]. Chin J Cancer Res, 2012, 24(1): 67-71.
- [18] Qiao SS, Cui ZQ, Gong L, et al. Simultaneous measurements of serum AFP, GPC-3 and HCCR for diagnosing hepatocellular carcinoma [J]. Hepatogastroenterology, 2011, 58 (110/111): 1718-1724.
- [19] Ye Y, Wang D, Su C, et al. Combined detection of p53, p16, Rb, and EGFR mutations in lung cancer by suspension microarray[J]. Genet Mol Res, 2009, 8(4): 1509-1518.
- [20] Chong IW, Chang MY, Chang HC, et al. Great potential of a panel of multiple hMTH1, SPD, ITGA11 and COL11A1 markers for diagnosis of patients with non-small cell lung cancer[J]. Oncol Rep, 2006, 16(5): 981-988.
- [21] Wang J, Zhou Y, Lu J, et al. Combined detection of serum exosomal miR-21 and HOTAIR as diagnostic and prognostic biomarkers for laryngeal squamous cell carcinoma[J]. Med Oncol, 2014, 31(9): 148.
- [22] Wu HW, Qin CY, Huang JL, et al. Correlations of β -catenin, Ki67 and Her-2/neu with gastric cancer[J]. Asian Pac J Trop Med, 2014, 7(4): 257-261.
- [23] Katseli A, Maragos H, Nezos A, et al. Multiplex PCR-based detection of circulating tumor cells in lung cancer patients using CK19, PTHrP, and LUNX specific primers[J]. Clin Lung Cancer, 2013, 14(5): 513-520.
- [24] Li X, Lu J, Ren H, Chen T, et al. Combining multiple serum biomarkers in tumor diagnosis: A clinical assessment[J]. Mol Clin Oncol, 2013, 1(1): 153-160.

(收稿日期: 2015-07-15)

• 临床研究 •

尿微量清蛋白与肌酐比值在老年原发性高血压早期肾损伤中的临床应用价值

姚齐龙, 王曦辉, 周琼仙, 高金全

(四川省崇州市人民医院, 四川崇州 611230)

摘要:目的 探讨尿微量清蛋白(UmAlb)与肌酐(Cr)比值(UACR)对老年原发性高血压早期肾损伤的诊断价值。方法 选取 2014 年 2~12 月于该院心血管内科住院治疗的老年原发性高血压患者 100 例, 根据尿蛋白定性实验检测结果分为阳性组和阴性组。同期体检健康者 40 例纳入对照组。测定受试对象 UmAlb 与尿 Cr 水平, 计算 UACR, 并进行统计学分析。结果 原发性高血压患者 UACR 水平高于健康者, 尿蛋白阳性患者 UACR 水平高于尿蛋白阴性患者($P < 0.05$)。结论 UACR 水平升高提示早期肾损伤, 是诊断原发性高血压早期肾损伤的敏感、可靠的指标, 值得推广应用。

关键词:尿微量清蛋白; 肌酐; 尿微量清蛋白/肌酐比值; 原发性高血压; 肾损伤

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.045

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)21-3177-02

心血管疾病和肾功能损伤是高血压病主要并发症。亚临床靶器官损伤是高血压心血管疾病病情进展的中间阶段, 发病

初期不易被发现, 如果高血压肾损伤在早期阶段得以确诊, 并积极防治, 可有效提高患者的存活率和生活质量^[1]。目前, 临

床主要采用 24 h 尿蛋白定量评估早期肾损伤,但标本留取繁琐,检测结果易受多种因素干扰,且灵敏度低,当检测结果为阳性时,肾脏病变已发展至中晚期,错过了最佳干预时机。尿微量清蛋白(UmAlb)/肌酐(Cr)比值(UACR)是诊断肾脏早期损伤的灵敏指标,可较为准确、客观地反映早期病变,并与高血压病继发心脑血管损伤有一定相关性^[2-3]。本研究分析了老年原发性高血压患者和健康者 UACR,旨在了解 UACR 在老年原发性高血压肾损伤早期诊断中的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 2~12 月在本院心血管内科住院治疗的原发性高血压患者 100 例(高血压组),年龄 60~75 岁,平均(68.47±8.13)岁;高血压 1 级 8 例,2 级 54 例,3 级 38 例;根据尿蛋白定性实验检测结果分为阳性组和阴性组,阳性组 53 例,阴性组 47 例,两组患者血压分级、性别、年龄比较差异无统计学意义($P>0.05$)。所有患者均符合《中国高血压防治指南(2010 年修订版)》诊断标准,排除泌尿系感染,严重心、脑、肾血管疾病,严重的阿尔茨海默病及精神疾病患者。同期于本院体检健康者 40 例纳入对照组,男 28 例、女 12 例,年龄 60~76 岁,与高血压组患者性别、年龄比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 仪器与试剂 美国贝克曼库尔特公司 AU5811 型全自动生化分析仪,中生北控生物科技股份有限公司免疫比浊法 UmAlb 检测试剂、酶法 Cr 检测试剂及配套校准品、质控品。

1.3 方法 采集所有受试对象晨尿标本 4 mL,2 000 r/min 离心 5 min,吸取上清液标本 2 h 内完成 UmAlb、Cr 检测,计算 UACR。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据处理和统计学分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。 $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 高血压组与对照组 UmAlb 与 UACR 水平比较 高血压组 UmAlb、UACR 水平高于对照组($P<0.05$),见表 1。

表 1 高血压组与对照组 UmAlb、UACR 水平($\bar{x}\pm s$)			
组别	<i>n</i>	UmAlb(mg/L)	UACR
高血压组	100	167.89±172.03	14.35±15.3
对照组	40	148.14±153.17	9.73±12.35

2.2 尿蛋白阳性组与阴性组 UmAlb、UACR 水平比较 老年原发性高血压患者尿蛋白阳性组 UmAlb、UACR 水平高于阴性组($P<0.05$),见表 2。

表 2 尿蛋白阳性组与阴性组 UmAlb、UACR 水平($\bar{x}\pm s$)			
组别	<i>n</i>	UmAlb(mg/L)	UACR
阳性组	53	179.12±183.09	16.35±17.12
阴性组	47	154.53±176.27	12.49±13.86

3 讨 论

2010 年中国成年人高血压患病率高达 33.5%,估计患病人数达 3.3 亿,每年约 45 万人死于高血压病^[4]。在高血压病进展过程中,全身小动脉逐渐发生硬化性病变,但进展缓慢,起病隐匿,最终导致肾损伤。因此,发现有效的高血压肾损伤早期诊断方法对疾病防治极为重要。

生理情况下,外周血中的清蛋白(Alb)仅少量通过尿液排

出体外。高血压肾病主要是由于肾小球毛细血管壁损伤,使肾小球基底膜负电荷屏障被破坏,失去了屏蔽功能,从而导致尿 Alb 水平升高。因此,UmAlb 是诊断早期肾损伤的灵敏指标。单独检测 UmAlb 的影响因素较多,易导致检测结果不准确和缺乏重复性。研究发现,Alb 与 Cr 通过尿液的排出量均受相同因素的影响,因此生理情况下或肾轻度受损时,UACR 可保持相对恒定,能更准确地反映早期肾损伤^[5]。此外,UmAlb 水平升高与血管内皮功能破坏、脂代谢紊乱、炎症因子损伤等共同作用造成的血管功能失调有关,是全身血管功能异常的表现,因此 UACR 对血管损伤的早期诊断也有重要意义^[6-7]。有研究证实,UACR 可作为心脑血管事件的独立预测因素,与心脑血管事件的发生密切相关,可预测高血压病患者继发心脑血管病的发病率、病死率^[8-9]。

本研究结果显示,老年原发性高血压患者 UACR 水平高于健康者,尿蛋白阳性患者 UACR 水平高于尿蛋白阴性患者。由此可见,UACR 与尿液中的 Alb 排出量呈正相关。当尿蛋白定性为阴性时,部分原发性高血压患者可能已发生早期肾损伤,但此类早期损伤难以被常规指标检测所检出,易因无法诊治而最终进展至高血压肾病。动态监测 UACR 有助于早期发现和干预存在 UACR 异常改变的高血压病患者,可延缓、预防高血压肾病及其并发症的发生、发展,最终防止终末期肾脏病变的发生,对评估患者心脑血管并发症发病风险及预后判断也有一定的意义。

综上所述,早期发现存在亚临床肾损伤的高血压病患者对高血压心血管并发症的 1、2 级预防有重要意义。UACR 检测方法灵敏、简便、可靠性高,对高血压病早期肾损伤的诊断和治疗具有重要临床价值。

参考文献

[1] 陈英,陈聪.老年高血压患者血压波动与靶器官损害的相关性研究[J].重庆医学,2013,42(19):2231-2234.

[2] Furtner M, Kiechl S, Mair A, et al. Urinary albumin excretion is independently associated with carotid and femoral artery atherosclerosis in the general population[J]. Eur Heart J, 2005, 26(2): 279-287.

[3] 崔海燕,姚书霞,路岩,等.微量白蛋白尿与心血管病危险因素的关系[J].中华高血压杂志,201,19(3):521-523.

[4] 李鑑冲,王丽敏,姜勇,等.2010 年中国成年人高血压患病情况[J].中华预防医学杂志,2012,46(5):409-413.

[5] 邓晓初.尿白蛋白/肌酐比值检测法在早期 2 型糖尿病肾病中的应用[J].重庆医学,2005,34(1):46-48.

[6] 周京敏,崔晓通,金雪娟,等.社区老年人群尿微量白蛋白/尿肌酐比值与心血管病危险因素的关系[J].中华心血管病杂志,2011,39(4):463-467.

[7] 陆洋,钱纪银.尿微量白蛋白/尿肌酐比值检测在老年人心血管疾病防治中的应用[J].中国老年学杂志,2012,19(3):379-381.

[8] 芦燕玲,于利群,潘伟琦.老年高血压人群尿微量白蛋白与尿肌酐比值对新发心脑血管事件的预测[J].中华老年心脑血管病杂志,2014,16(4):357-359.

[9] Johan A, Evans JC, Meigs JB, et al. Low grade albuminuria and incidence of cardiovascular disease events in nonhypertensive and nondiabetic individuals[J]. Circulation, 2005, 112(8):969-975.