尿微量白蛋白检测在社区糖尿病患者管理中的临床意义

王从旭[1] 郝 立[1] 白 鹏[2] 沈灵莉[1] 佟 静[1]

(1 北京市东城区社区卫生服务管理中心,2 北京市同仁医院,内科 北京 100013)

摘要 目的:观察尿微量白蛋白在糖尿病患者中的改变情况,探讨提高社区糖尿病肾病早期诊断检出率的方法。**方法:**选择社区 2 型糖尿病患者 73 例,根据空腹血糖控制情况及糖尿病病程时长分别分组,比较不同组间患者尿微量白蛋白水平及阳性病例检出率,同时进行相关性分析。**结果:**MAlb 在不同血糖控制情况患者中,血糖水平与 MAlb 数值、阳性检出率具有正相关性(P<0.05);血糖控制良好患者与其他血糖控制情况患者相比,差异具有(高度)统计学意义(P<0.01;P<0.05);MAlb 在不同病程患者中,病程时间与 MAlb 数值、阳性检出率具有正相关性(P<0.05);≤ 5 年组患者与 5～10 年组和≥ 10 年组相比,差异具有(高度)统计学意义(P<0.01;P<0.05)。**结论:**尿微量白蛋白(MAlb)可作为早期糖尿病肾病检测的重要指标,能够提示肾脏病变的发展,定期检查能够提高早期糖尿病肾病的检出率。

关键词:尿微量白蛋白;社区;糖尿病肾病;早期诊断

中图分类号:R587.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2011)17-3346-03

The Clinical Significance of Microalbumin Detection in the Management of Diabetic Patients in the Community

WANG Cong-xu[1], HAO Li[1], BAI Peng[2], SHEN Ling-li[1], TONG Jin[1]

(1 Dongcheng District Community Health Service Management Centre,

2 Beijing Tongren Hospital, Internal Medicine, Beijin 516001, China)

ABSTRACT Objective: To observe the microalbuminuria change in the diabetic patients and research the method to improve the detection rate of early diabetic nephropathy in the community. Method: Collect 73 type 2 diabetes patients in the community,according to the fasting blood glucose control conditions and duration of diabetes duration, comparing the urinary albumin levels,the positive case detection rate and the correlation analysis. Result: In the patients with different glycemic control, there was a positive correlation in the glycemic value and the positive rate (P<0.05); there was a (high) statistical significant (P<0.01,P<0.05) in the well controlled group, general control group and poor control group;in the patients with different duration of diabetes duration, there was a positive correlation in the glycemic value and the positive rate (P<0.05); there was a (high) statistical significant (P<0.01,P<0.05) in the well controlled group,general control group and poor control group. Conclusion: In the early diabetic nephropathy, MAlb detection could be used as an important indicator that could prompt the development of kidney disease and increase the detection rate of early diabetic nephropathy by the regular checks.

Key Words: Microalbuminuria; Community; Diabetic nephropathy; Early diagnosis

Chinese Library Classification: R587.2 Document code: A

Article ID:1673-6273(2011)17-3346-03

前言

随着人们生活水平的提高,糖尿病(Diabetes mellitus,DM)的发病率也在逐年上升,每年约新增 100 万新发糖尿病患者[1]。糖尿病肾病(Diabetic nephropathy,DN)是糖尿病的严重并发症之一。糖尿病肾病起病隐匿,发展缓慢,一旦发现往往肾功能已经严重受损[2]。在病变早期,如能积极控制高血压及高血糖,病变可望好转;如控制不良,随病变的进展可发展为临床糖尿病肾病,进而造成肾功能衰竭和患者的过早死亡[3]。尿微量白蛋白(Microalbumin,MAlb)是反映肾小球疾病和损伤的一个非常敏感的指标,对于糖尿病肾病的早期诊断有着十分重要的意义[4]。作者观察了尿微量白蛋白在不同糖尿病患者中的改变情况及其与糖尿病病变程度的相关性,旨在探讨提高社区糖尿病肾病早期诊断检出率的方法,以提高社区糖尿病患者管理水平,现报告如下。

作者简介:王从旭(1975-),男,主治医师,毕业于首都医科大学,现在北京市东城区社区卫生服务中心

电话:13910570667,E-mail:kalahao@sina.com

(收稿日期:2011-05-06 接受日期:2011-05-31)

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2009 年 1 月～2010 年 12 月期间,在和平里地区 2 型糖尿病患者 73 例,以上所选患者诊断标准均符合 1999 年 WHO 推荐的 2 型糖尿病诊断标准,其中男 47 人,女 26 人,年龄 58～81 岁,平均年龄 65.4± 8.7 岁。所选患者的排除情况包括:(1) 患有酮症酸中毒或糖尿病急性代谢紊乱等代谢性疾病;(2) 患有尿路感染或急慢性肾炎;(3) 检测前 6 个月内,有使用肾毒性药物病史;(4) 伴有严重基础性疾病或重要脏器器质性疾病;(5) 有恶性肿瘤病史。

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

1.2 检测方法

以上患者用清洁容器留取晨起第一次排尿的中段尿，留取后 2h 内按照就近原则将尿样送至患者附近医院检查。根据病人化验结果回报，正常参考值为 MAlb＜20mg/L，若 MAlb≥ 20mg/L 则判定为阳性病例。

1.3 观察内容

观察并记录以上患者尿微量白蛋白(Microalbumin，MAlb)检测值，并记录尿微量白蛋白(MAlb≥ 20mg/L)阳性病例数。尿微量白蛋白和尿微量白蛋白

1.4 统计学方法

两组患者检测所得计量数据采用 $\bar{X}\pm$ S 表示，计数数据采用百分率表示，使用 spss16.0 软件行 t 检验、x^2 检验和相关性分析，以 P＜0.05 计为差异具有统计学意义。

2 结果及分析

2.1 不同血糖控制情况糖尿病患者 MAlb 比较

以上患者根据其检查时血糖控制情况分组[5]:(1)控制良好:空腹血糖＜6.0mmol/L；(2) 控制一般:6.0mmol/L≤ 空腹血糖≤ 7.0mmol/L；(3)控制不良:空腹血糖＞7.0mmol/L。控制良好组 24 例，其中男 16 人，女 8 人，年龄 58～73 岁，平均年龄 61.7± 7.2 岁；控制一般组 38 例，其中男 25 人，女 13 人，年龄 60～80 岁，平均年龄 64.8± 7.5 岁；控制不良组 11 例，其中男 6 人，女 5 人，年龄 62～81 岁，平均年龄 68.1± 7.8 岁。上述患者在年龄结构、性别组成、患者一般状况等方面比较，差异无统计学意义(P＞0.05)。上述患者血糖水平与尿微量白蛋白呈正相关(r=0.633，P＜0.05)，尿微量白蛋白阳性率呈正相关 (r=0.703，P＜0.05)；血糖控制良好组与控制一般组尿微量白蛋白和尿微量白蛋白阳性例数比较，分别 t=1.864 和 x^2=4.547，均 P＜0.05，差异具有统计学意义；血糖控制良好组与控制不良组尿微量白蛋白和尿微量白蛋白阳性例数比较，分别 t=5.238 和 x^2=9.135，均 P＜0.01，差异具有高度统计学意义。见表 1。

表 1 不同血糖控制情况糖尿病患者 MAlb 比较 [($\bar{X}\pm$ S),(n，%)]

Table 1 Comparison of MAlb in the diabetic patients with different glycemic control

Groups	The number of cases	MAlb(mg/L)	Positive cases of MAlb(Number)
Well controlled group	24	16.3± 5.8[ab]	2(8.3%)[ab]
General control group	38	21.2± 6.1	12(31.6%)
Poor control group	11	26.4± 7.4	6(54.5%)

Note: Compared with general control group,aP＜0.05;compared with poor control group,bP＜0.01

2.2 不同病程糖尿病患者 MAlb 比较

以上患者根据糖尿病病程的时间，分为≤ 5 年组、5～10 年组和≥ 10 年组。≤ 5 年组 27 例，其中男 18 人，女 9 人，年龄 58～76 岁，平均年龄 62.4± 6.8 岁；5～10 年组 40 例，其中男 25 人，女 15 人，年龄 60～79 岁，平均年龄 66.1± 7.6 岁；≥ 10 年组 6 例，其中男 4 人，女 2 人，年龄 65～81 岁，平均年龄 67.5± 8.1 岁。上述患者在年龄结构、性别组成、患者一般状况等方面比较，差异无统计学意义(P＞0.05)。以上患者糖尿病病程的时间与尿微量白蛋白呈正相关(r=0.712，P＜0.05)，尿微量白蛋白阳性率呈正相关 (r=0.684，P＜0.05)；≤ 5 年组与 5～10 年组尿微量白蛋白和尿微量白蛋白阳性例数比较，分别 t=1.916 和 x^2=4.057，均 P＜0.05，差异具有统计学意义；≤ 5 年组与≥ 10 年组尿微量白蛋白比较，t=6.423 和 x^2=9.066，P＜0.01，差异具有高度统计学意义。见表 2。

表 2 不同病程糖尿病患者 MAlb 比较 [($\bar{X}\pm$ S),(n，%)]

Table 2 Comparison of MAlb in the diabetic patients with different courses

Groups	The number of cases	MAlb(mg/L)	Positive cases of MAlb(Number)
≤ 5 years group	27	15.7± 5.6ab	3(11.1%)ab
5～10 years group	40	23.4± 6.3	13(32.5%)
≥ 10 years group	6	28.5± 7.6	4(66.7%)

Note: Compared with general control group,aP＜0.05;compared with poor control group,bP＜0.01

3 讨论

糖尿病是一种常见病、多发病，是一种严重危害人体健康的慢性代谢性疾病，它以高血糖为主要特征，由于胰岛素分泌、胰岛素作用或两者同时存在缺陷，引起糖类、蛋白质、电解质的代谢紊乱。糖尿病的并发症很多，其中以糖尿病肾病最为常见[6]。糖尿病患者并发糖尿病肾病的死亡率为未并发肾病者的 30 倍，其起病隐匿，早期常无任何临床表现。糖尿病肾病包括 2 个阶段:早期糖尿病肾病和临床糖尿病肾病，一旦发生临床糖尿病肾病，则缺乏有效方法制止其发展，故早期诊断对糖尿病肾病的防治和预后尤为重要[7-8]。

尿微量白蛋白(MAlb)是小分子蛋白质，分子量为 69000 道尔顿，可通过肾小球滤过膜。正常情况下，MAlb 几乎被近曲小管全部重吸收，当肾小球发生病变时，肾小球毛细血管基底膜

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

通透性增加以及电荷性质发生改变，MAlb 分子便可以自由通过肾小球滤过膜。糖尿病患者肾小管对 MAlb 重吸收下降，其可能的原因有:(1)肾小管细胞线粒体功能障碍；(2)肾小管结构蛋白糖基化；(3)白蛋白滤过量超过肾小球最大重吸收[9]。大量研究证明尿微量白蛋白阳性是肾损伤尤其是肾小球损伤的早期标志，其排出量的多少与肾小球基底膜损伤的程度呈正相关，与糖尿病的预后有密切关[10]。MAlb 是肾脏的一个早期信号，在糖尿病进程中，初发肾病出现尿微量白蛋白尿，远早于尿常规的改变和血清尿素氮、肌酐的升高[4]。程苏琴等[10]用速率散射比浊法，李庆华[11]等用放射免疫法采集晨尿测定尿微量白蛋白，通过临床比较后认为尿微量白蛋白 / 肌酐和尿微量白蛋白都是诊断早期糖尿病肾病的敏感指标，对早期糖尿病肾病有同样的诊断价值。尿微量白蛋白可以预测临床肾病和终末期肾病的发生，也是 2 型糖尿病患者心血管疾病发生率和死亡风险明显增加的标志[12-13]。陆娅梅认为[14]，糖尿病患者与健康人组比较，尿微量白蛋白阳性率明显增高，表明糖尿病与尿微量白蛋白有一定的相关。尿微量白蛋白(MAlb)作为肾小球微血管病变最早期的客观指标，对糖尿病肾病的早期诊断有重要意义。

作者通过临床观察发现，MAlb 在糖尿病患者疾病发展过程中，对提示糖尿病的发展和早期糖尿病肾病患者的检出，具有重要的临床意义。糖尿病患者 MAlb 水平与患者血糖水平呈正相关($r=0.633$，$P<0.05$)；血糖控制良好患者与血糖控制一般及不良患者尿微量白蛋白和尿微量白蛋白阳性例数比较，差异具有(高度)统计学意义($P<0.01$，$P<0.05$)；糖尿病患者 MAlb 水平与患者病程时间呈正相关 ($r=0.712$，$P<0.05$)；≤ 5 年组患者与 5～10 年组及≥ 10 年组患者尿微量白蛋白和尿微量白蛋白阳性例数比较，差异具有(高度)统计学意义($P<0.01$，$P<0.05$)。因此，尿微量白蛋白(MAlb)是作为早期糖尿病肾病检测的重要指标，能够提示肾脏病变的发展，定期检查能够提高早期糖尿病肾病的检出率。

参 考 文 献(References)

[1] 卜东明.晨尿微量白蛋白测定对早期糖尿病肾病的诊断意义[J].实用医技杂志,2007,14(25):3436-3437
Bo Dong-ming.Diagnostic Significance of Early Morning Urine Micro Albumin Determination to Early Diabetes Nephrosis [J]. Journal of Practical Medical Techniques, 2007,14(25):3436-3437

[2] 穆亚东. 尿微量清蛋白测定在早期糖尿病肾病诊断中的临床价值[J].中国医药导报,2009,6(22):16-17
Mu Ya-dong.Clinical value of urinary mAlb detection in the diagnosis of early diabetic nephropathy [J].China Medical Herald, 2009,6(22):16-17

[3] 王畅,李毅,常吕祝.尿微量白蛋白检测对糖尿病肾损害早期诊断价值[J].实用医技杂志,2008,15(32):4585-4586
Wang-chan,Li-yi,Chang Lv-zhu.Detection of diabetic microalbuminuria in early diagnosis of renal damage[J].Journal of Practical Medical Techniques,2008,15(32):4585-4586

[4] 刘丽华,于敏奇.尿微量白蛋白的测定对糖尿病肾病的诊断意义[J].中国民康医学,2010,22(13):1694
Liu Li-hua,Yu Min-qi.Determination of urinary albumin in the diagnosis of diabetic nephropathy [J].Medical Journal of Chinese People's Health,2010,22(13):1694

[5] 赵彬,冯辉,孙文红.尿微量白蛋白定性检测对社区糖尿病肾病早期筛查的价值[J].中国现代医生,2010,48(31):88-89
Zhao-bin, Feng-hui, Sun Wen-hong. Qualitative Microalbuminuria Detection for Early Diagnosis of Diabetic Nephropathy in Community Hospital[J].China Modern Doctor, 2010,48(31):88-89

[6] 王卓.尿微量白蛋白检测对糖尿病肾病的早期诊断价值[J].中国医疗前沿,2010,5(8):58
Wang-zhuo. Detection of microalbuminuria in early diagnosis of diabetic nephropathy [J].National Medical Frontiers of China,2010,5(8):58

[7] 杨沛,陈伟,姚春艳.糖尿病肾病的早期诊断[J].中国现代医学杂志,2002,12(5):48-50
Yang-pei,Chen-wei,Yao Chun-yan.Early diagnosis of diabetic nephropathy[J].China Journal of Modern Medicine,2002,12(5):48-50

[8] Defronzo RA.Diabetic nephropathy:etiologic and therapeutic considerations [J]. Diabetes Rev, 2005,3:510-564

[9] 易建文,徐飞,余启华,等.糖尿病肾病早期实验室检测指标与病程关系的探讨[J].湖南师范大学学报(医学版), 2009,6(2):11-13
Yi Jian-wen,Xu-fei,Yu Qi-hua,et al.Study the relation of the Laboratory Parameter and the course of disease in EarIy Diagnosis Of Diabetic Nephropathy [J].Journal of Hunan Normal University(Medical Sciences),2009,6(2):11-13

[10] 程苏琴,朱美财.尿微量蛋白在糖尿病肾损伤早期诊断中的价值[J].中华检验医学杂志,2005,28(7):740-741
Chen Su-qin, Zhu Mei-cai. Urinary microalbumin in the early diagnosis of diabetic renal injury [J]. Chinese Journal of Laboratory Medicine,2005,28(7):740-741

[11] 李庆华,金鲜花.尿微量白蛋白检测对糖尿病早期损伤的诊断价值[J].中华临床医学研究杂志,2006,12(1):117-118
Li Qing-hua,Jin Xian-hua.Detection of urinary albumin in the diagnosis of early diabetic injury [J].Laboratory Medicine Journal,2006,12(1):117-118

[12] 姜一真,宁英远.糖尿病肾病诊治进展[J].中国误诊学杂志,2009,9(36):8836
Jiang Yi-zhen,Ning Ying-yuan.Diagnosis and treatment of diabetic nephropathy[J].Chinese Journal of Misdiagnostics, 2009,9(36):8836

[13] 张杰.糖尿病肾病相关危险因素分析[J].中国误诊学杂志,2008,8(24):5822
Zhang-jie.Risk factors of diabetic nephropathy

[14] 陆娅梅.尿微量白蛋白测定对 2 型糖尿病的临床价值探讨[J].当代医学,2010,16(1):73
Lu Ya-mei.The clinical value of determination of urinary albumin in type 2 diabetes[J]. Contemporary Medicine,2010,16(1):73

[15] 欧阳涓,姜傥.肾病的损伤性诊断[J].中华检验医学杂志,2005,28(8):877-880
Ou Yang-juan,Jiang-tang.Diagnosis of kidney injury[J].Chinese Journal of Laboratory Medicine,2005,28(8):877-880

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net