

# 糖化血红蛋白和尿微量白蛋白的联合检测 在 2 型糖尿病肾病早期诊断中的临床研究

黄耀东

作者单位: 352100 福建宁德, 福建医科大学附属宁德市医院

通讯作者: 黄耀东, Email: 289186820@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2017.02.007

**【摘要】** 目的 探讨糖化血红蛋白和尿微量白蛋白联合检测在 2 型糖尿病肾病早期诊断中的临床应用价值。方法 将 2016 年 1 月至 12 月在本院接受治疗的 80 例 2 型糖尿病患者作为分析组对象, 以同期在本院进行健康体检的 80 例体检者作为对照组对象, 比较两组间的糖化血红蛋白与尿微量白蛋白指数的差异。结果 与对照组体检者比较, 分析组 2 型糖尿病患者糖化血红蛋白 (mg/L:  $11.43 \pm 2.34$  比  $5.04 \pm 2.54$ ) 与尿微量白蛋白含量 [( $11.61 \pm 2.31$ )% 比 ( $5.08 \pm 1.45$ )%] 均显著升高, 差异均有统计学意义 (均  $P < 0.05$ )。结论 2 型糖尿病肾病患者糖化血红蛋白与尿微量白蛋白升高, 早期检测有助于提早诊断, 对治疗疾病和预防疾病的进一步发展有指导意义。

**【关键词】** 糖化血红蛋白; 尿微量白蛋白; 2 型糖尿病肾病; 早期诊断

## A joint test of glycosylated hemoglobin and urine microalbumin in the early diagnosis of type 2 diabetes

Huang Yaodong. Ningde City Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Ningde 352100, Fujian, China

Corresponding author: Huang Yaodong, Email: 289186820@qq.com

**【Abstract】 Objective** To explore the glycosylated hemoglobin and urine trace albumin combined detection in clinical application value for early diagnosis of type 2 diabetic nephropathy. **Methods** Between January 2016 and December in our hospital, 80 cases of patients with type 2 diabetes were enrolled as observation; 80 cases of medical health in the same period in our hospital were enrolled as a control. The comparison between the two groups of glycosylated hemoglobin and the urine trace albumin index difference was done. **Results** Compared with control group medical person, group of patients with type 2 diabetes glycated hemoglobin (mg/L:  $11.43 \pm 2.34$  vs.  $5.04 \pm 2.54$ ) and urine trace albumin content than [( $11.61 \pm 2.31$ )% vs. ( $5.08 \pm 1.45$ )%] were significantly elevated, differences were statistically significant (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Using glycated hemoglobin in type 2 diabetic nephropathy patients with elevated urine trace albumin for early detection can help early diagnosis, treatment and prevention of disease, which may have a guiding significance for the further development.

**【Key words】** Glycosylated hemoglobin; Urine trace albumin; Type 2 diabetic nephropathy; Early diagnosis

随着人们生活质量的提升与饮食习惯的转变, 很多人都存在不良的生活习惯, 使得糖尿病患者的数量呈现出不断增长的趋势, 已成为影响人们健康的重要疾病类型。糖尿病属于慢性疾病, 随着疾病的发展会对患者的机体功能产生较大影响, 肾病即为常见的糖尿病并发症。血糖和糖化血红蛋白是诊断糖尿病的常见指标, 而尿微量蛋白是评价肾功能的常见指标<sup>[1-2]</sup>。

分析福建医科大学附属宁德市医院 2016 年 1 月至 2016 至 12 月接受治疗的 80 例 2 型糖尿病患者糖化血红蛋白及尿微量蛋白水平, 评价联合检

测这两种指标在 2 型糖尿病肾病诊断中的应用价值, 现将研究内容总结如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将 2016 年 1 月至 2016 年 12 月在本院接受治疗的 80 例 2 型糖尿病患者作为分析组对象; 以同期在本院进行健康体检的 80 例体检者作为对照组对象; 所有接受实验检查的人员均签署知情同意书, 且排除心力衰竭、酮症酸中毒以及泌尿系感染患者等, 所有患者均无严重并发症, 组间数据资料比较差异均无统计学意义 (均  $P > 0.05$ ), 有可比性。见表 1。

表 1 2 型糖尿病患者与健康体检者的一般资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )
		男性	女性	
病例分析组	80	45	35	56.91 ± 6.71
体检对照组	80	44	36	56.87 ± 6.48

**1.2 检测指标及方法** 所有受试者均取 2 管尿液, 每管 5 ~ 10 mL, 一管作为尿常规检查备用, 一管作为尿蛋白检查的标本备用。尿液标本以 3 000 r/min 离心 10 min, 取上清液, 用于检测尿微量白蛋白。抽取所有受试者空腹静脉血, 检测其血糖以及糖化血红蛋白值。使用迈瑞 BS-400 全自动生化分析仪以及迈瑞原装试剂检测, 尿微量白蛋白采用免疫透射比浊法, 糖化血红蛋白采用免疫抑制比浊法<sup>[3-4]</sup>。

**1.3 评价标准** 比较两组间的糖化血红蛋白与尿微量白蛋白指数的差异。

**1.4 统计学方法** 使用 SPSS 20.0 统计学软件计算数据, 计量资料以均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表达, 应用 *t* 检验, *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

与健康体检对照组比较, 分析组 2 型糖尿病患者糖化血红蛋白与尿微量白蛋白含量均显著升高, 差异均有统计学意义 (均 *P* < 0.05)。见表 2。

表 2 两组间尿微量白蛋白和糖化血红蛋白检测结果对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数 (例)	尿微量白蛋白 (mg/L)	糖化血红蛋白 (%)
病例分析组	80	11.43 ± 2.34	11.61 ± 2.31
体检对照组	80	5.01 ± 2.54	5.08 ± 1.45
<i>t</i> 值		6.02	6.04
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05

## 3 讨论

糖尿病主要是由于胰岛素作用异常, 或者高血糖持续升高所造成, 长时间代谢紊乱会引发心血管疾病、肾脏疾病等组织器官障碍, 严重的情况下还可能会造成患者酸碱失衡, 发生酮症酸中毒等, 威胁了患者的生命, 早期诊断、早期治疗对延缓糖尿病患者肾功能恶化的进展有重要意义<sup>[5-6]</sup>。老龄化社会的逐渐到来, 人们的生活模式发生了较大转变, 糖尿病成为了临床常见病和多发病。

糖尿病对患者的生活质量、精神状态等会产生较大影响, 糖尿病患者突出的临床症状主要包含多饮、多尿、多食等<sup>[7-8]</sup>。肾病是 2 型糖尿病患者常见的并发症, 糖化血红蛋白是红细胞内的血红蛋白在连续高血糖状态下, 所产生的持续性非酶促糖化反应

下产物, 糖化血红蛋白的糖化过程相对较慢, 但是如果形成便不能再次发生分离, 因此糖尿病属于终身慢性疾病。糖化血红蛋白能够展现出患者以往 6 ~ 8 周内的血糖浓度均值, 如果患者高血糖状态持续时间相对较长, 则患者的糖化血红蛋白生成量也会随之较多<sup>[9-10]</sup>。血糖不断上升的情况下, 患者的血液黏稠度随之增加, 造成微血管灌注不足的情况, 患者机体细胞缺氧、缺血, 机体血流动力学受到影响, 肾周围血管收缩加剧, 进而直接诱发各类肾脏类疾病, 形成糖尿病肾病。相关文献中指出, 糖尿病患者糖化血红蛋白含量如果能够持续控制在 8% 以下, 则糖尿病患者的各类不良反应、并发症发生率也会显著降低, 疾病得到有效控制<sup>[11-12]</sup>。2 型糖尿病患者糖化血红蛋白水平越高, 则患者的肾脏受到影响的可能性也会越高, 肾脏易于发生病变。

微血管病变为糖尿病患者比较严重的病理改变, 累及患者的毛细血管以及大血管, 使患者的毛细血管基底膜增厚, 肾小球滤过率发生变化。糖尿病肾病是糖尿病患者常见的并发症, 早期诊断肾病的方式相对较少, 故而对 2 型糖尿病患者肾病的有效控制及预防也会带来不利影响。在肾脏病变早期, 常规的蛋白半定量法难以准确检测出患者尿液中蛋白含量, 不利于糖尿病患者肾病症状的全面预防。尿微量白蛋白是临床检查中常用的无损伤性检查方式之一, 其检查方式快捷、有效, 且能够明确诊断出 2 型糖尿病肾病患者的疾病发展状态, 提供更多的可靠数据, 且能够通过尿微量白蛋白检测的方式, 展现患者的肾脏功能早期变化情况。

血糖控制效果不佳的情况下, 患者的糖化血红蛋白含量也会显著提升, 尿微量白蛋白指数随之上升。糖化血红蛋白与尿微量白蛋白联合检测的方式, 有助于早期发现患者疾病发展状态, 且根据患者的机体损伤程度、肾脏转变情况等制定针对性的管理与治疗方案, 是 2 型糖尿病患者疾病诊断、疾病治疗以及疾病监测的重要指标。

本研究显示, 与对照组体检者比较, 2 型糖尿病患者糖化血红蛋白与尿微量白蛋白含量显著升高, 并且证实糖化血红蛋白与尿微量白蛋白联合检测是 2 型糖尿病肾病患者临床检验的有效指标, 可以作为疾病检测与判断疾病发展的依据。

综上所述, 糖化血红蛋白与尿微量白蛋白联合检测的方式, 能够有效提升临床检验准确率, 有助于早期发现疾病、治疗疾病, 预防 2 型糖尿病肾病患

者疾病的进一步发展。

### 参考文献

- 王曦晖. 血清胱抑素 C、糖化血红蛋白和尿微量白蛋白联合检测在 2 型糖尿病肾病肾损伤早期诊断和治疗中的意义[J]. 吉林医学, 2012, 33(14): 2944-2945.
- 季莉莉, 李桂珍, 杜宪华. 糖化血红蛋白与尿微量白蛋白在糖尿病肾病肾病患者检测中的意义[J]. 实用检验医师杂志, 2010, 2(2): 122,88.
- 罗艳香, 朱芳, 王长奇. 糖化血红蛋白和尿微量白蛋白的联合检测对糖尿病肾病早期诊断的临床意义[J]. 实验与检验医学, 2012, 30(2): 176-177.
- 朱立荣, 张学锋, 徐璟, 等. 探讨血清半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 在糖尿病肾病早期肾损伤中的诊断价值[J]. 实用检验医师杂志, 2011, 3(3): 133-136.
- 徐红珍, 王露, 马正坤. 同型半胱氨酸、糖化血红蛋白和尿微量白蛋白联合检测对早期糖尿病肾损伤的诊断价值[J]. 当代医学, 2012, 18(26): 7-8.
- 徐盈, 韩斌, 陈国兵, 等. 血必净注射液干预治疗糖尿病肾病的临床观察[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2014, 21(1): 35-38.
- Mirmiran P, Bahadoran Z, Azizi F. Functional foods-based diet as a novel dietary approach for management of type 2 diabetes and its complications: a review [J]. World J Diabetes, 2014, 5(3): 267-281.
- 吴林忠, 韩文兵. 尿微量白蛋白与 NAG 联合检测对糖尿病肾病早期的诊断价值[J]. 实用检验医师杂志, 2010, 2(1): 58,55.
- 李松, 张敬, 谢瑞玉. 联合检测血清胱抑素 C、糖化血红蛋白、24 h 尿微量白蛋白在 2 型糖尿病肾病肾损伤诊断中的临床价值[J]. 淮海医药, 2014, 32(6): 528-529, 530.
- 李松, 张敬, 谢瑞玉. 联合检测血清胱抑素 C、糖化血红蛋白、24 h 尿微量白蛋白在 2 型糖尿病肾病肾损伤诊断中的临床价值[J]. 淮海医药, 2014, 32(6): 528-529, 530.
- 王荔, 林飞. 探析血同型半胱氨酸、糖化血红蛋白、尿微量白蛋白及  $\beta 2$ -微球蛋白联合检验在 2 型糖尿病早期肾损害诊断中的临床价值[J]. 糖尿病新世界, 2015, 18(19): 188-190.
- 徐红珍, 王露, 马正坤. 同型半胱氨酸、糖化血红蛋白和尿微量白蛋白联合检测对早期糖尿病肾损伤的诊断价值[J]. 当代医学, 2012, 18(26): 7-8.

(收稿日期: 2017-03-31)

(本文编辑: 李银平)

## 书 讯

### 《王今达学术思想研究》由天津科技翻译出版有限公司出版发行

由天津市中西医结合研究所所长吴咸中院士, 中国中医科学院院长、天津中医药大学校长张伯礼院士, 第三军医大学野战外科研究所王正国院士, 天津市政协副主席、天津市第一中心医院院长沈中阳教授共同主编, 《中华危重病急救医学》杂志和《中国中西医结合急救杂志》编辑部主任李银平教授编辑的《王今达学术思想研究》一书已由天津科技翻译出版有限公司出版发行。

王今达教授是我国乃至世界著名的危重病急救医学专家, 是举世公认的开拓中国危重病急救医学的先驱者, 是创立我国中西医结合危重病急救医学新学科的奠基人。他学贯中西, 率先将中医药学理论与现代急救医学理论结合起来, 探索抢救急危重患者的中西医结合思路与方法, 成为运用中西医结合方法抢救急危重患者的第一个“敢于吃螃蟹的人”。王今达教授以他创造的多个“第一”, 在中西医结合医学发展史上写下了光辉的篇章, 成为我国自 20 世纪中叶开展中西医结合研究以来国内外最有影响的中西医结合医学家之一。王今达教授的一生是献身给中西医结合急救医学事业的一生, 他在急救医学的中西医结合临床救治和科学研究中取得了许多令国内外医学界瞩目的成就。他是一位成功的医学家。他的成功, 客观上讲, 有党和政府的大力支持, 他培养了一支目标一致、团结奋进、与他一样具有献身精神的团队; 主观上讲, 他本人具备科学家的许多优良素质, 其中最可贵的就是他追求真理、坚持真理的科学精神和实事求是的科学态度。在中国的危重病急救医学发展史和中西医结合急救医学发展史上, 王今达这个名字将永久载入史册。

《王今达学术思想研究》是一部从不同角度详细阐述王今达教授学术思想的医学著作, 共 10 章约 60 万字。全书共收录了王今达教授亲笔撰写和在王今达教授学术思想指导下完成的有关学术论文, 以及各方人士的纪念文章 160 余篇, 从不同角度对王今达教授开拓的中西医结合危重病急救医学新学科体系进行了较为全面的阐述。图书于 2013 年 8 月一经出版, 受到学术界的一致好评。王今达教授留给我们的学术思想是我们享用不尽的资源和精神支柱, 我们有责任和义务继续挖掘和整理王今达教授的学术思想, 使之在中华大地上得以传承和发扬光大。

本书定价: 180.0 元/本。

购书联系电话: 022-23306917 转 602, 022-23197150, 13011357067(联系人: 王老师)。

购书地址: 天津市和平区睦南道 122 号(邮编: 300050)。

