

2型糖尿病患者血尿酸水平与肾脏早期损害关系的研究

高润祥 张茂洪 王进 周昕 王迪 王兰苗

(湖北省十堰市郧西县人民医院 442600)

【摘要】目的:分析2型糖尿病患者血尿酸水平对其肾脏早期损害的关系。方法:回顾性分析76例2型糖尿病患者的治疗资料,根据其是否存在高尿酸血症分为实验组(高尿酸血症患者)与对照组(正常尿酸患者),比较两组肾功能等指标差异。结果:对比两组肾功能指标、肾脏损伤指标、血糖、胰岛素情况、早期肾损伤检出率差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:2型糖尿病患者的血糖异常升高,对其肾脏造成较为严重的影响,并导致患者血尿酸水平显著提高,可见2型糖尿病患者的血尿酸水平提高,能够有效指向其是否存在肾脏早期损害,值得关注。

【关键词】2型糖尿病;血尿酸水平;肾脏早期损害;血尿酸水平

Study on the relationship between blood uric acid levels and early renal damage in patients with type 2 diabetes mellitus

Gao Runxiang, Zhang Maohong Wang Jin Zhou Xin Wang Di Wang Lanmiao

(Yunxi County People's Hospital, Shiyan City, Hubei Province 442600)

[Abstract] Objective: To analyze the relationship between blood uric acid levels in type 2 diabetes mellitus. Methods: The treatment data of 76 patients with type 2 diabetes were retrospectively analyzed. According to the presence of hyperuricemia, they were divided into experimental group (hyperuricemia patients) and comparison group (normal uric acid patients), and the differences in renal function and other indicators between the two groups were compared. Results: Kidney function index, kidney damage index, blood glucose, insulin, and detection rate between the two groups ($P < 0.05$). Conclusion: The abnormal increase of blood glucose in patients with type 2 diabetes has a serious impact on their kidneys and leads to a significant increase of blood uric acid level in patients. It can be seen that the increased blood uric acid level of type 2 diabetes patients can effectively point to whether there is early kidney damage, which is worthy of attention.

[Key words] Type 2 diabetes mellitus; blood uric acid level; early kidney damage; blood uric acid level

2型糖尿病是由于糖代谢异常、胰岛素抵抗引发的代谢性疾病,随着我国经济水平、饮食生活习惯的不断变化,使得2型糖尿病的患病人数也不断增加,并由此引发较为严重的并发症,威胁患者的生命安全^[1-2]。目前我国中青年年龄段的糖尿病患者占比逐年升高,且以2型糖尿病为主要类型。可达到所有糖尿病患者人数的90%左右。除血糖代谢异常外,2型糖尿病的治疗风险还在于,患者的其他组织器官由于受到血糖异常的影响,功能不断下降,甚至引发功能衰竭,威胁患者的生命安全^[3-4]。其中以肾脏功能损伤为主要的发病类型,2型糖尿病患者存在较为严重的慢性微血管病变,并由此引发肾小球基底膜增厚、肾小管、肾间质纤维化等症状,使得其肾脏功能最终出现衰退,且由于糖尿病的治疗困难较

高,使得肾损伤也无法完全遏制,仅能通过用药控制病情的进展,因此临床认为,尽早对患者的病情进行观察与干预,是减少患者治疗风险,延长其生命安全的关键措施^[5-6]。本文对我院2型糖尿病患者采取血尿酸水平干预,观察血尿酸水平的临床应用优劣。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院2022年1-12月76例2型糖尿病患者,根据病历号奇偶数分为实验组、对照组。资料见表1($P > 0.05$)。

表1 两组一般资料($\bar{x} \pm s/n, \%$)

组别	性别(男/女)	高血压	冠心病	高血脂	平均年龄(岁)	平均病程(年)
实验组	20/18	15	14	9	78.42 ± 3.25	3.28 ± 0.64
对照组	19/19	14	13	11	76.25 ± 3.44	3.25 ± 0.44
P	-	-	-	-	$P > 0.05$	$P > 0.05$

1.2 方法

对两组患者均进行血液检查,分析其检查结果。

标本采集:叮嘱患者在受检前1天提前8小时空腹,并在第二天早9点前到院接受检验。采集患者清晨肘静脉血5ml,放置在抗凝试管中待检,标本放置不可超过3小时,另采集清晨中段晨尿进行检验。

检验方法:利用全自动生化分析仪对患者的血液标本进行检验,检测患者的血尿酸、血糖情况、尿素氮水平。利用放射免疫法监测空腹胰岛素水平。利用全自动生化分析仪对

尿液中微量白蛋白含量进行检验,另利用自动免疫分析仪监测尿肌酐水平、速率散射比浊法测定ANG水平,利用循环酶法监测Hcy水平。

诊断方法:如患者存在UACR含量在30-300mg/g,血清Hcy超过15 μmol/L,则说明患者存在高尿酸血症。

1.3 疗效判定

1.3.1 对比两组早期肾损伤检出率=检出例数/总例数*100%。

1.3.2 对比两组肾功能指标、肾脏损伤指标、血糖、

胰岛素情况。

1.4 统计学分析

录入 SPSS27.0 软件分析, 计数资料用率描述, 使用独立样本卡方检验; 计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组早期肾损伤检出率对比

与对比组早期肾损伤检出率 2.63% 相比, 实验组早期肾损伤检出率 18.42% 显著, 差异明显 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 3 两组肾脏功能指标差异比较 ($\bar{x} \pm s$) [n (mg/L)]

组别	例数	UA ($\mu\text{mol/L}$)	血 β 2-MG	NAG (U/L)	尿 β 2-MG
实验组	38	428.44 \pm 60.24	2.95 \pm 0.24	11.64 \pm 2.34	0.48 \pm 0.22
对比组	38	271.15 \pm 45.42	2.37 \pm 0.55	7.87 \pm 2.42	0.21 \pm 0.15
t	-	11.6424	10.2151	11.6542	10.2135
P	-	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

2.2 两组肾脏损伤指标对比

表 2 两组早期肾损伤检出率比较 (%) [n (%)]

组别	例数	检出	检出率
实验组	38	7	18.42
对比组	38	1	2.63
χ^2	-	-	7.65
P	-	-	$P < 0.05$

2.2 两组肾脏功能指标差异对比

两组肾脏功能指标差异比较差异明显 ($P < 0.05$), 见表 3。

两组肾脏损伤指标对比差异明显 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组肾脏损伤指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Cr ($\mu\text{mol/L}$)	BUN (mmol/L)	ACR (mg/mmol)	Ccr (mL/min)
实验组	38	80.48 \pm 10.44	7.26 \pm 0.45	1.87 \pm 0.23	83.25 \pm 7.44
对比组	38	67.58 \pm 10.42	5.37 \pm 0.25	0.87 \pm 0.18	79.58 \pm 8.24
t	-	11.6515	10.2424	11.0584	11.6515
P	-	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

2.3 两组肾脏损伤指标对比

两组肾脏损伤指标对比差异明显 ($P < 0.05$), 见表 5。

表 5 两组血糖、胰岛素情况对比 ($\bar{x} \pm s$) [n (mmol/L)]

组别	例数	空腹血糖	餐后 2 小时血糖	糖化血红蛋白 (%)	空腹胰岛素 (pmol/L)
实验组	38	5.24 \pm 0.24	7.02 \pm 0.42	7.52 \pm 0.24	4.25 \pm 1.02
对比组	38	7.58 \pm 0.48	9.37 \pm 0.34	8.84 \pm 1.24	18.78 \pm 2.34
t	-	11.245	12.6814	10.2484	11.6515
P	-	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

2.4 两组血糖、胰岛素情况对比

两组血糖情况对比差异明显 ($P < 0.05$), 见表 5。

3 讨论

2 型糖尿病已经成为目前危害我国人民生活健康安全的主要疾病, 发病后患者的血糖处于长期代谢异常的状态, 使得患者的各组织器官受到损害, 不断发生神经、血管损伤等症状, 导致患者较为严重的生命威胁^[7-8]。除头晕、呕吐等日常不适感外, 2 型糖尿病的危害性还在于, 对包括肾脏在内的其他重大器官、循环造成严重的破坏与影响, 并由此引发糖尿病肾病等严重并发症, 糖尿病肾病会增加患者的致死、致残风险, 是我国十分重视的并发症类型。临床根据患者病情严重程度, 将糖尿病肾病分为 5 期, 其早期症状相对隐匿, 虽然存在肾小球过滤率增加的问题, 但并未对患者的日常生活造成严重的影响, 患者多仅存在微量白蛋白尿, 临床多由此观察到患者的肾脏功能出现异常^[9-10]。但终末期患者则出现尿毒症症状, 尿毒症阶段的患者, 其肾脏功能基本丧失, 使得其无法正常通过肾脏代谢, 对患者的生命安全造成严重的威胁。临床针对患者症状研究后发现, 微量白蛋白尿是早期肾损伤的诊断依据, 也是观察患者是否具有可逆转性的关键, 但尿检无法完全观察到所有患者是否存在微量白蛋白尿, 且无法有效判断患者是否存在糖尿病早期肾损伤^[11-12]。大量临床研究报道显示, 2 型糖尿病患者在发生尿酸

异常升高、高尿酸血症后, 其肾脏血管的内皮损伤、炎症反应也随之加重, 由此导致肾脏损害的发生, 且由于糖尿病属于时刻进展的疾病类型, 使得其肾脏损伤也随之不断加重, 并最终引发肾衰、尿毒症等严重后果。因此临床在对 2 型糖尿病患者进行治疗时, 十分重视对肾脏损伤的监测与干预, 采取尽早诊治的方式进行干预^[13-14]。

尿酸是核酸代谢物的最终产物, 通过肝脏代谢并随尿液排出, 正常人群的尿酸水平相对稳定且微小, 但患者在发生痛风等疾病后, 其尿酸水平显著提高, 患者存在 2 型糖尿病症状, 则会增加糖、脂代谢的异常, 也会引发尿液中尿酸的升高。因此在高血压、高胰岛素血症、血脂异常、糖代谢异常等不同类型、不同阶段的患者当中, 高尿酸血症的发病率均较高。针对 2 型糖尿病患者肾脏功能损伤研究, 临床研究发现, 对患者进行血尿酸检验, 能够发现患者存在明显的高尿酸血症症状^[15-16]。说明 2 型糖尿病会对患者的肾脏功能产生较大的损害, 使得尿酸结晶不断增多, 并诱导炎症因子介导, 产生明显的炎症反应, 导致早期肾损伤发作。临床针对患者高尿酸血症的症状特点进行研究, 认为需要对 2 型糖尿病患者开展血尿酸指标的检验, 以此观察其是否存在肾脏损伤^[17-18]。且高尿酸血症在不同程度肾脏损伤患者中的监测结果也有所不同, 患者的肾脏损伤越强, 其检验结果越高, 说明高尿酸血症与 2 型糖尿病患者的肾功能损伤情况的观察

效果显著。2型糖尿病患者多由于高尿酸血症引发早期肾功能损伤,一旦观察到患者存在高尿酸血症表现,则需要严密监测其肾脏功能,对患者进行积极的肾脏保护与血糖控制治疗^[19-20]。

实验表明,2型糖尿病患者会在不同阶段发生肾脏损伤,对其进行早期的肾脏损伤诊断,能够有效改善患者的治

疗效果,对患者的血尿酸水平进行监测,能够尽早观察到患者是否存在早期肾损伤,及时采取治疗措施进行干预,同时血尿酸水平监测还能够与血糖、肾功能、肾损伤等检验指标产生较好的协同效果,帮助临床更加全面的开展糖尿病及早期肾损伤的诊断效果,值得临床重视。

参考文献:

- [1]王翠,林昊,武萍萍,张雅丽,任建,徐婷,董国玉,宰国田.2型糖尿病患者高同型半胱氨酸血症与早期肾脏疾病的相关性[J].临床荟萃,2023,38(1):42-45.
- [2]赵向娅,李晓丽,杨轶,杨胜楠,田蕊.老年2型糖尿病患者外周血 miR-29a 的表达及预测肾损害的价值[J].郑州大学学报:医学版,2023,58(2):259-263.
- [3]卿顺华,龚元淑,陈玲玲,梁柏松,张平洋.超声自动功能成像评估2型糖尿病病人心肌早期损害的临床价值[J].中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(1):144-148.
- [4]李苏艳,杨修军,游庆华.血清 HbA1C、ACR 与2型糖尿病早期肾脏损害的关系[J].分子诊断与治疗杂志,2022,14(4):589-592+596.
- [5]彭兆康,高宇,刘晓燕.血清 dp-ucMGP、BGP 水平与2型糖尿病肾脏病变的相关性及预测价值[J].西部医学,2023,35(2):251-255+261.
- [6]钱方方,蔡珍生,顾恬,李昊翔,赵丽,杨玲,邓霞,袁国跃.2型糖尿病患者血清 Ectodysplasin A 与非酒精性脂肪性肝病相关性研究[J].中国全科医学,2023,26(8):911-916.
- [7]马楼艳,李雷,郭亚刚,屈秋民.2型糖尿病肾脏微血管病变与脑白质高信号及认知域损害的相关性研究[J].中国神经免疫学和神经病学杂志,2022,29(2):102-107.
- [8]段君,张瑞婧,任婉婷,李颖娟,刘新艳.非透析糖尿病肾脏疾病患者发生高尿酸血症的影响因素分析[J].中国医药导报,2023,20(6):63-67+80.
- [9]魏莉娟,郭姣姣,何双红,王静.奥美沙坦酯联合骨化三醇治疗对早期2型糖尿病肾病患者炎症状态及肾间质纤维化的影响[J].临床和实验医学杂志,2023,22(4):364-367.
- [10]廖雪琴,杜益君,钟兴,王跃,潘天荣.度拉糖肽对2型糖尿病肾病患者患者的临床疗效及对铁死亡影响的临床观察[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2023(3):0049-0053.
- [11]梁云,王杰,雷烽.利拉鲁肽联合氯沙坦对早期2型糖尿病肾病患者肾脏血流动力学、IGF-1、NF-κB、MCP-1 水平的影响[J].临床医学研究与实践,2022,7(34):53-57.
- [12]黄蒙旭,郑超,杨玉梅.血清胱抑素-C、尿酸和尿 IgG 联合检测对早期糖尿病肾病的诊断价值[J].糖尿病新世界,2023,26(2):17-21.
- [13]王俊,尤巧英,黄迪华,诸葛福媛.血清胱抑素 C 与2型糖尿病早期血管病变的相关性研究[J].医学研究杂志,2022,51(2):119-123.
- [14]孙敬,王晓明,王赫楠,刘鑫,刘亚军,王迪.2型糖尿病患者不同血清尿酸水平与心血管疾病危险因素的关系研究[J].中国实验诊断学,2022,26(12):1758-1760.
- [15]徐亚南,温洪华,骆宴施,郭茂君,张少坤,祝群.2型糖尿病患者血清熊脱氧胆酸、石胆酸水平与糖尿病肾脏病的相关性研究[J].临床内科杂志,2022,39(10):679-682.
- [16]张佳乐,孙卫卫,薛哲哲,王艺,魏蜀吴,姜伟民,王耀献,柳红芳,刘晴晴.1480例2型糖尿病患者估算肾小球滤过率的分布情况及影响因素[J].世界中西医结合杂志,2023,18(1):142-147+152.
- [17]马宁,徐宁,尹冬,郑萍,刘伟伟,王国凤,惠媛,成兴波.血小板反应蛋白-1 mRNA 和微小 RNA-194 与2型糖尿病肾病的关系[J].临床内科杂志,2022,39(5):314-317.
- [18]高士欣,宋冰,施克新.血清脂蛋白α、胱抑素-C 和尿酸检测对早期糖尿病肾病的诊断价值[J].临床荟萃,2022,37(3):248-252.
- [19]张秋菊,王竹风,秦莉,郭丰年,安然,石白.2型糖尿病病人合并高尿酸血症相关因素分析[J].蚌埠医学院学报,2020,45(6):774-776.
- [20]常俊佩,王艳莉.血清 LRG1 水平与2型糖尿病早期肾脏损伤的关系[J].中国中西医结合肾病杂志,2022,23(2):127-129.