

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.18.023

文章编号: 1005-8982 (2018) 18-0115-04

上尿路结石合并 2 型糖尿病患者 临床特点的初步研究 *

曾向阳, 段乐平, 孙建明

(湖南省郴州市第一人民医院 泌尿外科, 湖南 郴州 423000)

摘要: 目的 探讨上尿路结石 (UUC) 合并 2 型糖尿病 (T2DM) 患者的临床特征, 为其治疗方式的选择提供相关依据。**方法** 回顾性分析 2013 年 1 月-2015 年 6 月该院 UUC 住院患者 660 例, 将其分为合并 T2DM (病例组) 172 例、未合并糖尿病 (DM) (对照组) 488 例。比较两组临床表现、各种检验检查结果及治疗方法。**结果** 两组住院天数、术前抗感染天数、凝血酶原时间 (PT)、国际标准化比值 (INR)、结石最大径、肾积水、尿培养、术前血小板计数差异及临床表现比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 在尿路刺激症状、抗菌药物使用强度、入住重症监护室 (ICU)、肾功能不全、并发脓毒血症等方面比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组手术次数比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 在多次手术原因方面比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** UUC 合并 T2DM 患者临床症状与其病情严重程度不一致, 患者出现尿路感染、肾功能受损及凝血功能改变可能性增大; 手术耐受性下降, 更容易发生出血等手术并发症, 再次手术可能性增大。但其结石体积相对较小、肾积水相对较轻及脓毒血症的发生率未上升。

关键词: 上尿路结石; 糖尿病; 临床特点

中图分类号: 692.4

文献标识码: A

Preliminary study of clinical characteristics on patients with type 2 diabetes mellitus and upper urinary tract calculi*

Xiang-yang Zeng, Le-ping Duan, Jian-ming Sun

(Department of Urology, the First People's Hospital of Chenzhou; Chenzhou, Hunan 423000, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical characteristics of patients with upper urinary calculi complicated with type 2 diabetes mellitus and to provide the basis for the choice of treatment methods. **Methods** Retrospective analysis of 660 patients with upper urinary calculi including 172 cases of type 2 diabetes mellitus (case group) and 488 cases without diabetes mellitus (control group) were made. Clinical manifestations, various examination results and treatment methods were compared. **Results** There were statistically significant differences in hospitalization, preoperative anti infection days, prothrombin time (PT), international standardization ratio (INR), maximum diameter of stone, hydronephrosis, urine culture, preoperative platelet count and clinical manifestations before operation ($P < 0.05$); there were no statistically significant differences in urinary tract symptoms, use of antibacterial drugs, ICU stay, renal insufficiency and concurrent sepsis ($P > 0.05$). There was statistically significant difference in operative times ($P < 0.05$); but there were no significant differences in the causes of multiple surgeries ($P > 0.05$). **Conclusions** The clinical symptoms of patients with UUC combined with type 2 diabetes are not consistent with the severity of the disease. The incidence of urinary tract infection, impaired renal function and coagulation function are increased. Surgical tolerance decreases, bleeding and other complications are more prone to occur, and the possibility of reoperation increases. However, the stone volume is relatively small, the hydronephrosis

收稿日期: 2017-10-31

* 基金项目: 湖南省卫计委基金项目 (No: B2016203)

is relatively lighter and the incidence of sepsis does not increase.

Keywords: upper urinary calculi; diabetes mellitus; clinical characteristics

上尿路结石 (upper urinary calculi, UUC) 和糖尿病 (diabetes mellitus, DM) 为常见疾病。DM 可引起全身多器官发生病变, UUC 合并 2 型糖尿病 (type 2 diabetes mellitus, T2DM) 的患者, 可能与单纯 UUC 患者存在不一样的临床特点, 其诊疗方法及疗效也有不同。本研究通过回顾性病例分析, 初步探讨两者的临床表现及诊治特点, 为临床实践工作提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2013 年 1 月 -2015 年 6 月该院 UUC 住院患者 660 例, 将其分为合并 T2DM (病例组) 172 例、未合并 DM (对照组) 488 例。两组年龄及性别比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组一般情况比较

组别	男 / 女 / 例	年龄 / (岁, $\bar{x} \pm s$)
对照组 ($n = 488$)	286/202	54.09 \pm 10.20
病例组 ($n = 172$)	95/77	54.35 \pm 10.53
χ^2/t 值	0.593	-0.294
P 值	0.441	0.769

1.2 研究方法

比较两组术前临床症状、既往史 (尿石症、DM 及心血管疾病等)、术前实验室检查 (尿细菌培养及药敏、血常规、肝功能、肾功能、空腹和随机血糖、糖化血红蛋白及凝血 4 项等)、术前抗感染药物种类和时间、肾积水程度、结石部位和大小、手术指标 (手术方式、术中情况)、术后实验室检查 (血常规、肝功能、肾功能及血糖水平等)、术后抗感染药物的种类和时间、多次手术原因和术式以及术后是否入住重症监护室 (intensive care unit, ICU) 等。

1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 18.0 统计软件, 计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 或 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示, 比较用 t 检验或秩和检验; 计数资料以率 (%) 表示, 比较做 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法; 等级资料比较做秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床症状和体征比较

两组临床症状和体征比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组尿路刺激症状比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组临床症状和体征比较 例

组别	疼痛		肉眼血尿		尿路刺激症状		肾区叩痛		输尿管压痛	
	有	无	有	无	有	无	有	无	有	无
对照组 ($n = 488$)	398	90	5	483	21	467	262	225	140	348
病例组 ($n = 172$)	85	87	6	166	6	166	70	102	36	136
χ^2 值	66.931		4.71		0.215		8.727		3.914	
P 值	0.000		0.040		0.643		0.003		0.048	

2.2 两组检验指标比较

2.2.1 两组尿培养阳性比较 488 例对照组尿培阳性为 172 例, 病例组为 28 例。两组尿培养阳性比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 5.999, P = 0.017$); 病例组比对照组尿培养细菌阳性较高。

2.2.2 两组血小板比较 对照组血小板为 220.00 (183.00, 267.75) 与病例组血小板 197.00 为 (158.00, 254.75) 比较, 采用非参数秩和检验, 差异有统计学意义

($Z = -3.198, P = 0.000$); 病例组血小板数低于对照组。

2.2.3 两组术前、术后白细胞比较 两组术前、术后白细胞比较, 差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。见表 3。

2.2.4 两组凝血酶原时间 (prothrombin time, PT)、国际标准化比值 (international nomalized, INR) 比较 两组 PT、INR 比较, 采用非参数秩和检验, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 病例组的凝血功能低于对照组。

见表 4。

2.2.5 两组脓毒血症发生率比较 对照组脓毒血症发生率为 8.20%，病例组为 11.63%。两组脓毒血症发生率比较，差异无统计学意义 ($\chi^2=1.812, P=0.178$)。

2.2.6 两组入院时结石最大径比较 对照组 12 (8, 17) 和病例组 10 (6, 15) 入院时结石最大径比较，采用非参数秩和检验，差异有统计学意义 ($Z=-3.455, P=0.000$)；病例组结石最大径大于对照组。

2.2.7 两组入院前肾积水症状等级比较 对照组肾脏积水症状等级无、轻、中、重及萎缩分别为 24、288、52、88 及 36 例，病例组肾脏积水症状等级无、轻、中、重及萎缩分别为 51、91、12、17 及 1 例。两组入院前肾积水症状等级比较，差异有统计学意义 ($Z=-7.575, P=0.000$)；病例组肾积水症状轻于对照组。

2.3 两组多次手术、多次手术原因比较

488 例对照组中多次手术 75 例，172 例病例组

中多次手术 13 例，多次手术原因为结石残余、扭曲、梗阻、积脓及其他。两组多次手术比较，差异有统计学意义 ($\chi^2=6.714, P=0.010$)。

2.4 两组治疗和治疗效果比较

两组治疗效果比较，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。提示病例组的手术并发症比对照组多 (病例组 5 例：4 例经皮肾手术后出血，1 例术后高热；对照组 2 例：1 例经皮肾手术后出血，1 例术后高热)；病例组未达治疗效果比对照组多 (病例组 10 例：6 例为肾积脓手术风险极大，1 例尿毒症，2 例独肾，1 例感染控制欠佳；对照组 7 例：3 例孤肾，2 例肾积脓，1 例感染控制欠佳，1 例患肾多次经皮肾镜手术)。两组均未出现致残、致死等严重不良后果。两组入住 ICU、抗菌药增强比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)；两组使用抗生素时间比较，差异有统计学意义 ($P<0.05$)，病例组使用抗生素时间较对照组长。见表 5。

表 3 两组术前、术后白细胞比较

($\times 10^9$ 个/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	术前	术后	t 值	P 值
对照组 (n=488)	8.44 ± 4.16	8.74 ± 3.45	-1.610	0.108
病例组 (n=172)	9.11 ± 5.70	9.42 ± 4.16	0.832	0.407
t 值	1.632	1.795		
P 值	0.658	0.594		

表 4 两组 PT、INR 比较 M (P₂₅, P₇₅)

组别	PT/s	INR
对照组 (n=488)	12.000 (11.100, 13.100)	0.950 (0.860, 1.060)
病例组 (n=172)	11.100 (10.200, 12.200)	0.890 (0.800, 1.000)
Z 值	-6.115	-4.943
P 值	0.000	0.000

表 5 两组治疗及治疗效果比较

组别	抗菌药增强 / 例		治疗效果 / 例		入住 ICU / 例		使用抗生素时间 [d, M (P ₂₅ , P ₇₅)]
	有	无	顺利好转	不顺利	否	是	
对照组 (n=488)	73	415	479	9	476	12	3 (2, 4)
病例组 (n=172)	19	105	157	15	171	1	5 (3, 7)
χ^2/Z 值		0.010		17.162		2.322	-6.070
P 值		0.919		0.000		0.128	0.000

3 讨论

泌尿系统尿路解剖结构可分为上尿路和下尿路，UUC 包括肾结石和输尿管结石，膀胱和尿道结石统称为下尿路结石。T2DM 可导致多器官组织慢性进行性病变、功能减退甚至衰竭。当 UUC 合并 T2DM 时，患者临床特点和诊疗措施都值得笔者去思考、探究。

本研究显示，男性 UUC 患者人数略高于女性，DM 组男性患者高于女性，均与流行病学调查结果相

似^[1-2]。病例组在同等病理损害情况下临床症状较轻，但出现肉眼血尿可能性大。病例组出现疼痛、肾区叩痛及输尿管压痛等症状和体征表现减轻比对照组大，考虑 DM 可致输尿管平滑肌、粘膜神经源性及肌源性受损^[3]，引起输尿管蠕动功能减弱使肾结石或 UUC 不能有效排向远端，从而发生输尿管结石梗阻、诱发输尿管痉挛的可能性减小；另外，DM 对周围神经损伤可使尿道黏膜痛觉神经受损，从而导致痛觉减弱^[3]。

病例组不能仅根据症状和体征来评估病情, 还需影像学等检查进一步明确诊断和治疗方法。

两组术前尿培养细菌有差异, 认为病例组尿路感染率增加, 这与国外学者的研究结论^[4]DM可增加泌尿系感染风险相一致。但血常规提示其组间和组内术前、术后白细胞数无差异, 可能是DM导致免疫力下降, 对细菌反应下降所致。病例组白细胞数可能不能正确体现患者炎症反应严重程度和感染严重程度, 需及时完善降钙素原、C反应蛋白等对感染监测敏感性更高的检查。

两组术前血小板、PT及INR有差异, 提示病例组血液处于高凝状态, 从而使患者PT、INR减低。有学者^[5]认为, DM是导致经皮肾镜取石手术出血量增加的危险因素之一。有观点^[6]认为, DM为尿石症的高危因素。DM可促进泌尿系结石的形成, 但本研究比较两组结石大小和肾脏积水, 提示病例组肾脏积水轻于对照组, 结石最大径亦小于对照组, 与上述观点并不完全一致。这可能是DM患者因确诊DM后去医院定期就诊行相关检查, 使UUC可较早发现有关; 也可能是DM引起肾盂输尿管蠕动功能减弱使肾结石难以排向输尿管, 使梗阻程度降低, 肾脏积水减少。但该结果有待细分肾脏积水各种影响因素后进一步研究。

在治疗效果上, 本研究发病例组手术出现并发症和预后不良可能性增大、使用抗生素时间延长, 考虑血糖增高、尿路感染及相关并发症增多^[7], 手术准备时间延长, 再次手术可能性大。但是再次手术原因并无差异, 考虑DM引起患者对取石手术的耐受力较差, 更易引起并发症。一期取石手术风险增大^[8], 进而先行肾造瘘或置管等手术先解除梗阻, 再行取石手术。在取石手术中出现出血等并发症停止手术, 改二期再次手术取残留结石, 这样可减少手术严重并发症、手术意外的发生^[9-10]。病例组更易并发严重感染甚至脓毒血症, 但本研究两组并发脓毒血症、入住ICU及

治疗期间需增强抗菌治疗等无差异, 考虑可能与患者术前周密准备、根据病情选择适当的手术方式有关。虽病例组病情复查、治疗风险相对较大, 但是做好充分术前准备, 严格把握手术指征, 选择合适治疗方案, 患者最终还是能在治疗中获益。

综上所述,UUC合并DM患者有独特的临床特点, 需在临床诊断和治疗过程考虑周到。了解其独有临床特点, 可为临床实践工作提供相关的参考和借鉴, 减少并发症繁盛, 使患者获得有效的诊治。

参 考 文 献:

- [1] 陈孝平, 汪建平. 外科学[M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 574.
- [2] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2013: 3-5.
- [3] FIROUZ D, GUIMING L, IMREY P B. Time dependent changes in diabetic cystopathy in rats include compensated and decompensated bladder function[J]. J Urol, 2006, 176(1): 380-386.
- [4] NICOLLE L E, CAPUANO G, WAYS K, et al. Effect of canagliflozin, a sodium glucose co-transporter 2 (SGLT2) inhibitor, on bacteriuria and urinary tract infection in subjects with type 2 diabetes enrolled in a 12-week, phase 2 study[J]. Curr MedRes Opin, 2012, 28(7): 1167-1171.
- [5] NZLIO, DEMIRYOGURANS. Percutaneous nephrolithotomy: variables that influence hemorrhage[J]. Urology, 2007, 69(4): 603-607.
- [6] 陈颖, 杨枝, 黄飞, 等. 尿液pH值与代谢综合征的相关性研究[J]. 内科理论与实践, 2012, 7(6): 448-451.
- [7] 邹佳楠, 叶志斌. 糖尿病患者尿路感染的危险因素及致病菌分析[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2014, 3(2): 179-182.
- [8] 王健, 叶纯, 王林波, 等. 16例老年结石性急性梗阻性肾积脓的微创处理[J]. 中国微创外科杂志, 2010, 10(8): 745-746.
- [9] 周祥福, 温机灵, 高新, 等. 肾积脓的早期诊治分析(附41例报告). 中华泌尿外科杂志, 2006, 27(6): 380-382.
- [10] SCHAEFFER A J. Infections of the urinary tract[M]//Walsh P C. Campbell's Urology. 8th ed. Philadelphia: Saunders, 2002: 513-602.

(唐勇 编辑)