

· 临床论著 ·

前列腺术后膀胱痉挛患者院内感染情况 及其影响因素

唐炬光

【摘要】目的 研究前列腺术后膀胱痉挛患者的院内感染情况及其影响因素。**方法** 分析360例前列腺疾病患者术后发生院内感染的情况以及患者的年龄、手术方式、导尿管留置时间、手术持续时间、原发疾病种类、合并糖尿病情况、合并高血压情况以及术前预防性使用抗菌药物情况等因素。**结果** 入组患者术后院内感染发生率为30.56%。 ≥ 65 岁($\chi^2 = 9.752$, $P = 0.013$)、经尿道手术($\chi^2 = 10.751$, $P = 0.009$)、导尿管留置时间 ≥ 7 d($\chi^2 = 9.372$, $P = 0.014$)、手术持续时间 ≥ 60 min($\chi^2 = 6.273$, $P = 0.028$)、合并糖尿病($\chi^2 = 7.852$, $P = 0.023$)以及术前未预防性使用抗菌药物($\chi^2 = 12.748$, $P = 0.007$)的患者感染发生率较高,差异均具有统计学意义。术后发生院内感染与年龄($b = 1.783$, 95%CI: 1.618~1.904)、导尿管留置时间($b = 1.465$, 95%CI: 1.288~1.593)、手术持续时间($b = 1.465$, 95%CI: 1.288~1.593)、合并糖尿病情况($b = 1.587$, 95%CI: 1.427~1.652)呈正相关关系;与手术方式($b = -1.273$, 95%CI: $-1.394 \sim -1.183$)、术前预防性使用抗菌药物情况($b = -1.234$, 95%CI: $-1.392 \sim -1.178$)呈负相关关系。**结论** 高龄、开放手术、手术时间和导尿管留置时间长、合并糖尿病以及未预防性使用抗菌药物是前列腺术后发生院内感染的危险因素。

【关键词】 前列腺术后;膀胱痉挛;院内感染;影响因素

Nosocomial infection and the influencing factors for postoperative patients with bladder spasm of prostate Tang Juguang. The Department of Urology of Beijiao Hospital, Southern Medical University, Foshan 528311, China

Corresponding author: Tang Juguang, Email: Tangjg16888@163.com

【Abstract】Objective To study the nosocomial infection and the influencing factors of postoperative patients with bladder spasm of prostate. **Methods** Total of 360 patients with prostate diseases were collected and some related factors were analyzed, such as postoperative nosocomial infection, age, operation period, indwelling catheter time, operation duration, primary diseases, diabetic complication, hypertension complication and preoperative prophylactic use of antibiotics. **Results** The rate of postoperative nosocomial infection was 30.56%. The indwelling catheter time was 7 days or more ($\chi^2 = 9.372$, $P = 0.014$), the operation time was 60 minutes or more ($\chi^2 = 6.273$, $P = 0.028$), in the transurethral operation ($\chi^2 = 10.751$, $P = 0.009$), when the patients were 65 or more ($\chi^2 = 9.752$, $P = 0.013$), the infection rate was significantly higher than the patients with diabetes ($\chi^2 = 7.852$, $P = 0.023$) and mellitus if no antibiotic was used before the operation ($\chi^2 = 12.748$, $P = 0.007$), all with significant differences. The postoperative nosocomial infection age ($b = 1.783$, 95%CI: 1.618-1.904), catheter indwelling time ($b = 1.465$, 95%CI: 1.288-1.593), duration of surgery ($b = 1.465$, 95%CI: 1.288-1.593) and the situation of antibiotics ($b = 1.587$, 95%CI: 1.427-1.652) were positively correlated with diabetes mellitus, but negatively correlated with preoperative prophylactic usage ($b = -1.234$, 95%CI: $-1.392 \sim -1.178$). **Conclusions** When patients with diabetes mellitus are older in the open operation, the operation time and indwelling catheter time are longer, and non-preventive use of antibiotics were the risk factors of nosocomial infection after prostatectomy.

【Key words】 After prostatectomy; Bladder spasm; Nosocomial infection; Influencing factors

院内感染是前列腺术后最常见的并发症,探究前列腺术后膀胱痉挛患者院内感染发生的影响因

素,有助于在临床工作中针对相应影响因素采取干预措施,以预防院内感染的发生、促进术后患者的恢复^[1-2]。本研究分析了前列腺术后膀胱痉挛患者院内感染情况及其影响因素,现报道如下。

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2015.02.021

作者单位: 528311 佛山市, 南方医科大学北滘医院泌尿外科 (tangjg16888@163.com)

资料与方法

一、研究对象

将2009年1月至2012年12月本院泌尿外科收治的前列腺疾病患者纳入研究,纳入标准:①明确的前列腺疾病诊断,包括良性前列腺增生、前列腺癌患者^[3];②完善各项检查后给予手术治疗,包括开放手术和经尿道前列腺电切术;③排除听力残疾等影响调查实施的因素;④排除心、肝、肾等脏器功能不全者;⑤取得知情同意;⑥取得伦理委员会批准。共纳入360例患者,研究期间无失访、脱落、死亡病例,年龄53~74岁、平均(61.4±8.3)岁;病程4个月~6年,平均(3.6±1.6)年。

二、调查方法

参考WHO《健康和卫生系统反应性》量表中的相关内容设计本研究的问卷调查表,通过信度和效度检验后,选择高年资医务人员对患者的相关信息进行登录,包括年龄、手术方式、导尿管留置时间、手术持续时间、原发疾病种类、合并糖尿病情况、合并高血压情况和术前预防性使用抗菌药物情况,并按下列标准进行二分类量化:年龄:<65岁=0、≥65岁=1;手术方式:经尿道电切=0、开放手术=1;导尿管留置时间:<7d=0、≥7d=1;手术持续时间:<60min=0、≥60min=1;原发

疾病:前列腺增生=0、前列腺癌=1;合并糖尿病、高血压:未合并=0、合并=1;术前预防性使用抗菌药物:不使用=0、使用=1。

三、院内感染判断方法

留置导尿检查提示白细胞≥5个/HP、尿培养检出病原菌。

四、统计学处理

采用SPSS 18.0软件对上述数据进行统计学分析,计数资料采用频数(n)和率(%)表示,单因素分析采用卡方检验,多因素分析采用以术后发生院内感染的情况为应变量,对患者年龄、手术方式、导尿管留置时间、手术持续时间、合并糖尿病情况和术前预防性使用抗菌药物情况的多因素Logistic回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

一、入组患者术后院内感染的发生率

360例患者中术后共发生院内感染110例,感染率为30.56%。

二、入组患者术后院内感染发生的单因素分析

≥65岁、开放手术、导尿管留置时间≥7d、手术持续时间≥60min、合并糖尿病和术前未预防性使用抗菌药物的患者感染发生率高,差异均具有

表1 入组患者术后院内感染发生的单因素分析结果

项目	例数	感染例数	感染率(%)	χ^2	P
年龄					
≥65岁	194	93	47.9	9.752	0.013
<65岁	166	27	16.3		
手术方式					
经尿道	243	43	17.7	10.751	0.009
开放	117	67	57.3		
导尿管留置时间					
≥7d	154	89	57.8	9.372	0.014
<7d	206	21	19.8		
手术持续时间					
≥60min	178	73	41.0	6.273	0.028
<60min	182	47	25.8		
原发疾病					
前列腺增生	218	66	30.3	0.783	0.142
前列腺癌	142	44	31.0		
是否合并糖尿病					
是	167	77	46.1	7.852	0.023
否	193	33	17.1		
是否合并高血压					
是	159	48	30.2	0.894	0.118
否	201	62	30.8		
术前使用抗菌药物					
使用	134	17	12.7	12.748	0.007
未使用	226	93	41.2		

表2 入组患者术后院内感染发生的多因素 Logistic 回归分析结果

指标	回归系数 b	决定系数 r^2	95% CI	t	P
年龄	1.783	0.567	1.618~1.904	12.732	0.008
手术方式	-1.273	0.613	-1.394~-1.183	11.993	0.011
导尿管留置时间	1.465	0.558	1.288~1.593	9.742	0.014
手术持续时间	1.587	0.492	1.427~1.652	15.723	0.003
合并糖尿病	1.363	0.623	1.218~1.531	13.472	0.004
术前使用抗菌药物	-1.234	0.588	-1.392~-1.178	18.372	0.001

统计学意义 ($P < 0.05$)；不同原发疾病、是否合并高血压的患者间感染发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 1。

三、入组患者术后院内感染发生的多因素 Logistic 回归分析

以术后发生院内感染的情况为应变量，对患者年龄、手术方式、导尿管留置时间、手术持续时间、合并糖尿病情况和术前预防性使用抗菌药物情况进行多因素 Logistic 回归分析结果显示，术后发生院内感染与年龄、导尿管留置时间、手术持续时间、合并糖尿病情况呈正相关关系；而与手术方式、术前预防性使用抗菌药物情况呈负相关关系，回归系数 b 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

讨 论

前列腺疾病是男性常见的泌尿生殖系统疾病，以良性前列腺增生和前列腺癌的发病率最高。目前，手术治疗是治疗前列腺疾病的主要方式^[4]。相关研究发现，超过 30% 的患者在前列腺术后发生院内感染^[5]，与以下因素有关：①前列腺疾病会造成尿道不同程度的梗阻，部分患者在术前多已合并尿路感染^[6]；②前列腺切除后，残余组织发生上皮化需要 3~4 个月时间，在此过程中屏障功能较弱、病原菌容易侵入^[7]；③术后常规留置导尿管，随时间延长，也增加了感染的风险^[8]。

探究前列腺术后膀胱痉挛患者院内感染发生的影响因素，有助于在临床工作中针对相应影响因素采取干预措施，以预防院内感染的发生、促进术后患者的恢复^[9]。为此，上述研究中对前列腺术后膀胱痉挛患者院内感染情况及其影响因素进行了分析。首先，通过单因素分析可知， ≥ 65 岁、开放手术、导尿管留置时间 ≥ 7 d、手术持续时间 ≥ 60 min、合并糖尿病以及术前未预防性使用抗菌药物的患者感染发生率较高。这就初步提示上述因素可能是造成术后发生院内感染的相关原因。相关研究显示，60~70 岁与高于 70 岁患者的感染率分别为 3.9% 和 5.2%，其感染率显著高于 50~60 岁患者。因此，需保持手术室环境清洁，手术中应根据无菌流程操作，保持病房舒适干净，针对性地对患者进行心理疏导，加强呼吸道护理，及时清除分泌物。

年龄较大的患者各项身体机能退化、抵抗病原菌入侵的能力减弱，在此基础上若合并糖尿病则会

进一步削弱患者的抗感染能力^[10]。开放手术和手术时间较长则会增加手术创伤、影响患者术后恢复，并增加术后感染的发生风险。留置导尿管时间延长则增加了病原菌经导尿管感染的机会，患者术前若未预防性使用抗菌药物，极易发生院内感染^[11]。

术后感染的发生是一个动态发展的综合过程，可能受到多种因素的影响^[12]。为了进一步确定前列腺术后院内感染发生的影响因素，本研究进行了 Logistic 回归分析^[13]，由结果可知：术后发生院内感染与年龄、导尿管留置时间、手术持续时间、合并糖尿病情况呈正相关关系^[14]，与手术方式和术前预防性使用抗菌药物情况呈负相关关系^[15]。

综上所述，高龄、开放手术、手术时间和导尿管留置时间长、合并糖尿病以及未预防性使用抗菌药物是前列腺术后发生院内感染的危险因素。

参 考 文 献

- 1 舒亚花, 俞特静, 黄燕利. 经尿道前列腺电切术后膀胱痉挛的原因分析与护理对策[J]. 浙江医学, 2012, 34(12): 1099-1100.
- 2 郭应禄, 胡礼泉主编. 男科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004, 1482-1483.
- 3 施娟娟, 钱小毛. 前列腺切除术后尿路感染的原因分析及预防对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(3): 475-477.
- 4 周远秀, 李雪梅. 实施细节管理在减少 TUV 术后持续膀胱冲洗安全隐患中的应用[J]. 局解手术学杂志, 2012, 21(6): 681-681.
- 5 林翠勤. 等离子双极前列腺电切术的临床研究与护理对策[J]. 国际护理学杂志, 2013, 32(5): 950-952.
- 6 Gotto GT, Yunis LH, Vora K, et al. Impact of prior prostate radiation on complications after radical prostatectomy[J]. J Urol, 2010, 184(1): 136-142.
- 7 申海燕, 刘亚珍, 潘德玲. 经尿道前列腺腔内剜除术后持续膀胱冲洗的停止时间[J]. 中华现代护理杂志, 2012, 18(4): 413-415.
- 8 黄仕泉, 刘世学, 谢斌, 等. 经尿道前列腺电切术后膀胱颈挛缩的影响因素分析[J]. 医学综述, 2013, 19(5): 955-956.
- 9 尹海军, 徐学军, 王磊, 等. 前列腺术后膀胱痉挛患者医院感染的影响因素[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(14): 3404-3406.
- 10 黄福, 胡卫列, 吕军, 等. 结直肠高强度聚焦超声与经尿道手术治疗良性前列腺增生的对比研究[J]. 中国男科学杂志, 2013, 27(3): 42-47.
- 11 Svetitsky S, Leibovici L, Paul M. Comparative efficacy and safety of vancomycin versus teicoplanin: systematic review and metaanalysis[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2009, 53(10): 4069-4079.
- 12 严子禾, 胡锡池, 刘红玲. 血浆(1-3)- β -D 葡聚糖对于尿路真菌感染的临床价值及危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(2): 248-250.
- 13 赵启群, 孟旭辉, 薛琨. 经尿道前列腺电切术治疗高危良性前列腺增生 80 例临床分析[J]. 河北医药, 2009, 31(22): 3048-3049.
- 14 刘旗明, 刘旗军, 叶瑞梅. 抗菌药物使用继发酵母样真菌感染的调查与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(19): 3028-3029.
- 15 彭浩. 联合用药防治前列腺增生术后膀胱痉挛[J]. 临床合理用药, 2009, 2(19): 91.

(收稿日期: 2014-07-22)

(本文编辑: 孙荣华)

唐炬光. 前列腺术后膀胱痉挛患者院内感染情况及其影响因素[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2015, 9(2):