

# 经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的相关影响因素分析

乐克平

(泰州市第二人民医院泌尿外科, 江苏 泰州 225500)

**摘要:** **目的** 探究影响经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的相关因素, 为减少术后尿道狭窄的发生提供参考。**方法** 回顾性分析泰州市第二人民医院 2017 年 1 月至 2021 年 9 月收治的 450 例行经尿道前列腺等离子电切术治疗的良性前列腺增生患者的临床资料, 并按照是否发生尿道狭窄将其分为未发生尿道狭窄组(400 例)、发生尿道狭窄组(50 例)。将上述两组患者临床资料和数据进行单因素分析, 并将单因素分析中差异有统计学意义的因素进行多因素 Logistic 回归分析, 筛选出影响经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的相关危险因素。**结果** 单因素分析结果显示, 发生尿道狭窄组手术时间 $\geq 70$  min、术后留置导尿管时间 $\geq 7$  d、术中行尿道扩张整形、合并糖尿病、术前合并尿道感染、持续牵引气囊导尿管时间 $\geq 15$  h、前列腺体积 $\geq 60$  cm<sup>3</sup>、术中出血量 $\geq 55$  mL 的患者占比均显著高于未发生尿道狭窄组(均  $P < 0.05$ )。经多因素 Logistic 回归分析显示, 手术时间 $\geq 70$  min、术前合并尿道感染、术后留置导尿管时间 $\geq 7$  d、持续牵引气囊导尿管时间 $\geq 15$  h、术中行尿道扩张整形、合并糖尿病、前列腺体积 $\geq 60$  cm<sup>3</sup> 均为经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的独立危险因素( $OR = 1.868, 1.818, 1.781, 1.602, 1.728, 1.943, 1.817$ , 均  $P < 0.05$ )。**结论** 手术时间 $\geq 70$  min、术前合并尿道感染、术后留置导尿管时间 $\geq 7$  d、持续牵引气囊导尿管时间 $\geq 15$  h、术中行尿道扩张整形、合并糖尿病、前列腺体积 $\geq 60$  cm<sup>3</sup> 均为导致经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的独立危险因素, 可针对上述因素给予有效处理, 以降低患者术后尿道狭窄的发生率, 改善患者预后。

**关键词:** 经尿道前列腺等离子电切术; 尿道狭窄; 危险因素

**中图分类号:** R697+3

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.02.0109.04

良性前列腺增生是引起中老年男性排尿困难的一种常见病, 前列腺间质和腺体成分的增生, 前列腺增大, 膀胱出口梗阻, 从而出现下尿路梗阻症状, 且会随着年龄增长而进行性加重, 患者可出现尿频、尿急、夜尿增多、排尿费力等症状。外科手术是治疗良性前列腺增生的主要方法, 相较于传统开放的手术治疗, 经尿道前列腺等离子电切术具有操作简单、创伤小、术后恢复快等优势, 能够有效缓解患者症状, 改善患者生活质量<sup>[1]</sup>。但经尿道前列腺等离子电切术后存在一定的并发症, 其中尿道狭窄是较为常见的并发症之一, 其发生与器械操作引起损伤、术后抗感染及护理不当导致尿道感染等有关, 可影响患者术后排尿功能的恢复<sup>[2]</sup>。目前, 临床对于尿道狭窄的原因与病理机制尚未完全明确, 可能与围术

期多种因素有关。基于此, 本研究旨在探讨影响经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的相关因素, 为改善患者术后预后效果提供依据, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析泰州市第二人民医院 2017 年 1 月至 2021 年 9 月收治的 450 例行经尿道前列腺等离子电切术治疗的良性前列腺增生患者的临床资料, 根据其术后是否发生尿道狭窄分为未发生尿道狭窄组(400 例)、发生尿道狭窄组(50 例)。纳入标准: 符合《中国泌尿外科疾病诊断治疗指南(2014 版)》<sup>[3]</sup> 中良性前列腺增生和尿道狭窄的相关诊断标准者; 经下腹部 B 超、术后病理明确诊断为良性前列腺增生者; 符合经尿道前列腺等离子电切术适应证者等。排除标准: 合并恶性肿瘤者; 术前并

**作者简介:** 乐克平, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 泌尿临床。

929-934.

[10] 徐建辉, 黄祖辉. IL-12、IL-4、IL-8、转化生长因子- $\beta 1$  及 1,25-二羟基维生素 D<sub>3</sub> 在婴幼儿喘息性支气管炎表达水平及其临床意义[J]. 贵州医药, 2016, 40(11): 1138-1140.

[11] 张海邻, 吕芳芳. 病毒性细支气管炎与哮喘相关性研究进展[J]. 中国实用儿科杂志, 2017, 32(12): 895-900.

[12] 刘锋, 王甜甜, 徐从林, 等. 小儿喘息性气管炎的影响因素分析[J]. 广西医科大学学报, 2017, 34(10): 1486-1489.

[13] SZYSZKOWICZ M, THOMSON E, SHUTT R, et al. Association of ambient air pollution with emergency department visits for epistaxis, substance use disorders and lower respiratory disease[J]. Int J Epidemiol, 2015, 44 (1): 60-61.

发尿道狭窄者；中转开放手术者；既往有前列腺手术史者等。本研究经院内医学伦理委员会审核批准。

**1.2 手术方法** 患者采取腰硬联合麻醉，麻醉成功后，取膀胱截石位，以会阴部为中心，常规消毒铺巾，采用液体石蜡润滑电切镜镜鞘后，经尿道置入，确认前列腺增生情况，标记切除位置，切断5点和7点动脉血供至包膜，然后对前列腺中叶进行切除，在12点处切沟，沿着包膜切除左右侧叶，最后修整前列腺尖部残留组织至精阜远端。对创面进行止血操作后，将前列腺碎片吸出，术后常规留置导尿管。术中切除的前列腺标本送病理检查。术后尿道狭窄依据《中国泌尿外科疾病诊断治疗指南（2014版）》<sup>[3]</sup>中的诊断标准：经尿道前列腺等离子电切术后出现排尿等待、尿线分叉、尿线变细、尿不尽感、排尿时间延长，甚至尿潴留等不同程度排尿困难临床症状；经尿道造影、尿道膀胱镜、尿流率测定等检查确诊。

**1.3 观察指标** ①对两组患者的临床资料进行单因素分析，包括年龄、是否合并糖尿病、病程、术中是否行尿道扩张整形、手术时间、术后留置导尿管时间、术前是否合并尿道感染、持续牵引气囊导尿管时间、前列腺体积、术中出血量、术后膀胱冲洗时间、最大尿流速率等。②采用Logistic多因素回归分析筛选影响经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的相关危险因素。

**1.4 统计学方法** 运用SPSS 22.0统计软件进行数据分析，计数资料以[例(%)]表示，行 $\chi^2$ 检验，危险因素分析采用多因素Logistic回归分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 单因素分析** 单因素分析结果显示，发生尿道狭窄组手术时间 $\geq 70$  min、术后留置导尿管时间 $\geq 7$  d、术中行尿道扩张整形、合并糖尿病、术前合并尿道感染、持续牵引气囊导尿管时间 $\geq 15$  h、前列腺体积 $\geq 60$  cm<sup>3</sup>、术中出血量 $\geq 55$  mL的患者占比均显著高于未发生尿道狭窄组，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$ ），见表1。

**2.2 多因素Logistic回归分析** 以患者是否发生尿道狭窄作为因变量，将单因素分析中差异有统计学意义的因素作为自变量，纳入多因素Logistic回归分析模型，结果显示，手术时间 $\geq 70$  min、术前合并尿道感染、术后留置导尿管时间 $\geq 7$  d、持续牵引气囊导尿管时间 $\geq 15$  h、术中行尿道扩张整形、合并糖尿病、前列腺体积 $\geq 60$  cm<sup>3</sup>均为经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的独立危险因素（OR=1.868、1.818、1.781、1.602、1.728、1.943、1.817，均 $P<0.05$ ），见表2。

## 3 讨论

尿道狭窄是指由于先天性、外伤、反复尿道或龟头炎

表1 经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的

单因素分析 [例 (%)]				
临床资料	未发生尿道狭窄组 (400 例)	发生尿道狭窄组 (50 例)	$\chi^2$ 值	P 值
年龄			1.966	>0.05
$\geq 60$ 岁	194(48.50)	19(38.00)		
<60 岁	206(51.50)	31(62.00)		
病程			3.125	>0.05
$\geq 6$ 年	213(53.25)	20(40.00)		
<6 年	187(46.75)	30(60.00)		
手术时间			10.008	<0.05
$\geq 70$ min	162(40.50)	32(64.00)		
<70 min	238(59.50)	18(36.00)		
术后留置导尿管时间			5.151	<0.05
$\geq 7$ d	157(39.25)	28(56.00)		
<7 d	243(60.75)	22(44.00)		
术中行尿道扩张整形			5.067	<0.05
是	121(30.25)	23(46.00)		
否	279(69.75)	27(54.00)		
合并糖尿病			9.602	<0.05
是	149(37.25)	30(60.00)		
否	251(62.75)	20(40.00)		
术前合并尿道感染			6.627	<0.05
是	156(39.00)	29(58.00)		
否	244(61.00)	21(42.00)		
持续牵引气囊导尿管时间			6.210	<0.05
$\geq 15$ h	122(30.50)	24(48.00)		
<15 h	278(69.50)	26(52.00)		
前列腺体积			15.844	<0.05
$\geq 60$ cm <sup>3</sup>	147(36.75)	33(66.00)		
<60 cm <sup>3</sup>	253(63.25)	17(34.00)		
术中出血量			6.857	<0.05
$\geq 55$ mL	112(28.00)	23(46.00)		
<55 mL	288(72.00)	27(54.00)		
术后膀胱冲洗时间			0.023	>0.05
$\geq 12$ h	108(27.00)	13(26.00)		
<12 h	292(73.00)	37(74.00)		
最大尿流速率			0.012	>0.05
$\geq 8$ mL/s	115(28.75)	14(28.00)		
<8 mL/s	285(71.25)	36(72.00)		

表2 经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的多因素 Logistic 回归分析

变量	$\beta$ 值	SE 值	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值 (95%CI 值)
手术时间 $\geq 70$ min	0.625	0.309	4.091	<0.05	1.868(1.020~3.423)
术前合并尿道感染	0.598	0.265	5.092	<0.05	1.818(1.082~3.057)
术后留置导尿管时间 $\geq 7$ d	0.577	0.284	4.128	<0.05	1.781(1.021~3.107)
持续牵引气囊导尿管时间 $\geq 15$ h	0.471	0.165	8.148	<0.05	1.602(1.159~2.213)
术中行尿道扩张整形	0.547	0.233	5.511	<0.05	1.728(1.095~2.728)
合并糖尿病	0.664	0.301	4.866	<0.05	1.943(1.077~3.504)
前列腺体积 $\geq 60$ cm <sup>3</sup>	0.597	0.289	4.267	<0.05	1.817(1.031~3.201)
术中出血量 $\geq 55$ mL	0.425	0.316	1.809	>0.05	1.530(0.823~2.842)

症、医源性损伤而导致的尿道变窄，尿道狭窄分为先天性尿道狭窄、炎症性尿道狭窄及外伤性尿道狭窄3类<sup>[4]</sup>。经尿道前列腺等离子电切术是通过尿道治疗良性前列腺增生的微创手术，由于器械与尿道黏膜的摩擦，还有尿道黏膜受损恢复过程中均可能会导致过度愈合，致使患者发生尿道狭窄，造成患者膀胱出口堵塞，最终影响患者术后康复，降低患者生活质量<sup>[5]</sup>。因此及时了解影响经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的相关因素并对此采取相应的防治措施，以减少患者术后发生不良现象，提高预后效果。

本研究中，手术时间  $\geq 70$  min、术前合并尿道感染、术后留置导尿管时间  $\geq 7$  d、持续牵引气囊导尿管时间  $\geq 15$  h、术中行尿道扩张整形、合并糖尿病、前列腺体积  $\geq 60$  cm<sup>3</sup> 均为导致经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的独立危险因素。分析其原因可能在于，①患者前列腺体积越大，则意味着需要对患者进行的手术操作相对较为复杂，患者进行的手术时间就相对越长，手术过程中镜体在患者尿道来回拉扯的次数相应增加，会增加镜体旋转过程中对尿道黏膜损伤的概率，特别对于尿道口相对较小的患者，其尿道出现裂伤的概率更高，可导致尿道局部纤维化，最终致使患者经尿道前列腺等离子电切术后发生尿道狭窄的概率升高<sup>[6]</sup>。因此，术者入镜时不可盲目用力，手术过程中尽量避免外鞘反复进出尿道和旋转，手术操作应轻柔，以减轻手术对尿道的损伤。②合并糖尿病的患者存在全身或者局部的免疫系统防御缺陷，抵抗外界病原菌入侵的能力相对较为低下，且患者由于血糖、尿糖浓度增高，可为细菌提供良好的培养基，致使患者容易感染，从而使其尿道黏膜出现水肿或者增生出肉芽的情况，最终导致患者出现尿道狭窄<sup>[7]</sup>。针对合并糖尿病患者，术前应控制患者血糖，术后密切监测患者血糖、肝肾功能、电解质水平等，并重点关注其尿道黏膜恢复情况，以降低尿道狭窄的发生率。③长期留置导尿管，易压迫尿道狭窄处，引起患者尿道黏膜缺血、坏死，从而致使患者尿道黏

膜出现瘢痕样组织，且导尿管留置时间过长容易导致患者生物膜感染，致使导尿管结壳，反之又加重患者感染，因此当患者留置导尿管过长时，患者术后发生尿道狭窄的概率就越高<sup>[8]</sup>。因此术后导尿管留置时间不宜过长，一般在术后5~7 d拔管，并加强尿道口护理，定期冲洗导尿管，从而预防尿路感染；此外，采用气囊导尿管适当牵引压迫膀胱颈口可减少前列腺窝创面出血，并利用气囊封闭尿道，避免血凝块流入膀胱，但导尿管牵引时间过长，可造成组织缺血及尿道黏膜损伤，因此还应尽可能地缩短气囊导尿管牵引时间，减轻气囊导尿管对尿道外口的压迫和尿道黏膜的损伤，从而降低尿道狭窄的发生率。④术前合并尿道感染的患者会加重其行经尿道前列腺等离子电切术而导致的尿道组织的水肿情况，延长其创口的愈合时间，致使创面反复修复，纤维组织增多，愈合部位成瘢痕状，最终形成狭窄环，导致患者尿道狭窄的发生<sup>[9]</sup>。在患者手术前应对其尿道感染情况进行积极检测，行尿常规、中段尿细菌培养及药敏试验等检查，明确尿路感染情况，若发生感染，选择合适的抗生素进行治疗，待患者症状改善后方进行手术，从而减少术后尿道狭窄的发生。⑤术中需要行尿道扩张整形，才能置入电切镜，而在插入镜鞘过程中由于电切镜过粗、术者操作不熟练、强行插入等因素易损伤尿道黏膜，导致局部组织黏膜缺血、坏死、感染、纤维化增生、瘢痕愈合，最终形成尿道狭窄<sup>[10]</sup>。因此与术者熟练操作技巧，在手术过程中应尽量减少对患者尿道黏膜的损伤，并在尿道扩张整形术后对其恢复情况进行监测，以达到降低尿道狭窄发生率的目的。

综上，手术时间  $\geq 70$  min、术前合并尿道感染、术后留置导尿管时间  $\geq 7$  d、持续牵引气囊导尿管时间  $\geq 15$  h、术中行尿道扩张整形、合并糖尿病、前列腺体积  $\geq 60$  cm<sup>3</sup> 均为导致经尿道前列腺等离子电切术后患者发生尿道狭窄的独立危险因素，可针对上述因素给予有效处理，以降低患者术后尿道狭窄的发生率，改善患者预后。



# 妊娠期妇女缺铁性贫血的临床特征和危险因素分析

吴玲, 李嘉碧, 冯银仲, 李凌

(江门市妇幼保健院产科, 广东 江门 529030)

**摘要:** **目的** 探讨妊娠期妇女缺铁性贫血的临床特征和危险因素, 为临床预防提供参考。**方法** 回顾性分析 2020 年 2 月至 2021 年 2 月于江门市妇幼保健院就诊的 1 100 例妊娠期妇女的临床资料, 根据是否罹患缺铁性贫血分为缺铁性贫血组 (186 例) 和无缺铁性贫血组 (914 例), 分析妊娠期贫血情况; 对妊娠期妇女缺铁性贫血的影响因素进行单因素分析; 将单因素分析中差异有统计学意义的因素进行多因素 Logistic 回归分析; 比较两组妊娠期妇女与胎儿的预后情况。**结果** 1 100 例妊娠期妇女中, 共有 186 例在妊娠不同时间患缺铁性贫血, 总发病率为 16.91%; 妊娠中、晚期缺铁性贫血发生率和重度缺铁性贫血发生率均显著高于妊娠早期, 而轻度缺铁性贫血发生率显著低于妊娠早期; 且妊娠晚期轻度缺铁性贫血发生率显著低于妊娠中期, 重度缺铁性贫血发生率显著高于妊娠中期; 妊娠早、中期轻度缺铁性贫血发病率显著高于重度缺铁性贫血发病率 (均  $P<0.05$ ); 单因素分析结果显示, 缺铁性贫血组年龄  $\geq 35$  岁、胎次  $\geq 2$  次、孕前体质指数 (BMI)  $<18.5 \text{ kg/m}^2$ 、月收入  $<2 000$  元、居住地为农村的孕妇占比显著高于无缺铁性贫血组 (均  $P<0.05$ ); 多因素 Logistic 回归分析结果显示, 年龄  $\geq 35$  岁、月收入  $<2 000$  元、居住地为农村、孕前 BMI  $<18.5 \text{ kg/m}^2$ 、胎次  $\geq 2$  次为妊娠期缺铁性贫血发生的危险因素 ( $OR=3.543、3.180、4.272、5.073、2.784$ , 均  $P<0.05$ ); 缺铁性贫血组孕妇妊娠期高血压、早产、胎儿窘迫、低出生体重儿、新生儿入住重症监护室的占比显著高于无缺铁性贫血组 (均  $P<0.05$ )。**结论** 妊娠期缺铁性贫血的发病率随着孕周的增加而升高, 缺铁性贫血孕妇围产期并发症和不良妊娠结局发生率较高, 其中年龄  $\geq 35$  岁、月收入  $<2 000$  元、居住地为农村、孕前 BMI  $<18.5 \text{ kg/m}^2$ 、胎次  $\geq 2$  次为妊娠期缺铁性贫血发生的危险因素, 临床应针对性地开展防治与宣教工作, 建议孕妇均衡营养膳食, 适当增加体重, 预防性补充铁剂, 同时注意妊娠期定期检查, 从而减少缺铁性贫血和不良妊娠结局的发生。

**关键词:** 妊娠期; 缺铁性贫血; 危险因素**中图分类号:** R714.7**文献标识码:** A**文章编号:** 2096-3718.2022.02.0112.04

贫血是妊娠期较为常见的合并症, 妊娠期贫血的原因主要在于妊娠期血容量增加、早期呕吐、食欲不振等, 使血液中的血红蛋白 (Hb) 含量降低, 或铁、叶酸、维生素等营养物质摄入不足引起 Hb 降低。妊娠期贫血中最常见的是缺铁性贫血, 其原因可能与外源性铁摄入不足、铁吸

收障碍等有关<sup>[1]</sup>。妊娠期贫血易导致孕产妇围产期失血、胎膜早破、产褥感染等严重并发症, 同时还可增加胎儿宫内生长迟缓、早产、低出生体重儿的发生风险<sup>[2]</sup>。因此, 针对育龄妇女妊娠期制定合理的干预措施, 普及健康教育知识, 减少妊娠期缺铁性贫血的发生意义重大。基于

**作者简介:** 吴玲, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 产科, 妊娠期糖尿病, 妊娠期营养。

## 参考文献

- [1] 彭伟, 吴海霞, 桂定文, 等. 评价经尿道前列腺双极等离子电切术与前列腺电切术治疗良性前列腺增生的临床效果及其安全性 [J]. 中国性科学, 2017, 26(5): 24-27.
- [2] 张力, 郭闯, 李旭明, 等. 经尿道前列腺等离子分区剝除术后并发症的原因分析及防治措施 [J]. 检验医学与临床, 2019, 16(12): 1758-1760.
- [3] 那彦群, 叶章群, 孙颖浩, 等. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南 (2014 版) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 24-56.
- [4] 周宁, 黄广林, 李贵忠, 等. 口腔黏膜尿道成形术治疗经尿道前列腺电切术后前尿道狭窄疗效观察 [J]. 中国临床医生杂志, 2018, 46(3): 338-339.
- [5] 南宁, 陈琦, 王振龙, 等. 经尿道前列腺电切术结合丝裂霉素 C 对前列腺增生患者尿道狭窄及性功能的影响研究 [J]. 中国性科学, 2016, 25(6): 8-11.
- [6] 王仕钦, 黄卫, 黄辉虎, 等. 良性前列腺增生患者行经尿道手术后发生尿道狭窄的危险因素分析 [J]. 微创泌尿外科杂志, 2019, 8(4): 271-275.
- [7] 冯伟, 朱笑丛, 胡雅芳. 经尿道前列腺等离子电切术后尿道狭窄发生率及危险因素分析 [J]. 河北医学, 2020, 26(7): 1195-1200.
- [8] 孙之勇, 梁朝朝, 张贤生, 等. 经尿道前列腺等离子电切术后发生尿道狭窄的危险因素分析 [J]. 中国男科学杂志, 2020, 34(6): 48-51.
- [9] 蔡润东. 经尿道前列腺等离子电切术并发症的原因及防治措施 [J]. 中国现代药物应用, 2017, 11(9): 45-46.
- [10] 熊有志. 经尿道前列腺等离子电切术后并发症的临床分析 [J]. 中国医药指南, 2016, 14(20): 135-136.