

良性前列腺增生经尿道前列腺等离子电切术 临床路径释义



阎思宇¹, 黄兴^{1,2}, 陈征³, 杨璐⁴, 贾招辉⁵, 彭谋⁶, 任选义⁷, 熊晶⁸, 李晓东⁹, 徐晓峰¹⁰, 孙中义¹¹, 王永博¹, 李绪辉¹, 胡万里², 王婷², 靳英辉¹, 訾豪^{1,2}, 刘同族², 曾宪涛^{1,2}, 贺大林¹², 王行环², 中国研究型医院学会泌尿外科学专业委员会, 中国医疗保健国际交流促进会循证医学分会, 国家重点研发计划微创等离子手术体系研发和产业化项目组

1. 武汉大学中南医院循证与转化医学中心 (武汉 430071)
2. 武汉大学中南医院泌尿外科 (武汉 430071)
3. 暨南大学附属第一医院泌尿外科 (广州 510630)
4. 四川大学华西医院泌尿外科 (成都 610041)
5. 河南科技大学第一附属医院泌尿外科 (河南洛阳 471003)
6. 中南大学湘雅二医院泌尿外科 (长沙 410011)
7. 开封市中心医院泌尿外科 (河南开封 475001)
8. 南昌大学第一附属医院泌尿外科 (南昌 330006)
9. 河南大学淮河医院泌尿外科 (河南开封 475000)
10. 咸阳市中心医院泌尿外科 (陕西咸阳 712000)
11. 深圳大学总医院泌尿外科 (广东深圳 518055)
12. 西安交通大学第一附属医院泌尿外科 (西安 710061)

【摘要】良性前列腺增生是引发中老年男性排尿功能障碍最为常见的一种良性疾病,也是导致下尿路症状的主要原因。经尿道前列腺等离子电切术效果好、安全可靠,已在临床中广泛应用。为进一步规范该手术的临床应用,国家卫生健康委员会于2019年首次发布了《良性前列腺增生经尿道前列腺等离子电切术临床路径》。鉴于临床路径的篇幅有限,本文以该路径为蓝本,遵照循证医学的思路与方法进行释义,旨在提供更为详尽的证据补充,以帮助医护人员和管理人员能更好地理解、把握和正确运用本临床路径。

【关键词】临床路径;良性前列腺增生;下尿路症状;经尿道等离子电切术;等离子双极电切术;循证医学

Clinical pathway interpretation of transurethral plasmakinetic resection of prostate for benign prostatic hyperplasia

Si-Yu YAN¹, Xing HUANG^{1,2}, Zheng CHEN³, Lu YANG⁴, Zhao-Hui JIA⁵, Mou PENG⁶, Xuan-Yi REN⁷, Jing XIONG⁸, Xiao-Dong LI⁹, Xiao-Feng XU¹⁰, Zhong-Yi SUN¹¹, Yong-Bo WANG¹, Xu-Hui LI¹, Wan-Li HU², Ting WANG², Ying-Hui JIN¹, Hao ZI^{1,2}, Tong-Zu LIU², Xian-Tao ZENG^{1,2}, Da-Lin HE¹², Xing-Huan WANG², Urological Association of Chinese Research Hospital Association, Evidence-Based

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202205003

基金项目: 国家重点研发计划项目(科技助力经济2020、2016YFC0106300); 国家发改委、国家卫健委疑难病症诊治能力提升工程项目(发改办社会[2018]347号); 湖北省技术创新专项重大项目(2016ACA152)

通信作者: 贺大林, 博士, 教授, 主任医师, 博士研究生导师, Email: hedl@xjtu.edu.cn

王行环, 博士, 教授, 主任医师, 博士研究生导师, Email: wangxinghuan1965@163.com

Medicine Chapter of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care, Project Group for Minimally Invasive Plasmakinetic Surgery System Development and Industrialization of the National Key Research and Development Program

1. Center for Evidence-Based and Translational Medicine, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China

2. Department of Urology, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China

3. Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Jinan University, Guangzhou 510630, China

4. Department of Urology, Institute of Urology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China

5. Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology, Luoyang 471003, Henan Province, China

6. Department of Urology, The Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, China

7. Department of Urology, Kaifeng Central Hospital, Kaifeng 475001, Henan Province, China

8. Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, China

9. Department of Urology, Huaihe Hospital of Henan University, Kaifeng 475000, Henan Province, China

10. Department of Urology, Xianyang Central Hospital, Xianyang 712000, Shannxi Province, China

11. Department of Urology, Shenzhen University General Hospital, Shenzhen 518055, China

12. Department of Urology, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China

Corresponding author: Da-Lin HE, Email: hedl@xjtu.edu.cn; Xing-Huan WANG, Email: wangxinghuan1965@163.com

【Abstract】 Benign prostatic hyperplasia is the most common benign disease that causes urination dysfunction in middle-aged and elderly men, and is also the main cause of lower urinary tract symptoms. Transurethral plasmakinetic resection of prostate has been widely used in clinical practice for its good efficacy and safety. In order to further standardize the clinical application of this surgery, the National Health Commission published the initial Clinical Pathway Interpretation of Transurethral Plasmakinetic Resection of Prostate for Benign Prostatic Hyperplasia in 2019. In view of the limited content of this clinical pathway, using it as a blueprint, we have interpreted it and applied the ideas and methods of evidence-based medicine, aiming to provide a more detailed evidence supplement to help medical staff and managers better understand, grasp and correctly use this clinical pathway.

【Keywords】 Clinical pathway; Benign prostatic hyperplasia; Lower urinary tract symptoms; Transurethral plasmakinetic resection; Plasma bipolar resection; Evidence-based medicine

良性前列腺增生 (benign prostatic hyperplasia, BPH) 是引发中老年男性排尿功能障碍最为常见的一种良性疾病, 随着年龄增长, 患病率逐渐上升, 严重影响中老年男性的生活质量^[1-3]。随着老龄化程度的加深, BPH 造成了严重的经济负担^[4-5]。基于全球疾病负担 (Global Burden of Diseases, GBD) 2019 数据库的研究显示, 2019

年全球 BPH 发病病例为 1 126.5 万, 较 1990 年增幅为 105.7%, 2019 年全球 BPH 年龄标准化发病率为 280.4/10 万, 导致的伤残调整寿命年为 186.2 万人年, 较 1990 年增幅为 110.6%, 且 BPH 的疾病负担主要在亚洲和东欧^[6]。

经尿道前列腺电切术 (transurethral resection prostate, TURP) 又称单极电切术, 是微创手术

治疗 BPH 的“金标准”，但其止血效果较差，且容易导致经尿道电切综合征（transurethral resection syndrome, TURS）^[7]。经尿道前列腺等离子电切术（transurethral plasmakinetic resection of prostate, TUPKP）的工作电极与回路电极均位于电切环内，电流无需通过患者身体，能量被限制在电切环的工作电极和回路电极之间，形成一个高能的等离子球体。此创新设计使切除术可以在等渗的电解质溶液中进行，通过等离子体的方式在导电液体中产生效应，理论上可以避免 TURS 的发生，同时切除时止血效果好^[7-9]。

临床路径是针对某一疾病建立的一套标准化治疗模式与治疗程序，用于规范临床诊疗行为，保障医疗质量与安全^[10]。我国于 2010 年正式启动临床路径管理试点工作，截至目前，临床路径累计印发数量达到 1 212 个。2019 年国家卫生健康委员会办公厅对 19 个学科 244 个病种的临床路径进行修订，其中《良性前列腺增生经尿道前列腺等离子电切术临床路径》首次发布^[11]。研究表明，医院在临床路径管理实践中仍面临一定的挑战^[12]，其中包括各医院对路径理解的不一致性^[13]。临床路径受限于篇幅，往往不能展开详细说明，对其进行释义十分有必要。临床路径释义是以国家颁发的临床路径为蓝本，使用循证医学的原理和方法对临床路径进行解读，帮助相关人员准确理解、把握和正确应用临床路径^[10, 14-15]。本团队于 2018 年制订了《中国良性前列腺增生症经尿道等离子双极电切术治疗指南》^[1, 16]，并在 2021 年进行了更新^[17]。本文结合最新版的指南及当前的临床证据，对该路径进行解读，以期对相关人员进行实施路径提供参考。

1 资料与方法

1.1 路径及表单

本研究涉及的《良性前列腺增生经尿道前列腺等离子电切术临床路径（2019 年版）》及配套表单可从国家卫生健康委员会官网获取^[11]。

1.2 释义证据来源

由高到低逐级进行证据检索，即依次检索指南、系统评价/Meta 分析、随机对照试验、非随机对照试验。检索的指南包括《经尿道前列腺等离子双极电切术治疗良性前列腺增生临床实践指南（2021 版）》^[17]、《中国泌尿外科和男科疾

病诊断治疗指南（2019 版）》^[3]、《良性前列腺增生中西医结合诊疗指南（试行版）》^[18]、欧洲泌尿外科学会（European Association of Urology, EAU）非神经源性男性下尿路症状（lower urinary tract symptoms, LUTS）管理指南（2022 版）^[2]、美国泌尿协会（American Urological Association, AUA）BPH/LUTS 管理指南（2021 版）^[19]。指南未涉及的问题将从 PubMed、Embase、Web of Science、The Cochrane Library、中国知网、维普、万方和中国生物医学文献数据库检索获得相关证据。

2 进入路径前的内容

2.1 良性前列腺增生、经尿道前列腺等离子电切术编码

疾病名称及编码：良性前列腺增生（ICD-10：N40）。

手术操作名称及编码：经尿道前列腺等离子电切术（TUPKP）（ICD-10：60.201）。

2.2 临床路径检索方法

N40 伴 60.201。

2.3 适用对象

【路径内容】

第一诊断为良性前列腺增生（ICD-10：N40）。

行经尿道前列腺等离子电切术（TUPKP）（ICD-10：60.201）。

【释义】

■本路径适用第一诊断为 BPH 的患者。BPH 主要表现为组织学上的前列腺间质和腺体成分的增生、解剖学上的前列腺增大、尿动力学上的膀胱出口梗阻和以 LUTS 为主的临床症状。当前国际指南制订重点逐步由以病因学为主过渡到以症状学为主，应重点关注以 LUTS 为核心的症状诊治。

■本路径适用对象为术前临床诊断为 BPH 的患者，如果患者术前符合前列腺穿刺活检的指征则不适合本路径，应先行前列腺穿刺活检。前列腺穿刺活检未发现前列腺癌的患者仍可进入本路径。此类患者的术后病理诊断仍可能为前列腺癌或其他诊断。

■BPH 治疗手段多样，本路径仅针对以 TUPKP 为主要治疗手段的病例。BPH 的其他外科

治疗方式如 TURP、经尿道前列腺剜除术、激光切除术、开放手术均不适用于本路径。

2.4 诊断依据

【路径内容】

根据《中国泌尿外科疾病诊断治疗指南》(中华医学会泌尿外科学分会编著,人民卫生出版社,2014年)。

- (1) 病史: IPSS、QOL 评分。
- (2) 体格检查。
- (3) 实验室检查及影像学检查。

【释义】

■ 本路径依据的指南已于 2019 年更新为《中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南(2019 版)》^[1]。因此,以下对依据此指南制订的相关临床路径内容进行释义时参照新版指南进行,并增加本团队制订的指南^[1,16-17]。

■ 病史: BPH 病史上主要表现为 LUTS, 包括尿频、尿急、尿失禁及夜尿增多等储尿期症状, 排尿踌躇、排尿困难及排尿间断等排尿期症状, 以及排尿不尽感、尿后滴沥等排尿后症状。病史询问过程中需了解 LUTS 的特点、持续时间及其伴随症状。国际前列腺症状评分(International Prostate Symptom Score, IPSS) 是目前国际公认的判断 BPH 患者症状严重程度的最佳手段。IPSS 是 BPH 患者 LUTS 的主观反映, 总分为 0~35 分, 0~7 分为轻度症状, 8~19 分为中度症状, 20~35 分为重度症状。生活质量评分(Quality of Life, QoL) 是 BPH 患者受 LUTS 困扰程度及是否能忍受的主观判断, 评分 0~6 分。对于患者 LUTS 的判断可借助以上两种评分工具来量化 BPH 症状。此外, 还应常规询问患者手术史、外伤史、既往史、药物史等, 了解患者 BPH 的潜在原因、可能存在的相关合并症以及是否有导致 LUTS 的药物。

■ 体格检查: 包括直肠指检、外生殖器检查及肛周和会阴外周神经系统检查。直肠指检是 BPH 患者的重要检查项目之一, 需在膀胱排空后进行, 可用于前列腺体积的初步评估, 但不够精确。前列腺体积可通过经腹超声或经直肠超声来精确判断。此外, 直肠指检也是筛查前列腺癌的重要手段。外生殖器检查用于排除尿道外口狭窄、畸形或其他可能影响排尿的疾病(如包茎、阴茎肿瘤等)。肛周和会阴外周神经系统检查用以提

示是否存在神经性疾病导致的神经源性膀胱功能障碍。

■ 实验室检查及影像学检查: 主要包括尿常规、血清前列腺特异抗原(prostate specific antigen, PSA)、前列腺超声、残余尿测定及尿流率检查。尿常规可以确定患者是否有血尿、蛋白尿、脓尿及尿糖等, 费用低、意义大。血清 PSA 检查可帮助排除前列腺癌, 一般临床以 $PSA \geq 4 \text{ ng/mL}$ 作为分界点。前列腺超声检查可经腹或经直肠进行, 用于帮助明确前列腺体积。尿流率检查有最大尿流率和尿量两项主要指标, 用于初步判断梗阻的严重程度, 可通过重复检测提高特异性。根据初始评估的结果, 部分患者可以选择性地进行排尿日记、肾功能检测、静脉尿路造影、尿道造影、尿动力学检查、膀胱镜检查及上尿路超声检查。排尿日记有利于区分夜尿次数增多或尿频的原因是否为饮水过量, 也有助于鉴别尿崩症、夜间多尿症和膀胱容量减少。BPH 引起的膀胱出口梗阻导致肾积水时可致肾功能不全, 可行肾功能检测, 包括血肌酐及估算肾小球滤过率。静脉尿路造影现已少用, 如果反复镜下或肉眼血尿时可行静脉尿路造影。怀疑尿道狭窄时可行尿道造影。对引起膀胱出口梗阻的原因有疑问或需要对膀胱功能进行评估时可行尿动力学检查。怀疑 BPH 患者合并尿道狭窄、膀胱内占位性病变时可行膀胱镜检查。尿液分析异常、大量残余尿、肾功能不全或有泌尿系统病史的患者可行上尿路超声检查。

■ BPH 的诊断重点在于以 LUTS 为主的症状学评估, 前列腺体积的确定以及与尿道外伤、尿道炎症等所致尿道狭窄、前列腺癌及神经源性膀胱等其他疾病的鉴别。

2.5 选择治疗方案的依据

【路径内容】

根据《中国泌尿外科疾病诊断治疗指南》(中华医学会泌尿外科学分会编著,人民卫生出版社,2014年)。

- (1) 适合经尿道前列腺等离子电切术(TUPKP)。

①具有中-重度下尿路症状(LUTS)并明显影响生活质量的 BPH 患者可选择 TUPKP, 尤其是药物治疗效果不佳或拒绝接受药物治疗的患者。

②出现下列并发症的BPH患者：反复尿潴留（至少在一次拔尿管后不能排尿或两次尿潴留）；反复血尿，药物治疗无效；反复泌尿系感染；膀胱结石；继发性上尿路积水（伴或不伴肾功能损害）。

③BPH患者合并腹股沟疝、严重的痔疮或脱肛，临床判断不解除下尿路梗阻难以达到治疗效果者。伴有反复性尿路感染或渐进的膀胱功能障碍的膀胱憩室患者。

④残余尿明显增多以致充溢性尿失禁的BPH患者应当考虑手术或微创治疗。

(2)能够耐受手术。

【释义】

■对于BPH患者,可考虑等待观察、药物治疗、手术治疗等,治疗方法的选择根据不同患者的病情、可能的治疗效果及并发症、患者的社会经济条件及个人意愿,以及术者对治疗方法的掌握情况综合考虑。

■TUPKP作为治疗BPH的手术方式之一,其适应证与BPH患者手术治疗的适应证相同。由于出血风险是TURP公认的并发症之一,对于抗凝患者采用TURP治疗存在显著风险,但双极系统的能量激发对血管具有良好的封闭作用,可以改善止血效果,因此对于符合手术适应证的抗凝患者可考虑行TUPKP治疗。如果前列腺体积过大(>80 mL)或术者TUPKP经验不足,不应勉强进入此路径,可选择开放手术、剜除术等其他手术方式或由具备一定等离子电切手术经验的术者来操作。

■若患者合并严重心脑血管疾病、肺部疾病、出血性疾病及肝、肾功能异常等可能不能耐受手术;或严重的尿道狭窄,经尿道扩张后电切镜鞘不能通过;或脊柱、关节先天畸形,不能采取截石位,影响手术操作;或神经源性膀胱等情况不建议进行手术。但手术禁忌证是相对的,在充分评估手术及患者风险的前提下,多数患者在充分准备后若条件适合仍可接受手术。

2.6 标准住院日≤8 d

【释义】

■标准住院日是推荐的最低要求,提倡缩短住院日。患者收治入院后,术前评估及准备1~2 d,在住院后第2~3 d实施手术,术后恢复3~5 d出院,总住院时间不超过8 d。

2.7 进入路径标准

【路径内容】

(1)门诊完成前列腺超声、膀胱残余尿、尿流率、尿流动力学检查(如适用)、IPSS分、QoL评分及前列腺特异性抗原(PSA)检查。完成术前适应证和禁忌证评估。

(2)第一诊断必须符合ICD-10:N40良性前列腺增生疾病编码。

(3)当患者同时具有其他疾病诊断,但在住院期间不需要特殊处理也不影响第一诊断的临床路径流程实施时,可以进入路径。

【释义】

■进入本路径患者的第一诊断必须为BPH,需要门诊完成前列腺超声、膀胱残余尿、尿流率、尿流动力学检查(如适用)、IPSS分、QoL评分及PSA检查,结果支持BPH诊断且符合手术适应证、无禁忌证的患者方可进入本路径。

■入院后常规检查发现以往没有发现的其他疾病或既往患有基础疾病,如高血压、冠状动脉粥样硬化性心脏病、心律失常、糖尿病、慢性肝炎、慢性肾功能不全和泌尿系感染等,经系统评估,住院期间不需特殊治疗或仅需药物维持治疗者,不影响本路径实施时可进入路径,但可能会增加医疗费用,延长住院时间;若该疾病可能对患者健康影响较严重,或者该疾病可能影响手术实施、提高手术和麻醉风险、影响预后,则应优先考虑治疗该疾病,暂不宜进入路径。

3 进入路径的内容

3.1 术前准备(术前评估)≤2 d

【路径内容】

必需的检查项目:

(1)血常规、尿常规。

(2)电解质、肝肾功能、血型、凝血功能。

(3)感染性疾病筛查(乙型肝炎、丙型肝炎、艾滋病、梅毒等)。

(4)X线胸片、心电图。

【释义】

■上述项目为术前的基本检查项目,在术前必须完成。应认真分析检查结果,以便及时发现异常情况并采取相应处置,必要时可增加检查频次。

■为缩短患者术前等待时间,以上检查可在患者入院前于门诊完成。

▪ 当患者为高龄、活动能力差时,术前可行肺功能和心脏彩超检查以评估患者心肺功能能否耐受手术。

3.2 预防性抗菌药物选择与使用时机

【路径内容】

按照《抗菌药物临床应用指导原则》(国卫办医发〔2015〕43号)执行,并结合患者的病情决定抗菌药物的选择与使用时间。

【释义】

▪ 按照《抗菌药物临床应用指导原则》(国卫办医发〔2015〕43号)^[20],TUPKP治疗BPH属于清洁-污染手术(Ⅱ类切口),此类手术通常需预防用抗菌药物,通常选择第一、二代头孢菌素或氟喹诺酮类抗菌药物。

▪ 抗菌药物可于术前30 min至1 h静脉输注预防使用1次。

3.3 手术日为入院≤3 d

【路径内容】

(1) 麻醉方式: 脊椎麻醉、硬膜外麻醉或全身麻醉。

(2) 手术方式: 经尿道前列腺等离子电切术(TUPKP)。

(3) 术中用药: 麻醉用药,必要时用抗菌药物。

(4) 输血: 必要时。

【释义】

▪ 本路径规定的TUPKP手术是在脊椎麻醉、硬膜外麻醉或全身麻醉下进行。麻醉的具体方式,需根据患者的意愿与身体素质、术者与麻醉师的经验和实施手术地点的条件综合考虑。脊椎麻醉和硬膜外麻醉可以提供良好的肌肉松弛,保障术中镇痛效果,同时有利于术中早期发现TURS,因此常作为首选的麻醉方式。全麻利于肌肉松弛和膀胱充盈,还可以消除患者紧张情绪,但全麻会增加医疗成本,且不利于术中对患者一般状况的观察。此外,全麻复苏过程中常见的咳嗽反应会增加TUPKP术后出血的风险。

▪ 本路径指定的手术方式为TUPKP,非TUPKP的其他治疗方式不包含在本路径中。术者应当充分权衡患者可能的受益与风险,在充分尊重患者意愿的基础上制定手术方案。

▪ 对手术时间较长,如手术时间超过3 h或超过所用药物半衰期的2倍以上,或成人出血量超

过1 500 mL,术中应追加一次抗菌药物。

▪ 如术前患者血红蛋白<80 g/L或术中出血量评估≥400 mL,可酌情予以输血。术中可酌情使用止血药。

3.4 术后住院恢复≤5 d

【路径内容】

(1) 必须复查的检查项目: 血常规、尿常规;根据患者病情变化可选择相应的检查项目。

(2) 术后抗菌药物应用: 按照《抗菌药物临床应用指导原则》(国卫办医发〔2015〕43号)执行。

【释义】

▪ 手术后当天或第2 d早晨应复查血常规和尿常规。若存在手术时间较长、手术创面较大以及术后膀胱冲洗液较红等情况时,术后可根据病情选择行肝功能、肾功能、电解质等检查,必要时可增加检查频次。根据术后患者病情变化,可酌情选择相应的检查项目。

▪ 参照Ⅱ类切口术后抗菌药物应用原则,术后预防性抗菌药物使用时间为24~48 h。合并尿路感染者,术后可酌情延长用药时间。

▪ 根据术中情况酌情选择术后是否需行膀胱冲洗,一般手术当日进行膀胱冲洗,若术后第2 d膀胱冲洗液较清亮即予停止膀胱冲洗。

▪ 术后当天由于麻醉禁食等,可予静脉输液营养支持,如静脉输注葡萄糖等。若患者出现膀胱痉挛、膀胱区疼痛等,可予M受体阻滞剂、解痉剂及镇痛剂等治疗。

▪ 中医中药: BPH属中医“精癯”范畴,病机以肾气虚衰为本,瘀血、湿热、痰浊等是BPH发展过程中产生的病理产物,它们彼此影响,互为因果,为本虚标实之证。术后可进行中医辨证治疗,如中药灌肠治疗术后膀胱痉挛,中药敷脐联合电针治疗术后膀胱过度活动症等。

3.5 出院标准

【路径内容】

(1) 一般情况良好。

(2) 拔除尿管后,排尿通畅。

(3) 耻骨上造瘘口无漏尿(如适用)。

【释义】

▪ 通过复查的各项检查并结合患者全身恢复情况以及拔除导尿管后排尿状况决定患者是否能出院。术后3~5 d,患者尿管引流清亮,无明显血尿,

可予拔除尿管。若拔除尿管后,患者可自行排尿,排尿通畅,无明显肉眼血尿,且无明显尿失禁或排尿困难者可予按时出院。

▪ 若术中行耻骨上膀胱造瘘,造瘘管可根据膀胱功能状态、残余尿量、有无肾积水等,决定拔出与否及拔出时机,一般于术后第一天下午拔出。应保证造瘘口无漏尿时才可出院。未行耻骨上造瘘的患者,无需考虑此条。

▪ 患者出院前应予以适当健康教育并交代相关注意事项,特别需要注意迟发性出血可能,如果发生且严重,需及时返院或在当地医院专科处理。

4 路径变异及原因分析

【路径内容】

(1) 术中、术后出现并发症,需要进一步诊治,导致住院时间延长、费用增加。

(2) 术后出现排尿功能异常,需要进一步诊治,导致住院时间延长、费用增加。

(3) 术后原伴随疾病控制不佳,需请相关科室会诊,进一步诊治。

(4) 住院后出现其他内、外科疾病需进一步明确诊断,可进入其他路径。

【释义】

▪ TUPKP 术中术后可能出现的并发症有逆行射精、尿路刺激症状、泌尿系感染、膀胱痉挛、尿道狭窄、出血、二次手术、包膜穿孔、下肢静脉血栓、附睾炎、勃起功能障碍、直肠损伤等。

▪ 术后排尿功能异常主要包括尿失禁、排尿困难、尿潴留等。

▪ 经处理,可按路径规定时间出院或略延长,费用轻度增加,属轻微变异,可继续按本路径处理。轻微变异的情况有:①术中出现膀胱穿孔或可疑膀胱穿孔,需延长导尿管拔除时间,或合并尿路感染需抗感染治疗,从而延长住院时间、增加住院费用;②因膀胱逼尿肌收缩功能受损需继续保留导尿管出院者;③伴随疾病如高血压、糖尿病、心肺疾患以及其他内、外科疾病需会诊,但未影响手术或术后仅延长 1~2 d 出院。

▪ 显著增加住院时间和费用,属重大变异,需退出本路径。重大变异需退出本路径的情况有:①术中出现膀胱穿孔、严重出血、周围器官损伤(如直肠损伤)等并发症,需行开放手术或腹腔镜手术治疗的;②术中因患者无法耐受手术

(如严重药物过敏、严重麻醉意外、严重心血管意外、难以纠正的心律失常、脑血管意外、严重呼吸功能障碍等),需中止手术或放弃手术的情况;③术后继发出血,需进一步手术止血或大量输血;④术后继发感染(如急性附睾炎、肺部感染等),需进一步治疗者;⑤患者因括约肌损伤导致完全尿失禁;⑥伴发疾病影响 TUPKP 手术,或术后原伴发疾病控制不佳,如高血压并心功能不全,术后加重出现心力衰竭,需请相关专科进一步诊治,甚至转科治疗,属重大变异,需要退出路径。

▪ 患者入选路径后,医师在检查及治疗过程中发现患者合并存在一些事前未预知的其他内、外科疾病,需进一步检查明确诊断或进一步治疗,对本路径治疗可能产生影响,需要退出本路径或者是延长治疗时间、增加检查治疗费用等导致本路径变异,医师需在表单中明确说明。

▪ 因患者方面的主观原因导致执行路径出现变异,如患者要求推迟手术时间或拒绝早期出院,要求延长住院时间的,也需医师在表单中予以说明。

5 结语

本释义是以国家卫健委颁发的《良性前列腺增生经尿道前列腺等离子电切术临床路径(2019年版)》为蓝本,结合本团队及国内外最新的临床实践指南和循证医学证据对路径的解读。尽管本团队力求使用最新的最佳证据,但必须认识到证据是不断更新的,随着新证据的不断出现,对路径的释义也需要进行更新。因此,建议使用者关注本路径相关的证据进展,以期使用最新的最佳证据服务临床实践。

参考文献

- 1 中国研究型医院学会泌尿外科学专业委员会,中国医疗保健国际交流促进会泌尿健康促进分会,中国医疗保健国际交流促进会循证医学分会,等.中国良性前列腺增生症经尿道等离子双极电切术治疗指南(2018标准版)[J].中华医学杂志,2018,98(20):1549-1560.[Urology Professional Committee of Chinese Research Hospital Association, Urinary Health Promotion Chapter of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care, Evidence-Based Medicine

- Chapter of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care, et al. Guidelines for transurethral plasmakinetic resection of benign prostatic hyperplasia in China (2018 Standard Edition)[J]. National Medical Journal of China, 2018, 98(20): 1549–1560.] DOI: [10.37601/cma.j.issn.0376-2491.2018.20.005](https://doi.org/10.37601/cma.j.issn.0376-2491.2018.20.005).
- 2 EAU guideline: management of non-neurogenic male LUTS[EB/OL]. (2020-10-03) [2022-04-28]. <https://uroweb.org/guideline/treatment-of-non-neurogenic-male-luts/>.
 - 3 黄健. 中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南(2019 版)[M]. 北京: 科学出版社, 2020. [Huang J. Guidelines for diagnosis and treatment of urology and andrology diseases in China (2019 Edition)[M]. Beijing: China Science Publishing & Media Ltd, 2020.]
 - 4 Lee SWH, Chan EMC, Lai YK. The global burden of lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis[J]. Sci Rep, 2017, 7(1): 7984. DOI: [10.1038/s41598-017-06628-8](https://doi.org/10.1038/s41598-017-06628-8).
 - 5 Zhang W, Zhang X, Li H, et al. Prevalence of lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia (LUTS/BPH) in China: results from the China Health and Retirement Longitudinal Study[J]. BMJ open, 2019, 9(6): e022792. DOI: [10.1136/bmjopen-2018-022792](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022792).
 - 6 Zhu C, Wang DQ, Zi H, et al. Epidemiological trends of urinary tract infections, urolithiasis and benign prostatic hyperplasia in 203 countries and territories from 1990 to 2019[J]. Mil Med Res, 2021, 8(1): 64. DOI: [10.1186/s40779-021-00359-8](https://doi.org/10.1186/s40779-021-00359-8).
 - 7 王行环. 经尿道前列腺等离子双极电切术[J]. 医学新知, 2004, 14(1): 8–9. [Wang XH. Transurethral plasmakinetic resectic: treatment benign prostatic hyperplasia[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2004, 14(1): 8–9.] DOI: [10.3969/j.issn.1004-5511.2004.01.004](https://doi.org/10.3969/j.issn.1004-5511.2004.01.004).
 - 8 王永博, 阎思宇, 黄兴, 等. 经尿道前列腺等离子双极与单极电切术治疗良性前列腺增生的有效性与安全性的系统评价和 Meta 分析[J]. 医学新知, 2021, 31(2): 115–131. [Wang YB, Yan SY, Huang X, et al. Efficacy and safety of transurethral plasmakinetic resection of prostate versus transurethral resection for benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2021, 31(2): 115–131.] DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.2021.02.04](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.2021.02.04).
 - 9 李柄辉, 唐诗迪, 王永博, 等. 经尿道前列腺等离子双极电切术并发症类型及其发生率的系统评价和 Meta 分析[J]. 医学新知, 2021, 31(2): 88–99. [Li BH, Tang SD, Wang YB, et al. Complications of transurethral plasmakinetic resection of prostate: a systematic review and meta-analysis[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2021, 31(2): 88–99.] DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.2021.02.02](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.2021.02.02).
 - 10 曾宪涛, 蔡广研, 陈香美, 等. 制定 / 修订《临床路径释义》的基本方法与程序[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(40): 3140–3142. [Zeng XT, Cai GY, Chen XM, et al. The methods and procedures of formulating and revising the interpretation of clinical pathway[J]. National Medical Journal of China, 2017, 97(40): 3140–3142.] DOI: [10.19450/j.cnki.jcrh.2020.02.014](https://doi.org/10.19450/j.cnki.jcrh.2020.02.014).
 - 11 国家卫生健康委办公厅关于印发有关病种临床路径(2019 年版)的通知[EB/OL]. (2020-01-02) [2022-04-28]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7659/202001/b3c9e097b0c1471a969d7a63be471759.shtml>.
 - 12 张潘, 冯佳佳, 张瑜, 等. 我国公立医院临床路径开展及管理情况分析[J]. 中国医院管理, 2019, 39(2): 41–43. [Zhang P, Feng JJ, Zhang Y, et al. Analysis of implementation and management situation of clinical pathways in public hospitals in China[J]. Chinese Hospital Management, 2019, 39(2): 41–43.] DOI: [CNKI:SUN:YYGL.0.2019-02-022](https://doi.org/CNKI:SUN:YYGL.0.2019-02-022).
 - 13 方朕. 临床路径管理模式在医院管理中的应用现状分析[J]. 中国医药导报, 2017, 14(10): 166–169. [Fang Z. The application status analysis of clinical pathway management mode in hospital management[J]. China Medical Herald, 2017, 14(10): 166–169.] DOI: [CNKI:SUN:YYCY.0.2017-10-042](https://doi.org/CNKI:SUN:YYCY.0.2017-10-042).
 - 14 曾宪涛, 冯佳佳, 蔡广研, 等. 制定 / 修订《临床路径释义》的基本方法与程序(2020 年更新版)[J]. 中国研究型医院, 2020, 7(2): 65–68. [Zeng XT, Feng JJ, Cai GY, et al. The methods and procedures of formulating and revising the interpretation of clinical pathway (2020 update)[J]. Journal of Chinese Research Hospitals, 2020, 7(2): 65–68.] DOI: [10.19450/j.cnki.jcrh.2020.02.014](https://doi.org/10.19450/j.cnki.jcrh.2020.02.014).
 - 15 周利群, 王行环. 临床路径释义(泌尿外科分册)[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2018. [Zhou LQ, Wang XH. Interpretation of Clinical Pathway[M]. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2018.]

- 16 中国研究型医院学会泌尿外科学专业委员会, 中国医疗保健国际交流促进会泌尿健康促进分会, 中国医疗保健国际交流促进会循证医学分会, 等. 中国非肌层浸润性膀胱癌治疗与监测循证临床实践指南 (2018简化版) [J]. 中国循证医学杂志, 2018, 18(12): 1267-1272. [Urological Association of Chinese Research Hospital Association (CRHA-UA), Urinary Health Promotion Branch of China Medical and Healthcare International Exchange Promotion Association, Uro-Health Promotive Association of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care (CPAM-UHPA). Treatment and surveillance for non-muscle-invasive bladder cancer in China: an evidence-based clinical practice guideline (2018 simplified version)[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2018, 18(12): 1267-1272.] DOI: 10.7507/1672-2531.201812031.
- 17 Zeng XT, Jin YH, Liu TZ, et al. Clinical practice guideline for transurethral plasmakinetic resection of prostate for benign prostatic hyperplasia (2021 Edition)[J]. Mil Med Res, 2022, 9(1): 14. DOI: 10.1186/s40779-022-00371-6.
- 18 孙自学, 宋春生, 邢俊平, 等. 良性前列腺增生中西医结合诊疗指南(试行版) [J]. 中华男科学杂志, 2017, 23(3): 280-285. [Sun ZX, Song CS, Xing JP, et al. Guidance on diagnosis and treatment of integrated Chinese and western medicine for benign prostatic hyperplasia (trial version)[J]. National Journal of Andrology, 2017, 23(3): 280-285.] DOI: 10.13263/j.cnki.nja.2017.03.017.
- 19 Management of Benign Prostatic Hyperplasia/ Lower Urinary Tract Symptoms: AUA Guideline 2021[EB/OL]. [2022-04-28]. [https://www.auanet.org/guidelines/guidelines/benign-prostatic-hyperplasia-\(bph\)-guideline](https://www.auanet.org/guidelines/guidelines/benign-prostatic-hyperplasia-(bph)-guideline).
- 20 国家卫生计生委办公厅, 国家中医药管理局办公室和解放军总后勤部卫生部药品器材局. 关于印发抗菌药物临床应用指导原则(2015年版)的通知(国卫办医发〔2015〕43号附件) [EB/OL]. (2015-07-24) [2022-04-28]. http://www.gov.cn/xinwen/2015-08/27/content_2920799.htm.

收稿日期: 2022 年 05 月 05 日 修回日期: 2022 年 05 月 24 日
本文编辑: 李 阳 曹 越

引用本文: 阎思宇, 黄兴, 陈征, 等. 良性前列腺增生经尿道前列腺等离子电切术临床路径释义 [J]. 医学新知, 2022, 32(3): 214-222. DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202205003
Yan SY, Huang X, Chen Z, et al. Clinical pathway interpretation of transurethral plasmakinetic resection of prostate for benign prostatic hyperplasia[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2022, 32(3): 214-222. DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202205003