

男性困难导尿管理中国专家共识

中国医师协会男科与性医学医师分会

【摘要】 导尿术是临床最常用的基础操作。男性因尿道解剖特点更易发生困难导尿,盲目操作可诱发医源性尿道损伤及远期尿道狭窄,而目前国内尚缺乏统一规范。该共识基于 GRADE 证据分级体系,结合国内外循证医学证据及国内临床诊疗现状,明确了男性困难导尿的标准化定义与三级临床分级标准,系统梳理了前列腺增生、尿道狭窄、骨盆外伤、医源性操作等危险因素;规范了术前评估和分层操作流程,依次推荐常规导尿、弯头导尿管应用、导丝引导、内镜辅助、耻骨上穿刺造瘘等递进式处置方案;细化了出血、假道、感染、继发尿道狭窄等并发症的防治策略,并提出医护分层培训、操作质控与会诊制度。共识强调,非泌尿外科人员遇到置管阻力、出血等高危情况时需及时转诊至专科,避免反复暴力置管。本共识旨在为各级医院医护人员处理男性困难导尿提供相对统一、具有可操作性的参考,有助于规范临床处置流程,减少不当操作导致尿道损伤的风险。

【关键词】 困难导尿; 尿道损伤; 尿道狭窄; 弯头导尿管; 导丝引导; 内镜辅助; 耻骨上穿刺造瘘; GRADE 分级

Chinese expert consensus on the management of difficult male urethral catheterization Society of Andrology and Sexual Medicine, Chinese Medical Doctor Association

Corresponding author: Liang Chaozhao, Department of Urology, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University (Institute of Urology, Anhui Medical University; Anhui Provincial Key Laboratory of Urology, Andrology and Translational Medicine), Hefei 230022, China, Email: liang_chaozhao@163.com

【Abstract】 Urethral catheterization is one of the most fundamental routine clinical procedures. Males are more prone to difficult catheterization due to the anatomical characteristics of the urethra. Blind manipulation may cause iatrogenic urethral injury and long-term urethral stricture, yet unified domestic standards are currently absent in China. Based on the GRADE evidence grading system, combined with domestic and international evidence-based medical data and the actual clinical practice in China, the consensus on the management of difficult male urethral catheterization has been formulated. This consensus clarifies the standardized definition and three-tier clinical grading criteria for difficult male urethral catheterization, and systematically sorts out risk factors including benign prostatic hyperplasia, urethral stricture, pelvic trauma and iatrogenic manipulation. It standardizes preoperative assessment and tiered procedural workflows, and recommends a stepwise management algorithm consisting of conventional catheterization, coude catheterization, guidewire-assisted catheterization, endoscopic-guided catheterization, and suprapubic puncture cystostomy. Strategies for the prevention and treatment of complications such as hemorrhage, false passage, infection and secondary urethral stricture are elaborated in detail, and tiered training for medical staff, procedural quality control and consultation protocols are also proposed. The consensus emphasizes that non-urological practitioners shall promptly refer patients to specialized urologists when encountering high-risk scenarios such as catheter resistance or hematuria, to avoid repeated forceful catheterization. This consensus provides unified, actionable guidance for medical staff at all levels of medical institutions to manage difficult male urethral catheterization, standardizes clinical workflows, and lowers the risk of urethral injury caused by inappropriate catheterization operations.

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3253.2026.05.002

通信作者:梁朝朝,安徽医科大学第一附属医院泌尿外科,安徽医科大学泌尿外科研究所,泌尿男科疾病研究与医学

转化安徽省重点实验室,合肥 230032, Email: liang_chaozhao@163.com



中华医学电子音像出版社
CHINESE MEDICAL MULTIMEDIA PRESS

[Key words] Difficult urethral catheterization; Urethral injury; Urethral stricture; Coude catheter; Guide wire-assisted catheterization; Endoscopic-guided catheterization; Suprapubic puncture cystostomy; GRADE grading system

导尿术是临床最常见的基础操作之一^[1]。据英国的流行病学研究显示,高达1/4的住院患者需要接受导尿操作^[2]。部分神经源性膀胱、急性尿潴留及围手术期患者亦常需导尿管理^[3]。然而,由于男性尿道较长、存在生理弯曲并穿行前列腺等特殊解剖结构,导尿过程中容易遇到阻力,因此男性困难导尿的发生率及导尿相关尿道损伤(catheter-associated urethral injury, CAUI)的风险明显高于女性^[4]。常规导尿操作虽已有较成熟的基础规范,但部分导尿需在前列腺增生、尿道狭窄、既往尿道手术、骨盆外伤、神经源性膀胱及非泌尿专科场景下进行,其关键问题并非“是否会导尿”,而是如何识别高危患者,避免反复盲目尝试,选择合适器械,及时转入专科处理及减少导尿相关尿道损伤。目前,国内尚无针对男性困难导尿的统一定义、分级标准和操作规范,不同地区、不同层级医疗机构的处理水平差异较大,造成导尿相关性尿道损伤和尿道狭窄的风险较高。一项欧洲多中心前瞻性研究显示,医源性尿道损伤的发生率为6.7/1 000次导尿操作,显著增加住院时间及医疗费用^[5]。国内多中心调查亦提示医源性因素是男性尿道狭窄的重要病因之一^[6]。困难导尿应对不当不仅增加患者痛苦和并发症发生风险,还显著加重医疗资源消耗和经济负担。

本共识不以重复常规导尿操作流程为重点,而强调男性困难导尿场景下的风险识别、审慎尝试和及时升级处理。常规导尿失败不应被简单视为操作不熟练,而应警惕存在潜在尿道病变或尿道损伤风险。对于低风险患者,可在充分润滑、调整体位和选择合适导尿管后谨慎再次尝试;对于存在既往尿道狭窄、尿道重建术、骨盆外伤、尿道出血、置管阻力明显或疑似假道形成者,应避免反复盲目置管,必要时及时由泌尿专科医师处理。

一、证据等级与推荐级别说明

本共识按GRADE系统对推荐意见进行证据等级划分(表1~2)^[7-8]。

二、困难导尿的定义与诊断

1. 定义

困难导尿是指常规经尿道导尿无法顺利完成膀胱引流,需要调整导尿管类型或型号、增加润滑

与体位调整,或需由接受泌尿专科培训的医师借助导丝、内镜、尿道外口有限扩张及耻骨上膀胱造瘘等方式完成尿液引流的临床情形(C级证据)^[9-10]。

2. 临床诊断依据

既往前列腺增生、硬化性苔藓、反复尿道感染、尿道狭窄或损伤、骨盆外伤、经尿道操作或尿道/前列腺手术史者,发生困难导尿风险增加(C级证据)。既往有导尿失败、血尿或尿道损伤者,提示为困难导尿高危人群。查体发现包茎或尿道口针尖样狭窄提示有困难导尿风险。

临床表现为导尿管在常规操作下无法顺利进入膀胱;导尿过程中遇到明显阻力或患者疼痛明显;反复导尿失败,或出现尿道损伤迹象(如出血、假道形成等)。

3. 困难导尿的分级

困难导尿分为轻度、中度和重度,每个级别处理方式存在差异,具体见表3。

三、困难导尿的危险因素与病因学

男性困难导尿的发生与尿道解剖学特点、患者合并疾病及医源性操作密切相关^[11]。男性尿道较

表1 GRADE系统推荐意见证据等级划分

证据等级	含义	说明
A级	高确定性	至少1项随机对照试验或系统评价
B级	中确定性	有对照研究的系统评价或高质量队列研究
C级	低确定性	病例对照研究、横断面研究
D级	极低确定性	专家意见、案例报告

表2 GRADE系统推荐意见级别划分

推荐级别	含义
强推荐(1级)	明确利大于弊,应常规采用
弱推荐(2级)	可能利大于弊,可选择性采用

表3 男性困难导尿分级

分级	标准	处理策略
轻度	常规导尿失败,更换导尿管型号或简单体位调整后可成功	充分润滑、调整体位,必要时更换合适型号导尿管
中度	需使用导丝引导才可完成导尿	使用弯头导尿管或在导丝引导下操作,专科医师操作
重度	经多种方式仍无法完成导尿	避免反复尝试,转泌尿专科,需改行耻骨上膀胱穿刺造瘘

长,并存在生理弯曲及前列腺部、膜部等相对易受阻部位。前列腺增生、尿道狭窄、包茎或尿道口狭窄、既往尿道手术及骨盆外伤后瘢痕或假道形成,均可增加导尿失败和尿道损伤风险。

部分合并疾病也可能成为困难导尿的诱因。泌尿系感染、尿道畸形及既往尿道手术后解剖改变亦可增加置管阻力^[12]。医源性因素同样不可忽视。不规范操作、过度用力、方向不当、反复尝试、导尿管型号选择不当及润滑不足,均可增加尿道损伤、出血和假道形成风险。规避上述医源性危险因素,对于提高导尿成功率、减少并发症具有重要意义。

男性困难导尿的风险大致分为三类。低危患者仅表现为排尿困难或前列腺轻度增生,无明确解剖异常,此类人群多为老年男性,一般在规范操作和充分润滑下可顺利导尿;中危患者常伴有明显前列腺增生或轻度尿道狭窄,但无尿道外伤及手术史,导尿时可能出现一定阻力,宜由具备泌尿专科培训的医师操作,并可根据情况选用内镜下导丝辅助技术;高危患者多存在尿道狭窄、尿道成形术或前列腺手术后瘢痕改变,尿道走行异常或存在假道,此类患者导尿风险最高,应避免盲目反复尝试,必要时行镜下置管或耻骨上膀胱造瘘^[13]。

四、操作前准备与分步操作

1.操作前准备

在开展男性导尿操作前,需进行充分准备。操作前应充分评估患者病史和置管风险,选择合适型号及材质的导尿管,并保证充分润滑。可使用2%利多卡因凝胶进行尿道局部麻醉和润滑,必要时通过安抚患者、调整体位及轻柔牵拉阴茎以减少尿道弯曲和盆底紧张。若为气囊导尿管,导尿管前端完全插入尿道内,直至导尿管尾端分叉处达尿道外口;若只为单次导尿的导尿管,导尿时见到尿液流出后,稍再插入2~3 cm即可。导尿管置入后向外轻拉导尿管,应能顺利引出尿液,且无明显血尿、尿道疼痛等异常表现^[14-15]。对于考虑前列腺增生相关置管困难者,可优先考虑弯头导尿管;是否选用较大管径导尿管应结合尿道条件、置管目的及操作者经验谨慎决定,避免因盲目增粗导尿管增加损伤风险(强推荐,B级证据)^[16-17]。尿道扩张术仅适用于泌尿专科医师对明确尿道外口或远端短段狭窄的有限尝试性处理。对于近端尿道狭窄、阻力部位不明、既往尿道手术史或扩张困难者,不应盲目扩张,以避免假道形成、出血、感染及尿道穿孔等并

发症。操作过程中应避免用力推进;若出现置管失败、剧烈疼痛、出血或疑似解剖异常,应立即停止操作。

2.操作技巧

常规导尿仍应作为初始方式,但需在充分润滑和轻柔操作下进行。若遇明显阻力,可暂停推进,适当调整阴茎牵拉方向、导尿管角度及患者体位,并嘱患者放松;严禁用蛮力强行插管(强推荐,D级证据)。

当常规方法失败时,可选用弯头导尿管。其弯曲端需始终朝向患者的腹侧前壁,通过旋转导管帮助越过前列腺部的阻力点,系统评价显示:弯头导尿管可将尿道损伤率从3%降低至0.2%,成功率78%~89%^[17]。若弯头导尿管仍未成功,则推荐采用导丝引导法(Seldinger技术)(强推荐,B级证据)^[17-18]。部分集成式导丝导尿装置可在一定程度上提高困难置管的安全性,但其应用仍需结合设备及操作者经验(弱推荐,C级证据)^[19]。

在尿道狭窄患者中,宜尝试使用直径8~12 F导尿管。若怀疑尿道损伤或断裂(如操作过程中出现大量血尿或尿道口出血),在导尿失败后不建议进行反复盲目尝试。此类患者若多次强行置管,极易加重原有损伤,增加假道形成、出血及感染等严重并发症的发生风险。

神经源性膀胱患者如需长期导尿,应遵循“最小有效口径”原则;需间歇导尿者可参考相关间歇导尿共识,优先选择合适型号及亲水涂层导尿管(强推荐,B级证据)^[20]。

3.替代方案

男性患者导尿失败后,应避免反复盲目尝试。若具备内窥镜操作条件,可尿道内应用局麻药物后,使用泌尿内窥镜直视下经尿道留置超滑导丝,然后沿超滑导丝置入导尿管。若无内窥镜操作条件或内窥镜下置管失败,可选择膀胱造瘘(suprapubic cystostomy, SPC)作为主要替代措施。这一方法能够迅速解除尿潴留、减轻膀胱压力,并可避免进一步经尿道操作所致的尿道损伤。膀胱造瘘术需由具备相应资质的泌尿专科医师实施,操作前需评估患者的下腹部解剖情况等,避免盲目操作导致并发症。

常用膀胱造瘘方式包括穿刺针引导闭式造瘘、导丝引导造瘘及开放手术造瘘^[21]。闭式或导丝引导造瘘适用于膀胱充盈良好且具备安全穿刺条件

者,建议在超声辅助下完成;开放造瘘通常用于膀胱无法充分充盈、穿刺条件差或穿刺造瘘失败者^[22]。

五、并发症与处理

男性困难导尿处理不当可导致出血、感染、假道形成及远期尿道狭窄。轻度出血多可通过停止操作和观察处理;持续或大量出血应行内镜评估。感染患者应结合尿液/血液培养及药敏结果进行抗感染治疗,并尽量缩短不必要导管留置时间。长期并发症以尿道狭窄为主,疑似或确诊尿道狭窄者,建议由具有尿道修复重建经验的泌尿外科医师进一步评估处理^[23-29]。

六、培训与质控

男性导尿虽为常见基础操作,但困难导尿具有较高损伤风险。医疗机构应对相关医护人员开展规范化培训,内容包括无菌操作、男性尿道解剖特点、困难导尿识别、停止盲目置管的指征及并发症早期识别(强推荐,B级证据)^[30-32]。

在人员管理上,建议建立导尿操作分级和会诊制度。非泌尿专科人员应主要承担低风险常规导尿;一旦出现导尿失败、明显阻力、尿道出血或疑似解剖异常,应及时请泌尿专科医师处理。医疗机构应建立导尿相关并发症上报、反馈和持续改进机制(强推荐,D级证据)。

七、未来展望

未来应加强男性困难导尿及导尿相关尿道损伤的多中心前瞻性研究,建立标准化数据库,并探索导丝集成装置、可视化导尿系统等新技术在不同临床场景中的安全性和有效性,以进一步优化男性困难导尿管理。

执笔专家:宋鲁杰(上海交通大学医学院附属第六人民医院);张林琳(西安交通大学第一附属医院);范志强(河南省人民医院);梁朝朝(安徽医科大学第一附属医院)

参与讨论和审定的专家(按姓氏笔画排序):王少刚(华中科技大学同济医学院附属同济医院);史本康(山东大学齐鲁医院);田龙(首都医科大学附属朝阳医院);刘永达(广州医科大学附属第一医院);刘智勇(海军军医大学第一附属医院);江专新(昆明医科大学第二附属医院);宋鲁杰(上海交通大学医学院附属第六人民医院);张波(空军军医大学唐都医院);张贤生(安徽医科大学第一附属医院);张林琳(西安交通大学第一附属医院);李彦锋(贵州医科大学附属医院);范志强(河南省人民

医院);纪志刚(北京协和医院);袁建林(空军军医大学西京医院);郭立强(山东大学齐鲁医院);郝川(山西医科大学第二医院);梁朝朝(安徽医科大学第一附属医院);韩邦旻(上海交通大学医学院附属第一人民医院);董强(四川大学华西医院)

参 考 文 献

- [1] Flynn JT, Blandy JP. Urethral catheterisation[J]. Br Med J, 1980, 281(6245): 928-930. DOI: 10.1136/bmj.281.6245.928.
- [2] Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, et al. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2010, 31(4): 319-326. DOI: 10.1086/651091.
- [3] 中国残疾人康复协会康复评定专业委员会, 甘肃省残疾人康复学会脊柱脊髓损伤康复专业委员会, 甘肃省医学会物理医学与康复分会, 等. 神经源性膀胱综合管理临床实践指南(上)[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2024, 46(12): 1057-1064. DOI: 10.3760/cma.j.cn421666-20240703-00545. China Association of Rehabilitation of Disabled Persons Professional Committee of Rehabilitation Assessment, Gansu Association of Rehabilitation of Disabled Persons Professional Committee of Spinal Cord Injury Rehabilitation, Gansu Medical Association Branch of Physical Medicine and Rehabilitation, et al. Clinical practice guidelines for comprehensive management of neurogenic bladder (I)[J]. Chin J Phys Med Rehabil, 2024, 46(12): 1057-1064. DOI: 10.3760/cma.j.cn421666-20240703-00545.
- [4] Warren J, Ruckle HC. Guidelines for difficult urethral catheterization in males[J]. Nursing, 2019, 49(10): 49-52. DOI: 10.1097/01.NURSE.0000580652.96436.97.
- [5] Davis NF, Quinlan MR, Bhatt NR, et al. Incidence, cost, complications and clinical outcomes of iatrogenic urethral catheterization injuries: a prospective multi-institutional study[J]. J Urol, 2016, 196(5): 1473-1477. DOI: 10.1016/j.juro.2016.05.114.
- [6] 徐月敏, 姜海, 孙光, 等. 中国男性尿道狭窄病因与治疗变化的多中心调查[J]. 中华泌尿外科杂志, 2012, 33(5): 329-332. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6702.2012.05.002 Xu YM, Jiang H, Sun G, et al. Changes of etiology and management of male urethral stricture in China: a multicentre evaluation[J]. Chin J Urol, 2012, 33(5): 329-332. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6702.2012.05.002
- [7] Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations[J]. BMJ, 2008, 336(7650): 924-926. DOI: 10.1136/bmj.39489.470347.AD.
- [8] Atkins D, Best D, Briss PA, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations[J]. BMJ, 2004, 328(7454): 1490. DOI: 10.1136/bmj.328.7454.1490
- [9] Bianchi A, Leslie SW, Chesnut GT. Difficult foley catheterization [M]//StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2025.
- [10] Croghan SM, Hayes L, O'Connor EM, et al. A prospective multi-institutional evaluation of iatrogenic urethral catheterization injuries[J]. J Invest Surg, 2022, 35(10): 1761-1766. DOI:

- 10.1080/08941939.2022.2109226.
- [11] Hadfield-Law L. Male catheterization[J]. *Accid Emerg Nurs*, 2001, 9(4): 257-263. DOI: 10.1054/aaen.2001.0290.
- [12] Verla W, Oosterlinck W, Spinoit AF, et al. A comprehensive review emphasizing anatomy, etiology, diagnosis, and treatment of male urethral stricture disease[J]. *Biomed Res Int*, 2019, 2019: 9046430. DOI: 10.1155/2019/9046430.
- [13] 涂洋, 刘相臣, 皇甫雪军, 等. 尿管源性尿道狭窄的病因分析及预防对策[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2020, 35(10): 846-850. DOI: 10.13201/j.issn.1001-1420.2020.10.019.
- Tu Y, Liu XC, Huangfu XJ, et al. Etiological analysis and preventive measures of urethral stricture caused by urinary catheter[J]. *J Clin Urol*, 2020, 35(10): 846-850. DOI: 10.13201/j.issn.1001-1420.2020.10.019.
- [14] 陈英, 沈宏. 留置尿管护理操作技术的进展[J]. *护理学杂志*, 2004, 19(18): 78-80. DOI: 10.3969/j.issn.1001-4152.2004.18.040.
- Chen Y, Shen H. Recent advances in nursing care for indwelling urinary catheter[J]. *J Nurs Sci*, 2004, 19(18): 78-80. DOI: 10.3969/j.issn.1001-4152.2004.18.040.
- [15] 杨永丽, 张静华, 白阳娟. 导尿管护理进展[J]. *国际护理学杂志*, 2009, 28(12): 1591-1592. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2009.12.003.
- Yang YL, Zhang JH, Bai YJ. Nursing progress of catheterization[J]. *Int J Nurs*, 2009, 28(12): 1591-1592. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2009.12.003.
- [16] Canes D, Thomsen TW, Setnik GS. Male urethral catheterization[J]. *N Engl J Med*, 2006, 355(11): 1178-1179. DOI: 10.1056/nejmc061704.
- [17] Miller D, Pelzman D, Bonfili J, et al. Implementation of a standardized process of coude catheter insertion decreases traumatic catheterizations[J]. *Urology*, 2024, 194: 253-259. DOI: 10.1016/j.urology.2024.10.016.
- [18] Mohammed A, Khan A, Shergill IS, et al. A new model for suprapubic catheterization: the MediPlus Seldinger suprapubic catheter[J]. *Expert Rev Med Devices*, 2008, 5(6): 705-707. DOI: 10.1586/17434440.5.6.705.
- [19] Bugeja S, Mistry K, Yim IHW, et al. A new urethral catheterisation device (UCD) to manage difficult urethral catheterisation[J]. *World J Urol*, 2019, 37(4): 595-600. DOI: 10.1007/s00345-018-2499-9.
- [20] 中华医学会泌尿外科分会尿控学组. 间歇性导尿临床应用中国专家共识[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2024, 45(9): 654-657. DOI: 10.3760/cma.j.cn112330-20240812-00361.
- Continence Control Section of the Chinese Urological Association. China expert consensus on clinical application of intermittent catheterization[J]. *Chin J Urol*, 2024, 45(9): 654-657. DOI: 10.3760/cma.j.cn112330-20240812-00361.
- [21] Schneevoigt BS, Stief C. Bladder catheterization[J]. *Dtsch Med Wochenschr*, 2011, 136(4): 145-147. DOI: 10.1055/s-0031-1272498.
- [22] Patil BS, Patil SB, Kundargi VS, et al. Optimised protocol for managing failed catheterisation: leveraging bedside retrograde urethrography and cystourethroscopy[J]. *Cureus*, 2024, 16(9): e69363. DOI: 10.7759/cureus.69363.
- [23] Cameron AP, Werneburg GT. Foley catheter management: a review[J]. *JAMA Surg*, 2025, 160(6): 701. DOI: 10.1001/jamasurg.2025.0565.
- [24] Kranz J, Schmidt S, Wagenlehner F, et al. Catheter-associated urinary tract infections in adult patients[J]. *Dtsch Arztebl Int*, 2020, 117(6): 83-88. DOI: 10.3238/arztebl.2020.0083.
- [25] Ling ML, Ching P, Apisarnthanarak A, et al. APSIC guide for prevention of catheter associated urinary tract infections (CAUTIs) [J]. *Antimicrob Resist Infect Control*, 2023, 12(1): 52. DOI: 10.1186/s13756-023-01254-8.
- [26] Davis NF, Bhatt NR, MacCraith E, et al. Long-term outcomes of urethral catheterisation injuries: a prospective multi-institutional study[J]. *World J Urol*, 2020, 38(2): 473-480. DOI: 10.1007/s00345-019-02775-x.
- [27] Atkins L, Sallis A, Chadborn T, et al. Reducing catheter-associated urinary tract infections: a systematic review of barriers and facilitators and strategic behavioural analysis of interventions[J]. *Implement Sci*, 2020, 15(1): 44. DOI: 10.1186/s13012-020-01001-2.
- [28] Wessells H, Morey A, Vanni A, et al. Urethral stricture disease guideline amendment (2023)[J]. *J Urol*, 2023, 210(1): 64-71.
- [29] Fletke KJ, Jeong DH, Herrera AV. Urinary catheter management[J]. *Am Fam Physician*, 2024, 110(3): 251-258.
- [30] Sullivan JF, Forde JC, Thomas AZ, et al. Avoidable iatrogenic complications of male urethral catheterisation and inadequate intern training: a 4-year follow-up post implementation of an intern training programme[J]. *Surgeon*, 2015, 13(1): 15-18. DOI: 10.1016/j.surge.2014.02.001.
- [31] Manalo M Jr, Lapitan MC, Buckley BS. Medical interns' knowledge and training regarding urethral catheter insertion and insertion-related urethral injury in male patients[J]. *BMC Med Educ*, 2011, 11: 73. DOI: 10.1186/1472-6920-11-73.
- [32] Yuminaga Y, Kam J, Louie-Johnsun M. Multi-centre, prospective evaluation of the Seldinger technique for difficult male urethral catheter insertions by non-urology trained doctors[J]. *BJU Int*, 2017, 120(Suppl 3): 21-27. DOI: 10.1111/bju.13928.

(收稿日期:2026-07-03)

(本文编辑:阮星星 刘芙蓉)

中国医师协会男科与性医学医师分会. 男性困难导尿管理中国专家共识[J/OL]. *中华腔镜泌尿外科杂志(电子版)*, 2026, 20(5): 498-502.

Society of Andrology and Sexual Medicine, Chinese Medical Doctor Association. Chinese expert consensus on the management of difficult male urethral catheterization[J/OL]. *Chin J Endourol(Electronic Edition)*, 2026, 20(5): 498-502.