

· 专家论坛 ·

经尿道前列腺电切术常见并发症及其防治

梁朝朝, 邹志辉

(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, 泌尿生殖系统疾病安徽省重点实验室, 安徽合肥 230022)

Common complications of TURP and the prevention

LIANG Chao-zhao, ZOU Zhi-hui

(Department of Urology, First Affiliated Hospital of Anhui Medical University; Institute of Urology, Anhui Medical University; Key Laboratory of Urogenital System Disease in Anhui Province, Hefei 230022, China)

ABSTRACT: Benign prostatic hyperplasia (BPH) is a common chronic urinary dysfunction which seriously affects the quality of life of the elderly. As the most effective treatment of BPH, surgery is preferred by many patients. Transurethral resection of prostate (TURP) is used worldwide as the "gold standard" of minimally invasive surgery recommended by the current guidelines. Its perioperative and postoperative complications have also been concerned. This article reviews the common complications of TURP and the prevention and treatment.

KEY WORDS: benign prostatic hyperplasia; transurethral resection of the prostate; complications

摘要: 良性前列腺增生(BPH)是引起中老年男性排尿障碍最为常见的一种慢性疾病,严重影响着老年男性的生活质量。外科手术作为 BPH 最有效的治疗方法,是很多中重度下尿路症患者的首选,经尿道前列腺电切术(TURP)作为目前指南推荐的“金标准”术式,仍在全世界范围广泛应用,其围手术期、术后并发症也一直备受关注。本文就 TURP 手术常见并发症及其防治进行述评。

关键词: 良性前列腺增生症;经尿道前列腺电切术(TURP);并发症

中图分类号:R697.32

文献标志码:R

DOI:10.3969/j.issn.1009-8291.2019.10.002

良性前列腺增生症(BPH)是引起中老年男性排尿障碍最常见的一种慢性疾病。经尿道前列腺电切术(transurethral resection of prostate, TURP)是治疗 BPH 的金标准术式,现对 TURP 手术的常见并发症进行总结分析。

1 围手术期并发症

1.1 出血 出血是 TURP 最主要也最常见并发症, TURP 发生大出血需要输血概率为 2%~6.5%^[1]。TURP 出血的影响因素包括:前列腺体积、切除组织重量、使用能量平台、手术医师经验等。术前使用抗凝血药、合并前列腺炎症病变、泌尿生殖系感染、前列腺穿刺活检、尿潴留病史、术中血压过高等均可加重手术出血^[2]。

预防措施:①严格掌握手术指征,术前服用抗凝血药物患者,需进行出血风险分析评估,并与相关专科医师协商后决定停药方案;②对高出血风险患者,如大体积前列腺,术前可加用抗雄激素治疗减少术中

出血^[3],如术中出现难以控制的动脉性出血,尤其是患者血压偏高,可请麻醉医师协助降低血压到合理范围;③医师根据自己 TURP 学习曲线选择合适体积的前列腺手术,并注意合并有泌尿生殖系感染、前列腺穿刺活检或尿潴留病史等可加重 TURP 出血;④外科技术仍是最有效的止血方法,这要求外科医师对所使用器械止血性能、相关参数设置充分了解,术中切除前列腺组织时要有序,并能熟练掌握各种止血技巧、进行有效止血,保证手术视野清楚,手术结束时应仔细检查创面,确认无活动性出血。

TURP 术中出血常见止血技巧、策略有:①普通出血,用电切环直视下电凝出血点,部分出血点止血无效,可尝试在出血点周围、血管来源方向处进行止血;②较大的动脉性出血,因视野不清,难以找到出血点,需考虑可能来自动脉喷射到对侧面反折所致,将电切镜凑近可能的出血点,变换方向进行寻找,必要时可先将电切环伸出,抵压可能的出血处,视野突然变清即提示出血点所在处;③凹凸不平创面的止血,可切除凸起部分组织,以便看清创面出血点并有效止血;④较大凝血块地方,电切环刮除凝血块后,往往可以暴露潜藏出血点;⑤膀胱颈部出血需特别重视,检

收稿日期:2019-03-11

修回日期:2019-07-15

作者简介:梁朝朝(1964-),男(汉族),教授,主任医师,博士生导师。研究方向:前列腺疾病、微创泌尿。E-mail:liang_chaozhao@163.com

查膀胱颈时,可用电切环下压膀胱颈,以显露膀胱颈近侧不易看到的出血点;⑥手术结束前常规排空膀胱,使膀胱在低压状态冲洗观察,以诱发潜在的出血点;⑦静脉窦切开时,应根据情况及时停止手术,留置三腔气囊导尿管,利用气囊导尿管牵引压迫达到止血目的。

术后反复发作的或持续性的出血有时会导致血块形成或膀胱填塞,需要进行血块清除,甚至二次手术止血^[1]。一般静脉性出血常表现为冲洗液持续暗红,动脉性出血表现为间歇性膀胱冲洗液鲜红。应根据冲洗液的颜色调节冲洗速度,避免血凝块形成。轻度出血可暂时观察并适度延长膀胱冲洗时间,明显出血需牵拉气囊尿管以压迫膀胱颈或前列腺窝,并保持膀胱冲洗通畅。

下列情况应考虑急诊在电切镜下清除血凝块并电凝止血:①膀胱冲洗液颜色突然变红,经牵拉气囊导尿管无缓解;②血红蛋白持续下降;③血压显著下降及心率显著加快;④膀胱内血凝块形成,经常规抽吸无法恢复冲洗通畅。

少部分患者常于术后1~3个月,发生继发性出血,可能与血管面的止血结痂脱落有关,其间应注意避免刺激性食物及剧烈活动,保持大便通畅,泡热水澡等。处理方法同上。

1.2 电切综合征 又称“水中毒”,指手术创面因冲洗液的过多、过快吸收引起的以机体循环容量超负荷及或稀释性低钠血症为主要特征的临床综合征。硬膜外麻下患者术中即可表现出循环和神经系统功能异常,出现烦躁、表情淡漠、呕吐、呼吸困难、低血压、少尿等症状,严重者可引起惊厥、昏迷甚至死亡。按冲洗液吸收的途径可分为:①经静脉途径吸收,即直接通过被切开的前列腺静脉进入血液循环;②血管外途径吸收,即在包膜穿孔的情况下,冲洗液进入膀胱周围或直接进入腹腔而被吸收。其影响因素:膀胱内的压力、手术时间、静脉开放的大小及数量、包膜穿孔的程度和部位等。该并发症发生率约2%^[4],与TURP技术及使用冲洗液密切相关,随着外科医师对电切综合征认识的加深,和技术、设备的改进,该并发症呈下降趋势^[1]。

预防措施:①严格把握手术指征,对高危患者,围手术期应采取综合有效防治措施;②术中注意辨认局部解剖结构,提高手术技巧,避免穿孔、静脉窦开放发生;③对于大体积前列腺(>60 mL),可考虑术前行膀胱造瘘,保持术中膀胱低压灌洗,并注意控制手术时间,对于时间超过1 h的手术,可预防性使用3%~5% NaCl及利尿剂;④动态监测生命体征,中心静脉

压、血气分析、红细胞压积、血浆Na⁺浓度及心脏情况等,及早识别电切综合征先兆征象;⑤选择合适能量平台,双极TURP比单极TURP水中毒发生率低。

治疗策略:建议严密观察患者生命体征并采取预防措施:①确保引流通畅,防止因引流不畅而增加膀胱压力,从而增加冲洗液的吸收;②轻度的灌洗液吸收可适当使用利尿剂,如渗液较多且有严重的腹膜刺激征时,应行耻骨上及腹腔置管引流;③对术后早期有恶心、呕吐、低血压或高血压、意识障碍的患者,应及时监测电解质及血浆渗透压,必要时调整心功能并通过透析治疗降低循环负荷。

1.3 穿孔及冲洗液外渗 是因手术操作损伤尿道、前列腺外科包膜或膀胱等周围组织器官而引起冲洗液或尿液外渗的并发症,患者表现为腹胀、腹痛、脉速,其发生率约1.7%,影响因素包括前列腺体积过大、手术时间过长、术中出血多、术野不清,术者操作不熟练等^[5]。按外渗途径分腹膜内或腹膜后腔外渗,经腹超声检查或腹腔穿刺可进一步证实诊断。

预防措施:①术前完善检查,了解前列腺及其周围解剖结构形态;②术中保持术野清晰、避免盲视及误操作;③注意定时排水排气,避免膀胱积气和过度充盈。等离子电极与积聚在膀胱顶部气体可发生爆炸,导致膀胱破裂等严重并发症^[6]。

治疗策略:①对先兆穿孔,或穿孔小、出血少、外渗不多的患者,如术中见纤维变细、相互分离,可透过纤维见到外周脂肪,需降低术中冲洗压力,尽快结束手术,留置三腔气囊导尿管引流1~3 d即可;②对于有覆盖的穿孔,穿孔处可以清楚地看到脂肪组织,但脂肪组织牢固地覆盖穿孔,尽快结束手术或交给技术熟练的医生谨慎处理;③对游离穿孔,多发生在膀胱与前列腺连接部,灌洗液外流明显有可能造成严重并发症。如发生时间短、渗液不多,应尽快结束手术,留置导尿,术后应用利尿剂,一般可自行恢复;如穿孔较大,引起严重的腹膜内外渗,则需要经皮穿刺引流。对于膀胱爆裂,出现大范围膀胱不规则裂口者,需要考虑开放探查并修补膀胱。

1.4 误损伤(输尿管口、直肠及尿道外括约肌) 输尿管损伤主要见于前列腺中叶明显增大并向膀胱腔内凸出明显的患者,术中难以有效识别输尿管开口。其处理取决于输尿管口的损伤程度。一般轻度损伤,术中能观察到损伤输尿管口喷尿,可以不处理,术后定期随访,观察损伤侧肾是否有积水。如果严重损伤,则需留置双J管引流2~3周。术中仔细操作是预防关键,尤其是在接近膀胱颈位置时的电切、电凝操作。

尿道外括约肌损伤,表现为患者术后尿失禁,多因电切环在括约肌附近操作产生的电损伤或热损伤、锐性切割伤引起。轻度损伤随着时间延长可自行恢复功能;严重者可发生永久性尿失禁,需行人工尿道括约肌植入术。当电切环操作超过精阜平面远端时,或精阜标志看不清的情况下,尿道外括约肌损伤发生风险增加,术中要反复确认精阜位置。

直肠损伤的发生多因术者经验不足,电切环受力方向过于朝下,导致包膜穿孔,直至直肠损伤。如发现及时,直肠尚未穿孔、破裂,应立即停止手术,在导丝引导下放置三腔导尿管,并禁食水,胃肠外营养,密切观察直肠愈合情况。如保守治疗无效或术中直肠已经穿孔、破裂,则需按直肠损伤原则进行处理。随着泌尿外科医师对解剖结构认识加深和 TURP 技术成熟,上述误损伤愈发少见。

1.5 膀胱痉挛 膀胱痉挛以尿性腹痛为主要特征,可能是长时间放置导尿管或导尿管气囊压迫,导致尿道、膀胱颈或膀胱三角区炎性水肿,诱发膀胱括约肌或膀胱平滑肌痉挛收缩。留置镇痛泵可有效预防术后膀胱痉挛发生。治疗措施有:①积极镇痛、解痉;②可适当调整气囊大小,避免膀胱冲洗速度过快;③加温冲洗液,保持在 20℃~30℃,减少低温盐水对膀胱的刺激;④消除患者紧张,保持机体放松。

1.6 急性尿潴留 TURP 术后排尿不畅、急性尿潴留发生率约 4.5%,是其常见并发症^[7],与患者既往神经性病变、术中腺体切除不足、尿道水肿等多种因素有关。①对术前原因不明膀胱出口梗阻,如膀胱残余尿在 100 mL 以上慢性尿潴留,合并有脑血管、糖尿病等神经病变影响膀胱排空疾病,需行尿流动力学等检查,对怀疑神经源性原因者,需向患者解释清楚多重原因可能影响术后排尿效果;②对于经直肠超声检查显示没有明显残留腺体,考虑膀胱逼尿肌无力或尿道水肿引起,可以留置导尿管 1~2 周,等待水肿消退,并口服 α 受体阻滞剂降低后尿道阻力或加用溴比斯的明等增强膀胱逼尿肌压力药物;③对残留腺体过多,尤其是前列腺尖部腺体残余过多影响排尿的情况,应考虑再次电切治疗。

1.7 泌尿生殖系感染 TURP 术后尿路感染平均发生率为 4.1%^[7],临床研究显示其发生率与患者高龄、术前留置尿管、合并糖尿病、术后留置导尿管时间均有关系。术前控制尿路感染,术中控制手术时间,术后尽早拔除尿管、保持尿道外口清洁并适当应用抗生素可预防其发生^[1,8]。

2 远期并发症

远期并发症有尿失禁、持续下尿路症状、尿道狭

窄、膀胱颈梗阻、前列腺增生复发等。

2.1 尿失禁 文献报道 TURP 术后早期短暂性尿失禁可以达到 30%~40%^[1],早期尿失禁多为急迫性尿失禁,多因 TURP 术后前列腺窝创面愈合过程,或尿路感染刺激,或前列腺增生长期梗阻导致膀胱逼尿肌不稳定引起。长期尿失禁发生率约 2.2%,多因术中尿道外括约肌损伤,包括膀胱颈、尿道硬化导致^[1,9]。发生尿失禁,首先需要仔细评估尿失禁原因,对于早期短暂性尿失禁,在排除感染因素后,以对症治疗为主,盆底肌肉训练,辅助高选择性 α 受体激动剂或 M-受体阻滞剂常可获益。对尿失禁持续 6 月以上,上述治疗无效,需要对患者进行全面的评估,包括尿流动力学检查尿道压力测定及膀胱镜检查等。男性吊带或尿道人工括约肌植入是治疗永久性尿失禁有效方法。

2.2 持续下尿路症状 前列腺增生作为一种慢性疾病,可以引起膀胱出口梗阻并导致一系列的膀胱功能改变,手术充分解除前列腺增生引起的膀胱出口梗阻后,患者尿流率常可立竿见影改善,但尿频、尿急等下尿路症状的改善较慢,一般需要 3~6 个月才会恢复到最佳状态^[10]。如果 LUTS 持续存在,其原因包括:①前列腺组织切除不彻底,膀胱出口梗阻的病因没有完全解除;②膀胱本身功能障碍,包括长期膀胱出口梗阻引起的膀胱功能不可逆的变化,或其他非梗阻性因素,如神经源性膀胱;③以上两种混合性因素。

防治措施:①对可疑不稳定性膀胱患者术前应行尿流动力学检查;②术前服用 α 受体阻滞剂和抗胆碱药物,减少术后膀胱痉挛和急迫性尿失禁的发生;③拔除导尿管后,如患者仍存在尿频、尿急或者急迫性尿失禁,可服用 α 受体阻滞剂和抗胆碱药物治疗。

2.3 尿道狭窄 文献报道尿道狭窄发生率为 2.2%~9.8%^[11],尿道外口狭窄常因电切镜外径过粗引起,球部尿道狭窄更可能是因单极电流外漏。防范方法:润滑凝胶充分润滑尿道及电切镜外鞘,手术时间过长时需要反复加用凝胶以有效隔离外漏电流。另外,最新来自日本随访 3 年的随机对照研究发现,对大于 70 mL 体积的前列腺, TURis 电切系统比常规单极电切尿道狭窄发生率更高^[12],提示不同电路设计的电切系统对术后尿道狭窄发生率可能产生影响。

防治措施:①对于术前存在尿道外口狭窄者,可行尿道外口切开术或尿道扩张术;②术后留置导尿管不宜过粗;③导尿管保留时间不可过长;④术后尿道狭窄,根据尿道狭窄的部位及程度行尿道扩张或尿道狭窄切开/切除术。

2.4 膀胱颈梗阻 膀胱颈部挛缩多见于 TURP 术

后1~2个月,发生率为0.3%~9.2%^[13]。表现为术后渐进性排尿困难,甚至尿潴留,根据临床症状及尿道镜检可明确诊断。膀胱颈梗阻高发因素有前列腺较小(<30 mL)、慢性炎症病变前列腺组织切除不彻底、电切功率过大或在膀胱颈部电凝时间过长或范围过大^[14]、镜鞘过粗或保留尿管过粗和牵拉压迫膀胱颈时间过长及术前尿路感染未得到控制或术后继发感染。

防治措施:TURP术中切割电流不宜过强、电凝止血时间不宜过长、范围不宜过大,在小体积前列腺时尤其应该注意。可预防性做5、7点处膀胱颈切开,达足够的深度,有研究表明膀胱颈部切开至脂肪层术后发生膀胱颈梗阻的概率明显降低^[15]。术后宜选择较小的导尿管(F20~22),牵拉压迫膀胱颈不超过24h,在镜鞘及尿管置入时有充分的润滑剂。

治疗应首选经尿道瘢痕组织冷刀内切开加电切术。如果狭窄严重、尿道闭锁或经尿道手术失败,可行经膀胱和尿道联合手术,术后定期尿道扩张,多能正常排尿,必要时酌情再次行经尿道瘢痕组织电切术。

2.5 性功能障碍 TURP后性功能障碍包括勃起功能障碍和射精障碍。其中勃起功能障碍主要与患者的年龄、术前性功能状况及术中是否穿破前列腺包膜等有关^[16]。术前性功能有减退者,术后发生性功能低下的比例较高。这可能与患者本身正处于性功能减退过程,手术打击加重其心理负担有关。前列腺包膜穿破对性功能的影响,主要与术中电切的热损伤及局部渗液、血肿压迫与勃起相关神经有关^[17]。

射精障碍包括逆向射精、无射精感、精液量减少等。TURP术后有一半以上患者出现逆行射精,其原因可能为术中切除膀胱颈部腺体时,破坏膀胱颈的正常结构及尿道内括约肌,造成术后膀胱颈功能不全,从而导致射精过程中精液向膀胱返流。因此,术中应尽量保留膀胱颈部的括约肌,可减少逆行性射精发生^[18]。术后使用麻黄素、丙咪嗪可治愈部分因逆行射精而导致的性功能障碍者^[19]。局部瘢痕堵塞射精管可能是导致射精量减少或无射精的原因,精液量的减少也与腺体的切除有相关性。

2.6 前列腺增生复发 TURP是切除梗阻部分前列腺组织的手术,多数术者仅能切除整个腺体的50%左右^[20],研究表明TURP术后12月约2.3%~4.3%患者需再次手术^[21-22],术后5年约14.5%的患者需再次手术^[1]。大数据的调查显示TURP术后5~8年复发率高达16%~17%,而开放手术仅为4.2%~4.5%左右^[23]。术者应根据自己的学习曲线,选择合适大小体积(80~100 mL以内)的前列腺,术中沿着前列腺外科包膜,尽可能切除增生的前列腺组织以减

少腺瘤的残留及复发。

2.7 其他相关并发症 如血栓性疾病甚至死亡。术后长期卧床容易导致下肢静脉血栓形成,严重者血栓脱落导致的肺栓塞可能危及生命。因此,建议根据术后冲洗液颜色尽量减少止血药物的使用,并鼓励患者早期活动。对于有血栓形成危险因素的患者,建议术前常规进行下肢深静脉血栓检查,必要时可适当使用抗血小板凝集药物预防,术后患者常规穿戴弹力袜,患者如有下肢肿痛,应尽早行彩超检查。

3 总结

综上,TURP并发症主要与3方面因素相关:①能量平台因素,如双极等离子切割速度和止血可靠性优于单极电切,并且电切综合症发生率明显更低;②患者因素,如前列腺体积、是否合并炎症、出血等高危因素;③医生因素,如学习曲线、技术策略。随着TURP技术和设备的改进,TURP围手术期并发症越来越低^[24]。然而,TURP仍伴有较高的二次手术率及远期复发率,且存在一定的电切综合征及输血发生率,因此,尤其是对于大体积的、高危BPH患者的TURP手术适应症要严格把握。

参考文献:

- [1] RASSWEILER J,TEBER D,KUNTZ R,et al. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)—incidence, management, and prevention[J]. *Eur Urol*,2006,50(5):969-979,discussion 980.
- [2] KAVANAGH LE,JACK GS,LAWRENTSCHUK N,et al. Prevention and management of TURP-related hemorrhage[J]. *Nat Rev Urol*,2011,8(9):504-514.
- [3] BANSAL A,ARORA A. Transurethral resection of prostate and bleeding: a prospective, randomized, double-blind placebo-controlled trial to see the efficacy of short-term use of finasteride and dutasteride on operative blood loss and prostatic microvessel density[J]. *J Endourol*,2017,31(9):910-917.
- [4] 孙颖浩,那彦群,孙光,等. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2014:259-260.
- [5] RIEDINGER CB,FANTUS RJ,MATULEWICZ RS,et al. The impact of surgical duration on complications after transurethral resection of the prostate:an analysis of NSQIP data[J]. *Prostate Cancer Prostatic Dis*,2019,22(2):303-308.
- [6] HAMMAD FT,FIDAL G. Bladder explosion during transurethral resection of the prostate repaired laparoscopically:a case report and review of the literature[J]. *Med Princ Pract*,2018,27(6):582-584.
- [7] AHYAI SA,GILLING P,KAPLAN SA,et al. Meta-analysis of functional outcomes and complications following transurethral procedures for lower urinary tract symptoms resulting from benign prostatic enlargement[J]. *Eur Urol*,2010,58(3):384-397.

- [8] LI YH, LI GQ, GUO SM, et al. Clinical analysis of urinary tract infection in patients undergoing transurethral resection of the prostate[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2017, 21(20): 4487-4492.
- [9] MADERSBACHER S, LACKNER J, BR SSNER C, et al. Reoperation, myocardial infarction and mortality after transurethral and open prostatectomy: a nation-wide, long-term analysis of 23, 123 cases[J]. *Eur Urol*, 2005, 47(4): 499-504.
- [10] ZOU Z, XU A, ZHENG S, et al. Dual-centre randomized-controlled trial comparing transurethral endoscopic enucleation of the prostate using diode laser vs. bipolar plasmakinetic for the treatment of LUTS secondary of benign prostate obstruction: 1-year follow-up results [J]. *World J Urol*, 2018, 36(7): 1117-1126.
- [11] KULKARNI SB, JOGLEKAR O, ALKANDARI M, et al. Management of post TURP strictures[J]. *World J Urol*, 2019, 37(4): 589-594.
- [12] KOMURA K, INAMOTO T, TAKAI T, et al. Incidence of urethral stricture after bipolar transurethral resection of the prostate using TURis: results from a randomised trial[J]. *BJU Int*, 2015, 115(4): 644-652.
- [13] PRIMICERI G, CASTELLAN P, MARCHIONI M, et al. Bladder neck contracture after endoscopic surgery for benign prostatic obstruction: incidence, treatment, and outcomes [J]. *Curr Urol Rep*, 2017, 18(10): 79.
- [14] 李阿兴, 吴开杰, 范晋海. 经尿道前列腺电切术后膀胱颈挛缩的诊治现状[J]. *现代泌尿外科杂志*, 2017, 22(7): 556-558.
- [15] KONG CH, IBRAHIM MF, ZAINUDDIN ZM. A prospective, randomized clinical trial comparing bipolar plasma kinetic resection of the prostate versus conventional monopolar transurethral resection of the prostate in the treatment of benign prostatic hyperplasia[J]. *Ann Saudi Med*, 2009, 29(6): 429-432.
- [16] RIEKEN M, ANTUNES-LOPES T, GEAVLETE B, et al. What is new with sexual side effects after transurethral male lower urinary tract symptom surgery? [J]. *Eur Urol Focus*, 2018, 4(1): 43-45.
- [17] 中国医疗保健国际交流促进会泌尿健康促进分会, 中国研究型医院学会泌尿外科学专业委员会, 国家重点研发计划微创等离子手术体系及云规划解决方案项目组. 经尿道前列腺等离子电切安全共识[J]. *现代泌尿外科杂志*, 2018, 23(12): 890-894.
- [18] 刘珍, 王雪松, 安康, 等. 经尿道前列腺剜除术与电切术治疗良性前列腺增生患者术后射精功能对比[J]. *中国性科学*, 2016, 25(12): 17-19.
- [19] GILJA I, PARAZAJDER J, RADEJ M, et al. Retrograde ejaculation and loss of emission: possibilities of conservative treatment [J]. *Eur Urol*, 1994, 25(3): 226-228.
- [20] 刘春晓. 传统经尿道前列腺电切术不应再是前列腺增生腔内治疗的金标准[J]. *现代泌尿外科杂志*, 2012, 17(3): 298-299.
- [21] MEBUST WK, HOLTGREWE HL, COCKETT AT, et al. Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. A cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3,885 patients[J]. *J Urol*, 1989, 141(2): 243-247.
- [22] ZWERGEL U, WULLICH B, LINDENMEIR U, et al. Long-term results following transurethral resection of the prostate [J]. *Eur Urol*, 1998, 33(5): 476-480.
- [23] ROOS NP, WENNERBERG JE, MALENKA DJ, et al. Mortality and reoperation after open and transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia [J]. *N Engl J Med*, 1989, 320(17): 1120-1124.
- [24] 王焕瑞, 许克新, 胡浩, 等. 经尿道前列腺电切术 10 年变迁[J]. *现代泌尿外科杂志*, 2016, 21(4): 298-300.

(编辑 何 婷)

关于假冒《现代泌尿外科杂志》官网及假称本刊 委托收稿现象的提醒

近期有作者反映自己误将稿件投到假冒的《现代泌尿外科杂志》网站,或听信个人或机构假称受《现代泌尿外科杂志》委托收稿,因而造成财产损失并导致科研成果发表事宜被贻误或影响个人学术发展。我们特提醒作者注意防范虚假网站,警惕上当受骗。

本刊官网网址为: <http://jmurology.xjtu.edu.cn>。官网网址信息在每期杂志目录页、“现代泌尿外科杂志”微信公众号每条推文末尾均有提示。官网页面主色调为浅绿色,左侧上方有用户登录注册窗口,无滚动杂乱信息,无弹窗添加好友;而假冒网站一般特征是:首页显示的期刊种类多、广告多、有滚动的稿件录用公示、弹窗让作者加好友咨询、联系电话非西安区号(029)。

还有一些假称可协助投稿给我刊的不正规网站,号称为我刊组稿或提供加急见刊,稿件修改等服务。我们在此重申本刊从未也不会委托任何机构或个人协助代理稿件事宜。官网投稿是本刊唯一收稿途径。

搜狗、360 等搜索引擎搜关键词“现代泌尿外科杂志”出现的结果中虚假网站、广告过多,建议使用百度或必应搜索查找本刊官网。

期待您的投稿! 如果您在投稿过程中遇到任何疑问,可致电编辑部垂询:(029)82657054。

《现代泌尿外科杂志》编辑部