文章编号:1000-5404(2007)02-0173-03

论著

经尿道前列腺电汽化切除术治疗高龄高危患者的临床观察

周占松,宋彩萍,张家华,熊恩庆,温晋俭,宋 波,季惠翔,吴小军 (第三军医大学西南医院全军泌尿外科研究所,重庆 400038)

提 要:目的 评估经尿道前列腺电气化切除术治疗高龄、高危患者的安全性及疗效。**方法** 回顾性分析经尿道前列腺电气化切除术治疗的138例80岁以上高危良性前列腺增生症(benign prostatic hyperplasia, BPH)患者的临床资料。**结果** 138例患者手术时间32~68 min(平均42 min)。电切前列腺组织42~155 g(平均76 g);术中失血9~185 ml(平均38 ml)。术中未发生经尿道电切综合征、大出血。国际前列腺症状评分(international prostatic symptom score, IPSS)平均值由术前34.8降到7.5,平均Q_{max}由6.89 ml/s增加至15.67 ml/s。随访3~72个月,平均16.8个月。全部病例术后均排尿通畅。所有患者术后均未有心、脑、肝、肾等系统疾病加重。**结论** 只要术前积极控制并发症,医师技术娴熟,经尿道前列腺电气化切除术是当今治疗80岁以上高危BPH的安全、有效的方法。

关键词: 前列腺增生症;经尿道前列腺电气化切除术
中图法分类号: R339.34;R697.32;R699.1 **文献标识码:** A

Transurethral electrovaporization of prostate for benign prostatic hyperplasia in senile and high risk patients

ZHOU Zhan-song, SONG Cai-ping, ZHANG Jia-hua, XIONG En-qing, WEN Jin-jian, SONG Bo, JI Hui-xiang, WU Xiao-jun (Urinary Surgery Research Center, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To evaluate the safety and efficacy of transurethral electrovaporization of the prostate(TUVP) in senile and high risk patients of benign prostatic hyperplasia(BPH). **Methods** The clinical data of 138 senile and high risk BPH patients treated by TUVP were analysed retrospectively. **Results** Mean weight of resected tissue was 76 (range 42 – 155) g and mean operation time was 42 (range 32 – 68) min. The blood loss during operation was 9 – 185 (average 38) ml. Postoperative mean maximal urinary flow rate was significantly increased, and the mean international prostatic symptom score (IPSS) was significantly decreased. The follow-up period was 3 – 72 months and all patients could pass urine smoothly. The preoperative concurrent diseases of heart, brain, liver and kidney *etc.* were not aggravated after TUVP operation. **Conclusion** TUVP can be applied to senile(≥80 years old) and high risk BPH patients with safety and satisfied efficacy.

Key words: benign prostatic hyperplasia; transurethral electrovaporization of prostate

良性前列腺增生症(benign prostatic hyperplasia, BPH)是老年男性的常见病,随年龄的增加,其发病率也逐渐上升。有研究表明至85岁时其发病率可达85%[1]。切除增生部分的前列腺是根本的解决方法,经尿道前列腺电气化术(transurethral electrovaporization of the prostate, TUVP)是目前治疗BPH的最主要的方法。但TUVP治疗高龄(≥80岁)、高危(合并心肺疾病、糖尿病、脑梗死等)BPH患者的安全性及有效性,一直是困扰泌尿外科医生的临床难点之一。本研究对1997年1月至2006年3月应用TUVP成功治疗的138例高龄、高危BPH患者的临床资料进行回顾性分析,以探讨其效果和安全性。

1 材料与方法

1.1 临床资料

本组80岁以上高危患者138例。年龄81~96岁,平均84.6岁。进行性排尿困难病史5~19年,平均5.4年。合并高血压96例,冠心病58例,肺部感染29例,支气管哮喘38例,脑梗死21例,糖尿病47例,肾功能不全49例,肝功能异常13例,膀胱结石22例,膀胱肿瘤9例,术前膀胱造瘘33例,留置导尿管51例,所有患者均有尿潴留史。按美国麻醉医师协会麻醉

作者简介:周占松(1965-),男,河北省饶阳县人,博士,副主任医师,副教授,主要从事前列腺疾病的临床及基础方面的研究,发表论文20余篇。电话:(023)68765341
通讯作者:宋 波,电话:(023)68754186
收稿日期:2006-07-19;修回日期:2006-10-20

危险 ASA 分类为 3、4 级；按 Sohlegel 法手术危险分类，Ⅱ级 28 例，Ⅲ级 16 例。术前均做尿常规、尿培养、直肠指诊、B 超、尿动力学、PSA 测定及心电图、肺功能和空腹血糖检查，排除神经性膀胱和前列腺癌。经直肠 B 超前列腺估计质量 59～137 g，平均87 g，超过 100 g 者 42 例。最大尿流率(Q_{max})0～11 ml/s，平均6.89 ml/s。残余尿 60～450 ml，平均 79.9 ml。平均前列腺特异抗原(PSA)<7.78 μg/L。按 Rous 标准，前列腺Ⅲ度增生 65 例，Ⅳ度增生 26 例。术前国际前列腺症状评分(International prostatic symptom score，IPSS)评分 27～35 分，平均 34.8 分。

1.2 方法

入院后先治疗并发症，治疗慢支肺气肿，改善心肺功能，将血压控制在正常范围，血糖控制在 7～8 mmol/L。肾后性肾功能不全者，保留导尿至血肌酐降至基本正常。连续硬脊膜外腔麻醉下，采用 Olympus 电切镜(12°，26 F)，备有汽化切割圈。汽化输出功率 200～240 W，电凝输出功率 80 W。用 24 F 或 27 F 尿道探子扩张尿道后，插入电汽化切镜，在电视监视系统监测下进行操作。先观察膀胱三角区与增大前列腺关系，了解后尿道、精阜、外括约肌位置及前列腺增生形态。合并膀胱结石者先行经尿道钬激光或气压弹道碎石。术中取分区割法以汽化切割圈迅速大块切割前列腺组织，中叶增生为主，先于 5、7 点钟处切标志沟达包膜，迅速切除中叶，再向两侧将双侧叶切除；双侧叶增生为主，则于 10、2 点钟处切标志沟后分别迅速切除双侧叶，再切除中叶。对小的出血点开始暂不必电凝止血，待切至近包膜时方对动脉进行止血；而对较大的出血点或多条血管出血需及时止血。手术开始先将标志沟切至包膜，其他部位以标志沟作标记先切至距包膜 2、3 mm 处，待各区域最后修整时才切至包膜。最后切割精阜周围。取出铲状切割电极，换用普通电切电极，修整铲状电极形成的粗糙面，清除附着的絮状坏死组织。切割完毕，Ellik 冲洗器取出切下的前列腺组织作病理检查。其间用蒸馏水持续冲洗膀胱。手术结束前对所有区域严格电凝止血，至流出的冲洗液变清为止。术后留置 20～24 F 三腔气囊尿管，持续膀胱冲洗，常规抗生素预防感染，术后 3～5 d 拔除尿管。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 10.0 统计软件行配对 t 检验。

2 结果

本组 138 例全部顺利手术。手术时间 32～68 min(平均 42 min)，切除前列腺 42～155 g(平均 76.9 g)。应用 Desmonol 比色法估算术中出血量为 9～185 ml，平均 38 ml，无 1 例输血。术后留置尿管 3～5 d，平均 4.5 d。术后常规膀胱持续冲洗，冲洗液呈淡红色或淡黄色。拔除尿管后，均自行排尿通畅。多数患者拔除尿管初期排尿有尿道刺激症状。住院时间 5～10 d，平均 7 d。术中未发生电切综合征(transurethral resection symptom，TURS)；术后 11 例出现轻度血尿，给予抗生素及多引水处理后，1～6 d 消失；暂时性尿失禁 14 例，经提肛训练及药物治疗 1～4 周全部恢复正常，无 1 例真性尿失禁，发生尿路感染 2 例，经治疗后痊愈。随访 3～72 个月，平均 16.8 个月。随访结果：IPSS 平均值由术前的 34.8 降到 7.5，Q_{max}平均值由术前的 6.89 ml/s 上升至 15.67 ml/s，残余尿量由术前的 79.9 ml 下降至 12.4 ml。手术前后上述指标比较经 t 检验，差异非常显著($P<0.01$)。随访未见前列腺再次增生梗阻。术后出血行电凝止血者 3 例，术后前尿道炎性狭窄 3 例，经门诊尿道扩张及抗炎后治愈。全组患者术后均无心、脑、肝、肾等系统疾患加重。

3 讨论

良性前列腺增生是引起高龄患者下尿路梗阻的最常见原因[2]，随着人口的老龄化，BPH 越来越引起医学界的重视。迄今为止，药物治疗收效甚微，其他治疗如支架、气囊扩张、腔内热疗等尚未完全成熟或仍存在缺陷[3]。目前国际上仍以 TURP 为治疗 BPH 的“金标准”[4]，但其有术中出血多、手术时间长、水吸收易出现电切综合征等重大并发症。高龄伴有心、脑、肺、肝、肾等器官的合并症及严重高血压、糖尿病、动脉硬化一直被视为开放手术和 TURP 手术的禁忌证。以前这类患者只能接受非手术治疗或膀胱造瘘术，前者疗效不确切，后者由于术后需定期换药、更换造瘘管，并且易发生造瘘口感染或造瘘管滑脱，给患者及家属带来极大不便。TUVP 是近年发展起来的治疗 BPH 的微创手术[5]，其在切除组织过程中在创面形成约 3 mm 的凝固层，达到止血、减少水吸收的目的，使手术安全性大大提高，也使高龄重度 BPH 彻底治疗成为可能。本组汽化电切通过形似电切环的汽化电切圈切除前列腺组织，既保留了电切环的切割去除增生前列腺组织的功能，切割速度快，30 min 内可汽化切割 15～50 g 组织，又能凝固封闭切割创面上的小血管和淋巴管，减少术中出血和冲洗液的吸收[6,7]。因此，TUVP 术中始终能保持清晰的手术视野，明显缩短了手术时间，降低了手术风险，而且去除前列腺组织彻底，疗效确切。

为了探讨 TUVP 在治疗 80 岁以上高危 BPH 患者中的安全性及效果，我们回顾了近 10 年来运用 TUVP 治疗的 138 例 80 岁以上高危 BPH 患者的临床资料。所有患者术前均有高血压、冠心病、心律失常、肺部感染、支气管哮喘、脑梗死、糖尿病、肾功能不全和肝功能异常等一种或数种合并症，经术前转内科积极治疗，患者病情平稳后行 TUVP 治疗，全部病例手术顺利。可见 80 岁以上高危 BPH 患者能够顺利接受 TURP 治疗，而不是 TUVP 的绝对禁忌证。但是充分的术前准备、周密的术中监护、熟练的手术技术、采取恰当的相应措施是 80 岁以上高危 BPH 患者实施 TUVP 成功的保证。我们的体会是术前应充分了解心、脑、肺、肝、肾等器官的功能状况，积极治疗并发症，尤其对合并心、脑血管疾患者，必须经内科治疗使病情稳定，糖尿病患者必须经专科会诊及正规治疗，对尿潴留已致肾功能受损者，应留置尿管充分引流，直至肾功能改善后再行手术。在合并症尚未得到有效控制时，则视为手术禁忌，不宜手术。术中要应用低压持续灌洗，止血要彻

底，严格控制手术时间在1 h以内，尽可能减少出血及水中毒，术中监测生命体征，了解患者神志、血压、脉搏、呼吸等情况，糖尿病患者术中血糖监测，观察是否有恶心、呕吐、神志不清等电切综合征临床表现。定期行血红蛋白、红细胞比积，血钠的测定，血钠如降低10 mmol/L，应给予利尿及高渗盐水处理。当高龄、高危患者腺体较大时，前列腺尖部的两侧叶会超出精阜，尿道黏膜下外括约肌因受压发生扭曲，在此区应域避免使用大电流。本组最后切割精阜周围时，换用普通电切电极，修整铲状电极形成的粗糙面，清除附着的絮状坏死组织。术后未发生永久性尿失禁。对术前估计前列腺质量较大者，不强求彻底切除增生腺体，手术时间一般不超过1 h。对于极高危患者，手术尽量控制在30 min内，只要形成一个较大的通道即可，因为对于高龄患者而言，让患者能够恢复较为满意的排尿功能尤为重要。研究表明我国成人前列腺增生速率为每年0.5 g，从理论上讲，如果仅切除5.0 g前列腺组织，就意味着自然病程推迟10年，所以术后患者在未来生存期内不存在前列腺增生复发的可能。本组患者术后排尿通畅，随访期内未有再次腺体增生梗阻。

只要充分了解老年人各脏器生理功能和应激潜能，积极治疗并发病，预测手术和麻醉的风险，进行个体化的术前准备，作好妥善的术前和术后处理，控制手术时间，TUVP是治疗高龄、高危良性前列腺增生患者安全、有效的方法。

参考文献：

[1] Berry S J, Coffey D S, Walsh P C, *et al*. The development of human benign prostatic hyperplasia with age[J]. J Urol, 1984, 132(3): 474-479.

[2] Disantostefano R L, Biddle A K, Lavelle J P. The long-term cost effectiveness of treatments for benign prostatic hyperplasia[J]. Pharmacoeconomics, 2006, 24(2): 171-191.

[3] Minardi D, Galosi A B, Yehia M, *et al*. Transurethral resection versus minimally invasive treatments of benign prostatic hyperplasia: results of treatments. Our experience[J]. Arch Ital Urol Androl, 2004, 76(1): 11-18.

[4] Leveillee R J. Minimally Invasive Urologic Surgery[J]. J Urol, 2006, 176(1): 415.

[5] Kaplan S A, Te A E. Transurethral electrovaporization of the prostate: a novel method for treating men with benign prostatic hyperplasia[J]. Urology, 1995, 45(4): 566-572.

[6] Talic R F, Al-Rikabi A C. Transurethral vaporization-resection of the prostate versus standard transurethral prostatectomy: comparative changes in histopathological features of the resected specimens[J]. Eur Urol, 2000, 37(3): 301-305.

[7] 曾子健，康颂东，陈新辉. 经尿道电气化术联合电切术治疗前列腺增生症(附46例报告)[J]. 中国内镜杂志，2003，9(12)：41-42.

(编辑　王小寒)

(上接172页)

上部量50 cm，下部量75 cm；指间距155 cm，双手自然下垂可至膝关节。智力评分74分，无角膜混浊，眼底检查正常。全身毛发分布，外生殖器，心肺均正常，肝脾不大，四肢关节无畸形。

1.2　实验室检查

血钙、血磷和碱性磷酸酶、血清总T_3、T_4、血清促甲状腺激素、生长激素均正常。骨密度检查结果显示其骨质疏松。

1.3　影像学检查

头部MRI：头颅形态无异常，大脑皮质信号无异常，脑内未见异常信号影。侧脑室两侧对称，脑室、脑池系统无扩张。脑干及小脑结构完整信号无异常，中线无移位，蝶鞍无扩大，亦未见异常信号。

X线平片：脊柱椎体呈扁平状，椎体横径增大，两侧缘低平，中央部膨突；侧位，腰椎间隙变窄并呈低密度改变，椎体前部上下缘各呈凹陷状改变，镶嵌于椎体中后部上下缘"驼峰状"骨隆起中；两侧髋关节间隙变窄，伴有不规则低密度影，两侧股骨颈变短，髋外翻。

2　讨论

迟发性脊椎骨骺发育不良是一种X连锁的隐性遗传性疾病，女性传递，男性患病，多于5～10岁后开始出现发育迟缓，青春期后更明显，形成短躯干性侏儒，颈短，桶状胸，骨盆发育小，四肢相对较长。随着年龄的增加，骨骼改变逐渐明显，出现退行性骨关节病，波及到踝关节、膝关节及髋关节等部位，并出现疼痛症状。本病影像学检查有特征性改变，主要表现为普遍性椎体变薄，椎间隙中后部显著狭窄，椎弓根发育正常，下胸椎和腰椎改变明显，椎体中后部上下缘呈"驼峰状"隆起，前部低下，前后缘延长及椎间隙变窄，使椎体呈生奶瓶外观[2]。本病例的家系符合X连锁隐性遗传，结合先证者的临床表现及其影像学检查结果，可诊断为迟发性脊椎骨骺发育不良。

迟发性脊椎骨骺发育不良是一种进行性不可逆的疾病，目前还无有效的治疗办法，应以预防为主。由于尚未发现生化代谢异常，故不能用生化方法进行产前诊断。但可根据其为性染色体隐性遗传的规律，通过产前预测胎儿性别，舍去男胎，达到防止患病个体的出生。

关键词：脊椎骨骺发育不良；遗传性疾病；家系
中图法分类号：R596.1　　文献标识码：B

参考文献：

[1] 王怀立，罗　强，高建波，等. 迟发性脊椎骨骺发育不良一家系报告[J]. 中国综合临床，2000，16(8)：612-613.

[2] 郭辰虹，郭琼行. 迟发性脊椎骨骺发育不良一家系[J]. 中华医学遗传学杂志，1999，16(2)：69.

[3] 徐爱德，曹来宝，柳祥庭，等. 脊柱骨骺发育不良(晚发型)15例报告[J]. 中华放射医学杂志，1983，17(4)：283-285.

(编辑　王　红)