DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.20.032
第26卷第20期 第三军医大学学报 Vol. 26, No. 20
2004年10月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Oct. 2004

文章编号:1000-5404(2004)20-1875-03

论著

经尿道前列腺汽化电切术严重并发症及处理

张家华,季惠祥,熊恩庆,周占松 (第三军医大学西南医院全军泌尿外科中心,重庆 400038)

提 要:目的 探讨经尿道前列腺汽化术严重并发症的原因、预防和处理措施。方法 对1997年8月至2003年2月期间,接受经尿道前列腺汽化电切术(TVP)的1 910例良性前列腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH)患者发生的并发症进行分析,找出可能的原因、预防及处理措施。结果 本组1 910例患者,发生严重并发症78例,占4.1%,其中:①迟发性大出血35例(0.18%),系由凝固坏死组织脱落所致,采用汽化加电切可降低发生率;②腹膜外水外渗(水囊肿)27例(0.14%),过早切破前列腺假包膜引起,避免早期切破包膜或及时终止手术可预防;③严重尿道狭窄9例(0.05%),系使用镜鞘过粗和膀胱颈切除不当所致;④膀胱爆炸2例(0.01%),因汽化产生的气体排放不畅引起,手术中应间隙放空膀胱内冲洗液和气体;⑤真性尿失禁2例(0.01%),切除超过精阜,应避免之;⑥急性肾功能衰竭3例(0.015%),术中术后因水吸收致心衰或大出血等导致长时间低血压所致,可针对原因利尿强心或使用升压药、输血、输液,必要时行血液透析。结论 TVP严重并发症可以预防和治疗,随着术者的手术技术熟练程度增加及采取适当的预防措施,严重并发症发生率逐渐下降,手术安全性随之大大增加。

关键词:前列腺;汽化电切术;严重并发症
中图法分类号:R616.1;R619;R697.3 文献标识码:A

Prophylaxis and treatment of severe complications due to transurethral electrovaporization of the prostate

ZHANG Jia-hua, JI Hui-xiang, XIONG En-qing, ZHOU Zhan-song (Urology Research Center, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To study the causes, prophylaxis, and treatment of the severe complications due to transurethral electrovaporization of the prostate (TVP). Methods We analyzed the complications found in 1 910 men with moderate and severe symptoms of prostatism treated with TVP from August 1997 to February 2003 and studied the causes, prophylaxis, and treatment of the severe complications due to TVP. Results Severe complications were found in 78 cases (4.1%). Late mass bleeding in 35 cases (0.18%) was resulted from the abscission of coagulated necrotic tissue of the prostate after TVP. Extraperitoneal water extravasation (hydrocele) in 27 cases (0.14%) was caused by the early incision of the peritoneum in TVP and could be prevented by avoiding early incision of the peritoneum and stopping operation in time. Severe urethral stricture in 9 cases (0.05%) was caused by using thick sheath of cystoscope and cutting the neck of urinary bladder improperly. Urinary bladder explosion in 2 cases (0.01%) was caused by accumulation of air during the process of TVP, but could be protected by removing the air and water in urinary bladder at intervals. Incontinence in 2 cases (0.01%) was resulted from the injured urinary sphincter muscle. Acute renal failure in 3 cases (0.015%) was caused by hypotension. Conclusion Severe complications due to TVP can be prevented and treated. The occurrence rate of severe complications can be decreased by the proper preventive measures and skilled techniques of the operators.

Key words: prostate; electrovaporization; complication

1997年8月至2003年2月,我们采用经尿道前列腺汽化电切术(transurethral electrovaporization of prostate, TVP, TUVP或TUEVP)治疗良性前列腺增生1 910例,取得了良好的效果。发生各种并发症783例,占手术患者的41.0%。其中死亡2例(0.1%),严重并发症78例(4.1%),本研究对2例死亡病例死亡原因,严重并发症的发生机制、预防及处理措施进行了

作者简介:张家华(1958-),男,四川省宜宾市人,硕士,主任医师,教授,主要从事泌尿外科及男科学的临床方面的研究。电话:(023)68765341

收稿日期:2004-03-18;修回日期:2004-09-14

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

详细的分析,报告如下。

1 资料及方法

1.1 一般资料

本组1 910例患者,年龄38~95岁,平均74岁,病程4个月至15年。主要症状为进行性排尿困难。641例曾有过尿潴留,其中374例带留置导尿管入院,84例有耻骨上膀胱造瘘管。入院时,指肛检查和经直肠前列腺彩超检查表明,1 754例患者前列腺增大,其中Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ度分别为312、894和548例。另156例患者前列腺体积不大,但排尿困难症状明显,尿动力学检查确诊为良性前列腺增生。1 910例患者IPSS为(22.3±6.5)分,Qmax为(7.5±4.6)ml/s。肺气肿和肺功能不全175例(其中53例为重度阻塞性通气障碍),冠心病98例,高血压164例,肝功能不全52例,肾功能不全68例。

术前准备:除常规术前准备外,重点监测血压,检查血小板,凝血4项,血钠。51例患者血小板低于正常,为24×10^9/L~69×10^9/L,术前静滴人血小板1~2个疗程予以纠正。先期手术的155例患者分别在手术前1 h、手术后即刻抽血检查RBC、Hb、Ht,以及血Na^+和血K^+。

1.2 方法

本组1 910例患者均行TVP,仪器为日本Olympus汽化电切镜(OES100),汽化功率240~260 W,电切功率120~160 W,电凝功率60~80 W。采用分隔切除法,但有两点改进:①首先切除近尿道的90%前列腺组织,后切除近包膜的10%组织,避免早期切破包膜;②先汽化切割近尿道的90%组织,手术终末期再用电切环切除剩余凝固坏死组织,直达前列腺包膜。减少术后坏死组织脱落所致迟发性大出血。手术从5点或7点开始,先切除前列腺中叶,直至精阜上缘,后壁与膀胱三角区持平,膀胱颈处见到环行平滑肌。再从1点或11点开始向6点位切除,部分区域见到白色反光的前列腺包膜,一般不超过精阜上缘。当前列腺太大,尖端已超过精阜,有如"门状"堵塞通道时,应小心切除超过精阜前列腺组织,但应注意勿损伤尿道外括约肌,防止术后尿失禁。前列腺5、7、1、11点位有前列腺动脉分支,止血时应给予特别注意。术毕留置三腔气囊导尿管,生理盐水持续冲洗膀胱,观察冲洗液颜色,24~72 h拔管。

1.3 统计学方法

数据以$\bar{x}\pm s$表示,采用SPSS10.0统计软件行配对t检验。

2 结果

本组1 910例患者行汽化电切手术,术中出血极少,无需输血。1例术后1 d大出血,经多次手术止血,抢救3周无效死亡。另1例患有严重的肺气肿和支气管哮喘,于术后5 d因呼吸道感染哮喘发作死亡。余1 908例患者中,1 880例拔管后即可排尿,尿流率较术前明显增加。有455例术后随访5个月至2年,IPSS由术前的(22.3±6.5)分降为(8.7±2.7)分;Qmax由术前的(7.5±4.6) ml/s增至术后的(19.5±4.5) ml/s。28例仍不能排尿,尿动力检查示膀胱逼尿肌无力,带管出院,经留置导尿和服用逼尿肌兴奋剂,24例恢复,1例永久膀胱造瘘。本组手术患者出现严重并发症78例(4.1%),其中:①迟发性大出血35例(0.18%);②腹膜外水外渗(水囊肿)27例(0.14%);③严重尿道狭窄9例(0.05%);④膀胱爆炸2例(0.01%);⑤真性尿失禁2例(0.01%);⑤急性肾功能衰竭3例(0.015%)。

组织病理结果:1 882例为良性前列腺增生症,28例前列腺癌。

血常规及血生化改变:术前后RBC、Hb、Ht、血Na和血K均无显著差别($P>0.05$)。

3 讨论

良性前例腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH)是老年男性常见病,随年龄增长其发病率逐渐升高[1,2]。20世纪80年代以来,国外将经尿道前列腺电切术(transurethral resection of prostate, TURP)列为治疗BPH的金标准。但因其出血多,易发生TURP综合征,重症患者和心肺功能不全的患者视为禁忌。1995年能弥补TURP缺陷的经尿道前列腺电汽化术(TVP)脱颖而出,成为治疗BPH的最好方法之一。

TVP由TURP发展而来,在汽化切割的同时还有凝固作用,除直接切割消融前列腺组织外,在其边缘产生2~4 mm凝固层,封闭小血管和淋巴管,因此术中出血极少,几无水分吸收,弥补了TURP的缺陷,扩大了经腔治疗BPH的适应证,有望替代TURP而成为治疗BPH的金标准[3~5]。

本组1 910例BPH患者采用TVP治疗,取得了良好的效果。术中出血极少,均未输血,术后98%患者不需给止痛剂。死亡2例,余1 908例平均留置尿管时间45 h,平均住院日10 d。1 880例拔管后可自行排尿,28例仍不能排尿,尿动力检查示膀胱逼尿肌无力,带管出院,经留置导尿和服用逼尿肌兴奋剂,27例恢复正常排尿,1例永久膀胱造瘘。有455例术后随访5个月至2年,IPSS由术前的(22.3±6.5)分降为(8.7±2.7)分;Qmax由术前的(7.5±4.6) ml/s增至术后的(19.5±4.5) ml/s。

尽管TVP治疗BPH效果较好,但其并发症仍不容忽视[6~8]。本组1 910例,死亡2例。1例为84岁高龄患者,术后血压波动极大,可瞬间从18 kPa升至31 kPa,对各种降压药均不敏感。经2次开放手术,4次经尿道电凝,1次介入栓塞止血,均未奏效,最后死于心肺衰竭。另1例83岁高龄患者,全麻手术后肺感染,诱发哮喘持续状态而死亡。严重并发症78例,占4.1%。其可能的原因和处理讨论如下。

3.1 迟发性大出血

35例发生迟发性大出血。多发生在术后2~29 d,主因凝固坏死组织脱落,封闭的血管开放所致。预

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

防关键: 尽量切至前列腺包膜, 术终用电切环切除凝固层。我们用铲状电极汽化电切近中央的增生前列腺组织 90%, 再用电切环修整, 切除凝固坏死组织层(终末电切法), 将迟发性出血有 5%降至 0.55%[9]。处理: 28 例用金属导尿管冲尽膀胱内血块, 持续膀胱冲洗 2~4 d。5 例再次电凝止血, 2 例开放手术缝扎止血治愈。最严重者可用妇科纱条填塞前列腺窝。

3.2　腹膜外水外渗(水囊肿)

27 例发生腹膜外水外渗(水囊肿)。手术中过早切破包膜, 冲洗液引流不畅, 从破口处漏出所致。表现为术中患者下腹部显著膨隆, 放空膀胱内冲洗液, 下腹膨隆仍不消失。预防: 先切一大通道, 切忌手术初期切破前列腺假包膜, 最后用电切环修整至包膜, 减少冲洗液外漏的时间和数量。处理: 27 例及时终止手术, 脱水利尿, 5%绿化纳静脉滴注纠正滴纳血症, 气囊压迫膀胱颈止血, 尽量减少冲洗液的量和冲洗压力, 以强心剂支持心脏动力。1~2 d 后外渗液体自然吸收而痊愈。

3.3　严重尿道狭窄

9 例发生严重尿道狭窄。发生于尿道口和阴茎阴囊交界部者, 系因镜鞘太粗所致; 小前列腺增生汽化电切后, 纤维组织增生可引起膀胱颈挛缩, 尤其是初学者, 切除组织过少, 更易发生。预防: 不用过粗镜鞘; 对小前列腺增生, 可仅切除 3 点至 9 点位的前列腺中侧叶组织, 或作 5 点和 7 点位前列腺膀胱颈切开术直至假包膜, 再切除两条沟之间的前列腺组织。处理: 6 例经定期扩张尿道半年, 扩至 18F, 维持正常排尿。3 例严重阴茎阴囊交界部狭窄, 2 例用激光或冷刀作狭窄尿道内切开, 1 例仅能通过硬膜外导管, 行狭窄部瘢痕切除尿道端端吻合术治愈。

3.4　膀胱爆炸

2 例发生膀胱爆炸。汽化产气过多, 引流不畅。预防: 采用持续灌流电切镜充分引流, 尤其在汽化切除巨大前列腺增生时, 由于增生组织较多, 容易汽化镜外鞘上的引流侧孔, 应间隙放空膀胱内的冲洗液和气体; 或手术时先作耻骨上膀胱穿刺造瘘, 加强引流。处理: 2 例均采用开放手术修补破裂的膀胱。

3.5　真性尿失禁

2 例发生真性尿失禁。误切超过精阜上缘, 损伤尿道外括约肌。预防: 确实辩清精阜和尿道外括约肌, 精阜附近用电切环仔细修整。当巨大前列腺增生超过精阜上缘时, 可将镜子拔至尿道外括约肌处观察, 切除"门"状堵塞尿道之前列腺组织, 尤其是 3 点和 9 点位, 使切除后的前列腺部尿道腔道呈椭圆形。处理: 比较棘手, 可用阴茎夹, 或安装人工尿道括约肌。近年作者提出尿道控制尿液新机制, 设计出重建功能性后尿道的新手术, 2 例经该手术治疗痊愈(另文报告)。

3.6　急性肾功能衰竭

3 例发生急性肾功能衰竭。由于术中切破前列腺假包膜, 水吸收过多, 引起心衰, 或术后大出血, 长时间低血压所致。预防: 手术中切破前列腺假包膜, 应即时终止手术, 早期水中毒血压增高, 可利尿强心; 后期血压下降, 应强心、升压, 并可给 5%~10%的浓绿化钠, 纠正低钠血症。术后迟发性大出血, 在冲洗膀胱血块时, 应密切注意血压变化, 给予输血输液, 并用升压药维持血压稳定。处理: 3 例均按急性肾功能衰竭治疗原则处理, 限制钠水摄入, 给以速尿等利尿剂保护肾功能; 其中 1 例进行了血液透析治愈。

需要说明的是, 本组 78 例严重并发症, 有一半以上发生于该手术开展的前 2 年, 例如 2 例膀胱爆炸和 2 例真性尿失禁均在前 1~2 年内发生。2 例死亡病例分别发生于第 1 年和第 4 年。随着术者的手术技术熟练程度增加及采取适当的预防措施, 严重并发症发生率逐渐下降, 手术安全性随之大大增加。在我院 TVP 已完全替代 TURP 和开放手术, 成为治疗 BPH 的主要措施。

参考文献:

[1] 彭轼平. 前列腺增生症[A]. 见: 吴阶平 主编. 泌尿外科[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1993. 938-949.

[2] 顾方六, 山岗志, 王通生, 等. 北京城乡良性前列腺增生发病的差异[J]. 中华泌尿外科杂志, 1995, 16(7): 387-390.

[3] Jepsen J V, Bruskewitz R C. Recent developments in the surgical management of benign prostatic hyperplasia[J]. Urology, 1998, 51(4A Suppl): 23-31.

[4] McAllister W J, Karim O, Plail R O, *et al*. Transurethral electrovaporization of the prostate: is it any better than conventional transurethral resection of the prostate[J]? BJU Int, 2003, 91(3): 211-214.

[5] Hammadeh M Y, Madaan S, Hines J, *et al*. 5-year outcome of a prospective randomized trial to compare transurethral electrovaporization of the prostate and standard transurethral resection[J]. Urology, 2003, 61(6): 1166-1171.

[6] Hung C L, Wu C J, Yang S, *et al*. Acute renal failure directly caused by hemolysis associated with transurethral resection of the prostate[J]. Urology, 2002, 59(1): 137.

[7] Varkarakis J, Bartsch G, Horninger W. Long-term morbidity and mortality of transurethral prostatectomy: a 10-year follow-up[J]. Prostate, 2004, 58(3): 248-251.

[8] Di Tonno F, Fusaro V, Bertoldin R, *et al*. Bladder explosion during transurethral resection of the prostate[J]. Urol Int, 2003, 71(1): 108-109.

[9] 张家华, 季惠翔, 熊恩庆, 等. 经尿道前列腺汽化术后大出血的预防和处理[J]. 第三军医大学学报, 2003, 25(10): 898-900.

(编辑　王　红)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net