

· 临床研究 ·

经尿道等离子棒状电极整块剝除治疗浅表性膀胱癌

涂 涛 范大渊* 唐 亮 苏 静 陈国强

(福建省龙岩市第二医院泌尿外科, 龙岩 364000)

【摘要】 目的 探讨经尿道等离子棒状电极整块剝除治疗浅表性膀胱癌的有效性和安全性。 **方法** 2016 年 11 月 ~ 2019 年 7 月, 对 31 例浅表性膀胱癌采用等离子棒状电极行经尿道肿瘤整块剝除术。术前影像学检查提示膀胱肿瘤直径 < 3.0 cm, 未侵犯膀胱肌层。 **结果** 手术均获成功, 手术时间 10 ~ 35 min, 平均 23 min, 未出现膀胱穿孔、严重闭孔反射、明显出血及尿失禁等并发症。术后留置尿管 2 ~ 7 天。术后病理提示切缘及基底未见肿瘤组织, 术后住院 3 ~ 7 天。均进行吡柔比星或吉西他滨膀胱灌注, 定期随访及行膀胱镜检查, 术后随访 6 ~ 40 个月, 平均 20.3 月, 未见术区复发。 **结论** 经尿道等离子棒状电极整块剝除治疗浅表性膀胱癌操作简单快捷, 疗效确切, 安全。

【关键词】 浅表性膀胱癌; 电极; 整块切除

文献标识: A 文章编号: 1009 - 6604 (2020) 07 - 0616 - 03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2020.07.010

Use of Transurethral Plasma Column Electrode in the *en bloc* Resection of Superficial Bladder Cancer Tu Tao, Fan Dayuan, Tang Liang, et al. Department of Urological Surgery, Second Hospital of Longyan, Longyan 364000, China

Corresponding author: Fan Dayuan, E-mail: 493394770@qq.com

【Abstract】 Objective To evaluate the efficacy and safety of transurethral plasma column electrode in the *en bloc* resection of superficial bladder cancer. **Methods** A total of 31 cases of superficial bladder cancer in our department from November 2016 to July 2019 were treated by transurethral plasma column electrode *en bloc* resection. Preoperative color Doppler ultrasonography and bladder CT or pelvic MRI showed that bladder tumors did not invade the bladder muscle layer, and the diameter of bladder tumors was less than 3.0 cm. **Results** All the operations were successful. The average operation time was 23 min (range, 10 - 35 min). No bladder perforation, severe obturator reflex, obvious bleeding, or urinary incontinence occurred. The postoperative indwelling catheterization lasted for 2 - 7 days. The postoperative pathology showed that there was no tumor tissue in the margin or basement. The patients were hospitalized for 3 - 7 days after operation. All the patients received intravesical instillation of pirarubicin or gemcitabine, and were followed up regularly with cystoscopy. There was no tumor recurrence during 6 - 40 months (mean, 20.3 months) of follow-ups. **Conclusion** Transurethral plasma column electrode *en bloc* resection of bladder tumor is a simple, effective and safe minimally invasive procedure.

【Key Words】 Superficial bladder cancer; Electrode; The *en bloc* resection

浅表性膀胱癌占初发膀胱癌的 70%, 其中 Ta 占 70%, T1 占 20%^[1]。目前治疗浅表性膀胱癌的主要方法有经尿道膀胱肿瘤电切术 (transurethral resection of bladder tumor, TURBT) 和经尿道膀胱肿瘤钬激光剝除术 (transurethral holmium laser resection of bladder tumor, HOLRBT)^[2]。膀胱癌具有局部浸润、反复复发、多发、远处转移等特点。传统的 TURBT 使用最广, 特别是基层医院, 但此术式

是将肿瘤分块分层切除, 违反无瘤原则, 可能导致肿瘤种植及播散, 增加复发率, 而且可能遗漏肌层组织, 造成术后病理分期困难或不准确, 影响后续治疗^[3]。而整块剝除的手术方式可精准定位, 无直接肿瘤接触, 可完整获得肿瘤标本, 避免肿瘤挤压、肿瘤碎块残留及种植播散, 更符合无瘤手术原则, 利于病理分期, 获得普遍认可^[3]。钬激光剝除术治疗膀胱肿瘤微创、安全、有效、简单^[4], 但价格昂贵, 目前

* 通讯作者, E-mail: 493394770@qq.com

大多数基层医院无此设备。而大多数基层医院拥有电切镜设备。等离子环状电极可行膀胱肿瘤整块切除术,但推荐适用于 < 2 cm 膀胱癌,且不能避免闭孔反射^[5],可能造成膀胱穿孔,甚至髂血管损伤,尤其初学者容易造成较为严重的并发症^[6]。我院 2016 年 11 月~2019 年 7 月应用等离子棒状电极行浅表性膀胱肿瘤剝除术 31 例,疗效满意,安全性高,报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 31 例,男 26 例,女 5 例。年龄 28~82 岁,平均 60.3 岁。无痛性肉眼血尿 23 例,体检泌尿系彩超示膀胱占位 7 例,排尿中断 1 例。术前彩超、KUB+IVP、膀胱 CT 平扫+增强或盆腔 MRI 平扫+增强提示膀胱肿瘤,单发 22 例,2 个 7 例,3 个 2 例,直径 0.5~3.0 cm,平均 1.6 cm,均未侵犯膀胱肌层,位于侧壁 23 例,三角区 8 例。4 例术前我院行膀胱镜检查,2 例外院行膀胱镜检查,均经我院病理科诊断尿路上皮癌,G1 4 例,G2 1 例,G3 1 例。

纳入标准:术前影像学检查提示膀胱肿瘤,直径≤3.0 cm,多发肿瘤≤3 个,未侵犯膀胱肌层。

1.2 手术方法

采用国产司迈等离子电切系统[珠海市司迈科技有限公司,SM10,国食药监械(准)字 2009 第 3250489 号],棒状电极,弧状电切环,等渗冲洗液。腰麻硬膜外联合麻醉(6 例)或全麻(25 例),截石位,臀部靠近床缘。常规碘伏消毒、铺巾,经尿道置入等离子电切镜,行膀胱内检查,了解肿瘤大小、部位、数目,肿瘤形态,有无带蒂。先处理小的、易于处理的肿瘤,后处理大的及部位难度较大的肿瘤。采用等渗冲洗液进行膀胱低压冲洗。更换棒状电极,电切功率 160 W,电凝功率 80 W。距离肿瘤周边 1.0 cm 电凝标记,电切模式切除膀胱黏膜至深肌层,可见肌纤维处,到达肌层后采用推剥及电切联合模式由周边向中央的顺序进行肿瘤剝除,切凝结合进行有效的切割及止血,直至完整剝除肿瘤。创面止血后,改用电切环协助取出标本,进一步切除肿瘤基底组织及肿瘤切缘组织,分别送病理。取活检组织时,需最后保留少许黏膜,停止膀胱冲洗,电切环钩夹住组织后能容易取出,避免组织飘离,寻找困难。再次创面止血,检查膀胱内无组织残留,退出电切镜,留置 22Fr 三腔导尿管,气囊注水 20 ml。排空膀胱内液体,内灌注吡柔比星(30 mg,保留 30 min)

或吉西他滨(1.0 g,保留 1 h),以后等渗液体持续膀胱冲洗,术后 24 h 内膀胱冲洗液清无出血时停止膀胱冲洗,视情况留置尿管 2~7 d。

术后予吡柔比星或吉西他滨膀胱灌注,前 8 周每周膀胱灌注一次,之后每月灌注一次,共 1 年。第 1 年每 3 个月行膀胱镜检查,以后每 3~6 个月一次。

2 结果

31 例手术均一次获得成功,单发 19 例,多发 12 例,其中 3 例术中证实为多发,肿瘤最大径 0.5~3.0 cm,平均 1.6 cm,侧壁 23 例,三角区 8 例。手术视野清晰,手术时间 10~35 min,平均 23 min,术中出血均 < 10 ml。术中无严重的影响手术的闭孔反射,无膀胱穿孔。术后留置尿管 2~7 d,平均 4 d,无尿失禁。术后住院 3~7 d,平均 5 d。6 例有轻度尿路刺激征,经口服坦索罗辛,1~2 周逐渐缓解。1 例术后行吉西他滨膀胱灌注后出现急性化学性腹膜炎,经保守处理后症状缓解。无术后继发出血。

术后病理提示尿路上皮癌,Ta 28 例,T1 3 例;G1 19 例,G2 7 例,G3 5 例;肿瘤切缘及肿瘤基底未见肿瘤组织,可见肌层组织。其中 6 例(2 例 T1、G3,1 例 T1、G1,3 例 Ta、G3)术后 4~6 周行二次电切,病理均为阴性。

随访 6~40 个月,平均 20.3 月,未见术区复发。

3 讨论

对于浅表性膀胱癌,整块剝除的手术方式具有精准定位、无直接肿瘤接触、可完整获得肿瘤标本等优点。如采取等离子环状电极行膀胱肿瘤剝除手术,容易发生闭孔反射,造成相关并发症。随着激光技术的发展及在泌尿外科的广泛应用,整块剝除膀胱肿瘤的术式逐渐普及。整块切除可获得完整的膀胱肿瘤标本,准确诊断切缘及浸润的深度,获得精准的病理分期,对进一步的治疗及随访方案及预后具有重要的临床意义。激光可以进行精确的外科切割及止血,手术视野清晰,不刺激闭孔神经发生闭孔反射,对周边组织热损伤轻,术中出血少^[4],术后创面愈合快,尿路刺激征轻,相对于 TURBT,采用腔内激光治疗浅表性膀胱肿瘤更安全有效^[7]。但膀胱前壁为激光盲区,此处肿瘤切除困难^[8],膀胱顶壁的肿瘤切除也存在困难,而且钬激光价格昂贵,多数基层医院无此设备。

我们行等离子棒状电极行浅表性膀胱肿瘤剝除

术,均一次成功,具有以下优势:①价格相对便宜,基层医院均有此设备;②术中无严重的闭孔反射,偶尔有轻微的闭孔放射,对手术无影响,无膀胱穿孔和明显出血,术后无腹痛、严重出血及尿失禁等并发症;③棒状电极前方较激光光纤粗大,易于推剥,良好地显露肿瘤基底,切凝结合有效控制出血,视野清晰,防止切割过深及穿孔;④对前壁及顶壁肿瘤,可以立即更换电切环切除,极为方便;⑤肿瘤基底及周边切缘活检时,直接改用电切环切割,而且活检组织块较大、较多,切缘组织条较长,遗漏肿瘤组织的可能性较低;⑥取出肿瘤时,特别是直径 $> 1.0\text{ cm}$ 的肿瘤标本,可以配合电切环勾出,取出标本方便快捷,而 HOLRBT 手术因器械结构设计,无法切换使用电切环,需使用 Ellik 冲吸出肿瘤组织^[7]。

我们的体会:①对前壁及顶壁肿瘤,使用等离子棒状电极类似于钬激光,切除困难,可以立即更换电切环切除,对于多发肿瘤,可结合肿瘤位置来回切换使用棒状电极和环状电极,极为方便。②虽然未发现严重的闭孔反射,当术中仍可以观察到轻微的闭孔反射,因本组病例有限,不能确定此术式可避免闭孔反射引起的并发症,术中仍需小心谨慎。③本组 1 例术后吉西他滨膀胱灌注后出现急性化学性腹膜炎,回顾手术视频,考虑切除层次太深,有些位置可见膀胱外脂肪。另有 2 例术中见膀胱外脂肪,推迟至术后 1 周行膀胱灌注化疗,未出现腹膜炎表现。此 3 例均未出现继发出血等并发症。因此,电切至膀胱外脂肪是否安全可靠还有待进一步观察,但如果术中发现电切过深,我们建议推迟膀胱灌注化疗。④本组暂未发现肿瘤复发,但考虑例数少,随访时间不够长,影响对术后复发的判断,需

进一步随诊。

因此,采用等离子棒状电极行浅表性膀胱肿瘤剝除术,能达到整块切除效果,具有减少闭孔反射、出血少、创伤小、并发症少、复发率低的优点,操作简便快捷,另外,手术器械价格低廉,一般的医院已购置等离子电切设备,仅需加购棒状电极,适合临床推广。

参考文献

- 1 那彦群,叶章群,孙颖浩,等. 2014 版中国泌尿外科疾病诊断治疗指南. 北京:人民卫生出版社,2014. 20-36.
- 2 刘定益,胡 桑,王 健,等. 应用窄谱光成像技术经尿道等离子切除非肌层浸润性膀胱癌 41 例报告. 中国微创外科杂志,2018,18(5):416-418,421.
- 3 索 杰,孙 羿. 非肌层浸润性膀胱癌整块化手术切除治疗进展. 现代泌尿外科杂志,2018,23(6):471-474.
- 4 Xishuang S, Deyong Y, Xiangyu C, et al. Comparing the safety and efficiency of conventional monopolar, plasmakinetic, and holmium laser transurethral resection of primary non-muscle invasive bladder cancer. J Endourol, 2010, 24(1):69-73.
- 5 杭永贵,唐庆生,何 斌,等. 经尿道等离子整块切除术治疗直径 $< 2\text{ cm}$ 非肌层浸润性膀胱肿瘤. 中国微创外科杂志,2019,19(1):39-41.
- 6 张翼飞,梁朝朝. 非肌层浸润性膀胱肿瘤的手术治疗新进展. 中华泌尿外科杂志,2017,38(1):69-71.
- 7 张 宁,艾斯卡尔,胡晓刚,等. 非肌层浸润性膀胱癌 2 种术式的比较. 中国微创外科杂志,2017,17(7):599-601.
- 8 Liu DY, Wang MW, Wang J, et al. Transurethral bipolar plasma resection of bladder tumor: report of 85 cases. Chin J Min Inv Surg, 2010, 10(10):870-872.

(收稿日期:2019-11-26)

(修回日期:2020-05-10)

(责任编辑:王惠群)