

经尿道前列腺等离子剜除术与钬激光剜除术 治疗巨大前列腺增生的临床疗效比较

钱炜¹ 蒋堃¹ 王龙信¹ 胡海斌² 郑奇传¹ 朱清毅² 魏勇²

[摘要] 目的:对比经尿道前列腺等离子剜除术与钬激光剜除术治疗巨大前列腺增生的临床疗效。方法:选择 2021 年 8 月—2022 年 12 月马鞍山市人民医院和南京医科大学第二附属医院 270 例巨大前列腺增生患者进行本研究,按照随机数表法分为研究组(132 例)和对照组(138 例),对照组采用经尿道前列腺等离子剜除术治疗,研究组采用钬激光剜除术治疗。比较 2 组围术期指标,最大尿流率(Q_{max})、前列腺特异性抗原(PSA),生活质量(QOL)评分、国际前列腺症状评分(IPSS)、国际勃起功能指数-5(IIEF-5)评分,不良反应发生率。结果:研究组留置导尿管时间、血红蛋白(Hb)、手术时间、膀胱冲洗时间、住院时间均显著低于对照组[(2.86±0.69) d vs (7.90±1.32) d, (9.79±1.08) g/L vs (15.86±3.20) g/L, (89.27±19.36) min vs (118.37±26.58) min, (1.28±0.32) d vs (3.97±0.50) d, (5.19±0.51) d vs (9.29±1.38) d],差异均有统计学意义($P<0.05$)。研究组 Q_{max} 显著高于对照组[(17.03±3.27) mL/s vs (12.39±2.08) mL/s];研究组 QOL、IPSS 评分显著低于对照组[(1.51±0.62)分 vs (2.68±0.73)分, (9.21±0.80)分 vs (15.90±0.96)分], IIEF-5 评分显著低于对照组[(21.70±0.92)分 vs (17.62±0.80)分],研究组不良反应发生率显著低于对照组[9.09%(12/132) vs 16.67%(23/138)],差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:经尿道前列腺等离子剜除术与钬激光剜除术在治疗巨大前列腺增生均具有一定的治疗效果,但钬激光剜除术可缩短手术时间,减少出血,提高尿道通畅,改善勃起功能,不良反应少,安全有效。

[关键词] 经尿道前列腺等离子剜除术;钬激光剜除术;巨大前列腺增生

DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2023.07.006

[中图分类号] R697 **[文献标志码]** A

Comparison of clinical efficacy between transurethral plasma enucleation of the prostate and holmium laser enucleation for the treatment of giant prostatic hyperplasia

QIAN Wei¹ JIANG Kun¹ WANG Longxin¹ HU Haibin² ZHENG Qichuan¹
ZHU Qingyi² WEI Yong²

(¹Department of Urology, Ma'anshan People's Hospital, Ma'anshan, Anhui, 243011, China; ²Department of Urology, the Second Affiliated Hospital of Nanjing Medical University)

Corresponding author: WEI Yong, E-mail: weiyongqq@163.com

Abstract Objective: To compare the clinical efficacy between transurethral plasma enucleation of the prostate and holmium laser enucleation for the treatment of giant prostatic hyperplasia. **Methods:** From August 2021 to December 2022, 270 patients with giant prostatic hyperplasia who received treatment in Ma'anshan People's Hospital and The Second Affiliated Hospital of Nanjing Medical University were selected for this study, and they were divided into study group ($n=132$) and control group ($n=138$) according to random number table method. The control group was treated with transurethral plasma enucleation of the prostate, while the study group used holmium laser enucleation surgery for treatment. The perioperative indicators, maximum urinary flow rate, prostate specific antigen, QOL, IPSS, IIEF-5 scores, and incidence of adverse reactions were compared between two groups. **Results:** The retention time of catheter, Hb, operation time, bladder flushing time and hospital stay in the study group were significantly lower than those in the control group [(2.86±0.69) d vs (7.90±1.32) d, (9.79±1.08) g/L vs (15.86±3.20) g/L, [89.27±19.36] min vs [118.37±26.58] min, [1.28±0.32] d vs [3.97±0.50] d, [5.19±0.51] d vs [9.29±1.38] d, $P<0.05$). The Q_{max} of the study group was significantly higher than that of the control group [(17.03±3.27) mL/s vs (12.39±2.08) mL/s, $P<0.05$). The QOL and

¹马鞍山市人民医院泌尿外科(安徽马鞍山,243011)

²南京医科大学第二附属医院泌尿外科

通信作者:魏勇, E-mail: weiyongqq@163.com

引用本文:钱炜,蒋堃,王龙信,等.经尿道前列腺等离子剜除术与钬激光剜除术治疗巨大前列腺增生的临床疗效比较[J].临床泌尿外科杂志,2023,38(7):510-513. DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2023.07.006.

IPSS scores of the study group were significantly lower than those of the control group ($[1.51 \pm 0.62]$ scores vs $[2.68 \pm 0.73]$ scores, $[9.21 \pm 0.80]$ scores vs $[15.90 \pm 0.96]$ scores, $P < 0.05$). The IIEF-5 score was significantly lower than the control group ($[21.70 \pm 0.92]$ scores vs $[17.62 \pm 0.80]$ scores, $P < 0.05$). The incidence of adverse reactions in the study group was significantly lower than that in the control group ($9.09\% [12/132]$ vs $16.67\% [23/138]$, $P < 0.05$). **Conclusion:** Both transurethral plasma enucleation of the prostate and holmium laser enucleation have certain therapeutic effects on the treatment of giant prostatic hyperplasia. However, holmium laser enucleation is safe and effective for it can shorten the surgical time, reduce bleeding, improve urethral patency, improve erectile function, reduce adverse reactions.

Key words transurethral plasma enucleation of the prostate; holmium laser enucleation; giant prostatic hyperplasia

前列腺是男性生殖系统的一部分,主要功能是构成后尿道和分泌前列腺液,前列腺增生是中老年男性常见的疾病之一,会造成排尿障碍,临床表现为尿频、尿急、夜尿增多、尿不尽、尿分叉、排尿困难等,给患者的日常生活造成了较大的影响^[1-2]。随着年龄的增长,整个前列腺会随着睾丸的退化而开始退化,但是位于尿道周围的腺体开始增生,其体积开始增大,前列腺增生也随之而来。但该病多为良性,及时治疗可有效改善患者的临床症状。临床上多采用手术治疗,目前手术种类较多且疗效不一,其中经尿道前列腺等离子剜除术是改变经尿道前列腺等离子切除术的切割方法,具有一定的治疗效果^[3]。钬激光剜除术是新型的手术方式,不同于电切术,是经尿道通过内窥镜插入光纤直至患部,通过光纤传导激光切开前列腺增生腺体与外科包膜之间的间隙,从包膜内完整的剜除增生腺瘤^[4]。本研究对比以上2种不同术式对前列腺增生的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择马鞍山市人民医院和南京医科大学第二附属医院270例巨大前列腺增生患者进行本研究,均符合《良性前列腺增生临床诊治指南》^[5]诊断标准。纳入标准:①无其他严重疾病;②近期未采用其他治疗;③配合研究者;④前列腺体积超过80 mL;⑤符合手术指征。排除标准:①重要器官功能障碍者;②患凝血功能障碍;③患有其他尿道疾病;④患有免疫疾病;⑤以往有手术史;⑥患有精神疾病。按照随机数表法分为研究组(132例)和对照组(138例)。研究组患者年龄28~60岁,平均 (47.18 ± 2.70) 岁;病程1~10年,平均 (6.01 ± 1.23) 年;平均前列腺体积 (97.16 ± 7.80) mL。对照组患者年龄29~62岁,平均 (48.02 ± 2.63) 岁;病程1~9年,平均 (5.72 ± 1.16) 年;平均前列腺体积 (96.82 ± 6.73) mL。2组基本资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法

对照组:采用经尿道前列腺等离子剜除术治疗,于精阜两侧切开尿道黏膜,切口在精阜前

0.5 cm处,将中叶推剥至膀胱颈后进行切除,将左右叶包膜暴露,在膀胱颈12点切开标志沟,将部分尿道黏膜及前纤维基质做保留处理,采用推剥法沿包膜面将左右叶剜除,并将两侧叶组织切碎,冲洗,后进行创面止血并留置导尿管。

研究组:采用钬激光剜除术治疗,于膀胱处插入激光内窥镜,在精阜两侧切开尿道黏膜,寻找前列腺外科包膜,在包膜内剥离中叶至膀胱颈,进行游离并推入膀胱,后12点钬激光打沟至尖部外括约肌近端,在包膜内剜除左右叶,将部分尖部尿道黏膜横断做保留处理,推两侧叶入膀胱,将钬激光能量调低后做创面止血,将切碎的组织吸出并留置导尿管。2组均进行术后6个月随访。

1.3 观察指标

观察2组围术期指标[留置导尿管时间、血红蛋白(Hb)、手术时间、膀胱冲洗时间、住院时间]、最大尿流率(Q_{max})、前列腺特异性抗原(PSA)、生活质量(QOL)评分、国际前列腺症状评分(IPSS)、国际勃起功能指数-5(IIEF-5)评分、不良反应发生率。

2组术前及术后6个月采用QOL量表对患者的生活质量进行评估,分值为0~6分,分数越低表明患者的生活质量越好;采用IPSS对患者的临床症状进行评估,分值为0~34分,分数越高表明患者的临床症状越严重;采用IIEF-5对患者的勃起功能进行评估,分值为0~30分,分数越高表明患者的勃起功能情况越好。采用尿动力学检测仪检测患者的尿流率;采集患者的静脉血,采用ELISA测定PSA水平。

1.4 统计学方法

采用SPSS 18.0统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{X} \pm S$ 表示,比较采用 t 检验;计数资料以例(%)表示,比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组围术期指标对比结果

研究组留置导尿管时间、Hb、手术时间、膀胱冲洗时间、住院时间均显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

表 1 2 组围术期指标比较

 $\bar{X} \pm S$

组别	例数	留置导尿管时间/d	Hb/(g/L)	手术时间/min	膀胱冲洗时间/d	住院时间/d
研究组	132	2.86±0.69	9.79±1.08	89.27±19.36	1.28±0.32	5.19±0.51
对照组	138	7.90±1.32	15.86±3.20	118.37±26.58	3.97±0.50	9.29±1.38
<i>t</i>		39.057	20.694	10.245	52.392	32.100
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 2 组 $Q_{\max}$ 、PSA 比较

2 组术前 $Q_{\max}$ 、PSA 比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。术后 6 个月, 2 组 $Q_{\max}$ 均显著高于术前, PSA 均显著低于术前, 研究组 $Q_{\max}$ 显著高于对照组 ($P<0.05$)。见表 2。

2.3 2 组 QOL、IPSS、IIEF-5 评分比较

2 组术前 QOL、IPSS、IIEF-5 评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。术后 6 个月, 2 组 QOL、

IPSS 评分均显著低于术前, IIEF-5 评分均显著高于术前 ($P<0.05$), 研究组 QOL、IPSS 评分显著低于对照组, IIEF-5 评分显著高于对照组 ($P<0.05$)。见表 3。

2.4 2 组不良反应发生率比较

研究组不良反应发生率显著低于对照组 ($P<0.05$)。见表 4。

表 2 2 组 $Q_{\max}$ 、PSA 对比结果 $\bar{X} \pm S$

组别	例数	$Q_{\max}/(mL/s)$		PSA/($\mu g/L$)	
		术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月
研究组	132	9.89±1.21	17.03±3.27 ¹⁾	3.18±0.92	2.35±0.61 ¹⁾
对照组	138	9.68±1.16	12.39±2.08 ¹⁾	3.21±0.95	2.38±0.62 ¹⁾
<i>t</i>		1.456	13.974	0.263	0.401
<i>P</i> 值		0.147	<0.001	0.792	0.689

与术前比较, ¹⁾ $P<0.05$ 。

表 3 2 组 QOL、IPSS、IIEF-5 评分对比结果

分, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	QOL		IPSS		IIEF-5	
		术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月	术前	术后 6 个月
研究组	132	3.79±0.38	1.51±0.62 ¹⁾	26.98±0.37	9.21±0.80 ¹⁾	9.72±0.61	21.70±0.92 ¹⁾
对照组	138	3.82±0.39	2.68±0.73 ¹⁾	27.02±0.39	15.90±0.96 ¹⁾	9.83±0.65	17.62±0.80 ¹⁾
<i>t</i>		0.640	14.165	0.864	62.062	1.432	38.934
<i>P</i> 值		0.523	<0.001	0.388	<0.001	0.153	<0.001

与术前比较, ¹⁾ $P<0.05$ 。

表 4 2 组不良反应发生率比较

例(%)

组别	例数	泌尿系统感染	血尿	尿失禁	尿道狭窄	总发生率
研究组	132	3(2.27)	5(3.79)	4(3.03)	0	12(9.09)
对照组	138	6(4.35)	8(5.80)	3(2.17)	6(4.35)	23(16.67)
χ^2						3.432
<i>P</i> 值						0.064

3 讨论

目前临床上对于该病的发病机制还尚不明确, 有研究认为, 可能与上皮细胞和间质细胞增殖、凋亡的出现失衡, 雌雄激素相互作用, 炎症、神经递质、肥胖、酗酒、环境、遗传等因素有关^[6]。手术是治疗的首选方式, 可有效切除增生, 恢复前列腺功能, 经尿道前列腺等离子剜除术是将前列腺于包膜内切除, 可更完整地切除前列腺组织, 降低术后复

发率, 减少术中出血, 且可适用于较大体积的前列腺增生患者^[7-8]。但临床研究发现该术式手术时间较长, 且可对尿道外括约肌功能造成较大的影响。

随着微创技术的不断发展, 钬激光的出现是目前最先进的治疗方法, 具有创伤小、出血少、术后恢复快等优点^[9]。其可与内窥镜结合使用, 通过直射光纤切除增生组织, 组织可直接吸收光纤, 减少了对组织的伤害, 且钬激光的止血效果较好, 不会对

组织造成较大的伤害^[10-11]。优势主要体现在以下几点:①组织吸收钬激光的直射光纤后会生成能量,聚集在前列腺表层,由于激光脉冲时间短,几乎不会对周围的组织造成损伤,可促进术后伤口愈合^[12-13];②钬激光在气化切割外科包膜层时,可进行快速分离增生腺体及外科包膜,减少二次手术^[14]。临床研究表明,钬激光对水具有较高的吸收率,可在充满水的尿道里和膀胱里进行有效照射,且不会对其他组织造成损伤,安全性更高,适应证更广^[15]。本研究显示,采用钬激光剝除术治疗的患者留置导尿管时间、Hb、手术时间、膀胱冲洗时间、住院时间均显著低于采用经尿道前列腺等离子剝除术治疗的患者。说明了钬激光剝除术能够具有显著的治疗效果,安全有效。采用钬激光剝除术治疗的患者 QOL、IPSS 评分显著低于对照组, Q_{max}、IIEF-5 评分显著高于对照组。说明了钬激光剝除术能有效改善患者的尿道通畅,恢复膀胱逼尿肌收缩功能,促进术后康复,提高其生活质量。经过对2组治疗期间不良反应发生率观察发现,采用钬激光剝除术治疗的患者更少。说明了钬激光剝除术不需要手术刀切开腹部,因此对患者的创伤较小,从而造成的术后不良反应也较少。而钬激光的微爆震效应和最浅的组织穿透深度,可让操作者达到精细操作,最小化手术创伤,且临床认为该术式由于是切除前列腺组织中血管较少的外腺和内腺的交界处是疼痛极小的手术,因此可减少出血和术后疼痛,因此也降低了术后镇痛的使用。临床研究表明^[16],该术式几乎无残留组织,因此,复发率极低。

综上所述,经尿道前列腺等离子剝除术与钬激光剝除术在治疗巨大前列腺增生均具有一定的治疗效果,但钬激光剝除术可缩短手术时间,减少出血,提高尿道通畅,改善勃起功能,不良反应少,安全有效。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] de Assis AM, Moreira AM, Carnevale FC, et al. Prostatic artery embolization for giant prostatic hyperplasia: a single-center experience[J]. Radiol Bras, 2021, 54(4): 219-224.
- [2] Ojewola RW, Tijani KH, Fatuga AL, et al. Management of a giant prostatic enlargement: Case report and review of the literature[J]. Niger Postgrad Med J, 2020, 27(3): 242-247.
- [3] 张石军, 刘玉刚, 刘龙, 等. 经尿道等离子腔内前列腺剝除术对良性前列腺增生患者尿动力学指标、COX-2、VEGF 水平的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(16): 78-81.
- [4] 方子轩. 经尿道前列腺等离子双极电切术与钬激光前列腺剝除术的疗效和安全性比较[D]. 汕头大学, 2022.
- [5] 张祥华, 王行环, 王刚, 等. 良性前列腺增生临床诊治指南[J]. 中华外科杂志, 2007, 45(24): 1704-1707.
- [6] 高健, 张勇, 欧阳昀, 等. 比较微拉激光与等离子技术治疗良性前列腺增生的疗效及安全性[J]. 医学食疗与健康, 2022, 20(10): 10-13.
- [7] 迟庆龙, 张守利. 巨大前列腺采用经尿道钬激光前列腺剝除术对比经尿道前列腺切除术的效果研究[J]. 智慧健康, 2022, 8(9): 69-71.
- [8] 蔡兰辉. 经尿道前列腺等离子剝除术治疗前列腺增生的有效性及安全性探析[J]. 中外医疗, 2022, 41(12): 85-89.
- [9] 王树林, 于乐广, 田宁宁, 等. 影响钬激光前列腺剝除术中出血的多因素分析[J]. 临床泌尿外科杂志, 2022, 37(1): 61-65.
- [10] 彭英峰. 经尿道双极等离子前列腺剝除术与经尿道等离子前列腺切除术治疗前列腺增生症对比[J]. 世界复合医学, 2021, 7(8): 83-86.
- [11] 张鹏. 良性前列腺增生合并组织学慢性前列腺炎患者血清 PSA 水平与下尿路症状相关性分析[J]. 医学理论与实践, 2021, 34(12): 2012-2014.
- [12] Kably I, Bode A. Intractable hematuria due to giant prostatic hyperplasia effectively treated with prostatic artery embolization[J]. Asian J Urol, 2020, 7(3): 318-321.
- [13] 刘正超, 沈文浩. 经尿道前列腺剝除术治疗良性前列腺增生的应用进展[J]. 临床泌尿外科杂志, 2020, 35(5): 409-412.
- [14] 黄敏志, 黄裕清, 余自强, 等. 经尿道等离子剝除术治疗巨大良性前列腺增生的疗效观察[J]. 现代泌尿生殖肿瘤杂志, 2017, 9(1): 29-32.
- [15] Igbokwe MC, Salako AA, Badmus TA, et al. Simple Prostatectomy for Giant Benign Prostatic Hyperplasia in Sub-Saharan Africa: Case Series and Literature Review[J]. West Afr J Med, 2021, 38(5): 498-501.
- [16] 刘可, 张帆, 颜野, 等. 经尿道钬激光前列腺剝除术后早期尿失禁与膜性尿道长度的相关性研究[J]. 中华泌尿外科杂志, 2023, 44(1): 21-25.

(收稿日期: 2023-05-13)