

经尿道钬激光前列腺剜除术对前列腺增生患者的效果及对尿动力的影响

梁志军

(赤峰松山医院 内蒙古赤峰 024000)

【摘要】目的:探讨前列腺增生(BPH)患者行经尿道钬激光前列腺剜除术(HoLEP)治疗的临床效果。方法:研究以2023.04-2024.04为研究周期,均为BPH患者(n=70),依据治疗形式的不同划分组别,接受HoLEP治疗者纳入研究组,行经尿道前列腺电切术(TURP)治疗者纳入对照组,比较治疗数据的差异性。结果:研究组术后恢复快、效果好,尿动力学指标改善明显,炎症应激水平明显降低,并发症发生率低($P < 0.05$)。结论:HoLEP为BPH患者提供了一种恢复快、损伤小、安全性高的手术形式,与TURP治疗相比优势显著。

【关键词】前列腺增生;经尿道钬激光前列腺剜除术;经尿道前列腺电切术

Transurethral holmium laser enucleation of the prostate in patients with prostatic hyperplasia

Liang Zhijun

Chifeng Songshan Hospital, Inner Mongolia Chifeng 024000

[Abstract] Objective: To investigate the clinical effect of transurethral holmium laser prostate enucleation (HoLEP) therapy in patients with prostatic hyperplasia (BPH). Methods: When 2023.04-2024.04 was used as the study period, all BPH patients (n=70). According to the different forms of treatment, HoLEP patients were included in the study group, and transurethral resection of prostate (TURP) patients were included in the control group to compare the differences of treatment data. Results: The study group showed rapid postoperative recovery, significantly improved urodynamic parameters, significantly decreased inflammatory stress level, and low incidence of complications ($P < 0.05$). Conclusion: HoLEP provides a form of surgery with quick recovery, little damage and high safety for BPH patients, which is advantages over TURP treatment.

[Key words] prostatic hyperplasia; transurethral holmium laser enucleation of the prostate; transurethral resection of the prostate

前列腺增生(BPH)是临床上一种男性特有,中老年群体发病率高,以夜尿增多、排尿困难、尿急等为典型症状的一种泌尿系统常见疾病^[1]。随着时间推移病情持续恶化,若治疗不及时、效果不佳,将严重影响患者身心健康,增加泌尿系统感染、膀胱结石以及肾功能损害风险,导致患者生活质量下降。手术是临床上用于治疗BPH的首选方案,与药物治疗相比效果更显著,既往临床上多应用经尿道前列腺电切术(TURP),能够实现对患者增生组织的有效切除,缓解排尿困难症状,因手术创伤大,易损伤周围组织,并发症发生风险高,整个治疗效果依然有待提高^[2]。随着近年来BPH手术治疗技术的不断发展,经尿道钬激光前列腺剜除术(HoLEP)因其切除彻底、并发症少、预后良好等优势备受青睐,与传统电切治疗相比,钬激光切割及止血效果更理想^[3]。本次研究基于BPH发生及治疗现状开展,通过对比分析两种手术形式的治疗效果得出相关结论,为临床BPH治疗提供更为高效、安全的治疗形式,详细报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

设定研究开始时间是2023年4月开始,结束时间是2024年4月,划分组别后研究组及对照组均为35例,前组年龄范

围是50-75岁,均值为(67.35 ± 5.54)岁,后组是50-76岁,均值为(67.41 ± 5.60)岁;前组病程范围是1-10年,均值是(6.25 ± 1.25)年,后组是1-9年,均值是(6.30 ± 1.21)年;前组最大尿流量是1-12mL/s,均值为(6.65 ± 1.35)mL/s,后组是1-13mL/s,均值为(6.59 ± 1.40)mL/s。基本信息比较未见明显差异($P > 0.05$)。

纳入条件:(1)病理特征、综合检查结果与前列腺增生诊断相符;(2)充分知晓研究内容,配合研究开展;(3)符合手术开展指征。

排除标准:(1)既往进行过前列腺外科手术;(2)患有神经源性膀胱功能障碍、急性尿路感染、前列腺癌以及凝血功能异常等疾病。

1.2 方法

对照组行TURP治疗:术中患者安置为截石位,首先进行硬膜外麻醉,于麻醉生效后观察患者尿道口情况,是否狭窄,必要时进行扩张。将电切镜经尿道置入,向膀胱内充水至200~300 mL,使膀胱适度充盈。调节电切镜参数,输出功率设置为180-240W,电切功率设置为60W。根据患者前列腺增生位置确定切除方案,如果增生主要发生在两侧叶,从膀胱颈的7:00或5:00位置开始切开,直至包膜处,然后逐步切除侧叶和中叶的前列腺增生组织。如果增生主要在中叶,从中叶开始切开,直至膀胱颈,并确保与膀胱三角区保

持齐平,切除增生部位,使用电凝止血技术及时处理出血点。为确保膀胱内的清洁,使用甘氨酸冲洗液对前列腺组织碎片进行冲洗,并放置导尿管持续冲洗膀胱,降低术后出血和感染风险。

研究组行 HoLEP 治疗:与对照组保持相同手术体位和麻醉方式,然后调整钬激光治疗机的功率至80~100 W,将内窥镜经患者尿道置入,全面探查膀胱及尿道情况,在内窥镜的引导下,自工作通道置入直径为550 μm 钬激光光纤,选择在膀胱颈口的5:00和7:00位置作为切入点,将精阜作为远端的标志。将钬激光的参数设置为2.5J 的能量和40 Hz 的输出频率,开始切开前列腺的沟状切面,直至达到被膜。然后横向切割两条标志沟。利用钬激光的切割作用剝除中叶的增生部分,并将组织碎片推至膀胱内。随后从12:00位置切开另一条标志沟,从两侧向中间方向将两侧叶的增生组织剝除,同样地将切除的组织碎片推至膀胱内。进行止血处理,按照对照组的后续操作流程进行处理。

术后均根据两组患者的不适症状表现开展对症干预支持,减轻痛苦、促进康复,术后对患者进行为期8周的随访,了解恢复情况、评估手术效果,为后续的治疗和护理提供重要的参考依据。

1.3 观察指标

记录关键的手术相关指标,围绕手术开展及术后恢复情

况开展。尿动力学参数的评估使用尿动力学分析仪检测得出结果,将于术前及术后两个关键时间点开展,记录并比较结果差异^[4]。评估手术前后炎症应激指标的变化,于患者空腹状态下抽取3mL 静脉血,离心处理后取上层血清作为检测样本,使用酶联免疫吸附法测量指标变化^[5]。统计术后2个月后患者并发症发生情况,用于评估手术效果以及患者恢复情况。

1.4 统计学方法

统计学数据分析依据 SPSS 24.0软件,统计学有意义为 $P < 0.05$ 。

2 结果

2.1 统计并比较手术相关指标差异

研究组各指标数据小 ($P < 0.05$), 详见表1。

2.2 检测并分析尿动力学指标的变化

研究组各指标升高更显著 ($P < 0.05$), 详见表2。

2.3 检验并比较炎症应激水平的变化

研究组各指标下降更明显 ($P < 0.05$), 详见表3。

2.4 统计并比较术后并发症发生情况

11.43% < 31.43% ($P < 0.05$), 详见表4。

表1 手术相关指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	术后留置导管时间 (d)	膀胱冲洗时间 (h)	术后住院时间 (d)
研究组	35	50.25 ± 8.35	40.68 ± 9.25	3.25 ± 0.63	30.35 ± 3.21	4.01 ± 1.32
对照组	35	62.68 ± 10.35	67.68 ± 10.35	4.87 ± 1.21	84.68 ± 7.01	5.97 ± 1.25
t		5.530	11.507	7.025	41.689	6.378
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表2 尿动力学参数对比 ($\bar{x} \pm s$) n=35

分组	最大逼尿肌压力 (cmH ₂ O)		残余尿量 (mL)		最大尿流量 (mL/s)	
	术前	术后8周	术前	术后8周	术前	术后8周
研究组	42.32 ± 5.12	54.47 ± 5.36	105.33 ± 8.36	23.65 ± 2.13	6.08 ± 1.25	21.68 ± 2.35
对照组	42.40 ± 5.20	48.60 ± 6.31	105.68 ± 8.40	27.61 ± 2.18	6.13 ± 1.32	18.17 ± 2.38
t	0.065	4.195	0.175	7.687	0.163	6.208
P	0.948	0.000	0.862	0.000	0.871	0.000

表3 炎症应激指标对比 ($\bar{x} \pm s$) n=35

分组	血清热休克蛋白 27 (ng/mL)		血管内皮生长因子 (ng/mL)		白细胞介素-6 (ng/L)	
	术前	术后8周	术前	术后8周	术前	术后8周
研究组	152.35 ± 8.65	120.32 ± 7.32	39.54 ± 2.56	26.57 ± 2.17	14.31 ± 2.25	9.61 ± 1.35
对照组	150.68 ± 8.60	134.68 ± 8.25	39.87 ± 2.65	31.90 ± 3.28	14.40 ± 2.38	12.67 ± 2.02
t	0.810	7.703	0.530	8.018	0.163	7.451
P	0.421	0.000	0.598	0.000	0.871	0.000

表4 并发症发生率对比[n (%)]

分组	n	尿道狭窄	排尿困难	性功能障碍	尿路刺激征	合计
研究组	35	2 (5.71)	1 (2.86)	0 (0.00)	1 (2.86)	4 (11.43)
对照组	35	3 (8.57)	3 (8.57)	1 (2.86)	4 (11.43)	11 (31.43)
X ²						4.158
P						0.041

3 讨论

BPH 具体发病原因尚不明确,是多种因素共同作用的结果,包括炎症、年龄、性激素以及生活方式等,常用治疗形式为药物治疗和手术治疗,受个体差异影响,药物治疗效果并不理想,更倾向于选择手术治疗,TURP 及 HoLEP 是两种常用治疗形式,因切除前列腺组织的方法不同,治疗效果也有明显差异,后者相比于前者优势显著,在钬激光的帮助下能够实现 BPH 组织的整体剝除^[6]。

在本次研究中,积极探索治疗形式与 BPH 治疗效果之间的联系,基于两组条件相似患者开展,通过对评价指标的变化及分析得出相应结论。首先,为了全面、客观地评估手术效果和恢复情况,对相关指标进行比较分析,结果发现研究组手术效果更好,恢复更快 ($P < 0.05$),手术效果能够得到保证。其次,为了了解患者泌尿系统功能状态,评估手术治疗效果,比较尿动力学参数变化,最终发现研究组术后两个月再次测量时最大逼尿肌压力、残余尿量以及最大尿流量高于对照组 ($P < 0.05$),患者膀胱收缩能力、排尿功能以及排尿通畅程度明显改善。此外,为了明确患者体内的炎症程度和应激反应状态,对相关指标进行检测,探讨手术对患者体内环境的影响,最终研究组血清热休克蛋白27、血管内皮生长因子及白细胞介素-6三项指标下降更明显 ($P < 0.05$),炎症应激反应被减轻。最后,术后重视并发症监测及管理工

作,统计并发症发生情况,将各并发症发生率相加发现研究组数据结果明显小于对照组 ($P < 0.05$)。

HoLEP 所使用的钬激光其波长特点为能够被水分子吸收,以脉冲形式发射,切割能力较好,其通过石英纤维进行传导,作用于人体浅表层时产生汽化效应,实现精准切割^[7]。因钬激光的预热损伤范围相对较小,约为0.5-1.0 mm,利于降低对前列腺周围组织的损伤风险,与传统电切术相比避免电场效应对周围组织的潜在损伤,减少术中出血^[8]。因钬激光不会诱发凝血功能障碍,能够保证手术安全,较强的切割能力实现更为精细的增生组织切割操作,彻底地去除病变组织^[9]。此外, HoLEP 手术还具有保护尿道黏膜的优势,对于尿动力学参数的稳定以及尿道正常功能的恢复至关重要。同时通过精确的切割和定位确保只切除病变组织,不损伤周围的正常组织,减少了手术创伤,还降低了术后感染的风险,手术应激对免疫功能的抑制也会相应减弱,为患者术后恢复提供助力。最后, HoLEP 手术借助内窥镜技术,直接观察病变部位,提供清晰手术视野,提高切除效果;还减少了灌洗液反复冲洗的需求,进一步降低术后并发症的发生率^[10]。

综上所述,对于 BPH 患者来说, TURP 及 HoLEP 两种手术形式均有一定治疗效果,但是 HoLEP 具有多重优势,包括缩短手术治疗时间、减少出血量、加快术后恢复速度、促进尿道功能恢复、降低机体炎症应激反应以及安全性高等,具有推广应用价值。

参考文献:

- [1]周永强,马峥,蒋民军.经尿道钬激光前列腺剝除术治疗良性前列腺增生的可行性分析[J].现代医学与健康研究电子杂志,2024,8(06):29-31.
- [2]潘宗森,王慧.经尿道前列腺钬激光剝除术在大体积良性前列腺增生中的应用效果[J].浙江创伤外科,2024,29(03):538-541.
- [3]徐培.经尿道前列腺钬激光剝除术与前列腺电切术治疗良性前列腺增生的近期效果和安全性比较研究[J].河南外科学杂志,2024,30(02):79-81.
- [4]曹永杰.经尿道钬激光前列腺剝除术对前列腺增生患者术后排尿功能及临床症状评分的影响[J].中国医学创新,2023,20(03):28-31.
- [5]夏磊,古源,张亮,等.经尿道前列腺钬激光剝除术与电切术对勃起功能的影响及效果评估[J].安徽医学,2022,43(10):1153-1156.
- [6]余维洋,殷波.经尿道钬激光前列腺剝除术治疗良性前列腺增生的临床效果[J].临床医学研究与实践,2022,7(27):89-91.
- [7]孙凤亮,张建伟,郭宝印.经尿道钬激光前列腺剝除术在良性前列腺增生外科治疗中的应用进展[J].医疗装备,2022,35(05):190-192+196.
- [8]方荣金,吴清龙,李超,等.不同前列腺体积高龄高危良性前列腺增生患者接受经尿道前列腺钬激光剝除术的疗效观察[J].中国现代医药杂志,2024,26(01):63-66.
- [9]钟家永.经尿道钬激光前列腺剝除术治疗前列腺增生的效果及对控尿功能的影响[J].中华养生保健,2023,41(16):56-58.
- [10]袁清,宋涛,董强,等.经尿道钬激光前列腺剝除术治疗良性前列腺增生专家共识[J].标记免疫分析与临床,2023,30(05):729-735.