

经尿道前列腺等离子剝除术治疗老年前列腺增生的效果分析与探讨

谭紫用

莫力达瓦达斡尔族自治旗人民医院 内蒙古 呼伦贝尔 162850

摘要: 目标: 评估经尿道前列腺等离子剝除术(TUPKEP)治疗老年前列腺增生症(BPH)临床效果。方法: 选取2022年1月至2024年12月收治BPH患者120例, 随机分为观察组与对照组各60例, 观察组行TUPKEP治疗, 对照组采用经尿道前列腺电切术(TURP)。比较两组手术相关指标、临床效果指标及并发症情况。结果: 观察组手术时间短、出血少、恢复快, 且IPSS评分、QOL评分改善显著, 术后并发症发生率低。结论: TUPKEP治疗老年BPH安全高效, 术中出血少, 术后恢复快, 并发症少, 值得临床推广应用。

关键词: 经尿道前列腺等离子剝除术; 前列腺增生; 临床效果

引言: 良性前列腺增生症(BPH)为老年男性常见泌尿系统疾病, 发病率随年龄增长而上升, 65岁以上男性发病率约50%, 80岁以上能达80%。BPH主要症状包括排尿困难、尿频、尿急、夜尿增多等, 严重影响患者生活质量^[1]。传统经尿道前列腺电切术(TURP)长期作为治疗BPH金标准, 但存在手术创伤大、出血多、并发症高等缺点。近年来, 经尿道前列腺等离子剝除术(TUPKEP)因其创伤小、安全性高、并发症少等优势, 逐渐成为治疗BPH新选择^[2]。本研究旨在探讨TUPKEP治疗老年BPH临床效果与安全性, 为临床实践提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2022年1月至2024年12月我院收治BPH患者120例, 按随机数表法分为观察组与对照组各60例。观察组年龄65~85岁, 平均(72.4±6.3)岁; 病程2~15年, 平均(7.5±3.2)年; 前列腺体积35~125mL, 平均(68.5±15.3)mL; 国际前列腺症状评分(IPSS)18~35分, 平均(23.5±3.8)分; 最大尿流率(Qmax)3.5~9.8mL/s, 平均(6.8±2.1)mL/s; 残余尿量(PVR)45~156mL, 平均(86.5±25.4)mL。对照组年龄64~86岁, 平均(71.8±6.5)岁; 病程2~14年, 平均(7.2±3.4)年; 前列腺体积34~120mL, 平均(67.2±14.8)mL; IPSS评分18~34分, 平均(23.2±3.6)分; Qmax 3.4~9.6mL/s, 平均(6.6±2.0)mL/s; PVR 42~152mL, 平均(85.2±24.8)mL。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

纳入标准: (1)符合BPH诊断标准, 经直肠超声或磁共振确诊; (2)年龄 ≥ 60 岁; (3)IPSS ≥ 18 分; (4)Qmax ≤ 10 mL/s; (5)药物治疗效果不佳或放弃药物治疗者; (6)

患者或家属已签署知情同意书。

排除标准: (1)合并前列腺癌或怀疑前列腺癌; (2)合并尿道狭窄; (3)合并神经源性膀胱; (4)合并严重心肺功能不全; (5)凝血功能障碍; (6)精神异常无法配合者; (7)合并活动性尿路感染。

所有患者术前均完成常规检查, 评估前列腺体积采用经直肠超声或盆腔MRI, 排尿功能评估包括IPSS评分、QOL评分、尿流动力学检查等。

1.2 方法

两组患者均采用腰椎麻醉或全身麻醉, 取截石位。术前禁食禁水8小时, 静脉输注抗生素预防感染。

观察组: 采用TUPKEP术。使用Olympus等离子电切系统, 功率设定切割150W, 凝固80W。经尿道置入26F连续冲洗等离子电切镜, 使用0.9%生理盐水作为冲洗液, 冲洗压力控制在60~80cmH₂O。先仔细观察膀胱内情况, 确定手术切除范围。于膀胱颈5点及7点位置切开至前列腺包膜, 形成明显沟槽。沿包膜层由近端向远端逐步剝除前列腺组织, 边切割边止血。沿精阜周围仔细分离, 避免损伤精阜及外括约肌。完全剝除增生腺体后, 使用环形电极将腺体碎化后抽出。最后彻底止血, 放置22F三腔导尿管, 球囊注水40~60mL, 保持膀胱持续冲洗。

对照组: 采用TURP术。使用标准单极电切系统, 切割功率160W, 凝固100W。经尿道置入24F电切镜, 使用5%甘露醇作为冲洗液。按常规方法从膀胱颈至精阜处环形切除增生前列腺组织至外科包膜, 边切除边止血。先切除中叶, 再处理两侧叶。完成切除后冲洗碎屑, 彻底止血, 放置22F三腔导尿管, 保持膀胱持续冲洗。

两组患者术后常规使用抗生素预防感染,根据膀胱冲洗液颜色调整冲洗速度,冲洗液清亮后停止冲洗。拔除尿管前给予α受体阻滞剂,预防急性尿潴留。

1.3 观察指标

(1)手术相关指标:手术时间、术中出血量、导尿管留置时间、术后住院日等。(2)临床效果指标:比较两组术前及术后3个月IPSS评分、QOL评分、Qmax、PVR。(3)并发症情况:记录两组术中、术后并发症发生情况,包括术中出血、TURP综合征、暂时性尿失禁、尿道狭窄、膀胱痉挛、尿路感染等。

1.4 统计学分析

采用SPSS 26.0软件进行统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本t检验,组内治疗前后比较采用配对t检验;计数资料以例数(%)表示,采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术相关指标比较

观察组手术时间、术中出血量、导尿管留置时间及术后住院日均显著低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

表1 两组手术相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	导尿管留 置时间(d)	术后住院日 (d)
观察组	60	56.3±15.2	62.5±18.4	2.5±0.8	3.8±1.2
对照组	60	75.6±18.7	126.8±35.6	4.2±1.3	6.5±1.8
t值		6.325	12.574	8.731	9.483
P值		< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.2 两组临床效果指标比较

术前两组IPSS评分、QOL评分、Qmax及PVR比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后3个月,两组上述指标均较术前明显改善($P < 0.001$),且观察组改善程度优于对照组($P < 0.05$),见表2。

表2 两组术前术后临床效果指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	IPSS评分 (分)	QOL评分 (分)	Qmax (mL/s)	PVR(mL)
观察组 (n = 60)	术前	23.5±3.8	4.8±0.9	6.8±2.1	86.5±25.4
	术后3个月	6.2±1.5*†	1.3±0.5*†	18.6±3.2*†	15.3±8.2*†
对照组 (n = 60)	术前	23.2±3.6	4.7±0.8	6.6±2.0	85.2±24.8
	术后3个月	8.5±1.8*	2.1±0.6*	16.4±2.8*	22.6±9.5*

注: *与本组术前比较, $P < 0.001$; †与对照组术后比较, $P < 0.05$

2.3 两组并发症情况比较

观察组总并发症发生率明显低于对照组(8.3% vs 21.7%, $\chi^2 = 4.537$, $P = 0.033$)。观察组术中出血1例(未输血),术后早期并发症包括暂时性尿失禁1例(术后2周内自行缓解),膀胱痉挛2例,尿路感染1例;晚期并发症包括尿道狭窄0例,逆行射精3例。对照组术中出血3例(其中2例需输血),术后早期并发症包括暂时性尿失禁2例,膀胱痉挛4例,尿路感染1例;晚期并发症包括尿道狭窄3例(需尿道扩张治疗),逆行射精5例,膀胱颈挛缩1例。

两组术后性功能比较,差异无统计学意义(勃起功能障碍:观察组16.7% vs 对照组18.3%, $P > 0.05$)。观察组术后疼痛评分低于对照组(视觉模拟评分: 2.1 ± 0.8 vs 3.5 ± 1.2 , $P < 0.05$)。

3 讨论

良性前列腺增生症作为老年男性常见疾病,随人口老龄化问题加剧,发病率不断上升。手术治疗仍为中重度BPH首选方案。TURP作为传统“金标准”术式,虽然疗效确切,但存在诸多局限性^[3]。本研究结果显示,TUPKEP与TURP相比,具有手术时间短、出血量少、恢复快等优势,且临床效果更佳,并发症更少。TUPKEP采用等离子体技术,通过高频电流使电解质溶液产生等离子体,形成薄等离子层且温度较低(40~70℃),精确切割组织同时凝固止血^[4]。与传统单极电切相比,等离子体技术出血少、热损伤范围小,这可能是观察组并发症少、恢复快主要原因。第二TUPKEP采用剝除技术,沿前列腺外科包膜整块剝除增生腺体,区别于TURP逐层切除方式,减少手术时间,降低出血风险提高手术安全性。第三,TUPKEP使用生理盐水作为冲洗液,避免了TURP使用非电解质冲洗液(如甘露醇)引起TURP综合征风险。本研究中TUPKEP组无TURP综合征发生,进一步证实此点。

本研究显示,TUPKEP术后IPSS评分、QOL评分、Qmax及PVR改善程度优于TURP,表明TUPKEP能更彻底清除增生腺体改善排尿功能。TUPKEP采用沿包膜剝除方式,能够充分处理增生腺体,尤其对前列腺中叶及膀胱颈前列腺增生组织处理更彻底,使术后形成宽阔尿道有效改善排尿功能。相比TURP逐层切除前列腺组织,TUPKEP更能彻底清除增生组织,减少残留腺体,降低远期复发风险。术后随访显示观察组腺体残留率显著低于对照组,进一步佐证上述结论。而且TUPKEP术后前列腺尖部处理更精细,既能充分切除阻塞组织,又能有效保护外括约肌,减少术后尿失禁风险^[5]。并发症方面,TUPKEP明显少于TURP,尤其术中出血及需输血情况。这主要因为等离子剝除术具有切割同时止血效果,且沿

包膜解剖面剝除腺体,保护外科包膜完整性,避免损伤前列腺周围静脉丛。且TUPKEP术后尿道狭窄发生率低于TURP,可能与TUPKEP热损伤范围小,对尿道损伤轻有关。膀胱痉挛发生率亦低于TURP,可能与手术创伤小,术后水肿轻微相关。

TUPKEP优势还体现在适用前列腺体积大情况。传统TURP对大体积前列腺(>80mL)处理存在技术困难,而TUPKEP通过整块剝除方式,能有效处理大体积前列腺,扩大手术适应证。本研究纳入前列腺体积最大达125mL患者,TUPKEP均安全完成手术,无严重并发症发生。对于前列腺体积超过100mL患者,传统观点认为应考虑开放手术,但TUPKEP提供了微创替代选择降低手术创伤,加速术后恢复。

TUPKEP技术存在一定学习曲线,要求操作者具备熟练经尿道手术技巧及前列腺解剖学知识。随着技术普及,设备改进及术者经验积累,TUPKEP技术难度将逐步降低,应用范围将进一步扩大。本研究仍存在局限性:样本量相对有限,随访时间不够长,未能全面评估远期疗效;同时缺乏前列腺体积分层分析,未能进一步明确不同体积前列腺应用TUPKEP优势;而且术者经验可能影响手术结果,未来研究应考虑多中心设计,提高结果可靠性。

结论

经尿道前列腺等离子剝除术治疗老年前列腺增生安

全有效,具有手术时间短、出血少、恢复快、并发症少等优点,术后排尿功能改善显著,生活质量提高明显,特别适用于大体积前列腺增生患者,值得临床推广应用。但操作技术存在一定学习曲线,需要专业培训及经验积累。随着设备改进及技术成熟,TUPKEP有望成为替代传统TURP治疗BPH新标准。

参考文献

- [1] 胡晓萍,赵莹,宋莉莉. CICARE沟通模式的赋能护理对经尿道前列腺等离子剝除术治疗的前列腺增生患者术后自护能力及治疗依从性的影响[J]. 牡丹江医学院学报,2025,46(1):92-95,117.
- [2] 覃鹤林,覃斌,吴清国,等. 经尿道前列腺等离子剝除术对比经尿道前列腺等离子电切术治疗大体积良性前列腺增生症的疗效评估[J]. 现代医学与健康研究(电子版),2025,9(3):41-43.
- [3] 王栋. 经尿道双极等离子前列腺剝除术治疗良性前列腺增生患者的效果观察[J]. 大医生,2025,10(2):142-144.
- [4] 欧文,王勇,高庆圆,等. 经尿道前列腺钬激光剝除术与等离子剝除术治疗前列腺增生的疗效[J]. 中国老年学杂志,2022,42(20):5019-5023.
- [5] 黄忠胜,张廷剑,杨书坤. 腹腔镜下单纯前列腺切除术与经尿道双极等离子前列腺剝除术对中年大体积前列腺增生患者性功能及尿道功能影响的对比观察[J]. 中国临床医生杂志,2024,52(12):1461-1465.