

• 研究报告 •

经尿道等离子前列腺切除术与剜除术治疗 BPH 的临床比较

文曙光¹ 曾春明¹ 李羽佳¹ 蒋磊¹ 秦曦¹ 吕高飞¹ 吴光能¹

【摘要】 目的:比较经尿道等离子前列腺切除术(PKRP)与经尿道等离子前列腺剜除术(PKEP)治疗 BPH 的临床疗效及安全性。**方法:**回顾性分析 2009 年 2 月~2012 年 2 月收治的 318 例 BPH 患者的临床资料,PKRP 组 151 例,PKEP 组 167 例。经直肠 B 超检查计算两组前列腺重量分别为 28~169(77.5±22.5)g 和 31~176(82.3±24.7)g。比较两组之间手术时间、术中出血量、切除组织量、术后并发症等指标,以对比手术安全性;比较术前及术后 3 个月的最大尿流率(Q_{max})、剩余尿量(RUV)、国际前列腺症状评分(IPSS)、生活质量评分(QOL)等指标,以对比其临床疗效。**结果:**PKRP、PKEP 组的平均手术时间分别为(87.3±16.5)min、(68.2±14.1)min,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。两组的术中平均出血量分别为(356.3±60.5)ml、(158.9±48.6)ml,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。两组平均切除组织质量分别为(34.2±11.7)g、(55.7±13.3)g,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。术后随访 3 个月,两组 Q_{max} 均较术前明显增加,术后 IPSS、QOL、RUV 均较术前明显下降,差异有统计学意义($P<0.05$);两组术后各指标比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组术后暂时性尿失禁发生率、3 个月内尿道狭窄发生率比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论:**PKRP 和 PKEP 两种手术方式治疗 BPH 均有明显临床疗效;但 PKEP 平均手术时间较短,术中出血量较少,切除增生腺体更干净彻底,安全性更高,具有更广的适用范围。

【关键词】 良性前列腺增生;经尿道等离子前列腺电切术;经尿道等离子前列腺剜除术

【中图分类号】 R697.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1001-1420(2013)08-0621-03

目前,经尿道等离子前列腺切除术(PKRP)与经尿道等离子前列腺剜除术(PKEP)均是治疗 BPH 的常用方法。2009 年 2 月~2012 年 2 月,我院采用这两种方法治疗 BPH 患者 318 例,其中 PKRP 151 例,PKEP 167 例。现对两种术式的临床疗效及安全性进行分析比较,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 318 例,术前均通过经直肠超声检查、直肠指检、血清 PSA、尿动力学检查、国际前列腺症状评分(IPSS)、生活质量评分(QOL)等明确诊断为 BPH,并排除膀胱颈部梗阻、逼尿肌无力、膀胱过度活动症及前列腺癌病例。所有患者病程 2~20 年,均有不同程度的下尿路梗阻症状,明显影响患者生活质量,既往 5- α 还原酶抑制剂和 α -受体阻滞剂治疗效果不佳或拒绝接收药物治疗。出现急性尿潴留 273 例,其中 138 例反复发生急性尿潴留(只要一次拔管后不能排尿或两次尿潴留)。反复血尿 134 例,反复泌尿系统感染 110 例,并发膀胱结石 45 例。PKRP 治疗 151 例,PKEP 治疗 167 例。经直肠 B 超检查计算前列腺重量,方法为前列腺重量=0.546×左右径×前后径×上下径,两组前列腺重量分别为 28~169(77.5±22.5)g 和 31~176(82.3±24.7)g。两组间术前最大尿流率(Q_{max})、剩余尿量(RUV)、IPSS、QOL 等指标比较

差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 手术方法

应用英国 Gyrus 公司等离子双极电切系统,30°镜,F₂₇ 外鞘,360°可旋转持续灌洗电切镜,双极电切环,切割功率 160 W,电凝功率 80 W。采用生理盐水作为术中工作递质和冲洗液,冲洗压力为 60 cmH₂O(1 cmH₂O=0.098 kPa),不需要负极。两组患者均采用连续硬膜外麻醉或全麻,患者均取截石位,监视器直视下,经尿道插入 F₂₇ 电切镜,依次观察尿道、外括约肌、精阜、前列腺、膀胱颈、膀胱内部情况、双侧输尿管口位置,测定膀胱颈至精阜距离,评价前列腺各叶增生情况及有无合并其他膀胱病变。

PKRP 组:采用 Nesbit 法,以精阜为远端标志,于膀胱颈部 6 点处切出标志沟,深达前列腺外科包膜,近端始于膀胱颈部,远端止于精阜近侧。依次切除膀胱内或近膀胱部的腺体、两侧叶腺体,最后修整前列腺尖部,可以从 12 点位置开始切割,以精阜为主要标志物,仔细切除精阜周围的前列腺组织。吸出膀胱内前列腺碎屑并止血,切除组织送病理。

PKEP 组:先于 5 点、7 点处作纵行切割标志沟,从膀胱颈至精阜近端深达前列腺外科包膜,两条纵行切沟于精阜近端连接,以联合推切的方法找到增生腺体与外壳包膜的间隙,用电切环将增生腺体逆行剥离至膀胱颈处,做无血切割;于 12 点处同法切一条标志沟,深达到外科包膜。向两侧沿包膜

¹湖南省永州市中心医院泌尿外科(湖南永州,425006)
通信作者:文曙光,E-mail: wsg791013@163.com

与腺体之间切一纵沟达到接近 5 点、7 点处,前达精阜,后达膀胱颈,使用推切技术于前列腺外科包膜内将增生腺体逆行剥离剝除至膀胱颈处,将两侧叶分隔孤立,阻断腺体血供;将分隔的两侧叶再做无血收获切割。修整创面止血;术毕冲洗出组织碎块送病例检查,再次检查创面并止血,留置三腔导尿管引流。

1.3 观察指标

两组分别记录手术时间,术中出血量(采用 Desmonol 比色法,术中出血量(L)=冲洗液用量(L)×术后冲洗液总血红蛋白浓度/术前血总血红蛋白浓度),切除组织量,术后并发症,留置导尿管时间,术后住院时间,术前及术后 3 个月 IPSS、QOL、RUV、 Q_{max} 等指标。

1.4 统计学处理

应用 SPSS 17.0 统计软件分析。计数资料采用率表示,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,率的比较采用 χ^2 检验,同一组手术前后各指标的比较采用配对 t 检验,两组间各指标的比较采用独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组间手术时间、术中出血量、切除组织量比较差异有统计学意义($P < 0.05$),留置导尿管时间、住院时间、术后暂时性尿失禁发生率、3 个月内尿道狭窄发生率比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)(表 1)。两组术后 3 个月的 Q_{max} 均较术前明显增加,术后 IPSS、QOL、RUV 均较术前明显下降,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组术后各指标比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)(表 2)。

3 讨论

BPH 是引起中老年男性排尿障碍原因中最常见的一种良性疾病。主要表现为组织学上的前列腺间质和腺体的增生、解剖学上的前列腺增大、下尿路症状以及尿流动力学上的膀胱出口梗阻。当 BPH 患者的下尿路症状已经明显影响患者生活质量,反复发生尿潴留、血尿、尿路感染,合并膀胱结石、继发性上尿路积水(伴或不伴肾功能损害)时,应选择外科治疗,尤其是药物治疗效果不佳或拒绝接收药物治疗的患者。

经典的外科手术有 TURP、经尿道前列腺切开术(TUIP)以及开放性前列腺摘除术。TURP 的疗效可以同开放性前列腺切除术相媲美,而且 TURP

对 BPH 患者的手术打击小、有术后恢复快及并发症少等优点,因而被广泛应用于临床,目前仍是 BPH 治疗的“金标准”。但 TURP 也存在一些明显的不足,比如术中使⽤甘露醇或葡萄糖液等非电解质溶液作为冲洗液,其大量吸收可导致血容量扩张及稀释性低钠血症(TUR 综合征)^[1];创面凝固层厚度薄,止血效果差,失血较多;单纯利用电流热能切割前列腺组织,切除前列腺尖部时可因热穿透损伤尿道外括约肌,导致暂时性尿失禁;以负极板为电流回路,电能通过人体,电切接近两侧包膜时易引起闭孔神经反射。

英国 Gyrus 公司于 1998 年利用等离子体技术(Plasmakinetic 技术)生产出由一工作电极和一回电极组成的双极气化电极,将此电极用于切除前列腺,称之为等离子双极气化。使用等离子双极电刀,不在人体形成电流回路,可以使用生理盐水等含电解质的等渗液作冲洗液,较传统的 TURP 更安全,止血效果更好,并发症更少,现临床上广泛采用^[2]。根据手术技巧的不同,使用双极等离子电切系统治疗 BPH 的方法主要有 PKRP^[3~4] 和 PKEP^[5~6],两者使用范围都比较广泛。

本研究中,两组术后 3 个月的 Q_{max} 均较术前明显增加,术后 IPSS、QOL、RUV 均较术前明显下降,并且差异有统计学意义,而两组的留置导尿管时间、住院时间、术后暂时性尿失禁发生率、3 个月内尿道狭窄发生率均无明显差异,说明 PKRP 和 PKEP 均是治疗 BPH 的良好的方法,而且具有相似的临床疗效^[7]。但 PKEP 组与 PKRP 组相比,手术时间较短、术中出血量较少、切除组织量较大,安全性相对更高。

与 PKEP 相比,PKRP 有以下缺点:① PKRP 手术操作与 TURP 类似,是由前列腺尿道腔向前列腺外科包膜行逐层切除,因前列腺组织类似球形,由尿道向外切除前列腺增生腺体,很难保证彻底切除增生前列腺组织;②前列腺组织血供丰富,切除较大前列腺时,渗血较多,术中出血量增加,视野不清晰,延长手术时间;③前列腺远侧缘紧贴尿道外括约肌,手术时损伤尿道外括约肌引起术后长期尿失禁,影响患者手术及生活质量,常规以精阜近侧缘标志前列腺尖部,较大的前列腺侧叶组织明显超过精阜近侧,修剪前列腺尖部时,为避免损伤尿道括约肌引起术后长期尿失禁,可能残留部分

表 1 两组手术相关情况比较

$\bar{x} \pm s$

组别	例数	手术时间/min	出血量/ml	切除组织重量/g	留置导尿管时间/d	术后住院时间/d	暂时尿失禁率/%	尿道狭窄率/%
PKRP 组	151	87.3±16.5	356.3±60.5	34.2±11.7	3.5±1.3	5.5±2.4	5.3	11.3
PKEP 组	167	68.2±14.1 ¹⁾	158.9±48.6 ¹⁾	55.7±13.3 ¹⁾	3.4±1.4	5.6±2.2	4.8	10.8

¹⁾ 与 PKRP 组相比, $P < 0.05$

表2 两组患者术前及术后主要临床疗效指标比较

组别	最大尿流率 /ml·s ⁻¹	剩余尿量 /ml	IPSS/分	生活质量 评分/分
<i>x</i> ± <i>s</i>				
PKRP组				
术前	8.7±1.9	90.5±11.2	22.3±3.1	5.0±0.6
术后	21.5±5.4 ¹⁾	10.1±4.8 ¹⁾	5.3±1.6 ¹⁾	1.3±0.4 ¹⁾
PKEP组				
术前	8.8±1.8	92.2±13.9	22.5±2.9	5.1±0.6
术后	22.3±5.6 ¹⁾	10.2±4.7 ¹⁾	5.2±1.7 ¹⁾	1.3±0.3 ¹⁾

¹⁾与术前相比, $P < 0.05$

贴近尿道外括约肌的侧叶腺体,导致手术切除标本量偏小。

与PKRP相比,PKEP有以下优点:①PKEP结合了经尿道手术和开放性手术的特点,以电切镜鞘或切割袢沿前列腺外科包膜处的潜在间隙在前列腺窝内逆行剥离完整的增生腺体组织,既达到了开放性手术切除彻底的疗效,又达到了微创的效果,使腔内泌尿外科手术达到开放手术的效果,切除组织量明显多于PKRP,减少剩余腺体再次增生的可能性^[8];②通过电切镜鞘剥离内外腺时,能清晰看见血管纹理,准确止血,出血量明显减少,并且腺体剜除后前列腺外科包膜保留完整,血管显示清晰,也有效地减少术中出血量;③剥离时先阻断增生腺体的供血血管,保证了术野清晰,可大块切除增生的腺体,可明显加快切割速度,不用担心防止包膜损伤、穿孔及冲洗液大量被吸收而导致的循环负荷过重^[9]。在最后切除已被剥离分割的前列腺腺体时,无闭孔神经反射,止血和辨认包膜的过程基本省略,也使得切割时间缩短。特别是对比较大的前列腺更容易剥离,腺体体积的增加并不会明显增加手术时间,对一些高危患者可以控制手术的时间,减少并发症的发生^[10];④剜除前列腺尖部是由前列腺外科假包膜间隙进行机械性钝性操作,不仅完全切除了增生的前列腺尖部组织,而且避免了尿道外括约肌的电、热效应损伤,预防了尿道外括约肌损伤而导致的永久性尿失禁;⑤术后新的尿道完全由外科包膜形成,术后留置尿管时间缩短,尿道刺激症状可减轻,血尿时间明显缩短,术后膀胱冲洗时间、住院天数缩短。

但应注意,以下情况应避免行PKEP:①前列腺增生合并以往反复前列腺炎史、前列腺部位做过注射或射频等治疗,使得前列腺外科包膜不易剥

离;②前列腺轻度增生并以纤维组织增生为主,这些患者增生的前列腺组织与外科包膜粘连明显也较难剥离;③怀疑合并有浸润性前列腺癌的患者,缺乏明确的外科包膜界限,不能作推切动作,以免肿瘤播散转移。

综上所述,PKRP和PKEP两种手术方式治疗BPH均有明显临床疗效;但PKEP相对手术时间较短,术中出血量较少,切除增生腺体更干净彻底,安全性更高,具有更大的优势,值得临床推广。

[参考文献]

- Demirel I, Ozer A B, Bayar M K, et al. TURP syndrome and severe hyponatremia under general anaesthesia[J]. BMJ Case Rep, 2012.
- Muslumanoglu A Y, Yuruk E, Binbay M, et al. Transurethral resection of prostate with plasmakinetic energy: 100 months results of a prospective randomized trial[J]. BJU Int, 2012, 110: 546—549.
- 张立卿, 徐建江, 张仰东, 等. 经尿道前列腺等离子体双极电切术治疗良性前列腺增生的疗效和安全性分析[J]. 国际泌尿系统杂志, 2012, 32(2): 196—198.
- 施东辉, 陈勇辉, 陈革华, 等. 经尿道前列腺等离子电切术治疗高危前列腺增生症[J]. 国际泌尿系统杂志, 2011, 32(5): 609—612.
- Liu C, Zheng S, Li H, et al. Transurethral enucleation and resection of prostate in patients with benign prostatic hyperplasia by plasma kinetics[J]. J Urol, 2010, 184: 2440—2445.
- Sinanoglu O, Ekici S, Tatar M N, et al. Postoperative outcomes of plasmakinetic transurethral resection of the prostate compared to monopolar transurethral resection of the prostate in patients with comorbidities[J]. Urology, 2012, 80: 402—406.
- Hirasawa Y, Ide H, Yasumizu Y, et al. Comparison of transurethral enucleation with bipolar and transurethral resection in saline for managing benign prostatic hyperplasia[J]. BJU Int, 2012, 110(11 Pt C): E864—869.
- 敖劲松, 汪波, 邱承俊, 等. 经尿道等离子前列腺剜除术和电切术治疗前列腺增生的临床疗效比较[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2012, 6(4): 301—303.
- 李胜, 曾宪涛, 郭毅, 等. 经尿道等离子腔内剜除术与经尿道等离子双极电切术比较治疗良性前列腺增生的Meta分析[J]. 中国循证医学杂志, 2011, 11(10): 1172—1183.
- Zhu L, Chen S, Yang S, et al. Plasmakinetic enucleation versus bipolar transurethral resection of the prostate for prostates larger than 70ml: a prospective, randomised trial with 5-year follow-up[J]. J Urol, 2012.

(收稿日期: 2012-12-13)