

· 临床研究 ·

围术期盆底训练联合经皮神经电刺激治疗前列腺增生患者逼尿肌功能不稳定的疗效观察

高俊平¹ 高凯霞¹ 倪菀景² 王静³ 双卫兵¹¹山西医科大学第一医院泌尿外科,太原 030001; ²山西医科大学护理学院,太原 030001;³中北大学英语系,太原 030051

通信作者:高俊平,Email:sxytgjp@126.com

【摘要】 目的 探讨围术期盆底训练联合膀胱经皮电刺激对前列腺增生患者逼尿肌功能不稳定的影响。**方法** 选取 70 例前列腺增生合并逼尿肌功能不稳定、行前列腺电凝激光剌除术的患者,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组 35 例。在常规治疗基础上,对照组给予盆底训练(每次 15~30 min、每日 3 次),观察组在对照组基础上联合膀胱经皮电刺激治疗(每次 40 min、每日 3 次)。治疗前、治疗 1 周后(治疗后),比较 2 组患者的国际前列腺症状评分(IPSS)、膀胱过度活动症评分(OABSS)、生活质量评分(QOL)、最大尿流率(Qmax)和残余尿量(Rv)。**结果** 治疗前,两组患者 IPSS、OABSS、QOL、Qmax、Rv 比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。与组内治疗前比较,两组患者治疗后上述指标均显著改善($P<0.05$)。与对照组治疗后同指标比较,观察组患者 IPSS[(5.91±0.44)分]、OABSS[(4.78±0.22)分]、QOL[(2.20±0.13)分]、Qmax[(20.85±0.43)m/s]、Rv[(10.22±0.61)ml]改善较为显著($P<0.05$)。**结论** 对于前列腺增生合并逼尿肌功能不稳定、行前列腺电凝激光剌除术的患者,围术期行盆底训练可以改善逼尿肌功能,联合膀胱经皮电刺激疗效更好。

【关键词】 盆底训练; 经皮电刺激; 逼尿肌不稳定; 前列腺剌除术**基金项目:**山西省新型产业领军人才项目(晋人社厅函 2020-587)**Funding:** A Shanxi Province Leading Talent in Emerging Industries Project (2020-587)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2021.11.013

良性前列腺增生是中老年男性的常见病和多发病,绝大多数患者合并逼尿肌功能不稳定,主要表现为尿频、尿急、急迫性尿失禁等症状^[1-2]。虽然使用药物可以缓解相关症状,但很多患者治疗效果不明显,且存在一定的副作用,患者使用意愿较差^[3]。经尿道前列腺电凝激光剌除术是当前治疗前列腺增生的主要手术方式,具有出血少、并发症少、恢复快等特点^[4]。但多数患者术后逼尿肌功能不稳定的症状未能有效缓解,严重影响其生活质量。

有多项研究表明,盆底训练对术后盆底肌、尿道括约肌的恢复有帮助,可以改善前列腺增生患者的储尿期症状,但因训练方法不规范、依从性差等,导致效果不理想,需联合其它方法治疗^[5-6]。经皮膀胱电刺激能降低膀胱的敏感性,改善逼尿肌的过度兴奋状态,进而促进患者功能恢复^[7-8],但用于治疗围手术期逼尿肌功能不稳定的相关研究较少。本研究采用围术期盆底训练联合经皮神经电刺激治疗逼尿肌功能不稳定的前列腺增生患者,观察其对患者逼尿肌功能及生活质量的影响。

对象和方法

一、研究对象

纳入标准:①年龄≥60岁,50 ml≤前列腺体积≤80 ml,有明显下尿路症状;②尿动力学检查结果提示膀胱出口梗阻,逼尿肌功能不稳定,拟行经尿道前列腺电凝激光剌除术;③国际前

列腺症状评分(international prostate symptom score, IPSS)≥8分;④膀胱过度活动症状评分(over-avtive bladder symptom score, OABSS)≥3分;⑤自愿参与研究,并签署知情同意书。排除标准:①合并有尿路感染、膀胱结石及其它膀胱尿道病变者;②合并有泌尿系下腹部肿瘤者;③诊断为神经源性膀胱者;④既往有下尿路及腹部手术史;⑤合并有糖尿病、甲亢以及其他严重的心肺疾病或者精神异常;⑥依从性差,不能规范完成盆底训练及经皮电刺激治疗者。

选取 2020 年 8 月至 2021 年 2 月山西医科大学第一医院泌尿外科收治的符合上述标准的前列腺增生患者 70 例,采用随机数字表法将其分为对照组和观察组,每组 35 例。本研究经院伦理委员会批准,批准号[2018]伦审字(K006)号。两组患者平均年龄、前列腺体积、入院时 IPSS 等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。详见表 1。

二、治疗方法

2 组患者均给予前列腺增生围手术期的常规治疗与护理,包括膀胱功能训练、生活指导和健康宣教等。膀胱功能训练具体内容:在床旁充分评估患者,指导训练前排空膀胱,全身放松,全腿自然弯曲;呼气时收缩尿道口和肛门周围提肛肌,保持 5 s,吸气时完全放松,自然呼吸 10 s,再收缩,如此反复;嘱患者避免收缩腹肌和臀大肌,尽量专注于盆底肌收缩。每次 15~30 min,每日 3 次,共 1 周。术日仅于晨起做 1 次,术后第 1 日正常训练,术后第 3 日拔除尿管。

观察组在对照组基础上联合使用 LGT-1000B 型低频电脉冲膀胱治疗仪(深圳产)进行膀胱经皮电刺激治疗。治疗时,将用于膀胱治疗的 4 根导联线(绿+、绿-、红+、红-)分别连接一次性使用电极片,患者排空膀胱平卧于床上,通过触诊和叩诊确定膀胱区位置,将“绿+”电极片贴在膀胱左上角皮肤投影处,“绿-”电极片贴在膀胱右上角皮肤投影处,“红+”电极片贴在“绿+”和“绿-”电极片连线中点处,“红-”电极片贴在骶尾关节上 2~3 cm 处皮肤上。依据患者耐受程度,设置最佳“强度”与“密度”参数,从低强度和低密度开始,逐渐增大参数,同时不断询问患者的感觉和耐受情况,直到患者能够耐受的最大值,此时 4 个点均有麻痛感。启动治疗键倒计时,单次 40 min;每日 3 次,共 1 周。术日仅于晨起做 1 次盆底训练及经皮膀胱电刺激,术后第 1 日正常训练,术后第 3 日拔除尿管。治疗过程中,嘱患者不断有意识地做自主排尿动作。

三、评价指标

治疗前、治疗 1 周后(治疗后),比较 2 组患者的 IPSS、OABSS、生活质量评分(quality of life, QOL)、最大尿流率(maximum flow rate, Qmax)和残余尿量(residual volume, Rv)。

1. IPSS:用于判断前列腺增生患者症状的严重程度^[1]。IPSS 总分为 0~35 分,轻度症状 0~7 分,中度症状 8~19 分,重度症状 20~35 分。

2. OABSS:用于评价患者症状的严重程度和生活质量^[1]。从白天排尿次数、夜间排尿次数、尿急、急迫性尿失禁四个维度打分,维度 3(尿急)的得分 ≥ 2 分且总分 ≥ 3 分诊断为 OAB, $3 \leq$ 总分 ≤ 5 为轻度 OAB, $6 \leq$ 总分 ≤ 11 为中度 OAB, 总分 ≥ 12 为重度 OAB。

3. QOL:用于评价前列腺增生患者对下尿路症状的忍受程度^[1]。评分为 0~6 分,分数越低,提示生活质量越好。

4. Qmax:是尿流率测定中最灵敏、最有意义的参数,单次尿量 150~550 ml 时,测定的结果有效,可以反映排尿障碍的程度,测定值越高越好^[9]。

5. Rv:是反映膀胱和尿道功能的指标,10 ml 以内提示正常,测定值越低越好^[9]。

四、统计学方法

采用 SPSS 26.0 版统计学软件进行数据处理,两组基线资

料比较采用 T 检验,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)形式表示,组内治疗前后及组间比较采用协方差分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

治疗前,两组患者 IPSS、OABSS、QOL、Qmax、Rv 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,与组内治疗前比较,两组患者上述指标均显著改善($P < 0.05$)。与对照组治疗后同指标比较,观察组患者 IPSS、OABSS、QOL、Qmax、Rv 改善较为显著($P < 0.05$)。详见表 2。

讨 论

本研究结果显示,治疗后观察组患者的 IPSS、OABSS、QOL、Qmax、Rv 等指标均优于对照组,提示盆底训练联合膀胱经皮电刺激能有效消除和缓解前列腺增生患者的尿频、尿急、急迫性尿失禁等逼尿肌功能不稳定症状。

前列腺增生可导致膀胱出口梗阻,随着病程的进展,前列腺增生患者的膀胱功能可出现异常,包括逼尿肌功能不稳定等^[10-11]。膀胱出口梗阻是引起逼尿肌功能不稳定的主要原因。在临床实践中发现,前列腺增生患者虽然通过手术的方式可解除膀胱出口的梗阻,但拔除尿管后有不少患者仍存在逼尿肌功能不稳定症状,且患者膀胱功能恢复的时间不一^[12]。究其原因,可能与膀胱出口梗阻引起膀胱逼尿肌功能损伤有关,还可能与老年患者膀胱肌肉和神经调节功能发生生物学变化及盆底肌肉松弛有关^[8,13]。

盆底训练可增强盆底肌筋膜和韧带的功能,改善提肛肌的运动和张力的提高尿道括约肌远端的排尿控制能力^[14]。膀胱经皮电刺激治疗多方位刺激膀胱逼尿肌,从而加快神经传导速度,改善逼尿肌的收缩功能和兴奋性,抑制逼尿肌的不自主收缩,帮助患者膀胱功能恢复,消除逼尿肌功能不稳定所致的下尿路刺激症状^[9]。有研究报道,术前经皮膀胱电刺激干预可以降低膀胱颈部平滑肌的收缩及其张力,在一定程度上缓解膀胱出口梗阻,进而促进患者功能恢复^[8]。本研究在围术期开展盆底训练与膀胱经皮电刺激的联合治疗,将膀胱治疗仪的被动治

表 1 两组患者一般资料($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	平均年龄(岁)	病程(年)	前列腺体积(ml)	入院时 IPSS(分)
对照组	35	73.23 $\pm$ 6.02	10.06 $\pm$ 3.42	56.49 $\pm$ 6.43	26.57 $\pm$ 4.04
观察组	35	73.11 $\pm$ 6.36	10.14 $\pm$ 3.15	57.51 $\pm$ 8.41	27.03 $\pm$ 3.53

表 2 两组患者治疗前后 IPSS、OABSS、QOL、Qmax、Rv 比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IPSS(分)	OABSS(分)	QOL(分)	Qmax(m/s)	Rv(ml)
对照组						
治疗前	35	26.57 $\pm$ 4.04	12.37 $\pm$ 1.63	5.23 $\pm$ 0.60	0.60 $\pm$ 2.13	71.06 $\pm$ 15.37
治疗后	35	10.24 $\pm$ 0.44 ^a	6.05 $\pm$ 0.22 ^a	3.03 $\pm$ 0.13 ^a	18.26 $\pm$ 0.43 ^a	17.17 $\pm$ 0.61 ^a
观察组						
治疗前	35	27.03 $\pm$ 3.53	12.49 $\pm$ 1.72	5.26 $\pm$ 0.61	11.03 $\pm$ 2.15	71.40 $\pm$ 15.38
治疗后	35	5.91 $\pm$ 0.44 ^{ab}	4.78 $\pm$ 0.22 ^{ab}	2.20 $\pm$ 0.13 ^{ab}	20.85 $\pm$ 0.43 ^{ab}	10.22 $\pm$ 0.61 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后同指标比较,^b $P < 0.05$

疗与盆底肌功能的主动训练相结合,发挥协同作用,增强尿道括约肌的力量,促进膀胱逼尿肌功能的恢复,使尿道括约肌与膀胱逼尿肌的功能趋于协调^[15-16]。

本研究治疗与观察时间相对较短,未对远期疗效进行评价。对于合并膀胱老化和无力、盆底肌松弛的患者,延长治疗周期是否可以促进其恢复,在今后的研究中将进一步研究探讨。

参 考 文 献

- [1] 黄健.中国泌尿外科和男科疾病诊断治疗指南[M].北京:科学出版社,2019:1-2.
- [2] Vuichoud C, Loughlin KR. Benign prostatic hyperplasia: epidemiology, economics and evaluation[J]. Can J Urol, 2015,22(1):1-6.
- [3] 仲晨,文伟,夏术阶.良性前列腺增生症患者药物与微创治疗的经济性和有效性分析[J].中华医学杂志,2016,96(4):289-292. DOI:10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2016.04.013.
- [4] 胡永涛,邹志辉,梁朝朝.前列腺增生外科治疗新进展[J].中华腔镜泌尿外科杂志(电子版),2021,15(1):84-88.DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-3253.2021.01.022.
- [5] Roehrborn CG, Siami P, Barkin J, et al. The effects of combination therapy with dutasteride and tamsulosin on clinical outcomes in men with symptomatic benign prostatic perplasia: 4-year results from the CombAT study[J]. Eur Urol,2010,57(1):123-131.DOI:10.1016/j.eururo.2009.09.035.
- [6] Goode PS, Burgio KL, Johnson TN, et al. Behavioral therapy with or without biofeedback and pelvic floor electrical stimulation for persistent postprostatectomy incontinence: a randomized controlled trial[J]. JAMA, 2011,305(2):151-159.DOI:10.1001/jama.2010.1972.
- [7] 刘良乐,刘敏,戴鸣海,等.盆底肌电刺激联合膀胱训练治疗不完全脊髓损伤术后排尿功能障碍的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2016,38(11):853-857. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.11.015.
- [8] 陈佳伟,双卫兵.中西药物联合膀胱经皮电刺激治疗膀胱老化的疗效分析[J].泌尿外科杂志(电子版),2020,12(3):25-31.DOI:10.3969/j.issn.1674-7410.2020.03.005.
- [9] 徐红燕,邵亚敏,杨春萍.经皮穴位电刺激在治疗经尿道前列腺电切术后膀胱痉挛的效果观察[J].护理与康复,2017,16(2):171-172. DOI:10.3969/j.issn.1671-9875.2017.02.023.
- [10] 王建龙,陈毅来,王蕾蕾,等.老年前列腺增生患者经尿道绿激光气化切除术术后储尿期症状改善的多因素分析[J].中华老年医学杂志,2019,38(2):196-200. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2019.02.018.
- [11] El-Zawahry A, Alanee S, Malan-Elzawahry A. The use of urodynamics assessment before the surgical treatment of BPH[J]. Curr Urol Rep, 2016,17(10):73.DOI:10.1007/s11934-016-0626-y.
- [12] 杨博宇,夏术阶.应高度重视良性前列腺增生症患者的膀胱问题[J].中华医学杂志,2017,97(22):1681-1682. DOI:10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2017.22.001.
- [13] 关宇鹏,左亚丽,白志明.逼尿肌功能综合评估研究进展[J].中华实验外科杂志,2017,34(12):2286-2289. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-9030.2017.12.090.
- [14] 于春亚,过月红.提肛肌训练对逼尿肌不稳定患者 PKRP 术后尿失禁的疗效[J].国际护理学杂志,2018,37(11):1568-1570.DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4351.2018.11.045.
- [15] 高洁,吴丽群,陈游沓,等.盆底肌训练联合生物反馈电刺激治疗产后压力性尿失禁的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2021,43(6):526-528. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2021.06.010.
- [16] 朱磊,王雷.盆底肌肉生物电刺激结合针刺治疗经尿道前列腺电切术后逼尿肌无力的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2013,35(1):53-55. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.01.017.

(修回日期:2021-09-27)

(本文编辑:凌琛)