

· 临床经验 ·

电针疗法治疗女性膀胱过度活动症的临床研究

沈建武¹ 罗 然² 孟 军¹ 张 路³ 秦朋旭¹ 柯刘盼¹
丁家森¹ 郑卫军⁴ 牟艳嫣⁴ 高 瞻¹

膀胱过度活动症(overactive bladder, OAB)是常见的泌尿外科疾病,女性多于男性,发病率随着年龄的增长而增加,调查发现北京郊区成年女性 OAB 发病率高达 8.1%^[1]。国际尿控学会对 OAB 诊断标准为:临床症状表现为尿急,伴或不伴有急迫性尿失禁,伴有尿频(白天排尿次数>8 次)和夜尿(夜间排尿次数>1 次),无尿路感染或其他明确的病理改变^[2]。OAB 产生的尿频、尿急、夜尿频多、小腹坠胀症状,使患者不能远离洗手间,正常生活受到很大干扰,引起沉重的情感压力和自卑感,久治不愈会导致焦虑、抑郁等精神疾患^[3]。

抗胆碱能制剂是目前治疗 OAB 的主要保守治疗手段。由于其口干、头晕、便秘等不良反应以及疗效不持续问题,限制了其应用^[4]。而骶神经调节术(sacral neuromodulation, SNM)被证实是治疗某些传统治疗效果不佳的难治性 OAB 的治疗手段^[5]。SNM 是利用介入技术将低频电脉冲连续施加于特定骶神经,以此兴奋或抑制神经通路,调节异常的骶神经反射弧,进而影响并调节膀胱、尿道盆底等骶神经支配器官的功能,从而达到治疗效果的一种神经调节技术。特定的骶神经主要为骶三、骶四神经,该神经走行于第三、第四骶神经孔^[6]。中医学八髎穴的现代医学定位即为八个骶神经孔,针刺八髎穴中的一穴或多穴,具有改善排尿症状的作用^[7]。对八髎穴中的中髎穴进行电针刺激,其治疗原理和骶神经调节术具有一定相似性。课题组以电针刺激八髎穴中的双侧中髎穴,同时配合双侧三阴交穴治疗女性膀胱过度活动症,取得良好的治疗效果,现报道如下。

资料与方法

1 诊断标准 参照《中国膀胱过度活动症诊断治疗指南》制定^[8]。以尿急症状为基本特征,伴尿频(日间≥8 次,夜间≥2 次,尿量<200 mL/次)或夜尿症状(排尿≥2 次/夜),膀胱过度活动症症状评分(Overactive Bladder Symptom Scale, OABSS)≥3 分,尿急症状得分≥2 分。

2 纳入标准 符合诊断标准;年龄在 18~60 岁之间的女性;近 1 周以来未使用治疗 OAB 的中西药物;签署知情同意书。

3 排除标准 泌尿系统感染以及尿路梗阻患者;泌尿系统结石患者;神经源性膀胱患者;尿道功能障碍患者;尿潴留;重症肌无力;溃疡性结肠炎;窄角型青光眼病史者;精神障碍患者;对酒石酸托特罗定片过敏者;残余尿量>50 mL 的患者;安装心脏起搏器,金属过敏或严重惧针、晕针者;妊娠或哺乳期患者。

4 一般资料 研究经中国中医科学院西苑医院伦理委员会批准(No. 2018XLA070-3),选择 2018 年 1 月—2019 年 5 月于中国中医科学院西苑医院泌尿外科门诊就诊的女性 OAB 门诊 50 例。应用 SAS 9.2 进行随机分组,分别对入组患者按照时间顺序以 1:1 比例随机分组分配到治疗组和对照组中。两组患者平均年龄及病程、OABSS、尿急症状评分、生活质量评分比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

5 治疗方法 对照组口服酒石酸托特罗定缓释片(南京美瑞制药有限公司,生产批号:18030101),每日早餐后 1 次,每次 4 mg。治疗组电针刺激八髎穴中的双侧中髎穴、同时配合双侧三阴交穴。取穴:中髎(双)、三阴交(双)。定位:参照 2006 年中华人民共和国国家标准(GB/T12346—2006)《腧穴名称与定位》^[9]。针具为 0.30 mm×50 mm(2 寸)、0.30 mm×75 mm(3 寸)华佗牌一次性针灸针(苏州医疗用品厂有限公司)。电针仪为 SDZ-V 型华佗牌电子针仪(苏州医疗用品厂有限公司)。

中髎:在骶部,当次髎下内方,适对第 3 骶后孔处。

基金项目:中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金资助(No. ZZ11-067);北京市科学技术委员会资助项目(No. Z181100001718046);

作者单位:1. 中国中医科学院西苑医院泌尿外科(北京 100091); 2. 中国中医科学院西苑医院不孕不育科(北京 100091); 3. 中国中医科学院西苑医院针灸科(北京 100091); 4. 浙江中医药大学基础医学统计教研室(杭州 310053)

通讯作者:高 瞻, Tel: 010-62835231, E-mail: gaozhan@vip.163.com

DOI: 10. 7661/j. cjim. 20200531. 068

表 1 两组一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	病程(月)	OABSS(分)	尿急症状评分(分)	生活质量评分(分)
治疗	25	39.12±10.07	8.96±4.95	9.13±2.03	3.30±0.70	3.86±0.69
对照	25	38.97±9.88	8.50±5.23	8.33±2.01	3.27±1.01	3.84±0.63
<i>t</i> 值		0.637	0.597	1.400	0.122	0.107
<i>P</i> 值		0.528	0.544	0.168	0.904	0.916

三阴交:在小腿内侧,当足内踝尖上 3 寸。结合现代骶神经定位法(患者以尾骨测量定位法:沿骶骨中线,自尾骨尖端向上测量 9 cm,旁开 2 cm,为 S3 骶孔对应体表处)或者坐骨切迹定位法定位:一般以两侧坐骨切迹连线与骶骨中线交叉点做体表水平标志线,标记为 S3 骶孔水平线。交叉点两侧旁开 2 cm)。患者取俯卧位,以上述方法定位,中髂穴采用 3 寸毫针,在第 3 骶后孔处外上约 1 cm 处进针,向内向下约 45°~60°角斜刺 50~60 mm,均匀提插捻转 3 次;三阴交穴采用 2 寸毫针直刺 30~40 mm,均匀提插捻转 3 次,局部酸麻胀得气感,再横向连接电针仪电极于双侧中髂穴和三阴交的针柄上,调整骶孔针灸针的位置,询问患者神经感觉应答进行确认,主要询问神经应答[肛门区开合运动(风箱样感觉)、直肠牵拉感、向阴道阴唇放射、同侧大脚趾或其他脚趾的跖曲],具有应答后,通电 30 min。如果进入 1 根针灸针进行测试后神经应答不明显,可在这根针灸针的边缘再进入 1 根针灸针,有可能出现第 1 根针灸针未能接触到神经,而第 2 根针灸针再接触到神经的可能性就很大,通电进行测试,如果可以测出神经应答,便拔出第 1 根针灸针,使用第 2 根针灸针进行治疗,可重复上述过程操作,直至找到合适的针灸针位置(图 1、2)。



图 1 针刺双侧中髂穴进行测试



图 2 右侧中髂穴未有应答,再置入一针测试

电针参数:疏密波,频率 50 Hz,电流强度 1~5 mA,逐渐增大电流强度以患者耐受为度。留针时间及疗程:电针治疗隔日 1 次,每周治疗 3 次,共治疗 12 次。每次留针 30 min。治疗期若遇月经周期,则暂停针灸数日,此期间不计入治疗周期,治疗顺延。因此,总治疗次数仍为 12 次,治疗周期仍为 4 周。试验期间治疗组和药物组不允许使用治疗 OAB 的其他

药物和其他专科治疗措施(主要包括盆底肌训练、生物反馈疗法、盆底阴道或肛门电刺激或磁刺激疗法、盆底经皮电刺激等),如已使用,详细记录于合并用药或合并治疗记录页上。

6 临床观察指标 观察两组治疗前,治疗后 2 周,治疗后 4 周的 OABSS、尿急症状评分及生活质量评分;OABSS 评分是 Homma Y 等^[10]采用患者自我报告的问卷表形式建立的一个单一的症状评分,包含 4 个 OAB 症状相关的问题:尿急、尿频、夜尿、急迫性尿失禁,总评分为 4 个问题评分之和,该研究依据 OABSS 总分判定临床疗效。尿急症状是 OAB 患者的主要症状表现^[11], (1) 非 OAB (尿急得分 < 2 分,总得分 ≤ 2 分); (2) 轻度 OAB (3 分 ≤ 总得分 ≤ 5 分); (3) 中度 OAB (6 分 ≤ 总得分 ≤ 11 分); (4) 重度 OAB (总得分 ≥ 12 分)。

7 统计学方法 统计分析采用 SPSS 19.0 软件,数据分析基于意向性分析(intention-to-treat analysis, ITT)原则进行。脱落病例的结局指标,采用末次观测值结转(last observation carried forward, LOCF)进行填补。计量资料符合正态分布或近似正态分布的以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组基线资料比较采用独立样本 *t* 检验, *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

结 果

1 脱落情况 50 例研究对象,研究过程中,25 例对照组中有 3 例患者因无法耐受酒石酸托特罗定缓释片而退出研究,25 例治疗组患者中 2 例患者因为不能坚持进行电针治疗退出观察,共有 45 例患者完成研究。

2 两组患者 OABSS、尿急症状评分、生活质量评分水平比较(表 2) 与本组治疗前比较,治疗后 2、4 周,治疗组及对照组 OABSS 评分、尿急症状评分、生活质量评分降低(*P* < 0.05),且治疗后 4 周评分低于治疗后 2 周(*P* < 0.05)。与对照组比较,治疗组治疗后 2 周 OABSS 评分及治疗后 4 周 OABSS 评分、尿急症状评分、生活质量评分降低(*P* < 0.05)。

3 两组不良反应比较 研究中对对照组患者有 5 例出现口干、眼干症状,其中 3 例退出研究,2 例症状

表 2 两组患者 OABSS、尿急症状评分、生活质量评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	OABSS	尿急症状评分	生活质量评分
治疗	23	治疗前	9.13±2.03	3.30±0.70	3.86±0.69
		治疗后 2 周	5.52±1.13 ^{*▲}	2.40±0.51 [*]	2.62±0.45 [*]
		治疗后 4 周	3.12±1.86 ^{*△▲}	1.78±1.08 ^{*△▲}	1.22±0.75 ^{*△▲}
对照	22	治疗前	8.33±2.01	3.27±1.01	3.84±0.63
		治疗后 2 周	7.32±1.03 [*]	2.71±0.66 [*]	2.70±0.67 [*]
		治疗后 4 周	5.45±1.41 ^{*△}	2.48±1.03 [*]	2.30±0.82 [*]

注:与本组治疗前比较, * $P<0.05$; 与本组治疗后 2 周比较, Δ $P<0.05$; 与对照组比较, Δ $P<0.05$

逐渐减轻完成研究。治疗组患者 3 例患者出现针刺部位不适感外,均坚持完成治疗研究,其他患者无不良反应。

讨 论

OAB 属于中医学“淋证”“遗溺”“气癃”范畴,针刺治疗是中医治疗该病的重要手段,针灸操作简单,不良反应小,费用低廉。针灸治疗 OAB 八髎穴是常用穴位。八髎穴尤其是中髎穴为针灸治疗排尿功能障碍的要穴,具有改善排尿症状的作用^[7]。八髎穴对于排尿功能的改善,在古典医籍就有记载如《普济方》载:“八髎穴,主大小便不利。”^[12]虽八髎穴均有治疗排尿障碍的作用,但其之间具体功效主治却有差异。上髎穴归属膀胱经,与肾经相表里,有通阳固肾之效。《黄帝针灸甲乙经》载:“腰足痛而清,善偃,辜跳拳,上髎主之。”说明上髎穴尤善治疗腰痛及男科疾病^[13]。

次髎穴为足太阳膀胱经穴,具有通经活络、理气调经的作用,则对原发性痛经等妇科疾病的治疗疗效显著,亦善于缓解腰痛;下髎穴治疗的对于妇科疾病、肠道疾患,腰疼痛均有良好的治疗效果^[14-16]。本研究之所以选择中髎穴为主穴,主要由于 OAB 的基本病机为膀胱气化不利,脾肾两虚是本,排尿症状是标,为本虚标实治病,病位虽膀胱,然与肺、脾、肾三脏都有关系^[17]。治疗以益气健脾补肾为主。中髎穴均为膀胱募穴,具有补元气、促膀胱气化,调节膀胱开阖,振奋膀胱机能之作用。同时由于电针刺激双侧中髎穴(S3 骶后孔)的部位实则刺激 S3 神经。研究显示膀胱逼尿肌受骶神经支配,在支配强度上, S3 最强, S4 次之, S2 较弱^[7]。骶三神经根是对膀胱逼尿肌刺激最为显著的神经通路。所以选其为主穴。

研究选择的另外的穴位为三阴交穴,该穴是足厥阴肝经、足太阴脾经、足少阴肾经三阴经之会,属于足太阴脾经,主水液代谢,为水之下源。虽然 OAB 病位在膀胱,但与肺、脾、肾关系密切,针刺三阴交可能达到补益肾气、固摄尿液之功,通利膀胱、化气行水,调和经脉气血之功效,从而可能达到改善患者尿频、

尿急等症。现代研究证实,针刺三阴交经穴调节膀胱功能是通过穴位电刺激经三阴交穴下方的胫后神经将神经冲动可传递至骶神经节段,产生调节作用^[6,18]。故选三阴交穴作为本研究的配穴治疗。两穴的选择体现了针灸“经脉所过,主治所及”原则。

现代研究证实,中髎穴为针灸治疗排尿功能障碍的要穴,具有改善排尿症状的作用^[19,20],但是准确定位问题是困扰临床实施的瓶颈。中髎穴传统方法定位方法掌握比较困难。目前研究提及中髎穴是否进针准确均已进针后患者是否出现酸麻胀、得气感来评价。这样来评价进针正确是否是准确的也十分值得思考。针灸学八髎学对应的是现代医学的八个骶神经孔,中髎穴定位和现代医学的骶三神经孔位置是一致的,准确针刺中髎穴即是要针刺刺入骶三神经孔,从而可能发挥刺激骶三神经的作用,达到调节排尿的效果^[21,22]。酸麻胀得气针感的存在并不能完全证明针灸针进入骶神经孔刺激到神经^[23],以此针感判断中髎穴的定位进针精确度显然是不够充分的,因为中髎穴是深在穴位,尾椎又存在一定的生理弯曲,如果进针不使用长针(大于 60 mm)或者进针角度偏差,便会使针身不能进入骶孔折向外侧,操作者以为进针准确刺激到神经,因为患者同样也会出现酸胀的针感,但可能未真正进入骶孔。课题组前期发现,未进入骶孔(图 3)针灸针对应的体表针尾形态(图 4)和进入(图 5)骶孔针灸针对应的体表针尾形态(图 6)差别不大,但患者在两种状态下都出现了酸、胀的针感所以上述多问题可影响研究结论的准确性和客观性。

课题组在古法定位的基础上,采用古法定位和现代医学骶神经刺激器定位骶三神经孔相比对的方法,并结合特殊神经应答来客观判断进针准确性。因为电针刺激骶 3 神经时会出现肛门区的开合运动(风箱样感觉)、直肠牵拉感、向阴道阴唇放射、同侧大脚趾或其它脚趾的跖曲等运动和感觉应答^[24]。

研究结果显示治疗 2 周后,治疗组患者的 OABSS、尿急症状评分、生活质量评分均有明显降低,说明治疗组的治疗方案显著的改善了患者的尿频、尿急的



图3 针灸针从骶孔边缘折向外侧



图4 图3对应的针灸针体外部分



图5 针灸针进入双侧骶孔



图6 图5对应的针灸针体外部分

排尿症状。治疗 4 周后, 治疗组患者的 OABSS、尿急症状评分、生活质量评分和治疗 2 周后相比较, 仍在显著下降, 且改善程度和治疗 2 周后仍具有统计学差异; 而对照组治疗 2 周后患者排尿症状和治疗前相比较有所缓解, 但是治疗 4 周后患者的尿急评分、OABSS、生活质量评分和本组治疗 2 周后比较, 无统计学差异, 说明对照患者的治疗效果在治疗 2 周后趋于稳定, 不再改善。无论是治疗 2 周后, 还是治疗 4 周后患者的尿急症状评分、OABSS、生活质量评分的改善程度均优于对照组。

电针中髌穴和三阴交穴之所以能够达到良好的缓解尿急的治疗作用, 除了上述的中医理论基础外, 现代医学研究也充分证实电针刺激骶三神经, 可产生类似骶神经电刺激的治疗作用, 可将低频电脉冲连续施加于骶 3 神经, 通过刺激骶神经的躯体传入成分抑制膀胱传入活动, 直接抑制传出通路上的骶副交感节前神经元并抑制膀胱-尿道反射, 这种机制阻止了非随意排尿(反射排尿), 但并不抑制随意排尿, 达到改善排尿症状的治疗作用^[25-27]。该疗法作用机制明确, 且治疗亦显示出较好的治疗效果^[22]。该治疗对设备、场合、人力无特殊要求, 患者创伤小, 花费少, 无明显并发症, 患者接受度高^[23]。该疗法有望成为一种行之有效且易于操作便于推广的治疗方法, 有效减轻疾病给患者带来的苦痛。

本存在局限性如下: 由于经费限制, 研究为单中心、小样本的临床观察, 研究评价指标以自我症状评分为主, 缺少了客观指标, 使得研究结论缺少客观支持; 其次患者的治疗周期较短, 未进行远期随访, 未对该治疗效果的持续性进行观察; 第三, 未引入安慰针法而将研究设计为双盲研究。因此, 本研究的结论上需要多中心、大样本、双盲随机对照、长周期的研究证实。

利益冲突: 本研究所有作者在学术上和任何商业公司在财务上无支持或冲突关系, 研究报告的提交, 无任何商业公司的支持和赞助。

参 考 文 献

- [1] 王取良, 许克新, 胡浩, 等. 北京地区成年女性膀胱过度活动症流行病学调查及对患者生活质量的影响[J]. 中华泌尿外科杂志, 2010, 31(8): 550-554.
- [2] Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization subcommittee of the International Continence Society[J]. Neurou-

- rol Urodyn, 2002, 21(2): 167-178.
- [3] Hu TW, Wagner TH, Bcntkover JD, et al. Estimated economic costs of overactive bladder in the United States[J]. Urology, 2003, 61(6): 1123-1128.
 - [4] Maman K, Aballea S, Nazir J, et al. Comparative efficacy and safety of medical treatments for the management of overactive bladder: a systematic literature review and mixed treatment comparison[J]. Eur Uro, 2014, 65(4): 755-765.
 - [5] 刘茁, 田晓军, 马潞林, 等. 骶神经刺激治疗难治性膀胱过度活动症 9 例报告[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(4): 322-326.
 - [6] Fandel T, Tanagho EA. Neuromodulation in voiding dysfunction: a historical overview of neurostimulation and its application[J]. Urol Clin North Am, 2005, 32(1): 1-10.
 - [7] 牛森林, 赵健乐, 李景琦, 等. 电针中髎穴治疗脊髓损伤后逼尿肌无力型神经源性膀胱 36 例[J]. 中国针灸, 2015, 35(9): 905-906.
 - [8] 那彦群, 孙光主编. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 330-339.
 - [9] 黄龙祥, 赵京生, 韩钟, 等. GB/T 12346—2006/腧穴名称与定位[S]. 北京: 中国国家标准化管理委员会, 2006.
 - [10] Homma Y, Yoshida M, Seki N, et al. Symptom assessment tool for overactive bladder syndrome-overactive bladder symptom score[J]. Urology, 2006, 68(2): 318-323.
 - [11] 熊超, 唐源, 石汝婷, 等. 电针刺激肌筋膜触发点治疗女性膀胱过度活动症的临床疗效[J]. 中南大学学报(医学版), 2020, 45(2): 155-157.
 - [12] 朱橧主编. 普济方针灸[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1959: 453.
 - [13] 皇甫谧. 黄帝针灸甲乙经[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1990: 142-150.
 - [14] 朱彬彬, 童钟, 周世超. 针刺八髎穴联合 A 型肉毒毒素注射治疗脊髓损伤后膀胱过度活动症疗效观察[J]. 河北中医, 2018, 40(5): 759-762.
 - [15] 赵海洋, 杨金月, 张泽洲. 次髎穴治疗原发性痛经研究进展[J]. 山西中医, 2018, 34(9): 57-58.
 - [16] 王梦, 梁婧, 侯海燕. 八髎穴临床应用浅析[J]. 江苏中医药, 2015, 36(7): 60-61.
 - [17] 沈建武, 高瞻, 秦朋旭. 苓芍枣仁配方颗粒联合酒石酸托特罗定治疗女性膀胱过度活动症随机、双盲对照研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38(2): 186-190.
 - [18] Laviana A, Jellison F, Kim JH. Sacral neuromodulation for refractory overactive bladder, interstitial cystitis, and painful bladder syndrome[J]. Neurosurg Clin N Am, 2014, 25(1): 33-46.
 - [19] Hino K, Honjo H, Nakao M, et al. The effects of sacra acupuncture on acetic acid-induced bladder irritation in conscious rats[J]. Urology, 2010, 75(3): 730-734.
 - [20] Liu Z, Liu Y, Xu H, et al. Effect of electroacupuncture on urinary leakage among women with stress urinary incontinence a randomized clinical trial[J]. JAMA, 2017, 317(24): 2493-2501.
 - [21] Knüpfer S, Hamann M, Naumann CM, et al. Therapy-refractory overactive bladder: alternative treatment approaches[J]. Urologe A, 2011, 50(7): 806-809.
 - [22] Bartley J, Gilleran J, Peters K. Neuromodulation for overactive bladder[J]. Nat Rev Urol, 2013, 10(9): 513-521.
 - [23] 沈建武, 高瞻, 罗然, 等. 针药并用治疗女性膀胱过度活动症的临床观察[J]. 中医药导报, 2018, 24(17): 74-76, 80.
 - [24] 张鹏, 张耀光主编. 膀胱过度活动症实践管理手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 144-145.
 - [25] Wang Y, Hassouna MM. Neuromodulation reduces c-fos gene expression in spinalized rats: a double-blind randomized study[J]. J Urol, 2000, 163(6): 1966-1970.
 - [26] Chai TC, Zhang C, Warren JW, et al. Percutaneous sacral third nerve root neurestimulation improves symptoms and normalizes urinary HB-EGF levels and antiproliferative activity in patients with interstitial cystitis[J]. Urology, 2000, 55(5): 643-646.
 - [27] 陈国庆, 宋勇, 丁留成, 等. 骶神经调节术临床应用中国专家共识[J]. 中华泌尿外科杂志, 2014, 35(1): 1-5.

(收稿: 2019-10-30 在线: 2020-07-28)

责任编辑: 汤 静