

· 临床研究 ·

微点阵激光联合雌三醇乳膏治疗绝经后压力性尿失禁

王庆¹, 袁文凤², 李俊强², 马多娜¹, 许鑫玥², 马婉莹²

1. 四川锦欣妇女儿童医院妇产科, 四川 成都 610011;

2. 西南交通大学附属医院 成都市第三人民医院妇产科, 四川 成都 610031

摘要: **目的** 探讨微点阵激光联合经阴道给予雌三醇乳膏治疗绝经后轻中度压力性尿失禁(SUI)的临床效果及安全性。**方法** 选取2020年1月至2022年1月于四川锦欣妇女儿童医院及成都市第三人民医院诊治的220例绝经后轻中度SUI作为研究对象。按随机数字表法分为对照组和研究组,各110例。对照组采用微点阵激光治疗,研究组采用微点阵激光联合雌三醇乳膏治疗,共随访6个月。比较两组临床疗效,治疗前后1h漏尿量、尿失禁症状评分、生活质量评分、焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)评分,治疗及随访期间子宫内膜厚度变化及不良反应发生情况。**结果** 对照组失访1例。研究组总有效率高于对照组(84.55% vs 73.39%, $P < 0.05$),治疗后研究组1h漏尿量少于对照组[(1.96±0.87)g vs (2.56±1.14)g, $P < 0.05$],生活质量评分高于对照组($P < 0.05$),尿失禁症状评分、SAS、SDS评分低于对照组($P < 0.05$);两组治疗及随访期间子宫内膜厚度、不良反应发生率对比差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 微点阵激光联合雌三醇乳膏治疗绝经后轻中度SUI疗效确切,较单用微点阵激光治疗总有效率更高,可显著改善患者生活质量,缓解焦虑抑郁状态,治疗间隔长,方便安全。

关键词: 微点阵激光; 雌三醇乳膏; 绝经后; 压力性尿失禁; 焦虑; 抑郁; 生活质量

中图分类号: R694⁺.54 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2023)05-0693-05

Fractional micro ablative laser and estriol cream in the treatment of postmenopausal stress urinary incontinence

WANG Qing^{*}, YUAN Wenfeng, LI Junqiang, MA Duona, XU Xinyue, MA Wanying^{*}Department of Gynecology and Obstetrics, Sichuan Jinxin Women & Children Hospital, Chengdu, Sichuan 610011, China

Corresponding author: LI Junqiang, E-mail: ljdoc@126.com

Abstract: Objective To investigate the efficacy and safety of fractional micro ablative laser combined with estriol cream in the treatment of postmenopausal mild to moderate stress urinary incontinence (SUI). **Methods** Postmenopausal patients (220 cases) with mild to moderate SUI in Sichuan Jinxin Women & Children Hospital and the Third People's Hospital of Chengdu from January 2020 to January 2022 were randomly divided into the control group ($n = 110$) and the study group ($n = 110$). The patients in the control group were treated with fractional micro ablative laser, while the patients in the study group was additionally given estriol cream. The patients were followed up for 6 months. The clinical efficacy, 1 h urine leakage, urinary incontinence symptom score, quality of life score, self-rating anxiety scale (SAS), self-rating depression scale (SDS) score, endometrial thickness changes and adverse reactions were compared between two groups. **Results** One patient was lost to follow-up in control group. Compared with control group, the total effective rate was higher (84.55% vs 73.39%, $P < 0.05$), the 1 h urine leakage was less [(1.96±0.78)g vs (2.56±1.14)g, $P < 0.05$], the quality of life score was higher, the scores of urinary incontinence symptoms, SAS and SDS were lower ($P < 0.05$) in the study group. There was no significant difference in the incidence of adverse reactions and endometrial thickness during treatment and follow-up ($P > 0.05$). **Conclusion** Fractional micro ablative laser combined with estriol cream in the treatment of mild to moderate postmenopausal SUI can improve the effective rate and the quality of life of patients, relieve anxiety and depression, have long treatment intervals, convenience and high safety.

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2023.05.012

基金项目: 国家自然科学基金(31500077); 四川省卫生和计划生育委员会科研基金(17PJ254)

通信作者: 李俊强, E-mail: ljdoc@126.com

出版日期: 2023-05-20

Keywords: Fractional micro ablative laser; Estriol cream; Postmenopausal; Stress urinary incontinence; Anxiety; Depression; Quality of life

Fund program: National Natural Science Foundation of China (31500077); Sichuan Health and Family Planning Commission Research Fund (17PJ254)

压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)是临床上常见的盆底功能障碍性疾病,我国成年女性患病率约18.9%,在50~59岁的绝经后年龄段患病率最高,约为28%,发病原因与妊娠、分娩、年龄及雌激素水平下降等有关^[1-3]。SUI除影响正常生活工作外,还影响社交,导致患者出现焦虑、抑郁等不良情绪^[4-5]。轻中度SUI的一线治疗主要包括盆底康复、激光、生活方式及行为干预等^[6-9]。其中非侵入性激光治疗操作简便、起效快、安全系数高,具有良好的应用前景,但其有效率偏低,文献报道在70%~80%之间^[9-11]。如何提高激光治疗疗效,寻找方便易行的联合治疗方式成为临床亟待解决的问题。绝经后雌激素水平下降,阴道松弛黏膜变薄,对尿道的支撑力下降,尿道旁组织也为雌激素的作用靶点,绝经后局部补充雌激素对维持盆底及尿道控尿功能具有重要作用^[1-2,12-13]。雌三醇乳膏有效成分为天然雌激素,也含具有抗菌消毒作用的苯甲酸,其乳剂状态可缓解阴道局部灼热感^[14-15]。因此,本研究选取绝经后轻中度SUI患者,同时使用微点阵激光与雌三醇乳膏联合治疗,分析其治疗效果及安全性。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2020年1月至2022年1月四川锦欣妇女儿童医院及西南交通大学附属医院就诊的220例绝经后轻中度SUI患者。本研究经医院伦理委员会审查批准(审批编号:伦-2019-114),患者及家属知情同意并签署相关同意书。纳入标准:(1)已绝经;(2)符合SUI标准^[1]:正常状态下无漏尿,在如打喷嚏、咳嗽等腹压突然增高的情况下,出现不自主的尿液流出;(3)按1h尿垫试验分度,轻度为 $2\text{g} \leq \text{漏尿量} < 5\text{g}$;中度为 $5\text{g} \leq \text{漏尿量} < 10\text{g}$ ^[16];(4)依从性好,能配合完成临床试验。排除标准:(1)存在如血栓等使用雌激素禁忌症;(2)对雌三醇乳膏及光过敏;(3)合并阴道炎及尿路感染等感染性疾病;(4)存在精神疾病不能配合;(5)存在生殖道肿瘤;(6)合并严重糖尿病、高血压;(7)既往进行盆底及盆腔手术造成盆底盆腔结构改变,如子宫全切术等。

1.2 方法

1.2.1 分组方法 将纳入患者按随机数字表法分为

对照组和研究组,各110例。

1.2.2 治疗方法 对照组在完成术前检查后于妇科门诊使用Lumenis美国科医人微点阵激光仪治疗,使用Acuscan 120扫描器+阴道手具,选择Femtouch模式,能量7.5~12.5 MJ,密度10%~15%,治疗一个区域后将阴道探头顺时针旋转60°,旋转6次即可覆盖阴道壁1周,其中在9点至3点的半周阴道壁增加1次治疗,30d后重复下一次治疗,连续治疗3个疗程^[9]。治疗后1周内避免性生活及盆浴。研究组在第一次微点阵激光治疗(治疗方法同对照组)后24h开始经阴道给予雌三醇乳膏[Organon(Ireland)Ltd,规格15g/只,批准文号:H2009091]0.5g/次,第一周每天1次,以后每周2次,在下次进行微点阵激光治疗前48h停药,微点阵激光治疗结束后24h继续经阴道给予雌三醇乳膏维持量,0.5g/次,每周2次。

1.2.3 观察指标 (1)对所有患者在治疗结束后进行临床疗效判定,显效为症状得到明显改善,1h漏尿量较前减少 $\geq 50\%$;有效为症状较前减轻,1h漏尿量较前减少 $\leq 50\%$;无效为症状无显著改变或加重,1h漏尿量较前无明显降低^[17-18]。总有效率=(显效+有效)例数/总例数 $\times 100\%$ 。1h漏尿量:以1h尿垫试验测量。(2)对所有患者在治疗前后观察以下指标:①尿失禁症状评分,采用国际尿失禁专家咨询委员会问卷—尿失禁简版问卷评价,评分0~21分,评分越高,患者症状越重。②生活质量评分,采用尿失禁生活质量问卷评价,评分0~100分,评分越高,患者生活质量越好。③焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS),采用中国常模标准,SAS标准分界值为50分,SDS标准分界值为53分,评分与焦虑抑郁程度呈正相关。(3)于治疗前后及随访6个月时分别采用经阴道妇科超声测量子宫内膜厚度。(4)记录患者治疗过程及随访6个月中不良反应发生情况,包括但不限于局部灼烧感、分泌物增多、阴道出血、外阴瘙痒、急迫性尿失禁、感染等。

1.3 统计学方法 采用SPSS 23.0软件分析数据。计数资料采用例(%)表示,采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,方差齐采用 t 检验,方差不齐采用校正 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 共纳入 220 例患者, 各组 110 例, 其中对照组失访 1 例。两组年龄、绝经时间、病史、BMI 及轻中度 SUI 患者所占比例比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。见表 1。

2.2 临床疗效及 1 h 漏尿量 研究组的总有效率高于对照组, 治疗后 1 h 漏尿量少于对照组, 差异有统

计学意义 ($P<0.05$)。见表 2。

2.3 尿失禁症状评分、生活质量评分、SAS、SDS 评分 治疗后, 两组尿失禁症状评分减少, 生活质量评分增加, SAS、SDS 评分降低, 且研究组优于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 3。

2.4 子宫内膜厚度及不良反应 治疗前后及随访 6 个月时比较两组子宫内膜厚度、不良反应发生率比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 4。

表 1 两组一般情况比较 ($\bar{x}\pm s$)

Tab. 1 Comparison of general situation between two groups ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	绝经时间(年)	病史(年)	BMI(kg/m ²)	SUI[例(%)]	
						轻度	中度
研究组	110	56.14±13.27	11.53±4.18	6.98±3.43	23.31±3.19	37(33.64)	73(66.36)
对照组	109	55.73±14.36	10.72±5.94	7.17±3.54	23.24±3.35	33(30.28)	76(69.72)
t/χ^2 值		0.358	1.167	0.403	0.158	0.284	
P 值		0.720	0.244	0.687	0.874	0.594	

表 2 两组临床疗效、1 h 漏尿量比较

Tab. 2 Comparison of clinical efficacy and urine leakage at 1 hour between two groups

组别	例数	临床疗效[例(%)]				1 h 漏尿量(g, $\bar{x}\pm s$)	
		显效	有效	无效	总有效	治疗前	治疗后
研究组	110	70(63.64)	23(20.91)	17(15.45)	93(84.55)	4.53±1.34	1.96±0.87 ^a
对照组	109	54(49.54)	26(23.85)	29(26.61)	80(73.39)	4.62±1.29	2.56±1.14 ^a
t/χ^2 值					4.103	0.506	4.380
P 值					0.043	0.613	<0.001

注: 与同组治疗前比较, ^a $P<0.05$ 。

表 3 两组尿失禁症状评分、生活质量评分、SAS 评分、SDS 评分比较 (分, $\bar{x}\pm s$)

Tab. 3 Comparison of urinary incontinence symptom score, quality of life score, SAS and SDS score between two groups (point, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	尿失禁症状评分		生活质量评分		SAS 评分		SDS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	110	11.35±2.68	4.82±1.34 ^a	66.07±8.59	84.35±12.61 ^a	55.29±7.34	41.23±8.24 ^a	56.63±9.45	40.22±9.76 ^a
对照组	109	11.46±2.03	7.15±2.52 ^a	67.69±9.73	76.69±13.32 ^a	54.38±6.17	45.52±7.78 ^a	55.49±10.52	44.63±10.85 ^a
t 值		0.342	8.553	1.306	4.370	0.992	3.960	0.843	3.162
P 值		0.732	<0.001	0.192	<0.001	0.322	<0.001	0.399	0.001

注: 与同组治疗前比较, ^a $P<0.05$ 。

表 4 两组子宫内膜厚度及不良反应比较

Tab. 4 Comparison of endometrial thickness and adverse reactions between two groups

组别	例数	子宫内膜厚度(mm, $\bar{x}\pm s$)			不良反应(例)					
		治疗前	治疗后	随访 6 月时	灼烧感	分泌物增多	阴道出血	瘙痒	感染	合计[例(%)]
研究组	110	0.32±0.12	0.34±0.11	0.33±0.12	3	4	1	1	0	9(8.18)
对照组	109	0.34±0.09	0.33±0.13	0.32±0.10	4	2	0	1	1	8(7.34)
t/χ^2 值		1.394	0.614	0.669						0.050
P 值		0.164	0.539	0.503						0.816

3 讨论

SUI 的治疗方法包括手术治疗和非手术治疗。手术治疗主要针对重度尿失禁、非手术治疗效果不佳及依从性不好的患者, 手术方式包括尿道中段悬吊带

术、耻骨后膀胱颈悬吊术等, 手术治疗具有持久、确定的疗效, 但存在一定的创伤和脏器损伤的风险, 术后可能并发排尿困难、尿急等^[16-18]; 非手术治疗可用于轻中度尿失禁, 也可用于手术前后的辅助治疗, 包括生活方式干预、治疗慢性腹压增高的疾病(如便秘、

慢性咳嗽)、盆底肌训练、盆底电刺激及药物治疗(选择性 $\alpha 1$ 肾上腺素受体激动剂、阴道局部雌激素),非手术治疗并发症小、风险低,但需患者有较好的依从性和配合度^[19-20]。

研究发现绝经后妇女 SUI 发病率升高,在尿道、膀胱及逼尿肌的结缔组织和筋膜中存在雌激素受体,雌激素与其结合,刺激尿道上皮生长,增加血流供应及尿道黏膜厚度,维持尿道平滑肌张力^[17]。绝经后卵巢功能退化,分泌雌激素减少,使得尿道平滑肌张力降低,控尿能力下降^[9]。此外,雌激素还可促使阴道上皮增生,使阴道上皮变厚,增加细胞内糖原含量,增强尿道支撑力及阴道愈合能力。目前关于绝经后轻中度 SUI 非手术联合治疗的方式主要为阴道使用雌激素联合盆底肌训练或(和)联合盆底康复或(和)联合盆底电刺激,然而其疗效与患者依从性和配合度密切相关,治疗间隔较短,周期也较长^[21-23]。

国内外研究均证实微点阵激光可通过阵列样微小光束,在阴道黏膜形成多个微小柱状热损伤区域,诱导纤维母细胞和新生血管生长,并启动炎症愈合级联反应,刺激胶原蛋白、弹性蛋白及阴道上皮的生成,导致阴道上皮胶原纤维收缩力及尿道支撑力增加,提高尿道关闭压,在治疗轻中度 SUI 中取得了较好疗效,具有操作简便、起效快、治疗间隔长、安全系数高的特点,应用前景良好^[21-22,24]。在一项前瞻性随机对照试验中,Aguilar 等^[11]纳入 72 例存在 SUI 的绝经后患者,各组 24 例,组一给予微点阵激光治疗 3 次(1 次/30 d),组二经阴道连续给予普罗雌烯 12 周,组三经阴道连续给予局部润滑剂 12 周,治疗结束 2 周后进行疗效评价,发现微点阵激光治疗较其余两组更能改善尿失禁症状。本研究中研究组将微点阵激光与雌三醇乳膏联合应用,较对照组而言,研究组显效率、总有效率更高,尿失禁症状评分更低,生活质量评分更高,SAS、SDS 评分更低,说明微点阵激光联合雌三醇乳膏具有协同作用,较单用微点阵激光治疗绝经后轻中度 SUI 更为有效,更能改善患者生活质量及缓解患者焦虑抑郁状态。此外,微点阵激光每 30 天治疗 1 次,相对于每周 3~5 次的盆底康复或盆底电刺激治疗而言,治疗间隔有所延长,减少患者来院次数,雌三醇乳膏维持治疗方式为每周两次阴道上药,较需长期坚持的盆底肌训练,也更方便^[9]。

文献报道局部应用雌激素不会产生全身效应,虽然雌激素在阴道给药后会被少量吸收,但根据其药物代谢动力学特性,血清中雌激素浓度所产生的不良反应风险可忽略不计,雌三醇乳膏可增强阴道黏膜的防

御能力,改善阴道内环境,局部应用雌三醇乳膏的不良反应限于局部瘙痒、灼烧感、阴道出血、分泌物增多,这些不良反应持续时间较短,发生率与用量过高相关^[22-23]。微点阵激光术后可出现局部灼热感、阴道出血、分泌物增多、感染、急迫性尿失禁等^[25-26]。在本研究中,两组各时点子宫内厚度及不良反应发生率比较差异无统计学意义,提示微点阵激光联合雌三醇乳膏使用不会影响绝经后子宫内膜厚度,也不会增加患者发生药物不良反应的风险,具有良好的安全性,原因可能为研究组未大剂量使用的雌三醇乳膏,与微点阵激光联合治疗未增加不良反应的发生。

综上所述,微点阵激光联合雌三醇乳膏治疗绝经后轻中度 SUI 疗效确切,提高有效率,改善患者生活质量,缓解焦虑抑郁状态,治疗间隔长,方便易行,安全性良好,对临床治疗具有一定参考价值。

利益冲突 无

参考文献

- [1] 左晓虎,洪莉.压力性尿失禁发病机制研究进展[J].现代妇产科进展,2021,30(3):217-220.
Zuo XH, Hong L. Research progress on pathogenesis of stress urinary incontinence [J]. Prog Obstet Gynecol, 2021, 30(3): 217-220.
- [2] Malinauskas AP, Bressan EFM, Andrea Maria Zaher Rosa Pereira de Melo, et al. Efficacy of pelvic floor physiotherapy intervention for stress urinary incontinence in postmenopausal women: systematic review[J]. Arch Gynecol Obstet, 2022; 1-12.
- [3] 王元毅,轩留明,王勤章.中国女性压力性尿失禁危险因素的 Meta 分析[J].中国临床研究,2021,34(7):865-871.
Wang YY, Xuan LM, Wang QZ. Risk factors for stress urinary incontinence in Chinese women: a Meta-analysis [J]. Chin J Clin Res, 2021, 34(7): 865-871.
- [4] Åhlund S, Rothstein E, Rådestad I, et al. Urinary incontinence after uncomplicated spontaneous vaginal birth in primiparous women during the first year after birth[J]. Int Urogynecol J, 2020, 31(7): 1409-1416.
- [5] Nazema Y, Siddiqui, . Mental health, sleep and physical function in treatment seeking women with urinary incontinence [J]. J Urol, 2018, 200(4): 848-855.
- [6] 苏进展,徐英姿,杜嘉,等.盆底超声联合 MRI 在浮针治疗压力性尿失禁中的应用[J].中华全科医学,2022,20(11):1916-1919,1937.
Su JZ, Xu YZ, Du J, et al. Application of pelvic floor ultrasound combined with MRI in the treatment of stress urinary incontinence with floating needle[J]. Chin J Gen Pract, 2022, 20(11): 1916-1919, 1937.
- [7] Thomaz RP, Colla C, Darski C, et al. Influence of pelvic floor muscle fatigue on stress urinary incontinence: a systematic review[J]. Int Urogynecol J, 2018, 29(2): 197-204.

- [8] Teng M, Kervinio F, Moutouna Ock M, et al., Teng, . Review of pelvic and perineal neuromuscular fatigue: evaluation and impact on therapeutic strategies[J]. *Ann Phys Rehabil Med*, 2018, 61(5): 345-351.
- [9] 王陶然,李晓燕,蒋丽君,等.微点阵激光治疗老年女性压力性尿失禁的效果[J].*中国临床保健杂志*,2021,24(5):687-691.
Wang TR, Li XY, Jiang LJ, et al. The effect of fractional micro ablativ laser treatment of stress urinary incontinence in elderly women [J]. *Chin J Clin Healthc*, 2021, 24(5): 687-691.
- [10] Tien YW, Hsiao SM, Lee CN, et al. Effects of laser procedure for female urodynamic stress incontinence on pad weight, urodynamics, and sexual function[J]. *Int Urogynecol J*, 2017, 28(3): 469-476.
- [11] Aguiar LB, Politano CA, Costa-Paiva L, et al. Efficacy of fractional CO₂ laser, promestriene, and vaginal lubricant in the treatment of urinary symptoms in postmenopausal women: a randomized clinical trial[J]. *Lasers Surg Med*, 2020, 52(8): 713-720.
- [12] Coll CM, Franco EM, Qeral LA, et al. Hormonal influence in stress urinary incontinence during pregnancy and postpartum [J]. *Reprod Sci*, 2022, 29(8): 2190-2199.
- [13] Bodner-Adler B, Alarab M, Ruiz-Zapata AM, et al. Effectiveness of hormones in postmenopausal pelvic floor dysfunction-international Urogynecological Association research and development-committee opinion[J]. *Int Urogynecol J*, 2020, 31(8): 1577-1582.
- [14] Li JR, Li H, Zhou YF, et al. The fractional CO₂ laser for the treatment of genitourinary syndrome of menopause: a prospective multi-center cohort study[J]. *Lasers Surg Med*, 2021, 53(5): 647-653.
- [15] 修玥.复方甲硝唑栓联合雌三醇乳膏对萎缩性阴道炎患者阴道内环境的影响[J].*中国现代药物应用*,2021,15(23):117-120.
Xiu Y. Effect of compound metrnidazole suppositories combined with estriol cream on vaginal environment in patients with atrophic vaginitis[J]. *Chin J Mod Drug Appl*, 2021, 15(23): 117-120.
- [16] 中华医学会妇产科学分会妇科盆底学组.女性压力性尿失禁诊断和治疗指南(2017) [J]. *中华妇产科杂志*,2017, 52(5): 289-293.
Gynecological Pelvic Floor Group, Obstetrics and Gynecology Branch, Chinese Medical Association.Guidelines for diagnosis and treatment of female stress urinary incontinence(2017) [J]. *Chin J Obstet Gynecol*, 2017, 52(5): 289-293.
- [17] 周玉梅,张照庆,尹晶,等.超激光穴位照射联合盆底康复治疗绝经后压力性尿失禁对盆底肌力和尿动力学的影响[J].*广东医学*,2017,38(17):2662-2664,2669.
Zhou YM, Zhang ZQ, Yin J, et al. Effect of ultra-laser acupoint irradiation combined with pelvic floor rehabilitation on pelvic floor muscle strength and urodynamics in postmenopausal stress urinary incontinence [J]. *Guangdong Med J*, 2017, 38(17): 2662-2664, 2669.
- [18] 张明园.精神科评定量表手册[M].2版.长沙:湖南科学技术出版社,1998:35-40.
Zhang MY. Handbook of rating scales in psychiatry [M]. 2nd ed. Changsha: Hunan Science & Technology Press, 1998: 35-40.
- [19] Radzimińska A, Strączyńska A, Weber-Rajek M, et al. The impact of pelvic floor muscle training on the quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review[J]. *Clin Interv Aging*, 2018, 13: 957-965.
- [20] Sigurdardottir T, Steingrimsdottir T, Geirsson RT, et al. Can postpartum pelvic floor muscle training reduce urinary and anal incontinence? : assessor-blinded randomized controlled trial[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2020, 222(3): 247.e1-247247.e8.
- [21] Alsulihem A, Corcos J. The use of vaginal lasers in the treatment of urinary incontinence and overactive bladder, systematic review[J]. *Int Urogynecol J*, 2021, 32(3): 553-572.
- [22] Wang YN, Wang CL, Song FP, et al. Safety and efficacy of vaginal laser therapy for stress urinary incontinence: a meta-analysis [J]. *Ann Palliat Med*, 2021, 10(3): 2736-2746.
- [23] Te West N, Day R, Graham G, et al. Serum concentrations of estriol vary widely after application of vaginal oestriol cream[J]. *Br J Clin Pharmacol*, 2021, 87(5): 2354-2360.
- [24] 马瀚博,吴丝雨,童晓文,等.CO₂点阵激光与行为训练治疗女性膀胱过度活动症的对比研究[J].*中华全科医学*,2021,19(10): 1629-1632.
Ma HB, Wu SY, Tong XW, et al. Comparative study of fractional CO₂ laser and behavioural training in the treatment of overactive bladder in women [J]. *Chin J Gen Pract*, 2021, 19(10): 1629-1632.
- [25] 谢幸,孔北华,段涛.妇产科学[M].9版.北京:人民卫生出版社,2018:21-23.
Xie X, Kong BH, Duan T. Obstetrics and gynecology [M]. 9th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018: 21-23.
- [26] Ferrante KL, Wasenda EJ, Jung CE, et al. Vaginal estrogen for the prevention of recurrent urinary tract infection in postmenopausal women: a randomized clinical trial[J]. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*, 2021, 27(2): 112-117.

收稿日期: 2022-08-27 编辑:王娜娜