

阴道松弛症干预治疗与再生育问题探究

张靖童 综述, 应小燕* 审校

作者单位: 210000 江苏 南京, 南京医科大学第二附属医院妇产科

作者简介: 应小燕, 主任医师, 教授, 妇产科主任, 博士生导师, 南京医科大学第二附属医院东院副院长。美国耶鲁大学及哈佛大学医学院博士后。现任国家卫健委四级腔镜培训中心主任, 江苏省医学会第十届妇产科学专业副主任委员, 江苏省医学会妇科肿瘤专业候任主任委员, 江苏省整合盆底主任委员, 中国医师协会妇产科医师分会微创技术专业委员会宫腔镜工作组委员, 中国整形美容协会科技创新与器官整复分会第一届理事会副会长, 江苏省医疗质量控制中心妇产科学专业副主任, 南京医学会妇产科学专业副主任, 累计主持国家级及省市级科研课题 20 余项, 在国内外杂志上发表学术论文 80 余篇。

* 通讯作者, E-mail: xiaoyanying_cool@163.com

【关键词】 阴道紧缩术; 阴道松弛症; 再生育; 治疗进展

【中图分类号】R 711.73; R 713.3 【文献标志码】A

doi: 10.3969/j.issn.1674-4020.2020.12.05

【文章编号】1674-4020(2020)12-017-04

阴道松弛是一种常见的, 可能会影响到性功能和生活质量的疾病。其中性感觉减退是最常见的症状。阴道松弛综合征的特征是阴道结构的损伤, 其发病通常与分娩和自然衰老有关。怀孕次数增加以及多次分娩史可能会导致阴道结构的不可逆改变, 如盆底肌肉组织和阴道的损伤, 同时伴有阴道口的拉伸, 从而产生阴道松弛症^[1]。此外, 该病也可能与雌性激素减退有关, 更年期女性因体内激素减少, 失去原本致密的组织结构而导致阴道壁松弛、黏膜层变薄及萎缩^[2-3]。对此, 目前的治疗方案包括盆底康复锻炼、药物治疗、射频疗法、手术治疗。此外, 对于阴道松弛症患者进行长期的生理和心理评估以及及时的沟通疏导也具有一定的作用^[4]。而对于如何提高阴道紧缩术后患者的生活质量成为我们较为重要的研究方向, 很多术者认为早期发现、早期治疗、尽早恢复患者阴道内径是治疗阴道松弛症的关键。

1 阴道松弛症的诊断

阴道松弛是患者自我感受的一种状态, 目前据文献报道, 尚无明确的客观标准去衡量其严重程度。临床上常用的评估方式是问卷调查, 主要包括如下 3 种问卷调查量表。2010 年由 Millheiser 等学者^[5]设计了一份阴道松弛问卷 (vaginal laxity questionnaire, VLQ), 该问卷在临床试验中经常用于确定患者对治疗结果的主观反应: 通过患者主观感受划分为 7 个等级的有序反应 (非常松、中等松、轻微松、既不松也不紧、稍微紧、中等紧或非常

紧), 来评估阴道松弛/紧密度的感知。另两种问卷量表分别是女性性功能指数 (female sexual function index, FSFI) 和女性性生活困扰量表 (female sexual distress scale-revised, FSDS-R)。FSFI 是一份包含 19 个项目的问卷量表, 分为 6 个内容板块: 性欲、性唤起、性生活中的阴道润滑程度、性高潮和性疼痛。最终由统计者分析每个板块得分加以评估, 这一量表更适用于治疗后的疗效评价。FSDS-R 问卷要求被调查者选择在过去一个月内的某个问题或感觉是如何引起痛苦的, 选项包含从“不” (0 分) 至“总是” (4 分)^[6-7]。

2 阴道松弛症的治疗方式

2.1 非手术治疗方式

2.1.1 盆底肌康复训练 阴道分娩与阴道松弛之间的关系并不明确, 但现在更倾向于认同阴道分娩可能导致盆底损伤, 因为阴道分娩与肛提肌损伤均与肛提肌裂孔直径增大有关^[8], 并且怀孕妇女在妊娠中晚期常常因站姿问题导致腰腹部向前下部突出, 盆腹腔脏器的压力轴线也随之前移, 再加上子宫及胎儿的重力作用, 使得盆底肌张力减退, 最终出现阴道松弛表现^[9]。研究表明, 剖宫产同样会导致阴道松弛, 但相比于阴道分娩, 其损伤较轻微^[10]。临床最早盆底肌康复训练方式为盆底肌训练 (Kegel 运动), 但因其耗时长, 患者依从性差, 故而现在临床常用的治疗方式是将生物反馈指导下的盆底肌肉锻炼和电刺激方法联合使用。电刺激是指用低频

电流刺激盆底的神经纤维,使得神经传导的兴奋性增强,从而加强肌肉的收缩力。经过一段长时间电刺激治疗后,盆底横纹肌中抗疲劳作用的肌纤维数量得以增加,对于阴道的节律性收缩意义重大^[11]。

2.1.2 药物治疗 余燕等^[12]于2007年回顾性分析58例绝经前后妇女,检测其尿道周围结缔组织中Ⅰ和Ⅲ型胶原含量,最终发现盆底结缔组织Ⅰ和Ⅲ型胶原含量减少,胶原比例下降,使胶原直径变细,支持力量减弱,弹性差。目前市面上出现如紧致霜、缩阴灵栓/银波重组人源胶原蛋白阴道敷料等商品,具有一定的可行性,对于单纯主诉不适而会阴组织结构正常的治疗效果较好,但对因损伤所致的阴道松弛症无效,且药物作用不持久,疗程长,停药后短期内症状又易复发,故常作为辅助治疗联合其他疗法。

2.1.3 激光治疗 目前国内外学者正在探索的治疗方式是CO₂激光,2019年Kwon等^[13]第一次在动物模型中提出,微消融分级CO₂可更新阴道黏膜,从而增加阴道紧缩。另一种已应用于临床的激光治疗是Er:YAG激光,其原理是阴道黏膜富含水,而水在2 940 nm波长处有较大的吸收峰,从而使选择性光热作用效果好,激光能量仅局限在数个毫米的范围内,所以对周围组织的残余热损伤小,可大大缩短手术后的组织修复期。Lee等^[14]在使用Er:YAG激光治疗阴道松弛症时发现30例患者中77%的患者阴道压力测定的3项指标(阴道最大收缩压、阴道平均收缩压和阴道收缩持续时间)均有所提高,70%的患者主观评估性生活满意程度有所提升。由于该种治疗方式未在临床广泛普及,故其疗效与安全性未能得到系统全面的评价,对于其并发症和危险性的评估尚缺乏有效的循证医学支持^[15]。

2.1.4 射频疗法 其原理是冷却了的双模单极射频能量在保护表面黏膜的同时使热量深入到下面的组织层。这种双模式治疗使用加热和冷却激活成纤维细胞产生新胶原蛋白,促进阴道组织重塑,没有纤维化或潜在瘢痕的迹象,为阴道的结缔组织基质提供支持。Krychman等^[16]于2018年报道了在1项评估女性阴道操作的安全性和有效性的临床试验中,利用冷却剂冷却单极射频治疗阴道松弛症,结果显示随机接受治疗的女性患者相比于假受试者在术后6个月的FSFI问卷协方差分析基线更具有统计学意义。

2.2 手术治疗

手术的目的在于恢复阴道组织的正常解剖结构,手术用时少且患者恢复快,适用于前述方法无效并倾向于手术的阴道松弛症患者,可术后1个月进行复查,应注意避免术后阴道口过于紧缩的症状。目前治疗阴道松弛症的手术方式可大体分为3大类:传统的阴道后壁修补术,保留黏膜阴道紧缩术,埋线阴道紧缩术,临床最推广的手术方式是保留黏膜阴道紧缩术,阴道壁的皱襞对提高性生活质量特别是对男性的刺激有明显的积极作

用。1篇文献曾报道,研究员对50例女性进行人为的增加阴道皱襞后发现阴道的敏感性大大增强,对于性生活的满意程度较治疗前有明显的提高^[17]。阴道属于半暴露腔道,会产生分泌物,保留阴道黏膜后,使得紧缩创面感染的风险降低。保留黏膜的阴道紧缩术在很大程度上也保留阴道壁,即便在术中有直肠损伤,也不会直接形成阴道瘘,从而使并发症得到很好的控制^[18]。其缺点在于手术在黏膜和肌层之间操作,空间小、视野暴露困难,肌层拉拢缝合难度较大,黏膜下层容易出现死腔产生血肿。祝葆华等^[19]在2019年的1项临床试验中随机选取25例患者实行万向导引针辅助双环法埋线阴道紧缩术,总有效率达100%,术后1个月求美者满意度98%,该手术方式具有操作简便、阴道紧缩效果好、创伤小等优势,可有效避免皮肤凹坑、线体外露,并发症少,符合女性私密生理要求,是对埋线法阴道紧缩术的改进,值得临床推广应用。陈晓芳等^[20]比较了71例埋线导引针缝合法和阴道后壁黏膜切除法两种阴道紧缩术治疗轻中度阴道松弛症临床效果发现,无论是在术中出血量还是在性生活质量满意度方面,埋线法均优于阴道后壁黏膜切除法。

3 阴道松弛症治疗后的再生育问题

3.1 非手术治疗后的再生育问题

术后关于再生育问题也同样值得关注,在非手术治中,例如,①盆底肌康复训练:该方法耗时长,患者依从性较差,但对于再次生育的患者可增加其阴道皱襞的收缩能力,有助于增加胎儿顺娩的成功率。②药物治疗:此法最简单,可行性较高,未对患者造成解剖结构上的损伤,可增加阴道湿润度,增加阴道弹性,再次生育时发生意外的可能性小,阴道润滑度增大更有助于胎儿顺利娩出,会阴侧切的可能性较低。③激光治疗:此法原理是基于组织的热重塑而非消融,可诱导胶原变性。患者术后再次生育时需注意:阴道黏膜热重塑后性质发生变化,阴道扩张度下降,分娩时注意保护会阴,若胎儿为巨大儿且评估阴道扩张度差,需行会阴侧切缝合术,必要时做好剖宫产准备。故非手术治疗方式最大的益处在于未破坏阴道黏膜组织,对于近期有再次生育要求的女性,推荐选用上述非手术治疗方式来达到阴道紧缩的目的。

3.2 手术治疗后的再生育问题

在接受手术治疗的阴道松弛症患者中,术后仍有再生育要求时需注意:应告知女性患者,生殖器整形手术的有效性缺乏高质量数据的支持,告知其相关手术潜在的并发症,包括疼痛、出血、感染、瘢痕、粘连、感觉改变、性交困难和需要再次手术,而其中部分并发症势必会在再生育产程中成为严重隐患;此外,还应该仔细评估胎儿大小,考虑顺产可能,避免因术后过多的阴道瘢痕形成影响胎儿,其次根据双顶径大小需考虑是否行会阴一侧或双侧切开缝合术,最后密切观察产程,做好剖宫产

表 1 阴道松弛症各种治疗方法的优缺点及对再生育的影响

	阴道后壁黏膜切除的 阴道缩窄术	不损伤黏膜的阴道紧 缩术	阴道内埋线行阴道紧 缩术	射频疗法	药物治疗
优点	操作简单快捷	解剖结构生理功能得 到恢复,符合局部生 理要求,具有切口小、 操作简单、术后紧缩 效果明显,符合生理 状况等优点	操作简便、阴道紧缩 效果好、创伤小等优 势,可有效避免皮肤 凹坑、线体外漏,并发 症少,符合女性私密 生理要求,是对埋线 法阴道紧缩术的改进	无痛、安全、无不良作用、 易耐受、有效	无创伤,方便,费 用低
缺点	术后伤口较长,伤口 较难护理,易发生切 口感染裂开,阴道内 皱襞少,降低刺激 强度。	只用于较轻的患者, 部分患者需追加手术 或采用联合埋线法才 能达到较好的效果	对阴道撕裂伤严重及 肛门括约肌较薄弱及 弹性差的受术者效果 欠佳	目前尚缺乏大型临床研 究证实激光治疗的有效 性,且无学术团体对激光 治疗的适应证等进行规 范,激光治疗阴道松弛症 为时尚早	效果欠佳,不良作 用大(例如:雌孕 激素法可增加乳腺 癌的患病率)
术后再生 育问题	形成瘢痕,妊娠中晚 期舒张程度差,阴道 分娩时可能延长产程	术后解剖结构正常, 术后再生育问题小	阴道口存在过度紧缩 可能而致患者出口 狭窄	缺乏实验数据,再生育问 题尚不明确	基本无影响
是否考 虑侧切	是	否	是	是/否	否

准备,于术前与孕妇做好充分沟通。对于经过阴道松弛症手术干预治疗的部分患者是否存在抑郁症、焦虑症等精神疾病,尤其术后伴有性功能障碍的女性,应该早期识别,如果有躯体障碍综合征的迹象,应该对个体进行评估。对怀疑有心理问题的妇女,应在考虑再生育前转介心理专科进行评估。提前排查再生育过程中可能出现的精神疾病,为再生育安全护航^[21]。最后还应告知再生育后仍存在阴道再次松弛可能。同时无论行何种手术方式,再生育的过程中不可避免地需要剪开前次手术的缝线,有再次损伤阴道黏膜的可能。故笔者认为近期有再生育要求的人群,因手术治疗会破坏原本修复的治疗效果,不建议短期内行手术治疗。

可见,阴道松弛症患者行药物治疗因其不损伤任何组织结构对再次生育的影响最小;射频治疗和激光治疗现今缺乏完整的实验数据,故而对再生育的影响有待证实;对于手术治疗我们可以预见,阴道后壁黏膜切除的阴道缩窄术会形成较大的瘢痕,妊娠中晚期阴道舒张程度受限,在阴道分娩的过程中可能延长产程,导致新生儿缺氧甚至窒息可能,需做好新生儿抢救准备;不损伤黏膜的阴道紧缩术可使解剖结构恢复正常,再次生育行阴道分娩成功的概率高于传统手术方式,阴道内埋线这一手术方式或因术者过度收紧阴道口,再次生育时可能导致出口狭窄,故需考虑拆除前次手术缝线。各种治疗方法优缺点及对再生育的影响,详见表 1。

4 结语

关于阴道松弛综合征的治疗方法种类繁多,宗旨是尽量恢复阴道和盆腔组织的正常解剖结构,国内外阴道紧缩术的各种治疗方式均得到一定的肯定,但患者应注

意通过手术来改变性外观或功能并非医疗指征,手术的安全性及有效性并未得到证实,同时患者也应了解并承担手术后会出血、感染、瘢痕、粘连、性交困难以及再次手术的风险。通过各种治疗方式的创新应用,体现了现今学者对阴道松弛症的密切关注,但很少有大量的数据支持某种特定的治疗方式,未来应着眼于更规范的诊疗过程,针对不同人群选择不同治疗方式及阴道紧缩术后的再生育问题,对有性功能障碍的女性患者以及患有抑郁症、焦虑症等精神疾病的女性患者进行识别,有心理问题的女性需在术前转心理科进行评估,以防止术后出现对手术效果不满意的问题发生,从而更好地解决广大女性同胞的生活困扰。

【参考文献】

[1] Sekiguchi Y, Utsugisawa Y, Azekosi Y, et al. Laxity of the vaginal introitus after childbirth: nonsurgical outpatient procedure for vaginal tissue restoration and improved sexual satisfaction using low-energy radiofrequency thermal therapy [J]. Journal of Women's Health (2002), 2013, 22(9): 775-781.

[2] Krychman M, Rowan C G, Allan B B, et al. Effect of Single-Treatment, Surface-Cooled radiofrequency therapy on vaginal laxity and female sexual function: the VIVEVE I randomized controlled trial [J]. The Journal of Sexual Medicine, 2017, 14 (2): 215-225.

[3] 邱柏程(综述),刘庆丰(审校). 阴道松弛症修复材料的研究进展[J]. 中国美容医学,2016,25(4):104-107.

[4] 莫海雁. 阴道松弛症的产生机制及治疗现状的研究进展[J]. 广西医科大学学报,2011,28(3):487-489.

[5] Krychman M L. Vaginal laxity issues, answers and implications for female sexual function [J]. The Journal of Sexual Medicine, 2016, 13(10): 1445-1447.

(下转第 38 页)

- 2005, 1(1): 3-11.
- [9] Lee J Y, Cannon T W, Pruchnic R, et al. The effects of periurethral muscle-derived stem cell injection on leak point pressure in a rat model of stress urinary incontinence [J]. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 2003, 14(1): 31-37.
 - [10] Indrekvam S, Fosse O A, Hunskaar S. A norwegian National cohort of 3198 women treated with home-managed electrical stimulation for urinary incontinence-demography and medical history [J]. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, 2001, 35(1): 26-31.
 - [11] Jeyaseelan S M, Haslam E J, Winstanley J, et al. An evaluation of a new pattern of electrical stimulation as a treatment for urinary stress incontinence: a randomized, double-blind, controlled trial [J]. *Clinical Rehabilitation*, 2000, 14(6): 631-640.
 - [12] Jeyaseelan S M, Oldham J A. Electrical stimulation as a treatment for stress incontinence [J]. *British Journal of Nursing*, 2000, 9(15): 1001-1007.
 - [13] Marc P. A novel implantation technique for pudendal nerve stimulation for treatment of overactive bladder and urgency incontinence [J]. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 2014, 21(5): 888-892.
 - [14] Jamie B, Jason G, Kenneth P. Neuromodulation for overactive bladder [J]. *Nature Reviews Urology*, 2013, 10(9): 513-521.
 - [15] Clark M H, Scott M, VOGT V, et al. Monitoring pudendal nerve function during labor [J]. *Obstetrics & Gynecology*, 2001, 97(4): 637-639.
 - [16] Hvidman L, Foldspang A, Mommsen S, et al. Postpartum urinary incontinence [J]. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 2003, 82(6): 556-563.
 - [17] Bakas P, Liapis A, Karandreas A, et al. Pudendal nerve terminal motor latency in women with genuine stress incontinence and prolapse [J]. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 2001, 51(3): 187-190.
 - [18] Ahn H, Lin D, Esparza N, et al. Short-term timecourse of bilateral pudendal nerve injury on leak-point pressure in female rats [J]. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 2005, 42(1): 109-114.
 - [19] Kerns J M, Damaser M S, Kane J M, et al. Effects of pudendal nerve injury in the female rat [J]. *Neurourology and Urodynamics*, 2000, 19(1): 53-69.
 - [20] Damaser M S, Samplaski M K, Parikh M, et al. Time course of neuroanatomical and functional recovery after bilateral pudendal nerve injury in female rats [J]. *American Journal of Physiology-Renal Physiology*, 2007, 293(5): F 1614-F 1621.
 - [21] Jiang Haihong, Song Qixiang, Gill B C, et al. Electrical stimulation of the pudendal nerve promotes neuroregeneration and functional recovery from stress urinary incontinence in a rat model [J]. *American Journal of Physiology-Renal Physiology*, 2018, 315(6): F 1555-F 1564.
 - [22] Ashrafi M, Alonso-Rasgado T, Baguneid M, et al. The efficacy of electrical stimulation in experimentally induced cutaneous wounds in animals [J]. *Veterinary Dermatology*, 2016, 27(4): 235-e 257.
 - [23] Spadari G S, Zaniboni E, Vedovello S S, et al. Electrical stimulation enhances tissue reorganization during orthodontic tooth movement in rats [J]. *Clinical Oral Investigations*, 2016, 21(1): 111-120.
- (收稿日期:2020-01-31 编辑:吕永胜)
-
- (上接第 19 页)
- [6] Rosen R, Brown C, Heiman J, et al. The female sexual function index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function [J]. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 2000, 26(2): 191-208.
 - [7] Derogatis L, Clayton A, Lewis-D'Agostino D, et al. Validation of the female sexual distress scale-revised for assessing distress in women with hypoactive sexual desire disorder [J]. *J Sex Med*, 2008, 5: 357-364.
 - [8] Dietz H P, Wilson P D, Milsom I. Maternal birth trauma: why should it matter to urogynaecologists? [J]. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*, 2016, 28(5): 441-448.
 - [9] Kamisan Atan I, Gerges B, Shek K L, et al. The association between vaginal parity and hiatal dimensions: a retrospective observational study in a tertiary urogynaecological centre [J]. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2015, 122(6): 867-872.
 - [10] Toozs-Hobson P, Athanasios S, Khullar V, et al. Does vaginal delivery damage the pelvic floor? [J]. *Neurourology and Urodynamics*, 1997, 16(5): 385-386.
 - [11] 陆兰英. 盆底肌电刺激在临床上的应用进展 [J]. *中国伤残医学*, 2014, 22(12): 291.
 - [12] 余燕, 宋岩峰. 盆腔器官脱垂及尿失禁患者阴道壁的核心蛋白聚糖 mRNA 水平与胶原含量的关系 [J]. *中华妇幼临床医学杂志(电子版)*, 2009, 5(4): 344-347.
 - [13] Kwon T R, Kim J H, Seok J, et al. Fractional CO₂ laser treatment for vaginal laxity: A preclinical study [J]. *Lasers in Surgery and Medicine*, 2018, 50(9): 940-947.
 - [14] 刘凯琳, 王建六. 阴道松弛症的诊治现状 [J]. *中华妇产科杂志*, 2018, 53(3): 199-202.
 - [15] Digesu A. Laser vaginal rejuvenation: not ready for prime time—response to comments by Maggiore et al [J]. *International Urogynecology Journal*, 2015, 26(5): 785.
 - [16] 李朝阳, 王延婷, 王媛丽, 等. 阴道松弛综合征的临床治疗 [J]. *中华医学美容美容杂志*, 2018, 24(4): 294-296.
 - [17] Krychman M, Rowan C G, Allan B B, et al. Effect of Single-Session, Cryogen-Cooled monopolar radiofrequency therapy on sexual function in women with vaginal laxity: the VIVEVE I trial [J]. *Journal of Women's Health (2002)*, 2018, 27(3): 297-304.
 - [18] 杨芒利. 小切口并保留完整阴道黏膜在阴道紧缩术中的应用 [J]. *中国美容整形外科杂志*, 2015, 26(9): 562-563.
 - [19] 祝葆华, 张宗学. 万向导引针辅助双环法埋线阴道紧缩术 [J]. *中国医疗美容*, 2019, 9(2): 19-23.
 - [20] 陈晓芳, 胡守舵, 刘惠铂, 等. 埋设导引针缝合法和阴道后壁黏膜切除法治疗阴道松弛的临床效果比较 [J]. *中华医学美容美容杂志*, 2015, 21(2): 80-83.
 - [21] Re: Elective Female Genital Cosmetic Surgery; ACOG Committee Opinion Summary. Number 795 [J]. *The Journal of Urology*, 2020, 204(1): 170.
- (收稿日期:2020-04-07 编辑:杨叶)