

# 阴道松弛综合征与盆底功能障碍性疾病相关思考

季菲<sup>1,2</sup>, 罗新<sup>2,3\*</sup>

作者单位:1. 518100 广东 深圳, 暨南大学附属宝安区妇幼保健院; 2. 510630 广东 广州, 暨南大学第一临床医学院; 3. 510630 广东 广州, 暨南大学附属第一医院

作者简介:季菲, 医学博士, 主治医师/讲师, 暨南大学第一临床医学院博士后, 长期从事盆底障碍性疾病的诊治研究, 主持及参与国家自然科学基金等课题 7 项, 主编、副主编专著 3 部, 第一作者发表论文 15 篇 (SCI 论文 7 篇)。中国整形美容协会科技创新与器官整复分会阴道整复与紧致专委会委员兼秘书。罗新, 医学博士, 教授/主任医师, 博/硕士研究生导师、博士后合作导师。合作培养博士后 2 名, 指导培养博士 15 名, 硕士 56 名。主编译、副主编译或参编译专著、教材 41 部 (篇章节)。发表论文 286 篇, 第 1 作者或通讯作者论著 139 篇; SCI 和 ISTP 收录英文论文 54 篇和 8 篇。横向科研基金 13 项, 部省厅级纵向科研基金 7 项。广东省科技厅产学研项目 1 项并列主持人; 浙江省重大科技项目子项目主持 1 项; 国家卫健委科研所专项课题 1 项; 国家自然科学基金面上项目 1 项; “十一五”“十二五”“十三五”科技支撑计划重点项目子课题项目主持各 1 项。科技部国家自然科学基金面上项目、地区合作项目和青年基金初评专家; 重大专项初评及二审会评专家。华夏医学科技二等奖, 解放军医疗科技成果二、三等奖, 中国美容整形协会科学技术奖创新奖各一项。国际妇科泌尿学会会员、中国地区培训师, 国际尿控学会会员, 世中联盆底医学专业委员会副会长, 国际盆底疾病协会理事会常务理事。中华医学会妇产科学会盆底学组全国委员, 中华预防医学会妇女盆底功能障碍防治国家级专家。中国康复医学会第一届产后康复专业委员会常务委员、盆底康复学组副主任委员。中国医促会第一、二届妇产科专业委员会常务委员、妇科盆底修复与微整形学组副组长。中国整形美容协会第一、二届女性生殖整复分会常务理事, 科技创新与器官整复分会阴道整复与紧致专委会主任委员。广东省泌尿生殖协会第一、二届常委, 盆底学分会第一、二届主任委员。

\* 通信作者, E-mail: tluox@126.com

【关键词】阴道松弛综合征; 盆底功能障碍性疾病; 分类; 诊断; 干预管理

【中图分类号】R 11.73; 713.3

【文献标志码】A

【文章编号】1674-4020(2021)01-010-06

doi:10.3969/j.issn.1674-4020.2021.01.03

阴道松弛综合征 (vaginal relaxation/laxity syndrome, VRS/VLS) 或称阴道松弛 (症) (vaginal laxity, VL) 属于女性盆底医学 (female pelvic floor medicine, FPFM) 的范畴, 与正常盆底支持结构健康与否密切相关。盆底支持结构松弛 (relaxation of pelvic supports, RPS) 或盆底结构松弛 (pelvic floor relaxation, PFR) 最终导致盆腔器官脱垂 (pelvic organ prolapsed, POP), 而 VRS/VLS 是发生盆底功能障碍 (pelvic floor dysfunction, PFD) 的早期征兆, 其发病机制同源同因, VRS/VLS 与 PFR/POP 的是一对“难兄难弟”, VRS/VLS 是 PFR/POP 的结构缺陷和病理生理异常发生发展的中间阶段<sup>[1]</sup>。因此, 它们同属 FPFM 这一病因复杂, 学科交叉, 涉及妇产、生殖、泌尿、结直肠多学科整合的新型学科群。即 FPFM 是以研究女性盆底结构松弛及功能缺失的一组生理性退变和病理性加剧临床综合征候群的交叉学科。根据盆底支持结构的松弛程度, 按解剖结构缺陷及其功能失调, PFD 病征分为两大类<sup>[1]</sup>, 即盆底解剖结构的损伤或缺陷, 包

含前盆腔的阴道前壁松弛 (anterior vaginal wall relaxation, AVWR) 所致的膀胱膨出 (cystocele) 和尿道膨出或下垂 (urethrocele or urethra prolapse)、中盆腔的阴道顶端松弛 (vaginal apex relaxation, VAR) 所致的陶氏腔疝或肠膨出 (cul-de-sac herniation or enterocele) 和子宫脱垂 (uterine prolapse)、后盆腔的阴道后壁松弛 (posterior vaginal wall relaxation, PVWR) 所致的直肠膨出 (rectocele); 盆底功能失调的问题, 临床常见病征主要包含压力性尿失禁 (stress urinary incontinence, SUI)、肛门失禁或粪失禁 (fecal incontinence, FI)、女性性功能障碍 (female sexual dysfunction, FSD)、慢传输型便秘 (slow transit constipation, STC)、出口梗阻型便秘 (outlet obstructive constipation, OOC) 和混合型便秘 (mixed constipation, MC) 后三者均属功能性便秘 (functional constipation, FC)。而 VRS 是介于两者之间的病机过渡阶段, 随着年龄的增长还与绝经生殖泌尿综合征 (genitourinary syndrome of menopause, GSM) 相辅相存,

实际上 VRS、GSM 也是 PFD/POP 早期表现的综合症候群(见图 1)。阴道松弛综合征(vaginal relaxation /laxity syndrome, VRS/VLS )同属 PFR/POP 的范畴,实际上是 PFD/POP 的早期表现(见图 1)。

VRS 与 PFR 是一对孪生姊妹,其发病原因主要有 4 方面:① 妊娠、分娩、产伤所致的生殖损伤<sup>[1]</sup>,② 长期便秘或咳嗽等所致的慢性疾病,③ 生活模式或工作性质所致负重和腹压增加的长期影响,④ 卵巢功能衰退所致的肌体器官、组织和细胞的退变。需要按长期慢病管理的原则,遵循年轻时养护,中年时年轻化,老年时抗衰,贯穿于生命全周期健康全过程。本文基于 FPFM 的综合病征整体病机的概念,从 VRS 与 PFR 的病因及发病机制,阐述 VRS 与 PFR 的识别和康复干预管理现状,为临床工作提供参考。

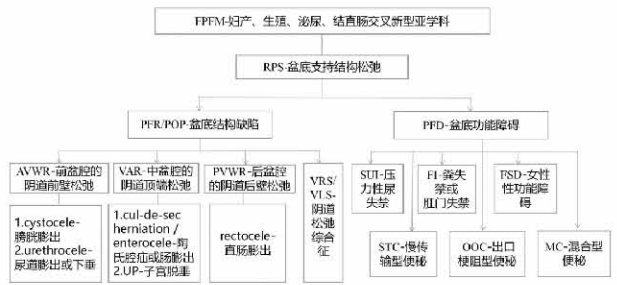


图 1 女性盆底医学(FPFM)分类示意图<sup>[1]</sup>

1 阴道松弛综合征与盆底结构松弛/盆底功能障碍性疾病病因

PFD 是盆腔的支持结构缺陷、受损、退化引起的妇科疾病,可造成盆腔脏器组织移位,盆腔器官功能受损。若治疗不及时可发展为重度 PFD,给患者造成极大心理负担。VRS 属于妇科常见症状之一,是阴道邻近结缔组织和盆底肌松弛性改变造成的阴道口、阴道壁松弛,VRS 发生率较高,但治疗率较低,因不会危及女性生命健康而未引起足够重视。VRS 轻者影响患者性生活质量,严重者引起病原菌滞留阴道,引发阴道炎、宫颈炎,甚至上行至子宫,引起子宫内膜炎等难治性妇科疾病<sup>[2]</sup>。

1.1 妊娠分娩盆底肌损伤

非妊娠期,女性机体腹腔压力与盆腔脏器重力均指向骶骨,当妊娠后,随着胎儿发育,胎儿体重日渐增加,加大了腹部压力,使腰部向前突,腹部向前隆,向下突,重心往前移,腹腔压力与盆腔脏器重力均施加于盆底肌,导致盆底肌逐渐松弛<sup>[3]</sup>。阴道分娩时,胎儿娩出过程中需要强大的拉伸力,会过度拉伸、撕裂阴道周围的肌肉以及会阴中心腱等组织,分离前后壁紧贴的阴道,破坏肌间张力,阴道肌肉发生松弛<sup>[4]</sup>。同时有报道指出,采用阴道扫描肌电图时发现,女性分娩后运动潜伏期延长、盆底肌纤维密度增大,并在测量电刺激会阴神经所引起肌肉收缩的时间时发现时间明显延长<sup>[5]</sup>。提示女性分娩过程中,除了对盆底肌造成物理损伤,同时损伤盆底神经,引起局部肌肉萎缩,肌间张力降低,导致 VRS 的发生。

1.2 慢病、生活模式及工作性质

长期慢性便秘、呼吸系统疾病,如支气管炎、老慢气等均会长时增加盆-腹腔压力,长期吸烟、产后不注意盆底的自我锻炼,过早负重劳动亦会增加盆-腹腔压力,工作性质系从事提、抬、下蹲或搬运重物及特殊行业如歌唱演员、吹奏演员、戏迷等娱乐工作或业余爱好的女性,也会因长期持续腹压增加,在盆底肌退变衰弱时引发盆底筋膜、韧带或阴道壁组织被动牵拉变长。另外,女性肥胖、其他慢性病因所致体质弱、消瘦或肌少症等,这些慢性病理生物学作用使其肌肉、筋膜结构较正常人松弛,增加 VRS 与 PFR/PFD 发生概率。

1.3 增龄衰老卵巢功能减退

某些疾病或随着年龄增加,女性卵巢功能减退,雌激素水平下调,筋膜等支持结构发生退行性改变,肌间张力降低,引起阴道黏膜萎缩,弹性降低,进而产生 VRS。

2 阴道松弛综合征与盆底结构松弛/盆底功能障碍性疾病发病机制

需与 PFD 相区别的是 VRS 主要改变仅限于阴道邻近结缔组织被动牵引过长及肛提肌损伤张力减弱,而复杂的 PFD 发生包括整体盆底结构缺陷和盆底器官移位<sup>[6]</sup>。女性盆底器官除子宫、阴道,还有尿道、直肠、膀胱在内,这些器官在盆底肌、子宫韧带、筋膜的支持下维持稳定的解剖位置,具有控尿、维持阴道收缩等功能<sup>[7]</sup>。因此,当盆底功能受损,会出现 SUI、POP、FSD 等常见临床表现。临床上轻度和中度 VRS 与 PFR/PFD 多采用非手术治疗缓解其发展,保守治疗效果不佳者可选择手术方式治疗。相关研究表明<sup>[8]</sup>,美国中老年女性人群 PFD 发生率高达 15%,我国发生率约 11%。VRS 与 PFR/PFD 在上个世纪 50 年代由政府指导下的“两病”防治时,这类疾病多由旧法接生生产伤及多产难产所致,现今时代不同了,病因及发病机制也有所变化,主要特点是人口老龄化带来的生理性退变和病理性加重。就生理性衰老这一致病因素来讲没有十分有效的防治措施,鉴于我国广大女性对 FPFM 涉及的综合问题关注度不够,医疗工作者对 FPFM 这一领域的综合知识和技能还缺乏全面的了解,生殖保健意识的基层盆底健康管理普及还不够,VRS 与 PFR/PFD 已渐渐成为普遍的社会卫生健康问题。

2.1 盆底支持组织损伤

国内研究表明,经阴道分娩、新生儿体重偏重、多产是女性发生 PFD 的独立危险因素<sup>[9]</sup>。认为盆底支持组织受损是 PFD 发生、发展的重要环节。盆底的支持肌肉主要是肛提肌,肛提肌受损可表现为双侧部分受损或单侧受损。单侧受损时,两侧肛提肌不对称,病侧与耻骨分离,阴道从缺损处膨出,接近闭孔内肌。肛提肌双侧受损时,两侧皆与耻骨分离,阴道从两侧缺损处膨向闭孔内肌。两种肛提肌受损形式均会导致阴道位置改变。有报道指出<sup>[10]</sup>,阴道分娩产妇肛提肌纤维化严重,盆底肌和筋膜薄弱,无法维持盆底器官解剖结构稳定,导致盆腔器官位置下降,盆腔器官功能出现异常,出现 POP 现象,

且易并发当膀胱逼尿肌处于松弛状态,咳嗽、喷嚏、运动等增加腹压时,尿液无法控制地从尿道溢出的 SUI 现象。

### 2.2 性激素水平变化

雌激素受体广泛分布于女性阴道、子宫、膀胱、尿道、盆底肌肉组织。研究指出,雌激素能抑制膀胱平滑肌的 Rho 蛋白酶进而增加平滑肌收缩能力<sup>[11]</sup>。另外,雌激素和雌激素受体能促进结缔组织中胶原蛋白合成,帮助稳定纤维细胞结构。因此,当女性随着年龄增长,机体雌激素降低明显,会减退盆底肌肉、筋膜、韧带等结缔组织的力学抗性,造成盆底支持结构退行性变化。

### 2.3 遗传及基因易感性

临床相关证据证明,患有胶原基因缺陷综合征、弹性纤维基因缺陷综合征等先天性结缔组织代谢障碍疾病患者,其 PFD 发生率显著高于正常群体<sup>[12]</sup>,提示基因易感性与 PFD 的发生有密切关系。国外学者研究 70 例 PFD 患者单核苷酸多态性发现,超过 53% 出现 9 号染色体交联现象<sup>[13]</sup>,因此认为 PFD 发病和机体 9 号染色体的异常有密切关系。

## 3 阴道松弛综合征与盆底结构松弛早期识别与管理

VRS 的临床诊断虽有共识的标准,但并不容易判断患者是否真有因 VRS 所致的 FSD 而影响性生活质量。VL 是经阴道分娩后女性担心并常常在临床工作中表达的诉求,是一种自我感受状态,可能会影响到性功能和性生活质量的“病征”。性感觉减退是核心问题。而 VRS 的特征是阴道结构的损伤,其发病因素又常与分娩和自然衰老有关。文献报道,尚无十分明确的客观标准去衡量其严重程度。临床上常以 3 种问卷调查量表评估。阴道松弛问卷(Vaginal Laxity Questionnaire, VLQ)是 2010 年由 Millheiser 等<sup>[14]</sup>学者设计的,意在通过问卷于临床实践中确定患者对治疗结果的主观反应。VLQ 通过患者主观感受将阴道松弛度划分为非常紧、中等紧、轻微紧、不松不紧、轻微松弛、一般松弛、非常松弛等 7 个度,并给予评分 7~1 分,从而来评估阴道松弛/紧密度的感知,低于 4 分者可诊断 VRS。女性性功能指数(Female Sexual Function Index, FSFI)<sup>[15]</sup>是一份 19 个项目 6 个内容板块的问卷量表,分为性欲、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。修订版女性性生活困扰量表(Female Sexual Distress Scale-revised, FSDS-R)问卷<sup>[16]</sup>要求被调查者选择在过去一个月內某个问题或感觉是如何引起痛苦的,选项包含从“无”(0 分)至“总是”(4 分)。

### 3.1 阴道松弛综合征分度的指检临床“标准”

2010 年以前对 VRS 鲜有临床研究报道,2012 年国际妇科泌尿协会(IUGA)正式提出 VRS 的名称,近年来学者们一直尝试在临床上使用可量化的、客观的指标评估 VRS 及其严重程度。据文献报道现有临床判断方法可尝试应用量化评价阴道松弛程度<sup>[17]</sup>(见表 1)。

### 3.2 推荐阴道松弛综合征的综合判断和防治方法

在临床实践中我们发现单以指测阴道松弛度,远不能解决患者的心结,就诊者约 40% 因心理原因前来就医,并且未接受过心理测试、性知识教育及有效的物理康复。因此,综合判断十分重要。以下方法可用来尝试量化评估患者阴道松弛程度<sup>[18]</sup>:① 盆骨和脊柱测评。② 手测阴道感和肌力:手法触觉检测,左右两侧,左右两壁,左 1° 2° 3° 4° 5°,右 7° 8° 9° 10° 11°;5 度检测:温度、滋润度、敏感度、松弛度、饱满度;5 力检测:弹力、动力、握力、吸力、控制力。可采用盆底表面肌电评估(Glazer 评估)来客观测量盆底肌肉的功能,包括测量盆底快慢肌功能,盆底肌肉放松及恢复功能。③ 仪器测量阴道感知度和肌力:3D 超声会阴部容积探头测量浅层的会阴浅横肌、球海绵体肌、坐骨海绵体肌,深层的肛提肌厚薄、宽窄、血供及损伤;磁共振成像看肛提肌的环是否断裂,也可以用 CT 来代替;电刺激和生物反馈仪器测量肌张力;阴道触觉成像仪记录治疗前后阴道紧实状态的成像。④ 问卷调查法:VLQ 是目前临床应用较多的研究 VRS 的问卷表,可用于评估阴道松弛/紧密度的感知,低于 4 分者可判断 VL/VRS。由于 VL/VRS 主要问题是性生活质量降低,FDSD-R 问卷能反映女性过去一个月內某个问题或感觉是如何引起痛苦的,0 分至 4 分。加上性生活满意问卷(Sexual Satisfaction Questionnaire, SSQ)根据患者主观感受对性生活质量评价,分为无、差、一半、好、很好、极好 6 个等级。亦有文献报道对阴道松弛程度可按宽大平滑程度进行分类评判及提出相应干预处理方法(见下页表 2)<sup>[19]</sup>。可对 VL/VRS 女性接受诊治前后进行干预治疗的决策和效果作出充分评估,引导医美领域重证据重科学技术的效果评价,有利于解决广大女性日益增高的美学需求和提高专业机构的服务能力。

表 1 阴道松弛综合征的症状/体征分度和评分

分类	轻度	中度	重度
主诉症状	性敏感度降低	感觉松弛	感觉松弛
	紧握感消失	紧握感消失	紧握感消失
		性交过程中有漏气、有响声	性交过程中有漏气、有响声
体格检查		阴道口三指通过	阴道口三指(半)通过
	阴道口两指(半)通过	肌肉收缩力乏力	肌肉收缩力乏力
	肌肉收缩力好	会阴凹陷	会阴凹陷
		黏膜皱褶变浅	黏膜皱褶消失
综合评分	1 分~3 分	4 分~7 分	8 分~10 分



3.3 阴道松弛综合征合并盆底结构松弛/盆底功能障碍性疾病的临床诊断

VRS 与 PFR/PFD 常常相辅相存,其发生发展是一个不同程度的渐进表现,PFR/PFD 的早期变现为 VRS,未得到早期识别和及时干预,积累到一定阶段后并存。临床诊断需结合疾病史、病理解剖、临床表现、电生理以及下消化道、尿道、盆腹腔动力学等方面予以综合分析。目前临床常用以下方法诊断 PFD:① 病史和症状:了解患者有无盆底器官脱垂如阴道口脱出块状物、尿失禁症状,询问患者尿失禁开始时间、发生原因(咳嗽、喷嚏或剧烈运动)、失禁尿量、排尿频率等。询问患者有无糖尿病、慢性肺病、神经反射性疾病、活动障碍等方面异常,对于神经系统有明显异常患者,还应详细检查,判定其是否有神经损伤情况,如肛门-会阴神经反射或肛门括约肌张力等方面异常。② 妇科检查:检查患者雌激素水平、外阴和会阴体状况、有无盆腔包块、生殖道炎症,并采用盆底器官脱垂定量分度法(Pelvic Organ Prolapse Quantification,POP-Q)评价患者盆底器官脱垂状况:参照点为处女膜,将阴道顶部、前壁、后壁各 2 个点标为指示点,通过比较 6 个点与处女膜相对位置变化为标准,分为 5 个度量脱垂情况<sup>[20]</sup>。③ 盆底肌力和盆底功能检测:把中指和食指置于阴道后穹隆处,示意患者收缩,通过感知其收缩强度、对称性以及持续时间,参照 Oxford 肌力评级系统评估肛提肌收缩能力<sup>[21]</sup>。近年盆底功能多采用盆腹动力学及盆底电生理学检查评价,通过检测盆底肌电位、肌肉疲劳度有利于判断盆底肌纤维受损程度,检测盆底张力能反映盆底肌支持力度,检测其 A3 反射能辅助分析盆底肌的控尿能力等。④ 影像学检查:可通过 X 线膀胱尿道造影检查膀胱尿道倾斜角和后角变化,并以此对 SUI 分型;可采用盆底超声显示膀胱、尿道、阴道等盆腔器官,观察其位置变化,作为诊断 PFD 的参考依据;还可依靠动态成像,观察盆膈裂孔大小、肛提肌形态,作为探寻 POP 的依据;影响超声检查尿动力学能直接

显示膀胱和尿道括约肌状态以及膀胱、尿道解剖位置,还能进一步观察尿失禁;MRI 能清晰显示盆腔所有脏器以及盆底细微结构,为判定 PFD 病理程度提供有效信息。

4 阴道松弛综合征与盆底结构松弛/盆底功能障碍性疾病的干预与管理

VL/VRS 的成因交叉复杂,干预措施综合多样,应根据发病的特点为渐进性,联合处置方案应依序进行。干预管理和临床治疗的原则是针对年轻 VRS 与轻度 PFR/PFD 患者、中度 VRS 与 PFR/PFD 患者宜先采取保守的非手术干预治疗措施。

4.1 心理疏导干预和性医学知识宣教

主要以通俗易懂的方式耐心地给患者讲解 VRS 发生、发展原因,并通过了解患者具体情况给患者分析,使患者了解 VRS 相关知识,缓解其负面情绪和思想负担,增加患者治疗依从性。注意观察患者是否存在情绪障碍、焦虑、抑郁情况,需充分与患者沟通、交流,缓解不良心理情绪。

4.2 生活模式干预

对 VRS 与 PFR/PFD 患者而言,改善生活习惯对其治疗有重要意义。便秘、肥胖、慢性疾病等是导致 VRS 与 PFR/PFD 的独立危险因素,嘱咐患者尽量避免会加重 VRS 的不良生活习惯,如排使用力过度、过度体力劳动、穿过于紧身的衣裤,积极采取措施干预长期慢性咳嗽、长期便秘等症状。让肥胖患者尽量通过运动等方式控制体重,叮嘱患者戒烟戒酒,减少摄入咖啡因,多进食高膳食纤维的食物,多饮水,预防便秘,减少会增加腹压的不必要的劳动。

4.3 盆底肌训练措施

阴道是一个肌性的管状器官,阴道壁自内向外由黏膜、肌层和纤维结缔组织筋膜构成,它的大小及“松紧”程度是由围绕它的肛提肌:耻骨尾骨肌、髂骨尾骨肌、坐骨尾骨肌的张力大小决定的,据此,针对肌肉,最为有效的方

表 2 宽松平滑的阴道分类及其干预操作(年轻化处理)

阴道宽松与平滑分类	临床特征	临床干预操作(阴道年轻化)
A 类	无柱状皱褶的缺失, 无特定部位的缺陷	两步疗法: 第一步,阴道雌激素 第二步,阴道柱状皱褶恢复  黏膜雌激素缺乏者(三步疗法) 第一步,阴道雌激素 第二步,重建特定部位的缺陷 第三步,阴道皱褶修复重建
B 类	无柱状皱褶的缺失, 有特定部位的缺陷	黏膜雌激素化者(两步疗法) 第一步,特定位点缺陷的修复重建 第二步,阴道皱褶修复重建
C 类	有柱状皱褶的缺失, 有特定部位的缺陷	阴道旁缺损重建也可将其他情况纳入此类别,如会阴膜、会阴体、阴道口等处特定部位缺损,需分别一一修复重建
D 类	有柱状皱褶的缺失, 无特定部位的缺陷	对于高黏液漏:用 CO <sub>2</sub> 激光减少部分宫颈腺体 对于阴道中部宽大者:以 G 点扩增术缩小阴道中部宽度 对于先天性阴道壁下垂到舟状窝者:行阴道远端切除并处女膜环重建

法就是锻炼!在医生指导下,针对每位患者阴道松弛程度不一样制定相应的盆底功能锻炼计划,指导患者正确的提肛动作,掌握放松、收缩提肛肌频率,坚持锻炼,循序渐进地改善盆底肌功能。收缩和放松同样重要,训练意念放松更重要。参照 Kegel 运动法,有意识收缩尿道口、阴道、肛门周围肌肉组织,加强肛提肌肌力<sup>[22]</sup>。该方法地点不限,自由进行,且无不良反应。缺点是见效较慢。

#### 4.4 物理干预方法

目前临床常采用的物理治疗方法:①非消融射频:采用非消融射频设备发射集中的电磁波在组织中产热,于组织中增加弹性蛋白、胶原蛋白,丰富血管,增加神经纤维,可以无创清除脂肪,用于 VRS 能显著缩小阴道直径。有报道,采用法国 Phenlix 神经刺激治疗仪,仿生物电刺激联合生物反馈训练,刺激受损神经,使盆底肌被动收缩。可通过刺激阴部神经、下腹部、骶尾部,改善 PFD 患者盆底支持结构功能。该方法无痛苦、无创伤<sup>[23]</sup>。②激光治疗:阴道黏膜水分丰富,在 2 940 nm 处波长吸收峰较大,采用激光高度聚集能量特性,治疗 VRS 疗效较好。常用 CO<sub>2</sub> 激光,能有效恢复阴道黏膜弹性并促进阴道黏膜水合作用,改善阴道润滑性。③药物治疗:常采用雌激素治疗因衰老、激素水平下降引起的 VRS 女性。目前临床治疗 PFD 的常用西药主要有雌激素、去甲肾上腺素、交感神经  $\alpha$ -受体激动剂、5-羟色胺重吸收抑制剂、胆碱能受体抑制剂,常用中药方剂如补脾益肾方等联合针灸、艾灸治疗。另外,子宫托是治疗 PFD 子宫脱垂症状的一种经济、简便且安全的医疗器具,有 5 种不同规格,患者使用后可迅速解除脱垂症状。

#### 4.5 生物医学干预方法

将骨髓间质干细胞、质粒载体转染的人脐血单克隆细胞成肌细胞<sup>[24]</sup>、自体肌源性干细胞、5-N 杂胞苷诱导生成的脂肪干细胞注射于尿道周围,可紧缩阴道<sup>[25]</sup>。

#### 4.6 医美微整及临床手术治疗

对于保守治疗效果不佳或没有效果的 VRS 患者,临床可采取医美微整及手术治疗。医美微整主要有:①阴道内埋线:阴道内埋线操作简单、损害较小,缺点是术后缩小的阴道口周径弹性差,有弹线外露可能;②注射填充治疗:采用自体脂肪颗粒、透明质酸、富血小板血浆等填充阴道。临床手术方法主要有 3 种,各有其优缺点。①不伤黏膜阴道紧缩术:该手术方法能纠正妊娠、分娩、老年导致的盆底肌受损,术后阴道后壁能形成新皱襞,符合实际生理需求。缺点是手术中视野暴露困难,易发生血肿等并发症。②切除阴道后壁黏膜的紧缩术:该手术方法优点是操作简便快捷,缺点在于术后切口较长,阴道特殊环境下切口难护理,易发生感染,且阴道黏膜切除后内皱襞减少,在恢复性生活质量上有一定受限。③生物补片修补法:采用人工合成的补片异体材料填补阴道壁结构。

保守治疗无效的 PFR/PFD 患者可以采取手术治疗。从盆底管理层面来说,有两个层面,三个方向,两个层面即前盆腔管理尿失禁,后盆腔管理直肠膨出,但是需要确认的是膨出是原因还是结果;三个方向为前盆

腔,中盆腔及后盆腔,中盆腔的顶端悬吊尤为重要,顶端悬吊成功则解决了 90% 的盆底功能障碍性问题,如果顶端悬吊不成功则只有 40% 的效果。顶端悬吊手术治疗有 6 大类型:完全性阴道封闭,不完全性阴道封闭,经阴道高位骶棘韧带悬吊术,经阴道骶骨韧带悬吊术,Y 网,U 网;手术原则一定是先易,后难,最后网片治疗。

#### 5 小结

综上所述,VRS 与 PFR/PFD 均是严重影响女性生活质量的常见临床症状,两者发生原因均与妊娠、分娩、雌激素水平、慢性病、工作性质等有关。VRS 临床缺乏客观统一的诊断金标准,因此,治疗手段也存有争议,但干预手段是综合多样联合手段,锻炼及手法治疗,非手术治疗至关重要。VRS 是 PFD/POP 的前期症状,而 PFD 病情较复杂,表现多样化,临床治疗重点在于针对适应证选择治疗方案。总之,目前临床治疗 VRS 和 PFD,均应根据患者症状、严重程度先采取非手术的保守方案进行干预,如改变不良生活习惯,避免增加腹压的劳作,改善增加腹压的慢性病、进行盆腹运动和 Kegel 训练和体质健康管理,采用药物治疗、物理方案干预治疗等。对于保守治疗无效的患者再选择合适的手术方式,遵循手术先易后难原则。VRS 与 PFD 均属于慢性退行性病变,应进行科学的长期管理,不能追求一次治疗或一种手术一次性解决终身问题,并重视知识科普,提高女性对其关注度和重视度,秉持以预防为主、防治相结合的方针。各年龄段均需注意盆底康复,遵循养护(18~35 岁)、年轻化(35~50 岁)和抗衰老(>50 岁)的规律,做好个人盆底康复“健美”的全周期全过程长期管理。

#### 【参考文献】

- [1] 中国整形美容协会科技创新与器官整复分会阴道整复与紧致专业委员会. 罗新,季菲,段华,等执笔. 阴道松弛综合征的早期识别与修复整形专家共识 [J]. 中国医疗美容,2020,10(10):5-12.
- [2] Gambacciani M, Palacios S. Laser therapy for the restoration of vaginal function [J]. Maturitas, 2017, 99:10-15.
- [3] Mu Y, Li X, Zhu J, et al. Prior caesarean section and likelihood of vaginal birth, 2012-2016, China [J]. Bulletin of the World Health Organization, 2018, 96(8):548-557.
- [4] 梁晓丽. 生物反馈阴道松弛电刺激联合 Kegel 训练对孕产妇分娩结局及产后盆底肌恢复状况的影响 [J]. 中国医药, 2016, 11(12):1839-1843.
- [5] Huser M, Janku P, Hudecek R, et al. Pelvic floor dysfunction after vaginal and cesarean delivery among singleton primiparas [J]. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2017, 137(2):170-173.
- [6] 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.
- [7] Griebing T L. Re: Frailty, cognitive impairment, and functional disability in older women with female pelvic floor dysfunction [J]. Journal of Urology, 2017, 197(5):1318-1321.
- [8] 韩炜. 盆底肌肉康复器训练联合生物反馈电刺激干预围产期女性盆底功能障碍性疾病效果观察 [J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(17):3456-3458.
- [9] 王艳华. 盆底重建联合盆底康复治疗仪在女性盆底功能障碍性疾病中的临床应用研究 [J]. 河北医药, 2016,38(2):224-226.

- [10] Rahul P, Grover A R, Ajoy S M. Bilateral humerus and right femur fracture in a newborn after cesarean section for breech presentation in a twin pregnancy: A very rare case report [J]. J Orthop Case Rep, 2017, 7(1):9-11.
- [11] 蔡仙国, 陈柏康, 李飞平. 尿动力学检查在女性盆底功能障碍性疾病合并压力性尿失禁患者中的应用价值 [J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(8):1658-1660.
- [12] 杜亚飞, 房桂英, 陈然, 等. 石家庄地区女性盆底功能障碍性疾病患病情况调查 [J]. 检验医学与临床, 2016, 13(22):14-15.
- [13] Dhital B, Gul-E-Noor F, Downing K T, et al. Pregnancy-induced dynamical and structural changes of reproductive tract collagen [J]. Biophysical Journal, 2016, 111(1):57-68.
- [14] Millheiser LS, Pauls RN, Herbst SJ, et al. (2010) Radiofrequency treatment of vaginal laxity after vaginal delivery: nonsurgical vaginal tightening [J]. J Sex Med, 2010, 7(9):3088-3095.
- [15] Neijenhuis KI, Hooghiemstra N, Holtmaat K, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI)-A systematic review of measurement properties [J]. J Sex Med, 2019, 16(5):640-660.
- [16] Qureshi AA, Sharma K, Thornton M, et al. Vaginal laxity, sexual distress, and sexual dysfunction: A cross-sectional study in a plastic surgery practice [J]. Aesthet Surg J, 2018, 38(8):873-880.
- [17] 陈淑剑, 段华. 阴道松弛症的非手术治疗进展 [J]. 中华妇产科杂志, 2019, 54(8):565-567.
- [18] 孙智晶, 朱兰, 郎景和, 等. 盆底肌肉训练在盆底功能障碍性疾病防治中的作用 [J]. 中华妇产科杂志, 2017, 52(2):138-140.
- [19] Adam Ostrzenski. An acquired sensation of wide/smooth vagina: a new classification [J]. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, 2011, 158(2):97-100.
- [20] Berghmans B, Nieman F, Leue C, et al. Prevalence and triage of first contact pelvic floor dysfunction complaints in male patients referred to a Pelvic Care Centre [J]. Neurourology & Urodynamics, 2016, 35(4):487-491.
- [21] 何伟, 陈容容, 张桂辉, 等. 阴道紧缩术前评估的临床应用 [J]. 中国美容整形外科杂志, 2016, 27(1):37-39.
- [22] Freeman A, Menees S. Fecal incontinence and pelvic floor dysfunction in women: A review [J]. Gastroenterol Clin North Am, 2016, 45(2):217-237.
- [23] 尹一童, 夏志军, 宋悦. 二氧化碳点阵激光治疗阴道松弛症疗效研究 [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2018, 34(3):290-292.
- [24] Luo X, Fei J, Jian-Fa, et al. Experimental effect of umbilical cord mesenchymal stem cells on stress urinary incontinence rats model and efficient tracking in vivo with MRI [J]. Chinese Journal of Plastic and Reconstructive Surgery, 2019(9):26-37.
- [25] Jin M, Chen Y, Zhou Y, et al. Transplantation of bone marrow-derived mesenchymal stem cells expressing elastin alleviates pelvic floor dysfunction [J]. Stem Cell Research & Therapy, 2016, 7(1):51.

(收稿日期:2020-05-03 编辑:杨叶)

(上接第 5 页)

## 【参考文献】

- [1] Vicariotto F, DE Seta F, Faoro V, et al. Dynamic quadripolar radiofrequency treatment of vaginal laxity/menopausal vulvo-vaginal atrophy: 12-month efficacy and safety [J]. Minerva Ginecol, 2017, 69(4):342-349.
- [2] Shobeiri SA, Kerkhof MH, Minassian VA, et al. IUGA committee opinion: laser-based vaginal devices for treatment of stress urinary incontinence, genitourinary syndrome of menopause, and vaginal laxity [J]. Int Urogynecol J, 2019, 30(3):371-376.
- [3] Preti M, Vieira-Baptista P, Digesu GA, et al. The clinical role of LASER for vulvar and vaginal treatments in gynecology and female urology: An ICS/ISSVD best practice consensus document [J]. Neurourol Urodyn, 2019, 38(3):1009-1023.
- [4] Vicariotto F, DE Seta F, Faoro V, et al. Dynamic quadripolar radiofrequency treatment of vaginal laxity/menopausal vulvo-vaginal atrophy: 12-month efficacy and safety [J]. Minerva Ginecol, 2017, 69(4):342-349.
- [5] Vicariotto F, Raichi M. Technological evolution in the radiofrequency treatment of vaginal laxity and menopausal vulvo-vaginal atrophy and other genitourinary symptoms: First experiences with a novel dynamic quadripolar device [J]. Minerva Ginecol, 2016, 68(3):225-236.
- [6] Aljuraifani R, Stafford RE, Hall LM, et al. Activity of deep and superficial pelvic floor muscles in women in response to different verbal instructions: A preliminary investigation using a novel electromyography electrode [J]. J Sex Med, 2019, 16(5):673-679.
- [7] Addington WR, Stephens RE, Miller SP. Involuntary cough is superior to voluntary cough for identifying stress urinary incontinence [J]. Cent European J Urol, 2019, 72(4):378-383.
- [8] Němec M, Horáková L, Krofta L, et al. Anatomy and biomechanics of the musculus levator ani [J]. Ceska Gynecol, 2019, 84(5):393-397.
- [9] Ostrzenski A. G-spot anatomy and its clinical significance: A systematic review [J]. Clin Anat, 2019, 32(8):1094-1101.
- [10] Ellibeş Kaya A, Çahşkan E. Women self-reported G-spot existence and relation with sexual function and genital perception [J]. Turk J Obstet Gynecol, 2018, 15(3):182-187.
- [11] 中国整形美容协会科技创新与器官整复分会阴道整复与紧致专业委员会. 罗新, 季菲, 段华, 等执笔. 阴道松弛综合征的早期识别与修复整形专家共识 [J]. 中国医疗美容, 2020, 10(10):5-12.
- [12] Goodman MP. Female cosmetic genital surgery [J]. Obstet Gynecol, 2009, 113(3):154-159.
- [13] 赵阳. 产后阴道松弛的相关年轻化手术的基础及临床应用研究 [D]. 北京:协和医学院, 2017:21-28.
- [14] 莫海雁. 阴道缩窄术式的探讨 [D]. 南宁:广西医科大学, 2010.
- [15] 石秀, 谭谦. 阴道松弛综合征的治疗现状 [J]. 中国美容医学, 2018, 27(11):25-31.
- [16] Wilderjans H, Meulyzer M, Simon O. Standing laparoscopic peritoneal flap hernioplasty technique for preventing recurrence of acquired strangulating inguinal herniation in stallions [J]. Vet Surg, 2012, 41(2):292-299.

(收稿日期:2020-04-07 编辑:杨叶)