

女性盆底功能障碍性疾病研究现状

张道兰

盐津县妇幼保健院 云南 昭通 657500

摘要：女性盆底功能障碍性疾病（Female Pelvic Floor Dysfunction, FPPD）是一组以盆底支持结构损伤或功能异常为核心特征的疾病，涵盖尿失禁、盆腔器官脱垂、排便障碍、慢性盆腔疼痛及性功能障碍等。随着人口老龄化加速、生育政策调整及生活方式改变，FPPD 的发病率呈显著上升趋势，严重影响患者生活质量并造成沉重社会负担。本文系统梳理 FPPD 的流行病学特征、病因学机制、诊断评估体系及治疗进展，重点探讨多学科协作模式下的个体化诊疗策略，旨在为临床实践提供理论依据，推动 FPPD 防治体系的规范化发展。

关键词：女性盆底功能障碍性疾病；流行病学；病因机制；多模态评估；个体化治疗

前 言：

女性存在盆底功能障碍疾病，牵涉泌尿，生殖，肛肠三个系统，其本质是盆底支持结构（含肌肉，韧带，筋膜和神经等），因先天不足，遭受创伤或者发生退行性变而失调。国际流行病学的数据显示，成年女性尿失禁患病率为 18.9% - 56.7%，盆腔器官脱垂患病率为 9.6% - 19.7%，年龄每增强 10 岁，患病风险会增强 1.2 - 1.8 倍，我国育龄女性盆底功能障碍发病率高达 60%，70 岁前公民发病率能达到 72%，推测未来 20 年发病率将会翻倍^[1]。FPPD 还会引发一些躯体症状，漏尿，器官脱垂和便秘等等，还会带来焦虑，抑郁等心理问题，严重限制患者的社会参与能力。医学模式由“治病”转变成“健康保留”，FPPD 的早期筛查，精准评价以及综合干预成为研究热点，本文从流行病学，病因学，评价技术及治疗策略四个方面系统阐述 FPPD 的研究现状，期望给临床操作供应参照。而本研究的目的在于探讨女性盆底功能障碍的研究现状。

1 流行病学特征与高危因素

1.1 全球流行趋势与区域差异

FPPD 的流行病学特征显现出明显的地域差异，欧美国家由于人口老龄化较为严重，尿失禁在国家的患病率高于亚洲国家。如法国，德国，西班牙的女性尿失禁发病率达 41% ~ 44%，在我国成年女性里，患病率为 18.9% ~ 30.9%，在盆腔器官脱垂方面，西方国家发病率（19.7% ~ 49.7%）远高于我国（9.6% ~ 13.1%），与种族差异、生育模式以及医疗资源分布相关^[2-3]。要注意的是，我国农村地区的 FPPD 知晓率（23.5%）远不到城市（76.5%），且就诊率不足 12.5%，情况说明基层防控体系迫切需要完善^[4]。

1.2 高危因素的多维度分析

FPPD 的形成涉及遗传，生理，环境还有行为几种因素的作用，生理因素当中，妊娠与分娩是主要的独立危险因素。妊娠使妊娠期子宫的重量增长，进而让盆底肌纤维发生变形，激素水平的改变会减小结缔组织的支撑力，分娩时产道过分扩张，经由神经机械性牵拉和会

阴撕裂进一步损害盆底结构。在年龄因素上，因为雌激素水平下降，所以肌肉会萎缩，胶原代谢也不正常，70 岁以上的女性 FPPD 发病率要高于中青年 3 - 5 倍。生活方式方面，如果人肥胖，BMI 未超 30kg/ m²，经常性出现便秘情况，长期患有慢性咳嗽，并经由重劳动来增加腹压从而促使盆底结构退化，但是，吸烟，饮用浓茶或者咖啡之类的不良习惯则借助影响血管功能间接损害盆底微循环。

2 病因学机制与病理生理改变

2.1 盆底支持结构的解剖与功能异常

女性盆底支持系统是一个精密且复杂的结构体系，由肛提肌复合体，韧带（包含主韧带和骶韧带）以及筋膜（牵涉盆膈上筋膜和尿生殖隔筋膜）共同包含在内，系统在保持盆腔器官的正常解剖位置和维持排尿，排便及性活动等关键生理过程存在不可替代的作用，同时保障女性健康与生活质量。肛提肌复合体作为盆底的动力结构，其作用不可替代，此类结构包含两类肌纤维：I 类肌纤维（慢肌）以其持续稳定的收缩特性为盆底供应

基础性支撑力，确保盆腔器官在静态状态下维持稳定；而Ⅱ类肌纤维（快肌）在腹压骤增的情况下迅速响应并增强盆底压力，防止器官脱垂及尿液漏出。当盆底支持系统遭受损伤或退行性变时，功能受到严重影响。肌纤维密度削减，排列紊乱或被纤维结缔组织替代，进一步降低肛提肌复合体的支撑力，引发盆腔器官脱垂和尿失禁等问题^[5-6]。韧带与筋膜的固定作用进一步缩减，使得原本紧密的“吊床结构”变得松弛，无法维持器官位置的正常，一系列改变对女性生理功能影响显著，也对心理健康及社交生活施予负面影响。涉及的具体内容包含肛提肌复合体的结构特征，韧带与筋膜的力学性能，以及结构特征在女性生理状态与病理过程中可能产生的相关表现。内容同时覆盖系统性的研究结果，也包含研究中的数据内容，包含具体的病理机制分析。

2.2 神经-肌肉-结缔组织轴的调控失衡

女性盆底功能障碍性疾病（FPFD）的发病机制复杂，关系多方面因素的相互影响，其核心包含神经调控异常，肌肉收缩力下降和结缔组织重塑三个方面，从神经调控的层面看，阴部神经对盆底肌肉的重要支配信号，在分娩时极易遭受牵拉或压迫，导致神经传导障碍。此类神经损伤直接造成肛提肌收缩力不强，致使盆底支撑力变弱，并且对括约肌功能正常性产生影响，造成排尿，排便功能出现障碍^[7]。从肌肉层面来讲，胶原代谢异常是造成肌肉功能下降的主要因素，胶原来是肌肉细胞外基质的主要合成物，代谢不协调会直接令肌纤维萎缩并变性，致使肌肉含量显著缩减。变化不但使肌肉体积缩小，还会给肌肉的生物力学性能带来严重影响，让肌肉收缩力下降，无法有效保留盆底器官的正常位置。在结缔组织方面，胶原纤维类型比例不调和以及交联结构破坏也是不容轻视的，I型胶原的缩减和III型胶原的扩大，会大幅缩减结缔组织的抗拉伸能力，原本坚韧的“支撑网”会变得松弛且脆弱。血管活性物质像血管活性肠肽、神经肽Y等的削减，还会造成盆底肌肉缺乏血供，会进一步加剧肌肉的萎缩和功能减退，形成一个“缺血-肌萎缩-功能缩减”的恶性循环，最终引发女性盆底功能障碍性疾病（FPFD）。

3 诊断评估体系的规范化进展

3.1 多模态评估技术的整合应用

传统FPFD判断依靠病史采集，体格检查以及尿动

力学检查，但存在主观性较强，信息片面等限制。近年来，多模态评价体系把形态学，功能学和影像学技术融合起来，完成对盆底结构的立体化评价，在形态学评价里，超声成像能动态观察盆底肌的形态和器官的位置，MRI借助高分辨率成像能显示筋膜，韧带等软组织的精微病变。在功能学评价方面，尿动力学检查用量化排尿功能，肛管直肠测压用来评估排便控制能力，肌电图（EMG）和生物反馈技术能记录肌肉电活动，体现神经肌肉功能状态，像盆腔四重造影涂片检查，可以同步显示肛肠，生殖和泌尿系统形态，给复杂病例给予全面的考量遵照^[8-9]。

3.2 量化分期系统的临床价值

量化分期系统对于FPFD判断标准化具有重要价值，POP-Q分期法将阴道前壁，后壁和顶端的脱垂状况测量起来，把脱垂分成0-IV期，此分类在国际通用，对于尿失禁的严重程度，采用ICIQ-UISF量表评价漏尿频率，量以及对生活质量的影响。CCS量表（便秘症状评价）和CPPPS量表（慢性盆腔痛）针对排便障碍和疼痛症状予以量化，为评价决策供应客观参照，需要注意到，多模态评价得融合患者主诉和临床检查，以免过度依赖某一项指标而出现误诊或者漏诊的情况。

4 治疗策略的个体化与综合化

4.1 保守治疗：从单一干预到多维度管理

保守治疗为FPFD的一线治疗方案，核心目的是提升盆底支撑力，改善症状并且延缓疾病演进。盆底肌训练即PFMT，借助肛提肌的自主收缩以及周边肌群的活动，优化肌肉力量和协调性，轻度尿失禁以及器官脱垂治疗时效果较佳。生物反馈联合电刺激采用声光信号反馈与低频脉冲刺激，可提升患者对盆底肌肉的感知与调控能力，特别适合无法自主收缩盆底肌肉的患者，生活方式干预涵盖控制体重，规避重体力劳动，诊治慢性咳嗽与便秘等，借助减小腹压负荷保护盆底结构。子宫托为非侵入性器械，靠物理支撑减轻脱垂器官的症状，但需定期跟进以预防并发症。

4.2 手术治疗：从器官切除到功能重建

保守治疗未能奏效或者患者症状太过严重考虑手术治疗，传统手术主要包含器官切除或者单纯修缮。其复发率较高，也许还可能影响到性功能，近些年来，微创技术以及功能重建理念渐次成为主流。经阴道植入网片手术可

用来加固盆底支持结构，突出减少复发率，不过要严格把握适应症以免出现网片侵蚀等并发症，腹腔镜下骶骨固定术借助固定子宫或者阴道的顶端到骶骨韧带上来重新塑造器官正常的解剖位置，方式适宜于中重度脱垂患者。人工韧带悬吊术模仿天然韧带功能重塑盆底支撑，具有创伤小，重建快速的优点，被看作研究热点^[10]。

4.3 多学科协作模式下的综合管理

结论与展望：

女性出现盆底功能障碍性疾病是严重威胁全球女性健康的重大公共卫生问题，该疾病危害很大，给患者带来身体痛苦，比如盆腔器官脱垂，尿失禁等状况，而且极大地降低女性的生活质量，在心理，社会功能方面也产生很多负面影响。由于防治疾病既复杂又漫长，所以涵盖在女性从青春期到老年期的全过程，各阶段都要给予特别的关注和干预，日后的相关研究应该关注很多关键方向，继续展开病因学机制研究，细致研究基因—环境交互作用怎样影响盆底结构，从分子层面显露疾病发生发展的奥秘，给精准防治给予理论参照。提升多模态评定体系的改良，积极开发便携式，智能化的评定工具，使评定更为便捷，精准，能在疾病早期开展发现，并且及时干预。而且，还要大力推广个体化治疗策略，周全考虑患者年龄，生育需求，病情严重程度等因素，制订精准的干预方案，增强疗效，从某种程度上，形成起基层的防控体系创建，借助科普宣传，举办健康讲座等增多女性对于 FPPD 的知晓率，还能改良基层医疗资源安排，增强就诊率。作为全球范围内妇幼共同面对的健康问题，女性盆底功能障碍性疾病的防治关乎众多利益相关者与政策制定者，医疗科技革新和多学科合作将成为核心策略，借助医学，工程学，信息学等多领域知识的整合，女性盆底功能障碍性疾病的防治工作应该能够取得更大的提升，从而构筑起更为稳固的女性健康保障体系，让广大女性可以拥有更优的生活条件。

参考文献：

[1] 贾艳红.生物反馈电刺激疗法配合盆底肌功能锻炼在中老年女性盆底功能障碍性疾病中的临床研

FHD 的复杂性要求泌尿外科，妇产科，肛肠外科及康复科等多学科协作，术前需综合考虑患者年龄，生育需求，合并症及生活质量预期制定个体化手术方案。术后康复则借助 PFMT，生物反馈和物理治疗改善功能恢复过程，缩减并发症风险，心理干预在改善患者焦虑，抑郁情绪中至关重要，长期随访每 6-12 个月一次，可以以及早发现复发迹象并调整康复方案。

究.河北省,河北省固安县人民医院,2020-07-31.

[2] 侯晓,李霞,孙群,等.女性盆底功能障碍性疾病诊治流程及物理康复技术临床应用——定义、流行病学、发病机制及物理康复技术概要[J].生殖医学杂志,2024,33(03):277-282.

[3] 雷金红.生物反馈电刺激联合雌三醇软膏在女性盆底功能障碍中的应用[J].中国乡村医药,2023,30(11):18-20.

[4] 崔竹梅.女性盆底功能障碍性疾病诊治策略和技术创新与推广应用.山东省,青岛大学附属医院,2020-08-26.

[5] 戴莺莺,李香娟,蒋秀婵.女性盆底功能障碍性疾病诊治进展[J].现代实用医学,2018,30(11):1422-1424+1432.

[6] 班爱会.盆底康复锻炼中生物反馈治疗对女性盆底功能恢复的效果[J].深圳中西医结合杂志,2020,30(12):119-120.

[7] 陈茂娟,李嘉.老年女性盆底功能障碍性疾病的诊治[J].实用老年医学,2022,36(02):125-128.

[8] 李宁,阚艳敏,王艺桦,等.多模态超声定量评估高龄产妇产后早期盆底结构和功能变化及诊断压力性尿失禁的价值研究[J].中国全科医学,2022,25(06):706-713.

[9] 吴雪辉,刘海凤,李薇,等.社区老年女性盆底功能障碍性疾病调查及盆底形态学[J].中国老年学杂志,2023,43(15):3732-3735.

[10] 孙航,夏玉军,金利新.女性骨盆盆底结构对盆底功能障碍性疾病手术治疗的应用解剖学研究[J].临床医学工程,2011,18(05):660-662.