



CUA2022

第6次全国女性泌尿外科专题会议

2022年8月26-27日 大连 线上+线下

论文汇编

主办单位： 中华医学会
中华医学会泌尿外科学分会(CUA)
承办单位： 大连医科大学附属第一医院
中国人民解放军中部战区总医院



目 录

发言交流

| | | |
|--|--------------|----|
| OR-001 女性尿道重建 | 刘智勇 | 01 |
| OR-002 盐酸阿米替林联合琥珀酸索利那新治疗女性膀胱疼痛综合征 48 例报告 | 邱建宏,赵新鸿,张世睿等 | 01 |
| OR-003 女性压力性尿失禁术前评估及术后并发症处理: 西安交通大学第一附属医院经验 | 李旭东 | 02 |
| OR-004 女性泌尿外科专科的组建发展历程及展望 | 唐秀英 | 04 |
| OR-005 复杂性膀胱阴道瘘治疗术式的选择 | 陈跃东 | 05 |
| OR-006 妊娠期合并泌尿系结石疗效观察 | 洪怀山 | 06 |
| OR-007 腹腔镜下侧腹壁悬吊术治疗合并下尿路症状的膀胱脱垂患者的短期疗效及安全性 | 朱海涛,陈泽宇 | 06 |
| OR-008 神经调控在女性盆腔疼痛综合征中的应用 | 顾寅珺,吕婷婷,蒋晨等 | 07 |
| OR-009 神经调节在慢性盆腔疼痛中的应用 | 王丽娜,项浩,张亭亭等 | 08 |
| OR-010 基于 MRI 图像的膀胱过度活动综合征与正常人盆底肌肉的对比研究 | 王阳赞,史朝亮,王佳尉等 | 09 |
| OR-011 尿液代谢谱学在膀胱过度活动症中的研究 | 余燕岚,张晨,姜豪飞等 | 10 |
| OR-012 经阴道钬激光和阴道雌激素疗法治疗围绝经期泌尿生殖系统综合征 (GSM) 的疗效对比研究 | 吕婷婷 | 11 |

书面交流

| | | |
|--|--------------|----|
| PU-001 压力性尿失禁患者的尿动力学特点及其临床意义 | 程宇,许盛飞,武宵瑜等 | 12 |
| PU-002 体外线性低能量冲击波治疗女性轻中度压力性尿失禁的临床观察 (46 例) | 赵永伟,李腾,王欣等 | 13 |
| PU-003 小切口吊带固定与传统吊带的远期效果分析 | 杨文增,郭景阳 | 14 |
| PU-004 TVT-O 与 TOT 两种手术方式治疗中度压力性尿失禁的近期及远期吊带移位情况分析 | 郭景阳 | 15 |
| PU-005 多学科协作模式在女性尿失禁患者中的应用研究 | 周婷婷 | 16 |
| PU-007 单切口吊带治疗女性压力性尿失禁长期疗效和安全性分析 | 李旭东 | 16 |
| PU-008 耻骨后尿道中段无张力悬吊术治疗复发性女性压力性尿失禁的临床研究及 3 年随访结果 | 关星,王飏 | 18 |
| PU-009 隐匿性压力性尿失禁的研究现状 | 王东升,于磊 | 18 |
| PU-010 尿道中段悬吊术联合尿道扩张治疗压力性尿失禁合并尿道狭窄的临床疗效分析 | 覃艳,王飏 | 20 |
| PU-011 阴道前壁吊带松解术治疗阴道前壁吊带术后排尿困难的疗效和安全性分析 | 乔鹏,王飏 | 21 |
| PU-013 探讨使用菁娜星点阵 CO ₂ 激光疗法对压力性尿失禁女性患者 两种不同方法的对比研究 | 吴亚茹 | 21 |
| PU-014 经闭孔无张力尿道中段吊带术传统法和改良法治疗压力性尿失禁的临床疗效比较 | 吴亚茹 | 22 |
| PU-015 菁娜星激光不同疗法对压力性尿失禁女性患者的疗效对比 | 吴亚茹 | 23 |
| PU-016 塞来昔布促成肌细胞分化的分子机制 | 方克伟,翁雨亭,蒋秀秀等 | 24 |
| PU-017 骶神经磁刺激调控 (SMS) 疗法治疗顽固性 OAB 的临床应用 | 李伟,汤洋,方平等 | 25 |
| PU-018 经闭孔无张力尿道中段吊带术(TOT) 治疗女性压力性尿失禁 480 例报告 | 孟小鑫 | 25 |

| | | | |
|--------|---|-----------------------------------|----|
| PU-019 | 经闭孔无张力尿道中段悬吊(TOT)在首次手术失败后的女性压力性尿失禁治疗中的应用 | 孟小鑫 | 26 |
| PU-021 | Solyx 单切口吊带与经闭孔无张力尿道中段悬吊术治疗女性压力性尿失禁的效果比较 | 朱海涛,陈泽宇 | 27 |
| PU-022 | 视频会议在压力性尿失禁患者中的应用 | 李梦琳 | 28 |
| PU-023 | 阴部神经电针刺激在压力性尿失禁伴逼尿肌收缩乏力患者中的临床应用 | 吕婷婷 | 28 |
| PU-024 | 磁疗仪联合盆底肌锻炼治疗压力性尿失禁的临床疗效观察 | 徐刚,张国玺,邹晓峰等 | 29 |
| PU-025 | 阴部神经磁刺激联合骶神经根磁刺激对于女性神经源性膀胱过度活动症的疗效评价 | 吴思慧,孙晓明,杨星昱等 | 30 |
| PU-026 | 单支网片尿道悬吊联合阴道成型治疗伴有 I 度或 II 度前盆腔脱垂女性压力性尿失禁患者的临床疗效观察 | 高振华,田道明,申吉泓 | 31 |
| PU-027 | A Machine Learning Prediction Model for Urinary Incontinence: Based on 3,351 Uroflows Profiles | Xiaodong Liu,Yaoguang Zhang | 32 |
| PU-028 | 非消融型射频在产后 I ~ II 度膀胱膨出中的临床应用价值探讨 | 靳翠平 | 33 |
| PU-029 | 三角区联合逼尿肌肉毒毒素注射对女性神经源性逼尿肌过度活动的疗效性及安全性 | 黄马平,黄天海,陈晖等 | 34 |
| PU-030 | 泌尿道菌群及乳酸杆菌对米拉贝隆治疗膀胱过度活动症疗效的影响及预测效能 | 周志鹏,邱艺峰,吴芃 | 35 |
| PU-031 | 通过宏基因组学揭示病毒感染的女性膀胱过度活动症患者临床特征 | 孙旗,吴芃 | 36 |
| PU-032 | A 型肉毒毒素膀胱注射对女性高位脊髓损伤 DO 伴 AD 的治疗 | 黄马平,黄天海,陈晖等 | 37 |
| PU-033 | 脊髓损伤患者膀胱壁厚度与尿动力学结果的相关性研究 | 黄马平,黄天海,陈晖等 | 38 |
| PU-034 | 米拉贝隆治疗女性神经源性下尿路功能障碍的作用研究 | 黄马平,黄天海,陈晖等 | 38 |
| PU-035 | 女性患者经尿道膀胱肿瘤等离子与绿激光剜除术对比分析 | 吴亚茹 | 39 |
| PU-036 | 一次性根治性膀胱电切在 MIBC 患者中的应用 (附 65 例报导) | 蒋鹏,张煦,蔡松良 | 40 |
| PU-037 | Gender dimorphism in survival of patients with lymph node metastasis of bladder cancer | Yadong Guo,Xudong Yao | 41 |
| PU-038 | Surgical Management and Outcomes of Urinary Retention Caused by Sacral Nerve Cysts in Female: a Single Institutional Experience | Yu Cheng,Shengfei Xu,Xiaoyu Wu | 42 |
| PU-039 | 经腹治疗膀胱阴道瘘的临床经验总结 | 刘菲 | 44 |
| PU-040 | 应用 Martius 皮瓣经阴道修复多次手术失败的原位新膀胱阴道瘘 一例报告 | 孔秀英,陈跃东,刘菲等 | 45 |
| PU-041 | 带蒂皮瓣修复女性尿道狭窄伴尿道阴道瘘 | 谷宝军,徐月敏 | 46 |
| PU-042 | 单层阴道环形皮瓣在经阴道修补膀胱阴道瘘中的临床应用 | 孟小鑫 | 47 |
| PU-043 | 女性尿道憩室诊疗分析 | 乔鹏,王飏 | 48 |
| PU-044 | “顺逆联合置管”疗法在女性复杂性输尿管瘘患者中的应用 | 顾寅珺,蒋晨,吕婷婷等 | 48 |
| PU-045 | 女性前中盆脱垂致输尿管继发性梗阻 2 例 | 文礼,白志明 | 49 |
| PU-046 | 神经纤维与神经生长因子的表达与腺性膀胱炎的分类及临床症状的关系 | 曾彦恺,陈雨鑫 | 50 |
| PU-047 | 基于混合现实全息影像系统经皮骶神经电刺激电极置入术治疗女性 IC 的应用体会 | 郭景阳 | 50 |
| PU-048 | Extracellular vesicles derived from mesenchymal stem cells alleviate neuroinflammation and mechanical allodynia in interstitial cystitis rats by inhibiting NLRP3 inflammasome activation | Bolong Liu,Chi Zhang,Xiangfu Zhou | 51 |
| PU-049 | Activation of translocator protein alleviates mechanical allodynia and bladder dysfunction in cyclophosphamide-induced cystitis through repression of BDNF-mediated neuroinflammation | | |

| | | |
|--------|---|----|
| | ----- Liu Bolong,Huang Yong,Zhou Xiangfu | 53 |
| PU-050 | 沙培林膀胱灌注治疗间质性膀胱炎大鼠的实验研究 ----- 刘柏隆,周祥福 | 54 |
| PU-051 | 氯胺酮通过 MTDH/P38 MAPK/EMT 信号通路诱导膀胱纤维化的机制研究 ----- 朱泉,唐正严 | 54 |
| PU-052 | 膀胱次全切除+肠道膀胱扩大术在终末性膀胱炎性疾病中应用初探 ----- 张建忠,张鹏 | 56 |
| PU-053 | A 型肉毒素膀胱内阻滞联合膀胱水扩张及透明质酸钠治疗女性间质性膀胱炎的疗效观察 -----江长琴,张阳阳,蔡可可等 | 57 |
| PU-054 | MSC 外泌体通过 miR-125b-5p 下调 IRAK1/NF- κ B 通路抑制膀胱上皮细胞 NLRP3 炎症小体 治疗间质性膀胱炎 -----张弛,刘柏隆,周祥福 | 58 |
| PU-055 | MSC 外泌体通过抑制 NLRP3 炎症小体调控脊髓神经炎症改善间质性膀胱炎机械痛觉过敏 -----张弛,刘柏隆,周祥福 | 59 |
| PU-056 | 间质性膀胱炎/膀胱疼痛综合征患者的尿微生物组学与代谢组学特征及相关性研究 -----姚友生,郑振明,李文双 | 59 |
| PU-057 | 骶神经调控治疗女性盆腔手术后神经源性膀胱的安全性与有效性分析 ----- 王磊,刘智勇 | 61 |
| PU-058 | 脊髓转运蛋白在膀胱疼痛综合征中调控膀胱机械痛敏和神经炎症的作用和机制研究 ----- 黄勇,周祥福 | 62 |
| PU-059 | 镁离子在膀胱疼痛综合征/间质性膀胱炎疼痛及合并的抑郁和记忆障碍中的作用和机制研究 -----陈嘉良,周祥福,刘柏隆 | 63 |
| PU-060 | The levator ani muscle morphology and structure in evaluating the postoperative curative effect based on magnetic resonance imaging in women with pelvic organ prolapse ----- Wang Haifeng | 64 |
| PU-061 | 低频神经肌肉治疗仪治疗膀胱过度活动症的初步疗效分析 -----钱彪,徐刚,邹晓峰等 | 65 |
| PU-062 | 阴部神经刺激在改善女性性功能中的作用: 促进阴道润滑及压力增加 ----- 陈嘉良,Changfeng Tai,仲奕画等 | 66 |
| PU-063 | ICU 女性护士下尿路症状现状及影响因素分析 ----- 李佳佳 | 67 |
| PU-064 | 51 例宫颈癌根治术后患者尿流动力学检查结果分析 -----沈思宏,曾骁,沈宏等 | 67 |
| PU-065 | 剖宫产后子宫黏膜下肌瘤经阴道脱出误诊为膀胱脱垂 1 例伴文献复习 ----- 李玲 | 69 |
| PU-066 | 尿路重建手术后孕妇相关泌尿系并发症的治疗 -----陈跃东,曾彦恺,刘菲等 | 69 |
| PU-067 | 输尿管支架治疗妇科疾病所致输尿管梗阻中输尿管支架置入失败的预测因素 -----曾彦恺,刘菲,陈跃东 | 70 |
| PU-068 | 经阴道前壁尿道环形憩室切除术临床研究 ----- 王鹏 | 71 |
| PU-069 | 电针神经刺激疗法治疗逼尿肌注射 A 型肉毒素后尿潴留的临床疗效研究 -----刘柏隆,高振涛,苏敏芝等 | 72 |
| PU-070 | 电切镜辅助下女性尿道憩室切除术的临床疗效分析 ----- 刘柏隆,周祥福 | 72 |
| PU-071 | 女性排尿困难的危险因素分析 -----方克伟,杨晓倩,王辉涛等 | 73 |
| PU-072 | 女性尿道梗阻的临床诊断 -----方克伟,杨晓倩,杨童欣等 | 73 |
| PU-073 | 女性尿道梗阻的个体化治疗 -----方克伟,杨晓倩,陈韬等 | 74 |
| PU-074 | 体外磁刺激治疗女性膀胱过度活动症的疗效分析 ----- 李恺璇,唐正严 | 75 |
| PU-075 | 女性尿道憩室的手术治疗 (50 例报告) ----- 孟小鑫 | 76 |
| PU-076 | 手术中五种救命措施 -----蔡松良,蒋鹏,张煦 | 77 |
| PU-077 | “开、关”病人再手术 120 例总结 ----- 蔡松良 | 78 |
| PU-078 | 泌尿外科女护理实习生心理健康状况调查及其干预研究 ----- 高兴怡 | 79 |
| PU-079 | 中老年女性压力性尿失禁患者病耻感体验的质性研究 ----- 刘晨晨,高俊平 | 80 |
| PU-080 | “三孩”政策下女性尿失禁患者再生育意愿的质性研究 ----- 李佳佳 | 81 |

| | | | |
|--------|--|--------------------------------------|----|
| PU-081 | 女性尿道憩室的诊疗体会 ----- | 江长琴,陈晶,张阳阳等 | 82 |
| PU-082 | 骶神经调控在非梗阻性尿潴留中的应用体会 ----- | 江长琴,张阳阳,张贤生等 | 83 |
| PU-083 | 髂腹股沟神经联合胫神经电针刺激治疗女性顽固性膀胱过度活动综合症临床疗效观察 ----- | 吕婷婷 | 83 |
| PU-084 | 盆底肌康复训练配合瑜伽运动在产后压力性尿失禁患者护理中的应用 ----- | 刘晨晨,高俊平 | 84 |
| PU-085 | 孕产期耻骨联合分离的危险因素及临床处理 ----- | 任玲 | 85 |
| PU-086 | 女性膀胱外翻合并膀胱腺癌 1 例报告 ----- | 杨槐,吴实坚,叶成龙等 | 85 |
| PU-087 | 骶神经调控术治疗女性膀胱过度活动症及间质性膀胱炎/膀胱疼痛综合症的疗效分析 ----- | 王磊,刘智勇 | 86 |
| PU-088 | 盆腔器官脱垂与肌少症的相关性研究分析 ----- | 韩轶娴,柏亮,黄丽等 | 87 |
| PU-089 | 女性前列腺炎的诊断方法探讨 ----- | 卢扬柏,张泳欣,陈帅等 | 88 |
| PU-090 | 基因工程上调 HO-1 的人脐带间充质干细胞治疗大鼠疼痛性膀胱 ----- | 高琼琼,高振涛,黄勇等 | 88 |
| PU-091 | 腓浅神经刺激在膀胱活动低下和非梗阻性尿潴留中的作用研究 ----- | 陈嘉良,Changfeng Tai, Anand Mohapatra 等 | 89 |

OR-001

女性尿道重建

刘智勇

海军军医大学长海医院

目的 依据女性尿道狭窄和缺损相关的女性尿道解剖学、病理生理学、女性尿道疾病的诊断和评估，根据个人手术体会以及当前的重建技术，以及已发表的结果数据，对目前的各种女性尿道修复手术术式和女性尿道重建的潜在未来方向进行探讨。

材料和方法 病例回顾性研究并结合文献检索，包括原始研究和综述。

结果 外伤、医源性损伤以及极少数情况下的感染和恶性肿瘤会导致尿道组织丢失和缺损。全面的患者病史和体格检查对于诊断至关重要。灵活的膀胱镜检查、排尿性膀胱尿道造影和阴道内磁共振成像可以帮助确定修复的手术方法。女性尿道重建的微创方法与不良结果相关。修复女性尿道狭窄的明确治疗选择包括阴道瓣/壁尿道成形术、移植尿道成形术和远端尿道切除术和推进性尿道成形术。尿道缺损的修复技术包括一期闭合、阴道瓣/壁尿道成形术和膀胱瓣尿道成形术。具有良好血管化移植物和颊粘膜移植物的阴道瓣方法具有很高的成功率。

结论 女性尿道重建复杂，必须仔细评估患有尿道疾病的患者。尿道狭窄和尿道缺损有不同的病因。标准方法的变化可能最好地解决个体患者的状况。没有当代女性尿道重建技术的长期结果数据。据报道，阴道瓣和颊粘膜移植尿道成形术的成功率最高。有必要对更新的重建技术和长期结果进行进一步的研究。

OR-002

盐酸阿米替林联合琥珀酸索利那新治疗女性膀胱疼痛综合征 48 例报告

邱建宏 赵新鸿 张世睿 孟晓东 马际尧

中国人民解放军联勤保障部队第九八〇医院

目的 探讨阿米替林治疗女性膀胱疼痛综合征的疗效及安全性

方法 自 2017 年 3 月-2022 年 3 月，我院门诊就诊的女性下尿路症状患者，经尿液、膀胱镜和尿动力学检查诊断为膀胱疼痛综合征 48 例。年龄 45-73 岁，主诉尿频、尿急、膀胱区疼痛或尿道疼痛，

PUF 评分：症状分数 17.23 ± 2.32 (13-22) 分，困扰分数 6.72 ± 1.21 (5-8) 分；尿常规正常；膀胱镜检查 23 例有膀胱三角区充血，未见肿瘤和结石；尿动力学检查膀胱容量 293 ± 15.13 (230-325) ml，最大尿流率 18.34 ± 2.54 (15-26) ml/s，残余尿 14.24 ± 3.23 (0-30) ml。排除其他疾病后给予盐酸阿米替林 25mg, bid, 口服；琥珀酸索利那新 5mg, qd, 口服；中成药银花泌炎灵 4 片, tid, 口服。10 天后复查残余尿和 PUF 评分，如有效继续治疗 2 个月。

结果 治疗 10 天后复查，所有患者症状明显减轻，PUF 评分：症状分数 11.25 ± 3.31 (7-16) 分，困扰分数 2.64 ± 1.22 (2-4) 分；最大尿流率 20.66 ± 2.18 (18-28) ml/s，残余尿 16.18 ± 6.28 (0-43) ml。治疗 2 个月，症状消失。治疗期间发生嗜睡 5 例，阿米替林减半量，适应 5 天后回复正常剂量。发生轻度口干 27 例，未作处理。有 7 例患者治疗 20 天后停药，出现症状复发，再次治疗后愈。

结论 盐酸阿米替林联合琥珀酸索利那新治疗女性膀胱疼痛综合征安全有效，但必须足够疗程。

OR-003

女性压力性尿失禁术前评估及术后并发症处理：西安交通大学第一附属医院经验

李旭东

西安交通大学医学院第一附属医院

(一) 术前特殊情况：

1. 尿道活动度较差的患者，要考虑固有括约肌障碍的可能，需行尿流动力学检测，手术尽可能选择经耻骨后 TVT 术，避免使用 TOT (TVT-0) 或 SIMS 手术方式。
2. 合并尿道憩室或者膀胱（尿道）阴道瘘尽可能不要同期手术，选择分期手术，应首先治疗尿道憩室和膀胱（尿道）阴道瘘，同期手术会增高术后伤口感染或吊带侵蚀的概率。
3. 存在宫颈癌、直肠癌、盆腔或阴道放疗的患者，要根据具体情况决定手术方式，如阴道条件差，血供不良，阴道粘膜菲薄，其术后伤口不愈合的风险较大，应尽可能避免合成吊带手术，可以选择其他手术方式。
4. 合并 II 度及以上前盆脱垂(阴道前壁脱垂)的患者必须同时行盆底脱垂治疗，否则术后容易发生排尿困难或尿潴留。也可先行盆底脱垂手术，特别是经阴道手术，大部分患者盆底手术后尿失禁可明显好转，术前可与患者充分沟通，选择同期手术或分期手术均可。
5. 神经源性膀胱合并 SUI 患者在充分评估后，可以行尿道中段无张力吊带系列手术（三种方式均可），但需告诉患者术后有尿潴留风险，有长期间歇性导尿可能。

二、术后管理及并发症处理。

(一) 膀胱损伤防治措施：①长针头从腹壁穿刺点沿耻骨后方穿刺路径注入生理盐水，形成人工水囊。②穿刺时保持膀胱处于空虚状态。③发生穿孔时，拔出穿刺针 可将阴道端穿刺孔多层可吸收线缝合，然后重新游离，再次穿刺，口服 M 受体阻滞剂或者 B3 受体激动剂。

(二) 耻骨后血肿，防治措施：①有轻微临床症状可不予处理，大多可自行吸收，口服非甾体类止痛药。②出血量较多，检查有无术前常规检查未发现的凝血障碍性疾病，如存在问题，请专科协助治疗。③阴道填塞，膀胱充盈 250-300 毫升液体。Foley's 导尿管气囊注水 60ml，适当牵引导尿管，牵引力 500g 左右。④如出血量较大，患者血压、红细胞压积及血色素较大幅度降低，需要手术治疗或血管介入治疗。⑤病情稳定，耻骨后血肿一般不需特殊处理。

(三) 吊带侵蚀：防治措施：①尽可能使用大网孔超细纤维轻质网片，吊带侵蚀可使用雌激素软膏，保守无效或侵蚀面积大于 1.0cm² 应急早手术治疗。②如局部有感染，及时清理感染灶，控制感染。③膀胱或尿道侵蚀网片，可使用膀胱镜下的剪除或激光烧灼，形成结石可行气压弹道或钬激光碎石术。

(四) 排尿困难及尿潴留，防治措施：①对于术前就已发现膀胱残余尿量较多，排尿速度较慢的患者，尽可能选择其它治疗方式。②SUI 合并 II 度以上前盆脱垂需同时行盆底脱垂手术。③手术后早期排尿困难存在伤口水肿的可能，可留置导尿或者间歇性导尿，3 周后如排尿困难仍然存在，残余尿量较多则须行吊带松解术。④术后仅有排尿困难，无尿潴留，需进一步的观察，可口服 α 受体阻断剂。

(五) 术后尿失禁：防治措施：①术后即刻出现的尿失禁，应检查膀胱残余尿量，残余尿量正常，可口服抗生素，M 受体阻滞剂，盆底肌肉锻炼；阴道局部外用雌激素软膏以改善阴道及尿道粘膜状态，大多症状可以缓解。②术后尿失禁复发，口服盐酸米多君或度洛西汀，局部外用雌激素软膏；保守治疗无效，需再次行手术治疗。③如患者术后尿失禁为急迫性尿失禁，可使用 M 受体阻滞剂或 β3 受体激动剂，要考虑吊带所造成的新发尿急可能，保守治疗无效，在充分论证后可调整吊带位置或去除吊带。

(六) 吊带相关大腿内侧，腹股沟疼痛，防治措施：①手术体位，大腿尽可能外展与腹壁成直角。②术后疼痛对症处理，可用非甾体类止痛药，局部热敷，也可采用利多卡因+地塞米松疼痛点封闭，大多可以缓解。③疼痛持续不缓解，需再次手术去除疼痛侧吊带，去除吊带后由于瘢痕形成，短期内仍会感疼痛，对症处理。

OR-004

女性泌尿外科专科的组建发展历程及展望

唐秀英

岳阳市中心医院

总结汇报我院女性泌尿外科专科的组建及发展历程，成功经验及前景展望。

岳阳市中心医院女性泌尿外科专科于 2016 年在国内率先独立成科，由湘雅医学院岳阳临床学院女性泌尿外科研究所、岳阳市女性泌尿外科重点实验室、女性泌尿外科等共同构成产、学、研综合体，属湖南省泌尿外科重点专科。是我国最早建立的、规模最大的女性泌尿外科专科之一。

我院女性泌尿外科是中华医学会泌尿外科分会女性泌尿外科学组盆底功能障碍性疾病诊治全国培训基地、中国康复医学会产后康复专业委员会专家工作站，湖南省芙蓉标兵岗、湘雅医学院硕士研究生培养基地、LABORY 全国尿动力学培训基地中南中心、菲蜜丽激光私密矫治大中华区培训基地等。科室与华中科技大学同济医学院、厦门大学附属第一医院、湘雅医学院等高等院校的多中心合作科研项目持续至今已历经 18 年，主持的女性泌尿外科科研项目获得了两项湖南省科学技术进步奖、一项湖南省医学科技奖、六项岳阳市科学技术进步奖一、二、三等奖，均达到国内领先水平，其中多项被列为湖南省继续教育项目。研究成果被广泛推广至全国许多省市。科室成员发表研究论文百余篇，参编专著《实用泌尿外科学》、《泌尿外科高级教程》第一、二版，主编专著《现代泌尿外科》，是膀胱白斑、尿道处女膜融合症合并尿道肉阜等疾病诊断治疗标准的制定者，在本专业领域拥有扎实的临床及科研基础，在女性泌尿外科疑难杂症的诊断救治上，积累了丰富的临床及科研经验，取得了较好的社会效益和经济效益。

女性泌尿外科拥有先进、齐备达国内领先水平的检查、检验及治疗设施。以岳阳市女性泌尿外科重点实验室、女性泌尿外科研究所为依托，已拥有 1000 多平方米的可用病房及实验场地：21 张固定病床，8 间研究实验室及岳阳名医工作室、示教室、诊疗室。拥有国际先进水平的 LABORY 盆底整体解决方案检查治疗系统并已在国内率先成功整体临床应用。拥有与数十个密切相关科室、医院站点相连的一体化实验室网络系统及高清摄像、录像、教学、学术交流系统，拥有国内一流的高清膀胱镜检查造影设备、腹腔镜手术设备、输尿管硬镜及软镜、经皮肾镜、钬激光、体外震波碎石机、超声波诊断仪，拥有国内国际领先的 CO₂ 激光盆底疾病诊治设备，超声及 X 线影像尿动力学检查设备、盆底神经电生理诊治仪、盆底 4 治疗仪、盆底磁刺激治疗仪、GOBY 无线便携式动力检测系统、远程无线排尿日记监测系统，UROSTYM 生物反馈电刺激盆底诊治康复系统、T-DOC 气体传导测压系统（盆底精准动力学检查）和先进的腔道泌尿外科诊断治疗设备、性功能诊断仪等一系列检查诊治设备。

女性泌尿外科拥有 35 年的专业发展历史，现致力于提供优质的医疗服务，为女性下尿路疾病、盆底功能障碍性疾病、以及女性泌尿系肿瘤、结石、损伤、感染、结核等疾病患者解除病痛，并将自主研发国内领先水平的成果向全国推广。

本中心研究团队成员 51 人，团队成员 70%以上为博士、硕士，其中 14 位高级职称专家，4 名硕士研究生导师，2 名享受政府特殊津贴专家、岳阳市名医，3 名岳阳市首席专家，4 名泌尿外科专业委员会全国委员，5 名泌尿外科专业委员会湖南省委员。

OR-005

复杂性膀胱阴道瘘治疗术式的选择

陈跃东 刘菲 张宇欣 曾彦恺 孔秀英 邢金春

厦门大学附属第一医院泌尿外科暨厦门市泌尿中心

目的 探讨复杂性膀胱阴道瘘治疗术式的选择与效果。

方法 2009 年 12 月和 2021 年 12 月我院分别收治 35 例复杂性膀胱阴道瘘患者（复杂瘘标准：1. 瘘口直径 3cm 以上；或输尿管口接近瘘口缘小于 0.5cm，或瘘口虽小于 3cm，但紧贴耻骨弓后方深入阴道穹窿不易显露；2. 尿粪联合瘘或多发性尿瘘；3. 膀胱宫颈阴道瘘、阴道中断以上瘢痕致阴道环形狭窄；4. 曾经修补失败或合并膀胱结石，会阴 III 度撕裂；5. 癌症、结核或放疗损伤引起的尿瘘），年龄 18-73 岁，平均 47.3 岁。妇科手术损伤（剖宫产、子宫切除）24 例，产伤 7 例，盆腔脏器脱垂（IV）并发外伤 1 例（图 1），阴道异物 2 例（图 2），膀胱癌根治性切除术+原位新膀胱术后新膀胱阴道瘘 1 例（图 3）。发生瘘或最后一次瘘修补术致本次手术的间隔时间为 3 个月-22 年。其中既往曾行 1 次修补失败者 10 例，2 次修补失败 5 例。

结果 35 例患者中，经腹途径手术 17 例，其中 12 例患者经膀胱外途径（有 8 例患者同时行输尿管膀胱再植术），采用大网膜组织作为支撑物置入膀胱阴道之间，5 例经膀胱途径，采用转移膀胱黏膜肌瓣作为填充支撑物。18 例经阴道途径手术患者，采用 Martius 皮瓣作为填充支撑物（见图 4）。17 例经腹途径的患者，15 例一次手术成功，2 例经历 2 次手术获得成功（第二次均采用经阴术式）。16 例经阴道途径均一次手术成功。

结论 复杂性膀胱阴道瘘治疗术式的选择应根据患者瘘口的部位、大小和阴道的情况。术中应用各种带蒂组织瓣作为填充屏障非常重要，可有效防止瘘的复发。

OR-006

妊娠期合并泌尿系结石疗效观察

洪怀山

福建省立医院

目的 探讨妊娠期合并泌尿系结石安全有效的治疗方法。

方法 回顾性分析 120 例妊娠期合并泌尿系结石的病例资料，所有患者均给予黄体酮、6-542 肌注及抗生素等保守治疗，治疗失败后改膀胱镜下留置输尿管内双 J 管治疗，再失败则肾穿刺造瘘术。术后监测患者生命征及胎儿情况，给予抗感染和对症治疗，疗程一般 2 周，并根据患者血尿常规等检查调整治疗方案。治疗后 24 小时评估患者症状改善情况，4 周后行泌尿系彩超评价结石排出情况。置管患者结石排出则拔除双 J 管，未排出则每 3 个月复查 1 次泌尿系彩超，直到结石排出，如果结石未排出每 3 个月膀胱镜下更换 1 次双 J 管或者 1-3 个月更换 1 次肾造瘘管，直到妊娠结束，择期入院行碎石治疗。

结果 保守治疗 24h 内症状缓解、1 个月内结石排出 63 例（52.5%）；因保守治疗失败给予留置输尿管内双 J 管治疗 47 例（39.2%），其中，留置双 J 管失败行肾穿刺造瘘术 10 例（8.3%）。47 例患者留置双 J 管 24h 内症状均明显缓解，1 个月内结石完全排出 16 例，3 个月结石完全排出 30 例，因妊娠结束结石未排出接受碎石治疗 17 例；置管期间出现膀胱刺激征及发热 5 例，考虑导管相关性感染，予抗感染治疗后症状均缓解。所有患者治疗期间耐受性良好，无严重的并发症发生，无妊娠期内接受输尿管镜下钬激光碎石术治疗的病例。

结论 妊娠合并泌尿系结石，首选选择治疗，若保守治疗无效，膀胱镜下输尿管内置双 J 管或经皮肾穿刺造瘘术均是安全有效的治疗方法。

OR-007

腹腔镜下侧腹壁悬吊术治疗合并下尿路症状的膀胱脱垂患者的短期疗效及安全性

朱海涛 陈泽宇

徐州医科大学附属医院

目的 探讨腹腔镜下侧腹壁悬吊术治疗合并下尿路症状的膀胱脱垂患者的短期疗效及安全性。

方法 回顾性分析 2021 年 8 月至 2022 年 3 月徐州医科大学附属医院行腹腔镜下侧腹壁悬吊术的 18 例患者的临床资料。平均年龄 (63.9±10.2) (34~73) 岁。体质指数 (24.2±2.6) kg/m²。病程平均 (2.9±2.3) 年；平均产次 (2.7±1.4) (1~7) 次。术前美国泌尿外科协会症状评分 (AUASS) (14.4±2.6) 分。残余尿量 (34.3±21.2) ml。最大尿流率 (16.3±4.2) ml/s。行盆底功能障碍问卷 (POPDI-6、UDI-6、PFIQ-7) 分别为 (45.1±6.9) 分、(38.9±8.7) 分和 (61.4±17.1) 分。所有患者均行腹腔镜下侧腹壁悬吊术，该术式由瑞典苏黎世 Dubuisson 教授于 2003 年首先报道，近年已在欧洲的临床报道中证实了其有效性。术后 3 个月针对患者尿控、盆底功能评分、并发症发生情况进行随访，分析腹腔镜下侧腹壁悬吊术的疗效及安全性。结果 本研究 18 例手术均顺利完成。平均手术时间 (113.3±24.8) min。平均术中出血量 (27.5±15.0) ml。平均住院天数 (7.5±1.7) d。术中无膀胱、输尿管、髂血管、直肠等重要脏器损伤。术后 3 个月 18 例均获得随访。术后 AUASS (3.4±1.9) 分、残余尿量 (10.4±2.3) ml，POPDI-6 (1.8±2.9) 分，UDI-6 (3.9±5.4) 分，PFIQ-7 (12.2±2.4) 分，最大尿流率 (22.4±4.1) ml/s，与术前比较差异均有统计学意义 (P<0.05)。所有患者均无膀胱脱垂复发。术后 3 天，1 例诉排尿困难，予以复查尿常规、彩超泌尿系+残余尿未见明显异常，予以 22Fr 女性尿道探子扩张尿道未见明显狭窄，考虑携带尿管后膀胱刺激症状，予以米拉贝隆口服后好转；1 例出现尿频、尿急症状，予口服酒石酸托特罗定治愈。术后 3 月，一例诉大便干燥，予以软化大便药物应用后症状改善。结论 腹腔镜下侧腹壁悬吊术治疗合并下尿路症状的膀胱脱垂患者疗效较好，手术创伤小、并发症少、复发率低，不经阴道切口，有效的降低了网片在阴道前壁的暴露风险，但远期下尿路症状新发概率和网片侵蚀腹膜、其他脏器导致暴露等安全性问题仍需进一步长期随访。

OR-008

神经调控在女性盆腔疼痛综合征中的应用

顾寅珺¹ 吕婷婷¹ 蒋晨¹ 吕坚伟²

1. 上海交通大学医学院附属仁济医院

2. 上海浦东新区公利医院

目的 探讨神经调控技术在女性盆腔疼痛综合症的疗效及安全性。

方法 回顾性分析上海交通大学医学院附属仁济医院南部院区 2020 年 1 月至 2021 年 12 月两年间行神经调控的女性盆腔疼痛综合征患者。评估神经调控对于疼痛症状；尿频、尿急症状；泌尿系感染等疗效及并发症情况。

结果 共有 25 名女性盆腔疼痛综合症患者行神经调控，其中 6 位患者最终选择骶神经调控、12 位患者选择阴部神经调控，转化率为 72%。其中疼痛症状改善程度要明显好于尿频、尿急及泌尿系感染的改善程度，25 名患者无与神经调控无关的严重并发症。一年后仍有 12 名患者的疼痛情况得到进一步改善。

结论 神经调控技术对于女性盆腔疼痛综合症患者是一种有效、安全且长期有效的疗法。尤其阴部神经调控的效果要优于骶神经调控。但阴部神经调控因其定位复杂，故开展难度较大。

OR-009

神经调节在慢性盆腔疼痛中的应用

王丽娜 项浩 张亭亭 Abdullah Al-Danakh 杨德勇

大连医科大学附属第一医院

原发性盆腔疼痛综合征（CPPPS），是一类异质性很强的疾病，其发病机制尚不清楚，缺乏明确的病理特征，从而使得其诊疗十分困难，严重影响患者的日常生活。单一的药物治疗效果有限，且长期服用可能带来其他系统的损伤，寻找更为有效地治疗方法显得尤为重要。神经调节近几十年发展迅速，各种形式的神经调节技术在 CPPPS 的治疗上均展现出了一定的效果。本文回顾了神经调节技术在慢性盆腔疼痛方面应用的发展历程、在各种亚型的慢性盆腔疼痛中的应用以及相关疗效的对比，参数的差异性；比较骶神经调节（SNM）、经皮胫神经刺激（PTNS）、经皮神经电刺激（TENS）、电针刺（EA）、阴部神经调节（PNM）的优势与缺点；强调了对于慢性盆腔疼痛的评估应囊括疼痛、伴随症状、心理问题和生活质量等多方面。尽管神经调节技术展现出了对慢性盆腔疼痛的治疗效果，但需要进一步的大型多中心实验研究来证明。

OR-010

基于 MRI 图像的膀胱过度活动综合征与正常人盆底肌肉的对比研究

王阳赞 史朝亮 王佳尉 姚佳玲 施国伟*

复旦大学第五人民医院

目的 探讨膀胱过度活动综合征患者排尿和控尿解剖结构的三维形态学变化，为临床诊断与治疗提供形态学参考。

方法 选取 11 例 OAB 患者作为研究组，将入院体检的 9 例健康已婚女性和 22 例盆腔脏器脱垂患者作为对照组。所有受试者均行 MRI 扫描，采用 Amira 软件对对排尿解剖原件即膀胱逼尿肌和控尿解剖原件即尿道括约肌主体部、尿道压肌和肛提肌进行三维重建，并进行体积、长度、厚度等三维形态学参数测量。所有患者、志愿者的基本信息和盆底形态学参数进行了 Spearman' s 相关性分析。

结果 成功构建了所有人排尿和控尿解剖结构的三维模型，OAB 组膀胱逼尿肌厚度和体积明显高于正常志愿者膀胱逼尿肌厚度和体积 ($P < 0.05$)。OAB 组控尿解剖原件肛提肌体积跟正常组无显著性差异，明显小于 POP 组的体积。OAB 组尿道括约肌主体部厚度和体积明显低于正常志愿者厚度和体积，OAB 组尿道压肌体积平均值低于正常志愿者组体积。膀胱过度活动综合征基本跟年龄、BMI、怀孕次数、经阴道分娩率密切相关，跟流产次数不相关。

讨论 OAB 患者膀胱逼尿肌长期处于紧张收缩的状态，肌肉明显增厚，体积明显增大，进而加重排尿功能，而尿道压肌、尿道括约肌主体部体积明显缩小，肛提肌前盆裂孔松弛，尿液容易外溢，产生急迫性尿失禁。年龄越大，雌激素下降，自主神经紊乱，怀孕次数越高，压迫到盆底的时间越长，越容易导致 OAB。对患者 MRI 下排尿和控尿肌肉进行三维重建，测量肌肉体积，有助于评估盆底排尿和控尿肌肉功能，对 OAB 疾病进行精准诊断、功能评估和治疗评估，给泌尿外科学提供形态学参考。

OR-011

尿液代谢谱学在膀胱过度活动症中的研究

余燕岚¹ 张晨² 姜豪飞² 丁国庆¹ 江海红²

1. 浙江大学医学院附属邵逸夫医院

2. 温州医科大学附属第一医院

目的 膀胱过度活动症 (overactive bladder, OAB) 是一种以尿急为主要特征的症候群。OAB 作为一种排除性诊断, 目前的客观检验检查方法均为鉴别依据, 缺乏直观的诊断指标。代谢组学作为继三大组学后又一新兴组学, 具有样本取材方便、检测灵敏、与生物表型关联性强等优点, 被称为最接近生物表型的组学。为了探索 OAB 患者的诊断客观依据以及潜在的分型, 为 OAB 的诊治提供辅助支持, 我们对 OAB 患者以及健康人进行了尿液代谢组学的测定, 对比其中的差异并分析。

方法 我们共收集了 40 例临床尿液样本, 年龄在 25-67 岁之间, 其中诊断为 OAB 组 20 例, 健康对照组 20 例, 利用全新的基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱 (MALDI-TOF-MS) 检测数据, 对尿液样本行代谢物质检测分析。

结果 MALDI-TOF-MS 检测提示, 在 OAB 患者与健康组之间, γ -氨基丁酸这一抑制性神经递质存在显著差异, 其余包括丙二酸、组氨酸、L-脯氨酸、苯丙氨酸等氨基酸代谢产物以及胞嘧啶、尿嘧啶、尿酸等核苷酸代谢产物均存在差异。通过差异代谢物分析上游, OAB 患者中氨基酸代谢、核苷酸代谢、胆汁酸代谢、脂肪酸代谢等通路相较于健康组均具有差异。

结论 OAB 患者尿液标本中的代谢产物与健康组相比存在差异, 其中 γ -氨基丁酸作为一种抑制性神经递质, 已经证明在中枢神经系统中具有抗焦虑、调整情绪、改善睡眠等作用, 同时对抗利尿激素的分泌存在抑制。通过代谢组学的测定, 为 OAB 患者的诊断以及治疗评估提供了候选靶标, 也为我们进一步探索 OAB 患者的代谢组学特征提供依据。

OR-012

经阴道铒激光和阴道雌激素疗法治疗围绝经期泌尿生殖系统综合征（GSM）的疗效对比研究

吕婷婷

上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 比较经阴道铒激光疗法和阴道雌激素疗法治疗阴道干涩/围绝经期泌尿生殖系统综合征的临床疗效和安全性评价

方法 在 2017 年 9 月至 2020 年 10 月期间，选取 85 例有明显阴道萎缩症状的围绝经期妇女进行为期 6 个月的治疗，排除 II 度及以上子宫脱垂的患者、近期接受过盆腔手术、之前做过网片修补手术、泌尿生殖器感染急性期、雌激素敏感性恶性肿瘤史、以及其他自身免疫性疾病。主要观察指标，患者的主观症状（性交困难、阴道干涩）将通过可视的模拟尺度（VAS）来评估（范围为 0-10cm，完全没有症状 0 分，症状严重为 10 分）。次要观察指标包括：阴道健康指数（VHIS）、生活质量、性功能评估以及下泌尿系统症状（OABSS, ICIQ-SF）评估。同时也进行不良事件和患者自我整体印象改善（PGI-I）和满意度评估。

结果 85 例符合纳入标准的患者被随机分配到铒激光治疗组（n=32）和雌激素乳膏治疗组（n=33）。两组患者年龄、分娩次数等一般资料差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ）。在接受激光治疗的患者中，有 86.7% 的人对自己的改善程度给予了“好或非常好”的评价，79.4% 的人对治疗结果表示“满意或非常满意”，而在相比较的激素对照组两个比例分别是 73% 和 72.9%。两组间比较差异无明显统计学意义（ $P>0.05$ ）。在女性性功能指数评分中，两组间差异也无明显统计学差异（ $P>0.05$ ）。在阴道健康指数评分上，激光治疗组较治疗前明显改善，但激素治疗组明显高于激光治疗组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。两组患者对下泌尿系统症状的改善程度，差异也无明显统计学差异（ $P>0.05$ ）

结论 治疗 6 个月后，经阴道铒激光和阴道雌激素治疗对围绝经期女性泌尿生殖系统综合征的症状以及泌尿和性功能均有相似的改善程度。约 70%-80% 的参与者对两种治疗方法都满意或非常满意，两组均没有发生严重的不良事件。

经阴道激光治疗能改善阴道松弛及下泌尿系统功能障碍，有效缓解围绝经期女性的阴道干涩、性交困难等症状，提高患者的生活质量及性生活满意度。因雌激素与乳腺癌复发存在不确定性，一些妇科肿瘤患者也存在雌激素使用禁忌，而激光治疗为患者提供了一个有效的替代治疗方案。在女性阴道年轻化治疗中，经阴道激光是一种非常有前景的治疗方案。

PU-001

压力性尿失禁患者的尿动力学特点及其临床意义

程宇 许盛飞 武宵瑜 汤翔宇 柯昌庶 陈江 李黎娜 杜广辉

同济医院

目的 探讨女性压力性尿失禁（SUI）患者尿动力学（UDS）特点及其临床意义。

方法 回顾性分析 2019 年 11 月~2022 年 4 月主要临床表现为腹压增高时出现不自主漏尿的 103 例女性 SUI 患者的 UDS 检查结果，包括自由尿流率、充盈期膀胱压力容积、排尿期压力流率测定、静态尿道压力测定。

结果 UDS 检查咳嗽、Valsalva 动作诱发漏尿 100 例，未诱发漏尿 3 例。在 100 例 UDS 证实的 SUI 患者中，储尿期功能障碍者 25 例（25.0%），排尿期功能障碍者 33 例（33.0%），储尿期合并排尿期功能障碍者 14 例（14.0%）。100 例患者中，最大尿流率（ 22.1 ± 10.7 ml/s）（ $2.6 \sim 52.0$ ml/s），自由尿流率排尿量（ 326.0 ± 144.3 ml/s）（ $53.0 \sim 708$ ml），尿流率曲线形态为正常钟形 49 例（49.0%），低平曲线 38 例（38.0%），间断曲线 10 例（10.0%），三角形曲线 5 例（5.0%），波浪形曲线 4 例（4.0%）。膀胱残余尿 > 50 ml 者 8 例（8.0%）。膀胱顺应性增高 1 例（1.0%）。膀胱敏感性增高 52 例（52.0%），敏感性下降 2 例（2.0%）。逼尿肌无抑制性收缩 13 例（13.0%），伴急迫漏尿 6 例（6.0%）。膀胱容量减少 1 例（1.0%），容量增大 2 例（2.0%）。腹压漏尿点压（ 80.2 ± 22.1 cmH₂O）（ $34.0 \sim 150.0$ cmH₂O）。膀胱逼尿肌功能低下 42 例（42.0%），膀胱出口梗阻 1 例（1.0%）。静态尿道压力测定，最大尿道压（ 114.3 ± 37.1 cmH₂O），最大尿道闭合压（ 85.4 ± 36.0 ），功能尿道长度（ 3.7 ± 0.8 cm）。UDS 未发现异常者 28 例（28.0%）。

结论 女性压力性尿失禁患者是一个复杂的群体，尿流动力学检查对于明确其诊断，选择正确的治疗方法，提高治疗效果有着重要意义。

PU-002

体外线性低能量冲击波治疗女性轻中度压力性尿失禁的临床观察（46 例）

赵永伟 李腾 王欣 张庆云 胡燕

泰安市中心医院

背景 女性压力性尿失禁是尿失禁的一种，在全世界文献报道发病率 15%–60%，中国已婚育龄女性 SUI 的患病率约 19%，是指在正常情况下不会出现，而在进行腹压突然增加的动作（如跳绳、喷嚏或咳嗽、大笑等）时发生客观上的尿液不自主漏出。女性压力性尿失禁在 50–59 岁年龄段已育女性患病率最高，为 28.0%，是中老年妇女的常见病。随着人们寿命的延长，多胎政策的出台，导致受 SUI 困扰的女性日益增多，发病率逐年上升。国内外医学团队都在积极寻找一种早期有效可推迟手术或避免手术的治疗方法。能量医学作为一种新兴的治疗理念正推广至传统医学各个领域如骨科、泌尿外科、男科等。近几年有国外的研究团队将低能量冲击波应用于 SUI 的治疗中。

目的 本研究旨在评价体外低能量线性冲击波治疗对女性压力性尿失禁 (stress urinary incontinence, SUI) 的临床治疗效果。该研究是在我院进行的单中心临床观察研究。

方法 研究纳入 46 例女性 SUI 患者，平均年龄在 54 ± 7 岁，均存在不同程度的 SUI 症状，所有患者均接受 $0.09 \text{mJ}/\text{mm}^2$ 强度的冲击波治疗，脉冲次数为 1800–3200 次，每周接受两次治疗，连续 3 周。在治疗前后患者分别进行尿垫试验、生活质量问卷和 3 天排尿日记，对患者治疗前后的漏尿量，主观问卷评分和排尿日记情况进行比较。

结果 在接受体外低能量线性冲击波治疗后，患者存在的漏尿、尿频、尿急症状和夜尿次数增多等症状得到了明显改善，治疗前后尿垫试验对比显示患者漏尿量明显减少。在 1 个月的随访中漏尿症状也得到持续改善。此外，患者 ICI-Q-SF 及 I-QOL 评分均有明显改善 ($P < 0.05$) 为治疗有效。治疗前后患者排尿量较前稍有增加，表明患者储尿器膀胱容量增加，最大尿流率及残余尿情况无明显变化。这些结果表明，体外线性低能量冲击波治疗缓解了患者的 SUI 症状，这意味着体外线性低能量冲击波治疗能够持续改善 SUI 患者的漏尿症状并提高生活质量。

PU-003

小切口吊带固定与传统吊带的远期效果分析

杨文增 郭景阳

河北大学附属医院

目的 对比分析 TVT-0 手术中采用小切口吊带固定方法与传统 TVT-0 方法的远期效果。

手术方法 30 例中度压力性尿失禁患者，随机分为两组，实验组 15 例采用小切口吊带固定方法，具体手术方法如下：手术采用全身麻醉，过曲截石位，充分暴露会阴部，常规术野及阴道内消毒，留置尿管。距离尿道外口约 1.5cm 的阴道前壁生理盐水注入阴道粘膜下约 20cm，继而做一长约 1.5cm 切口，分离阴道粘膜直至尿道。并在尿道表面的疏松组织层呈与中线夹角 45° 向两侧耻骨支分离，分离满意后经阴道切口放置蝶形引导器直至耻骨下支背面，放置蝶形导引器，将螺旋穿刺针紧贴蝶形导引器进入耻骨下支后面，退出导引器，将穿刺针绕过耻骨支由同侧大腿根部皱褶外侧 2cm 阴蒂水平穿出。将 10 号丝线穿入穿刺针顶端穿孔内，退出穿刺针留置丝线在体内，同样方式放置另一侧丝线，将尿失禁吊带两端固定于丝线上，通过丝线牵引将吊带留置体内，组织钳固定于吊带中线部位并做牵引，调整吊带两端使松紧度适宜，取下组织钳，将吊带上下两缘分别与附近阴道前壁内侧利用 1 号丝线固定一针，将暴露于体外的吊带剪除，3-0 可吸收线缝合切口。对照组 15 例放置吊带的方法同实验组，但不予以固定，直接关闭切口。

结果 实验组手术时间 12 ± 2 min，出血量 7.5 ± 1.3 ml。留置吊带后无出现吊带蜷曲、放置不平患者。对照组手术时间 10 ± 1 min，出血量 8.3 ± 1.7 ml。留置吊带后无出现吊带蜷曲、放置不平患者。两组间手术时间、出血量以及吊带留置满意度无显著性差异。所有患者均随访 12 月，实验组治愈率 92%，对照组治愈率 90%。两组间治愈无显著性差异。并于 24 月行阴道超声了解吊带位置，并再次评估手术效果：实验组有效率 90%，对照组 83%。超声观察吊带位置实验组 2 例出现吊带移位（6.7%），对照组 5 例吊带移位（33.3%），对比分析吊带移位率及有效率均有显著性意义。

结论 TVT-0 手术中采用小切口吊带固定与传统吊带相比虽近期治愈率相似，但远期效果具有一定的优势。吊带移位率低，复发率低。

PU-004

TVT-0 与 TOT 两种手术方式治疗中度压力性尿失禁的近期及远期 吊带移位情况分析

郭景阳

河北大学附属医院

目的 对比分析 TVT-0 与 TOT 两种手术方式治疗中度压力性尿失禁的近期及远期效果分析。

手术方法 60 例中度压力性尿失禁患者，随机分为两组，每组 30 例，研究组采用 TVT-0。手术采用全身麻醉，过曲截石位，常规术野及阴道内消毒，留置尿管。距离尿道外口约 1.5cm 的阴道前壁生理盐水注入阴道粘膜下约 20cm，做一长约 1.5cm 切口，分离阴道粘膜直至尿道。并在尿道表面的疏松组织层呈与中线夹角 45° 向两侧耻骨支分离，将穿刺针绕过耻骨支由同侧大腿根部皱褶外侧 2cm 阴蒂水平穿出。通过穿刺针牵引将吊带留置体内，调整吊带两端使松紧度适宜，缝合切口。对照组 30 例采用 TOT 手术方式，具体操作与 TVT-0 相反，在阴道前壁注入生理盐水后，取切口长约容纳术者手指，并根据情况适当扩大，分离阴道粘膜直至尿道。并在尿道表面的疏松组织层呈与中线夹角 45° 向两侧耻骨支分离，直至手指能够满意触及耻骨下支，于左右大腿根部皱褶外侧 2cm 阴蒂水平做小切口，穿刺针由大腿穿刺经过闭孔膜由手指引导至阴道切口引出，将吊带穿过针末端小孔并引出留置吊带。

结果 研究组手术时间 12.76 ± 2.31 min，出血量 10.57 ± 4.82 ml，切口长度 2.07 ± 0.18 cm。留置吊带后无吊带蜷曲、放置不平患者。对照组手术时间 12.28 ± 2.07 min，出血量 18.36 ± 5.71 ml，切口长度 4.61 ± 1.06 cm。留置吊带后无出现吊带蜷曲、放置不平患者。两组间手术时间、留置吊带满意度无显著性差异，出血量以及阴道切口长度差异具有统计学意义。术后拔出尿管，评估患者治疗效果：研究组治愈率 92%，对照组治愈率 91%。两组间治愈无显著性差异。所有患者均随访 1 年，并于术后 1 月、1 年分别行阴道超声了解吊带位置，并再次评估手术效果：研究组术后 1 月有效率 90%，对照组 80%。术后 1 年研究组有效率 83.3%，对照组有效率 73.3%。超声观察吊带位置研究组术后 1 月 1 例出现吊带移位（3.3%），对照组 6 例吊带移位（20%），术后 1 年随访，研究组吊带移位 3 例（10%），对照组 10 例（33%），对比分析吊带移位率及有效率均有显著性意义。两组患者均无膀胱损伤及盆腔其他器官损伤

结论 TVT-0 手术切口小、出血少，吊带移位发生率低。

PU-005

多学科协作模式在女性尿失禁患者中的应用研究

周婷婷

中国人民解放军西部战区总医院

目的 探讨多学科模式下对女性尿失禁患者的规范化诊断及治疗的临床研究。

方法 选择 2016 年 2 月-2021 年 6 月中国人民解放军西部战区总医院在多学科模式下诊治的压力性尿失禁、急迫性尿失禁及混合性尿失禁患者（288 例）作为研究对象,通过完善一般情况、临床症状评估及相关问卷的调查,根据临床类型不同,多学科讨论制定更适合于患者的治疗方式。将 2013 年 6 月-2016 年 1 月分别在泌尿外科、妇产科、康复科及其他科室诊断该类疾病,且临床资料收集较完整的患者（554 例）作为对照组,对临床诊断方式进行比较。

结果 在参与多学科协作诊治的患者中,以压力性尿失禁症状为主的患者与急迫性尿失禁症状为主的患者比较,从年龄、受教育程度、BMI、OABSS、IQOL 问卷及阴道前壁脱垂程度均有统计学差异 ($P<0.05$),其中急迫性尿失禁为主的患者漏尿等下尿路困扰明显高于压力性尿失禁症状为主的患者。在临床诊断方面,与多学科协作组比较,泌尿外科在尿动力检查上认识高于妇产科,而 POP-Q 分期在妇产科门诊具有较好的普及。多学科协作治疗决策分析,压力性尿失禁症状为主的患者在药物治疗、盆底康复及手术等治疗手段方面的侧重上均不同于急迫性尿失禁为主要症状的女性患者 ($P<0.05$)。

结论 多学科诊治模式通过对女性尿失禁患者主观症状进行分析、诊断、制定个体化治疗方式及精细化管理,既展示非手术治疗在女性尿失禁中的作用及地位,也能突现手术治疗的临床价值。

PU-007

单切口吊带治疗女性压力性尿失禁长期疗效和安全性分析

李旭东

西安交通大学医学院第一附属医院

目的 评估单切口吊带治疗女性压力性尿失禁的中期疗效及安全性;复习相关文献,提高对 Ajust® Sling 手术的认识。

方法 本组女性 SUI 患者 16 例,随访时间 12~17 月,其中 I 型 3 例,II 型 8 例,III 型 5 例,残余尿量最高 30ml,平均少于 10ml,无尿流梗阻表现,3 例患者合并阴道前壁轻度脱垂,。终点指

标包括：手术时间，术后住院时间，术后临床治愈率（1 年），术后有无尿失禁及严重程度，术后并发症评估，包括术中出血量 >200 ml，腹股沟及臀部疼痛，膀胱尿道损伤，吊带侵蚀或外露，术后血肿，排尿困难，新发尿急，恢复正常活动和工作的时间，生活质量评分，满意度评分。所有病人采用 Bard 公司 Ajust® Sling 尿失禁系统，

结果 本组患者术后随访 12~17 月，16 例患者手术均获得成功，手术时间 9.0~19.5min，平均 12.1min，无患者需要再次手术；2 例患者术后再次出现尿失禁，1 例发生于术后 6 个月，另 1 例发生于术后 8 个月，无尿急，1 小时尿垫实验分别为 7g 及 5g，两例患者术前均为 III 度尿失禁，再次发生为轻度尿失禁（I 度，Ingelman-Sundberg 量表），仅在咳嗽打喷嚏等腹压剧烈增高时发生。患者生活质量明显改善，术前生活质量 VAS 评分（基线）为 7.8 ± 1.7 cm（范围 4~10cm）。最后一次随访时 VAS 分数降至 2.5 ± 1.3 cm（范围 0~6cm），较基线的变化值为 -5.2 ± 2.1 cm；病患整体改善印象量表均为好转、好转很多及好转太多等 3 个级别（PGI-I 评分），无好转以下评级；术后 12 小时去除阴道内填塞纱条，患者手术区域疼痛轻微，疼痛 VAS 评分 1.5 ± 0.7 分，范围 0~4 分；术后 1 周复查，伤口疼痛基本消失；1 例患者出现左侧腹股沟区域疼痛，需服用缓释布洛芬（芬必得）止痛，术后 1 月症状消失；1 例患者术后 3 月开始性生活感觉疼痛，影响性生活质量，术后 7 月左右症状逐渐消失。所有患者出血量均少于 50ml，术后复查 B 超，患者手术区域均无血肿出现。因为术者学习曲线缘故，前期病人用时较长，操作熟练后用时逐渐缩短。无膀胱及尿道损伤病人。患者均于术后 24 小时内出院。7 例患者入院前处于工作状态，自我评估术后 2 周可以开始工作，手术不适感轻微，没有对工作产生影响。1 例患者术后拔出尿管出现排尿困难，尿线细，残余尿量 300ml（导尿管法），留置导尿管 2 周后拔出尿管，残余尿量减少至 30ml（B 超），后一直稳定于 20~30ml 之间，术后 14 个月复查，残余尿量 15ml，排尿困难症状消失，尿流率 13 ml/s，B 超提示：双侧输尿管及肾脏未见异常，未行膀胱镜检；2 例患者术后残余尿量介于 50~100ml 之间，自觉排尿稍慢，并无明显不适，尿流率 8~11ml/s，较术前降低（27~35ml/s），未做特殊处理，术后 3 月复查残余尿量少于 10ml，术后 1 年复查自述排尿困难症状消失，尿流率检查 13~19ml/s，B 超检查肾脏及输尿管未见异常。1 例患者术后出现新发尿急，PPIU 评分 3 级，口服琥珀酸索利那新片（卫喜康）5mg，1 次/d，症状逐渐缓解，术后 2 月症状消失。1 例患者术后 3 月复查发现阴道前壁手术区域吊带外露，局部碘伏消毒，同时外用雌三醇软膏（欧维婷）2 周后在局麻下修剪创面，3-0 可吸收线重新褥式缝合伤口，愈合良好，术后 1 年复查，未见吊带侵蚀。

结论 综上临床数据及文献复习提示在术我们的初步研究结果显示，Ajust® Sling 是治疗女性压力性尿失禁的有效方法，1 年期临床效果可靠，安全性较高。

PU-008

耻骨后尿道中段无张力悬吊术治疗复发性女性压力性尿失禁的临床研究及 3 年随访结果

关星 王飏

首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 分析经耻骨后尿道中段无张力悬吊术（TVT）治疗尿道中段悬吊术后女性复发性尿失禁的临床疗效及安全性。

方法 回顾性分析首都医科大学附属北京朝阳医院自 2017 年 1 月至 2021 年 6 月 MUS 术后出现复发性尿失禁患者，并接受经耻骨后尿道中段无张力悬吊术的所有患者，共 24 例，患者年龄 44~74 岁，平均（60.050±10.323）岁，平均随访（3.152±1.507）年。术前压力性尿失禁病程（3.549±2.363）年，复发到处理中位数时间 1（1.5）年。第一次手术方式均采用 TVT-0，根据尿动力学评估结果，术前患者最大尿流率 8~26ml/s，最大尿流率为 16.775±4.886 ml/s。患者腹压漏尿点压力（VLPP）为 53（44.25）cmH₂O。残余尿量为 0（4.75）ml。随访患者国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表（ICI-Q-SF），进行统计学分析。

结果 24 例患者术中膀胱镜检查均无膀胱、尿道穿刺损伤，术后随访均无疼痛、吊带阴道及尿道侵蚀及术后吊带感染情况出现。24 例患者中，23 例患者术后症状显著改善，评估手术有效，有效率 95.8%。尿失禁手术失败后再次进行 TVT 手术，在患者漏尿次数、漏尿量、对生活质量影响及 ICI-Q-SF 总分的统计学评价中均有显著改善，具有统计学意义（ $P<0.001$ ）。

结论 经过平均 3 年对于复发性尿失禁患者的随访验证，TVT 在治疗 MUS 术后复发性尿失禁中安全、有效。

PU-009

隐匿性压力性尿失禁的研究现状

王东升 于磊

空军军医大学第一附属医院

隐匿性压力性尿失禁（occult stress urinary incontinence, OSUI）是指无压力性尿失禁症状的盆腔器官脱垂患者，脱垂还纳后增加腹压时出现尿失禁。隐匿性压力性尿失禁常伴随盆腔器官脱垂出现，且隐匿性尿失禁有导致脱垂术后新发压力性尿失禁的风险，如果术前不能及时诊断，不

仅产生不必要的纠纷，脱垂修复后还会使隐匿性显露或使原有尿失禁加重，而脱垂修复手术是否同期行尿失禁手术一直以来存在争议。

1 流行病学

OSUI 的发病率从 6%-83%不等，差异较大的原因主要因为没有统一的诊断标准和检出方法。当膀胱充盈 300ml 液体时，采用子宫托、徒手、卵圆钳、棉纱布和窥阴器将脱垂还纳后，OSUI 的检出率分别为 6%、16%、21%、20%和 30%。中老年、子宫托实验阳性、既往盆腔手术史、肥胖、绝经、中重度尿道梗阻和糖尿病是其危险因素。

2 机制

可能与脱垂导致尿道梗阻，或与尿道括约肌收缩功能障碍有关。1983 年，Richardson 首次提出了 OSUI，同时解释了被脱垂掩盖的机制，即脱垂纠正解除了尿道梗阻，尿道闭合压显著降低。重度膀胱膨出也会加重尿道扭转，由于近端尿道扭转和膀胱颈下降，膀胱后角保持完整，导致尿道梗阻。

3 术前筛查

在膀胱充盈 300ml 时咳嗽或 Valsalva 行压力试验筛查 OSUI，常用子宫托、手法复位、卵圆钳、棉纱布和窥阴镜。患者体位同常采用截石位，也可站立位或坐位。应谨慎操作，否则会造成膀胱尿道过度拉伸或尿道阻塞。子宫托检出率和敏感度最低，因为放置子宫托增加了最大尿道闭合压和功能性尿道长度，从而增加了尿道对排尿的抵抗作用。但子宫托简单、方便，1 周子宫托试验可以发现 20%的 OSUI，是一种近似通过脱垂手术获得的解剖结果。虽然这些复位方法都无法模拟脱垂术后状态，但可以通过联合试验筛查提高准确性。

4 治疗 CARE 研究表明，对术前无 SUI 表现的 POP 患者，经腹骶骨固定术同时行 Burch 阴道悬吊术可以显著降低术后 SUI 发生的风险。但有研究表明此术式不会降低 SUI 的发生率，且有增加直肠膨出的风险。近年来，随着尿道中段悬吊术的出现，已经成为治疗 SUI 的标准术式。经阴道盆地重建同时行中段悬吊可以显著降低术前有 OSUI 的患者发生 SUI 的风险，且创伤小、操作简单、并发症少。

因此，对于高度怀疑 OSUI 的 POP 患者或者存在 SUI 病史，建议行同期尿失禁手术。对于无法预测术后新发 SUI 的患者，建议行分期手术，避免过度治疗出现的各种风险。

PU-010

尿道中段悬吊术联合尿道扩张治疗压力性尿失禁合并尿道狭窄的临床疗效分析

覃艳 王飏

首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 分析尿道中段悬吊术（MUS）联合尿道扩张（UD）治疗压力性尿失禁合并尿道狭窄患者的临床疗效及安全性。

方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2022 年 1 月 MUS 和 UD 术治疗压力性尿失禁合并尿道狭窄患者临床资料，根据相关疾病诊断标准制定纳入和排除标准。纳入标准：①诊断为压力性尿失禁合并尿道狭窄；②行尿道中段悬吊术前行尿道扩张患者；③临床资料完整。排除标准：伴有其他引起排尿困难疾病（如：原发性膀胱颈梗阻、尿道肿瘤、尿道结石、尿道括约肌痉挛等）。所有患者先行尿道扩张术，后行尿道中段悬吊术；行尿道中段悬吊术前至少行 1 次尿道扩张，最多行 6 次尿道扩张，尿道中段悬吊术后最多行 4 次尿道扩张。随访并收集患者术前及术后尿流率、残余尿量及国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表（ICI-Q-SF）资料，进行统计学分析。

结果 共纳入 14 例患者，年龄（59.02±12.29）岁，体质指数（25.61±3.72）kg/m²。与尿道扩张前相比，术后尿流率显著增加[21.15（14.20，27.30）ml/s 比 13.00（8.70，18.00）ml/s，p=0.001]、残余尿量明显下降[0.00（0.00，0.00）ml 比 0.00（0.00，60.00）ml，p=0.018]；术后 ICI-Q-SF 总分显著低于术前 ICI-Q-SF 总分[5.00（0.00，7.00）分比 14.00（13.00，15.00）分，p<0.001]。

结论 尿道中段悬吊术（MUS）联合尿道扩张（UD）治疗压力性尿失禁合并尿道狭窄临床疗效显著，可有效缓解梗阻及尿失禁症状，提高患者生活质量。

PU-011

阴道前壁吊带松解术治疗阴道前壁吊带术后排尿困难的疗效和安全性分析

乔鹏 王飏

首都医科大学附属北京朝阳医院

目的 分析经阴道前壁吊带松解术治疗阴道前壁吊带手术(MUS)术后排尿困难的临床疗效及安全性。

方法 回顾性分析首都医科大学附属北京朝阳医院 2016 年 1 月至 2021 年 6 月 MUS 术后出现排尿困难患者 12 例, 第一次 MUS 手术为外院完成 10 例, 出现排尿困难后就诊于我中心。患者年龄 47~73 (61.3±8.2) 岁。以吊带术后尿流率下降并残余尿量大于 150 ml 为判定患者存在排尿困难的标准, 首次吊带手术发展至出现排尿困难时间最短为术后 2 个月, 最长为术后 7 (3.8±1.8) 个月, 术后吊带松解时间最短为术后 5 个月, 最长为术后 24 (12.3±6.6) 个月。随访患者术前及术后尿流率及残余尿检查, 并对患者进行国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表(ICI-Q-SF)收集, 进行统计学分析。

结果 12 例患者术前尿动力评估, 均无合并急迫性尿失禁, 膀胱容量均在正常范围, 其中 2 例患者术前尿动力提示逼尿肌功能减退。12 例患者中 11 例吊带松解手术后排尿症状均较术前有显著改善, 尿流率术前: 9.3 (3.7, 13.2) ml/s, 术后: 21.5 (15.7, 34.2) ml/s, $P=0.003$; 残余尿术前: 315 (200, 377) ml, 术后: 0 (0, 80) ml, $P=0.003$, 统计学评价均有显著改善; ICI-Q-SF 术前: 0 (0, 5), 术后: 4 (0, 8), 术前后比较差异无统计学意义 ($P=0.066$)。

结论 吊带松解术治疗 MUS 术后排尿困难患者安全、有效。

PU-013

探讨使用菁娜星点阵 CO₂ 激光疗法对压力性尿失禁女性患者 两种不同方法的对比研究

吴亚茹

河北大学附属医院

目的 探讨使用菁娜星点阵 CO₂ 激光疗法对压力性尿失禁女性患者治疗的效果及术后并发症。

方法 将 2019 年 9 月至 2019 年 10 月期间河北大学附属医院招募的 36 例轻度压力性尿失禁女性患者作为研究对象，对这 36 例患者使用 CO₂ 点阵激光疗法进行治疗。其中 18 例使用整圈+整个阴道前壁加强的方法，另外 18 例使用整圈+仅位于中段尿道位置的阴道前壁加强，记录并随访治疗前与治疗 1 个月、3 个月、6 个月其国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷（ICI-Q-SF）的评分、尿失禁生活质量问卷（I-QOL）的评分、1h 尿垫试验及术后发生并发症的情况。

结果 与治疗前相比，治疗后这 36 例患者中 ICI-Q-SF 的评分更低，其 I-QOL 的评分更高，1h 尿垫试验差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），但后者治疗方式效果更显著，且治疗后 6 个月疗效较前者更明显；性体验方面前者效果更明显。这 36 例患者治疗后，仅 1 例患者治疗后第 3 天出现阴道分泌物增多，3 天后症状消失，其他 29 例患者均未出现排尿困难、尿频、尿急、感染、性交困难及性交痛等并发症。

结论 使用 CO₂ 点阵激光疗法对压力性尿失禁患者进行治疗短期内可有效地降低其尿失禁的发生率，提高压力性尿失禁患者的生活质量。对比两种方法的效果，尤其使用整圈+仅位于中段尿道位置的阴道前壁加强方法更显著，花费相对较低，对于压力性尿失禁患者较有优势，但在性体验方面略低于前者。综上，对于轻中度压力性尿失禁女性患者，CO₂ 点阵激光疗法是目前保守治疗方法中较为普遍，且疗效可佳的治疗方法。

PU-014

经闭孔无张力尿道中段吊带术传统法和改良法治疗压力性尿失禁的临床疗效比较

吴亚茹

河北大学附属医院

目的 比较并评价改良经阴道经闭孔无张力尿道中段吊带术（TVTA）和经闭孔无张力尿道中段吊带术（TVT0）在治疗女性压力性尿失禁（SUI）中的临床意义。

方法 回顾性分析我院泌尿外科 2019 年 7 月至 2020 年 7 月收治的压力性尿失禁患者例，其中行 TVTA 治疗的患者为 10 例为 TVTA 组，行 TVT0 治疗的患者 15 例为 TVT0 组，比较两组患者短期及远期疗效及并发症情况。

结果 TVTA 组手术时间、术中出血量、留置尿管时间及住院时间与 TVT0 组比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；TVTA 组和 TVT0 组治愈率、改善率及复发率比较无统计学差异（ $P > 0.05$ ），两组患者均未出现膀胱损伤；TVTA 组 1 例患者出现排尿困难，与 TVT0 组出现 1 例排尿困难比较差异无统计学意

义 ($P>0.05$), TVT0 组术后腹股沟疼痛的患者 1 例 (12.2%), 显著多于 TVTA 组 0 例腹股沟疼痛 ($P<0.05$)。

结论 TVTA 和 TVT0 两种术式治疗 SUI 均可收获满意的疗效, 且 TVTA 腹股沟疼痛发生率较 TVT0 低, 是值得推广的手术方式。

PU-015

菁娜星激光不同疗法对压力性尿失禁女性患者的疗效对比

吴亚茹

河北大学附属医院

目的 探讨使用菁娜星 CO₂ 点阵激光两种疗法对中度压力性尿失禁女性患者进行治疗的效果及术后并发症对比。

方法 将 2019 年 9 月至 2019 年 11 月期间河北大学附属医院招募的 30 例中度压力性尿失禁患者, 且均为绝经后女性作为研究对象, 对这 30 例患者使用两种 CO₂ 点阵激光疗法进行治疗对比。第一种方法 整圈+阴道前壁加强; 第二种方法 整圈+整圈加强; 各组 15 名患者。每月治疗 1 次, 连续 3 次治疗后, 对比治疗两种方法在这 30 例患者中尿失禁程度等级、其国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷 (ICI-Q-SF) 的评分、尿失禁生活质量问卷 (I-QOL) 的评分、1h 尿垫试验及术后发生并发症的情况。

结果 每次接受治疗后这 30 例患者中尿失禁程度等级及其 ICI-Q-SF 的评分更低, 其 I-QOL 的评分更高, 1h 尿垫试验差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 但两组之间 1h 尿垫试验差异无统计学意义 ($P>0.05$), 后者性生活满意度较前者高。治疗后, 第二种方法中仅 1 例患者术后第 3 天出现阴道分泌物增多, 3 天后症状消失, 其他 29 例患者均未出现排尿困难、尿频、尿急、感染、性交困难及性交痛等并发症。

结论 使用菁娜星 CO₂ 点阵激光疗法对压力性尿失禁患者进行治疗短期内可有效地降低其尿失禁的发生率, 提高其生活质量, 但对于尿控方面, 患者行阴道前壁加强性价比较高, 费用低。

PU-016

塞来昔布促成肌细胞分化的分子机制

方克伟 翁雨亭 蒋秀秀 徐蕊 杨晓倩

昆明医科大学第二附属医院

方法 L6 细胞分别用含/不含 Celecoxib 的分化培养基培养 48h 后检测分化因子 Pax7、MyoD、Desmin、 α SMA、 α Actin 在蛋白水平的表达情况。通过 si 干扰技术将 L6 细胞中 PDPK1、PTGS2 的表达降低。干扰成功后将细胞分为 PDPK1 组与 PTGS2 组，分为 PDPK1 siRNA 组、PDPK1 siRNA 加药组、NC siRNA 组、NC siRNA 加药组及 PTGS2 siRNA 组、PTGS2 siRNA 加药组、NC siRNA 组、NC siRNA 加药组。siRNA 转染各组 24h 后分别更换不含/含有 Celecoxib 分化培养基继续培养，72h 及 96h 后在光学显微镜下观察 PDPK1 各组在细胞形态学上的差异；48h 及 96h 后通过免疫荧光法定位各组细胞 MYH3、Pax7、MyoD 在 L6 细胞中表达情况；48h 及 72h 后 WB 检测各组 PTGS2、PDPK1 及 Desmin、Pax7、MyoD、 α SMA、 α Actin 在蛋白水平上的表达。

结果 L6 细胞在 Celecoxib 的作用下，Pax7 显著降低 ($P < 0.001$)，MyoD、 α SMA 显著上升 ($P < 0.05$) 差异有统计学意义（成肌化）。3-96h 后细胞形态 PTGS2 siRNA 组无显著差异、PDPK1 siRNA 组呈扁平突起状，96h 后更加明显。免疫荧光结果显示，48h 后 PDPK1 siRNA 组细胞 Pax7 阳性率高于 PTGS2 siRNA 组与 NC siRNA 组，而 MyoD 阳性率低于 PTGS2 siRNA 组与 NC siRNA 组，细胞开始呈扁平突起状；96h 后 PDPK1 siRNA 组细胞 MYH3 阳性率低于 PTGS2 siRNA 组与 NC siRNA 组，细胞扁平突起状更加明显。WB 显示与 NC siRNA 相比，PDPK1 siRNA 组细胞 Pax7 增加、MyoD 减少，($P < 0.05$) 差异有统计学意义（去分化状态）；加入 Celecoxib 后，Pax7 减少、MyoD 增加，($P < 0.05$) 差异具有统计学意义（去分化状态），但低于单纯加入 Celecoxib 组。PTGS2 siRNA 干扰后，PDPK1 表达随之下降 ($P < 0.05$) 差异具有统计学意义，下游分化因子 Pax7、MyoD 无明显差异，而加入 Celecoxib 后，Pax7 下降， α SMA 上升 ($P < 0.05$) 差异具有统计学意义（提示低表达 PTGS2 与 Celecoxib 相拮抗）。

结论 Celecoxib 可通过抑制 PDK1 而维持卫星细胞库的更新、且 PDPK1 接受 PTGS2 的调控。

PU-017

骶神经磁刺激调控 (SMS) 疗法治疗顽固性 OAB 的临床应用

李伟 汤洋 方平 尚玉敏 牛远杰 王超群

天津医科大学第二医院

目的 骶神经磁刺激调控 (SMS) 疗法是通过非侵入式的磁刺激调控患者 S2-S4 神经, 本研究评估骶神经磁刺激调控 (SMS) 疗法治疗顽固性 OAB 的疗效, 进而为顽固性 OAB 患者治疗方式的选择提供循证医学证据。

方法 收集天津医科大学第二医院 2019-08-01 至 2020-12-01 期间 20 例顽固性 OAB 患者, 排除器质性病变。在原口服药物的基础上, 加用骶神经磁刺激调控疗法 (频率 14Hz, 强度为患者会阴部有感觉即可, 每 d 1 次, 每次 30 分钟); 一个月为一疗程, 随诊三月, 观察患者治疗前以及治疗后以及治疗三个月时的 Glazer 评估分值、OABSS 评分、排尿日记等指标, 并按照疗效标准评价治疗效果。

结果 患者治疗前后的 Glazer 评估分值、OABSS 评分、排尿日记等指标有统计学差异, 患者症状改善 50%即称为有效, 患者一月时有效率 A 组 65%(13/20), 三月时有效率 35%(7/20), 复发的 6 例患者中有 5 例行骶神经调控术, 均转化为 II 期。

结论 对于顽固性 OAB 的患者, 在原口服药物基础上采用骶神经磁刺激调控 (SMS) 疗法治疗安全有效, 对于经济条件差 (无力承担骶神经调控手术)、身体无法耐受手术等患者可以改善症状提高、生活质量, 安全性高, 值得临床推广。

PU-018

经闭孔无张力尿道中段吊带术 (TOT) 治疗女性压力性尿失禁 480 例报告

孟小鑫

江苏省人民医院

目的 探讨经闭孔无张力尿道中段吊带术 (TOT) 治疗女性压力性尿失禁 (SUI) 的临床疗效和安全性。

方法 选取 2015 年 6 月-2020 年 12 月本院行 TOT 治疗的 480 例的女性 SUI 患者, 并在术后 3 个月和 6 个月进行随访观察。手术疗效评价分为: 治愈、有效、无效三类。术前及术后观测指标包括

国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表 (ICI-QSF)、泌尿生殖障碍量表简版 (UDI-6)、尿失禁影响问卷短表 (IIQ-7)、国际盆底器官脱垂/尿失禁患者性生存质量问卷简表 (PISQ-12)。同时记录术后并发症发生情况。

结果 480 例患者均顺利完成手术。患者平均年龄 63 岁 (43-82 岁), 手术时间 15~33 min, 平均 (17±5.31) min, 住院时间 3~7 d, 平均 (3.79±2.17) d, 均康复出院。术后 2 例患者发生排尿困难, 经 4~6 次尿扩后缓解, 无其他围手术期并发症。术后 3 个月随访: 391 例治愈, 75 例好转, 14 例无效, 总有效率为 97.1%, 未出现尿潴留、尿路感染、血肿、吊带暴露侵蚀位移及局部刺激等并发症; 术后 6 个月随访: 399 例治愈, 70 例好转, 11 例无效, 总有效率为 97.7%, 患者术后生存质量评分显著大于术前, 差异具有统计学意义。

结论 TOT 治疗女性压力性尿失禁短期效果理想, 安全性高, 患者术后恢复满意, 生活质量能得到显著改善。长期效果需进一步观察。

PU-019

经闭孔无张力尿道中段悬吊 (TOT) 在首次手术失败后的女性压力性尿失禁治疗中的应用

孟小鑫

江苏省人民医院/南京医科大学第一附属医院

目的 探讨经闭孔无张力尿道中段悬吊 (TOT) 在第一次尿道悬吊手术治疗女性压力性尿失禁失败后的疗效及安全性, 并分析手术失败的原因。

方法 回顾性分析第一次手术治疗失败的 28 例女性压力性尿失禁患者及临床资料, 结合病史、随访资料及第二次手术中探查情况, 分析手术失败的原因。第二次手术采用全身麻醉下 TOT 术式, 评估该术式的安全性和有效性。

结果 结合病史、随访资料及手术中探查情况, 考虑初次手术失败可能的原因如下: 1) 首次手术吊带安放位置不佳, 包括 8 例安放于阴道壁内, 而不是尿道与阴道间; 5 例位置太靠近膀胱颈, 7 例位置靠近尿道外口, 而不是尿道中段。2) 吊带断裂, 3 例患者初次手术后均出现排尿困难, 后行尿道扩张后发生尿失禁复发, 术中见吊带断裂, 与尿道扩张后的损伤相关。3) 8 例患者初次手术悬吊过松, 术后出现尿失禁复发。30 例患者二次手术均采用 TOT 术式, 手术时间 18~30min, 平均 25min; 术中出血量 20~50ml, 平均 30ml。术中无膀胱损伤、血管损伤等并发症发生。术后平均住院时间 1.5d。术后随访 6-24 个月, 无尿失禁复发。

结论 TOT 术用于首次手术失败后的女性压力性尿失禁的治疗是一种安全和有效的手术方法,可获得理想的手术效果。

PU-021

Solyx 单切口吊带与经闭孔无张力尿道中段悬吊术治疗女性压力性尿失禁的效果比较

朱海涛 陈泽宇

徐州医科大学附属医院

目的 比较 Solyx™ 单切口吊带悬吊术 (TVT-S) 与经闭孔无张力尿道中段悬吊术 (TVT-0) 治疗女性压力性尿失禁 (Stress Urinary Incontinence, SUI) 的中期有效性和安全性。

方法 回顾性分析 2018 年 10 月至 2021 年 1 月于徐州医科大学附属医院因压力性尿失禁行手术治疗的 92 例患者的临床资料。根据手术方法不同,分为经闭孔无张力尿道中段悬吊术 (TVT-0) 组 54 例, Solyx™ 单切口吊带悬吊术 (TVT-S) 组 38 例。术前评估包括患者病史、尿动力学评估、临床检查结果、I-QOL 以及 UDI-6 评分。记录所有患者手术时间、术中出血量、术中及术后并发症、住院时间等。在术后 6 个月,再次对患者进行 I-QOL、UDI-6 评分及尿流动力学和临床检查。通过对患者进行 PGI-I 问卷调查,评估主观治愈情况。

结果 总体而言,TVT-0 组与 TVT-S 组患者在手术后 6 个月,主观治愈率相似。两组患者平均手术时间分别为 $55.3 \pm 12.5 \text{ min}$ vs $35.5 \pm 7.1 \text{ min}$ ($P < 0.05$), 平均术中出血量分别为 $22.7 \pm 4.4 \text{ ml}$ vs $24.7 \pm 6.8 \text{ ml}$ ($P = 0.133$), 平均术后保留导尿时间分别为 $49.5 \pm 9.2 \text{ h}$ vs $47.0 \pm 2.7 \text{ h}$ ($P = 0.064$), 平均住院时间 $7.8 \pm 2.7 \text{ d}$ vs $7.0 \pm 1.8 \text{ d}$ ($P = 0.087$)。两组患者术后 6 个月最大尿流率 (Q_{\max}) 和膀胱内残余尿量分别为 $13.3 \pm 4.9 \text{ ml/s}$ vs $15.9 \pm 5.9 \text{ ml/s}$ ($P = 0.067$)、 $7.0 \pm 8.7 \text{ ml}$ vs $8.2 \pm 10.6 \text{ ml}$ ($P = 0.578$); 术后 6 个月 I-QOL 评分和 UDI-6 评分分别为 83.8 ± 8.2 vs 85.2 ± 7.6 ($P = 0.39$)、 0.8 ± 0.78 vs 1.1 ± 0.99 ($P = 0.219$), 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 6 个月随访时,TVT-0 组客观治愈率 96.3%, PGI-I 问卷显示主观治愈率 98.1%。2 例患者术后 1-2 周出现大腿内侧疼痛,给与热敷理疗,3-4 周好转;2 例患者术后 3-4 周新发尿频、尿急伴有或不伴有急迫性尿失禁,经抗胆碱能药物治疗后好转,未发现患者术后出现尿潴留;TVT-S 组患者客观治愈率 94.7%。PGI-I 问卷显示主观治愈率 97.4%。1 例患者术后 48h 拔除尿管后出现尿潴留,间歇导尿一周后无效予以手术剪断吊带并用 3-0 可吸收缝线连接两侧断端后痊愈。1 例患者术后一月出现阴道前壁网片暴露,于门诊剪除暴露网片后重新缝合创面,予雌激素软膏涂抹后痊愈。

结论 经闭孔无张力尿道中段悬吊术与 SolyxTM 单切口吊带手术效果及并发症发生率相当，但 SolyxTM 单切口吊带手术时间更短，更微创，并且疗效确切，值得临床推广。

PU-022

视频会议在压力性尿失禁患者中的应用

李梦琳

河北大学附属医院

目的 在疫情期间，为了进一步改善压力性尿失禁病人的症状，减少来院交叉感染风险，提高中老年妇女盆底肌训练的依从性。

方法 2020 年 1 月至 2022 年 1 月利用视频会议的方式通过盆底肌训练疗法在家中辅导患者训练从而治疗女性压力性尿失禁。患者 88 例，年龄 (54.5 ± 12.4) 岁。单纯性 SUI62 例 (70.5%)，合并急迫性尿失禁 26 例 (29.5%)。均分为两个组，实验组采用视频会议的方式帮助患者进行盆底肌功能训练。对照组采用口头宣教，文字，图解的方式帮助患者进行盆底肌功能训练，训练 3-6 个月，平均 4.5 个月。患者均填写国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷简表 (ICI-Q-SF) 和尿失禁生活质量问卷 (I-QOL)，分析盆底肌训练疗法的疗效。

结果 实验组病例症状改善 42 例，总有效率 95%。对照组病例症状改善 26 例，总有效率为 59%。实验前后尿失禁症状评分分别为 (8.3 ± 2.0) 、 (0.5 ± 1.2) 分，生活质量评分分别为 (28.2 ± 10.1) 、 (71.5 ± 9.9) 分，实验前后比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 利用视频会议的方式进行盆底肌功能训练可以提高中老年妇女盆底肌训练的依从性，有效性，从而更好的改善中老年妇女的生活质量。

PU-023

阴部神经电针刺激在压力性尿失禁伴逼尿肌收缩乏力患者中的临床应用

吕婷婷

上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 阴部神经电针刺激在压力性尿失禁伴逼尿肌收缩乏力患者中的临床疗效。

方法 选取 2018 年 8 月—2020 年 12 月女性压力性尿失禁伴逼尿肌收缩乏力患者 32 例, 患者给予阴部神经电针刺刺激疗法进行治疗。针刺位点根据阴部神经走行区域在尾底部选取尾骶底部四个针刺穴位点: 阴部神经干走行位置, 约白环俞穴(双侧), 阴部神经会阴神经分支走行位置, 约会阳穴(双侧)。使用 0.35mm×100mm 长针(一次性无菌针灸针)向特定方向深刺, 针刺深度为 75~95mm, 针感需放射至尿道或肛门周围。连接电针仪, 采用连续波, 频率 2~2.5Hz(120~150 次/min); 治疗时间 60min/次, 每周 3 次, 治疗 24 次。记录治疗前、治疗结束时和随访时(治疗结束后 6 个月)的症状积分、盆底肌力评分并评定疗效及不良反应。

结果 患者治疗前尿失禁症状评分(11.33±3.81)与治疗结束时(2.36±2.63)、随访时(3.12±2.83)差异均有显著统计学意义($P<0.01$); 而治疗结束时与随访时症状评分差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗前盆底肌力评分(57.43±12.52)与治疗结束时(82.31±9.21)、随访时(80.19±8.44)差异均有显著统计学意义($P<0.01$); 治疗结束时与随访时差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗结束时临床有效率 84.1%。所有患者均为出现排尿困难或尿潴留等不良反应。

结论 电针阴部神经刺激疗法能够有效改善女性压力性尿失禁伴逼尿肌收缩乏力患者的临床症状, 有较好的近、远期临床疗效, 该疗法能够增强盆底肌肉力量, 改善神经肌肉功能, 纠正盆底松弛的异常解剖形态, 阻止腹内压增高时近端尿道和膀胱底部下降及提高尿道关闭压改善控尿能力, 提高患者生活质量, 同时所有患者均为出现排尿困难或尿潴留等不良反应。该疗法操作简单、安全便捷, 无不良反应, 可以作为压力性尿失禁伴逼尿肌收缩乏力患者优选保守治疗措施。

PU-024

磁疗仪联合盆底肌锻炼治疗压力性尿失禁的临床疗效观察

徐刚 张国玺 邹晓峰 江波 肖观称 吴玉婷 廖云峰 钱彪

赣南医学院第一附属医院

目的 探讨磁疗仪联合盆底肌锻炼对压力性尿失禁患者临床疗效。

方法 选取我院 2021 年 1 月至 2021 年 12 月的 78 例压力性尿失禁患者, 按随机数字表法分为两组, 各 39 例。对照组给予盆底功能锻炼, 观察组采用磁疗仪联合盆底肌锻炼, 比较两组的盆底肌张力及生活质量。

结果 对照组 6 例不能坚持盆底功能锻炼出组, 观察组 4 例不能坚持来医院进行盆底磁刺激治疗而出组。干预前两组患者年龄、体重指数、育儿数量、生产方式、盆底肌张力及生活质量评分比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$); 干预 3 个月后观察组盆底肌张力、尿失禁生活质量量表(I-

QOL) 评分分别为 (4.06±0.21) 分、(94.05±6.32) 分, 高于对照组的 (3.43±0.42) 分、(85.23±6.59) 分, 观察组国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表简表 (ICIQ-SF) 评分为 (8.31±1.28) 分, 低于对照组的 (11.35±1.86) 分, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。

结论 磁疗仪联合盆底肌锻炼对压力性尿失禁患者的盆底肌张力, 减轻疾病负面影响, 提升生活质量。

PU-025

阴部神经磁刺激联合骶神经根磁刺激对于女性神经源性膀胱过度活动症的疗效评价

吴思慧 孙晓明 杨星昱 李佳威 于宏川 刘晓阳 (通讯作者)

大连市第三人民医院

目的 女性神经源性膀胱过度活动症 (OAB) 是一种以尿急为特征的症候群, 常伴尿频和夜尿症状, 伴或不伴有急迫性尿失禁, 发病率随着年龄的增长有明显上升趋势。本实验探究阴部神经磁刺激联合骶神经根磁刺激对于 OAB 治疗的疗效。

方法 选取 2022 年 1 月~2022 年 6 月在大连市第三人民医院神经功能检测与调控治疗中心治疗的 OAB 患者 90 例, 按随机数字表法分为阴部神经磁刺激组 ($n=30$), 骶神经根磁刺激组 ($n=30$) 及联合刺激组 ($n=30$), 在常规治疗方法的基础上给予磁刺激治疗。阴部神经磁刺激时患者取仰卧位, 将刺激线圈放置于患者耻骨弓处。骶神经根磁刺激时患者取坐位, 骶髂关节与中线交点旁开 2cm 为骶 3 神经孔的位置, 将刺激线圈放置于骶骨中间。每天给予磁刺激治疗一次, 一周五次, 共治疗四周。评价指标为治疗前后的排尿日记 (日间排尿次数、夜间排尿次数、单次排尿量、尿急次数), 膀胱过度活动症评分 (OABSS)。

结果 组内比较, 各组的排尿日记、OABSS 评分均较治疗前有改善 ($P<0.05$), 组间比较, 联合刺激组排尿日记、OABSS 评分均较其他单刺激组有明显改善 ($P<0.05$)。

结论 阴部神经磁刺激联合骶神经根磁刺激疗法优于骶神经根磁刺激单刺激, 值得临床推广使用。

PU-026

单支网片尿道悬吊联合阴道成型治疗伴有 I 度或 II 度前盆腔脱垂女性压力性尿失禁患者的临床疗效观察

高振华 田道明 申吉泓

昆明医科大学第一附属医院

目的 本研究的目的是评价单支网片尿道悬吊联合阴道成型治疗伴有 I 度或 II 度前盆腔脱垂女性压力性尿失禁患者的临床疗效。

方法 回顾性分析 2021 年 4—11 月，确诊为 SUI 合并 I 度或 II 度前盆腔脱垂的 80 例患者，在复合全身麻醉下行单支网片悬吊及阴道成型术。单支网片以意大利赫美有限公司生产的骨盆底修复网片（型号：PM1015）为原型裁剪，设计为倒“T”型结构，左右对称，由左右两侧臂及中间主体部分构成。相较于传统的吊带及网片，单支网片左右两侧悬吊臂增宽，保证了悬吊臂在耻骨降支有较大的受力面，防止吊带移动；同时，中间主体部分增宽，使受力面从尿道中段延续到膀胱颈。穿刺点选择左耻骨下支下缘外侧 0.5cm 处引导尿失禁悬吊带双上臂从内向外穿出，完成单支网片悬吊。阴道成型则是以盆底应力性功能障碍疾病的整体修复为设计理念，以生理性力学重建为设计核心，修复撕裂的肛提肌，成型会阴体，分层重建肛门外括约肌，恢复阴道力学轴向，缩窄阴道呈“双喇叭口状”，完成生物力学重建。并于治疗后 1、3、6 个月进行随访。手术疗效按照以下 4 个标准提问患者：在术后无其他治疗的情况下，治愈为 SUI 症状已完全消失，可自主控尿；改善为 SUI 症状较术前减轻，剧烈活动时少量尿液漏出，日常活动时无漏尿症状；无效为 SUI 症状较术前无改善或进一步加重，仍无法控制尿液漏出。并使用盆腔器官脱垂术后患者全身状况改善问卷（PGI-I）对患者进行随访，客观评价治疗效果。

结果 80 例患者平均手术时间（ 90 ± 8 ）min，平均出血量（ 20 ± 10 ）ml。80 例术后 48h 去除导尿管后能自行排尿，测量残余尿 <50 ml，术后 72h 出院。随访 1 至 6 个月，其中 78 例为治愈，2 例为改善。80 例患者其 PGI-I 问卷调查，76 例（95.0%）主观治愈，4 例（5.0%）主观缓解。合并 POP-Q II 度 73 例患者中，71 例术后为 0~I 度，治愈率 97.2%；无发生尿潴留、尿路感染及膀胱功能障碍者。

结论 单支网片悬吊术保证了全尿道无张力悬吊，能有效治疗压力性尿失禁合并前盆腔一二度脱垂，手术历经 5 年探索改进，不断应用于临床，并经过反复临床验证。近期效果确切。

PU-027

A Machine Learning Prediction Model for Urinary Incontinence: Based on 3,351 Uroflows Profiles

xiaodong liu Yaoguang Zhang

beijing hospital

Background Several epidemiological and population-based studies conducted in various countries and settings have reported prevalence of female UI ranging from 13.1 to 38.7%, which is similar to the reported prevalence of UI in China specifically (31.2%–38.1%). UI prevalence increases with age, and more than half of middle-aged women experience UI (52.3%). SUI is the most prevalent subtype of UI. Globally, nearly two billion people experience UI.

Purpose: No multicenter epidemiological studies of female uroflow have been conducted previously, and prediction methods for urinary incontinence (UI) are limited. This study estimates UI's prevalence and potential risk factors using a home-based uroflowmetry and electronic questionnaires. It establishes an explainable machine learning (ML) model to gain insight into associations between risk factors and UI.

Methods UI was assessed using a demographic questionnaire and the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form and Overactive Bladder Symptom Score survey instruments. Descriptive statistics, χ^2 tests, receiver operating characteristic curves, nonparametric tests, and one-way analysis of variance were used for data analysis. Logistic regression, decision trees, LightGBM, random forest, eXtreme Gradient Boosting, and multilayer perceptron were used to establish prediction models for urgency UI (UUI) and stress UI (SUI).

Results In total, 754 respondents were included in our study (5,175 uroflows). The prevalence of UI, SUI, UUI, and "other" types of UI was as follows: 27.1%, 15.0%, 2.9%, 6.2%, and 2.9%. Age, overweight, multiple vaginal deliveries and low educational level were associated with the onset of UI. An explainable LightGBM-based risk prediction model was developed, area under the curve values for predicting SUI and UUI were 0.90 and 0.93, respectively. The prediction model with uroflows has a better predictive performance for both prediction tasks than based only on the electronic Questionnaire.

Conclusion This is the first multicenter home-based uroflow study of female UI to develop an interpretable ML model. The described methodology can assist clinicians in effectively identifying people at risk of UI.

PU-028

非消融型射频在产后 I~II 度膀胱膨出中的临床应用价值探讨

靳翠平

天津医科大学第二医院

目的 探讨非消融型射频在产后 I~II 度膀胱膨出患者中的临床应用价值。

方法 回顾性分析 2021 年 11 月至 2022 年 4 月于天津医科大学第二医院盆底中心就诊的产后 I~II 度膀胱膨出患者的临床资料。所有研究对象均为产后 42 天至 6 个月开始接受盆底康复治疗；伴有中盆或后盆脱垂者分度 \leq II 度（POP-Q 评分）；所有患者均无 III 度及以上会阴裂伤或肛门括约肌损伤；均无磁、电刺激及非消融型射频的禁忌症。根据治疗方式不同分为射频组（n=38）和磁电联合组（n=65），

治疗前所有患者均完善 PFDI-20、ICIQ-SF 问卷，并行 POP-Q 评分、尿垫试验（漏尿患者）、盆底肌电 Glazer 评估、盆底超声检查；治疗 3 个月评价主观症状改善情况、并进行 PFDI-20、ICIQ-SF 问卷，POP-Q 评分、尿垫试验（漏尿患者）、盆底肌电 Glazer 评估。

结果 所有患者均由两名医师进行 POP-Q 评分为前壁 I~II 度膨出，且经超声确诊为膀胱膨出。治疗前 2 组患者基线资料差异均无统计学意义（ $p>0.05$ ）；治疗后，射频组主观症状改善情况优于磁电联合组（会阴部坠胀感改善率 92.1% vs 63%，SUI 改善率 97.3% vs 75.3%， $p<0.05$ ）；射频组 PFDI-20、ICIQ-SF 问卷评分治疗后均较磁电联合组改善明显（ $p<0.05$ ）；POP-Q 评分：射频组脱垂程度改善情况较磁电联合组更为明显（ Δ Ba $0.91\pm 0.23\text{cm}$ vs $0.42\pm 0.12\text{cm}$ ， Δ C $1.52\pm 0.35\text{cm}$ vs $0.8\pm 0.23\text{cm}$ ， $p<0.05$ ）；尿垫试验：射频组漏尿量与磁电联合组相比差异无统计学意义（ Δ 漏尿量 $7.85\pm 2.53\text{g}$ vs $7.13\pm 3.75\text{g}$ ， $p>0.05$ ）；盆底肌电 Glazer 评估：两组患者治疗后肌力均较前提升，射频组在改善快肌纤维收缩功能方面优于磁电联合组（ Δ 快速收缩最大值 $16.97\pm 1.41\mu\text{V}$ vs $10.13\pm 2.19\mu\text{V}$ ， $p<0.05$ ），两组在改善慢肌纤维收缩功能方面无统计学差异，分别为（ Δ 紧张收缩平均值 $14.98\pm 9.75\mu\text{V}$ vs $8.64\pm 7.46\mu\text{V}$ ， Δ 耐力收缩平均值 $10.94\pm 7.66\mu\text{V}$ vs $5.74\pm 4.79\mu\text{V}$ ， $p>0.05$ ）。

结论 非消融型射频从解剖复位和功能恢复角度均可有效改善产后轻中度膀胱膨出及排尿障碍，可作为膀胱膨出保守治疗的有效方法。

PU-029

三角区联合逼尿肌肉毒毒素注射对女性神经源性逼尿肌过度活动的疗效性及安全性

黄马平 黄天海 陈晖 谢克基

广东省工伤康复医院

广州市第一人民医院

目的 评估三角区联合逼尿肌 A 型肉毒毒素 (BTX-A) 注射对神经源性逼尿肌过度活动 (NDO) 伴有尿失禁患者的疗效性和安全性。

方法 一项前瞻性、单盲和随机对照试验。招募了因 NDO 过度活动而导致尿失禁的女性脊髓损伤患者。以 1:1 的比例, 患者随机接受 200 U BTXA 肌内注射, 不包括三角区 (对照组) 或 160 U 逼尿肌注射和 40 U 三角区注射 (实验组)。在基线和注射后 4 周和 12 周对患者进行评估。疗效和安全性结果包括尿失禁生活质量评分 (I-QoL)、排尿量、尿失禁频次、完全干燥、最大逼尿肌压力和第一次不自主逼尿肌收缩时的膀胱容积。记录膀胱输尿管反流 (VUR) 和其他不良事件。

结果 招募了 43 名患者, 其中 41 人完成了试验。41 例患者中, 实验组 20 例, 对照组 21 例。两组基线评价项目 (性别、年龄、脊髓损伤持续时间、神经损伤程度、AIS (美国社会损伤协会) 评分) 无显著差异。12 周时, 实验组的 I-QoL 改善明显优于对照组 (26.01 vs 18.75, $P=0.01$), 平均尿失禁发作次数 (-5.22 vs -4.68/d, $P=0.01$), 完全干燥患者数 (13 vs 5, $P=0.03$), 平均排尿量 (159.72 vs 139.07 ml, $P=0.02$), Pdetmax (-33.34 vs -28.02 cmH₂O, $P=0.04$) 和 VFIDC (106.81 vs 97.86 ml, $P=0.02$), 第一次逼尿肌收缩的持续时间 (-41.54 vs -18.65 s, $P=0.03$) 和逼尿肌收缩的患者数量 (-20 vs -9, $P=0.02$)。在两组中, 没有患者出现 VUR。

结论 对于 NDO 引起的尿失禁患者, 逼尿肌联合三角区 BTX-A 注射比单纯逼尿肌注射更有效, 包含三角区注射不会引起 VUR。

PU-030**泌尿道菌群及乳酸杆菌对米拉贝隆治疗膀胱过度活动症疗效的影响及预测效能**

周志鹏 邱艺峰 吴芃

南方医科大学南方医院

目的 本研究聚焦于米拉贝隆治疗膀胱过活动症（OAB）疗效的差异，旨在评估尿液微生物群的差异，寻找微生物群与药物疗效的关系。

方法 搜集 64 名 OAB 患者的尿液样本进行 16S rRNA 基因测序。依据治疗前后膀胱过度活动症症状评分（OVERACTIVE BLADDER SYMPTOM SCALE, OABSS）的变化，将患者分为无效组和有效组，分析两组间微生物群落的相对丰度差异及与 OABSS 的关系。利用三种机器学习算法，包括随机森林（RANDOM FOREST, RF）、支持向量机（SUPPORTING VECTOR MACHINE, SVM）和极限梯度提升法（EXTREME GRADIENT BOOSTING, XGBOOST），根据 OAB 患者尿液菌群属水平的相对丰度预测米拉贝隆的治疗效果。

结果 两组的物种组成在一定程度上有显著性差异。有效组中乳酸菌的相对丰度高于无效组（ $P=0.012$ ）。两组的 A-多样性（CHAO 1 指数， $P=0.031$ ，SIMPSON 指数， $P=0.032$ 和 SHANNON 指数， $P=0.035$ ）和 B-多样性有明显差异。LEFSE 显示，在属水平，有效组的乳酸菌丰度增加而无效组的普雷沃特氏菌和加德纳菌的相对丰度升高。治疗前后 OABSS 的下降程度与乳酸杆菌的丰度呈正相关，而普雷沃特氏菌和加德纳氏菌则相反。此外，根据 OAB 患者的菌群相对丰度，应用 RF、SVM 和 XGBOOST 的模型预测米拉贝隆的治疗效果发现，训练集中 RF、SVM 和 XGBOOST 模型的 AUC 值分别为 1、0.911、0.994。在测试集中通过 ROC 曲线进一步评估 RF、SVM 和 XGBOOST 模型的预测能力，发现 AUC 值分别为 0.741，0.704，0.753。

结论 本研究表明，乳杆菌可能是造成米拉贝隆疗效差异的一个生物学标志，同时，基于尿液菌群差异构建的预测模型具有良好的预测效能。

PU-031

通过宏基因组学揭示病毒感染的女性膀胱过度活动症患者 临床特征

孙旗 吴芑

南方医科大学南方医院

目的 基于宏基因组测序结果探讨尿液病毒感染的女性膀胱过度活动症（OAB）患者的临床特征。

方法 采用横断面研究方法，选取 2021 年 1 月至 2021 年 8 月在南方医科大学南方医院诊断为膀胱过度活动症的女性患者（OAB 组）和同期健康女性志愿者（对照组）纳入研究，所有患者均符合国际尿控协会（ICS）OAB 的诊断标准。收集两组的人口学特征资料，且均完成膀胱过度活动症症状评分表（OABSS）和 8 项膀胱过度活动问卷（OAB-V8）。通过清洁导尿收集两组尿液样本 30-50ml，进行 DNA 提取，使用下一代宏基因组测序（mNGS）结果评估两组病毒感染情况及其高危因素。

结果 本研究 OAB 组和对照组分别纳入 55 例和 18 例，OAB 组既往有泌尿道感染史、盆腔手术史和憋尿习惯例数明显多于对照组（60.0%与 16.7%， $P=0.002$ ；43.6%与 0.0%， $P=0.000$ ；36.4%与 5.6%， $P=0.015$ ），OAB 组的 OABSS、OAB-V8 量表得分均显著高于对照组（均为 $P<0.05$ ）。基于 mNGS 结果，OAB 组共有 26 例（47.3%）尿液检出病毒，其中 JC 病毒 20 例，BK 病毒 4 例，人疱疹病毒 6A 型 1 例，EB 病毒 1 例。对照组有 6 例（33.3%）尿液病毒检出，其中 JC 病毒 4 例，BK 病毒 2 例。OAB 组中，JC 病毒主要为 7B 亚型（ $n=8$ ），而对照组中，JC 病毒检出分型主要为 7A 亚型（ $n=2$ ）。Spearman 相关性分析结果提示，在 OAB 患者中，病毒感染与 OABSS 评分（ $r=0.58$ ）、年龄与绝经史（ $r=0.68$ ）、高血压病与年龄（ $r=0.53$ ）均具有高度相关性。二元 Logistic 回归预测模型分析，OAB 患者病毒感染的危险因素包括年龄（OR=1.99;95%CI: 0.02, 2.61）、憋尿习惯（OR=2.16;95%CI: 0.18, 3.85）和盆腔手术（OR=2.53;95%CI: 0.54, 4.27）。

结论 尿液病毒感染加重女性 OAB 患者临床症状，其主要感染源 JC 病毒可能是 OAB 潜在治疗靶点，但具体感染机制仍有待进一步阐明。

PU-032

A 型肉毒毒素膀胱注射对女性高位脊髓损伤 D0 伴 AD 的治疗

黄马平 黄天海 陈晖 谢克基

广东省工伤康复医院

广州市第一人民医院

目的 评价 A 型肉毒毒素膀胱注射治疗高位脊髓损伤逼尿肌过度活动 (D0) 伴自主神经反射亢进 (AD) 的疗效性和安全性。

方法 选取 2018 年 6 月至 2019 年 12 月, 在我院接受 A 型肉毒毒素膀胱注射治疗 D0 伴有 AD 的 15 例高位脊髓损伤女性患者 (T6 及以上平面)。AD 是指患者收缩压升高超过 20 毫米汞柱, 患者可无症状, 也可有头痛、冒汗、脸色潮红等轻微不适, 严重者甚至会威胁生命。治疗前和治疗后 3 个月对疗效性和安全性指标进行比较分析。疗效性指标包括: (i) 膀胱功能: 逼尿肌压力、最大膀胱容量等尿动力学指标, 尿失禁生活质量量表 (I-QoL) 评分。(ii) AD 严重程度、频率: 在尿动力学期间记录充盈期间最大收缩压 (SBP) 和收缩压较基线的变化值, 以揭示 AD 的存在及其严重程度。同时进行 24 小时动态血压 (ABPM) 监测, 以评估 AD 发生的频率。安全性指标包括血尿、感染、疼痛、过敏及自主神经反射症状等等。

结果 共有 15 例患者入选; 颈段损伤患者 8 例, 胸段 7 例; 国际 AIS 分级 A/B/C/D 分别为 8 (53.3%) / 1 (6.7%) / 2 (13.3%) / 4 (26.7%)。治疗后患者最大逼尿肌压力较前下降, 膀胱容量、每次导尿量及 I-QoL 评分均增加 ($P < 0.05$)。治疗前和治疗后患者尿动力检查进行膀胱灌注之前测得患者的血压无明显差别, 分别为 102.8 ± 9.473 和 100.67 ± 10.369 ($P = 0.561$), 充盈期最大收缩压从 151.53 ± 11.025 下降至 131.73 ± 6.497 ($P < 0.05$); 收缩压较基线变化值从 48.73 ± 10.633 下降至 31.07 ± 7.851 ($P < 0.05$)。24 小时动态血压监测提示患者总 AD 次数、膀胱相关 AD 次数均下降。另外治疗前有 13 名参与者 (87%) 报告至少有一种 AD 症状, 治疗后 10 例 (67%) 自我报告的症状减少, 5 例 (26.7%) AD 症状消失。

结论 A 型肉毒毒素膀胱注射不仅能降低女性脊髓损伤患者的膀胱压力, 保护上尿路; 而且有可能是治疗高位脊髓损伤患者 AD 的良好选择, 减少 AD 对机体的影响; 提高患者进行肉毒毒素注射治疗的依从性。

PU-033

脊髓损伤患者膀胱壁厚度和尿动力学结果的相关性研究

huang ma ping¹ 黄天海¹ 陈晖¹ 谢克基²

1. 广东省工伤康复医院

2. 广州市第一人民医院

目的 研究超声膀胱壁厚度(BWT)是否与脊髓损伤(SCI)患者的尿动力学参数相关。

方法 72 名脊髓损伤患者参加了这项研究。所有患者均行膀胱超声及尿动力学检查。测量膀胱前壁, 并与尿动力学数据进行比较。

结果 患者的平均年龄为 32.5 岁。BWT 平均值为 4.1 毫米。神经源性逼尿肌过度活动伴逼尿肌括约肌协同失调(NDO/DSD)和低顺应性膀胱(<20 ml/cm H₂O)的患者的 BWT 显著高于无括约肌协同失调患者(分别为 4.4 比 3.7mm, $p < 0.001$)。尽管如此, ROC 曲线分析[ROC = 0.656, 95% CI (0.545-0.732) , $p = 0.012$]显示, 没有有意义的 BWT 测量截止值可以预测储存期逼尿肌压力升高。

结论 BWT 增加存在于低膀胱顺应性和 NDO/DSD 的患者中。没有临界值来预测逼尿肌压力升高。因此, BWT 的测量在科学诊断患者中没有临床意义, 不能代替尿动力学评估。

PU-034

米拉贝隆治疗女性神经源性下尿路功能障碍 的作用研究

黄马平 黄天海 陈晖 谢克基

广东省工伤康复医院

广州市第一人民医院

目的 探讨米拉贝隆治疗脊髓损伤下尿路功能障碍的疗效和安全性。

方法 选取 2018 年 6 月至 2020 年 6 月, 在我院接受米拉贝隆治疗(50 mg, 每天一次)至少 6 周的脊髓损伤患者。所有患者均为 18 岁以上, 神经系统疾病处于稳定期; 尿动力学检查提示存在逼尿肌过度活动(DO); 既往口服 M 受体效果不理想或者不能耐受口干、便秘等副作用; 患者或者陪护能够协助其进行清洁间歇导尿(CIC)。治疗前和治疗后对疗效性和安全性指标进行比较分析。

疗效性指标包括: (i) 每次导尿的平均尿量; (ii) 尿失禁发作频率; (iii) 尿失禁生活质

量表 (I-QoL) 评分; (iv) 尿动力检查结果。安全性指标: 监测患者的血压 (BP)、心率 (HR) 以评估心血管安全性, 还记录了其他不良事件 (口干、便秘、肝肾功能等)。

结果 共纳入 33 例患者。治疗 6 周后, 所有患者的间歇导尿平均导管量均显著增加, 从 238.46 ± 65.43 ml 增加到 327.69 ± 59.04 ml ($p < 0.05$)。漏尿量显著减少 (463.85 ± 247.98 ml VS 180.00 ± 190.96 ml, ($p < 0.05$); 每 24 小时的失禁频次从治疗前的 4.46 ± 2.03 次下降至 1.92 ± 1.50 次; 生活质量评分改善明显 ($p < 0.05$)。尿动力检查结果提示首次逼尿肌收缩时的体积显著增加 ($p < 0.05$), 膀胱顺应性改善 ($p < 0.05$), 而最大膀胱容量虽有增加, 漏尿点压力有下降, 但是均没有达到统计学显著性 ($p = 0.073$ 和 $P = 0.096$)。尿动力检查结果提示研究期间没有患者报告口干, 心血管安全性可接受。

结论 米拉贝隆治疗神经源性下尿路功能障碍虽然有一些尿动力学参数改善不明显, 但可以明显改善症状, 提高患者生活质量, 这可能是减少清洁间歇导尿停止的一个不错的选择。

PU-035

女性患者经尿道膀胱肿瘤等离子与绿激光剜除术对比分析

吴亚茹

河北大学附属医院

目的 研究经尿道膀胱肿瘤等离子与绿激光剜除术治疗膀胱肿瘤的疗效。

方法 选取 2019 年 1 月~2019 年 6 月在我院进行治疗的膀胱肿瘤女性患者 48 例作为研究对象, 按照住院顺序, 交替分为等离子组和绿激光组, 对比两组患者的手术时间、膀胱冲洗时间、术后血尿时间、导尿管留置时间、住院时间以及并发症发生情况、闭孔神经发生率和两年内复发情况。

结果 两组患者的手术时间、膀胱冲洗时间、血尿时间、导尿管留置时间及住院时间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 绿激光组患者的并发症发生情况、闭孔神经发生率和两年内复发率数据均明显优于等离子组, 组间比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

结论 与经尿道膀胱肿瘤等离子相比, 女性患者经尿道膀胱肿瘤绿激光剜除术治疗膀胱肿瘤的疗效更为显著, 能够明显促进患者的康复, 并且预后效果也较为理想, 因而值得推广应用。

PU-036

一次性根治性膀胱电切在 MIBC 患者中的应用（附 65 例报导）

蒋鹏 张煦 蔡松良

浙江大学医学院附属第一医院

膀胱癌是我国泌尿系第一大肿瘤，按照肿瘤浸润深度可分为肌层非浸润性膀胱癌（NMIBC）和肌层浸润性膀胱癌（MIBC）。传统观念认为，MIBC 患者首选推荐根治性膀胱全切术+尿流改道。该术式创伤大、患者生活质量低，既有一定的围手术期死亡率，又有不可避免的远期肾功能损害，甚至尿毒症的发生。国外已经有多模式联合治疗（MMT）替代该术式的呼声。本中心的经验，无论是确诊 MIBC 的那次电切，还是 MMT 模式中的 max-TUR，一次性根治性膀胱电切手术是影响患者预后，是否能获得保留膀胱的良好生存的关键。

本中心，2017 年 7 月-2021 年 12 月期间为 65 例 MIBC 患者，行一次性根治性膀胱电切术取得满意效果。手术病例术中均未出现水中毒、无二次手术止血；手术操作特异之处：要求完全切除膀胱浅、深肌层，电切深度达到膀胱外膜，电切创面透明能见到膀胱外脂肪。65 例患者平均随访 18 个月，55 例患者术后未接受全身性治疗，10 例患者接受局部放疗或 GC 方案的化疗或化疗联合免疫检查点抑制剂治疗。65 例患者中，41 例术后 1 年无复发无转移，38 例术后 18 个月无复发无转移。27 例复发患者中，有 1 例出现肺部转移，1 例出现盆腔淋巴结转移。这 27 例患者，10 例行膀胱全切术，1 例行姑息性膀胱切除术，1 例保守治疗，17 例再次行根治性膀胱电切术。保留膀胱成功率 81.5%。未进入统计的病例，最早可追溯到 1992 年的 1 例 MIBC 患者，至今保留膀胱无复发转移。另有 1998 年 1 例患者至今无瘤生存 24 年。

根治性膀胱电切术是一种安全有效的治疗手段，相对于根治性膀胱全切术，能显著提高患者的生活质量。其技术核心是电切深度必须到位，肌层浸润肿瘤的彻底切除。术后亦可联合放疗、化疗、免疫治疗等手段，形成多模式联合治疗（MMT），进一步提高疗效，使患者获益。

PU-037**Gender dimorphism in survival of patients with lymph node metastasis of bladder cancer**

Yadong Guo Xudong Yao

Department of Urology, Shanghai Tenth People's Hospital, School of Medicine, Tongji University

Background The effect of gender on the prognosis of bladder cancer (BCa) in different metastatic sites is insufficiently understood. We aimed to assess the impact and potential mechanisms of a combination of gender dimorphism and BCa metastasis sites on the risk of death.

Methods Independent predictors of overall survival (OS) and cancer-specific survival (CSS) were analyzed after stratification by gender and metastasis sites from the SEER database. Furthermore, gender-differentially expressed genes (gDEGs) and function-enriched annotations for patients with lymph node metastasis (LNM) were identified from TCGA database. A gender-associated signature was constructed in TCGA and validated in the IMvigor210 trial, and the MRI-based radiomics signature was developed in our center to predict the gender-associated signature.

Results In patients with metastatic BCa, the most common site of metastasis is bone in men and lung in women. Moreover, stratified by sex, LNM had a better prognosis in men than visceral metastasis, which was not observed in female. Similarly, stratified by the metastasis site, the prognosis of men in patients with LNM is better than that of women, which was not observed in visceral metastasis patients. Enrichment of DEGs between sexes in patients with LNM may be related to metastasis and tumor immunity, especially the role of neutrophils. Moreover, the gender-associated signature is related to the clinicopathological characteristics of patients, and patients in the high-risk group had worse survival outcomes, and higher susceptibility to cisplatin, docetaxel, camptothecin, and paclitaxel. A nomogram combined with the signature and clinical staging showed significant predictive power in survival prediction. Furthermore, patients with high radiomics scores had a strong tendency for high risk group.

Conclusion In summary, our study found that there is a combination of gender-related factors affecting the prognosis of BCa metastatic pattern. Specifically, (1) Male patients with LNM had a better prognosis than visceral metastasis, but similar phenomena were not observed in female

patients; (2) In patients with LNM, the prognosis is better in men than in women, while no similar phenomenon was observed in visceral metastasis. (3) Enrichment of DEGs between sexes in patients with LNM may be related to metastasis and tumor immunity, especially the role of neutrophils. (4) Gender-associated signature is related to the clinicopathological characteristics of patients, and the prognosis of the high-risk group is worse, and higher susceptibility to cisplatin, docetaxel, camptothecin, and paclitaxel. (5) Patients with high radiomics scores had a strong tendency for high-risk group. Therefore, the gender-associated signature can be used as an accurate and efficient prediction model to guide clinical practice. These results may provide additional evidence for differences in tumor biology between sexes and for individualized treatment.

PU-038

Surgical Management and Outcomes of Urinary Retention Caused by Sacral Nerve Cysts in Female: a Single Institutional Experience

Yu Cheng Shengfei Xu Xiaoyu Wu Xiangyu Tang Changshu Ke Jiang Chen Lina Li Guanghui Du
Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology

Purpose Urinary retention is a severe condition of lower urinary tract dysfunction that may be caused by many different factors such as bladder outlet obstruction, medications, nerve damage, et al. Sacral nerve cyst (SNC) is a cyst around the sacral nerve root and formed between the endoneurium and perineurium containing cerebrospinal fluid or similar compositions, which can compress and damage the relevant nerve. This study presented our experience in the surgical management of urinary retention caused by SNC in female.

Materials and Methods We retrospectively reviewed the records of consecutive female patients with urinary retention caused by SNC who underwent surgical treatment at Tongji Hospital, Huazhong University of Science and Technology from 2002 through 2021. All patients had undergone urodynamic study (UDS) and magnetic resonance imaging (MRI) of lumbosacral spine including pelvic organs before surgery. Surgical outcomes were evaluated by comparing the preoperative and postoperative voiding function and symptoms score. All the slides of surgical specimen were reviewed again by a pathologist and detailed pathological features was described.

The average follow-up time obtained from return visits to the urology clinic or by telephone questionnaire ranged from 1 month to 11 years (50.0±29.2).

Results Totally 20 female patients were included in this study. The average age was 45.6 years (range: 16–79 years). In addition to urinary retention, other symptoms were low back pain or pelvic pain (30.0%), storage symptoms (30.0%), voiding symptoms (80.0%) and bowel dysfunction (30.0%). Postoperatively, Thirteen (65.0%) patients experienced the recovery of voluntary micturition. Four (20.0%) patients adopted clean intermittent catheter (CIC). One (5.0%) patient suffered from uremia and another (5.0%) suffered from central paralysis. Two (10.0%) patients were lost to follow-up or died. The symptoms of patients also presented with LUTS, bowel dysfunction or pain was significantly improved after surgery. The overall quality of life (QoL) of 20 patients declined from 5.0 to 1.7 ($P<0.01$). No serious complications occurred in our series. Preoperative UDS and MRI showed diverse abnormal manifestations. The pathological examination demonstrated chronic inflammation (90.0%), hyaline degeneration (70.0%), nerve tissue (20.0%), simple cyst (10.0%) and ganglioneuroma (5.0%) of cyst wall.

Conclusions SNC may be one of the reasons of urinary retention, surgical treatment could significantly improve the voiding function and QoL of female patients with urinary retention caused by SNC and should be recommended to appropriately selected patients.

Introduction Urinary retention (UR) is the inability of a patient to completely or partially empty the bladder by voluntary micturition. It is a severe condition of lower urinary tract dysfunction which can be acute or chronic. Acute UR (AUR) is defined as a painful, palpable, or percussible bladder, when the patient is unable to pass any urine. Chronic UR (CUR) is defined as a nonpainful bladder, which remains palpable or percussible after the patient has passed urine. The exact incidence of UR in the general population remains unclear, with various estimates suggested from 2.2 to 6.8 events/1000 patient-years [1]. Many different factors have been recognized as contributing causes such as bladder outlet obstruction, medications or anesthesia, nerve damage (occurred at central nerve or peripheral nerve) [2].

Sacral nerve cysts (SNC), also called Tarlov cysts, were first described by Tarlov during the autopsy study of 30 cases in 1938 [1]. They are lesions of the nerve root on the extradural components in the sacral region.[2]. SNC occur most commonly in S2-S4, followed by S1 and S5, and less frequently in other parts of the spinal nerve such as lumbar nerve root [4]. The incidence of SNC was estimated to be approximately 1.5 to 4.6% [3], of which the majority are asymptomatic, approximately 1% of the cysts cause symptoms and should be treated [5]. Accordingly, SNC have been regarded as rare disease and have been an overlooked clinical

problem for a long time. The symptoms of SNC may be varied including lower back pain, sacrococcygeal pain, perineal pain, sciatic pain, leg weakness, neurogenic claudication, bowel and bladder dysfunction and even sexual dysfunction [6-7]. Magnetic resonance image (MRI) examination is the most accurate method to identify the cysts and can distinguish the specific nerve root [9].

In this study, we describe the demographics, operative procedures, and outcomes for a series of patients who underwent surgical operation for urinary retention. We started this operation in 2002, when a mid age woman who had acute urinary retention of unknown reason had been referred to our team by a Gynecologist. MRI revealed a sacral nerve cyst, which is the only abnormality that may be contributed to the cause of her retention after a thorough checkup, and surgical resection of the cyst had been finished with assistance of a neurosurgeon, she recovered voluntary voiding by 7 days after the surgery when withdraw her catheter. From then on, more and more patients with urinary retention caused by sacral nerve cyst had been diagnosed and operated on. All operations were performed by the senior neurologist (G. Du), except for the first 5 cases were assisted by a neurosurgeon (J. Chen) or a spine surgeon (H. Fang), at the Department of Urology, Tongji Hospital, Huazhong University of Science and Technology. In our series, the first half cases were operated on following a routine procedure, and the later half cases were operated on by a modified procedure which mainly minimized the penetration of the sacral lamina that being performed exactly over the cyst or only ipsilateral penetration were made had the patient's cyst exist at single side.

PU-039

经腹治疗膀胱阴道瘘的临床经验总结

刘菲

厦门大学附属第一医院

目的 探讨膀胱阴道瘘的诊断、治疗方法以及经腹膀胱阴道瘘治疗的手术疗效。

方法 回顾性分析 2012 年 1 月-2022 年 1 月厦门大学附属第一医院泌尿外科收治住院的 24 例膀胱阴道瘘患者的临床资料，其中 19 例患者行经腹腔镜下宫颈癌根治性切除术后出现阴道持续性漏尿，2 例行腹腔镜下子宫肌瘤子宫全切术后出现阴道持续性漏尿，1 例行剖宫产术后出现阴道持续性漏尿，出现阴道持续性漏尿的时间为术后 7-15 天，检查手段包括残余尿 B 超、静脉尿路造影

(IVU) 或 CTU、膀胱美蓝灌注试验、膀胱镜检查, 其中膀胱瘘口均为膀胱三角区上方瘘口, 膀胱瘘口直径约 0.3-3cm, 所有患者均行经腹膀胱阴道瘘修补术。18 例采用经典经腹入路, 2 例采用大网膜皮瓣置入, 2 例采用带蒂膀胱皮瓣置入。

结果 24 例患者膀胱阴道瘘的主要原因是行腹腔镜下子宫切除术 (n=23/24)。患者平均年龄为 49 岁 (25-72 岁), 术后平均阴道漏尿的时间为 10 天 (7-15 天)。整体手术成功率为 19 例 (86.4%), 其中第一次手术失败的患者再次行经腹膀胱阴道瘘治疗后均获成功, 术中无并发症发生。

结论 术前应采用残余尿 B 超、静脉尿路造影 (IVU) 或 CTU, 膀胱美蓝灌注试验、膀胱镜检查来明确诊断, 并用膀胱镜检查明确膀胱瘘口的大小和位置, 根据膀胱瘘口的孔径制定手术方案, 我们认为在膀胱三角区上方瘘口, 较大瘘口及复杂性瘘口的治疗中, 经腹入路采用大网膜皮瓣或带蒂膀胱皮瓣治疗更为有效。

PU-040

应用 Martius 皮瓣经阴道修复多次手术失败的原位新膀胱阴道瘘一例报告

孔秀英 陈跃东 刘菲 曾彦恺 洪永强 张宇欣 邢金春

厦门大学附属第一医院

膀胱癌患者, 行根治性全膀胱切除术+原位新膀胱术是一种常选用的术式。由于其理想的尿流改道方法, 更接近生理排尿, 可以在不影响肿瘤控制的情况下为患者提供更好的生活质量, 因此被广泛使用。术后漏尿是原位新膀胱手术最严重的并发症之一。当尿液从新膀胱和阴道之间的瘘管不受控制地漏入阴道时, 我们称之为新膀胱阴道瘘 (NVF)。NVF 是膀胱切除术和原位改道术后罕见的并发症, 可严重影响患者的卫生、社交和心理, 常规手术修复不易成功, 特别是多次手术失败的患者。最近我科收治一例患者, 手术获得成功现报道如下:

56 岁女性患者, 5 年前因膀胱腺癌外院行根治性膀胱切除术+原位新膀胱手术, 术后第一年内出现了持续性阴道漏尿, 诊断为 NVF, 外院经历两次失败的修复手术后, 患者仍有持续的阴道漏尿, 严重影响患者生活。于 2021 年 6 月 5 日住入我科, 行膀胱镜新膀胱结石激光碎石术+经阴道 Martius 皮瓣新膀胱阴道瘘修补术。

手术方法 首先进行了膀胱镜检查见: 瘘口直径约 2cm、位于尿道内口吻合处, 与两侧输尿管口距离大于 2cm, 新膀胱内见数个结石 (最大直径 1.5cm), 膀胱镜下激光碎石后, 通过阴道将 16F Foley 尿管放入新膀胱, 这有助于我们在整个手术过程中识别瘘口。用 3-0 丝线将瘘口周围的膀胱黏膜悬吊 4 针或 5 针, 在悬吊区内瘘口周围 1cm 处的环形切开组织, 然后用 3-0 Vicryl 缝线

缝合瘘口。瘘口闭合后，通过在左大阴唇外侧做垂直切口并游离皮下脂肪垫（Martius 脂肪瓣），Martius 脂肪瓣上部分游离，下部分保留足够的血液供应。然后将 Martius 脂肪瓣于阴道左壁穿隧道填充在膀胱瘘管和阴道前壁之间，这为瘘管提供了另一层闭合和额外的血液供应。用 3-0 Vicryl 缝线间歇性闭合阴道前壁瘘口。并用可吸收缝线分层缝合阴唇伤口。阴道内填塞凡士林纱布两块。

患者第二天去除阴道填塞物。术后两周拔除 Foley 尿管，可自行排尿无阴道漏尿，术后 3 个月复查患者自诉阴道无漏尿也无阴唇、外阴麻木等不适。

结论 NVF 是根治性膀胱切除术+原位新膀胱手术的术后少见并发症。原位回肠新膀胱出现阴道瘘，由于肠壁薄，在 NVF 的修复手术中，不易成功，本次手术采用经阴道插入 Martius 皮瓣，修复 NVF 可能会增加成功率，并且是复发性 NVF 的合适选择。

PU-041

带蒂皮瓣修复女性尿道狭窄伴尿道阴道瘘

谷宝军 徐月敏

上海市第六人民医院

目的 女性尿道狭窄较为少见，多数病人病因为外伤或医源性损伤，病情严重时伴有尿道阴道瘘，甚至阴道直肠瘘，治疗较为复杂。我们采用带蒂皮瓣修复女性尿道狭窄伴尿道阴道瘘治疗 41 例。

方法 1999 年 1 月至 2021 年 6 月，采用带蒂皮瓣重建尿道治疗 41 例，年龄 5~58 岁，平均 27.5 岁，病程 1~21 年，平均 4.3 年。41 例尿道狭窄伴尿道阴道瘘，其中 2 例伴有直肠阴道瘘，例伴阴道狭窄。病因分别为外伤 27 例，医源性损伤 12 例，局部炎症 2 例。41 例尿道狭窄合并尿道阴道瘘中采用以下术式：带蒂阴唇皮瓣尿道成形 25 例，外阴部岛状皮瓣尿道成形 3 例，阴道壁瓣尿道成形 13 例，在尿道成形的同时，2 例伴直肠阴道瘘的患者同时行瘘道修复。

结果 本组病例术后无严重并发症，术后随访 2~140 个月，平均 44 个月。采用带蒂阴唇皮瓣或外阴皮瓣重建尿道的 28 例中 2 例尿道阴道瘘复发，1 例尿道狭窄，3 例有尿频和压力性尿失禁，术后 3~8 个月均恢复控尿；采用阴道前壁重建尿道的 13 例全部达到尿道解剖修复成功，12 例能控尿，1 例有压力性尿失禁；41 例尿道狭窄患者中尿道解剖修复成功率为 92.68%（38/41），功能成功率为 80.49%（33/41）。

结论 女性尿道狭窄伴尿道阴道瘘手术治疗径路的选择取决于患者病变的部位、严重程度和阴道的条件。如阴道条件好，扩张性好，应首先选择经阴道途径；如阴道条件不是太好或暴露术野有难度，如儿童，可选择经耻骨下缘途径或联合经阴道途径。尿道成形术式和替代尿道组织的选择也应

根据患者病变的部位、严重程度和阴道的条件，对尿道狭窄/闭锁段较短（ $<0.5\text{cm}$ ），可考虑采用尿道端端吻合术，此术式手术成功率较高；如局部条件较差，尿道狭窄/闭锁段较长，选择带蒂阴唇皮瓣重建尿道较为合适。因带蒂皮瓣血供良好，有利于吻合口的愈合。如阴道壁条件良好，瘘道周围瘢痕组织不严重，尿道断端均开口于阴道前壁的患者，可利用阴道前壁瓣重建尿道。无论何种术式的选择，均应达到术中视野的充分暴露，修补时能无张力缝合，避免缝线重叠和局部组织缺血。

PU-042

单层阴道环形皮瓣在经阴道修补膀胱阴道瘘中的临床应用

孟小鑫

江苏省人民医院

目的 对比经阴道和经膀胱两种入路修补膀胱阴道瘘（Vesicovaginal fistula, VVF）的成功率及预后，重点探讨采用单层阴道环形皮瓣经阴道修补膀胱阴道瘘的技术特点和临床应用价值。

方法 回顾性分析 2007 年 1 月至 2021 年 12 月南京医科大学第一附属医院泌尿外科收治的 57 例采用经阴道和经膀胱两种入路修补 VVF 患者的临床资料，对比两组患者一般信息、瘘的特点、手术资料、手术成功率以及术后并发症等情况。

结果 57 例患者年龄 27-75 岁，平均 50.4 岁。病史 7 天-8 年，平均 20 个月。主诉均为尿液经阴道漏出。56 例（98.2%）VVF 继发于妇科盆腔手术，1 例（1.8%）继发于经阴道分娩（难产）。11 例（19.3%）有既往手术修补失败史。57 例手术均顺利完成，其中 17 例（29.8%）选择经阴道入路，40 例（70.2%）选择经膀胱入路。平均手术时间：经阴道（ 90 ± 8.2 ）min vs. 经膀胱（ 150 ± 4.3 ）min；术中出血量：经阴道（ 40 ± 5.4 ）ml vs. 经膀胱（ 220 ± 10.2 ）ml；术后住院时间：经阴道（ 3 ± 0.4 ）d vs. 经膀胱（ 7 ± 1.2 ）d；平均住院费用：经阴道（ 1.3 ± 0.2 ）d vs. 经膀胱（ 2.5 ± 0.5 ）万元。术中经阴道组无一例行膀胱造瘘，经膀胱组 12 例（30%）行膀胱造瘘。两组无一例发生严重并发症。轻度并发症发生率为经阴道组 3 例（17.6%）vs. 经膀胱组 13 例（32.5%）。随访时间 3-48 个月，平均 18.5 月。一次性修补成功率分别为经阴道组 82.3% vs. 经膀胱组 75%。

结论 采用单层阴道环形皮瓣经阴道修补 VVF，具有手术操作简便、并发症少、成功率高等优势，值得临床推广应用。

PU-043

女性尿道憩室诊疗分析

乔鹏 王飏

北京朝阳医院

目的 女性尿道憩室在临床的诊断及治疗上均存在一定难度，本文回顾性分析了本院 9 例女性尿道憩室患者的资料，评价经阴道尿道憩室切除术的有效性及其安全性。

方法 回顾性分析了 2017 年 8 月至 2022 年 5 月于本院诊断为尿道憩室的 9 名患者的临床资料。术前检查包括盆腔核磁、盆底三维超声等。所有患者均在麻醉下行经阴道尿道憩室切除术。术中首先行输尿管镜检查，如果能在尿道发现憩室开口，可以帮助更好的定位憩室，以及检查憩室内有无病变。将憩室完整切除后，于憩室开口尿道处以可吸收线缝合关闭开口，并缝合两层加固尿道旁组织。比较患者术前术后症状改善情况。

结果 9 例手术均获得成功。手术时间 30~50min。术中出血量 20~50ml。术后住院天数 2~6 天。随访时间 1~58 个月，所有患者尿频尿急、会阴部不适等症状均明显改善，无一例出现尿瘘、排尿困难、尿失禁等并发症，未发现复发病例。

结论 在充分的术前准备、精细的术中操作下，经阴道尿道憩室切除术安全、有效。

PU-044

“顺逆联合置管”疗法在女性复杂性输尿管瘘患者中的应用

顾寅珺 蒋晨 吕婷婷 吕坚伟

上海交通大学医学院附属仁济医院

上海浦东新区公利医院

目的 探讨“顺逆联合置管”疗法在女性复杂性输尿管瘘患者中的应用。

方法 回顾分析 2021 年 1 月至 2021 年 12 月上海交通大学医学院附属仁济医院南部院区输尿管镜置管失败的复杂性输尿管瘘患者。予在 CT 机下行细针经皮肾穿刺，在数字减影机直视下逆行从肾造瘘管置入导丝至膀胱。再在输尿管镜下沿导丝进入输尿管，并沿导丝置入输尿管支架。

结果 共有 5 名输尿管镜置管失败的复杂性输尿管瘘患者采用“顺逆联合置管”疗法置管。其中 4 名为单侧输尿管瘘患者，1 名为双侧输尿管瘘患者。5 名患者中有 4 人成功置入输尿管支架，1 人失败。

结论 “顺逆联合置管”疗法对于常规输尿管镜置管失败的复杂性输尿管瘘患者是一种很好的补充疗法。能避免患者行经皮肾穿刺引流，提高患者的生存质量，并对患者进一步的治疗提供保障作用。

PU-045

女性前中盆脱垂致输尿管继发性梗阻 2 例

文礼 白志明

海口市人民医院暨中南大学湘雅医学院附属海口医院

目的 探讨前中盆脱垂引起输尿管梗阻的机理，术前早期诊断的方法及治疗方案的选择。

方法 分析前中盆脱垂致输尿管继发性梗阻 2 例的临床表现、MRI 及泌尿系水成像（MRU）资料、手术中所见及患者治疗后的转归。总结其特征性表现、治疗时机及治疗方案对患者结局的影响。

结果 2 例患者均以外阴肿物脱出为主诉就医，伴有反复腰部胀痛及排尿困难的症状，常需回纳阴道脱出物及腹压辅助排尿。妇检见膀胱、子宫重度脱垂。尿流动力学检查见逼尿肌收缩力增高，膀胱容量、顺应性、尿流率均无显著改变。B 超见双肾积水，双输尿管全程扩张，膀胱壁增厚。MRI 及 MRU 检查示双肾轻度增大，双侧肾盂、输尿管中上段扩张，其内信号均匀；输尿管远端受压呈鼠尾样狭窄，输尿管开口下移；膀胱位置下移，盆腔内膀胱充盈呈上宽下窄的漏斗状，盆腔外见脱出的子宫体。其中患者 1 住院前已有双下肢水肿并血肌酐升高，予以留置尿管 1 月后血肌酐不降，双上尿路积水无显著好转。2 例患者均行经阴道前盆底重建术（TVM）+双侧输尿管内支架管置管术，术中见膀胱三角区及三角后区膀胱壁多重山脉样折叠隆起，双侧输尿管口位于折叠之中，形态失常难以辨认，患者 1 输尿管中下段均扩张扭曲严重，壁间段无明显狭窄。患者 2 双侧输尿管口近乎闭塞，双侧输尿管壁间段狭窄，中下段均扩张扭曲，并以左侧为重。患者 1 术后 2 月拔除输尿管内支架管，随访三年双上尿路积水情况基本缓解，肌酐水平较术前明显降低但仍长期维持在：200+umol/L，并有肾性贫血。患者 2 术后 1 个月二期行双侧输尿管球囊扩张并留置“海马管”，目前仍在随访中。

结论 子宫、膀胱脱垂致下尿路梗阻并影响上尿路功能已属临床少见，导致双侧输尿管继发性梗阻改变更属罕见。盆腔脏器脱垂患者的排尿症状不应仅视为功能性障碍，亦有可能造成严重的器质性不可逆损害。尿流动力学检查有助于判断膀胱脱垂后继发性功能改变、MRU 有助于对本病做出定性定位的明确诊断，为早期干预治疗提供可靠依据。

PU-046**神经纤维与神经生长因子的表达与腺性膀胱炎的分类及临床症状的关系**

曾彦恺 陈雨鑫

厦门大学附属第一医院

目的 本研究旨在探讨腺性膀胱炎 (CG) 患者膀胱病损组织中 PGP 9.5 阳性神经纤维和神经生长因子 (NGF) 的分布, 以及炎症分级、PGP9.5、NGF 和临床症状之间的关系。

方法 本研究共纳入 34 例 CG 患者, 术前均填写尿频评分 (urinary frequency scores)、尿急评分 (urgency scores)、VAS 疼痛评分问卷。CG 患者均在膀胱电切镜下行膀胱病损电切术, 根据术中膀胱镜检查, 这些患者分为以下两组: 高危组, 包括滤泡增生型、乳头状瘤型、肠腺瘤型; 低危组, 包括慢性炎症型, 粘膜无明显变化。术后收集膀胱病损标本, 并对这些膀胱病损标本进行 HE 染色, 按照染色后切片中的炎症细胞密度, 将其分为轻度、中度、重度炎症组三组。采用免疫组化方法检测这些标本中 PGP9.5 和 NGF 的表达。对比高危组、低危组和对照组膀胱组织中 PGP9.5 和 NGF 水平。对比轻度、中度、重度炎症组间 PGP9.5 和 NGF 表达水平。

结果 我们发现高危组和低危组膀胱组织中 PGP9.5 和 NGF 水平均显著高于对照组。高危组的 PGP9.5 和 NGF 水平明显高于低危组。轻度、中度、重度炎症组间 PGP9.5 和 NGF 表达水平存在差异, 有统计学意义。

结论 CG 高危组和低危组膀胱组织中 PGP9.5、NGF 水平均显著高于对照组。CG 膀胱组织炎症程度高与 PGP9.5 和 NGF 表达水平的升高有关。轻度、中度、重度炎症组 CG 患者的尿频评分、尿急评分、VAS 疼痛评分与炎症分级呈正相关。

PU-047**基于混合现实全息影像系统经皮骶神经电刺激电极置入术治疗女性 IC 的应用体会**

郭景阳

河北大学附属医院

目的 评价混合现实全息影像系统技术在经皮骶神经电刺激电极置入术中的应用价值。

方法 6 例 IC 女性患者接受骶神经调节术治疗，采用体表定位联合混合现实全息影像系统技术行刺激电极放置，患者首先行骶尾骨 CT 成像，通过后处理将图像储存于全息影像系统中，经过 VR 眼镜可在患者局部清晰显示骶骨以及骶后孔。患者取俯卧位，臀部垫高，放置 C 型臂，首先在 C 型臂引导下用标记笔于体表勾画出标记各骶孔位置，利用宽胶带将臀部皮肤向两侧牵引固定暴露尾部肛门，常规碘伏消毒铺巾，于第 3 骶孔两侧予以利多卡因皮下注射局部麻醉，利用 VR 眼镜以及体表标记相结合的引导方式穿刺第 3 骶孔，穿刺成功后刺激穿刺针见患者盆底运动、感觉反射及足趾反射满意。沿穿刺针置入刺激电极，C 臂检测下调整电极深度，刺激电极神经反应良好后皮下固定延长线，安装临时刺激器，打量蒸馏水冲洗切口后关闭。

结果 6 例患者均顺利完成刺激电极的置入，电极位置满意，神经反射良好，手术时间 $23.7 \pm 6.5 \text{min}$ ，穿刺时间 $3.7 \pm 0.9 \text{min}$ ，6 例患者观察 1 月，4 例 IC 急迫性尿失禁 OAB 症状明显改善，2 例症状改善不明显。

评价标准：2 个月分别进行 ICSI 及 ICPI 评分，疗效评定分为显著（症状显著缓解或消失，评分下降 >7 分）、有效（症状部分缓解，评分下降 >3 分）、无效（症状无明显缓解，评分下降 ≤ 2 分，甚至增加者）。

结论 在经皮骶神经电刺激电极置入术中采用混合现实全息影像系统技术导航可以使定位更加准确，简化穿刺难度，缩短学习曲线，症状改善明显。

PU-048

Extracellular vesicles derived from mesenchymal stem cells alleviate neuroinflammation and mechanical allodynia in interstitial cystitis rats by inhibiting NLRP3 inflammasome activation

Bolong Liu Chi Zhang Xiangfu Zhou

The Third Affiliated Hospital of the Sun Yat-Sen University

Background Neuroinflammation in spinal dorsal horn (SDH) plays an important role in the pathogenesis of interstitial cystitis/bladder pain syndrome (IC/BPS). Mesenchymal stem cell-derived extracellular vesicles (MSC-EVs) exert potent anti-inflammatory activities in the treatment of various diseases. This study aimed to determine the therapeutic effects of MSC-EVs on IC and further investigate the potential mechanism to attenuate neuroinflammation.

Methods Female IC rat model was established by intraperitoneal injection of cyclophosphamide (50 mg/kg, every 3 days for 3 doses). Inhibition of NLRP3 inflammasome was performed by intraperitoneal injection of MCC950 (10 mg/kg). MSC-EVs were isolated from the culture supernatants of human umbilical cord derived MSCs using ultracentrifugation, and then injected intrathecally into IC rats (20 μ g in 10 μ l PBS, every other day for 3 doses). Suprapubic mechanical allodynia was assessed using up-down method with von Frey filaments, and micturition frequency was examined by urodynamics. The expression of NLRP3 inflammasome components (NLRP3 and Caspase-1), glial cell markers (IBA-1 and GFAP), proinflammatory cytokines (TNF- α , IL-1 β , IL-6 and IL-18) and TLR4/NF- κ B signal pathway (TLR4, p65 NF- κ B and phospho-p65 NF- κ B) in L6–S1 SDH was measured by Western blot analysis. The cellular localization of NLRP3 in SDH was detected using immunofluorescence co-staining.

Results NLRP3 inflammasome was activated in neurons in SDH of IC rats. NLRP3 inflammasome activation contributed to activation of glial cells and process of spinal neuroinflammation in IC rats, and was related to suprapubic mechanical allodynia and frequent micturition. Intrathecal injection of MSC-EVs alleviated suprapubic mechanical allodynia and frequent micturition in IC rats, restrained activation of glial cells and attenuated neuroinflammation in SDH. In addition, MSC-EV treatment significantly inhibited activation of both NLRP3 inflammasomes and TLR4/NF- κ B signal pathway.

Conclusions NLRP3 inflammasome activation is involved in the neuroinflammation of IC. Intrathecal injection of MSC-EVs alleviates neuroinflammation and mechanical allodynia in IC by inhibiting the activation of NLRP3 inflammasome, and TLR4/NF- κ B signal pathway may be the potential regulatory target.

PU-049**Activation of translocator protein alleviates mechanical allodynia and bladder dysfunction in cyclophosphamide-induced cystitis through repression of BDNF-mediated neuroinflammation**

Boling Liu, Yong Huang, Xiangfu Zhou

The Third Affiliated Hospital of Sun Yat sen University

Background Bladder pain syndrome/interstitial cystitis (BPS/IC) is a refractory disease accompanied by bladder-related pain and hyperactivity. Studies have shown that the translocator protein (TSPO) modulates neuroinflammation and central sensitisation associated with pain. Moreover, we previously demonstrated that brain-derived neurotrophic factor (BDNF) regulates neuroinflammation and mechanical allodynia in cyclophosphamide (CYP)-induced cystitis through activation of glial cells. Here, we aimed to explore whether activation of the translocator protein (TSPO) attenuates mechanical allodynia and bladder dysfunction by regulating BDNF induced neuroinflammation in a CYP-induced cystitis model.

Methods Injection of CYP was performed to form a rat model of BPS/IC. The expression of TSPO was regulated by intrathecal injection of the TSPO agonist Ro5-4864. The von Frey filament test was applied to evaluate suprapubic allodynia. Bladder function was assessed using filling cystometry. Western blotting was used to detect the expression of TSPO, BDNF, GFAP, Iba-1, p-p38, p-JNK, TNF- α , and IL-1 β , and double immunofluorescence was performed to localize the translocator protein (TSPO) in the L6–S1 spinal dorsal horn (SDH).

Results TSPO was activated in the SDH after CYP injection and was primarily colocalised with astrocytes. Ro5-4864 reversed mechanical allodynia and bladder dysfunction induced by CYP. Moreover, the upregulation of BDNF and activation of astrocytes and microglia was suppressed by Ro5-4864, resulting in downregulation of p-p38, p-JNK, TNF- α , and IL-1 β .

Conclusions Ro5-4864 alleviated mechanical allodynia and bladder dysfunction in the CYP model, possibly by inhibiting the elevation of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and consequent activation of astrocytes and microglia induced neuroinflammation. the translocator protein (TSPO) may be a potential target for the treatment of bladder pain syndrome/interstitial cystitis (BPS/IC).

Significance This study examined the mechanism underlying the ability of the translocator protein to modulate bladder pain syndrome/interstitial cystitis.

PU-050

沙培林膀胱灌注治疗间质性膀胱炎大鼠的实验研究

刘柏隆 周祥福

中山大学附属第三医院

目的 观察沙培林(Sapylin, 0K-432)膀胱灌注对环磷酰胺诱导间质性膀胱炎大鼠模型的治疗作用。

方法 45 只成年 SD 雌性大鼠随机分为 3 组, 每组 15 只, 模型组和治疗组采用环磷酰胺(75 mg / kg)腹腔注射构建间质性膀胱炎大鼠模型, 对照组腹腔注射等体积生理盐水; 建模成功后治疗组行沙培林(2 KE / ml)膀胱灌注治疗, 每 3 d 1 次, 持续 2 周, 对照组及模型组采用等体积生理盐水膀胱灌注处理; 治疗完成后, 分析比较各组大鼠尿动力学参数、膀胱组织病理炎症程度及肥大细胞浸润数量、膀胱组织炎性因子浓度等指标。

结果 与对照组比较, 治疗组尿动力学参数中排尿间隔[(307.60±8.35)S vs (201.40±9.33)S, P<0.05]和膀胱容量明显改善[(1.15±0.12)ml vs (0.61±0.08)ml, P<0.05], 病理炎症程度明显下降, 肥大细胞浸润数量明显减少[(4.25±2.45)个 vs (15.30±3.75)个, P<0.05], 膀胱组织匀浆炎性因子浓度下降。

结论 沙培林膀胱灌注能有效改善间质性膀胱炎大鼠的炎症和尿频尿急症状。

PU-051

氯胺酮通过 MTDH/P38 MAPK/EMT 信号通路诱导膀胱纤维化的机制研究

朱泉 唐正严

中南大学湘雅医院

目的 氯胺酮作为一种新型毒品在青少年间流行, 长期滥用后会出现顽固性的尿频、尿急、血尿、排尿疼痛等下尿路症状。严重者会出现膀胱挛缩, 膀胱容量严重减少, 进一步导致输尿管、肾脏的扩张积水、肾功能不全等上尿路损害症状, 严重影响患者的生活质量。由于氯胺酮导致泌尿系统病变的机制不明, 目前对于氯胺酮导致的泌尿系症状以戒断氯胺酮的滥用及药物对症治疗为主, 当患

者出现膀胱挛缩后，各种药物及手术治疗的效果欠佳，成为临床泌尿外科医生棘手的问题。因此查明氯胺酮导致膀胱纤维化的具体机制，在早期进行干预尤为重要。

方法 1、用不同浓度的氯胺酮处理 SV-HUC-1 细胞，CCK8 法寻找合适的处理浓度及时间，运用 qPCR、WB、细胞荧光检测纤维化相关蛋白 Fibronectin、Collagen I、 α -SMA 的表达。

2、通过尾静脉注射盐酸氯胺酮的方式建立氯胺酮诱导膀胱纤维化的动物模型，运用尿液斑点实验、尿动力学检测评估大鼠膀胱功能的改变，运用杨氏模量测定、组织学染色及蛋白免疫印迹法评估膀胱纤维化的情况。

3、在细胞模型及动物模型中，用 WB、免疫组化染色、免疫荧光检测目的基因 MTDH 以及 EMT 相关蛋白 E-cadherin 和 Vimentin 的表达情况，并运用划痕实验观察不同浓度氯胺酮处理后对 SV-HUC-1 迁移能力的影响。运用质粒转染的方法对 MTDH 的表达表达进行调控，WB 检测 EMT 相关蛋白 E-cadherin、Vimentin、纤维化相关蛋白 Fibronectin、Collagen I、 α -SMA 的表达。运用划痕实验观察调控 MTDH 表达后对 SV-HUC-1 迁移能力的影响。

4、在细胞模型及动物模型中，通过 WB、免疫组化染色评估 P38 及 P-P38 表达的情况。在细胞模型中，在氯胺酮处理及过表达 MTDH 后加入 P38 的抑制剂（SB203580），用 WB 分别检测 MTDH、P38、P-P38、E-cadherin、Vimentin、Fibronectin、Collagen I、 α -SMA 的表达。

结果 1、CCK8 结果提示，当氯胺酮处理浓度升高至 1.5mmol/L 时，细胞的活性开始出现明显的降低， $P < 0.0001$ 。在氯胺酮处理浓度为 1mmol/L 时，72 小时后细胞的活性出现明显的下降， $P < 0.001$ 。

2、用浓度为 0mmol/L、0.1mmol/L、0.5mmol/L、1mmol/L 的氯胺酮处理 SV-HUC-1 细胞后，纤维化相关蛋白 Fibronectin、Collagen I、 α -SMA 的表达量增加，且呈现剂量依赖效应。用 1mmol/L 氯胺酮处理 SV-HUC-1 细胞后，与对照组相比，Fibronectin、Collagen I、 α -SMA 的荧光强度也明显增加。

3、通过 12 周尾静脉注射氯胺酮后，与对照组相比，实验组大鼠排尿次数明显增多、排尿间隔时间变短、膀胱容量减少；杨氏模量明显升高；膀胱黏膜变薄、黏膜下可见大量炎性细胞浸润，膀胱组织中胶原纤维的沉积明显增加；纤维化相关蛋白 Fibronectin、Collagen I、 α -SMA 的表达明显升高。

4、在氯胺酮处理后，SV-HUC-1 细胞及大鼠膀胱组织中 MTDH、Vimentin 蛋白的表达量升高，E-cadherin 蛋白的表达量降低；SV-HUC-1 细胞的迁徙能力变强。

5、MTDH siRNA 处理 SV-HUC-1 细胞后，与对照组相比，MTDH 和 Vimentin 的表达量明显下降，E-cadherin 的表达量明显升高，纤维化相关蛋白 Fibronectin、Collagen I、 α -SMA 的表达量明显降低，细胞迁徙能力减弱。在用 MTDH 过表达质粒处理 SV-HUC-1 细胞后，MTDH 和 Vimentin 的表达量明显升高，E-cadherin 的表达量明显下降，纤维化相关蛋白 Fibronectin、Collagen I、 α -SMA 的表达量明显升高，细胞迁徙能力增强。

6、用不同浓度氯胺酮处理后，与对照组相比，实验组大鼠膀胱组织及细胞中 P-P38/P38 的比值升高。在细胞模型中，用氯胺酮处理及过表达 MTDH 后加入 P38 的抑制剂（SB203580）与相应对照组相比，MTDH 的表达量无明显变化，P38、P-P38、E-cadherin 的表达量明显降低，Vimentin、Fibronectin、Collagen I、 α -SMA 的表达量明显升高。

结论 1、氯胺酮处理后，SV-HUC-1 细胞纤维化相关蛋白表达升高；通过尾静脉注射氯胺酮溶液，大鼠膀胱功能受损，并出现纤维化样改变，成功构建氯胺酮诱导膀胱纤维化的动物模型。

2、氯胺酮可以通过调控 MTDH 的表达，促进 EMT 的发生，从而促进膀胱纤维化的进程。

3、氯胺酮促进膀胱纤维化的发生可能通过 MTDH/P38 MAPK/EMT 信号通路介导。

PU-052

膀胱次全切除+肠道膀胱扩大术在终末性膀胱炎性疾病中应用初探

张建忠 张鹏

朝阳医院

目的 评价应用膀胱次全切除+肠道膀胱扩大术治疗终末性膀胱炎性疾病的有效性和安全性。

方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2022 年 7 月北京朝阳医院泌尿外科确诊为顽固性间质性膀胱炎/膀胱疼痛综合征（IC/BPS）、膀胱结核性挛缩采用膀胱次全切除+肠道膀胱扩大术治疗的 7 例患者的临床资料。均为女性，中位年龄 43 岁（32~67 岁），术前中位病程 4.8 年（3~6 年）。IC/BPS 患者均经过 2 种以上保守+微创治疗（行为治疗、口服药物、膀胱灌注治疗、膀胱注射肉毒素、骶神经调节等）后效果不佳，膀胱结核性挛缩患者经过系统抗结核治疗 1 年。术前日均排尿次数（ 32.4 ± 21.0 ）次/d，中位疼痛视觉模拟量表（VAS）评分 90（80~95）分，O' Leary-Sant 评分 35（34~36）分[其中间质性膀胱炎问题指数（interstitial cystitis problem index, ICPI）评分均为 16 分]，盆腔疼痛和尿急尿频症状（PUF）评分 30（29~32）分[其中困扰评分 11（11~12）分]，生活质量（QOL）评分均为 6 分，血肌酐（ 81.1 ± 13.5 ） $\mu\text{mol/l}$ 。在确认保守+微创治疗无效前提下，根据患者手术耐受情况及个人意愿，采用腹腔镜膀胱次全切除+肠道膀胱扩大术。分别记录末次随访时总体反应评价表（Global Response Assessment, GRA）评分及并发症，比较手术前后 VAS、O' Leary-Sant 评分中的 ICPI、PUF 评分中的困扰评分、QOL 评分及血肌酐水平的变化。

结果 所有患者术后随访 2~12 个月，平均 7 个月。所有患者末次随访 GRA 评分均为 7 分，末次随访时，1 例出现肠梗阻，1 例尿瘘。中位 VAS 评分为 10（0~30）分，O' Leary-Sant 评分 10（8~11）

分[其中 ICPI 评分均为 4 分], 盆腔疼痛和尿急尿频症状 (PUF) 评分 6 (5~6) 分[其中困扰评分 2(1~2) 分], QOL 评分为 2 (1~2) 分, 均较术前有明显改善 ($P<0.01$)。

结论 对于保守+微创治疗无效的终末性膀胱炎性疾病患者, 采用腹腔镜膀胱次全切除+肠道膀胱扩大术可明显缓解患者疼痛及下尿路症状, 明显提高患者生活质量。

PU-053

A 型肉毒素膀胱内阻滞联合膀胱水扩张及透明质酸钠治疗女性间质性膀胱炎的疗效观察

江长琴 张阳阳 蔡可可 郝宗耀 梁朝朝

安徽医科大学第一附属医院

目的 A 型肉毒素膀胱内阻滞联合透明质酸钠膀胱灌注治疗女性间质性膀胱炎 (IC / PBS) 的有效性和安全性。

方法 69 例 IC / PBS 患者, 其中行 A 型肉毒素膀胱内阻滞联合膀胱水扩张及透明质酸钠治疗女性间质性膀胱炎患者 33 例 (A 组), 单纯行膀胱水扩张加透明质酸钠膀胱灌注 36 例 (B 组)。观察并记录患者治疗前及治疗后 1、3、6 个月的临床症状 (每日排尿次数、最大排尿容量、VAS 疼痛评分) 和 O' Leafy—Sant IC 问卷表评分情况, 治疗完成后进行疗效评估, 并记录不良反应发生情况。

结果 A 组、B 组患者在治疗各时间点的每日排尿次数、最大排尿容量、VAS 疼痛评分、O' Leafy—Sant 评分与治疗前相比差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。治疗完成后, 两组患者下腹胀 / 疼痛改善率分别为 84.8% (28 / 33) 和 63.8% (23 / 36), 夜尿次数多改善率分别为 78.8% (26 / 33) 和 69.4% (25 / 36), 尿频尿急改善分别为 75.7% (25 / 33) 和 41.6% (15 / 36), 两组间疗效评估结果差异均有统计学意义 ($P<0.05$), 其中 A 组在改善尿频尿急症状方面更明显, 疗效有差异 ($P<0.05$)。术后常规口服抗生素一周, A 组出现尿路感染两例, 经过抗感染治疗好转。两组均无尿潴留现象发生。

结论 A 型肉毒素膀胱内阻滞联合膀胱水扩张及透明质酸钠治疗女性间质性膀胱炎能够迅速有效缓解患者的临床症状, 较单纯透明质酸灌注能更好地改善 IC 患者的临床症状, 提高患者生活质量, 给患者带来更多获益。

PU-054

MSC 外泌体通过 miR-125b-5p 下调 IRAK1/NF- κ B 通路抑制膀胱上皮细胞 NLRP3 炎症小体治疗间质性膀胱炎

张弛 刘柏隆 周祥福

中山大学附属第三医院

目的 研究膀胱灌注 MSC 外泌体 (MSC-Exo) 对间质性膀胱炎 (IC) 大鼠膀胱上皮损伤的修复作用及其机制。

方法 通过腹腔注射环磷酰胺构建 IC 大鼠模型, 以不同剂量 (0.25 μ g、2.5 μ g 和 25 μ g) 的 MSC-Exo 对 IC 大鼠进行膀胱灌注治疗, 检测膀胱区机械痛敏和排尿频率的变化, 并筛选最佳治疗浓度; 利用 PKH26 荧光示踪观察 MSC-Exo 膀胱灌注后的组织定位。通过 PAS 染色、Western Blot 和免疫荧光染色检测最佳浓度 MSC-Exo 治疗后 IC 大鼠膀胱上皮损伤、NLRP3 炎症小体活性以及 IRAK1/NF- κ B 通路水平变化。然后, 通过双荧光素酶报告基因验证 miR-125b-5p 与 IRAK1 的相互作用。以 LPS+ATP 诱导的 SV-HUC-1 细胞作为 IC 的细胞模型, 分别使用正常 MSC-Exo 和沉默 miR-125b-5p 的 MSC-Exo 与 LPS+ATP 诱导后的 SV-HUC-1 细胞进行共培养, 通过 Western Blot 检测细胞中 IRAK1/NF- κ B 通路水平与 NLRP3 炎症小体活性。

结果 2.5 μ g 和 25 μ g 剂量的 MSC-Exo 膀胱灌注后 IC 大鼠膀胱区机械痛阈提高, 排尿间隔延长, 其中 25 μ g 剂量组治疗效果更好。PKH26 荧光示踪显示 MSC-Exo 膀胱灌注后主要进入膀胱壁的尿路上皮层。膀胱灌注 MSC-Exo 后, IC 大鼠的膀胱腔内氨基葡聚糖保护层明显增厚、膀胱上皮伞细胞顶膜蛋白 Uroplakin Ia 和 Uroplakin III 表达升高、膀胱上皮层紧密连接蛋白 ZO-1 表达增多。NLRP3 主要表达在膀胱上皮层, 膀胱灌注 MSC-Exo 后 IC 大鼠的膀胱中 NLRP3、Caspase 1、IL-1 β 和 IL-18 表达水平明显降低, 同时 IRAK1 表达减少、NF- κ B 磷酸化比例降低。双荧光素酶报告基因验证 miR-125b-5p 可以抑制 IRAK1 的表达。LPS+ATP 诱导的 SV-HUC-1 细胞中 NLRP3 炎症小体和 IRAK1/NF- κ B 通路被激活, 与 MSC-Exo 共培养后 NLRP3 炎症小体和 IRAK1/NF- κ B 通路活性降低, 而沉默 MSC-Exo 中的 miR-125b-5p 后上述作用被显著减弱。

结论 膀胱灌注 MSC-Exo 可以修复 IC 大鼠的膀胱上皮损伤并改善膀胱疼痛和尿频症状, MSC-Exo 通过其富含的 miR-125b-5p 下调 IRAK1/NF- κ B 通路从而抑制尿路上皮细胞 NLRP3 炎症小体活性来实现上述治疗作用。

PU-055**MSC 外泌体通过抑制 NLRP3 炎症小体调控脊髓神经炎症改善间质性膀胱炎机械痛觉过敏**

张弛 刘柏隆 周祥福

中山大学附属第三医院

目的 研究鞘内注射 MSC 外泌体 (MSC-Exo) 对间质性膀胱炎 (IC) 大鼠脊髓神经炎症及膀胱机械痛觉过敏的改善作用及其机制。

方法 腹腔注射环磷酰胺构建 IC 大鼠模型后, 通过鞘内注射 MSC-Exo 对 IC 大鼠进行治疗, 检测膀胱区机械痛敏和排尿频率的变化。通过 Western Blot 和免疫荧光染色检测 MSC-Exo 治疗后 IC 大鼠脊髓背角小胶质细胞和星形胶质细胞活性、促炎因子水平, NLRP3 在脊髓背角的细胞定位以及 NLRP3 炎症小体活性。

结果 MSC-Exo 鞘内注射后 IC 大鼠膀胱区机械痛阈提高, 排尿间隔延长, 同时脊髓背角小胶质细胞和星形胶质细胞活化程度降低, TNF- α 和 IL-6 等促炎因子水平降低。NLRP3 在脊髓背角中主要与神经元标志物 NeuN 共定位, 鞘内注射 MSC-Exo 后 IC 大鼠脊髓背角中 NLRP3、Caspase 1、IL-1 β 和 IL-18 表达水平明显降低。

结论 鞘内注射 MSC-Exo 可以通过抑制神经元 NLRP3 炎症小体活性改善脊髓背角神经炎症, 从而减轻 IC 大鼠的膀胱机械痛敏。

PU-056**间质性膀胱炎/膀胱疼痛综合征患者的尿微生物组学与代谢组学特征及相关性研究**

姚友生 郑振明 李文双

广州中山大学孙逸仙纪念医院

目的 探讨 IC/BPS 患者的尿微生物群和代谢物特点, 并对差异尿液菌群和差异代谢物进行关联性分析, 通过菌群功能注释和代谢通路富集分析, 探究尿液微生物和代谢物影响 IC/BPS 炎症反应可能的机制, 并寻找潜在诊断标记物。

方法 1. 研究对象 选取 2020 年 6 月至 2021 年 6 月于我院泌尿外科就诊并诊断为 IC/BPS (以下所有图表中简称 IC) 的患者 30 例和同期于我院体检的健康志愿者 30 例作为研究对象 2. 微生物多

样性测序 进行细菌 16S rDNA 的 V3-V4 区扩增, 进行微生物多样性测序, 最后进行生物信息分析。3. 非靶向代谢组学分析 使用 Vanquish (Thermo Fisher Scientific) 超高效液相色谱仪, 通过 Waters ACQUITY UPLC BEH Amide 液相色谱柱对目标化合物进行色谱分离。采用正离子模式 (positive ion mode, POS) 和负离子模式 (negative ion mode, NEG) 两种电离方式进行检测, 对两组人群尿液中的代谢物进行定性和定量分析。4. 差异菌群和差异代谢物关联分析 使用皮尔逊相关性分析, 探究差异菌属和差异代谢物的相关性。

结果 1. 研究对象人口学特征和症状评分 IC/BPS 组和健康对照组的人口学特征年龄、性别、婚姻状况、生育状况、吸烟均无明显差异 ($P > 0.05$), IC/BPS 组患者的 BMI 指数明显小于健康对照组 (20.83 vs 22.87, $P < 0.01$), IC/BPS 组患者的症状评分包括 VAS 评分 (2.40 vs 0.30)、PUF 评分 (16.70 vs 4.33)、ICSI 评分 (13.80 vs 1.87)、ICPI 评分 (11.37 vs 1.57)、SDS 评分 (53.23 vs 40.27)、SAS 评分 (54.20 vs 41.78) 均明显高于健康对照组 ($P < 0.01$)。

2. 微生物多样性分析结果 IC/BPS 组与对照组人群尿液的 Chao1 指数 (679.3 vs 653.0)、ACE 指数 (723.9 vs 682.5)、Shannon 指数 (4.5 vs 4.7)、Simpson 指数 (0.8 vs 0.8) 均无明显差异 ($P > 0.05$), 即 IC/BPS 组和健康对照组间的 Alpha 多样性无明显差异, 说明两组患者尿液菌群的丰度和均匀度无明显差异。Beta 多样性统计检验分析结果显示: IC/BPS 组和对照组的 β 多样性具有显著差异 (bray 距离指数, OUT 水平, welch's t 检验, $P < 0.01$), 表明 IC/BPS 组和健康对照组的菌群结构存在着明显的差异。LEFse 分析发现, 在属水平上, IC/BPS 组的乳酸杆菌 (Lactobacillus), 不动杆菌 (Acinetobacter), 短芽胞杆菌 (Brevibacillus), 假单胞菌 (Pseudomonas), 窄养单胞菌 (Stenotrophomonas), 固氮螺菌 (Azospirillum) 丰度明显低于对照组; 属水平上, IC/BPS 组的罗尔斯通菌属 (Ralstonia), 慢生根瘤菌属 (Bradyrhizobium), 鞘氨醇单胞菌 (Sphingomonas), 博西氏菌属 (Bosea) 的丰度则明显高于对照组 ($P < 0.01$)。KEGG 通路富集分析提示: IC/BPS 组和对照组在碳水化合物代谢、氨基酸代谢、脂质代谢、能量代谢、辅助因子和维生素代谢、聚糖生物合成和代谢、折叠、分选和降解、代谢产物的生物合成、细胞生长、运动与死亡、转录、信号转导、转运与分解代谢、环境适应等功能通路均有显著差异 ($P < 0.01$)。3. 非靶向代谢组学分析结果 IC/BPS 患者和健康对照者在正负离子模式下共筛选到茶碱、1, 3, 7-三甲基尿酸等 44 种差异代谢物, 其中 IC/BPS 组低于对照组的有 24 种, IC/BPS 组高于对照组的有 20 种。进一步通过差异代谢物功能富集分析发现, 这些差异代谢物跟氨基酸代谢、核苷酸代谢、碳水化合物的代谢、磷酸戊糖途径、微生物的降解代谢、磷脂酰肌醇信号传导通路、嘌呤代谢、辅助因子和维生素的代谢、其他次生代谢产物的生物合成等通路相关; 通过通路富集分析, 发现他们跟免疫、内分泌系统均具有相关性。

结论 IC/BPS 患者与健康对照者尿微生物的乳酸杆菌、鞘氨醇单胞菌的菌群丰度差异可能与 IC/BPS 的发病相关, 乳酸菌对 IC/BPS 可能的一种保护菌群, 而鞘氨醇单胞菌则可能是一种致病因子。IC/BPS 患者与健康对照者的尿代谢物存在显著差异, 其中茶碱作为一种抗炎物质, 可能对可

IC/BPS 的炎症反应具有调节作用。IC/BPS 患者尿液中的差异菌群和差异代谢物具有相关性，差异菌群可能影响代谢物的产生，鞘氨醇单胞菌可能通过降低茶碱的含量，进而影响 IC/BPS 的炎症反应。

PU-057

骶神经调控治疗女性盆腔手术后神经源性膀胱的安全性 与有效性分析

王磊 刘智勇

上海市第二军医大学附属长海医院

目的 分析探讨采用骶神经调控治疗女性盆腔手术后神经源性膀胱的有效性和可行性。

方法 分析回顾 2016 年 7 月~2021 年 11 月收治的女性神经源性膀胱行骶神经调控患者 16 例临床资料, 临床表现以排尿困难为主, 年龄 35~75 岁, 平均 52.3 岁, 患者 16 例均因妇科手术导致排尿功能障碍, 诊断为神经源性膀胱, 其中尿潴留患者 6 例, 其他 10 例患者术前 24h 平均排尿次数为 12.5 次(6~17 次), 夜尿次数平均为 3.2 次(3~6 次), 平均每次尿量为 102.3ml (53~146 ml), 残余尿 262ml (130ml-400ml), 比较手术前后患者 24 h 的排尿次数、夜尿次数、平均每次尿量以及残余尿的变化情况。

结果 16 例患者均接受 I 期 SNM 治疗, I 期手术时间平均 62 min(42 ~ 89 min), I 期电极植入后测试时间平均为 3.1 周(2~4 周). 16 例患者中, 8 例转为 II 期手术, 转换率为 50% (8/16). 接受 2 期治疗的 8 例患者的 24 h 平均排尿次数为 10.3 次(6~17 次), 夜尿次数平均为 1.8 次(1~4 次), 平均每次尿量为 179.8 ml (90 ~230ml), 与 I 期植入前比较差异有统计学意义(均 $P < 0.05$), 平均残余尿 69ml (30ml-110ml), 8 例患者术后疗效改善不明显, 主要是排尿困难症状无明显变化. II 期术后随访 3~12 个月, 平均 8.3 个月, 未出现切口感染、血肿、电极排异反应、电极移位等严重不良反应.

结论 SNM 可改善部分盆腔术后神经源性膀胱患者的排尿症状。

PU-058

脊髓转运蛋白在膀胱疼痛综合征中调控膀胱机械痛敏和神经炎症的作用和机制研究

黄勇 周祥福

中山大学附属第三医院岭南医院

目的 膀胱疼痛综合征/间质性膀胱炎 (Bladder pain syndrome/Interstitial cystitis, BPS/IC) 是以反复发作的盆腔疼痛不适为特征, 伴随尿频、尿急等下尿路症状的一类难治性疾病, 严重影响着患者的身心健康。我们课题组前期的研究表明, 脊髓背角 (Spinal dorsal horn, SDH) 中的脑源性神经营养因子 (Brain-derived neurotrophic factor, BDNF) 通过激活胶质细胞介导了环磷酰胺 (Cyclophosphamide, CYP) 诱导的 BPS 模型中的神经炎症和膀胱机械痛敏。因此, 调控神经炎症可以作为干预 BPS 的一个方向。此外, 多项研究发现脊髓转运蛋白 (Translocator protein, TSPO) 参与调控神经病理性疼痛模型的神经炎症。然而, TSPO 在 BPS 模型中的作用和机制尚不清楚。本研究旨在探讨 TSPO 是否通过调控 BDNF 介导的神经炎症参与调控 CYP 诱导的膀胱机械痛敏和排尿功能障碍。

方法 本研究选用雌性 SD 大鼠, 系统性腹腔注射 CYP 构建大鼠 BPS 模型。实验设计有时间梯度实验和激动剂实验, 通过鞘内注射 TSPO 激动剂 Ro5-4864 调节大鼠脊髓 TSPO 的表达水平。借助 Von Frey 纤毛机械刺激针使用 up-down 法评估大鼠下腹部区域的机械痛敏阈值。通过尿流动力学检测评价大鼠排尿功能。使用膀胱石蜡切片苏木精-伊红染色观察膀胱组织学改变。使用 Western blot 技术检测大鼠 L6-S1 段 SDH 中的 TSPO, BDNF, GFAP, Iba-1, p-p38, p-JNK, TNF- α 和 IL-1 β 的表达。通过免疫荧光双染色技术检测 TSPO 在 L6-S1 段 SDH 中的共定位情况。

结果 CYP 诱导建立 BPS 模型后, 大鼠下腹部区域的机械痛敏阈值降低, 伴随排尿频率明显增加, 膀胱组织出现明显的水肿、充血、黏膜上皮缺损, SDH 中的 TSPO 表达上调, 并且主要与星形胶质细胞共定位。Ro5-4864 治疗可以逆转由 CYP 引起的下腹部机械痛敏症状, 改善排尿功能。此外, Ro5-4864 激活 TSPO 后可以抑制 BDNF-JNK/p38 信号通路上调及星形胶质细胞和小胶质细胞的激活, 并纠正促炎因子的表达水平。

结论 在 CYP 诱导的 BPS 模型中, TSPO 被激活后通过抑制 BDNF 的上调以及星形胶质细胞和小胶质细胞的活化介导的神经炎症, 从而改善膀胱机械痛敏和排尿功能。

PU-059

镁离子在膀胱疼痛综合征/间质性膀胱炎疼痛及合并的抑郁和记忆障碍中的作用和机制研究

陈嘉良 周祥福 刘柏隆

中山大学附属第三医院

目的 膀胱疼痛综合征/间质性膀胱炎 (BPS/IC) 是以膀胱相关疼痛为主要症状的慢性疾病, 其经常合并抑郁和记忆障碍的问题。研究发现在多种病理性疼痛模型中存在镁缺乏现象, 且镁缺乏与疼痛及其相关的抑郁和记忆障碍密切相关, 而口服苏糖酸镁 (L-TAMS) 可通过纠正镁缺乏来改善病理性疼痛及其相关的抑郁和记忆障碍。然而在 BPS/IC 中是否存在镁缺乏以及镁离子在 BPS/IC 中的作用及其机制并不清楚。

方法 本研究采用腹腔注射环磷酰胺 (CYP) 的方法构建 BPS 大鼠模型。用 Calmagite 比色法检测镁离子水平。L-TAMS 口服给药量约为 604mg/kg/d。借助 von Frey 纤毛针采用 up-down 的方法测量疼痛阈值, 强迫游泳和蔗糖偏好实验测试抑郁样行为, 新奇事物认知实验检测短期记忆能力。WB 检测脊髓和海马中的 TNF- α / NF- κ B 信号通路、IL-1 β 和 NR2B 的表达, 用 IF 检测 TNF- α , p-p65/p65 和 IL-1 β 的表达和定位。

结果 1. BPS 大鼠血清和脑脊液中镁离子在第 8, 12 和 20 天均显著降低 ($P < 0.05$), 且与疼痛, 抑郁和记忆障碍程度均呈显著性相关; 2. 口服 L-TAMS 可纠正 BPS 大鼠的镁缺乏 ($P < 0.05$), 并显著改善其膀胱疼痛, 以及合并的抑郁和记忆障碍; 3. BPS 大鼠脊髓和海马中 TNF- α /NF- κ B 通路及 IL-1 β 表达上调, PDTC 抑制 NF- κ B 信号通路可显著改善 BPS 大鼠的膀胱疼痛及合并的抑郁、记忆障碍; 4. 口服 L-TAMS 可抑制 BPS 大鼠脊髓和海马中 TNF- α /NF- κ B 通路及 IL-1 β 的过表达。

结论 镁缺乏可能参与了 BPS 膀胱相关疼痛及合并的抑郁、记忆障碍的发生发展, L-TAMS 可纠正镁缺乏, 并通过抑制 TNF- α / NF- κ B 通路来改善 BPS 大鼠的膀胱相关疼痛及合并的抑郁、记忆障碍。口服 L-TAMS 可能是治疗 BPS 膀胱相关疼痛以及合并的抑郁和记忆障碍的新方法。

PU-060

The levator ani muscle morphology and structure in evaluating the postoperative curative effect based on magnetic resonance imaging in women with pelvic organ prolapse

Haifeng Wang¹, Jihong Shen¹, Han Lin¹, Hongtao Tu¹, Zhenhua Gao¹, Kunbin Ke¹, Daoming Tian¹, Hang Zhou¹

¹Department of Urology, Yunnan Province Clinical Research Center for Chronic Kidney Disease, The First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming, China.

Background Pelvic organ prolapse (POP) is one of the common diseases of female pelvic floor dysfunction, severely affecting women's quality of life. 30-50% of adult women are affected by POP, and the incidence of POP is gradually increasing, with approximately 11-19% undergoing surgery. Surgery is an effective clinical way to treat moderate to severe POP. In clinical diagnosis and treatment, surgical efficacy is mainly evaluated by chief complaint and physical examination, which lacks an objective basis and has certain limitations in the evaluation of surgical efficacy, resulting in high reoperation rates up to 30%. This study aimed to investigate the morphological and structural differences of levator ani muscle before and after pelvic organ prolapse surgery under dynamic magnetic resonance imaging.

Methods The contours of the levator ani muscle and the levator hiatus are shown on the axial plane of the inferior point of the pubic symphysis. On the same workstation, two senior radiologists evaluated the MRI images of patients on the sagittal and axial planes, The images were checked by a senior urologist. A retrospective study was performed on magnetic resonance imaging data of 33 women before and after pelvic organ prolapse operation at the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University from October 2019 to February 2021. All study patients underwent total pelvic floor reconstruction surgery, tension-free vaginal tape obturator, and trans-obturator vaginal tape combined with pelvic floor reconstruction surgery. Magnetic resonance imaging measurements of levator ani muscle parameters were used to analyze the data of pelvic organ prolapse women before and after surgery.

Results The follow-up period of 33 patients with POP was 6 months after surgery. There were no anatomical recurrence of POP in 31(93.94%) patients after surgery. Two of the patients were in the normal range in the resting state, and the anterior vaginal wall was stage II in the Valsalva state. The patient only had mild urinary incontinence symptoms and no intervention measures were taken, accounting for about 6.06%. In static and Valsalva states, The "V" and "U" shapes of

levator hiatus increased, while the "O" and "irregular" shapes of levator hiatus decreased after surgery, and the difference was statistically significant before and after the pelvic organ prolapse operation ($P < 0.05$). In static and Valsalva states, the anteroposterior diameters, transverse diameters, areas of the levator hiatus, the distance between the levator ani muscle and the lower border of the pubic symphysis were significantly different before and after pelvic organ prolapse surgery ($P < 0.05$), while there was no statistical difference in the thickness of the levator ani muscle before and after pelvic organ prolapse surgery ($P > 0.05$).

Conclusions Dynamic MRI has the advantages of high resolution and repeated inspection. It can reflect and display the shape of the levator ani muscle through static and Valsalva scanning, and quantitatively measure the levator ani structure of the pelvic floor to understand the stages of POP lesions. Meanwhile, it provides an objective basis for accurate preoperative diagnosis, the establishment of surgical methods, and the evaluation of the postoperative efficacy of POP. The levator ani muscle morphology and structure have significant clinical implications in the evaluation of postoperative efficacy in women with pelvic organ prolapse based on magnetic resonance imaging.

PU-061

低频神经肌肉治疗仪治疗膀胱过度活动症的初步疗效分析

钱彪 徐刚 邹晓峰 江波 肖观称 吴玉婷 廖云峰 张国玺

赣南医学院第一附属医院

目的 观察可视化低频电刺激治疗膀胱过度活动症 (Overactive Bladder, OAB) 的临床疗效。

方法 选取了 2021 年 3 月-2022 年 1 月赣南医学院第一附属医院门诊诊断为 OAB 的患者 32 例, 行红外热成像检测, 确定体质、异常温区部位, 确定治疗部位、机理及治疗参数, 给予低频电刺激治疗, 一次 30 分钟, 一天一次, 10 次为一疗程, 共行 3 个疗程治疗以及 14 周随访, 比较患者首次治疗前后的排尿日记数据和完成整个阶段治疗前后膀胱过度活动症评分 (OABSS) 和膀胱状态患者感知度调查表 (PPBC)。

结果 经首次治疗后患者排尿日记数据比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 完成了整个阶段治疗后患者 OABSS 评分和 PPBC 评分比较差异亦有统计学意义 ($P < 0.05$), 同时患者睡眠治疗、消化功能明显改善。

结论 可视化低频电刺激治疗对 OAB 的症状改善有明显的疗效，但长期的治疗效果仍需进一步观察和研究，相对于其他治疗方式也需进一步对比。

PU-062

阴部神经刺激在改善女性性功能中的作用： 促进阴道润滑及压力增加

陈嘉良 Changfeng Tai 仲奕画 Jicheng Wang Bing Shen Zhijun Shen

中山大学附属第三医院

匹兹堡大学

背景 阴道润滑和收缩是影响脊髓损伤（SCI）后女性性交的最大障碍。

目的 本研究旨在确定阴部神经刺激（PNS）是否可以改善阴道润滑并诱导阴道压力增加。

方法 在麻醉猫中，将一小块棉球插入阴道中，通过阴部神经刺激或无神经刺激 10 分钟后，测量插入阴道中的棉球的体重变化来测量阴道湿度。然后，将一个小气球导管插入阴道中，以测量 PNS 诱导的阴道收缩压力增加。通过施加以 1-4 倍阈值强度的 PNS（30 Hz，0.2 ms，每次 5 秒）来观察阴道对不同强度 PNS 的收缩反应。以 2 倍阈值强度（2T）在 PNS，通过改变频率（5-50 Hz 范围内）来确定阴道对不同频率的 PNS 的收缩反应变化。最后，通过 4 分钟连续或间歇性（5s/5s 的间歇开闭）地施加 PNS（30 Hz，2T）来确定阴道收缩的疲劳反应。

结果 PNS 可有效地（ $P = 0.0327$ ）使阴道湿度的测量值从 15.8 ± 3.8 mg 增加至 32.4 ± 4.7 mg，而阴道收缩压力随着 PNS 强度或频率的增加而增加。在 4 分钟刺激实验中，相对于持续性的 PNS，间歇性的 PNS 可显著地（ $P = 0.0354$ ）减少阴道收缩的疲劳反应。（ $45.6 \pm 3.7\%$ vs. $69.1 \pm 3.0\%$ ）。

结论 PNS 可以改善女性阴道润滑并诱导阴道压力增加，这项研究为开发新型的阴部神经刺激装置，以改善 SCI 后女性性功能提供理论依据。

PU-063

ICU 女性护士下尿路症状现状及影响因素分析

李佳佳

郑州大学第一附属医院

目的 调查河南省某三级甲等医院 ICU 女性护士下尿路症状现状，并分析其影响因素，为后期采取针对性的干预方法提供理论基础。

方法 本研究采取便利抽样法于 2022 年 1 月-3 月对河南省某三级甲等医院 380 名注册在岗 ICU 女性护士进行横断面调查研究。研究工具采用一般资料调查表、国际尿失禁咨询委员会女性下尿路症状问卷中文版(ICIQ-FLUTS)、美国国家航天航空局心理负荷指数量表(NASA-TLX)进行调查。

结果 305 名(80.3%) ICU 女性护士至少患有一种下尿路症状，160(42.1%)名 ICU 女性护士至少患有一种储尿期症状，75(19.7%)名 ICU 女性护士至少患有一种排尿期症状，260(68.4%)名 ICU 女性护士至少患有一种失禁期症状。二元 Logistic 回归分析显示年龄、BMI、阴道分娩史、每日饮水量少于 500ml、心理负荷程度高为 ICU 女性护士下尿路症状的独立危险因素(OR=0.419-4.106, $P < 0.05$)。

结论 ICU 女性护士下尿路症状患病率高，其中失禁期症状患病率高于储尿期和排尿期症状，对日常工作、生活产生影响较大，ICU 女性护士应早期针对其危险因素加强下尿路症状筛查，早期识别并采取相应措施进行预防，管理者应该给予 ICU 护士较多的关怀、创造和谐的工作环境、营造良好的组织支持氛围，家庭成员应该积极承担家庭责任，减轻护士心理负荷，提高护士心理健康水平，降低下尿路症状患病率。

PU-064

51 例宫颈癌根治术后患者尿流动力学检查结果分析

沈思宏 曾骁 沈宏 罗德毅

四川大学华西医院

目的 回顾性分析四川大学华西医院 2021 年 1 月至 2021 年 3 月间以“宫颈癌根治术后膀胱功能障碍”就诊的患者尿流动力学检查结果。

方法 选取 2021 年 1 月至 2021 年 3 月间于四川大学华西医院泌尿外科门诊以“宫颈癌根治术后膀胱功能障碍”就诊的患者尿流动力学检查报告 51 例进行分析，入组患者需进一步满足以下入组标

准：1. 患者接受宫颈癌根治术（本研究不对手术方式进行讨论）；2. 患者未接受放疗及化疗；3. 患者既往无糖尿病、神经系统及泌尿系统病史；4. 患者无泌尿系感染；5. 患者未口服胆碱能 M 受体拮抗剂或 β 受体激动剂类药物。经过上诉纳入标准筛选后，共有 21 例患者纳入最终分析。尿流动力学检查结果分析内容包括：最大膀胱测试容量（Maximum test capacity, MCC）、膀胱初始感觉（First desire, FD）、膀胱顺应性（Bladder compliance, BC）、有无逼尿肌无抑制性收缩（Detrusor overactivity, DO）、最大尿流率（ Q_{max} ）、膀胱收缩指数（Bladder contraction index, BCI）、膀胱残余尿量（Postvoid residual urine volume, PVR）。

结果 共有 21 例患者纳入最终分析，入组患者平均年龄 49.48 ± 7.79 岁，平均 MCC 226.38 ± 44.93 ml，平均 FD 187.29 ± 38.92 ml，平均 BC 160.26 ± 97.81 ml/cmH₂O，平均 Q_{max} 3.05 ± 5.94 ml/sec，平均 BCI 14.19 ± 27.60 ，平均 PVR 171.2 ± 20.31 ml。纳入分析的 21 例报告中，膀胱容量减小的发生率 14.3%（以 300 毫升作为正常标准），低顺应膀胱发生率 23.8%，膀胱初始感觉减弱发生率 61.9%（以生理容量的 50%作为标准值），逼尿肌无抑制性收缩发生率 19.0%，逼尿肌收缩乏力发生率 90.5%。

结论 通过本研究发现，患者在接受“宫颈癌根治术后”，未接受“放疗、化疗”的情况下，“膀胱功能障碍”的主要类型是逼尿肌收缩乏力，这也是临床中患者在术后短期不能自主排尿的主要原因，目前学界主要认为和手术过程中对于盆底神经的损害有关，但具体的病理生理机制还需进一步的研究。其次发生率较高的为膀胱感觉减弱、低顺应性膀胱。宫颈癌患者治疗的基本原则在于保护上尿路安全，在这个前提下才会针对诸如排尿困难、尿失禁等下尿路障碍进行治疗、干预，而膀胱顺应性是一个评价上尿路安全性的重要指标，对于尿流动力学检查过程中发现低顺应膀胱的患者膀胱管理应当十分谨慎，需要严格评估上尿路情况才能选取恰当的膀胱管理方式。逼尿肌无抑制性收缩的发生率约 19.0%，这是导致宫颈癌术后患者出现漏尿的主要原因，对于这部分患者往往提示临床需要合用胆碱能 M 受体拮抗剂或 β 受体激动剂类药物治疗。宫颈癌术后的膀胱功能障碍类型是多变的，我们需要借助尿流动力学评估来为患者制定精准的、个性化的快速康复方案，只有基于尿流动力学评估的膀胱康复方案才是安全、有效的。

PU-065

剖宫产后子宫黏膜下肌瘤经阴道脱出 误诊为膀胱脱垂 1 例伴文献复习

李玲

昆明医科大学第一附属医院

子宫肌瘤是女性最常见的生殖系统良性肿瘤，大约有 20-40%的女性在生育期会出现子宫肌瘤，一般情况下，妊娠合并子宫肌瘤不会造成任何问题，但大约 10-30%的孕产妇会出现肌瘤相关的并发症，常见并发症包括自然流产、早产、软组织难产、宫缩乏力、胎儿头盆不称、妊娠期胎位不正、胎盘滞留、产后出血等，而产后脓肌瘤、黏膜下肌瘤经阴道脱出是罕见并发症，自 1945 年至今仅有 14 例报道。由于此类并发症罕见、缺乏足够的已发表证据，常常给临床医师造成诊断、治疗困难，本报告病例最初被诊断为膀胱脱垂，直到后来才明确诊断为子宫黏膜下肌瘤伴阴道脱出。本病例报告描述了一位剖宫产后黏膜下肌瘤经阴道脱出病例的详细诊断和手术治疗过程，并且进行了相关文献复习，可能对于此类疾病的早期诊断和治疗提供证据支持。

结论 对于合并有子宫肌瘤、生产后反复持续发热，但找不到感染源的产妇，应当高度怀疑子宫黏膜下肌瘤合并感染，若肌瘤坏死脱出阴道则更加有助于诊断。对于泌尿外科医生来说，膀胱脱垂的诊断应结合病人年龄、病史及相关辅助检查来辅助诊断，以免延误患者最佳治疗时期。对于黏膜下肌瘤经阴道脱出患者，影像学检查比如超声和 MRI 可以辅助诊断，尤其是 MRI，可以提供关于肌瘤存活率、血管供应和肌层受累的信息，对于手术方式的选择有着重要作用。若确定脱垂肌瘤无明显血供、或术者可以在术中切除肌瘤蒂的情况下，经阴道肌瘤切除术可以作为首选治疗方法。

PU-066

尿路重建手术后孕妇相关泌尿系并发症的治疗

陈跃东 曾彦恺 刘菲 张宇欣 孔秀英 邢金春

厦门大学附属第一医院

目的 本研究旨在探讨尿路重建手术后妇女在孕期及分娩时出现相关泌尿系并发症的治疗及结果。

方法 对 2009 年 12 月至 2019 年 12 月 13 例尿路重建手术后孕妇，因孕期出现相关泌尿系并发症在我科治疗的临床资料进行回顾性分析。

结果 13 例患者平均年龄 32.4 岁（22.4—38.6 岁），孕前行尿路重建手术的病因：先天性肾盂输尿管交界处狭窄肾功重度受损（ $<25\%$ ）5 例；先天性膀胱输尿管返流 3 例；阴道异物、产伤致膀胱阴道瘘 3 例；神经源性膀胱（先天性脊柱裂）2 例。手术方式肾盂输尿管离断成形术 5 例；输尿管膀胱再植术 4 例（均采用 cohen 术式）；膀胱阴道瘘修复术 3 例（2 例经阴道，1 例经腹）；膀胱扩大术 2 例。孕期相关的并发症及处理方法 1. 反复尿路感染 9 例：住院抗感染治疗。2. 重度肾积水 8 例：5 例 UPJO 术后患者妊娠晚期出现术侧肾积水明显加重，予以留置双 J 管后改善，3 例输尿管膀胱再植术后出现患侧肾积水、输尿管扩张，留置双 J 管失败，予以行肾造瘘术。3. 尿潴留 2 例：长期留置尿管。

孕妇均足月分娩，选择性剖宫产 7 例（包括 3 例膀胱阴道瘘修补术后孕妇）、经阴道分娩 6 例。

结论 尿路修复重建后的孕妇应视为高危孕产妇，易出现泌尿系统的相关并发症，需要在整个孕期仔细监测、及时处理并发症，并联合产科医生进行有计划的剖宫产以避免复杂的紧急剖宫产对产妇和胎儿的潜在风险。

PU-067

输尿管支架治疗妇科疾病所致输尿管梗阻中输尿管支架置入失败的预测因素

曾彦恺 刘菲 陈跃东

厦门大学附属第一医院

目的 本文探讨输尿管支架置入术治疗妇科疾病所致输尿管梗阻的临床疗效及输尿管支架置入失败的预测因素。

方法 回顾性分析 58 例输尿管支架置入成功的妇科疾病所致输尿管梗阻患者的临床资料，评估输尿管支架内引流的疗效。采用 Cox 比例风险模型分析 14 例妇科疾病所致肾积水患者输尿管支架置入失败相关的因素。

结果 72 例妇科疾病所致输尿管梗阻患者平均年龄 54.96 岁（31-80 岁）。有 14 例输尿管支架置入失败。多因素分析显示，输尿管支架置入前，妇科疾病的类型、膀胱受肿瘤侵犯和重度肾积水是输尿管支架置入失败的显著预测因素。有 58 例输尿管支架置入成功，其中 30 例置管成功后接受手术治疗，15 例置管成功后接受化疗，9 例置管成功后接受放疗，4 例置管成功后定期随访观察。根据 3 个因素将需要定期换管的 28 例输尿管支架置入成功的妇科疾病所致输尿管梗阻患者分为低危（三个因素均无 18 例）、中危（存在一个因素 6 例）和高危（存在两个因素以上 4 例）。3 个月

后低危组支架置入成功率分别为 94.4%，中危组为 66.7%，高危组为 25.0%。在更换支架失败的输尿管中，1 例低危组、2 例中危组和 3 例高危组改行肾造瘘术。

结论 低危组患者可采用输尿管内支架置入术治疗。然而，虽然肾造瘘术严重影响患者生活质量，但是高危患者可能需要考虑采用肾造瘘术或其他替代方案作为初始治疗。我们的分层模型可以对妇科疾病所致输尿管梗阻患者输尿管支架置入术术前的患者进行更好的风险分层，有助于确定需要输尿管支架置入术的患者。

PU-068

经阴道前壁尿道憩室切除术临床研究

王鹏

中国人民解放军陆军特色医学中心

目的 探讨经阴道前壁尿道憩室切除术治疗成年女性环形尿道憩室的疗效及安全性。

方法 回顾性分析陆军军医大学附属大坪医院 2015 年 01 月至 2021 年 12 月收治的 10 例成年女性环形尿道憩室患者的临床资料，均行经阴道前壁尿道憩室切除术，记录患者憩室大小、位置、手术时间、出血量等术中指标，分析术后症状缓解率和术后并发症发生情况。

结果 10 例患者均顺利完成手术，其中 7 例行单纯经阴道前壁尿道憩室切除术，3 例经阴道前壁尿道憩室切除术 +Martius 皮瓣阴道前壁修补术，手术用时 (120.50 ± 5.02) min，术中出血量 (25.03 ± 0.23) ml。术中发现多发憩室 5 例，其中 2 个憩室口 4 例，3 个憩室口 1 例。术后常规留置尿管 3 周，术前症状基本消失，无尿失禁出现。5 例患者术后 6 月复查 MRI 发现残留少部分憩室，无临床表现。全部患者均未见症状复发、尿道狭窄、尿道阴道瘘及性交痛等问题。

结论 经阴道前壁尿道憩室切除术治疗成年女性环形尿道憩室临床疗效确切，安全性良好，未见严重并发症发生。

PU-069

电针神经刺激疗法治疗逼尿肌注射 A 型肉毒素后尿潴留的临床疗效研究

刘柏隆 高振涛 苏敏芝 周祥福

中山大学附属第三医院

目的 观察电针神经刺激治疗膀胱过度活动症 (OAB) 患者在 A 型肉毒素 (BoNT/A) 注射后出现尿潴留的临床效果。

方法 回顾性分析电针刺激治疗我院 2017 年 1 月至 2022 年 2 月收治的 12 例 OAB 患者在 BoNT/A 注射治疗后尿潴留的临床疗效。所有患者给予电针刺激, 取穴于 BL33 (位于第三骶孔) 和 BL54 (位于第四骶孔中线 60 毫米处) 处进行进针治疗, 每天 2 次, 每次刺激 20 分钟, 连续 3 天, 电波 2Hz, 电流强度 4mA。检测患者残余尿, 最大尿流率及排尿主观感受。

结果 经系统电针刺激治疗后, 多数患者残余尿由 70-110ml 减少至 30ml-50ml, 最大尿流速率由 5.6-13.0ml/s 提高到 19.6-21.3 ml/s, 患者自述治疗后尿流顺畅, 尿急频症状得到改善。患者随访 1 年, 83.3% 患者残余尿量最终降至 0 ml。

结论 电针神经刺激治疗 OAB 患者 BoNT/A 注射后出现尿储留的疗效肯定, 为临床治疗尿潴留提供了一种有效方法。

PU-070

电切镜辅助下女性尿道憩室切除术的临床疗效分析

刘柏隆 周祥福

中山大学附属第三医院

目的 探讨电切镜辅助下女性尿道憩室切除术的临床疗效。

方法 回顾性分析我院 2013 年 11 月至 2019 年 12 月收治 12 例女性尿道憩室患者。年龄 33-65 岁, 平均年龄 45.2 岁。临床症状: 会阴部疼痛以及性交疼痛 4 例, 尿后滴沥 3 例, 尿频、尿急 3 例, 排尿困难 1 例, 无症状 1 例。体格检查: 均行阴道指检, 其中 6 例在阴道前壁可触及明显肿物, 余患者体格检查未见明显异常。12 例患者均行盆底超声检查。尿道憩室大小 1.3-4.0cm, 平均 2.6cm。简单型尿道憩室有 3 例, 复杂型尿道憩室有 9 例。12 例女性尿道憩室患者接受电切镜辅助下经阴道尿道憩室切除术, 记录术后并发症以及术后复发率。

结果 12 例患者均顺利完成，拔除尿管未出现出血、感染、尿潴留、尿频尿急及排尿困难等。术后随访时间 3-12 个月，所有患者症状均得以缓解，并且，未出现尿失禁、尿道阴道瘘等术后并发症，末次随访均未见尿道憩室复发，手术效果良好。

结论 对于确诊女性尿道憩室的患者，采用电切镜辅助下经阴道尿道憩室切除术，术后并发症少以及术后复发率低。

PU-071

女性排尿困难的危险因素分析

方克伟 杨晓倩 王辉涛 杨童欣 张钰泉 刘建和 陈韬

昆明医科大学第二附属医院

目的 分析女性排尿困难的相关危险因素。

方法 回顾性分析 2020 年 4 月-2021 年 12 月因下尿路症状（LUTS）于昆明医科大学第二附属医院泌尿外科就诊的 50 例女性患者临床资料。其中 27 例为排尿困难患者，年龄 23-74 岁，平均年龄 49.44 ± 14.35 岁，排尿困难病程 6 天-11 年，中位病程 48（12, 72）月。23 例为非排尿困难患者，年龄 42-75 岁，平均年龄 53.04 ± 7.09 岁。通过单因素分析以及二元 Logistic 回归分析方法研究与排尿困难发病有关的影响因素，研究的暴露因素为患者的年龄、既往泌尿道感染、糖尿病、绝经年龄、神经系统疾病、盆腔或会阴手术史。

结果 通过单因素分析，女性排尿困难发生与既往泌尿道感染显著相关（ $P < 0.001$ ），与盆腔或会阴手术相关（ $P < 0.05$ ）。通过二元 Logistic 分析，女性排尿困难发生与既往泌尿道感染、盆腔或会阴手术相关（ $P < 0.05$ ）。

结论 排尿困难的发病与既往尿路感染、盆腔或会阴手术相关。

PU-072

女性尿道梗阻的临床诊断

方克伟 杨晓倩 杨童欣 王辉涛 陈韬

昆明医科大学第二附属医院

目的 分析女性尿道梗阻临床常用诊断方法的诊断效能。

方法 回顾性分析 2020 年 4 月-2021 年 12 月因下尿路症状 (LUTS) 于昆明医科大学第二附属医院泌尿外科就诊的 50 例女性患者临床资料。其中 27 例为尿道梗阻患者, 年龄 23-74 岁, 平均年龄 49.44 ± 14.35 岁, 排尿困难病程 6 天-11 年, 中位病程 48 (12, 72) 月。23 例为非尿道梗阻患者, 年龄 42-75 岁, 平均年龄 53.04 ± 7.09 岁。50 例患者均有完整尿动力学检查资料、逼尿肌厚度 (DWT) (超声测量) 资料。27 例尿道梗阻患者均行膀胱尿道造影。分析尿道梗阻患者及非梗阻患者的尿动力学检查参数与 DWT (超声测量), 相关参数绘制受试者工作特征 (ROC) 曲线并比较诊断效能。

结果 结合尿动力学检查及膀胱尿道造影, 27 例尿道梗阻患者合并逼尿肌无力 (DU) 7 例。其中尿道狭窄 21 例, 合并 DU 7 例; 膀胱颈梗阻 6 例。所有膀胱尿道造影诊断结果在术中得到证实。通过绘制 ROC 曲线, DWT (超声测量)、膀胱残余尿量 (PVR)、平均自由尿流率 (Qave)、最大自由尿流率 (Qmax)、最大尿流率逼尿肌压力 (Pdet. Qmax) 对于诊断女性尿道梗阻均有诊断价值, 曲线下面积 (AUC) 均大于 0.5。通过各参数诊断效能比较, Qmax、Qave、PVR 诊断女性尿道梗阻有较高的诊断效能, DWT (超声测量) 对于诊断女性尿道梗阻诊断效能较低。

结论 Qmax、Qave、PVR 诊断尿道梗阻有较高的诊断效能, 可用于初筛女性尿道梗阻患者, DWT (超声测量) 诊断尿道梗阻的诊断效能较低。膀胱尿道造影可以准确诊断尿道梗阻的部位、长度, 膀胱尿道造影结合尿动力学检查可提高女性尿道梗阻诊断效率。

PU-073

女性尿道梗阻的个体化治疗

方克伟 杨晓倩 陈韬 王辉涛 杨童欣

昆明医科大学第二附属医院

目的 探讨女性尿道梗阻的个体化治疗方法, 随访观察治疗效果。

方法 回顾性分析 2021 年 5 月-2021 年 12 月于昆明医科大学第二附属医院泌尿外科就诊, 通过尿动力学及膀胱尿道造影诊断为尿道梗阻的 27 例女性患者临床资料。其中膀胱颈梗阻 6 例, 尿道狭窄 21 例。6 例诊断为膀胱颈梗阻患者行经尿道膀胱颈电切术, 术后留置尿管 5-7 天。21 例诊断为尿道狭窄患者行阴道前庭皮瓣尿道成形术 18 例、尿道狭窄切开术 3 例, 术后留置尿管均为 2 周。对术后患者进行随访, 分别于术后两周、术后一月、术后三月对患者进行随访, 随访三次, 随访内容包括复查膀胱尿道造影、尿动力学检查及症状评分, 评估疗效。

结果 27 例排尿困难经手术治疗, 总体疗效满意。随访 3-10 月, 所有患者术后无尿失禁、无泌尿生殖道瘘等并发症, 除一例合并逼尿肌无力 (DU) 患者术后仍感觉排尿费力, 一例合并 DU 患者

术后行尿道扩张，其余患者排尿通畅，控尿效果满意，3 例合并 DU 患者术后逼尿肌收缩力恢复。27 例手术治疗患者中，6 例膀胱颈狭窄患者行膀胱颈电切术后，最大自由尿流率（ Q_{max} ）、平均自由尿流率（ Q_{ave} ）、美国泌尿学会症状评分（AUAss），膀胱过度活动症评分（OABSS），生活质量（QOL）评分较术前均有明显改善，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。18 例尿道狭窄患者行阴道前庭皮瓣尿道成形术后， Q_{max} 、 Q_{ave} 、最大尿流率逼尿肌压力（ $P_{det. Q_{max}}$ ）、膀胱残余尿（PVR）、AUAss，OABSS，QOL 评分较术前均有明显改善，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 针对排尿困难原因进行个体化治疗是有效的：经尿道膀胱颈电切适用于膀胱颈梗阻患者；阴道前庭皮瓣尿道成形术适用于尿道狭窄超过 1.0cm 患者；尿道狭窄切开术适用于尿道狭窄 1.0cm 以内者。对于 DU 患者，若存在梗阻，应尽早解除梗阻，对延缓膀胱功能进一步恶化甚至恢复膀胱功能有积极的治疗作用。

PU-074

体外磁刺激治疗女性膀胱过度活动症的疗效分析

李恺璇 唐正严

中南大学湘雅医院

目的 探究体外磁刺激治疗女性过度活动症（OAB）的临床效果，为磁刺激治疗 OAB 提供临床依据。

方法 选取 2020 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日于中南大学湘雅医院泌尿外科门诊就诊的 55 名女性 OAB 患者，33 名患者运用盆底磁刺激治疗 4 周（每周 2 次），22 名患者运用盆地刺激治疗 8 周（每周 2 次）。比较治疗前、治疗后、3 个月随访的膀胱过度活动症症状评分（OABSS）、膀胱状态患者感知度调查表（PPBC）、生活质量指数（QOL）及尿流动力学检测结果，分析磁刺激治疗女性 OAB 的疗效。

结果 共 55 名患者纳入研究，患者总体年龄为 45.5 ± 7.7 岁，身高为 156.4 ± 4.3 m，体重为 56.61 ± 9.8 kg，45 名（81.8%）患者认为磁疗对其有帮助，40 名（72.7%）患者对磁疗感到满意。治疗 4 周患者：OABSS 评分从 8.9 ± 3.1 分下降到 4.7 ± 3.3 分，PPBC 评分从 3.8 ± 1.0 分下降到了 1.5 ± 0.5 分，QOL 评分从 5.2 ± 0.9 分下降到了 1.8 ± 1.6 分，初尿感从 81.2 ± 12.5 ml 上升到了 114.3 ± 12.5 ml，初尿意从 114.2 ± 1.5 ml 上升到了 127.1 ± 6.1 ml，强烈急迫从 149.6 ± 6.2 ml 上升到了 171.0 ± 5.9 ml。治疗 8 周患者：OABSS 评分从 8.7 ± 2.2 分下降到 4.1 ± 2.85 分，PPBC 评分从 3.5 ± 1.1 分下降到了 1.3 ± 0.6 分，QOL 评分从 4.8 ± 0.1 分下降到了 2.5 ± 1.1 分，初尿感从 76.1 ± 17.1 ml 上升到了 114.6 ± 10.2 ml，初尿意从 112.2 ± 10.0 ml 上升到了 125.8 ± 5.5 ml，强烈

急迫从 $150.4 \pm 5.7\text{ml}$ 上升到了 $170.4 \pm 6.0\text{ml}$ 。OABSS、PPBC、QOL 评分及尿动力学检测指标在治疗 4 周、8 周相比于治疗前均有显著改善 ($p < 0.05$)。患者进行磁刺激后 3 个月, 磁刺激 4、8 周组患者的 OABSS、PPBC、QOL 评分均较治疗前明显改善 ($p < 0.05$)。

结论 磁刺激作为一种非侵入性的治疗方式, 可以有效缓解女性 OAB 症状, 改善膀胱功能。

PU-075

女性尿道憩室的手术治疗 (50 例报告)

孟小鑫

江苏省人民医院

目的 探讨经阴道前壁尿道憩室切除术治疗女性尿道憩室的安全性及疗效。

方法 回顾性分析 2013 年 8 月至 2020 年 7 月南京医科大学第一附属医院收治的 50 例采用经阴道前壁尿道憩室切除术治疗的女性尿道憩室患者临床资料。年龄 27~74 岁, 平均 43 岁。病史 1 个月~40 年, 平均 80 个月。主要症状包括: 尿频和尿急 33 例(66%)、尿失禁 18 例(36%)、性交疼痛 9 例(18%)、排尿困难 5 例(10%)。查体: 阴道前壁触及大小不等囊性包块, 按压包块可有触痛及分泌物排出。MR 平扫: 尿道及阴道前壁之间见囊性占位。50 例均全麻下行经阴道前壁尿道憩室切除术。手术方法 全麻后患者摆截石位, 留置导尿管排空膀胱。充分暴露阴道前壁并作纵形切口, 在切口两侧的阴道黏膜下进行钝性分离, 动作轻缓。按步骤逐层分离阴道前壁, 直至可见膀胱憩室囊壁, 继续沿憩室周围分离组织, 避免损伤憩室囊壁, 分离后完整切除憩室。用 4-0 可吸收缝线从底部逐步关闭创面, 缝合阴道皮瓣。术后标本送病理检验。碘伏纱布置入阴道压迫伤口, 并于术后 1 天拿出, 予以阴道清洁擦洗, 术后 1 周后拔除尿管。术中均未损伤尿道括约肌, 未出现尿道阴道瘘。记录手术时间、出血量、憩室位置、憩室数量等术中情况, 以及术后症状缓解程度, 术后短期及长期并发症等。

结果 50 例手术均顺利完成, 术后随访时间 8~48 个月, 平均 15.7 个月。术后 1 个月的尿路感染、盆腔坠胀、排尿后滴沥、尿失禁、性交疼痛及排尿困难症状阳性率与术前比较差异有统计学意义(均 $P < 0.05$), 但尿频、尿急症状与术前比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后出现反复尿路感染 8 例(16%)、盆腔坠胀 5 例(10%)、排尿后滴沥 8 例(16%)、尿频和尿急 27 例(54%)、尿失禁 5 例(10%)、性交疼痛 3 例(6%)。随访期间无患者复发。

结论 对久治不愈的尿路感染、性交痛、盆腔疼痛及排尿后滴沥等症状的女性患者, 应考虑尿道憩室的可能。经阴道前壁的尿道憩室完全切除可以取得较好的治疗效果。

PU-076

手术中五种救命措施

蔡松良 蒋鹏 张煦

浙江大学医学院附属第一医院

外科手术中不可控制的大出血是危及生命的头号大敌，如何将失血尽量减少，同时彻底切除肿瘤，笔者在 50 年的临床实践中发现五种切实可行的方法。介绍如下，恳请同行批评指正。

一、 主动脉阻断减少出血

2002 年应邀去一家三甲医院做直肠癌复发的盆腔肿瘤切除术。放化疗后的盆腔肿瘤术中出血甚多，要输血时竟然没有备血。无奈之下决定阻断腹主动脉等血 1.5 小时而渡过难关。此后又在腹部手术中采用过 24 次，均有上佳功效。

应用范围：肾脏巨大肿瘤，腹主动脉腔静脉严密包裹肿瘤，盆壁肿瘤，盆腔巨大肿瘤，骨盆严重破裂出血，宫腔大出血。

典型病例介绍：

- 1、某省城一例盆腔巨大肿瘤，腹壁静脉怒张。仅仅下腹部切口就出血 800ml，随即阻断腹主动脉，切除肿瘤完善止血，总共出血 1500ml。
- 2、又一例盆腔肿瘤，某省城医生说预先准备了 20000ml 的血，结果全程出血仅 100ml，象征性输了 200ml。
- 3、省外一例肾动脉瘤破裂出血患者，已请会诊 26 小时未果，出血继续、血压不稳。腹膜后及腹腔大量血块。术中经膈肌腹主动脉孔，先阻断胸主动脉，十分钟切除肾脏。
- 4、某省泌尿外科同道见到隔壁妇产科手术间，台上宫腔大量出血，无法控制，来电咨询腹主动脉阻断方法，经阻断后从容处理。

阻断时长：

腹主动脉（肾动脉以下），不间断阻断 4 小时内均非常安全。放开阻断钳后无任何不良反应。下肢亦无不良反应。肾动脉以上部分阻断 20 分钟应放开一次。

拓宽应用：

腹腔镜及机器人手术，如预见手术艰难，同样可阻断腹主动脉，亦可事先放置动脉内气囊来充气阻断。

二、 腔静脉连同肿瘤一并切除

当肿瘤包裹并浸润下腔静脉时，若硬生生将腔静脉从肿瘤上剥开来。常常会出现此起彼伏的腔静脉破口、出血失控，肿瘤还可能残留。所以，在特殊的右肾上腺皮质癌，肾盂癌及肾癌，肿瘤连同腔

静脉切除是最佳的选择。既提高治愈率，又大大增加了安全性。右肾切除后，腔静脉不必替代与重建，偶尔在术后出现短暂的下肢水肿。本人已完成 21 例。

三、鱼钩针缝扎止血

当肿瘤侵犯浸润盆腔或椎体等骨性组织，特别是放化疗以后的复发肿瘤。髂内动脉分支损伤常出现汹涌的出血。试过多种缝扎止血方法均不易奏效。鱼钩针钢性好，又甚锋利，可一次性到位。方法是示指压住喷血点，鱼钩缝在食指面下，缝过打结，立竿见影。骨缝处的出血，鱼钩针亦极易穿过骨膜及骨骼，止血效果良好。

四、瘤底毯边连续缝合止血

血供丰富的巨大肿瘤移除后，瘤窝断裂的供应血管不停涌血，旋即数百毫升。此时以纱垫压住瘤窝，以可吸收线毯边分区连续缝合可以很快止血。

五、纱布填塞止血

在瘤底深不见底且出血甚多又不能有效缝扎止血时，纱布填塞止血是救命的最后一招。但当出血总量超出 3000ml 后，凝血功能会严重受损，故应掌握住该措施的节点十分重要。

PU-077

“开、关”病人再手术 120 例总结

蔡松良

浙江大学医学院附属第一医院

“开、关”病人是指一次甚至多次开放手术试图切除肿瘤失败而缝合后，再次手术获成功的患者。本人自 1989 年始，已完成 120 例“开、关”的肿瘤患者，报告如下。

一、病例组成

病例来自全国 18 个省，时间跨度 1989-2022 年。其中男性 85 例，女性 35 例。年龄 18-78 岁。肾上腺肿瘤 15 例，肾肿瘤 40 例，输尿管肿瘤 5 例，膀胱肿瘤 15 例，前列腺肿瘤 2 例，盆腔肿瘤 17 例，腹膜后肿瘤 20 例，宫颈癌 2 例，直肠癌 2 例，乙状结肠癌 1 例，胸腔纤维肉瘤 1 例。118 例为一次手术后，两次与三次手术后各 1 例。

二、肿瘤体积

肾上腺最大者 31*28cm，肾肿瘤最大者 45*23cm，胸腔肿瘤最大者 28*28cm，盆腔肿瘤最大者 24*20cm，腹膜后肿瘤最大者 53*48cm。

三、治疗效果

近期的治疗效果均良好，但缺乏系统的长期随访。

四、典型病例介绍

- 1、1989 年首例患者系肾细胞癌，先在两家著名的医院治疗，28cm 的肾肿瘤手术未果，半年后就诊，医院讨论不同意手术，后去一家县医院手术成功，至今存活了 34 年。
- 2、2010 年，一例巨大腹膜后肿瘤（53*48cm），在某省城医院手术未果 5 年，某省城附属医院手术成功，至今存活。
- 3、2009 年，一例巨大胸腔腹膜后肿瘤（神经纤维瘤），在两家著名医院手术未果，与胸外科合作切除肿瘤，至今存活良好。
- 4、2014 年，一例右肾血管平滑肌脂肪瘤（45*23cm），头五年前后在两家著名医院手术未果，后去某省肿瘤医院成功手术，完全康复。

五、体会

- 1、肿瘤巨大增加手术难度，但更困难的是肿瘤的浸润与粘连。所以，有边界球形生长的大家可以尝试，有浸润的肿瘤留给更有经验者。
- 2、理清重要器官、血管后，就可下大力气搬除肿瘤，温良恭俭让均无成功可能。
- 3、肿瘤切除后清理止血很关键。不管有否大出血，移除瘤体立即要三五块大棉垫填塞，要快要压紧。随后，逐块去除，区域止血直至完全无血。

PU-078

泌尿外科女护理实习生心理健康状况调查及其干预研究

高兴怡

合肥市第一人民医院

目的 对泌尿外科女护理实习生心理健康状况及其干预方法进行探究。

方法 本研究采取问卷调查法，选取 2019 年 10 月到 2021 年 12 月期间在我院泌尿外科实习的 180 名女护生为调查对象，采用症状自评量表（SCL-90）以及实习护生压力源调查问卷对泌尿外科护理专业女实习生的心理健康状况进行探究分析。采用 SPSS 软件进行统计学分析处理，统计方法用 t 检验。

结果 本次调查共发放问卷 186 份，回收有效问卷 180 份，问卷有效率 96.8%。结果显示：泌尿外科女护生症状自评量表（SCL-90）得分阳性率 81.7%，部分条目得分与全国青年常模比较有统计学意义；泌尿外科女护生实习期心理压力源分数最高的前 3 项是工作性质与内容、自身知识与技能、临床对护生的角色定位，其他因素对护生也有或多或少的影响。

结论 泌尿外科女护理实习生的心理健康状况存在多种因素诱发的心理问题，特别是敏感、抑郁、偏执、强迫、焦虑等心理状态表现较多。同时，泌尿外科实习环境与其他科室相比，具有特殊性，疾病的相关护理操作多会涉及男性患者的生殖系统，且一部分女护生甚至还没有成年，极易产生惶恐、敏感、害羞等心理，影响护理操作水平，影响实习效果。了解泌尿外科女护理实习生的心理状态，适时进行调整和指导，有助于提高护理教学效果和实习生的心理调适效果。因此，强化岗前培训；加强医学伦理教育，指导护生压力释放，打消因性别观念带来的不适心理；开展循证护理结合情景教学法；对带教老师和护生进行双重干预；对护生采取心理调适干预；因人施教；提高护生法律意识等，有益于改善泌尿外科女护理实习生的心理健康水平，提升其职业认同感，使其尽快适应工作角色，使学生以更好的心态投入到实习工作中。

PU-079

中老年女性压力性尿失禁患者病耻感体验的质性研究

刘晨晨 高俊平

山西医科大学护理学院

山西医科大学第一医院

目的 深入了解中老年女性压力性尿失禁患者的病耻感体验、来源及应对方式，以为临床护理人员制定针对性的干预措施提供参考依据。

方法 采用质性研究中现象学研究方法，通过目的抽样，于 2022 年 2-6 月对山西省某三级甲等医院 12 例中老年女性压力性尿失禁患者进行深入访谈，借助 Nvivo11 软件整理访谈资料，采用 Colaizzi 7 步分析法进行归纳分析并提炼主题。

结果 患者病耻感体验可以归为 3 个类属 9 个主题。类属一：病耻感体验，自卑、焦虑、被歧视；类属二：病耻感来源，自身、亲友、同事；类属三：病耻感应对方式，隐瞒病情、社交回避、寻求社会支持。

结论 中老年女性压力性尿失禁患者病耻感处于中等水平。医护人员应在了解病情的基础上为患者提供个性化的心理支持，引导患者采取积极的应对方式，降低病耻感水平；加强对公众宣传尿失禁的相关知识，为患者营造一个宽松的社会环境；同时提高并强化患者对疾病的认知水平，促进其治疗、锻炼依从性，改善患者的生存质量。

PU-080

“三孩”政策下女性尿失禁患者再生育意愿的质性研究

李佳佳

郑州大学第一附属医院

目的 了解女性尿失禁患者再生育的真实意愿。

方法 运用质性研究的现象学研究方法，对 15 例女性尿失禁患者进行半结构式访谈，采用 Colaizzi 7 步分析法对访谈资料进行分析并提炼主题。

结果 提炼出四个主题：多重担忧（担忧自身健康、担忧夫妻关系）、健康需求（情感支持、信息支持）、心理负担（焦虑、病耻感）、应对方式（积极应对、消极回避）。

结论 女性尿失禁患者再生育意愿伴随多重担忧，医务人员应重视其忧虑问题，强化其家庭社会支持系统，建立完善的盆底康复信息支持系统，满足其对疾病管理的健康需求，减轻其再生育所面临的症状压力。

Objective To understand the true willingness of female urinary incontinence patients to have children again.

Methods Using the phenomenological research method of qualitative research, a semi-structured interview was conducted with 15 female patients with urinary incontinence. The Colaizzi 7-step analysis method was used to analyze the interview data and extract the themes.

Results Four themes were extracted: multiple worries (worry about one's own health, worry about marital relationship, worry about social activities), health needs (emotional support, information support), psychological burden (anxiety, stigma), coping style (positive coping, negative avoidance).

Conclusion Female urinary incontinence patients' willingness to reproduce is accompanied by multiple worries. Medical staff should pay attention to their worries, strengthen their family social support system, and establish a complete pelvic floor rehabilitation information support system to meet their health needs for disease management and reduce their rebirths. Symptomatic stress

PU-081

女性尿道憩室的诊疗体会

江长琴 陈晶 张阳阳 蔡可可 梁朝朝

安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨女性尿道憩室的临床诊断及治疗，提高对女性尿道憩室的认识。

方法 回顾性分析我院 2020 年 1 月至 2021 年 6 月收治的 8 例尿道憩室患者的病史特点、手术方法以及治疗效果。8 例患者均术前诊断尿道憩室明确，均行经阴尿道憩室切除术。术前行阴道擦洗消毒，术中留置 F16 号导尿管排空膀胱。阴道前壁采用倒 U 形切口，沿囊壁周边游离，分离出大部分囊壁后打开，放尽囊液，寻找到憩室口，缝合关闭憩室口，对于环形憩室及二次手术后尿道憩室，术中均未见到明显憩室口，剥离囊壁后，应分层封闭缝合。

结果 除 1 例尿道憩室体检明确，其余 7 例患者均术前四维盆底超声检查明确。术中同时取尽憩室内结石，寻找憩室口。对于寻找憩室口困难的，可同时自尿道口注入亚甲蓝帮助寻找憩室口。8 例患者均手术顺利，术中出血量不多，手术时间 60 至 170 分钟不等，平均手术时间 107 分钟，术后无切口渗血、疼痛等不适，拔除尿管后，患者无尿频、尿急、尿痛，无尿失禁，无排尿不尽感等。术后随访半年以上，未见复发，无尿道阴道瘘，无排尿不适等并发症。

结论 盆底四维超声可以用于女性尿道憩室的辅助诊断。经阴道前壁尿道憩室切除术是主要治疗方法。

总结 手术经验我们认为：①. 术前应留置导尿管，术中分离憩室时注意囊壁与尿道的毗邻关系，可避免损伤尿道。如果术中有尿道损伤，用可吸收线来缝合修补尿道；②. 阴道前壁采用倒 U 形切口，有助于充分暴露较大或位置深的憩室，便于术中分离；③. 采用分片切除的方法处理较大且位置深的憩室，剥除囊壁后并进行电凝处理，以破坏囊壁的分泌功能；④. 应同时取尽囊内并发的结石、新生物，同时可给予稀释碘伏水冲洗囊腔，充分取尽结石，有利于防止感染；⑤. 为寻找憩室口，术者剥除囊壁后，可将 8 号导尿管置入尿道口约 1cm，尾端接注射器注水来寻找，也可用亚甲蓝来帮助确认，找到后应将其关闭；对于难以发现者，应分层缝合封闭，可避免复发及尿瘘的发生。⑥. 术者认为对同时伴有明确压力性尿失禁的尿道憩室患者应谨慎地同期实施尿道中段悬吊术，对于尿道憩室引起的尿失禁症状，尿道憩室摘除手术后尿失禁症状可得到治愈，另因尿道憩室常伴感染，避免同期手术可能引起的植入物感染。

PU-082

骶神经调控在非梗阻性尿潴留中的应用体会

江长琴 张阳阳 张贤生 郝宗耀 梁朝朝

安徽医科大学第一附属医院

目的 探讨骶神经植入术（SNM）在非梗阻性尿潴留中的应用价值。

方法 我院 2021 年 2 月至 2022 年 4 月期间收治的非梗阻性尿潴留患者 4 例，均行尿动力学检查，膀胱镜检查，腰骶尾椎磁共振，泌尿系 B 超及残余尿检查。4 例患者中一例患者有基础疾病糖尿病史。

结果 4 例患者均为非梗阻性尿潴留，经术前充分沟通后均愿意接受 SNM 疗法。第一阶段采用 X 线十字定位法、结合体表骨性标记定位法，局麻下将倒刺电极植入 S3 骶孔。术后进行体外测试体验。术后程控以患者症状改善为首要考虑因素，其次是避免刺激等不适感、减少不良反应，在保证疗效的前提下应尽可能使用最省电的刺激方案。术后监测排尿量和残余尿量，4 例患者术后 3-5 天复查残余尿均低于 100ml，主观排尿症状改善明显。4 例患者术后一月均接受第二阶段治疗：骶神经永久刺激器永久植入术。术后继续随访，随访一个月、三个月、半年无残余尿；均无需间歇导尿。无明显切口疼痛等不适。

结论 非梗阻性尿潴留原因较多，清洁间歇自家导尿、经尿道留置尿管、耻骨上膀胱造瘘引流尿液，患者的生活质量严重降低，患者接受满意度低。SNM 是一种微创、可逆的治疗方法，为非梗阻性尿潴留患者提供安全、有效的治疗方法。

PU-083

髂腹股沟神经联合胫神经电针刺激治疗女性顽固性膀胱过度活动综合症临床疗效观察

吕婷婷

上海交通大学医学院附属仁济医院

目的 观察髂腹股沟神经联合胫神经电针刺激治疗女性顽固性膀胱过度活动综合症的临床疗效。

方法 按照病例选择标准收治药物治疗无效的女性顽固性膀胱过度活动综合症患者 70 例，平均年龄（46.7±14.4）岁，病程（47.5±67.4）月，其中 35 例入电针组，电针刺激取穴根据髂腹下神

经、髂腹股沟神经分布选取腹部四个位点进行针刺，使用 0.35mm×75mm 一次性无菌针灸针，向特定方向深刺，针刺深度为 15~65mm，针感需放射至尿道。并连接电针仪，保持较弱针感放射至尿道。胫神经电针刺刺激取穴：双侧三阴交穴，太溪穴，使用 0.30mm×50mm 一次性无菌针灸针直刺，针刺深度为 20~40mm，刺入后连接电针仪。电针均采用连续波，频率 2~2.5Hz（120~150 次/min），电针组治疗每周 3 次，每次持续 50min。35 例入对照组患者采用生物反馈电刺激疗法进行治疗，每周 3 次，每次治疗 50min。两组患者均治疗 12 次后观察临床疗效。比较两组患者治疗前、治疗结束时症状严重程度及生活质量积分，24 小时排尿次数、治疗后的临床疗效。

结果 电针组治疗后 OABSS 症状评分、24 小时排尿次数、生活质量评分较治疗前明显改善，差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）；且与对照组比较，OABSS 症状评分、24 小时排尿次数、生活质量评分明显优于对照组，差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）；电针组的总有效率 77.14%（27/35）明显高于对照组 31.43%（11/35），两组疗效差异有显著统计学意义（ $P<0.05$ ）。

结论 髂腹股沟神经联合胫神经电针刺刺激疗法治疗女性顽固性膀胱过度活动综合征疗效优于生物反馈电刺激疗法，可以明显提高患者的生活质量，该疗法安全可靠，无明显不良反应，可作为补充或替代的物理治疗方法在临床推广使用。

PU-084

盆底肌康复训练配合瑜伽运动在产后压力性尿失禁患者护理中的应用

刘晨晨 高俊平

山西医科大学护理学院

山西医科大学第一医院

目的 探讨盆底肌康复训练配合瑜伽运动在产后压力性尿失禁患者护理中的应用。

方法 选取 2021 年 5 月-2022 年 6 月就诊于山西省某三级甲等医院的 120 例产后压力性尿失禁患者为研究对象，采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组，每组 60 例。对照组接受常规盆底肌康复训练，观察组在此基础上联合瑜伽运动，对两组患者干预前及干预 8 周后的盆底肌力、性生活质量及干预后 8 周压力性尿失禁疗效进行比较。

结果 干预后，观察组患者盆底肌 I 类肌纤维肌力恢复正常率为 86.7%，高于对照组（58.3%）；观察组盆底肌 II 类肌纤维肌力恢复正常率为 83.3%，高于对照组（55.0%）；两组 I 类肌纤维、II 类肌纤维肌力比较，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。干预后，观察组中国女性性生活质量问卷

总分及各维度得分均高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。干预后，观察组压力性尿失禁治疗总有效率为 91.67%，高于对照组（70.00%），差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。

结论 盆底肌康复训练配合瑜伽运动能够有效提高产妇产后盆底肌力，改善产后压力性尿失禁，提高患者生活质量，值得临床应用推广。

PU-085

孕产期耻骨联合分离的危险因素及临床处理

任玲

成都市妇女儿童中心医院

耻骨联合分离作为围产期不常见并发症，常常以个案被报道，国外学者在研究中报道过其发生率为 1/30000-1/300。耻骨联合分离的发病机制目前尚未完全阐明，治疗方法也因为缺乏循证依据并没有得到足够的证实。耻骨联合分离容易被漏诊可能与医生的关注度、疾病的诊断标准、疾病的管理干预和地域差异有关，然而耻骨联合分离引起的疼痛和功能障碍会让孕产妇极度痛苦，无法照顾新生儿，甚至无法完成日常生活活动，一些患者因为没有得到及时治疗在产后很多年仍遭受耻骨疼痛甚至身体其他部位牵涉痛，给患者带来不可忽视的身心影响。本文就国内外耻骨联合分离的相关研究做一综述，旨在使围产期耻骨联合分离更快的被识别，同时呼吁产科医生和骨科、康复科等以团队形式的病人护理模式，及时介入治疗，使病人得到更快的恢复。

PU-086

女性膀胱外翻合并膀胱腺癌 1 例报告

杨槐 吴实坚 叶成龙 朱政亮

中国人民解放军南部战区总医院

病史摘要 患者，女，35 岁，因下腹部肿物，排尿异常 35 年于 2020 年 4 月 21 日入院。

症状体征：查体：腹平软，下腹部凹陷，骨盆较正常成年人明显增宽，稍外旋，耻骨联合分离明显，腹直肌在下腹部分离。原耻骨联合区域可见外翻的膀胱粘膜，局部充血明显，触之疼痛明显伴有出血。可见持续尿液渗出。会阴部可见发育不良的大阴唇，小阴唇未见，未见明显的尿道组织，可见阴道发育不良，阴道口偏窄。

诊断方法 盆腔 CT 提示先天性膀胱外翻，伴耻骨联合分离畸形，膀胱粘膜病理检查提示肠型腺癌，中-低分化。诊断：1、先天性膀胱外翻；2、膀胱腺癌。

治疗方法 2020 年 5 月 12 日行根治性膀胱切除术+回肠新膀胱术+阑尾切除术，术后留置回肠造瘘口接尿袋；2020 年 6 月 8 日行清创术，术后留置负压引流装置一套，1 周后拆除；2020 年 6 月 18 日行耻骨上区创面清创术+左大腿取皮术 + 耻骨上区创面植皮术，术后留置负压引流装置一套，1 周后拆除。

临床转归：患者回肠造瘘口及皮肤均愈合良好，尿液引流通畅。

PU-087

骶神经调控术治疗女性膀胱过度活动症及间质性膀胱炎/膀胱疼痛综合征的疗效分析

王磊 刘智勇

上海市第二军医大学附属长海医院

分析骶神经调控术 (SNM) 治疗女性膀胱过度活动症 (OAB) 及间质性膀胱炎/膀胱疼痛综合征 (IC/PBS) 的疗效并总结经验. 方法 回顾性分析 2016 年 5 月至 2021 年 4 月收治的 23 例采用 SNM 治疗的女性 OAB 及 IC/PBS 患者的临床资料. 年龄 41~72 岁, 平均 55.3 岁. 其中 OAB 患者 16 例, IC/PBS 患者 7 例. OAB 患者术前 24h 平均排尿次数为 22.5 次(18~33 次), 夜尿次数平均为 5.2 次(3~8 次), 平均每次尿量为 120.3ml(53~160 ml), OAB 评分为. IC/PBS 患者术前疼痛评分平均 7.3 分(6~8 分), 24h 平均排尿次数为 21.6 次(14 ~ 25 次). 比较手术前后患者 24 h 的排尿次数、夜尿次数、平均每次尿量以及疼痛评分的变化情况. 结果 23 例患者均接受 I 期 SNM 治疗, I 期手术时间平均 82 min(52 ~ 118 min), I 期电极植入后测试时间平均为 3.2 周(2.5~4 周). 16 例 OAB 患者中, 12 例转为 II 期手术, 转换率为 75%(12/16). I 期植入后, 16 例 OAB 患者的 24 h 平均排尿次数为 12.3 次(9~21 次), 夜尿次数平均为 2.3 次(1~4 次), 平均每次尿量为 169.4 ml(110 ~220ml), 与 I 期植入前比较差异有统计学意义(均 $P < 0.05$). 7 例 IC/PBS 患者中, 5 例接受 II 期手术治疗, 转换率为 71.4%(5/7). I 期植入后 7 例 IC/PBS 患者的 VAS 评分平均 3.8 分(2~5 分), 24h 平均排尿次数为 16.8 次(11~ 20 次), 与术前比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$). I 期、II 期手术总转化率为 73.9% (17/23). II 期术后随访 5~15 个月, 平均 8.3 个月, 未出现切口感染、血肿、电极排异反应、电极移位等严重不良反应. 结论 SNM I 期手术是影响术后疗效的关键, SNM 可显著改善部分患者的尿急、尿频及疼痛症状, 创伤小、出血少, 是治疗女性 OAB 及 IC/PBS 安全、有效的微创治疗手段。

PU-088

盆腔器官脱垂与肌少症的相关性研究分析

韩轶娴 柏亮 黄丽 崔陶

四川大学华西第二医院

出生缺陷与相关妇儿疾病教育部重点实验室

四川大学华西医院, 国家老年疾病临床研究中心(华西)

目的 肌少症被定义为随着年龄增长进行性出现的全身肌肉的减少、强度下降以及生理功能减退的综合征。盆底肌作为全身肌肉的一部分, 肌少症的发生与盆底肌功能异常致盆腔器官脱垂之间, 有无相关性, 目前尚无相关文献报道。通过研究不同部位及不同程度盆腔器官脱垂患者的肌少症发生情况, 分析盆腔器官脱垂与肌少症发生及严重程度的关系, 为盆腔器官脱垂的预防和治疗提供新的思路 and 方向。

方法 统计分析了 2021 年 7 月至 2022 年 6 月四川大学华西第二医院盆腔器官脱垂患者 68 例的临床资料。盆腔器官脱垂诊断和分度依据 POP-Q 评分。根据脱垂部位主要纳入诊断为阴道前壁脱垂、阴道后壁脱垂和子宫脱垂的患者。肌少症的诊断依据亚洲肌少症工作组(AWGS) 2019 发布的肌少症诊断专家共识。根据患者临床数据, 将患者分为肌少症组和非肌少症组。研究通过 python3.7.4 软件进行统计分析, 比较不同脱垂部位及脱垂程度患者的基础数据、随访临床检查数据, 比较其肌少症发生情况, 初步探索其相关性。研究结果采用比值比(odds ratio, OR)及 95%置信区间(confidence interval, CI)表示。 $P < 0.05$ 时, 认为差异具有统计学意义。

结果 在 68 例盆腔器官脱垂患者中, 患者年龄在 60 岁以下共 3 例(4%), 60~70 岁的患者最多, 共计 33 例(48%), 70~80 岁患者 24 例(35%), 80 岁以上患者 8 例(11%)。不同脱垂组患者年龄、身高、体重差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$), 阴道前壁脱垂(OR: 1.51; 95%CI:0.52, 4.36; $P=0.448$)、阴道后壁脱垂(OR: 0.56, 95%CI:0.19, 1.6; $P=0.275$)与肌少症发生无显著相关性, 子宫脱垂(OR: 2.37; 95%CI:1.11, 5.07; $P=0.026$)与肌少症具有显著相关性。

结论 肌少症与盆腔器官脱垂有一定相关性, 肌少症可能是子宫脱垂发生的独立危险因素。该研究结果可对临床医生预测盆腔器官脱垂的发生发展提供新的高危变量, 为盆底功能障碍患者全身综合治疗方案的制定, 提供新的思路。对于肌少症的老年女性患者, 可进行盆腔器官脱垂的评估, 从肌少症的预防及治疗出发, 预防或延缓盆腔器官脱垂的发生, 为盆腔器官脱垂长程管控提供依据和基础。

PU-089

女性前列腺炎的诊断方法探讨

卢扬柏 张泳欣 陈帅 黎卫 冷区 黄红星 袁润强

中山市人民医院

目的 探讨女性前列腺炎（FP）的诊断方法。

方法 对 19 例可疑前列腺炎女性患者，行外阴检查、IVU、泌尿系 B 超、尿液分析及培养、尿道镜检查、膀胱水扩张及粘膜随机活检，间质性膀胱炎诊断采取 NIDDK 标准，女性前列腺炎采用膀胱尿道镜检查。

结果 尿道按摩伴阴道壁疼痛 11 例，伴明显分泌物 3 例。尿道镜下均有尿道慢性炎症的表现，尿道中段腺管开口处可见不同程度的脓性分泌物 13 例，尿道中段腺管开口红肿 6 例，麻醉下水扩张实验阳性 5 例。结论 外阴的检查、阴道指检以及膀胱尿道镜检查是诊断女性前列腺炎的重要手段。

结论 外阴的检查、阴道指检以及膀胱尿道镜检查是诊断女性前列腺炎的重要手段。对于符合下面条件者可诊断为女性前列腺炎：1、临床表现有不同程度的尿频、尿急，下腹或尿道隐痛不适，性交困难或性交痛等症状；2、中段尿液分析正常，有些有少量的红、白细胞；3、中段尿细菌培养阴性（可选）；4、尿道按摩后前段尿自细胞数目增加（与按摩前中段尿液相比）或者膀胱镜见尿道粘膜红肿，腺管开口发红，或脓液渗出等支持尿道腺炎的证据；

PU-090

基因工程上调 HO-1 的人脐带间充质干细胞治疗大鼠疼痛性膀胱

高琼琼 高振涛 黄勇 张弛 苏敏芝 李翠萍 湛海伦 周祥福

中山大学附属第三医院

背景 间质性膀胱炎/膀胱疼痛综合征（IC/BPS）严重影响患者的生活质量，但目前对 IC/BPS 的治疗只能提供部分缓解。脊髓背角（SDH）中的神经炎症在发病机制中起关键作用。注射人脐带间充质干细胞（hUMSCs）是减轻炎症的有效策略，血红素加氧酶-1（HO-1）在神经炎性疼痛中具有抗伤害作用。本研究旨在测试过表达 HO-1 的 hUMSCs 对环磷酰胺诱导的膀胱炎大鼠模型的治疗作用。

方法 膀胱炎大鼠移植了改变的细胞，然后通过一系列行为测试进行了为期 3 周的评估，这些测试测量了耻骨上机械异常性疼痛、排尿频率、抑郁样行为和短期记忆功能。此外，免疫荧光染色、蛋白质印迹和 Elisa 试剂盒测量了抗炎作用。

结果 HUMSCs 能够在体外和体内被转导以过表达 HO-1。在减轻膀胱炎大鼠耻骨上机械性异常性疼痛和尿频方面，用过表达 HO-1 的 hUMSCs 治疗比单独使用 hUMSCs 更有效。此外，用过表达 HO-1 的 hUMSCs 治疗的大鼠减轻了共病的抑郁样行为和记忆缺陷。在 SDH 区域，过表达 HO-1 的 hUMCs 通过下调 TLR4/p65/NLRP3 通路抑制了胶质细胞的活化，降低了促炎细胞因子的水平。令人惊讶的是，它显著增加了抗炎细胞因子 IL-10，同时降低了 MDA 含量并保护了局部环境中的 GSH 浓度。

结论 总体而言，我们的结果表明，鞘内注射过表达 HO-1 的 hUMSCs 可以通过减少神经炎症，至少部分通过下调 SDH 区域的 TLR4/p65/NLRP3 信号通路，显著促进膀胱炎大鼠的功能结果。这种细胞疗法为治疗 IC/BPS 提供了一种可能的新策略。

PU-091

腓浅神经刺激在膀胱活动低下和非梗阻性尿潴留中的作用研究

陈嘉良 Changfeng Tai Anand Mohapatra 赵军 仲奕画 Bing Shen Jicheng Wang Zhijun Shen Jonathan

Beckel William C. de Groat

中山大学附属第三医院

匹兹堡大学

目的 确定腓浅神经刺激 (SPNS) 是否可以逆转持续阴部神经刺激 (PNS) 引起的膀胱活动低下 (UAB) 和非梗阻性尿潴留 (NOUR).

方法 通过神经袖套电极施加 PNS 和 SPNS，皮肤表面电极用于无创性 SPNS。在 16 只 α -chloralose 麻醉的猫中，经过尿道将双腔导管逆向插入膀胱中，用于膀胱灌注和膀胱内压测量，输尿管远端结扎，以研究 UAB。在 8 只 α -chloralose 麻醉的猫中，通过膀胱顶部插入双腔导管，灌注过程中收集排出的尿液及排尿后的残余尿量 (PVR)，以记录动物的排尿情况。

结果 1. 连续多次的 PNS (每次连续刺激 30min) 可引起 UAB，表现为膀胱容量显著增加至对照组的 $157.8 \pm 10.9\%$ ，最大收缩幅度显著降低至对照的 $56.0 \pm 5.0\%$ ；并能引起 NOUR，表现为排尿效率显著降低至对照组的 $28.8 \pm 5.6\%$ ，PVR 量显著增加至对照组的 $208.2 \pm 29.2\%$ 。在 CMG 期间施加强度为 1.5-2T，频率为 1Hz 的连续 SPNS (SPNSc) 或间断 SPNS (SPNSi) 可分别将 PNS 后增大的膀胱容量分别降低至对照组的 $124.4 \pm 10.7\%$ 和 $132.4 \pm 14.2\%$ ，并将最大收缩幅度分别提高至对照组的 $85.3 \pm 6.2\%$ 和 $75.8 \pm 4.7\%$ 。

2. 在排尿实验中, SPNSc 和 SPNSi 可分别将排尿效率提高至对照的 $74.5 \pm 6.7\%$ 和 $67.0 \pm 5.4\%$, 并将 PVR 分别降低至 $55.5 \pm 13.8\%$ 和 $88.3 \pm 19.8\%$ 。经皮 SPNSc 和 SPNSi 也能显著降低膀胱容量并增加其收缩幅度, 显著提高排尿效率和降低 PVR。

结论 该研究表明, EUS 异常活动可能是 Fowler 综合征中 UAB 和 NOUR 的病理生理原因。无创性的腓浅神经刺激, 是潜在的治疗 Fowler 综合征中 UAB 和 NOUR 的有效方法。

