

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.25.014

文章编号: 1005-8982 (2018) 25-0066-05

直肠压力测定联合盆底肌肉张力测定在 阴道后壁膨出诊断中的价值分析

尹一童, 夏志军, 胡清

(中国医科大学附属盛京医院 妇产科, 辽宁 沈阳 110004)

摘要: 目的 通过对盆底脏器脱垂中阴道后壁膨出患者进行直肠肛管压力测定及盆底肌肉张力测定, 探讨其内在相关性, 旨在为诊断该疾病提供客观检查指标, 探讨临床应用价值。**方法** 根据患者所具有解剖学及功能学缺陷不同, 分为如下 4 组。组 1A: 阴道后壁膨出, 排便困难。组 1B: 阴道后壁膨出, 无排便困难。组 2: 阴道前壁膨出不伴有阴道后壁膨出。组 3: 无盆底功能障碍的阴性对照组。对以上各组患者行盆底肌肉张力测定和直肠压力测定, 观察各项指标的内在联系及临床意义。**结果** 研究期间, 符合录入标准的对象为 123 例, 最终纳入该项研究为 107 例。组 1、组 2 与组 3 比较, 其肛管静息压、肛管收缩压及盆底最大张力减小。组 1 中直肠力排压较组 2 减小, 肛管力排压较组 2 增加。组 1A 与组 1B 比较, 直肠力排压减小, 肛管力排压增加, 直肠力排压 / 盆底肌肉张力减小, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 其他各项参数两组间未见明显异常。**结论** 直肠压力测定联合盆底肌肉张力测定可作为诊断盆腔脏器脱垂相关性排便出口梗阻疾病的辅助检查手段。盆底脏器脱垂导致的排便困难通常具有直肠力排压减小, 肛管力排压增大, 直肠力排压 / 盆底肌肉张力减小的临床表现。

关键词: 直肠肛管压力测定; 盆底肌肉张力; 直肠出口障碍; 盆底脏器脱垂

中图分类号: R711.21

文献标识码: A

Value of anorectal manometry with pelvic floor muscle tension examination in diagnosis of posterior vaginal wall prolapse

Yi-tong Yin, Zhi-jun Xia, Qing Hu

(Department of Gynecology and Obstetrics, Shengjing Hospital Affiliated to China Medical University, Shenyang, Liaoning 110004, China)

Abstract: Objective To evaluate the predictive capability of anorectal physiologic tests for pelvic outlet obstruction. **Methods** According to the patients' anatomical and functional defects, they were divided into three groups. The patients with posterior vaginal wall protrusion and difficult defecation were included in the group 1A, the patients with posterior vaginal wall protrusion without difficult defecation were included in the group 1B, the patients with anterior vaginal wall protrusion not accompanied by posterior vaginal wall protrusion were included in the group 2, the people without pelvic floor dysfunction were enrolled into the negative control group. Anorectal manometry and examination of pelvic muscle tension were performed to determine the internal connections and clinical significance of the predictors. **Results** During the study, 123 subjects met the entry criteria and 107 of them were eventually enrolled in the study. Compared with the control group, anal resting pressure, anal squeezing pressure and the maximal pelvic floor tension decreased in the group 1 and the group 2. The rectal straining pressure in the group 1 was lower than that in the group 2 but the anal straining pressure was higher than that in the group 2. Rectal straining pressure in the group 1A was lower than that in the group 1B ($P < 0.05$), but anal straining pressure in the group 1A

was higher than that in group 1B ($P < 0.05$). Rectal straining pressure/maximum pelvic floor muscle tension was lower in the group 1A than in the group 1B. **Conclusions** Anorectal manometry combined with the examination of pelvic muscle tension can be an auxiliary method for diagnosis of posterior pelvic dysfunction. Defecation difficulties caused by pelvic floor organ prolapse usually have the manifestations of decreased rectal straining pressure, increased anal straining pressure, and decrease of rectal straining pressure/pelvic muscle straining tension.

Keywords: anorectal manometry; pelvic floor muscle tension; rectal outlet obstruction; pelvic organ prolapse

以排便出口障碍为主要表现的阴道后壁膨出是女性盆底功能障碍疾病的常见临床表现^[1], 其主要是由于固定阴道的宫骶韧带和直肠阴道筋膜等结构经过分娩^[2]、拉伸、强度降低、断裂或是先天缺陷^[3], 使得与其紧密相连的直肠前壁经薄弱点膨出于阴道内, 造成盆底解剖学异常或盆底肌群功能失调^[4]。许多患者出现出口梗阻性排便困难的临床症状, 患者往往需在肛门口周围加压, 或手指伸入阴道堵塞膨出协助排便。

到目前为止, 人们对于后盆腔功能评价尚属于起步阶段。盆底肌肉张力测定及直肠肛管压力测定是针对盆底肌肉及直肠的特异性功能检测方法。本课题通过研究直肠肛管压力参数和盆底肌肉张力参数与阴道后壁膨出的相关性, 旨在为后盆腔功能障碍的诊治及进一步研究提供客观实用的检查手段, 对后盆腔功能障碍的诊治起到辅助指导作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2010~2016 年中国医科大学附属盛京医院妇科入院或在门诊就诊的盆底疾病具有盆腔脏器脱垂患者 87 例。根据解剖缺陷部位将患者分为组 1 52 例, 组 2 35 例, 又根据是否存在出口梗阻性排便困难, 将组 1 分为组 1A ($n = 32$) 及组 1B ($n = 20$) 2 个小组。选择无盆底脏器脱垂健康志愿者 20 例做为阴性对照组(组 3)。该研究通过中国医科大学伦理委员会审批, 所有患者均知情同意。

1.2 入选标准及排除标准

1.2.1 入选标准 患有阴道前壁或后壁膨出患者, 伴或不伴有出口梗阻性排便困难。

1.2.2 排除标准 ①由于下述病变导致神经支配异常: 颅脑病变、脊髓或骶神经根或混合病变或者全身性周围或自主神经病变。②与多系统疾病有关的肛门口括约肌异常。③习惯性便秘, 每周少于 3 次排便, 无便意。④消化道器质性疾病。⑤依从性差, 无法完成

规定动作。

1.3 分组

1.3.1 组 1A 根据 POP-Q 评分, 诊断阴道后壁膨出患者, 伴出口梗阻性排便困难。

1.3.2 组 1B 根据 POP-Q 评分, 诊断阴道后壁膨出患者, 不伴出口梗阻性排便困难。

1.3.3 组 2 根据 POP-Q 评分, 诊断阴道前壁膨出不伴有阴道后壁膨出患者。

1.3.4 组 3 无盆底脏器脱垂。

1.4 检测指标

1.4.1 直肠肛管压力参数的测定 直肠肛管压力测定应用中国医科大学附属盛京医院胃肠动力测压系统。测压导管为 8 通道直肠测压导管。可进行直肠肛管静息压、最大缩榨压、直肠力排压、肛管力排压、直肠初始感觉压力及直肠最大耐受容量的测量。

1.4.2 盆底肌肉张力测定 运用中国医科大学附属盛京医院“BIO 2001 电刺激生物反馈治疗仪”直接进行盆底肌肉最大张力、盆底肌肉最小张力及力排时盆底肌肉张力测定。

1.5 观察指标

选取直肠静息压、肛管静息压、直肠缩榨压、肛管缩榨压、直肠力排压、肛管力排压、直肠初始感觉压力、直肠最大耐受容量、盆底最大张力、盆底最小张力、直肠力排压/盆底肌肉张力, 作为观察指标。

1.6 统计学方法

数据分析采用 SPSS 13.0 统计软件, 计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用方差分析和 t 检验, 计数资料采用例 (%) 表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

研究期间, 符合录入标准的对象为 123 例, 最终纳入本研究为 107 例。16 例被排除本研究, 其中 9 例由于每周排便少于 3 次, 考虑肠道传输速度较慢, 5 例合并自主神经病变, 1 例依从性较差, 无法配合完

成盆底肌肉收缩运动, 1 例拒绝此项研究中的检查项目。

107 例参与者的一般状况见表 1。盆腔脏器脱垂患者以Ⅲ、Ⅳ度脱垂为主, 合并阴道后壁膨出患者 52 例, 合并前盆腔、中盆腔膨出不合并阴道后壁膨出患者 35 例, 不合并盆底脏器脱垂患者 20 例。脱垂患者中, 64 例患者同时存在不同程度的会阴体裂伤, 其中 3 例患者合并肛门括约肌损伤。根据罗马Ⅲ诊断标准, 32

例患者同时存在排便困难症状。

组 1、组 2 与组 3 比较, 其肛管静息压、肛管缩榨压及盆底最大张力差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 组 1、组 2 比组 3 减小。组 1 中直肠力排压较组 2 减小, 肛管力排压较组 2 增加, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。其他观察指标各组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

组 1A 与组 1B 比较, 直肠力排压减小 ($P = 0.032$),

表 1 研究对象的一般情况 (n=107)

一般情况		一般情况	
产次 例 (%)		排便困难情况 例 (%)	
0	6 (5.6)	至少 25% 的机会排便费力	43 (40.2)
1	32 (29.9)	排便不尽感	57 (53.3)
2	31 (28.9)	手指协助排便	12 (11.2)
3	21 (19.6)	直肠出口阻塞感	33 (30.8)
4 或 >4	17 (15.9)	未见以上排便障碍症状	38 (35.5)
会阴体裂伤情况 例 (%)		盆底缺陷情况 例 (%)	
无裂伤	43 (40.1)	阴道前壁膨出	60 (56.1)
I 度裂伤	41 (38.3)	子宫脱垂	69 (64.5)
II 度裂伤	20 (18.7)	阴道后壁膨出	52 (48.6)
III 度裂伤	3 (2.8)	无盆腔脏器脱垂	20 (18.7)
POP-Q 分期 例 (%)		体重指数 / (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	24.77 ± 1.988
0	20 (18.7)	年龄 / (岁, $\bar{x} \pm s$)	64.63 ± 9.867
I	1 (0.9)		
II	8 (7.4)		
III	48 (44.9)		
IV	30 (28.0)		

表 2 组 1、组 2、组 3 盆底测量参数差异性比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	直肠静息压	肛管静息压	直肠缩榨压	肛管缩榨压	直肠力排压
组 1 (n=52)	20.10 ± 7.51	41.10 ± 7.64 ¹⁾	42.55 ± 13.17	52.00 ± 8.79 ¹⁾	65.65 ± 9.32 ¹⁾²⁾
组 2 (n=35)	22.75 ± 13.18	42.10 ± 19.92 ¹⁾	42.00 ± 7.10	54.75 ± 8.02 ¹⁾	71.00 ± 15.18 ¹⁾
组 3 (n=20)	24.10 ± 9.61	51.10 ± 9.04	58.85 ± 16.11	71.25 ± 6.53	83.20 ± 14.24
F 值	0.756	4.075	5.388	12.049	4.067
P 值	0.832	0.043	0.719	0.048	0.019
组别	肛管力排压	直肠初始感觉压力	直肠最大耐受容量	盆底最大张力	盆底最小张力
组 1 (n=52)	15.50 ± 21.81 ¹⁾²⁾	29.00 ± 6.40	83.50 ± 16.70	57.76 ± 13.36 ¹⁾	7.78 ± 2.38
组 2 (n=35)	-25.25 ± 19.70	31.00 ± 8.36	72.00 ± 14.36	54.64 ± 13.21 ¹⁾	5.74 ± 1.23
组 3 (n=20)	-27.50 ± 10.25	29.50 ± 7.59	65.75 ± 19.69	68.50 ± 14.25	6.34 ± 1.87
F 值	8.309	7.623	5.443	4.762	9.131
P 值	0.048	0.733	0.065	0.017	0.282

注: 1) 与组 3 比较, $P < 0.05$; 2) 与组 2 比较, $P < 0.05$

表 3 组 1A 与组 1B 盆底测量参数差异性比较

组别	直肠静息压	肛管静息压	直肠缩榨压	肛管缩榨压	直肠力排压
组 1A (n=32)	20.35 ± 7.59	41.60 ± 8.252	42.28 ± 10.45	53.38 ± 8.42	75.23 ± 10.92
组 1B (n=20)	24.10 ± 6.19	51.10 ± 9.04	58.58 ± 12.10	71.25 ± 6.53	83.20 ± 14.14
t 值	-4.131	-4.417	-4.670	-3.220	-2.760
P 值	0.105	0.083	0.101	0.076	0.032

组别	肛管力排压	直肠初始感觉压力	直肠最大耐受容量	盆底肌肉张力	直肠力排压 / 盆底肌肉张力
组 1A (n=32)	0.13 ± 25.75	30.0 ± 07.42	92.32 ± 25.44	52.77 ± 12.61	1.44 ± 0.22
组 1B (n=20)	-27.5 ± 10.25	29.50 ± 7.59	89.28 ± 30.50	45.97 ± 13.52	1.85 ± 0.35
t 值	-3.930	-0.295	-3.840	0.554	-5.700
P 值	0.000	0.808	0.056	0.006	0.038

肛管力排压增加 ($P=0.000$), 盆底肌肉张力增加 ($P=0.006$), 直肠力排压 / 盆底肌肉张力减小 ($P=0.038$), 其他各项参数两组间差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 3。

3 讨论

盆底脏器脱垂伴直肠出口障碍主要表现为出口梗阻性便秘症状^[5-6], 例如: 排便困难、排便时间延长、排便不尽感、排便量少、会阴下坠感。盆腔脏器脱垂伴有直肠出口障碍的患者通常接受阴式或微创形式的补片置入, 以改善症状^[7]。目前, 临床上对此症状的诊断及评估主要取决于患者的主观症状, 缺少简便易行的辅助检查方式为该病的诊治评估提供客观依据。直肠压力测定常常被用于评价各类型排便困难的诊断^[8], 效果肯定。然而尚未有研究利用该方法对于盆底脏器脱垂所引起的出口梗阻性排便困难进行深入研究。本研究即通过对盆腔脏器脱垂患者进行盆底肌肉张力及直肠压力测定, 为诊断该疾病提供客观的辅助检查方式, 并试图揭示其发病机制, 为进一步治疗提供指导。

本研究发现盆腔脏器脱垂的患者由于盆底肌肉张力减弱, 多伴有直肠内压力及阴道内压力变化。其中, 盆底肌肉最大张力、肛管静息压、肛管缩榨压较阴性对照组降低, 提示患者多存在盆底肌肉松弛, 尤其是以肛提肌为主的骨骼肌松弛。直肠力排压的降低提示部分盆腔脏器脱垂可能合并直肠阴道筋膜的损伤。临床上表现为直肠前凸及阴道后壁膨出。直肠阴道筋膜附着于子宫颈环与会阴体间, 是盆腔重要的功能性筋膜结构^[9]。由于直肠阴道筋膜的缺损, 导致排

便应力过程中, 直肠内压力产生向阴道方向的侧向应力, 使直肠内压力增加有限, 而肛管力排压的增高, 则提示存在部分盆底失迟缓现象, 促进了排便困难的发生。

本研究为探究排便出口梗阻症状的特异性观察指标, 比较组 1A 和组 1B 之间各项参数的差异。组 1A 中直肠力排压低于组 1B, 提示存在排便出口梗阻的患者可能由于直肠阴道筋膜的薄弱与损伤, 造成排便应力过程中直肠压力降低, 从而导致了排便困难。这与文献的研究结论相类似^[10-11]。组 1A 中肛管力排压增加, 提示盆底肌肉失迟缓在出口梗阻性排便困难中具有重要作用。组 1A 比组 1B 直肠力排压 / 盆底肌肉张力降低, 进一步提示了排便过程中直肠向下应力的一部分转化凸向阴道方向的侧向应力, 使得直肠内力向下的力排压力减小, 盆底肌肉张力增高。也可以解释患者用手还纳阴道内膨出组织, 对抗侧向应力, 可协助排便的症状。该结论与 BILLECOCQ 等^[12]认为出口梗阻性便秘与直肠壁收缩能力减弱有关的研究结论相一致。

综上所述, 本实验初步认为直肠压力测定联合盆底肌肉张力测定可作为诊断盆腔脏器脱垂相关性排便出口梗阻疾病的辅助诊查手段。盆底脏器脱垂导致的排便困难通常具有直肠力排压减小, 肛管力排压增大, 直肠力排压 / 盆底肌肉张力减小的临床表现。

参 考 文 献:

- [1] LIOR L, OLGA R, ELIZABETH M. The impact of dispositional optimism on symptoms and treatment choices in patients with pelvic floor disorders[J]. International Urogynecology Journal, 2012, 23(3): 295-298.

- [2] 李林, 邓彦东, 陈然, 等. 分娩方式对阴道静息压力、盆底肌肉力量和耐力的影响 [J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(9): 67-71.
- [3] GAIL H, JEAN H S, GARETH T. Women's experiences of doing long-term pelvic floor muscle exercises for the treatment of pelvic organ prolapse symptoms[J]. *International Urogynecology Journal*, 2014, 25(2): 265-271.
- [4] SI Y U, DENG J Z, XIANG P, et al. Comparison of laparoscopic subtotal colectomy with posterior vaginal suspension and laparoscopic subtotal colectomy with transvaginal repair for patients with slow-transit constipation complicated with rectocele: a non-randomized comparative study in a single center[J]. *Surgical Endoscopy*, 2016, 30(7): 2759-2765.
- [5] SISSEL H. O, IXORA K A, KA L S, et al. The association between different measures of pelvic floor muscle function and female pelvic organ prolapse[J]. *International Urogynecology Journal*, 2015, 26(12): 1777-1781.
- [6] SHAFIK A A, EL S O, SHAFIK I A, et al. Rectocele repair with stapled transvaginal rectal resection[J]. *Techniques in Coloproctology*, 2016, 20(4): 207-214.
- [7] 尹一童, 夏志军, 赵颖, 等. 阴式注水腔镜技术应用于全盆底重建手术效果初探 [J]. 中国内镜杂志, 2010, 16(10): 1009-1012.
- [8] CHOI J S, SALOM M R, MOREIRA J R H, et al. Discriminative value of anorectal manometry in clinical practice[J]. *Digestive Diseases and Sciences*, 2009, 54(11): 2503-2511.
- [9] 尹一童, 夏志军, 赵颖, 等. 保留子宫在全盆底重建手术中的应用价值探讨 [J]. 中国现代医学杂志, 2012, 22(30): 74-77.
- [10] RODRIGO N, WONG V, SHEK K L, et al. The use of 3-dimensional ultrasound of the pelvic floor to predict recurrence risk after pelvic reconstructive surgery[J]. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 2014, 54(3): 206-211.
- [11] MIKAKO Y, RYOKO M, MEGUMI H, et al. Longitudinal comparison study of pelvic floor function between women with and without stress urinary incontinence after vaginal delivery[J]. *J Med Ultrasonics*, 2013, 40(1): 125-131.
- [12] BILLECOCQ S, MOREL M P, FRITEL X. Levator ani trauma after childbirth, from stretch injury to avulsion: review of the literature[J]. *Prog Urol*, 2013, 23(8): 511-518.

(张蕾 编辑)