

· 综 述 ·

# 压力性尿失禁的危险因素研究进展

彭 彪, 林叶远, 李天杰, 李 松, 申吉泓

(昆明医科大学第一附属医院, 泌尿外科, 云南昆明 650032)

**摘要:**压力性尿失禁(SUI)是女性常见泌尿系统疾病,年龄、妊娠、阴道分娩及分娩损伤、工具辅助阴道分娩、雌激素减退、体重指数高、盆腔手术、代谢综合征、吸烟、便秘等与SUI的发病有关。强调可控的危险因素,在这些方面进行预防,及早处理可能引起SUI的原发病,可以降低SUI发生的风险。

**关键词:**压力性尿失禁;危险因素;阴道分娩;代谢综合征

**中图分类号:**R694.54

**文献标志码:**R

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-8291.2020.11.021

压力性尿失禁(stress urinary incontinence, SUI)指在患者喷嚏、咳嗽或劳动、运动等腹压增高时出现不自主的尿液自尿道口漏出。我国女性SUI的发生率约为18.9%,而就诊率仅为9%<sup>[1]</sup>。随着人们生活水平的提高及对自身健康关注度的提高,近年来SUI的就诊率渐趋升高,手术例数及手术失败例数增多。目前对SUI的预防已经成为泌尿妇科医生关注的焦点之一。本文就SUI发生发展相关的危险因素综述如下。

## 1 SUI与年龄的关系

不仅仅局限于SUI,衰老在各种类型的尿失禁疾病进展中都起到重要作用,已发表的数据表明尿失禁的患病率在成年初期开始增加,在患者生命的第5个10年左右达到高峰,并在>60岁的患者中呈稳定增长<sup>[2]</sup>。可能的原因是女性年龄的增长与尿道括约肌功能的降低有关<sup>[3]</sup>。

## 2 SUI与妊娠及分娩的关系

在妊娠过程中,随孕期的延长SUI患病率逐渐升高。随着孕期推延,孕妇SUI的患病率从18.6%到75%不等<sup>[4]</sup>。可能与以下两方面有关:①随着孕期的延长,胎儿体积的增大、羊水的增多及子宫的增大,导致腹压增加;②妊娠中后期,随着胎儿的长大和羊水量的增多,胎头会直接压迫和牵拉盆底肌肉和神经肌肉接头部分,引起盆底肌肉强度及支撑力度的降低,括约肌功能下降,造成盆底组织松弛。

怀孕期间的SUI还与高龄孕产有关。ZHU等<sup>[5]</sup>的报告显示,SUI发生的风险随着孕产妇年龄的

增加而增加。RORTVEIT等<sup>[6]</sup>学者研究首次分娩时产妇年龄对尿失禁患病率的影响,得出的结论是:与更年轻的妇女相比,当女性首次分娩时的年龄大于25岁或更大,尿失禁特别是SUI的患病率明显增高。可能的原因是大年龄会导致神经功能的丧失和尿道括约肌横纹肌纤维总数减少<sup>[7]</sup>。

不仅仅是孕期,年龄较大的孕妇产后发生SUI的风险也增加。对于年龄较大时生育第一胎的女性来说,年龄是影响骨盆底肌肉损伤程度的一个因素<sup>[8]</sup>。LIEN等<sup>[9]</sup>使用核磁共振成像探索阴道分娩过程中的肛提肌拉伸,得出的结论是肛提肌缺陷与阴道分娩困难和产妇年龄较大有关。

另据报道,孕前体质指数大于30的女性在妊娠中发生SUI的风险增加<sup>[7]</sup>。怀孕期间增加的体重可能会压在骨盆组织上,导致慢性劳损、拉伸,并削弱盆底肌肉、神经及其他结构<sup>[10]</sup>。

分娩方式与产后SUI的发生率有关。在产后初期,接受阴道分娩的妇女SUI的发生率明显高于接受剖宫产的妇女<sup>[11]</sup>。与剖宫产相比,阴道分娩的长期SUI风险增加了近两倍,绝对值增加了8%,这一影响在年轻女性中最大<sup>[12]</sup>。可能的原因是:阴道分娩可能导致微循环缺血以及盆底肌肉、耻骨上韧带和神经组织的过度伸展,这些合并的事件可能导致SUI<sup>[7]</sup>。

与自然阴道分娩相比,工具辅助阴道分娩使SUI发生的风险增加了3倍,会阴切开术辅助阴道分娩使SUI发生的风险增加了5倍<sup>[12]</sup>。器械辅助阴道分娩和分娩过程的延长(第一产程持续时间及第二产程持续时间的延长)往往会增加盆底肌肉的拉力,并增加对阴部神经的牵拉的可能性,这可能导致随后的SUI<sup>[10]</sup>。

生育次数也与SUI的发生有关。未生育妇女SUI的患病率为5.6%,第一次分娩后SUI的患病率增加到9.5%,分娩2次或更多次后SUI的患病率增

收稿日期:2019-05-29

修回日期:2020-08-04

基金项目:云南省教育厅基金资助项目(No. 2020J0167)

通信作者:申吉泓,主任医师. E-mail: kmsjh99@aliyun.com

作者简介:彭彪,医学硕士,医师. 研究方向:女性盆底功能障碍性疾病. E-mail: 1562051771@qq.com

加到21.8%<sup>[13]</sup>。据报道,第3次分娩后,SUI的发生更为普遍<sup>[14-15]</sup>。

### 3 SUI与雌激素缺乏

有研究显示,绝经前患有SUI妇女的血清雌二醇水平明显低于绝经前未有SUI的妇女<sup>[16]</sup>。正常情况下丰富的尿道黏膜及黏膜下结缔组织使尿道呈皱褶状,能封闭尿道。雌激素缺乏会使尿道及膀胱三角区黏膜下静脉变细,血液供应减少和黏膜上皮退化,尿道和膀胱的浅层上皮组织张力减退,尿道及周围盆底肌肉萎缩,因而尿失禁。

### 4 SUI与体质指数(body mass index,BMI)

伴SUI的女性BMI、体重和腰围明显高于不伴SUI的女性。SUBAK等<sup>[17]</sup>学者报道BMI的增加与尿失禁的发生风险密切相关,BMI每增加5,尿失禁风险增加20%~70%。肥胖与SUI的机制可能与以下两方面有关:①肥胖可能会导致骨盆底肌肉的衰弱;②肥胖还可以增加腹腔内压力,增加了对控尿系统的需求(例如咳嗽压力更高)<sup>[18]</sup>。

### 5 SUI与盆腔手术

有盆腔手术史的患者中,SUI的发生率显著增高。RAMASESHAN等<sup>[19]</sup>查看以往文献得出行盆腔手术的患者术后SUI的发生率明显增高。可能的机制是:盆腔手术损伤盆底支持系统而导致盆底组织松弛,腹压增高时发生尿失禁。盆腔脏器脱垂手术后发生潜在性SUI的患病率在40%~50%<sup>[20]</sup>。可能的原因是盆腔脏器脱垂所形成的外部的压迫和尿道的扭结有助于尿道的控尿<sup>[20]</sup>。

### 6 SUI与代谢综合征

代谢综合征(metabolic syndrome,MS)是一种多因素病因,其特征为腹围增加、甘油三酯水平升高、高密度脂蛋白胆固醇水平降低、高血压和高血糖症<sup>[2]</sup>。OTUNCTEMUR等<sup>[21]</sup>学者证明了MS与尿失禁之间的直接关系,他们观察到绝经前后患有MS的女性中SUI的患病率较高。KIM等<sup>[22]</sup>学者表明,MS的5种成分可能是尿失禁的独立危险因素,而5种成分中以腹部肥胖占主导。强调较大的腹围而不是较高的BMI是由于大量的内脏脂肪引起的腹腔内压力增加而引起SUI<sup>[22]</sup>。与非糖尿病女性相比,糖尿病女性发生尿失禁的风险增加了2.5倍<sup>[2]</sup>。可能的原因是2型糖尿病或血糖水平升高引起的骨盆底微血管

损伤的结果,也可能是糖尿病性神经病增加了膀胱的非自主收缩或降低其敏感性,类似于引起视网膜病变、肾病和周围神经病变的疾病过程<sup>[2]</sup>。

### 7 SUI与吸烟的关系

吸烟也是造成SUI的危险因素<sup>[23]</sup>。香烟中的一氧化碳损害了氧气运输到机体组织的过程,从而导致肌肉萎缩,盆底肌肉也会受影响。吸烟会引起咳嗽,慢性和频繁的咳嗽会增加膀胱压力,并对盆底肌肉施加很大的压力,并可能导致盆底肌肉的神经支配受损,进而导致SUI。香烟中的尼古丁也对膀胱逼尿肌有刺激作用<sup>[23]</sup>。

### 8 SUI与便秘的关系

便秘妇女更容易发生SUI。AMSELEM等<sup>[24]</sup>学者发现,在盆底损伤的女性中,有31%的女性有便秘,而没有盆底损伤的女性中仅有16%的女性有便秘。可能的原因是:①便秘会导致骨盆神经伸展及肛周区域向下移位,这可能是骨盆底损伤的主要因素<sup>[24-25]</sup>;②便秘患者在排便时会给膀胱和尿道增加很大压力<sup>[7]</sup>。

### 9 展望

目前认为年龄、妊娠、阴道分娩、工具辅助阴道分娩、雌激素缺乏、BMI、盆腔手术、MS、吸烟、便秘等均是SUI的危险因素并与SUI的发病率有密切关系。很多危险因素是不可控制的,如年龄、妊娠、阴道分娩及分娩次数。可控的危险因素成为预防SUI的主要对象,分娩时尽可能避免或减少分娩损伤及工具辅助阴道分娩,绝经后雌激素减退、卵巢早衰、卵巢切除妇女及时给予雌激素补充治疗,对于代谢综合征的控制(临床治疗指南包括将体重减轻作为控制尿液渗漏的策略<sup>[18,26]</sup>),戒烟(对于骨盆底肌肉功能的恢复及慢性咳嗽的治疗有所帮助),治疗便秘(便秘是骨盆底损伤的潜在可避免危险因素,特别是因为大多数便秘病例治疗相对容易),盆腔手术时尽可能细致操作,减少手术副损伤,及早处理可能引起SUI的原发病等,可以降低SUI发生的风险。

#### 参考文献:

- [1] 李志毅,朱兰. 女性压力性尿失禁流行病学现状[J]. 实用妇产科杂志,2018,34(3):161-162.
- [2] STROHER R, SARTORI M, TAKANO CC, et al. Metabolic syndrome in women with and without stress urinary incontinence [J]. Int Urogynecol J,2020,31(1):173-179.
- [3] KENTON K, MUELLER E, BRUBAKER L. Neuromuscular

- characterization of the urethra in continent women[J]. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*, 2011, 17(5): 226-230.
- [4] SANGSAWANG B, SANGSAWANG N. Stress urinary incontinence in pregnant women: A review of prevalence, pathophysiology, and treatment[J]. *Int Urogynecol J*, 2013, 24(6): 901-912.
- [5] ZHU L, LI L, LANG JH, et al. Prevalence and risk factors for peri- and postpartum urinary incontinence in primiparous women in China: a prospective longitudinal study[J]. *Int Urogynecol J*, 2012, 23(5): 563-572.
- [6] RORTVEIT G, HUNSKAAR S. Urinary incontinence and age at the first and last delivery; the Norwegian HUNT/EPINCONT study[J]. *AMJ Obstet Gynecol*, 2006, 195(2): 433-438.
- [7] SANGSAWANG B. Risk factors for the development of stress urinary incontinence during pregnancy in primigravidae: A review of the literature[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2014, 178: 27-34.
- [8] HIJAZ A, SADEGHI Z, BYRNE L, et al. Advanced maternal age as a risk factor for stress urinary incontinence: A review of the literature[J]. *Int Urogynecol J*, 2012, 23(4): 395-401.
- [9] LIEN KC, MOONEY B, DELANCEY JO, et al. Levator ani muscle stretch induced by simulated vaginal birth[J]. *Obstet Gynecol*, 2004, 103(1): 31-40.
- [10] LIN YH, CHANG S D, HSIEH W C, et al. Persistent stress urinary incontinence during pregnancy and one year after delivery; its prevalence, risk factors and impact on quality of life in Taiwanese women: An observational cohort study[J]. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 2018, 57(3): 340-345.
- [11] TAHTINEN RM, CARTWRIGHT R, TSUI JF, et al. Long-term impact of mode of delivery on stress urinary incontinence and urgency urinary incontinence: A systematic review and meta-analysis[J]. *Eur Urol*, 2016, 70(1): 148-158.
- [12] KOKABI R, YAZDANPANAH D. Effects of delivery mode and sociodemographic factors on postpartum stress urinary incontinence in primipara women: A prospective cohort study[J]. *J Chin Med Assoc*, 2017, 80(8): 498-502.
- [13] TAN R, PU D, CAO J, et al. Prevalence of stress urinary incontinence in women with premature ovarian insufficiency [J]. *J Womens Health (Larchmt)*, 2018, 27(12): 1508-1512.
- [14] SAADIA Z. Relationship between mode of delivery and development of urinary incontinence: A possible link is demonstrated [J]. *Int J Health Sci (Qassim)*, 2015, 9(4): 446-452.
- [15] HERRMANN V, SCARPA K, PALMA P C, et al. Stress urinary incontinence 3 years after pregnancy: correlation to mode of delivery and parity[J]. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 2009, 20(3): 281-288.
- [16] XIE Z, SHI H, ZHOU C, et al. Alterations of estrogen receptor-alpha and-beta in the anterior vaginal wall of women with urinary incontinence[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2007, 134(2): 254-258.
- [17] SUBAK LL, RICHTER HE, HUNSKAAR S. Obesity and urinary incontinence: Epidemiology and clinical research update[J]. *J Urol*, 2009, 182(6 Suppl): S2-S7.
- [18] GORDON B, SHORTER B, ISOLDI K K, et al. Obesity with comorbid stress urinary incontinence in women: A narrative review to inform dietetics practice[J]. *J Acad Nutr Diet*, 2017, 117(6): 889-907.
- [19] RAMASESHAN AS, FELTON J, ROQUE D, et al. Pelvic floor disorders in women with gynecologic malignancies: A systematic review[J]. *Int Urogynecol J*, 2018, 29(4): 459-476.
- [20] EDENFIELD A, PATNAMR, SWIFT S. A narrative review of the epidemiology, diagnosis, and treatment of latent stress urinary incontinence[J]. *Neurourol Urodyn*, 2019, 38 Suppl 4: S7-S11.
- [21] OTUNCTEMUR A, DURSUN M, OZBEK E, et al. Impact of metabolic syndrome on stress urinary incontinence in pre- and postmenopausal women[J]. *Int Urol Nephrol*, 2014, 46(8): 1501-1505.
- [22] KIMY H, KIM J, KIMS M, et al. Association between metabolic syndrome and pelvic floor dysfunction in middle-aged to older Korean women[J]. *AMJ Obstet Gynecol*, 2011, 205(1): 71.
- [23] HANNESTAD Y S, RORTVEIT G, DALTVEIT A K, et al. Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT Study [J]. *BJOG*, 2003, 110(3): 247-254.
- [24] AMSELEMC, PUIGDOLLERS A, AZPIROZ F, et al. Constipation: a potential cause of pelvic floor damage? [J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2010, 22(2): 150-153. e48.
- [25] BRADLEY CS, KENNEDY CM, TURCEA AM, et al. Constipation in pregnancy: prevalence, symptoms, and risk factors[J]. *Obstet Gynecol*, 2007, 110(6): 1351-1357.
- [26] QASEEMA, DALLAS P, FORCIEA MA, et al. Nonsurgical management of urinary incontinence in women: A clinical practice guideline from the American college of physicians[J]. *Ann Int Med*, 2014, 161(6): 429-440.

(编辑 王 玮)

(上接第 1037 页)

- [37] CASTRO E, ROMERO-LAORDEN N, DEL POZO A, et al. PROREPAIR-B: A prospective cohort study of the impact of germline dna repair mutations on the outcomes of patients with metastatic castration-resistant prostate cancer[J]. *J Clin Oncol*, 2019, 37(6): 490-503.
- [38] MATEI DV, RENNE G, PIMENTEL M, et al. Neuroendocrine differentiation in castration-resistant prostate cancer: a systematic diagnostic attempt[J]. *Clin Genitourin Cancer*, 2012, 10(3): 164-173.
- [39] HECK MM, THALER MA, SCHMID SC, et al. Chromogranin A and neurone-specific enolase serum levels as predictors of treatment outcome in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer undergoing abiraterone therapy[J]. *BJU Int*, 2017, 119(1): 30-37.
- [40] DONG B, FAN L, WANG Y, et al. Influence of abiraterone acetate on neuroendocrine differentiation in chemotherapy-naive metastatic castration-resistant prostate cancer[J]. *Prostate*, 2017, 77(13): 1373-1380.
- [41] LORIOT Y, MASSARD C, GROSS-GOUPIL M, et al. Combining carboplatin and etoposide in docetaxel-pretreated patients with castration-resistant prostate cancer: A prospective study evaluating also neuroendocrine features[J]. *Ann Oncol*, 2009, 20(4): 703-708.

(编辑 郭楚君)