

# 徒手呼吸训练干预脑卒中后吞咽功能障碍患者的疗效观察

王赛华 熊键 高李侠 周秀 马艳

武汉市第一医院康复医学科, 武汉 430030

通信作者: 马艳, Email: 1203135093@qq.com

**【摘要】目的** 观察在常规康复治疗的基础上配合徒手呼吸训练治疗脑卒中后吞咽功能障碍的疗效。**方法** 选取 2017 年 1 月至 2018 年 6 月期间在武汉市第一医院就诊且符合入选标准的脑卒中后伴吞咽功能障碍患者 48 例, 按照随机区组法分为观察组与对照组, 各 24 例。2 组患者均接受脑卒中后常规康复治疗, 包括运动功能训练、作业活动训练、物理因子治疗和吞咽功能训练等, 观察组在常规康复治疗的基础上增加徒手呼吸功能训练, 主要包括咳嗽声门练习、缩唇呼吸训练、胸廓活动训练、腹肌收缩与放松练习、腹式呼吸训练和腹式呼吸强化训练等。2 组患者观察周期均为 6 周。评价 2 组患者治疗前、治疗 6 周后(治疗后)肺功能指标[最长呼气时间、第一秒用力呼气容积( $FEV_1$ )、用力肺活量(FVC)]最大吸气压(PImax)、洼田饮水试验(KDWT)、标准吞咽功能评定(SSA)、功能性吞咽困难评分(FDS)。**结果** 治疗后, 观察组患者的最长呼气时间[( $6.00 \pm 0.77$ )s]、 $FEV_1$ [( $3.43 \pm 0.30$ )L]、FVC[( $3.90 \pm 0.17$ )L]、PImax[( $63.53 \pm 10.76$ )cmH<sub>2</sub>O]均高于组内治疗前和对照组治疗后, 差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后, 观察组的 KDWT 疗效等级与对照组比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 但观察组的 KDWT 显效率高于对照组。治疗后, 观察组患者的 SSA 和 FDS 评分显著低于组内治疗前和对照组治疗后, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 在常规康复的基础上辅以徒手呼吸训练可显著改善脑卒中患者的呼吸功能, 并有效地促进患者吞咽功能的恢复。

**【关键词】** 呼吸训练; 脑卒中; 吞咽障碍

**基金项目:** 湖北省自然科学基金一般项目(2012FFB05801)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.10.004

## The efficacy of freehand respiratory training for alleviating dysphagia after stroke

Wang Saihua, Xiong Jian, Gao Lixia, Zhou Xiu, Ma Yan

Department of Rehabilitation Medicine, Wuhan First Hospital, Wuhan 430030, China

Corresponding author: Ma Yan, Email: 1203135093@qq.com

**【Abstract】Objective** To observe any curative effect on dysphagia of freehand respiratory training applied to hemiplegic stroke survivors. **Methods** Forty-eight hospitalized, hemiplegic stroke survivors were randomly divided into an observation group and a control group, each of 24. Both groups received routine stroke rehabilitation, including motor function training, exercise training, physical therapy and swallowing training. The observation group was additionally provided with barehanded breathing function training, mainly consisting of cough glottis exercise, lip constriction aspiration exercise, chest movement exercise, abdominal muscle contraction and relaxation exercise, as well as abdominal aspiration training. The intervention lasted for 6 weeks for both groups. Before and after the intervention the maximum breathing time, first and second forced volume ( $FEV_1$ ), forced vital capacity (FVC), maximum inspiratory pressure (PImax), standardized swallowing assessment (SSA), Kubota drinking water test (KDWT) and functional dysphagia scale (FDS) scoring were quantified for both groups. **Results** There was no significant difference between the two groups' averages on any of the measurements before the intervention. Afterward, however, the average maximal breathing time,  $FEV_1$ , FVC, and PImax of the observation group were all significantly higher than before the intervention and significantly higher than those of the control group. After treatment, the observation group's average KDWT efficiency was not, however, significantly better than that of the control group. Moreover, after the treatment the average SSA and FDS of the observation group were significantly lower than those of the control group, as well as significantly better than before the treatment. **Conclusion** Barehanded breathing function training can supplement routine rehabilitation to significantly improve the breathing of stroke survivors.

**【Key words】** Respiratory training; Stroke; Deglutition disorders

**Funding:** National Natural Science Foundation of Hubei (No. 2012 FFB05801)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.10.004

吞咽功能障碍是脑卒中后常见且严重的一种并发症,据国内研究报道,其发生率为 30%~78%<sup>[1-2]</sup>。研究证实,吞咽功能障碍患者极易发生呛咳、误吸,甚至导致肺炎、营养不良等并发症<sup>[3]</sup>。根据中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(2017 年版),吞咽障碍的治疗主要包括营养管理、促进吞咽功能、代偿方法、外科手术、康复护理这五大方面,尚未包含呼吸训练的内容<sup>[4]</sup>。有研究报道,脑卒中后吞咽功能障碍患者治疗前、后的呼吸功能发生了明显变化,提示脑卒中后呼吸功能与吞咽功能两者间可能存在关联<sup>[5]</sup>。因此,本课题组认为,探讨呼吸训练对脑卒中后吞咽功能障碍的疗效具有一定的研究价值。本研究观察了常规康复的基础上增加徒手呼吸训练对脑卒中伴吞咽障碍患者吞咽功能恢复的影响,旨在为临床提供经验和参考。报道如下。

## 对象与方法

### 一、研究对象

入选标准:①符合《各类脑血管疾病诊断要点》的诊断标准<sup>[6]</sup>,第一诊断为一侧肢体偏瘫的初发脑卒中(脑出血或脑梗死)患者,并经 CT 或 MRI 证实;②患者年龄 18~70 岁;③患者意识清楚,无感觉性失语,无严重的感觉和认知障碍,可理解简单的运动性指令,并可遵照执行,简易精神状况量表(mini-mental state examination, MMSE)评分 $\geq 24$ 分;④经吞咽功能造影检查确认存在吞咽功能障碍;⑤在治疗师徒手帮助下可实现口唇闭合,并完成呼吸功能测试;⑥研究方案经医院伦理委员会审查,所有患者均签署研究知情同意书。

排除标准:①合并严重肺、肾、肝等功能严重异常者;②既往存在脑卒中病史且遗留肢体功能障碍者;③恶性肿瘤、颅脑手术及蛛网膜下腔出血等;④精神疾病者等其他不适合康复训练的患者;⑤存在颜面部明显的疼痛(如三叉神经痛);⑥研究中途患者病情突然加重或脑血管疾患复发等情况。

选取 2017 年 01 月至 2018 年 06 月在武汉市第一医院康复医学科和(或)神经康复科住院且符合上述标准的脑卒中后吞咽功能障碍患者 48 例,按照随机区组法将其分为观察组与对照组,每组患者 24 例。本次研究中,观察组有 1 例偏瘫症状较轻患者提前出院,1 例患者因家庭与医院距离较远而转院;对照组有 1 名患者因癫痫发作而退出研究,1 例患者因医保支付方式和自身支付能力受限而主动出院。2 组患者的性别、平均年龄、平均病程、病变和瘫痪侧别等一般资料,组间差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),组间具有可比性,详见表 1。

表 1 2 组患者的一般资料

| 组别  | 例数 | 性别(例) |   | 平均年龄<br>(岁, $\bar{x}\pm s$ ) | 平均病程<br>(月, $\bar{x}\pm s$ ) |
|-----|----|-------|---|------------------------------|------------------------------|
|     |    | 男     | 女 |                              |                              |
| 观察组 | 24 | 18    | 6 | 58.42 $\pm$ 7.64             | 1.83 $\pm$ 0.76              |
| 对照组 | 24 | 20    | 4 | 59.04 $\pm$ 7.07             | 2.17 $\pm$ 0.87              |

  

| 组别  | 例数 | 病变性质(例) |     | 偏瘫侧别(例) |    |
|-----|----|---------|-----|---------|----|
|     |    | 脑梗死     | 脑出血 | 左侧      | 右侧 |
| 观察组 | 24 | 14      | 10  | 12      | 12 |
| 对照组 | 24 | 17      | 7   | 10      | 14 |

### 二、治疗方法

2 组患者均接受脑卒中后常规康复治疗,观察组在常规康复治疗的基础上增加徒手呼吸功能训练<sup>[1-3]</sup>。

1. 常规康复训练:包括运动功能训练、作业活动训练、物理因子治疗和吞咽功能训练等。其中吞咽功能训练主要包括口面部活动训练、喉上抬动作训练、咽部冷刺激、声门闭锁练习、摄食训练、吞咽电刺激训练、进食体位选择和食物性质选择等。以上常规康复训练项目均为每日 1 次,各项治疗时长 30~40 min,每周治疗 5 日,连续治疗 6 周。

2. 徒手呼吸功能训练:主要包括咳嗽声门练习、缩唇呼吸训练、胸廓活动训练、腹肌收缩与放松练习、腹式呼吸训练和腹式呼吸强化训练等。具体如下:①咳嗽声门练习——先深吸气后短暂闭气,然后关闭声门后继续增加腹内压,最后突然打开声门,形成一个强烈的咳嗽;②缩唇呼吸训练——患者坐位下(或辅助坐位下)两手置于腹部,训练中指导患者深吸气,在吸气末端屏气 1 s 左右,再嘱患者缩唇(或治疗师徒手辅助患者缩唇)作吹哨样平稳而缓慢的呼气,尽量保持吸气与呼气时间比为 1:2,逐渐减慢呼吸频率;③胸廓活动训练——患者仰卧位平静呼吸,治疗师双手掌面接触患者前方肋骨的皮肤(可以隔着少量衣物),在患者呼气或吸气时,分别施加肋骨下压或肋骨上提的作用力,以辅助患者恢复充分的胸廓活动;④腹肌放松与收缩练习——治疗师徒手轻揉或牵伸患者的腹部偏瘫侧紧张的肌肉以让患者获得腹部放松练习,治疗师通过轻叩或挤压腹部肌肉等手法来促进患者腹部肌肉的主动收缩;⑤胸式呼吸训练——患者取坐位或者仰卧位,治疗师用双手掌面置于患者下胸廓,根据患者的吸气时胸廓上提的活动能力施加相适应压力,让患者感受并抵抗吸气时胸廓活动的阻力;⑥腹式呼吸强化训练——患者仰卧位,治疗师双手置于患者的腹肌上,在患者缓慢吸气的同时施加腹部下压的作用力,并嘱患者予以对抗该阻力,在患者呼气时施加少量下压作用力以促进恢复膈肌的活动度。徒手呼吸功能训练每日 1 次,每次 30 min,每周治疗 5 日,连续治疗 6 周。

### 三、疗效评价标准

于治疗前、治疗 6 周后(治疗后)分别对 2 组患者的肺功能指标和吞咽功能指标进行肺功能检测和吞咽功能评估。

#### (一)肺功能检测

1.肺功能参数评价,包括最长呼气时间、第一秒用力呼气容积(forced vital capacity in 1second, FEV<sub>1</sub>)、用力肺活量(forced vital capacity, FVC),采用肺功能分析仪(日本 Chest 公司 AC-33 型),评估中治疗师辅助患者口唇闭合<sup>[7]</sup>。

2.最大吸气压(maximal inspiratory pressure, P<sub>I</sub>max),通过吸气流速峰值结果来计算吸气肌强度,实为 P<sub>I</sub>max 的预测值,反映吸气肌所能提拉的最大重量,计量单位为 cmH<sub>2</sub>O,采用 POWER breathe 的肺功能评估训练,评估中治疗师辅助患者口唇闭合<sup>[8]</sup>。

#### (二)吞咽功能评估

1.洼田饮水试验(Kubota drinking water test, KDWT),根据脑卒中患者饮用 30 ml 温开水的饮用情况,分为 I~V 级,级别越高代表患者吞咽功能障碍越重。疗效评定标准如下,无效为患者吞咽功能无改善,治疗后 KDWT 等级无变化;有效为患者吞咽功能有所改善,治疗后 KDWT 等级上升 1 个级别;明显有效为患者吞咽功能明显改善,治疗后 KDWT 等级上升 2 个级别;显著有效为患者吞咽功能显著改善,治疗后 KDWT 等级上升 3 个或 4 个级别。显效率=(明显有效人数+显著有效人数)/总人数×100%<sup>[9]</sup>。

2.标准吞咽功能评定(standardized swallowing assessment, SSA):评价内容包括患者的意识、头与躯干的控制能力、唇部控制、呼吸方式、软腭的运动、咽部反射、喉功能和自主性咳嗽,得分为 8~23 分;患者饮一匙水(约 5 ml),观察其有无口角流水、喉部运动异常、反复吞咽、吞咽时喘鸣和声音质量异常等情况,重复 3 次,得分为 5~11 分,2 次及以上正常则继续进行下一步评定;观察患者饮水 60 ml 过程中是否一次性饮完,有无呛咳、误咽或喘鸣等,得分 5~12 分。总分 46 分,得分越高代表患者的吞咽功能越差<sup>[10]</sup>。

3.基于吞咽功能造影检查的功能性吞咽困难评分(functional dysphagia scale, FDS)<sup>[11]</sup>:该项评分共计 9 项,分为唇闭合、食团形成、食物残留在口腔、口腔通过时间、诱发咽部吞咽动作、喉上抬和会厌闭合、渗入鼻腔、残留在梨状隐窝,各项得分越高代表吞咽功能造影检查种吞咽功能性活动越差,满分为 100 分。

#### 四、统计学方法

采用 SPSS 21.0 版统计学软件进行数据分析。其中计数资料采用  $\chi^2$  检验或 Kolmogorov-Smirnov-Z 检验;计量资料采用( $\bar{x}\pm s$ )表示,检验方法为 *t* 检验。以

$P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 结 果

### 一、2 组患者治疗前、后肺功能指标变化比较

治疗前,2 组患者的最长呼气时间、FEV<sub>1</sub>、FVC 和 P<sub>I</sub>max 组间比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后,2 组患者的最长呼气时间、FEV<sub>1</sub>、FVC 和 P<sub>I</sub>max 均高于组内治疗前,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),且观察组治疗后的各项指标均高于对照组治疗后,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),详见表 2。

表 2 2 组患者治疗前、后肺功能指标变化( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | 例数 | 最长呼气时间(s)               | FEV <sub>1</sub> (L)    | FVC(L)                  | P <sub>I</sub> max (cmH <sub>2</sub> O) |
|-----|----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| 观察组 |    |                         |                         |                         |   |
| 治疗前 | 24 | 2.50±0.37               | 2.81±0.27               | 3.23±0.17               | 45.59±10.93                             |
| 治疗后 | 24 | 6.00±0.77 <sup>ab</sup> | 3.43±0.30 <sup>ab</sup> | 3.90±0.17 <sup>ab</sup> | 63.53±10.76 <sup>ab</sup>               |
| 对照组 |    |                         |                         |                         |   |
| 治疗前 | 24 | 2.34±0.45               | 2.72±0.22               | 3.34±0.21               | 45.89±13.61                             |
| 治疗后 | 24 | 4.28±0.65 <sup>a</sup>  | 3.16±0.36 <sup>a</sup>  | 3.61±0.32 <sup>a</sup>  | 56.38±7.93 <sup>a</sup>                 |

注:与治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ,与对照组治疗后比较,<sup>b</sup> $P<0.05$

### 二、2 组患者治疗后 KDWT 疗效的比较

治疗后,观察组洼田饮水试验(KDWT)疗效等级(6 例显著有效、8 例明显有效、5 例有效、5 例无效)与对照组(3 例显著有效、6 例明显有效、7 例有效、8 例无效)比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),但观察组洼田饮水试验(KDWT)的显效率 58.33% 高于对照组显效率 37.50%,详见表 3。

表 3 治疗后洼田饮水试验(KDWT)的疗效

| 组别  | 例数 | 疗效等级(例) |      |    |    | 显效率(%) |
|-----|----|---------|------|----|----|--------|
|     |    | 显著有效    | 明显有效 | 有效 | 无效 |        |
| 观察组 | 24 | 6       | 8    | 5  | 5  | 58.33  |
| 对照组 | 24 | 3       | 6    | 7  | 8  | 37.50  |

注:疗效结果采用 Kolmogorov-Smirnov Z 检验, $Z=0.722, P=0.675$

### 三、2 组患者治疗前、后吞咽功能评估结果比较

治疗前,2 组患者的 SSA 和 FDS 评分组间比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后,2 组患者的标准 SSA 和 FDS 评分均低于组内治疗前,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),且观察组治疗后的 SSA 和 FDS 评分均低于对照组治疗后,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),详见表 4。

表 4 2 组患者治疗前、后 SSA 和 FDS 评估结果比较(分, $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | 例数 | SSA        |                          | FDS        |                          |
|-----|----|------------|--------------------------|------------|--------------------------|
|     |    | 治疗前        | 治疗后                      | 治疗前        | 治疗后                      |
| 观察组 | 24 | 36.75±4.04 | 22.25±2.80 <sup>ab</sup> | 48.25±3.04 | 34.17±2.78 <sup>ab</sup> |
| 对照组 | 24 | 37.33±3.57 | 27.50±3.34 <sup>a</sup>  | 47.78±3.27 | 39.40±3.34 <sup>a</sup>  |

注:与治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ,与对照组治疗后比较,<sup>b</sup> $P<0.05$

## 讨 论

本研究结果显示,观察组患者在常规康复的基础上辅以徒手呼吸训练 6 周后,最长呼气时间、FEV<sub>1</sub>、FVC、P<sub>Imax</sub>、SSA 和 FDS 评分较组内治疗前均明显改善,且优于对照组治疗后,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。该结果提示,在常规康复的基础上辅以徒手呼吸训练可改善脑卒中患者的呼吸功能,有效地促进患者吞咽功能的恢复。

部分病重的脑血管意外患者不仅会出现受累侧呼吸肌功能下降、胸廓顺应性降低,血氧饱和度和有效通气量降低<sup>[12-13]</sup>,而且其肺泡上皮细胞和肺毛细血管内皮细胞受累,并致使患者出现通气功能障碍<sup>[14-15]</sup>。研究显示,脑卒中后呼吸功能下降可导致患者咳嗽和咳痰等气道廓清功能受限,与患者吞咽功能障碍之间存在密切的关联<sup>[3,13]</sup>,而呼吸训练可帮助患者避免误吸,并降低患者肺炎的发生率<sup>[2,15]</sup>。

徒手呼吸训练包括多项徒手治疗技术,咳嗽声门练习可以预防患者呼吸肌群的废用性萎缩,增加肺泡通气量,改善通气/血流比值<sup>[17]</sup>;缩唇呼吸训练能够调节有效通气量,避免其过早闭合以减少肺内残气量;腹式呼吸训练能够明显提高膈肌的力量、活动度,降低呼吸频率,改善用力肺活量,有助于改善患者吞咽时呼吸功能的协调性<sup>[18]</sup>;胸廓放松训练维持且改善脊柱和胸廓的柔软性和活动性,提高肺的顺应性,调节呼吸节律<sup>[19]</sup>;腹肌收缩和放松练习可以强化腹式呼吸的同时,增加患者的咳嗽时的胸腔内压力,腹直肌、腹横肌、腹内外斜肌作为人体的核心稳定肌群,对患者保持坐站位的躯干稳定亦起到保护作用<sup>[2]</sup>。

吞咽包括口腔前期、口腔准备期、口腔期、咽期和食管期这五个时期,受位于延髓的吞咽中枢和中远段食管肠壁中的肠神经系统自主反射性的控制。口腔准备期为闭口鼻呼吸,咽期初呼吸暂停 0.4 s 左右,食管期恢复呼气状态,通过呼气气流清理呼吸道口的少量残留异物<sup>[15,18]</sup>;其中咽期是发生吞咽障碍的关键时期,患者可能出现咽期呼吸急促、口腔期用口呼吸,或者咽期突然呼吸都可能引起食物进入呼吸道,引发吞咽障碍或误吸等<sup>[20]</sup>。贾慧敏等<sup>[2]</sup>在核心肌群和徒手呼吸功能训练对脑卒中后吞咽障碍效果的研究中发现,徒手呼吸功能训练可增加膈肌活动度,并降低斜角肌、胸锁乳突肌等呼吸辅助肌的疲劳程度,提高肺活量和呼吸效率,增强咳嗽力度和廓清能力,进而避免误吸和呛咳等。还有研究提出,呼吸道廓清能力的改善可降低患者发生误吸的可能性,降低吞咽障碍导致的相关肺部并发症;同时患者膈肌力量的增强可抑制浅快呼吸等代偿呼吸模式,在缓解呼吸肌疲劳的基础上提

高呼吸肌的控制能力,提高呼吸与吞咽活动的协调性,减少咽期过程中发生的呼吸功能障碍<sup>[11]</sup>。

综上所述,在脑卒中后吞咽常规康复的基础上辅以徒手呼吸训练可改善脑卒中后吞咽功能障碍患者的吞咽功能,同时对患者的呼吸功能的提高亦有帮助,具有临床推广应用。

## 参 考 文 献

- [1] Yoo HJ, Pyun SB. Efficacy of bedside respiratory muscle training in patients with stroke: a randomized controlled trial [J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2018, 97 (10): 691-697. DOI: 10.1097/PHM.0000000000000933.
- [2] 贾慧敏,葛宣宣,赵庆贺.核心肌群及徒手呼吸功能训练对脑卒中后吞咽障碍的效果[J].*中国康复理论与实践*,2017,23(3):326-329. DOI:10.3969/j.issn.1006-9771.2017.03.017.
- [3] 章志超,周芳,乔娜,等.呼吸训练治疗脑卒中后吞咽功能障碍患者的疗效观察[J].*中华物理医学与康复杂志*,2017,39(10):742-746. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2017.10.005.
- [4] 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组.中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(2017年版)第二部分 治疗与康复管理篇[J].*中华物理医学与康复杂志*,2018,40(1):1-10. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.01.001.
- [5] 尹秀玲,杨初燕,冯珍,等.脑卒中吞咽障碍患者吞咽功能改善前后的呼吸功能变化[J].*实用临床医学*,2012,13(10):24-27. DOI:10.3969/j.issn.1009-8194.2012.10.009.
- [6] 中华神经科学会.各类脑血管疾病诊断要点[J].*中华神经科杂志*,1996,29(6):379-380.
- [7] Mehani SHM. Comparative study of two different respiratory training protocols in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Clin Interv Aging*, 2017, 12: 1705-1715. DOI: 10.2147/CIA.S145688.
- [8] Ohya T, Hagiwara M, Chino K, et al. Maximal inspiratory mouth pressure in Japanese elite female athletes [J]. *Respir Physiol Neurobiol*, 2017, 238: 55-58. DOI: 10.1016/j.resp.2017.01.005.
- [9] 武文娟,毕霞,宋磊,等.洼田饮水试验在急性脑卒中后吞咽障碍患者中的应用价值[J].*上海交通大学学报(医学版)*,2016,36(7):1049-1053. DOI:10.3969/j.issn.1674-8115.2016.07.018.
- [10] Park YH, Han HR, Oh S, et al. Validation of the Korean version of the standardized swallowing assessment among nursing home residents [J]. *J Gerontol Nurs*, 2014, 40 (2): 26-35; quiz 36-7. DOI: 10.3928/00989134-20131220-08.
- [11] Han TR, Paik NJ, Park JW. Quantifying swallowing function after stroke: a functional dysphagia scale based on videofluoroscopic studies [J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2001, 82(5): 677-682. DOI: 10.1053/apmr.2001.21939.
- [12] 谢荣,殷春,马璟,等.规范化康复治疗脑卒中患者的临床疗效观察[J].*中华物理医学与康复杂志*,2015,37(5):371-373. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.05.013.
- [13] 刘蓝冰,司马振奋,龚剑秋.呼吸训练器预防脑卒中后吞咽障碍患者肺部感染的研究[J].*心脑血管病防治*,2018,(4):346-348. DOI:10.3969/j.issn.1009-816x.2018.04.024.
- [14] 魏媛,李红.吞咽功能训练对老年脑卒中吞咽障碍患者的影响[J].*解放军护理杂志*,2018,35(24):34-38. DOI:10.3969/j.issn.1008-9993.2018.24.008.

- [15] 刘志娟,何慧君,庞小兰,等.急性脑卒中患者肺部感染影响因素与临床干预措施分析[J].中华医院感染学杂志,2018,28(15):2265-2267. DOI:10.11816/cn.ni.2018-172329.
- [16] 朱伟新,丘卫红,武惠香,等.早期呼吸功能训练对脑卒中后吞咽障碍患者吞咽功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(3):187-189. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.03.007.
- [17] 尤爱民,王平,辛玉甫.吞咽训练联合咳嗽诱导训练治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2013,35(12):983-984. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.12.018.
- [18] 宋征宇,张鹏,赵红梅,等.不同呼吸训练方式在脑卒中后疲劳治疗中的效果及对患者膈肌功能的影响[J].中国临床医生杂志,2018,46(12):1450-1453. DOI:10.3969/j.issn.2095-8552.2018.12.020.
- [19] 孙瑞,李洁,周芳,等.不同呼吸训练方式对患者脑卒中后疲劳程度及膈肌功能的影响[J].华中科技大学学报(医学版),2016,45(5):543-546. DOI:10.3870/j.issn.1672-0741.2016.05.014.
- [20] 张艳,刘福谦,张春岩,等.脑卒中患者吞咽功能与呼吸功能的相关性分析[J].中华物理医学与康复杂志,2018,40(1):27-28. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.01.006.

(修回日期:2019-08-10)

(本文编辑:阮仕衡)

· 外刊撷英 ·

## Pelvic floor myofascial pain severity and pelvic floor disorder symptom bother: is there a correlation?

**BACKGROUND** Pelvic floor myofascial pain, which is predominantly identified in the muscles of the levator ani and obturator internus, has been observed in women with chronic pelvic pain and other pelvic floor disorder symptoms, and is hypothesized to contribute to their symptoms.

**OBJECTIVES** To describe the prevalence of pelvic floor myofascial pain in patients presenting with pelvic floor disorder symptoms and to investigate whether severity of pelvic floor myofascial pain on examination correlates with degree of pelvic floor disorder symptom bother.

**STUDY DESIGN** All new patients seen at 1 tertiary referral center between 2014 and 2016 were included in this retrospectively assembled cross-sectional study. Pelvic floor myofascial pain was determined by transvaginal palpation of the bilateral obturator internus and levator ani muscles and scored as a discrete number on an 11-point verbal pain rating scale (range, 0–10) at each site. Scores were categorized as none (0), mild (1–3), moderate (4–6), and severe (7–10) for each site. Pelvic floor disorder symptom bother was assessed by the Pelvic Floor Distress Inventory short form scores. The correlation between these 2 measures was calculated using Spearman rank and partial rank correlation coefficients.

**RESULTS** A total of 912 new patients were evaluated. After exclusion of 79 with an acute urinary tract infection, 833 patients were included in the final analysis. Pelvic floor myofascial pain (pain rated >0 in any muscle group) was identified in 85.0% of patients; 50.4% rated as severe, 25.0% moderate, and 9.6% mild. In unadjusted analyses and those adjusted for postmenopausal status, severity of pelvic floor myofascial pain was significantly correlated with subjective prolapse symptoms such as pelvic pressure and heaviness but not with objective prolapse symptoms (seeing or feeling a vaginal bulge or having to push up on a bulge to start or complete urination) or leading edge. Severity of myofascial pain at several individual pelvic floor sites was also independently correlated with lower urinary tract symptoms, including pain in the lower abdomen (myofascial pain at all sites) and difficulty emptying the bladder (right obturator internus and left levator ani); and with defecatory dysfunction, including sensation of incomplete rectal emptying (pain at all sites combined and the right obturator internus), anal incontinence to flatus (pain at all sites combined), and pain with defecation (pain at all sites combined, and the right obturator internus and left levator ani).

**CONCLUSION** Pelvic floor myofascial pain was common in patients seeking evaluation for pelvic floor disorder symptoms. Location and severity of pelvic floor myofascial pain was significantly correlated with degree of symptom bother, even after controlling for postmenopausal status. Given the high prevalence of pelvic floor myofascial pain in these patients and correlation between pain severity and degree of symptom bother, a routine assessment for pelvic floor myofascial pain should be considered for all patients presenting for evaluation of pelvic floor symptoms.

【摘自:Meister MR, Sutcliffe S, Badu A, et al. Pelvic floor myofascial pain severity and pelvic floor disorder symptom bother: is there a correlation? Am J Obstet Gynecol,2019,9,221(3):235.e1-235.e15. DOI: 10.1016/j.ajog.2019.07.020.】