

内收型痉挛性发声障碍的诊断

陈 臻

(华东师范大学 康复科学系, 上海 200062)

摘 要: 梳理内收型痉挛性发声障碍(ADSD)的主要诊断方法,对 ADSD 及其他相关疾病的嗓音听感特征进行描述、比较及分析;归纳出 ADSD 的鉴别诊断要点。诊断 ADSD 主要依据嗓音的听感特征,但还需结合病史、症状变化及体征等信息进行综合判断。

关 键 词: 内收型痉挛性发声障碍;听感特征;鉴别诊断

中图分类号: R767. 92

Diagnosis of adductor spasmodic dysphonia

CHEN Zhen

(Department of Rehabilitation Sciences, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: To sort out main approaches to the diagnosis of adductor spasmodic dysphonia (ADSD). Auditory-perceptual features of ADSD and other related voice disorders were described, compared and analyzed. Key points for differential diagnosis of ADSD were summarized. Diagnosis of ADSD largely depends on auditory-perceptual features, but clinicians also need to integrate information such as case history, change of symptoms, signs etc. for accurate clinical judgement.

Keywords: Adductor spasmodic dysphonia; Auditory-perceptual feature; Differential diagnosis

痉挛性发声障碍(spasmodic dysphonia, SD)是一种喉部局灶性肌张力障碍,属于神经性嗓音疾病^[1]。患病率十万分之一^[2]。该病难于诊断,在美国患者平均需要看 3.95 位医师,经过 4.43 年,才能确诊^[3],所以实际患病率应高与此。SD 好发于中青年女性,男女比例为 21:79^[4]。根据肌张力障碍所在喉内肌的不同,SD 分成内收型 SD(adductor spasmodic dysphonia, ADSD)、外展型 SD(abductor spasmodic dysphonia, ABSD)、混合型 SD(mixed spasmodic dysphonia, MISD)^[5]。ADSD 病灶在喉内收肌,由于发声时内收肌不自主、不规则地强烈收缩,嗓音表现为时隐时现、时强时弱的紧张,还可伴随卡顿、紧张性断音、破音。ABSD 病灶在喉外展肌,由于环杓后肌不自主地收缩,导致声门间隙性地闭合困难,嗓音呈现出间歇性的气息声(breathiness)或气息性断音(breathy breaks)。混合型的病灶兼涉喉内收肌和外展肌,所以兼有 ADSD 和 ABSD 的嗓音特征。

ADSD 是 SD 中最常见的类型,占 80% 以上^[1]。ADSD 的诊疗关键在诊断。一旦诊断正确,其治疗方案相对简单明了,即喉内收肌(通常是甲杓肌)的肉毒素注射^[6]。但因为 ADSD、肌紧张性发声障碍(muscle tension dysphonia, MTD)、ABSD 及特发性声颤(essential vocal tremor, EVT)在嗓音特征方面不易区分,而治疗方案各不相同。所以,正确诊断 ADSD 对于它的有效治疗意义重大。

在临床实践中,ADSD 的主要诊断依据是嗓音的听感特征。要有效辨别 ADSD 的区别性听感特征,做出准确、迅速的临床诊断,必须具备基本的语音学知识和较强的听辨能力。

1 与 ADSD 诊断相关的语音学概念^[7]

与 ADSD 诊断相关的语音学概念包括:①音素和音节:音素是区别意义的最小语音单位。音节是听觉上最自然、最容易分辨的语音单位。如/ma/这

个音节由/m/和/a/两个音素构成,可以表示“妈”的意思;如果用音素/f/代替/m/,则构成新的音节/fa/,表达的意思(“发”)就不同了;②元音和辅音:元音和辅音是最基本的两类音素。元音指气流通过声道不受阻碍发出的音,如:/a/、/i/、/u/。辅音指气流通过声道受到阻碍发出的音,如:/t/、/n/、/s/;③清音和浊音:清音是声带不振动发出的音。浊音是声带振动发出的音。由于声带需要互相靠拢才能振动,所以发浊音时声带相对靠拢,发清音时声带较为分开。元音都是浊音,辅音则分清辅音(如/s/)和浊辅音(如/z/);④发音部位:指发音时气流在声道中受到阻碍的位置。这些位置,根据主动发音器官,从前往后排列大致可分为双唇、唇齿(上唇碰上齿)、舌尖、舌面、舌根、咽、喉;⑤发音方法:指辅音的气流在声道中受到及除去阻碍的方式。根据发音方法的不同,普通话辅音主要分为塞音、擦音、塞擦音、鼻音、边音五类;⑥塞音:分为成阻、持阻、除阻3个阶段。成阻阶段发音器官形成声道的完全闭合(如发/p/音时,上唇和下唇形成完全闭合,使气体难以从声道流出);持阻阶段发音器官持续闭合,气流在声道内积聚;除阻阶段发音器官形成的阻碍突然放开,气流骤然冲出,形成短促的爆破音。普通话的塞音有/p/、/p^h/、/t/、/t^h/、/k/、/k^h/,分别对应汉语拼音符号 b、p、d、t、g、k;⑦擦音:发音器官在声道的某个部位形成缝隙,气流通过狭窄通道,形成摩擦音。普通话的擦音有/f/、/s/、/ʃ/、/ç/、/x/,后3个对应的汉语拼音符号分别是 sh、x、h;⑧塞擦音:成阻阶段发音器官完全闭塞声道,气流无法通过,进入持阻阶段后发音器官略微分开留出缝隙,让气流通过产生摩擦,形成一种先阻塞后摩擦的音。普通话的塞擦音有/ts/、/ts^h/、/tʃ/、/tʃ^h/、/tɕ/、/tɕ^h/,分别对应汉语拼音符号 z、c、zh、ch、j、q;⑨鼻音:鼻音和塞音发音方式相近。发鼻音时,发音器官在口腔内形成完全闭塞,但软腭下降,腭咽通道打开,气流从鼻腔流出。而塞音则是软腭抬举,腭咽闭合。普通话的鼻音有/m/、/n/、/ŋ/ (对应汉语拼音 ng);⑩边音:指气体从舌头两边或一边流出所发的音。普通话的边音是/l/;⑪送气和不送气:这对概念指气流送出的强弱,主要针对塞音和塞擦音而言。送气音比不送气音的气流强。送气特征的国际音标符号为上标^h。如/p^h/ (对应汉语拼音符号 p) 作为送气塞音,气流量明显大于/p/ (对应汉语拼音符号 b)。/ts^h/ (对应汉语拼音符号 c) 作为送气塞擦音,气流量要明显大于/ts/ (对应汉语拼音符号 z)。

2 诊断依据

诊断 ADSD 主要靠听辨其特有的嗓音特征。这些听感特征是由喉内收肌收缩造成的程度、时长各异的嗓音紧张。短促的喉内收肌收缩造成一过性嗓音紧张;持续的喉内肌收缩造成持续性嗓音紧张。喉内收肌收缩程度轻,嗓音紧张程度也轻;收缩程度重,嗓音紧张程度也重,造成重度紧张甚至声带振动中断,即紧张性断音。ADSD 嗓音的总体听感印象是时有时无、时短时长、时轻时重的紧张、卡顿以及紧张性断音。

具体到音素层面,ADSD 主要影响元音。因为元音不但时间长,而且需要声带振动。声带要振动,最理想的形态是相互靠拢但不紧闭。ADSD 患者由于喉内肌不自主收缩,声带容易处于紧闭状态,导致振动困难。当喉内肌在声带发起振动时收缩,而元音又处于音节开头时,容易出现起音困难(因声门紧闭而难于发起声带振动),类似于硬起音或比硬起音更紧张。当喉内肌在声带正处于振动状态时收缩,则会造成声带振动中断,听感上像元音在发音过程中因过紧而发生了断裂,即元音中断^[8]。

3 鉴别诊断

3.1 与 MTD 鉴别

MTD 分原发性和继发性。原发性指不存在器质性、神经性等其他病因,与过度或不当的喉部及其周围肌肉运动有关的嗓音异常。继发性则存在器质性、神经性等病因,并伴随不良代偿发声行为^[9]。

MTD 的症状较为多样,最常见的是嗓音紧张,其他症状还包括声嘶,音调偏高,发声费力、容易疲劳等。体征包括喉外肌紧张,喉镜下常可见声带或室带紧缩,有时则可见声带,尤其是后段闭合出现较明显的缝隙。

ADSD 和 MTD 的主要临床表现均为嗓音紧张,鉴别两者可以通过:①比较不同发声任务之间的嗓音异常程度;②考察症状、体征;③诊断性治疗。

首先,ADSD 患者在发由大量清音构成的句子时,嗓音优于发全部由浊音构成的句子,MTD 患者在发清音和浊音句时则无此差异^[10]。此外,ADSD 患者在歌唱、哭笑、咳嗽等非言语发声时,嗓音也往往优于言语发声^[11]。

其次,MTD 的嗓音症状突发的较多,发病期间

可能出现反复,或有过嗓音紧张嘶哑一段时间后自愈的病史;ADSD 嗓音症状渐起居多,大多维持稳定或略有加重,少有反复^[11]。MTD 患者往往喉部及周围肌肉紧张,舌骨甲状软骨间隙狭窄,触诊可引起不适或酸痛,一般喉位较高;ADSD 作为局灶性的肌张力障碍,影响限于喉内收肌,舌骨甲状软骨间隙往往不狭窄,甲舌膜大多不存在明显紧张,触诊喉部周围时一般不会引起不适或酸痛^[12]。

第三,ADSD 是神经性嗓音疾病,语训难以改善嗓音;MTD 是行为性嗓音疾病,语训可以改善并消除嗓音紧张。当综合考察听感特征、症状及其变化、体征、病史等信息后,仍无法鉴别,可进行旨在放松喉部肌群、促进声带放松振动的行为治疗。相应的治疗技巧包括喉部按摩、共鸣嗓音疗法、气流发声等^[13-15]。MTD 患者通常在数次治疗后嗓音改善,而 ADSD 则无明显变化^[16]。

3.2 与 ABSD 鉴别

ABSD 和 ADSD 同为喉内肌的痉挛,最大的相同点是由于肌肉痉挛的不规则发生造成的嗓音特征不规则显现。最大的不同点在于 ABSD 因喉外展肌-环杓后肌-不自主收缩造成气息声,而 ADSD 因喉内收肌紧缩造成嗓音紧张。嗓音听感特征的不同是区分 ABSD 和 ADSD 的主要依据。

ABSD 患者的主要嗓音特征是气息声、气息声断音和起音有气无声^[17-18]。和 ADSD 一样,ABSD 的这些嗓音特征富于程度和时长的变化,不是时刻存在的,更不是时刻以相同程度显现的。环杓后肌收缩程度低,声门分开小,则表现为气息声;环杓后肌收缩程度高,声门分开较大以至于声带无法形成振动,则表现为气息性断音。气息声等特征的不规则出现是 ABSD 的标志性特征,这点与气息声始终存在且程度不变的其他嗓音疾病(如单侧声带麻痹)有明显区别。和 ADSD 一样,受 ABSD 影响最明显的音素种类也是元音,但具体表现有明显差异。当元音处于音节开头时,环杓后肌收缩引起声门分开,造成音节开头有气无声(如“阿”听上去像“哈”)或气息声明显。当元音位于一个不送气塞音之后(如在音节/pa/中),由于元音音段开头有气无声,会在不送气塞音和元音之间形成一个送气段(即/pa/变/p^ha/、“八”变“趴”)。当环杓后肌在元音中段收缩,则造成发元音时声带持续振动的中断,形成气息性断音(如 a-h-a)。总之,ADSD 的标志性嗓音特征是时长、程度富于变化的嗓音紧张、硬起音、紧张性断音,而 ABSD 的标志性特征则为时长、

程度富于变化的气息声、软起音(元音以喉清擦音/h/开头)、气息性断音。

3.3 与 EVT 鉴别

EVT 是特发性震颤的一种。特发性震颤指某个或多个身体部位的肌肉节律性、非自主的颤动^[19]。病因尚不明确,通常认为和中枢神经系统相关^[20]。

EVT 主要表现为音高和音量的周期性波动^[21],波动频率一般在 4~8 Hz^[22]。这些周期性波动在持续元音发声时表现得最明显。ADSD 的嗓音音质虽然也存在变化,但这种变化是不规则的,且以嗓音紧张或因嗓音紧张造成的起音困难(硬起音)及发声中断为主要表现形式。

约 26% 的 ADSD 患者合并特发性声颤^[4]。判断 ADSD 是否合并 EVT,主要方法是观察持续元音发声时音高和音量是否呈现出节律性波动。当 EVT 和 ADSD 并存时,音高音量波动的周期性可能被不自主的喉内收肌收缩干扰,但在元音发声持续时间较长的情况下,仍可听辨出准周期性的音高音量变化。

此外,EVT 声音颤抖的症状,可以通过发声训练改善。训练方针是缩短每个音节时长,使其短于声音颤抖的周期,则单个音节内部可基本避免颤抖^[23]。但行为治疗只能改善症状,无法治愈。

4 小结

准确诊断 ADSD,需要以嗓音听感特征为纲,在不同发声任务中评估、比较患者的嗓音特点,还要整合病史、症状及体征等信息综合判断。具体见表 1。

参考文献:

- [1] Ludlow CL. Spasmodic dysphonia: a laryngeal control disorder specific to speech[J]. J Neurosci, 2011, 31(3):793-797.
- [2] Nutt JG, Muentner MD, Aronson A, et al. Epidemiology of focal and generalized dystonia in Rochester, Minnesota[J]. Mov Disord, 1988, 3(3):188-194.
- [3] Creighton FX, Hapner E, Klein A, et al. Diagnostic delays in spasmodic dysphonia: a call for clinician education[J]. J Voice, 2015, 29(5):592-594.
- [4] Schweinfurth JM, Billante M, Courey MS. Risk factors and demographics in patients with spasmodic dysphonia[J]. Laryngoscope, 2002, 112(2):220-223.
- [5] Ludlow CL. Treatment for spasmodic dysphonia: limitations of current approaches[J]. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 2009, 17(3):160-165.

表 1 ADSD 的临床诊断与鉴别诊断

诊断要点	ADSD	ABSD	MTD	EVT
嗓音症状	多渐起,难反复	多渐起,难反复	多突发,易反复	多渐起,难反复
触诊信息	舌甲间隙多无狭窄紧张,喉部周围多无不适或酸痛	舌甲间隙多无狭窄紧张,喉部周围多无不适或酸痛	舌甲间隙狭窄紧张,喉位较高,喉部周围多有不适或酸痛	舌甲间隙多无狭窄紧张,喉部周围多无不适或酸痛
嗓音听感特征	时长、程度富于变化的嗓音紧张	时长、程度富于变化的气息声	嗓音紧张较为一致,缺乏变化	嗓音颤抖
元音听感特征	起音多喉塞音(硬起音),音段中多紧张性断音	起音多喉清擦音,音段中有气息性断音	紧张	音高、音量的周期性波动
发清浊音句的嗓音质量	清音句多优于浊音句		无明显差异	
言语和非言语发声时的嗓音质量	非言语发声多优于言语	非言语发声多优于言语	无明显差异	
诊断性行为治疗	无效	无效	治愈	改善

[6] Ludlow CL. Management of the spasmodic dysphonias. In: Rubin JS, Sataloff RT, Korovin G, Gould WJ, editors. Diagnosis and treatment of voice disorders[M]. New York: Igaku-Shoin,1995: 436 – 454.

[7] 林焘,王理嘉. 语音学教程(增订版)[M]. 北京:北京大学出版社,2013.

[8] Erickson ML. Effects of voicing and syntactic complexity on sign expression in adductor spasmodic dysphonia[J]. Am J Speech Lang Pathol,2003,12(4):416 – 424.

[9] Verdolini K, Rosen C, Branski RC. Classification manual for voice disorders-I [M]. Mahwah, NJ: Erlbaum,2006.

[10] Roy N. Differential diagnosis of muscle tension dysphonia and spasmodic dysphonia[J]. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 2010, 18(3):165 – 170.

[11] Tanner K, Roy N, Merrill RM, et al. Spasmodic dysphonia: onset, course, socioemotional effects, and treatment response[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2011, 120(7):465 – 473.

[12] Roy N, Whitchurch M, Merrill RM, et al. Differential diagnosis of adductor spasmodic dysphonia and muscle tension dysphonia using phonatory break analysis[J]. Laryngoscope, 2008, 118(12): 2245 – 2253.

[13] Roy N, Ford CN, Bless DM. Muscle tension dysphonia and spasmodic dysphonia: the role of manual laryngeal tension reduction in diagnosis and management[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1996, 105(11):851 – 856.

[14] Verdolini K. Resonant voice therapy. Voice therapy: Clinical studies [M]. San Diego:Singular Publishing Group, 2000:46 – 61.

[15] Watts CR, Hamilton A, Toles L, et al. A randomized controlled trial of stretch-and-flow voice therapy for muscle tension dysphonia [J]. Laryngoscope, 2015, 125(6):1420 – 1425.

[16] Houtte EV, Lierde KV, Claeys S. Pathophysiology and treatment of muscle tension dysphonia: a review of the current knowledge [J]. J Voice, 2011, 25(2):202 – 207.

[17] Zwirner P, Murry T, Woodson GE. Perceptual-acoustic relationships in spasmodic dysphonia[J]. J Voice, 1993, 7(2):165 – 171.

[18] Edgar JD, Sapienza CM, Bidus K, et al. Acoustic measures of symptoms in abductor spasmodic dysphonia[J]. J Voice, 2001, 15(3):362 – 372.

[19] Louis ED. Essential tremor[J]. Lancet Neurol, 2005, 4(2):100 – 110.

[20] Hopfner F, Helmich RC. The etiology of essential tremor: Genes versus environment [J]. Parkinsonism Relat Disord, 2018, 46 (Suppl 1): S92-S96.

[21] Lester RA, Barkmeier-Kraemer J, Story BH. Physiologic and acoustic patterns of essential vocal tremor[J]. J Voice, 2013, 27 (4):422 – 432.

[22] Ludlow CL, Bassich CJ, Connor NP, et al. Phonatory characteristics of vocal fold tremor[J]. J Phonetics, 1986, 14(3 – 4):509 – 515.

[23] Barkmeier-Kraemer J, Lato A, Wiley K. Development of a speech treatment program for a client with essential vocal tremor[J]. Seminars in speech and language, 2011, 32(1):43 – 57.

(收稿日期:2020 – 06 – 30)

本文引用格式:陈 臻. 内收型痉挛性发声障碍的诊断[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2020, 26(4):392 – 395. DOI:10. 11798/j. issn. 1007-1520. 202004009

Cite this article as:CHEN Zhen. Diagnosis of adductor spasmodic dysphonia[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2020, 26(4): 392 – 395. DOI:10. 11798/j. issn. 1007-1520. 202004009

• 395 •