

· 案例报道 ·

头颈部交通伤后遗器质性声音嘶哑法医学鉴定1例

周智露^{1,2}, 陈捷敏², 刘瑞珏²

1. 贵州医科大学法医学院, 贵州 贵阳 550009; 2. 司法鉴定科学研究院 司法部司法鉴定重点实验室 上海市法医学重点实验室 上海市司法鉴定专业技术服务平台, 上海 200063

关键词: 法医学; 创伤和损伤; 交通事故; 声音嘶哑; 头颈部; 残疾程度

中图分类号: DF795.4 文献标志码: B doi: 10.12116/j.issn.1004-5619.2021.210406

文章编号: 1004-5619(2021)05-0739-04



1 案 例

1.1 简要案情

黄某,男,51岁,因交通事故受伤就诊于某医院。经临床治疗,遗留左侧面部疼痛、麻木,声音嘶哑等症状。现法院委托鉴定机构依照《人体损伤致残程度分级》(以下简称《分级》)对黄某本次损伤所致残疾程度进行法医学鉴定。

1.2 病史摘要

因“车祸外伤2h”于某医院就诊。查体:左侧面部肿胀,颧部大面积擦伤,左侧面部麻木,开口度、开口型未见异常,口内未见伤口;颈部正中见一横行擦伤,口咽部无活动性出血、声嘶,无明显呼吸困难。头颅CT片示:左侧颧弓、左侧眼眶外侧壁、左侧上颌窦前壁及外侧壁骨折,左侧上颌窦积液、积血,左侧颌面部皮下软组织肿胀、积气;右侧翼腭窝、双侧皮下软组织及纵隔内积气,右侧甲状软骨骨折。电子鼻喉镜检查见:左侧杓区、左侧室带、喉室、双侧声带及前联合组织损伤,声门下黏膜完整,双侧梨状窝见散在黏膜下出血。门诊诊断:左侧上颌骨骨折,左面部擦伤;颈部外伤,左侧披裂撕裂伤。为防止患者出现喉水肿引起喉梗阻,予行预防性气管切开。

伤后1周因“声音嘶哑”入住某医院。入院时查体:左侧面部肿胀,气管切开后,气道通畅,无法言语交流。出院诊断:急性颅颈外伤,颌面部多发骨折,气管切开后硬脑膜下积液、双侧少量慢性硬脑膜下血肿及肺部感染。

伤后11个月喉镜示:舌根光滑,会厌光滑,双侧披裂光滑,左室带肥厚、后段肉芽样物突起,右侧室带光滑,左侧声带暴露不清,右侧声带慢性充血、略肥厚,双侧声带活动好,双侧梨状窝光滑、无积液。声学测试报告示:最长发声时间4.45s(正常参考值10s),基频110.07Hz(正常参考值85~155Hz),基频微扰2.42%(正常参考值0.50%),振幅微扰6.82%(正常参考值3.00%),音强60dB(正常参考值82dB)。GRBAS(元音)分级为G3、R3、B3、A3、S0,GRBAS(言语)分级为G3、R3、B3、A3、S0[G代表总嘶哑度,R代表粗糙声,B代表气息声,A代表无力嗓音,S代表紧张嗓音;0为正常,1为轻度异常,2为中度异常,3为严重异常]。

1.3 法医学检验

1.3.1 体格检查

自诉左侧面部疼痛、麻木。颈部对称,颈前区可见气管切开瘢痕。张口度3横指。声音嘶哑、低,声音连续性可,言语清晰度良好。无呼吸困难、吞咽困难,无气促,爆破音发音可。

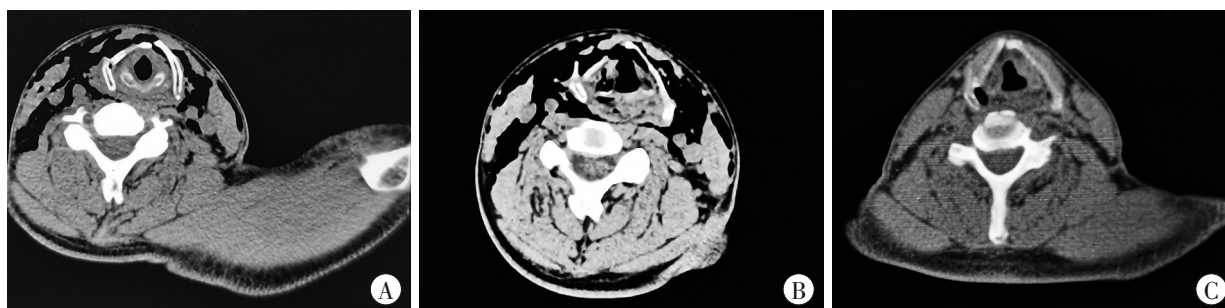
1.3.2 阅片所见

受伤当日头颈CT片示:左侧颧弓骨折,断端错位明显;左侧眼眶外侧壁骨折,左侧上颌窦前壁、外侧壁骨折;颅骨骨皮质连续,脑实质未见明显外伤性改变;颈部多发软组织积气,右侧甲状软骨骨折(图1A),喉内软组织水肿,喉前庭壁软组织破裂(图1B),左侧声带区软组织肿胀、积气。伤后11个月CT片示:颌面部多发陈旧性骨折,右侧甲状软骨骨皮质连续性中断,断端成角,骨折线模糊(图1C)。

基金项目:中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资金资助项目(GY2018G-2);司法部司法鉴定重点实验室资助项目;上海市法医学重点实验室资助项目(21DZ2270800);上海市司法鉴定专业技术服务平台资助项目(19DZ2292700)

作者简介:周智露(1996—),女,硕士研究生,主要从事法医临床学鉴定;E-mail:979647053@qq.com

通信作者:刘瑞珏,女,主任法医师,主要从事法医临床学研究;E-mail:liurj@ssfjd.cn



A:损伤当日,右侧甲状软骨骨折及颈部软组织积气;B:损伤当日,喉前庭软组织破裂;C:伤后11个月,右侧甲状软骨骨折,断端成角,喉腔前壁愈合。

图1 颈部CT平扫片

Fig. 1 CT scan of the neck

1.4 鉴定意见

被鉴定人黄某头颈部交通伤,后遗器质性声音嘶哑,依照《分级》第5.10.3.4条之规定,构成人体损伤十级残疾。

2 讨论

2.1 发声功能障碍原因

声音嘶哑^[1]常见于不同原因导致的声带麻痹、软腭麻痹等,但外伤导致喉内结构破坏也可引起声音嘶哑。咽喉损伤可分为闭合性咽喉损伤、开放性咽喉损伤和喉腔内部损伤,主要表现为咽喉疼痛、出血、呼吸困难、声音嘶哑或失声、吞咽困难、喘鸣等^[1-2]。本例系闭合性咽喉损伤,多为颈部遭受外界暴力直接击打所致,如拳击、道路交通事故等,较大暴力作用时可致颈部软骨骨折,软骨间连接、喉肌和黏膜挫伤,严重者可发生出血、断裂等,后期咽喉部新生肉芽组织或瘢痕引起腔隙狭窄,可遗留功能障碍,如声音嘶哑、吞咽困难等。本例中被鉴定人因交通事故致颈部外伤,其损伤符合暴力作用致甲状软骨变形,超过其弹性限度而引起甲状软骨骨折,喉部软组织损伤、水肿并出现临床症状。根据本案例的致伤方式、临床表现及影像学所见,具有引起器质性声音嘶哑的损伤基础。至于是依照“5.10.3.4器质性声音嘶哑”评定为十级残疾,还是依照“5.9.2.25发声功能或者构音功能障碍(轻度)”评定为九级残疾,经过专家组讨论后认为器质性声音嘶哑是比条款中“轻度发声功能障碍”更轻的一种损害后果。损伤基础应较单、双侧声带运动障碍更轻,如局限性的声带小结、瘢痕或局限性的喉部损伤。本案被鉴定人在自然状态下的日常交流中仅表现为声音嘶哑,但在录音检查时有加重表现,因此,分析声学测试报告的检查结果也掺杂了主观因素的影响,综合分析,认为评定为十级残疾更为合理。

在鉴定此类案件时,要注意是否存在引起声音嘶

哑的疾病或神经损伤。外伤后遗留声音嘶哑应注意区分是器质性还是功能性。器质性声音嘶哑有明显外伤史,影像学检查可根据损伤部位不同出现相应的表现,损伤严重者喉镜检查^[1-2]早期可出现喉腔变形等新鲜损伤征象,后期可遗留喉部瘢痕,喉结构异常形态,声门变窄或声带运动障碍。功能性发声障碍^[2]又称癔症性失声,喉结构正常,多见于女性,表现为突发声嘶哑,失声程度可不同,在咳嗽、哭笑时发音可正常。发声时喉结处可不触及震动感,在鉴定过程中应详细了解患者病史并仔细进行喉部检查,根据其特征与器质性声音嘶哑相鉴别。

喉返神经不完全损伤时(一侧外展肌神经纤维受累较重,内收肌神经纤维损伤较轻,或仅支配外展肌神经纤维受累)^[1-2],临床症状不明显,可有短暂声音嘶哑,剧烈运动后感气促,通常不伴呼吸困难。间接喉镜检查,吸气时伤侧声带不能外展,发声时声带能闭合。喉返神经不完全麻痹时患者声音嘶哑不明显,以呼吸困难为其主要症状。双侧喉返神经完全麻痹时^[2],患者存在明显的声音嘶哑,说话时间短,发音疲劳,声音小,犹如耳语,有漏气感,无明显呼吸困难。单侧喉返神经完全麻痹^[2-3]时,早期可出现气息声、双音(发出的声音在短时间内可听到两个音),后期发音又接近正常。喉上神经麻痹最常见症状为声音嘶哑伴气息声,音调降低(最为突出),音域变窄,音量变小,发音时间缩短。喉上神经损伤会出现声门上喉腔黏膜感觉消失、咽喉部感觉消失或异常。对于喉返神经或喉上神经的损伤可根据其病史、体格检查、影像学资料、喉肌电图检查等明确诊断。

另外,“声”和“音”两个字通常被合在一起,实则两者在产生的基础上就有一定的区别。外伤后遗留构音功能障碍是指构音器官存在损伤基础,表现为发音不准或不能发音等,应与运动性失语、自身中枢或周围神经系统疾病所引起的构音障碍、颅脑损伤或重

症肌无力等疾病引起的语言功能障碍相鉴别。

2.2 发声障碍分级和评价方法

2.2.1 发声障碍分级

呼出的气流振动声带及共鸣系统产生嗓音,这一过程称为“发声”。发声功能障碍主要表现为音量、音调、音质的变化。呼吸系统和声带存在异常形态或功能障碍导致发声障碍,主要表现为音量和音调降低、音质粗糙、嘶哑;而共鸣器官存在功能障碍或结构异常时,主要表现为嗓音的清晰度下降、节律和语调异常、发音不准确(如难以发出爆破音)等。两者有时难以准确区分,也常有共存,在鉴定时关键要明确损伤基础,然后进行针对性检查。

根据《分级》中附录B.23、B.24,发声障碍可分为重度和轻度。前者为声哑、不能出声;后者为发音过弱、声嘶、低调、粗糙、带鼻音。根据《分级》第5.8.2.18、5.9.2.25条之规定,重度、轻度发声功能或构音功能障碍分别评定为八级、九级残疾。除此之外,《分级》第5.10.2.4条规定器质性声音嘶哑评定为十级残疾,但《分级》附录及适用指南^[4]对此并无详细解释。

2.2.2 主观听觉评价方法

目前临床上嗓音主观听觉评价方法^[3]主要包括日本言语语音学会制定的嗓音嘶哑GRBAS法、美国言语及听力协会提出的嗓音听感知一致性评估(consensus auditory-perceptual evaluation of voice, CAPE-V)分级、RBH分级法、布法罗嗓音测验图(Buffalo voice profile, BVP)、嗓音测验分析略图(vocal profile analysis scheme, VPA)及斯德哥尔摩嗓音评估(Stockholm voice evaluation, SVE)等。上述方法可对发声器官的功能进行评估,同样作为主观检测方法的言语清晰度评估方法,可对构音器官进行功能评估。

GRBAS法能够间接反映发音时声带的基本特征^[3],即声带振动程度、声门闭合程度及声带肌的张力。李红艳等^[5]曾用此评估方法分析不同疾病导致的声音嘶哑特点。此评估方法包括总嘶哑度(grade, G)、粗糙声(rough, R)、气息声(breathy, B)、无力嗓音(asthenic, A)和紧张嗓音(strained, S)5个描述参数。使用方法分为2种:(1)在环境噪声<45 dB的检查室里询问被检者,被检者以最自然的音调和音量回答,由4~5名从事嗓音医疗专业人员分别评分,最后进行分级。(2)在专用检查室内通过单向电容式话筒,在距离被检者口前下方约10 cm处,采集患者的声音样本(被检者以最舒适的语调、语速和音强朗读一段内容相同的文字,约15 s),再转录到计算机,由专业人员进行评估。检查结果分为正常(0级)、轻度异常(1级)、中度异常(2级)、重度异常(3级)4个等级。此

外,同样作为主观听觉评估方法的言语清晰度评估在临床及各种残级鉴定中因简单易行而广泛采用,其主要根据听众能准确理解说话者表达信息的程度分为4级^[4]:一级为极重度功能障碍,只能发简单音,语言能力丧失;二级为重度功能障碍,有一定发音能力,言语清晰度10%~30%;三级为中度功能障碍,具有发音能力,言语清晰度31%~50%;四级属轻度功能障碍,具有发音能力,言语清晰度51%~70%。根据《分级》规定,三、四级评定为轻度功能障碍(未达重度范围),一、二级评定为重度功能障碍。

本例声学测试报告中的最长发声时间、基频微扰、振幅微扰、音强等均为嗓音分析参数,其中最长发声时间^[3]是指深呼吸后舒适发音的最长持续时间,正常成年男性平均持续20 s;基频微扰反映粗糙声程度、声音嘶哑程度,正常值<0.5%;振幅微扰反映声音嘶哑程度,正常值<3%,被检者检查结果均不在正常范围内。GRBAS法结果显示被检者除紧张嗓音正常外,其余均为重度异常。主观听觉评价方法已广泛应用于评价发声及构音功能障碍,由于其在测量时具有一定的主观性,所以不能完全依靠检测结果予以评定,需要结合临床病史、相应影像学资料、自然状态下的日常交流情况及客观检测等来综合评定。

2.2.3 客观检测评价方法

客观检测评价方法^[11]包括声带运动检测、嗓音学检测、空气动力学检测、喉肌电图检查等。声带运动检测可观察声带振动频率、对称性、周期性、幅度、声带黏膜波及声门闭合形态。嗓音声学检测,可为嗓音质量提供客观定量依据。空气动力学检测可间接推测声门闭合状态、声带张力情况及质量改变。喉肌电图检查可区分声带运动障碍来自神经麻痹、功能性障碍还是杓状软骨固定。

发声和构音障碍在法医临床学鉴定中属于比较疑难的问题,损伤机制千变万化,并且缺乏成熟的客观检查方法。经过对本案例进行分析讨论,笔者认为,对于外伤导致声音嘶哑的法医学鉴定,主要围绕“三定”原则(定性、定位、定量),高东等^[6]在《肢体周围神经损伤法医学鉴定和检验》中也运用“三定”原则进行法医学鉴定。定性是指是否存在引起发声器官的损伤,损伤的程度与伤后临床表现及后期遗留功能障碍是否符合;定位是指明确损伤部位,不同部位损伤出现不同的临床表现;定量是指损伤的程度及可能出现的功能障碍程度,损伤与功能障碍之间的因果关系。从“三定”原则出发,结合相关辅助检查及鉴定时查体所见,可以帮助鉴定人判断遭受的损伤是否能够引起相应的损害后果。仍需注意的是,目前虽有一定

的主客观检查方法,但是在司法鉴定中,大部分患者并不配合;虽然“三定”原则可以在一定程度上帮助鉴定人在鉴定过程中判断被检者是否存在伪装的情况,但是有时想要得到较为真实的损伤后果还是存在一定难度。

参考文献:

- [1] 赵长青. 临床医师速成手册:耳鼻咽喉疾病[M]. 北京:军事医学科学出版社,2005.
ZHAO C Q. Handbook of rapid training for clinician: Otolaryngology disease[M]. Beijing: Military Medical Science Press,2005.
- [2] 孔维佳. 耳鼻咽喉头颈外科学[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社,2010.
KONG W J. Otolaryngology-head and neck surgery[M]. 2nd ed. Beijing: People's Health Publishing House, 2010.
- [3] 黄永望,傅德慧,潘静. 实用临床嗓音疾病矫治学[M]. 天津:天津科技翻译出版有限公司,2018.
HUANG Y W, FU D H, PAN J. Practical clinical voice disease correction[M]. Tianjin: Tianjin Science & Technology Translation & Publishing Co., Ltd., 2018.
- [4] 司法部司法鉴定管理局,最高人民法院司法行政制

管理局.《人体损伤致残程度分级》适用指南[M]. 北京:法律出版社,2016.

- Judicial Expertise Administration, Ministry of Justice of the People's Republic of China, Materiel Administration of Judicial Administration, the Supreme People's Court of the People's Republic of China. Guidelines for Classification of the Degree of Disability Caused by Human Injury[M]. Beijing: Law Press,2016.
- [5] 李红艳,徐文,胡蓉,等. 嗓音障碍疾病GRBAS听主观评估特点分析[J]. 听力学及言语疾病杂志,2009,17(2): 147-151. doi:10.3969/j.issn.1006-7299.2009.02.016.
LI H Y, XU W, HU R, et al. Analysis of the characteristics of GRBAS as the subjective auditory assessment in patients with voicing disorders[J]. Tinglixue Ji Yanyu Jibing Zazhi, 2009, 17(2): 147-151.
- [6] 高东,夏晴. 肢体周围神经损伤:法医学鉴定和检验[M]. 上海:上海科学技术出版社,2020.
GAO D, XIA Q. Peripheral nerve injury: Forensic identification and examination[M]. Shanghai: Shanghai Scientific & Technological Publishers, 2020.

(收稿日期:2021-04-25)

(本文编辑:夏晴)

· 案例报道 ·

臂丛神经损伤伤残等级重新鉴定1例

李庭, 冯智英, 郭凯璇, 徐国辉

桂林医学院临床学院法医学教研室, 广西 桂林 541001

关键词: 法医学; 创伤和损伤; 臂丛神经; 肌电图; 伤残等级; 重新鉴定

中图分类号: DF795.4 文献标志码: B doi: 10.12116/j.issn.1004-5619.2020.200323

文章编号: 1004-5619(2021)05-0742-03



1 案 例

1.1 简要案情及病史摘要

陈某,男,40岁,某年4月23日因道路交通事故受伤,入院查体见右肩部擦挫伤,锁骨外侧端压痛,右肩不能主动外展,诊断为右锁骨外端闭合性骨折、右肩胛骨闭合性粉碎性骨折、右侧多发肋骨骨折、右臂丛神经损伤。住院治疗行右臂丛神经损伤探查松解、

神经转位术(副神经接肩胛上神经、尺神经尺侧腕屈肌支接肌皮神经肱二头肌支)。

同年10月30日临床肌电图检查报告结论:(1)右侧正中神经周围性损害(脱髓鞘损害);(2)右侧腋神经、桡神经、肌皮神经周围性损害(轴索合并脱髓鞘损害)。以上神经电生理检查提示右侧颈5~8神经根损害可能性大。

同年11月26日某机构初次鉴定意见:结合肌电