

·病例报告·

重复经颅磁刺激治疗纯词聋1例报告

罗红¹ 徐丽^{1,2}

纯词聋又称为听词语失认(auditory verbal agnosia),属于皮质性听觉障碍,是一种少见的综合征。患者表现为听力基本正常,但不能辨识口语语音,对口语的理解能力、复述和听写都存在障碍,而较好地保留了自发言语、阅读、命名和书写能力^[1]。本文观察到1例纯词聋患者,采用重复经颅磁刺激治疗并对治疗效果进行讨论分析。

1 病例资料

张某,男性,35岁,大学本科学历,右利手,因“言语理解障碍1+天”于2018年10月26日入我院。患者1+天前突发言语理解障碍以听不懂口语,不能识字为主要表现;同时伴左侧颞叶阵发性头痛,无口角歪斜、肢体麻木、意识障碍等症状。未予治疗,自行休息约5h后能识字,能根据文字内容对答问题,但仍不能理解口语。为求治疗入我院,门诊CT示“左侧颞叶稍低密度影”,以“脑梗死”收入我院神经内科。

既往史:患者10+年前因细菌性心内膜炎行二尖瓣换瓣术,否认高血压、糖尿病、心房纤颤等病史,否认药物过敏史。入院后查体:T36.3℃,P85次/min,R20次/min,BP127/87mmHg,心率齐。神清,自发言语清晰,阅读理解正常,听理解差,复述差,听写不能。根据文字内容书写对答,测得记忆力、计算力、定向力等高级脑功能活动正常。余神经系统查体均阴性。

辅助检查:入院后查头颈部CTA显示未见动脉瘤及血管畸形改变;超声心动图示二尖瓣瓣位人工机械瓣置换术后,人工机械瓣未见明显异常;电测听、声阻抗检查未见明显异常。

诊断:脑梗死急性期,考虑心源性栓塞可能。药物治疗:入院后给予抗凝稳斑、营养神经、改善侧支循环等药物治疗。

康复评估及治疗:我科专属康复治疗师(康复治疗前后由同一康复治疗师完成)进行康复评估及治疗。康复治疗前评定结果如下:①认知功能评定:通过书写对答测得简易精神状态量表(mini-mental state examination,MMSE)评分为28分,除复述外,高级脑功能基本正常。②日常生活活动(activities of daily living,ADL)能力评定:采用改良 Barthel

指数评分表,患者肢体功能无障碍,进食、穿衣、转移、如厕等均可自行完成,评分为满分,ADL功能正常。③电测听等检查:由于患者入院后行电测听、声阻抗等检查,听力并未见异常。我科进一步采用汉语失语症心理语言评定系统(Psycholinguistic Assessment in Chinese Aphasia,PACA)^[2]从听觉输入通路进行分析,对以下方面进行语言评定:(1)听理解能力。①声母、韵母声调听辨别;②最小差异单字听辨别;③环境声音识别;④听觉词-图匹配;⑤听觉语义知识。(2)阅读能力。①视觉词-图匹配;②视觉语义知识;③词汇分类。(3)命名能力。①图画分类;②看图命名。(4)复述能力。①词复述;②句型提示词复述。(5)朗读能力。词朗读。(6)书写能力。①听写;②看图书写;③直接抄写。评定结果见表1。

经综合评定,患者听力基本正常,听理解能力中除环境声音识别外均较差,复述能力和书写能力中的听写都存在较大问题,而较好地保留了阅读、命名、朗读等能力,因此考虑患者存在纯词聋(pure word deafness)^[3]。在常规神经内科药物治疗基础上,进行重复经颅磁刺激(repetitive Transcranial Magnetic Stimulation,rTMS)^[4]治疗,采用依瑞德公司生产CCY-II型及“8”字形线圈,治疗部位选择左侧大脑颞叶区,频率为4Hz,阈值为83%运动阈值(连续10次重复经颅磁刺激患者运动皮质,至少5次引起目标肌肉短展肌出现收缩的最小磁刺激强度即为运动阈值),刺激时间为1.25s,间隔时间为3s。每次治疗时间为20min,总刺激量为1410个脉冲,连续治疗5d间隔2d,总共治疗时间为14d。治疗前向患者详解治疗流程和注意事项,并告知患者出现任何不适马上提出停止治疗。

2 结果

经过14d的rTMS治疗,对患者再次行PACA评定,评定结果如表1。患者听理解能力、复述能力和听写得到较大改善,已基本听懂口语语音并进行日常的言语交流。

采用SPSS20.0软件对患者治疗前后汉语失语症心理语言评定得分进行数据分析,使用 χ^2 检验,显著性水平 $\alpha=0.05$,得到结果见表1。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2021.01.021

1 四川省医学科学院,四川省人民医院,四川省成都市,610072; 2 通讯作者

第一作者简介:罗红,女,初级治疗师; 收稿日期:2019-07-22

表1 治疗前后患者汉语失语症心理语言评定结果

检查项目	治疗前		治疗后		P
	得分	百分率(%)	得分	百分率(%)	
听理解能力					
声母、韵母声调听辨别	10/30	33%	18/30	60%	0.005
最小差异单字听判断	16/40	40%	27/40	68%	0.007
环境声音识别	22/24	92%	23/24	96%	0.770
听觉词-图匹配	10/40	25%	32/40	80%	0.000
听觉语义知识	14/36	39%	28/36	78%	0.000
阅读能力					
视觉词-图匹配	37/40	93%	39/40	98%	0.718
视觉语义知识	32/36	89%	34/36	94%	0.712
词汇分类	32/36	89%	33/36	92%	0.824
命名能力					
画图分类	33/36	92%	35/36	97%	0.716
看图命名	32/40	80%	36/40	90%	0.443
复述能力					
词复述	12/30	40%	28/30	93%	0.000
口型提示词复述	8/30	27%	22/30	73%	0.000
朗读能力					
词朗读	32/40	80%	38/40	95%	0.257
书写能力					
听写	9/40	23%	28/40	70%	0.000
看图书写	30/40	75%	36/40	90%	0.243
直接抄写	28/30	93%	29/30	97%	0.772

3 讨论

3.1 纯词聋

众知的言语性和非言语性听觉传导路径为:外耳道、中耳道、耳蜗、蜗神经、脑干的听觉通路、下丘脑、内侧膝状体、听辐射、听觉皮质,而听觉皮质病变则会造成皮质性听觉障碍。纯词聋又称为听词语失认,属于皮质性听觉障碍,是一种少见的综合征。患者听力基本正常,以不能辨识口语语音,对口语的理解能力、复述和听写障碍为主要表现。在临床上,皮质性听觉障碍包括:听失认、纯词聋、皮质聋。三者在自发言语、阅读和书写上都表现正常,以听理解及复述障碍为主要特征,且容易与失语症相混淆,因此在诊断上需要仔细鉴别。根据Buchman等^[5]对此3种类型皮质性听觉障碍的分析总结,可见纯词聋的特点在于其对言语声音的选择性识别障碍,即患者对口语语音不能理解,但对非言语声音,如电话铃、动物叫声等,仍可以识别^[6-7],与本例患者相符。皮质性听觉障碍若为单侧病灶,多见于左侧颞叶的皮质下白质;若为双侧病灶,多见于左、右颞上回的前部和中部皮质和皮质下白质等部位^[8-9]。结合患者影像结果显示病灶位于左侧颞叶,此患者的言语障碍诊断为皮质性听觉障碍中的纯词

聋,即听词语失认。

3.2 重复经颅磁刺激治疗

rTMS可以对大脑局部皮质兴奋性产生增强或抑制的作用,会影响皮质代谢及局部脑血流量来达到治疗神经系统疾病的目的。不同频率rTMS具有不同的治疗效果,临床通常将频率>1Hz定为高频,主要起兴奋作用;将频率≤1Hz定为低频,主要起抑制作用。对脑卒中后失语症康复的研究中发现,在生理状态下,双侧大脑皮质存在一种交互抑制^[10],其意义是保持双侧脑功能的平衡,而脑卒中打破了这种平衡,占语言优势的左半球损伤将导致它对右侧半球抑制降低,结果可能导致右侧大脑皮质激活,加强其对左侧半球皮质的抑制作用,进而阻碍左侧半球语言功能的恢复^[11]。高频rTMS可以增加患侧半球的输出,而低频rTMS可以减少对侧半球的抑制,通过这两种方式来调节两侧半球的兴奋性失衡。目前,国内外对rTMS治疗听词语失认的报导较少。吴晓莉等^[12]采用1Hz的低频rTMS作用于右侧大脑半球颞区结合认知、心理等综合康复治疗脑卒中后听失认取得了良好的效果;Patricia等^[13]运用经颅直流电刺激仪治疗听失认的1例报导中,将阳极刺激放置在右颞叶上方的T4位置,阴极刺激放置在左侧颞叶上方相对应的区域,电流为1.5mA,持续20min,结合功能核磁共振观察治疗前后大脑激活状态,发现治疗后双侧听觉皮质激活增加,特别是Broca和Wenicke区对言语性声音的选择性激活增加,提示了此类经颅无创刺激调节大脑皮质神经元活性的治疗方法的可行性。但在少有的几个个案中,针对中枢刺激却呈现不同的刺激方式,吴晓莉等^[12]选择了右侧颞叶的抑制性刺激,但Patricia等却选择了右侧颞叶的兴奋性刺激,这可能与观察个案不同的基础疾病相关。在研究中,笔者选择了直接在患者的病灶侧,即左侧颞叶区域,并给予大于1Hz的兴奋性刺激,旨在期望通过高频rTMS诱导突触传递功能的长时程增强,提高大脑皮质的兴奋性^[14]。

本例患者治疗后听理解能力中除环境声音识别外,均得到了较大提升,复述能力和听写也得到了明显改善,一定程度上证明了本次治疗的有效性。但是由于缺乏更多的对比,并不能完全判定本例患者病情的好转一定是增加高频重复经颅磁刺激的治疗效果。为此,笔者检索了文献,时限为2009年至2019年,其中涉及纯词聋的相关治疗的文献并不多,除rTMS及经颅直流电刺激以外,大部分治疗结合了传统的Schuell刺激疗法进行言语功能训练^[3,12-13],但是本例患者并未进行除rTMS治疗以外的其他任何与言语训练相关的治疗,取得相应治疗效果的时程更短。

本例患者由于工作等原因未能接受更长时程的治疗,未能评估长时间的疗效,这也是本例治疗的不足,期待以后有更多研究者加入观察。

综上所述,本次报道旨在引起康复治疗中对纯词聋患者的准确分析和诊断,并对此类患者康复治疗方案的探索提供一个可能的方向。

参考文献

- [1] Wolberg SC, Temlett JA, Fritz VU. Pure word deafness[J]. South African Medical Journal, 1990, 78(11):668—670.
- [2] 汪洁,吴东宇,宋为群.汉语失语症心理语言评价与汉语标准失语症检查对命名困难定性的比较[J].中国康复医学杂志, 2009, 24(2):113—117.
- [3] 梁广志,王倩,张红君.纯词聋患者1例报道[J].中国医药指南, 2012, 10(14):20—21.
- [4] Pennisi Giovanni, Ferri Raffaele, Cantone Mariagiovanna, et al. A review of transcranial magnetic stimulation in vascular dementia[J]. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 2011, 31(1):71—80.
- [5] Buchman AS, Garron DC, Trost-Cardamone JE, et al. Word deafness: one hundred years later[J]. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 1986, 49(5):489—499.
- [6] Stefanatos Gerry A. Speech perceived through a damaged temporal window: lessons from word deafness and aphasia [J]. Seminars in Speech and Language, 2008, 29(3): 239—252.
- [7] Metz-Lutz MN, Dahl E. Analysis of word comprehension in a case of pure word deafness[J]. Brain and Language, 1984, 23(1):13—25.
- [8] Wirkowski Ela, Echausse Nancy, Overby Chris, et al. I can hear you yet cannot comprehend: a case of pure word deafness[J]. The Journal of Emergency Medicine (Philadelphia), 2006, 30(1):53—55.
- [9] Otsuki M, Soma Y, Sato M, et al. Slowly progressive pure word deafness[J]. European Neurology, 1998, 39(3):135—140.
- [10] Rachel Holland, Jenny Crinion. Can tDCS enhance treatment of aphasia after stroke?[J]. Aphasiology, 2012, 26(9): 1169—1191.
- [11] Postman-Caucheteux Whitney Anne, Birn Rasmus M, Pursley Randall H, et al. Single-trial fMRI shows contralesional activity linked to overt naming errors in chronic aphasic patients[J]. Journal of Cognitive Neuroscience, 2010, 22(6): 1299—1318.
- [12] 吴晓莉,杨宇琦,刘平,等.卒中后听觉失认的1例报告[J].中国康复医学杂志, 2017, 32(6):710—712.
- [13] Bestelmeyer Patricia EG, Davis Nick J, Poliva Oren, et al. Neuromodulation of right auditory cortex selectively increases activation in speech-related brain areas in brainstem auditory agnosia[J]. Cognitive and Behavioral Neurology, 2018, 31(3):151—155.
- [14] Park Young Ho, Jang Jae-Won, Park So Young, et al. Executive function as a strong predictor of recovery from disability in patients with acute stroke: a preliminary study[J]. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 2015, 24(3):554—561.