

医生、麻醉师、康复治疗师及护士组成,在膝关节置换围手术期有效沟通、制定最佳方案。包括麻醉方式选择(全麻或脊髓麻醉),关节周围“鸡尾酒”注射,股神经阻滞,口服镇痛药物,术后结合患者自控镇痛等;制定系统的康复方案。从符培亮等^[9]所做的临床研究看,关节腔周围“鸡尾酒”注射镇痛,有助于减少术后麻醉性镇痛剂的应用,减轻术后早期疼痛,且没有明显的不良反应。与股神经阻滞相比,“鸡尾酒”关节内注射更节省术前准备时间,对于术后肌力恢复、恶心呕吐等并发症的控制等方面更优。目前国内术中关节腔周围注射+PCA镇痛+NSAID镇痛已成为一线方案。

而对于OA患者,膝关节置换术后早期系统康复治疗也尤为重要。欧阳辉等^[6]研究,综合康复治疗老年膝骨性关节炎伴骨质疏松,通过周期性挤压膝关节促进膝关节滑液循环,有助于改善关节软骨营养供给。抑制软骨因变性或退行性变而引起的表层破裂及炎症反应,加速受损部位的修复,对减轻关节疼痛,提高关节活动功能具有重要意义。而在快速康复医学理论飞速发展的今天,不断有学者推陈出新,研究出新的康复训练手段,极大地促进了TKA术后患者关节功能的恢复。周先珊等^[7]研究全膝关节置换术后患者进行水中步行训练,利用水的冷热刺激、浮力、压力及阻力等特性,提高TKA患者术后膝关节的稳定性,改善其平衡能力,促进下肢功能恢复。同时,运动疗法可以促进关节周围血液循环,改善静脉回流,有利于促进关节内液分泌及循环,提供关节内无血管区的营养,有助于关节囊组织形态和韧带抗张强度的恢复。总之,康复治疗师指导下分阶段、个体化的系统

康复治疗对于患者全膝关节置换是不可或缺的。

综上所述,TKA围手术期多模式镇痛结合分阶段康复治疗对全膝置换术后早期膝关节功能恢复有较肯定的效果,可以有效地缓解疼痛,加快术后功能快速恢复,值得临床推广。

参考文献

- [1] Bonica JJ. Postoperative pain[M]. In: Bonica JJ. ed. The management of pain. 2nd ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1990. 461—480.
- [2] Guowei Wang, Dong Wang, Bingchen Wang, et al. Efficacy and safety evaluation of intra-articular injection of tranexamic acid in total knee arthroplasty operation with temporarily drainage close[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(8): 14328—14334. Published online 2015 Aug 15. PMID: PMC4613103.
- [3] 李金贤, 谢荣, 韩晶. 短波联合运动疗法治疗膝关节炎的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2011, 33(12): 932—933.
- [4] 周谋望, 岳寿伟, 何成奇, 等. 《骨关节炎的康复治疗》专家共识[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(12): 951—953.
- [5] 符培亮, 吴宇黎, 吴海山, 等. 全膝置换术后关节内注射鸡尾酒式镇痛混合剂对镇痛效果的评价[J]. 中华骨科杂志, 2008, 28(7): 541—545.
- [6] 欧阳辉, 王玉萍, 杨柳, 等. 综合康复治疗老年膝骨性关节炎伴骨质疏松症的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32(5): 385—387.
- [7] 周先珊, 吴玉玲, 董晓敏, 等. 水中步行训练对全膝关节置换术后患者功能恢复的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2014, 36(10): 792—793.

· 病例报告 ·

语音治疗对 Broca 失语症口语表达能力影响的弥散张量成像个案分析*

李淑青¹ 王 红^{1,2} 梁俊杰¹

Broca失语是失语症常见的类型,主要表现为口语表达障碍^[1],目前对Broca失语症的康复治疗方法很多,其中语音治疗法是最为常用的治疗方法之一,能够有效改善患者口语表达^[2],但其治疗机制尚不明确。目前研究认为弓状纤维(arcuate fasciculus, AF)是与言语功能高度相关的白质纤维,

弓状纤维的损伤及修复对于评价失语症的发生及恢复具有重要意义^[3]。本研究将采用弥散张量成像(diffusion tensor image, DTI)技术,探讨失语症患者言语功能的改变与左侧弓状纤维结构改变之间的关系。

DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2018.03.023

*基金项目:广东省自然科学基金项目(2015A030313327);广东省哲学社会科学“十二五”规划2012年度学科共建项目(GD12XYJ19);中央高校基本科研业务费专项基金资助项目(21617486)

1 暨南大学附属第一医院康复科,广东,广州,510630; 2 通讯作者
作者简介:李淑青,女,硕士研究生; 收稿日期:2017-02-20

1 病例资料

患者刘某,42岁男性,硕士研究生,右利手,因“言语不清1月”入院,外院磁共振检查提示左侧额、颞、顶岛叶梗死病灶,诊断为:脑梗死恢复期,患者仅有轻度右侧肢体运动障碍,日常生活可自理。入院时自发言语表现为语速较慢,能部分表达单词,表达完整句子费力,简单听理解可,复杂听理解差,词复述及句子复述一般,命名严重障碍,按 Benson 失语症分型,考虑为 Broca 失语。

1.1 言语评估及影像学检查

本个案采用北京大学第一医院神经病学研究室编制的汉语失语成套测验(aphasia battery of Chinese,ABC)对患者进行语言功能评定。选择言语相关项目作为观测指标,包括信息量、流利性、系列语言、复述(词复述、句复述)、命名(词命名、反应命名、颜色命名、列名)、听理解(听是否、听辨认、口头指令)。影像学评估主要为磁共振检查,包括头颅MR平扫及DTI以评估患者病灶及神经纤维损伤情况。使用GE MRI设备自带的工作站 Functool 9.4.05a对DTI数据进行后处理,追踪双侧大脑的弓状纤维,测量治疗前后大脑两侧弓状纤维FA值。

1.2 语音治疗

1.2.1 治疗词的选择:从北京语言大学汉语国际教育技术研发中心汉语常用词频表选取所有词长为两字的高频实物名词,根据这些词在二维黑白线图上的表象一致分值大小筛选出的词作为目标词(40个)。

1.2.2 关于目标词的图片选择:40幅图片均选自经过张清芳和杨玉芳(2003)标准化后的图片库。所用图片均具有良好的命名一致性、熟悉性、表象一致性和视觉复杂性^[4]。

1.2.3 语音治疗方法:语音治疗方法是呈现治疗黑底白线图40个,要求患者命名。当患者命名不正确或者不能命名时,①给他治疗词第一个字的嘴型提示;②如果无效,提供拼音指示,如f-ei(飞机);③还是无效,予复述,连续4次。每日1

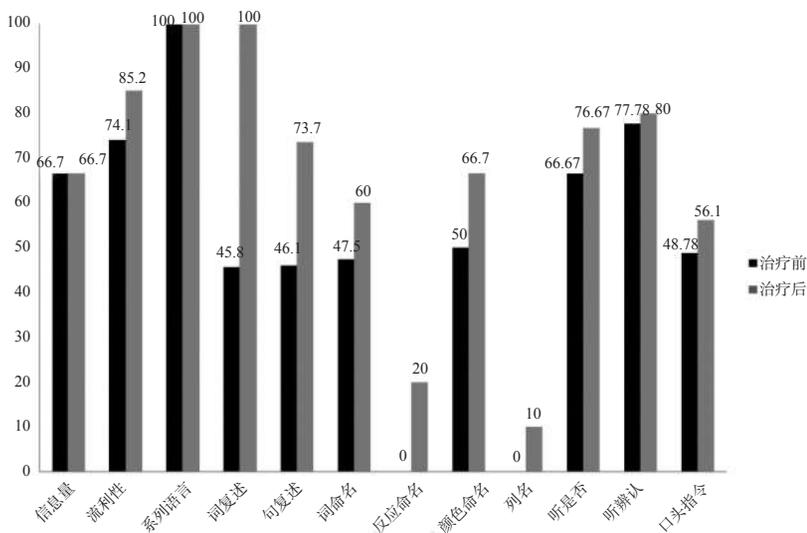
次,每次40min,每周5次,持续4周。

2 结果

语言评估结果:患者在治疗前后信息量、流利性、系列语言、词复述、句复述、词命名、反应命名、颜色命名、列名、听是否、听辨认、口头指令得分百分比见图1。

弥散张量成像(DTI)结果:患者在治疗前后DTI追踪弓状纤维(AF)如图2—3所示,治疗后弓状纤维在水平走向有所恢复,左侧AF治疗前FA值为0.108,治疗后FA值为0.203,右侧AF治疗前FA值为0.511,治疗后FA值为0.493。

图1 治疗前后ABC口语表达部分分析得分情况



3 讨论

Broca失语是一种以口语表达功能受损严重、听理解受损较轻的失语症类型,从认知心理学理论角度来看,Broca失语患者在语音输出词典损伤较重,而语义系统损伤较轻^[5]。本案例患者在治疗前词复述、句复述、词命名、反应命名、颜色命名、列名等口语表达相关分项得分较低,而听是否、听辨认、口头指令等听理解分项得分较高,符合 Broca 失语的典型症状。患者在词命名任务上,大部分需要接受语音提示,例

图2 治疗前两侧大脑AF形态

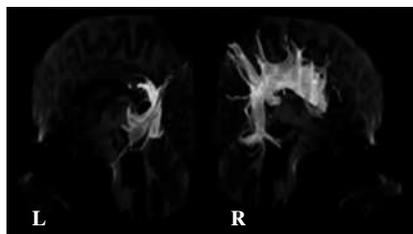
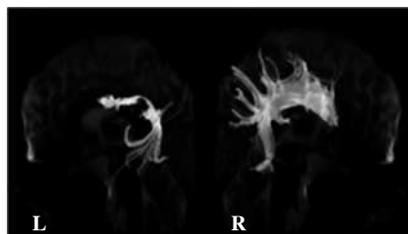


图3 治疗后两侧大脑AF形态



如在视图命名“火柴”时,患者在选择提示下能够正确指出“火柴”但是仍不能说出,当给予“huo”语音提示后,患者能够正确命名,结合这一现象,认为患者的命名障碍主要属于产词性命名不能。由此推断患者在语义系统损伤较轻,在语音输出词典损伤较重^[6]。在治疗期结束后,患者复述能力,尤其以词复述改善明显,即语音输出词典恢复为主且整体语言能力均有不同程度改善^[7]。

失语症的脑功能机制的研究已经成为当下的热点,目前较多的集中在对脑神经网络的研究,过去的研究也认为,失语症的发生不仅局限于局部的病灶,可能还与神经传导通路的中断有密切关系^[8]。过去的研究认为,弓状纤维是连接Broca区与Wernicke区的重要桥梁,主要起语言信息加工传递作用,将Wernicke区听觉输入的信息通过整合加工后传导到Broca区^[9]。近年来的研究指出,弓状纤维是背侧路上的主要结构,参与了语言加工过程中语音加工部分,损伤后对口语表达有重要影响^[10]。目前的研究已表明弓状纤维的损伤会导致言语功能障碍,具体表现为复述障碍^[11]、听理解障碍^[12]、命名障碍^[13]。孙学进等^[14]的研究认为,Broca失语的发生不仅与病灶损伤有关,还与优势侧弓状纤维的损伤有密切关系。治疗后患者言语功能分项中流利性、复述、命名提高明显,而听理解、信息量得分提高幅度较小,考虑患者在治疗后以语音恢复为主。DTI检查发现左侧弓状纤维在额叶处水平走向处有所增长,FA值由0.108提高为0.203,右侧弓状纤维结构无明显改变。过去的研究也认为,患者在治疗后语言功能恢复与弓状纤维的完整性的恢复有一定的相关关系^[15-16],弓状纤维在水平段的修复使得额叶与颞叶、顶叶的连接增强,能够提高语音传导的速度及信息量,这可能是语音恢复的脑神经机制,弓状纤维水平段在过去的研究中认为是与言语表达的流利性有关^[17],本案例中,患者在治疗后左侧弓状纤维的额叶水平段有所修复,进一步说明了弓状纤维水平段的修复可能与口语流利性恢复有关。

本案例中,患者经过1个月的语音训练,在口语表达上较前明显恢复,包括流利性、复述及命名,同时在DTI检查上我们发现弓状纤维也较前恢复,提示语音训练在一定程度上能够整体提高患者的口语的表达,左侧弓状纤维水平段的修复可能是言语功能恢复的机制之一。DTI技术可应用于失语症患者言语功能恢复的机制研究,在下一步的研究中将增加样本量进一步探讨失语症患者语音恢复的脑神经机制。

参考文献

[1] Daroff RB, Bradley WG. Bradley's neurology in clinical practice[M]. Elsevier/Saunders, 2012.134—135

[2] 黄芳. 脑卒中失语症的康复治疗进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(6):465—467.

[3] 余齐卫, 王红. 卒中后失语症弥散张量成像的研究进展[J]. 广东医学, 2016, 37(5):769—772.

[4] 张清芳, 杨玉芳. 影响图画命名时间的因素[J]. 心理学报, 2003, 4:447—454.

[5] 赵妍妍, 马建军. 脑卒中后运动性失语症的研究进展[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(12):72—73.

[6] 汪洁, 吴东宇, 宋为群. 汉语失语症心理语言评价与汉语劳动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.

[7] 张清芳, 杨玉芳. 言语产生中的词汇通达理论[J]. 心理科学进展, 2003, 1:6—11.

[8] Kümmerer D. Damage to ventral and dorsal language pathways in acute aphasia[J]. Brain, 2013, 136(2):619—629.

[9] Zhang Y. Diffusion tensor imaging depicting damage to the arcuate fasciculus in patients with conduction aphasia: a study of the Wernicke-Geschwind model[J]. Neurological Research, 2010, 32(7):775.

[10] Saur D, Kreher BW, Schnell S, et al. Ventral and dorsal pathways for language[J]. Proceedings of the national academy of Sciences, 2008, 105(46): 18035—18040.

[11] Bernal B, Ardila A. The role of the arcuate fasciculus in conduction aphasia[J]. Brain, 2009, 132(9):2309—2316.

[12] 高雯菁, 李镔, 陈品元, 等. 应用限制球形卷积解析弓状束的结构特性与语言理解表现的相关性[J]. 波谱学杂志, 2016, 33(2):269—280.

[13] Ivanova MV, Isaev DY, Dragoy OV, et al. Diffusion-tensor imaging of major white matter tracts and their role in language processing in aphasia[J]. Cortex, 2016, 85:165—181.

[14] 孙学进, 王欣, 顾青, 等. 扩散张量纤维束成像技术对Broca失语症语言功能区及纤维结构的活体分析[J]. 中国组织工程研究, 2008, 12(17):3376—3380.

[15] Schlaug G, Marchina S, Norton A. Evidence for plasticity in white-matter tracts of patients with chronic Broca's aphasia undergoing intense intonation-based speech therapy[J]. Annals of the New York Academy of Sciences, 2009, 1169(1):385—394.

[16] Breier JJ. Changes in maps of language function and the integrity of the acute fasciculus after therapy for chronic aphasia[J]. Neurocase, 2011, 17(6):506.

[17] Fridriksson J, Guo D, Fillmore P, et al. Damage to the anterior arcuate fasciculus predicts non-fluent speech production in aphasia[J]. Brain, 2013, 136(11):3451—3460.