

· 经验交流 ·

早期系统性康复治疗对弥漫性轴索损伤患者认知功能障碍的影响

俞晓翔 沈和平 王耿焕 褚闻来 尹汉奎

脑弥漫性轴索损伤(diffuse axonal injury, DAI)是一种严重的原发性脑损伤,常引起不良结果及认知功能障碍^[1]。文献报道,在中重度DAI患者中约65%会出现长期的认知功能障碍,是DAI患者致残的重要原因之一^[2]。目前,临床上对DAI患者认知功能障碍的认知仍不足,治疗措施有限,本次研究探索早期系统性康复治疗对DAI患者认知功能障碍的作用。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2015年1月至2018年1月在嘉兴学院附属第二医院治疗的85例DAI患者,其中男性61例、女性24例;年龄19~70岁,平均年龄(43.32±9.21)岁。研究经本院伦理委员会批准,均签署知情同意书。纳入标准:①满足弥漫性轴索损伤诊断标准;②入院格拉斯哥评分(glasgow coma scale, GCS)≤12分;③无合并其他严重基础疾病及其他部位严重损伤;④年龄18~70岁;⑤入组前无认知功能减退;⑥无精神疾病史及家族史。排除标准:①受伤前已有认知障碍或存在影响认知功能障碍的疾病者;②受伤前服用影响认知功能的药物病史者,包括酗酒或吸毒者;③受伤2周时神志仍不清,或者存在有言语障碍、精神疾病等无法完成或不配合完成认知功能评价者;④合并存在癫痫、脑积水者。在受伤2周时采用随机数字表法将DAI患者分为实验组和对照组,两组一般资料、合并症以

及在认知障碍比例方面比较见表1。两组比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表1 两组DAI患者临床资料比较

组别	实验组(n=42)	对照组(n=43)
性别(男/女)	27/15	34/9
年龄/岁	42.82 ± 8.93	43.83 ± 9.82
GCS评分/分	8.02 ± 2.91	7.84 ± 2.23
昏迷时间/d	9.32 ± 1.42	9.81 ± 1.63
认知障碍/例	32	30
手术/例	9	13
合并损伤/例	23	29
高血压/例	11	10
糖尿病/例	4	6
吸烟/例	8	13
饮酒/例	8	6
院内感染/例	15	11

1.2 治疗方法 入院后两组均予以止血、脱水、健脑、能量合剂等药物治疗,有手术指征的患者进行手术治疗,保持呼吸道通畅,改善通气,防治各种并发症。实验组进行早期系统性康复治疗,采用运动疗法、作业疗法、言语训练、认知功能训练、心理疗法,每项训练一天一次,每次30 min,经颅磁刺激(由南京德尔森医疗科技有限公司生产)每天一次,每次20 min,同时进行高压氧治疗,每天一次,每次2 h,持续治疗1月,对照组继续常规治疗。

1.3 神经心理评分 比较两组患者在治疗前和治疗1月后的神经心理评分。采用蒙特利尔认知评估量表评分(Montreal cognitive assessment scale, MoCA)、第2版洛文斯顿作业疗法认知评定量表评分(loewenstein occupational therapy cognitive assess-

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.09.024

基金资助:浙江省医药卫生科技计划项目(2018YK802);嘉兴市科技计划(2018AD32032, 2014AY21038)

作者单位:314000 浙江嘉兴,嘉兴学院附属第二医院神经内科(俞晓翔、沈和平),神经外科(王耿焕、褚闻来),康复科(尹汉奎)

通讯作者:沈和平,Email:shenege1977@126.com

ment, LOTCA), 评估 DAI 患者治疗前后的认知功能状态。MoCA 量表包括视空间、命名、注意力、语言流畅、抽象思维、延迟记忆、定向力等 7 个方面, < 26 分即存在认知功能障碍。LOTCA 量表包括定向、视知觉、空间知觉、动作运用、视运动组织和思维运作 6 个领域共 26 项, 总分 115 分。LOTCA 评分越高代表认知功能越正常。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 13.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示。计量资料采用 *t* 检验; 计数资料采用 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组治疗前后的 MoCA 评分、LOTCA 评分比较见表 2。

表 2 两组治疗前后的 MoCA 评分、LOTCA 评分比较/分

组别		MoCA 总分	LOTCA 评分
实验组	治疗前	24.12 ± 2.43	81.21 ± 7.92
	治疗后	26.33 ± 4.23*	87.23 ± 8.62*
对照组	治疗前	23.83 ± 2.13	82.82 ± 8.44
	治疗后	24.22 ± 3.91	82.12 ± 7.43

注: * 与对照组治疗后比较, $P < 0.05$ 。

由表 2 可见, 两组治疗前的 MoCA 评分、LOTCA 评分比较, 差异均无统计学意义 (t 分别=0.61、0.90, P 均>0.05), 实验组治疗后 MoCA 评分、LOTCA 评分明显高于对照组治疗后, 差异均有统计学意义 (t 分别=2.39、2.93, P 均<0.05)。

3 讨论

DAI 患者认知功能障碍的发生率报道不一, 从 40% ~ 90% 不等^[2,3]。DAI 患者发生认知功能障碍的病理机制已有广泛研究, 颅脑创伤时脑组织快速的加速和减速, 致使神经轴索剪切和组织变形, 它对微血管系统造成损害, 直接导致脑组织结构和功能损害, 包括认知功能、感觉运动功能和人格方面长期的致残变化^[4]。有学者认为丘脑、额叶、颞叶损伤的患者一般认知功能障碍更常见, 更为严重^[5]。Leunissen 等^[6]认为认知功能依赖完整的额叶-纹状体-丘脑环路, 而 DAI 导致皮层下萎缩与白质微结构改变, 这与神经元丢失、轴索损伤和执行功能障碍有关。Dobryakova 等^[7]认为 DAI 可能导致有效连接改变, 以及从事任务性能的区域之间的超连接, 这是认知功能障碍发生的潜在病理机制。Björkdahl 等^[8]观察到在受伤后 6 至 12 个月, 一些 DAI 患

者的认知功能随时间进行性下降。但 Zaninotto 等^[1]却认为随着时间推移认知功能有一定改善。

认知功能障碍会妨碍 DAI 患者脑功能的积极康复, 加重机体功能障碍, 影响患者的生活质量及预后。但目前还没有药物可以有效改善颅脑损伤患者的认知功能。近年来随着中枢神经系统的可塑性与功能重组研究进一步深入, 为颅脑损伤后认知障碍的康复提供了强有力的依据。有学者认为发病后 3 个月为早期康复期, 但一般将颅脑损伤后 1 个月以内进行的康复治疗称为早期康复治疗^[9]。目前已有文献报道早期系统性康复治疗对卒中后认知功能障碍有效, 能降低致残率, 对颅脑损伤引起的认知障碍也在研究中。Neville 等^[10]认为反复经颅磁刺激是创伤性脑损伤患者神经康复的新工具, 能用于 DAI 患者的认知康复, 是一种安全的工具。近年来国内有少量文献关注高压氧对轻中型颅脑损伤引起的认知功能障碍的疗效, 孟祥恩等^[11]认为高压氧治疗能够缓解脑水肿, 提高毛细血管的弥散距离, 促进新血管的生长, 有助于认知功能恢复。本次研究显示, 治疗 1 月后早期系统性康复组的 MoCA 评分、LOTCA 评分均高于常规处理的患者 (P 均<0.05), 提示 DAI 患者早期进行系统性康复治疗能改善脑组织结构与功能, 促进 DAI 患者心理和社会功能的恢复, 提高其日常生活能力。但本次研究样本数量偏少, 分组也不细, 有待于在今后的研究中进一步大样本、多中心进行探讨。

参考文献

- Zaninotto AL, Vicentini JE, Solla DJ, et al. Visuospatial memory improvement in patients with diffuse axonal injury (DAI): a 1-year follow-up study[J]. Acta Neuropsychiatr, 2017, 29(1):35-42.
- Rabinowitz AR, Levin HS. Cognitive sequelae of traumatic brain injury[J]. Psychiatr Clin North Am, 2014, 37(1): 1-11.
- Tsitsopoulos PP, Abu Hamdeh S, Marklund N. Current opportunities for clinical monitoring of axonal pathology in traumatic brain injury[J]. Front Neurol, 2017, 20(8): 599.
- Zaninotto AL, de Paula Guirado VM, Baldivia B, et al. Improvement of verbal fluency in patients with diffuse brain injury over time[J]. Neuropsychiatr Dis Treat, 2014, 24(10):1155-1160.

(下转第 851 页)

工具。然而本次研究由于样本量较小且局限于一所医院,部分评估人员 Munro 评估熟练度不高,术前部分预测压疮发生的灵敏度偏低,有待今后进一步开展大范围、大样本的临床应用研究,提高评估的准确性。

参考文献

- 1 黄润,陈海斌,李思.手术室压疮风险因素评估量表在预防手术患者压疮中的运用[J].中国卫生标准管理,2017,8(21):191-192.
- 2 黄文胜.手术室压疮评估表在术中压疮高危患者中的应用价值[J].黑龙江医药,2016,29(4):793-795.
- 3 Mathias, JM. Fine-tuning the Munro Scale for pressure ulcer [J]. OR Manager, 2015, 31(6):4-5.
- 4 贾静,罗彩凤,孙婧,等. Munro 与 Braden 压疮评估表用于手术患者压疮评估预测效度比较[J]. 护理学杂志,2017,32(18):57-61.
- 5 胡爱玲,郑美春,李伟娟. 现代伤口与肠造口临床护理实践[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2015:115
- 6 旷婉,赵体玉,余云红. 术中获得性压疮预防相关研究进展[J]. 中国护理管理,2017,17(6):851-855.
- 7 Hayes RM, Spear ME, Lee SI, et al. Relationship between time in the operating room and incident pressure ulcers: a matched case-control study [J]. Am J Med Qual, 2015, 30(6):591-597.
- 8 李冬雪,盛孝敏,唐佳,等. 改良版 Munro 围术期成人压疮风险评估量表在手术患者压疮评估中的预测性研究[J]. 重庆医科大学学报,2018,43(2):297-301.
- 9 于文君,张晓红,蒋紫娟,等. Munro 与 Waterlow 评估量表在神经外科手术患者压疮预测中的效果评价[J]. 护士进修杂志,2019,34(13):1170-1174.
- 10 童珊瑚,赵梅,杨玉英,等. 汉化版 Munro 成人手术室压疮风险评估表在全身麻醉手术中的应用研究[J]. 重庆医学,2018,47(10):1336-1339.

(收稿日期 2019-02-24)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第848页)

- 5 戴备强,郑波,王小正,等. 不同部位脑外伤对认知功能的影响[J]. 全科医学临床与教育,2016,14(2):144-147.
- 6 Leunissen I, Coxon JP, Caeyenberghs K, et al. Subcortical volume analysis in traumatic brain injury: the importance of the fronto-striato-thalamic circuit in task switching[J]. Cortex, 2014,5(1):67-81.
- 7 Dobryakova E, Boukrina O, Wylie GR. Investigation of information flow during a novel working memory task in individuals with traumatic Brain Injury[J]. Brain Connect, 2015, 5(7):433-441.
- 8 Björkdahl A, Esbjörnsson E, Ljungqvist J, et al. Decline in cognitive function due to diffuse axonal injury does not necessarily imply a corresponding decline in ability to perform activities[J]. Disabil Rehabil, 2016, 38(10):1006-1015.
- 9 姚顺,宋健,黄河,等. 弥漫性轴索损伤意识障碍患者的脑默认网络研究[J]. 中华神经外科杂志,2015 31(11):1135-1140.
- 10 Neville IS, Hayashi CY, El Hajj SA, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) for the cognitive rehabilitation of traumatic brain injury (TBI) victims: study protocol for a randomized controlled trial[J]. Trials, 2015,5(16):440.
- 11 孟祥恩,李娜,范丹峰,等. 高压氧治疗联合常规疗法对脑外伤患者认知功能障碍及预后的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志,2015,18(23):3-4.

(收稿日期 2019-01-12)

(本文编辑 蔡华波)