

不同部位脑外伤对认知功能的影响

戴备强 郑波 王小正 袁平

[摘要] **目的** 研究不同部位脑损伤对患者认知功能障碍的影响,为颅脑损伤患者认知功能损伤的早期诊断和治疗提供理论依据。**方法** 选取因头部外伤住院治疗的164例患者作为研究对象,所有患者行颅脑损伤常规治疗,并配合高压氧及康复疗法等治疗。记录不同部位脑损伤患者中文版蒙特利尔认知评估量表(MOCA)评分,并进行比较。**结果** 不同部位颅脑损伤患者认知功能障碍发生率之间比较,差异有统计学意义($\chi^2=54.65, P<0.05$)。其中丘脑组患者认知功能障碍率最高,为92.31%,而小脑组最低,为34.56%。不同部位脑损伤患者的MOCA总分、执行功能、注意力、语言及记忆等项目评分比较,差异均有统计学意义(F 分别=4.86、5.65、4.35、4.85、4.12, P 均 <0.05),而命名、抽象及定向项目评分比较,差异均无统计学意义(F 分别=2.36、1.59、0.87, P 均 >0.05)。其中额叶组执行功能评分明显低于其他各组(t 分别=5.54、6.15、7.18、6.87、4.98、5.18, P 均 <0.05);颞叶组注意力评分及语言评分均明显高于其他各组(t 分别=8.48、7.84、6.58、7.11、8.01、4.99, P 均 <0.05),小脑损伤组记忆力评分明显高于其他各组(t 分别=6.18、10.48、9.87、11.54、8.45、9.11, P 均 <0.05)。**结论** 不同部位脑损伤认知障碍发生率及认知功能损害特点不同。

[关键词] 脑损伤; 认知功能障碍; MOCA评分

Impact of different parts of the brain injury on cognitive function DAI Beiqiang, ZHENG Bo, WANG Xiaozheng, et al. Department of Neurosurgery, Anji County People's Hospital, Anji 313300, China

[Abstract] **Objective** To explore impact of different parts of the brain injury on cognitive function and provide a theoretical basis for early diagnosis and clinical treatment of cognitive function with traumatic brain injury. **Methods** A total of 164 cases of inpatients due to head trauma were selected. All patients underwent conventional brain injury treatment, hyperbaric oxygen therapy and other rehabilitation treatment. The montreal cognitive assessment (MOCA) scores of different parts of the brain injury were recorded and compared. **Results** The cognitive dysfunction rates of different brain injury were significantly different ($\chi^2=54.65, P<0.05$). The cognitive dysfunction rate of thalamus was the highest (92.31%) while the ependymal was the lowest (34.56%). MOCA total score, executive function, attention, language and memory scores of different parts of the brain injury were significantly different ($F=4.86, 5.65, 4.35, 4.85, 4.12, P<0.05$) while the named abstract and directed projects score were not significantly different ($F=2.36, 1.59, 0.87, P>0.05$). The executive function score of frontal group was significantly lower than the other groups ($t=5.54, 6.15, 7.18, 6.87, 4.98, 5.18, P<0.05$). Attention score and language score of temporal lobe group were significantly higher than other groups ($t=8.48, 7.84, 6.58, 7.11, 8.01, 4.99, P<0.05$). Memory score of cerebellar injury group was significantly higher than other groups ($t=6.18, 10.48, 9.87, 11.54, 8.45, 9.11, P<0.05$). **Conclusion** The cognitive dysfunction rate and cognitive impairment characteristics of different parts of the brain injury are different.

[Key words] brain injury; cognitive dysfunction; MOCA score

颅脑损伤是外科常见的损伤性疾病,其主要由直接或间接作用于头部的暴力引起,不同的暴力大小、作用部位、受力方式、致伤物的性质及着地方式

的不同都会造成不同的头颅损伤,对伤后意识障碍的影响程度也不同^[1]。随着颅脑外伤规范化的诊治方式推广,颅脑损伤的临床救治率不断提高,但颅脑损伤后患者认知功能障碍却严重影响着患者的生活及工作。因此,术后认知功能的有效康复成为

临床治疗的又一重点^[2]。本次研究旨在探讨分析不同部位颅脑损伤对患者认知功能障碍的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集安吉县人民医院神经外科于2014年1月至2015年12月收治单一部位的颅脑损伤患者164例作为研究对象,其中男性89例、女性75例;年龄为15~67岁,平均年龄为(38.12±11.32)岁。纳入标准:①所有患者在入院前均有明确颅脑损伤病史,并经头颅CT或MRI确诊为颅脑损伤;②入院时格拉斯哥评分(glasgow coma scale, GCS评分)≥8分;③

外伤后无昏迷或昏迷时间<6 h。排除:①既往有颅脑损伤或脑出血等颅脑病史患者;②既往有传染病、恶性肿瘤或糖尿病的全身疾病史患者;③外伤前有精神疾病、严重焦虑等严重神经精神疾病史患者;④言语功能障碍交流困难者。头颅损伤部位分布为:顶叶27例、额叶23例、颞叶28例、枕叶16例、基底节区28例、丘脑区22例、小脑20例。本次研究取得所有患者及其家属同意,签署知情同意书并取得相关伦理部门允许。不同部位颅脑外伤患者在性别、年龄、GCS评分及文化程度情况等方面见表1, 各组比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

表1 不同部位颅脑外伤患者的一般资料比较

分组	n	性别(男/女)	年龄/岁	入院时 GCS 评分/分	文化程度/例		
					初中以下	高中及大专	大专以上
顶叶组	27	20/7	36.20±10.20	8.50±2.59	10	15	2
额叶组	23	18/5	36.00±10.10	8.19±2.71	8	13	2
颞叶组	28	21/7	35.90±10.50	8.18±2.64	11	16	1
枕叶组	16	10/6	36.00±9.50	8.28±2.62	7	8	1
基底节组	28	21/7	35.80±10.20	8.25±2.74	12	15	1
丘脑组	22	19/3	36.20±10.00	8.20±2.65	9	11	2
小脑组	20	15/5	36.50±9.90	8.10±2.71	7	13	0

1.2 方法 所有患者均经颅脑外伤常规治疗,配合高压氧及康复治疗。164例患者中,行钻孔引流术44例、硬膜外血肿清除术49例、硬膜下血肿清除术39例、开颅血肿清除并去骨瓣减压手术32例。针对患者运动功能和认知功能障碍,采用记忆训练、刺激—反应法、分类—联想法等康复治疗,认知功能训练1次/天,40分钟/次,5次/周,共5周。采取一对一的训练方式,要求家属一起参与训练。

1.3 观察指标 164例患者于治疗前后5 d采用中文版蒙特利尔认知评估量表(montreal cognitive assessment, MOCA)进行总评估,其中包括执行功能、命名、注意力、计算、语言、抽象、记忆、定向等八个项目的认知评估,共计30分,25分以上为正常,总分低于25分为有认知功能障碍。

1.4 统计学方法 所有数据均使用SPSS17.0统计学软件,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,进行 t 检验。设 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 不同部位损伤患者认知功能障碍发生情况比

较 将入选病例按照头颅损伤部位分为额叶、颞叶、顶叶、枕叶、基底节、丘脑、小脑组。不同部位颅脑损伤患者认知功能障碍发生率比较见表2。

表2 不同部位损伤患者认知功能障碍发生情况比较

分组	n	伴有认知功能障碍/例(%)
顶叶组	27	14(52.41)
额叶组	23	20(89.02)
颞叶组	28	23(81.31)
枕叶组	16	8(49.77)
基底节组	28	12(41.62)
丘脑组	22	20(92.31)
小脑组	20	7(34.56)

由表2可见,不同部位颅脑损伤患者认知功能障碍发生率之间比较,差异有统计学意义($\chi^2=54.65$, $P<0.05$)。其中丘脑组患者认知功能障碍率最高,为92.31%,而小脑组最低,为34.56%。

2.2 不同颅脑部位受损患者治疗前认知功能评分比较见表3

表3 不同颅脑部位受损患者治疗前认知功能评分比较/分

分组	MOCA 总评分	执行功能	命名	注意力	语言	抽象	记忆	定向
顶叶	21.11 ± 3.52	3.59 ± 0.51	2.41 ± 0.81	5.34 ± 0.46	2.22 ± 0.41	0.64 ± 0.21	2.67 ± 1.21	5.21 ± 0.23
额叶	25.64 ± 5.91	0.54 ± 0.22	2.84 ± 1.32	4.34 ± 1.10	1.51 ± 0.23	0.64 ± 0.12	3.16 ± 1.37	4.94 ± 1.23
颞叶	25.15 ± 2.40	1.57 ± 0.91	2.11 ± 1.23	5.76 ± 1.37	4.04 ± 0.24	0.71 ± 0.12	3.14 ± 1.24	5.44 ± 1.32
枕叶	21.51 ± 2.82	2.54 ± 0.85	2.65 ± 1.61	4.34 ± 0.13	1.95 ± 0.34	0.64 ± 0.50	2.70 ± 0.43	4.78 ± 1.45
基底节	17.34 ± 2.45	3.57 ± 1.24	2.37 ± 1.11	5.45 ± 1.21	2.25 ± 0.31	0.87 ± 0.38	2.51 ± 1.12	5.88 ± 1.42
丘脑	26.64 ± 5.31	2.56 ± 1.31	2.92 ± 0.34	4.24 ± 1.31	1.76 ± 1.21	0.64 ± 0.12	2.51 ± 0.24	4.41 ± 1.93
小脑	20.68 ± 1.77	2.67 ± 1.25	2.77 ± 1.11	5.42 ± 1.23	3.17 ± 1.55	0.74 ± 0.45	3.62 ± 0.85	5.21 ± 1.27

由表3可见,不同部位脑损伤患者的MOCA总分、执行功能、注意力、语言及记忆等项目评分比较,差异均有统计学意义(F 分别=4.86、5.65、4.35、4.85、4.12, P 均 <0.05),而命名、抽象及定向项目评分比较,差异均无统计学意义(F 分别=2.36、1.59、0.87, P 均 >0.05)。其中额叶组执行功能评分明显低于其他各组,差异有统计学意义(t 分别=5.54、6.15、7.18、6.87、4.98、5.18, P 均 <0.05);颞叶组注意力评分及语言评分均明显高于其他各组,差异有统计学意义(t 分别=8.48、7.84、6.58、7.11、8.01、4.99, P 均 <0.05),小脑损伤组记忆力评分明显高于其他各组,差异有统计学意义(t 分别=6.18、10.48、9.87、11.54、8.45、9.11, P 均 <0.05)。

3 讨论

现代社会由于交通事故、高空作业事故及斗殴等其他因素所致的颅脑损伤发生率越来越高。颅脑损伤会造成患者头部肿痛、脑出血、脑水肿等一系列病理生理变化,严重者会造成各种神经功能的损伤,而认知功能障碍则是神经损伤较为严重的情况^[3]。认知功能指的是人在觉醒状态下所进行的一切有意识的行为,是认识和知晓事物过程的总称,包括执行功能、定向能力、语言及记忆等方面。而不同部位颅脑外伤对患者认知功能影响不同,因此治疗效果也有差异^[4]。

Plaschke等^[5]研究表明,认知功能的损害与潜在存在的多重神经功能损伤有关,损伤通过影响不同区域的循环来影响不同部位大脑供血,导致大脑皮层结构和功能的改变。也有研究指出,大脑额叶是许多皮质和皮质下功能的中枢,额叶损伤会导致额叶-皮质下回路的损伤,从而引起认知功能障碍。而高展等^[6]的研究表明,基底部损害的颅脑创伤患者更易造成认知功能的障碍,因为基底部前脑存在胆碱能神经元和儿茶酚通路,颅底穿支动脉供血障碍

及局部脑缺血是认知功能障碍的主要原因。此外,脑梗死部位的不同也是影响认知功能障碍的重要因素,左侧大脑半球作为人体优势半球,其损伤或左侧大脑半球皮质损伤、大脑中动脉供血区域的损伤更易发生认知功能障碍^[7]。本次研究结果显示,不同部位损伤的颅脑外伤患者认知障碍的发生率有明显差异(P 均 <0.05),其中丘脑、额叶和颞叶损伤的患者发生认知功能障碍的比例较高,这可能是因为丘脑、额叶和颞叶损伤比较容易破坏与学习、记忆相关的乙酰胆碱和他单胺类递质等神经递质的传导通路,从而容易引起认知功能的损害。

MOCA评分是Skyschally等^[8]根据临床经验及简易精神状态量表认知项目设置和评分标准制定的,由于其临床运用方便,敏感度较高,是国际上广泛推荐且已经多国循证医学验证的轻度认知功能障碍和血管性认知功能障碍的筛查量表。本次研究采用MOCA对164例单一部位脑实质损伤患者认知功能进行了调查,结果显示额叶损伤的患者执行功能评分明显低于其他部位损伤的患者(P 均 <0.05),而颞叶损伤者注意力和语言能力评分明显低于其他各部位者(P 均 <0.05),这一结果说明额叶损伤会导致执行功能的下降,这可能与为额叶损伤可能导致与执行功能有关的前额叶-纹状体环路的阻断有关。丘脑前核、乳头丘脑束和Papez-Ston环路对记忆有着重要作用。Levasseur等^[9]对7例内侧丘脑梗死患者进行正电子成像术发现,丘脑病变可引起大脑皮质的弥漫性低代谢,从而导致患者在记忆等认知方面功能受到明显的影响。颞叶损伤者注意力和语言能力下降可能是颅脑损伤导致海马-内侧颞叶-皮层下功能通路发生障碍所致。

综上所述,不同部位颅脑损伤后的对患者的认知功能有不同程度的影响,临床上要特别加强对颅脑损伤特别是丘脑和额叶创伤患者的认知功能康复。

参考文献

- 1 刘宝峰,王昊.轻型颅脑损伤64例认知功能障碍的调查分析[J].中国实用医药,2010,5(3):148-149.
- 2 陈步翰,黄诗军,陈素明,等.颅脑损伤后认知功能障碍的特点与损伤部位的相关性研究[J].现代医院,2013,13(11):38-39.
- 3 Anonymous. The value of immune enzyme testing of qualitative content of blood serotonin and liquor, in differentiate diagnostic of craniocerebral injury[J]. Klin Lab Diagn,2013(5):11-13.
- 4 贾功伟,宋琦,殷樱,等.蒙特利尔认知评估量表在重庆地区应用的初步研究[J].神经损伤与功能重建,2008,3(1):41-42.
- 5 Plaschke K, Hauth S, Jansen C, et al. The influence of preoperative serum anticholinergic activity and other risk factors for the development of postoperative cognitive dysfunction after cardiac surgery[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2013,145(3):805-811.
- 6 高展,丛文东,曾佳,等.轻度认知功能障碍与无症状脑梗死及病灶部位的相关性研究[J].实用医学杂志,2013,29(11):1817-1819.
- 7 周子伟,韩振营,单阳,等.电刺激预处理对大鼠颅脑创伤后认知功能的影响[J].中国现代神经疾病杂志,2011,11(6):607.
- 8 Skyschally A, Van Caster P, Iliodromitis EK, et al. Ischemic postconditioning: experimental models and protocol algorithms[J]. Basic Res Cardiol, 2009,104(5):469-483.
- 9 Levasseur M, Baron JC, Sette G, et al. Brain energy metabolism in bilateral paramedian thalamic infarcts. A positron-emission tomography study[J]. Brain,1992,115(3):795-807.

(收稿日期 2015-12-07)

(本文编辑 蔡华波)

·消息·

《全科医学临床与教育》在线投稿系统开通通知

本刊从2015年11月份起正式开通在线投稿系统,投稿网址为:www.zhqkyx.cn,点击主页左上方的“《全科医学临床与教育》杂志投稿系统登录”进行注册,并按照提示完成投稿过程,此后作者将可以在线查询文章的编辑审稿结果。该系统能实现网络投稿、查询、审稿、编辑等功能。热忱欢迎广大读者、作者和审稿专家使用。

2015年11月之前通过邮箱投稿和纸质投稿的稿件审理状态仍请拨打0571-86006390进行查询。

如果您在使用过程中遇到任何问题,请与编辑部联系:0571-86006390,Email:zjquankeyixue@163.com。感谢您的合作与支持!

《全科医学临床与教育》杂志社