

# 不同部位损伤对颅脑外伤病人认知功能的影响

许琼冠

作者单位:海南医学院第二附属医院神经外科,海南 海口 570311

**摘要:**目的 分析不同部位损伤对颅脑外伤病人认知功能的影响,以期为病人的早期诊治提供切实可行的临床依据。方法 对海南医学院第二附属医院神经外科收治的 292 例颅脑外伤病人,应用蒙特利尔认知评估量表(MoCA)进行认知功能评估,对不同损伤部位病人的认知功能进行对比、分析。结果 292 例病人中认知功能障碍总发生率为 67.81%,其中不同部位病人认知功能障碍发生率比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),以丘脑组发生率最高 90.63%,额叶组次之 89.19%,而小脑组发生率最低 36.67%。不同组别之间 MoCA 总分、注意与集中、执行功能、语言、记忆等方面比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),其中额叶组的执行功能评分显著低于其他组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),枕叶组、顶叶组、丘脑组和基底节组显著低于其他组的记忆评分,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),颞叶组注意与集中评分、语言评分均显著低于其他组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 不同部位颅脑损伤对认知功能的损害特点差异明显,MoCA 认知功能评定对指导治疗和预后积极的临床意义。关键词:颅脑外伤; 颞叶; 枕叶; 额叶; 丘脑; 认知功能

## Effects of different parts injury on cognitive function in patients with craniocerebral trauma

XU Qiongguan

Author Affiliation: Department of Neurosurgery, The Second Affiliated Hospital of Hainan Medical University, Haikou, Hainan 570311, China

**Abstract: Objective** By analyzing the effect of different parts on the cognitive function of patients with craniocerebral trauma, a reliable clinical basis for the early diagnosis and treatment of patients were provided. **Methods** 292 patients with craniocerebral trauma admitted to hospital neurosurgery were enrolled in this study. The cognitive function of all patients was assessed by the Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA). The function was compared and analyzed. **Results** The total incidence of cognitive dysfunction was 67.81% in 292 patients, and the incidence of cognitive dysfunction was significantly different in different parts ( $P < 0.05$ ). The incidence in thalamus was 90.63%, 89.19% in the frontal lobe group and 36.67% in the cerebellum group. There were significant differences in the scores of MoCA between different groups ( $P < 0.05$ ), and the executive function scores of the frontal lobe group were significantly lower than those of the other groups, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). The difference between the occipital group, the parietal group, the thalamus group and the basal ganglia group was significantly lower than that of the other groups ( $P < 0.05$ ). The concentration score of the temporal lobe group was significantly lower than that of other groups. The difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** It has positive clinical significance for guiding treatment and prognosis to clarify the cognitive impairment characteristics of brain injuries in various parts.

**Key words:** Craniocerebral trauma; Temporal lobe; Occipital lobe; Frontal lobe; Thalamus; Cognitive function

颅脑损伤往往会伴有不同程度的认知功能障碍<sup>[1-2]</sup>,认知功能障碍一旦发生会严重影响病人的生活质量,降低其生活水平,给病人的家庭和社会带来沉重负担<sup>[3]</sup>。为进一步分析不同部位脑损伤对病人认知功能的影响,本研究以本科室近 3 年收治的颅脑损伤病人作为研究对象,探讨病灶发生部位与认知障碍的关系,以期为进一步临床诊疗提供依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择于 2014 年 6 月至 2017 年 3 月海南医学院第二附属医院神经外科收治的颅脑

外伤病人共计 292 例。所有病人均为轻中度,入院后均经院内 MRI 或 CT 等影像学检查确诊为单一受损部位的颅脑外伤病人,其中男 194 例,女 98 例,年龄( $33.7 \pm 4.5$ )岁,年龄范围为 19 ~ 55 岁,按照颅脑损伤部位将病人分为颞叶组 54 例,枕叶组 36 例,额叶组 74 例,顶叶组 32 例,丘脑组 32 例,基底节组 34 例,小脑组 30 例。不同组别之间病人性别比、年龄、文化程度及格拉斯哥昏迷指数评分(GCS 评分)等一般资料方面比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 1。本研究经海南医学院第二附属医院伦理学委员会批准同意。

表 1 不同组别颅脑外伤之间一般资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$ )	文化程度/例			GCS 评分/(分, $\bar{x} \pm s$ )
		男	女		初中	高中	大学	
颞叶组	54	35	19	32.9 ± 4.1	10	27	17	13.81 ± 5.31
枕叶组	36	24	12	34.1 ± 4.9	7	18	11	13.69 ± 5.02
额叶组	74	49	25	32.5 ± 4.2	14	37	23	13.75 ± 5.23
顶叶组	32	21	11	34.1 ± 4.3	6	16	10	13.65 ± 5.31
丘脑组	32	22	10	33.7 ± 4.6	5	17	10	13.78 ± 5.21
基底节组	34	23	11	32.8 ± 4.3	7	18	9	14.03 ± 5.57
小脑组	30	20	10	34.2 ± 4.8	5	15	10	12.97 ± 4.97
$F(\chi^2)$ 值		(0.175)		1.385	(0.680)			2.125
$P$ 值		1.000		0.457	0.995			0.412

**1.2 纳入和排除标准** 纳入标准:①均符合《颅脑外伤防治指导》中有关颅脑外伤的相关诊断标准<sup>[4]</sup>;即从病人的意识状态、生命体征、眼部征象、运动障碍、感觉障碍、小脑体征、头部检查、脑脊液漏合并损伤等情况对脑外伤进行初步评定,同时结合 CT 及 MRI 等影像学检查结果进行判定;②脑实质损伤区域均为单一受损区域;③年龄 ≥ 15 岁;④病人知情同意。

排除标准:①病人自身患有严重心肝肾等重要脏器疾病者;②病人在治疗过程中死亡或出现意识障碍不能积极配合治疗者;③发病前存在精神障碍或认知功能障碍者。

**1.3 方法** 在病人入院后对其施行院内常规诊疗方法和护理方法,对所有病人应用蒙特利尔认知评估量表(MoCA)对所有病人的认知功能进行评估<sup>[5-6]</sup>,MoCA 量表主要从注意与集中、执行功能、记忆、语言、视结构技能、抽象思维、计算和定向力等 8 个认知领域的 11 个检查项目对病人的认知功能进行评定,总分为 30 分,得分不低于 26 分为正常,MoCA 量表在临床应用过程中敏感性较高,可对较为重要的认知领域进行较为全面的覆盖,且临床应用时对病人进行测试的时间较短,得分越高表示病人的认知功能越好。经过临床应用发现,对于轻中度认知功能障碍的判定效果更佳,故而临床中可用其对本研究中的不同颅脑损伤部位的病人的认知功能情况进行评估。

**1.4 统计学方法** 数据均用 SPSS 19.0 软件进行分析,计数资料以例(%)表示,计数资料比较利用  $\chi^2$  检验,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,三组及以上计量数据比较采用方差分析,若结果阳性,则利用  $q$  检验进行两两比较, $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 不同损伤部位的病人认知障碍发生率比较

292 例病人中认知功能障碍总发生率为 67.81%,其

中不同部位病人认知功能障碍发生率比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 62.279, P < 0.001$ ),其中以丘脑组发生率最高为 90.63%,额叶组次之为 89.19%,而小脑组发生率最低为 36.67%。见表 2。

表 2 不同损伤部位的颅脑外伤病人认知障碍发生率比较

组别	例数	认知障碍者/例	发生率/%
颞叶组	54	44	81.48
枕叶组	36	17	47.22
额叶组	74	66	89.19
顶叶组	32	17	53.13
丘脑组	32	29	90.63
基底节组	34	14	41.18
小脑组	30	11	36.67
总计	292	198	67.81

**2.2 不同组别 MoCA 评分比较** 不同组别之间 MoCA 总分、注意与集中、执行功能、语言、记忆等方面比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),其中额叶组的执行功能评分显著低于其他组,比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),枕叶组、顶叶组、丘脑组和基底节组显著低于其他组的记忆评分,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),颞叶组注意与集中评分、语言评分均显著低于其他组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

## 3 讨论

颅脑损伤因部位不同、程度不同,其临床表现多种多样,而认知障碍是颅脑损伤病人较为重要及常见的一种临床损害,其一旦发生会使病人基本丧失劳动或生活能力,大大降低病人生活质量,给社会和家庭造成严重负担<sup>[7-8]</sup>。

临床中对于早期发现的认知障碍病人进行积极有效的治疗可在一定程度上改善病人认知功能,提高其生活质量,故而早期诊治对于认知障碍病人显得尤为重要。MoCA 量表是由加拿大的 Nasredine 等依据实际临床治疗经验并参考 MMSE(简明

表3 不同组别颅脑外伤 MoCA 评分比较/(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	MoCA 总分	注意与集中	执行功能	记忆	语言	视结构技能	抽象思维	计算和定向力
颞叶组	54	15.01 ± 3.92 <sup>bd</sup>	2.59 ± 1.36 <sup>bcddefg</sup>	1.43 ± 0.38 <sup>c</sup>	2.97 ± 1.08 <sup>bdef</sup>	0.93 ± 0.17 <sup>bcddefg</sup>	1.98 ± 0.46	0.63 ± 0.16	5.09 ± 0.35
枕叶组	36	22.07 ± 4.38 <sup>acefg</sup>	4.09 ± 0.27 <sup>a</sup>	2.51 ± 0.23 <sup>c</sup>	2.59 ± 1.35 <sup>aceg</sup>	1.82 ± 0.57 <sup>a</sup>	2.48 ± 0.31	0.73 ± 0.24	4.69 ± 0.25
额叶组	74	17.98 ± 6.15 <sup>bd</sup>	4.91 ± 0.37 <sup>a</sup>	0.39 ± 0.05 <sup>abdefg</sup>	3.12 ± 0.63 <sup>bdef</sup>	1.39 ± 0.27 <sup>a</sup>	3.01 ± 0.19	0.83 ± 0.19	4.91 ± 0.82
顶叶组	32	22.01 ± 5.13 <sup>acefg</sup>	5.21 ± 1.47 <sup>a</sup>	3.42 ± 0.36 <sup>e</sup>	2.49 ± 1.35 <sup>aceg</sup>	2.08 ± 0.73 <sup>a</sup>	2.29 ± 0.26	0.85 ± 0.27	5.19 ± 0.37
丘脑组	32	16.48 ± 4.15 <sup>bd</sup>	3.98 ± 0.27 <sup>a</sup>	2.38 ± 0.41 <sup>e</sup>	2.43 ± 0.21 <sup>aceg</sup>	1.62 ± 0.27 <sup>a</sup>	2.81 ± 0.43	0.83 ± 0.17	4.69 ± 0.23
基底节组	34	17.48 ± 5.01 <sup>bd</sup>	5.18 ± 0.43 <sup>a</sup>	3.39 ± 0.62 <sup>e</sup>	2.38 ± 1.02 <sup>aceg</sup>	2.09 ± 0.46 <sup>a</sup>	2.25 ± 0.31	0.85 ± 0.18	5.79 ± 0.16
小脑组	30	19.97 ± 5.32 <sup>bd</sup>	5.17 ± 0.52 <sup>a</sup>	2.48 ± 0.62 <sup>e</sup>	3.38 ± 0.53 <sup>bdef</sup>	3.02 ± 1.07 <sup>a</sup>	2.59 ± 0.63	1.01 ± 0.17	5.19 ± 0.63
F 值		11.286	10.358	12.355	15.668	9.338	3.527	3.114	4.101
P 值		<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.352	0.374	0.301

注:q 检验结果显示<sup>a</sup>与颞叶组比较, $P < 0.05$ ,<sup>b</sup>与枕叶组比较, $P < 0.05$ ,<sup>c</sup>与额叶组比较, $P < 0.05$ ,<sup>d</sup>与顶叶组比较, $P < 0.05$ ,<sup>e</sup>与丘脑组比较, $P < 0.05$ ,<sup>f</sup>与基底节组比较, $P < 0.05$ ,<sup>g</sup>与小脑组比较, $P < 0.05$

精神状态检查)的认知项目和评分而制定的一种可以对存有认知功能异常的人群进行快速筛查的评定工具<sup>[9-10]</sup>,在临床应用过程中具有应用方便,对低中度认知障碍病人敏感度较高的优点,目前以获得越来越多的认可,我国医师在2006年即已经应用其对相关人群进行筛查。且通过近年相关研究发现 MoCA 具有很好的信效度<sup>[11-12]</sup>,故在本研究中对292例颅脑外伤病人应用 MoCA 对其认知功能进行评定,结果显示292例病人中认知功能障碍总发生率为67.81%,其中不同部位病人认知功能障碍发生率比较差异有显著性,以丘脑组发生率最高,额叶组次之,小脑组发生率最低。这可能与丘脑、额叶及颞叶的损伤会影响与学习、记忆相关的神经递质传到通路有关,进而导致认知障碍的发生,而小脑的主要责任功能与认知功能的相关性较差,故而小脑发生率亦最低。同时进一步研究发现,额叶组的执行功能评分显著低于其他组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),枕叶组、顶叶组、丘脑组和基底节组显著低于其他组的记忆评分,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),颞叶组注意与集中评分、语言评分均显著低于其他组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。这说明额叶发生损伤的病人,其执行功能会受到较为严重的影响,这或许与额叶的损伤会在一定程度上影响前额叶-纹状体环路有关<sup>[13]</sup>,而颞叶损伤病人可能会导致海马-内侧颞叶-皮层下功能通路发生障碍而使得其注意与集中评分、语言评分受到影响<sup>[14-15]</sup>。

综上所述,对于不同部位损伤的颅脑外伤病人而言,应用 MoCA 对其认知功能进行评定,具有较高的检查率,对指导预后有一定的临床意义。同时对于不同的颅脑外伤病人而言,在诊疗过程中应采取更加个性化的治疗和康复计划,积极促进其认知功能的恢复,能提高其生活质量。

## 参考文献

- [1] 饶海承,高卫丰,龚伟,等.不同部位损伤对颅脑外伤患者认知功能的影响[J].东南大学学报(医学版),2014,33(2):137-140.
- [2] 沈夏锋,于惠贤,吴军发,等.早期跑台训练在改善颅脑外伤大鼠认知功能中的应用[J].中国康复医学杂志,2015,30(2):112-116.
- [3] 王晓燕.早期护理干预对重度颅脑外伤患者神经功能恢复和日常生活活动能力的影响[J].中国康复医学杂志,2014,29(1):65-66.
- [4] 王黎明,徐静,刘爱兵,等.脐带间充质干细胞对颅脑外伤后大鼠认知功能的保护作用[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2014,29(4):315-317,323.
- [5] 高亚南,徐琛,陈雪丽,等.强化认知训练结合高压氧治疗对颅脑外伤患者认知功能及日常生活活动能力影响的疗效观察[J].北京医学,2015,35(4):388-389.
- [6] 董晓敏,李爱萍,吴立红,等.早期综合康复干预颅脑外伤的多中心临床研究[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(7):513-517.
- [7] 周染云,孙静,王国权,等.颅脑外伤患者住院期间康复护理的研究进展[J].解放军护理杂志,2014,31(5):41-42,45.
- [8] 李爱萍,余芳,周先珊,等.颅脑外伤患者综合康复治疗的时效性研究[J].东南国防医药,2014,43(2):132-134.
- [9] 梁慧英,游国清,廖琳,等.针灸配合认知训练治疗颅脑外伤后认知障碍临床观察[J].中国针灸,2015,35(9):865-868.
- [10] 梁叶,黄波.高压氧治疗对颅脑外伤患者认知功能障碍的影响[J].中国实用神经疾病杂志,2014,39(13):9-11.
- [11] GOULD K R, PONSFORD J L, SPITZ G, et al. Association between cognitive impairments and anxiety disorders following traumatic brain injury[J]. Journal of clinical and experimental neuropsychology, 2014, 36(1/2):1-14.
- [12] 关晨霞,郭钢花,李哲,等.不同频率低频重复经颅磁刺激对有癫痫发作史的颅脑损伤患者认知功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2016,38(5):349-352.
- [13] 邢松丽.重型颅脑外伤后失语患者认知功能特点分析[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(21):88-89.
- [14] 李跃池,王苏弘,屈洪涛,等.创伤性颅脑外伤注意障碍的神经影像电生理研究进展[J].临床神经外科杂志,2016,13(2):155-157.
- [15] 程月红,杜义敏,安荣利,等.颅脑外伤与智力残疾相关因素研究进展[J].河北医药,2016,38(9):1412-1414.

(收稿日期:2017-04-14,修回日期:2017-06-08)