**脑外伤后白质恢复中****血清硫氧还蛋白1含量波动情况及与认知功能的相关性研究**

【**摘要**】**目的**：研究脑外伤后白质恢复中血清硫氧还蛋白1含量波动情况及与认知功能的相关性。**方法**：选取我院在2016年7月至2018年7月收治的90例脑外伤患者作为研究组进行研究，按治疗前后不同分为常规组（n=45）和治疗组（n=45），另选相同时间段下的90名健康体检者作为对照组进行研究，常规组患者进行常规康复治疗，治疗组在此基础上加以化疗，观察对比研究组患者与对照组健康体检者的认知功能障碍评分、一般资料情况、血清中相关炎症反应因子情况、生活质量评分、病情缓解情况以及并发症发生情况。**结果**：研究组患者与对照组健康体检者在一般资料方面无明显差异（P<0.05）；研究组患者认知功能障碍评分明显低于对照组健康体检者（P<0.05）；炎症反应因子方面研究组患者水平显著高于对照组（P<0.05）；治疗前对照组健康体检者呼吸功能等评分显著高于研究组患者（P<0.05），治疗后对照组健康体检者与研究组患者在此方面无明显差异（P>0.05）；常规组患者病情缓解情况明显低于治疗组（P<0.05）；治疗后治疗组患者并发症发生率明显低于常规组（P<0.05）。**结论**：经过本文研究发现，脑外伤后白质恢复中血清硫氧还蛋白1含量波动情况与认知功能存在一定的相关性，并且经过治疗后患者血清中的相关炎性因子水平发生明显变化，并且生活质量得到显著改善，值得在临床上进一步推广和研究。

【**关键词**】脑外伤；血清硫氧还蛋白1；炎性因子；认知功能障碍；生命质量评分；缓解；并发症发生情况

**Study on the fluctuation of serum thioredoxin 1 in white matter recovery after brain injury and its correlation with cognitive function**

[abstract] objective: to study the fluctuation of serum thioredoxin 1 in white matter recovery after brain injury and its correlation with cognitive function. Selection methods: our hospital in July 2016 to July 2018 were analyzed in 90 cases of patients with traumatic brain injuries as a team, according to the different before and after the treatment can be divided into normal group (n = 45) and treatment group (n = 45), choose the same period of 90 to study the physical examination as a control, regular routine rehabilitation group of patients, the treatment group on the basis of chemotherapy, observation of patients with contrast group and control group health physical examination score of cognitive dysfunction, general information, related to inflammation factor in serum, remission of quality of life score, and complications. Results: there was no significant difference in general data between healthy subjects in the study group and those in the control group (P<0.05). The cognitive dysfunction score of the study group was significantly lower than that of the control group (P<0.05). The levels of inflammatory response factors in the study group were significantly higher than those in the control group (P<0.05). The respiratory function scores of healthy subjects in the control group before treatment were significantly higher than those in the study group (P<0.05), and there was no significant difference between healthy subjects in the control group and those in the study group after treatment (P>0.05). The remission of the patients in the conventional group was significantly lower than that in the treatment group (P<0.05). The complication rate of the treated group was significantly lower than that of the conventional group (P<0.05). Conclusion: after in this paper, the study found that white matter in recovery after traumatic brain injury serum content of thioredoxin 1 volatility has certain correlation with cognitive function, and after treatment in patients with serum level of inflammatory factors associated in the altered obviously, and the quality of life improved significantly, is worth popularizing in further clinical and research.

Keywords: brain trauma; Serum thioredoxin 1; Inflammatory factors; Cognitive dysfunction; Quality of life score; Ease; Complications occur

脑外伤是临床上较为常见的脑损伤疾病，主要是由于外力情况造成的脑损伤[1]。不同区域的脑损伤患者临床症状不同，其中临床症状主要体现在视觉异常、听觉异常、运动异常以及感觉异常等，多数较为轻度的患者以头痛、恶心、呕吐、视盘水肿为主，较为严重的患者威胁生命健康[2]。根据相关资料显示[3]，造成脑外伤的主要原因是因为患者头部受到猛烈撞击造成的。随着我国生产力水平的提高，我国劳动力数量猛增，并且随着我国交通运输业和现代建筑业的发展，使得脑外伤患者数量呈直线上升，严重影响患者的身心健康、临床脑外伤的研究成为医疗界和社会关注的焦点[4]，但是相关研究报道较少。因此，为了研究脑外伤后白质恢复中血清硫氧还蛋白1含量波动情况及与认知功能的相关性，本文对我院在2016年7月至2018年7月收治的90例脑外伤患者作为研究组进行了研究，另选相同时间段下的90名健康体检者作为对照组进行了研究，现报道如下所示。

1资料与方法

1.1一般资料

选取我院在2016年7月至2018年7月收治的90例脑外伤患者作为研究组进行研究，按治疗前后不同分为常规组（n=45）和治疗组（n=45），另选相同时间段下的90名健康体检者作为对照组进行研究。其中研究组患者中男50例、女40例，年龄年龄48-71岁，平均年龄（59.5±1.2）岁，病程1-3年，平均病程（1.5±0.2）年，其中颅盖骨折23例、颅骨骨折17例、颅底骨折11例、颅骨损伤19例以及头皮血肿20例；对照组健康体检者中男49名、女41名，年龄50-73岁，平均年龄（61.3±1.1）岁。纳入标准：所有患者经临床中西医诊断确诊为脑外伤；经检查无其他类型肿瘤疾病；患者意识清晰且表达能力以及阅读能力正常；患者心肺功能正常；未接受其他类型治疗。排除标准：对治疗过程中的药物存在过敏反应；中途自行中断治疗；不能配合医护人员进行治疗；患有较为严重的精神障碍。患者均知情同意本研究，一般资料具有可比性（P＞0.05），同时经过医院伦理委员会批准。

1.2方法

常规组患者进行常规康复功能治疗，治疗组在此基础上加以化疗。其中常规组患者在进行康复治疗过程中，要保持半卧位定时翻身，对患者背部进行按摩，保持肢体功能的正常，适当情况下进行局部针灸治疗或者高压氧治疗[5]；饮食方面，对于意识较为清醒的患者，患者一般自己进食一些高蛋白、高维生素的易于消化的食物，杜绝一切辛辣以及具有刺激性的食物，切忌饮食卫生安全，对于意识不清醒的患者家属或者医护人员应注意患者饮食情况，加强关注[9]。在患者康复过程中，要注意患者的劳逸结合，在确保一定睡眠质量的情况下，增加患者户外运动的频率，一般需要家属及其医护人员的陪同，防止在户外运动中发生意外，影响患者后期康复[6]。治疗组在此基础上加以化疗，化疗的主要作用是促进患者控制能力以及动作协调能力的强化，动作由简单到复杂，循序渐进，增加化疗的难度，促进患者全面康复[7]。

1.3观察指标

1.3.1一般资料情况对比，统计两组患者受教育年限、总胆固醇（TC）、空腹血糖（FPG）以及三酰甘油（TG）的含量。

1.3.2炎症因子水平情况，统计两组患者血清中的炎症因子水平，重点研究血清硫氧还蛋白1（Trx-1）、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、白细胞介素-1（IL-1）以及白细胞介素-2（IL-2）。

1.3.3生活质量判定标准。在患者治疗3个月之后，使用36条目健康量表（SF-36）对其评估，本文研究患者的呼吸功能、社会功能、角色功能以及吞咽功能，满分均为100，最低分为0分，患者生活质量越高分数越高。

1.3.4病情缓解情况对比，统计两组患者治疗后病情缓解情况，显著有效：患者临床症状完全消失，脑组织完全康复；中度有效：治疗后患者临床症状基本消失，偶尔出现意识不清醒的情况；轻度有效：治疗后患者临床症状得到缓解，但仍存在认知功能障碍的情况；无效：表示患者经治疗后无明显好转反而加重，缓解率=（显著有效+中度有效+轻度有效）/总例数×100%。

1.3.5认知功能障碍评分情况对比，统计两组患者的认知功能情况，主要包括记忆力、定向力、回忆能力、语言能力、注意力和计算力，总分30分，主要分配为3分、10分、3分、9分以及5分，当患者认知功能评分＜27分时则判定为认知功能障碍。

1.3.6并发症发生情况对比，统计两组患者治疗后意识下降、肢体功能不协调以及不清醒的情况，做好记录进行分析。

1.4统计学方法

数据应用SPSS18.0进行分析，其中计数进行X2（%）检验，计量进行t检测（‾x±s）检验， P＜0.05提示有显著差异。

2结果

2.1一般资料情况对比

研究组患者与对照组健康体检者在一般资料方面无明显差异（P<0.05），具体数据见表1。

表1 一般资料情况对比（例，‾x±s）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 例数 | 男/女（例） | 平均年龄（岁） | 平均病程（年） | 受教育年限（年） | TC（mmol/l） | TG（mmol/l） | FPG（mmol/l） |
| 对照组 | 90 | 49/41 | 63.1±1.1 | / | 9.31±2.53 | 4.80±1.01 | 1.56±1.12 | 4.83±0.55 |
| 研究组 | 90 | 50/40 | 59.5±1.2 | 1.5±0.2 | 9.51±3.10 | 5.01±1.11 | 2.18±1.52 | 9.60±3.83 |
| X2/T | / | 1.025 | 1.325 | 1.021 | 1.002 | 1.120 | 1.251 | 1.352 |
| P | / | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 | >0.05 |

2.2两组患者认知功能障碍评分情况对比

研究组患者认知功能障碍评分明显低于对照组健康体检者（P<0.05），具体数据见表2。

表2 两组患者认知功能障碍评分情况对比（分，‾x±s）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 例数 | 记忆力 | 定向力 | 回忆能力 | 语言能力 | 注意力和计算力 |
| 对照组 | 90 | 28.30±10.05 | 29.01±11.21 | 28.57±8.41 | 29.52±7.58 | 28.95±5.98 |
| 研究组 | 90 | 13.52±7.02 | 11.21±5.52 | 12.35±6.52 | 14.52±1.52 | 16.52±4.50 |
| T | / | 11.230 | 14.253 | 13.201 | 13.562 | 12.524 |
| P | / | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.3两组患者治疗后病情缓解情况对比

常规组患者病情缓解情况明显低于治疗组（P<0.05），具体数据见表3。

表3 两组患者治疗后病情缓解情况对比（例，%）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 例数 | 显著有效 | 中度有效 | 轻度有效 | 无效 | 缓解率 |
| 治疗组 | 45 | 24（53.3） | 13（28.9） | 6（13.3） | 2（4.4） | 95.6% |
| 常规组 | 45 | 11（24.4） | 6（13.3） | 10（22.2） | 18（40.0） | 60.0% |
| X2 | / | 6.521 | 6.102 | 4.120 | 6.658 | 7.528 |
| P | / | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.4两组患者生活质量情况对比

治疗前对照组健康体检者呼吸功能等评分显著高于研究组患者（P<0.05），治疗后对照组健康体检者与研究组患者在此方面无明显差异（P>0.05），具体数据见表4。

表4 两组患者生活质量情况对比（分，‾x±s）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 时间 | 呼吸功能 | 社会功能 | 吞咽功能 | 角色功能 |
| 对照组 | / | 74.3±3.5 | 71.2±3.3 | 74.2±4.8 | 71.6±3.8 |
|  |
| 研究组 | 治疗前 | 62.9±4.2 | 62.2±4.3 | 67.1±4.6 | 63.9±4.8 |
|  | 治疗后ab | 74.6±4.8 | 72.3±3.8 | 73.5±4.8 | 71.5±5.1 |

注：组内比较aP＜0.05；组间比较bP＜0.05。

2.5两组患者炎症因子水平情况对比

炎症反应因子方面研究组患者水平显著高于对照组（P<0.05），具体数据见表5。

表5 两组患者炎症因子水平情况对比（‾x±s）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 例数 | Trx-1（ng/ml） | TNF-α（ng/ml） | IL-1（ng/ml） | IL-2（ng/ml） |
| 研究组 | 90 | 45.38±6.30 | 12.55±1.52 | 0.39±0.19 | 0.69±0.13 |
| 对照组 | 90 | 38.12±3.02 | 7.82±1.02 | 0.16±0.05 | 0.33±0.09 |
| T | / | 13.524 | 11.254 | 10.352 | 11.365 |
| P | / | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.6两组患者治疗后并发症发生情况对比

治疗后治疗组患者并发症发生率明显低于常规组（P<0.05），具体数据见表6。

表6 两组患者治疗后并发症发生情况对比（例，%）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 例数 | 意识下降 | 肢体功能不协调 | 不清醒 | 发生率 |
| 常规组 | 45 | 11（24.4） | 12（26.7） | 11（24.4） | 75.6% |
| 治疗组 | 45 | 4（8.9） | 2（4.4） | 2（4.4） | 17.8% |
| X2 | / | 5.365 | 5.520 | 6.582 | 7.852 |
| P | / | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

3讨论

根据相关资料显示，炎症因子水平与脑组织损伤存在密切关系[8]。其中血清硫氧还蛋白类属于小分子蛋白，具有高度保守性，主要作用是维持患者细胞内外氧还原平衡，同时抑制凋亡信号调节激酶、清除自由基，不断参与患者机体内的抗氧化反应调节机体内的平衡，硫氧还蛋白在众多还原反应中充当氢供体[9-10]。血清硫氧还蛋白1是硫氧还蛋白的一类，根据相关资料显示，血清硫氧还蛋白1含量波动情况与脑外伤患者认知功能存在一定的相关性，随着我国劳动者数量的上升，间接的促使临床脑外伤患者数量呈直线上升，脑外伤是临床上神经外科中最为常见的疾病之一，与社会生产力的发展水平呈正相关[11-12]。患者血清中的炎症因子对患者病情的康复具有一定的关系[13-15]。根据本文研究结果显示，炎症反应因子方面研究组患者水平显著高于对照组（P<0.05），由此可见患者病情与血清硫氧还蛋白1呈正相关，临床可根据患者血清中的水平情况判断患者病情，炎症反应是患者机体内最为常见的病理反应，与患者脑组织损伤和认知功能障碍有密切关系。根据本文研究结果显示，经过治疗后患者呼吸功能等评分得到显著改善。

根据相关资料显示[16-19]，早期临床治疗脑外伤的主要促使是手术治疗，主要针对急性期的患者，但是经过常见研究发现，手术治疗对患者创伤性较大，后期并发症发生率较高，严重影响患者后期康复。随着医疗技术的进步与发展，临床逐渐采用康复治疗联合化疗，经过研究发现临床疗效较佳，并且明显降低了并发症的发生率[20]。但是经过本文研究发现，在本项研究中我院仍然存在量本数量较少、研究不够透彻等问题和不足，为此我院将在后期做大量本研究，争取进一步证实脑外伤后白质恢复中血清硫氧还蛋白1含量波动情况与认知功能存在一定的相关性，突出临床治疗妇科疾病的临床价值。

综上所述，经过本文研究发现，脑外伤后白质恢复中血清硫氧还蛋白1含量波动情况与认知功能存在一定的相关性，并且经过治疗后患者血清中的相关炎性因子水平发生明显变化，并且生活质量得到显著改善，值得在临床上进一步推广和研究。