

影响重型颅脑损伤患者重返工作的因素分析

吴佩芸¹, 李奇光², 闫振杰¹, 戴尊孝^{2*}

¹西安医学院, 陕西 西安

²西安市精神卫生中心, 陕西 西安

收稿日期: 2022年12月12日; 录用日期: 2023年1月5日; 发布日期: 2023年1月12日

摘要

目的: 探讨重型颅脑损伤(severe traumatic brain injury, sTBI)后患者重返工作的影响因素。方法: 选取2011年至2015年间在某司法鉴定中心就诊的452例sTBI患者为研究对象, 通过电话随访sTBI发生1年时是否重返工作, 共获得有效反馈346例, 将其分为重返工作组(67例)和未重返工作组(279例), 通过查阅鉴定档案的方式获取两组的一般人口学资料和临床症状学资料并进行回顾性分析, 探讨可能与sTBI患者重返工作有关的影响因素。结果: 在sTBI发生1年时重返工作率为19.4%。其中重返工作率: 女性(4.3%)低于男性(23.1%)、有人格改变(7%)低于无人格改变(26.6%)、有情绪障碍(15.1%)低于无情绪障碍(26.8%), 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。二元Logistic回归分析发现性别($OR = 0.153, P < 0.05, 95\% CI 0.046 \sim 0.509$)、人格改变($OR = 0.195, P < 0.05, 95\% CI 0.092 \sim 0.415$)、情绪障碍($OR = 0.516, P < 0.05, 95\% CI 0.291 \sim 0.913$)是影响sTBI患者重返工作的因素。结论: 女性、人格改变、情绪障碍是影响sTBI患者重返工作的危险因素, 可对临床因素进行早期识别和有针对性的干预, 或许可以帮助患者更好地重返工作岗位。

关键词

重型颅脑损伤, 重返工作, 影响因素, 人格改变

Analysis of Factors Affecting sTBI Patients Returning to Work

Peiyun Wu¹, Qiguang Li², Zhenjie Yan¹, Zunxiao Dai^{2*}

¹Xi'an Medical University, Xi'an Shaanxi

²Xi'an Mental Health Center, Xi'an Shaanxi

Received: Dec. 12th, 2022; accepted: Jan. 5th, 2023; published: Jan. 12th, 2023

*通讯作者 Email: 978882422@qq.com

文章引用: 吴佩芸, 李奇光, 闫振杰, 戴尊孝. 影响重型颅脑损伤患者重返工作的因素分析[J]. 临床医学进展, 2023, 13(1): 302-308. DOI: 10.12677/acm.2023.131046

Abstract

Objective: To explore the influencing factors of patients returning to work after severe traumatic brain injury (sTBI). **Methods:** A total of 452 patients with sTBI who were treated in a forensic identification center from 2011 to 2015 were selected as the research objects. The patients were followed up by telephone to see whether they returned to work one year after the occurrence of sTBI. A total of 346 cases received effective feedback. They were divided into a return to work group (67 cases) and a non-return to work group (279 cases). The general demographic data and clinical symptom data of the two groups were obtained by consulting the identification files and analyzed retrospectively to explore the influencing factors that may be related to the return to work of sTBI patients. **Results:** The rate of returning to work 1 year after sTBI was 19.4%. Among them, the rate of women's (4.3%) return to work was lower than that of men (23.1%), the rate of return to work with personality changes (7%) was lower than that without personality changes (26.6%), and the rate of return to work with emotional disorders (15.1%) was lower than that without emotional disorders (26.8%). The differences were statistically significant ($P < 0.05$). Binary Logistic regression analysis showed that gender (OR = 0.153, $P < 0.05$, 95% CI 0.046~0.509), personality change (OR = 0.195, $P < 0.05$, 95% CI 0.092~0.415), and emotional disorder (OR = 0.516, $P < 0.05$, 95% CI 0.291~0.913) were risk factors affecting the return to work of sTBI patients. **Conclusion:** Female, personality change and emotional disorder are the factors influencing the return of sTBI patients. Early identification and targeted intervention of clinical factors may help patients to better return to work.

Keywords

Severe Traumatic Brain Injury, Return to Work, Influencing Factors, Personality Changes

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

创伤性脑损伤(traumatic brain injury, TBI)被定义为生物力学作用于脑组织导致的创伤性结构损伤和脑功能障碍[1]。因其高发病率、高死亡率和高致残率而成为一个世界性的公共卫生问题[2]。其中重型颅脑损伤(severe traumatic brain injury, sTBI)更可能导致患者长期残疾并给整个家庭及社会带来负担[3]。我国颅脑损伤资料库统计数据显示,在入库的中国 47 家医院收治的 11,937 例急性 TBI 患者中, sTBI 的死亡率是 27.23%,“死亡 + 植物生存 + 严重残疾”率是 53.17% [4]。可见 sTBI 对患者的生命安全和生活质量造成了很大威胁。同时, TBI 带来了巨大的社会经济负担。2010 年欧洲大脑疾病的成本研究结果显示,大约 50%的脑外伤总费用是由于 sTBI 导致的[5]。并且据统计,欧洲每年由于 TBI 导致的直接和间接经济开销超过 200 亿欧元,其中 60%的花费是由于不能重返工作岗位或提前退休而失去生产能力导致的[6]。而且患者的个人成就感、社会认可和生活满意度也与能否重返工作岗位有着密切的联系[7]。因此对于如何帮助 sTBI 患者重返工作岗位的探索显得尤为重要。

国外一项对创伤前有工作的 TBI 幸存者的系统回顾发现,仅有 41%的 TBI 幸存者在受伤后 2 年内能重返工作岗位[8]。关于影响患者重返工作岗位的因素,国外研究中报道的有年龄[9]、受教育程度[10]、受伤时的就业状况、受伤时的职业[11]、住院时间[12]、损伤严重程度[13]、诉讼[14]、认知表现[15]、创伤后失忆持续时间[16]、行为障碍、精神障碍[14] [15]等。其中 Alexandre P 等人做的一项研究结果发现,

人格改变可作为 sTBI 后重返工作岗位的独立预测因子[17]。一项关于预测 TBI 后就业的 5 年随访研究发现认知沟通能力(功能记忆, 解决问题, 理解, 表达和社会沟通)可作为 TBI 后就业的预测因子, 尤其是解决问题的独立性最能预测 TBI 后 5 年的就业[18]。

到目前为止, 我国的研究大多为 TBI 后各种躯体损伤的治疗进展, 尚无针对 sTBI 后患者回归工作的相关影响因素的报道。国外的相关研究结果由于国情、文化差异等原因并不一定适用于我国 sTBI 后患者回归工作的现实情况, 因此为了能更准确地了解我国 sTBI 后患者回归工作的现实情况并制定我国的相关干预策略, 本研究通过查阅鉴定档案及电话随访寻找 sTBI 后 1 年时的一般人口学资料、临床症状学变量中关于重返工作的预测因素。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

选取 2011 年至 2015 年间在某司法鉴定中心就诊的 452 例 sTBI 患者进行追踪随访。纳入标准: 1) 年龄 18~60 岁; 2) 既往无颅脑损伤史; 3) 本次有明确脑实质损伤; 4) 受伤前处于工作状态(学生亦认为处于工作状态); 5) 自愿参加本研究项目。

2.2. 研究方法

使用自制的记录表, 信息包含患者性别、民族、受伤时年龄、婚姻状态、受教育程度、居住地、诊断、伤后记忆状况、人格状况、情绪状况、言语状况、有无幻觉、妄想等精神病性症状等, 通过查阅鉴定档案的方式获取上述资料。并通过电话随访, 了解患者受伤 1 年时是否回归工作。

2.3. 统计方法

相关数据采用 SPSS26 软件包进行统计分析, 一般人口学资料及临床症状的一般分析采用单因素分析, 影响重返工作的因素分析采用二元 logistic 回归进行分析。P < 0.05 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. sTBI 患者一般资料的单因素分析

共获得符合纳入标准的有效反馈 346 人, sTBI 发生 1 年时重返工作者 67 人, 重返率为 19.4%, 其中男性占 80.1%, 女性 19.9%, 受伤时平均年龄为 42.32 ± 11.117 岁。根据既往国外研究, 本研究纳入以下可能的相关因素。其单因素分析结果显示, 性别在重返工作方面的差异有统计学意义(P < 0.05), 男性显著高于女性。其他指标比较差异无统计学意义, 见表 1。

Table 1. Single factor analysis of general data of sTBI patients (n = 346)

表 1. sTBI 患者一般资料的单因素分析(n = 346)

| 变量 | 重返工作 | 未重返工作 | P 值 | 卡方值 |
|------|------------|-------------|-------|--------|
| 性别 | | | 0.000 | 12.446 |
| 男 | 64 (23.1%) | 213 (76.9%) | | |
| 女 | 3 (4.3%) | 66 (95.7%) | | |
| 受伤年龄 | | | 0.153 | 2.041 |
| ≤42 | 37 (22.6%) | 127 (77.4%) | | |
| >42 | 30 (16.5%) | 152 (83.5%) | | |

Continued

| | | | | |
|-------|------------|-------------|-------|-------|
| 婚姻状态 | | | 0.787 | 0.073 |
| 已婚 | 55 (19.6%) | 225 (80.4%) | | |
| 其他 | 12 (18.2%) | 54 (81.8%) | | |
| 受教育程度 | | | 0.959 | 0.003 |
| 初中及以下 | 48 (19.4%) | 199 (80.6%) | | |
| 高中及以上 | 19 (19.2%) | 80 (80.8%) | | |
| 居住地 | | | 0.296 | 1.093 |
| 城镇 | 11 (15.1%) | 62 (84.9%) | | |
| 农村 | 56 (20.5%) | 217 (79.5%) | | |

3.2. sTBI 患者临床症状学变量的单因素分析

单因素分析结果显示,有人格改变的 sTBI 患者重返工作率低于无人格改变的患者、有情绪障碍的 sTBI 患者重返工作率低于无情绪障碍的患者,差异均具有统计学意义($P < 0.05$),其他指标比较差异无统计学意义,见表 2。

Table 2. Single factor analysis of clinical symptom variables in patients with sTBI ($n = 346$)

表 2. sTBI 患者临床症状学变量的单因素分析($n = 346$)

| 变量 | 重返工作 | 未重返工作 | P 值 | 卡方值 |
|------|------------|-------------|-------|--------|
| 幻觉 | | | 1 | |
| 无 | 67 (19.5%) | 276 (80.5%) | | |
| 有 | 0 (0%) | 3 (100%) | | |
| 妄想 | | | 0.836 | 0.043 |
| 无 | 66 (19.6%) | 271 (80.4%) | | |
| 有 | 1 (11.1%) | 8 (88.9%) | | |
| 人格改变 | | | 0.000 | 19.789 |
| 无 | 58 (26.6%) | 160 (73.4%) | | |
| 有 | 9 (7%) | 119 (93%) | | |
| 记忆障碍 | | | 0.847 | 0.037 |
| 无 | 8 (20.5%) | 31 (79.5%) | | |
| 有 | 59 (19.2%) | 248 (80.8%) | | |
| 情绪障碍 | | | 0.008 | 7.051 |
| 无 | 34 (26.8%) | 93 (73.2%) | | |
| 有 | 33 (15.1%) | 186 (84.9%) | | |
| 言语障碍 | | | 0.175 | 1.839 |
| 无 | 67 (20.1%) | 267 (79.9%) | | |
| 有 | 0 (0%) | 12 (100%) | | |

3.3. sTBI 患者重返工作影响因素的二元 Logistic 回归分析

二元 logistic 回归分析结果显示, 性别、人格改变和情绪障碍对预测 sTBI 后 1 年患者重返工作有统计学意义($P < 0.05$), 见表 3。

Table 3. Binary logistic regression analysis of influencing factors of sTBI patients returning to work
表 3. sTBI 患者重返工作影响因素的二元 logistic 回归分析

| Variables | B | SE | Wald | df | Sig | Exp(B) | 95% 可信区间 |
|-----------|--------|-------|-------|----|-------|--------|-------------|
| 性别 | -1.880 | 0.615 | 9.341 | 1 | 0.002 | 0.153 | 0.046~0.509 |
| 情绪障碍 | -0.662 | 0.292 | 5.157 | 1 | 0.023 | 0.516 | 0.291~0.913 |
| 人格改变 | -1.634 | 0.385 | 18.06 | 1 | 0.000 | 0.195 | 0.092~0.415 |
| 常量 | -0.386 | 0.228 | 2.860 | 1 | 0.091 | 0.680 | |

注: Variables: 变量; B: 回归系数; SE: 回归系数标准差; Wald: 统计值; df: 自由度; Sig: 统计值概率; Exp(B): 发生比。

4. 讨论

1) 本研究结果显示 sTBI 患者的重返工作率仅为 19.4%, 明显低于国外的 40% [19]。这可能与国情、文化差异和医疗政策等方面的不同有关。可见我国 sTBI 患者的重返工作率有待进一步提高。

本研究发现, sTBI 患者中男性占比 80.1%, 女性 19.9%, 男性显著高于女性, 既往研究也表明男性比女性有更高的 TBI 发病率。一项流行病学研究显示男性患 TBI 的可能性大约比女性高出 40% [20]。分析原因可能是男性在外工作时间较女性多, 接触到交通事故、高处跌落等致伤因素的机会较大, 较女性更容易受到脑部外伤; 且脑外伤后男性重返工作率(23.1%)也显著高于女性(4.3%), 这可能与我国男性就业率本身就高于女性以及男性需要承担更多的家庭责任和经济负担, 所以重返工作的需要更加迫切等因素有关。既往也有研究结果显示, 与男性相比, 女性更有可能减少工作时间或停止工作[21]。

本研究中受教育程度的高低对预测是否能够重返工作没有意义。既往有研究表明受教育程度越高, 越容易重返工作岗位[22], 原因可能是受教育程度越高, 具备更多的知识储备和技能, 即使不能返回原工作岗位, 也能从事较简单的工作。当然我们也预想过有可能受教育程度越高, 越难重返工作岗位。因为受教育程度越高的患者, 既往更多从事复杂的脑力劳动工作, 而受伤后对大脑高级功能有明显损害, 康复中也更难恢复, 因此不能胜任之前的工作, 而心理上又难以接受简单的工作所带来的落差, 所以更难重返工作岗位; 而受教育程度越低的患者, 大多从事体力劳动, 受伤后一般身体机能较大脑高级功能更容易恢复, 因此较容易重返体力劳动。本研究结果与既往研究不一致, 可在今后的研究中进一步探讨。

本研究显示在临床症状学资料中人格改变和情绪障碍在 sTBI 患者是否重返工作方面的差异有统计学意义, 这两种因素或许可作为 sTBI 患者回归工作的预测因子。有人格改变和情绪障碍的患者更难重返工作。其中人格改变作为患者重返工作预测因子的结论与 Alexandre P 等人的研究结论一致。且该研究对 14 名诊断为 sTBI 后人格改变的受试者进行了进一步分型, 其中人格冷漠占比 42.8% [17]。关于情绪障碍, 既往也有研究表明未重返工作的患者比重返工作的患者表现出更严重的焦虑和抑郁症状[23]。分析原因可能是这些患者的工作适应能力、社交能力、情绪控制能力等方面较前明显下降, 所以更难重返工作岗位。

因此我们认为在今后 sTBI 患者的康复中不仅应该重视躯体损伤的康复治疗, 同时也应该重视在患者康复中起重要作用的精神心理学因素。根据本研究的结果, 我们认为在医护人员进行健康教育及职业康复时可以有针对性的对人格变化、情绪障碍进行早期筛查和识别, 如使用人格障碍评估量表(PDA)对受伤

后人格进行早期筛查和分型,使用 HAMD、HAMA 等量表来评估患者的焦虑、抑郁等情绪状态,这或许可以帮助我们早期识别危险因素并且应用有效的干预措施,如采用药物治疗、心理治疗等方法来减轻这些影响因素给个人和家庭带来的痛苦,以及因此所造成的社会经济负担。

2) 局限性:本研究为回顾性研究,获得的信息有限,未来需要前瞻性研究得出更加准确的结论;我们对疾病的描述资料不够详细,如缺少 GCS 评分、情绪障碍的分类、人格改变的分型等;我们对伤前职业及重返工作后的工作类型也缺乏详细的描述,如病人在受伤前的职业、工作稳定性、重返工作后的职业类型等;我们也无法评估那些失访的、信息不全的和拒绝进行评估的患者的工作状态。

致 谢

感谢李奇光老师在研究和写作过程中给予的悉心指导和严格要求,感谢戴尊孝老师在研究中的支持和帮助,感谢同学们在生活和学习中的陪伴和鼓励!

参考文献

- [1] Menon, D.K., *et al.* (2010) Position Statement: Definition of Traumatic Brain Injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, **91**, 1637-1640. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.05.017>
- [2] Langlois, J.A., Rutland-Brown, W. and Wald, M.M. (2006) The Epidemiology and Impact of Traumatic Brain Injury: A Brief Overview. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, **21**, 375-378. <https://doi.org/10.1097/00001199-200609000-00001>
- [3] Roozenbeek, B., Maas, A.I. and Menon, D.K. (2013) Changing Patterns in the Epidemiology of Traumatic Brain Injury. *Nature Reviews Neurology*, **9**, 231-236. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2013.22>
- [4] 江基尧. 中国颅脑创伤的发展方向[J]. 中华创伤杂志, 2015, 31(9): 774-776.
- [5] Gustavsson, A., *et al.* (2011) Cost of Disorders of the Brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, **21**, 718-779. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.08.008>
- [6] Olesen, J., *et al.* (2012) The Economic Cost of Brain Disorders in Europe. *European Journal of Neurology*, **19**, 155-162. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2011.03590.x>
- [7] O'Neill, J., *et al.* (1998) The Effect of Employment on Quality of Life and Community Integration after Traumatic Brain Injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, **13**, 68-79. <https://doi.org/10.1097/00001199-199808000-00007>
- [8] van Velzen, J.M., *et al.* (2009) How Many People Return to Work after Acquired Brain Injury? A Systematic Review. *Brain Injury*, **23**, 473-488. <https://doi.org/10.1080/02699050902970737>
- [9] Marquez, D.L.P.C., *et al.* (2008) Impact of Age on Long-Term Recovery from Traumatic Brain Injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, **89**, 896-903. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.12.030>
- [10] Saltychev, M., Eskola, M., *et al.* (2013) Return to Work after Traumatic Brain Injury: Systematic Review. *Brain Injury*, **27**, 1516-1527. <https://doi.org/10.3109/02699052.2013.831131>
- [11] Van Deynse, H., *et al.* (2022) Predictors of Return to Work after Moderate-to-Severe Traumatic Brain Injury: A Systematic Review of Current Literature and Recommendations for Future Research. *Disability and Rehabilitation*, **44**, 5750-5757. <https://doi.org/10.1080/09638288.2021.1954247>
- [12] Keyser-Marcus, L.A., *et al.* (2002) Acute Predictors of Return to Employment after Traumatic Brain Injury: A Longitudinal Follow-Up. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, **83**, 635-641. <https://doi.org/10.1053/apmr.2002.31605>
- [13] Cifu, D.X., *et al.* (1997) Acute Predictors of Successful Return to Work 1 Year after Traumatic Brain Injury: A Multi-center Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, **78**, 125-131. [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(97\)90252-5](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(97)90252-5)
- [14] McCrimmon, S. and Oddy, M. (2006) Return to Work Following Moderate-to-Severe Traumatic Brain Injury. *Brain Injury*, **20**, 1037-1046. <https://doi.org/10.1080/02699050600909656>
- [15] Benedictus, M.R., Spikman, J.M. and van der Naalt, J. (2010) Cognitive and Behavioral Impairment in Traumatic Brain Injury Related to Outcome and Return to Work. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, **91**, 1436-1441. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.06.019>
- [16] van der Naalt, J., *et al.* (1999) One Year Outcome in Mild to Moderate Head Injury: The Predictive Value of Acute In-

-
- jury Characteristics Related to Complaints and Return to Work. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, **66**, 207-213. <https://doi.org/10.1136/jnnp.66.2.207>
- [17] Diaz, A.P., *et al.* (2014) Personality Changes and Return to Work after Severe Traumatic Brain Injury: A Prospective Study. *Brazilian Journal of Psychiatry*, **36**, 213-219. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2013-1303>
- [18] O'Neil-Pirozzi, T.M., *et al.* (2021) Cognitive-Communication Predictors of Employment Outcomes 1 and 5 Years Post-traumatic Brain Injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, **36**, 196-204. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000641>
- [19] van Velzen, J.M., *et al.* (2009) Prognostic Factors of Return to Work after Acquired Brain Injury: A Systematic Review. *Brain Injury*, **23**, 385-395. <https://doi.org/10.1080/02699050902838165>
- [20] Faul, M. and Coronado, V. (2015) Epidemiology of Traumatic Brain Injury. In: Grafman, J. and Salazar, A.M., Eds., *Handbook of Clinical Neurology*, Vol. 127, Elsevier, Amsterdam, 3-13. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52892-6.00001-5>
- [21] Corrigan, J.D., *et al.* (2007) Employment after Traumatic Brain Injury: Differences between Men and Women. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, **88**, 1400-1409. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.08.006>
- [22] Wang, V., *et al.* (2019) Indicators of Long-Term Return to Work after Severe Traumatic Brain Injury: A Cohort Study. *The Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, **62**, 28-34. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2018.08.003>
- [23] Franulic, A., *et al.* (2004) Psychosocial Adjustment and Employment Outcome 2, 5 and 10 Years after TBI. *Brain Injury*, **18**, 119-129. <https://doi.org/10.1080/0269905031000149515>