

· 论 著 ·

重型颅脑损伤病人创伤后应激障碍的风险因素分析

魏 乐 张 伟 如克亚·白克力

【摘要】目的 探讨重型颅脑损伤病人并发创伤后应激障碍(PTSD)的危险因素。**方法** 回顾性分析 2020 年 1 月至 2022 年 2 月收治的 110 例重型颅脑损伤的临床资料。出院前采用 PTSD 自评量表(PTSD-SS)评估 PTSD 情况,总分 ≥ 50 分表示存在 PTSD。**结果** 110 例 PTSD-SS 评分总分(49.64 ± 7.29)分,其中 ≥ 50 分 52 例(47.27%)。多因素 logistic 回归分析显示,女性、低龄、家庭人均月收入低、非亲属照顾、无经济赔偿、合并颅内感染为重型颅脑损伤并发 PTSD 的独立影响因素($P < 0.05$)。根据多因素 logistic 回归分析结果构建 PTSD 列线图显示一致性指数为 0.886,预测 PTSD 具有较高的应用价值。**结论** 重症颅脑损伤病人并发 PTSD 的风险较高,女性、年轻病人、收入低、非亲属照顾、无经济赔偿、合并颅内感染等因素会增加 PTSD 发生风险,临床应密切关注,识别 PTSD 风险因素,并给予有效的防治措施降低 PTSD 发生率。

【关键词】 重型颅脑损伤;创伤后应激障碍;风险因素

【文章编号】 1009-153X(2023)02-0092-04 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 651.1+5

Risk factors for post-traumatic stress disorder in patients with severe traumatic brain injury

WEI Le¹, ZHANG Wei², RUKEYA Baikeli¹. 1. Department of Neurosurgery, People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi 830001, China; 2. Department of Cardiac Surgery, People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi 830001, China

【Abstract】 Objective To explore the risk factors of post-traumatic stress disorder (PTSD) in patients with severe traumatic brain injury (TBI). **Methods** The clinical data of 110 patients with severe TBI who were admitted to our hospital from January 2020 to February 2022 were retrospectively analyzed. PTSD was assessed according to the PTSD Self-Rating Scale (PTSD-SS) before discharge, with a total score ≥ 50 indicating the PTSD. **Results** The total PTSD-SS score of 110 patients was 49.64 ± 7.29 . Fifty-two patients (47.27%) had PTSD. Multivariate logistic regression analysis showed that female, young age, low family income, non-relative care, no economic compensation, and complicated with intracranial infection were independent risk factors for PTSD in patients with severe TBI ($P < 0.05$). According to the results of multiple logistic regression analysis, the nomogram of the PTSD was constructed, and the consistency index was 0.886, which has a high application value in predicting PTSD. **Conclusions** Patients with severe TBI have a higher risk of PTSD. Female patients, young patients, low income, non-family care, no financial compensation, and intracranial infection can increase the risk of PTSD. Clinical attention should be paid to identify the risk factors of PTSD and effective prevention, and treatment measures should be given to reduce the incidence of PTSD.

【Key words】 Severe traumatic brain injury; Postoperative stress disorder; Risk factor

颅脑损伤病情复杂多变^[1,2],其中重型颅脑损伤占 13%~21%,病情危险程度更高^[3,4]。近年来,随着医学技术的发展进步,手术治疗重型颅脑损伤的效果显著提升^[5],但术后恢复时间长,预后一般较差,部分病人会出现继发性脑损害、躯体功能缺陷,为病人带来沉重经济负担及心理压力,甚至发生创伤后应激障碍(post-traumatic stress disorder, PTSD)^[6]。本

文探讨重型颅脑损伤病人并发 PTSD 的影响因素,为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 病例选择标准

1.1.1 纳入标准 入院时 CT 或 MRI 检查确诊为颅脑损伤;入院 GCS 评分 3~8 分^[7];具有手术指征,行手术治疗;病人家属知情并签署同意书。

1.1.2 排除标准 妊娠期、哺乳期女性;视听觉功能、认知功能严重障碍无法配合调查;合并严重器质性疾病、恶性肿瘤等;既往脑部手术史;合并严重脑血管疾病;合并严重神经退行性疾病;中途放弃治疗;住院期间病死者或术后未清醒。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2023.02.009

基金项目:新疆维吾尔自治区自然科学基金(2019D01C309)

作者单位:830001 乌鲁木齐,新疆维吾尔自治区人民医院神经外科(魏 乐、如克亚·白克力),心脏外科(张 伟)

通讯作者:如克亚·白克力, E-mail: 844949947@qq.com

1.2 研究对象 回顾性分析 2020 年 1 月至 2022 年 2 月收治的 110 例重型颅脑损伤的临床资料,其中男 72 例,女 38 例;年龄 18~73 岁,平均(49.19±9.86)岁。颅骨骨质连续性中断、移位 98 例,颅缝分离 87 例,颅底骨折 59 例,脑挫裂伤 34 例,脑内血肿 85 例,蛛网膜下腔出血 36 例。本研究经我院伦理委员会批准(批件号:KY20191226186)。

1.3 PTSD 的判定标准 出院前采用 PTSD 自评量表(Posttraumatic Stress Disorder Self-Rating Scale, PTSD-SS)^[8]评估,总分≥50 分表示病人存在阳性症状,≥60 分表示出现重度 PTSD;评分越高,PTSD 越严重。选取 10 例进行预实验,检验发现该量表具有良好的信效度,信度系数为 0.902,整体 Cronbach's α 为 0.939。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 25.0 软件分析;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验;计数资料采用 χ^2 检验;多因素 logistic 回归模型分析 PTSD 的危险因素;检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 PTSD 的发生率 110 例 PTSD-SS 评分总分(49.64±7.29)分,其中≥50 分 52 例(47.27%),≥60 分 34 例(30.91%)。

2.2 PTSD 的危险因素 单因素分析显示,女性、年龄、家庭人均月收入、照顾者、经济赔偿、颅内感染等与重型颅脑损伤并发 PTSD 有关($P<0.05$,表 1)。多因素 logistic 回归分析显示,女性、低龄、家庭人均月收入低、主要照顾者为非亲属、无经济赔偿、合并颅内感染为重型颅脑损伤并发 PTSD 的独立影响因素($P<0.05$,表 2)。

2.3 预测价值 根据多因素 logistic 回归分析结果构建 PTSD 列线图,一致性指数为 0.886,预测 PTSD 具有较高的应用价值。见图 1。

3 讨论

PTSD 是个体经历或目睹灾难性创伤事件引发的恐惧、害怕、无助等情绪,可延迟出现或持续存在,会加剧个体心理痛苦,甚至会造成严重的社会功能损害^[9,10]。研究显示,创伤、危重症等均有可能引发 PTSD^[11~13]。重型颅脑损伤主要由意外性创伤事件引发,病情危重,预后恢复时间长,对病人的生理、心理可造成严重伤害,PTSD 风险极高。研究显示,对颅脑损伤病人实施科学有效的干预是减轻病人并发 PTSD 的有效措施^[14,15],而明确发生 PTSD 的影响因素

则是实施个体化干预策略的前提。本研究针对影响重型颅脑损伤病人 PTSD 的因素进行分析,以提高防治效果,降低 PTSD 的发生风险。本研究结果显示,110 例重型颅脑损伤病人 PTSD-SS 总分为(49.64±7.29)分,其中 47.27% 的病人出现 PTSD,30.91% 的病人出现重度 PTSD。这与截肢病人的 PTSD 发生率相似^[16],但明显高于急性心肌梗死、心脏手术病人的调

表 1 重型颅脑损伤病人并发 PTSD 风险因素的单因素分析

危险因素		PTSD	非 PTSD
性别	男	24(46.2%)	48(82.8%)
	女性	28(53.8%)*	10(17.2%)
年龄	18~45 岁	27(51.9%)*	12(20.7%)
	46~60 岁	18(34.6%)	31(53.4%)
	>60 岁	7(13.5%)	15(25.9%)
体质量指数	<22 kg/m ²	13(25.0%)	12(20.6%)
	22~24 kg/m ²	20(38.5%)	23(39.7%)
	>24 kg/m ²	19(36.5%)	23(39.7%)
文化程度	小学及初中	21(40.4%)	16(27.6%)
	高中或中专	18(34.6%)	32(55.2%)
	大专及以上	13(25.0%)	10(17.2%)
婚姻状况	已婚	26(50.0%)	37(63.8%)
	未婚、离异或丧偶	26(50.0%)	21(36.2%)
家庭人均月收入	<1000 元	29(55.8%)*	7(12.1%)
	1000~3000 元	17(32.7%)	32(55.2%)
	>3000 元	6(11.5%)	19(32.7%)
医保类型	新农合	24(46.2%)	18(31.1%)
	职工医保	13(25.0%)	15(25.9%)
	商业保险	10(19.2%)	12(20.6%)
主要照顾者	其他	5(9.6%)	13(22.4%)
	亲属	32(61.5%)	50(86.2%)
经济赔偿	非亲属	20(38.5%)*	8(13.8%)
	有	28(53.8%)	44(75.9%)
受伤至急救时间	无	24(46.2%)*	14(24.1%)
	<6 h	32(61.5%)	35(60.3%)
受伤原因	≥6 h	20(38.5%)	23(39.7%)
	高处坠落	15(28.8%)	13(22.4%)
	交通事故	25(48.1%)	24(41.4%)
	摔伤	8(15.4%)	10(17.2%)
损伤部位	其他	4(7.7%)	11(19.0%)
	脑干	13(25.0%)	9(15.5%)
	脑挫裂伤	20(38.5%)	16(27.6%)
颅内感染	颅内血肿	19(36.5%)	33(56.9%)
	有	24(68.57)*	11(19.0%)
	无	28(37.33)	47(81.0%)

注:与非 PTSD 组相比,* $P<0.05$;PTSD. 创伤后应激障碍

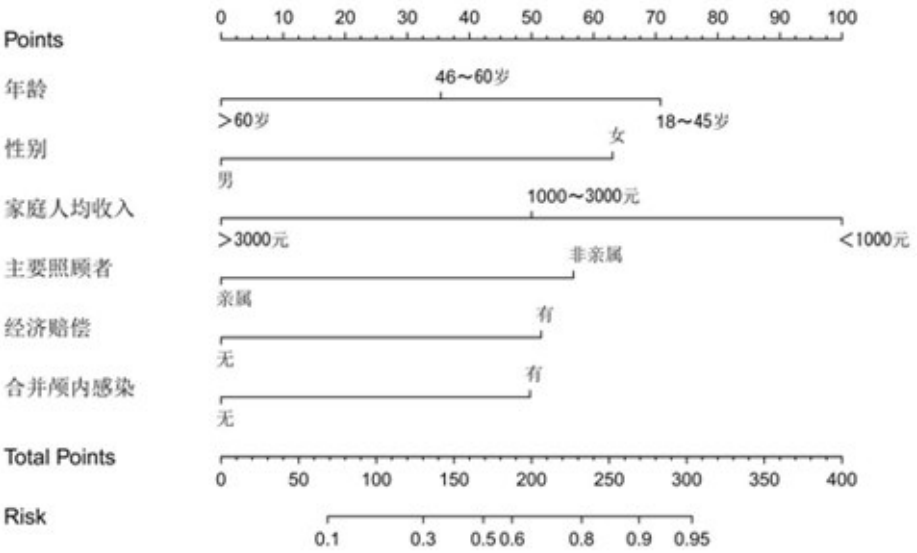


图 1 重型颅脑损伤病人并发创伤后应激障碍风险因素的列线图模型

表 2 重型颅脑损伤病人并发 PTSD 风险因素的多因素 logistic 回归分析

危险因素	P 值	比值比	95% 置信区间
女性	0.011	3.978	1.365~11.590
年龄	0.033	0.461	0.226~0.940
家庭人均月收入	0.003	0.335	0.161~0.694
非亲属照顾	0.039	3.465	1.064~11.283
有经济赔偿	0.041	0.323	0.110~0.952
合并颅内感染	0.049	2.972	1.004~8.797

查结果^[17,18],原因可能与本研究选取对象均为重症病人有关,对病人的身心影响较为明显。这提示重型颅脑损伤病人心理问题较为明显,因此康复过程中应加强对病人心理创伤的干预,促进病人创伤后成长。

本研究分析发现,女性重型颅脑损伤病人 PTSD 发生率更高。这与文献^[19,20]报道结果相符,可能是因为女性情感较为脆弱,当出现应激事件时,易情绪化,同时其社会、家庭压力较大,易出现消极、悲观等情绪。年轻病人生活及社会阅历有限,心理承受能力差,加之家庭责任重,对未对的生活、工作担忧明显,更易担心出现自理能力缺陷、社会适应能力减退等问题。因此,针对年轻病人需注重心理疏导,尤其是女性病人,医护人员应在病人意识恢复后对病人及家属进行心理指导,讲解颅脑损伤的恢复过程,鼓励病人在病情恢复后适当参与社会活动,提高自我效能。重型颅脑损伤会对病人劳动能力产生直接影响,甚至很长一段时间内无法恢复工作,经济收入减少,且治疗、康复费用昂贵,若病人自身经济条件

差或是无经济赔偿均会进一步加重病人负担,对病人心理冲击明显,增加 PTSD 发生风险^[21]。对于家庭收入较低或缺乏经济赔偿的病人,医护人员应尽可能根据病人情况选择廉价有效的康复方案,降低其经济负担。亲属是病人的主要精神力量来源,亲属陪伴可使病人一定程度获得心理慰藉,与主要照顾者为亲属相比,非亲属照顾的病人 PTSD 发生率较高。因此,应鼓励亲属陪护或增加探视频次,对于家属工作较忙实在不便陪护或探视的,可指导其通过电话、视频等方式对病人进行慰问。颅脑损伤后脑供血减少,导致脑缺血缺氧,若并发颅内感染,病原体直接侵犯脑细胞,加剧脑水肿,进一步促使脑细胞凋亡,这一系列的病理变化均会导致病人出现精神异常,引发 PTSD。医护人员应重视具有颅内感染高危因素的病人,加强预防。对已确诊的颅内感染病人及时进行病原菌检测及药敏试验,选取敏感、窄谱抗生素治疗,以提高抗感染效果。

综上所述,重症颅脑损伤病人极易出现 PTSD,尤其是女性、年龄轻、收入低、非亲属照顾、无经济赔偿、合并颅内感染的病人,临床应密切关注这些危险因素,识别 PTSD 风险因素,以便制定科学有效的防治方案,降低 PTSD 发生率。

【参考文献】

[1] Stéfan A, Mathé JF, SOFMER group. What are the disruptive symptoms of behavioral disorders after traumatic brain injury: a systematic review leading to recommendations for

good practices [J]. *Ann Phys Rehabil Med*, 2016, 59(1): 5-17.

[2] Hoffman H, Abi-Aad K, Bunch KM, *et al.* Outcomes associated with brain tissue oxygen monitoring in patients with severe traumatic brain injury undergoing intracranial pressure monitoring [J]. *J Neurosurg*, 2021, 135(6): 1799-1806.

[3] Kim M, Hong SK, Jeon SR, *et al.* Treatment outcome and risk factors associated with diffuse axonal injury in patients with moderate to severe head injury [J]. *Turk Neurosurg*, 2022, 32(1): 6-15.

[4] Lockey DJ, Wilson M. Early airway management of patients with severe head injury: opportunities missed [J]. *Anaesthesia*, 2020, 75(1): 7-10.

[5] 黄小龙, 胡 齐, 黄 浩. 一期双侧去骨瓣减压术对重型颅脑损伤颅内压及预后的影响[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2022, 27(3): 203-205.

[6] Villalobos D, Bivona U. Post-traumatic stress disorder after severe traumatic brain injury: a systematic review [J]. *Arch Clin Neuropsychol*, 2021, 2021(1): acab095.

[7] Bae IS, Chun HJ, Choi KS, *et al.* Modified Glasgow coma scale for predicting outcome after subarachnoid hemorrhage surgery [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2021, 100(19): e25815.

[8] Wulfes N, Del Pozo MA, Buhr-Riehm B, *et al.* Screening for posttraumatic stress disorder in refugees: comparison of the diagnostic efficiency of two self-rating measures of post-traumatic stress disorder [J]. *J Trauma Stress*, 2019, 32(1): 148-155.

[9] Van Praag DLG, Cnossen MC, Polinder S, *et al.* Post-traumatic stress disorder after civilian traumatic brain injury: a systematic review and meta-analysis of prevalence rates [J]. *J Neurotrauma*, 2019, 36(23): 3220-3232.

[10] Nabunya P, Byansi W, Damulira C, *et al.* Predictors of depressive symptoms and post traumatic stress disorder among women engaged in commercial sex work in Southern Uganda [J]. *Psychiatry Res*, 2021, 298(1): 113817.

[11] Tang F, Tan J, Guo X, *et al.* Risk factors for post-traumatic stress disorder in acute trauma patients: a protocol for systematic review and meta-analysis [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2021, 100(17): e25616.

[12] Wang X, Li X, Qi M, *et al.* Incidence of post-traumatic stress disorder in survivors of traumatic fracture: a systematic review and meta-analysis [J]. *Psychol Health Med*, 2022, 27(4): 902-916.

[13] Zante B, Erne K, Grossenbacher J, *et al.* Symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD) in next of kin during suspension of ICU visits during the COVID-19 pandemic: a prospective observational study [J]. *BMC Psychiatry*, 2021, 21(1): 477.

[14] 镇 珂, 童孜蓉. 认知行为干预对重型颅脑损伤术后病人应激障碍及康复效果的影响[J]. *医学临床研究*, 2019, 36(10): 2033-2035.

[15] 文晓箭, 魏建玲. 改进急救护理模式对重型颅脑损伤术后病人应激障碍程度及预后情况的影响[J]. *贵州医药*, 2021, 45(9): 1506-1507.

[16] 刘东苗, 李 鑫, 李 殊, 等. 截肢病人创伤后应激障碍与社会支持的纵向研究[J]. *中华护理杂志*, 2019, 54(7): 965-969.

[17] 张玉莹, 林 平, 王旖旎, 等. 急性心肌梗死病人急性应激障碍、创伤后应激障碍、焦虑及抑郁的交叉滞后分析[J]. *中华现代护理杂志*, 2021, 27(32): 4415-4420.

[18] 陈 辉, 张 虹. 体外循环心脏手术病人创伤后应激障碍及其影响因素分析[J]. *心血管康复医学杂志*, 2019, 28(1): 21-25.

[19] 全 彤, 贺广秀, 李素华. 眼外伤病人创伤后应激障碍症状特征及社会心理因素[J]. *中国健康心理学杂志*, 2021, 29(7): 996-1001.

[20] 史 姝, 史林飞. 脑卒中合并创伤后应激障碍的危险因素探讨及风险列线图模型的建立[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2021, 19(10): 1734-1738.

[21] 周春容, 游 晴, 付 敏, 等. 外伤性肝破裂病人腹腔镜下修补术后发生焦虑抑郁的危险因素分析[J]. *现代生物医学进展*, 2019, 19(14): 2695-2698, 2690.

(2022-09-29 收稿, 2022-12-15 修回)