

· 论 著 ·

一起重大道路交通事故受伤人员的心理危机评估

汤路瀚, 王鹤秋, 张滢, 沈芳, 郭忠伟, 姜波, 王萍, 魏红辉, 徐方忠

浙江省立同德医院临床心理科, 浙江 杭州 310012

摘要: **目的** 针对一起重大交通事故幸存者进行心理危机评估, 了解其主要心理行为反应和急性应激障碍(ASD)发生情况。**方法** 纳入一起重大交通事故中 ≥ 7 岁受伤人员, 排除重度伤患者。收集性别、年龄、文化程度、婚姻状况、受伤程度、亲人伤亡情况和心理行为反应等资料; 由心理危机评估人员采用半结构化访谈和急性应激障碍量表(ASDS)评估ASD发生情况, 并分析影响因素。**结果** 纳入心理危机评估132人, 男性82人, 占62.12%; 女性50人, 占37.88%; 年龄为(46.50 \pm 18.57)岁。无明显外伤6人, 占4.54%; 轻度伤113例, 占85.61%; 中度伤13例, 占9.85%。6人在此次事故中有亲人死亡。心理行为反应以睡眠差、焦虑担忧、闪回和害怕为主, 检出率分别为42.42%、35.58%、26.52%和23.48%。检出ASD阳性40例, 阳性检出率为30.30%。女性ASD阳性检出率为52.00%, 高于男性的17.07% ($\chi^2=17.940$, $P<0.001$); 事故中有亲人死亡者ASD阳性检出率为83.33%, 高于无亲人死亡者的26.98% ($\chi^2=8.370$, $P=0.004$); 中度伤患者ASD阳性检出率较高, 为61.54% ($\chi^2=6.786$, $P=0.034$)。多因素logistic回归分析结果显示, 女性($OR=7.764$, 95% CI : 3.187~18.915)和文化程度高(高中/中专, $OR=6.896$, 95% CI : 1.030~46.152; 大专及以上, $OR=71.583$, 95% CI : 4.145~1 236.270)的受伤人员ASD风险较高。**结论** 重大道路交通事故发生后的心理行为反应以睡眠差和焦虑担忧为主, 女性和文化程度高者ASD发生风险较高, 应及时进行心理危机干预。

关键词: 急性应激障碍; 心理危机; 心理行为反应; 突发事件

中图分类号: R395.6 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087(2022)10-0973-05

Assessment of psychological crisis among the injured from a serious road traffic accident

TANG Luhan, WANG Heqiu, ZHANG Ying, SHEN Fang, GUO Zhongwei, JIANG Bo, WANG Ping, WEI Honghui, XU Fangzhong

Department of Clinical Psychology, Tongde Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou, Zhejiang 310012, China

Abstract: Objective To investigate psychological and behavioral responses and the prevalence of acute stress disorder (ASD) among the injured from a serious road traffic accident. **Methods** The injured persons at ages of 7 years and older from a serious road traffic accident were enrolled, and individuals with severe injury were excluded. Participants' gender, age, educational level, marital status, injury severity, family member's injury and death during the accident and psychological and behavioral status were collected. The prevalence of ASD was estimated using a semi-structured interview and the ASD Scale, and the factors affecting the development of ASD were identified using a multivariable logistic regression model. **Results** A total of 132 survivors participated in psychological crisis assessment, including 82 men (62.12%) and 50 women (37.88%) and with a mean age of (46.50 \pm 18.57) years. There were 6 participants without obvious trauma (4.54%), 113 with mild injury (85.61%) and 13 with moderate injury (9.85%), and there were 6 participants with death of their family members during this accident. Insomnia, anxiety, flashback and fear were predominant psychological and behavioral responses, with prevalence rates of 42.42%, 35.58%, 26.52% and 23.48%, respectively. The preva-

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2022.10.001

基金项目: 浙江省医药卫生平台重点资助计划(2012ZDA006); 浙江省软科学研究计划(2021C35114)

作者简介: 汤路瀚, 硕士, 副主任技师, 主要从事临床心理工作

通信作者: 徐方忠, E-mail: fangzhongxu@163.com

lence of ASD was 30.30% among participants, and a higher rate of ASD was detected among women than among men (52.00% vs. 17.07%; $\chi^2=17.940$, $P<0.001$). The detection of ASD was higher among participants with death of their family members than among those without death of their family members (83.33% vs. 26.98%; $\chi^2=8.370$, $P=0.004$), and a higher detection rate of ASD was seen among participants with moderate injury (61.54%; $\chi^2=6.786$, $P=0.034$). Multivariable logistic regression analysis showed a higher risk of ASD among females ($OR=7.764$, 95% CI : 3.187–18.915) and those with a high educational level (high school/technical secondary school, $OR=6.896$, 95% CI : 1.030–46.152; diploma and above, $OR=71.583$, 95% CI : 4.145–1 236.270). **Conclusions** Insomnia and anxiety are predominant psychological and behavioral responses following serious road traffic accidents, and women and individuals with a high educational level present a high risk of ASD, which requires to be given timely psychological crisis interventions.

Keywords: acute stress disorder; psychological crisis; psychological and behavioral responses; emergency accident

2020年6月13日, G15沈海高速浙江省台州市温岭市大溪镇良山村附近高速公路上发生槽罐车爆炸事故(“6·13”温岭槽罐车爆炸事故), 造成20人死亡, 172人住院治疗。浙江省卫健委组织省心理危机干预医疗队、台州市心理危机干预队和温岭市心理危机干预队于事故发生后14h分别赴温岭市第一人民医院、恩泽镇东方医院和泽国镇台州市中西医结合医院开展受伤人员心理危机筛查与干预工作。

本次事故人员伤亡惨重, 可能对幸存者造成严重心理冲击, 引发急性应激障碍(acute stress disorder, ASD)。ASD是经历或目睹有关创伤、死亡或其他生命威胁的事件后出现的创伤和应激源相关心理障碍^[1]。ASD可发展为创伤后应激障碍(posttraumatic stress disorder, PTSD), 表现为侵入性思维、回避行为和和在创伤事件结束后持续的情感麻木, 持续的应激症状会增加PTSD的治疗难度^[2-3]。研究发现, 在突发事件发生后1个月内诊断为ASD的幸存者中, 57%~92%在6个月后发现PTSD^[4-5]。创伤后的早期应激反应是后期心理健康问题的有力预测因素之一^[6], 对突发事故的幸存者实施早期心理危机干预具有重要意义。收集本次事故受伤人员资料, 分析ASD发生情况, 为建立突发事件下的心理危机评估与干预标准化系统提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 以“6·13”温岭槽罐车爆炸事故受伤人员为研究对象。纳入标准: 年龄 ≥ 7 岁, 自愿参与且配合调查。排除重度伤患者。本研究通过浙江省立同德医院伦理委员会审查, 审批号: 2022研第050号-JY。

1.2 方法 心理危机干预人员2人一组, 采用半结构化访谈收集受伤人员的性别、年龄、文化程度、婚姻状况、受伤程度、亲人伤亡情况和心理行为反应等资料。由心理危机干预专家组判断躯体受伤程度, 其

中轻度伤为烧伤, 但不影响躯体功能, 行动自如; 中度伤为烧伤或骨科损伤, 生活能够自理, 可以下床活动; 重度伤为烧伤或骨科损伤, 生活不能自理, 在重症监护病房接受治疗。

采用BRYANT等编制的急性应激障碍量表(Acute Stress Disorder Scale, ASDS)^[7], 通过线上心理危机评估与干预系统评估ASD症状, 包括解离、闯入、回避和高警觉4个维度, 19个条目。采用Likert 5级评分法, 解离症状分量表得分 ≥ 9 分且总分 ≥ 28 分判断为ASD阳性。ASDS中文版内部一致性得分为0.89^[8]。

1.3 质量控制 由心理危机干预专家组对心理危机干预人员进行标准化培训, 现场心理危机干预人员实行首诊负责制, 规范化收集资料, 评估结束后对重点问题组织讨论, 接受专业督导。心理危机评估在事故发生后48h内全部完成, 建立幸存者电子和纸质档案并进行规范化管理。

1.4 统计分析 采用SPSS 19.0软件统计分析。定性资料采用相对数描述, 组间比较采用 χ^2 检验。ASD影响因素分析采用多因素logistic回归模型。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 纳入心理危机评估受伤人员132人, 其中男性82人, 占62.12%; 女性50人, 占37.88%。年龄为(46.50 \pm 18.57)岁, 最小7岁, 最大90岁。无明显外伤6人, 占4.54%; 轻度伤113例, 占85.61%; 中度伤13例, 占9.85%。6人在此次事故中有亲人死亡。心理行为反应主要有睡眠差、焦虑担忧、闪回和害怕, 分别为56、43、35和31人, 检出率为42.42%、35.58%、26.52%和23.48%。进一步分析焦虑担忧的原因发现, 焦虑自身伤情14人, 占10.61%; 担心财产损失10人, 占7.58%; 担心亲友伤情6人, 占4.55%; 其他原因13人, 占9.85%。

2.2 ASD 检出情况 检出 ASD 阳性 40 例，阳性检出率为 30.30%。女性 ASD 阳性检出率高于男性 ($P<0.05$)；事故中有亲人死亡者 ASD 阳性检出率高

于无亲人死亡者 ($P<0.05$)。不同受伤程度者 ASD 阳性检出率差异有统计学意义 ($P<0.05$)，其中中度伤患者 ASD 阳性检出率较高。见表 1。

表 1 本次重大道路交通事故受伤人员 ASD 阳性检出率比较

Table 1 Comparison of the prevalence of acute stress disorder (ASD) among the injured from this serious road traffic accident

项目 Item	评估人数 Respondents	构成比 Proportion/%	ASD 阳性例数 ASD cases	ASD 阳性检出率 ASD prevalence/%	χ^2 值	P 值
性别 Gender					17.940	<0.001
男 Male	82	62.12	14	17.07		
女 Female	50	37.88	26	52.00		
年龄/岁 Age/Year					0.481	0.786
7~	6	4.55	2	33.33		
19~	98	74.24	31	31.63		
60~90	28	21.21	7	25.00		
文化程度 Educational level					6.948	0.139
文盲 Illiteracy	14	10.61	2	14.29		
小学 Primary school	44	33.33	12	27.27		
初中 Junior high school	51	38.64	15	29.41		
高中/中专 High school/technical secondary school	19	14.39	8	42.11		
大专及以上学历 Diploma and above	4	3.03	3	75.00		
婚姻状况 Marital status					1.950	0.377
未婚 Unmarried	18	13.64	7	38.89		
已婚 Married	111	84.09	33	29.73		
离异/丧偶 Divorced/widowed	3	2.27	0	0		
事故中有亲人死亡 Families died in the accident					8.370	0.004
否 No	126	95.45	34	26.98		
是 Yes	6	4.55	5	83.33		
受伤程度 Severity of injury					6.786	0.034
无明显外伤 No	6	4.54	2	33.33		
轻度伤 Mild	113	85.61	30	26.55		
中度伤 Moderate	13	9.85	8	61.54		

2.3 ASD 影响因素的多因素 logistic 回归分析 以 ASD 阳性为因变量 (0=否, 1=是), 以性别、年龄、文化程度、婚姻状况、事故中有亲人死亡和受伤程度为自变量, 进行多因素 logistic 回归分析。结果显示, ASD 与性别、文化程度有统计学关联。见表 2。

3 讨论

“6·13”温岭槽罐车爆炸事故受伤人员 48 h 内 ASD 阳性检出率为 30.30%，与李秀丽等^[5]对交通事故幸存者 ASD 阳性检出率 (29.6%) 一致，高于芦山地震伤员 ASD 阳性检出率 (22.6%)^[9]和张月儿

等^[10]对交通事故幸存者 ASD 阳性检出率 (22.2%)，低于 2020 年黎巴嫩贝鲁特港口爆炸后伤员 ASD 阳性检出率 (38.34%)^[11]。一项 Meta 分析结果显示，突发事故幸存者 ASD 阳性检出率在不同研究中差异较大，为 14.1%~36.0%^[12]，可能与创伤事件的种类有关，灾难相关创伤事件的幸存者 ASD 阳性检出率最高。此外，采用不同的评估方式和评估工具也会导致 ASD 阳性检出率差异较大，与评估工具的心理测量特性、分界值和计算方式有关。GEOFFRION 等^[12]研究发现，在人际创伤事件中采用斯坦福急性应激反应问卷的 ASD 阳性检出率高于其他自评量表，

表2 本次重大道路交通事故受伤人员 ASD 影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 2 Multivariable logistic regression analysis of factors affecting acute stress disorder among the injured from this serious road traffic accident

变量 Variable	参照组 Reference	β	$s_{\bar{x}}$	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
性别 Gender							
女 Male	男 Female	12.049	0.454	20.347	<0.001	7.764	3.187~18.915
文化程度 Educational level							
小学 Primary school	文盲 Illiteracy	1.074	0.885	1.473	0.225	2.927	0.517~16.586
初中 Junior high school		1.497	0.886	2.856	0.091	4.468	0.787~25.356
高中/中专 High school/technical secondary school		1.931	0.970	3.964	0.046	6.896	1.030~46.152
大专及以上 Diploma and above		4.271	1.454	8.633	0.003	71.583	4.145~1 236.270
常量 Constant		-3.172	0.883	12.908	<0.001	0.042	

而在事故灾难相关创伤事件中采用 ASDS 的 ASD 阳性检出率偏高。一项关于交通事故幸存者 ASD 的 Meta 分析结果指出,采用自陈式量表评估的幸存者 ASD 阳性检出率高于结构化访谈^[13]。在结构化访谈不便进行时,具有高特异度和高灵敏度的自我报告问卷如 ASDS 被广泛使用,便于在事故现场快速筛查 ASD 症状,开展后续心理危机干预^[13]。本研究采用 ASDS 通过线上心理危机评估与筛查系统开展现场心理危机筛查,能及时得出评估结果,预测 ASD,为早期心理危机干预提供依据。

了解创伤事件发生后受伤人员的心理行为反应,可为进一步的心理危机干预提供依据。本研究结果显示,睡眠差发生率最高,为 42.42%。创伤后睡眠障碍与早期创伤症状增加有关,ASD 症状较多的患者睡眠问题也较为严重^[14-15]。焦虑担忧是创伤事件发生后受伤人员第二常见的主诉,与参与唤醒调节和情绪调节的大脑区域异常高激活有关^[16]。有研究发现,焦虑症状者更易出现 PTSD^[17]。受伤人员焦虑担忧的内容多为伤情和财产损失,提示后续心理危机干预应侧重于心理疏导,缓解焦虑症状。害怕和恐惧也是受伤人员常见心理反应,与 ASD 的高警觉相关。

多因素分析结果显示,性别与 ASD 发生有统计学关联。女性 ASD 发生风险是男性的 7.764 倍,考虑与女性易感性较高有关^[18]。不同性别人群的应对策略和创伤表达存在差异:有研究认为女性对威胁信号的反应更快,在遭受创伤时多采取消极应对策略^[19];另有研究认为女性比男性更愿意表达自己的情绪感受,也更愿意报告创伤后心理反应^[20]。随文化程度升高,ASD 发生风险增加,与既往研究结论^[9, 21]不同。本研究对 11 例高中/中专及以上学历的 ASD 阳性受伤人员分析发现,其中 7 例有轻或中

度伤,3 例在事故中有亲人死亡或受伤,考虑受伤人员及其亲人的伤情可能同时影响了 ASD 的发生。且高中/中专及以上学历受伤人员的样本量较小,文化程度与 ASD 的相关性仍有待深入探讨。受伤程度较重和事故中有亲人死亡者 ASD 阳性检出率较高,但多因素分析未发现统计学关联。既往研究显示,躯体受伤程度和亲人死亡均为长期存在的应激源,可能会加剧后续创伤反应,导致受伤人员社会功能受损,是 ASD 发生的高危因素^[12-13]。年龄也可能是 ASD 的重要影响因素^[19, 21],但本研究未发现不同年龄段受伤人员 ASD 阳性检出率差异,有待进一步研究证实。

本研究依托心理危机干预临床路径,在突发事件发生后 48 h 内对受伤人员进行心理评估,依托线上心理危机评估与干预系统,为现场心理危机干预提供技术支持。但心理危机具有突发性特点,筛查评估工具较为简单,采用线上评估的信度和效度有待验证,可以通过完善评估系统提高评估效果。

志谢 本研究得到了台州市第二人民医院齐文耀、汤义平、郎泽高、杨龙腾、汪勇、徐桥、鲍佑元、杨翠茹,台州康宁医院王哲、梁昆仑、高丽、曹寒冰、章金良,温岭市第五人民医院金力、郑倩倩、孟青妹、林宁安、陈鹏安以及温岭人民医院翁晓娟的大力支持

参考文献

- [1] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders [M]. 5th ed. Washington D.C.: American Psychiatric Association, 2013.
- [2] BRYANT R A. The current evidence for acute stress disorder [J/OL]. Curr Psychiatry Rep, 2018, 20 (12) [2022-07-25]. <https://10.1007/s11920-018-0976-x>.
- [3] LI X, SUN L, LI Q, et al. Prediction of posttraumatic stress disorder by acute stress disorder in traffic accident survivors [J]. Turk

- J Med Sci, 2021, 51: 2502-2509.
- [4] BRYANT R A, HARVEY A G. Gender differences in the relationship between acute stress disorder and posttraumatic stress disorder following motor vehicle accidents [J]. Aust N Z J Psychiatry, 2003, 37 (2): 226-229.
- [5] 李秀丽, 车力凡, 郭秀红. 交通事故伤后急性应激障碍预测后期应激障碍的价值 [J]. 山东医药, 2012, 52 (31): 87-89.
LI X L, CHE L F, GUO X H. The value of acute stress disorder after traffic accident injury in predicting late stage stress disorder [J]. Shandong Med J, 2012, 52 (31): 87-89.
- [6] VISSER E, DEN OUDSTEN B L, LODDER P, et al. Psychological risk factors that characterize acute stress disorder and trajectories of posttraumatic stress disorder after injury: a study using latent class analysis [J/OL]. Eur J Psychotraumatol, 2022, 13 (1) [2022-07-25]. <https://doi.org/10.1080/20008198.2021.2006502>.
- [7] WANG L, LI Z Q, SHI Z B, et al. Factor structure of acute stress disorder symptoms in Chinese earthquake victims: a confirmatory factor analysis of the acute stress disorder scale [J]. Pers Individ Differ, 2010, 48 (7): 798-802.
- [8] 付琳, 程锦, 刘正奎. 芦山地震后儿童急性应激障碍症状、创伤后应激障碍症状与抑郁症状的交叉滞后分析 [J]. 中国心理卫生杂志, 2017, 31 (7): 548-553.
FU L, CHENG J, LIU Z K. Cross-lagged analysis of acute stress disorder, posttraumatic stress disorder and depressive symptoms among children after Lushan earthquake [J]. Chin Ment Health J, 2017, 31 (7): 548-553.
- [9] 刘瑞安, 黄垒, 李小麟, 等. 168名芦山地震伤员急性应激障碍发生情况及影响因素分析 [J]. 护理学报, 2015, 22 (19): 22-26.
LIU R A, HUANG L, LI X L, et al. Prevalence of acute stress reaction among victims from Lushan earthquake and its influence factors [J]. J Nurs, 2015, 22 (19): 22-26.
- [10] 张月儿, 张骏, 葛汾汾, 等. 交通事故幸存者急性应激症状及相关因素 [J]. 中国心理卫生杂志, 2019, 33 (3): 203-207.
ZHANG Y E, ZHANG J, GE F F, et al. Acute stress symptoms and related factors of traffic accident survivors [J]. Chin Ment Health J, 2019, 33 (3): 203-207.
- [11] KARAM E, SAAB D, AL BARATHIE J, et al. Predictors and severity of probable acute stress disorder following the Beirut Port Blast [J/OL]. Eur J Psychotraumatol, 2022, 13 (1) [2022-07-25]. <https://doi.org/10.1080/20008198.2022.2040232>.
- [12] GEOFFRION S, GONCALVES J, ROBICHAUD I, et al. Systematic review and meta-analysis on acute stress disorder: rates following different types of traumatic events [J]. Trauma Violence Abuse, 2022, 23 (1): 213-223.
- [13] DAI W J, LIU A Z, KAMINGA A C, et al. Prevalence of acute stress disorder among road traffic accident survivors: a meta-analysis [J/OL]. BMC Psychiatry, 2018, 18 [2022-07-25]. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1769-9>.
- [14] PORCHERET K, IYADURAI L, BONSALL M B, et al. Sleep and intrusive memories immediately after a traumatic event in emergency department patients [J/OL]. Sleep, 2020, 43 (8) [2022-07-25]. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa033>.
- [15] GROSSMAN E S, HOFFMAN Y S, SHRIRA A. Trauma-related context increase sleep disturbances in people with acute stress disorder symptoms [J/OL]. Stress Health, 2017, 33 (2) [2022-07-25]. <https://doi.org/10.1002/smi.2679>.
- [16] VISSER E, DEN OUDSTEN B L, LODDER P, et al. Psychological risk factors that characterize acute stress disorder and trajectories of post-traumatic stress disorder after injury: a study using latent class analysis [J/OL]. Eur J Psychotraumatol, 2022, 13 (1) [2022-07-25]. <https://doi.org/10.1080/20008198.2021.2006502>.
- [17] VIANA A G, PAULUS D J, BAKHSHAIE J, et al. Emotional nonacceptance within the context of traumatic event exposure: the explanatory role of anxiety sensitivity for traumatic stress symptoms and disability among Latinos in a primary care setting [J]. Gen Hosp Psychiatry, 2017, 44: 30-37.
- [18] BOISCLAIR DEMARBLE J, FORTIN C, D'ANTONO B, et al. Gender differences in the prediction of acute stress disorder from peritraumatic dissociation and distress among victims of violent crimes [J]. J Interpers Violence, 2020, 35 (5/6): 1229-1250.
- [19] KIM S Y, YANG K, OH I H, et al. Incidence and direct medical cost of acute stress disorder and post-traumatic stress disorder in Korea: based on national health insurance service claims data from 2011 to 2017 [J/OL]. J Korean Med Sci, 2021, 36 (18) [2022-07-25]. <https://doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e125>.
- [20] BRIERE J, DIAS C P, SEMPLE R J, et al. Acute stress symptoms in seriously injured patients: precipitating versus cumulative trauma and the contribution of peritraumatic distress [J]. J Trauma Stress, 2017, 30 (4): 381-388.
- [21] 武润松, 黄兆同, 王凤香, 等. 汶川地震山区幸存成人急性应激障碍回顾性分析 [J]. 中国健康心理学杂志, 2017, 25 (8): 1121-1125.
WU J S, HUANG Z T, WANG F X, et al. Retrospective analysis on ASD of adults survived Wenchuan earthquake in mountainous area [J]. China J Health Psychol, 2017, 25 (8): 1121-1125.

收稿日期: 2022-05-31 修回日期: 2022-07-25 本文编辑: 吉兆洋