DOI:10.16781/j.0258-879x.2016.09.1144

飞行事故后所在单位飞行员急性应激反应与心理控制源相关分析

董薇,蔡文鹏,张水森,邓光辉*

第二军医大学心理与精神卫生学系军事心理学教研室,上海 200433

[摘要] **目的** 分析飞行事故后飞行员的心理应激状况与心理控制源的关系。**方法** 采用事件影响量表(IES-R)、焦虑自评量表(SAS)、自评抑郁量表(SDS)和内控性、有势力的他人及机遇量表(IPC)对两起飞行事故发生后所在单位的82名军事飞行人员进行测评,评估两次飞行事故后飞行员的心理应激状况,并分析其心理控制源与负性心理反应的关系。**结果** 飞行事故发生后所在单位飞行员中有34人(41.46%)自诉出现生理性不适,以睡眠障碍为主要存在症状。在心理状况方面,有24人(29.27%)表现为创伤后应激障碍(PTSD)症状阳性;3人(3.65%)SAS得分超过69,表现为重度焦虑;6人(7.31%)SDS得分超过69分,表现为重度抑郁。第二次飞行事故所引发的焦虑、抑郁、急性应激等负性心理比第一次更加严重($P<0.01$)。急性应激反应、焦虑、抑郁均与有势力的他人和机遇呈正相关,与内控性呈负相关($P<0.05$, $P<0.01$)。**结论** 心理控制源是影响飞行员心理健康水平的重要因素,外控性与机遇性是导致飞行员在事故发生后出现心理问题的主要诱因。该群体应成为飞行事故后心理危机干预的重点关注对象。

[关键词] 飞行事故;心理学应激;焦虑;抑郁;心理控制源

[中图分类号] R 853.4 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2016)09-1144-04

Relation of acute stress reaction with locus of control of pilots after flight accidents of other pilots in the same unit

DONG Wei, CAI Wen-peng, ZHANG Shui-miao, DENG Guang-hui*

Department of Military Psychology, Faculty of Psychology and Mental Health, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To analyze the relationship between acute stress reaction and locus of control of pilots after flight accidents of other pilots in the same unit. **Methods** After two flight accidents, the psychological stress status of the 82 pilots in the same units were examined by Impact of Event Scale-Revised (IES-R), Self-Rating Anxiety Scale (SAS), Self-Rating Depression Scale (SDS) and Internal, Powerful others and Chances (IPC), and the relationship between the locus of control and the negative psychological reaction was analyzed. **Results** We found that after two flight accidents 34 (41.46%) pilots in the same unit had physiologic problems, whose main problems were sleep disorder. Psychologically, 24 (29.27%) pilots showed posttraumatic stress disorder (PTSD); 3 (3.65%) pilots showed severe anxiety, with SAS scores be higher than 70, and 6 (7.31%) showed severe depression, with SDS scores higher than 69. The negative impacts (anxiety, depression, and acute stress reaction) after the second accident were significantly greater than the first one ($P<0.01$). The scores of acute stress reaction, anxiety and depression were positively correlated with the powerful others and chance ($P<0.05$), and negatively correlated with the internal control ($P<0.05$, $P<0.01$). **Conclusion** Locus of control is an important factor to influence the mental health of pilots, and the external control and chance are the main inducement of psychological problem in pilots, and pilots with these mental qualities should be the main targets for mental crisis intervention after flight accidents.

[Key words] flight accidents; psychological stress; anxiety; depression; locus of control

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2016, 37(9): 1144-1147]

[收稿日期] 2016-07-18 **[接受日期]** 2016-09-01

[基金项目] 全军医学科研“十二五”计划重大项目(14CXZ002),全军医学科研“十二五”计划面上项目(CWS12J015),第二军医大学校军事医学项目(2014JS20)。Supported by the Major Program of the “12th Five-year Plan” for Medical Science Development of PLA (14CXZ002), the General Program of the “12th Five-year Plan” for Medical Science Development of PLA (CWS12J015) and the Military Medical Program of Second Military Medical University (2014JS20).

[作者简介] 董薇,博士,讲师。E-mail: sophiedongwei@163.com

*通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-81871677, E-mail: pospsych@126.com

飞行作为一种特殊作业环境,对于飞行员来说是一种慢性心理应激源,而飞行事故作为飞行员的高强度心理应激源,极易引发消极心理反应。有研究指出,心理应激反应与应激者的人格特征和心理控制源有关^[1],同时特殊作业环境、军事应激、特殊生活事件、个性等^[2]也是影响飞行员心理健康的主要因素。本研究旨在通过问卷调查,评估两次飞行事故后飞行员的心理应激状况,并探讨其心理控制源与负性心理反应的关系。

1 对象和方法

1.1 对象 本次研究的对象是所属单位发生两起飞行事故后的军事飞行员,其中在第一起事故中两名飞行员重伤,第二起事故中有一名飞行员牺牲,调查时间均为飞行事故发生后10 d左右。飞行事故发生所在单位有82名飞行员,平均年龄(33.09±4.71)岁,平均飞行时数(1 076.32±476.91) h。

1.2 工具 事件影响量表(IES):采用郭素然等^[3]修订的IES作为创伤后应激障碍症状(PTSD)严重程度的评估工具。该量表包括侵扰(I)、唤醒(H)、逃避(A)^[4]3个维度,共22个条目,采用Likert 5级评分(“0”表示从未出现,“1”表示很少出现,“2”表示偶尔出现,“3”表示经常出现,“4”表示总是出现),得分越高表示生活事件对人们造成的影响越大,PTSD越明显。该量表内部一致性信度0.89,分半信度0.93,信效度较高,在群体中适用性较好。

(1)焦虑自评量表(SAS)^[5]:由Zung于1971年编制,用于测量被试者主观焦虑症状出现的频度。共包含20个项目,采用Likert 4级评分法(“1”表示从来没有,“2”表示小部分时间有,“3”表示相当多时间有,“4”表示绝大部分时间都有)。得分越高,说明焦虑程度越严重。

(2)自评抑郁量表(SDS)^[5]:由Zung于1965年编制,用于衡量抑郁状态的轻重程度。包含20个项目,采用Likert 4级评分法(“1”表示从无或偶尔,“2”表示有时,“3”表示经常,“4”表示总是如此)。得分越高,说明抑郁程度越严重。

(3)内控性、有势力的他人及机遇量表(IPC)^[5]:该量表包括内控性(I)、有势力的他人(P)、机遇(C)3个分量表。I量表测量被试者相信自己能够驾驭生活的程度;P量表测量被试者是否相信自己生活中的事件由他人所控制;C量表测量被试者对机遇影响自己生活与事件结果的相信程度。每一分量表包含8个条目,共24个题目,按-3(很不同意)至+3(很同意)7点计分。

1.3 统计学处理 采用Excel 2003建立数据库,采用SPSS 21.0统计软件对数据进行描述性分析、Pearson相关分析和方差分析。检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 事故后飞行员生理症状、急性应激反应及焦虑抑郁情况描述 自述睡眠不好者34人,占受访人员的41.46%;其余还表现为咽痛(14人)、反酸暖气(13人)、头晕(11人)、气短(11人)、胃胀(10人)、头痛(10人)、腹泻(9人)、盗汗(8人)、耳鸣(7人)、腹痛(5人)、恶心(5人)、皮肤刺麻感(5人),当前存在的主要症状为睡眠障碍。

IES平均得分为(31.01±16.47)分,40分以上24人,为PTSD症状阳性(阳性率为29.27%);30~40分共13人,占总人数的15.85%。SAS平均得分为(42.41±12.59)分,70分及以上3人(3.65%),为重度焦虑;60~69分4人(4.87%),为中度焦虑;50~59分11人(13.41%),为轻度焦虑。SDS平均得分为(46.13±14.80)分,69分以上6人(7.31%),为重度抑郁;60~69分9人(10.98%),为中度抑郁;50~59分18人(21.95%),为轻度抑郁。

2.2 两次不同飞行事故引发急性应激反应及焦虑抑郁的差异比较 通过分析两次不同飞行事故所导致的负性心理反应,将参与飞行事故后调查的人员结果进行分组,造成两人重伤的第一起飞行事故为组1(剔除数据缺失者后得有效人数为42人),造成一人死亡的第二起飞行事故为组2(剔除数据缺失者后得有效人数为40人)。结果表明,焦虑、抑郁、急性应激反应及各因子得分在两次事故中差异均有统计学意义($P<0.01$),第二次的飞行事故所引发的负性心理比第一次更加严重(表1)。

表1 两次不同飞行事故引发负性心理反应的方差分析结果

量表	组别	n	得分 $\bar{x}\pm s$	F值	P值
IES-A	1	42	7.60±3.73	31.985	0.000
	2	40	13.60±5.72		
IES-H	1	42	7.05±4.80	21.632	0.000
	2	40	13.45±7.44		
IES-I	1	42	7.60±3.91	29.161	0.000
	2	40	13.18±5.37		
IES	1	42	22.24±10.71	34.571	0.000
	2	40	40.23±16.52		
SAS	1	42	36.45±6.53	25.028	0.000
	2	40	48.68±14.36		
SDS	1	42	37.43±8.31	46.525	0.000
	2	40	55.28±14.67		

组1:造成两人重伤的第一起飞行事故;组2:造成一人死亡的第二起飞行事故。IES:事件影响量表;A:逃避;H:唤醒;I:侵扰;SAS:焦虑自评量表;SDS:自评抑郁量表

2.3 心理控制源与急性应激反应及焦虑、抑郁的相关分析 对急性应激反应、焦虑、抑郁与心理控制源的相关系数分析表明,急性应激反应、焦虑、抑郁均与有势力的他人和机遇呈正相关,与内控性呈负相关($P < 0.05, P < 0.01$;表2)。

2.4 急性应激反应及焦虑、抑郁在心理控制源的差异比较 根据飞行员在心理控制源的3个变

量:内控性、有势力的他人及机遇得分,分别选取最高和最低得分的各27%,分别分为高分组和低分组。比较两组急性应激反应和焦虑、抑郁得分差异,结果如表3所示。有势力的他人得分高分组唤醒、焦虑、抑郁得分高于低分组,机遇、内控性的得分并不影响急性应激反应和抑郁、焦虑的得分。

表2 心理控制源与急性应激反应及焦虑、抑郁的相关分析

心理控制源	IES-A	IES-H	IES-I	IES	SAS	SDS
P	0.237*	0.357**	0.269*	0.322**	0.455**	0.407**
C	0.304**	0.450**	0.410**	0.431**	0.490**	0.446**
I	-0.153	-0.225*	-0.246*	-0.229*	-0.264*	-0.403**

IES: 事件影响量表; A: 逃避; H: 唤醒; I: 侵扰; SAS: 焦虑自评量表; SDS: 自评抑郁量表; P: 有势力的他人; C: 机遇; I: 内控性。

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

表3 不同心理控制源下急性应激反应及焦虑、抑郁的方差分析

心理控制源	组别	IES-A	IES-H	IES-I	IES	SAS	SDS
P	低分组	8.91±5.28	7.77±5.54*	8.77±4.98	25.45±14.48	37.59±7.48**	38.91±12.13**
	高分组	11.50±6.80	12.86±8.96	11.64±6.22	36.00±20.05	48.59±18.41	51.86±19.06
C	低分组	9.05±5.33	9.09±5.67	9.95±5.06	28.09±14.23	39.27±9.32	43.68±11.85
	高分组	10.05±4.42	8.64±6.23	8.68±4.18	27.36±12.70	39.32±11.24	42.55±13.83
I	低分组	10.68±4.13	11.27±7.42	10.59±5.08	32.55±14.01	43.23±14.90	45.00±15.38
	高分组	10.32±6.91	9.09±5.98	9.45±4.71	28.86±16.67	39.27±8.88	43.09±12.91

IES: 事件影响量表; A: 逃避; H: 唤醒; I: 侵扰; SAS: 焦虑自评量表; SDS: 自评抑郁量表; P: 有势力的他人; C: 机遇; I: 内控性。

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 与高分组比较

3 讨论

飞行事故会对其他飞行人员的躯体和心理健康造成影响,并通过心理应激的“扳机效应”,形成触发下次事故的心理诱因^[6]。飞行人员往往是发生事故飞行员的密切接触者。飞行事故发生后,他们会长时间沉浸在过去与牺牲战友共同生活、工作的回忆中,感到难以接受现实,持续逃避与创伤有关的刺激,从而诱发心理应激障碍。同时,事故发生后,飞行人员会对日常训练产生怀疑,持续飞行训练会唤醒他们对创伤事件的体验,同时也对未来充满恐惧与未知感,担心自己也会在飞行中发生类似事故,从而对正常飞行训练产生影响。

以往研究表明,飞行事故后飞行人员的焦虑、抑郁、过度自我关心、睡眠障碍、紧张性因子明显高于

事故前^[7]。飞行事故、灾难等重大危机事件如果处理不当,可能有20%~50%的人员由急性应激障碍转为PTSD^[8]。在心理创伤后1周内PTSD症状出现率甚至可高达58.33%^[9]。在调查中我们发现,事故发生1周后,所在单位飞行员均出现睡眠障碍、焦虑、抑郁等一系列与急性应激反应相关的心理生理反应,阳性率高达29.27%,焦虑发生率为21.95%,抑郁发生率为40.24%。对两次飞行事故后的调查数据进行比较发现,第二次事故经历者抑郁、焦虑、急性应激反应总分及3个因子得分均高于第一次,说明死亡所引发的负性心理反应更加严重。由此可见,飞行事故是飞行人员心理反应强度的重要影响因素,对飞行群体而言则是重大急性应激源,会直接影响飞行人员心理行为表现。

顾菲菲等^[10]指出抑郁和心理控制源负相关,袁

茵等^[11]认为焦虑症患者的心理控制源倾向于机遇性,机遇性高的个体焦虑症状较为严重。通过分析飞行事故后军事飞行员心理控制源与焦虑、抑郁、急性应激反应的关系,我们发现,内控性与负性心理反应呈负相关,而机遇性和他控性是其正向预测因素,这与以往研究结论相同,即越内控,越不易发生抑郁,内控型的个体更倾向于认为自己能够驾驭自己的生活。而外控与抑郁正相关,他控型个体倾向于相信他人能够控制自己的生活,而机遇型的个体则认为机遇是影响生活的主要因素。也有研究指出,心理控制源在负性事件和心理反应之间起到了调节作用^[12],飞行员个体能否正确处理创伤事件是其是否发展为 PTSD 的关键要素^[13]。以往研究已经证明内控型的个体实际抗压能力比外控型个体要强,即面对同样巨大的压力,内控型个体主观感知到的压力会相对较小^[12];而外控型和机遇型个体将自己的遭遇归结于外界的影响,更多表现为被动,在面对外界刺激时易产生消极预期,感觉无望和无助^[14],担心自己也会遇到同样的事件,严重者则会引发 PTSD。通过对飞行人员心理控制源的分析,我们可以初步推断,PTSD 易感人群更多为外控型和机遇型个体,此类人群应成为事故后心理干预的重点目标。

为了能够及时发现影响飞行人员心理状态的相关因素,我们建议对飞行心理风险做出及时预警,需要对飞行人员进行常态化心理追踪,建立飞行人员心理健康档案,对人格和气质类型、心理健康水平、行为应对方式以及归因特点等进行记录。同时根据以上信息,为每位飞行人员制定针对性的心理训练计划,在日常飞行训练中,加强对飞行人员及时的心理素质评估,尤其是对外控型及机遇型人员给予必要关注。一旦有飞行事故发生,由专业人员在第一时间对第一“心理污染”层级人员进行心理危机干预,同时密切关注并处理其他飞行员出现的生理、心理行为反应,尽量减少事故所引发的负性连锁反应,加强事故后第一批次复飞人员的心理动态监控,确保执行事故后训练和飞行任务人员的安全。

[参考文献]

[1] 钟慧,李鸣.大学生的心理控制源、社交能力及其

情绪的关系[J].上海精神医学,2004,16:26-28.

- [2] 陈沪嘉,娄振山.一等飞行事故后飞行员群体心理健康状况及疗养效果评定[J].中国心理卫生杂志,1992,6:222-223.
- [3] 郭素然,辛自强,耿柳娜.事件影响量表修订版的信度和效度分析[J].中国临床心理学杂志,2007,15:15-17.
- [4] ASUKAI N, KATO H, KAWAMURA N, KIM Y, YAMAMOTO K, KISHIMOTO J, et al. Reliability and validity of the Japanese-language version of the impact of event scale-revised (IES-R-J): four studies of different traumatic events[J]. J Nerv Ment Dis, 2002, 190: 175-181.
- [5] 汪向东,王希林,马弘.心理卫生评定量表手册(增订版)[M].北京:中国心理卫生杂志社,1999:194-196,235-237,332-334.
- [6] 申淑英,王芳,张炯,高峰,韩彬博.我军军事飞行员心理健康研究进展[J].解放军预防医学杂志,2012,30:309-311.
- [7] 李惠荣,杜丕海,李湘敏,王开辉,刘梅,葛新元.飞行事故后飞行人员的心理健康状况评定[J].航空军医,2002,30:142-143.
- [8] 杜建政,夏冰丽.急性应激障碍(ASD)研究述评[J].心理科学进展,2009,17:482-488.
- [9] 王煜蕙,靳一同,张志林,李凯,韩晓峰.军事飞行员心理创伤后应激反应与心理干预效果[J].中华航空航天医学杂志,1999,10:229-233.
- [10] 顾菲菲,郭文汇,陶高松.大学生自尊、心理控制源、社会支持与抑郁的关系[J].中国健康心理学杂志,2012,20:771-773.
- [11] 袁茵,卢莲,鲁妮.焦虑症患者心理控制源与应付方式的关系研究[J].中国健康心理学杂志,2012,20:495-497.
- [12] SANDLER I N, LAKEY B. Locus of control as a stress moderator: the role of control perceptions and social support[J]. Am J Community Psychol, 1982, 10: 65-80.
- [13] 白菁,汪永光,胡珊,李娜,马香琰,邹惠娟.创伤事件及家庭功能对空军飞行员心理健康的影响[J].解放军护理杂志,2012,29(10A):13-19.
- [14] 钟慧,李鸣.心理控制源与抑郁[J].心理科学,2004,27:171-174.

[本文编辑] 孙岩