

空降兵伞兵的个性特征及跳伞心理应激对胃泌素影响的研究

张 莉, 郝文平, 路长林, 张 伟, 李可平

(解放军第四七三医院, 甘肃 兰州 730070)

中图分类号: R395.1 文献标识码: A 文章编号: 1005-3611(2000)04-0233-02

Personality Characteristics of Military Parachutists and the Level of Parachute Stress on SHG

ZHANG Li, HAO Wen-ping, LU Chang-lin, ZHANG Wei, LI Ke-ping

473rd Hospital, PLA, Lanzhou 730070, China

【Abstract】 Objective: To explore the personality characteristics of military parachutists and levels of parachute stress on SHG. **Methods:** Subjects were measured under three separate time conditions: 24 hours before parachuting, just boarding aircraft, and immediately after landing. Personality characteristics were measured by EPQ, whereas SHG was assessed by RIA. **Results:** (1) Levels of SHG were significantly increased at time of boarding the aircraft as compared to 24 hours before parachuting. (2) Excellent military parachutists tended to score high on extraversion, low on psychoticism, and low on emotionality. (3) Lower levels of SHG were obtained for demonstration parachutists as compared to the non-demonstration group. **Conclusion:** SHG was a sensitive stress index for gauging levels of stress response.

【Key words】 Stress; Personality characteristic; Gastrin (SHG); Parachute

跳伞是公认的、高强度的应激之一。国外从 60 年代中期开始系统研究在跳伞全过程中心理应激、情绪唤醒水平的变化。国内对同类课题的研究较少。本研究探讨空降兵新兵群体的个性特征和在跳伞应激状态下胃泌素(SHG)的动态变化,为应激的临床干预积累一些资料。

1 资料和方法

1.1 对象

按建制随机选择空降兵某师某团新兵 54 名并分为三类,即示范跳伞人员(由每班选拔 1 名地面跳伞训练成绩最优秀者组成)、海军特种兵跳伞人员(由海军陆战队中训练成绩最优秀者组成)、非示范跳伞人员(地面跳伞和训练成绩普通者)。在三个不同时间分别抽取肘正中静脉血 10ml,首次在跳伞前 24 小时,共 22 人,其中示范伞兵(包括海军特种兵伞兵,以下同)14 人,非示范伞兵 8 人。第二次抽血在跳伞当日登机前,共 12 人,其中示范伞兵 5 人,非示范伞兵 7 人(由于训练严格规定不允许抽血,经做艰苦工作只同意采取少数人血标本)。第三次抽血在着陆后即刻,共 20 人,其中示范伞兵 9 人,非示范伞兵 11 人。伞兵乘坐运-5 型飞机,以班为单位(10 人

/班)进行跳伞,飞机飞行速度 180 公里/小时,在 6:00 至 11:00 为飞行跳伞时间,飞行高度 1000 米,在飞行 5 分钟后开始跳伞,伞兵使用伞兵-2 型伞,空中降落时间为 45 秒。全体研究对象身体健康,无服药及酗酒史。

1.2 方法

1.2.1 个性测定 采用龚耀先修订的艾森克个性问卷(EPQ)^[1]在跳伞前 24 小时,随机选择该团健康新兵 115 人,年龄 19.2 ± 1.2 岁,进行测定,剔除无效答卷,实际测量有效者 89 名,其中示范伞兵 38 人,海军特种兵 23 人,非示范伞兵 28 人。

1.2.2 实验方法 取血标本注入干燥试管,经 800—1000 rpm(转/分)离心 5 分钟,取上清液(血清)置于干燥试管中,立即-20℃保存。用 FT-630G 十探头微机 γ 测定仪,采用 RIA 法测定。具体操作由专业人员按药盒说明书进行。SHG 药盒由中国原子能科学研究院提供。三次血清均由同一名医生,用同一批药盒和同一仪器测定。

2 结 果

2.1 血清 SHG 在跳伞应激状态下的变化
结果表明跳伞前 24 小时的血清 SHG 为 $63.86 \pm$

13.54ng/L, 登机前为 81.91±7.57ng/L, 着陆后即刻的血清 SHG 为 93.61±11.41ng/L。两两比较显示, 着陆后即刻血清 SHG 水平> 登机前> 跳伞前 24 小时, $P<0.001$ 。

2.2 示范伞兵、海军特种兵、非示范伞兵个性特征比较

表 1 三类伞兵 EPQ 得分比较($\bar{x}\pm s$)

	非示范伞兵 ($n=28$)	示范伞兵 ($n=38$)	海军特种兵伞兵 ($n=23$)
P	48.93±10.87	44.21±7.72 *	45.44±9.35
E	55.29±9.82	60.40±5.84 *	60.74±9.40 *
N	43.36±12.82	41.08±11.45	42.17±10.00
L	50.00±13.22	53.82±9.29	49.83±12.62

注: *表示与非示范伞兵比较 $P<0.05$

表 1 显示, 非示范伞兵精神质得分高于示范伞兵; 而示范伞兵及海军特种兵伞兵的 E 分高于非示范伞兵。在 N、L 二维上, 三类伞兵的差异无显著性。

2.3 示范伞兵与非示范伞兵血清 SHG 水平在不同时点的比较

表 2 示范伞兵与非示范伞兵血清 SHG 水平在不同时点的比较($\bar{x}\pm s$)

	示范伞兵	非示范伞兵
跳伞前 24 小时	59.24±14.66	71.96±5.74 *
登机前	82.52±6.27	81.47±8.85
着陆后即刻	87.78±10.56	98.39±10.13 *

注: * $P<0.05$

表 2 显示, 在跳伞前 24 小时和着陆后即刻, 非示范伞兵的血清 SHG 水平均显著高于示范伞兵, 登机前二组 SHG 水平无明显差异。

3 讨 论

本研究表明, 在跳伞应激状态下 SHG 显著增加, 登机前、着陆后即刻与跳伞前 24 小时比较均有显著性差异。最为有意义的是示范伞兵的血清 SHG 水平在正常状态下与着陆后即刻均较非示范伞兵低, 而在起飞前 SHG 水平与非示范伞兵无显著性差异。这一结果提示: ①非示范伞兵在地面训练期间的心理应激程度高于示范伞兵, 导致 SHG 增高, 胃酸分泌增高, 具有应激性溃疡的潜在可能性; 而示范伞兵的心理

应激程度低于非示范伞兵, 紧张、焦虑水平相对较低, 致 SHG 相对较低, 胃酸分泌较低。②登机前二类伞兵 SHG 水平无显著差异的结果提示跳伞应激状态对示范伞兵和非示范伞兵均具有相当的强度, 都使其进入强烈的紧张状态, SHG 骤升, 胃酸分泌增加。③着陆后结果提示, 示范伞兵进入紧张状态后能迅速的适应环境, 进行积极的心理应对, SHG 在登机前和着陆后即刻的变化无显著意义, 使心理应激维持在适度的水平; 而非示范伞兵的血清 SHG 变化正相反, 进入应激状态后, 不能适应环境, 产生焦虑、恐惧, 心理应激过度, 难以应付跳伞过程中可能发生的紧急情况。推测 SHG 升高的原因一是交感肾上腺髓质系统活动增强, 肾上腺素增高致 SHG 升高^[2]; 二是应激持续作用使胃酸对 SHG 的分泌的负反馈作用减弱或消失。

本研究表明, 空降兵群体跳伞成绩的优劣与其个性的内外倾性及精神质有着密切的联系, 具体表现为: 示范伞兵具有乐观热情、自信敢为、对外界新鲜事物敏感、富于想象力和独立性强等人格特征。这与国内相关研究结果一致^[3-4], 也与张履详研究结果基本相符: 认为中小学学习优等生中好胜性因素(高持强性、高敢为性和高独立性)和沉稳性因素(高稳定性、低兴奋性、高有恒性和低幻想性)是影响学生学业成就的两个主要变量^[5]。

参 考 文 献

- 1 龚耀先. 修订艾森克个性问卷手册. 长沙: 湖南医学院, 1986. 2—33
- 2 Bowen JC. Increased gastrin release following penetrating central nervous system injury. Surgery, 1974, 75: 720—721
- 3 郝文平, 张植学, 张 莉. 消化性溃疡、慢性胃炎飞行员性格和脑肠肽、ACTH、环核苷酸的临床研究. 中国临床心理杂志, 1996, 2: 107—108
- 4 李心天. 医学心理学. 北京: 人民卫生出版社, 1994. 43—44
- 5 张履详. 气质与学业成就的相关性及其机制的研究. 心理学报, 1995, (1): 62—67

(收稿日期: 2000—04—10)