

· 论 著 ·

歼击机与直升机飞行人员腰腿痛的分析

刘永平, 陈 宏, 汪红荣

〔摘要〕 目的 了解歼击机与直升机飞行人员腰腿痛情况, 有针对性地预防腰腿痛的发生。方法 调查 689 例飞行人员的资料, 比较分析歼击机与直升机飞行人员腰腿痛的情况。结果 直升机飞行员腰腿痛的发生率为 44.2%, 歼击机飞行员腰腿痛的发生率为 29.9%, 直升机飞行员腰腿痛的发生率明显高于歼击机飞行员 ($P < 0.05$)。结论 应重视飞行人员腰腿痛的预防, 加强宣传教育, 加强腰肌功能训练, 加强防护措施。

〔关键词〕 歼击机飞行人员; 直升机飞行人员; 腰腿痛; 发生率

〔中图分类号〕 R856 〔文献标志码〕 A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2014.05.012

Analysis of backleg pain in fighter and helicopter pilot

LIU Yong-ping, CHEN Hong, WANG Hong-rong. 476 Clinical Branch, Fuzhou General Hospital of Nanjing Military Command, Fuzhou, Fujian 350002, China

〔Abstract〕 Objective To investigate the morbidity and risk factors of backleg pain among fighter and helicopter pilots and to prevent the morbidity of backleg pain. Methods Through examining information of 689 fighter pilots, the morbidity and risk factors of backleg pain among fighter and helicopter pilots were analyzed. Results The morbidity rate of backleg pain among helicopter pilots was 44.2%. The morbidity rate of backleg pain among fighter pilots was 29.9%. The morbidity rate of backleg pain among helicoper pilots was higher than the morbidity rate among fighter pilots ($P < 0.05$). Conclusion Pay attention to importance to prevent backleg pain among pilots. We must emphasis propaganda, education, psaos training and research about protective device.

〔Key words〕 fighter pilots; helicopter pilots; backleg pain; morbidity rate

随着各国军队相继装备高性能战斗机, 航空医学界广泛开展飞行人员腰部病症的形态及功能研究^[1]。腰腿部功能在航空医学中占有重要地位, 为了解歼击机与直升机飞行人员腰腿痛的情况, 并有针对性地进行腰腿痛的预防, 本组对 2000 年 4 月 - 2014 年 4 月住院及体检的 689 例飞行人员进行调查分析, 报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 本组歼击机飞行人员 (388 例) 与直升机飞行人员 (301 例) 共 689 例的资料、体检报告。689 例均为男性, 年龄 22 ~ 51 (29 ± 9) 岁。飞行时间 35 ~ 3200 (857 ± 394) h。

1.2 方法 所有人员均经过全面的体检和相应的辅助检查, 诊断明确。将调查的数据进行汇总、整理, 并进行资料分析。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 13.0 统计学软件, 定性资料以百分率表示, 各组间比较采用 χ^2 检验,

$P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 腰腿痛的情况 飞行人员腰腿痛的共 249 例 (36.1%), 其中直升机飞行人员 133 例 (44.2%), 歼击机飞行人员 116 例 (29.9%)。引发的原因主要是腰肌劳损 164 例 (23.8%), 腰椎间盘突出症 87 例 (12.6%), 急性腰扭伤 54 例 (7.8%), 腰椎退行性变 11 例 (1.6%), 另有腰椎骶化 5 例, 骶椎腰化 5 例, 腰椎横突肥大伴假关节形成 4 例, 腰椎弓根峡部裂 4 例, 强直性脊柱炎 1 例, 先天性椎管狭窄 1 例, 其中腰肌劳损常与其他原因伴发。直升机飞行人员腰腿痛的发生率明显高于歼击机飞行人员 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 歼击机与直升机飞行人员腰腿痛发生率比较

机种	<i>n</i>	腰腿痛的例数	发生率 (%)
歼击机组	388	116	29.9
直升机组	301	133	44.2*
合计	689	249	36.1

注: 与歼击机组比较, * $P < 0.05$

作者单位: 350002 福建福州, 南京军区福州总医院 476 临床部

通讯作者: 陈 宏, E-mail: chh9001@163.com

2.2 飞行结论 因腰腿痛造成的暂时飞行不合格 164 例 (23.8%), 转空军总医院后停飞 16 例 (2.3%)。

3 讨论

腰腿痛在飞行人员中的发生率较高,是常见的临床综合征^[2],严重影响飞行人员的健康和训练。飞行人员腰腿痛以腰骶部痛为主,疼痛多发生于两侧腰大肌及腰骶肌,多表现为钝痛。飞行人员腰腿痛的原因除了临床常见的脊柱病变外,主要是飞行因素和运动外伤及受寒冷、潮湿、疲劳等,此外,还与所飞机种和飞行职务等因素有关^[3]。有关腰腿痛的研究国内外已有报道,其发生与职业明显有关^[4-5],外军报道^[6]直升机飞行人员腰腿痛的发生率为 61.0% 以上。本组调查分析显示,飞行人员腰腿痛的共 249 例,发生率为 36.1%,其中直升机飞行人员 133 例 (44.2%),歼击机飞行人员 116 例 (29.9%),直升机飞行人员腰腿痛的发生率明显高于歼击机飞行人员。

通常认为歼击机飞行人员常暴露于高载荷环境中,并且歼击机驾驶舱狭小,只能固定姿势,其腰肌长期处于紧张状态,从这些角度上分析其腰腿痛的发生率可能相对直升机飞行人员高,但本研究结果显示直升机飞行人员腰腿痛的发生率较歼击机飞行人员明显高。经过调查分析其原因可能有如下几点:①直升机飞行人员单次持续飞行时间 (3 h 左右) 较歼击机飞行人员 (1 h 左右) 长,并中间休息时间较短,有时还不休息,连续飞行 6 h,固定姿势时间太长,腰肌持续紧张疲劳状态,研究^[7]表明飞行时间是诱发飞行人员腰腿痛的原因,飞行时数越多,腰腿痛发生的机会就越多;②直升机颠簸、振动和噪声较歼击机明显^[8],直升机飞行人员受颠簸和低频振动的影响较歼击机飞行人员大,久之易造成腰部周围的肌肉和韧带等累积性劳损,易发生退行性改变;③直升机是非密闭座舱,无调温设备,歼击机是密闭座舱,有调温设备,直升机飞行人员受寒冷、潮湿、疲劳等影响较歼击机飞行人员明显。地处南方,夏季气温高,地面着装时常出汗浸湿内衣,飞入高空后温度下降,极易受凉受潮,冬季由于服装较短,从座椅背回吹的风仍可吹袭腰部,故直升机飞行人员腰腿痛发生机会多;④歼击机飞行人员常暴露于高载荷环境中,更加重视腰肌功能训练,腰肌功能训练所获得的腰椎代偿能力更强;⑤本组曾调查^[9]显示直升机飞行人员抽烟的比例高,有研究^[10-11]结果表明抽烟是腰腿痛发生的一个危险因素,研究^[10]也显示随

着吸烟量的增加,腰痛的发生率呈上升趋势。

飞行人员是空中的主要战斗力,腰腿痛导致飞行员烦躁不安,直接影响飞行质量。武装直升机在现代战争中的作用地位明显提高,做好飞行人员腰腿痛的防治,尤其是直升机飞行人员腰腿痛的防治,已成为航空卫生保障的重要内容。预防腰腿痛的发生,首先必须加强宣传教育,要求飞行人员养成良好的生活习惯,不吸烟,飞行中保持良好的飞行姿势。其次加强腰肌的锻炼是预防和减轻疼痛的关键,指导飞行员每天定期做腰背肌锻炼,对腰曲变直者多采取腰部过伸锻炼,如飞燕式、前弓后箭式等^[12],对腰曲加大者采用仰卧起坐、点头哈腰等^[12],每天练功总计不少于 1 h,长期坚持,也可选择做保健操等。在飞行前后放松腰肌,如做左右旋转腰部运动。航卫保障人员在飞行间隙对飞行员进行腰肌按摩,也可以行自我按摩。再则是加强防护措施的研究,积极改善飞行装备、改善飞行保障条件以减少不利因素^[13],降低飞行人员腰腿痛的发生率,提高空中战斗力。

【参考文献】

- [1] 宋云龙,屈国林,弥 龙,等. 多层螺旋 CT 后处理技术对飞行员腰椎峡部裂的诊断价值[J]. 中华航空航天医学杂志,2011,22(1):14-17.
- [2] 刘永平,陈 宏,马建芳. 歼击机飞行员住院疾病谱分析[J]. 东南国防医药,2007,9(4):249-250.
- [3] 张作明,刘 立,冯立宁,等. 航空航天临床医学[M]. 西安:第四军医大学出版社,2005:174-176.
- [4] Hofmann F, Stossel U, Michaelis M, et al. Low back pain and lumbago-sciatica in nurses and a reference group of clerks: results of a comparative prevalence study in Germany[J]. Int Arch Occup Environ Health, 2002, 75(7):484-490.
- [5] 方大标,孙洪体,朱玉明,等. 火箭兵腰腿痛流行病学调查[J]. 人民军医,2005,48(9):497-498.
- [6] Orsello CA, Phillips AS, Rice GM. Height and in-flight low back pain association among military helicopter pilots[J]. Aviat Space Environ Med, 2013, 84(4):32-37.
- [7] 刘军莲,高建义,李勇枝,等. 飞行员疾病谱研究进展[J]. 航天医学与医学工程,2011,24(2):151-156.
- [8] 徐先荣,张 丹,肖海峰,等. 改装体检直升机和歼击机飞行员颈腰椎病症比较[J]. 解放军医学院学报,2013,34(9):931-933.
- [9] 陈 宏,刘永平,马建芳,等. 武装直升机飞行人员亚健康的调查分析[J]. 解放军预防医学杂志,2012,30(2):123-124.
- [10] 陈 宏,刘永平,马建芳,等. 歼击机飞行员腰腿痛的调查分析[J]. 东南国防医药,2009,11(6):508-509.
- [11] 陈建常,邢叔星,李 立,等. 高寒地区炮兵腰腿痛调查分析[J]. 临床军医杂志,2012,40(2):431-433.
- [12] 戴国文,苏明霞,许世雄,等. 402 例常见腰腿痛病的疗效与腰椎椎曲相关性的临床观察[J]. 颈腰痛杂志,2011,32(3):216-218.
- [13] 刘 健,孟丽丽,张荣伟. 机务人员颈肩腰腿痛调查分析与治疗[J]. 中华保健医学杂志,2013,15(4):346-347.
(收稿日期:2014-06-04;修回日期:2014-07-19)
(本文编辑:黄攸生; 英文编辑:王建东)