

2013 年某部新兵睡眠质量和疲劳状况及关系

杨 春 余海鹰 赵汉清 张书友 高志勤 孙 剑

【摘要】目的 了解新兵的睡眠质量和疲劳状况及二者的关系,为改善新兵的睡眠质量提供参考依据。方法于 2013 年 1 月在某部 1100 名男性新兵中随机抽取 200 名为研究对象,并应用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)和疲劳量表-14(FS-14)进行问卷调查。结果 PSQI 总分平均分为(5.21±2.71)分,FS-14 总分平均分为(4.92±3.12)分。躯体疲劳与主观睡眠质量(SSQ)、睡眠时间(Sdu)、睡眠效率(HSE)、睡眠干扰因素(Sdi)、应用催眠药物(USM)、白天功能障碍(DD)及 PSQI 总分呈正相关;脑力疲劳与 SSQ、Sdi、DD 及 PSQI 总分呈正相关($r=0.628 \sim 0.226$, $P < 0.05$);疲劳总分与 SSQ、Sdu、HSE、Sdi、DD 及 PSQI 总分呈正相关($r=0.578 \sim 0.269$, $P < 0.001$)。结论新兵的睡眠质量和疲劳状况较 2010 年新兵及普通男性相对差;改善新兵的疲劳状况有助于提升新兵的睡眠质量。

【关键词】 新兵;睡眠质量;疲劳状况;心理健康

中图分类号:Q428

文献标识码:A

doi: 10.3969/j.issn.1007-3256.2014.01.013

Investigation of sleep quality and fatigue status among recruits and the relationship between them

YANG Chun^{1,2}, YU Hai-ying², ZHAO Han-qing², ZHANG Shu-you², GAO Zhi-qin², SUN Jian²

¹The second military medical university, Shanghai 200433, China

²Psychiatry Center of Chinese PLA the PLA 102nd Hospital, Changzhou 213003, China

【Abstract】Objective To investigate the present statuses and relationships of sleep quality and fatigue among recruits. **Methods** Using Pittsburgh sleep quality index Questionnaire(PSQI) and fatigue scale-14(FS-14) to knowing about the sleep quality and fatigue status of 200 recruits. **Results** The average total score of the PSQI was (5.21±2.71), and the average total score of FS-14 was (4.92±3.12). The physical fatigue score were positively correlated with subjective sleep quality(SSQ), sleep duration(Sdu), habitual sleep efficiency(HSE), sleep disturbance(Sdi), use of sleeping medication(USM), daytime dysfunction(DD) and total score of the PSQI($r=0.628 \sim 0.226$, $P < 0.05$); Mental fatigue score were positively related to SSQ, Sdi, DD and total score of the PSQI; The total score of FS-14($r=0.578 \sim 0.269$, $P < 0.001$). **Conclusion** The sleep quality and fatigue status of recruits were poorer compared with last investigations; The general sleep quality of recruits was positively correlated with fatigue status.

【Key words】 Recruits; Sleep quality; Fatigue status; Mental health

睡眠是个体周期性出现的一种自发的和可逆的静息状态,表现为机体对外界刺激的反应性降低和意识的暂时中断。长期睡眠障碍可对个体的认知能力、工作效能及社会功能造成不同程度的损害,也可能导致心理活动异常甚至精神疾病。实验研究显示,睡眠剥夺 72 小时后人的心理活动就可以出现明显异常^[1]。新兵担负着保卫国家和社会稳定的重任,其具有较好的睡眠质量,对于形成良好的心理健康状况,保持较高的训练效率,形成持续的战

斗能力都有着重要的意义。高朝辉等^[2]的研究显示军事作业疲劳感与新兵的睡眠质量正相关,但其研究结论还比较孤立。本研究通过与以往调查结果相比来评估新兵的睡眠质量及疲劳状况,进一步了

1 对象与方法

1.1 对象 于 2013 年 1 月对某部 1100 名男性新兵随机抽取 200 名进行调查,发放问卷 200 份,回收有效问卷 194 份,有效问卷回收率 97%,合格率 100%。年龄 16~24 岁,平均(19.13±1.54)岁;汉族 191 人(98.45%),回族,满族,土家族各 1 人(0.52%);初中 63 人(32.47%),高中 112 人(57.73%),大专及以上 19 人(9.79%);独生子女

作者单位:200433 上海,第二军医大学(杨春);常州,解放军第 102 医院全军精神医学中心(杨春,余海鹰,赵汉清,张书友,高志勤,孙剑)

通信作者:余海鹰, E-mail: yuhaiying102@163.com

74 人(38.14%) 非独生子女 120 人(61.86%); 城市 49 人(25.26%) ,农村 145 人(74.74%) 。排除患有流感、结核、贫血、甲状腺功能低下、抑郁症等病理疾病患者。

1.2 研究方法

1.2.1 匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index ,PSQI) 量表^[3] PSQI 量表由 19 个自评条目和 5 个他评条目构成 ,18 个自评条目参与计分 ,组成 7 个因子分 ,分别是主观睡眠质量(subjective sleep quality ,SSQ) 、入睡潜伏时间(sleep latency ,SL) 、睡眠时间(sleep duration ,Sdu) 、睡眠效率(habitual sleep efficiency ,HSE) 、睡眠干扰因素(sleep disturbance ,Sdi) 、应用催眠药物(use of sleeping medication ,USM) 、白天功能障碍(daytime dysfunction ,DD) 。每个成分按 0~3 分计分 ,累积各成分得分为 PSQI 量表总分 ,总分范围 0~21 分 ,得分越高 ,表示睡眠质量越差 ,以 PSQI 总分 >7 作为判断睡眠质量异常的界值^[4] 。PSQI 具有较好信度和效度^[5] 。

1.2.2 疲劳量表(fatigue scale - 14 ,FS - 14) ^[6] FS - 14 是 Chalder 等^[7] 于 1992 年编制 ,能较准确地从躯体疲劳和脑力疲劳两方面定量评价疲劳程度 ,其内部一致性满意 ,Cronbach's α 值为 0.88~0.90。FS - 14

为自评量表 ,共 14 个条目 ,其中躯体疲劳(physical fatigue ,PF) 因子有 8 个条目 ,脑力疲劳(mental fatigue ,MF) 因子有 6 个条目。评分采用 0~1 分级评分 ,总分为 14 分 ,分值越高 ,疲劳越严重。

1.2.3 施测方法 采用 PSQI 及 FS - 14 量表对对新兵进行问卷调查。本调查由两名精神科主治医师负责 ,指导语及实施方法均按统一要求进行 ,要求被试者在 10min 内完成该量表。问卷不记名 ,当场收回。

1.3 统计方法 采用 SPSS13.0 软件对数据进行统计分析 ,各因子分值与以往研究的比较采用 U 检验、睡眠质量发生率与以往研究的比较采用 χ^2 检验、睡眠质量与疲劳状况的各因子相关性采用 person 相关分析 ,并进行睡眠质量与疲劳状况的多元逐步回归分析。统计学显著性水准设为双侧 P 值 <0.05。

2 结 果

2.1 睡眠质量评定结果 2013 年新兵的 PSQI 各因子分及总分与普通男性^[5] 及 2010 年新兵^[8] 比较。PSQI 总分 >7 分的 33 人(17.01%) ,高于普通男性人群^[5] (1000/10343 ,9.67%) 及 2010 年新兵^[8] (12/199 ,6.03%) ,差异均有统计学意义($\chi^2 = 11.61, 11.68 , P = 0.001$) 。见表 1。

表 1 2013 年新兵与普通男性及以往新兵 PSQI 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组 别	SSQ	SL	Sdu	HSE
2013 年新兵($n = 194$)	1.10 \pm 0.64	1.14 \pm 0.79	0.31 \pm 0.63	0.35 \pm 0.67
普通男性($n = 10343$)	0.71 \pm 0.68 ^b	0.67 \pm 0.89 ^b	0.33 \pm 0.64	0.46 \pm 0.93 ^a
2010 年新兵($n = 199$)	1.05 \pm 0.73	0.79 \pm 0.90 ^b	0.47 \pm 0.85 ^a	0.18 \pm 0.53 ^b
组 别	Sdi	USM	USM	PSQI 总分
2013 年新兵($n = 194$)	1.31 \pm 0.57	0.14 \pm 0.49	0.85 \pm 0.61	5.21 \pm 2.71
普通男性($n = 10343$)	0.28 \pm 0.47 ^b	0.06 \pm 0.36 ^a	0.41 \pm 0.75 ^b	2.92 \pm 3.22 ^b
2010 年新兵($n = 199$)	0.98 \pm 0.67 ^b	0.11 \pm 0.47	0.82 \pm 0.52	4.41 \pm 2.90 ^b

注: 比较采用 U 检验; 与 2013 年新兵比较 ,^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$ 。

2.2 疲劳状况比较 2013 年新兵 FS - 14 各因子分及总分与普通男性^[9] 及 2010 年新兵^[10] 比较 ,均高于 2010 年新兵评分 ,但 MF 因子分和 FS - 14 总

分则低于普通人群 ,差异有统计学意义($P < 0.05$) 。见表 2。

表 2 2013 年新兵与普通男性及以往新兵 FS - 14 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组 别	PF	MF	FS - 14 总分
2013 年新兵($n = 194$)	3.30 \pm 2.27	1.61 \pm 1.23	4.92 \pm 3.12
普通男性($n = 10343$)	3.75 \pm 1.96	2.27 \pm 1.91 ^a	6.45 \pm 2.24 ^a
2010 年新兵($n = 199$)	2.45 \pm 2.00 ^a	1.18 \pm 1.09 ^a	3.63 \pm 2.50 ^a

注: 比较采用 U 检验; 与 2013 年新兵比较 ,^a $P < 0.05$ 。

2.3 新兵睡眠质量与疲劳状况相关分析 对 PSQI 总分及各因子分与 FS - 14 总分及各因子分进行二

元相关分析 ,见表 3。

表 3 2013 年新兵睡眠质量与疲劳状况相关分析

项目	r		
	PF	MF	FS-14 总分
SSQ	0.500 ^b	0.298 ^b	0.481 ^b
SL	-0.015	0.098	0.028
Sdu	0.426 ^b	0.037	0.324 ^b
HSE	0.364 ^b	0.012	0.269 ^b
Sdi	0.619 ^b	0.280 ^b	0.560 ^b
USM	0.147 ^a	-0.071	0.079
DD	0.628 ^b	0.307 ^b	0.578 ^b
PSQI 总分	0.603 ^b	0.226 ^b	0.527 ^b

注: ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$

2.4 睡眠质量影响因素的多元逐步回归分析 以 PSQI 各因子及总分为因变量, FS-14 各因子及总分为自变量进行多元逐步回归分析, 回归方程的各因子及其标准化回归系数 β 分别是: PF 与 PSQI 总分 ($\beta = 0.979$, $P < 0.001$)、SSQ ($\beta = 0.500$, $P < 0.001$)、Sdu ($\beta = 1.117$, $P < 0.001$)、HSE ($\beta = 1.024$, $P < 0.001$)、Sdi ($\beta = 0.619$, $P < 0.001$)、USM ($\beta = 0.675$, $P = 0.002$)、DD ($\beta = 0.628$, $P < 0.001$); FS-14 总分与 PSQI 总分 ($\beta = -0.398$, $P < 0.05$)、Sdu ($\beta = -0.732$, $P < 0.001$)、HSE ($\beta = -0.698$, $P = 0.001$)、USM ($\beta = -0.559$, $P = 0.010$)。

3 讨 论

本研究结果显示 2013 年新兵有 17.01% 存在睡眠质量异常, 高于普通男性群体及 2010 年新兵 (P 均 < 0.05)。2013 年新兵的 PSQI 总分及 5 项因子分高于普通男性群体, PSQI 总分及 3 项因子分高于 2010 年新兵。可见 2013 年新兵睡眠质量异常的检出率比普通男性群体高, 现阶段新兵的整体睡眠质量不容乐观, 甚至较 2010 年新兵出现了一定程度的下降。2013 年新兵与普通男性相比, 其 MF 及 FS-14 总分均偏低, 而 PF 两组差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。与 2010 年新兵相比, 其 PF、MF 及 FS-14 总分均偏高。表明新兵的疲劳状况虽然低于普通男性群体, 但较 2010 年新兵相比有所上升。以上结果出现的原因除了研究中新兵群体存在个体差异外, 还可能与近几年基层部队对新兵的心理健康教育重视程度不够、对新兵的关注程度下降有关^[11]。因此, 有必要对新兵及时采取必要的干预措施, 以改善新兵的睡眠质量及疲劳状况。

研究结果显示, PF 与 SSQ、Sdu、HSE、Sdi、USM、DD 及 PSQI 总分呈正相关; MF 与 SSQ、Sdi、DD 及 PSQI 总分呈正相关; FS-14 总分与 SSQ、Sdu、HSE、Sdi、DD 及 PSQI 总分呈正相关。表明新兵的疲劳程度与睡眠质量有着正向的关系, 较好的疲劳状况有助于促进睡眠质量的提高。对新兵的睡眠质量与疲

劳状况进行多元逐步回归分析, 发现 PF 与 SSQ、Sdu、HSE、Sdi、USM、DD 及 PSQI 总分的标准化回归系数均大于 0, 而 FS-14 总分与 Sdu、HSE、USM 及 PSQI 总分的标准化回归系数均小于 0。表明对于睡眠质量的影响, 躯体疲劳可能有着比脑力疲劳更大的作用。杨春等^[12]研究显示, 躯体疲劳是睡眠质量的显著影响因素。高朝辉等^[3]认为新兵睡眠质量降低是导致军事作业疲劳感的因素之一, 同时军事作业疲劳感又影响睡眠质量。该两项研究均与本研究结论一致, 更加证实了疲劳状况与睡眠质量的相关性。然而, 其具体的发生机制还有待进一步研究。

本研究表明, 新兵的睡眠质量和疲劳状况比以往新兵及普通男性相比较差, 应当给予持续的关注。新兵的疲劳状况对于其睡眠质量有着一定的影响, 改善新兵的疲劳状况有助于提升新兵的睡眠质量。然而, 本研究样本例数偏少, 且仅在一个部队中进行了新兵睡眠质量与疲劳状况的相关性研究, 研究结论的指导意义还有限。下一步, 将会扩大研究样本, 在更大范围内进行新兵群体睡眠质量和疲劳状况的评估及相关性研究, 得出更加具有广泛性指导意义的研究结论。同时, 睡眠质量与疲劳状况相关性发生机制的进一步研究也是今后研究的方向。

参 考 文 献

- [1] Thorpy MJ. Approach to the patient with a sleep complaint [J]. Semin Neurol 2004, 24(3): 225-235.
- [2] 汪向东, 王希林, 马弘, 等. 心理卫生评定量表手册 [M]. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999: 31.
- [3] 高朝辉, 肖立宁, 邓尚新, 等. 新兵新训期间军事作业疲劳发生情况调研 [J]. 解放军医学杂志, 2012, 37(1): 11-13.
- [4] Carpenter JS, Andrykowski MA. Psychometric evaluation of the Pittsburgh Sleep Quality Index [J]. J Psychosom Res, 1998, 45(1): 5-13.
- [5] 栗克清, 孙秀丽, 崔利军, 等. 河北省 18 岁以上居民睡眠质量及相关因素 [J]. 中国心理卫生杂志, 2008, 22(4): 302-306.
- [6] 王天芳, 张翠珍. 疲劳量表-14 [J]. 中国行为医学科学, 2001, 10(特刊): 61-66.
- [7] Chalder T, Berelowitz G, Pawlikowska T, et al. Development of a fatigue scale [J]. J Psychosom Res, 1993, 37(2): 147-153.
- [8] 杨春, 余海鹰, 高志勤, 等. 2010 年某部新兵睡眠质量调查分析 [J]. 精神医学杂志, 2011, 24(2): 97-99.
- [9] 黄小波, 李宋信, 陈文强, 等. 慢性疲劳综合征患者疲劳程度与生活质量的相关性研究 [J]. 中国行为医学科学, 2006, 15(8): 687.
- [10] 杨春, 高志勤, 余海鹰, 等. 某部新兵疲劳状况调查 [J]. 临床身心疾病杂志, 2011, 17(3): 260-261.
- [11] 张黎宁, 周莉, 翟雅莉, 等. 心理干预与其他教育对新兵心理卫生状况的影响 [J]. 第四军医大学学报, 2006, 27(4): 367-369.
- [12] 杨春, 余海鹰, 高志勤, 等. 某部驻岛官兵的睡眠状况及影响因素调查与分析 [J]. 人民军医, 2012, 55(12): 1172-1174.

(收稿日期: 2013-06-19)