

工矿企业体力劳动人群睡眠质量及其心理健康状况

刘艳¹, 刘继文², 连玉龙³

摘要: [目的] 了解工矿企业体力劳动人群睡眠质量和心理健康状况及其两者的关系。[方法] 采用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)和症状自评量表(SCL-90), 用分层整群随机抽样方法随机抽取采矿、火力发电、磨料、焊接、冶炼加工等不同工种体力劳动人群 900 名进行睡眠质量和心理健康调查。[结果] 回收有效问卷 858 份。以 PSQI 总分 >7 作为判断睡眠质量问题的标准, 结果显示 41.4% 的体力劳动人群存在睡眠质量问题; 不同工龄、婚姻、学历的体力劳动人群睡眠质量差异有统计学意义($P < 0.05$); 不同性别、收入的体力劳动人群睡眠质量差异无统计学意义($P > 0.05$)。不同性别、婚姻、工龄、月收入的体力劳动人群心理健康状况差异有统计学意义($P < 0.05$), 在学历方面, 差异无统计学意义。SCL 总分以及各个因子与 PSQI 总分以及各个因子大多呈显著性正相关关系($P < 0.01$)。[结论] 体力劳动者睡眠障碍发生率较高; 不同人口学特征的体力劳动人群心理健康水平不同; 睡眠质量与心理健康相关。

关键词: 体力劳动人群; 睡眠质量; 心理健康

Sleep Quality of Manual Labor Population and Its Relationship with Mental Health in Industrial and Mining Enterprises LIU Yan¹, LIU Ji-wen², LIAN Yu-long³ (1.School of Public Health, Xinjiang Medical University, Xinjiang 830054, China; 2.Educational Administration Office, Xinjiang Medical University, Xinjiang 830011, China; 3.School of Public Health, Nantong Medical University, Jiangsu 226019, China). Address correspondence to LIAN Yu-long, E-mail: lianyulong444@163.com • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To study the relationship between sleep quality and mental health of manual workers in industrial and mining enterprises. [Methods] The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and the Symptom Checklist (SCL-90) were used to assess the sleep quality and mental health of 900 manual workers with jobs of mining, coal fired power, abrasive, welding, melting and processing through stratified and cluster sampling. [Results] Poor sleepers were identified among 41.4% of the manual workers with a PSQI global score >7. There were significant differences in the sleep quality by seniority, marriage status, and education level ($P < 0.05$); but the manual workers did not show any gender- or income-specific differences ($P > 0.05$). There were statistical differences in the mental health among the manual workers identified by gender, marriage status, seniority, and monthly income ($P < 0.05$). The SCL total scores and the SCL component scores were positively correlated with most PSQI global scores and PSQI component scores ($P < 0.01$). [Conclusion] There is a high incidence rate of sleep disorders among the manual workers investigated. Their levels of mental health vary with demographic characteristics. Sleep quality is associated with mental health in this worker group.

Key Words: manual labor population; sleep quality; mental health

睡眠是调节人体正常生理节律的一个重要环节, 拥有良好的睡眠对个体的身体健康和生活质量非常重要^[1], 高质量的睡眠能使人精力充沛、缓解压力、情绪高涨、改善精神运动及心理运动状态^[2]。心理健康是指具有稳定而且积极的情绪, 拥有健全的个性和社会适应能力的一种综合评判, 它包括正常的智力、良好的情绪、和谐的人际关系、对环境的适应性以及人格完整^[3]。有学者^[4]提出睡眠与心理健康之间可能存在互为因果

的关系, 睡眠质量的优劣反映身心健康的水平。体力劳动人群工作环境较差, 体力工作强度高, 良好的睡眠质量对他们来说显得更加重要, 只有拥有良好的睡眠, 才能缓解体力劳动造成的疲乏, 更好地投入到工作中去。目前, 睡眠质量及其心理健康关系的研究主要集中于学生^[5-6]、护士^[7-8]等群体, 而关于体力劳动人群睡眠质量及其心理健康状况的研究较少见。本研究拟对体力劳动人群进行睡眠及心理状况的问卷调查, 旨在探讨体力劳动人群的睡眠质量和心理健康状况, 及两者的相关性, 以期改善体力劳动人群的睡眠质量提供理论依据。

[基金项目] 国家自然科学基金项目(编号: 81260424, 81260425)

[作者简介] 刘艳(1988—), 女, 硕士生; 研究方向: 紧张与健康;

E-mail: liuyan4626852@sina.com

[通信作者] 连玉龙教授, E-mail: lianyulong444@163.com

[作者单位] 1. 新疆医科大学公共卫生学院, 新疆 830054; 2. 新疆医科大学教务处, 新疆 830011; 3. 南通大学公共卫生学院, 江苏 226019

1 对象与方法

1.1 研究对象

按照《中华人民共和国职业分类大典》选择第六大类(生产、运输设备操作人员及有关人员)职业作为抽样目标。抽取

电厂、地质所、修理厂等工矿企业,采用分层整群随机抽样方法(按照职业、年龄、性别、工龄分层),随机抽取上述企业采矿、火力充发电、磨料、焊接、冶炼加工等不同工种的 900 名工人作为调研对象,年龄 20~60 岁之间,工龄>1 年。

1.2 研究方法

采用统一问卷,统一指导语对测试者进行问卷调查。要求测试对象当场按照指导语独立填写问卷,并当场收回。共发放调查问卷 900 份,回收有效问卷 858 份,有效率为 95.3%。

1.3 质量控制

统一培训调查员,向调查对象说明调查的目的、内容、填写问卷的具体要求。调研对象独立填写,在填写时间内,现场调查人员严格控制。量表完成后现场收回,检查填写项目,不合格者剔除。

1.4 统计分析方法

采用 EpiData 3.0 对所有资料进行数据录入,采用 SPSS 19.0 统计软件包进行分析,统计方法为 χ^2 检验、Spearman 秩相关分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

1.5 研究工具

1.5.1 匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) 该量表是由 BUYEE 博士 1989 年编制^[9],刘贤臣等于 1996 年译制^[10],用于测量近 1 个月来的睡眠质量。由 18 个自评条目构成,划分为主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物的使用、日间功能障碍 7 个维度。每个维度按 0、1、2、3 分,共 4 个等级评分,累计各成分得分为总分,总范围为 0~21 分,分数越高,睡眠质量越差。此表在国内已由刘贤臣等^[10]进行信效度的检验,灵敏度为 98.3%,特异度为 90.2%。而且此法与多导睡眠脑电图测试结果有较高的相关性,已成为国外精神临床评定的常用量表^[11]。按照中国常模标准,PSQI 总分>7 分作为判断睡眠质量问题的界限^[10, 12]。本研究根据 PSQI 得分将睡眠质量分为 3 级,即 PSQI ≤ 2 分为睡眠好、3~7 分为睡眠一般、>7 分为睡眠质量差。

1.5.2 症状自评量表(SCL-90) 采用症状自评量表(SCL-90)^[13]评定体力劳动人群的心理健康水平。该量表共有 90 个项目,包含躯体化、强迫症状、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性 9 个症状因子和 1 个附加因子。该量表采用 5 级评分法,1~5 分分别表示无症状、轻度、中度、严重、非常严重,根据因子分、总分了解体力劳动人群的心理健康状况。

2 结果

2.1 体力劳动人群睡眠质量

本次共检出睡眠质量差者 355 人,检出率为 41.38%,男性占 40.71%,女性占 44.30%;高学历体力劳动人群的睡眠质量与低学历者比较,差异有统计学意义($P<0.01$);已婚的体力劳动人群与未婚者睡眠质量差异有统计学意义($P<0.01$);工龄<15 年的体力劳动人群与工龄 ≥ 15 年者的睡眠质量差异有统计学意义($P<0.01$);不同性别、收入水平的体力劳动人群睡眠质量差异无统计学意义(表 1)。

表 1 不同特征体力劳动人群睡眠障碍检出率

特征	总人数	PSQI>7 分		χ^2	P
		人数	构成比(%)		
性别					
男	700	285	40.71	0.685	0.408
女	158	70	44.30		
学历					
大专及以下	727	284	39.06	10.481	0.001
本科及以上	131	71	54.20		
婚姻					
未婚	375	124	33.07	18.959	0.000
已婚	483	231	47.83		
工龄(年)					
<15	561	191	34.05	35.888	0.000
≥ 15	297	164	55.22		
月收入(元)					
<2500	528	186	35.23	2.417	0.120
≥ 2 500	330	169	51.21		

2.2 体力劳动人群心理健康状况

因资料不符合参数检验的条件,故在此用非参数检验的方法(秩和检验)。男、女的体力劳动人群在焦虑、敌对、恐怖因子上的差异有统计学意义($P<0.05$);不同婚姻状况的体力劳动人群在躯体化、抑郁、敌对、SCL 总分因子上的差异有统计学意义($P<0.05$);不同工龄的体力劳动人群除了在人际关系因子之外,其余各因子的差异均有统计学意义($P<0.01$);不同月收入体力劳动人群在躯体化、抑郁、SCL 总分因子上的差异均有统计学意义($P<0.05$)(表 2)。

表 2 不同人群特征体力劳动人群心理健康状况(平均秩次)

项目	躯体化	强迫症状	人际关系	抑郁	焦虑	敌对	恐怖	偏执	精神病性	SCL 总分
性别										
男	421.894	424.234	430.115	425.731	421.466	420.062	416.645	431.439	431.704	426.715
女	463.199	452.832	426.775	446.199	465.095	471.313	486.453	420.911	419.737	441.839
Z	-1.933	-1.321	-0.159	-0.960	-2.054 [▽]	-2.482 [▽]	-3.781 [*]	-0.519	-0.585	-0.693
文化程度										
大专及以下	430.533	427.208	431.719	426.470	432.721	428.197	431.534	434.024	433.176	429.174
本科及以上	423.767	442.221	417.187	446.313	411.622	436.729	418.210	404.393	409.099	431.309
Z	-0.294	-0.644	-0.640	-0.864	-0.922	-0.383	-0.670	-1.356	-1.093	-0.091
婚姻										
未婚	328.987	414.876	437.044	381.330	412.511	395.727	413.755	419.390	428.011	394.915
已婚	507.909	440.908	423.615	467.077	442.753	455.845	441.782	437.387	430.662	456.479
Z	-10.719 [*]	-1.539	-0.816	-5.149 [*]	-1.822	-3.727 [*]	-1.943	-1.136	-0.166	-3.612 [*]

续表 2

项目	躯体化	强迫症状	人际关系	抑郁	焦虑	敌对	恐怖	偏执	精神病性	SCL总分
工龄										
≤ 15	372.252	404.332	422.046	390.446	403.738	400.342	412.004	412.610	415.578	400.276
>15	545.816	480.636	444.645	508.850	481.843	488.744	465.048	463.816	457.786	488.878
Z	-9.852*	-4.275*	-1.302	-6.737*	-4.460*	-5.193*	-3.485*	-3.062*	-2.504 [▽]	-4.926*
月收入										
<2500	398.560	421.872	437.455	415.313	426.934	418.753	426.321	435.063	426.800	415.451
≥ 2500	479.005	441.705	416.773	452.198	433.606	446.695	434.586	420.600	433.820	451.979
Z	-4.725*	-1.150	-1.233	-2.172 [▽]	-0.394	-1.698	-0.562	-0.895	-0.431	-2.102 [▽]

[注] 秩和检验, [▽]: $P < 0.05$; *: $P < 0.01$ 。

2.3 心理健康与睡眠质量的相关分析

在控制了年龄、性别、工龄、婚姻状况、文化程度、经济收入等一般人口统计学资料的混杂因素后, 经偏相关分析, 结果显示 SCL 总分以及各个因子与 PSQI 总分以及各个因子大多数呈显著正相关关系 ($P < 0.01$) (表 3)。

表 3 体力劳动人群心理健康与睡眠质量的相关分析结果

项目	PSQI 总分	主观睡眠质量	入睡时间	睡眠时间	睡眠效率	睡眠障碍	催眠药物	日间功能障碍
SCL 总分	0.314*	0.255*	0.195*	0.139*	0.038	0.205*	0.167*	0.303*
躯体化	0.289*	0.223*	0.179*	0.135*	0.031	0.215*	0.140*	0.270*
强迫症状	0.298*	0.244*	0.190*	0.129*	0.038	0.195*	0.134*	0.292*
人际关系	0.273*	0.217*	0.180*	0.111*	0.037	0.181*	0.132*	0.268*
抑郁	0.316*	0.261*	0.182*	0.141*	0.036	0.201*	0.167*	0.315*
焦虑	0.265*	0.217*	0.160*	0.114*	0.030	0.165*	0.157*	0.258*
敌对	0.257*	0.208*	0.149*	0.132*	0.012	0.153*	0.164*	0.242*
恐怖	0.237*	0.190*	0.122*	0.087 [▽]	0.043	0.172*	0.138*	0.248*
偏执	0.263*	0.219*	0.169*	0.104*	0.024	0.171*	0.143*	0.255*
精神病性	0.259*	0.225*	0.142*	0.110*	0.027	0.161*	0.156*	0.254*

[注] 秩和检验, [▽]: $P < 0.05$; *: $P < 0.01$ 。

3 讨论

以 PSQI 总分 > 7 分作为判断睡眠障碍的标准, 41.38% 的体力劳动人群有睡眠质量问题, 这一结果远高于学生人群^[14]、护士人群^[15]、倒班军人^[16], 但与王刚等^[12]报道 (人群中有 43.8% 的人有睡眠质量问题) 结果较接近, 这可能与研究群体不同有关, 体力劳动人群因为工作性质特殊, 经常会有值班、倒班等情况, 没有固定时间休息, 影响睡眠。

本研究结果显示, 高学历的体力劳动人群睡眠质量要低于低学历者, 这可能是学历高的体力劳动人群在工作中担任负责人或领导, 处理和权衡的事情会更多, 考虑的事情较多, 无形中增加了心理负担, 进而导致了睡眠质量^[17]。已婚的体力劳动人群睡眠障碍发生率高于未婚者, 这与辛健等^[18]报道已婚军人的 PSQI 总分明显高于未婚军人结果相一致, 这可能是体力劳动人群对家庭与事业的要求和期望形成一对矛盾, 工作的竞争和生活的压力使得他们的睡眠质量较差。工龄 < 15 年的体力劳动人群睡眠质量比工龄 ≥ 15 年者好, 陈桂林^[19]报道护士群体中也有相似的结果, 可能是由于低工作年限和低年龄段的体力劳动人群朝气蓬勃, 精力充沛, 爱好广泛, 社交活动多,

自我调节方式多, 并且生活和家庭压力相对较小, 故睡眠质量稍好一些。不同性别、月收入的体力劳动人群睡眠质量差异无统计学意义。

对不同体力劳动人群心理健康状况进行比较后发现, 男、女的体力劳动人群在焦虑、敌对、恐怖因子上的差异有统计学意义, 且女性的心理健康水平低于男性。这一结论与李富业等^[20]报道结果一致。无论职业暴露程度还是健康结局, 女性职业人群比较相似条件的男性均处于更不利的状态, 这一结论与国际上多数研究结果相类似^[21-23]。不同婚姻状况的体力劳动人群心理健康状况在 SCL 总分、躯体化、抑郁、敌对因子的得分比较, 差异均有统计学意义, 其余因子的差异无统计学意义。这一结论与以往报道结果类似^[20, 24], 提示婚姻状况对体力劳动人群的心理健康有影响, 已婚者的心理健康状况要好于未婚者, 这可能是已婚体力劳动人群能够从家庭家人中获得更多的心理安慰和支持。不同工龄的体力劳动人群除了在人际关系因子的得分上不存在差异外, 其余因子均有差异, 且工龄长的体力劳动人群心理健康得分高于工龄短者。这一结论与连玉龙等^[25]研究结果一致。说明工龄长的体力劳动人群长期暴露于紧张的累积时间大于工龄短的体力劳动人群, 工作任务繁重, 心理压力大, 心理健康状况也不及工龄短的体力劳动人群。不同收入的体力劳动人群在 SCL 总分、抑郁、躯体化因子上的差异有统计学意义, 其余因子的差异均无统计学意义, 且收入高的体力劳动人群心理健康水平较收入低者更差。说明收入状况也是影响体力劳动人群心理健康的一个因素。由于调查没有考虑人群的年龄、收入、性别等内部相成, 所以无法排除混杂因素的干扰, 研究结果有一定局限性。

研究还显示, 除了睡眠效率, PSQI 总分及各成份与 SCL-90 均分及各因子呈显著正相关。这也验证了睡眠与心理健康存在互为因果关系的观点^[26]。进一步证明了睡眠质量与心理状况密切相关, 睡眠质量是影响心理健康的一个重要危险因素, 同时心理问题的出现又会影响睡眠质量^[19]。敖景文等^[27]、肖蓉等^[28]研究也表明这一点, 这些研究一致说明, 从不同的群体来看, 睡眠质量与心理健康水平是密切相关的。因此, 体力劳动人群要有好的睡眠质量, 必须调整好自己的情绪, 保持良好的心理健康, 这样才能为更好的工作和生活奠定良好的基础。在日常工作生活中, 要有积极健康的心态和豁达的品格, 身心都健康起来, 以便更有效率更轻松的工作生活。

• 作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献:

- [1] 赵向智, 贾福军, 宋景贵, 等. 睡眠神经病学[M]. 哈尔滨: 哈尔滨出版社, 1997: 1.
- [2] 张胜男, 田迎春, 安力彬. 本科护生睡眠障碍与焦虑症状的调查[J]. 中华现代护理杂志, 2008, 14(7): 918-919.
- [3] 胡佩诚. 医护心理学[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2003: 89-90.
- [4] 姜乾金. 医学心理学[M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 201.
- [5] 于冬梅, 陈瑜. 医科大学男护生睡眠质量及心理健康状况研究[J]. 解放军护理杂志, 2010, 27(3B): 412-415.
- [6] 胡艳, 李宏翰. 硕士生睡眠质量状况及其与心理健康的相关研究[J]. 山东精神医学, 2006, 19(2): 116-119.
- [7] 刘贤英, 刘陈勇. 急诊科护士睡眠质量和心理健康状况的调查及分析[J]. 护理实践与研究, 2011, 8(10): 132-134.
- [8] 孙丽娟. 精神科护士睡眠质量与心理健康状况的调查[J]. 中华现代护理杂志, 2008, 14(20): 2149-2151.
- [9] BUYEE DJ, REYNOLDS CF, MONK TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research[J]. Psychiatr Res, 1989, 28(2): 193-213.
- [10] 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究[J]. 中华精神科杂志, 1996, 29(2): 103-107.
- [11] NIERENBERY AA, ADLER A, PESELOW E, et al. Trazodone for antidepressant associated insomnia[J]. Am J Psychiatry, 1994, 151(1): 1069-1072.
- [12] 王刚, 张景行. 一般人群睡眠质量的现况调查[J]. 健康心理学杂志, 2002, 10(6): 430-432.
- [13] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册[M]. 增订版. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999: 31-35.
- [14] 王玲, 叶明志, 温盛霖, 等. 某医科大学学生睡眠质量与心理状况的关系[J]. 中国学校卫生, 2002, 23(3): 204-205.
- [15] 杨瑞珍, 诸蕊玉, 梁玉连, 等. 教学医院护士睡眠质量与心理健康状况的研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2009, 30(10): 1257-1259.
- [16] 杨玲, 赵明, 王勇, 等. 倒班军人睡眠质量与心理健康的相关性研究[J]. 临床军医杂志, 2011, 39(5): 1003-1005.
- [17] 赵嘉珩, 张秀敏, 王桂茹等. 长春市公务员睡眠质量调查[J]. 医学与社会, 2012, 25(8): 72-75.
- [18] 辛健, 聂军. 驻岛军人睡眠质量状况调查及影响因素分析[J]. 解放军医学杂志, 2012, 37(6): 657-658.
- [19] 陈桂林. 轮班和白班护理人员睡眠质量调查[J]. 济宁医学院学报, 2012, 35(4): 278-282.
- [20] 李富业, 马艳, 刘继文, 等. 医学研究生心理健康状况调查研究[J]. 西北医学教育, 2010, 18(2): 284-287.
- [21] 李晶, 陈廷. 教师个性特征与心理健康的相关性研究[J]. 中国公共卫生, 2004, 20(4): 504-505.
- [22] De SMET P, SANS S, DRAMAIX M, et al. Gender and regional differences in perceived job stress across Europe[J]. Eur J Public Health, 2005, 15(5): 536-545.
- [23] 尼春萍, 化前玲, 刘喜文, 等. 高职护士心理健康状况与应对方式调查[J]. 中国公共卫生, 2004, 20(7): 879-880.
- [24] 奚永红, 朱文芬. 护士心理健康状况及其影响因素的调查研究[J]. 临床合理用药, 2009, 2(13): 42-44.
- [25] 连玉龙, 刘继文, 张晨, 等. 不同个体特征脑力劳动者紧张反应水平的比较研究[J]. 新疆医科大学学报, 2008, 31(1): 8-12.
- [26] 李德明. 睡眠与心理健康关系初探[J]. 中国心理卫生杂志, 1987, 1(1): 92-99.
- [27] 敖景文, 刘军, 陈强, 等. 飞行员睡眠质量与个性及心理健康的关系[J]. 中国心理卫生杂志, 2003, 17(10): 713-715.
- [28] 肖蓉, 张小远, 解亚宁, 等. 医科研究生睡眠质量与心理健康状况的关系[J]. 中国行为医学科学, 2004, 5(1): 555-556, 581.

(收稿日期: 2012-12-28)

(英文编审: 金克峙; 编辑: 洪琪; 校对: 王晓宇)

【精彩预告】

制革工业园区周围种植粮食中铬污染评价

郭占景, 陈风格, 白萍, 等

为了解制革工业园区周围种植粮食中铬污染程度, 为粮食中铬污染防治提供科学依据。石家庄市疾病预防控制中心的研究人员分别在制革工业园区周围及对照区采集粮食样本 58 份, 检测铬含量, 采用《食品中污染物限量》(GB 2762—2005) 计算其超标率, 采用单因子污染指数法评价粮食中铬污染程度。结果显示, 制革工业园区周围粮食铬含量为 0.74 mg/kg, 而对照区为 0.18 mg/kg, 差别有统计学意义 ($P < 0.05$); 工业园区周围粮食铬含量超标率为 16.66%, 高于对照区 ($P < 0.05$); 小麦和玉米单因子污染指数平均值均小于 1。因此认为制革工业园区周围的部分种植点粮食受到铬污染, 可能对暴露人群构成危害。

此文将于近期刊出, 敬请关注!