

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2016.08.026

文章编号: 1005-8982(2016)08-0118-04

大学新生睡眠质量与焦虑抑郁典型相关分析

祝丽玲, 吴丹, 张少东

(佳木斯大学公共卫生学院, 黑龙江 佳木斯 154000)

摘要:目的 探讨佳木斯大学大一新生睡眠质量的流行特征,分析其焦虑、抑郁与睡眠质量相关性,为制定有针对性干预措施提供科学依据。**方法** 采用分层整群抽样方法,抽取佳木斯大学新生 928 名,采用匹兹堡睡眠质量指数量表评估睡眠质量,采用焦虑自评量表和抑郁自评量表评估大学生心理健康状况,采用 SPSS 19.0 软件对资料进行典型相关分析。**结果** 大学新生焦虑总均分为(31.03±7.43)分,抑郁总均分为(44.03±12.13)分,PSQI 总分为(6.50±2.54)分,睡眠问题(PSQI 得分≥8 分)检出率为 32.11%,女生高于男生,性别差异具有统计学意义;典型相关分析显示,睡眠质量与焦虑、抑郁的第 1、2 对典型相关系数分别为 0.68887 和 0.62901,前 2 对典型变量累计贡献率达 100%。典型相关分析结果表明,睡眠药物使用和日间功能障碍与焦虑、抑郁心理相关。**结论** 大学新生睡眠质量总体情况不容乐观,焦虑、抑郁心理是影响睡眠质量的重要因素,应加强对其的重视,并将心理健康辅导纳入教育议程。

关键词: 大学新生;焦虑抑郁;睡眠质量;典型相关分析

中图分类号: R749.72

文献标识码: B

Canonical correlation analysis on sleep quality and anxiety and depression among college students

Li-ling Zhu, Dan Wu, Shao-dong Zhang

(Department of Epidemiology and Health Statistics, School of Public Health, Jiamusi University, Jiamusi, Heilongjiang 154000, China)

Abstract: Objective To investigate the epidemiological characteristics of freshmen's sleep quality in Jiamusi University, and to analyze the correlation between anxiety, depression and sleep quality, in order to provide scientific evidence for the development of targeted intervention measures. **Methods** Using the stratified and cluster sampling method, 928 freshmen from Jiamusi University were selected. Pittsburgh sleep quality index was used to evaluate the quality of sleep, and self-rating Anxiety Scale and self-rating Depression Scale were used to evaluate the mental health status, and the data were canonical correlation analyzed by SPSS19.0. **Results** University students' anxiety, depression, PSQI total score were (31.03 ± 7.43), (44.03 ± 12.13), (6.50 ± 2.54), respectively. Sleep problems (PSQI ≥ 8) detection rate is 32.11%, and females were higher than males with significant statistical difference; canonical correlation analysis showed that sleep quality and anxiety, depression in the 1, 2 pairs of canonical correlation coefficients were 0.68887, 0.62901, and two pairs of canonical variables cumulative contribution rate reached 100%. Canonical correlation analysis showed that sleep drug usage and daytime dysfunction were associated with anxiety and depression. **Conclusions** The overall situation of University students' sleep quality is not optimistic. Psychology of anxiety and depression is an important factor affecting the quality of sleep, and should be paid more attention. Mental health counseling should be put into the education agenda.

Keywords: college freshmen; anxiety and depression; sleep quality; canonical correlation analysis

睡眠是人类基本的生理需求,正常成人每天应睡眠 7~9 h,大概占据了人类生命 1/3 的时间,正常的睡眠可以为人类机体的学习、生活和工作提供保证,而睡眠障碍不仅使日常行为效率降低,还会严重影响身心健康。世界卫生组织的一项全球睡眠流行病学调查结果显示,约有近一半的中国人存在不同程度的睡眠问题。大学生作为一个独立存在的特殊群体,面临集体生活、课业繁重、就业竞争和人际关系等多方面的心理压力,而大一新生处于一个高中向大学过渡的特殊时期,是心理问题的高发阶段,也是睡眠质量问题的危险人群。据国内近期报道,27.4%大一新生有睡眠质量问题^[1]。而焦虑和抑郁是造成其心理困扰的 2 个非常重要的心理状态。近年来,有许多学者致力于大学生睡眠质量与焦虑抑郁的关系研究,但多数采用简单相关、线性相关或回归等方法,对睡眠质量与心理健康各因子间关系的研究较少。睡眠质量与心理健康作为 2 个多维变量,其变量内部可能也存在相关关系,这使得阐明两组变量间的关系变得十分困难,而典型相关分析则克服了二元和多元分析的这一限制,充分揭示两组变量的相关关系。为此,本次研究使用典型相关分析的方法,于 2014 年 9 月对佳木斯大学的 928 名在校大一学生睡眠质量状况、焦虑和抑郁状况进行调查分析,旨在了解佳木斯市大学新生睡眠质量与焦虑、抑郁之间的关系,以期从心理健康方面找到改善大学生睡眠质量的途径。

1 资料与方法

1.1 研究对象

采取分层整群抽样方法,以专业为层,首先对 75 个本科专业进行编号,采用随机数表法,随机抽取 12 个专业,之后对每个专业不同班级进行编号,采用抽签的方式从每个专业中随机抽取 1 个班级作为研究对象。共发放问卷 980 份,收回有效问卷 928 份,有效率为 94.7%。其中,男生 298(32.11%)人,女生 630(67.89%)人;年龄 17~25 岁,平均(20.68±1.09)岁。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 ①匹兹堡睡眠质量指数量表(pittsburgh sleep quality index,PSQI):该量表适用于一般人群最近 1 个月睡眠质量状况的流行病学调查研究,并且适用于睡眠质量与某些心理因素的相关性研究。该量表包括自评部分(19 个条目)和他评

部分(5 个条目)。其中第 19 个自评条目和 5 个他评条目不参与计分,参与计分的为 18 个自评条目,这些条目组成了主观睡眠质量因子、入睡时间因子、睡眠时间因子、睡眠效率因子、睡眠障碍因子、催眠药物使用因子和日间功能障碍因子。PSQI 总分为 7 个因子按不同等级进行评分后的累计加分,最低分为 0 分,最高为 21 分,分值越高,睡眠质量越差。该量表以 PSQI 得分=8 分作为分界,≥8 分为存在睡眠问题,<8 分为睡眠良好。②抑郁自评量表和焦虑自评量表:抑郁自评量表(self-rating depression scale,SDS)和焦虑自评量表(self-rating anxiety scale,SAS)主要评估调查者过去 1 周的心理健康状况,两个量表均由 20 个问题组成,其中 SDS 包括 10 个正向计分问题和 10 个反向计分问题。计分总和为 SDS 的总粗分,在总粗分的基础上乘以 1.25 后取整得到的标准分为最终得分。以 SDS 标准分>50 分视为抑郁状态。SAS 量表在构成和评定方法方面都与 SDS 相似,主要区别就是 SAS 量表包括 15 个正向计分项目和 5 个反向计分项目。20 个问题的最终得分为 SAS 的标准分,该分值>50 分视为焦虑状态。SDS 和 SAS 量表的得分越高,就表示抑郁或焦虑越严重。

1.2.2 调查方法 以班级为单位,由经统一培训的调查员到班级现场调查。调查结束后,现场收回问卷,原始资料经逻辑检查后,剔除空白问卷、填写不完整问卷(严重影响结果)和全部选择同一选项的问卷。

1.3 统计学方法

运用 EpiData 3.1 软件进行数据录入;录入完成后对录入结果进行一致性检验,然后使用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析,数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,以睡眠质量为典型变量 Y 与焦虑、抑郁因素为典型变量 X 作典型相关分析。并对调查因素进行统计描述和分析,以 $P < 0.05$ 认为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

928 名大学生 PSQI 总均分为(6.50±2.54)分,其中男生 PSQI 平均分(6.24±2.75)低于女生(6.63±2.44)。SAS 总均分为(31.03±7.43)分,SDS 总均分为(44.03±12.13)分。睡眠问题(PSQI 得分≥8 分)检出率为 32.11%,男生为 27.30%,女生为 34.24%,男、女生睡眠质量问题现患率比较,采用 χ^2 检验,差异具有统计学意义($\chi^2=4.409, P=0.036$)。

此外,由表 1 可知,男、女生的主观睡眠质量、睡眠的时间、效率和障碍方面采用 F 检验,差异具有统计学意义。 $(P < 0.05)$ 。

2.2 典型相关分析

将睡眠质量 Y 与心理精神因素 X 两组变量作典型相关分析,得出两对典型变量,采用似然比法检验这两个典型相关系数是否有意义。第 1、2 典型相关系数 λ_1 和 λ_2 在 $\alpha = 0.05$ 的水平下差异均具有

统计学意义 ($P < 0.05$); 第 1 典型相关系数为 0.68887,第 2 典型相关系数为 0.62901,两个特征值的贡献率为 100%,概括了全部信息,所以以下对两对典型变量作进一步分析。见表 2。

当因变量 > 1 个时,必须进行多变量检验,结果显示,Wilks' Lambda 的 λ 、Pillai's Trace 轨迹、Hotelling-Lawley 轨迹和 Roy's Greatest Root 统计量差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 1 不同性别大学新生的 PSQI 各成分得分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	主观睡眠质量	入睡时间	睡眠时间	睡眠效率	睡眠障碍	催眠药物使用	日间功能障碍
男($n = 298$)	0.81±0.69	1.31±0.61	0.70±0.62	0.28±0.62	1.82±0.63	0.11±0.34	1.25±0.91
女($n = 630$)	0.93±0.66	1.37±0.64	0.69±0.51	0.17±0.49	1.89±0.61	0.12±0.34	1.46±0.92
F 值	5.549	2.946	7.181	22.413	4.730	1.134	1.872
P 值	0.019	0.086	0.008	0.000	0.030	0.287	0.172

表 2 睡眠与心理健康因素量表典型相关系数及其检验

典型变量对子	典型相关系数	贡献率 /%	累计贡献率 /%	F 值	Den DF	P 值
1	0.68887	57.97	57.97	96.26	14	0.000
2	0.62901	42.03	100	95.04	6	0.000

表 3 第一典型相关系数的几种近似 F 检验

检验方法	Value 值	F 值	Num DF	Den DF	Pr > F
Wilks' Lambda	0.31756446	96.26	14	1 740.0	0.000
Pillai's Trace	0.87018515	95.84	14	1 742.0	0.000
Hotelling-Lawley Trace	1.55774960	96.72	14	1 388.6	0.000
Roy's Greatest Root	0.90308679	112.37	7	871.0	0.000

利用表 4 可以写出标准化的典型相关变量,标准化的典型相关变量(仍用原来的符号来记标准化后的变量)为:

$$V1 = 0.3389Y1 + 0.1249Y2 - 0.0134Y3 + 0.0619Y4 + 0.2478Y5 - 1.4552Y6 + 0.8123Y7$$

$$W1 = 1.0424X1 - 0.0753X2$$

$$V2 = -0.2055Y1 - 0.0333Y2 - 0.1997Y3 + 0.1302Y4 + 0.1467Y5 - 0.9122Y6 + 1.6236Y7$$

$$W2 = 0.6638X1 + 1.2335X2$$

通过标准化典型相关变量的线性组合系数,可以看出各指标对典型变量的影响程度大小。由标准化第 1 典型相关变量可知,大学新生睡眠质量与心理健康因素的相关性主要表现为催眠药物的使用(y_6)和日间功能障碍(y_7)与焦虑的相关。即大学生焦虑状态越严重,睡眠药物使用率越低,日间功能障碍越严重。由标准化第 2 典型相关变量可知,大学新生睡眠质量与心理健康的相关性主要表现为日间功能障碍(y_7)和催眠药物(y_6)与抑郁之间的相关。即大学生抑郁程度越深,催眠药物使用率越低,日间功能越紊乱。

表 4 睡眠质量和心理健康量表标准化系数

睡眠质量变量	V1	V2
主观睡眠质量(y_1)	0.3389	-0.2055
入睡时间(y_2)	0.1249	-0.0333
睡眠时间(y_3)	-0.0134	-0.1997
睡眠效率(y_4)	0.0619	0.1302
睡眠障碍(y_5)	0.2478	0.1467
催眠药物使用(y_6)	-1.4552	-0.9122
日间功能障碍(y_7)	0.8123	1.6236
心理健康因素变量	W1	W2
焦虑(x_1)	1.0424	0.6638
抑郁(x_2)	-0.0753	1.2335

3 讨论

睡眠是机体在正常状态下,处于最低代谢的 1 种周期循环性的生理状态。为了全面、系统地评价睡眠质量,本文应用信、效度均较好(信度效度分别为 0.8420 和 0.8519)的 PSQI 量表,最终调查了 928

名大一新生,研究显示,佳木斯大学的 928 名大一学生 PSQI 平均分为 (6.50 ± 2.54) , 如果以国内常模的结果 $PSQI \geq 8$ 作为判断睡眠质量差的标准, 则有 32.11% 的大学生在近 1 个月内存在睡眠质量问题, 这个比例明显高于彭淋^[2]等研究的结果, 但与有关报道的 33.3% 基本类似。这个结果提示当今大学生睡眠质量总体情况不容乐观, 各大高校在搞好教育教学的同时, 应重视学生的睡眠质量问题, 将改善睡眠质量纳入教育议程。

本次调查结果显示男生的睡眠质量指数 PSQI 显著低于女生 $[(6.24 \pm 2.75) \text{ vs } (6.63 \pm 2.44)]$, 并且差异具有统计学意义 $(P < 0.05)$, 这与杜变等^[3]的研究结果一致。但与有关报道—不同性别之间睡眠质量无差异的结论并不一致^[4-5]。这可能与调查的地域性差异、人群个体差异和调查的时间不同有关, 也可能与学校设施和作息规定等方面的不同有关。此外, 不同性别的 PSQI 各成分得分比较发现, 主观睡眠质量和睡眠障碍女生高于男生, 而睡眠时间和睡眠效率男生高于女生, 男、女生之间的差异均具有统计学意义 $(P < 0.05)$ 。

大学生睡眠质量与心理健康状况的典型相关分析。①典型相关分析是在考虑了多个变量同时存在的条件下, 通过分析两组变量间的相关程度, 找出所有影响因素中的主要因素, 研究这些影响因素对睡眠质量的影响程度^[6]。为降低睡眠障碍的发生率和提高大学生的身心健康水平提供方法依据。②焦虑和抑郁作为一类特殊的心理状态, 它属于一种不愉快的情绪状态, 这种状态会使人产生精神和肉体上的痛苦。根据调查研究发现, 焦虑和抑郁作为大学生常见的两种不健康的心理状态, 可能是导致大学生睡眠质量问题的重要危险因素^[7]。典型相关分析显示, 大学生睡眠质量与心理健康状态的相关性, 主要与第 1 和第 2 对典型变量有关。第 1 和第 2 对典型变量主要反映催眠药物的使用和日间功能障碍与焦虑、抑郁的相关。其中日间功能障碍与焦虑、抑郁

正向相关, 而催眠药物使用与焦虑、抑郁呈负相关。由此可以推断睡眠质量与焦虑、抑郁心理存在着密切关系, 这与目前睡眠质量与心理健康的相关性研究结果一致。

综上所述, 良好的睡眠状态有利于提高睡眠质量, 健康的睡眠质量对于提高大学生的生活和学习效率尤为重要。大一学生作为一个特殊群体, 面临着从高中转变到大学的不同教育、生活和学习方式, 也面临着不同的人际交往圈和交往方式, 各种陌生环境和不同处事方式, 会使他们产生消极情绪、抵触及焦躁等心理。这些不健康的心理会严重影响睡眠质量, 导致睡眠障碍, 而睡眠障碍的发生也将进一步加重焦虑状态, 形成恶性循环。所以, 提高大学生的心理素质, 增强其适应环境的能力, 有效应对学习压力和生活事件, 对于保持良好健康的睡眠状况是十分必要的。此外, 学校还应积极开展心理健康教育课程^[8], 预防并改善学生不良心理状态, 提高睡眠质量状况, 促进大学生身心健康的全面发展。

参 考 文 献:

- [1] 郭梅英, 吴海燕. 大学新生睡眠质量与攻击行为倾向[J]. 中国健康心理学杂志, 2014, 22(4): 610-611.
- [2] 彭淋, 董晓梅, 李洋, 等. 广州市大学生睡眠质量与压力典型相关分析[J]. 中国公共卫生, 2014, 30(3): 266-268.
- [3] 杜变. 大学生考试焦虑、情绪调节自我效能感与睡眠质量的关系研究[J]. 湖北函授大学学报, 2014, 27(5): 43-44.
- [4] 邹宗峰, 方小衡. 某医药院校大学生睡眠质量与考试焦虑的关系研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2010, 18(6): 697-699.
- [5] 俞蓉蓉, 徐云, 许丹. 大学生人格特质与睡眠质量的关系[J]. 中国学校卫生, 2011, 32(12): 1454-1456.
- [6] 韩懿, 郑亮玉, 黄锐, 等. 临产妇睡眠质量与生存质量的典型相关分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(26): 4533-4535.
- [7] Deboer LB, Power MB, Utschig AC, et al. Exploring exercise as an avenue for the treatment of anxiety disorders[J]. Expert Rev Neurotherap, 2012, 12(8): 1011-1022.
- [8] Charles M Morin, Linda Gendron, France C Blais. Pre-sleep cognitive activity and thought control strategies in insomnia[J]. Journal of Cognitive Psychotherapy, 2005, 19(1): 19.

(张西倩 编辑)