·调查研究·

临床医学专业本科实习生职业紧张水平及其影响因素研究

纪维[1]　周群[1]　杨秀露[2]　米智华[1]　高巨[1]　马敏[3]
[1]江苏省苏北人民医院麻醉科(南京医科大学扬州临床医学院)　225001;[2]高邮市中医院麻醉科,扬州　225600;[3]江苏省苏北人民医院教育处(南京医科大学扬州临床医学院)　225001
通信作者:周群,Email:qunzi1202@126.com

【摘要】　目的　了解临床医学专业本科实习生职业紧张水平,分析其职业紧张的影响因素。**方法**　以扬州市苏北人民医院 317 名临床医学专业本科实习生为研究对象;采用工作内容问卷和付出回报失衡问卷及自编的一般情况调查问卷,调查其职业紧张水平;并进行回归分析。使用 SPSS 23.0 软件进行统计分析。**结果**　被调查者中处于工作要求-自主程度失衡型高紧张和付出-回报失衡型高紧张的分别占 31.9%(101/317)和 36.3%(115/317)。logistic 回归分析发现有升学规划、每周实习时长超过 40 min、内在投入得分高、社会支持得分低是临床医学专业本科实习生职业紧张的独立危险因素;每周运动次数≥3 次是其保护因素。**结论**　临床医学专业本科实习生职业紧张度处于较高水平且受诸多因素的影响,学校及医院应该有针对性地对本科实习生进行心理健康教育及完善相关管理政策。

【关键词】　职业紧张;　本科医学生;　临床实习阶段;　影响因素
【中图分类号】　R-05
基金项目:南京医科大学 2017 年非直属附属医院教育研究课题(2017LX011);苏北人民医院科研项目基金(yzucms201807)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190715-00628

students [J]. Personality and Individual Differences, 2003, 34(5): 855-865. DOI: 10.1080/00223980.2010.496671.

[5] Hanna D, Shevlin M, Dempster M. The structure of the statistics anxiety rating scale: a confirmatory factor analysis using UK psychology students [J]. Personality and Individual Differences, 2008, 45(1): 68-74. DOI: 10.1016/j.paid.2008.02.021.

[6] Lisboa R, Meira-Freitas D, Tatham AJ, et al. Use of statistical analyses in the ophthalmic literature [J]. Ophthalmology, 2014, 121(7): 1317-1321. DOI: 10.1016/j.ophtha.2014.01.015.

[7] Vigil-Colet A, Lorenzo-Seva U, Condon L. Development and validation of the statistical anxiety scale [J]. Psicothema, 2008, 20 (1): 174-180.

[8] Macher D, Paechter M, Papousek I, et al. Statistics anxiety, state anxiety during an examination, and academic achievement [J]. British Journal of Educational Psychology, 2013, 83(Pt 4): 535-549. DOI: 10.1111/j.2044-8279.2012.02081.x.

[9] 潘莉. 大数据背景下统计应用型人才高等教育教学改革研究[J]. 现代经济信息, 2016(33): 413. DOI: 10.3969/j.issn.1001-828X.2016.33.335.

[10] 苏理云, 高红霞, 胡爱平, 等. 以数据分析为核心的应用统计学人才课程体系构建[J]. 教育教学论坛, 2014(49): 248-249. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9324.2014.49.120.

[11] Williams AS. Statistics anxiety and instructor immediacy [J]. Journal of Statistics Education, 2010, 18(2): 1-18. DOI: 10.1080/10691898.2010.11889495.

[12] Malik S. Undergraduates' statistics anxiety: a phenomenological study [J]. The Qualitative Report, 2015, 20(2): 120-133.

[13] Ghani FHA, Maat SM. Anxiety and achievement in statistics: a systematic review on quantitative studies [J]. Creative Education, 2018, 9(14): 2280-2290. DOI: 10.4236/ce.2018.914168.

[14] Nesbit RJ, Bourne VJ. Statistics anxiety rating scale (STARS) use in psychology students: a review and analysis with an undergraduate sample [J]. Psychology Teaching Review, 2018, 24(2): 101-110.

[15] Rodarte-Luna B, Sherry A. Sex differences in the relation between statistics anxiety and cognitive/learning strategies [J]. Contemporary Educational Psychology, 2007(33): 327-344. DOI: 10.1016/j.cedpsych.2007.03.002.

[16] McGrath AL, Ferns A, Greiner L, et al. Reducing anxiety and increasing self-efficacy within an advanced graduate psychology statistics course [J]. The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 2015, 6(1): Article 5. DOI: 10.5206/cjsotl-rcacea.2015.1.5.

[17] Ramirez C, Schau C, Sarıkaya EE. The importance of attitudes in statistics education [J]. Statistics Education Research Journal, 2012, 11(2): 57-71.

(收稿日期:2020-02-07)
(本文编辑:曾玲)

The current situation and influencing factors of occupational stress among undergraduate interns

Ji Wei[1], Zhou Qun[1], Yang Xiulu[2], Mi Zhihua[1], Gao Ju[1], Ma Min[3]

[1]Department of Anesthesiology, Subei People's Hospital of Jiangsu Province (Yangzhou Clinical Medical College, Nanjing Medical University), Yangzhou 225001, China; [2]Department of Anesthesiology, Gaoyou Traditional Chinese Medicine Hospital, Yangzhou 225600, China; [3]Department of Education, Subei People's Hospital of Jiangsu Province (Yangzhou Clinical Medical College, Nanjing Medical University), Yangzhou 225001, China

Corresponding author: Zhou Qun, Email: qunzi1202@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the status of occupational stress and its influencing factors among undergraduate interns. **Methods** Three hundred and seventeen interns in Subei People's Hospital of Jiangsu Province were collected as research objects. In this study, the Job Content Questionnaire (JCQ), Effort-Reward Imbalance (ERI) Questionnaire and self-compiled general information questionnaire were used to evaluate the status of occupational stress and its influencing factors, and the regression analysis was carried out. **Results** The results showed that 101 (31.9%) and 115 (36.3%) undergraduate interns were in significantly higher level occupational stress according to the JCQ and the ERI questionnaire respectively. Logistic regression analysis showed that the risk factors of the included occupational stress included the planning of further studies, more than 40 hours per week for internship, high score of intrinsic engagement and low score of social support. Exercise of more than three times a week was a protective factor for interns' occupational stress. **Conclusion** The occupational stress of the undergraduate interns is at a high level and affected by many factors. Schools and hospitals should provide targeted mental health education for interns and improve relevant management policies.

【Key words】 Occupational stress; Undergraduate interns; Clinical practice; Influencing factors

Fund program: Educational Research Project of Non-affiliated Hospital of Nanjing Medical University in 2017 (2017LX011); Subei People's Hospital Scientific Research Project Fund (yzucms201807)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190715-00628

职业紧张,是指在某种职业条件下,岗位需求与个体能力不平衡时出现的可持续性心理与生理反应,严重者可导致心理与生理功能紊乱。临床医学专业本科实习生是一个特殊职业群体,处于医学生向专业医生转换的过渡阶段,需要同时面对临床工作、海量学习、升学就业等多重挑战。他们由于年纪轻、阅历浅、心理脆弱,往往承受巨大职业压力。过度职业紧张会产生工作倦怠、效率低下、医患关系恶化、缺勤率增高、退学等不良影响,严重者甚至引发健康危机[1]。近年来,国外多项研究证实医学生职业压力普遍较高[2-3]。然而,目前国内尚未有针对临床医学专业本科实习生职业紧张度的相关研究报道。本研究采用问卷调查的形式对扬州市苏北人民医院临床医学专业本科实习生职业紧张状况进行调查,旨在分析其职业紧张水平,探讨其影响因素,为进一步提出靶向性压力管理策略、完善实习管理制度、创造更为健康的实习环境提供科学参考。

1　对象与方法

1.1　研究对象

采用随机数字表法抽取 2017 年 6 月至 2018 年 6 月在扬州市苏北人民医院实习培训的 386 名临床医学专业五年制本科实习生为研究对象。调研程序符合伦理学标准,所有研究对象对本研究的相关内容均知情同意。

1.2　研究方法

本研究采用联合问卷调查方法,通过国际国内较为普遍适用的工作内容问卷(job content questionnaire,JCQ)和付出-回报失衡问卷(effort-reward imbalance questionnaire,ERI)及自编一般情况调查问卷进行调查研究。

工作内容问卷由 Karasek[4]依据工作要求-自主模式(job demand-control model,JDC)理论,经过多次修订而制成的包括工作要求、自主程度与社会支持 3 个维度的职业紧张问卷评估。工作要求维度包含 5 个条目,自主程度维度包含 9 个条目,社会支持包含 8 个条目,共计 22 个条目。各条目采用 Likert 5 级评分法:“非常同意”为 5 分;“比较同意”为 4 分;“不确定”为 3 分;“较不同意”为 2 分;“非常不同意”为 1 分。根据 JCQ 模型,工作要求/自主程度条目均分的比值≥1,则认为职业紧张程度高,反之为低[4]。该量表具有良好的信度、效度,在本研究中的克朗巴

赫系数为 0.768。

付出-回报失衡问卷由 Siegrist 等[5]基于付出-回报失衡模式(effort-reward imbalance model,ERI)理论制定,包括工作付出、回报和内在投入 3 个维度,分别包含 6、11 和 6 个条目,共计 23 个条目。各条目采用 Likert 5 级评分法。根据 ERI 模型,付出/回报条目均分的比值≥1,则认为职业紧张程度高,反之为低[5]。该量表在本研究中的克朗巴赫系数为 0.854。

采用自制问卷调查临床医学专业本科实习生的基本情况,包括年龄、性别、婚姻、生源地、有无升学规划、每周实习时长、每周运动次数。

1.3 统计学分析方法

使用 SPSS 23.0 软件进行统计分析。呈正态分布的计量资料以(均数 ± 标准差)表示,两组的比较采用两样本独立 t 检验;非正态分布的计量资料以中位数(四分位数)[$M(P_{25},P_{75})$]表示,采用非参数 Mann-Whitney U 检验。计数资料以百分比表示,采用卡方检验。采用多因素 logistic 回归分析临床医学专业本科实习生职业紧张的危险因素,计算 OR 值及 95%CI。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 研究对象基本情况

本研究共发放问卷 386 份,回收问卷 329 份。漏答题目在 3 项以上的问卷被剔除后,有效问卷 317 份,有效问卷回收率 82.1%。调查对象中,女生多于男生,来源于城镇的本科实习生多于来源于非城镇的(表 1)。

表 1　扬州市苏北人民医院 317 名实习医生的基本情况[n(%)]

类别	项目	人数
性别	男	153(48.2)
	女	164(51.8)
婚姻	已婚	15(4.7)
	未婚	302(95.3)
生源地	城镇	214(67.5)
	非城镇	103(32.5)
升学规划	有	224(70.7)
	无	93(29.3)
每周实习时长	>40 h	106(33.4)
	≤40 h	211(66.6)
每周运动次数	<3 次	204(64.4)
	≥3 次	113(35.6)

2.2 工作要求-自主程度模式职业紧张程度分析

工作内容问卷包含工作要求、自主程度和社会支持 3 个维度,其平均得分分别为(13.4 ± 2.1)分、(22.6 ± 3.2)分、(24.2 ± 4.9)分。本研究结果显示,被调查者中处于工作要求-自主程度失衡型高紧张程度的占 31.9%(101/317)。

将本科实习生分为高紧张度组(101 名)和低紧张度组(216 名),探讨职业紧张的危险因素。单因素分析发现,与低紧张度组相比,高紧张度组中有升学规划、每周实习时长超过 40 h 人群所占比例高,每周运动次数≥3 次人群所占比例低,社会支持得分低,内在投入得分高,差异均有统计学意义(P<0.05);性别构成、婚姻情况、生源地情况差异无统计学意义(表 2)。

单因素分析差异有统计学意义的变量进入二元 logistic 回归方程,变量的赋值见表 3。结果表明有升学规划、社会支持得分低是工作要求-自主程度失衡型高紧张的独立危险因素(表 4)。

2.3 付出-回报失衡模式职业紧张度分析

付出-回报失衡问卷包含付出、回报和内在投入 3 个维度,其平均得分分别为(19.2 ± 5.8)分、(42.4 ± 7.9)分、(18.3 ± 5.8)分。本研究结果显示,被调查者中处于付出-回报失衡型高紧张度的占 36.3%(115/317)。

将本科实习生分为高紧张度组(115 名)和低紧张度组(201 名),探讨职业紧张的危险因素。单因素分析发现,与低紧张度组相比,高紧张度组中有升学规划、每周实习时长超过 40 h 人群所占比例高,每

表 2　扬州市苏北人民医院 317 名实习医生工作要求 - 自主程度失衡型高紧张的单因素分析[n(%)]

变量	高紧张度组(n=101)	低紧张度组(n=216)	χ^2 值/t 值/Z 值	P 值
性别(男性)	46(45.5)	118(54.6)	2.275	0.131
婚姻状况(已婚)	6(5.9)	9(4.2)	1.980	0.159
生源地为非城镇	40(39.6)	63(29.2)	3.418	0.064
有升学规划	82(81.2)	142(65.7)	7.922	0.005
每周实习时长>40 h	42(41.6)	64(29.6)	4.419	0.036
每周运动≥3 次	25(24.8)	88(40.7)	7.669	0.006
社会支持得分	15.67 ± 4.24	32.29 ± 3.87	-7.068	≤0.001
内在投入得分	27.5(26.5,28.5)	17.5(13,19)	3.481	≤0.001

周运动次数≥3 次人群所占比例低，社会支持得分低，内在投入得分高，差异均有统计学意义（$P<0.05$）；性别构成、婚姻情况、生源地情况差异无统计学意义（表 5）。

单因素分析差异有统计学意义的变量进入二元 logistic 回归方程，变量的赋值见表 3。结果表明有升学规划、每周实习时长超过 40 h、内在投入得分高、社会支持得分低是付出–回报失衡型高紧张的独立危险因素；每周运动次数≥3 次是付出–回报失衡型高紧张的保护因素（表 6）。

3　讨论

本研究对职业紧张的测量采用 JCQ 和 ERI 相结合的方式。前者全面评估外在工作环境及工作特征，强调外部因素对职业紧张水平的影响；后者通过对不同个体在面对相同外部环境时的反应差异性分析，强调个体内部因素对职业紧张水平的影响。两组问卷的结合使用提升了职业紧张水平评价的准确度。

3.1　临床医学专业本科实习生职业紧张度处于较高水平

本研究结果表明，以工作要求–自主程度模型评价，临床医学专业本科实习生中处于高紧张度的占 31.9%；以付出–回报模型评价，高紧张度者占36.3%。国外多项研究也证实，实习医生职业压力普遍处于较高水平[1-2]。Dyrbye 等[2]认为实习医生普遍较高的职业压力水平可能与生活压力、学业压力、就业压力以及初步进入临床的各种职业考验有关。

表 3　扬州市苏北人民医院 317 名实习医生职业紧张危险因素分析研究的变量与赋值

变量	赋值说明
有升学规划	有升学规划 =1；无升学规划 =0
每周实习时长 > 40 h	每周实习时长 > 40 h=1；每周实习时长≤40 h=0
每周运动≥3 次	每周运动≥3 次 =1；每周运动 < 3 次 =0
社会支持得分	
内在投入得分	

表 4　扬州市苏北人民医院 317 名实习医生工作要求 – 自主程度失衡型高紧张的多因素分析

变量	*B*	Wald值	*P* 值	*OR*值	95%CI
有升学规划	0.656	3.173	0.015	1.204	1.140~1.271
每周实习时长 > 40 h	0.547	4.353	0.272	1.119	0.916~1.366
每周运动≥3 次	–0.677	7.855	0.736	0.952	0.713~1.270
社会支持得分	–0.524	64.516	0.003	0.674	0.574~0.816
内在投入得分	0.740	13.423	0.861	0.985	0.826~1.173

表 5　扬州市苏北人民医院 317 名实习医生付出 – 回报失衡型高紧张的单因素分析[*n*/（%）]

变量	高紧张度组（*n*=115）	低紧张度组（*n*=201）	χ^2 值/*t* 值/*Z* 值	*P* 值
性别（男性）	54（43.5）	110（56.7）	1.769	0.184
婚姻状况（已婚）	5（4.3）	10（5.0）	0.064	0.801
生源地为非城镇	48（41.7）	55（27.4）	0.017	0.898
有升学规划	93（80.9）	131（65.2）	8.732	0.003
每周实习时长 > 40 h	51（44.3）	55（27.4）	9.466	0.002
每周运动≥3 次	21（18.3）	92（45.8）	24.009	≤0.001
社会支持得分	18（12，20）	27（20，35）	–20.259	≤0.001
内在投入得分	24.5（20.5，28.5）	14（11，17）	–17.299	≤0.001

表 6　扬州市苏北人民医院 317 名实习医生付出 – 回报失衡型高紧张的多因素分析

变量	*B*	Wald值	*P* 值	*OR*值	95%CI
有升学规划	0.482	13.173	0.031	1.502	1.038~2.173
每周实习时长 > 40 h	0.319	28.106	0.026	1.420	1.043~1.934
每周运动≥3 次	–0.217	37.352	≤0.001	0.815	0.728~0.912
社会支持得分	–0.361	59.721	≤0.001	0.785	0.715~0.862
内在投入得分	0.573	26.750	≤0.001	1.304	1.126~1.510

3.2 临床医学专业本科实习生职业紧张的危险因素

研究结果表明,有升学规划、每周实习时长超过 40 h、内在投入得分高、社会支持得分低与临床医学专业本科实习生职业紧张水平独立相关。实习与考研的矛盾主要是时间冲突的矛盾,并且普遍存在。部分本科实习生为了考研复习,脱岗离岗甚至旷工,影响了临床实习成绩。因此,有升学规划的本科实习生高水平职业紧张发生率明显升高。本研究发现,每周实习时长超过 40 h 的实习医生更容易发生高度职业紧张。工作时长与职业压力水平成正相关在既往的研究中也得到了证实[6]。内在投入得分高、社会支持得分低的实习医生职业紧张度更高。内在投入即个体为实现目标所做的内在驱动,内在投入得分越高,职业紧张程度越高。良好的社会支持可以缓冲压力,有利于身心健康。因此,对本科实习生提供足够的社会支持有利于降低其职业紧张水平。

3.3 每周运动≥3 次是临床医学专业本科实习生职业紧张的保护因素

研究结果表明,每周运动≥3 次与临床医学专业本科实习生职业紧张独立负相关。张春雷等[7]的研究发现运动干预能够提高大学生的压力承受能力和应对能力。国外有学者研究发现,长期进行每周 3 次每次 30 min 的有氧运动能够有效改善抑郁症状[8]。目前尚没有关于该因素对职业紧张影响的研究,本研究结果发现每周运动≥3 次对本科实习生职业紧张具有较大的保护作用。

3.4 缓解临床医学专业本科实习生职业紧张的建议

根据本研究对临床医学专业本科实习生职业紧张水平的评价及其影响因素分析的结果,提出如下建议。第一,注重工作负荷管理。建议每周实习时长不超过 40 h,避免长期加班、心力交瘁的现象。第二,加强外部支持及心理健康教育。学校与实习医院管理者及带教教师应给予本科实习生工作、学习、生活等各方面的关心和支持,加强心理健康教育,帮助其保持积极心态,积极面对压力与挫折。第三,运动调节策略。本科实习生在完成学习工作之余,建议每周进行 3 次有氧运动,既提高身体素质,又有助于缓解实习压力。第四,时间管理策略。实习培训中嵌入时间管理培训课程,帮助学生建立有效的时间管理策略,科学规划考研复习与临床实习,避免顾此失彼。

综上所述,临床医学专业本科实习生职业紧张度处于较高水平;有升学规划、每周实习时长超过 40 h、内在投入得分高、社会支持得分低是本科实习生职业紧张的危险因素;每周运动≥3 次是其保护因素。国内外大量研究证明职业紧张是抑郁症、高血压等心血管疾病的危险因素,对身心健康问题有一定预警作用[9-10]。因此,学校和医院应该重视临床医学专业本科实习生的职业紧张现象,加强心理健康教育,完善实习管理制度,健全压力管理体制,促进实习工作有序、健康、持续发展。本研究选取的对象为本院实习医生,样本量较小,存在一定的局限性,还需要大样本、多中心的研究来进一步证实相关结论。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　纪维、周群:研究设计、数据采集、数据处理分析、论文撰写;杨秀露、米智华:数据整理、统计学分析;高巨、马敏:研究指导、论文修改

参考文献

[1] West CP, Shanafelt TD, Kolars JC. Quality of life, burnout, educational debt, and medical knowledge among internal medicine residents [J]. JAMA, 2011, 306(9): 952-960. DOI: 10.1001/jama.2011.1247.

[2] Dyrbye LN, Thomas MR, Harper W, et al. The learning environment and medical student burnout: a multicentre study [J]. Med Educ, 2009, 43(3): 274 -282. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2008.03282.x.

[3] Miranda-Ackerman RC, Barbosa-Camacho FJ, Sander-Möller MJ, et al. Burnout syndrome prevalence during internship in public and private hospitals: a survey study in Mexico [J]. Med Educ Online, 2019, 24(1): 1593785. DOI: 10.1080/10872981.2019.1593785.

[4] Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign [J]. Administrative Science Quarterly, 1979, 24(2): 285-308. DOI: 10.2307/2392498.

[5] Siegrist J, Starke D, Chandola T, et al. The measurement of effort—reward imbalance at work: European comparisons [J]. Soc Sci Med, 2004, 58(8): 1483-1499. DOI: 10.1016/S0277-9536(03)00351-4.

[6] Hu NC, Chen JD, Cheng TJ. The associations between long working hours, physical inactivity, and burnout [J]. J Occup Environ Med, 2016, 58(5): 514 -518 . DOI: 10.1097/JOM.0000000000000715.

[7] 张春雷, 张守伟, 肖坤鹏. 运动干预对大学生心理压力的影响:健康信念的中介效应[J]. 成都体育学院学报, 2016, 42(4):103-108. DOI: 10.15942/j.jcsu.2016.04.018.

[8] Rantanen T, Guralnik JM, Foley D, et al. Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability [J]. JAMA, 1999, 281(6): 558 -560. DOI: 10.1001/jama.281.6.558.

[9] 戴俊明, 余慧珠, 吴建华, 等. 不同职业紧张因子与抑郁症状的关联分析[J]. 卫生研究, 2010, 39(3): 342-345.

[10] Kuper H, Marmot M. Job strain, job demands, decision latitude, and risk of coronary heart disease within the Whitehall Ⅱ study [J]. J Epidemiol Community Health, 2003, 57(2): 147-153. DOI: 10.1136/jech.57.2.147.

(收稿日期:2019-07-15)

(本文编辑:张学颖)