·调查研究·

医学生课外时间投入与一般自我效能感的关系研究

耿子昂[1]　马馨[2]　江晨[2]　徐静文[2]　宋鑫智[3]　丁宁[3]　闻德亮[3]
[1]中国医科大学附属第一医院，沈阳　110000；[2]中国医科大学附属盛京医院，沈阳　110000；[3]中国医科大学国际医学教育研究院，沈阳　110122
通信作者：闻德亮，Email：Dlwen@cmu.edu.cn

【摘要】 目的　分析辽宁省某医学院校临床专业学生的时间投入（学习、活动、娱乐、运动）与其一般自我效能感的关系。**方法**　抽取辽宁省某医学院校临床专业全部一年级学生，于 2018 年 1 月应用一般自我效能感量表（general self-efficacy scale，GSES）进行调查；一年后采用自变量表进行课外活动时间投入问卷调查，回收有效问卷 683 份。采用有序 logistic 回归方法分析学生课外活动时间投入与一般自我效能感之间的相关性。**结果**　学生的一般自我效能感与其在课外学习投入（*OR*=1.94，95%CI=1.49~2.54）、志愿者时间投入（*OR*=1.36，95%CI=1.01~1.83）、运动时间投入（*OR*=1.37，95%CI=1.01~1.85）之间呈正相关，而与在学生组织活动（*OR*=1.09，95%CI=0.79~1.50）和校方组织活动（*OR*=1.15，95%CI=0.84~1.59）上的时间投入无显著相关关系。相较于“5+3”年制临床专业学生，5 年制临床专业学生的一般自我效能感与课外学习时间的投入的相关性更强。**结论**　医学生的一般自我效能感与其课外时间投入之间呈正相关。这表明提高医学生自我效能感可能是一个优化学生课外时间投入，进而提升医学生素质的有效手段。

【关键词】 医学生；　一般自我效能感；　时间投入
【中图分类号】 R-05
基金项目：中国医科大学“十三五”第一批医学教育科学研究课题（YDJK2016002）；“2019 年中国医科大学大学生创新创业训练计划”资助项目
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200417-00414

The research of relationship between medical students' time engagement outside classes and general self-efficacy

Geng Ziang[1], Ma Xin[2], Jiang Chen[2], Xu Jingwen[2], Song Xinzhi[3], Ding Ning[3], Wen Deliang[3]
[1]The First Hospital of China Medical University, Shenyang 110000, China; [2]Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110000, China; [3]Institute for International Health Professions Education and Research of China Medical University, Shenyang 110122, China
Corresponding author: Wen Deliang, Email: Dlwen@cmu.edu.cn

【Abstract】 Objective　To analyze the relationship between the clinical medical college students' time investment (including study, activities, entertainment and exercise) and general self-efficacy (GSE) in a medical university in Liaoning province, China. **Methods**　The first-year medical students were asked to participate the survey. Their GSE was measured by using general self-efficacy scale (GSES) in 2018. One year later, the independent variable table was used to investigate the extracurricular activity time, and 683 valid questionnaires were collected. Ordered logistic regression method was used to analyze the correlation between students' extracurricular activities and GSE. **Results**　Medical students' GSE was positively associated with their time in extracurricular study (*OR* = 1.94, 95%CI = 1.49-2.54), volunteer activities (*OR* = 1.36, 95%CI = 1.01-1.83), and physical activities (*OR* = 1.37, 95%CI = 1.01-1.85). However, there was no significant correlation with the time in activities organized by students (*OR* = 1.09, 95%CI = 0.79-1.50) or activities organized by school (*OR* = 1.15, 95%CI = 0.84-1.59). Furthermore, compared with clinical students

of "5+3" year program, the 5-year program clinical students had a stronger correlation between medical students' GSE and the input of extracurricular study time. **Conclusion** There is a positive correlation between medical students' GSE and their extracurricular time investment, which indicates that increasing medical students' GSE could be an effective method to improve their extracurricular time investment and eventually improve their comprehensive quality.

【**Key words**】 Medical students; General self-efficacy; Time investment

Fund program: China Medical University '13th Five-year Plan' First Batch of Medical Educational Scientific Research Subject (YDJK2016002); 2019 China Medical University Undergraduate Innovation and Entrepreneurship Training Program Funded Project

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200417-00414

目前,如何提高医学生有效时间投入成为医学教育领域亟待解决的一个问题。本研究针对心理因素对行为的影响,旨在探究心理因素中一般自我效能感对课外时间投入的影响。一般自我效能感即人们对自己实现特定领域行为目标所需能力的信念和信心[1]。它由美国斯坦福大学心理学家阿尔伯特·班杜拉于 20 世纪 70 年代首次提出[2]。对此,本研究以中国辽宁省某医科大学临床医学专业一年级学生作为调查对象,研究其学习、活动、运动、娱乐时间投入与自我效能感的关系,希望可以为提高医学生有效时间投入和医学教育改革提供一定帮助。

1　对象与方法

1.1　调查对象

于 2018 年 1 月,采取整群抽样的方法,抽取了中国辽宁省某医科大学 2017 级临床医学专业学生共 940 人作为研究对象进行自我效能感问卷调查。于 2019 年 1 月对该群体进行课外活动时间投入问卷调查工作,回收有效问卷 683 份,有效回收率达 72.66%。所有参加项目的学生均签署了知情同意书。本项目的执行获得了中国医科大学伦理审查委员会的批准。

1.2　研究方法

1.2.1　自编一般情况调查表

本研究采用问卷调查法,对同一批学生进行追踪调查研究。在学年初对大学一年级临床学生(5 年制和"5+3"年制)进行一般自我效能感的调查;随后跟踪该批学生,一年后在学年末对上述学生进行自身情况基本调查和相关大学生活情况统计调查,包含对课程学习活动、学校组织活动、学生自发活动、志愿者活动和运动健身的时间投入。其中,针对医学生个人特征,搜集了医学生年龄、性别、学制、生源地等个人和家庭基本信息。

1.2.2　一般自我效能感

一般自我效能感主要测量工具是一般自我效能感量表(general self-efficacy scale,GSES)。该量表由 Schwarzer 等人开发,后于 2001 年由王才康等进行了翻译引进。其包括 10 个项目,采用李克特 4 级评分,得分越高,一般自我效能感越强。

1.2.3　医学生课外时间投入

本研究在各方面的时间投入采取分类变量资料收集形式;按照一定时间投入间隔范围,将学生学习活动、学校及学生自发活动、志愿者活动、运动时间投入划分为多个连续等级:1=0 h、2=1~5 h、3=6~10 h、4=11~15 h、5=16~20 h、6=21~25 h、7=大于 25 h;按照等级大小进行统计分析,分类变量资料使用数值及百分比形式表示。在做调查问卷时,为了做到等级变量域宽度的一致性,采用从 0 h 开始,每 5 h 增加一个等级。而在分析结果时,研究者发现在某些活动的时间花费上,处于两端的样本非常少。比如,在学校组织的活动上花费超过 15 h 的学生几乎没有。为了柱形图的美观,研究者将一些相邻且样本量非常小的等级进行了合并。

1.3　统计学方法

所有统计分析使用 Stata 13.0 软件完成。计量资料采用(均数 ± 标准差)表示,计数资料采用例数(百分数)进行描述性分析。对一般自我效能感数据进行标准化处理,生成一个虚拟变量,以本次研究对象的一般自我效能感平均值为参考,高于平均值取 1,低平均值取 0。采用有序 logistic 回归分析医学生时间投入与一般自我效能感的关系,关联强度指标运用优势比值(*OR*)及 95%CI 表示。检验水准 α=0.05。有序 logistic 回归分析前对模型进行平行线检验,用以判断模型是否适用有序线性回归分析。结

果显示自变量的时间投入模型均满足平行线检验条件 $P>0.05$，提示适合采用有序 logistic 回归进行分析。控制变量包括性别、年制、生源地三种个人特征。为了进一步验证学生学制是否对于时间投入与一般自我效能感之间关系有所影响，研究者进一步将学制与一般自我效能感引入到回归方程中。

2　结果

2.1　描述性统计

在本次研究的样本中，共收集有效问卷 683 份，女性多于男性，分别为 409 人和 274 人。5 年制和“5+3”年制临床医学专业的学生比例分别为 75.85%和 24.15%。大约半数的学生来自本省（355 人，占 51.97%）。学生的一般自我效能感平均得分为 25.53。参照在校大学生一般自我效能感得分总值（男生 26.9、女生 25.5），说明本研究抽样的医学生的自我效能感处于正常水平范围内[3]。

2.2　测量工具的信效度

一般自我效能感量表的平均项间协方差（average interterm covariance）=0.359，表中项目数量为 10，信度系数为 0.938。本调查的观察数量为683，保留因子为 1。目前对于大学生的自我效能感相关研究，多数采取该表对大学生进行自我效能感分析；且已有研究证明该测量工具具有良好的信度和效度结果[4]。

2.3　医学生课外活动时间投入情况分布

本次研究将课程学习和其他四项作为因变量，从数据结构来看，学生在课程学习方面的时间投入接近正态分布，而课外组织活动和运动健身则体现了一定区域的聚集性，志愿者活动的时间投入则是逐级递减。

2.4　医学生一般自我效能感有序 logistic 回归分析

由多元线性回归分析的结果可知，一般自我效能感与课程学习、志愿者和运动的时间投入之间呈显著正相关，即一般自我效能高的医学生更倾向于对课程学习、志愿者和运动的时间投入更多（表 1）。

其中，一般自我效能感与课程学习投入之间 *OR* 值最大，为 1.94；其次是运动时间投入；最弱的是校方活动。但应当指出，即便是最弱的校方活动时间投入，*OR* 值也达到了 1.09。在自发活动投入的时间 *OR* 值为 1.15，在志愿者投入的时间 *OR* 值为 1.36，在运动投入的时间 *OR* 值为 1.37。在相同自我效能感变化水平上，女学生在校方活动和运动的时间投入要多于男学生；5 年制的学生在校方活动、自发活动、志愿者和运动时间投入均低于“5+3”一体化培养的学生。

2.5　学制对于一般自我效能感与时间投入关系的影响分析

为进一步分析 5 年制和“5+3”年制临床学生在一般自我效能感与时间投入之间关系上的差异，在回归中引入了一般自我效能感与学制的交叉项。结果显示，相较于“5+3”年制的学生，5 年制临床学生在一般自我效能感与自发活动时间投入上表现出了更强的正向相关性（*OR*=2.21，95%CI=1.66~2.96），其他的交叉项差异均无统计学意义（表 2）。

3　讨论

3.1　时间投入与自我效能感相关性基本情况

本研究结果显示，在回归分析中引入了相应的混杂因素后，医学生一般自我效能感与医学生在学习、参加志愿者活动和运动上的时间投入均存在显著正相关；而且除了课程学习以外，这些相关性基

表 1　医学生课外时间投入相关因素有序 logistic 回归分析

变量	课程学习	校方活动	自发活动	志愿者	运动
	OR（95%CI）	*OR*（95%CI）	*OR*（95%CI）	*OR*（95%CI）	*OR*（95%CI）
一般自我效能感	1.94（1.49~2.54）[a]	1.09（0.79~1.50）	1.15（0.84~1.59）	1.36（1.01~1.83）[b]	1.37（1.01~1.85）[b]
女性	0.82（0.62~1.08）	1.45（1.04~2.03）[b]	1.30（0.94~1.82）	0.80（0.56~1.09）	2.30（1.68~3.16）[a]
非本省生源	1.15（0.88~1.51）	1.34（0.97~1.87）	1.17（0.84~1.62）	1.00（0.73~1.36）	0.96（0.71~1.31）
5年制	1.28（0.94~1.75）[b]	0.56（0.38~0.83）[a]	0.56（0.38~0.82）[a]	0.45（0.31~0.66）[a]	0.61（0.43~0.88）[a]

注：a，$P<0.001$；b，$P<0.01$

表 2　学制对于一般自我效能感与时间投入关系的影响分析

变量	课程学习		校方活动		自发活动		志愿者		运动	
	OR（95%CI）	*P* 值	*OR*（95%CI）	*P* 值	*OR*（95%CI）	*P* 值	*OR*（95%CI）	*P* 值	*OR*（95%CI）	*P* 值
GSE	2.21（1.66~2.96）	<0.001	1.04（0.70~1.55）	0.830	1.09（0.77~1.54）	0.620	1.29（1.01~1.65）	0.040	1.56（1.14~2.12）	0.040
GSE*（5+3）	0.55（0.31~1.95）	0.030	1.10（0.51~2.37）	0.790	1.24（0.63~2.46）	0.530	1.24（0.63~2.46）	0.530	0.70（0.37~1.32）	0.270

本不受学制的影响。根据 Bandura 的理论，不同自我效能感的人其思维决策水平、行动水平和动机水平上均有不同，在自我支配时间较充裕的大学阶段明显体现。医学生可通过主动提高自我效能感与动机水平，将中学阶段应试教育的被动转变为对知识的渴望，从而增加对学习课内及课外知识的时间投入。此外，自我效能感的提高也表现在参加校园内各类活动思维能力、决策能力的提高上，以及参加体育运动次数与时间等方面，即自我效能感对临床专业学生学习、参加活动、运动时间投入的正向促进作用。

同时，在以往研究中发现，当自我效能感增加的时候，学业压力就会对应降低[5]，使得他们有更多的精力去规划时间的分配，这样就进入了一个良性循环的状态。

3.2　自我效能感的年制差异

本研究结果显示，该校临床专业“5+3”年制和 5 年制学生在所有项目时间投入的多少区别较强且具有统计学意义。相比于 5 年制的学生，“5+3”年制学生在校方及自发组织活动时间投入、志愿者时间投入和运动时间投入更多，而在课程学习时间投入上则少于 5 年制学生。这是因为“5+3”年制学生没有考研压力，因此在课余活动时间投入上更多。

5 年制学生在一般自我效能感对于课程时间投入的相关性大于“5+3”年制学生。由于本次研究所在学校“5+3”年制采用全英文授课考试形式，因此，无论“5+3”年制学生的自我效能感高低，他们对于学习时间的投入都会很多；而 5 年制则不同，自我效能感的高低将明显影响他们对学习时间的投入。因此，为了医学教育改革更具有针对性和彻底性，学制需要重点考虑[6]。

3.3　自我效能感的地域差异

本研究结果显示，该校临床专业辽宁地区（校址所在地）学生时间投入与自我效能关联强度与非辽宁地区学生间无统计学意义；但在运动时间投入中，本省学生投入时间更多。已有研究发现，自我效能感与心理健康呈正相关[7]。推测生源地为非校址所在地学生地理距离跨度普遍较大，从而会产生语言、文化、饮食、环境等各方面的不适应性；而本省学生不存在或较少较轻存在该问题。因为出现了适应程度、心理情绪等方面的差异，所以影响了自我效能，进而影响了时间投入。

3.4　对自我效能感的性别差异

本研究显示学生对学校组织的活动和运动方面的时间投入有较强的性别差异，而在课程时间投入中男女之间并无明显差别。这说明医学相关课程对于男性和女性的接受度是平衡的；但由于男女生生理、心理差异，对于运动与非运动性活动的倾向性不同，表现为在男生和女生具有相同程度的自我效能感时，女生参加学校组织活动及健身等的意愿更大。

3.5　优点与不足

本项研究采用追踪调查，从各项时间投入到自我效能调查前后共经历一年，有明显关联的时间顺序，避免了反向因果逻辑对于研究结果的影响，印证了自我效能对时间投入的正向作用，可信度高。缺点是本次数据分析仅加入了三个控制变量，即性别、年制和生源地，仍有很多可能存在影响的控制变量未予以考虑；且抽样具有局限性，即仅限制在中国辽宁省某医科大学，无法代表所有中国医学生的一般情况；再者由于本研究对象为大学一年级临床学生，对高年级学生相关研究有待进一步研究。因此未来需对全国范围内高年级的学生进行分析，以期形成整个医学教育系统内所有年级学生的一般结论。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　耿子昂、马馨、江晨、徐静文、宋鑫智：负责分析和解释数据、负责文章撰写；丁宁：进行项目设计、负责调查实施、进行文稿的批评性审阅；闻德亮：进行项目设计、获得经费支持、进行文稿的批评性审阅

参考文献

[1] Schunk DH. Self-efficacy and achievement behavious [J]. Educational Psychology Review, 1989, 1(3): 173-208. DOI: 10.1007/BF01320134.

[2] Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change [J]. Psychological Review, 1977, 84(2): 191-215. DOI: 10.1037//0033-295x.84.2.191.

[3] 任广林. 在校大学生一般自我效能感调查[J]. 循证护理, 2019, 5(6): 573-574. DOI: 10.12102/j.issn.2095-8668.2019.06.022.

[4] 王才康, 胡中锋, 刘勇. 一般自我效能感量表的信度和效度研究[J]. 应用心理学, 2001, 7(1): 37-40. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6020.2001.01.007.

[5] 林艳, 李琳, 张帆, 等. 医学生学业压力与学业自我效能感的关系：应对方式的中介作用[J]. 长沙大学学报, 2018, 32(2): 141-143.

[6] 丁宁, 马媛, 吕金鑫, 等. 医学生一般自我效能感与终身学习态度关系分析[J]. 中华医学教育探索杂志, 2018, 17(10): 1018-1021. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.10.010.

[7] 龙庭凤, 沈丽达, 李云霞, 等. 438 名医学生一般自我效能感调查分析[J]. 卫生职业教育, 2014, 32(23): 102-104.

（收稿日期：2020-04-17）

（本文编辑：曾玲）