

## 教 学

## 对医学硕士研究生临床流行病学认知及教学成绩的影响因素调查

杨姗姗<sup>1,2</sup>, 何耀<sup>1</sup>, 刘森<sup>1</sup>, 张迪<sup>1</sup>, 何素香<sup>1</sup>, 吴蕾<sup>1</sup>, 王建华<sup>1</sup>, 王义艳<sup>1</sup>

<sup>1</sup>解放军医学院 流行病学教研室, 北京 100853; <sup>2</sup>济南军区联勤部疾病预防控制中心, 山东济南 250014

**摘要:** **目的** 了解医学硕士研究生对临床流行病学的认知情况, 分析学习效果的影响因素, 为改进教学提供依据。**方法** 以解放军医学院 2013 级全体硕士研究生为调查对象, 采用横断面研究设计, 以问卷调查的方式收集数据, 使用多元线性回归分析学习效果的影响因素。**结果** 硕士研究生普遍对临床流行病学课程感兴趣, 重视程度较高, 80% 以上在课前对该课程有所了解。年龄相对较大、男性、统招生、既往没有工作经验、本科曾学习过相关课程、重视该课程的学生成绩较好 ( $P < 0.05$ )。**结论** 提高研究生对临床流行病学课程的重视程度可改善其学习效果, 教学中应注意对在职学生的督促和关注, 缩小其与统招生的学习差距。

**关键词:** 临床流行病学; 硕士研究生; 医学教育

中图分类号: R 181 文献标志码: A 文章编号: 2095-5227(2015)01-0086-04 DOI: 10.3969/j.issn.2095-5227.2015.01.027

网络出版时间: 2014-09-10 09:21 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.3275.R.20140910.0921.001.html>

## Study on the factors influencing the scores of clinical epidemiology of the master candidates in a medical college

YANG Shanshan<sup>1,2</sup>, HE Yao<sup>1</sup>, LIU Miao<sup>1</sup>, ZHANG Di<sup>1</sup>, HE Suxiang<sup>1</sup>, WU Lei<sup>1</sup>, WANG Jianhua<sup>1</sup>, WANG Yiyang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Geriatrics, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China; <sup>2</sup>Jinan Military Area CDC, Jinan 250014, Shandong Province, China

Corresponding author: HE Yao. Email: yhe301@sina.com

**Abstract: Objective** To study the factors influencing the scores of Clinical Epidemiology of the master postgraduate in a medical college and provide theoretical basis and reference for clinical epidemiology education. **Methods** Three hundred and thirty-six master postgraduate of 2013 in Chinese PLA Medical School were enrolled in this study. Their study attitude towards clinical epidemiology and their achievements were investigated through data collected from the questionnaire, and the factors influencing the learning effect were analyzed using the multivariate linear regression. **Results** The students generally showed a strong interest and a high level of attention in Clinical Epidemiology with 80 percent of them had already heard of and known this course before learning. There showed positive correlation between age, gender, emphasis on the course, undergraduate studied related courses and scores of clinical epidemiology, and negative correlation between part-time students, previous work experience and scores of clinical epidemiology. **Conclusion** The learning effect will be better with the improvement of the emphasis on this course, and the part-time students should be aware of the allocation of time and make efforts to narrow the gap between traditional ones.

**Keywords:** Clinical Epidemiology; master postgraduate; medical education

临床流行病学是 20 世纪 70 年代后期发展起来的一门新兴的临床医学基础学科, 对于改进临床医学的研究、推动临床医学的发展具有重要意义<sup>[1-2]</sup>。目前, 多数医学院校都将其作为硕士研究生的基础课程开设, 然而对于学生如何看待临床流行病学课程, 以及对临床流行病学课程的了解情况和学习态度缺少基本数据。本研究旨在了解本院硕士研究生对临床流行病学课程的认识学习

态度、行为情况以及学习效果的影响因素, 为指导教学提供科学依据。

### 对象和方法

**1 调查对象** 解放军医学院 2013 级全体硕士研究生 340 名。

**2 研究方法** 采用横断面研究设计, 对研究对象进行问卷调查, 采集其对临床流行病学的了解、兴趣、重视程度以及在课程学习过程中的态度和行为的相关数据。共发放问卷 340 份, 回收有效问卷 336 份, 有效率 98.8%, 其中统招硕士 267 份, 在职硕士 69 份, 对该两组学生的基本特征及对临床流行病学的认知及学习态度行为进行对比分析。

收稿日期: 2014-07-07

基金项目: 总参谋部院校教学保障项目 (临床流行病学教学体系建设, 2013-2014)

作者简介: 杨姗姗, 女, 在读博士, 主治医师。研究方向: 老年医学专业流行病学。Email: shanqinhua001@163.com

通信作者: 何耀, 男, 博士, 教授, 博士生导师, 解放军总医院老年医学研究所所长。Email: yhe301@sina.com

以期末笔试成绩、文献评价成绩以及汇总成绩作为评价学生学习效果的指标。

**3 资料整理与分析** 问卷资料采用 Epidata 3.0 进行建库录入, 双录核查。用 SPSS19.0 对数据进行统计分析。对于在职生和统招生两组间均值比较采用独立样本  $t$  检验, 率的比较采用  $\chi^2$  检验, 影响因素分析采用多元线性回归, 各项检验均采用双侧检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结 果

**1 一般情况** 本次调查中男性 174 人 (51.8%), 女性 162 人 (48.2%), 平均年龄 25.6(22 ~ 39) 岁。临床专业 91.7%, 基础专业 3.0%, 公卫专业 0.9%, 护理专业 4.5%。平均工作年限 5.2(0 ~ 20) 年。初级职称 67.2%, 中级职称 32.8%。统招生和在职生在年龄、工作年限及专业和职称分布上均存在差异。见表 1。

表 1 2013 级硕士研究生基本情况 (n, %)

	合计 (n=336)	统招 (n=267)	在职 (n=69)	$P$
年龄 (岁)	25.6 ± 3.2	24.3 ± 1.6	30.5 ± 3.5	< 0.001
工作年限 (年)	5.2 ± 3.5	3.2 ± 1.4	7.0 ± 3.9	< 0.001
男性	174(51.8)	141(52.8)	33(47.8)	0.460
有工作经历	128(38.1)	59(22.1)	69(100.0)	< 0.001
职称				< 0.001
初级	86(67.2)	55(93.2)	31(44.9)	
中级	42(32.8)	4(6.8)	38(55.1)	
专业				<0.001
临床	308(91.7)	256(95.9)	52(75.4)	
基础	10(3.0)	6(2.2)	4(5.8)	
公卫	3(0.9)	1(0.4)	2(2.9)	
护理	15(4.5)	4(1.5)	11(15.9)	

**2 对临床流行病学的认知** 听说过临床流行病学的有 83.9%。通过各种方式学习或接触过流行病学相关课程的有 85.1%, 本科期间学习过该门课程的有 91.3%, 通过会议、讲座、培训和自学的方式对流行病学相关课程有过了解的分别为 3.7%、8.1%、1.7%、1.7%。在职生较统招生既往学习过临床流行病学相关课程的比例少, 在学习过的人员中, 在职生通过会议和培训的形式接触流行病学的机会更多 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

**3 学习兴趣和态度** 开课前, 84.2% 对该门课程感兴趣, 96.7% 认为该门课程很重要; 课程结束时, 对该课感兴趣的人数上升到 87.2%, 认为该课程很重要的人数上升到 98.5%, 前后差异有统计学意义 ( $\chi^2$  值分别为 38.886 和 4.484,  $P$  值均 < 0.05)。在职生和统招生对于该课的学习兴趣和重视程度差

异无统计学意义。见表 2。

**4 临床流行病学学习表现和成绩** 调查对象中 50.6% 课前预习, 78.9% 课后复习, 78.9% 积极参加课堂讨论。在职生在预习和复习方面表现不如统招生 ( $P < 0.05$ )。期末考试平均成绩为 92.3 分, 文献评价平均成绩 87.8 分, 总成绩平均分 91.3 分。女生期末考试笔试成绩, 文献评价成绩, 总成绩分别为 (92.4 ± 5.8) 分, (86.5 ± 7.4) 分, (90.8 ± 4.7) 分; 男生分别为: (92.3 ± 5.9) 分, (89.3 ± 6.4) 分, (91.8 ± 4.2) 分。统招生和在职生间各平均成绩均存在差异, 在职生的平均成绩均低于统招生。见表 2。

表 2 2013 级硕士研究生对临床流行病学学习状况 (n, %)

	合计	统招	在职	$P$
笔试成绩 (分)	92.3 ± 5.9	93.2 ± 5.0	89.1 ± 7.5	< 0.001
文献成绩 (分)	87.8 ± 7.0	88.8 ± 6.2	84.1 ± 8.7	< 0.001
总成绩 (分)	91.3 ± 4.5	92.1 ± 3.9	88.2 ± 5.3	0.001
听说过流行病学	333(99.1)	264(98.9)	69(100.0)	0.676
听说过临床流行病学	282(83.9)	219(82.0)	63(91.3)	0.160
学习过流行病学	286(85.1)	237(88.8)	49(71.0)	< 0.001
本科	273(91.3)	230(92.0)	43(87.8)	0.335
会议	11(3.7)	6(2.4)	5(10.2)	0.008
讲座	24(8.1)	18(7.2)	6(12.2)	0.238
培训	5(1.7)	2(0.8)	3(6.1)	0.008
自学	5(1.7)	5(2.0)	0(0.0)	0.595
学习前对临床流行病学的兴趣				0.386
感兴趣	283(84.2)	226(84.6)	57(82.6)	
一般	48(14.3)	36(13.5)	12(17.4)	
不感兴趣	5(1.5)	5(1.9)	0(0.0)	
学习后对临床流行病学的兴趣				0.281
感兴趣	293(87.2)	235(88.0)	58(84.1)	
一般	39(11.6)	28(10.5)	11(15.9)	
不感兴趣	4(1.2)	4(1.5)	0(0.0)	
学习前认为该课程重要				0.574
重要	325(96.7)	259(97.0)	66(95.7)	
一般	11(3.3)	8(3.0)	3(4.3)	
学习后认为该课程重要				0.278
重要	331(98.5)	264(98.9)	67(97.1)	
一般	5(1.5)	3(1.1)	2(2.9)	
预习				0.024
预习	170(50.6)	137(51.3)	33(47.8)	
一般	53(15.8)	48(18.0)	5(7.2)	
较少预习或不预习	113(33.6)	82(30.7)	31(44.9)	
复习				0.002
复习	265(78.9)	220(82.4)	45(65.2)	
一般	46(13.7)	33(12.4)	13(18.8)	
较少复习或不复习	25(7.4)	14(5.2)	11(15.9)	
课堂讨论				0.986
积极	204(60.7)	162(60.7)	42(60.9)	
一般	109(32.4)	87(32.6)	22(31.9)	
较少参与或不参与	23(6.8)	18(6.7)	5(7.2)	

**5 成绩的影响因素** 以笔试成绩作为因变量, 年

龄、性别、专业、是否在职、既往有无工作经验、通过本科、讲座、会议、培训、自学方式之前学习过临床流行病学相关课程、对该课程感兴趣(课前)、认为该课程很重要、课前预习、课后复习、积极参加课堂讨论作为自变量纳入多元线性回归方程,以逐步回归的方式进行运算分析。结果显示,年龄相对较大、男性、统招生、既往没有工作经验、本科曾学习过相关课程、重视该课程的学生笔试成绩较好( $P < 0.05$ )。分别以文献评价成绩和总成绩作为因变量,重复分析,进入方程的影响因素没有变化。相对于对文献评价成绩和总成绩的影响,本科学习过相关课程对笔试成绩影响最大(标准系数分别为 0.056, 0.083 和 0.103)。课前重视该课程同样对笔试成绩影响最大,总成绩次之,文献评价成绩再次(标准系数分别为 0.161, 0.148 和 0.123)。根据标准化系数大小,对学习效果有促进作用的因素依次是年龄较大、重视该课程、本科学习过相关课程、男性,对成绩有不利影响的因素分别为有工作经历和在职学习。见表 3。

表 3 硕士研究生临床流行病学成绩影响因素

因变量	95% CI				P
	$\beta$	下限	上限	标准系数	
笔试成绩					
年龄	3.175	2.833	3.516	0.877	< 0.001
认为该课程很重要	14.308	8.838	19.778	0.161	< 0.001
本科学习过该课程	9.997	6.500	13.495	0.103	< 0.001
性别	3.543	1.502	5.584	0.060	0.001
有工作经历	-9.913	-12.780	-7.046	-0.063	< 0.001
在职学习	-12.289	-16.346	-8.231	-0.162	< 0.001
文献成绩					
年龄	3.322	2.974	3.670	0.964	< 0.001
认为该课程很重要	10.399	4.821	15.976	0.123	0.004
本科学习过该课程	5.190	1.624	8.756	0.056	< 0.001
性别	5.314	3.233	7.395	0.095	< 0.001
有工作经历	-11.011	-13.934	-8.087	-0.074	< 0.001
在职学习	-14.133	-18.270	-9.996	-0.196	< 0.001
总成绩					
年龄	3.249	2.945	3.553	0.908	< 0.001
认为该课程很重要	12.949	8.081	17.817	0.148	< 0.001
本科学习过该课程	7.947	4.834	11.059	0.083	< 0.001
性别	4.194	2.377	6.01	0.072	< 0.001
在职学习	-12.711	-16.322	-9.100	-0.170	< 0.001
有工作经历	-10.382	-12.934	-7.831	-0.067	< 0.001

## 讨 论

科研能力是临床医生不可或缺的能力之一<sup>[3-5]</sup>。临床流行病学作为科研设计的基础课程在医学生尤其是医学研究生教育中开设势在必行<sup>[6-7]</sup>。临床

流行病学近两年作为研究生必修课在本院开设,尚不清楚学生对于该门课的认知情况,故本研究采用问卷调查方式了解研究生对于课程的认知和兴趣情况,并分析该课程学习效果的影响因素,为指导硕士研究生阶段临床流行病学的教学提供基本数据和科学依据。

全国范围内有关硕士研究生对临床流行病学的认知兴趣情况和学习态度行为的调查研究较少<sup>[8-9]</sup>,故可横向比对的数据较有限。本研究调查对象中在职生占 20.5%,略低于既往谢桂华<sup>[10]</sup>全国十所院校研究生调查医学专业研究生中 27.3% 的比例,可能跟本研究调查对象为军队院校单一医学专业硕士研究生这一较特殊群体有关。

既往对医学研究生的研究显示,对于学习课程缺乏学习兴趣的比例可达 17.9%<sup>[10]</sup>。而我们的研究对象中对本课程感兴趣的比例达到 84.2%,统招生和在职生基本持平,统招生略高(84.6%),兴趣一般的仅占 14.3%,不感兴趣的占 1.5%,说明军队医科院校的硕士研究生对于临床流行病学的兴趣较高,同时也说明开设临床流行病学课程是符合大多数学生需要的。

对于临床流行病学学习效果的影响因素分析显示:有促进作用的影响因素主要包括较为较大的年龄、男性、课前重视、本科学习过相关课程。与既往研究显示的女性的学习成绩较好<sup>[11]</sup>不同,本研究发现在临床流行病学的学习中,男性表现较好,且在笔试、文献评价以及总分上均优于女性,这可能与研究对象不同,且临床流行病学作为科研工具类学科硬性记忆内容较少而要求逻辑思维较强有关。而课前重视对学习效果的促进作用与某军队医学院校本科生的学习质量影响因素的研究结果一致<sup>[11]</sup>。本研究发现,本科学习过流行病学相关课程对于硕士期间临床流行病学的学习有促进作用,而会议、讲座、自学等其他形式的学习未发现有促进作用,这可能跟这些形式的学习时间短且不系统有关。

对学习效果产生不利影响的因素主要有在职学习以及有工作经历。本研究中,在职生课前预习和课后复习的比例都低于统招生。笔者分析可能由于在职生学习之余还要兼顾工作,与统招生相比用于学习的时间和精力都较为有限,从而影响了他们的学习效果。而工作经历对于学习效果的不良影响则较难解释,在既往研究中也未做过相关的分析,可能是由于临床大多是个体化治疗思路,而临床流行病学是强调群体,寻找共性规

律,有工作经历的学生进入临床工作后更倾向于接触临床实例,容易形成思维定式<sup>[12]</sup>,从而影响了学习效果。对这部分学生,实例教学<sup>[13-14]</sup>与多媒体教学<sup>[15]</sup>结合可以提高他们的学习兴趣。本研究发现,不同于课前预习和课后复习,在职生积极参加课堂讨论的比例较统招生略高也说明这一点。工作经历对学习效果的影 响尚不可下定论,还需要专项研究来进一步研究分析。其他教学方式也值得我们进一步尝试<sup>[16-18]</sup>。

临床流行病学作为公共必修课在医学研究生教育中开设时间较短。通过本研究,我们发现在硕士研究生中,学生普遍对临床流行病学课程较感兴趣,重视程度较高。在复习、预习的学习态度和行为上,统招生优于在职生,学习效果上,统招生也优于在职生。课前提高对课程的重视程度,本科期间学习过相关课程对于临床流行病学的学习有促进作用,也提示在今后的教学工作中应加强对在职生以及有工作经历的学生的关注,注意督促其思维方式的转换,以提高该课程的学习效果。

#### 参考文献

- 1 王家良. 流行病学在临床医学领域内的重大发展——临床流行病学[J]. 中华流行病学杂志, 1996, 17(1): 3-5.
- 2 王家良. 临床流临床病学[J]. 中华医学杂志, 1998, 78(12): 941-943.
- 3 杨学文, 邱波. 从经验医学到循证医学是临床医学发展的必然结果[J]. 医院院长论坛, 2013, 9(4): 34-35.
- 4 Stroup DF, Thacker SB. Epidemiology and education: using public health for teaching mathematics and science [J]. Public Health Rep, 2007, 122(3): 283-291.
- 5 Vandenbroucke JP. Observational research and evidence-based medicine: What should we teach young physicians? [J]. J Clin Epidemiol, 1998, 51(6): 467-472.
- 6 钟南山. 临床医师与临床科研—挑战与对策 [J]. 中国实用内科杂志, 2009, 29(8): 681-682.
- 7 王春梅, 黄民主, 周价, 等. 《临床流行病学》教学改革对临床医学硕士研究生创新能力的影响 [J]. 湖南中医药大学学报, 2012, 32(4): 56-58.
- 8 黄民主, 刘爱忠, 邓静, 等. 临床医学专业研究生中《临床流行病学》课程教学效果的评估 [J]. 实用预防医学, 2010, 17(5): 1023-1025.
- 9 钟秋安, 谢志春, 梁浩, 等. 面向预防医学专业的流行病学教学改革与实践 [J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(7): 788-790.
- 10 谢桂华. 学位与研究生教育研究新进展: 教育部学位与研究生教育发展中心“十五”课题研究成果汇编 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2006: 228-232.
- 11 曾志嵘, 聂军, 文民刚, 等. 某医学院校本科生学习状况及其质量影响因素 [J]. 第一军医大学学报, 2003, 23(12): 1355-1356.
- 12 Coppus SF, Empananza JI, Hadley J, et al. A clinically integrated curriculum in evidence-based medicine for just-in-time learning through on-the-job training: the EU-EBM project [J]. BMC Med Educ, 2007, 7: 46.
- 13 Marantz PR, Burton W, Steiner-Grossman P. Using the case-discussion method to teach epidemiology and biostatistics [J]. Acad Med, 2003, 78(4): 365-371.
- 14 卢智泉, 闫佳, 张迪, 等. PBL教学模式在研究生临床流行病学教学中的实践 [J]. 中国现代医学杂志, 2011, 21(9): 1126-1128.
- 15 Diomidous M. A multimedia educational system to teach epidemiology [J]. Stud Health Technol Inform, 2005, 116: 284-289.
- 16 Ocek ZA, Gursoy ST, Ciceklioglu M, et al. Student evaluation of an integrated, spiral model of epidemiology education at the Ege University [J]. Educ Health (Abingdon), 2008, 21(2): 126.
- 17 任泽舫, 陈裕明, 卢次勇, 等. 以自主问题为基础学习方法在流行病学教学中的实践 [J]. 中华医学教育杂志, 2009, 29(3): 89-90.
- 18 童彩玲, 杨海燕, 黄梅, 等. 师生角色互换法在研究生临床教学中的应用 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(17): 40-41.