

# 预防医学专业流行病学课程建设 探索与实践

朱益民 乐园罗 余运贤 王建炳 金明娟 唐梦龄 陈坤

310058 杭州,浙江大学公共卫生学院流行病与卫生统计学系

通信作者:陈坤, Email:ck@zju.edu.cn

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.12.026

**【摘要】** 流行病学是预防医学本科专业的一门主干课程。目前流行病学教学以传统灌输式,即教师授课、学生听讲的教学模式为主。该模式存在很大的局限性。浙江大学流行病学课程组尝试采用以教师为主导、以学生为中心、以问题为导向,探索理论教学、流行病学案例讨论与课程实践相结合的综合教学模式。通过对两届学生开展新教学实践的结果表明,学生学习兴趣得到激发,积极性增强,学习效果提高,总体教学效果改善明显。该教学改革为国内高校开设同类专业课程的建设提供借鉴和参考,为课程建设的进一步改进与完善奠定了坚实的基础。

**【关键词】** 流行病学; 案例教学; 以学生为中心; 课程建设

## Exploration and practice in the construction of curriculum on epidemiology in preventive

medicine Zhu Yimin, Le Yuanluo, Yu Yunxian, Wang Jianbing, Jin Mingjuan, Tang Mengling, Chen Kun

Department of Epidemiology, Zhejiang University School of Public Health, Hangzhou 310058, China

Corresponding author: Chen Kun, Email: ck@zju.edu.cn

**【Abstract】** Epidemiology is one of main courses for undergraduate students majoring in preventive medicine. There are some limitations in the traditional epidemiology teaching, which is usually characterized in indoctrinated education: "lectured by the teachers and listened by the students." In Zhejiang University, staff of the epidemiology division tried to explore a new teaching mode as 'student-centered, teacher-leading, question-based, and combining with literature discussion and course practice.' After practicing for two years, students were inspired in learning initiatives, with teaching effectiveness obviously improved.

**【Key words】** Epidemiology; Case teaching; Student-centered; Curriculum construction

流行病学是预防医学本科专业的一门主干课程,不仅是应用性课程,更是方法学课程<sup>[1]</sup>。流行病学教学内容主要包括流行病学基本原理、医学研究方法和各种(类)疾病的流行病学。流行病学教学主要目的是使学生掌握常用流行病学研究的基本原理与方法,运用这些方法,提高解决临床医学、公共卫生实际问题的能力,同时具有批判性思维能力。作为一门古老而又年轻的学科,随着人们对健康认识和医学研究思想理解的深入,流行病学的内涵和外延也不断发生变化。20世纪80年代前,流行病学教学内容以传染病为主,强调传染病的传染源、传播途径、人群易感性以及防制的策略与措施等知识点,而流行病学的原理与方法比重相对较低。后来,流行病学原理与方法在教学中的比重逐渐增加,而传染病流行病学比重大大降低,逐渐缩减为传染病流行病学概论,同时增加了慢性病流行病学(如心血管疾

病、糖尿病、肿瘤)内容。21世纪,流行病学各论中又增加了伤害、心理卫生流行病学<sup>[2]</sup>。欧美国家的流行病学教学比较重视流行病学的原理与方法等内容,这与流行病学逐渐成为方法性学科趋势相一致。在传统预防医学专业教学体系中,流行病学总论内容主要是流行病学的基本原理和医学研究方法。由于流行病学是一门方法学,具有很强的实践性,因此在教学手段上,采用以问题为中心的案例教学逐渐成为流行病学新的教学方法与形式。

为进一步加强核心课程建设,提高教学质量,2013年浙江大学流行病学课程组在浙江大学本科专业核心课程建设项目的推动下,对预防医学专业流行病学课程进行教学改革,以教师为主导、以学生为中心、以问题为导向,探索理论教学、流行病学案例讨论与课程实践相结合的综合教学模式,该教学模式有利于促进学生形成批判性思维并提升应用能

力,教学效果明显。

## 对象与方法

1. 研究对象:以参加流行病学课程学习的2009级浙江大学预防医学专业32名学生为调查对象,其中男生27人,女生5人。

2. 问卷调查:采用无记名自填式问卷对研究对象课改前后的学习意愿、态度和效果进行调查。对于多项选择变量,按照重要程度(或等级)差别给予不同的赋分值。

3. 课程改革方法:改变传统的教师单向灌输式教学方式,变为以教师为主导,以学生为中心,以问题为基础的理论教学、案例讨论与课程实践相结合的综合教学模式。教师有计划地引导学生,创造条件使学生获得更多参与教学活动的机会。

(1)课堂准备:为了突出流行病学以方法学为主的特点,在授课前,教学团队按教学章节构建案例库。案例来源于国内外发表的学术论文和申报立项课题。

(2)课堂教学:为加深对流行病学原理和方法的理解,把传统的理论教学分成理论教学和讨论两部分内容,课时分配为1:1,实习课不变。①理论教学:授课教师介绍基本原理与方法,以实际数据为例进行分析并围绕问题展开讨论。在理论教学之后,给学生布置一个与理论课内容相关的研究案例。②案例讨论:课后学生3~5人分组,组织案例讨论,内容包括研究目的、所采用的方法、研究对象的选择、资料收集方法、质量控制、结果描述和分析方法、结论以及该项研究的优点与局限性。并要求把讨论内容制作报告PPT。③汇报点评:每个小组指定一名同学(轮流制,每人每学期至少一次)汇报讨论结果,其他组同学自由提问并在授课教师的引导下开展公开讨论,最后由教师总结或点评。④实习(练习、实践):针对授课内容,利用人卫版流行病学实习指导开展相应的练习与实践,以巩固知识点和扩大知识面。实习部分内容要求学生独立完成或采用小组讨论的形式完成,最后由授课老师进行讲解。

(3)成绩评定:传统课程采用以期末考试为主的总结性评价成绩作为学生的成绩评定。本项目课程考核采用总结性评价(期末考试)和过程性评价相结合并注重过程评价的方式。过程评价和期末评估成绩各占50%。过程评价由到课次数、讨论课报告次数与参与讨论次数、活跃程度和讨论课作业完成情况等内容组成,分别按10:25:15比例分配。期末

评价仍采用期末考试方式进行。

## 结 果

本次调查2014年接受流行病学授课的2009级预防医学专业32名本科生,问卷有效率100%。

1. 学生业余时间安排:学生课外时间最常做的3件事情是上网、学习和运动。每天用于上网的时间平均为3.22 h(玩游戏、查阅资料和看新闻)。每天用于自学时间平均1.80 h,远低于上网时间( $P<0.001$ )。说明上网已成为大学生课余生活的主要内容。

2. 既往课程学习情况:近1/4的研究对象有过缺课情况(6.25%经常缺课、18.75%偶尔缺课)。对于缺课原因,除了与教学无关的因素(如自己懒或贪玩)外,多数与教学本身存在问题相关,按频率高低依次为“该课程没意思”、“听课与否和考试没多大关系”和“课堂教学与社会实践脱节太严重”。缺课后的活动前3位是做个人事务(如洗衣服)、自习和上网。半数以上学生承认上课迟到(9.36%经常迟到、43.75%偶尔迟到)。近70%学生承认上课玩手机(15.63%经常玩手机、53.13%偶尔玩手机),课堂上玩手机的原因为“上课太累,想放松一下”、“老师讲课太闷”和“对课程内容不感兴趣”。

既往课程学习,主要以课堂讲授加课外自学为主(占84.38%),而学生喜欢的授课方式是理论授课加案例(或讨论)(占90.64%)。传统理论教学方式,以教师单向授课为主,课堂互动程度低,很难调动学生的积极性,也缺乏对学生自主学习能力和独立思考能力的培养,不能把学生的认知主体作用很好地体现出来,最终导致对学生批判性思维能力、实践应用能力的激发与促进明显乏力,与该课程开设初衷相悖。

3. 课改后的学习情况:课改后师生互动增强,有67.74%的学生认为教师和学生得到积极互动。68.75%的学生认为这种模式对学生启发思维、培养创新能力方面有益。75.00%的学生希望能与老师共同探讨问题,优选形式是课堂和电子邮件。对于讨论课,56.25%的学生能认真阅读材料、积极参与组内讨论。

与其他课程相比,“流行病学”课程平均预习时间为1.20 h/次,高于其他专业课的预习时间(0.58 h/次)( $P<0.05$ )。复习时间为3.44 h,高于以往课程(1.22 h)( $P<0.001$ )。说明经过课改,学生在课外所用的时间更多,学习主动性得以提高。78.13%的学生认为经过“流行病学”小组讨论读文献能进一步加

深对流行病学知识的理解,75.00%的学生认为阅读文献的效率有提高。84.38%的学生认为小组讨论有助于提高梳理知识的能力,81.25%的学生认为有助于提高语言表达能力,78.13%学生认为能提高演讲能力、制作PPT的能力,56.25%的学生认为能提高团队协作能力。81.25%学生认为学习效果高于其他课程。

## 讨 论

国内高校预防医学专业“流行病学”本科课程一般安排96学时,理论课和实习(练习、实践)各48学时。传统教学方式主要是教师单向灌输式教学,以“讲解-接受”为主要特征,大班课的理论知识传授与课堂灌输式学习几乎占据所有时间。教师单向的教学与学生被动性的学习形式,已成为一种固定而单向的教学模式。这种模式强调教师的主导作用,学生则被动接受教师灌输的知识。该教学方式,教师容易驾驭教学内容和时间,有利于教师对课堂教学的组织、管理与控制,也可使学生在短时间内形成知识结构体系,内容比较全面、系统性较强,课后学生容易复习,也便于卷面考试。然而,学生只是“满堂灌”式被动接受知识、学习兴趣低,很多学生消极应付,课堂互动程度低。学生死记硬背知识点为主,没有对原理与方法的理解与融会贯通。被动地学,考前突击,考后忘记成为普遍现象,教学效果差,对流行病学这类方法性学科尤为严重。

在国内外深化本科教学改革的大环境下<sup>[3]</sup>,浙江大学流行病学课程组顺应形势,对预防医学专业的核心课程“流行病学”教学改革进行初步探索和实践,打破传统灌输式教学模式,形成以教师为主导,以学生为中心,以问题为基础的理论教学、流行病学案例讨论与课程实习相结合的教学模式<sup>[4-5]</sup>。这种新教学模式体现学生主动参与,强调团队学习,增强互动,多元能力培养以及多维评价等特点<sup>[4-7]</sup>。经过

两个教学年度的改革实践,已取得了一定的成果。但由于时间、人力物力等限制,仍存在不足之处;学生反映课外准备所用时间太多,加重负担,部分讨论材料需要优化等,有待今后改进与完善。

利益冲突 无

## 参 考 文 献

- [1] 詹思延. 流行病学[M]. 7版. 北京:人民卫生出版社出版,2012. Zhan SY. Epidemiology [M]. 7<sup>th</sup> ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012.
- [2] 钟贵良,刘爱忠. 流行病学教学改革初探[J]. 疾病控制杂志, 2004(4):315-317. DOI:10.3969/j.issn.1674-3679.2004.04.012. Zhong GL, Liu AZ. Preliminary exploration in epidemiological teaching [J]. Chin J Dis Control Prev, 2004(4):315-317. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3679.2004.04.012.
- [3] 乐园罗. MOOC对中国高等教育未来的影响——基于部分高校受访者的张力观点调查[J]. 数字教育, 2016(1):33-38. Le YL. The influence of MOOC on China's future higher education — based on tension questionnaires in some universities [J]. Digit Edu, 2016(1):33-38.
- [4] Epidemiology: The Basic Science of Public Health [EB/OL]. (2015-10-23) [2017-03-25]. <https://www.coursera.org/learn/epidemiology>.
- [5] Fundamentals of Clinical Trials [EB/OL]. (2013-09-03) [2017-03-25]. <https://www.edx.org/course/fundamentals-clinical-trials-harvardx-hsph-hms214x>.
- [6] 张蓉,左晓园. 试论小组讨论式教学方法的实践与改革[J]. 黑龙江高教研究, 2011(1):161-163. DOI:10.3969/j.issn.1003-2614.2011.01.051. Zhang R, Zuo XY. The practice and reform on teaching method of group discussion [J]. Heilongjiang Res High Edu, 2011(1):161-163. DOI:10.3969/j.issn.1003-2614.2011.01.051.
- [7] 罗三桂,刘莉莉. 我国高校课程考核改革趋势分析[J]. 中国大学教学, 2014(12):71-74. Luo SG, Liu LL. The reform trend of course evaluation in Chinese university [J]. Chin Univ Teaching, 2014(12):71-74.

(收稿日期:2017-06-17)

(本文编辑:王岚)