

# 临床医学专业基础医学课程研究性教学体系的构建与实践 ——以新乡医学院为例

付升旗<sup>1</sup>, 付钰蕾<sup>2</sup>, 赵春澎<sup>1</sup>, 元帅<sup>2</sup>, 陈志国<sup>1</sup>, 岳学强<sup>1</sup>, 任峰<sup>1</sup>

1. 新乡医学院基础医学院, 新乡, 453003

2. 新乡医学院三全学院, 新乡, 453003

**摘要:** 研究性教学有别于传统的教学型教学。我校在教学团队、课程建设、教材建设、教学管理、教学评价五个层面上构建的临床医学专业基础医学课程研究性教学体系, 贯穿于基础医学课程的整个教学过程, 为培养具有创新精神、研究能力和实践技能的医学专业人才奠定了基础, 也为其他兄弟院校开展研究性教学提供了可借鉴的经验。

**关键词:** 临床医学专业, 基础医学课程, 研究性教学, 教学体系, 教学模式

## Construction and Practice of the Research-based Teaching System for Basic Medical Courses in Clinical Medicine Specialty

——Taking Xinxiang Medical University as an Example

FU Sheng-qi<sup>1</sup>, FU Yu-lei<sup>2</sup>, ZHAO Chun-peng<sup>1</sup>, YUAN Shuai<sup>2</sup>, CHEN Zhi-guo<sup>1</sup>, YUE Xue-qiang<sup>1</sup>, REN Feng<sup>1</sup>

1. School of Basic Medical Science, Xinxiang Medical University, Xinxiang 453003, China

2. Sanquan College of Xinxiang Medical University, Xinxiang 453003, China

**Abstract:** The research-based teaching is different from traditional teaching-based teaching. Our school has established the research-based teaching system for basic medical courses in clinical medicine specialty at the five levels of the teaching team, course construction, textbook construction, teaching management and teaching evaluation. It runs through the entire teaching process of basic medicine and lays the foundation for cultivating medical professionals with

收稿日期: 2023-09-08; 修回日期: 2023-10-21

通讯作者: 任峰, E-mail: 2748326774@qq.com

基金项目: 河南省本科高校研究性教学改革研究与实践项目(2022SYJXLX066); 河南省高等教育教学改革研究与实践项目(2021SJGLX216); 河南省本科高校智慧教学专项研究项目(2023SZHXLX35)

innovative spirit, research ability and practical skill. It also provides valuable experience for other sister universities to carry out research-based teaching.

**Keywords:** Clinical medicine specialty, Basic medical courses, Research-based teaching, Teaching system, Teaching model

研究性教学有别于传统的“以教师为中心”“填鸭式”“灌输式”教学型教学,是一种开放式、互动式的教学。通过创设类似于科学研究的途径和情景,让学生通过自主探索、发现和体验,学会对信息的收集、判断、分析和整理,从而培养学生探索未知世界的科学态度和科学精神,拓展学生的思考能力和创造能力<sup>[1]</sup>。尽管国内部分高校已经进行了研究性教学的改革尝试,但目前仍处于起步阶段,尚未形成完整的、具有可操作性的研究性教学体系<sup>[2]</sup>。随着国家提出“新医科”的快速发展,主动转变发展观念,需要从研究性教学方面积极探索临床医学专业创新性人才培养体系的构建。我校从2019年开始逐步建立了以学生为主体、教师为主导的研究性教学体系,大力推进从传统的知识传授性向研究性转变,以提升学生科研创新和实践能力为目标,培养学生的创新能力,促进学生综合素质的全面提升。

## 1 临床医学专业基础医学课程的特点

我校临床医学专业的课程设置主要有公共必修课、通识教育课、专业教育课和实践教学四部分。专业教育课又分为专业基础课、专业核心课和专业选修课,其中专业基础课包括人体解剖学、生理学、病理学、药理学等基础医学课程。基础医学主要研究人体的器官结构、功能、发育、免疫及病理过程,并探究疾病的发生原因、发病机制及药物作用机制,为疾病的预防、诊断和治疗提供理论依据。基础医学课程的主要特点有:①基本概念多,医学术语多。如人体解剖学的名词术语、概念繁多,约占医学名词的1/3,且许多解剖名词与器官结构的形状、大小、作用、方位等有关。②各门课程之间相互联系紧密、一环扣一环,逐步深入。如药理学是以生理学、生物化学、病理学、病理生理学、医学微生物学等为基础,如果前面所学课程的内容掌握不牢固,药理学学习就会很困难;药理学如果掌握不牢固,

则又会影响到后面的临床课程学习。③实验教学多,很多理论观点都来源于实验结果。如组织学与胚胎学、病理学等形态学学科,在显微镜下可以观察到微观的形态结构,从而形成立体的概念。基础医学课程可以帮助医学生了解和掌握医学科学的基本理论知识和实验技能,为医学临床课程学习和实践打下坚实基础。同时,基础医学课程又是推动医学科技创新和提高人类健康水平的重要组成部分,在人类历史发展的长河中,基础医学理论和技术方法的革新影响并带动着整个医学的发展进步。

## 2 临床医学专业基础医学课程研究性教学体系的构建

我校坚持以学生为本、以学生为中心的原则,在教学团队、课程建设、教材建设、教学管理和教学评价5个层面,将基础医学课程研究性教学的各个环节进行整合,探索和构建一个适合独立建制医学院校本科生为主的立体化研究性教学体系。同时,把教学与科研、人才培养与学科建设和学习、研究与实践有机结合,让学生有更多的机会参与研究,以培养具有创新精神、研究能力和实践技能的医学专业人才。

### 2.1 研究性教学体系的教学团队

以系统解剖学、组织学与胚胎学、局部解剖学与断层解剖学、生理学、病理生理学、生物化学与分子生物学、病理学、医学免疫学、医学微生物学、人体寄生虫学等10门基础医学主干课程作为首批课程,在学历、学缘结构、职称、年龄、知识结构和学术水平6个方面设计了跨学科组建研究性教学团队,组建成功并实施后逐步推广到药理学、医学遗传学、医学细胞生物学等基础医学课程,为创新型人才培养提供了师资保障。在构建研究性教学团队

中,我校始终坚持三个结合:一是引进和培养相结合。根据现有师资特点,鼓励教师走出去,以攻读博士后、国内外访问学者等方式不断提高自身素质,达到研究性教学的需要。二是理论和实践相结合。研究性教学中要求教师既要有高深的理论水平,同时需要有丰富的实践经验,因此要求授课教师能够将所学所做与医学实践相结合,人人熟练掌握至少一项实践技术,在成为教学能手的同时也要成为实践高手。三是教学和科研相结合。从制度上鼓励教师积极申报高水平科研项目,以科研促进教学,提高教学质量,如系统解剖学教学团队近三年获得国家自然科学基金项目4项,省级科研和教育教学研究项目3项,国家、省级大学生创新创业项目6项,为开展研究性教学提供了基础支撑。

## 2.2 研究性教学体系的课程体系

研究性课程体系的特点是突出专业方向,培养学生的专业应用能力,主要包括研究性课程和研究性实验等。

2.2.1 完善“基础实验+综合设计+研究创新”的实验教学体系,突出综合性实验、创新性实验和技能性实验

①优化重组实验内容。生理学、药理学、病理生理学的实验内容相互联系,交叉渗透,经长期探索和论证后优化组合为机能学实验;组织学与胚胎学、病理学实验优化组合为组织病理学实验。②增加设计性实验。在实验教学改革中逐渐减少验证性实验,不断增加综合性、研究性、设计性实验的比重,同时增加实验内容的实用性,如系统解剖学实验中增设动物实验,以观察活体状态下的内脏活动和淋巴回流情况等。③鼓励学生参与实验的全过程。从实验的准备开始就让学生自己动手,独立操作,独立分析,最后得出实验结果,让学生自己去发现问题、解决问题,从而实现教学、科研有机融合。

2.2.2 建设研究性课程体系的网络教学平台

通过“互联网+教育”持续更新课程内容、不断优化教学模式、转变学习方法,引领教育教学领域时代变革<sup>[3]</sup>。我校重点建设了研究性教学体系的线上课程共享平台,包括理论课程、微课程、虚拟实验课程、临床思维训练营和课程思政实践教学基地5个模块。其中,理论课程和微课程包括系统解

剖学、组织学与胚胎学、局部解剖学与断层解剖学、生理学、病理生理学、生物化学与分子生物学、病理学、药理学、医学免疫学、医学微生物学、人体寄生虫学等11门基础医学核心课程;虚拟实验课程包括11门基础医学核心课程的实验教学、虚拟仿真实验平台、医学形态学数字化教学平台、医学机能学数字化教学平台、未来智慧人体生命科学馆5部分;临床思维训练营包括器官系统整合医学课程、临床案例库、临床基本技能操作3部分;课程思政实践教学基地包括课程思政教学案例库、课程思政教学视频、课程思政教学设计、课程思政教学活动4部分。我校建设的线上课程共享平台设有互动区(在线留言),学生可以通过网络进行留言或提问,课程负责人或任课教师可以在第一时间回答学生提出的问题,根据学生建议改进课程教学,这在师生之间起到了一个很好的互动作用。

## 2.3 研究性教学体系的教材体系

我校组织编写了《系统解剖实验学》《局部与断层解剖实验学》《医学形态实验学》《医学机能实验学》《医学微生物实验学》等系统成套的研究性实验教材,在内容设计、章节编排、文字表述、人文素养等方面,将便于教师研究性教学、便于学生研究性学习的指导思想贯穿全书。在实验教材内容设计上体现知识体系的科学性;在章节编排上体现知识的系统性和完整性;在文字表述上体现实验过程的叙述性,减少了对实验操作的概括总结,使学生体会到教材内容是在演示实验操作,而不是在讲实验过程;在人文素养方面强化对学生的科学精神、职业道德的训练,启发学生树立热爱科学、献身科学的精神。

## 2.4 研究性教学体系的管理体系

我校建立了一体化的研究性教学管理体系。首先,按照学科成立了人体解剖学和组织学与胚胎学系、病原生物学与免疫学系、病理学与病理生理学系等,使课程管理从零散课程结构转变为课程群结构。第二,不断完善教学管理制度,先后制定了基础医学教学团队管理办法、课程设置与开设办法、本科生创新能力提升工程、教学研究项目管理办法

等,从制度上为研究性教学提供保障。第三,实行主讲教师制度,坚持有利于提高教学质量、优化教学资源配置、确保教学任务落实的原则,在教学过程中引入竞争机制。第四,开展课程教学质量评定,按照“教师+课程”绑定的方式,从课程目标及内容、教学大纲及相关文件、教学方法与手段、教师教学能力与水平、教材使用、考核方式及内容、教学效果、持续改进等8个方面评价课程等级,提升课程建设水平和教育教学质量。

## 2.5 研究性教学体系的评价体系

我校对教师教学效果评价设计了立体化的评价系统,主要包括5个方面:①自我评价——每学年教师自己总结、反思、评分;②同行评价——教学团队教师之间互相观摩学习、评分;③学生评价——学生给授课教师评分和根据学生考试成绩评分;④学校评价——督导组随机听课、调阅教学材料等评分;⑤社会评价——通过毕业生的医师资格证通过率、考研率和学生参加工作情况等评分。学校每年进行评价总结,全面反映教师的教学情况,记入教师的教学档案。同时,对学生的考试设计了立体化、多元化的评价体系,如理论笔试、口试和实验操作、实验设计等方式。学习效果实行形成性评价,按照过程和结果并重的原则,理论课成绩根据学习讨论、专题报告、撰写论文、科技创新、社会实践等多种形式加以评价;实验课程由实验报告、实验操作和实验设计等环节评定。

## 3 临床医学专业基础医学课程研究性教学体系的实施效果

我校在临床医学专业逐步实行基础医学课程研究性教学以来,在教学团队、课程建设、教材建设、教学管理、教学评价方面进行了探索与实践,培养了学生的综合应用能力和创新研究能力,同时学生的个性、才智和临床思维能力得到了充分尊重,体现了以人为本的教育理念<sup>[4]</sup>,先后获批国家级“大创”项目100多项,获得“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛、“互联网+”大学生创新创业大赛二等奖3项,连续获得全国高等医学院校大学生临床技能竞赛华中赛区一等奖和全国总决赛二等奖。

### 3.1 提高了教师的综合素质

实施研究性教学的关键是必须有创新型的高素质教师队伍<sup>[5]</sup>。教师要有高超的教学技能、超前的教育观念和快速接受新知识的能力,能够合理设计和规划教学活动及其进程,引导学生根据现有的知识和经验提出研究的问题,指导和组织学生开展探究活动,帮助学生获取新的知识,在研究性教学过程中也推动了教师不断完善现有的知识体系,提升自身的综合素质。

### 3.2 培育了学生的团队合作精神

传统的教学模式是老师讲、学生听,老师向学生的单项信息输出,缺乏师生之间和学生之间的信息交流,不利于合作精神和合作意识的培养<sup>[6]</sup>。研究性教学通过小组之间的分工合作和交流探讨来共同完成学习任务,使学生意识到很多事情的完成不是一个人力量能够实现的,学会与他人合作是完成任务的前提和条件,从而逐渐有意识地养成合作的团队意识和团队精神。

### 3.3 增强了学生的创新意识和创新能力

传统教学以教师为中心,抑制了学生的能动性及创造潜能。研究性教学以学生为中心,要求学生能够从多种渠道去寻找自己需要的信息资料,并对资料进行分析、归纳、整理、提炼,从中发现有价值的信息,同时能够表达自己的观点和见解,激发好奇心和自主意识,增强探索激情和创新精神,使学生的主体地位达到了充分展现,创新能力得以提高。

### 3.4 培养了学生的科学研究能力

研究性教学是以问题为中心,收集、分析和处理信息资料是贯穿于研究性教学全过程的主线,提出恰当问题是研究性教学的关键。研究性教学培养和保护了学生的求知欲和好奇心,通过应用“问题式”“诱导式”等教学方法,使学生学会学习、善于思考,培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,以及对科学的探索精神。

综上所述,我校坚持以学生发展为本、教学目标以培养能力为本、教学模式以科学研究为主、教学方法以启发探究为主、考核方式以能力评价为主的教学理念,将构建的临床医学专业基础医学课程研究性教学体系贯穿于基础医学的整个教学过程,为培养具有创新精神、研究能力和实践技能的医学专业人才奠定了坚实基础。

## 参考文献

- [1] 刘红光,曾发林,刘竟.大学专业课教学中研究性学习体系的构建[J].高校教育管理,2009,3(5):78-82.
- [2] 房银海,何菁.数字要素驱动高校研究性教学转型升级的模式与路径设计[J].现代教育技术,2023,33(4):16-23.
- [3] 武云亮,陈阿兴.互联网时代下的研究性教学体系构建[J].通化师范学院学报,2018,39(5):63-68.
- [4] 董晓红,李艳微,贾佩话,等.以研究性为特色的护理实验教学体系的构建[J].中国药物经济学,2014,9(1):266-267.
- [5] 陈安军.高校研究性教学保障体系构建的思考[J].黑龙江教育(高教研究与评估版),2010,9(1):26-28.
- [6] 任峰,付钰蕾,赵春澎,等.基于整合医学的跨学科并列式CBL课程教学探索与实践[J].中国高等医学教育,2022(2):71-73.