

## 以器官系统为中心的“诊疗基础”课程整合探析\*

张翔<sup>1</sup>,郝晓柯<sup>1</sup>,马越云<sup>1</sup>,黄亚渝<sup>2</sup>,梁蓉<sup>2</sup>,刘家云<sup>1△</sup>

(空军军医大学西京医院:1. 实验诊断学教研室;2. 内科学教研室,陕西西安 710032)

**摘要:** 医学专业教育中,临床医学部分的教学效果很大程度取决于合理的课程体系设置。为引领学员顺利进入后续临床专业课程的学习,尽早建立临床思维、提高分析解决临床实际问题的能力,空军军医大学西京医院对临床学习的桥梁课程-诊断学的设置进行了大幅度改革,在课程安排上打破原有传统学科禁锢,将物理诊断、实验诊断和影像诊断进行系统有机融合,以器官系统为中心,形成以系统、器官、疾病为主线进行排课的一门新的整合课程“诊疗基础”,并辅以网络课程、多维课程为补充的教改方案,更好地培养学员综合素质和整体的临床医学观。

**关键词:** 临床医学; 诊断学; 教学改革; 器官系统; 整合

**DOI:** 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2019. 23. 030

**中图法分类号:** R44

**文章编号:** 1673-4130(2019)23-2936-03

**文献标识码:** B

目前五年制临床医疗本科专业教学中,大多数医学院仍采用医学基础课、“桥梁”课、临床课的“三段式”课程设置模式,其最大的弊端是临床课与基础课的割裂。而我国医学教育目前采用的“以学科为中心”的传统模式虽便于管理,有利于课程的安排,方便考查,但其存在教学内容重复的情况,弊端在于各课程之间的联系不够紧密。单一学科的系统性和完整性之前一直是国内传统医学教学改革的重点,却忽视了学科之间的关联及系统化,脱离现代医学的诊治理念,不利于学员横向思维及整体医学思维的建立,以及在医学实践中各种能力的培养和提高<sup>[1]</sup>。

教育改革的主要内容是对课程体系的改革,也是教学改革难点和重点所在<sup>[2]</sup>。以器官系统为中心的(OSBC)的医学课程整合早在 20 世纪 50 年代由西方教育水平较高的发达国家提出并实施<sup>[3]</sup>。其主要思想是将有关联的各学科的知识点进行重新编排整合,从整体角度出发,打破原有各学科之间的界限,帮助学员连贯性、系统性地掌握医学知识,加强学员综合解决问题的能力。其教学模式是按器官系统将相关的学科内容进行整合,强调延续性及完整性、课程之间的系统性,从而加强学科间的交叉融合。

诊断学是从基础过渡到临床的“桥梁”课程,对于培养医学生良好的临床思维模式及行为模式具有重要意义。目前的课程安排把诊断学集中在一起,各诊断部分别上课。知识的掌握有其自身的规律,大量高难度的知识在短时间内集中讲授的实际效果并不是太好,把整个医学知识作为一个整体割裂来学习也

是不可取的,对诊断学的教学进行改革势在必行。笔者对诊断学的课程改革进行了初步的探索。

### 1 本院传统临床医学诊断学课程存在的问题

本院临床学员在大三第二学期开始进入临床医学课程的学习。首先是进行“桥梁”课-诊断学的学习。按历年常规应该是物理诊断、实验诊断和影像诊断(俗称三诊)分别同时上课,历时一个学期,期间分别经过大课讲授、实训教学和期终考核,等到大四上学期则进入内科、外科、妇科、儿科、传染病学等的专业课学习。因此,大三下学期对于临床学员来说,从基础课程过渡到临床课程,应该是至关重要的一年,诊断学课程学习的效果,直接影响到其后面临床专业课的学习和掌握,所以把诊断学称之为“桥梁”课,亦可见其承前启后的重要性。

以往的三诊学习是各自独立的,分别是由医院三个不同的教研室来承担教学任务;使用常规课本,为了便于教材编写和课程设置,对本专业的知识点进行集中讲授。一般来说,知识点的讲授是相互独立的,对于学员来讲,知识的学习是一个纵向的过程。虽然每门课程形式多样,知识讲授充分,课堂互动良好,但是随着教学的深入却发现,三大板块的诊断学教学之间缺少相互的关联和系统化。学员往往学习的是一个单独的知识点,而对于一种疾病的缺乏整体的认知,很容易造成学员照本宣科,只知其然而不知其所以然。人体本来就是一个有机的整体,任何疾病的症状都不是独立而来,总要牵一发而动全身。而对于一个临床医生来说,不管是以后出门诊还是在病房管理

\* 基金项目:第四军医大学西京医院学科助推计划项目(XJZT18X12)。

△ 通信作者, E-mail:jiayun@fmmu.edu.cn.

本文引用格式:张翔,郝晓柯,马越云,等.以器官系统为中心的“诊疗基础”课程整合探析[J].国际检验医学杂志,2019,40(23):2936-

患者,都需要对一个患者进行全身整体而系统的认识和诊断,从而对疾病进行诊断和治疗。物理诊断、实验诊断和影像诊断对于诊断疾病来说是缺一不可的。因此,如果还按照以往传统独立讲授的话,并不利于学员更好进入临床学习。

## 2 临床医学诊断学整合课程“诊疗基础”改革内容

**2.1 建设“三诊融合”临床诊断课程体系** 为使学员所学到的知识系统化整体化,本着“以学员为中心”“以能力为导向”的教学理念,本课题组提出了整合课程这一理念,就 5 年制临床医学专业的诊断学课程设置及教学模式进行了新的尝试,即把之前的讲授顺序进行大幅度调整,将物理诊断学、实验诊断学和影像诊断学三门独立的课程进行有机的合并和整合,放到一起讲授。加入“以器官系统为中心”的教学模式,通过调整课程的顺序和讲授方式,将原本的诊断学教学内容进行整合、重组,使多学科的教学集中在“器官、系统、疾病”的框架之下来安排教学顺序,从而形成一门新的整合课程——“诊疗基础”,把相关诊断学课程以器官系统为模块授课,有利于学员对知识的系统了解和融会贯通。同时注重基础知识、基本理论和基本技能的培养,将每一系统的理论课与实训课紧密结合,使学员在课堂上学到的内容能立刻在实训课中得以巩固和加强,强调从课程体系上加强临床实践和综合能力的培养<sup>[4]</sup>。这样使学员横向对知识进行学习,更利于其对疾病整体的把握。学员学习再也不是管中窥豹,而是一览众山小,疾病知识点形成一个有机关联的整体。

**2.2 采用以器官系统排课为主线,多种手段为补充的教改方案** 将现有的诊断学课程分为临床诊断技能总论、循环系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、血液系统、内分泌系统、免疫系统、神经系统、微生物与感染疾病、运动与骨关节系统 11 个部分,课程按照器官系统的安排顺序加入器官教学,每个系统均安排症状学、正常体检、异常体征实习、问诊、病例讨论;把心电图读图、血液学检查、尿液检查、肺功能、X 线、CT、磁共振等实验诊断学和影像诊断学等内容分别插入相关的系统学习。使得学员的学习着眼于每一个系统疾病上,所有的知识点都是围绕一个器官、系统或是疾病展开的,所有的诊断学技能知识都是整体进行,而不是各学各的。以实验诊断学为例,原实验诊断学教学内容中的血、尿、便常规检验与各系统病变都有关联,故讲授节点安排在临床诊断技能总论中,并且随理论课后安排血液和尿液实验课加强形态学的认知。接着进行各论的讲授,安排物理诊断的各系统疾病和实验室诊断的部分肝脏功能、肾功、生化、免疫等指标的讲授并同时安排相关实训和实验课。最后由此进行总结和检验新技术的进展讲授,自此完成整合课程全部实验诊断部分的学习,经过这样的安排,能使学员从整体上把握疾病的诊断,对诊断学有

一个系统的认识,对各个疾病的学习打下基础。

**2.2.1 开展“以器官系统为主线”教学模式的诊断学教学改革** 在教学方法上辅以见习带教、多学科参与的联合病例讨论和临床技能模拟实验教学,更有利于学员横向思维及批判性思维的建立,符合现代医学的诊治理念及医学教育规律。此外,在讨论式教学中充分调动学员自主学习的自觉性,体现“以学员为中心,以问题为教材,以小组为模式,以讨论为学习”教育理念,有利于学员拓展思路,建立扎实的临床思维以及理解现代医学模式。整个课程分为总论、各论两大部分。物理诊断、实验诊断、影像诊断三个诊断学教学组共同讨论教学内容,确定授课顺序,特别是各个专业教学内容的横向与纵向衔接,从而真正实现三诊之间的有机结合。在教学实施过程中,定期进行教学内容方法的总结和研讨,发现不合适的教学内容及时进行调整,使每位教师的课堂讲授充分体现整合课程的特点,这也对教师提出了更高的要求。

教学方式上以问题驱动的学习模式(PBL)和以病例为基础的学习模式(CBL)为主体,所有的内容以病例为切入口,让学员从病例中学习各部分诊疗知识,从病例中来,到疾病中去,体现临床整体学习的特点。比如实验诊断学部分,因学科内容具有繁冗、条块分割的特点,加之理论性非常强,导致学员很难对单纯的理论教学产生兴趣,经常学之无味,概念性、记忆性的知识点众多,也无法和临床疾病有机结合起来,教学效果不佳<sup>[5]</sup>。运用案例式教学,学员能够在案例分析的过程中提升分析、解决实际问题的能力。同时,病例引导式教学方法的开展,使系统理论知识在病例引入分析过程中结合实际操作,不但让学员的理论知识得到巩固的同时,而且使学员的临床思维、实践以及自主学习能力都得到相应培养。

**2.2.2 大力建设数字化网络课程** 目前的教育教学信息化已然提升为国家战略<sup>[6]</sup>。传统教学模式不可或缺,但受时间空间限制,而随着信息化时代的到来,网络课程则可弥补传统教学的不足。在之前的学科建设中,本院一直积极鼓励教师使用计算机辅助教学,制作多种形式的教学课件,搭建了本院的网络教学平台,并建立了各学科的专业网站。“诊疗基础”在课程整合的基础上,更要求不断完善科室网络课程,使各个专业网站的知识与其他专业的相关知识形成链接,从而构建一个知识系统化的网络知识平台,进而有效帮助学员建立系统的知识体系,体现“系统融合”的课程特点。本院运用多种数字化教学手段,比如微课、慕课(MOOC)、虚拟化实验室等现代化手段,补充与课程相关的其他知识,不仅增加了课堂教学的知识总量,节省了现有规定知识的教学时间和教学资源,也使学员学习方式更加多样和生动化。

**2.2.3 设置形式多样的课程、活动为补充** 在临床医学诊断基础的教学过程中,本着充分发挥学员的个

体特点,体现“以学员为主体,能力为导向”的指导思想,使每名学员都能有医学系统化思维,本课题组还设置了以下多种课程形式,不仅增加课程的丰富度,也能让每名学员可以根据自己的情况进行知识的系统融合,为整合课程的实施起到更好的补充效果。

**2.2.3.1 翻转课堂** 翻转课堂是指利用信息化技术在课下完成知识传授后,在课堂上通过讨论和交流反复进行知识内化的教学方式,特点是重新调整课堂内外的时间,将学习的决定权从教师转移给学员;打破现有的谁是教师,就由谁来评价学员的学习状况的传统做法,建立的一种新的评价机制<sup>[7]</sup>。翻转课堂可以充分调动学员学习的主动性和积极性,提高其运用所学理论知识解决具体问题、理论联系实际的能力,同时激发学员的创新思维,提高学员的综合素质,在前期本院的物诊教学的实施中曾取得过取得非常好的教学效果,学员对此种教学方式兴致很高。针对“诊疗基础”这门全新的整合课程,对学员来说,打破了学科之间的界限的翻转课堂,更是考验学员整体的医学思维能力,能够运用所学的诊断学知识,增加学习的广度。

**2.2.3.2 临床技能模拟教学课** 实训课是临床医学诊断学的学习中不可或缺的一环。本院教学楼有临床技能模拟训练中心,中心内配置有多媒体电脑、模拟人、腔镜模拟室等教学设备,学员可完成内科问诊查体训练、外科基本手法、外科动物手术、内外科基本穿刺、心肺复苏,妇、儿、眼、耳、口腔等一系列基本检查操作,以及胃镜、腹腔镜模拟训练等基本技能训练,进一步补充丰富实训内容,更加便于学员自我主动学习和巩固课堂所学的知识。

**2.2.3.3 虚拟仿真实验室** 信息化时代,教学手段也需要与时俱进。运用最新的虚拟现实(VR)技术搭建虚拟仿真 3D 实验平台,把诊断学知识如实验诊断学和影像诊断学等仪器设备虚拟化,让学员在多媒体平台上进行“沉浸式”的模拟实验,加入形态学资源库以及病案库,不仅可以节约教学资源,还可以使学员了解到更多的检验或影像学知识,以及进行现有条件下不方便实施的特殊实验项目,如 HIV 检测、急性传染病病原菌检测等实验,避免了生物安全问题。学员和教师在网络平台上还可以加强互动,进行交流、评价、考核等操作。

**2.2.3.4 举办各种形式的讲座、知识竞赛、选修课** 通过举办不同形式的各类课程,使学员可以根据自身情况,理论联系实际,充分发展自身的个性特点。定期组织技能操作大赛,分别设置不同专业的知识点,包括物理诊断各个系统的操作,不同疾病检验报告单

解读以及影像读片等等,使学员从整体上更加熟悉疾病诊断的流程,为更好地培养执业医师技能,提前进入医生角色打下基础。各教研室的特色选修课更可以让感兴趣的学员进一步深入学习,便于学员丰富自我理论知识,开阔视野,更早地找到今后的科研方向。

医学临床课程整合是医院紧跟国家医学教育改革步伐的重要举措。“以器官系统为中心”的临床诊断课程模式是一种符合现代社会需求的医学教学模式,其有别于传统模式最根本的一点是突出了学员的主体化地位,淡化了学科之间的界限,可提高医学员的学习效率和自主学习的能力,注重引领学员尽早建立临床整体思维,帮助学员对整个系统器官树立直观、立体的认识,培养其“器官系统”的临床思维模式和逻辑能力,提高学员分析和解决临床实际问题的能力。

“诊疗基础”是本院第一门真正意义上开始实施的整合课程,也是第一次由不同学科不同教研室相互配合共同授课的一门新课程。该课程体系体现了知识与能力、创新思维与综合素质的统一,对学员从基础课过渡到临床课程意义重大。通过对诊断学课程的整合,不仅能减轻学员负担,同时还能提升学习效果,最终达到提高学员综合素质和培养整体临床医学观的目的。本院将通过课程的实施不断总结经验,评估教学效果,进一步完善和优化“诊疗基础”各门诊断学课程的整合,为临床课程的学习搭建更好的桥梁。

## 参考文献

- [1] 何萍,杨棉华,林晓珊,等.以系统整合为基础构建临床医学本科课程体系[J].中国高等医学教育,2003,17(3):5-7.
- [2] 张云,乔敏.医学课程模式的改革与思考[J].中国高等医学教育,2006,30(1):87-89.
- [3] 俞方.美国医学课程改革历程探索[M].北京:人民卫生出版社,2010.
- [4] 王伟,罗晓丽,刘学云,等.“以器官系统为中心”的临床课程教学改革:循环系统整合课程[J].中华医学教育探索杂志,2014,13(4):356-359.
- [5] 吕琳,贾莉,何雪琦,等.病例引导式教学法在实验诊断学教学改革中的成效[J].中国高等医学教育,2014,27(1):103-104.
- [6] 张岩.“互联网+教育”理念及模式探析[J].中国高教研究,2016(2):70-73.
- [7] GAVRIEL J. The flipped classroom[J]. Educ Prim Care, 2015,26(6):424-425.

(收稿日期:2019-05-18 修回日期:2019-08-02)