

# 以学为中心的儿科学课程混合式教学改革实践

附属浦东医院 廖炆, 汪菲, 王玲利, 王丹, 曹珊, 刘丽晓\*, 李剑锋\*

## 摘要:

随着“以学为中心”的教学理念不断深入,儿科学课程为适应未来教育的发展需求,在教学中采用“线上线下”的混合式教学模式,激发学生在教学中主动学习的能力,有效促进教学水平的稳步提升。

**关键词:** 教学改革; 以学为中心; 儿科学; 线上线下; 教学设计

以学为中心是指以学生的发展为中心的师生关系、以学为中心的教学关系、以教会学习为中心的教学观。以学为中心的教学观要求教师转变角色,尊重学生的个性和人格,鼓励学生学会自我学习、发展创新与合作能力以适应社会发展要求<sup>[1]</sup>。儿科学是临床医学专业本科教育的必修课程之一。如何做好儿科学课程的教学工作一直是从事儿科学教学研究人员面临的问题。近年来以学为中心的教育理念逐渐强化,针对学生的实际情况开展与时俱进的教学改革并在儿科学课程中得到了逐步实施。我们对儿科学本科课程开展了以学为中心的教学改革,利用教学一致性原则构建了线上线下的混合式教学模式,致力于培养具有独立思考能力、创新能力的新时代儿科专业人才,全面提升教学质量并取得了较好的教学效果。

## 1. 传统教学现状

传统的教学模式采取的教学活动是“以教为中心”的形式,教师团队首先对所教专业知识划定框架并进行填充相对固化的知识,然后在课堂上采用相对刻板的教学方式“复制”给学生,学生只能被动接受教师事先“消化”过的专业知识,这种教学活动被形象地称为“填鸭式”的教学。教师在教学活动中很难真正了解学生的所需,教案往往千篇一律,教学水平难以显著提高。传统的教学模式过度依赖于“教师的水平”,学生对于传统的教学模式普遍认为整个教学过程索然无味和缺乏新意。学生往往对于枯燥空洞教学目标感到茫然,单纯为了接受教师的知识而上课,难于激发学生探究更深层次知识的兴趣和参与度。这种教学模式严重忽略了学生的主动学习能力,限制了学生的思考探索能力。由此可见传统教学模式降低了学生的学习效率,难以培养适合当代所需的创新型人才。

## 2. 教学改革探索

### 2.1 一致性原则

儿科教研室采用教学目标、教学过程、教学评价相一致的原则来设计本次儿科学教学改革。儿科学教学目标的设定充分考虑到了学生多维度发展的需求,包括核心知识、

学以致用、触类旁通、人性维度、志趣情怀、学会学习。教学过程要根据学情分析的结果采取有效的教学策略来实现既定的教学目标。混合式教学过程大致包括三个步骤。首先，通过线上信息交流进行学情判断，发布教学目标，提供丰富的学习资源供学生自主学习并完成线上学习后自评；其次，在完成线上学习的基础上进行课堂教学和实践，指导学生达成教学目标实现；最后，教师通过课后指导及教学反馈等形式继续鼓励学生探索更深层次的知识研究，同时教师也需要反思教学得失以利于调整教学策略。教学评价也需要根据教学目标和教学过程来设定评价量规。只有实现教-学-评的联动性和有机统一才能做好高质量的儿科学教学工作。

## 2.2 线上资源

当前我国的网络建设非常发达，教育行业的信息化水平也飞速提升，儿科学课程的网络学习资源也呈现出爆发式增长态势。国内医学教育界正在积极开展网络医学资源共享，例如医学慕课网站 (<http://www.mdmooc.org>) 就有丰富的教学视频资源。国内一些高校相继加入了医学慕课联盟，例如中国大学 MOOC 网站上既有复旦大学附属儿科医院的儿科学慕课，也有浙江大学附属儿童医院的儿科学课程。我们基于互联网儿科学资源，整合本教研室的视频音频资源，利于学习通应用程序 (application, APP) 来构建互联网线上教学资源平台。教师和学生均可以非常方便的利用手机等电子产品登录学习通 APP 随时学习。当代学生自学能力较强，尤其喜欢自主网上学习，可以充分利用互联网浩瀚的信息资源优势，迅速查找到某些感兴趣问题的相关资料并通过网络留言或者线上线下与其他师生展开激烈讨论。线上学习更能激发当代大学生的学习兴趣，促进有效开展“以学为中心”的教学模式<sup>[2,3]</sup>。这种学习方式充分利用网络资源为吾所用，通过主动式学习和交流讨论，更容易培养起学生自主学习、探索和总结的思维能力<sup>[4,5]</sup>。

## 2.3 线下准备

教师根据网络平台 (学习通 APP) 后台自动收集的反馈数据及时方便地掌握学生的线上学习情况并分析出学生的学习难点或出现问题较为集中的知识点，针对性的准备解决方案以便在线下课堂上有效解决问题。对于学生已经掌握良好的内容则可以在课堂内一笔带过，这样可以节省出大量的教学时间来用于提高学生的综合素质和培养学生的探究能力。课前无论是授课老师还是学生都需要做好充足的准备，内容不仅局限于教材、最新医学文献、更倾向于临床思维和实践的培养。

## 2.4 课堂实施

经过课前的学情调查和线上学习情况分析，我们灵活地采用多种教学模式旨在掌握和运用核心知识解决实际医学问题，培养学生人文情怀和科研素养。运用不同教学模式能充分调动学生的主观能动性和学习兴趣，使枯燥的学习融于快乐的教学实践中。

### 2.4.1 分组讨论教学

针对专题 (例如儿童液体疗法) 的教学实施可安排经验丰富的教师担任主教，配备 2-3 名高年资住院医师作为助教参与学生的分组讨论。在讨论过程中引导学生运用掌握的核心基础知识结合患者病情和当时医疗条件的实际情况制定出合理的诊疗方案，能体

现人文精神和符合循证医学要求。讨论过程中进一步培养学生的组织协调和沟通表达能力<sup>[6]</sup>。在充分讨论后由每组推选 1 名学生代表上台发表小组讨论意见，教师进行必要的点评和总结。

#### 2.4.2 情景模拟教学

情景模拟教学是利用必要的设备设施进行特定情景模拟，教师引导学生扮演情景角色，让学生在高度仿真的情景中获取知识和提高解决问题的能力。这种教学方法强调了可操作性和实效性，实现理论与实践的有机结合，在仿真情景下锻炼沟通表达能力和培养人文素养，达到学以致用和触类旁通的教学目标。情景模拟教学已经在医学教育中得到了广泛应用<sup>[7-9]</sup>。

#### 2.4.3 PBL 教学

PBL 教学 (project-based learning method, PBL) 是一套“以学生为中心，以问题为基础”的教学方法。学生围绕问题独立收集资料，发现问题、解决问题，培养学生自主学习能力和创新能力。教师扮演知识建构促进者和信息咨询者角色。教师在 PBL 教学过程中需要熟练掌握涉及到的所有知识，在课堂上负责发挥点拨和引导学生的作用。

### 2.5 课外延伸教学

对某些知识领域感兴趣的学生可安排至门诊或病房观摩临床诊疗过程，对学生进行学术指导和查阅文献，引导学生在科研层面上继续深入探究，鼓励学生撰写医学综述或开展小课题研究。

### 2.6 教学评估

教学测评工作由教学部统一领导全面负责儿科学教学测评工作。教学测评量规在教学活动开展前已经明确告知学生。线上网络资源的学习过程将采用网络技术自动统计分析学生学习情况和学习效果。期末时由教学部组织儿科学课程的测评考试。我们还将采用师生访谈、匿名问卷调查、教师评价以及学生评教系统等多种途径收集资料用作全面教学测评依据。儿科学课程成绩不以期末测评考试成绩作为唯一评分标准。儿科学课程总结性评价按照 (专业理论占 70%、医患沟通 20%、平时表现 10%) 的比例进行学习测评，最终统计整理。对于教学活动中学习表现积极，具有探索精神和专研精神，能够将所学知识触类旁通学以致用并能主动学习医学文献和撰写儿科医学论文的学生给予全班当面表扬和肯定，将学习评价记为优秀，计入学生成长手册。对于学生学习过程中有良好的沟通能力和表达能力，在学习活动中富有组织协调能力，能够充分尊重患者并运用所学医学知识为患者解决问题者给予充分表扬，上报教学部与评选优秀学生挂钩。

## 3. 教学改革效果

为了更好的评估教学改革成效，教学部专职人员采用客观结构化临床考核 (objective structural clinical examination, OSCE)、教师问卷和学生问卷对教学改革前后的教师和学生进行调查和分析。OSCE 作为客观和有效地评估儿科专业医学生临床能力的

指标<sup>[10-12]</sup>。教师和学生的问卷调查内容包含了对教学目标、教学过程、教学内容、教学效果等要素的评价内容。我们对调查结果采用 IBM SPSS 25.0 统计软件进行数据分析, 计量资料成正态分布的两独立样本均值比较采用 t 检验, 样本率的比较采用卡方检验, 检验水准设为  $\alpha = 0.05$ 。统计结果详见表 1 和表 2。

表 1 教学改革前后学生方面的主要效果指标

主要项目	对照组(n=19)	教改组(n=37)	检验值	P
学生 OSCE 成绩	78.105±5.734	87.762±3.623	t=-7.707	0.000
学生对儿科学教学总体满意率	52.63% (10/19)	86.49% (32/37)	$\chi^2=5.974$	0.015
学生认为教师的授课水平比较高	57.89% (11/19)	86.49% (32/37)	$\chi^2=4.265$	0.039
学生认为教学内容丰富、教学形式多样	52.63% (10/19)	81.08% (30/37)	$\chi^2=4.979$	0.026
学生有意愿未来从事儿科相关工作	31.58% (6/19)	67.57% (25/37)	$\chi^2=6.579$	0.010

表 2 教学改革前后教师方面的主要效果指标

主要项目	对照组(n=12)	教改组(n=13)	检验值 $\chi^2$	P
认为教学目标和要求非常明确	41.67% (5/12)	92.31% (12/13)	5.211	0.022
对自己的教学能力感到很满意	41.67% (5/12)	92.31% (12/13)	5.211	0.022
认为学生自学能力较强	33.33% (4/12)	92.31% (12/13)	7.034	0.008
认为学生综合素质较高	33.33% (4/12)	92.31% (12/13)	7.034	0.008

### 3.1 培养目标更加明确

现代教育的培养目标已经与传统口号式的教育目标不同, 而是在于能够培养出面向未来的职业人才<sup>[13]</sup>。社会希望培养的对象是医学基础知识扎实、具有良好职业道德和专业素质、较强的实践能力和创新精神, 能够通过不断学习获得具备独立分析、解决临床实际问题的能力, 具备良好沟通协调和表达能力的儿科专业人才。面向未来的儿科学人才高标准要求, 本次教学改革更加坚定地提出了学生多维度发展的教学目标。在教学改革过程中始终坚持明确的学生多维度发展教学目标不动摇, 在教学过程中贯彻执行既定的培养要求。正如问卷调查的结果显示 92.30% (12/13) 的教师认为儿科学教学目标和要求更加明确了, 这有力促进教学改革的顺利进行。

### 3.2 教学能力和质量显著提升

教师通过教学改革的实施已经牢固树立了以学为中心的教学理念。教师摒弃了原先的以教为传统的教学方法, 不再片面强调知识的填鸭式“灌输”传授, 而是逐步熟练掌握了各种以学为的教学方法。教师在书写教案和课前资料准备环节已经习惯充分考虑学生全面发展的需求, 让学生有机会沉思、仔细体会、提出辩驳等有利于更深层次去理解和掌握知识。由此可见, 以学为中心的混合式教学模式更加有利于提升教师的教学设计能力和课堂组织能力, 也有利于教学效率显著提高<sup>[14]</sup>。教师在教学改革过程中教学能力得到显著提升, 自我评价满意度达到 92.30% (12/13), 学生们对教师的教学水平也更加认可, 由 57.89% (11/19) 上升到了 86.49% (32/37)。

现代教学质量评价直接指向的是教学活动在多大程度上促进了学生的发展以及对学产生了怎样的积极影响<sup>[15]</sup>。由于培养目标的调整, 教学导向更明确, 学生表示有意

愿未来从事儿科相关工作的人数比例从 31.58% (6/19) 达到 67.57% (25/37), 学生们更加热爱儿科事业。

### 3.3 学生学习能力更强

本次儿科学教学改革采用以学为中心的教学理念, 坚持以学生为主体, 充分挖掘学生们感兴趣的教學形式以期望激发起学生主动参与教学的热情, 让学生主动参与教学过程<sup>[16]</sup>。学生对于教学改革后的线上线下课程感到耳目一新, 学习兴趣空前高涨, 对于教师提出的问题能够积极思考和回应。本次教学改革发现学生们对于分组讨论具有非常高的热情, 课前积极查找资料和相关文献, 同学相互讨论, 针对不懂的问题及时与教师沟通, 线下课堂讨论气氛也是非常热烈。正如我们所期望的那样, 经过本次教学改革学生们的自学能力得到显著提升, 调查问卷显示教师普遍认为学生具有较强的自学能力。

### 3.4 学生综合素质提高

线上线下的混合式教学形式有利于提高学生的综合素质<sup>[17]</sup>。学生在教学改革中的自我学习能力、组织协调能力、语言表达能力等综合素质得到了显著提高。只有培养出高素质的儿科医学生才能顺应当前时代教学发展的客观要求。本次教学改革的问卷调查显示, 几乎所有教师均认为教学改革后学生们的综合素质得到了明显提升。

## 参考文献

- [1] 杨德广. 树立以学为中心的教学观[J]. 高教探索, 2005:60-61.
- [2] 王星, 徐影. "互联网+"背景下翻转课堂教学空间的构建模式与运行逻辑[J]. 黑龙江高教研究, 2022, (2): 139-144.
- [3] 张君, 张啸波, 李世俊, 等. 基于互联网平台的案例教学方法在放射诊断学教学中的应用[J]. 中国医学影像学杂志, 2022, 30 (8): 852-855.
- [4] 胡萍, 蒲小琼. 基于"互联网+"的互动式自主学习教学模式研究及应用[J]. 高教学刊, 2022, 8 (17): 80-83.
- [5] 金道宵. 互联网背景下高校在线教学的优势、问题及对策[J]. 陇东学院学报, 2022, 33 (1): 114-118. DOI:110.3969/j.issn.1674-1730.2022.3901.3024.
- [6] 蒋辉宇. 研究生公选课程分组讨论教学的规则设计、组织与有效实施[J]. 教育教学研究, 2019, 38 (4): 114-120.
- [7] 顾楠, 毕卫云. SimMan3G 医学模拟病例研发提升临床技能培训效果的应用研究[J]. 医学教育研究与实践, 2021, 29 (5): 794-797.
- [8] 刘海雷, 贾坚, 王婧, 等. 情景模拟教学在社区医院医师岗位培训中的实践与探索[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2019, (3): 254-256.
- [9] 周坤燕, 林小娟, 王晓丽, 等. 情景模拟教学法在妇产科本科教学中的应用[J]. 医学教育研究与实践, 2019, 27 (6): 1091-1094.
- [10] 刘佳. OSCE 在儿科专业医学生毕业考核中的应用[M] 2014. 重庆医科大学.
- [11] 唐丹, 朱鸿秋, 李雨璘, 等. OSCE 在临床医学专业毕业技能考核中的应用分析[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10: 3.

- [12] 梁继娟, 李建德, 李天煜, 等. OSCE 模式在临床医学生毕业技能考核中的应用与效果评价[J]. 广州医科大学学报, 2019: 3.
- [13] 蒋宗礼. 积极迎接高等教育教学改革科学高效培养人才[J]. 中国大学教学, 2022, (6): 4-7,13.
- [14] 周序, 吴颖. 论教学效率[J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2022, 21(3): 79-84.
- [15] 李俊秀, 陈桂, 孙文静. “以学为中心”的应用型本科教学质量评价研究[J]. 南京工程学院学报(社会科学版),2019, 19(3): 67-71.
- [16] 叶礼静. 以学为中心让学生主动参与教学过程[J]. 读写算 (教育教学研究) , 2015, (12): 58-58.
- [17] 刘俊玮, 马勇. 混合式教学对职业教育学生综合素质的影响研究[J]. 职教论坛, 2016, (29): 65-69.

## 教学面临的困难与下一步解决思路

面临问题：网络学习时间针对于自控能力欠缺的学生或者需要考研究生的学生难以把握。

解决思路：需要从整体教学考评设计进行着手解决。例如从提高网络学习的学习效率上着手，在网络学习时间和网络学习成绩鉴定方面进一步优化，提高网络学习成绩的考评权重。