

# 新时代背景下基础医学教学“KTP”教学模式的构建

袁琳波<sup>1</sup>, 庞玲霞<sup>2</sup>, 李森<sup>2</sup>, 徐星星<sup>1</sup>, 宋张娟<sup>3</sup>, 金可可<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>温州医科大学生理学教研室, 浙江 温州

<sup>2</sup>温州医科大学实验机能学教研室, 浙江 温州

<sup>3</sup>上海医药职工大学培训部, 上海

<sup>4</sup>温州医科大学病理生理学教研室, 浙江 温州

收稿日期: 2023年2月15日; 录用日期: 2023年3月14日; 发布日期: 2023年3月21日

## 摘要

基础医学作为现代高等医学教育的重要组成部分, 是迈向临床医学的重要基础, 但知识量庞大且几乎全是纯理论知识, 加上内在机制复杂, 专业性强而缺乏趣味性, 学生难学畏学。现行课程设置的实验部分明显滞后理论, 且与临床实践严重脱节, 这对学生职业嗅觉、专业技能和职业素养的培养和训练是极为不利的。新时代背景下, 以学生为中心, 重新建立正三观(平衡观、辩证观、整体观)、固三基(知识架构基础、获取能力基础、操作技能基础)、强三能(创新能力、自主能力、协作能力)的三级教学目标, 逐步探索出一套“KTP”教学法——致知、锐思、笃行, 解决了长期以来基础医学教学需求与实际割裂、基础与临床脱节的问题, 从一定程度上推进了基础医学教学改革的发展。

## 关键词

基础医学, 课程教学, 课程思政, 教学模式, 创新

# Construction of “KTP” Teaching Mode in Basic Medical Teaching in the New Era

Linbo Yuan<sup>1</sup>, Lingxia Pang<sup>2</sup>, Sen Li<sup>2</sup>, Xingxing Xu<sup>1</sup>, Zhangjuan Song<sup>3</sup>, Keke Jin<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Physiology, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

<sup>2</sup>Department of Experimental Function, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

<sup>3</sup>Training Department of Shanghai Pharmaceutical Vocational College, Shanghai

<sup>4</sup>Department of Pathophysiology, Wenzhou Medical University, Wenzhou Zhejiang

Received: Feb. 15<sup>th</sup>, 2023; accepted: Mar. 14<sup>th</sup>, 2023; published: Mar. 21<sup>st</sup>, 2023

\*通讯作者。

文章引用: 袁琳波, 庞玲霞, 李森, 徐星星, 宋张娟, 金可可. 新时代背景下基础医学教学“KTP”教学模式的构建[J]. 教育进展, 2023, 13(3): 1134-1139. DOI: 10.12677/ae.2023.133179

## Abstract

As an important part of modern higher medical education, basic medicine is an important foundation for clinical medicine. However, the amount of knowledge is huge and almost all pure theoretical knowledge coupled with the complex internal mechanism, strong professionalism and lacking interest makes it difficult for students to learn. The experimental part of the current curriculum obviously lags behind the theory, and is seriously out of touch with clinical practice, which is extremely unfavorable to the cultivation and training of students' professional smell, professional skills and professional accomplishment. Under the new era background, with students as the center, we established 3 teaching objectives—correct three views (balance view, dialectical view, holistic view), solid three bases (knowledge architecture, acquisition ability, operation skills), strong three abilities (innovation ability, independent ability, collaboration ability), gradually explored a set of “KTP” teaching method—know, think, practise, solving the long-term problems of the separation between the basic medical teaching needs and the actual practice, and the disconnection between the basic medicine and the clinic medicine, from a certain extent, and promoted the development of the basic medical teaching reform.

## Keywords

Basic Medicine, Curriculum Teaching, Curriculum Ideology and Politics, Teaching Mode, Innovation

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

我国经济和社会的不断发展以及人口老龄化的加速导致居民疾病谱发生了重大变化[1]，特别是2020年新型冠状病毒肺炎疫情引起的影响全球的重大公共卫生事件，对我国医学专业人才培养提出了全新的要求。如何在新形势下维护和促进全民健康，加强高质量医药卫生人才培养、推进以岗位胜任力培养为导向的医学教育教学改革，成为当前世界各国医学界面临的共同挑战[2]。

基础医学作为高等医学教育的重要组成部分，涵盖系统解剖学、局部解剖学、组织胚胎学、生理学、病理生理学、生物化学、微生物与免疫学等学科，面向临床医学、麻醉学、儿科学、口腔学、护理学等多个专业，是临床学科的重要基础，对培养面向未来的新型医学人才至关重要。因此，审视现有的基础医学教学模式并加以改革创新，才能真正培养医药领域高精尖的医学人才[3]。

## 2. 现行基础医学教学中存在的问题

课程改革需求的日益更新使得目前仍处于传统教学为主的基础医学教学中的问题逐渐暴露：**1) 知识体系滞后**。近年来，医疗知识更迭加速，很多基础医学知识已经跟不上社会科技快速发展的步伐。教材虽然进行了多次修订，但缺乏针对性，知识更新较慢，与实践的结合也处在比较落后的阶段。另外，未能深入挖掘该学科与后续课程之间的紧密关联，未能根据职业教育特点与专业岗位需求等维度进行深层次分析，缺乏与临床医学学生学习水平与发展需求相适应的特色教材，无法充分体现教材研制的“够用、适用、实用”原则。**2) 实践转化欠缺**。理论知识一般以课堂讲授为主，没有及时应用到临床实践中。实

实践教学显著滞后于理论教学,特别是临床实习、毕业论文一般都安排在大三以后,理论与实践缺乏必要的衔接与转化,同时实践中出现的问题无法及时反馈到理论上,导致理论与实践基本上是“两张皮”的状态,学生不能进行全方位系统的学习和掌握[4]。**3) 学习能力薄弱。**随着新医科时代的到来,整合医学被引入基础医学教学体系[5][6][7][8],教学观念随之改变,原有课时数减少,这就要求学生要有较强的自主学习能力。然而,学生的自主学习能力相对薄弱导致学生学习速度缓慢与教师传授知识加速的矛盾日益凸显,学生学习的难点和痛点大幅增加。

针对上述问题,国内诸多高等医学院校开展了PBL教学法[9][10][11]、互补式教学法[12]、基础与临床整合等教学改革,虽然取得一定的成效,但多数仍然是以教师主导,偏理论的学习过程,学生被动参与和接受。以培养健康中国“健康和生命守护者”为己任,坚持“正三观(平衡观、辩证观、整体观)、固三基(知识架构基础、获取能力基础、操作技能基础)、强三能(创新能力、自主能力、协作能力)”的教学原则,从知识、能力、素养三维教学目标出发,进行改革。

### 3. “KTP” 教学模式的构建与实施

按照教学循序渐进的推进过程,分别在课前课中及课后三个阶段进行实践和探索:(1) 致知——图景重构;(2) 锐思——身心融合;(3) 笃行——知行合一。

#### 3.1. 致知(Know)——图景重构

2020 年来的新冠肺炎的大流行给全球的学校教育和课程运作带来了重大的冲击[13],用动态的视角去审视时代变局中的课程定位,即致知,激发学生的学习兴趣和,构建新基础医学知识图景势在必行。

以基础医学学科学习的弹性、生活价值及其可持续发展能力的角度,从教学团队、教学空间和教学内容三方面去重绘基础医学课程建构的新图谱(见图 1)。

##### (1) 组建“金师”教学团队

首先,引入基础名师和临床名医指导团队开展整合式教学,进行整合临床资源编写教学案例,开展临床案例讨论、会诊等实现基础与临床的深度融合,其次,集合基础医学和临床医学的优势师资力量,实施基础教师参与临床轮转、临床医生参与理论教学,依托地方等级医院中最高级别的“三甲”医院为平台,聘请医院各临床科室的副主任医师以上的精英医生,融合师资,融合管理,按人体八大系统组建 8 个与基础教学同步的临床教学团队,与基础教师协作完成相关教学工作。在团队负责人的统筹下,充分发挥基础与临床“双团队”的协同效应,在教室及临床“双场所”以“双师”模式开展教学。在组建“金师团队”的过程中充分实现管理融合、师资融合和学科融合。

##### (2) 营造多时空整合的教学课堂

营造多维时空,不拘泥于课堂,不拘泥于教材,更不拘泥于当下,让基础医学教学在自我发展、自然和社会等多维时空展开,把学生整个身心置于立体广阔的世界中,建立与世界的联系。教学课堂的空间重组包括线上和线下的重组,学校和医院的重组,时间重组包括课内和课外重组,同步和异步的重组。借助在浙学或中国大学慕课平台、虚拟仿真实验平台,建设基础医学在线整合课程,拍摄整合教学视频,编写整合模块 PPT,开发整合题库。借助 ZOOM、腾讯课堂、钉钉等平台,实施线上实时直播或录播教学。线下所有理论教学模块均通过案例导入教学,开展“三明治”教学模式:提出问题和创设教学情境,展开鱼缸式讨论,以小组为单位展开翻转课堂和案例总结,提问引发思考等 4 个环节综合开展自主学习和协作学习。线下走进医院,观摩临床、参与病例讨论、会诊及实践。

##### (3) 重组多元知识原料

在学科融合(加强基础医学与科研前沿、临床医学,与思政,与理科、工科、生物信息、纳米技术和

大数据等新兴领域的联系)的基础上,将知识原料重组,变静态、层级化、集中、确定的知识为动态、信息化、分化和开放的知识。

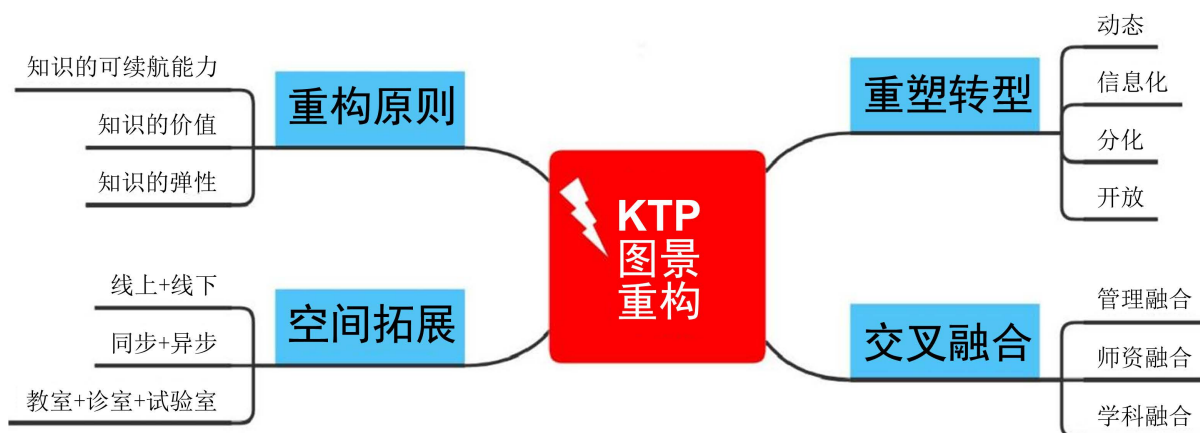


Figure 1. “Know” of “KTP” teaching mode—picture reconstruction

图 1. “KTP” 教学模式之“致知”——图景重构

### 3.2. 锐思(Think)——身心融合

未来发展的不确定性使得基础医学教学不再是传统意义上的标的明确的定向的人才培养活动[14]。打破既定的结构与内涵,让学生的思维引擎重新适应,即锐思——探索创新,以身心融合来回应更广泛的社会转型的创新创造与问题解决的现实要求。

从培养学生自主、协作、探究和反思能力入手:(1)以问题导向式、案例(生理、科研、临床案例整合)导入式学习促进学生自主学习,提升自我管理、自主学习和自我导航帮助学习者更深刻地体验、理解并参与解决其所赖以生存的真实世界的问题,发展可持续的认知与行动能力;(2)以情境扮演、分组讨论、交互对话在不同场景(课堂、医院、实验室)开展协作学习;(3)以案例分析、讨论、翻转开展探究式学习,以期实现知会用的目的;(4)针对学习过程、学习方法、情感及价值进行反思,以推动高阶学习(见图 2)。

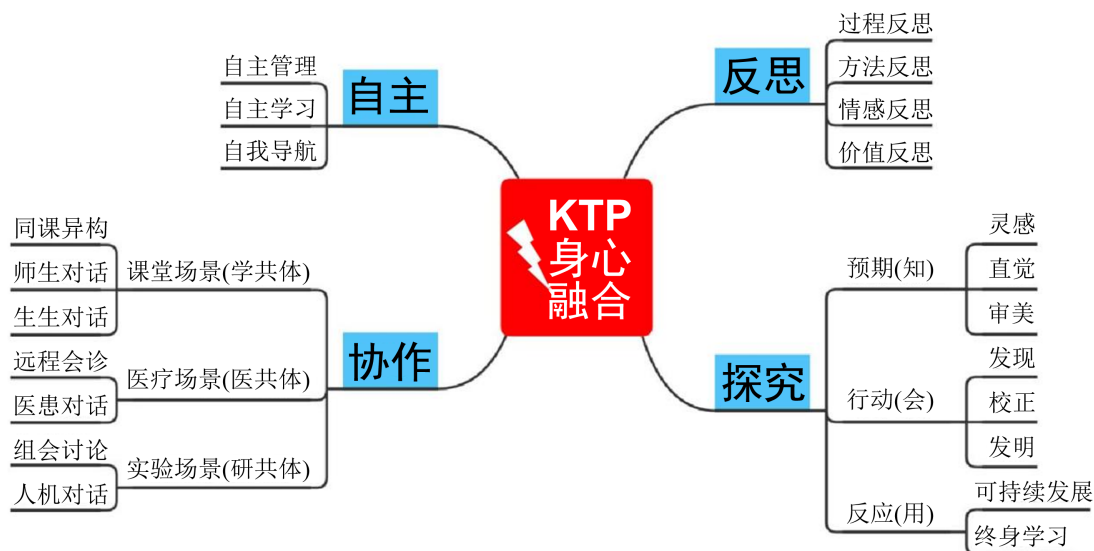


Figure 2. “Think” of “KTP” teaching mode—physical and mental integration

图 2. “KTP” 教学模式之“锐思”——身心融合

### 3.3. 笃行(延伸拓展)——知行合一

基础医学学习面临的另一最直接的挑战即如何运用于生活和临床实践,即在真实世界中参与问题解决。一方面,真实世界的现实议题是复杂与综合的,新冠肺炎流行所带来的全球卫生危机已经正在转化为更为复杂的经济与社会危机[14]。如何在危机中衍生出快速的恢复力?这些真实世界的现实议题成为学生学习的“靶向情境”。另一方面,动手实践与“通过做事来学习”,也成为一种新趋向,实践已经刻不容缓[15]。

通过开展:(1) 生命教育第二讲堂、暑期社会实践及社区志愿服务、思政工作室等多种形式的活动让思政践于行,提升学生的生命价值观、职业道德观和社会责任感;(2) 人体及动物虚拟仿真实验,提升学生的动手操作能力;(3) 科研实验培养学生的科研思维、创新意识及操作技能,提高了学生学习的主动性和积极性;(4) 见习及实习临床实践促进基础医学与临床应用的深度融合,提高了学生发现问题、分析问题及解决问题的能力(见图3)。

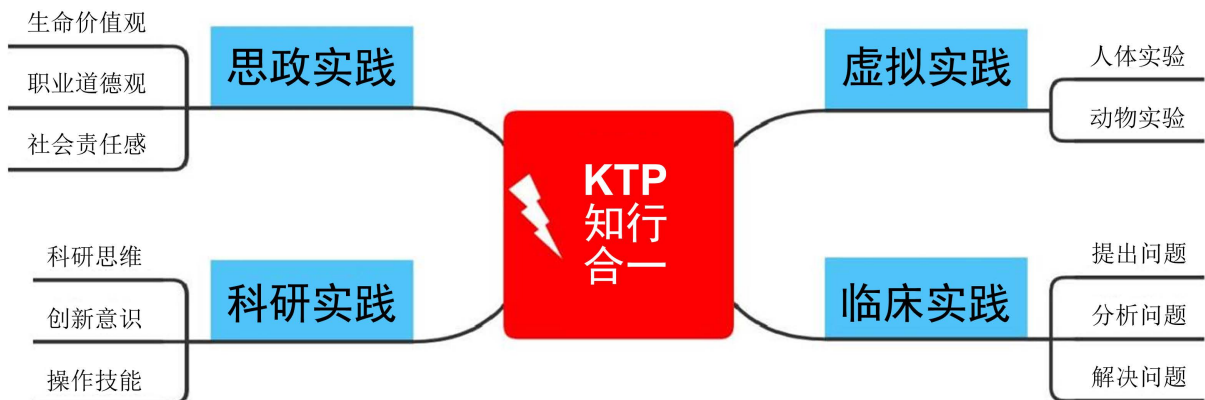


Figure 3. “Practice” of “KTP” teaching mode—the combination of knowledge and practice  
图3. “KTP”教学模式之“笃行”——知行合一

### 4. “KTP”教学模式的反思

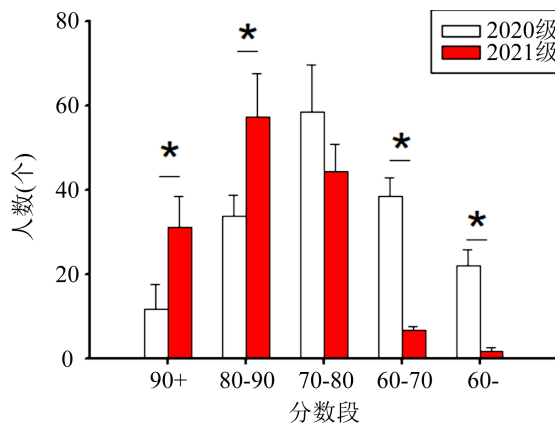


Figure 4. Comparison of students' final physiology course results before and after the teaching reform  
图4. 教学改革前后学生生理学课程期末成绩对比

我们将“KTP”教学模式应用于本校2021级临床医学专业1个大班的本科生,着力于三级教学目标,依托线上课程教学资源、虚拟综合实验、见习基地、本科生科研工作室、思政工作室,从致知(图景重构),

锐思(探索创新)和笃行(延伸拓展)三步循序渐进进行基础医学教学,一方面显著提升学生基础医学学习的平均成绩。以生理学为例,对2020级和2021级临床医学本科生的期末成绩进行统计分析对比,发现实施“KTP”教改的2021级临床医学本科生较传统教学的2021级临床医学本科生生理学期末成绩显著提高(见图4),另一方面从一定程度上有效提升了学生的创新思维和实践能力,促进了维护全民健康的高质量医药卫生人才培养、推进了以岗位胜任力培养为导向的医学教育教学改革。

## 基金项目

2022年浙江省高校十四五教学改革项目(jg20220348);2022年浙江省高等教育学会研究课题(KT2022092);2021年温州医科大学课程思政教改项目(KCSZJG202104)。

## 参考文献

- [1] 贾佳,刘冰,吕翻翻,姜峰波,等.国内疾病谱研究现状述评[J].中国社会医学杂志,2021,38(2):165-167.
- [2] 朱亮,孙国超,管又飞.基础医学阶段系统整合教学改革在医学教育中的作用[J].生理学报,2020,72(6):699-706.
- [3] 常成,黄幼田,闫红涛.“新医科”背景下临床医学类专业基础课程体系构建的探讨与思考[J].医学教育管理,2021,7(2):116-120.
- [4] 于建华,李媛媛,东彦新,德力格尔.“新农科”背景下动物医学专业理论教学与实践教学深度融合策略分析[J].安徽农学通报,2021,27(14):184-186.
- [5] 应美珂,韩婷婷,王永晨,任菁菁.全科医学与整合医学的现状与展望[J].中国全科医学,2018,21(23):2895-2898.
- [6] 郭晓钟,刘旭.整合医学:未来医学发展之路[J].中华消化杂志,2021,41(10):649-653.
- [7] 董沫含,丁晓琛,栗艳,李纪鹏.新医科背景下关于临床整合课程教学改革与教学管理思考[J].医学教育研究与实践,2022,30(5):551-554+561.
- [8] 颜虹,王渊,刘进军,等.“基于器官系统整合课程和PBL”的全方位医学教育教学改革与实践[J].中华医学教育探索杂志,2021,20(10):1123-1127.
- [9] 段永红.当前医学教育中PBL教学法的应用策略[J].科学咨询,2020(8):14.
- [10] 牛威,信红月,才树生,等.辅以微信平台的PBL教学法在消化内科实习中的应用[J].中国继续医学教育,2021,13(12):25-29.
- [11] 于江龙,阿不都拉·艾沙,冶玉萍,喀斯木·艾麦提.自媒体结合PBL教学模式在神经外科教学中的效果[J].中国继续医学教育,2021,13(12):47-50.
- [12] 洪万东,董乐妹,董秀丽,等.Jigsaw教学法联合PBL教学法在留学生消化内科见习教学中的应用[J].中国高等医学教育,2019(1):83-84.
- [13] 常甜,马早明.重大疫情危机中的全球教育治理:模式、表征与现实选择[J].中国教育政策评论,2020:164-200.
- [14] 汪行福.世界历史的“新冠时刻”[J].当代国外马克思主义评论,2021(1):29-43.
- [15] 屠莉娅.变局中的课程立场:课程建构的新知识图景[J].全球教育展望,2021,50(7):28-41.