DOI:10.3969/J.ISSN.1008-7249.2010.06.007

加强病理生理学教学与临床学科联系的探索*

李彬彬，　黄培春，　何志巍，　李　蓉，　孔　霞　(广东医学院病理生理学教研室，　东莞　523808)

摘要：　在现有的条件下，通过加强教师临床实践、编写新的教学大纲、强化临床病例教学和拓宽学习渠道等加强病理生理学教学与临床知识的结合，有助于提高学生学习积极性、培养学生的临床思维能力。

关键词：　病理生理学；　教学改革；　临床教学

中图分类号：　R363　G642　　文献标识码：　A　　文章编号：　1008-7249(2010)06-0577-02

Exploration for enhancement of association between pathophysiology and clinical subjects

LI Bin-bin, HUANG Pei-chun, HE Zhi-wei, et al (Dept of Pathophysiology, Guangdong Medical College, Dongguan 523808, China)

Abstract:　In current conditions, a serial of ways and means were carried out which enhance the association between pathophysiology and clinical medicine, such as strengthening the clinical practices of teachers, compiling of new teaching outline, introducing clinical cases in the teaching and expanding the studying channels, which is helpful to increase students' initiative for studying pathophysiology and develop their abilities of clinical thinking.

Key words:　pathophysiology;　teaching reform;　clinical teaching

病理生理学是基础医学与临床医学间的一门“桥梁”学科，它以阐明疾病的发生发展规律、发病机制和疾病的防治基础为主要内容，从而为后续临床学科的学习和实践奠定理论基础。因此，在讲授病理生理学时，不仅要求学生掌握病理生理学的基本理论知识，更重要的是让学生学会运用所学病理生理基本原理去解决与临床相关的实际问题，培养学生的临床思维能力。但长期以来，医学教学中“三段式”的课程设置模式，使病理生理学教学一直存在与临床应用结合不紧的问题[1]，也在一定程度上影响了病理生理学的教学质量。近年来，针对本校的实际情况，我室开展了一系列加强病理生理学教学与临床相结合的途径和方法的探索和实践，取得了一定的效果。

1　加强与临床学科教师的密切联系

我室绝大多数年青教师从医学院校毕业后就直接参与了教学工作，缺乏临床实践经验，这就极大地限制了教师在授课过程中将病理生理学的基础知识与临床应用有机地联系起来。对此，我们组织中青年教师参与临床课程的集体备课、听课以及参与临床典型病例的会诊、讨论，通过与临床学科教师的互相交流，实现知识互补，不断提高临床知识的积累和临床经验的培养。经常保持与临床科室的密切联系，注意收集与临床密切相关的一些重点章节如休克、心力衰竭、呼吸衰竭、肝性脑病、肾功能衰竭等的典型病例和图片，条件允许下摄制临床病例录像。

2　编写新的教学大纲

针对现有教学大纲“内容多，课时少”的问题，我们对要求掌握、熟悉、了解三个部分的内容进行了调整，适当缩减与其他基础课程重复的内容和教学学时，而侧重与临床疾病密切相关的发生机制、防治基础的讲授。病理生理学在各专业、层次中的地位、教学学时以及目的要求是不尽相同的[2]。在充分了解不同专业学生的知识结构、专业特点的基础上，对教学内容进行取舍，制定出适应不同专业的教学大纲。如对护理专业的学生侧重于讲解临床表现，而对检验专业的学生，应将实验室检查作为重点讲解内容。

* 基金项目：　广东医学院医学教育改革研究课题基金资助项目(JY0830)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

3　强化临床病例教学

由于病理生理学的理论性较强，知识内容较为抽象、枯燥，许多学生甚至不知道自己当前所学的知识在以后工作中能够起到怎样的作用，因而往往是死记硬背，学习的积极性和自主性不强，学习效率也不高[3]。近年来，我们在临床医学专业的学生中开展了“病例教学法”、“PBL（problem based learning）教学法”等，让学生运用病理生理学知识去解决临床实际问题，着重培养他们的自主学习能力、知识运用能力和临床思维能力。

3.1　理论课“病例教学法”的实施　针对教学内容，选择或编制有明确目的性、真实客观性及适当难易度的临床病例用于课堂教学。将病例与讨论要求提前发给学生，学生根据要求查阅“病理生理学”或其他有关资料，做好讨论准备。在下一次上课时利用 15－20分钟时间就“疾病的诊断及判断依据是什么？应给出什么样的治疗方案，其病生基础是什么？”等问题开展病例讨论，以学生发言为主，最后由教师总结，并因势利导引出病理生理学知识，讲清、讲透本章节的重点、难点，使学生真正感到病理生理学理论不是死教条，而是以临床为依据，反过来又可指导临床诊断和治疗。

3.2　利用实验课组织“PBL教学”　PBL教学即“以问题为基础的学习”，是指以问题为基础，学生为中心，教师为引导的小组讨论式的学习过程[4]。目前理论课教学多为三、四个小班在一起上课，人数较多，不便于“PBL教学法”的实施。为此，我们选择在理论课基本完成后，在实验室以小班为单位开展 1－2次 PBL教学。在实施时，教师精选 3－5个典型病例（病例涵盖多个病理过程），要求每组同学从病因、发病机制、临床表现以及治疗原则等方面展开讨论，并回答相关问题，同时其他组同学提出疑问或补充，最后老师解答疑难并归纳总结。通过“PBL教学法”，一方面是对授课内容的回顾，更重要的是教会学生病例分析的基本思路和方法，使学生能够对自己所学的知识进行纵向和横向联系，理解各病理过程之间的相互联系，做到把整本教材的内容融会贯通起来，逐渐形成正确的临床思维过程。

4　课后拓宽学习渠道

利用网络的开放性、互动性等优点，我们构建了病理生理学网络课程，把相关的教学资源放于该平台上，让学生在课外自主索取，也便于学生与学生之间、学生与老师之间的交流和讨论。针对学有余力的同学，我们开设了“临床病理生理学”选修课，主要讲述一些与临床疾病密切相关的病理生理学知识及较新的研究进展，如混合性酸碱平衡紊乱及诊断、高血压的病理生理、受体与疾病、基因诊断和治疗等，巩固了基础理论知识，又拓宽了学生知识面，提高了综合素质。

5　教学效果反馈

通过开展问卷调查、座谈会，我们了解到大部分同学对新的教学模式是认可的。大部分同学认为病例教学法活跃了课堂气氛，极大地提高了学习的积极性和主动性，使他们的临床思维能力、分析和解决问题的能力得到了提高；多数同学认为病例教学法使重点更突出，条理更清楚；也有部分同学感觉涉及知识过多，内容太广，当场不能完全掌握，学习较吃力。通过对改革班和对照班期末考试成绩的分析，我们发现虽然很多班级之间在总成绩上未到达显著性差异，但改革班同学在病例分析题、综合型选择题上的得分率明显高于对照班。

实践证明，病理生理学与临床结合的途径和方法，取得了良好的教学效果。但现阶段仍有许多亟待解决的问题，如教师队伍知识结构不尽合理，临床实践经验不够；现有教学内容安排系统性不强，与临床知识结合不够紧密；缺乏科学的教学效果评价等。我们将在今后的教学工作中不断改进、不断完善，更好地为学生临床课的学习奠定坚实的基础。

参考文献：

[1]　冯天元，刘国章. 基础与临床相结合教学改革的实践与思考[J]. 中国高等医学教育，2002，6：35－36

[2]　吴胜英，汪雄，陈艳. 病理生理学面对多专业教学的对策[J]. 山西医科大学学报：基础医学教育版，2007，9（6）：643－646

[3]　张泓波，关丽华，高维娟. 病例讨论式教学在病理生理学教学中的应用[J]. 承德医学院学报，2006，23（4）：435－436

[4]　谢新华，蒋绍祖. 在病理生理学教学中培养学生临床思维能力的探讨[J]. 临床医学工程，2009，16（11）：102－103.

作者简介：　李彬彬，女，1976－10生，硕士，讲师.

[收稿日期：　2010－05－03]

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

与特点,相应地提高了学生的外语能力[1]。值得一提的是,在编写教材的过程中,必须时刻意识到,教材面向的群体是大学生,教材必须通俗易懂。

3.2 推行双语教学的关键是师资队伍的建设

根据目前高校发展的现状,高等院校双语教学的师资队伍建设可从以下两个方面着手:一是师资的储备。首先,考虑吸收有海外留学背景的人员。他们具有较强的外语能力和较深厚的专业知识,并熟悉中国文化氛围和教育体制,是双语授课最理想的师资人选。其次,大力加强对现有教师的培训,帮助他们在提高英语水平的同时,更新观念和知识结构,这在二类本科院校是比较切实可行的方法。

二是提高教师的执教能力。首先,教师的知识整合能力。双语教学不是两种语言的简单并列,而是两种文化的有机融合。在教学过程中,教师必须使母语与外语灵活穿插。其次,运用现代教学手段的能力。推行双语教学的目的之一是为了使学生更好地掌握现代科学知识,要实现这一目标,教师必须掌握现代的教学手段,推进教育的现代化。

3.3 高校自身的扶持政策与保障措施

为保障双语教学工作卓有成效地实施,一方面可以对双语授课教师的工作量给予双倍认定,以提高教师双语教学的积极性;另一方面可以组织专门人员对双语课的教学情况进行跟踪检查,以便及时地发现和解决双语教学过程中的问题,确保双语教学的教学质量。

4 结论

双语教学是高校教学改革的一项新举措,目前在各院校实施起来还存在一定的问题和困难,主要是合格师资的缺乏和学生外语水平的参差不齐,这种现象在二类院校显得尤为明显。因此,实施双语教学应根据自己的条件,先在基础较好的专业试点,以点带面逐步推进。为保障教学质量逐步提高,学校要注意人才储备,并建立必要的激励机制和严格的工作要求。如何评价双语教学效果和改革双语教学课程的考核方法等还有待进一步探索。

参考文献:

[1]施 红,余文珍,林 雅. 双语教学的探索[J]. 福建中医学院学报,2005,15(1):43-46.

[2]关 颖. 医用生物化学双语教学之初探[J]. 文史资料,2006(8):57-58.

病理生理学双语教学的实践与思考

李彬彬,黄培春,郭向华,周艳芳

(广东医学院 病理生理学教研室,广东 湛江 524023)

摘要:结合双语教学的实践,从教材选择、师资建设、教学方法及评估体系等方面对《病理生理学》的双语教学模式进行了探讨,并对教学过程中存在的问题进行了思考,提出了优化措施。

关键词:双语教学;病理生理学;教学模式

中图分类号:G642.0 文献标识码:A 文章编号:1006-2769(2007)05-0924-03

Practice and Reflections on Bilingual Teaching in Pathophysiology

LI Bin-bin, HUANG Pei-chun, GUO Xiang-hua, ZHOU Yan-fang

(Department of Pathophysiology, Guangdong Medical College, Zhanjiang 524023, China)

Abstract: Based on our practice of bilingual teaching in pathophysiology, we explore bilingual teaching mode from the following perspectives: selection of teaching materials, teacher training, teaching methodology and evaluation system. Finally, the paper discusses problems in the course of teaching and puts forward some optimal measures.

Key Words: bilingual teaching; pathophysiology; teaching mode

进入21世纪,生命科学正以前所未有的速度发展,国际间的交流和合作日益频繁,这对高等医学教育的人才培养提出了更高的要求,迫切需要一大批既精通医学专业知识,又具有相当外语能力的"复合型"医学人才。2001年,国家教育部在《关于高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》中提出[1]:本科教育要创造条件使用英语等外语进行公共课或专业课教学,力争3年内,外语教学课程达到所开课程的5%-10%,并将生物医学技术等作为推动双语教学的重要领域。为此,在专业基础课和专业课程中开展双语教学已成为各高等医学院校当前教学改革的一项重要举措。我校也根据实际情况,在病理生理学等11门重点课程中开展了双语教学。

病理生理学是医学教育的一门主干课程。它以疾病为研究对象,主要从机能和代谢的角度阐述疾病发生发展的一般规律和机制。其不仅与基础医学中多学科密切交叉相关,而且不同程度的涉及到临床各学科的内容,是沟通基础医学和临床医学的"桥梁"学科。此外,病理生理学中还涵盖了大量医学相关的

收稿日期:2007-04-06

作者简介:李彬彬(1976-),女,湖南娄底人,讲师,硕士,主要从事病理生理学的教学和相关科研工作。

万方数据

专业词汇。因此,对病理生理学实施双语教学将为后续临床各学科"双语教学"的开展及医学文献的阅读奠定坚实的基础。病理生理学的教学一般安排在基础医学课程的后面,此时大部分学生已通过了英语四级考试,甚至部分学生已经通过了六级考试,具备了较好的英语基础。因此,在病理生理学课程中实施双语教学也是可行的。从2003年开始,我们在2001级-2004级本科《病理生理学》部分章节的理论课教学中进行了双语教学的尝试。现将教学过程中的应用体会及存在的问题介绍如下,并提出相应的教学优化措施。

1 教材选择

选择合适的英文版教材是保证双语教学质量的关键。双语教学最好用英文原版医学教材,但英文原版教材在内容编排、知识深度、广度等方面不太符合现实的教学要求和实际,且价格昂贵,要在国内医学院校本科生中普及目前来说可能性不大[2]。针对这一问题,最好的解决方法就是以权威原版教材作为蓝本,参考其它同类教材,自编符合教学大纲要求、适合学生水平的简明英文教材。在没有自编教材的情况下,我们选用了华中科技大学同济医学院王建枝教授主编的《病理生理学》英文版教材。教师和学生普遍反映该教材内容适当,语言适宜、难度适中,较适合作为我院本科生的双语教材。

2 师资建设

双语教学对教师提出了更高的要求,不仅要有扎实的专业知识基础,还要能熟练运用英语进行读写和交流,能用英语表达专业知识。近年来,学校大量引进留学归国人员为双语教学的开展提供了有利条件,但大多数教师都未经过正规英语教学的培训,对课堂讲授内容虽可以胜任,但能与学生很好互动,并在课堂上临场发挥者少。因此,有计划、分步骤、多途径的对一批具有较好英语基础的中青年教师进行双语教学培训是当前解决双语教学师资的一项重要举措。近年来,学校和教研室都在这方面加大了投资和培训力度,一方面,依托本单位教学经验丰富、外语能力强的骨干教师和外籍教师,通过"传、帮、带"作用,形成了一套具有本校特色的双语师资培训体系;另一方面,选派人员去双语教学开展较好的院校观摩学习,甚至到国外院校进行交流和学习,这样就使一大批中青年教师的双语教学水平得以迅速提高,保证了双语教学的可持续发展。另外,学校在双语授课教师教学工作量上给予的优惠政策,也极大的调动了教师开展双语教学的热情和积极性。

3 教学实施

3.1 课前准备

良好的备课、试讲机制是保证教学质量的关键。每一次授课前,教研室组织全体教师进行集体备课。根据教学大纲确定本章节的重点、难点;授课教师参考相关资料,编写英文讲稿和教案,并制作双语多媒体课件;授课教师试讲,相关专家把关,评议与改进相结合,教师试讲过关后方能上讲台授课。

教学过程中所涉及的专业词汇与专业描述方式无疑是双语教学中学生所面临的主要障碍。为了提高学生的学习积极性及授课效果,我们往往提前一周将英文讲义发给学生预习,其中包括对本章知识内容的简单介绍以及本章节所涉及的主要专业词汇(附以中文注释),这样不仅减少了教师在课堂上解释生词的时间,也降低了学生的听课难度。

3.2 授课过程

我国高等院校开展双语教学的主要任务就是要通过使用英语进行学科教学,从而提高学生在这一学科中的英语运用水平[3]。因此,在双语教学过程中始终要将双语教学的"知识目标",即对学科知识的掌握摆在首位,"双语"只能是手段,是学生学习先进科技知识的桥梁。对每一位双语教师来说,充分了解授课对象的英语水平,在授课过程中把握双语教学的比例和层次就显得相当重要了。我们在调查中发现,2/3的学生对自己英语水平能否适应双语教学持怀疑态度,并且认为英语内容超过授课内容的1/2时,往往会有理解上的困难,还有少部分学生甚至对双语教学产生畏惧心理。针对这一情况,在教学过程中,我们采用了"双段推进式"双语教学模式[4],即"渗透"、"整合"式推进。早期实施简单渗透式双语教学,以中文教学为主,适当渗透英语,主要是一些重要的定义和专业词汇,每堂课渗透的专业术语不可太多,一般为5-7个。另外,可穿插讲解一些专业词汇的构词法,举一反三,帮助学生迅速扩大专业词汇量。随着学生专业词汇和专业术语的不断积累,逐渐过渡到整合层次,在中文教学的基础上逐渐提高英语在课堂教学中的比例,使其占到整个教学语言的1/3以上,其中重点、难点用英语讲解后再用中文解释。授课时应随时观察学生对课堂教学的反应,动态地调整双语教学中所使用的中英文比例,以保证学生对专业知识的理解和掌握。

双语教学实施之初,由于师生双方英语运用能力有限,再加上课堂内容较多,大多数教师无法充分调动学生学习的积极性和主动性,在教学过程中采用的是"填鸭式"、"满堂灌",学生忙于听懂,被动地接受知识,使课堂变得枯燥无味,也影响了教学效果。对此,我们根据教学内容和学生实际,采用了灵活多样的教学方法和手段。网络使得教师资源最大化,可以在网上收集一些与教学内容有关的英文图片,动画素材,也可自制一些Flash动画插入到课件中,将复杂、抽象的疾病发生机制和变化过程以动态的方式表现出来。此外,利用计算机软件,选择配有英文讲解的教学录像直接插入到课件中播放,既熟悉了语境,强化了课程内容,又暂时地弥补了教师英语交流能力弱、发音不够标准等问题。在时间允许的条件下,还可以下载播放相关的英语新闻报道以及研究新进展,不但充实了课堂内容,还极大地提高了学生的学习兴趣。开展以重点难点为中心的"问题式"互动教学也是提高教学效果的一个很好的方法,可以课前列出1-2个病例,并提出相关问题,让学生带着问题听课;也可以在完成对本章节内容的一般性了解后提出问题,并由此开展师生间的互动式讨论,使学生主动参与教学过程,活跃了课堂气氛,也锻炼了学生的听说能力。

3.3 课后巩固

通过课前、课中以及教材的作用,学生对专业知识和语言有了一定的了解,但要自己表述出来还比较困难,必须通过转化变为自己的。课后我们组织学生开展以组为单位的英文病例讨论,鼓励学生用英语表述自己的观点,提出新的看法,既复习了专业知识,也使学生能有更多的机会学习、应用并巩固英语知识。此外,定期举行专业英语竞赛,鼓励学生多参加"英语角",多与外籍教师交流,从而营造浓厚的外语学习氛围。

4 评估体系

双语教学质量要得到保证,必须建立科学的质量监控和考试评价体系。为了了解学生对双语教学的认可情况及对双语教学效果的评价,我们对接受双语教学的学生定期进行问卷调查,涉及以下几个方面的内容:双语教学对专业知识的学习以及英语水平的影响;对双语教学的认可程度及学习能力的自我评价;对双语教学方式、教材选择的评价;对双语教师教学水平、教学能力的评价等。此外,我们还建立了严格的听课制度,由其他教师、教学督导组专家进行随堂听课,主要对授课教师的教学能

万方数据

力、教学方法、教学效果进行评价。通过对专家、学生的评价信息进行归纳、汇总、分析，制成信息反馈卡，及时地将评价意见反馈给教师本人，让授课教师能很快找到问题所在，对症下药，及时改进，不断提高教学水平。

合理的考核是教学的指挥棒。如果对双语教学班仍采用全汉语试卷考核，势必严重影响学生对双语教学的积极性。因此必须建立与双语教学相适应的考核制度。考试方式要体现双语教学的特点，重视学科知识、语言等各方面的综合素质。对双语授课班级命题时，我们在中文的基础上适当加入一定比例的英文试题。此外，为了考核学生实际英语运用能力，每学期要求学生翻译1－2篇英文文献，并记入期末考试成绩。

经过3年多的教学实践，我校病理生理学的双语教学取得了较好的成效，但总的来说，双语教学尚处在起步阶段，只有在实践中发现问题、思考问题和解决问题，并且不断总结经验教训，才能探索出一条行之有效，适合国情、院情及专业特点的的双语教学模式。

参考文献：

[1]教育部. 关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见的通知[R]. 教育部[2001]4号，2001.

[2]孔令泉，吴凯南，黄 金，等. 医学专业英语教学中英语教材选用的调查分析[J]. 中国高等医学教育，2004(1)：44－45.

[3]阳雨君. 试论医学双语教学[J]. 高教论坛，2006(1)：79－81，157.

[4]孙东红. 双段式双语教学模式探究[J]. 化学教学，2006(2)：31－32，13.

临床双语教学的现状调查与思考

（西安交通大学 医学院第一附属医院教学质量督导组、教学部，陕西 西安 710061）

摘要：双语教学是目前课堂理论授课质量评估指标之一，但授课模式与目标要求尚无规范化的定论。本文通过对临床课双语教学的现状调查，就集中存在的问题提出了今后开展双语教学的几点建议，供同道参考与进一步的讨论。

关键词：双语教学；教学法；质量评价

中图分类号：G642.0 **文献标识码**：A **文章编号**：1006－2769(2007)05－0926－02

开展“双语教学”是近年来人们所普遍关注的一项教学活动。我院在开展双语教学上做了许多工作，已取得了一定成绩，但还存在一些问题，如对双语教学概念的认识；教学形式上的多样性；教学方法上的随意性以及教师和学生对双语教学所持的态度等等，这些都突出的提出了以下问题：双语教学今后如何开展？怎样组织实施才能更好地符合实际，并取得好的效果？为此，西安交通大学医学院第一附属医院教学督导组协同教学部对“双语教学”这一课题进行了专项调查，通过调查，获得了第一手材料，旨在规范我院的双语教学活动，为提高本科教学质量，培养具有国际竞争力的高级医学人才做好工作。

1 调查对象、方法与内容

本次调查涉及的对象是本院担任本科教学（包括临床医学专业五年制和七年制）的部分教师和1999级、2001级七年制全体学生。

调查方法采用书面“问卷调查表”形式，不记名回答问卷表上的问题。

调查内容根据当前开展双语教学中所存在的普遍问题以及今后如何组织与实施的意见与建议分别编制了教师问卷表和学生问卷表。两种问卷表中有相同的内容，也有涉及各自特点的不同之处。概括其主要问卷内容有：对双语教学所持的态度、双语教学的适用对象、双语教学的形式、双语教学的教学方法、双语教学的教材选用、双语教学的教师、影响双语教学质量的因素以及今后开展双语教学的意见和建议等。

2 调查结果

本次调查教师问卷表共发放150份，收回109份，有效问卷107份，占发出问卷数的71.3%；学生问卷表共发放84份，回收83份，有效问卷82份，有效率为97.62%。根据回收问卷数可认定本次调查有一定参考价值。

统计结果显示，在一些问题上有着明确的一致性如：

对双语教学所持的态度：问卷中认为有必要的学生为68人，占82.93%；教师为67人，占62.6%；学生的比例高于教师。

开展双语教学的形式：比较认同的是中文授课，渗透部分外语用词。持此建议者学生中有48人，占58.54%；教师66人，占61.7%。认为应外文授课，部分内容中文解释的学生有27人，占32.93%；教师有31人，占29%。而主张全部外文授课的赞同率低，学生仅有3人，占3.66%；教师仅有6人，占5.6%。

对双语教学的教师选任：认同率较集中，认为应是教学能力强、口语发音与表达能力好的教师的学生为66人，占80.49%，教师为66人，占61.7%。说明在开展双语教学过程中教师的能力是重要因素之一。

3 讨论

3.1 关于对“双语教学”概念的理解

双语教学的含义与概念虽然目前尚无统一和权威性的定义，但国内有文章报道指出：“双语教学”的定义是一种宏观上的概念。就一个学校的某学科而言，或就一个国家的教育事业而言，以母语与外语两种语言作为教学用语，即谓“双语教学”。此种概念的提法已被多数人所认同。“双语”(Bilingual)一词的出现，据有关资料称是在“十九世纪后，世界上多民族混居地区与国家，如新加波、印度尼西亚、墨西哥、加拿大魁北克省、美国移民集中的城市等，纷纷实行双语教学体制，Bilingual一词便出现于这一时期”。“根据文献检索，实行“双语教学”制的地区与国家很少提倡在一堂课的教学中同时混用两种语言。就一般意义而言，“双语教学”的最佳目标是全英语授课。教育部根据我国目前的实际情况提出了双语教学的目标：采用外文教材，外语授课时数达到该课程课时的50%及以上”，见《普通高等学校本科教学工作水平评估方案》。同时在2001年教育部四号文件中提出：“暂不具备直接用外语讲授条件的学校、专业，可以对部分课程实行外语教材、中文讲授，分步到位”。所以就“双语教学”国

收稿日期：2007－05－18

万方数据

●教学方法

思维导图在病理生理学“缺氧”教学中的应用探究

孔　霞，李　蓉，周艳芳，李彬彬，王槐高，郭向华，顾帝水*

（广东医学院，广东　东莞　523808）

［摘要］　病理生理学的核心是研究疾病的发生、发展规律及其机制，由于各种疾病的机制既相互关联又有各自的特点，不管老师教学还是学生学习都有一定的难度。但目前在该课程理论的教学中，还缺乏能有效减轻教师教学、学生学习负担，明显提高教学质量的教学方法。通过实践，笔者以”缺氧”章节为例探讨如何将思维导图的方法引入到病理生理学的理论教学中，以期达到更好教学效果。

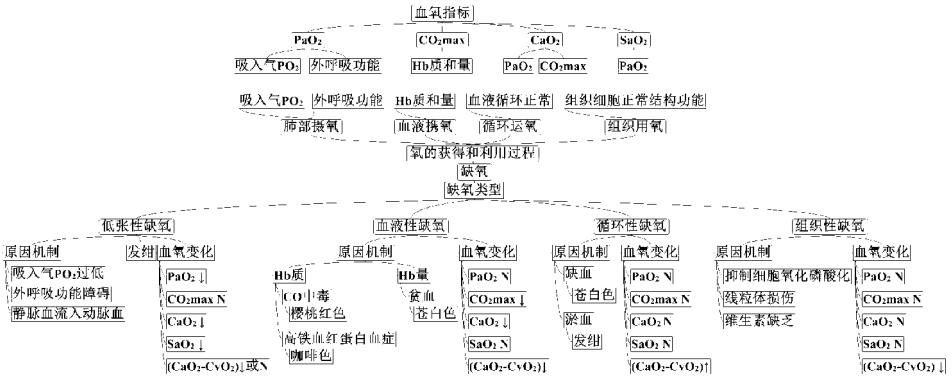
［关键词］　思维导图；病理生理学教学；教学法　　DOI：10.3969/j.issn.1002-1701.2013.03.053

［中图分类号］　G424　　［文献标识码］　A　　［文章编号］　1002-1701(2013)03-0108-03

思维导图（Mind Map）由“世界记忆之父”英国著名智力开发专家托尼·博赞（Tony Buzan）于 20 世纪 60 年代提出的一种辅助思考和笔记的工具。其理念自引入我国教育领域以来，在教育教学过程中已产生了广泛而深远的影响，但在思维导图在病理生理学教学甚至是整个医学教育过程中的应用还比较少。笔者就以”缺氧”章节为例探讨如何将思维导图引入到病理生理学的理论教学中，并对新教学方法进行探索。

一、利用 Mind manager 软件制作”缺氧”章节的思维导图[1]

思维导图的中心思想是使用可视化的方法通过放射状的图表绘制思维过程。所以创建思维导图的首要原则就是尽可能地将头脑中出现的概念和想法记录下来，充分发挥发散性思维的作用，避免过于严谨的逻辑思维限制思想的自由。创建思维导图时只需将主题或需要解决的关键问题写在图形的中央作为中心节点，由中心向周围呈放射状的扩展连接至二级节点，依此原则不断向外发散。下面就利用 Mind manager 软件制作”缺氧”章节的思维导图。该章节所要解决的关键问题是缺氧的机制，我们就把“缺氧”作为中心节点绘制在导图的中央；浏览本章的各节标题后创建二级节点绘制在中心节点的周围，并使用黑色的放射线连接中心节点与二级节点，这章中的二级节点可以分别是血氧指标、氧的获得和利用过程、缺氧类型和缺氧后对机体的影响四个部分；针对每一个二级节点的具体内容继续创建三级节点，依此原则不断向外发散。最后，仔细阅读通篇材料，必要的话进一步补充下一级节点，并对整幅导图进行必要的修改。在修改过程中尽量去寻找归纳不同级别关键词间可能存在的各式各样的联系，并用不同颜色、不同形状的线条、文字、图像或者各种符号来区分。比如在附图中绘制的是“缺氧”的思维导图。氧的获得和利用过程包括肺部摄氧→血液携氧→循环运氧→组织用氧等这四个环节。其中任何一个环节发生异常都会引起缺氧，分别是低张性缺氧、血液性缺氧、循环性缺氧和组织性缺氧。用不同的颜色或字体把他们之间的对应关系表示出来。比如肺部摄氧异常引起低张性缺氧就用咖啡色的线条和深棕色字体来表示；血液携氧异常引起血液性缺氧就用蓝色的线条和字体表示；循环运氧异常引起循环性缺氧就用玫红色的线条和字体表示；组织用氧异常引起组织性缺氧就用浅绿色的线条和字体表示。再往下一节点也用不同的颜色把有关系的关键词归类总结，直到把图做完（如附图）。



附图　病理生理学”缺氧”的思维导图

*通讯作者

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

二、思维导图在病理生理学"缺氧"教学中的应用[2]

1. 在备课中的应用。病理生理学课程的主要任务是讲述疾病的发病机制，并且各种疾病的发病机制之间相互联系，错综复杂。因而在教学过程中，教师授课思路的清晰程度和学生对教师思路的把握程度就决定了教学的质量，而思维导图恰恰是一种能够帮助教师更好地理顺教学思路的学习方法。从附图可以看出，利用思维导图可以清晰地将教师讲授"缺氧"的思路呈现出来，使上课要讲的知识点一目了然。而且思维导图的备课笔记具有直观可视化的特点，可使教师快速了解整节课的内容，在上课之前快速地浏览该图就能开始讲课，所以使用思维导图备课可以提高教师的工作效率。

2. 在课堂教学中的应用。由于思维导图做出了讲课的框架，一方面使教师能够清楚地把握讲课重点，另一方面有助于学生对整个章节的结构更加深入了解，从而吸引学生的注意力，加强他们对知识的吸收。

比如在利用附图给学生授课时，就会使学生对该章的内容之间的层次关系有比较清楚的了解：要想理解缺氧的发生机制，首先要弄清楚机体获得和利用氧气的过程，包括肺部摄氧→血液携氧→循环运氧→组织用氧等这四个环节。我们可以把这四个环节看作是缺氧这章节的主线。只有保证了这条主线中任何一个环节都正常才能保证机体获得和利用氧气的过程正常。相反，如果在病因的作用下使其中任何一个环节发生异常那么都可能会引起缺氧。所以根据引起缺氧的环节不同将缺氧分为四种类型：低张性缺氧、血液性缺氧、循环性缺氧和组织性缺氧。那么要想理解这四种类型缺氧的病因机制，首先先看机体获得和利用氧气的四个环节分别和哪些因素有关。比如肺部摄氧这个环节的取决因素是机体吸入气体的 PO_2 和机体肺的外呼吸功能，如果这两个方面中的任何一个发生异常都可能会引起低张性缺氧，所以机体吸入气体的 PO_2 降低或/和机体肺的外呼吸功能障碍是低张性缺氧的两个病因，再加上静脉血进入动脉血这个因素，这样就构成了低张性缺氧的主要病因。那么发生低张性缺氧后机体的血氧指标是怎么样变化的呢？首先把四种血氧指标的取决因素分析清楚，在结合低张性缺氧的病因就容易分析了。比如说 PO_2 的取决因素是机体吸入气体的 PO_2 和机体肺的外呼吸功能，而机体吸入气体的 PO_2 降低或/和机体肺的外呼吸功能障碍是低张性缺氧的两个病因，所以说发生低张性缺氧时 $PO_2\downarrow$。而 CaO_2 和 SaO_2 的变化取决于 PO_2，低张性缺氧时 $PO_2\downarrow$，所以 $CaO_2\downarrow$ 和 $SaO_2\downarrow$。发生低张性缺氧时 Hb 的质和量是正常的，而 CO_{2max} 的取决因素是 Hb 的质和量，所以 CO_{2max} 是正常的。以此类推，四种类型缺氧的病因机制和血氧变化的特点就很容易掌握了。按照这个思路，老师讲课的思路很清晰，知识点之间的逻辑性也比较强，而学生理解和掌握起来也就比较容易了。

3. 在复习总结中的应用。思维导图符合大脑的思维记忆特点，在病理生理学课程复习总结方面有其突出的优势。以"缺氧"章节为例，将缺氧的病因机制等重要知识整理成思维导图（附图），这就使整章的重要知识点一目了然，便于记忆，也便于复习总结。

4. 在反思教学过程中的应用。教师自我评价是发现教学问题，改进教学质量的重要手段。我们可以在进行完课堂教学后用思维导图进行反思，使抽象思维的思维转换成形象的图表。对教学内容的结构、教学方法进行形成性评价，及时发现教学中存在的问题，以便在后续的教学中修正。

三、结　语

病理生理学是研究疾病发生、发展规律及其机制的一门科学。在当前医学教育中，病理生理学作为衔接基础医学课程和临床医学课程的桥梁课程，同生理学、病理学、生物化学、内科学和外科学等学科都有着密切联系[3]。而且本课程的概念比较多，各种概念之间又有错综复杂的关系，而这些概念又恰恰是充分理解掌握相关机制的基础。所以不管老师教学还是学生学习中都有一定的难度，所以说有必要在病理生理学的教学中引入新的教学方法。

思维导图作为一种新兴的学习方法，通过直观化、发散化和非线性方式来帮助老师掌握教学内容。在病理生理学教学过程中使用思维导图，能够容易的建构出该课程的框架，形象、直观地展现概念间的内在关系。建构框架的过程中教师可以积极地思考，组合、建构、整合新信息，既强化了自我认知，又使新知识和原有知识间的关系一目了然。这样既避免在已经熟悉的授课内容上花费过多的精力，又可以把精力集中到更有创造性的工作中去，起到事半功倍的效果。同时，思维导图能够使学生在学习时真正地有纲可循，帮助学生把握学习重点，提高学习效率，培养学生以问题导向的思考方式，更能通过激发学生发散性思维来培养创新型人才。

[参考文献]

[1] 刘　广. Mind Manager 在教育技术课程理论教学中的实践研究[J]. 现代教育技术，2007，17(1)：77-80.

[2] 颜艳艳，冉纯洁. 思维导图在课堂教学中的高效应用[J]. 信息技术教学与研究，2009(14)：168-169.

[3] 陈　波. 思维导图在病理生理学教学中的应用[J]. 医学教育探索，2008，7(12)：1235-1237.

[收稿日期]　2012-10

[作者简介]　孔　霞，女，研究生，硕士，讲师，研究方向：思维导图在病理生理学教学中的应用。

[基金项目]　2010 年度广东省教育科研"十一五"规划研究项目（课题批准号：2010tjk184）。

（下转第 113 页）

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

附表　两组的平时考核得分情况

组别	读书报告	病案 1	病案 2	病案 3	病案 4
传统组	86.2±4.97	86.2±4.85	84.0±4.54	83.9±9.21	83.5±3.85
教改组	90.5±3.11#	90.6±1.21#	87.1±4.47#	88.6±2.60#	88.6±3.22#

注：#表示与传统组比较，$P<0.05$

三、讨　论

一般说来，学生已经具备了较强的自学能力和理解能力，他们通过自主学习，可以取得比讲授式教学更好的效果。本研究表明，学生经过一个学期的自主学习，在识记方面成绩较传统教学组虽然只是高 1-2 分，但最少可以说明在识记方面，不会低于传统教学所达到的效果。然而，在能力培养方面，教改组学生分析问题和解决问题的能力得分明显高于传统教学组，说明自主获取的知识在能力转化方面更好[6]。

自主学习驱动式教学过程中，教师的作用包括引导和监督两个方面，贯穿于课前、课中、课后三个环节。教师在进行教学前需选取能够反映教学内容的病案及提出相关问题，引导学生读书及查阅文献，并且要监督学生是否学习，这一点可以通过要求学生课前制作 PPT 课件来实现；在课堂上则要组织学生讨论，同时引导学生去发现问题；课后还要批阅学生作业，对于学生未完全掌握的或容易出错的知识点，下一次课时进行补充或纠正。采用该教学模式，学生卷面成绩虽然仅高出传统组 5 分以上，但由于其分析问题与解决问题的能力提高，必将影响其终生。

该教学模式与已有的“任务驱动式教学”有相似之处，都要求学生自主完成指定任务，但我们要求在课前完成“任务”，并且有监督措施，而后者则是要求在课中或课后完成[7]。这种模式与“案例式教学”也有相似之处，但后者只是作为引入正题的引子，并且就事论事，只回答与案例本身相关的问题[8]，而我们不拘泥于案例，并围绕案例从相似或相反的方向思考而散发出去，探讨还可能提出什么问题。该模式与“探究式教学”也有相似的方面，都要求学生去寻找解决问题的方法，不同之处在于后者只围绕某一个很小的问题进行探究，且都是课中或课后进行探究，教师只是引导者[9]，而我们的这种模式，全程要求学生自主学习，教师既是引导者又是监督者。该模式与“PBL 教学法”也有相似之处，但后者仅在课中或课后涉及到问题，而且强调分析问题和解决问题，对发现问题则相对弱化[10]，而我们则要求学生在学习的过程中最少提出一个问题。

总之，这种教学方式融“PBL 教学法”、“探究式教学法”、“案例教学法”、“驱动式教学法”等多种教学方式于一身，但我们更强调自主学习，特别是课前自主学习，课堂上则主要是答疑，且强调同学之间相互答疑，教师最后点评。

[参考文献]

[1] 梁渭雄，孔棣华. 现在教育哲学[M]. 广州：广东高等教育出版社，1997，149.

[2] Rogers CR. Freiberg HJ. Freedom to learn[M]. 3rd. NY：merrill1993，89.

[3] 叶旭东，陈建银. 对探究实验教学工作的思考与探索[J]. 中国教育技术装备，2011，32(总第 254)：128-130.

[4] 崔　静，赵卫星，许春雷，等. PBL 教学法在病理教学中的实践与评价[J]. 中国医学教育技术，2008，22(5)：472-474.

[5] 朱俊华，张亚兰，王文娟，等. “任务驱动”教学法在分子生物学实验教学中的应用[J]. 实验技术与管理，2010，27(3)：177-178.

[6] 陈雨青，杨路明. 主动学习的教学策略研究[J]. 教育与现代化，2007，2(总第 83)：21-27.

[7] 祁舒慧，徐　涛. 任务驱动教学法在教学中的研究与实践[J]. 职业技术，2011，4(总第 128)：16-17.

[8] 李　星. 案例教学法(CTM)与以问题为本的学习(PBL)的比较研究[J]. 红河学院学报，2004，2(6)：79-81.

[9] 刘文娜. 探究式教学在课堂中的实践策略[J]. 北京教育学院学报，2011，25(2)：40-42，62.

[10] 鲁　华. 在病理学教学中应用 PBL 教学法[J]. 南方医学教育，2009，4(1)：25-26.

[收稿日期]　2012-04

[作者简介]　王　晔，男，博士，讲师，研究方向：病理教学与环境病理学。

[基金项目]　四川大学新世纪教学改革工程(第五期)研究项目：《病理学》专题讨论式教学研究与实践。

(上接第 109 页)

Application of mind map in pathophysiology teaching

Kong Xia，Li Rong，Zhou Yanfang，et al

(*Guangdong Medical College*，*Dong guan* 523808，*Guangdong*，*China*)

Abstract：Pathophysiology core is the study of the occurrence，development and mechanisms of the disease. There is no teaching methods which can not only reduce the burden of student learning and teacher teaching significantly but also can improve the quality of teaching during the teaching of the course. In order to achieve better teaching results，the authors have taken hypoxia chapter as an example to explore how to introduce the mind map method to the teaching of the theory of the pathophysiology.

Key Words：mind map；pathophysiology；teaching method

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

CDIO 理念在艺术类高校《计算机应用基础》课程教学中的应用研究

王云泽 李银英
（河北传媒学院 河北 石家庄 050071）

【摘要】CDIO 教学理念是一种能够促进学生主动参与到学习过程中，通过积极进行实践来实现教学目的的教学理念。我们通过文献研究法、问卷调查法、教育实验法与统计法等研究了将 CDIO 理念应用于艺术类高校《计算机应用基础》的可能性与应用策略，试图为 CDIO 理念在艺术类高校《计算机应用基础》课程教学中的应用提供一些思路。

【关键词】CDIO 理念 艺术类高校 计算机应用基础
【中图分类号】G64 【文献标识码】A 【文章编号】2095-3089(2015)08-0237-01

《计算机应用基础》是高校学生必须开展的一门课程，其开展目的是为了让学生更好地掌握计算机基础知识，更好地利用计算机这个工具。艺术类高校在艺术设计和艺术实现的过程中对于计算机的依赖性更大，因此就更需要学生学好《计算机应用基础》。但是，艺术类院校的学生自身存在着一些问题，因而造成了《计算机应用基础》课程教学效果不佳。我们试图通过 CDIO 理念的实施来使学生充分地融入到课堂当中来提升课堂教学效率。

一、CDIO 理念应用于《计算机应用基础》的可能性

CDIO 理念是指构思(Conceive)、设计(Design)、实现(Implement)和运作(Operate)融为一体的教学理念，这种教学理念能够引发学生的积极性，能够调动学生的创造性，还能够培育学生的实践兴趣。

（一）CDIO 理念中对学生主体地位的重视能够使学生充分地参与到课堂教学当中。在传统的《计算机应用基础》的教学过程中，基本上以教师为主开展课堂教学，学生对于课堂的参与程度较低，因而对于课堂的认可程度较差，导致课程教学效果不好。而在 CDIO 教学理念中，则注重的是以学生为主体开展教学，CDIO 理念中的构思环节、设计环节、实现环节以及应用环节等都是以学生为主体开展，教师只针对学生进行相应的引导。这样，学生就能够积极地参与到《计算机应用基础》的教学活动中，提升课堂教学的效果。

（二）CDIO 理念对于学生创造性的激发使学生能够创造性地开展学习。《计算机应用基础》是计算机应用的入门级课程，在掌握其课程基本知识的基础之上，需要进行创造性的发展和利用才能够真正掌握这门课程。而 CDIO 理念中的构思、设计和实现过程都强调学生创造性的发挥，这与《计算机应用基础》的要求是相契合的，因此能够很好地应用于《计算机应用基础》教学之中。

（三）CDIO 理念对学生实践兴趣的培育能够激发学生学做结合。《计算机应用基础》是一门实践性较强的课程，因此，需要学生能够自主地将学到的知识付诸实践。而 CDIO 理念也非常强调实践性，鼓励学生将所学和所想的东西付诸实践，因此，运用 CDIO 理念开展教学能够很好地促进学生计算机应用能力的提升，使学生自主开展计算机的应用。

二、CDIO 理念在《计算机应用基础》中的实际应用策略

（一）要以艺术生自身的素养为基点来实际应用 CDIO 理念。艺术生本身的文化课功底较差，因而在开展《计算机应用基础》学习的过程中存在着对某方面问题难以充分理解的问题，因此，要求我们在运用 CDIO 理念开展教学的过程中要充分考虑到艺术生自身的素质。在实际教学的过程中，教师应该在保障学生具有一定计算机基础素质的前提下开展教学，这样才能够充分保障学生能够构思、设计、实现以及运作课堂学习内容，保障课堂学习的效果。

（二）在应用 CDIO 理念的过程中，要充分的与艺术生的特长相结合。艺术生有着很高的创造力和创造热情，同时也能够积极地与同学开展交流，因此，我们在《计算机应用基础》中应用 CDIO 理念时，要对学生的创造力和创造热情进行积极地引导，使其能够在抓住计算机学科规律的基础上开展创造，这样才能够使学生在获得成就感的基础上对学生的创造力进行鼓励。而在学习的过程中，可以通过开展小组学习等让学生之间通过合作来共同完成任务，使学生在学习的过程中培养出分担责任、包容不同、主动合作的品质。

（三）在应用 CDIO 理念的过程中，要充分考虑到《计算机应用基础》的学科特点。《计算机应用基础》是一门基础性的课程，同时又融理论性和实践性于一体，因此，在应用 CDIO 理念的过程中，要充分地抓住《计算机应用基础》课程的这些特点，使学生能够在学习的过程中既能牢固掌握基础，同时又能将理论和实践充分结合。

三、结语

CDIO 理念的特点使其能够应用于艺术类高校学生的《计算机应用基础》课程当中。我们在进行实验的过程中，设置了实验组和对比组，事实证明，实验组的学生无论是学习的积极性、学习的成果还是创造能力、动手能力、团队合作能力都大大高于对比组的同学。因此，我们认为在艺术类高校学生的《计算机应用基础》课程中运用 CDIO 理念教学是非常可行的，可以进行推广。

参考文献：

[1]李郁林.基于 CDIO 理念的《计算机应用基础》课程教学改革与探索[J].现代计算机 2011(28)
[2]胡晓丽,周娅. CDIO 教学模式在《大学计算机基础》教学中的探索与实践[J].信息与电脑. 2011(10)

作者简介：
王云泽(1980-)，女，汉族，河北石家庄人，河北传媒学院讲师，硕士，研究方向：软件工程。
李银英(1972-)，女，汉族，河北石家庄人，研究生，河北传媒学院讲师，研究方向：网页设计与制作、数据库。

机能实验课中 TBL 教学法的应用初探

周艳芳 李明勇 王槐高 孔 霞 李彬彬 郭向华 顾帝水 张湘宁
（广东医学院病理生理学教研室 广东 东莞 523808）

【摘要】探讨 TBL 教学法在机能实验课中的应用,发现其能增强学生学习的主动性，提高教学效果，但是也存在缺陷。

【关键词】实验课 TBL 教学
【基金项目】广东省高等教育教学改革项目(2013214)；中华医学会医学教育课题(2012-FF-57)；广东医学院校课题(JY1114)。
【中图分类号】G64 【文献标识码】A 【文章编号】2095-3089(2015)08-0237-02

实验教学是现代高等教育的重要教学形式，它在培养大学生的实践能力、创新能力及科研能力中起着关键作用。本校的机能实验学是对组织器官的功能代谢变化的进行研究的实验学课程，内容涉及生理学、药理学和病理生理学实验范畴。以往实验教学一直以传统讲授法为主，学生处于教学的被动地位，不利于学生创新精神与实践能力的培养。

以问题为基础，学生为中心、教师为引导的 PBL(Problem-Based Learning)教学对培养学生的分析问题、解决问题及合作能力有一定的作用[1]，但 PBL 教学的主要缺点是无法体现学科的系统性和全面性。在借鉴 PBL 教学方法的基础上，进行 TBL 教学模式即以团队为基础的学习探索，是对实验教学方式改革的有益探索。TBL 模式将传统讲授转变为学生为主，教师从旁协助，极大调

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

动了学生的自主学习积极性,师生同心协力搞好教学工作,容易收到好的教学效果[2-4]。与大班理论课相比,TBL 教学法与传统讲授法在机能实验课的联合应用有许多优势:①以小班为单位,5~7人为一个小组,方便学生合作与老师人员的分配。②实验课老师对学生的学习情况比较了解,有助于分配任务与及时调整方案。③实验课本身就注重分析问题、解决问题能力的培养。④学生在上完生理学、病理生理学、药理学理论课后上实验课,学生可结合这些学科的理论知识。⑤教学时间更容易把握与分配。

基于上述背景,在小班机能实验课教学中引入 TBL 教学方法,具体措施如下:①遵循组间同质、组内异质的原则,划分学习小组,小组成员由性别、学习成绩等不同的学生组成,有利于成员间取长补短、共同学习提高。②对实验班和对比班通过问卷调查,了解学生对现行课堂教学模式的看法,如实验课最大的缺陷、对实验课老师的授课方式评价、什么是 TBL 教学、参与过哪些科研技能培训、是否会通过互联网、图书馆资源查读文献等问题进行问卷调查;③对实验班通过讲座、培训,使学生知道什么是 TBL 教学法,及如何合作学习,提高后续 TBL 教学法的教学效率。④在 TBL 模式之外采取一些辅助措施如开设讲座进行基本信息技术培训,如文献资料的检索收集、PPT 的制作、讲授过程中需要注意的问题事前简单说明,提高学生的学习效率,以保证 TBL 的教学效果。⑤建立评价机制,每组设置组长,对组员表现实行教师、组内及组间多评分制,计入期末总评成绩,使学生能够清楚自己对小组的责任,提高学生的自我管理。⑥提前列出实验课必须掌握的知识点,并拟定思考题,要求学生在授课之前针对相关问题自学教材,利用图书馆和互联网查阅相关资料,以小组为单位分析资料、讨论交流,并作出 PPT。⑦实验结束时以小组为单位做实验结论及实验过程的经验与教训,而组内其他成员进行补充或质疑,增强集体参与意识。

通过对学生的调查研究,我们发现学生对实验课的新教学手段的应用普遍持欢迎态度:①90%以上的学生认为现在实验课最大的缺陷在授课方法单一及缺乏实践性环节;②80%以上的学生不清楚什么是 TBL 教学,以前也没有参与过 TBL 教学;③不到 50%的学生以往参加过学术报告会、文献检索培训、科研兴趣小组等科研技能培训;④100%的学生认为与单纯课堂听课相比,小组讨论、独立思考这种学习方式收获更大。

经过以上措施的实施,我们发现小班机能实验课教学中引入 TBL 教学方法有几个优势:①提高了学生的主观能动性:学生通过预习,自行查阅资料,实验操作能力明显提高。而且,在教学过程中,每个同学都有积极发言表达自己观点的机会。不仅激发了学生的参与意识,也提高了学生的组织和表达能力。②增强团队合作精神:在学习过程,需要组员相互的学习、沟通、合作,并且组间及组内的评分机制也激发了组内成员的团结互助与组间的友好竞争。③提高教学效果:通过主动查阅资料、搜集相关信息、学习相关学科知识、总结归纳等多个环节,既能加深学生对理论知识的理解和记忆,也有利于启迪学生思维,提高创新能力的培养。④提高授课教师的综合教学水平:教师查阅大量资料,综合实验条件、教学目的、学生水平等多方面因素,选择合适的实验内容,需要既能提高学生的学习兴趣的问题,还需要对授课整个环节有良好的驾驭能力,课堂讨论过程中给与学生适当的、正确的引导。因此,TBL 整个授课的实施对于提高教师的综合教学水平有重要的意义。

但是在应用过程中发现 TBL 教学法也存在缺陷。比如要求学生课前预习,耗时多、对学生自学能力要求高;授课学时相对较少,老师传授内容相对较少,不便于学生对难点知识的理解;学生的讲授时间不易控制,学生的实验操作时间相对缩短。笔者认为,教师应根据授课内容、教学时间及授课对象,选择合适的授课内容,灵活地选用多种教学法,取长补短,从而达到最好的授课效果。

参考文献:

[1]梁宏军,吴多芬,李晓辉等.以问题为基础教学模式实施过程中的管理[J].医学教育探索,2006,5(4):300-301.

[2]戴玉杰,刘欣,邓艳秋等.采用 TBL 模式开展病例讨论课[J].中国病理生理杂志,2009(11):2262-2262.

[3]高晓秋,马武华.TBL 教学法在西医外科学教学中的应用[J].医学教育探索,2010,9(9):1230-1231.

[4]于述伟,王玉孝.LBL、PBL、TBL 教学法在医学教学中的综合应用[J].中国高等医学教育,2011(5):100-102.

控制系统仿真课程教学改革

彭　滔　张　莲

(重庆理工大学电子信息与自动化学院　重庆　400054)

【摘要】本文分析了控制系统仿真课程教学过程中存在的问题,从教学模式、实践教学和课程考核方面提出了教学改革方案。

【关键词】控制系统仿真　教学改革　教学质量

【基金项目】重庆理工大学博士科研启动基金(0107130955),重庆理工大学自动化专业建设提升计划项目。

【中图分类号】G64　【文献标识码】A　【文章编号】2095-3089(2015)08-0238-02

控制系统仿真是自动化专业的一门实践性很强专业选修课,该课程是利用 MATLAB(含 SIMULINK,下面统一称为 MATLAB)软件实现对控制系统的分析与设计,促进学生理解控制理论和方法、提高学生的动手能力[1]。本文针对教学中存在的问题,提出了教学改革措施,充分调动学生的积极性,达到提高教学质量的目的。

一、教学中存在的问题

本课程是利用 MATLAB 软件讲解自动控制原理等选修课程中的控制原理与方法的仿真实现,让学生掌握计算机辅助分析与设计手段,提高综合分析与及解决问题的工程能力。经过我们的分析,现行教学中主要存在如下三个方面的问题[2]。

1.教学模式对教学效果的影响

从上面阐述可知,该课程直接任务调用 MATLAB 软件对控制系统建模、仿真和结果分析。该过程的关键是“练”而不是“听”,而当前教学过程在受教学管理、传统教学模式和教学条件的影响和限制,主要采用在教室的讲授型教学方式,这与通常的理论课程并无区别,让“练”受到了很大的限制。

2.教学内容对教学效果的影响

该课程中的控制原理和算法等理论内容都在其他控制原理课程中教授的,且某些学校还单独开设有 MATLAB 课程,这让学生有“重温知识”的感觉,但又有内容很飘、找不到根基的感觉。这让学生在心理上和态度上产生了懈怠的情绪,给教学效果造成消极的影响。

3.课程属性对教学效果的影响

我们调查了多所高校的人才培养方案,本课程通常设定为专业选修课。当前的教学中,多数同学已经形成选修课没有必修课重要,选修课比较容易通过等心理景象,甚至有些同学认为选修课是凑学分的。这使得除真正感兴趣的同学外,多数同学存在一种混学分的心态。

综上分析,我们将针对如上三个方面对控制系统仿真课程进行教学改革,以调动学生的学习积极性,提高教学质量。

二、控制系统仿真教学改革措施

1.教学模式多样性

本课程的教学内容既有控制原理和算法的理论部分,也有软件实现部分。为了避免上机实践滞后课堂理论讲解,将授课地点安排在机房,学生随老师边讲解边上机练习,同时教师也能通过计算机的现场演练,让课堂内容生动起来。如果对仿真时间长或者涉及步骤多的仿真实例,可以通过提前准备好动画、视频等方式给学生演示,这种方式更为直观、生动和及时,便于学生理解课程知识[3]。

2.加重实践教学

在教学过程中,分阶段的布置一些具有实际工程背景的建模、求解、分析与综合等不同类型的题目,引导学生进行系统分析、编程调试、结果分析等综合训练,加深学生对控制系统各影响因素的理解和提高动手操作能力,从中让学生独立、规范、科学地完成设计。

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

●教学方法

多元互动式教学法在生理科学实验课教学中的探索与实践

顾帝水,孔 霞,周艳芳,李彬彬,李 蓉,何志巍

(广东医学院,广东 东莞 523808)

[摘要] 目的:尝试多元互动式教学法在生理科学实验课教学中的应用,以提高实验教学质量。方法:随机抽取广东医学院2008级临床医学本科两个班学生为研究对象,通过对学生实验技能考核成绩以及调查问卷结果进行分析,比较传统实验教学方法与多元互动式教学方法的教学效果。结果:86.7%(26/30)的学生对多元互动式教学模式的评价较好,实验组平均总评成绩明显高于对照组($P<0.01$),实验组动手操作能力、实验观察能力及综合分析能力得到提高($P<0.01$)。结论:多元互动式教学模式有利于调动学生的学习积极性,提高实验教学质量。

[关键词] 生理科学实验;多元互动式教学;教学实践 DOI:10.3969/j.issn.1002-1701.2015.01.058

[中图分类号] G424 [文献标识码] A [文章编号] 1002-1701(2015)01-0107-02

生理科学实验课程是一门近年发展起来的实验性、综合性较强的新型课程,它是一门独立的学科,它有自己的理论体系,独立授课与考试。由于课程综合了生理学、药理学、病理生理学、实验动物学等学科的知识,又是以动物实验为主要教学形式,传统的教学方法在该课程实施过程中有很多缺陷,尤其是缺乏师生及生(学生)生(学生)间的互动性,严重影响了教学效果。为此,我们探讨多元互动式教学方法在生理科学实验教学中的应用,以调动学生的学习积极性,提高教学质量。

一、对象和方法

(一)对象和分组。

选择我院2008级4班临床医学本科生30名为研究对象,对其实行实验教学改革,即多元互动式教学模式。以我院2008级6班临床医学本科生30名为作为对照,对其实行传统实验教学模式。

(二)方法。

对照组:采用传统教学方法,即教师利用多媒体、课件、板书、录像、示教、书写实验报告等传统教学方式进行实验课的授课。

实验组:采用多元互动式教学模式,安排学生课前预习相关内容(如相关理论知识及上网查相关文献,动物实验教学录像、),上课时让学生向老师提问实验相关理论及操作中不理解的内容,老师则结合CAI课件及录像补充并提问一些关键问题;然后分组进行实验,实验过程中小组内讨论分析遇到的问题,老师适度参与指导;实验结束后,由各组小组长将发现的问题及小组的分析向全班汇报,老师对问题作出判断及总结,对于争议的问题课后要求学生通过进一步查询相关资料与老师课外交流互动。对于实验设计课的内容则需要学生查阅大量文献资料,需要学生与老师更多的课外交流互动,并让学生在课堂讲台上讲解自己的实验设计,接受同学及老师的质疑,然后自主准备和开展实验。

课程结束时,分别以设计性实验、实验操作考试、理论考试及实验报告的形式对两组学生进行创新设计能力(10分)、动手能力(40分)、综合分析能力(40分)和实验观察能力(10分)等实验技能的考核,并进行总评成绩比较。同时,采用自制问卷的形式调查学生对新实验教学模式的反映,调查问卷的内容包括6项评价指标:理论与实验相结合、能力培养(自学能力、培养科学思维能力、培养观察能力、培养动手能力、培养创新能力、提高综合分析能力)、提高学习效率、激发学习兴趣、对新教学模式的评价及实验教学的总体效果。各项指标评价的结果分三个级别:好、中、差。

(三)统计学处理。

采用t检验对两组学生的创新设计能力、动手能力、综合分析能力和实验观察能力等实验技能的成绩进行比较分析。

二、结果分析

(一)学生对多元互动式教学模式的评价。

发放并回收自制问卷30份,回收率100%。86.7%(26/30)学生对新教学模式的评价级别为好,没有学生评价差;90.0%(27/30)认为新教学模式的总体效果好,没有学生评价差;93.3%(28/30)学生认为新教学模式能较好激发学习兴趣和提高学习效率。83.3%(25/30)学生认为新教学模式有利于理论与实验相结合;70.0%以上的学生认为新教学模式有助于提高能力培养,包括:自学能力86.7%(26/30)、培养科学思维能力70.0%(21/30)、培养观察能力83.3%(25/30)、培养动手能力86.7%(26/30)、培养创新能力76.7%(23/30)、提高综合分析能力80.0%(24/30)。这些结果提示多元互动式教学模式得到学生的肯定,能激发学生学习兴

万方数据

趣，有利于学生各方面能力的培养及提高教学质量。

（二）实验组与对照组学生实验技能考核成绩的比较。

实验技能项目考核结果显示多元互动式教学实验组学生动手操作能力、实验观察能力及综合分析能力得到一定的提高，与对照组比较差异有统计学意义（$P<0.01$）；实验组创新设计能力与对照组比较无明显差异（$P>0.05$）。并且在生理科学实验总评成绩中，实验组平均成绩明显高于对照组，两组比较差异有统计学意义（$P<0.01$）。这些结果提示新实验教学模式的教学效果优于传统的实验教学模式（见附表）。

附表　实验组与对照组实验技能考核成绩比较（$\bar{x}\pm s, n=30$）

考核内容	动手操作	实验观察	综合分析	创新设计	总评成绩
实验组	32.4±0.8*	9.2±1.9*	29.1±1.5*	9.3±2.0#	82.3±1.3*
对照组	30.0±1.1	8.2±1.5	23.9±1.1	8.0±1.5	71.9±2.1

注：与对照组比较：*$P<0.01$，与对照组比较：#$P>0.05$

三、讨　论

“多元互动”教学法是互动式教学法的深化[1]。“多元互动”教学模式是在开放教育环境下，把教学活动看作是多元的交往沟通和动态的交互影响过程，通过深化和优化教学互动的方式，充分利用各种与学习有关的教学要素，调节他们之间的关系及其内在相互作用，促进学员主动积极地学习与发展，形成全方位、多层面的和谐互动，以产生教学共振、提高教学效果的一种新型教学结构形式。它包括“显性互动”和“隐性互动”。“显性互动”是指容易看到或觉察到的表层互动，如通常所指的师生互动、生生互动、人机（网络）互动。而“隐性互动”，则是比较隐蔽的、外人很难看到的深层互动，概括起来至少包括：导学教育与学员自主学习的需要互动、多种教学手段优势互补整合互动、课程教学与学员过往经验配合互动、相关知识理论相互补充互动等。

由此可见，多元互动教学模式是针对成人学习的特点，以学生为主体，以学生的自主学习为着眼点，以提高学生综合能力为目标，来保证教学活动的成功高效。这种教学特色与生理科学实验的教学目标极其吻合，且在生理科学实验教学过程中多个环节适合开展互动式教学[2-3]，并取得了一定的进展。因此，在生理科学实验中对互动式教学进一步深化，积极采用“多元互动”教学模式必然能极大调动学生的主动学习积极性，提高教学质量。

在应用多元互动式教学模式的教学过程中，充分显示了其优越性，调查结果显示，86.7% 的学生认为采用多元互动式教学模式教学效果较好。多元互动式教学方式的新颖性也极大地激发了学生的学习兴趣，93.3% 的学生表现出浓厚的兴趣，提高了教学效果。通过图书馆、网络、多媒体等途径，学生对实验相关知识进行了搜集和整理，学生自学的能力得到了锻炼，有 86.7% 的学生认为自学能力得到了提高。由于每个学生都要参与讨论，这就会使学生主动的查阅相关资料，结合自己的理解，阐明自己的观点，从而变学生被动学习为主动学习，使绝大多数学生的思维能力、表达能力及学习的主动性方面得到了提高[4]。实验技能项目考核结果也显示了多元互动式教学实验组动手操作能力、实验观察能力及综合分析能力得到明显的提高，且生理科学实验总评成绩中，实验组平均成绩明显高于对照组，两组比较差异有统计学意义（$P<0.01$），揭示了多元互动式实验教学模式优于传统的实验教学模式。以上这些结果表明，多元互动式教学模式较传统教学模式更受学生欢迎，多元互动式教学方法应用于生理科学实验教学中有助于激发学生的学习兴趣，提高学生综合能力的培养及总体教学效果，是一种切实可行、行之有效的实验教学方法。

尽管多元互动式教学模式有诸多的优势，但在实施过程中发现了一些不足之处。学生已适应传统的教学模式，采用新的教学方法需要一个适应的过程；学生需要在课前花费大量时间查阅资料和进行小组讨论等；整个教学过程要求较高，必须环环相扣才能很好地体现出多元互动式教学的优势[5]。因此，在以后的教学过程中还要不断总结经验教训，使多元互动式教学方法进一步完善，力争与传统的教学模式相结合，取长补短，发挥各自的优势，使生理科学实验课的教学质量在新的医学教育模式下进一步得到提高。

[参考文献]

[1]施　斌. 互动的深化“多元互动”课程教学模式[J]. 湖北广播电视大学学报，2005，22(7)：36-39.

[2]梁　楠，张　晓. 医学机能交互式实验教学的研究[J]. 中国高等医学教育，2007(1)：91-92.

[3]顾帝水，黄培春. 浅谈生理科学实验中的互动式教学[J]. 卫生职业教育，2005，23(3)：100.

[4]赵智辉，沈兴华，方德恩. 互动式教学探讨[J]. 南京军医学院学报，2002，24(1)：51-52.

[5]王蔚琛，蔡虹静，崔　勇. 互动式教学法在病理生理实验中的探索与实践[J]. 医学教育探索，2008，7(6)：597-598.

[收稿日期]　2014-01

[作者简介]　顾帝水，男，硕士，讲师，研究方向：癌转移的分子机制。

[基金项目]　广东医学院医学教育研究课题（项目编号 JY0719）。

万方数据

广东医学院文件

广东医政发［2009］31号

关于公布广东医学院2008年度教育教学研究课题立项和省级及以上课题配套经费的通知

学校各职能部门、二级单位，附属医院：

广东医学院2008年度教学研究课题申报工作经过专家评审和复议，立项课题33项，资助经费共113 000 元（见附表1）。获省级及以上课题立项11项，配套资助经费共61 000元（见附表2）。上述两项共 174 000元。现予以公布，希望各研究单位认真组织落实，深入开展研究。

附表：

1. 广东医学院2008年度教育教学研究课题立项一览表
2. 2008年省级及以上教育教学研究课题配套资助经费一览表

广东医学院

二〇〇九年四月三十日

46

附表 1：

广东医学院 2008 年度教育教学研究课题立项一览表

序号	课题负责人	课题名称	资助经费（元）
1	唐焕文	预防医学本科教育人才培养模式的研究与实践	5 000
2	许逢明	利用标准化病人进行“自学-讨论-模拟诊治”教学改革的研究	5 000
3	谭健烽	基于网络资源利用的心理学专业教学改革的研究与实践	5 000
4	张廷芳	《眼科光学》课程模式构建	5 000
5	陈　杰	生物化学与分子生物学开放性实验教学的实践研究	5 000
6	李大平	高校学生管理法制化建设研究——高校自治与司法介入	5 000
7	彭浩晟	医疗法学学科体系创建研究	5 000
8	陈文凯	优化图书门户网站信息，服务教学科研	5 000
9	钟遂平	高等教育研究机构的现状调查与发展研究	5 000
10	吕世静	医学硕士研究生创新能力的培养研究与实践	3 000
11	鲁澄宇	基于药学知识库 ITS 设计与构建研究	3 000
12	廖少玲	儿科护理学基于病例的情境教学资源库建设研究	3 000
13	王　龙	工作过程导向的软件工程课程改革实践	3 000
14	庄海旗	我校医学检验专业实习教学调查分析与管理研究	3 000
15	冯天亮	医学信息管理本科专业课程体系的研究	3 000
16	张剑凯	结合专业特色，改革麻醉解剖学教学	3 000
17	王小燕	思想政治理论课有效性教学实践与研究	3 000
18	汤　南	《执业药师指导》课程教学模式的探讨	3 000
19	彭爱民	我校英语专业（医学方向）课程设置调查与分析	3 000
20	吴　哲	开放实验室教学管理与优化使用研究	3 000
21	刘琼玲	护理学硕士研究生特色培养模式的探讨	3 000
22	赵桂玲	眼科网络教育体系的建立与研究	3 000
23	赵丹丹	大学公共英语课程的教学模式研究	3 000
24	曹砚辉	高校辅导员工作绩效评估研究	3 000
25	陈海容	广东医学院音乐选修课实现美育功能的实施途径	3 000
26	倪进东	对预防医学专业学生进行公共卫生执业医师资格技能考试训练的研究与实践	3 000
27	潘　欣	我校学生网上评教质量的影响因素及对策	3 000
28	邹丽宜	“导师制”在药学本科生培养教育的作用	3 000
29	吴少科	骨科临床见习规范化教学的探索与实践	3 000
30	李晓彬	优化病理生理学教学与临床学科联系的探索	2 000
31	熊　晖	临床思维能力培养为主的病理学实验教学模式的研究	2 000
32	苟占平	药用植物学与生物学的教学改革研究	2 000
33	成　翔	武术课程改革实践	2 000
合计：			113 000

47

广 东 省 教 育 厅

粤教高函〔2013〕113号

广东省教育厅关于公布2013年广东省高等学校教学质量与教学改革工程本科类立项建设项目的通知

各普通本科高校、独立学院:

按照《关于做好2013年广东省高等学校教学质量与教学改革工程项目申报工作的通知》(粤教高函〔2013〕6号)要求,省教育厅组织了2013年广东省高等学校教学质量与教学改革工程(以下简称"质量工程")项目申报评审工作。现对2013年省质量工程本科类立项建设项目予以公布,并就有关事项通知如下:

一、立项情况

经组织学校项目建设、申报、审查、评审等程序,确定立项建设106项专业综合改革试点项目、387门精品开放课程、59个实验教学示范中心、151个大学生校外实践基地、440项高等教育教学改革项目、6个教师发展中心、4个试点学院(以上项目

名单详见附件）及 55 所高校申报参加大学生创新创业训练计划项目 4000 项（以下简称“大创项目”）。

2013 年教育部公布立项的 5 个“十二五”国家级实验教学示范中心建设项目、31 个国家级大学生校外实践基地建设项目及 8 门教师教育国家级精品资源共享课（本科类）（以上项目详细名单见附件），同时纳入省级项目建设范围。

实验教学示范中心（含国家级、省级）、大学生校外实践基地（含国家级、省级）、省专业综合改革试点项目、精品开放课程、高校教师教学发展中心、试点学院等项目建设周期均为 3 年；教师教育国家级精品资源共享课、大学生创新创业训练计划项目（含国家级、省级）建设周期为 2 年，省高等教育教学改革项目建设周期为 2-3 年。

二、工作要求

（一）各校应进一步转变工作思路，突出学校项目建设主体地位与发挥省质量工程项目建设带动示范作用相结合，强化学校前期经费投入、项目立项、成果应用与推广。各校应进一步加强校级立项建设，将校级质量工程项目立项文件留底备查。

(二)自发文之日起，即视为项目启动。除精品开放课程项目外，各校应尽快组织专家对项目目标、内容、措施、预期成果等进行论证，组织对教育教学改革项目开题。项目论证、开题都必须有校外专家参与，并保留相关资料备查。

（三）各校应强化项目管理，积极推动成果共享，提升项目

示范效益。我厅将加强项目的建设检查、结题验收工作，利用相关平台，展示项目建设成效；同时，撤销建设水平低、效益差的项目。

（四）以上省质量工程立项建设项目，现仅为立项建设项目，经我厅组织建设检查、结项验收或成果鉴定后，正式公布为省级项目，并授予相关称号。

三、其他事项

（一）2013 年各校超出省大创项目分配限额申报备案的项目，在学校保障校级投入，确保训练计划顺利开展的前提下，超额项目可以认定为省级大创项目。

根据《关于报送 2013 年国家级大学生创新创业训练计划立项项目的通知》（粤教高函〔2013〕64 号）的安排，在各校报送的 2013 年省级大创项目中选择 1000 项优秀项目，作为国家级大创项目进行立项，各校国家级大创立项项目，以报送项目为准。

因国家级及省级大创项目数量与信息量较大，具体项目信息由各校公布。

（二）各校要加大对学校资源和省资助资金的整合统筹力度，积极支持质量工程项目建设，省将通过考核和绩效评价等方式，对成绩突出、效果好、进步大的学校给予专项资金奖补。

（三）联系电话：020-37629463；传真：020-37627963，电子邮箱：licj@gdedu.gov.cn。

附件：1. 2013 年专业综合改革试点建设项目名单

2. 2013 年省精品开放课程建设项目名单

3. 2013 年省实验教学示范中心建设项目名单

4. 2013 年省大学生校外实践基地建设项目名单

5. 2013 年省高等教育教学改革项目名单

6. 2013 年高校教师教学发展中心和试点学院项目名单

7.“十二五”国家级实验教学示范中心建设项目名单

8. 国家级大学生校外实践基地建设项目名单

9. 教师教育国家级精品资源共享课建设项目名单

广东省教育厅

2013 年 8 月 28 日

公开方式： 主动公开

抄送：省财政厅，广州市教育局，深圳市教育局。

附件：

2013年省高等教育教学改革项目名单

序号	申报单位名称	项目名称	项目负责人	备注
205	广东商学院	基于协同创新机制的新闻学本科专业综合改革研究	马持节	一般项目
206	广东商学院	卓越法律人才培养模式改革探索与实践——以 广东商学院为例	杜承铭	一般项目
207	广东商学院	基于协同育人模式的广东省大学生创业教育体系构建研究	林莉	一般项目
208	广东医学院	高等医学院校“生命文化教育实践”教学体系改革与实践	王双苗	重点项目
209	广东医学院	构建立体化科研设计和科研实践课程，培养创新型药学人才	彭新生	重点项目
210	广东医学院	利用高校教学督导机制全面快速并不断提高青年教师的教学能力	胡新荣	一般项目
211	广东医学院	信息管理与信息系统（医学信息管理）本科专业的卓越工程师教育培养计划的研究与实践	吴应江	一般项目
212	广东医学院	以培养临床思维为目标的本科内科学教育改革与实践	周宇	一般项目
213	广东医学院	医学生多维协同学习模式的研究与实践	林路生	一般项目
214	广东医学院	整合学科优势，建立多维化实验教学模式	周艳芳	一般项目
215	广东医学院	基于网络的开放式护理实践教学管理平台建设	刘琼玲	一般项目

广 东 省 教 育 厅

粤教高函〔2014〕107号

广东省教育厅关于公布2014年度广东省高等教育教学改革项目（本科类）立项名单的通知

各普通本科高校:

按照《广东省教育厅关于开展2014年度省高等教育教学改革项目推荐工作的通知》（粤教高函〔2014〕37号）安排，省教育厅组织各校开展了2014年省高等教育教学改革项目（本科类，以下简称“教改项目”）遴选推荐工作。现将2014年省教改项目立项名单予以公布，并就有关事项通知如下:

一、立项情况

根据文件要求，省教育厅对学校推荐的材料进行了资格审查，有3所高校申报项目数超过规定的限额数，有5位申请人主持的省教改项目尚未结题，对上述不符合申报条件的项目予以取消申报资格，最后确定2014年度省高等教育教学改革立项877项，其中，综合类教改项目299项，一般类教改项目578项（具

体见附件）。

二、项目资助

2014年省教改项目由各校统筹省级财政“创新强校工程”专项资金、部门预算拨款和自有资金，根据立项项目性质和特点，自主决定资助额度。

省教改项目的立项建设是申报省高等教育教学成果奖的重要基础，项目建设绩效将列入“创新强校工程”绩效考核因素，影响各校创新强校工程资金分配。

三、项目管理

教改项目是以研究为基础的改革实践项目，项目成果主要体现在教育教学改革的实践成果。项目所属高校要加强对项目研究和实践工作的管理、指导和检查，为项目研究与实践提供必要条件。

（一）关于结题申请。项目负责人根据项目申报书设定的实施计划（时间）、项目目标及具体任务的实际完成情况，向学校教改项目管理部门提出结题申请，结题评审时，原则上校外专家人数不得少于专家人数的三分之一。满足以下条件的项目，可以由学校正式来函提出结题申请：

1. 自省教育厅公布立项之日起满1年以上；

2. 项目建设成果已在教学实践中有效应用；

3. 已完成校内结题。

（二）关于项目变动情况说明。凡有下列情况之一者，须由

项目负责人在项目结题前至少半年以上向学校提出书面申请，学校签署意见后，以正式来函形式，并附相关材料，报省教育厅高教处。

1.项目建设内容、成果形式等发生重大变更的；

2. 项目负责人因故需要调整的（因病故等原因，项目负责人不能提出书面申请的，由学校具函说明）；

3. 超出申报时设定的拟结题时间，不能按时完成建设任务，需要延期结题的。

未在规定期限内完成且又未作说明的项目，将予以通报、撤销或终止项目研究，三年内取消申报项目负责人相关项目的申报资格，并核减项目所属学校下一轮次推荐项目的数额。

四、其他事项

（一）2014 年度各校向省教育厅推荐并获得立项的项目，学校须将相关项目校内评审推荐及立项材料妥善保存，留底备查。

（二）项目发文立项后，由学校组织专家对项目进行开题，进一步优化项目建设目标和实施计划，开题后由项目负责人按计划实施。

（三）项目发文立项后，须于 1 个月内将项目信息补录至省“质量工程管理信息系统”（http://zlgc.edugd.cn/proapply/login.do）。具体补录事项按网站公告执行。

（四）各校在项目建设、管理和应用推广的优秀经验做法，可及时形成书面材料报省教育厅高教处。

省教育厅高教处联系电话：020-37627703、37629463；传真：020- 37627963。

附件：2014年度广东省高等教育教学改革项目（本科类）立项名单

广东省教育厅

2014年7月15日

公开方式：主动公开

附件：

2014年度广东省高等教育教学改革项目（本科类）立项名单

序号	项目编号	学　校	项目类别	项目名称	拟结项时间（年/月）	项目负责人
526	GDJG20142227	广东医学院	一般类	广东医学院选修课课程体系构建的研究	2017 年 9 月	杨永丽
527	GDJG20142228	广东医学院	一般类	广东省医学院校体育教学改革与发展对策研究	2015年12月	张枝尚
528	GDJG20142229	广东医学院	一般类	社区服务型英语专业课程模式研究	2016 年 1 月	覃继良
529	GDJG20142230	广东医学院	一般类	构建“抛锚式、开放型”药剂学实验教学体系：创新型药学人才的培养	2015年12月	于琼
530	GDJG20142231	广东医学院	一般类	局部解剖学“多维化”教学模式的探索与实践	2016年12月	崔晓军
531	GDJG20142232	广东医学院	一般类	病理生理学微课资源的建设和应用研究	2016 年 5 月	王槐高
532	GDJG20142233	广东医学院	一般类	RES 结合 SP 教学模式在妇产科护理学中的探索	2016年12月	周晨慧
533	GDJG20142234	广东医学院	一般类	新媒介环境下大学生自媒体素养教育新模式的探索和实践研究	2015年12月	左伟
534	GDJG20142235	广东医学院	一般类	实用高效的《诊断学》微课教学平台建设	2017 年 7 月	童金生
535	GDJG20142236	广东医学院	一般类	基于碎片化学习的移动学习模式的探究与实践	2016 年 6 月	陈智勇
536	GDJG20142237	广东医学院	一般类	药物分析实验教学创新模式的构建与实践	2016 年 9 月	汤南

全国普通高等医学院校五年制临床医学专业“十三五”规划教材

（供五年制临床医学专业用）

病理生理学

主　编　钱睿哲　何志巍

副主编　葛金文　陈　瑶

冀菁荃　施海燕

中国医药科技出版社

全国普通高等医学院校五年制临床医学专业“十三五”规划教材

（供五年制临床医学专业用）

病理生理学

主　编　钱睿哲　何志巍

副主编　葛金文　陈　瑶　冀菁荃　施海燕

编　者　（以姓氏笔画为序）

王永玲（新乡医学院）　王新红（复旦大学基础医学院）

白　静（内蒙古医科大学）　冯　华（牡丹江医学院）

刘慧萍（湖南中医药大学）　李彬彬（广东医科大学）

何志巍（广东医科大学）　陈　瑶（内蒙古医科大学）

张丽丽（长治医学院）　孟　艳（吉林大学基础医学院）

庞庆丰（江南大学无锡医学院）　屈顺林（南华大学医学院）

施海燕（南通大学医学院）　钱睿哲（复旦大学基础医学院）

葛金文（湖南中医药大学）　冀菁荃（长治医学院）

中国医药科技出版社

“十二五”普通高等教育规划新教材
高等医药教材编写委员会专家审定

病理生理学

王万铁 商战平 主编

科学技术文献出版社

编 委 会

主　编　王万铁　商战平

副主编　邹　平　石明隽　韩丽莎　赵士弟

　　邓华菲　赵自刚　米志宽　关亚丽

编　者　（排名不分先后）

王万铁　（温州医科大学）

商战平　（泰山医学院）

韩丽莎　（包头医学院）

石明隽　（贵阳医学院）

邹　平　（泸州医学院）

邓华菲　（湘南学院医学院）

赵自刚　（河北北方学院医学院）

赵士弟　（蚌埠医学院）

米志宽　（延安大学医学院）

刘艳波　（北华大学医学院）

卢彦珍　（长治医学院）

宋　娟　（长治医学院）

周艳芳　（广东医学院）

刘承武　（广西医科大学）

李彬彬　（广东医学院）

张　坤　（包头医学院）

李卫红　（泰山医学院）

韦丽华　（广西科技大学）

卢慧玲　（桂林医学院）

吴佳梅　（佳木斯大学医学院）

郑梦晓　（温州医科大学）

关亚丽　（河北联合大学）

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

李彬彬 同志：

您的论文《加强和理生理学教学与临床学科联系的探索》被评为广东医学院2007～2010年教育教学研究论文三等奖，特发此证，以资鼓励。

广东医学院

二〇一一年十二月