

## 创新思维在医学英语词汇双语教学中的运用

姚畅宜, 赵 珍, 叶吉云, 邱开雄, 游志松, 张婉丽  
(昆明医学院 云南昆明 650500)

**[摘要]** **目的** 以哲学中创新思维能力(抽象思维和具体思维)培养为前提,探讨医学逻辑下的英语专业词汇双语教学法。**方法** 91名本科生随机分为两组,采用创新思维教学法和传统教学法讲授相同医学英语词汇,测试教学内容,课后进行问卷调查,对所用教学法和教学效果进行评价。**结果** 问卷调查显示创新思维词汇教学法优于传统词汇教学法( $P < 0.05$ );采用创新思维词汇教学法的学生成绩优于传统词汇教学法的学生成绩( $P < 0.05$ )。**结论** 创新思维词汇教学法提高学生的注意力、理解力,短中长期记忆力和学习成绩及效率,推动从大学英语到医学专业英语的过度,促进医学双语教学。

**[关键词]** 创新思维;抽象思维;具体思维;逻辑;医学英语词汇;双语教学

**[中图分类号]** G632.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4706(2012)03-0139-04

## Application of Creative Thinking in Bilingual Teaching of Medical English Vocabularies

YAO Chang-yi, ZHAO Zhen, YE Ji-yun, QIU Kai-xiong, YOU Zhi-song, ZHANG Wan-li  
(Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650031, China)

**[Abstract]** **Objective** To analyze the application value of creative thinking (abstract thinking and concrete thinking) in bilingual teaching of medical English vocabulary. **Methods** 91 undergraduates were randomly divided into 2 groups, one of which (Study Group) were taught the same medical vocabularies by creative-thinking teaching method and another of which (Control Group) were taught by traditional English teaching method. After testing the vocabularies, questionnaires were made and the teaching methods were evaluated. **Results** Students proved that the creative-thinking teaching method was more efficient than the traditional one with better test records in study group than in control group. **Conclusion** The creative-thinking teaching method can significantly improve students' learning attention span, learning efficiency and long-term memory so as to push the shift from college English to professional medicine English, and to promote bilingual medicine teaching.

**[Key words]** Creative thinking; Abstract thinking; Concrete thinking; Logic; Medical english vocabularies; Bilingual teaching

以逻辑思维形式为主的“创新思维是在感性认识的基础上,运用概念、判断、推理等形式对客观世界的间接概括的反映过程,是科学思维的一种最普遍、最基本的类型。分析、综合、归纳、演绎、类比,是运用逻辑思维进行创新科学研究最重要的方法”<sup>[1]</sup>。笔者旨在研究如何在双语教学中

以医学逻辑为前提,培养学生应用创新思维中的抽象思维和具体思维能力学习医学英语专业词汇,与传统教学法比较,创新思维教学具有良好的教学效果。

**[基金项目]** 云南省教育厅科学研究基金资助项目(08000176);云南省教育厅科学研究基金重点资助项目(2010Z035)

**[作者简介]** 姚畅宜(1964~),女,云南昆明市人,医学学士,副教授,主要从事大学英语教学工作。

**[通讯作者]** 张婉丽. E-mail:zhangwanlikunming@hotmail.com

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

昆明医学院 2010 级临床医学四大班 (英语 D2 班) 45 人, 临床医学八大和预防一综合班 (英语 D3 班) 46 人, 共 91 名本科学生为研究对象, D2 班高考英语成绩在 89 到 138 之间, 平均分为 114; D3 班高考英语成绩在 70 到 125 分之间, 平均分为 109, 2 组 90% 学生的高考分在 105 到 122 分之间。

### 1.2 方法

分组方法: 91 名学生是进校时按专业随机分成的 2 个英语班 (D2 和 D3), D2 班为实验组, 45 人; D3 班为对照组, 46 人。对 2 组 90% 学生的高考成绩和一年级英语成绩比较显示 2 组间均无显著差异。

教学方式: 熟练创新思维教学法和传统教学法的同一教师在不同日期的相同课时内讲授同一口腔专业文章: 菌斑控制病史 (Plaque-control history), 重点讲解文本的词汇内容。实验组用创新思维教学法授课, 即先讲解大学英语词汇的原始基本内容即一般的公共的抽象含义, 如 “plague, 瘟疫, 灾害”, “recall, 记起, 召回, 回收” 和 “recession, 撤退, 衰退, 凹处”, 提出一系列针对医学英语文本中特殊的具体准确意思问题, 让学生带着所提问题记时读文章, 使他们自己概括出之前所提问题的答案并完成文本的阅读理解, 教师启发试地诱导学生讨论从医学英语词汇中归纳出大学英语词汇到医学英语词汇之间抽象到具体的医学逻辑思维运用和词义间转换的内在联系, 最后归纳总结创新思维词汇学习方法, 在口腔牙周英语中 “plague” 的专业词义变为 “菌斑”, “recall” 实为 “复诊”, “recession” 则转换为 “牙龈萎缩”。对照组用传统教学法授课, 学生先自己阅读理解, 然后教师逐字逐句讲解翻译医学词汇和文章内容。授课后对医学英语词汇内容进行 3 次短中长期的追踪词汇测试。

调查方法: 授课测试完毕后, 进行第一次问卷调查。问卷内容包括生词数, 篇章论点理解准确率, 篇章论据理解准确率, 医学英语词汇理解准确率, 大学英语词汇与医学英语词汇逻辑关系的认知度, 阅读思想集中程度, 阅读时间, 创新思维词汇学习能力培养作用, 教学效果和师生教学互动状况。短期 (授课后 5 min 内)、中期 (授课后 1 周) 和长期 (授课后两周) 记住生词数问卷调查分 3 次进行。其中时间单位为分钟, 生词理解障碍数为个, 互动状况, 能力培养作用和教学效果分成优, 良, 中, 差四级, 其余项为 % 进行调查, 收集 2 组的问卷资料并进行统计学处理。

### 1.3 统计学分析

将两组资料结果运用统计软件 SPSS 计算各项调查数据, 采用  $\chi^2$  检验或秩和检验进行统计学分析,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

通过问卷调查, 学生普遍认为创新思维教学法优于传统教学法, 见表 1~3。

两组比较,  $P < 0.05$ , 实验组的各项调查指数优于对照组, 尤其对大学英语词汇与医学英语词汇逻辑关系认知度明显优于对照组, 促进本科英语教学从大学英语过度到医学英语, 提高对医学英语文本的理解。

## 3 讨论

### 3.1 创新思维与医学专业英语词汇的关系

“要学好一个专业, 我们必须在大脑中创建这个专业的知识系统并评论性地获取应用我们所创造的本系统知识”<sup>[2]</sup>。医学生的专业知识系统就是各医学专业逻辑, 教师在双语教学中要强调各专业的研究对象及其组成结构、性质、运动规律、功能, 应用创新思维中的抽象思维和具体思维能力教学医

表 1 创新思维教学法和传统教学法细则比较

Tab. 1 Comparison of specifications between creative-thinking teaching methods and traditional teaching methods

组别	n	生词数 (个)	论点理解 准确率 (%)	论据理解 准确率 (%)	医学英语词汇 理解准确率 (%)	大学英语词汇与医学英语 词汇逻辑关系认知度 (%)	阅读思想集 中程度 (%)	阅读时 间 (分)
对照组	46	34.1	29.5	26.0	16.4	19.5	48.3	13.6
实验组	45	25.6**	57.7**	53.2**	31.9**	62.2**	65.4*	10.5*

与对照组相比, \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ 。

表2 学生对创新思维词汇教学 and 传统教学评估结果比较 (n)

Tab. 2 Comparison of evaluations between creative-thinking vocabulary teaching methods and traditional teaching methods (n)

组别	n	创新思维词汇学习能力培养作用	教学效果	教学互动状况
对照组				
优	46	2	12	15
良	46	13	17	23
中	46	21	13	6
差	46	10	4	2
实验组				
优	45	24**	20	23*
良	45	18	16	12
中	45	3	8	10
差	45	0	1	0

与对照组比较, \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ . 实验组的师生教学互动状况, 创新思维词汇学习能力培养作用和教学效果明显优于对照组.

表3 创新思维教学 and 传统教学中学生短期、中期和长期医学词汇记忆效果比较 ( $\bar{x} \pm s$ )Tab. 3 Comparison of medical vocabulary memory results between creative-thinking teaching methods and traditional teaching methods ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	记住医学英语专业词汇的平均数 (个)		
		短期 (授课后 5 min 内)	中期 (授课后 1 周)	长期 (授课后 2 周)
对照组	46	9.0 ± 5.6	7.5 ± 4.9	6.2 ± 4.7
实验组	45	16.7 ± 4.9*	15.1 ± 4.8*	13.0 ± 4.8*

与对照组相比, \* $P < 0.05$ . 实验组的学生短期、中期和长期医学词汇记忆效果明显优于对照组.

学英语专业词汇可研究医学专业词汇的变化规律, 加以运用词汇, 解决医学专业英语交流问题. 基于对英文的教学实践和对语言规律的研究, 语言表达中就在传递着智慧或创新思维思想和方式. “创造性思维是逻辑思维与非逻辑思维的统一, 人的大脑在思考问题时逻辑思维 (左脑) 在起作用时, 非逻辑思维 (右脑) 就站在一边, 而当非逻辑思维 (右脑) 在起作用时, 逻辑思维 (左脑) 就休息”<sup>[9]</sup>. 例如在医学逻辑框架下抽象到具体的思维方式对医学英文词汇进行分类后可得到最具体准确的理解. 其中: cells → molecules → protein and ammonia → atoms → carbon and oxygen → nucleus and electrons → neutrons and protons → …… , 由左的抽象公共词到右越来越具体专业词汇, 从本质上来看, 这是抽象思维和具体思维的优化组合, 这种组合是创新思维的体现, 这样对 “cells” 理解就达到专业水平, 不仅语言专业内容及大学英语和专业英语词汇得到整合, 创新思维中的抽象思维和具体思维能力思维也得到锻炼, 而且容易记忆理解, 提高了教师教学效果和学生

的学习兴趣. “逻辑思维是一种抽象化、形式化的思维, 而直观思维、形象思维和想象思维常表现得具体、更形象”<sup>[9]</sup>. 这是抽象到具体的创新性思维的具体体现.

### 3.2 创新思维在医学英语词汇双语教学中的应用

在科学研究中, 不同的依据可以对同一研究对象有不同的具体研究方法, 这是抽象具体思维的训练方法之一. 利用语言创新思维的这种特殊性和多样性 (Diversity), 理科的教师把这些思维特点融会到双语教学中, 学生会更容易理解和接受, 找到思维线索和研究对象. 双语实验 (例如化学实验, 口腔实验) 中进行, 更能促进学生内化过程的产生. 怎样让语言思维为主的左脑抽象思维的引导下, 学生能自然地转换到医学逻辑中创新思维为主的右脑具体思维. 例如, “scale” 的公共词义为 “鳞状物、刻度、秤、级别、规模、阶梯、水垢、地位、爬 (动词)”<sup>[9]</sup>, 在大学英语中这些词意为公共英语词汇, 具有抽象意义. 可在以下医学专业中的含义却大相径庭: 眼科 → 翳, 阴翳; 皮肤科 → 鳞癣; 口腔科 → 齿垢, 洁牙 (动

词); 医用化学或检验科→天平, 称量; ICU 专业(病情恶化或治愈评级), 无论什么具体的专业含义都来源于“鳞状物”这一抽象原始的公共词意, 类似的公共词还在天文学(天平座)、物理学(硬度表)、数学(计数法, 进位法)、采矿(矿山规模)、音乐(音阶)等各专业中有千百化的具体含义, 需要双语教师引领学生在各专业的知识系统逻辑条件下, 向左边不断延伸抽象思维形成具体思维, 应用创新思维和右脑思维的特点, 通过步步向右边逻辑推理思维寻找或得到解决问题的重要细节, 强调评论性思维形成‘抽象-具体’或‘左脑-右脑’的完美思维, 充分体现了认知科学(Cognitive science)和心理学(Psychology)的构图式语言认知(Schema), “构图式认知涉及某一特殊知识结构或这个结构本身的认知理解, 是一种以某一特殊主体为中心的思维模式, 帮助人们组织社会信息, 是组织人们知识和对一定事物前提假说的各种建构, 用于理解加工信息。”不同环境, 不同专业, 不同文化背景对同样词句的理解具有天壤之别。医学生只有在医学专业的逻辑框架里, 用具体到抽象或抽象到具体的逻辑思维, “通过科学抽象, 揭示事物的本质属性和事物之间稳定的因果联系, 形成概念、判断、推理, 从而间接地反应、认知事物的理性思维过程”<sup>[6]</sup>。这样学生学会自己获取所需信息并对相关问题进行分析研究, 中英文专业阅读理解更有效率而且同时得到提高; 学习好奇心和对语言学习兴趣得到提高, 能用英文表达, 达到语言教学的最终目的—运用语言进行听说读写各形式的有效交流, 当然对有些量化标准的确定也非常重要。

国外的教学理论着重于研究人的基本的思维方式如左脑评论性思维(Critical thinking)和右脑创新思维(Creative thinking)以及它们之间的关系, 而且已经用来指导教学的实践和设计, 有的提出人的创新能力发展是人的发展的核心; 有的着重于研究学生的内化过程(体察→体验→体认→体行)和创新教学的本质、特征、原则和阶段和创新能力的

培养的环境因素等。但是, 实际可行性程度高并适合现在中国高等教育的有利于促进学生创新能力的教学方法还值得细致深入的研究。以‘创新能力培养’为核心的双语教学新模式的研究可促进文科和理工科交融的应用型教学新模式, 以脑科学、哲学、社会学、语言学和心理学最新的理论为基础的教学新模式能建立大学英语学习和专业学习之间应用平台, 完成大学英语到专业英语的过度。

21 世纪的知识经济时代对人的素质提出更高更新的要求。面向未来, 教育必须着眼于促进人的创新能力的培养; 培养受教育者的创新能力是教育的本义。把培养学生的创新能力放在教育的核心位置, 就能把社会发展和个人发展尽量统一起来, 尽量使两者达到和谐、平衡。

#### [参考文献]

- [1] 吴松梅, 张殿清. 论科学研究中的创造性思维. 自然辩证法学习札记[M]. 北京: 北京印刷学院出版社, 2008: 20.
- [2] RICHARD PAUL, LINDA ELDER. The Nature and functions of critical & creative thinking [M]. California: The Foundation for Critical Thinking, 2005: 38.
- [3] 田龙翔. 发明创造的思维道路[M]. 重庆: 重庆出版社, 1985: 77.
- [4] 周光明, 陈应芬. 创造性思维离不开逻辑思维[J]. 渝州大学学报(社科版), 2001, 2(36): 1994-2008.
- [5] DELLA SUMMERS, ADAM GADSBY, WENDALYN NIC-HOLS, et al. Longman dictionary of contemporary english [M]. Longman Group Limited: Pearson Education Asia Limited, 2004: 1755.
- [6] 张晓芒. 创造性思维方法概论[M]. 北京: 中央编译出版社, 2008: 300.

(2012-02-05 收稿)