

• 医学检验教育 •

基于思维导图促进免疫学教学的实践应用研究

龙 泉

(广西民族医院检验科, 广西南宁 530001)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.068

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2015)10-1464-02

思维导图是利用简单图像、色彩、节奏或文字将思路梳理成系统模块, 以放射性思维和发散联想为基础的图式工具。免疫学主要研究机体对抗原免疫应答理论及方法论的综合性学科, 它涉及多个学科, 包括药理、临床等。由于免疫学的抽象性和庞大性, 在教学中, 必须有一种系统且明了的教学方法来帮助学生理解这些枯燥、难以理解的学术问题。基于思维导图来促进免疫学教学的实践应用问题俨然成了当下重要教学模式。不同于基于问题学习(PBL)教学和以病例为引导的教学法(CBS), 思维导图更循循善诱, 利于学生形成学科整体认识并打开学习思路, 对传授教学与激励创新的协调把握更精准。

1 免疫学教学中思维导图的重要性

免疫学是与人体健康密不可分的一门学科, 经过前沿学者的长期探索逐渐形成的比较系统的、独立存在的理论体系。它有极其庞大的分支, 目前免疫学研究已经达到基因水平和分子水平。不论横向还是纵向, 不可否认免疫学已经和生物学、基础医学、临床医学、预防医学、生命科学挂钩, 而分子免疫学的深化与发展对课程改革提出更高要求, 如何让学生理性理解免疫学, 并能在实际中运用是亟待解决的问题。在国外免疫学教学中, 对课程设置、教学安排和教学理念的管辖非常独特, 尤其是剑桥大学的生物科学和临床医学中的免疫学科被封为世界前五, 从国外免疫学教学可以学习到很多利于中国教学改革的模式。

思维导图主要以激励人类记忆机制和创新机制为主, 导入式关联各职能板块, 有机整合有效信息, 让其在大脑中行成有序储存^[1]。思维导图可以用色彩、图画、代码和多维度来加以修饰, 增强效果, 使其更有趣和有特性。在我国免疫学备课教学多为医学免疫学和免疫学技术两门, 而研究生免疫学教程则分为免疫学技术和现代免疫学基础与进展两门, 本科教学注重理论知识培养, 研究生教学则更深层次的从免疫系统、免疫应答和免疫病理进行传授。二者都站在结构、功能、疾病基础上来完善教学, 思维导图可以很好地衔接学术与实践、整体与分支、逻辑与认知, 准确把控并整合所需正确资料, 让学生从图表、文字、代码等抓取有效信息^[2]。正如爱因斯坦所说“想象力比知识更重要”, 也符合中国免疫学教学趋势, 即以培养学生的创新精神和实践能力为重点。思维导图凭借其完整性、逻辑性、系统性、理论性帮助学生扎实免疫学基础, 也能全方位激发学生思维的发散, 促进学生形成一套自己的思维方式, 及时发现问题, 提出问题, 解决问题。PBL 和 CBS 教学都是以授课为基础的学习, 也就注重于设计理念、实施方式、评估体系、实际效果等, 而思维导图绝对是以情景教学、案例剖析、知识联想促进学生自主学习, 它对免疫学教学的稳步发展起重要支撑作用。

2 思维导图在免疫学教学中的实践应用

思维导图是极为重要的免疫学教学主线, 我国对思维导图的教学运用还处于初级阶段, 但不可否认, 思维导图对学生思维结构构造、左右脑技能开发、逻辑规律探索都有刺激作用。文章就思维导图在免疫学教学中的实践应用进行考析, 并总结了应用中的思维可视化、教学一体化、知识创新化 3 点^[3]。

2.1 思维可视化 关于思维可视化, 它是以图示技术组建一条明显主线, 包括理念构建、技术整合、学科结合、模板开发、模式构建、教师培训、系统导入 7 阶段深刻探究, 很明显发现教学中做过精心设计教案的老师对于调动积极性总是很有效。思维导图作用之一是利用关键字导图, 让整节免疫学教学脉络分明, 学生了解老师思路, 知识整合则由点到线、线到面, 零星到局部、局部到整体, 好似一张网包含千落万象却又息息相关。这种有序的有机结合体可以作为一种认识策略, 提高学生的空间智能和自我反思能力。基本上, 免疫学这个庞大的系统, 不利于学生记笔记, 当然也避免不了关键词紊乱、不容易记忆、费时间、不能刺激大脑的缺点。现代网络科技的发达对思维导图模式的广泛运用有一定的推动, 对思维升级以往还是停留在肢体并用、口头表述阶段, 然而每名学员对教师言传身教的理解不一样, 因此学习效率千差万别。网络媒体的加入, 就能形象地解决光凭想象传达信息的弊病, 比如讲述抗原递呈细胞对抗原的摄取、加工及递呈过程, 在 PPT 中以鲜明颜色和动态组图将思维落实, 变为可视化, 更方便理解记忆。

2.2 教学一体化 教与学本身就是一体, 然而过去将教、学分开传授, 是理论与实际的脱节。思维导图很好地弥补了这一缺陷, 它改变了理论教化的生搬硬套, 改变了实践学习的不着边际, 使得整体表现为融合状, 并呈现一定规律。思维导图把隐性知识显性化, 改善大脑信息加工方式, 丰富结构主线, 搭建一张树状清晰的知识结构导图。教学实践中, 可以采取基于思维导图策略的“导入、梳理、练习、升级、固本”模式, 协和理论与实践。思维导图就是教学的载体, 它促使学生化被动为主动, 衔接主题与分支、现象与本质、理论与实际, 层层深入, 化整为零。毕竟, 思维导图对学生在理论联系实际的认知方面引导是比较权威的, 要抛弃形式大于内容的传授模式, 就需要根据学生思维来定制教学方案。须知道, 学习者依赖自身的内部状态, 对外界情况进行知觉、记忆、思维等一系列认知活动, 导致认知结构发生变化的过程是相当重要的^[4]。

2.3 知识创新化 传统免疫学教学模式下的学生机械记忆重难点, 在被迫中硬性接受知识灌输, 这一方面来自教师单向控制教学模式, 一方面是学生思维没打开的结果。思维导图最直观的表述了免疫学各机制、各概念的逻辑关系, 梳理旧知识, 点滴渗入新理论, 它鼓励了学生探究客观复杂的免疫学世界, 也

就是让知识创新化。关于这点的运用,可以以九宫格法为例,首先在白纸上写下关键词汇,然后派生出各个支干,充分发挥联想,将免疫学所有可以串联的知识醒目标记,到最后,知识衍生知识,理论加注理论,整个脉络清晰了,知识开阔了,学生思维也打开了。

3 对思维导图免疫学教学的展望

思维导图的免疫学教学是简单的,但是要做精尖却是困难的。要想恰如其分地将思维导图运用到课堂,那就必须做好课前预习、图导新知,知识梳理、化难为易,精练精讲、谙熟规律,巧思妙想、多维提升,分层作业、巩固新知^[5]。在未来,思维导图仍然会是教学的重难点,它是一种辅助工具,却也是一种极具创造性的工具。时代在进步,思维在拓展,利用思维导图的最终目的还是为了提高学生成绩、激发学习兴趣、发散创新思维^[6]。只有紧密与学生互动,让学生充分了解思维导图教学模式,才能更促进学生学习效率,让他们自主学习,自己总结归纳、分类分析。

综上所述,思维导图在免疫学教学中的实践应用是各大高校都需要提倡的教学模式。思维导图的策略教学是免疫学的福音,因为构建一个完整的知识体系需要长久的坚持,尤其对这种与时代接轨很迅速的学科,相当需要消化过去的知识,跨越层层障碍才能跟上最新免疫学动态。国外对思维导图模式教学提倡已久,已形成了成熟体系,可以取其精华,将适用于中

• 医学检验教育 •

主动学习在《临床检验基础》实验教学中的运用

杨晓芳, 杨丽, 胡黎娅, 杨伟, 李文聪

(昆明医科大学第三附属医院/云南省肿瘤医院检验科, 云南昆明 650118)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.10.069

文献标识码:B

文章编号: 1673-4130(2015)10-1465-03

《临床检验基础》是检验医学学科中的一门基础性、实践性核心课程,实验教学在整个教学过程中占有举足轻重的地位和相当大的比重,是整个教学过程中不可或缺的部分。实验课的教学质量,直接影响到学生从事临床检验工作的能力。传统的实验教学,以老师实验前讲授为主,很少由学生课前试讲。这种教学方法有其合理性,但限制了学生的自主思维能力,不利于主动学习。笔者从自身的教学经验出发,就如何在《临床检验基础》实验教学中应用主动学习模式及其效果做如下探讨。

1 充分应用各种方式,激发学生的学习热情

所谓“主动学习”又称积极学习,主动学习时,学习是一项非常有趣、愉快的活动,学习者的学习效率高,学习兴趣浓厚^[1]。激发学习兴趣是培养学生主动学习,提高教学质量的最有效方法。教学实践表明,如果学生对所学的知识产生了浓厚的兴趣,就会产生无限的热爱,进而迸发出惊人的学习热情,学生在兴趣盎然的状态下学习,观察力敏锐,记忆力增强,想象力丰富,思维能力和创造力增强。笔者在《临床检验基础》实验教学中充分挖掘各种方式,激发学生的学习热情。

1.1 结合临床,恰当运用案例教学 通过大量病例分析,使学生在具体问题中学习相应的知识,课堂气氛活跃,极大地提升了学生的学习兴趣,使他们主动去认识这种疾病,主动学习针

国教学改革的部分拿来使用,多调动自我思维,提高主观能动性,这也是人才培养的战术之一。思维导图的开放性也在于,除了教师可以制作导图外,学生同样需要养成自己制图的习惯,虽然耗费时间,且个人独创性和绘画水平都还不够,但可以从中提高思维能力和学习技能。相信未来,利用思维导图教学的成功案例会越来越多,学生的学习信心会越来越高涨,教师自身人文素养也会越来越高。

参考文献

- [1] 托尼·巴赞.思维导图大脑使用说明书[M].张鼎昆,徐克茹译.北京:北京外语教学与研究出版社,2005.
- [2] 何勇,王德盛,宋文杰,等.联合应用多种教学方法提高普通外科学教学质量[J].西北医学教育,2013,21(1):163-165.
- [3] 韦霞.“思维导图”的学习方式研究[J].中国现代教育装备,2009,12(14):109-111.
- [4] 朱江.框架介绍法在医学免疫学理论教学中的运用[J].山西医科大学学报:基础医学教育版,2010,12(6):570-571.
- [5] 沈建强.思维导图在教学中应用的理论基础[J].浙江教育科学,2009,15(6):47-49.
- [6] 张敏,杨凤梅,朱晓红.利用思维导图提高学生学习效率的探索[J].中国医学教育技术,2010,24(4):340-343.

(收稿日期:2015-03-12)

对这种疾病的检测项目及其临床意义,从而认识到知识的力量,有益于锻炼临床思维能力,尽早建立起责任感,并且对所学知识的实用价值有较好的理解。

1.2 丰富教学形式,恰当运用多媒体 笔者在课堂教学中采用多种教学手段,灵活运用讲述式、讲解式、讲演式、演示式、启发式、导学法、讨论式、以问题为中心等多种教学方法^[2],采用投影、录像、多媒体等多种教学手段,设置生动的教学情境,不仅有利于增强课堂教学的趣味性,使课堂不再枯燥无味,而且增强了课堂教学的直观性、形象性,激发了学生的学习兴趣。

2 课前学生试讲,角色替换

学生对老师或多或少都有一种崇拜感,师生角色互换式教学方法正是满足了学生的这一心理需要。角色互换打破了传统教学方式,让学生走上讲台,体验老师的角色,老师则重温学生的身份,将主动权交到学生手中,从而使教与学两个主体换位,让学生也参与到教学活动中来,变被动为主动。在角色互换的过程中,提高了学习的积极性。笔者在《临床检验基础》实验教学中也尝试着应用角色互换法。首先按照学生人数将其分成3~5个组,给每个组选定一项教学内容,让学生自己查资料、备课、讨论,然后派同学走上讲台进行授课,同时让学生和老师进行评比。通过实践表明,学生普遍对这种教学方式感兴趣。