

# 思维导图提高医学课程学习效率的研究\*

钟介石<sup>1</sup>, 龙熙翠<sup>1#</sup>, 于建云<sup>2</sup>, 石琳熙<sup>1</sup>, 吴毓东<sup>1</sup>, 李 珺<sup>1</sup>, 吴丽园<sup>1</sup>, 张 燕<sup>1</sup>, 宣 群<sup>1△</sup>  
(昆明医科大学:1. 基础医学院;2. 质量监控与评估中心, 昆明 650500)

[中图分类号] G642 [文献标识码] B [文章编号] 1671-8348(2016)25-3582-02

思维导图是一种高效实用的学习方法,它对医学生的学习过程起到了良好的辅助作用。这种图示学习方法运用线条、符号、词汇、图像、颜色、联想辅助理解和记忆。它具有创造性、感官性、整体性、层次性等特点。思维导图制作简单,易于修改保存,更重要的是,这种先进的方法使医学课程中抽象复杂、繁琐零碎、记忆难度大的课程内容变得轻松易懂。制作思维导图在提高课程学习效率的同时还有利于锻炼学生的思考能力和动手操作能力。

## 1 概 况

**1.1 思维导图研究概况** 20 世纪 60 年代末,美国罗杰·斯伯里教授通过割裂脑实验证实了“左右脑分工”理论,他发现左右半脑的分工有所不同,左脑是“理性脑”,主要负责理解记忆、逻辑推理等理性思维,右脑是“艺术脑”,与想象、创造和情感等感性思维有关。东尼·博赞认为“尽管两半脑各司其职,可是,它们在所有领域里基本上都有技巧”<sup>[1]</sup>。思维导图充分运用了左右脑的功能,是由一个中心向周围发出有层次的分支树状结构图形,运用线条、符号、词汇、图像、颜色、联想辅助理解和记忆<sup>[2-3]</sup>。它利用记忆、阅读、思维的规律,协助人们在科学与艺术、逻辑与想象之间平衡发展,从而开启人类大脑的无限潜能。它标志着人类对大脑潜能的开发进入到一个全新阶段,已成为 21 世纪风靡全球的革命性思维工具,并成功改变全世界超过 2.5 亿人的思维习惯。它在全球教育界和商界掀起了一场大脑风暴,被人们称为“大脑瑞士军刀”。如今国内对思维导图的研究越来越多,其运用领域之广,几乎可以遍及各个学科。随着相关研究的不断深入,它已经逐步由理论研究向实际运用转变。

**1.2 医学课程特点概况** 医学课程不同于其他课程,具有其独特性。(1)零散复杂性。医学问题有其复杂性,课程重点难点多,知识点分布零散,不利于归纳总结及理解记忆,是医学生在学习过程中遇到的首要问题。(2)学科联系密切。医学学科种类繁多:解剖、微免、寄生虫、病理、生理、内外妇儿等,所有学科分别从不同角度研究“人”这个机体,各有所侧重但相互间又存在很强的联系性。(3)医学学科具有整体性,与非医学学科又有所关联。医学并非一门孤立的科学,临床诊疗中所涉及的疾病往往是多学科、多系统的综合性疾病,一般除了生物因素外,还需综合考虑社会自然因素、心理因素,而只有注重各个学科的联系并整体分析,综合运用才能加深对实际问题的理解,帮助解决临床问题。(4)知识前沿性。目前人类关于疾病的认识仅仅是冰山一角,医学知识发展快,更新迅速,这要求应以发展变化的眼光看问题。

## 2 思维导图在医学课程学习中的具体运用

### 2.1 学生对思维导图的运用主要体现在课前预习和课后总结

一方面 学生在课前根据教师提供的导图(图 1),可明确学习目标,初步了解课程侧重点,主要解决学生对新课程新知识的大方向认识不清、抓不住重点、理不清层次等问题。思维导图可以清晰展现知识要点,并将知识组块进行结构化的系统整理<sup>[4]</sup>。在课前对课程有初步认识,知道本课程将要学什么,应该怎么学,学会后怎么用。课前帮助学生在脑海中初步构建知识网络,有助于其提前发现问题,带着问题来听课,提高听课的效率。在课后使用导图,对所学课程进行全面总结,充分回忆课堂内容,并结合笔记、课本完善思维导图,对知识进行再导出,并使知识可视化。思维导图层次分明、条理清晰,可帮助学生自己对知识进行高效的组织、归纳和整理。课后复习时学生可把自己的导图与教师提供的大纲导图进行对比,使用特殊的颜色或图形标记重点难点,提高学习效率,并有利于日后复习。

**2.2 教师对思维导图的运用重点在课前引导与课后指导两个阶段** 课前,教师以导图的形式把教学内容的主要框架提前发放给学生,为学生的课前预习“导航”,避免学生在预习过程中出现“走偏”现象。课后,教师检查学生制作的导图,从而知晓每个学生的学习情况并及时对存在问题做出提醒、解答或更正,在全体教学背景下考虑个体差异,因材施教,提高教学质量。随后亦可在学生完成自己思维导图后向其提供教师自己制作的思维导图供学生对比参考(图 2)。

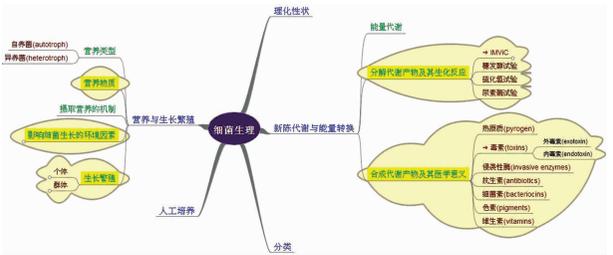


图 1 教师课前提供导图框架

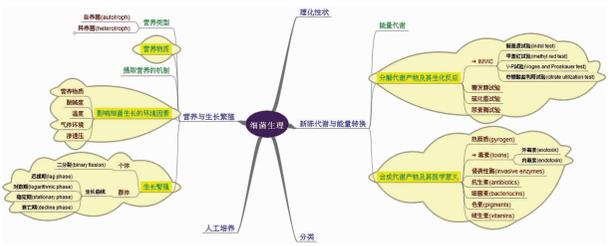


图 2 教师课后提供思维导图

### 2.3 思维导图的两种制作方式及其优缺点

有很多制作思维导图的软件,如 MindManager、Edraw、Mind Map、iMind-

\* 基金项目:昆明医科大学 2014 年教研教改立项重点特色课题(2014JY-Z-1);云南省教育研究学术工作站—医学课程全面质量管理研究工作站立项课题(YJY201306)。 作者简介:钟介石(1994-),本科,主要从事思维导图的应用研究。 # 并列第一作者。 △ 通讯作者, E-mail: xuanqun650033@163.com。

Map、StarTree、BrainStorm、MindMapper、FreeMind 等<sup>[5]</sup>。除了用软件制作亦可使用手绘的方式。作者最先使用 FreeMind 绘制思维导图,而后又尝试手绘(图 3),二者均有其优点。使用软件可直接在教师提供的大纲图上“添枝加叶”完成整个导图的绘制,格式规整、方便快捷、易于修改、便于通过网络传播交流,但是格式单一,长期使用略显单调乏味。而手绘则是使用彩色铅笔、彩色标记笔等工具进行个人创作,它的优点是极具个性化、丰富多样、便于随身携带,但同时也存在不易改动,受纸张大小限制,不利于传播等问题。思维导图的制作可以根据个人喜好及实际条件选择最适合的一种。思维导图是基于一个核心词汇向四周依次发散出多层次结构的图形。首先需要把核心词汇写在纸张中央,然后在四周画出它的次级内容,再由次级内容发散出三级内容,逐层深入,直至完结。最后把这些内容用线条连接起来,每个节点还可用圆圈、方框等加以修饰,通过填充不同颜色区别层级关系。手绘制作还可根据个人思维习惯画上一些图画辅助联想记忆达到美化思维导图的效果。此外,制作思维导图时应尽量使用关键词代替长整句,复习时需要通过关键词回忆起具体内容,通过联想加强记忆。

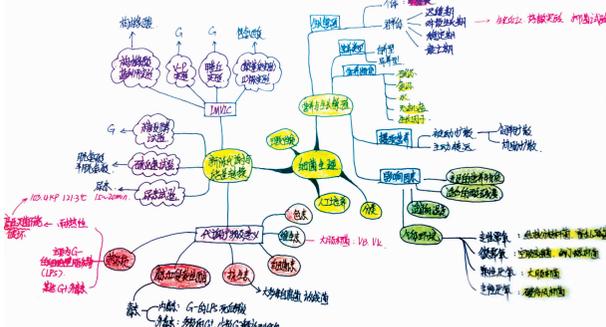


图 3 手绘思维导图示范

### 3 讨论

思维导图具有创造性、感官性、层次性、整体性特点,它帮助医学生在短期内顺利检索信息、整理思维。使用者需要对整个思维导图做出构想并将其完成,这是一个创造的过程。大量科学研究表明,人对图片的记忆强于对文字的记忆,思维导图运用这一理念,以线条、图形和颜色激发的感性思维的右脑,把知识用图画的形式表现出来,全面调动左右脑,加强理解记忆。另外,一张思维导图就是一个知识网络,是一个整体,更是学习记忆方式的一大革命。

建构主义的思想来源于认知加工学说,以及维果斯基、皮亚杰和布鲁纳等人的思想。建构主义学习理论强调要充分发

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.25.045

挥个体的主观能动性,在整个学习过程中,要求使用者能够用探究、讨论等各种不同的方法在头脑中主动建构知识框架。在知识的有意义建构过程中,培养使用者分析问题、解决问题的能力。思维导图的使用过程符合该学习理论的思想,它能充分激发使用者的学习积极性和创造潜能,以其高度的组织性和层次明朗的优势帮助使用者对知识进行全面梳理,它是一种“非线性”的可视化思维,它的高效率符合医学生的迫切需求。

思维导图是一种高效实用的学习方法,它对医学生的学习过程起到了良好的辅助作用。作者在学习医学微生物学和医学免疫学的过程中,尝试性地使用了 FreeMind 和手绘两种不同的方法绘制思维导图,均取得了良好的效果,学习成绩明显提高。思维导图作为一种新型教学工具,在医学教学过程中可被运用于教师备课、教学评估,学生预习、课后归纳总结、复习等工作。多媒体的运用给思维导图提供了良好的平台,在教学过程中教师适当使用思维导图呈现教学内容,可增添课程趣味性,解决医学基础知识枯燥乏味的问题。通过思维导图可扩大课堂信息量,紧跟知识更新迅速的时代节奏,符合当今信息全球化的时代要求。并且,思维导图可与视频图像合理搭配,创造更佳的视觉效果。但是,思维导图并不是一种单纯的演示工具,不能简单地把它当做 PPT 的替代品。总而言之,使用思维导图能够使复杂晦涩的医学知识变得形象生动、趣味无穷,在提高课程学习效率的同时还锻炼了学生的思考能力和动手操作能力,是一种良好的学习辅助工具。

### 参考文献

[1] 东尼·博赞. 思维导图:大脑使用说明书[M]. 张鼎昆,徐克茹,译. 北京:外语教学与研究出版社,2005.  
 [2] 孙同明,章庆美,王全. 基于 iMindMap 的学科教学理论与实践[J]. 教学与管理,2014,7(21):120-122.  
 [3] Hartley R. Conceptualising and supporting the learning process by conceptual mapping[J]. Smart Learning Environments,2014,1(1):1-7.  
 [4] 韦燕萍,高铭宇,刘柳芳,等. 基于思维导图的肿瘤患者 PICC 围置管期健康教育模式探讨[J]. 实用医学杂志,2015,31(8):1343-1345.  
 [5] 王竹萍,王文英. 思维导图:高校课程教学创新的有效途径[J]. 黑龙江高教研究,2011(5):175-176.

(收稿日期:2016-03-21 修回日期:2016-05-11)

## 口腔实习生医患沟通技巧的情景教学探索\*

潘兰兰<sup>1</sup>,向学熔<sup>1</sup>,李勇<sup>2</sup>,张富贵<sup>2△</sup>

(重庆医科大学口腔医学院:1. 牙周病学及黏膜病学教研室;2. 口腔颌面外科学教研室 401147)

[中图分类号] G424.1

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)25-3583-03

口腔实习生只有具备系统的口腔医学基础知识和专业理论、掌握规范的临床操作技能和基本要点,才能展现出色的口

\* 基金项目:重庆市教育委员会基金资助项目(yjg132015) 作者简介:潘兰兰(1982-),主治医师,博士,主要从事口腔牙周科疾病诊治与牙周病学教学工作。△ 通讯作者,E-mail:austinzhang120@163.com。