

头颈肿瘤专题 • 教育创新 •

头颈肿瘤外科课堂教学中内容整合与形式翻转思路*

张世文[△], 李晓江, 邱有玉, 赵留芳, 徐弘扬, 海云, 黄仁超, 王浩

650118 昆明, 昆明医科大学第三附属医院 头颈外一科

[摘要] 随着时代的进步,传统课堂讲授的教学模式和内容结构逐渐显现出“瓶颈”现象,填鸭式的授课方法和碎片化的知识点不能很好满足临床教学的实践要求。通过对教学内容的整合,并将课堂讲授内容前移到课前,从而实现教学形式的翻转,对头颈肿瘤外科教学大有裨益。运用垂直整合的方式将头颈部基础解剖、病理生理知识和临床肿瘤疾病知识整合起来,交由学生课前学习,课堂上以小组形式进行讨论,老师面对面指导,老师和学生做到全程教学互动,实现了教学理念的巨大转变。内容整合和课堂翻转联合进行不但可以加深学生对知识的系统理解,而且可以大大加强学生团结协作解决头颈肿瘤临床实际问题的能力,对实现临床医学教育目的有重要的意义。

[关键词] 头颈肿瘤;整合教学;翻转课堂;教学改革;医学教育

[中图分类号] G642.421;R739.8 [文献标志码] A doi:10.3969/j.issn.1674-0904.2019.07.011

引文格式:Zhang SW, Li XJ, Qiu YY, et al. Idea on how to apply integrating and flipping model in lectures on neoplasm of head and neck [J]. J Cancer Control Treat, 2019, 32(7):629-632. [张世文,李晓江,邱有玉,等.头颈肿瘤外科课堂教学中内容整合与形式翻转思路[J].肿瘤预防与治疗,2019,32(7):629-632.]

Idea on How to Apply Integrating and Flipping Model in Lectures on Neoplasm of Head and Neck

Zhang Shiwen, Li Xiaojang, Qiu Youyu, Zhao Liufang, Xu Hongyang, Hai Yun, Huang Renchao, Wang Hao
First Department of Head and Neck Surgery, Yunnan Cancer Hospital & The Third Affiliated Hospital of Kunming Medical University & Yunnan Cancer Center, Kunming 650118, Yunnan, China

Corresponding author: Zhang Shiwen, E-mail: zhangshiwen_3@163.com

This study was supported by Medical Science Leader Training Project in Yunnan Province (NO. D-201620) and Project for Developing Young Academicians and Technicians in Yunnan Province (NO. C20048).

[Abstract] As time flies, the teaching mode and content structure of the traditional classroom teaching gradually see the bottleneck. The duck-stuffing type teaching method and fragmented knowledge cannot meet the requirements of teaching well nowadays. It is beneficial to the teaching of head and neck tumor surgery by integrating the teaching contents and flipping the classroom which means teach before class. Knowledge about head and neck basic anatomy, pathophysiology and clinical tumor disease were vertically integrated. Students were given pre-class work, discussed in group in class. And face-to-face guidance was given by teachers. Teachers and students may achieve the whole-process teaching interaction. What we have done has greatly changed the teaching idea. The combination of content integration and classroom flipping can not only deepen students' systematic understanding of knowledge, but also greatly strengthen students' ability to unite and cooperate in solving clinical problems in head and neck tumors, which is significant for pursuing the purpose of clinical medical education.

[收稿日期] 2019-05-06 [修回日期] 2019-06-20

[基金项目] * 云南省医学学科带头人培养项目(编号:D-201620);云南省中青年学术和技术带头人后备人才项目(编号:C20048)

[通讯作者] [△]张世文, E-mail: zhangshiwen_3@163.com

[Key words] Head and neck neoplasms; Integrated teaching; Flipping class; Teaching reform; Medical education

头颈肿瘤外科涉及到口腔、鼻咽、咽喉以及腮腺、甲状腺等解剖部位,疾病种类繁多,诊治手段多

样,给临床教学带来一定困难。传统课堂教学主要是由临床一线耳鼻咽喉科、口腔颌面外科或头颈外科医生完成。虽然课堂教授的方式从以往单一的板书变为现在丰富多样的幻灯,但学生接受知识的方式和内容并没有发生太大的改变。传统片段化知识的被动吸收在很大程度上影响了学生对新知识的消化与吸收,并且大多没有考虑到学生个体差异和主动思维问题。如果对学生的学习和教师的授课质量进行合理的改进,那么就会整体提高教学效果并缩小学生个体间成绩差异^[1]。本文以头颈肿瘤外科课堂教学为例,进行模块式教学内容设计,用翻转课堂形式推行,达到提高医学生学习成绩和解决实际问题的能力目的。

1 教学内容模块化和教学形式翻转

国内医学院课程大多是在大学一、二年级讲授基础科目,三、四年级讲授临床科目。这种传统分散式课程科目设计带来的问题是各个系统知识的碎片化,这种惰性的知识积累会直接影响学生的整体理解和吸收^[2]。整合教学模式就是将相关的学习内容整合到一起进行集中讲解,这种内容整合教学比传统片段化分散教学更能唤起学习的意义,得到世界范围内教育界的普遍认可^[3~6]。医学内容整合根据形式大体分为水平整合和垂直整合^[7]。水平整合是指临床前的基础科目的整合,而垂直整合是指基础学科和临床学科的整合(图1)。根据整合水平又分很多层级,从单一主题内容模块化整合到人体机能系统跨学科整合,大体分为11步(图2)。医学学生学习承载的知识信息太多,老师需要帮助其整合才有利于理解和消化。整合教学可以通过不同的学科对同一课题进行不断地深化和重复,帮助学生将基础知识和临床案例在同一时间和同一框架下结合起来,有利于对知识的记忆和提高,促进基础理论知识在合适临床科目上的应用^[8]。

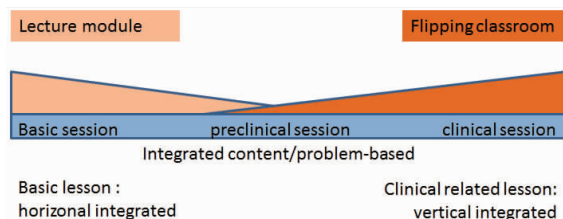


图1 整合教学分类及与课堂翻转的关系

Figure 1. Relationship between Lecture Module and Flipping Classroom

医学教育模式总的发展趋势是教学内容的整合,教与学的互动,以及学习效果的及时评估与反馈

^[9-10]。如何将整合的内容以更好的形式让学生接受是值得思考的问题,很显然,传统课堂填鸭式授课方法不能满足现实需要。2000年Baker受美国西点军校Thayer上校的启发,将核心教学内容放在课前让学生自学,课堂用来解决学生提出的关键想法和问题,教师不再在讲台上说教,而是在旁边进行指导,进行课堂翻转(classroom flip)模式教学,取得了较好的效果^[11-12]。哈佛大学Mazur教授对此教学方法进行提炼,形成了较为明确的翻转课堂(flipping classroom or inverted classroom)理念,与传统课堂教学不同,翻转的核心内容是将课堂抽象的理论知识学习交由学生在课堂前完成,课堂上在老师的引领下进行分组问题讨论和实例分析^[13](图3),真正实现了老师和学生的全面互动,因此,如果以课堂翻转的形式来让学生接受整合的教学内容,预期可以获得较好的效果。

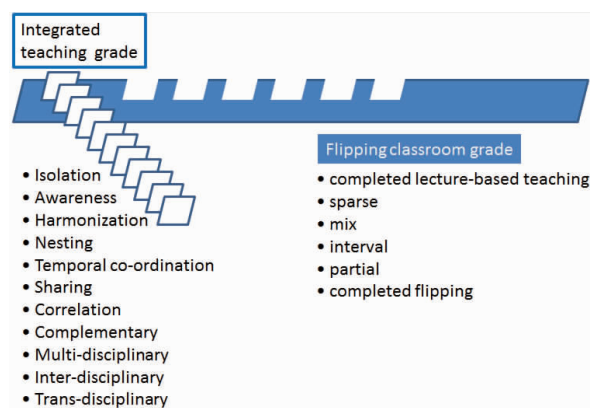


图2 整合教学和课堂翻转的分级及适用原理

Figure 2. Integrated Teaching Grade and Flipping Classroom Grade and Their Application

Combination of integrated teaching and flipping classroom in relevant grades according to teaching content and student level.

事实上,依据大学医学教育的不同阶段和学习内容,实际的教学活动可采用不同程度的内容整合以及相适应的课堂翻转(图2)。根据我们的设计,在大学第一、二年,基础理论的学习以水平整合为主,适当或部分采用翻转模式讲授;在大学三、四年级,则采用垂直整合教学内容,采用病案为基础的分组讨论模式,达到较为完全的课堂翻转^[14]。哈佛医学院在2011~2012学年课程设置中采用了上述整合教学模式,前两学年为医学基础,第三学年为临床主要学科的学习,第四学年为强化临床学习,并采用“以器官系统为基础”(organ system based learning, OSBL)和“以问题为中心”(problem based learning, PBL)相结合的课程教学^[15]。头颈肿瘤外科科目主

要在大学三、四级开设,根据内容整合和课堂翻转原理,比较适合较高级别的整合和较完全的课堂翻转。

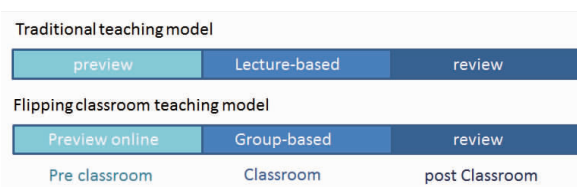


图3 传统课堂讲授模式和翻转课堂的区别

Figure 3. Traditional Teaching Model and Flipping Classroom Teaching Model

2 实施步骤

2.1 实施前的动员与培训

在实施前,召开由学生、相关教师和教研室以及学校教育主管部门参加的教学工作会。正式开课前要让学生了解翻转课堂的基本流程和意义,以及教学整合的内容,并作问卷调查。同时让学生明白,上课前自学教学内容,记下问题,课堂上分组讨论,老师现场指导、讲解和总结^[16]。对学生进行互联网技术培训,目的是保证每一位同学能够独立上网收发邮件、搜索信息和观看视频。

2.2 教学内容整合

电子教学资料的组织主要由教师完成。课前对教学内容进行垂直整合,即从基础到临床,做到教学内容全覆盖,不同内容配有相应不同的呈现形式。头颈肿瘤教学内容以轴位解剖结合功能进行分类整合,包括鼻腔鼻窦和鼻咽肿瘤、口腔口咽和腮腺颌下腺肿瘤、颈部(颈深部甲状腺、下咽喉和颈段食道)肿瘤。教学的难点是解剖的复杂性和功能的特殊性。临床授课老师应联合解剖教研室、生理教研室、病理教研室以及临床技能中心等多部门进行教学内容整合。以喉癌为例,教学内容包括喉的解剖结构、生理功能、肿瘤的类型和病理特点以及诊断治疗。喉骨架和内外肌肉的位置与作用可借助动画模拟来理解。肿瘤的病理分类可看相关图片,使学生有直观的印象。喉癌的诊断相对简单,视频要以典型病例来分析,关键是要学会鉴别,同时熟悉喉镜下的表现。喉癌的治疗主要是手术,可以借助动画和手术录像来理解手术的原则和方法。

2.3 课堂翻转设计与管理

翻转课堂的特点是摒弃大课演讲,转向课前多媒体视频资料学习、课堂分组讨论、病例分析和情景模拟,及时反馈,当堂消化,课后独立思考。建议课堂教师设置1名指导老师和1~2名助教。对本科教学而言,指导老师最好为副主任或副教授以上职

称人员担任,助教可以为住院医师或相关专业研究生担任。课前助教和班长商量并征求学生意愿进行分组,每组为5~8人。以一节课40~45分钟为例,课堂前10~15分钟是每个小组讨论时间,要求每个学生都要进行小组发言,讲出课前学习体会和问题,同时针对问题进行小组内部讨论。对于共性的问题可借助道具进行集中模拟讲解。集中讲解的时间为10分钟左右。第三个10分钟时间以幻灯的形式播放2~3个典型临床案例以及3~5相关问题。问题可以是开放式的,便于启发学生的思维。也可以是封闭式选择判断题。最后10分钟对错误的问题进行剖析和讲解,结合提供的临床病例分析疾病诊断的思路,提出不同情况下解决问题的办法。以喉癌为例,道具为喉部解剖挂图和喉体解剖模型。典型病案的选取:1例以声音嘶哑和呼吸困难为主要表现的喉癌晚期患者;1例以声音嘶哑为主要表现的声带息肉患者。问题设计:①封闭式问题。最有可能的诊断是什么?声音嘶哑的主要原因有哪些?喉的主要生理功能有哪些?②开放式问题。目前晚期喉癌的治疗方式有哪些?如何进一步明确诊断?

2.4 教学评估

包括课堂的评估和课后针对学生的调查问卷以及阶段测验。助教对课堂每一位学生的表现进行评估,涉及到课堂问题的准备、讨论的参与度、回答问题的准确性等。调查问卷的内容:课前视频资料的收集是否有困难;是否有理解上的困难;是否能够通过这种方式完成对基础理论知识的学习;是否喜欢翻转课堂模式;对老师的解答是否满意;是否存在因个性内敛而导致不能主动提问的情况;通过这种方式对克服紧张感是否有帮助;完成翻转课堂后是否对疾病获得比较深入的理解;总满意度如何等。同时可设计开放式问卷:你喜欢什么样的教学方式;怎样做才可以使学习效率提高。每上完一阶段(如喉肿物章节等)后进行阶段测验。这种测验不但包括基础理论知识,同时注重临床实践考核,分析总体成绩分布,和班级以前的考试成绩进行纵向比较;同时要开展翻转课堂教学的班级进行横向比较。所有评估资料最后均要进行统计,分析原因,总结经验,不断改进翻转课堂的实践方法。

3 应用体会

2019年4月作者对昆明医科大学临床医学专业4年级某班级57名学生尝试采用低级别内容整合和课堂翻转模式教授《气管切开术》章节。课前1

周通过助教将喉气管食道解剖生理幻灯和气管切开视频发给每位学生,课堂上以病例为中心进行讲解和问答,授课后立即进行问卷调查。结果显示,60.78%的学生可以进行课前学习,但66%的学生对于课前知识的掌握程度自认为一般。可喜的是,有94.9%的学生认为内容整合和课堂翻转可以提高学习效率,并有82.35%的学生表示愿意接受该联合教学模式。作者认为,翻转课堂是以学生为主体的个性化学习模式。学生可以掌控自我学习的进度和方式,和多媒体匹配的教学内容也比较容易刺激学生的学习热情。学生和老师的良好互动可以明显提高知识在教师和学生之间转化的效率。内容整合是以往碎片化的知识点进行集中,有助于学生从整体上把握信息,将理论系统化,配合相应的病案讨论,最大程度接近临床实践场景,提高学生解决实际问题的能力。不足的是,较多的整合内容和频繁的课堂翻转必须要求学生具有良好的独立学习习惯和责任心,如果学生不能有效完成课前学习,则翻转课堂教学的效果会受到很大影响^[17-18]。

对于头颈肿瘤外科以及临床医学教育而言,传统的授课模式和内容结构已经不能满足当代学生求知的需要。教学内容整合和课堂翻转作为一种新的组合教学模式,兼顾了内容和形式,顺应了时代的特点和学科的要求,具有强大的生命力,但毕竟是一项具有革命性的教学创新,还存在一些不了解的现象和规律^[19-20],其整体运行措施和长期效果还需要进一步观察和研究。

作者声明:本文全部作者对于研究和撰写的论文出现的不端行为承担相应责任;并承诺论文中涉及的原始图片、数据资料等已按照有关规定保存,可接受核查。

学术不端:本文在初审、返修及出版前均通过中国知网(CNKI)科技期刊学术不端文献检测系统的学术不端检测。

同行评议:经同行专家双盲外审,达到刊发要求。

利益冲突:全部作者均声明不存在利益冲突。

文章版权:本文出版前已与全体作者签署了论文授权书等协议。

[参考文献]

[1] Guskey, Thomas R. Benjamin S. Bloom contributions to curriculum, instruction, and school learning[C]. Seattle: Annual Meeting

of the American Educational Research Association, 2001:23.

[2] Chipman SF, Segal JW, Glaser R. Thinking and learning skills: Volume 2: Research and open questions [M]. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1985.

[3] Khan KS, Coomarasamy A. A hierarchy of effective teaching and learning to acquire competence in evidenced-based medicine [J]. BMC Med Educ, 2006, 6:59.

[4] Hundertmark J, Apondo SK, Schultz JH. Integrating teaching into routine outpatient care: The design and evaluation of an ambulatory training concept (HeiSA) [J]. GMS J Med Educ, 2018, 35(1):Doc11.

[5] Engerer C, Berberat PO, Dinkel A, et al. Integrating 360° behavior-orientated feedback in communication skills training for medical undergraduates: concept, acceptance and students' self-ratings of communication competence [J]. BMC Med Educ, 2016, 16(1):271.

[6] King D, West N, Elder C. Integrating teaching into everyday clinical practice [J]. Arch Dis Child Educ Pract Ed, 2017, 102(2):94-99.

[7] Harden RM. The integration ladder: A tool for curriculum planning and evaluation [J]. Med Educ 2000, 34:551-557.

[8] Deepak KK. Integrated teaching: A less trodden path, editorial [J]. Indian J Physiol Pharmacol 2014, 58:189-191.

[9] Amin Z, Eng KH. Basics in medical education [M]. Singapore: World Scientific, 2006:16.

[10] Grkovic I. Transition of the medical curriculum from classical to integrated: problem-based approach and Australian way of keeping academia in medicine [J]. Croat Med J, 2005, 46:16-20.

[11] Musallam R. Should you flip your classroom? [EB/OL]. [2019-04-30]. <https://www.edutopia.org/blog/flipped-classroom-ramsey-musallam>.

[12] Baker JW. The 'classroom flip': Using web course management tools to become the guide on the side[C]. Florida: Paper presented at the 11th International Conference on College Teaching and Learning. 2000:9-17.

[13] Mazur E. Farewell. Lecture? [J]. Science, 2009, 323:50-51.

[14] Lovelace MK. Meta-Analysis of experimental research based on the Dunn and Dunn Model [J]. J Edu Res, 2005, 98:176-183.

[15] 萧婷,刘涛,汪爱勤. 美国哈佛医学院教学模式对我国医学教育的启示[J], 医学与社会, 2012(5):91-93.

[16] Bishop JL, Verleger MA. The flipped classroom: A survey of the research[C]. Atlanta: Proceedings of the ASEE Annual Conference, 2013:23-26.

[17] DeMaio DN, Oakes CE. Flipping the classroom with screencasts [J]. Radiol Technol. 2014, 85(3):340-343.

[18] King AM, Gottlieb M, Mitzman J, et al. Flipping the classroom in graduate medical education: A systematic review [J]. J Grad Med Educ, 2019, 11(1):18-29.

[19] Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis [J]. BMC Med Educ, 2018, 18(1):38.

[20] Bossaer JB, Panus P, Stewart DW, et al. Student performance in a pharmacotherapy oncology module before and after flipping the classroom [J]. Am J Pharm Educ, 2016, 80(2):31.