

# 病理学教学中开展基于联系的整合性课程探索与实践

姜华<sup>1</sup>, 杨芳<sup>2</sup>, 王燕<sup>3</sup>, 向利<sup>4</sup>, 殴霞<sup>2</sup>, 奎翔<sup>3</sup>

(1.昆明医科大学第二附属医院放射科, 云南 昆明 650101;

2.昆明医科大学基础医学院, 云南 昆明 650101;

3.昆明医科大学第二附属医院病理科, 云南 昆明 650101;

4.昆明医科大学第二附属医院胸外科, 云南 昆明 650101)

**摘要:**病理学既是基础医学与临床医学的桥梁, 又是基础医学课程中的难点。整合性课程是近年兴起的教学方法, 本次研究尝试将基于联系的整合性课程引入病理教学中, 通过整合性专题授课, 建立基础-基础(横向)和基础-临床(纵向)的联系, 以帮助学生将孤立的知识进行整合, 消灭知识孤岛, 搭建知识结构网络, 真正掌握和应用所学知识, 提高病理学教学效果。

**关键词:**整合性课程; 病理学; 知识网络; 知识孤岛

中图分类号: G642

文献标识码: B

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2019.05.005

文章编号: 1006-1959(2019)05-0011-03

## Exploration and Practice of Integrating Courses Based on Connection in Pathology Teaching

JIANG Hua<sup>1</sup>, YANG Fang<sup>2</sup>, WANG Yan<sup>3</sup>, XIANG Li<sup>4</sup>, OU Xia<sup>2</sup>, KUI Xiang<sup>3</sup>

(1. Department of Radiology, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650101, Yunnan, China;

2. School of Basic Medicine, Kunming Medical University, Kunming 650101, Yunnan, China;

3. Department of Pathology, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650101, Yunnan, China;

4. Department of Thoracic Surgery, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650101, Yunnan, China)

**Abstract:** Pathology is both a bridge between basic medicine and clinical medicine, and a difficult point in basic medical courses. The integrated curriculum is a teaching method that has emerged in recent years. This study attempts to introduce a connection-based integrated curriculum into pathology teaching, and to establish a foundation-based (horizontal) and basic-clinical (vertical) connection through integrated topical teaching. Help students integrate isolated knowledge, eliminate knowledge islands, build a knowledge structure network, truly master and apply what they have learned, and improve the effectiveness of pathology teaching.

**Key words:** Integrated curriculum; Pathology; Knowledge network; Knowledge island

病理学以形态观察为主, 研究疾病状态下从细胞到组织、器官的形态结构、代谢、功能等方面的改变, 同时以解剖学、生理学、生物化学、组织胚胎学、分子生物学、免疫学与微生物为基础, 揭示疾病的病因、发病机制和转归的医学学科, 是基础医学与临床医学的桥梁<sup>[1,2]</sup>。但病理学又是基础医学课程中的难点, 在学习病理课程的过程中, 学生普遍缺乏对疾病的全面认识, 孤立地记忆相关知识点, 无法系统地了解临床疾病的变化和结果, 从而影响后续临床课程的学习。整合性课程是近年兴起的教学方法, 能帮助学生将孤立的知识进行整合, 搭建知识网络结构, 真正掌握和应用所学知识。本文尝试将基于联系的整合性课程引入病理教学中, 以求增强学生的学习兴趣, 提高知识应用能力。

### 1 整合性课程研究现状

整合性课程在医学领域的研究起始于 20 世纪 50 年代, 欧美国家医学院校对传统的以学科为中心课程体系进行了改革探索。哈佛医学院 1985 年整合了临床前医学课程, 形成了许多教学模块, 在此基础上进行了基于小组的教学, 案例教学和讲座<sup>[3]</sup>。

项目基金: 昆明医科大学教研教改资助项目(编号: 2017-JY-Y-080)

作者简介: 姜华(1978.10-), 男, 云南曲靖人, 硕士, 副教授, 主要从事肝癌的介入治疗

通讯作者: 奎翔(1980.10-), 男, 云南玉溪人, 博士, 主治医师、讲师, 主要从事肿瘤分子病理机制研究

2003 年约翰·霍普金斯大学医学院将基础医学教学和临床教学进行整合, 进行案例为基础的学习(Case Based Learning, CBL), 同样强调小组讨论式学习<sup>[4]</sup>。到目前为止, 我国大多数医学院校仍然主要采用学科本位的课程模式。部分学校进行了课程整合改革试点, 并在不断的探索中形成了具有中国特色的医学课程整合特点, 如模块化课程整合模式成为主流、小班试点教学实施、注重开发《临床医学导论》等让学生早期接触临床的课程等<sup>[5-8]</sup>。国内外的教学改革研究表明, 整合课程已成为未来教学改革的发展趋势, 但目前尚未见到以病理学作为整合桥梁的整合课程报道。

### 2 在病理学教学中开展基于联系的整合性课程

鉴于上面对医学课程的学习现状和教学现状的分析与思考, 如何在病理教学中引入整合课程, 扭转“教”与“学”的被动局面? 在斯科特的著作《如何高效学习》一书指出, 对一门课程的掌握, 其根本就是建立良好的知识结构, 就是在各种知识之间建立尽可能多的联系<sup>[9]</sup>。因此, 我们积极探索一种新的, 基于联系的整体教学设计模式, 以病理学为中心, 建立基础-基础(横向)和基础-临床(纵向)的联系。横向联系是将病理学与相互平行的学科, 如解剖学、生理学、生物化学、组织胚胎学、免疫学之间进行联系。而纵向联系是病理学与与临床医学课程之间的交叉与

渗透。突破学科界限,实现基础医学课程与临床医学课程的整合。坚持以问题为本、疾病为中心的教学模式,使知识系统化、临床化。使学生即能够深刻理解病理学知识,更能明白病理学如何服务于临床诊断和决策。即懂得如何学好,更明白为何而学<sup>[10]</sup>。期望这种新的教学模式能够改善学生的学习态度,提高学习兴趣,激发学习动机,增强学生的自信心以及能够提高学生分析问题和解决实际问题的能力。

### 3 基于联系的整合性课程教学模式

为此,本研究设计了新的教学模式,其基本指导思想是:使用病例,通过整合性问题,引导学生主动学习问题所涉及的基础和临床知识,并提出自己的

想法,教师通过课堂讲解,帮助学生建立基础、临床知识的纵向和横向联系,完成知识网络的搭建。基于联系的整合式教学法基本实施和完成过程如下。

**3.1 课程准备阶段** 课题组教师集体备课,以病例为导向,器官或系统为单元编写案例,整合相关的基础学科和临床学科内容,形成整合专题。例如甲状腺一章,涉及胚胎学、组织学、解剖学,生理学和分子生物学。以桥本甲状腺炎为病例,整合组织胚胎学、免疫学和生理学等相关学科,形成甲状腺器官专题,及相应的临床疾病等,准备整合教案。

**3.2 课堂内化阶段** 此阶段可进一步分解为信息的获取、理解,拓展和应用,见图 1。

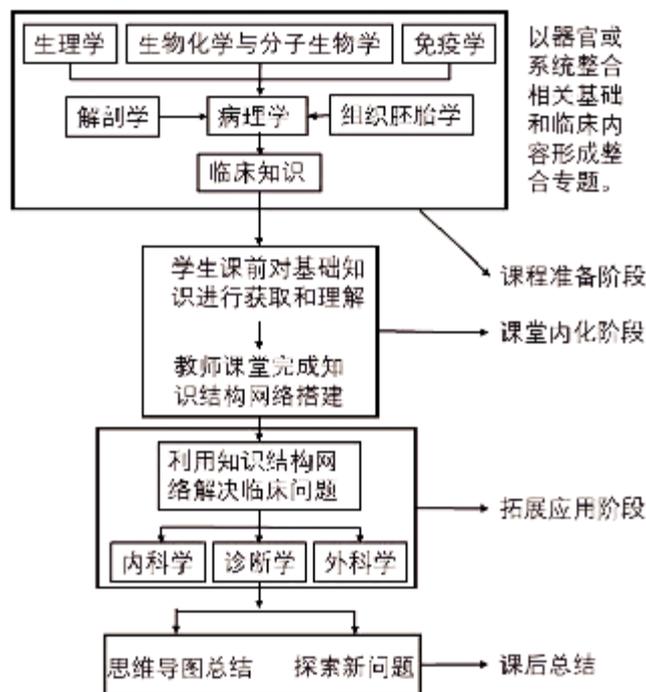


图 1 基于联系的整合性课程实施过程

**3.2.1 获取和理解** 获取是信息进入人脑的过程,通过阅读、笔记和经历实现。理解是对获取信息的了解,能做出自己的解释。首先,教师给出典型病例,提出整合性问题,让学生带着问题进行预习,查阅资料,思考本专题涉及的基础和临床知识。通过对整合问题的预习,完成信息的获取和理解。

**3.2.2 拓展** 拓展分为横向拓展和纵向拓展,是整体学习的最关键地方,将形成模型、高速公路和广泛联系,是整体学习的真正开始。此阶段主要由教师整合性讲解,学生通过之前的获取、理解,已经对需要整合的知识有了印象。学生通过整合阶段的学习,消灭知识孤岛,获得良好知识结构,达到真正掌握学习内容的目的。以器官、系统为单元讲解案例,对病理学的部分知识进行有机整合<sup>[11]</sup>。例如,学习甲状腺病理一章,需要复习解剖学上甲状腺的位置和血管神经,生理学上丘脑-垂体-甲状腺轴,甲状腺生产、

储存和分泌甲状腺素的知识,复习甲状腺素的生理学效应。还需要复习生物化学和分子生物学课程中涉及到的甲状腺素对基因的表达调控。而甲状舌骨囊肿和甲状旁腺易位的成因需要复习胚胎发育知识,桥本甲状腺炎则涉及到免疫学、生理学和分子生物学的知识。甲状腺乳头状癌涉及分子生物学中肿瘤的基因突变如 BRAF、TP53 和 TERT 等。这种整合能使学生对疾病的认识知其然更知其所以然。

**3.2.3 应用** 初级学习目标是记住所学知识并通过考试,但仅仅通过考试,会考试是不够的。医学生学习的知识不是为了应付考试,而是为了应用知识去诊断和治疗疾病。在整体学习中,最关键一步是将所学知识运用到实际中去,知识只有获得在临床诊疗中运用的价值才是真正的知识。这就需要在进行横向联系完成知识架构搭建的同时,进行纵向联系,让知识能够服务于临床诊疗。例如引用桥本甲状腺炎病

例,引导学生应用前面所学基础知识,理解和掌握 Graves 病镜下滤泡上皮细胞高柱状或立方状,胶质减少特点是由于刺激性抗体导致的甲状腺细胞增生,甲状腺素合成和分泌增加所致。并能应用掌握的知识架构自行推导出内科学中相关的 Graves 病以高代谢为特征的临床表现和基本治疗原则(抑制甲状腺素合成和破坏甲状腺组织)。如此,使学生形成相关基础知识联系后能纵向联系临床,分析临床表现和对应治疗原则,实现知识结构的横向和纵向联系,为患者解决诊断和治疗问题。这样才能激励学生学得更好,对知识掌握更深刻,更能学以致用。

**3.2.4 课堂总结阶段** 在完成一个系统或器官的整体学习后,教师使用简洁的思维导图直观呈现知识结构网络的节点信息之间的联系,进一步帮助学生梳理知识网络<sup>[2]</sup>。同时,学生在扩展应用过程中会发现新的问题,教师将在课堂总结阶段引导学生提出新的思考问题,并指导学生如何带着问题去查阅相关文献,回答问题或者提出研究思路,初步培养学生的科研思维。例如在学完甲状腺良性结节和甲状腺乳头状癌(甲乳癌)后,可以引导学生思考甲状腺良性结节和甲乳癌之间是否有关系,甲乳癌是否由良性结节发展而来,如何证明?让学生带着问题课后查阅文献资料,提出自己的思考和回答。

#### 4 基于联系的整合性课程意义与存在问题

基于联系的整合性课程更注重不同学科之间知识对内在联系,有助于帮助学生从本质上理解疾病发生和发展规律。此外,可促进教师更深刻的理解本学科知识,从而从基于联系的知识结构网络符合人类长期记忆规律,能帮助学生将病理学记忆深刻并能应用于日后临床工作中。但基于联系的整合性课程仍然存在一些问题和不足。首先,对学生的自学能力要求较高,需要学生课前能主动寻学科寻找

和掌握相关节点知识。其次,对教师的综合能力要求较高,不但要具备本学科知识,同时也要掌握相关学科知识。我们希望能不断完善基于联系的整体教学法,促进病理学教育事业的发展。

#### 参考文献:

- [1]Hoda SA,Cheng E,Robbins Basic Pathology [J].American Journal of Clinical Pathology,2017,148(6):557.
- [2]韩菲.基于临床工作过程导向的病理学教学模式设计[J].中国医药指南,2018,16(21):292-293.
- [3]Eisenbarth S,Tilling T,Lueerss E,et al.Exploring the value and role of integrated supportive science courses in the reformed medical curriculum iMED:a mixed methods study [J].BMC Medical Education,2016(16):132-142.
- [4]Beasley GS,Murphy AM,Brenner JJ,et al.The past,present,and future of paediatric cardiology training at the Johns Hopkins Hospital,in the tradition of Dr Helen Taussig [J].Cardiology in the young,2016,26(8):1494-1498.
- [5]成建华.医学生教育整合课程模式的构成、现状及评价[J].基础医学教育,2018,20(4):287-291.
- [6]赵雷,张帆,陈广浩,等.病理教学在不同整合教学体系中的比较与思考[J].中国高等医学教育,2018(4):53-54.
- [7]钮晓音,苏懿,郁松,等.上海交通大学医学整合课程的实践[J].中国高等医学教育,2018(4):1-3.
- [8]肖建英,曲巍,杨景明,等.临床医学专业基础临床整合课程体系的探索与实践[J].医学教育管理,2017,3(6):408-412.
- [9]斯科特·杨.如何高效学习[M].第1版.北京:机械工业出版社,2014:48-30.
- [10]Vink SC, Van Tartwijk J, Bolk J, et al. Integration of clinical and basic sciences in concept maps: a mixed-method study on teacher learning [J]. BMC Medical Education, 2015, 15(1): 20.
- [11]张琳,徐玉婷,王庆苓,等.案例教学在病理学教学改革中的应用[J].基础医学教育,2015,17(4):281-283.
- [12]王艳伟,孔秀敏.运用思维导图优化病理学理论教学[J].继续医学教育,2016,30(2):18-19.

收稿日期:218-11-20;修回日期:2018-12-5

编辑/王朵梅