

神经病学整合课程在临床前教学中的实践与思考

李彬寅 马建芳 傅毅 刘军

上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科 200005

通信作者:刘军,Email:jly0520@hotmail.com

【摘要】 目的 探索“神经病学整合课程”在临床实习前教学中的实践过程和初步效果。方法 在教学内容、教师队伍和教学方式 3 个维度上进行整合。教学内容包括基础理论衔接和临床知识拓展,师资包括基础教学和临床多学科教师,教学方式包含课堂教学、病例讨论和临床见习。课程共 56 学时,理论课 40 学时,临床见习课 16 学时,面向学生 82 人。采用独立样本 *t* 检验对比相同年级、不同课程结构的学生成绩,采用 SPSS 22.0 行卡方检验对比满意度问卷的结果。**结果** 本届 2017 至 2018 学年课程平均得分(84.7±9.3)分,显著高于历年 3 届同期同等年级的医学生。满意度问卷结果认为:整合课程总体很有帮助的占 38.6%,病例分析很有帮助的占 47.7%,临床见习很有帮助的占 31.8%。**结论** 基于整合教材的课程设计在临床前教学实践中取得了初步成效,课程组将继续跟踪医学生进入神经内科临床实习后的表现,同时在授课和考核方面进一步提高整合课程的质量。

【关键词】 神经病学; 整合课程; 教学实践

【中图分类号】 R741

基金项目:上海优秀学术带头人计划资助(19XD1402400)

DOI:10.3760/cma.j.cn116021-20190925-00122

Practice and reflections on integrated neurology curriculum in pre-clinical education

Li Binyin, Ma Jianfang, Fu Yi, Liu Jun

Department of Neurology, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200005, China

Corresponding author: Liu Jun, Email: jly0520@hotmail.com

【Abstract】 Objective To explore the practice and preliminary effects of "integrated neurology curriculum" for medical students before internship. **Methods** The following 3 aspects were integrated together: teaching content, teaching faculty and teaching methods. Teaching contents are comprised of basic medical theories and extension of clinical knowledge; teaching faculty includes teachers that teach basic theories and many other clinical disciplines; teaching methods were composed of classroom teaching, case discussion and clinical internship. It is a 56-hour curriculum, with 40 hours for studying theories and 16 for clinical internship. 82 students in total had attended the course. Independent sample *t*-test was used to compare the scores of students in the same grade but had different course structures, and chi-square test was performed with SPSS 22.0 to compare the results of the satisfaction degree from questionnaires. **Results** The average score of students was (84.7±9.3) for the courses of 2017–2018 academic year, significantly higher than that of the students who were in the same grade in previous three years. The results of satisfaction degree by the questionnaires showed that 38.6% of the students considered the integrated course to be very helpful in general, 47.7% of the students thought the case analysis part during class was helpful, and 31.8% of the students thought clinical internship was of great help to their medical study. **Conclusion** The neurology curriculum based on integrated textbooks has achieved preliminary achievements in preclinical teaching practice, and the teaching group of the curriculum will continue to track the performance of medical students after entering neurology clinical internship, while further improving the quality of integrated

courses in terms of teaching and assessment.

[Key words] Neurology; Integrated curriculum; Education practice

Fund program: Shanghai Outstanding Academic Leaders Plan (19XD1402400)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20190925-00122

近年来,整合课程在医学教育中逐渐被广泛应用。整合课程包括传统学科课程的横向和纵向整合,目的是加强基础与临床紧密联系,减少学科知识分隔,缩减重复冗余内容等^[1-2]。神经病学是一门相对独立并且特殊的临床医学课程,是医学生进入实习前的必修课,需要培养学生多方面的核心能力^[3]。学生既需要牢记生理、病理、解剖、诊断、疾病相关的“事实性”知识,同时也需要对临床病史询问、体格检查、影像阅片等“技能型”知识有很好的理解和掌握^[4]。为更好实现这一教学目标,提高教学效率,上海交通大学医学院与其他院校共同参与编纂了全国高等学校“器官-系统”整合教材《中枢神经系统与感觉器官》和《神经与精神疾病》丛书,并于 2015 年 12 月由人民卫生出版社出版。该系列教材以神经系统器官为线索,将神经生物学、神经内科、神经外科及精神科学临床学科进行了横向和纵向的整合。

2017 年,上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科教研室牵头,利用该系列教材,在临床医学专业中首次开设“神经病学整合课程”。该课程面向即将进入临床课程学习的大三年级医学生。该年级医学生已完成医学前导课程,包括生理、病理、病理生理和系统解剖学。本整合课程在理论部分,回顾性地复习了神经系统及神经疾病相关的解剖、生理及病理知识,同时将这部分内容与临床疾病或案例相结合,实现温故而知新。

整合课程的宗旨是突出知识的融通与关联,衔接神经基础理论和临床知识,提高医学生对神经解剖、功能、病理生理与疾病之间的整体认识,为学生进入神经科临床实习提供“敲门砖”的作用。

1 课程实践

1.1 整合课程架构

整合课程由多年从事神经病学临床教学工作、教学经验极为丰富的神经病学家陈生弟教授担任负责人。在瑞金医院临床教学激励计划的支持下,陈生弟教授总体协调课程安排,各部分课程内容由相关学科的骨干教师担任授课;团队成员共 17 人,其中 11 位具有副教授或副高级以上职称,分别来自神

经生物教研室、神经解剖教研室、神经内科、神经外科和影像科。同时,瑞金临床医学院为此次教学改革提供充足的人力、场所和设备等保障,激励教师申报整合课程体系相关课题,逐步完善教师的教学观念和教学方式。

为保证神经系统整合课程的教学质量,课程组参考相关教学成果^[5],在开课组织多次集体备课,确定教学原则和核心内容,制作并完善多媒体教学课件,选定课程使用的临床病例,同时确定临床见习带教内容。课程教材采用全国高等学校“器官-系统”整合教材《中枢神经系统与感觉器官》和《神经与精神疾病》。同时,教学组指定了神经系统权威参考书籍及有关数据库。

1.2 课程实施方案

整合课程时长半个学年,共 56 学时,其中理论课 40 学时(含分主题讨论 20 学时,见表 1),临床见习课 16 学时。首次开课面向学生共 82 人。整合课程构建突出横向和纵向两个维度。横向宽度上,教学内容包括神经生物、神经解剖、临床解剖及定位、脑血管病、神经变性疾病、癫痫、脊髓病、中枢肿瘤、神经免疫疾病等。纵向深度上,临床理论课将理论讲授与临床病例讨论、临床见习实践相结合。一方面,部分教学内容在床边结合真实病案完成,实施临床环境下教学。另一方面,在临床见习中运用临床小讲课、床边教学、临床病例讨论等多种教学形式。

病例讨论实施过程:医学生组成小组,安排在每个病种临床课程结束后进行。小组讨论前,教师将病例提前下发,学生有时间查阅资料进行充分准备。小组成员围绕教师提供的病例和问题,应用本阶段所学理论知识及查阅的相关文献资料进行分析和解答。教师适当引导讨论方向,并进一步提出相关理论或实践问题,最后由教师进行总结。

临床见习实施过程:见习课程安排在神经内科和神经外科病房进行,总计 16 学时,神经内、外科各 8 次,每次见习安排 2 位临床教师带教。临床见习的主要内容是观摩所学疾病的临床诊治过程,初步操练病史询问和体格检查技能。

表 1 整合神经病学课程内容

形式	名称	课时数 (学时)	
理论授课	神经生物	1	
	神经解剖	2	
	颅神经、感觉和运动系统	2	
	缺血性脑血管病	2	
	脑出血、蛛网膜下腔出血、头痛	2	
	神经影像	1	
	帕金森病、阿尔茨海默病	2	
	癫痫	2	
	脊髓疾病	1	
	颅内、脊髓肿瘤及外伤	3	
	多发性硬化、格林巴利综合征、重症肌无力	2	
	病例讨论	神经变性病病例讨论	3
		脑血管病病例讨论	3
		癫痫病例讨论	3
脊髓疾病病例讨论		3	
颅内、脊髓肿瘤及外伤讨论		5	
自身免疫疾病病例讨论		3	
临床见习	神经内科见习 4 次	8	
	神经外科见习 4 次	8	

1.3 统计学方法

本研究采用 SPSS 22.0 统计分析,计数资料用率表示,计量数据用(均数 ± 标准差)表示,采用独立样本 *t* 检验,计数资料用率表示,采用卡方检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 课程考试结果

本次教学对象为 2014 级临床医学本科学生,共 82 名,采用闭卷笔试作为评价手段。考试内容比重为:神经生物学 10%,神经解剖 10%,神经影像 10%,神经内科 40%,神经外科相关内容 30%。本届神经系统整合模块平均得分(84.7 ± 9.3)分,高于历年三届同期同等年级的医学生,与 2015—2016 学年的平均得分(82.0 ± 11.1)比较(50 名学生),差异无统计学意义($P=0.15$);与 2014—2015 学年的平均得分(75.8 ± 11.5)比较(57 名学生),差异有统计学意义($P<0.01$);与 2013—2014 学年的平均得分(80.7 ± 9.7)比较(62 名学生),差异有统计学意义($P=0.01$)。本届医学生人数明显增多,课程成绩仍有提高,故神经病学整合课程的教学效率较前存在优势。

2.2 问卷调查结果

实施神经系统整合课程以来,教学组设计了相关问卷请医学生对课程整合提出不记名的意见和建

议。医学生们普遍认同整合课程可以通过病例更生动具体地认识疾病特点,但也存在一定的不足之处。其包括:参与感没有基于问题的学习(PBL)课程强;教材编写不够全面;与基础医学《神经系统》课程安排衔接不够紧密;神经解剖相关课时偏少。在教学完成后,学生依据“很有帮助”“有帮助”“有点帮助”“没有帮助”四个档次,分别对整合课程总体质量、病例分析和临床见习进行打分。问卷调查在课间进行,根据现场学生数发放问卷 49 份,共回收有效问卷 44 份,回收率 89.8%。问卷结果显示,认为整合课程总体很有帮助的占 38.6%,病例分析很有帮助的占 47.7%,临床见习很有帮助的占 31.8%。学生认为整合课程总体没有帮助的占 9.1%,病例分析没有帮助的占 4.5%,临床见习没有帮助的占 9.1%(图 1)。总体质量、病例分析及临床见习的“很有帮助”和“有帮助”比例均显著高于“没有帮助”($P<0.05$),大部分学生满意教学效果,希望以后继续本模块整合课程教学。

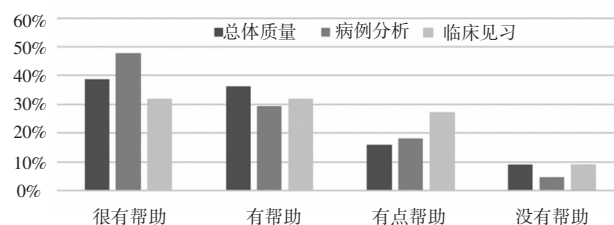


图 1 整合神经病学课程教学效果的问卷调查结果

3 讨论

3.1 课程教学目标

神经病学是学生通向临床实习之前的临床专业课程,国外通常以整合课程的形式开设^[2]。因此,本课程担负着承接基础理论课,同时衔接后续临床实践课程的重要使命。相比较国内其他院校的神经病学整合课程,本次教学更突出了“疾病”这一重点^[6]:整合神经病学课程首先进行神经生物和神经解剖等基础内容讲解,随后以疾病大类划分课程内容进行系统性授课,并补充极具临床实用性的神经影像课程。

本次教学目标是:①验证本教研室参与编写的神经与精神疾病整合教材的应用性;②与神经生物、解剖、神经内科、神经外科、神经影像团队联合开展以临床神经疾病为导向的教学,形成联合教学备课组;③强调基础和临床融合的查房、带教等,提高教学效率,提升教学效果。初步成果提示,本次教学实

践不仅验证了教材的应用性,提高了教学效率,同时也加强了理论和实践的结合,基本实现预定目标。

在教学实施过程中,根据实践经验并结合既往研究^[7],认为应突出以下几个特点:①教授事实性知识:包括神经发育、解剖和相关病理等;②传递技能性知识:包括神经系统病史询问、体格检查、影像阅片等;③培养职业素质:在理论和临床教学中,逐步培养医学生的医患沟通技巧,注重医德医风的培养,引导医学生树立正确合理的人文关怀意识。

神经病学整合课程的实践获得初步成果,但考核成绩仅仅为短期效果,最终应该以学生在临床实习中的实际表现来衡量。因此,课题组将继续跟踪随访这届学生在进入神经科临床实习后的表现,作为教学效果的最终考核方法。

3.2 课程改进方向

神经病学整合课程在授课和考核方面仍有提高的空间。课程安排上,整合课程应在更大的范围内组织更为优质的教学资源。一方面,牵头单位可以在医学院附属多家医院的神经科中,选择从事相关亚专业并有突出成就的教授来进行相应内容的教学工作。另一方面,课程可充分利用瑞金临床医学院的临床实训中心平台、基于标准化病人(standardized patient, SP)和 DxR Clinician 模拟教学互动软件对医学生进行临床技能培训和考核^[8]。课程内容上,临床医学院开设的《神经病学》与基础医学院开设的《神经系统》可做进一步整合,成为大类整合大课^[9],以便取得更佳的教学效果。

课程考核方面,虽然医学生尚未正式进入临床见习,但也可安排简单的前期技能考核,包括模拟标准病人病史询问和神经系统体格检查。这些教学和考核内容能够进一步帮助医学生从理论学习开始即进入实战状态,最终达到提升综合运用知识和解决临床问题能力的目标。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 李彬寅:项目实施、撰写论文;马建芳、傅毅:项目实施、凝练主要观点;刘军:论文修改、审定

参考文献

- [1] 曾德军, 余祥庭, 余保平. 临床医学模块化整合课程体系的构建与实施[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(10): 973-976. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.10.001.
- Zeng DJ, Yu XT, Yu BP. Construction and implementation on clinical medicine modular integration curriculum system [J]. Chinese Journal of Medical Education Research, 2016, 15(10): 973-976. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.10.001.

- [2] Norbury JW, Faulk CE, Harrell KM, et al. Impact of a revised curriculum focusing on clinical neurology and musculoskeletal care on a required fourth-year medical student physical medicine and rehabilitation clerkship [J]. Rehabil Res Pract, 2016, 2016: 6197961. DOI: 10.1155/2016/6197961.
- [3] Merlin LR, Horak HA, Milligan TA, et al. A competency-based longitudinal core curriculum in medical neuroscience [J]. Neurology, 2014, 83(5): 456-462. DOI: 10.1212/WNL.0000000000000646.
- [4] 周乐平, 刘军. 中国与北美医学院校神经病学整合课程的差异与分析[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(2): 135-138. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.02.006.
- Zhou LP, Liu J. The comparison of integrated neurology curriculum among Chinese and North American medical schools [J]. Chin J Med Edu Res, 2016, 15(2): 135-138. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.02.006.
- [5] 陈晓宇, 冯利杰, 李红, 等. 神经系统整合课程的实践和探讨[J]. 解剖学杂志, 2016, 39(6): 763-764. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1633.2016.06.036.
- Chen XY, Feng LJ, Li H, et al. Practice and discussion of integrated course of nervous system [J]. Chinese Journal of Anatomy, 2016, 39(6): 763-764. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1633.2016.06.036.
- [6] 尹君, 王泽芬, 余保平. 整合课程神经科学的构建与探索研究[J]. 中国高等医学教育, 2015(1): 79-80. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2015.01.041.
- Yin J, Wang ZF, Yu BP. An exploration from integrated "Neuroscience" course [J]. China Higher Medical Education, 2015(1): 79-80. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2015.01.041.
- [7] 张洪, 章军建. 医学院校《神经病学》课程整合思考[J]. 中华医学教育探索杂志, 2013, 12(2): 109-112. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2013.02.001.
- Zhang H, Zhang JJ. Reflections on neurology curriculum integration in medical school [J]. Chin J Med Edu Res, 2013, 12(2): 109-112. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2013.02.001.
- [8] 陆耀红, 邹扬, 施丹丹, 等. DxR Clinician 在国内医学模拟教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2014, 13(4): 402-406. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.04.021.
- Lu YH, Zou Y, Shi DD, et al. Application of DxR in domestic simulation teaching and its experiences [J]. Chin J Med Edu Res, 2014, 13(4): 402-406. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2014.04.021.
- [9] 年新文, 冀凯宏, 孙继虎, 等. 神经系统联席授课的整合课程教学实践与启示[J]. 解剖学杂志, 2014, 37(3): 418-419. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1633.2014.03.038.
- Nian XW, Ji KH, Sun JH, et al. Practice and indicative effect of cooperative lectures for nerve system [J]. Chinese Journal of Anatomy, 2014, 37(3): 418-419. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1633.2014.03.038.

(收稿日期:2019-09-25)

(本文编辑:张学颖)