·教学改革·

本科医学相关专业人体结构学教学对策探讨

袁小琴　孙伟伟　高俊英　陈璐璐
211166　南京医科大学人体解剖学系
通信作者：孙伟伟，Email：sunweiwei@njmu.edu.cn
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.04.014

【摘要】 人体结构学是我校本科医学相关专业学生必修的专业基础课之一，在我校已建设为全国精品课程。随着我校医学相关专业的逐步细化，如何针对不同专业，开展多元化的授课；如何在较短学时里有质量地完成教学任务，从宏观和微观不同层面让学生理解人体各器官的形态结构与功能；如何提高学生学习的自主性和主体性，使人体结构学教学体现我校培养具有创新意识和能力的高素质人才的宗旨等？人体结构学教学团队针对这些问题改进教学方法、完善教学内容和考核制度，有效提升教学效果。

【关键词】 医学相关专业；　人体结构学；　教学对策
【中图分类号】 R329
基金项目：南京医科大学“十三五”教育研究课题（YB2017036）

Discussion on teaching swstrategies of human anatomy for undergraduates of medical related majors

Yuan Xiaoqin, Sun Weiwei, Gao Junying, Chen Lulu
211166 Department of Human Anatomy, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China
Corresponding author: Email: sunweiwei@njmu.edu.cn

【Abstract】 Human body structure, as a national excellent course, is a professional basic course for the students in medical related majors. After years of teaching practice , many teaching experience are collected, however, some problems in teaching practice still occurre such as how to carry out teaching methods specific for different majors, how to accomplish the course for teachers and how to grasp the macro-and micro-cosmic human structures for students in fewer class hours, and how to improve the students' self-regulation of learning. Aiming at the problems above, the human body structure teaching team improves teaching methods, teaching content and assessment system, and effectively enhance the teaching effectivene.

【Key words】 Medical related major;　Human body structure;　Teaching strategies
Fund program: Nanjing Medical University 13th Five-Year Education Research Subject (YB2017036)

医学院校中除临床医学专业外，常设有多种医学相关的非临床专业，比如临床药学、医学检验、卫生事业管理等。这些专业在课程设置上不能等同临床医学专业，但是这些专业的学生今后所从事的职业又需要他们掌握一定医学基础知识。故南京医科大学自 2000 年起对医学相关专业的学生专门设立了一门“人体结构学”课程。其教学内容整合了原系统解剖学、局部解剖学和组织胚胎学课程的核心内容，强调了大体形态学与微细结构学间的交叉渗透，使学生在宏观和微观的不同层面学习人体各器官的形态结构和功能[1]。然而，随着高等教育改革的推进以及医学相关专业的不断细化，教学团队发现现有的人体结构学内容设置、教学方法以及考核制度等，已不能体现我校培养具有创新意识和能力的高素质人才的教学宗旨。因此，教学团队通过完善教学内容、改进教学方法和考核制度等，以提升人体结构学

的教学质量和效果,现将相关经验总结如下。

1　改进教学内容,完善教材

人体结构学虽然是解剖学和组织胚胎学课程的整合,但课时数仅为解剖学和组织胚胎学课程总和的 1/2。人体结构学和临床医学专业的系统解剖学以及组织胚胎学各部分内容的学时数比较详见表1。可以看出,虽然人体结构学的课时数大大缩短,但是教学内容基本涵盖了系解和组胚学的内容。因此教学过程中需要突出知识重点,缩减不必要的内容。由南京医科大学、东南大学医学院、南京中医药大学等院校的人体结构学教学团队编写的,人民卫生出版社出版的《人体结构学》第 3 版即将面世。与第 2 版相比,《人体结构学》第 3 版在内容上进行缩减,以更好地突出知识重点、难点。比如在淋巴系统章节，强调淋巴管道和淋巴器官内容,而删除了人体各部的淋巴结和淋巴引流内容;消化系统的组织学内容只保留了肠管和肝胰的组织结构;呼吸系统也是重点放在了肺的结构上。同时教学内容更侧重在知识面而非知识点。

表 1　人体结构学,系统解剖学,组织胚胎学各章节内容课时数比较

	人体结构学		系统解剖学		组织胚胎学	
章节内容	理论	实验	理论	实验	理论	实验
绪论,上皮,结缔组织	3	0	0	0	9	4
肌肉,神经组织	3	0	0	0	3	4
运动系统	15	3	18	10	0	0
消化系统	4	3	4	2	5	4
呼吸系统	2		2	1	2	2
泌尿系统	2		2	1	3	2
生殖系统	4		3	1	5	4
乳房会阴腹膜	3		2	1		
内分泌	3		2	1	2	3
脉管系统	10	3	16	8	5	4
感觉器	5		4	2	2	1
周围神经系统	9	3	10	6		
中枢神经系统	21	3	16	8		
合计	84	15	79	41	36	28
总计	99		120		64	

2　针对不同专业特点,因专业施教

人体结构学课程专为临床药学、医学检验、卫生事业管理等医学相关专业学生开设。专业要求的不同，决定了人体结构学的教学内容不能无专业差别的一锅烩,针对不同专业的授课重点要有所侧重。例如,在对医学检验专业授课过程中,需要侧重讲解血液与血细胞发生,泌尿系统解剖及组织学特征;以期学生今后能正确判读临床血、尿常规的内容。同时肝脏和胆道系统的内容对于医学检验专业学生来说也是需要重点阐述的部分，以便学生更好理解血生化内容。另外,针对临床药学专业学生,他们需要掌握药物在人体的吸收、分布、代谢和排泄所涉及的器官和组织。因此对于临床药学专业学生,教师侧重讲解消化管的组织结构，以便学生理解消化管粘膜在药物吸收和转运中的作用;侧重讲解肝脏的组织结构,以便学生理解药物在肝脏中的代谢过程；侧重讲解肾小球滤过和肾小管分泌和重吸收作用的结构基础,以便学生更好理解肾脏在药物排泄中的作用。对于卫生事业管理专业学生，更多要求学生对内容广度的理解而不必关注深度。这种针对不同专业学生有侧重点的教学安排虽然对教师提出更高要求,但是可极大激发学生的求知欲和学习兴趣。

3　采用多种教学方法和教学媒介,加强师生互动

除了传统的讲授式教学外，教学过程中适时地将案例教学、讨论式教学、问题式教学等多种方法和手段融入到不同教学内容或者章节中[2]。比如,以“萎缩性胃炎病人为何往往伴发贫血”这个问题为起始,展开对胃壁结构及其细胞组成和功能的学习。以“尿路结石”案例讨论男性尿路的狭窄部位。由此让学生参与到教学的全过程中，发挥其主动性和积极性,激发其学习兴趣[3]。

除了课件之外,还可利用多种媒介传授知识,如利用手机解剖教学 APP 可以弥补实验课时少带来的不足。解剖教学相关的 APP 如“3Dbody 解剖”的出现可以让教师将手机“化敌为友”,服务课堂。授课教师在教学实践中发现,“3Dbody 解剖”APP 的多种模块可使学生对结构的位置、邻接关系等理解得更为透彻，且更愿意带着探索的目的投入至人体结构学的学习中。教学 APP 结合多媒体技术的应用也可弥补教师用语言、教具无法表达的缺憾以及实验课时不足的缺点。

同时,运用本校教学网络平台,如 E-learning 讨论平台或者各班的 qq 群或者微信群;定期发布学习资料,如结构学视频,标本图片等,以及提供学习讨论题供学生和教师讨论、交流。一方面增加师生之间

的互动,另一方面提高学生参与度,促进学生自主学习能力提升;相关讨论参与情况也作为学生成绩的一个评价指标。实践中发现结合问题的讨论能让学生的学习更加有效。比如,提出"小肠和大肠的肠上皮细胞的组成有何异同,为什么",让学生将结构和功能统一,完成对肠上皮结构的理解。这样的师生互动、共同学习讨论形式,一方面对教师的教学起着鞭策作用,另一方面极大提高了学生学习兴趣和效果[4]。

4　采用多管齐下的考核方式

考试制度可以使教师很好地了解学生的学习情况和教学效果。但是单一的考试形式无法真实反映学习效果,也不能调动学生学习积极性[5]。因此,教学团队尝试构建本课程形成性评价体系,将学生学习效果分为两部分进行评价。一部分是平时成绩,占期末总成绩的 30%;其中 20%是来自 2 次阶段测试成绩(内容为运动、内脏,脉管、神经),阶段测验的题型为标本题、单选题和配伍题;另外的 10%是根据学生在网络学习平台发言讨论的态度、参与度及认识深度进行评分。另一部分是期末考试成绩,占总成绩的 70%,题型以标本题、单选题、名词解释和问答题为主,主要考查学生对本课程基本知识的掌握和理解。

综上所述,在原有教学方式、内容的基础上,教学团队在人体结构学授课中作了一些改进,这些措施在很大程度上激发了学生学习热情,教学效果也得到明显提高。以卫生管理专业为例,2017 级学生期末总成绩为优秀(90 分以上)的比例与 2016 级学生相比,从 16.67%提高到 31.03%,成绩为良好(80–89 分)的比例从 20.69%提高到 36.67%,而不及格率从 10.00%下降到 6.00%。阶段测验在很大程度上调动了学生的积极性,在运动、内脏系统部分的阶段测验中,成绩为优秀的学生比例达到 50.00%。目前针对这门课程的教学改革仍有条不紊持续进行,教学团队在今后的实践中会针对出现的新问题、新困惑随时调整教学措施,以不断提升课程教学质量。

利益冲突　无

作者贡献声明　袁小琴:完成论文的起草、修订;孙伟伟:负责提出研究思路,参与文章的修订;高俊英:负责数据的收集;陈璐璐:负责网络平台的建设和管理

参考文献

[1] 丁炯, 周作民, 韩群颖, 等. 人体结构学精品课程特色建设的研究与实践[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2007, 7(3): 249-251. DOI: 10.3969/j.issn.1671-0479.2007.03.022.
Ding J, Zhou ZM, Han QY, et al. The research and practice of excellent course construction of human body structure [J]. Acta Universitatis Medicinalis Nanjing (Social Science), 2007, 7(3): 249-251. DOI: 10.3969/j.issn.1671-0479.2007.03.022.

[2] 向宇燕, 周小兵. 人体解剖学教学方法的小结 [J]. 解剖学杂志, 2016, 39(6): 948-951. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1633.2016.06.028.
Xiang YY, Zhou XB. Summary of teaching methods of human anatomy [J]. Chinese Journal of Anatomy, 2016, 39(6): 948-951. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1633.2016.06.028.

[3] 李明秋, 王莹, 杨春壮, 等. 兴趣教学在人体解剖学教学中的应用体会[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(8): 1005-1006. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2011.08.040.
Li MQ, Wang Y, Yang CZ, et al. Application experience of the interest teaching in the anatomy teaching [J]. Chin J Med Edu Res, 2011, 10(8): 1005-1006. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2011.08.040.

[4] 邹礼乐, 梅欣明, 王巧稚, 等. 组织学实验教学中融入互动式教学法探讨[J]. 基础医学教育, 2012, 14(12): 962-963. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1450.2012.12.24.
Zou LY, Mei XM, Wang QZ, et al. Discussion on the integration of interactive teaching methods in histological experiment teaching [J]. Basic Medical Education, 2012, 14 (12): 962-963. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1450.2012.12.24.

[5] 夏锦文, 程晓樵. 研究性教学的理论内涵与实践要求[J]. 中国大学教学, 2009(12): 25-28. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0450.2009.12.008.
Xia JW, Cheng XJ. The theoretical connotation and practical requirement of research teaching [J]. China University Teaching, 2009(12): 25-28. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0450.2009.12.008.

(收稿日期:2017-12-11)
(本文编辑:蔡骏翔)