·教学改革·

牙体修复学课程融合的教学与实践探索

万春燕[1,2]　潘克清[1]　邓婧[1]　王帅[1]　刘玲霜[1]　许海平[1]　于晓斐[1]　马雷[3]　付静[3]　刘梦冬[1]　苏文[4]

[1]青岛大学附属医院口腔内科，青岛 266003；[2]青岛大学口腔医学院牙体牙髓病学教研室，青岛 266003；[3]青岛大学附属医院口腔修复科，青岛 266003；[4]青岛大学口腔医学院口腔基础教研室，青岛 266003

通信作者：邓婧，Email：dengjing3333@qdu.edu.cn

【摘要】 目的 为了培养学生全面系统地掌握牙体缺损疾病的理论知识及其修复技能，教研组依据青岛大学口腔医学院“三早二多一融合”的本科课程体系改革要求，开设了牙体修复学融合课程。**方法** 教研组将2020级和2021级口腔本科生作为教学实践对象，通过重组教学内容、重建教学资源、重构教学模式和重塑评价体系展开课程设计，从考试成绩、满意度问卷和教师自评三方面进行效果评价，使用SPSS 27.0软件分别对数值变量采用独立样本 t 检验，对分类变量采用Fisher's确切概率检验或Wilcoxon秩和检验进行统计学分析。**结果** 调查结果显示，通过课程学习，92.68%（38/41）的2020级学生和97.44%（38/39）的2021级学生可以基本或完全掌握各类牙体缺损修复方案，并理解保留天然牙体组织和天然牙的重要性；82.93%（34/41）的2020级学生和100.00%（39/39）的2021级学生可以基本或完全掌握各类牙体缺损修复的操作技术要点。**结论** 通过教学实践，证实牙体修复学融合课程有助于学生系统全面地掌握牙体缺损的疾病理论及其修复知识和技能，有利于培养临床思维、动手能力，以及以病人为中心、整体、全面解决问题的思维。这与医学教育创新发展的指导意见相吻合。

【关键词】 牙体修复学；　融合课程；　教学改革；　口腔医学教育

【中图分类号】 R78

基金项目：山东省本科教学改革研究重点项目（Z2023325）；山东省研究生教育优质课程项目（SDYJG19050）

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231201-01675

Teaching and practice exploration on the integration of multi-disciplines in teaching of operative dentistry

Wan Chunyan[1,2], Pan Keqing[1], Deng Jing[1], Wang Shuai[1], Liu Lingshuang[1], Xu Haiping[1], Yu Xiaofei[1], Ma Lei[3], Fu Jing[3], Liu Mengdong[1], Su Wen[4]

[1]Department of Oral Medicine, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266003, China; [2]Department of Operative Dentistry and Endodontics, School of Stomatology of Qingdao University, Qingdao 266003, China; [3]Department of Prosthodontics, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266003, China; [4]Department of Basic Stomatology, School of Stomatology of Qingdao University, Qingdao 266003, China.

Corresponding author: Deng Jing, Email: dengjing3333@qdu.edu.cn

【Abstract】 Objective In order to effectively educate students on tooth defect diseases and restoration techniques, the teaching and research team at the School of Stomatology of Qingdao University developed an integrated course operative dentistry. This course is specifically designed to align with the undergraduate curriculum reform requirements of "Three Early, Two Multiple and One Integration". **Methods** The teaching practice of operative dentistry was conducted with the stomatology undergraduates of grade 2020 and 2021. The course group redesigned the curriculum by reorganizing teaching content, rebuilding teaching resources, reconstructing teaching mode, and reshaping the evaluation system. Evaluation

of the curriculum design included test scores, satisfaction questionnaires, and teacher self-evaluation. Statistical analysis was performed using SPSS 27.0 software, including independent sample *t*-tests for numerical variables and Fisher's exact test or Wilcoxon rank sum test for categorical variables. **Results** Through the integrated course learning, 92.68% (38/41) of the students of grade 2020 and 97.44% (38/39) of the students of grade 2021 can basically or completely master various dental defect repair schemes and understand the importance of preserving natural tooth. 82.93% (34/41) of the students of grade 2020 and 100.00% (39/39) of the students of grade 2021 could basically or completely master the key points of various dental defect restorations. **Conclusions** Through the practice of teaching, it has been confirmed that the integrated course of operative dentistry is beneficial to students' mastering the knowledge and skills of dental defect diseases and their restoration in a more comprehensive way, and is conducive to the cultivation of clinical thinking, hands-on ability and the patient-centered, comprehensive problem-solving thinking, which is in line with the guidance on the innovation and development of medical education.

【**Key words**】 Operative dentistry; Integration of multi-discipline course; Teaching reform; Stomatology education

Fund program: Key Project of Shandong Undergraduate Education Reform Research (Z2023325); Quality Curriculum Project of Shandong Graduate Education (SDYJG19050)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231201-01675

我国传统的口腔医学本科教育课程分为通识课、基础医学课、临床医学课、口腔专业课和临床实习4个阶段。这些课程之间时间跨度长且联系较少，导致基础医学知识与口腔医学专业知识以及学科间专业知识脱节，不利于知识的系统化和整体临床思维的培养。过去20年，国际上许多医学院校开始逐渐将本科教育朝着基础科学和临床科学相融合的方向进行改革[1]。融合教学可以减少碎片化的医学课程，并且通过消除基础医学和临床医学之间的传统障碍来改善医学教育。因此，以疾病或器官为中心，打破学科界限，将基础知识与临床多学科知识交叉融合为整体，提高口腔医学教育的质量和效率，成为口腔医学教学改革的重要内容。

我国的一些口腔医学院已经开始进行相关教学改革，并取得了一定的成效[2-3]。2018年，青岛大学口腔医学院在借鉴国际牙学院成熟课程模式的基础上，结合我国国情，展开了全面的教学改革，创立了三早（早专业、早实践、早临床）、二多（多实践、多临床）、一融合（基础课与临床课融合）的全新课程体系[4]。牙体修复学是体现该课程体系的经典课程，包括牙体修复学基础（原课程名为临床前牙体修复学）[5]、牙体修复学Ⅰ和牙体修复学Ⅱ。其中，牙体修复学基础于大一第二学期在牙体解剖生理学授课之后开课。牙体修复学基础概述了牙体疾病及其造成牙体缺损的治疗方法，重点学习G. V. Black窝洞分类的理论及Ⅰ、Ⅱ类窝洞制备操作。旨在通过学生早期学习专业课，激发学生对牙体缺损这组临床常见疾病的启蒙认识，与牙齿解剖特点相衔接，掌握其临床意义，并熟悉常用器械和设备的使用方法；牙体修复学Ⅰ于大二第一学期开课，重点讲授牙体缺损疾病、预防、常用修复材料及治疗方法；牙体修复学Ⅱ于大三第一学期开课，主要讲授较复杂牙体缺损的各种冠及桩核冠等修复方法。牙体修复学课程将保留患牙的各种修复治疗方法进行系统讲授，有助于学生整体观的建立。对于牙体修复学Ⅰ这门全新融合课程，课程组分别在2021年度和2022年度秋季学期完成2020级和2021级口腔医学本科生的授课。为了探究早期开设这门融合课程能否达到教学目的，本文将对牙体修复学Ⅰ进行教学实践探索，围绕教学状况以及学生和教师的反馈进行分析，总结实践经验，为进一步提高学生综合素质和综合能力、促进教育教学改革提供参考。

1　对象与方法

1.1　课程改革的内容和实施

教研组经充分调研和讨论，通过打破学科界限，重组跨学科课程组，并整合相关教学资源，将与牙体缺损有关的口腔临床课程、桥梁课程、基础课程以及疾病预防等专业课程进行整合，形成了一门独立的牙体修复学Ⅰ融合课程，于2020级学生开始实施。包括理论授课、实验操作课、临床见习、考试和评估。新的牙体修复学Ⅰ课程的理论学时数为32学时，与原来的7个教研组在相关内容的理论学时数相近。然而，在牙体缺损疾病的综合治疗及预防等方面加深了教学内容。除理论教学外，还增加

了实验操作课时（从原来的16学时增加到40学时），增设了临床见习课时（4学时）。学生们有更多机会进行动手操作，并与临床紧密结合。为了提高教学质量，课程组采用了多种教学模式，如以学生为中心的案例教学、翻转课堂，努力使课堂教学充满活力；积极采用在线学习工具，录制在线教学视频，利用线上教学平台对学习情况进行深入挖掘，在课程内容和教学方法方面实现“创新性”“高阶性”和“挑战性”。

1.1.1　重组教学内容

课程组深入贯彻本院“以疾病为中心，以临床思维能力为导向，以临床治疗手段为要素，将基础与临床贯通融合，专业理论及实训进阶式贯穿五年”的人才培养模式。根据疾病及其治疗技术，将相关口腔临床课程和基础课程、桥梁课程高度融合。将“牙体牙髓病学”中的龋病和非龋性牙体疾病与“儿童口腔医学”中的龋病特点，以及“口腔预防医学”中的龋病预防综合管理，“口腔组织病理学”中的龋病病理表现，“口腔颌面医学影像诊断学”中咬翼片、根尖片理论和操作，“口腔修复学”中的嵌体、高嵌体和贴面修复，以及“口腔材料学”中的牙体修复材料等相关内容融合在一起，让学生系统全面地学习牙体缺损疾病及其治疗和预防。一方面，可使牙体疾病基础和临床知识系统化，同时避免内容重复；另一方面，实践课和临床见习与理论课同时进行，让学生能够扎实、系统地学习，并提高他们的实践体验（表1）。

1.1.2　重建教学资源

由于本课程是国内较早开设的《牙体修复学》融合课程，目前教学资源尚不充足。为了弥补这一不足，课程组参考 *Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry* 以及其他相关融合课程教材，并录制在线课程教学视频。提供超星“学习通”线上学习平台，使学生可以通过网络进行线上学习并提交问题反馈。课程组进行了多次集体备课，并积极组织教师线上线下教学技能培训，利用教学名师工作坊，通过教学方法讲座、名师示范授课、课堂教学实战以及教学名师点评等方式，全方位、全角度、全过程地提高教师的教学能力和专业水平，以学生为中心，科学合理地组织授课。

1.1.3　重构教学模式

1.1.3.1　线下课程形式多样

自2020级开始，牙体修复学Ⅰ融合课程的线下课不仅包括教师课堂理论授课，还包括以学生为主体的案例教学。同时，还设置足够多的实操课程，旨在培养知识迁移和临床应用能力。

根据2020级的教学反馈，课程组对线下课程进行了优化调整。为了让学生更加全面地掌握各类牙体缺损疾病的基础及临床知识，将案例教学从2020级的龋病理论知识授课之后，调整至2021级的所有理论授课结束后，同时增加儿童口腔医学、口腔修复学和口腔材料学专业教师共同参与；并在2021级增设翻转课堂教学模式。学生通过观看视频、预习教材等方式进行课前自主学习，在课堂上参与汇报、讨论，以激发学习积极性和主动性。此外，2021级还实施了理论实践一体化教学，如设置“牙体疾病的X线表现及投照方式和操作方法”这一章节，学生在学习各种牙体疾病影像学表现的同时

表 1　牙体修复学Ⅰ融合课程的具体内容

授课类型	授课单元	授课内容	学时数	教研室
理论	病因、机制、临床表现、治疗原则及预防	龋病	12	牙体牙髓病学、口腔组织病理学、儿童口腔医学、口腔预防医学
		牙体硬组织非龋性疾病	6	牙体牙髓病学
	治疗方法	树脂黏结修复	2	牙体牙髓病学
		嵌体、高嵌体、贴面修复	4	口腔修复学
		牙体修复用材料	4	口腔材料学
	案例教学	临床案例分析	4	牙体牙髓病学、儿童口腔医学、口腔修复学、口腔材料学
实验操作	牙体缺损修复操作技术训练	牙体疾病的X线表现及投照方式和操作方法	4	口腔颌面医学影像诊断学
		虚拟仿真系统窝洞制备	8	牙体牙髓病学、口腔修复学
		仿头模上窝洞制备、黏结修复、嵌体和贴面牙体制备	24	牙体牙髓病学、口腔修复学
		迪凯尔艾知星评分系统窝洞制备、嵌体和贴面牙体预备	4	牙体牙髓病学、口腔修复学
临床见习	牙体缺损疾病及其修复治疗	牙体牙髓科和修复科临床见习、口腔数字化技术的临床应用见习	4	牙体牙髓病学、口腔修复学

学习X线投照方式及其操作方法，深入理解牙体疾病的影像学特点，达到理论与实践相得益彰的教学效果。

1.1.3.2　线上教学内容补充

在2020级和2021级教学中，课程组录制了线上教学视频，包括牙体缺损疾病概论、牙体缺损修复治疗操作技术和相关材料学知识等，并充分利用超星“学习通”线上教学平台共享学习资料。课程采取线上线下相结合的教学模式，实现协同发力和互补。教师通过单元测试、问卷调查等方式及时了解学生的学习情况，掌握他们在线学习的内容、频率、学习路径和偏好。根据学生在线学习中反馈的问题，教师进行线上讨论或线下课堂集中讲解，有针对性地引导学生理解和掌握知识，及时有效地支持学生学习，以达到最佳教学效果。

1.1.3.3　实验课由简入难进阶式反复训练

口腔医学是一门操作性极强的学科，学生的操作技能培训至关重要。在2020级和2021级操作课安排上，课程组采用由简入难的进阶式训练模式，以便学生逐步掌握各种牙体疾病的治疗方法。学生在进行临床见习之前即开始进行实验操作课，并在基于前期课程（牙体修复学基础在大一第二学期开设）手持离体牙进行Ⅰ、Ⅱ类窝洞制备的基础上增加操作难度，使用仿头模并在橡皮障隔离下进行各类窝洞制备，之后进行嵌体和贴面的牙体预备。因虚拟仿真实验教学系统在口腔医学教学中具有显著优势[6-7]，学院提供了虚拟仿真操作系统和迪凯尔考评系统让学生对各类窝洞的制备以及嵌体和贴面的牙体预备进行训练。学生可以反复操作并随时评估，及时发现和纠正不足之处，操作技能不断提高。

1.1.3.4　思政元素融入

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议中指出：思想政治工作从根本上说是做人的工作，必须围绕学生、关照学生、服务学生，不断提高学生思想水平、政治觉悟、道德品质、文化素养，让学生成为德才兼备、全面发展的人才[8]。口腔医学生也是未来的口腔医生，不仅需要高超的医术，更需要高尚的医德。在2020级和2021级教学中，课程组将教学思政融入课堂教学，并在实践课及临床见习课中融入口腔院内感染防控知识、爱伤观念、医患交流等人文思政元素，以强化育人观念，激发学生学习兴趣，引导学生深入思考，实现思想启迪和价值引领。

1.1.4　重塑评价体系

课程组对2020级和2021级学生制定了科学、全面的成绩评定体系，将过程性教学评估纳入最终成绩评定中。这既能调动学生的学习主动性，也能更科学地反映学生的学习情况。具体来说，学生课堂互动情况、课前测试完成情况、课中测试完成情况、课后作业完成情况以及参加小组活动情况等都设计了相应的分值，占比总共30%。实验操作成绩占比30%（其中平时操作成绩占比20%，最后操作考试成绩占比10%）。理论课期末考试成绩占比40%。课程组建立了牙体修复学Ⅰ试题库，并将试题按照难易程度进行分类。在过程性评价和期末理论考试中，随机抽取难易程度比例相当的试题进行测试。

1.2　统计学方法

使用SPSS 27.0软件对数据进行统计学分析。对于数值变量符合正态分布方差齐性的两组间比较采用独立样本t检验，结果以（均数 ± 标准差）表示；对于无序分类变量采用Fisher's确切概率检验，结果以频数（率）表示；对于等级资料采用Wilcoxon秩和检验，结果以频数（率）表示。检验水准α=0.05。

2　结果

2.1　课程成绩

融合课程的最终成绩由过程性评价和期末理论考试构成，过程性评价占总成绩的60%，期末理论考试占总成绩的40%。课程结束后，授课教师根据教学大纲和要求组织命题。2020级全班（41人）参加了课程考核，平均成绩为（73.42 ± 8.22）分，考试成绩呈正态分布（P=0.298）；2021级全班（40人）参加了课程考核，平均成绩为（79.23 ± 6.43）分，考试成绩呈正态分布（P=0.057）（表2）。2021级80分以上学生人数高于2020级，而70分以下学生人数低于2020级，2021级高分学生人数多于2020级（P=0.017）。

表2　2020级和2021级学生考试成绩[例（%）]

分数	2020级（n=41）	2021级（n=40）	χ^2值	P值
>90	0（0.00）	1（2.50）		
80~90	11（26.83）	20（50.00）		
70~79	15（36.59）	15（37.50）	10.01	0.017
60~69	14（34.15）	4（10.00）		
<60	1（2.44）	0（0.00）		

2.2　学生对融合课程授课的反馈

2023年3月，课程组对口腔医学专业2020级和2021级学生进行了关于融合课程的问卷调查。学

生匿名填写问卷，共收到80份有效问卷（2020级41份，2021级39份，其中2021级1名学生因特殊原因未填写该问卷）。有效问卷的回收率达98.77%（80/81）。问卷的克朗巴赫系数分别为0.841（2020级）和0.835（2021级）。问卷结果显示，通过课程学习，92.68%（38/41）的2020级学生和97.44%（38/39）的2021级学生可以基本或完全掌握各类牙体缺损修复方案，并理解保留天然牙体组织和天然牙的重要性；82.93%（34/41）的2020级学生和100.00%（39/39）的2021级学生可以基本或完全掌握各类牙体缺损修复的操作技术要点。相较于2020级学生，2021级学生更认可课程融合设置，他们更熟悉各类牙体缺损修复方案及技术要点，自主学习和临床病例分析能力更强，并能更好地将理论知识应用于临床实践（表3）。课程组还评估了课程思政方面的表现，80.49%（33/41）的2020级学生和76.92%（30/39）的2021级学生表示，教师在课堂中融入的思政内容提高了自己的爱伤观念等人文关怀意识。此外，有65.85%（27/41）的2020级学生和89.74%（35/39）的2021级学生认为课堂中的思政内容与专业课程紧密结合，对他们产生了很好的启发作用。

2.3　学生对融合课程案例教学的反馈

课程组对2021级学生进行了案例教学的问卷调查。学生们以匿名形式填写问卷，共回收40份，有效问卷回收率达100.00%。问卷的克朗巴赫系数为0.814。学生们表示案例教学可以拓宽知识领域、提高学习积极性、增强资料搜集和整理能力、提升总结归纳能力以及临床病例综合分析和诊断能力，并且有助于培养其团队合作意识等（表4）。

2.4　授课教师对融合课程的教学反馈

全体理论、实验操作课和临床见习带教教师进行了多次集体备课，熟悉了牙体修复学Ⅰ的授课目标和重点难点内容，并将课程完整地讲授给学生。各学科知识有机联系、合理衔接，从而提高了教学质量。课题组教师认可了开设牙体修复学Ⅰ课程的必要性和优点，普遍认为多学科融合、教学资源共享的教学模式可以促进学生的专业能力和学习能力，培养学生的综合素质，帮助学生开阔思路、培养兴趣、自我成长并进行职业规划。其中92.86%（13/14）的教师表示可以将思政理念融入课堂教学中；85.71%（12/14）的教师认为学生的课堂参与度较高。此外，35.71%（5/14）的教师对教学资源不足等问题表示了担忧。

表3　2020级和2021级学生对融合课程授课问卷内容的反馈[例（%）]

变量	2020级（n=41）	2021级（n=39）	Z值	P值
本课程每次课程学习的任务，包括重点、难点的了解情况			−1.63	0.104
了解80%~100%	14（34.15）	19（48.72）		
了解70%~79%	21（51.22）	18（46.15）		
了解60%~69%	3（7.32）	2（5.13）		
了解60%以下	3（7.32）	0（0.00）		
通过学习本课程学习，你是否可以熟练掌握各类牙体缺损的修复方案，并理解保留天然牙体组织和天然牙的重要性			−1.95	0.051
完全可以掌握，理解	9（21.95）	16（41.03）		
基本可以掌握，基本理解	29（70.73）	22（56.41）		
勉强可以掌握，勉强理解	3（7.32）	1（2.56）		
不能掌握，不理解	0（0.00）	0（0.00）		
通过本课程的实验操作课练习，你是否能熟练掌握各类牙体缺损修复的操作技术要点			−2.56	0.011
完全可以	7（17.07）	13（33.33）		
基本可以	27（65.85）	26（66.67）		
勉强可以	6（14.63）	0（0.00）		
不能掌握	1（2.44）	0（0.00）		
你觉得本课程融合衔接合理吗？该融合是否有利于你对牙体修复知识的系统掌握			−1.53	0.127
非常合理，非常有利	17（41.46）	23（58.97）		
基本合理，有利	21（51.22）	14（35.90）		
不太合理，不利	2（4.88）	2（5.13）		
不确定	1（2.44）	0（0.00）		
通过学习该课程，你的自主学习和临床病例分析能力有所增强，能够较好地将理论知识应用于临床实践			−2.17	0.030
非常认同	13（31.71）	22（56.41）		
基本认同	19（46.34）	12（30.77）		
不太认同	0（0.00）	1（2.56）		
不确定	9（21.95）	4（10.26）		

3　讨论

自2018年青岛大学口腔医学院展开的全面本科教学改革以来，逐步构建了系列口腔融合课程[4]，牙体修复学Ⅰ是该系列课程之一，自2020级开设。该课程是以牙体缺损疾病及其各种牙体修复技术为核心的多学科融合课程，是口腔医学课程改革的一项创新。课程深入贯彻“以疾病为中心，以临床

表 4　2021 级学生对融合课程授课的反馈(n=40,%)

问卷内容	非常认同	基本认同	不确定	不太认同	非常不认同
在本次 CBL 课堂中,教师能够实现合理反馈、纠正错误观点以及有效引导学生进行讨论	90.00	10.00	0.00	0.00	0.00
本次 CBL 课堂体现了多学科知识的交叉融合	75.00	25.00	0.00	0.00	0.00
CBL 模式有助于激发学习兴趣、扩展知识面、增加信息量	72.50	25.00	2.50	0.00	0.00
通过 CBL 课堂,你的自主学习和临床病例分析能力有所增强,能够很好地将理论知识应用于临床实践	80.00	17.50	2.50	0.00	0.00
通过 CBL 课堂,你明白团队的重要性,团队合作意识增强	75.00	25.00	0.00	0.00	0.00
CBL 课堂增强了你与教师的沟通与交流,促进了师生关系	62.50	35.00	2.50	0.00	0.00
在 CBL 模式中,你经历从排斥恐惧到主动参与、主动学习的过程	45.00	45.00	7.50	2.50	0.00
CBL 模式更符合医学生的发展需求	65.00	32.50	2.50	0.00	0.00
在 CBL 模式中学到的方法可以灵活运用到解决其他问题中	65.00	35.00	0.00	0.00	0.00

思维为核心,以治疗手段为要素”的教学理念,课程组打破学科界限,将与牙体缺损疾病相关的基础课程、桥梁课程和临床课程进行结合和重组,共同制定牙体修复学Ⅰ融合课程的教学大纲,将牙体疾病的病因、病理、影像学表现和临床表现相结合,将治疗疾病和预防疾病相结合,将理论课与实践课和临床见习相结合,使学生更加系统全面地掌握造成牙体缺损疾病的理论知识和保存患牙修复技术的技能。

课程组已完成对 2020 级和 2021 级口腔专业学生牙体修复学Ⅰ的授课。在学生问卷调查中,大多数学生认为通过学习这门课程,能够掌握各类牙体缺损修复方案和操作技术的要点,并理解保留牙体组织和天然牙的重要性;能够系统地掌握牙体缺损疾病及其治疗和预防;并且认为课程中的思政内容与专业课程相符合,提高了他们的思想认识和社会责任感。目前,在国内医学院校,案例教学愈发普及,并取得良好的教学效果[9-10]。在本课程问卷中,学生普遍认为案例教学课堂提高了他们的自主学习能力和病例分析能力,并且能够将理论知识很好地应用于临床实践。另外,学生表示案例教学课堂有助于激发学习兴趣、扩展知识面、增加信息量,提高自主学习的积极性、增强资料搜集和整理能力、提升总结归纳能力和临床病例综合分析及诊断能力,并培养团队合作意识等。综上所述,早期开设这门专业融合课程能够达到培养学生全面系统掌握牙体缺损疾病的理论知识及其修复技能的目的。

作为一门全新的融合课程,牙体修复学Ⅰ仍然需要不断探索。课程组将总结两轮教学的经验和不足,进一步加强各学科之间的交流和知识衔接,并编写该课程的配套教材,在提高教学质量和教学效果上做更多的努力。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

志谢　北京大学口腔医学院高学军教授对本文的撰写和修改给予指导,特此志谢!

作者贡献声明　万春燕、潘克清、邓婧:论文撰写、论文修改;万春燕、潘克清、邓婧、王帅、刘玲霜、许海平、于晓斐、马雷、付静、刘梦冬、苏文:研究实施、数据整理、统计学分析;邓婧:研究指导、经费支持

参 考 文 献

[1] Wijnen-Meijer M, van den Broek S, Koens F, et al. Vertical integration in medical education: the broader perspective [J]. BMC Med Educ, 2020, 20(1): 509. DOI: 10.1186/s12909-020-02433-6.

[2] 陈亮, 杨德琴, 王玥. 口腔医学整合课程改革探索: 以牙体牙髓病学课程为例[J]. 医学教育管理, 2021, 7(2): 151-155. DOI: 10.3969/j.issn.2096-045X.2021.02.009..

[3] 张君伟, 葛林虎, 欧阳可雄, 等. 整合课程模式在口腔医学教学改革中的实践与研究[J]. 中国高等医学教育, 2019(6): 127-128. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2019.06.066.

[4] 吴雅琴, 刘昕, 程蕙娟, 等. 整合教学在口腔修复学本科教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2023, 22(12): 1767-1771. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230614-01518.

[5] 万春燕, 潘克清, 孙慧斌, 等. 临床前牙体修复学教学模式转型的研究和探索[J]. 临床口腔医学杂志, 2021, 37(7): 434-436. DOI: 10.3969/j.issn.1003-1634.2021.07.014.

[6] 陈睿, 李雯娟. 虚拟现实技术联合“翻转课堂”在临床医学口腔实习教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2021, 20(6): 684-687. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201225-00520.

[7] 杨扬, 马毅慧, 孙纪奎, 等. 虚拟种植修复在口腔种植学教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2022, 21(10): 1313-1316. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20201201-01024.

[8] 彭倩, 王月红, 曹琼, 等. 课程思政融入口腔医学课程教学的思考与探索[J]. 中国当代医药, 2022, 29(21): 149-152. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4721.2022.21.041.

[9] 金甦晗, 管晓燕, 肖琳琳, 等. 翻转课堂联合 CBL 教学在口腔正畸学 X 线头影测量分析实验教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2022, 21(2): 160-163. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200617-00755.

[10] 张国梁, 吴江, 张宏宇, 等. PBL 联合 CBL 教学法在口腔颌面外科临床教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2023, 15(5): 63-67. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2023.05.015.

(收稿日期:2023-12-01)

(本文编辑:兰明娟)