

医学人文素质和思想政治培育重要阵地的价值。作为医学教育工作者,要努力为党和国家培育出具有健全人格、高尚品德和崇高职业感的人民健康卫士。

参考文献

- [1] 张烁. 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调:把思想政治工作贯穿教育教学全过程,开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报,2016-12-09.
- [2] 廖伟聪,肖向东,卢艳红,等. “课程思政”视域下医学人文教育的改革逻辑与探索进路[J]. 中国医学伦理学,2021,34(10):1376-1379,1384.

- [3] 周云松,寇伟,马戎,等. 以临床为导向的外科手术学实验教学设计[J]. 西北民族大学学报(自然科学版),2019,40(2):84-87.
- [4] 唐湘宁. 大学学科专业课程的“思政育人”:内涵本质与实现路径—以“教育研究方法”为例[J]. 教育理论与实践,2020,40(33):62-64.
- [5] 张勇,张玲. 生命教育:医学院校“课程思政”的核心要义[J]. 医学争鸣,2019,10(5):22-25.

(收稿日期:2023-02-10)

3Dbody 解剖软件与翻转课堂结合在骨科临床教学中的应用

李 军,王方圆,吴慧雯,邓世豪,梁 帅*

(安徽医科大学第二附属医院骨科,安徽合肥 230601)

关键词: 3Dbody 解剖软件;翻转课堂;临床教学;骨科

中图分类号:G642

文献标志码: A

文章编号: 1004-6879(2024)01-0076-05

《骨科学》是一门专业性很强的临床学科,且与解剖学、影像学等基础学科密切相关,因此,掌握起来有一定难度^[1]。在传统的讲授式课堂上,学生被动地接受知识,缺乏兴趣和热情,还受到空间和时间的限制,不能满足骨科临床教育的需要^[2]。现代医学教育强调增加实践教学,提高解决现实临床问题的能力,各种新式的教学方法应运而生^[3-6]。COVID-19流行期间,在线课程已经变得越来越多,翻转课堂(flipped classrooms, FC)也得到了迅速发展^[7],鼓励学生在课前在线观看教学视频,在课堂上,主要是互动和交流,可以最大限度地提高课堂学习的效率^[8,9]。在翻转课堂上,学生们表现出更高的满意度、积极性和参与度^[10,11]。3Dbody 解剖软件是一款良好的临床解剖辅助软件,可以帮助学生形象的理解复杂的解剖结构,提高临床学习效率。目前,国内外尚无关于3Dbody 解剖软件结合翻转课堂应用到骨科临床教学的报道。因此,我们尝试将3Dbody 解剖软件与翻转课堂结合起来应

用于骨科的临床教学中,以期探索出更适合骨科临床的教学模式。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2020年1月至2022年9月在安徽医科大学第二附属医院骨科规范化培训的外科研究生共46人,其中男39人、女7人,平均年龄为24.59±1.07岁。所有研究生随机分为两组,试验组应用3Dbody 解剖软件结合翻转课堂教学,共23名研究生;对照组采用传统教学方法,共23名研究生。本研究得到了安徽医科大学第二附属医院伦理委员会的批准(YX2022-128)。

1.2 教学方法

1.2.1 课程选择 在本研究中,我们选择了桡骨远端骨折这一内容作为教学课程,这是一种常见的骨科疾病,发病率较高,有典型的临床症状和体征,影像学特征明显,对于每一位骨科规范化培训的学生,桡骨远端骨折的诊

* 通讯作者

断与治疗都是必须掌握的。

1.2.2 3Dbody 解剖软件介绍 3Dbody APP(上海大桥传媒信息技术公司)是一款中文免费医疗解剖软件,包括人体12大系统的3D 解剖图,提供大量的肌肉骨骼康复动画,界面美观,内容专业,操作体验好。它可以生成人体的三维数字模型,包括皮肤、骨骼、骨关节、循环、神经、肌肉等不同层次的局部解剖结构及其文字说明(图1)。使用者可以对软件中的解剖结构进行分割、缩放、隐藏、透明和截图。

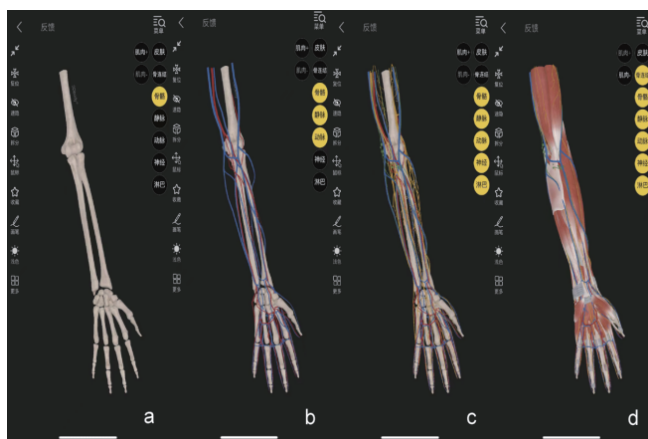


图1 3Dbody 解剖软件中的前臂解剖图

a.前臂的骨骼结构;b.前臂的循环结构;c.前臂的神经和淋巴分布;d.前臂的肌肉和骨连接的解剖结构

1.2.3 教学过程 在对照组中,学生按照教材内容进行课前预习,教师在课上以PPT 的形式展示桡骨远端骨折相关的教学内容,并提出相关问题,学生认真听讲后回答老师提出的教学问题。最后,老师对本次授课的教学内容进行总结和归纳。在试验组中,课前学生在手机上下载并安装3Dbody APP,老师将桡骨远端骨折的相关材料发给每位学生,他们借助该软件学习桡骨远端骨折的相关课前教学材料,并完成老师布置的任务和问题,同时记录自己学习过程中发现的问题。课堂上,学生提出自己的问题,学生之间互相讨论后,老师进行针对性的答疑,并以3Dbody 软件为基础提出新的问题,大家再次互相讨论,并尝试回答问题。最后,老师对本次授课进行总结和点评,并回答未解决的问题。所有学生在课前和课后进行统一测试,然后在课后填写调查问卷(图2)。

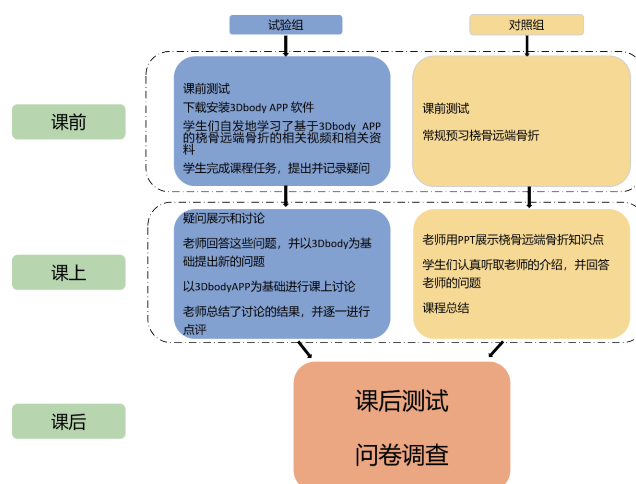


图2 教学流程图

1.3 数据评估

评估内容包括学生的性别、年龄、年级、专业和准备时间等基本信息。通过课前和课后测试了解学生对桡骨远端骨折相关知识的掌握情况,两组的测试题相同,包括基础理论知识、案例分析、实践技能和病历书写4个部分,每部分25分,共100分。课程结束后对所有学生进行问卷调查,调查学生对两种教学模式的想法和满意度,根据 Likert 量表,将分数分为5个等级,对应的分数为1~5分,1=非常不同意,2=不同意,3=既不同意也不同意,4=同意,5=非常同意,分数越高说明认可度越高,并对数据进行了分析。

1.4 统计学分析

全部数据采用SPSS 23.0统计学软件进行统计分析。全部数据先进行正态性检验,符合正态分布的数据使用($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较使用独立样本 t 检验;不符合正态分布的数据采用中位数和四分位数间距表示,两组间比较采用秩和检验,计数资料用率表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 参与者的基线资料

共有46名外科研究生参加了本研究,其中,试验组23名,平均年龄为 24.43 ± 1.04 岁,对照组23名,平均年龄为 24.74 ± 1.10 岁,两组学生在年龄、性别、年级和专业方面均没有明显的差异($P > 0.05$)。见表1:

表1 2组基线资料比较

项目	试验组	对照组	统计数据	<i>P</i>
学生人数	23	23		
年龄(岁)	24.43±1.04	24.74±1.10	<i>t</i> =0.967	0.339 ^a
性别	男性 19(82.61%)	20(86.96%)	$\chi^2=0.168$	0.681 ^b
	女性 4(17.39%)	3(13.04%)		
年级	二年级 15(65.22%)	16(69.57%)	$\chi^2=0.099$	0.753 ^b
	三年级 8(34.78%)	7(30.43%)		
专业	骨科学 12(52.17%)	10(43.48%)	$\chi^2=0.348$	0.555 ^b
	其他 11(47.83%)	13(56.52%)		

a,2组的比较采用独立样本*t*检验,b,2组的比较采用卡方检验

2.2 准备时间

调查结果显示,2组学生都在课前进行了预习和准备,试验组和对照组的准备时间分别为3.91±1.04 h和2.07±0.93 h,试验组的准备时间明显高于对照组,差异具有统计学意义(*P*<0.001)。

2.3 考核成绩表现

对所有学生进行了课前和课后测试,结果发现课前2组学生对桡骨远端骨折知识的掌握情况没有显著性差异,但课后试验组的测试总分明显高于对照组(*P*<0.001)。同时,我们对测试的各个部分进行了详细的统计分析,结果显示,2组在病历书写(*P*=0.564)和基础理论知识(*P*=0.704)方面没有显著差异,但试验组的案例分析和实践技能成绩更高(*P*<0.001)。见表2:

表2 2组测验成绩的比较($\bar{x}\pm s$)

项目	试验组(<i>n</i> =23)	对照组(<i>n</i> =23)	<i>t^a</i>	<i>P</i>
课前测试总分	56.13±5.71	56.30±4.82	0.112	0.912
课后测试总分	81.48±4.11	72.70±4.71	6.734	<0.001
基础理论知识	20.61±1.73	20.35±2.77	0.383	0.704
案例分析	21.13±1.96	16.61±2.45	6.919	<0.001
实践技能	20.91±2.39	17.30±2.67	4.828	<0.001
病历书写	18.83±2.21	18.43±2.35	0.582	0.564

a,2组的比较采用独立样本*t*检验,*P*<0.05被认为有统计学意义

2.4 学生的看法和满意度调查

我们调查了学生们对两种教学模式的看法和满意度,结果发现,试验组在学习动机、增强自信心、提出问题的能力、沟通能力、3-D思维能力、团队合作能力、表达能力、临床思维能力、解决问题能力和互动性上均优于对照组(*P*<0.05),且学生对试验组的教学模式更加满意(*P*<0.05)。见表3、4:

表3 学生对两种教学模式的看法比较($\bar{x}\pm s$)

项目	试验组(<i>n</i> =23)	对照组(<i>n</i> =23)	<i>t^a</i>	<i>P</i>
学习动机	3.91±0.79	2.48±0.79	6.147	<0.001
增强自信心	3.65±0.71	2.83±0.78	3.753	0.001
提出问题的能力	3.74±0.75	3.13±1.06	2.25	0.03
沟通能力	3.96±0.77	3.13±1.01	3.116	0.003
3-D思维能力	4.04±0.88	2.04±1.11	6.789	<0.001
团队合作能力	4.13±0.81	2.96±0.98	4.428	<0.001
表达能力	3.96±0.82	3.30±1.06	2.325	0.025
临床思维能力	3.83±0.83	3.17±0.89	2.569	0.014
解决问题能力	3.87±0.81	2.65±0.83	5.014	<0.001
互动性	3.70±0.76	2.48±0.73	5.52	<0.001

Likert量表,a,2组的比较采用独立样本*t*检验,*P*<0.05为有统

计学意义

表4 学生对两种教学模式的满意度比较(*n*,%)

项目	试验组(<i>n</i> =23)	对照组(<i>n</i> =23)	χ^2	<i>P</i>
非常满意	19(82.61)	12(52.17)	7.025	0.03
满意	3(13.04)	3(13.04)		
不满意	1(4.35)	8(34.78)		

3 讨论

在本研究中,3Dbody 解剖软件结合翻转课堂应用于骨科桡骨远端骨折的临床教学中,将两者的优势有机结合起来,最大程度地提高教学效果和满意度。目前,有研究将三维立体视图应用于临床和基础教学中^[12-14],但这种3Dbody 解剖软件结合翻转课堂的组合教学模式在骨科临床教学中鲜有报道。本研究结果显示,在这种组合教学模式策略下,学生的成绩和满意度均高于传统教学方法。因此,我们相信,这种组合教学模式可以帮助学生更高效地学习骨科知识。

传统的教学方法更注重理论知识的灌输,不仅扼杀了学生的创造力,而且忽视了学生的主观能动性^[15]。翻转课堂在促进学习主动性方面比传统的教学方法更有效,但它也有自己的缺点^[16, 17]。翻转课堂虽然提供了很好的教学材料,但需要学生具备良好的自学能力,这可能使一些学生的学习效果不佳^[18, 19]。3Dbody 解剖软件提供了便捷、直观的解剖学素材,将翻转课堂与其相结合,可以让学生更容易理解课程内容,在短时间内获得更全面的知识。

对学生考核成绩进行分析发现,课后测试成绩均明

显高于课前的测试成绩,说明无论哪种教学方法都能显著提高学生的成绩,但试验组的课后测试成绩明显高于对照组。进一步分析各个模块的分数,结果发现两组在基础理论知识和病历书写方面的无显著差异,但试验组在案例分析和实践技能方面的得分都显著高于对照组,说明3Dbody 解剖软件结合翻转课堂的组合教学模式有助于提高案例分析能力和实践技能水平,这与国内外的相关研究结果基本一致^[20,21]。本研究,试验组的课前准备时间明显更多,但通过问卷调查发现,试验组的学生满意度更高,这说明虽然对照组的学生花费了更多的准备时间,但对此种组合式教学模式更加满意,因为它不仅可以锻炼学生的沟通能力和表达能力,还可以提高学习动机和自学能力,这在终身学习中至关重要,对学生的未来发展也有着深远的影响。

然而本研究也存在一些不足之处。首先,我们对学生的观察仅限于课后,未能观察长期的知识掌握情况。其次,我们选择的课程并不能代表所有的骨科临床课程,需要进行更广泛的研究以增加说服力。最后,对学生的课后问卷调查是主观评价,缺乏更客观的评价方法来评估学生各方面的能力。

综上所述,将这种3Dbody 解剖软件结合翻转课堂的组合教学模式应用于外科研究生在骨科的临床教学中,不仅提高了学生的各项考核成绩,而且学生的满意度也更高,值得在骨科临床教学中推广。

参考文献

- [1] Daliri BOM, Majd HM, Moradi A. Investigating a Newly Developed Educational Orthopedic Application for Medical Interns in a Before-after Quasi-clinical Trial Study[J]. BMC Med Educ, 2021, 21(1): 515.
- [2] Cai L, Li YL, Hu XY, et al. Implementation of flipped classroom combined with case-based learning: A promising and effective teaching modality in undergraduate pathology education[J]. Medicine (Baltimore), 2022, 101(5): e28782.
- [3] Brinkman DJ, Monteiro T, Monteiro EC, et al. Switching from a traditional undergraduate programme in (clinical) pharmacology and therapeutics to a problem-based learning programme[J]. Eur J Clin Pharmacol, 2021, 77(3): 421-429.
- [4] Zhao W, He L, Deng W, et al. The effectiveness of the combined problem-based learning (PBL) and case-based learning (CBL) teaching method in the clinical practical teaching of thyroid disease[J]. BMC Med Educ, 2020, 20(1): 381.
- [5] Wilson ML. Team-based learning[J]. Am J Clin Pathol, 2014, 142(1): 4.
- [6] Lo CK, Hew KF. Student Engagement in Mathematics Flipped Classrooms: Implications of Journal Publications From 2011 to 2020[J]. Front Psychol, 2021, 12: 672610.
- [7] Thompson JW, Thompson EL, Sanghrajka AP. The future of orthopaedic surgical education: Where do we go now?[J]. Surgeon, 2022, 20(4): e86-e94.
- [8] Hawks SJ. The flipped classroom: now or never?[J]. Aana J, 2014, 82(4): 264-269.
- [9] Wu YY, Liu S, Man Q, et al. Application and Evaluation of the Flipped Classroom Based on Micro-Video Class in Pharmacology Teaching[J]. Front Public Health, 2022, 10: 838900.
- [10] Tang F, Chen C, Zhu Y, et al. Comparison between flipped classroom and lecture-based classroom in ophthalmology clerkship[J]. Med Educ Online, 2017, 22(1): 1395679.
- [11] Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis[J]. BMC Med Educ, 2018, 18(1): 38.
- [12] Jacquesson T, Simon E, Dauleac C, et al. Stereoscopic three-dimensional visualization: interest for neuroanatomy teaching in medical school[J]. Surg Radiol Anat, 2020, 42 (6): 719-727.
- [13] Obrero-Gaitán E, Nieto-Escamez FA, Zagalaz-Anula N, et al. An Innovative Approach for Online Neuroanatomy and Neurorehabilitation Teaching Based on 3D Virtual Anatomical Models Using Leap Motion Controller During COVID-19 Pandemic[J]. Front Psychol, 2021, 12: 590196.
- [14] 张永进,李甲,徐卫东,等. 3DBody 解剖软件在运动医学教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2017, 9(20): 3.
- [15] Zhao B, Potter DD. Comparison of Lecture-Based Learning vs Discussion-Based Learning in Undergraduate Medical Students[J]. J Surg Educ, 2016, 73(2): 250-257.
- [16] Tusa N, Sointu E, Kastarinen H, et al. Medical certificate education: controlled study between lectures and flipped classroom[J]. BMC Med Educ, 2018, 18(1): 243.
- [17] Peng W, Xiong Y, Wei J, et al. Flipped classroom improves student learning outcome in Chinese pharmacy education: A systematic review and meta-analysis[J]. Front Pharmacol, 2022, 13: 936899.

- [18] Kuo YC, Lin YH, Wang TH, et al. Student learning effect using flipped classroom with WPSA learning mode-An Example of Programming Design Course[J]. Innovations in Education and Teaching International, 2023, 60(6): 824-835.
- [19] Chang YH, Lin JY, Lu YT. Enhancing the intention to preview learning materials and participate in class in the flipped classroom context through the use of handouts and incentivisation with virtual currency[J]. Sustainability, 2021, 13(6): 3276.

- [20] 张玲慧,赵海英,陈燕,等. 翻转课堂结合3Dbody在高职高专内科学教学中的应用研究[J]. 临床医药文献电子杂志,2017,4(91):2.
- [21] Chekrouni N, Kleipool RP, de Bakker BS. The impact of using three-dimensional digital models of human embryos in the biomedical curriculum[J]. Ann Anat, 2020, 227: 151430.

(收稿日期:2023-03-21)

《肿瘤学概论》教学中课程思政元素的挖掘和运用

朱益平,盛莉莉*

(皖南医学院第一附属医院,安徽芜湖 241000)

关键词:肿瘤学概论;课程思政;教学改革

中图分类号:G641

文献标志码:A

文章编号:1004-6879(2024)01-0080-04

课程思政是以“立德树人”为根本任务,将教学课程与思政理论相互结合、协同而行的一种综合教育理念。做好课程思政教育,有助于提高医学生的思想政治素质、医疗服务水平和临床胜任能力,改善医患关系,符合新时代多层次、全方位育人的要求^[1,2]。通过对多家医疗机构开展调查显示,临床医学毕业生普遍存在人文关爱缺乏、沟通能力及沟通技巧不足、个人修养有待提高,这与目前高校教学中思政教学权重比例低、医德教学内容单一、缺乏医德实践教学密切相关^[3]。因此,在医学专业教学中,挖掘思政元素、开展思政教学是目前亟待解决的问题。《肿瘤学概论》主要介绍肿瘤学的基础理论、基本知识与基本技能,如何在教学中引入课程思政,帮助学生树立正确的爱国情怀、职业道德和职业精神,提高课程的育人影响力,成为我们的首要任务。基于此,我们结合医学专业特点,在医学课程教学中贯穿思政教育,发掘肿瘤学教学中的隐性思政资源,以期对未来医学教学改革提供经验及思路。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择皖南医学院临床医学专业的480名学生为研究对象,这些学生在2019年3月至2021年6月接受《肿瘤学概论》课程的学习,其中240人在《肿瘤学概论》课程教学中接受课程思政教育(研究组),另240人接受传统教学模式授课(对照组)。所授教材为人民卫生出版社出版的《肿瘤学概论》。

1.2 《肿瘤学概论》教学中课程思政元素的挖掘

依照大纲,在《肿瘤学概论》教学中挖掘课程思政元素,这对教师的教学能力及教学内容提出了较高的要求。在元素挖掘中我们看到,近年来,肿瘤的发病率呈现稳步增长的趋势。一方面,生活环境和 work 环境的变迁增加了罹患肿瘤的风险;其次,随着诊断技术水平的提高,尤其是早期筛查,使很多疾病处于早期即可确诊,这也是我国综合国力的体现。《肿瘤学概论》的开设,让学生在了解肿瘤的发病因素及发生发展过程中,看到我国在肿瘤防治方面做出的巨大的努力,引导学生科学防癌抗癌;在学习如何治疗肿瘤的过程中,引导学生了解我国肿瘤事业近年来的发展,尤其是我国传统中药在抗肿瘤领域发挥重要作用。同时,在病例分析中阐明国家各项政策,

资助项目:皖南医学院教学质量与教学改革工程项目(2021szsfkc01)

* 通讯作者