住院医师规范化培训专栏

多媒体微课视频在口腔颌面外科手术学习中的效果

丁若仪　邹璐芗　何冬梅

摘　要

目的：探讨多媒体微课视频教学模式在口腔颌面外科手术教学中的效果。**方法**：选取上海交通大学口腔医学院本科生 30 人，随机分为实验组和对照组，实验组采取多媒体教学方式，对照组采用《口腔颌面外科学》上相关文字内容，在规定时间内学习，之后进行理论考试和问卷调查。分别对分数进行统计学分析。**结果**：理论考试多媒体微课视频教学组成绩优于文字教学组（$P < 0.05$）。问卷调查显示，多媒体教学方式能提高学生的专注度和学习兴趣。**结论**：多媒体微课视频教学方式有利于口腔颌面外科手术学习的效果。

关键词　多媒体视频；微课；口腔颌面外科；专业教育

对于口腔系医学生来说，操作能力的培养尤为重要。如何提高动手能力，仅靠单纯书本上的文字和图片可能很难真正理解。为提高学习效率，除了培养学生的个人能力外，更直观、形象、全面、立体、富有趣味性的教学资料显得格外重要。多媒体视频学习环境是一个新兴的、有发展前景的研究领域，该形式将不同的知识点模块化，以类似于电影放映的形式展现给学生，供其自主学习。“微课”是一种日渐普及的学习手段，这一概念最早由美国高级教学设计师 David Penrose[1] 正式提出。以视频为主要载体，将知识点贯穿其中，具有教学时间短、内容精炼，主题鲜明的特点。特别适合操作示范和教学。

针对口腔颌面外科手术操作精细复杂，需要熟悉解剖结构等的特点，本研究通过比较单纯书本文字图片教学和多媒体微课这两种不同的教学方式，来评价其在口腔颌面外科手术教学中的效果。

作者单位　上海交通大学医学院附属第九人民医院・口腔医学院 口腔外科，上海市口腔医学重点实验室，上海 200011；
作者简介　丁若仪（1998–），女，学士，E-mail：yukit_tin@163.com
通信作者　何冬梅，E-mail：lucyhe119@163.com

1　研究对象与方法

1.1　研究对象及分组

选取上海交通大学口腔医学院口腔本科专业学生 30 人。所有学生均未接受过口腔颌面外科手术知识学习。将学生随机分为实验组和对照组，每组 15 人。实验组采用观看微课视频的方式学习，对照组采用课本学习。

1.2　学习内容和方式

学习内容为下颌支矢状劈开截骨术 (sagittal split ramus osteotomy，SSRO)。该术式由欧洲颌面外科医生于 1957 年首次报道，经改进后成为治疗下颌骨发育性畸形的最常用术式。手术是将下颌支从矢状面劈开，形成带有髁突与喙突的近心骨段和带有牙列与下牙槽神经的远心骨段，通过向前或向后移动远心骨段来达到治疗下颌骨畸形的目的。

根据学习内容设计制作了微课教学视频，通过具体病例，采用三维动画形式介绍下颌骨局部解剖，通过手术录像介绍手术过程、要点和适应证等，长度 7 分钟。视频设计符合微课视频时间短、碎片化教学的要求，主题鲜明，要点突出。实验组学生采用这一方式进行学习。对照组学生采用人民卫生出版社的《口腔颌面外科学》第 7 版教材中的相关章节内容进行学习，采用文字中配合图片的形式，约 900 字左右，时长也是 7 分钟。文字内容与微课视频内容基本一致。自学过程允许学生作笔记，学习结束后，回收阅读材料和笔记，进行以下理论考核和问卷调查。

1.3　学习效果评价

设计填空试题 20 道，5 分一题，总分 100 分。其中 70% 为教学相关内容，30% 为教学以外知识点。两部分考核内容分开记分。其中教学相关考核项目涵盖了下颌支矢状劈开截骨术的术式要点与注意事项，术中涉及的重要解剖结构等，该部分内容在微课视频和教材中有充分的讲解。教学视频中未涉及的内容考核主要包括颌面部更详细的解剖结构，包括颌面部的血管神经、下颌骨解剖标志等、颞下颌关节的解剖等，主要考核目标为检测学生的基础知识水平。两部分分开记分。此外，设计教学形式满意度调查表，分别从提高学习专注度、理解学习内容、掌握知识程度、引起学习兴趣 4 个方面，按照 1（不太符合），2（一般），3（较为符合），4（非常符合）进行评分，评价学生对不同教学模式的满意度。对以上 2 组的结果采用 SPSS 软件中的 t 检验进行统计学分析，$p<0.05$ 具有显著性差异。

2　结果

2.1　教学考核结果

表 1 显示在教学相关内容考核中实验组学生的成绩显著高于对照组（$P < 0.05$），而在教学无关内容考核中，两组的结果无显著性差异（$P > 0.05$）。

2.2　教学形式满意度调查

表 2 显示多媒体微课视频学习比书本学习更能吸引学生的专注度、提高对知识的理解和掌握，激发学习兴趣（$P < 0.05$）。

表 1　教学考核结果

	实验组	对照组	P
教学视频内容	54.33±8.34	51.67±9.43	0.010（P < 0.05）
教学视频未涉及内容	14.64±5.16	15.36±5.50	0.165（P > 0.05）

表 2　教学形式满意度调查

	实验组	对照组	P
能提高我的学习专注度	2.89±0.78	2.44±1.01	0.035
能让我理解教学内容	3.00±0.50	2.44±0.73	0.013
能让我掌握所学知识	3.00±0.71	2.56±0.73	0.035
能引起我的学习兴趣	2.89±0.79	2.33±0.50	0.013

3　讨论

口腔颌面外科的教学具有解剖结构复杂，形象性较强，手术操作较难理解的特点 [4]。仅依靠课本中的文字和图片内容难以使学生更透彻、立体、全面地理解和掌握。随着计算机科技的发展，多媒体教学模式能将文字、图形、动画、音频、视频等多种信息结合起来，多方位多角度地吸引学生的注意力，并可以弥补临床教学过程中不够灵活和受手术室环境、手术角度影响的不足 [5]。从而使学生能够更直观、全面、立体地掌握知识要点。针对多媒体教学时间长，内容多的问题，微课可以将知识点分解，通过分次学习，在单位时间内让学生吸收消化更多的知识，视频时间不超过 10 分钟，以减少单次学习内容，缩短了学习时间，便于学生随时学习 [2]。在一定程度上提高了学习的自由化，从而更利于学生的自主学习和主动思考 [3]。目前已在多个领域的教学中发挥了重要作用。曹昆等在微课对颌面外科实验中操作内容的教学中体现出显著效果，证实该方式可以加深学生对临床操作的理解和实际运用 [3]。亓坤等的研究证实微课 + 翻转课堂的教学模式在口腔正畸学的教学中也能发挥显著作用 [6]。邵丽娜等的研究证实微课在牙体牙髓病学住院医师规范化培训中也能起到明显作用 [7]。

但是学生课后仍需要依靠自学课本上的知识来进行理解、记忆和评价。这对学生的自助学习来说稍显单调，且难以激发学习兴趣。因此，结合视频的自主学习显得尤为必要。本研究主要集中在多媒体微课针对学生自主学习的作用，即学生在无教师辅助下，自行观看微课视频可取得的学习成果，考核结果证实该形式的学习可以让学生获得更高的专注度和知识的吸收程度。“自主学习”与“自学”是两个不同的概念。所谓自学是学习者在没有外在的帮助下独立学习的方式；自主学习则是在完整支持服务体系下主动学习的一种学习形式，自主学习并不等于绝对独立的学习。而自主学习还包括学习者的主观能动性，要让学生产生学习的兴趣与动力，对于学生的学习才是更有意义的 [8]。

多媒体教学的优势在医学相关的教学中的优势是显而易见的：①医学内容，尤其是外科学内容，涉及复杂的解剖结构与手术术式，仅依靠课本上的文字表述难以使学生全面完整地掌握要点。而多媒体的形式则可以立体地展现知识要点，使学生的理解更深入透彻。②课本上的知识为学生所要掌握的基础要点，而学生往往表现为考试中得心应手，上临床后却不知所措。多媒体教学中结合具体案例，对真实手术视频的放映和讲解，可以拉近课本与临床的距离，使学生在现实中也能理解手术要点③多媒体教学的形式生动形象，有较高的趣味性，这对引发学生的学习兴趣，激发学习潜力有较强的作用，将被动接受知识变成主动探索④节省了大量的课程时间，使教学的主题更加明确

不过，要注意防止学生过度依赖课件本身，轻视课本上知识的重要性。在追求新颖、趣味性的授课内容的同时，不要忘记落实课本上的知识要点。多媒体微课教学也不能彻底替代传统教学，而应当成为一个良好的辅助手段，使得教学效果达到最优化。教师需要将教学与微课研究相结合，做好微课视频与理论知识之间的衔接，合理的安排好课堂教学时间，找出教学的重点和难点，全面提高教学成效。

参考文献

[1] 姚斓与孟祥英，“微课”在口腔医学专业生化实验教学中的应用 . 科技创新导报 . v.14;No.428(32): 第 205-206 页 .

[2] 张晓东等 , 浅谈口腔教学引入微课视频教学的应用 . 亚太教育 , 2016(13): 第 119-119 页 .

[3] 曹昆等 , 多媒体微视频在口腔医学实验教学中的应用 . 全科口腔医学杂志 (电子版), 2019.

[4] 郭芳 , 浅谈多媒体技术在口腔颌面外科教学中的应用 . 科技视界 , 2014(30): 第 160-160 页 .

[5] 李伟 , 多媒体辅助教学法在口腔颌面外科教学中的应用 . 临床医药文献电子杂志 . 5(A3): 第 194 页 .

[6] 亓坤 , 侯玉霞 , 王爽 , et al. 微课《错合畸形的分类》在口腔正畸教学中的应用 [J]. 医学教育研究与实践 , 2018, v.26；No.132(04):182-184.

[7] 邵丽娜 , 仇丽鸿 , 詹福良 , et al. 微课在牙体牙髓病学住院医师规范化培训中的应用 [J]. 上海口腔医学 , 2018(2):221-224.

[8] 陶妍婷 . 多媒体教学与学生自主学习的有机结合 [J]. 电脑编程技巧与维护 , 2011(14):148-149.