

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.09.049

结合微课的对分课堂在医学遗传学教学中的应用*

陈曹逸¹, 杨玲², 左 俊^{2△}

(1. 南通大学生命科学学院遗传学教研室, 江苏南通 226007; 2. 复旦大学上海医学院细胞与遗传医学系, 上海 200032)

[中图分类号] R394

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2018)09-1295-02

近年来,各种新的教育理念和模式被引入到医学教学改革中,特别是信息与网络通信技术快速发展,逐渐渗透融入到医学教育中,医学教育信息化程度得以迅速提高,促进了医学教育资源建设^[1-2]。微课就是顺应信息技术高速发展的时代背景而产生的新型教学模式,并且已经成为我国教育信息化资源建设和教学改革的研究热点^[3]。而对分课堂是顺应中国高等教育的国情提出的一种较新的大学教学模式^[4]。医学遗传学是交叉学科,学习难度大,大部分遗传病较为罕见,且向低年级医学生开课,传统课堂教学效果不佳,如何推进医学遗传学教学改革,提高医学遗传学的教学效果,是教师所面临的一个重要问题^[5-6]。

1 微课概念在国内外的的发展

微课雏形源于 1993 年美国北爱荷华大学 LeRoy A. McGrew 教授所提出的 60 s 课程(60-second course)以及 1995 年英国纳皮尔大学 Kee TP 提出的 1 min 演讲(the One Minute Lecture, OML)^[7]。2008 年明确提出微课这一概念的是美国新墨西哥州圣胡安学院的 David Penrose^[8],它是 1~3 min 的短小教学视频为载体,记录教学过程围绕某个知识点展开的教与学的过程^[9]。在国内,学者们对微课的认识随着微课建设和研究的发展内涵得以不断深入,丰富和完善。2012 年底,首届全国高校微课大赛的通知中,对微课的定义为:“微课”是指以视频为主要载体,记录教师围绕某个知识点或教学环节所开展的简短、完整的教学活动^[10]。

2 对分课堂的概念

对分课堂是复旦大学社会发展与公共政策学院心理学系的张学新教授于 2014 年开创的课堂教学新模式。对分课堂(PAD)把教学分为 3 个环节,即讲授(presentation)、内化吸收(assimilation)和讨论(discussion),其核心理念是把一半课堂时间分配给教师进行讲授,另一半分配给学生以讨论的形式进行交互式学习。类似传统课堂,对分课堂强调先教后学,教师讲授在先,学生学习在后^[4,11]。这种教学方法经多校教师实践证明能一定程度上提高教学效率,激发学生的学习热情,是针对目前中国高等教育课堂教学存在的普遍问题提出的有中国特色大学教学模式^[12]。

3 传统课堂教学存在的问题

医学遗传学是临床和基础医学的交叉学科,因其为医学基础课程,向低年级医学生开课,通常尚未进入临床见习和实习期,学生对涉及的临床遗传疾病缺乏感性认识,另外,很多单基因遗传病,染色体病,线粒体遗传病发病率低,学生缺乏学习热

情^[5-6]。因此,传统课堂教学效果不佳。医学遗传学是边缘学科,其教学内容与细胞生物学、分子生物学,生物化学,病理学等多个医学基础课程有着紧密的联系,先行课程知识点欠缺,也会影响到医学遗传学某些章节的学习^[5]。

4 “微课+对分课堂”教学模式的应用

本文主要探讨以课堂讲授和讨论为主,辅以微课的教学模式,但是,在实际教学中,根据章节内容特点的不同,调整教师授课,微课,学生和师生互动讨论各环节的比例。

作为基础医学和临床医学的交叉学科,本课程较多章节和临床关系较为密切,比如生化遗传部分,微课设计可以考虑分成两类,一类是以预习为目的的课前视频,一类是以深入学习为目的的课后视频。以苯丙酮尿症的教学为例,制作两个课前预习用微课,每个视频大约 5~9 min,一个是新生儿疾病筛查相关的介绍,一个是苯丙酮尿症患者就诊视频资料。这类课前微课使学生直观地获得一些疾病临床信息,增加了对疾病的感性认识,激发学习兴趣,有助于低年级学生掌握疾病的临床表现,方便教师在课堂讲授时从遗传学角度深入阐述疾病的分子机制。另一方面也帮助学生认识到新生儿疾病筛查的重要性,很多遗传病并没有理想的治疗方法,重在预防,而苯丙酮尿症的智能低下等严重危害患儿生存质量的症状可以通过早筛查早发现早干预得以控制。

课堂讲授阶段教师系统介绍苯丙酮尿症四大临床表现:智能下降,锥体外系损害症状,汗液尿液鼠臭味,皮肤毛发颜色较浅。重点阐述苯丙氨酸羟化酶缺乏导致四大临床表现的分子机制。简要介绍治疗和预后。并布置课后复习和微课学习任务。

课后用微课是完成课堂理论讲授,学生吸收内化知识点的环节,课后微课视频侧重于记录早期饮食干预患者和正常饮食患者表型差异,教师要鼓励学生课后利用微课资源进行自主学习,并在此基础上引导学生进入隔堂分组讨论环节,通过微课,讨论课的生,师生互动强化苯丙酮尿症早期筛查和饮食干预的意识,并利用讨论课对首轮授课中的重要知识点进行复习提问,进一步帮助学生消化,拓展所学知识。

作为基础医学课程,医学遗传学某些章节和先行课程关系密切,侧重于基础概念和理论的学习,比如分子遗传学部分。以基因和基因组一章为例,微课设计可以考虑以课前微课为主,复习生化或分子生物学中已经涉及的知识点,如,基因和基因组概念,结构特点,基因表达等,温故知新,帮助学生更好理解消化课堂理论教学的内容。在教师课堂讲授环节中,课前微

* 基金项目:上海高校本科重点教学改革项目;复旦大学上海医学院医学教育研究课题项目;复旦大学基础医学院教学研究课题和基础医学国家级实验教学示范中心(复旦大学)课题资助。 作者简介:陈曹逸(1976—),副教授,博士,主要从事医学遗传学的研究。 △ 通信作者, E-mail: jzuo@shmu.edu.cn。

课涉及的内容可以略讲。因为和先行课程重复内容较多,讨论环节也可视具体情况缩减。

另外,课程某些章节涉及发病率低的疾病,如线粒体遗传病,在课时不足的情况下,可以缩减课堂讲授环节时间,准备较充分的微课资料,由学生课后自行学习讨论。

以课堂讲授,课内讨论为主,微课为辅的教学模式,提高了学生自主学习的比重,通过多轮反复接触知识点,加深了对知识点的理解和记忆,有效提升了学生学习效果,对提高医学教学质量、创新医学教学模式起到推动作用。

在这个教学模式中,较难掌控的是课堂讨论环节,首先,这个要求在人数相对少的教学班中进行。另外,在实际操作中,学生并不太适应分组讨论交流,除少数同学发言踊跃,大多数学生习惯了集中大流量传授知识的灌输性教育,自主思维受抑制,思维不够活跃,需要教师引导后发言。另外,这个模式和有限的课时有一定的冲突,所以如何调整各个环节比例,有效利用微课去解决课时冲突也是需要探讨的问题。

5 小 结

现在教育模式和学习方式的趋于多样化,微课辅助下的对分课堂模式,弥补了传统“满堂灌”的不足,有助于激发学习热情,提高学生的自主学习能力。这种微课和对分课堂结合的模式,将涉及对分课堂各环节的比例,对分课堂和微课的比例,以及如何建立更客观合理的考核评价体系等诸多实际问题,这些问题的解决需在今后的教学实践中进一步摸索。

参考文献

[1] 周新. 微课程在高中生物学教学中的设计和开发[D]. 武

汉:华中师范大学,2014.

- [2] 栗春璐. 微课程内容呈现方式的分析研究[D]. 上海:上海师范大学,2014.
- [3] 胡铁生,黄明燕,李民. 我国微课发展的三个阶段及其启示[J]. 远程教育杂志,2013,31(4):36-42.
- [4] 张学新. 对分课堂:大学课堂教学改革的新探索[J]. 复旦教育论坛,2014,35(5):5-10.
- [5] 米亚静,张妮,刘洁,等. 青年教师在医学遗传学教学中的体会与思考[J]. 现代医药卫生,2014,30(17):2698-2699.
- [6] 陈曹逸,朱新宇,谭湘陵,等. 医学遗传学课程教学中“罕见病”教学初探[J]. 基础医学与临床,2015,35(8):1145-1147.
- [7] 关中客. 微课程[J]. 中国信息技术教育,2011(17):14.
- [8] Shieh D. These lectures are gone in 60 seconds[J]. Chron High Educ,2009,55(26):1-13.
- [9] 梁乐明,曹俏俏,张宝辉. 微课程设计模式研究——基于国内外微课程的对比分析[J]. 开放教育研究,2013,19(1):65-73.
- [10] 微课与微课程研究进展综述. 周笑春. 中职设置微型课程初探[J]. 中国信息技术教育,2010,11(12):12-13.
- [11] 李欣. 对分课堂:有中国特色的大学教学新方法[J]. 学周刊,2016,10(10):16-17.
- [12] 张春霞. 基于自媒体平台平台的“微课+对分课堂”调查研究[J]. 中国成人教育,2017,26(5):55-58.

(收稿日期:2017-10-18 修回日期:2017-12-26)

(上接第 1238 页)

管理。职业性针刺伤在医务人员群体中普遍发生,所有医务工作者都有义务引起足够重视。

参考文献

- [1] KOH A. Management of needlestick injuries for health-care workers in hospitals[J]. Masui,2010,59(1):31-35.
- [2] GERSHON R M,FLANAGAN P A,KARKASHIAN C, et al. Health care workers' experience with postexposure management of bloodborne pathogen exposures: A pilot study[J]. Am J Infect Control,2000,28(6):421-428.
- [3] ROHDE K A,DUPLER A E,POSTMA J, et al. Minimizing nurses' risks for needlestick injuries in the hospital setting[J]. Workplace Health Saf,2013,61(5):197-202.
- [4] LEE J M,BOTTEMAN M F,XANTHAKOS N, et al. Needlestick injuries in the United States[J]. AAOHN J,2005,53(3):117-133.
- [5] 邢亚威,刘志广,刘晓,等. 医务人员血源性职业暴露的调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(24):6077-6078.
- [6] 龚小敏,陈遂,张静,等. 江西省 66 所医院医护人员职业损伤状况调查[J]. 中国护理管理,2005,5(3):45-48.
- [7] MURPHY C L. The serious and ongoing issue of needlestick in Australian healthcare settings [J]. Collegian,

2014,21(4):295-299.

- [8] 方清永,刘丁,陈萍,等. 重庆市 36 所医院医务人员职业暴露情况分析[J]. 重庆医学,2014,43(13):1606-1607,1610.
- [9] 谭妙莲,唐保东,林菁华,等. 医务人员血液传播性疾病职业暴露调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(8):1877-1879.
- [10] 顾露,胡萍. 四川省人民医院临床护理人员针刺伤情况回顾性分析[J]. 职业与健康,2015,31(4):532-534.
- [11] LEE J M,BOTTEMAN M F,XANTHAKOS N, et al. Needlestick injuries in the United States: Epidemiologic, economic, and quality of life issues[J]. AAOHN J,2005,53(3):117-133.
- [12] 王立英,戴青梅,李法云,等. 33 所医院医护人员职业损伤调查分析及防护对策[J]. 护理管理杂志,2002,2(1):12-14.
- [13] ALVARADORAMY F,BELTRAMI E M,SHORT L J, et al. A comprehensive approach to percutaneous injury prevention during phlebotomy: results of a multicenter study, 1993-1995 [J]. Infect Control Hosp Epidemiol,2003,24(2):97-104.

(收稿日期:2017-10-29 修回日期:2017-12-24)