

杂志, 2016, 29(3): 231-234.

[10] 侯忱, 蒋以植, 汤朝晖. 患者血液管理的重要性与多学科团队的作用[J]. 上海医药, 2016, 37(12): 3-5.

[11] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 国家卫生计生委关于修改《医疗机构管理条例实施细则》的决定[EB/OL]. (2017-02-11) [2021-02-26]. <http://www.nhc.gov.cn/fzs/s3576/201808/85c208110f0748339bcaae00e426cb64.shtml>.

[12] 第九届全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国执业医师法[EB/OL]. (1998-06-26) [2021-02-26]. <http://www.nhc.gov.cn/fzs/s3576/201808/ad5c5e69d9fb425f8f5ff96d7d82c07d.shtml>.

[13] MARK K F. AABB 技术手册[M]. 桂嵘, 译. 18 版. 长沙: 中南大学出版社, 2019: 10.

教学·管理 DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2021.18.043

[14] BOULTON F E, JAMES V, 潘凌凌, 等. 自体输血指南[J]. 国际输血及血液学杂志, 2008, 31(1): 87-90.

[15] SEGAL J B, GUALLAR E, POWE N R. Autologous blood transfusion in the United States: clinical and nonclinical determinants of use[J]. Transfusion, 2001, 41(12): 1539-1547.

[16] MURPHY M F, STANWORTH S J, YAZER M. Transfusion practice and safety: current status and possibilities for improvement[J]. Vox Sang, 2011, 100(1): 46-59.

[17] FRANK S M, SIKORSKI R A, KONIG G, et al. Clinical utility of autologous salvaged blood: a review[J]. J Gastrointest Surg, 2020, 24(2): 464-472.

(收稿日期: 2021-03-15 修回日期: 2021-07-05)

传统教学结合网络平台混合教学在胸心外科专业研究生教育中的思考

邵 月, 张 诚[△]

重庆医科大学附属第一医院胸心外科, 重庆 400016

摘 要: 目前专业型研究生的教育存在着培养不规范、教学水平参差不齐、考核制度不完善等问题。现阶段部分教学机构已经意识到了网络技术在专业型研究生教学中的发展趋势, 但忽视了传统教学和网络平台的有效结合。该文提出将传统教学结合网络平台的混合教学模式运用于胸心外科专业学位研究生教育, 并探讨其实施方式。混合教学模式发挥了传统教学和网络平台教学二者的优势, 是胸心外科专业型研究生教学的一个重要探索方向。

关键词: 胸心外科; 专业型研究生; 混合教学

中图法分类号: G643

文献标志码: B

文章编号: 1672-9455(2021)18-2777-03

专业学位硕士研究生是目前胸心外科医师的主要来源之一^[1]。胸心外科是公认的较难掌握及精通的一个学科, 一个合格的胸心外科医师需要具有广博的知识和丰富的多学科专业经验。但目前我国专业型研究生和住院医师规范化培训并轨培养不成熟, 存在轮转科室培训不规范、轮转过程缺乏有效考核、教师不重视及研究生毕业临床技能考核不严格等诸多问题^[2]。很多硕士毕业生面对具体的胸心外科疾病时, 仍然无法熟练运用所学的知识解决实际医疗工作中遇到的问题。

近几年来, 大规模开放的在线课程兴起, 掀起了教育改革的新浪潮^[3], 但教学课程与网络技术尚缺乏有效的结合模式。因此, 建立高效的传统教学+网络平台的混合教学模式是提升胸心外科教学质量以及专业型研究生临床与科研能力的有效途径。

1 胸心外科教学模式的研究现状

胸心外科作为外科学的一个重要分支, 学科内容主要包括心肺相关疾病, 并与其他学科有不可分割的

关系, 这种学科特点使其教学模式不同于其他临床学科。多种教学模式在胸心外科的临床教学中根据不同的场景被综合应用, 取得了一定的效果, 但也存在各自的不足。

传统的讲授式教学模式(LBL)早在 18 世纪中期就开始形成, 目前仍是我国高等教育的主要模式。LBL 强调讲授内容的权威性, 缺少互动, 不利于培养学生独立思考、分析解决问题的能力。在过去的 30 年里, 世界范围内的医学院课程已经逐步转向了利用问题为基础的教学模式(PBL)和以团队为基础的教学模式(TBL)^[4]。PBL 锻炼了学生的自主学习能力和表达能力, 同时增进了学习兴趣, 但对教师的要求很高, 难以普遍开展^[5]。TBL 是在团队基础上围绕各知识点及其应用展开主动学习, 优点是有助于建立学生的信心, 缺陷是耗时多, 对学生的素质和能力的要求较高^[6,7]。以案例为基础的教学模式(CBL)采用经典案例, 常常用于医学生临床思维的锻炼, 进而提高了学生的自学能力以及将理论知识初步应用于实践

[△] 通信作者, E-mail: 376724321@qq.com。

本文引用格式: 邵月, 张诚. 传统教学结合网络平台混合教学在胸心外科专业研究生教育中的思考[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(18): 2777-2778.

的能力^[8],但 CBL 以病案讨论为主,不利于医学生对临床知识的系统性掌握。在当前的网络化时代,传统教学结合网络平台的混合教学模式是对当前胸心外科学教学模式的一个很好的补充。

2 传统教学结合网络平台混合教学的优势

网络平台可以整合各种培训软件和培训信息资源,实现学习资源在线共享。网络教学具备支持引领式学习、探索式学习、交互式学习等多种培训策略,以及为学生提供学习助手和测试等功能。同时,教师可以在网络平台上对学生的进行学习情况进行监督和评估^[9]。

专业型研究生都有临床轮转和值班等任务,很难选择统一的时间和地点进行现场教学,网络教学就摆脱了传统教学模式在时空上的局限。研究生们可以选择各自空闲的时间在网络平台上进行学习。传统教学中,教师的教学时间及知识面有限,只能把重点、难点内容讲透彻、讲深入,而难以顾及更全面、广泛的知识内容。在网络教学中,教师可以根据需要添加和修改网络平台中的课程内容,不断扩充和更新知识信息。客观上,每个学生对于临床知识的领悟力是不一致的,在传统教学中,由于时间等因素的限制,很难让每一个学生都理解课程的内容^[10]。在网络教学中,学生可以反复观看教学视频、翻阅教学资料,以便对疑难内容充分理解。实际上,网络教学促使学生进行“研究性学习”。学生可以根据学习的目标和需求进行网络选课,并根据学习效果进行阶段性自我评价,同时可以和教师、学友进行深入交流^[11]。另外,目前医患关系日益紧张,患者的权益越发受到重视。让每个学生对典型患者进行查体等操作是很难实现的,网络平台在一定程度上可以解决这个问题,例如,学生可以借助网络平台反复听诊病理性的的心音和呼吸音。

网络教学缺乏学生与老师的互动,减少了学生与患者直接接触的机会,故传统教学模式仍然是不可替代的^[12]。将传统教学模式和网络教学相结合很好地发挥了二者的优势,同时也顺应了改革的需求。心肺相关疾病是学生普遍反映的难点、疑点,究其原因在于心血管系统的解剖、血流动力学等知识点较难掌握。而网络教学与传统教学的联合应用恰好解决了这一难题,使教学更加形象、直观、立体化,激发学生的兴趣,提高满意度^[13]。学生在网络教学平台中能更好地理解、掌握健康者与常见先天性心脏病的血流动力学图以及各种心脏杂音等,使平面的东西立体化、形象化、直观化,辅以传统课堂上针对性的讲解、讨论,能达到更好的教学效果。传统教学结合网络平台混合教学在胸心外科教学中的应用,特别是在新型冠状病毒肺炎疫情期间该模式发挥的作用更加明显,促进了学生自主学习及思考,充分调动了学生的主观能动性,联

合现场教学二次加深了学生对知识的理解及记忆。

3 传统教学结合网络平台混合教学在专业型研究生医学教育的实施

首先,应该从教学上系统化地开展混合教学,设计利于开展教学的课程内容。混合教学以疾病为导向,如何将教学内容有效分割是混合教学开展的关键环节。网络平台可以设置系统的疾病知识及相关资料,线下的临床教学可以让医学生直观地接触患者,有利于医学生更加熟练地掌握医学知识并灵活运用。其次,必要的师资培训是长期开展混合教学的基础。教师不仅需要具有扎实的医学知识和丰富的临床经验,还需要熟悉网络平台的使用。当然,合理的教研分工更有利于混合教学更好地长期开展。一部分专业基础扎实的教师实施线下的教学,负责教学查房、疑难病例讨论等活动。另一部分擅长网络教育的教师,负责在网络平台设计并发布教学内容,并监督学生的学习进度及质量。在网络平台教育与传统教学的联合应用中,教师应加强课题设计思路的培养,注重知识点的选择及高质量素材的搜集,以及与专业制作团队的合作,同时提前评估学生的学习能力、兴趣点,组织完善的答疑团队,追踪学生的学习进度等。

混合教学应该从考核机制上保证其顺利开展。在教学过程中不断获取学生的反馈信息,例如,将学生在网络平台的测试结果等内容视为考核项目记录在册。混合教学还方便了基础理论和业务技能考核的实施。基础理论考核覆盖胸心外科学全部研究方向,可于网络平台上进行,具有不限场地、不限时间的特点。业务技能考核可在教师的监督下于临床工作中完成。学校应当实施适当的教学管理措施,将网络学习完成度和线下教学参与度等环节列为考核指标。比如,医学院从制度上要求每位同学只有完成网络学习并完成课后练习方可得到相应的学分,而且修满专业课程的所有学分才可顺利毕业。

混合教学模式将传统的面对面学习与新兴的网络学习相结合,并随着近年来网络技术的发展而迅速普及^[14]。这一模式是对既往胸心外科医学专业型研究生教育模式的一种发展和创新。当然,混合教学的质量也受诸多因素影响。学生的自身条件如学习的主观能动性、自主性、自律性或学习能力、自制力等,教师是否及时解答疑问和监督等,都可能影响教学效果,这也是混合教学未来发展亟需解决的问题^[15]。

参考文献

- [1] 贡鸣,许士俊,张宏家. 心脏外科专业学位硕士研究生培训的问题及思考[J]. 中国医药,2016,11(11):1731-1734.
- [2] 张林,王嵘. 心脏外科硕士研究生教育模式探讨[J]. 中国继续医学教育,2019,11(23):49-52. (下转第 2784 页)

(1~10)CE(1,9,10)。本例患儿母亲血型十分罕见,患儿找不到相匹配的血液,医方一边联系国内报道过此血型的患者进行互助,一边补充适量的血浆维持生命体征。后来,患儿因父母放弃治疗出院。

2 讨 论

本案例中 Rh D-表型极为罕见,此患儿母亲红细胞无 C、E 抗原,只表达 D 抗原^[1-3]。D-型在多个人群中都存在。这种 Rh 血型的人从父母各得 1 个 D-染色体,其父母多为近亲结婚的人,说明 D-是可以遗传的^[4]。本例患儿母亲由于 3 次妊娠免疫的刺激,致使体内存在针对 CcEe 基因位点的 IgG 抗体,即抗-Hro,经胎盘进入胎儿血液循环中,导致胎儿溶血的发生^[5-6]。D-型个体极易由输血或妊娠免疫产生抗-Hro,抗-Hro 能与一般 Rh 血型细胞均产生凝集的联合抗体,这种抗体可引起不同程度的胎儿或新生儿溶血病的发生,输血可造成严重的溶血性输血反应,甚至可危及生命。本案例患儿父母放弃治疗,后经回访,据患儿父母回应患儿奇迹生还。生还原因有待考证,怀疑与刚出生的新生儿造血能力有关。虽然我国尚没有 Rh 缺失型 D-发生频率的相关报道,但其临床重要性却不容忽视,因此,有必要将 Rh 基因分型技术应用于输血前筛查,逐步完善 Rh 缺失型 D-筛查和自体血预储机制,并建立完善的 Rh 缺失型 D-稀有血型库,从各个环节避免这种稀有 Rh D-表型患者在输血时被致敏,将其溶血性输血反应风险降到最低,真正做到有效输血,保障输血安全^[7-8]。

参考文献

- [1] 李楚,张勇萍,张从利,等. Rh 缺失型-D-表型的血型血清学检测及其临床意义分析[J]. 细胞与分子免疫学杂志, 2018,34(5):448-451.
 - [2] 彭沫臻,姚富柱,罗臻,等. Rh 缺失型 D-导致新生儿溶血病的血液免疫学分析及家系调查[J]. 临床血液学杂志(输血与检验),2019,32(6):436-439.
 - [3] WHANG D H, KIM H C, HUR M, et al. A successful delivery of a baby from a D-/D- mother with strong anti-Hro[J]. Immunohematology, 2000, 16(3):112-114.
 - [4] 伍伟健,郭如华,余晋林. Rh 缺失型 D-个体及其家系成员基因分型及遗传背景分析[J]. 中国生物制品学杂志, 2010,23(8):881-884.
 - [5] 尹志柱. 不规则抗体抗-Hro 致新生儿溶血病 1 例[J]. 中国输血杂志, 2013,26(12):1274-1276.
 - [6] 杨槐波. D-产生抗-Hro 引起死胎 1 例[J]. 中国输血杂志, 2010,23(1):61-62.
 - [7] GONG Y H, YING A, ZHOU R. Rare case of hemolytic death of the newborn due to anti-Hro and anti-e[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2011,37(5):465-467.
 - [8] LENKIEWICZ B, ZUPANSKA B. Moderate hemolytic disease of the newborn due to anti-Hro in a mother with the D-/D- phenotype[J]. Immunohematology, 2000, 16(3):109-111.
- (收稿日期:2021-01-05 修回日期:2021-07-09)
-
- (上接第 2778 页)
- [3] 裴铁民,肖鹏,孟庆辉. MOOC 在普通外科学教学中的实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019,18(8):826-829.
 - [4] WHITE M, MICHAUD G, PACHEV G, et al. Randomized trial of problem-based versus didactic seminars for disseminating evidence-based guidelines on asthma management to primary care physicians[J]. J Contin Educ Health Prof, 2004, 24(4):237-243.
 - [5] BLESKE B E, REMINGTON T L, WELLS T D, et al. A randomized crossover comparison of team-based learning and lecture format on learning outcomes[J]. Am J Pharm Educ, 2016, 80(7):120.
 - [6] 陈威,陈媛,徐勇,等. 以问题为基础的教学模式与讲授式教学模式在骨科医学影像学教学中的效果对比[J]. 骨科, 2019,10(4):340-343.
 - [7] 李辉. 基于网络平台的眼科教学与考核系统建设探讨[J]. 中国继续医学教育, 2018,10(9):15-17.
 - [8] 张婧,施晓波,周俐媛,等. CBL 教学法在八年制学生生殖医学见习中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(17):38-40.
 - [9] 黄华兴,沈历宗,肇毅,等. 构建外科实验教学网络平台发挥省级示范中心辐射作用[J]. 实验室研究与探索, 2014, 33(6):126-128.
 - [10] 李睿,彭静文,肖灵君,等. 基于网络环境的双轨制教学模式在康复治疗临床实习教学中的应用初探[J]. 中国康复医学杂志, 2018,33(6):718-720.
 - [11] 汪颖,刘丕楠. 利用网络平台开展对神经外科专业进行继续教育的思考[J]. 医学教育管理, 2018,4(增刊):97-100.
 - [12] 侯鹏高. 高校传统教学与网络教学的思考[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2013,34(17):2600-2601.
 - [13] LINDEMAN B M, LAW J K, LIPSETT P A, et al. A blended online curriculum in the basic surgery clerkship: a pilot study[J]. Am J Surg, 2015, 209(1):145-151.
 - [14] LIU Q, PENG W J, ZHANG F, et al. The effectiveness of blended learning in health professions: systematic review and meta-analysis[J]. J Med Internet Res, 2016, 18(1):1-19.
 - [15] 陈沁竹,徐王国,王燕. 慕课结合传统教学在儿科学教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2019, 18(10):1013-1017.
- (收稿日期:2020-12-01 修回日期:2021-06-06)