

表 2 教改班与普通班学生专业态度比较[n(%)]

专业态度	教改班 (n=44)	普通班 (n=42)	χ^2	P
专业满意度	29(65.91)	28(66.67)	0.005 5	0.940 8
课程设置满意度	30(68.18)	27(64.29)	0.145 9	0.702 4
教学方式满意度	27(61.36)	20(47.62)	1.638 0	0.200 6
课程兴趣	28(63.64)	17(40.48)	4.620 5	0.031 6
专业学习是否吃力	12(27.27)	16(38.10)	1.146 2	0.284 3

本校临床医学专业器官系统教学模式是一个创新、探索的过程,没有固定的模式可以遵循,从观念到实践都需要不断地学习和探索。因此,在改革实践的过程中还存在一些问题和不足,教师的教学观念还比较落后,所需的人力、物力和财力较多,教学难度较大^[15]。但改革的方案本身具有科学性、可行性。只要针对问题,根据其产生原因,进一步优化教学内容、改革教学方法、提高教学质量,就能为基层医疗卫生机构培养高素质技能型医学人才。

参考文献

[1] 高分飞,陈海波,石刚刚,等. 系统整合课程体系改革实践的思考[J]. 中国高等医学教育,2010(1):103-104.
 [2] 王俊林,冯修猛,张春芳,等. 高等医学教育改革刍议[J]. 西北医学教育,2010,18(4):673-676.
 [3] 马建辉,冯友梅. 构建以器官系统为基础课程模式的实践与探索[J]. 中华医学教育杂志,2011,31(4):193-195.
 [4] 舒放,郭伟. 改革传统医学教育模式培养高素质“应用型”人才的研究进展[J]. 中国医药导报,2012,9(29):145-148.

[5] 杨美玲,哈学军,梁金香,等. 三年制临床医学专业人才培养模式改革与实践[J]. 卫生职业教育,2013,31(19):7-8.
 [6] 乔文达. 论医学教育中的教学模式创新[J]. 继续医学教育,2010,24(4)23-26.
 [7] 张金波,周秀芳,李晓蕾.“以器官系统为中心课程体系改革”在医学生创新能力与实践动手能力培养中的作用[J]. 中国高等医学教育,2010(10):61-62.
 [8] 何坪,姚安贵,邓宇,等. 重庆市社区医生在职培训的需求分析及对策研究[J]. 中国全科医学,2012,15(4):421-424.
 [9] 张冬青,何坪,邓宇. 农村医生岗位职业能力调查分析[J]. 重庆医学,2014,43(23):3048-3054.
 [10] 曾静,卿平,左川,等. 临床医学专业系统整合课程改革初探[J]. 中国询证医学杂志,2013,13(5):548-552.
 [11] 高音,姚丽杰,张春晶. 浅谈对“以器官系统为中心”教学模式的认识[J]. 中国现代医学杂志,2002,12(15):105.
 [12] 卢王英,刘晓静,季晓辉,等. 医学教学的重要原则之一激发学生的学习动机[J]. 中国高等医学教育,2010(1):26-27.
 [13] 耿景海,文民刚,周增桓,等. 医学教育改革热点及发展趋势[J]. 医学研究与教育,2012,29(4):86-89.
 [14] 李红玉,卢祖洵. 以器官系统为中心教学模式在高等护理教育中的实践研究与评价[J]. 中华医学教育杂志,2008,28(2):33-36.
 [15] 刘学政,萧鸿,曲巍,等. 临床医学专业基于器官系统课程模式的教育改革探索[J]. 中华医学教育杂志,2014,34(2):161-164.

(收稿日期:2015-07-25 修回日期:2015-08-29)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.02.046

PBL 结合 SimMan 综合模拟人在困难气道实践课程中的应用*

罗向红¹,毛山¹,龚小芳²,唐核心²,李清^{2△}

(1. 湖北医药学院附属太和医院,湖北十堰 442000;2. 湖北医药学院附属第一临床学院麻醉学系,湖北十堰 442000)

[中图分类号] R642.4

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)02-0273-03

PBL 结合 SimMan 综合模拟人在困难气道实践课程中的应用困难气道相关知识一直是临床麻醉学教学的难题。它作为临床麻醉学中气道管理部分的难点与重点,一直以来是作为大课讲授。然而,学生在理论课和前期实践课时虽均已学习了困难气道处理的理论知识和教学模型的气管插管操作,但存在重操作轻理论及理论与实践割裂的现象。同时,由于现有的教学模型仅作为插管模具,缺乏整体的困难气道教具,所以关于困难气道诊断及处理的临床思维培养难以完成。湖北医药学院在困难气道相关知识的教学中,提出以 PBL 教学模式结合 SimMan 综合模拟人(以下简称模拟人)的教学方法,并取得了一定成效,现总结分析如下,以期不断提高麻醉学的教学

质量。

1 教学对象

参加本次实践课程的为两名专业教师(PBL 教师和监控教师)和 2009 级麻醉学专业本科班 123 名同学,学生均已完成困难气道相关知识的理论课和气管插管操作的实践课学习。

2 教学设备

模拟人(挪威 Laerdal 公司出品)、麻醉机、常规气管插管包、常用麻醉药物、除颤仪、静脉输液器、平衡盐液、困难喉镜、纤支镜、环甲膜穿刺包、口咽通气道和吸引器等。

3 教学场地

教室内含 3 个场地——讨论教室、实践教室(其中有模拟

* 基金项目:湖北省普通高校省级立项项目(2013332)。作者简介:罗向红(1977—),硕士,讲师,主要从事医学教育方面的研究。

△ 通讯作者,E-mail:liqing8801@163.com。

人、用于展示临床图片的视频、监护仪及气管内全麻所需的全部用具)和监控教室。由监控教师在监控室操控模拟人的语音和体征等,并播放视频和照片等。监控室外即为实践教室,监控教师可以看到学生在外面的实践活动。学生在模拟人床旁进行操作。

4 教学方法

采用 PBL 的模式进行,各小组讨论的结果在模拟人身上以情境教学的方式实践。首先 PBL 教师给出病例,学生按照术前访视、麻醉准备、诱导及插管分成 4 组后,分小组讨论。然后各小组依序开始在模拟人上演练。最后 PBL 教师总结。

5 教学步骤

5.1 术前访视 由术前访视组完成。PBL 教师仅提供临床患者不完整的病史、照片和视频。如果学生提出需进一步检查,PBL 教师则提供更详细的资料如窥喉时 Mallampatis 分级等。如果学生疏于追问,PBL 教师则不再继续提供资料。

5.2 准备 由麻醉准备组完成。相应的设备有模拟人(挪威 Laerdal 公司出品)、麻醉机、常规气管插管包、静脉输液器、常用的液体、困难喉镜、纤支镜、环甲膜穿刺包、口咽通气道、吸引器等建立气道的用具和除颤仪等。所有困难气道的用具均置于模拟人身旁,但需要挑选和整理。用具准备不全的话,会在后续的步骤中出现提示,比如未准备吸引器的话,插管时通过模拟人语音提示视野模糊,无法辨认识别解剖结构,并展示因分泌物而无法正常暴露声门结构的临床图片。

5.3 诱导 由诱导组完成。诱导组提出诱导方案、具体药物剂量及用药顺序。模拟人用体征和语音提示药物使用是否正确。比如模拟人可出现哮鸣音提示诱导时麻醉过浅等情况。

5.4 面罩通气分级 由诱导组完成。模拟人用体征(通气受阻和氧饱和度下降)和语音(鼾声)提示面罩通气分级情况。

5.5 喉镜暴露分级 由插管组完成。插管组提出插管方法,并在 simman 上完成气管插管操作。模拟人语音提示和临床图片提示插管时喉镜暴露分级情况(Cormack 分级)。

5.6 气道建立方法 由插管组完成。插管组提出建立气道方法,并找出相应的气道工具。模拟人用体征和语音提示使用相应工具后的效果。例如,插管组学生反复尝试气管插管,将使得模拟人的面罩通气分级下降,模拟人出现体征(通气受阻、氧饱和度下降甚至缺氧所致的循环改变)和语音(鼾声)及气道肿胀的临床图片提示紧急气道的发生。如果学生选择了正确的气道建立方法,模拟人的体征和语音将提示缺氧正在得到改善。

5.7 判断 由访视组完成。访视组进入实践室,观察模拟人目前的体征,做出最终的临床麻醉决策。

各种治疗及处理措施由学生在模拟人身上直接操作,监控教师在监控室通过 PDA 掌上电脑无线控制模拟人和实践室内的视频。

6 教学中的关键问题

6.1 教学流程的科学性和合理性 首先 PBL 教师与学生进行讨论教室,由 PBL 教师给出病例,学生分为术前访视组及麻醉准备组、诱导组及插管组后分组进行讨论。讨论完成后,各组在 PBL 教师引导下依序进入实践教室,每次仅保留一组人员在实践教室,其余小组成员可在讨论教室观看实践教室内的情况。监控教师在监控室内与 PBL 教师密切配合,控制模拟人和实践室内的视频,辅助实践教室内的工作。

6.2 教学过程的可操控性 每小组在最终决策前充分讨论,讨论时间各步骤有规定,但做出最终决策后应由组内指定的人

表述或执行,避免混乱。教师用编号对应于模拟人的各种体征和声音,根据学生的选择继而选择对应的编号并启动模拟人。

6.3 教学重点突出 本次 PBL 以临床麻醉实践的形式进行,教学中信息量很大,需要教师头脑清晰,互相配合,最重要的是在教学中主次分明。例如诱导中学生选择诱导药物剂量及顺序甚至剂量不正确,但此类问题不作为此次课堂学习的重点,教师应记录在案,在此次课程主要内容结束后指出并予以纠正。另有学生在选择手术患者的液体时选择了生理盐水而非林格氏液,教师在学生实践时同样不要粗暴地去指出错误,而应待点评结束后,另外予以纠正。

6.4 PBL 结合 LBL 本次 PBL 教学形式中使用了模拟人,模拟了临床麻醉的过程,学生兴趣浓厚,思维活跃。在点评结束后,教师根据学生的 PBL 课堂表现,重新针对性讲解困难气道的诊断方法和意义及困难气道处理的流程,有助于学生们将发散的思维重归于对该部分知识理性的思考^[1]。教师自制了困难气道处理的流程拼图帮助学生理解和记忆有关知识,其中临床处理为蓝色拼块,临床征象为红、绿色拼块,红色越深代表越严重,绿色则代表安全。

6.5 模拟人与临床的不同 教师应提醒学生——模拟人可模拟临床患者,但不等同于临床患者;情景教学贴近临床,但绝不是真正的临床^[2]。例如在临床观察缺氧时的各种征象时,学生应有整体观,切忌以监护仪完全代替了对患者的观察和交流。另有,在处理紧急气道因缺氧而致心跳骤停时,学生仅选择心肺复苏药物和除颤仪即可获加分,但在临床上若气道未成功建立,缺氧无法解决,生命将无法复苏。

7 PBL 结合模拟人教学的应用前景

单纯的 PBL 教学对于实践性较强的临床麻醉学课程来说,往往容易成为“纸上谈兵”^[3];单纯的模拟人教学如果不结合病例,则沦为了教学模具,将不能真正发挥模拟人的价值^[4]。在 PBL 教学形式下,激发学生的头脑风暴,并在模拟人身上实践演练,学生的想法得以验证或纠正,增加了学生强烈的学习兴趣。

麻醉学是一门实践性和应用性很强的学科^[5],麻醉学专业的本科教学在目前的医疗形势下面临挑战,传统的教学模式已经不能满足目前的学习需求^[6]。PBL 结合模拟人教学提供了一种新的教学方法,不单有助于医学生临床麻醉技能的训练,同时对于医学生形成正确的临床麻醉思维、缜密分析临床病例和冷静处理突发事件等临床综合能力的训练都大有益处^[7-9]。该方法可根据学生的层次不同而调整程序的难易程度,不仅适合于本科生教学,也可适用于住院医师规培^[10]。该方法仍需进一步完善,为培养合格的医学人才探索新的教学改革路子。

参考文献

- [1] 周紫恒,钟华,敖琳.医学本科个性化教学与 PBL 教学如何结合的思考[J].检验医学与临床,2013,10(19):2633.
- [2] 沈寒蕾,程鹏.SimMan 综合模拟人在内科学教学应用体验[J].西北医学教育,2012,20(2):417-419.
- [3] 王彬,闵苏.临床麻醉学见习教学效果研究[J].检验医学与临床,2015,12(7):1016-1017.
- [4] 胡明冬,徐剑铖.医学教育实施 PBL 教学法的优缺点[J].重庆医学,2010,39(16):2145-2146.
- [5] Cumin D, Merry AF. Simulators for use in anaesthesia [J]. Anaesthesia, 2007, 62: 151-162.
- [6] 田泽丹,熊黎强.新形势下麻醉教学的构成及特点分析

- [J]. 重庆医学, 2012, 41(19): 1998-1999.
- [7] 胡靖, 邓云龙, 袁洪. 应用综合模拟人实习教学培养诊断思维的实证研究[J]. 医学与哲学, 2014, 35(3): 30-33.
- [8] MacDowall J. The assessment and treatment of the acutely ill patient—the role of the patient simulator as a teaching tool in the undergraduate programme [J]. Med Teach, 2006, 28(4): 326-329.
- [9] 萧鸿, 张会君, 解杰梅. 网络化 OSCE 在临床护理学课程
- 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.02.047
- 实践教学中的应用[J]. 重庆医学, 2011, 40(24): 2485-2486.
- [10] 朱萧玲, 董海龙, 陈绍洋, 等. SimMan 综合模拟人系统在麻醉住院医师培训中的作用[J]. 西北医学教育, 2011, 19(1), 194-196.

(收稿日期: 2015-08-13 修回日期: 2015-09-20)

UpToDate 数据库在循证医学临床实践教学中的运用*

钟理¹, 邬娜^{2,3}, 向颖^{2,3}, 吴龙^{2,3}, 李亚斐^{2,3,△}

(1. 第三军医大学西南医院心内科, 重庆 400038; 2. 第三军医大学流行病学教研室, 重庆 400038; 3. 第三军医大学循证医学和临床流行病学中心, 重庆 400038)

[中图分类号] G642.44

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)02-0275-02

循证医学是遵循现有最好的证据, 兼顾经济效益和价值取向, 进行医学实践的科学。循证医学是当今世界医学领域最活跃、最前沿的新兴学科之一, 是现代医学的发展趋势。因此, 循证医学是 21 世纪高质量医学人才必备的科学理念, 是培养高素质医学人才的重要课程^[1-2]。

一直以来, 循证医学的教学均采用大课讲述为主的方式, 教学过程中学员缺乏主动性学习的倾向, 缺乏与医学专业实践的结合面, 致使学生在具体的临床实践中很难真正实践循证医学。主要原因即是缺乏模拟“实战”训练, 医生普遍反映对证据的检索需要花费很多时间, 对证据的评价也需要相应的临床流行病学知识, 难度较大^[3-4]。

为了方便临床医生更快捷的获取最新、最好的循证医学证据, 临床医学、临床流行病学和相关的一些方法学工作者, 从大量的医学文献中收集整理并评价, 从而获得临床研究的最新最佳成果并予以发表在杂志、光盘或网络上。20 世纪 90 年代后期, 出现了多个较高质量的循证医学数据库, 为临床医生查找、使用证据带来了便利, 其中比较知名的有 UpToDate、MDConsult、Clinical Evidence 和 DynaMed 数据库^[5]。本文将重点介绍目前运用较多、更新速度最快、较权威的 UpToDate 数据库, 以及如何在临床实践中运用 UpToDate 数据, 以期更好的实践循证医学。

1 UpToDate 数据库介绍

UpToDate 数据库创建于 1992 年, 目前隶属于荷兰威科 (Wolters Kluwer) 出版集团。UpToDate 的常规用户遍布约 158 个国家, 有近 70 万的临床医师和患者用户全体, 每月通过 UpToDate 查询各种临床问题多达 1 800 万次, 每年浏览的专题次数超过了 2 亿 5 千万次。概括起来, UpToDate 具有以下几个特点。

1.1 覆盖专业面广泛 UpToDate 涵盖了 20 多个医学领域的 1 万多个医学主题, 每个主题之下设有细分的专业类别, 对绝大多数临床专业问题都有涉及。一项研究比较和分析了包括 UpToDate、MD Consult、Clinical Evidence 和 DynaMed 在内的 10 个循证网络资源的疾病覆盖情况, 该研究随机抽取了 60

个疾病名称, 评价这 10 种网络资源的疾病覆盖范围, 结果显示, UpToDate 包含的疾病种类最多, 可达到 83%^[6]。

1.2 基于循证医学的证据分级和推荐级别 UpToDate 所包含的临床信息并非简单汇总, 而是基于循证医学原则的证据。UpToDate 编辑小组的证据收集和编辑流程如下: (1) 首先全面收集相关问题的研究证据。(2) 根据临床流行病学的评价原则, 对证据的科学性、重要性和适用性进行严格的评价。(3) 根据评价结果将证据分为 A、B、C 级, A 代表高质量证据, 即高质量的随机对照试验或其他无可反驳的证据。B 代表中等质量证据, 即有重要局限性的随机对照试验或其他试验中有力的证据。C 代表低质量证据, 即观察性研究证据或有严重缺陷的随机对照试验。(4) 对证据进行推荐, 对推荐建议进行分级, 1 代表强烈推荐, 表示对大多数患者而言, 利益明显大于风险与负担(反之亦然); 2 表示较弱推荐, 即利弊相当和(或)不确定。例如, 证据等级标为“1C”表示强烈推荐, 但支持推荐的一些关键证据的质量较低。(5) 将证据分级及推荐分级增加到每个相关的专题中。(6) 最后由专家审稿, 完成发布, 并及时更新。

1.3 及时更新 数据库内容的更新速度是决定数据库提供信息价值的重要保障, 因为临床医生及患者对新证据的需求总是越快越好。有研究者比较了 UpToDate、MD Consult、Clinical Evidence 和 DynaMed 4 大数据库, UpToDate 的更新速度最快, 可以做到每日更新^[7]。

1.4 个性化、多样化的服务 UpToDate 为临床医生提供即时、循证的临床医药信息, 快速解答临床专业人员提出的相关临床问题, 并提供临床治疗建议, 以协助临床医生进行诊疗决策。其次, UpToDate 也为患者提供更好的医护信息, 帮助患者了解自身健康状况及相关疾病的卫生保健知识。此外, UpToDate 还为临床医生、护理人员 and 患者提供继续教育服务。此外, UpToDate 网站界面使用方便, 网站界面友好, 检索方式简单易行, 还提供图表搜索(拥有 27 000 多幅图表)、医学计算器(拥有 140 多个医学计算器, 帮助医生简单、快速、准确地地进行医学计算)和药物专题数据库, 极大地方便了用户使用。

鉴于以上特点, 本研究决定选用 UpToDate 数据库作为主

* 基金项目: 重庆市高等教育教学改革研究项目(142032)。 作者简介: 钟理(1972—), 副主任医师, 博士, 主要从事心血管疾病临床和教学科研工作。 △ 通讯作者, E-mail: liyafei2008@hotmail.com。