

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.06.035

网络首发 [http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200210.1031.002.html\(2020-02-10\)](http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200210.1031.002.html(2020-02-10))

# 以岗位胜任力为导向的临床技能模拟教学体系的建立与实践\*

高巍,梁丽娜,刘佳,卢书明<sup>△</sup>,李春艳,王英德,杜建玲  
(大连医科大学附属第一医院内科教研室,辽宁大连 116011)

**[摘要]** 医学教育改革倡导以岗位胜任力为培养目标,保障医学人才培养质量。大连医科大学附属第一医院以模拟医学中心为依托,创新性地构建了以岗位胜任力为培养目标的临床技能模拟教学体系,包括临床基本技能和临床思维模拟教学课程、医学沟通模拟课程等,并在临床专业本科生临床实践过程中加以应用,取得了较好的效果。经过培训的实习医生能够在上级医生的指导下,完成患者的诊疗操作和处理临床突发情况,初步胜任基础性临床工作。临床教师的教学能力和教学水平也得到了很大的提升。

**[关键词]** 岗位胜任力;临床技能;模拟教学

**[中图分类号]** G640.0

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1671-8348(2020)06-1018-04

医学是一门实践性较强的学科,主要承担医学生临床能力培养的临床实践阶段显得尤为重要。我国高等医学教育要求回归本科教育,而第三代医学教育改革倡导以岗位胜任力为导向,因此临床教学目标是让医学生具备较强的岗位胜任力,尽快完成从医学生到医生的角色转变,能够符合临床医疗学位需求和应对较为复杂的医患环境<sup>[1]</sup>。为了探索如何更好地培养医学生临床技能操作水平及临床医学思维能力,大连医科大学附属第一医院创新性地构建了临床技能模拟教学体系,在教学实践中充分应用,取得了较好的效果,切实提高了医学生的岗位胜任力,现就内科系统内的应用情况总结如下。

## 1 临床技能教学存在的问题

现阶段临床技能教学存在很多不足:(1)教师注重基础理论知识的讲授,忽略了临床技能的培养;(2)教师忙于临床及科研工作,而教学意识淡薄,对待教学工作不积极;(3)医患关系紧张,伤医、杀医事件时有发生,患者对医生、护士不信任,维权意识增强,不愿配合临床教学。最终使得医学生无法获得规范、有效的临床技能培训,个人操作能力低下,岗位胜任力不足,达不到临床医学岗位的实际需求<sup>[2]</sup>。如何有效提高临床教学质量是摆在临床教师面前的一道难题。

## 2 临床医学岗位胜任力的内涵

1973 年美国哈佛大学 DAVID 首先提出“胜任力”这个概念,1999 年,美国毕业后医学教育认证委员会将临床医学岗位胜任力界定为以下 6 种能力:照顾患者、医学知识、基于实践的学习和改进、人际和沟通能力、职业精神和素质、基于系统的实践<sup>[3]</sup>。而且国外著名医学院校先后提出岗位胜任力的更多要求及

内涵,尽管对岗位胜任力有着不同的解释,但对于临床专业本科生而言,则是希望通过培养和训练使他们能够认识和理解岗位的需求,调动自身知识和能力主动适应和契合岗位需求,最终掌握扎实的临床操作能力和良好的临床思维能力。

## 3 模拟教学的优势

近年来,模拟教学以其“真实性”“可重复性”“安全性”及“规范性”等优势,逐渐成为基础医学教育及临床实践教学备受青睐并被广泛采用的教学模式。(1)与传统医学教学相比,模拟教学能够呈现最贴近临床的医疗活动场景,让医学生接诊“患者”、处置“患者”,亲身体会各种医疗行为的过程及突发紧急情况的应对,在医疗情境中进行“演习”和“排练”,提高对临床诊疗活动的认识;(2)模拟教学场景中的智能模型、计算机软件等都可以重复利用,内科常规穿刺、外科手术模拟操作、心肺复苏等可以供循环使用,标准化患者(SP)亦可反复进行问诊、查体,医学生们通过反复观摩及练习操作,加深了印象,提高了动手能力;(3)智能模型没有风险,不会造成医疗损害及纠纷、事故;(4)模拟教学体系可以按照教学层次的不同需求量身定做,充分满足教学及考核的需要,使得教与考都能规范实施,以利于更加客观地评估教学效果<sup>[4-5]</sup>。

## 4 临床技能模拟教学体系的构成与实施

本院根据医学教育发展的特点、临床实践教学的需要,率先成立模拟医学中心,并成功入选首批国家临床教学培训示范中心。本院依托模拟医学中心,构建了以岗位胜任力为培养目标的临床技能模拟教学体系,包括临床基本技能和临床思维模拟教学课程、医学沟通模拟课程及高阶段专科技能模拟教学课程。

\* 基金项目:中国高等教育学会“十三五”高等教育科学研究规划课题(16YB015);辽宁省教育科学“十三五”规划 2017 年度立项课题(JG17DB105、JG17DB124);辽宁省高等教育学会“十三五”规划高教研究课题(GHZD160011);2018 年度辽宁省普通高等教育本科教学改革研究项目(413);辽宁省教育科学“十三五”规划立项课题(JG18DB127)。 作者简介:高巍(1987-),讲师,硕士,主要从事消化内科临床及教学工作。

<sup>△</sup> 通信作者,E-mail:lsm2003@126.com。

其中技能模拟课程是必修课,所有本科医学生均需要完成;临床思维模拟教学课程、医学沟通模拟课程是选修课;包括腹腔镜培训在内的高阶段专科技能模拟教学课程,针对规范化培训住院医师和专科培训医生。内科教研室利用医院模拟医学中心,在临床教学实践中充分开展具有特色的内科临床技能模拟教学体系。

#### 4.1 病史采集的模拟教学

完整的病史采集是做好 1 名合格临床医生的第一步<sup>[6]</sup>。在诊断学学习阶段,也是学生第一次接触问诊,病史采集课堂教学由 1 名临床教师和 1 名 SP 共同担任。学生则分成小组,以团队协作的方式进行。课堂上,教师首先针对 1 个症状简单讲解问诊要点,并与 SP 配合演示问诊过程,然后由医学生分组练习,每次由 1 名学生问诊,其余学生进行打分,逐一练习。教师进行指导,纠正医学生的不足。

在医学生进入内科实习时,首先由内科教研室主管教学主任及各科室教学秘书在临床技能中心进行问诊模拟教学,各学科选择典型病例,由教学秘书担任 SP,培养医学生的问诊能力;培训结束后实习医生进入各科室,教师选择典型病例让实习医生进行病史采集并完成病历书写,教师进行规范指导。内科教研室统筹安排每个学科每周进行 1 次教学查房,实习医生参与,事先对患者进行病史采集,查房时汇报病历,再由上级医师进行指导。另外每月 1 次的内科大会诊中重要内容之一是老教授对于实习医生病史采集及汇报能力的点评与指导。这些老教授多数年过古稀,他们结合自身临床经验让实习医生认识到病史采集的重要性,使他们能够重视并更积极参加临床教学培训。

#### 4.2 体格检查的模拟教学

体格检查是医生利用自己的感官和借助简便的检查工具,客观地了解和评估人体健康状况的最基本的检查方法<sup>[7]</sup>。从诊断学学习到临床实习,都强调医学生体格检查能力的培养。临床技能中心配置有高端智能的体格检查模型,可以高仿真地模拟、呈现各种病理体征,如心脏杂音、肝脾肿大等,可供医学生反复模拟学习。

内科教研室在医学生入科实习时进行统一的入科前培训,包括体格检查的模拟教学。由各科室教学秘书在模拟医学中心应用仿真模型开展异常体征的检查与识别,提高医学生的感性认识;再用 SP 开展体格检查的模拟训练,教师进行示范和指导,培养医学生体格检查的规范性、系统性。入科后教师根据临床患者典型阳性体征的情况,安排医学生进行重点的体格检查实践练习。内科教研室安排各科教学秘书每周利用一个下午带领医学生回到模拟医学中心,复习和熟练体格检查流程和手法,提高体格检查的能力。科室拥有副高级以上职称的教师也在教学查房中进行医学生体格检查的规范指导,这种循环教学培训模式可使医学生提高体格检查的系统性、规范性。

#### 4.3 临床技能的模拟教学

内科临床基本技能包括腹膜腔穿刺术、胸膜腔穿刺术、骨髓穿刺术、电除颤、心肺复苏等,临床实践中医学生亲自动手的机会较少,模拟教学可发挥重要作用。诊断学课程中的临床技能学习对本科医学生进行初步培训,让他们能够熟悉技能操作流程。进入实习阶段,内科教研室制订临床基本技能培训计划,由各个学科教学秘书每周在模拟医学中心进行 1 次临床技能模拟教学。首先设计模拟教学案例,这些案例均来自临床真实病例,通过模拟较真实的临床场景,让医学生根据提供的信息进行初步诊断。为了明确诊断还需要进行什么操作,只有医学生回答正确后才能进行真正的技能操作练习,技能培训的过程中兼顾临床思维能力的练习。医学生独立操作的过程中教师需要全程指导,直至他们熟练完成。在模拟练习过程中,教师注重医学生人文素养的培训,引导医学生注意手法轻柔并保护“患者”隐私。在医学生模拟操作掌握熟练、规范后方可安排其进行临床患者的技能操作,但教师需要全程把关,严格保证医疗安全。

每年 7—9 月份教务部组织医学生进行全员培训,并参加大学举办的每年一次的全员临床技能竞赛。各个学科派出骨干临床教师脱产承担专科临床技能培训任务,再次对病史采集、体格检查、技能操作进行反复的模拟教学培训。模拟医学中心对外开放,医学生可以充分利用这些智能模型反复练习、逐渐熟练,不断提高操作能力。

#### 4.4 临床思维的模拟教学

临床思维培养是临床教学更高层次的要求,体现医学生岗位胜任力为导向的临床教学目标,使医学生具备发现问题、解决问题的能力。良好的临床诊治思维通常需要经过很长时间的积累、沉淀才能逐渐形成。模拟教学缩短了培养临床思维需要的时间,提高了临床教学的效果<sup>[8]</sup>。

临床思维模拟教学课程主要从角色扮演、病情诊断模拟训练、案例分析、技能操作、治疗抉择、医患沟通及考核评价等多个阶段来实施。根据本科医学生应该完成的教学目标提前设计临床案例,引导学生独立思考问题,进行疾病的鉴别诊断,锻炼学生的横向思维能力,教授医学生正确处理突发状况,模拟医患冲突场景,应用 SP 展开医患交流,培养学生的沟通能力、人文素养及不良事件的应对能力。通过教师引导与培训,医学生不仅加深了对临床疾病的理解,而且身临其境地体会了疾病的诊治过程,还可认识到不同处理下疾病的转归亦有不同,对于其正确的临床思维的形成很有帮助。医学生在模拟教学中承担决策者角色,教师予以配合,他们的参与感和学习的积极性大大提高。临床思维模拟教学课程最受欢迎,常常由选修课变成医学生的必修课。

#### 4.5 医学沟通的模拟教学

医学生医患沟通、医患交流及人文素养的培训是医学教育中不可缺少的部分<sup>[9]</sup>。教务部在医学生进

入医院时开展专题培训,邀请医患关系调解办公室主任通过实际案例,给医学生讲解医患沟通的重要性,介绍《医患调解、临床沟通》课程,并将根据真实案例改编,医护自导、自演的临床情景剧《临床沟通情景教学》引入课堂,涵盖了住院医师与上级医师沟通、医护沟通及医患沟通的不同内容,将沟通技巧展现给医学生。

医学沟通课程则采用以 SP 为基础的模拟教学,以临床教学小组形式开展,包括医学生 4~5 人,教师 1~2 名,教师或医学生担任 SP。通过设计不同疾病、不同案例、不同情境训练医学生向患者或家属交代病情及病情演变等,训练医学生恰当地告知患者疾病的能力、提高安慰家属悲伤情绪的能力。设计医患冲突场景,引导医学生练习面对“家属”的愤怒情绪、培养道歉和解释差错的能力等。通过练习让医学生掌握医患沟通技巧,能够做到以人为本、换位思考,从患者角度思考问题,同情患者,关爱患者;掌握平等原则即医患平等,不能过于武断、盛气凌人;练就尊重原则即尊重患者及家属的知情权、选择权;把握真诚原则即诚心诚意对待患者家属,保持良好沟通等。

#### 4.6 医学模拟教学的考核

医学生出科考核时采用多站式考核即客观结构化临床考试(objective structured clinical examination, OSCE)。考核设置 5 站,分别为病史采集、病例分析、辅助检查判断(心电图、胸片及 CT、血气分析等)、体格检查(心、肺、腹部随机选取 1 项)、基本操作(胸腔穿刺术、腹腔穿刺术、骨髓穿刺术随机选取 1 项),要求医学生每站在 6 min 内完成,考察医学生医患交流、逻辑思维、检查判读、体格检查及技能操作能力,教师综合评价并建立考核档案,形成反馈、整改、促进的闭环式的考核管理模式。

考核过程中应用专职 SP 考察医学生病史采集能力和体格检查能力,考核中 SP 也要进行评分,分值占总分的 20%。如此 SP 既能发挥扮演患者的作用,又能评判医学生的表现,并根据自身体验对医学生是否重视患者感受及注意患者隐私等方面给予较中肯的建议。

#### 5 临床技能模拟教学实施的效果

近几年来,内科教研室联同医院其他教研室在教务部及毕业后医学教育中心的支持下充分开展临床模拟教学,现在已经形成涵盖内科、外科、妇产科、儿科、急诊、护理等学科的模拟教学单元,建立基础临床技能模拟教学、高阶专科临床技能(如腔镜操作)、临床思维模拟教学以及医患沟通等课程,受到本科医学生、规范化培训住院医师及硕士研究生的广泛欢迎。医学生学习兴趣浓厚,积极主动选修临床模拟教学课程,提高各项临床技能操作能力,在模拟练习熟练后能够在上级医生的指导下,完成临床患者的诊疗操作和处理临床突发情况,初步胜任基础性临床工作。

近 3 年培训的本科医学生在大学举办的校内大学生临床技能竞赛中先后获得单人特等奖(2 人次)、一等奖(3 人次)及二、三等奖(10 余人次),团体一等

奖(2 次)、二等奖(3 次),从中选拔的学生代表参加第七届及第九届全国高等医学院校大学生临床技能竞赛,获得东北赛区的一等奖 2 次和全国总决赛的一等奖和特等奖各 1 次的优异成绩。赛场上充分展示了较熟练的临床操作技能能力、较强的临床思维能力、较好的医患沟通能力,具备较高的综合素质。

临床教师不断总结临床教学经验,近 3 年内科教师发表教学论文 20 余篇,获大学本科教学改革项目 9 项、辽宁省教育厅教学改革项目 14 项、中华医学会医学教育分会课题立项 5 项,获得大连医科大学教学成果奖 4 项,教学研究成绩优异,教师教学能力和水平得到很好的提升,形成一支非常优秀的教师队伍,为持续进行临床教学改革储备了师资保障。2 位教师在中国医药教育协会组织的全国临床技能培训研讨会暨医学模拟教学工作坊中分别做临床思维模拟教学设计与实施、模拟环境下的临床基本技能培训的专题报告,介绍本院模拟教学经验,受到与会国内医学院校教师的肯定,间接促进了医学模拟教学的广泛开展。

#### 6 总结与思考

医学模拟教学是现阶段提高临床医学教学质量的重要途径,可有效提高医学生的岗位胜任力。当然,医学模拟教学还存在很多问题值得进一步关注。首先,教师需要投入大量的精力准备模拟病例,而模拟教学的开展通常需要一个教学团队来完成;其次,模拟教学耗时较长,现阶段还无法面向全体学生展开;另外,模拟教学是临床教学的有效补充,但不能完全代替临床教学,模拟程度不足,不能真正有效地加强医学生临床技能的训练,而模拟过度,医学生就会变成温室里的花朵,只会在模型上操作,无法独立面对真实的医疗环境<sup>[10]</sup>。因此,临床教学实践中如何合理配置专职教学人员及开展模拟教学的最佳方式、恰当的程度与频率、客观的评估方法等都需要做进一步探索。

#### 参考文献

- [1] 张挺,曲巍.新时期医学生素质教育新要求[J].卫生职业教育,2019,6:14-16.
- [2] 徐鹏,陈俊国,雷娟.基于胜任力的医学生人文教育状况调查[J].重庆医学,2018,47(15):2105-2107.
- [3] 朱庆双,张建,贾建国,等.以岗位胜任力为核心的临床实践能力培养模式的构建[J].医学教育管理,2016,2(1):332-339.
- [4] 卢书明,李春艳,李琦,等.培养医学生临床岗位胜任力的实践与思考[J].医学与哲学,2018,39(6A):61-63.
- [5] 李玲,田京,谢江婷.模拟医学教育在介入放射学教学中的应用[J].医学教育研究与实践,2018,26(4):590-593.
- [6] 刘壹辉,符运龙,吴永昌,等.标准化病人在医学

- 生病史采集及沟通技巧技能培训的应用性研究[J]. 现代医学与健康研究, 2018, 2(16): 200-203.
- [7] 蒋文功, 刘玉华, 陈燕, 等. 诊断学体格检查操作考核模式的探讨[J]. 中国高等医学教育, 2018, 10: 64-65.
- [8] 张金荣, 韩东亮. 医学生实践能力培养的探讨[J]. 西北医学教育, 2015, 23(1): 11-13.
- [9] 刘晓红, 程乐森, 张翠萍. 基于胜任力的临床医师人文素质培养探索[J]. 中国医学伦理学, 2015, 28(5): 792-794.
- [10] 许文涵, 孙琪, 吴亮君. 模拟教学在医学生教育中的应用[J]. 重庆医学, 2016, 45(2): 279-281.

(收稿日期: 2019-04-05 修回日期: 2019-11-22)

• 医学教育 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.06.036

网络首发 <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200210.1333.010.html>(2020-02-10)

## 造血干细胞移植选修课在内科学教学中的作用\*

李德云<sup>1</sup>, 谢瑜<sup>1</sup>, 李林华<sup>2</sup>, 黎承平<sup>1△</sup>

(昆明医科大学第一附属医院: 1. 血液科; 2. 心内科, 昆明 650031)

**[摘要]** 目的 探索在医学高校内推广造血干细胞移植选修课对内科学教学质量的影响。方法 考核参加造血干细胞移植选修课+内科学理论大课学习组(试验组)及只上内科学理论大课学习组(对照组)两组学生的成绩。结果 试验组内科学平均成绩是(64.76±13.17)分, 对照组平均成绩是(57.70±13.43)分( $P<0.05$ ); 试验组及格率 52.00%; 对照组及格率 29.41%( $P<0.05$ ); 试验组中成绩在 80 分以上的占 20.00%; 对照组中成绩在 80 分以上的占 11.76%( $P<0.05$ )。结论 在医学高校内推广造血干细胞移植选修课, 有助于提高内科学教学质量。

**[关键词]** 造血干细胞移植; 内科学; 选修课; 学习成绩

**[中图法分类号]** G640.0

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1671-8348(2020)06-1021-03

内科学是一门临床基础课程, 包括消化内科、呼吸内科、心脏内科、风湿免疫科、血液科等相关内科疾病的学科的总称<sup>[1]</sup>, 是临床医学生必修且被列入重点的知识, 血液病学是内科学的重要组成部分。由于血液系统疾病的内容抽象、理论性强、理论枯燥乏味, 学生普遍缺乏血液病相关知识和学习方法。为学生开展骨髓造血干细胞移植选修课程, 激发学生积极主动地去学习骨髓造血干细胞移植相关内容, 从而提高学生对血液系统疾病认识, 提高学习成绩, 真正掌握血液病学的知识, 为临床医学生创建一条新的学习途径。本课题探讨开展骨髓造血干细胞移植选修课对临床医学生内科学总成绩的影响及其具体的实施方法, 进一步提高临床医学生的内科学教学质量。

在大学里开展的选修课是为了拓展学生知识与开发学习积极性设置的课程<sup>[2]</sup>。骨髓移植(bone marrow transplantation, BMT)可以延长恶性血液病患者的寿命, 且部分患者可以治愈<sup>[3]</sup>。BMT 是通过静脉注射正常骨髓细胞, 使患者重建造血功能和免疫功能。约 60% 的成人急性白血病患者, 经过异基因或同基因 BMT 治疗, 生存期可达 3 年以上, 部分可达 5~6 年以上。BMT 所使用的造血干细胞除了骨髓, 还包括从未梢血回收或脐带血来源的外周造血干细

胞(peripheral blood stem cell, PBSC), 免疫不全的患者、遗传基因异常等导致的代谢异常疾病的患者也尝试使用过。

教学模式是教师授课方式与学生学习之间的关系一种教学形式关系。传统的教学主要以教师灌输知识为主, 这就决定了临床医学生在学习及工作过程中思维局限, 不利于培养学生的创新精神和创造能力。开展 BMT 选修课, 扩展血液学知识, 调动了学生学习的积极性, 开拓了学生的临床思路, 激发了学生自主学习的积极性<sup>[4]</sup>, 为提高内科学学习效率提供了一条有效的途径。同时通过改变教学模式, 也能提高学生学习的兴趣, 能取得更好的教学效果。这将有利于积极推进教学改革和创新, 培养适应社会发展进程的高素质医学人才。以问题为基础学习教学方法是一种以问题为基础、学生为中心、教师为引导的围绕主题进行讨论的教学方式<sup>[5]</sup>。这种转变使得医学生由被动学习变为主动学习、巧妙学习, 明显调动了其主观能动性。教师从传播临床知识转变为教会学习, 学生从被动吸收者转变为学习的设计者, 这对培养医学生良好的习惯和行为, 成为终身自我学习者具有重要意义。

### 1 对象与方法

\* 基金项目: 云南省教育厅科学研究基金项目(2016YJS053); 云南省血友病联合基金项目(2015FB049); 云南省应用基础研究(昆医联合专项)[2017FE468(-031)]; 云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合专项青年博士项目(Y0120180020)。作者简介: 李德云(1987-), 主治医师, 硕士, 主要从事血液系统疾病的研究。△ 通信作者, E-mail: lcp0619@163.com。