



临床护理情景模拟教学 应用指南及典型病例荟萃

主 编 梁 涛 郭爱敏



人民卫生出版社

PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

临床护理情景模拟教学

应用指南及典型病例荟萃

主 审 陈京立

主 编 梁 涛 郭爱敏

副主编 马伟光

编 者 (按姓氏汉语拼音排序)

邓寒羽	葛 怡	郭爱敏	季诗明
康晓凤	李 杨	梁 涛	马伟光
潘瑞丽	王丽梅	夏春红	张 辰
张 欢	张艳娟	赵 红	

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床护理情景模拟教学应用指南及典型病例荟萃/
梁涛, 郭爱敏主编. —北京: 人民卫生出版社, 2013
ISBN 978-7-117-17637-8

I. ①临… II. ①梁… ②郭… III. ①护理学-教学
模型 ②护理学-病案-汇编 IV. ①R47

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 190626 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

临床护理情景模拟教学应用指南及典型病例荟萃

主 编: 梁 涛 郭爱敏

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 7

字 数: 175 千字

版 次: 2014 年 2 月第 1 版 2014 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17637-8/R · 17638

定价 (含光盘): 33.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

前言

随着社会的发展,人民群众对卫生服务质量的要求不断提高,对卫生行业从业人员的素质和执业能力,特别是对临床一线医生和护士的服务能力有了更高的期待,从而给护理教育带来了巨大的机遇和挑战。

第一,社会需要大量优质的护理人才。

“十二五”《中国护理事业发展规划纲要》指出,为满足广大人民群众对医疗卫生服务的新要求,要继续深入开展“优质护理服务”,并明确优质护理服务的核心是护理服务内涵的改变。这种转变意味着护理人员要承担起专业照顾、协助诊疗、患者教育、心理支持、沟通协调等职责。同时,为了完成这种职能的转变,国家将积极加大护理专业人员的培养力度,增加临床从业护士的数量,未来10年全国护士的数量要增加到450万人。护理教育者必须思考建立有效的教育方法,把未来的护理从业者培养成为具有护理专业能力和专业素质、能够解决临床所遇各种问题的合格护士。

第二,转变思想、更新观念,探索新的有效教学方法。

护理教育的目的是为社会提供能够适应临床工作需要的、有可持续发展潜质的护理毕业生。传统的应试护理教育近年来受到了严峻的挑战,因为应试教育难以达到培养学生进入知识应用领域以及开展思维训练的目的。要培养学生解决问题的实践能力,教育者必须转变思想,寻求新的教育教学方法,要从“以教师为中心”的、“主观演讲式”的授课方式,转变到“以学生为中心”“重视学生思维能力和实践能力培养”的、互动式的学习过程

中。同时,随着人们对健康知识需求的增加和对患者权益的认知能力日益提升,患者的自我保护意识逐步增强,如何使护理教育这一特殊的职业训练更加符合伦理道德规范,探索新的教育教学方法成为护理教育者面临的巨大挑战。

第三,改善护理教学环境,为应用新的教学方法拓展空间。

近十年来,中国护理教育飞速发展,护理教育理念、方法、办学条件均得到很大改善。特别是 2003 年以来教育部开始进行高等院校教育教学水平评估,大大促进了全国各地护理院校办学条件的改善。护理教育者现在可以有条件借助多元的教育思想、多样化的模拟教学设备,使学生在设计的环境下,在模拟和真实的转换中,得到在课堂难以达到的综合的、系统的,并与学生学习能力相适应的临床综合素质和能力的培养。

北京协和医学院护理学院也正在随着中国护理教育的进步而发展。1996 年我院在全国率先进行了护理教育课程体系和教育教学内容的改革;2006 年在教育部教育教学评估工作的促进下,教师们不断转变教学理念,探索新的教育教学方法,积极开展不同形式的教育教学改革。本书所呈现的情景模拟教学思路和方法,是护理学院教师在不懈改革的道路上持续探索中的一部分。

《临床护理情景模拟教学应用指南及典型病例荟萃》一书,是北京协和医学院护理学院教师和很多临床教师共同合作的结晶,旨在全面介绍护理情景模拟教学中涉及的理论和实践技术。本书主要包括三大部分:第一部分,介绍医学模拟技术的发展和护理教育中模拟技术的应用,以及在情景模拟教学中可能涉及的教学理论,或可能借鉴的教学模式。第二部分,重点介绍了情景模拟教学的实践过程,从环境、人员准备到病例的选择、编制;从教学的组织到教学效果的评价方法。第三部分是临床典型病例荟萃,把我院教师根据临床真实案例编制的教学病例,基于教学的需要一一呈现给读者,为读者提供了较为翔实且可借鉴的

参考。为配合模拟教学方法的介绍,我院教师专门拍摄了模拟教学录像片附于书后,为读者提供详细而生动的情景模拟教学过程,这也是本书最大的特色和亮点。

情景模拟教学是一个既古老又孕育着生机的教学方法,在应用的过程中需要教师们恪守优良的教育传统,不断更新教育教学理念,持续发掘自身的主动性和创造性。北京协和医学院护理学院教师愿通过自身的教育经历,与护理界同仁分享体会和收获。由于经验和写作水平所限,本书一定存在不足之处,敬读者批评指正。

本书在编写过程中,得到北京协和医学院护理学院、北京协和医院、阜外心血管病医院等相关机构和人员的支持,在此一并致谢。

梁 涛 郭爱敏

2013 年 12 月

目 录

第一章 概述	1
第一节 医学模拟技术发展历史	1
一、医学模拟教育的概念和内涵	1
二、医学模拟技术产生和发展的历史	2
三、医学模拟技术的分类	4
四、医学模拟培训产品.....	13
五、医学模拟技术在临床技能培训中的优势.....	14
六、医学模拟技术的展望.....	15
第二节 情景模拟教学在护理教育中的应用	19
一、护理情景模拟教学的背景和定义.....	19
二、护理教育中情景模拟教学的形式.....	22
三、护理教育中情景模拟教学的应用前景和挑战.....	28
第二章 护理情景模拟教学的设计原理及方法	30
第一节 情景模拟教学相关教育学理论简介	30
一、概述.....	30
二、建构主义学习理论.....	30
三、成人学习理论.....	34
四、经验学习理论.....	37
五、基于脑的学习理论.....	39
六、社会学习理论.....	43
七、从新手到专家——专长发展相关理论.....	46
第二节 胜任力结果与表现评估模式在情景模拟教学中的应用	57

目 录

一、胜任力结果与表现评估模式的产生	57
二、核心胜任力	59
三、胜任力结果的描述	61
四、培养胜任力的教学方法	63
五、胜任力结果的评价方法	65
第三章 护理情景模拟教学的组织	67
第一节 情景模拟教学前的准备	67
一、环境的准备	67
二、人员的准备	70
第二节 情景模拟教学的病例编制	73
一、病例编制原则及注意事项	73
二、病例编制步骤	79
第三节 情景模拟教学的实施	87
一、模拟角色的分配与保密协议的签署	88
二、病例程序的拟合	88
三、病例演示	88
四、讨论与反思	89
五、模拟教学效果评价	90
第四章 教学评价和情景模拟教学的评价	92
第一节 教学评价概述	92
一、教学评价方法简介	92
二、教学评价方法的种类	92
三、教学评价的原则	93
第二节 情景模拟教学的评价	95
一、对模拟教学过程的评价	95
二、对情景模拟教学效果的评价	100
第五章 护理情景模拟教学典型病例荟萃	107
病例一 静脉输液	107
病例二 鼻饲法	111

病例三 产后出血患者的护理·····	115
病例四 异位妊娠患者的护理·····	121
病例五 先天性心脏病患者的护理·····	128
病例六 慢性阻塞性肺疾病患者的护理·····	135
病例七 冠心病患者的护理·····	142
一、心绞痛病例 ·····	144
二、急性心肌梗死病例 ·····	146
病例八 心力衰竭患者的护理·····	150
病例九 上消化道出血患者的护理·····	158
病例十 肺炎患者的护理·····	165
病例十一 肺栓塞患者的护理·····	172
病例十二 急性腹膜炎患者的护理·····	179
病例十三 股骨颈骨折患者的护理·····	185
病例十四 脑梗死患者的护理·····	191
病例十五 精神分裂症患者的护理·····	196
参考文献·····	204

第一章

概 述

医学教学方法是随着医学的发展而发展起来的。古代的中医主要是家传、师徒式的教学模式。19 世纪末,西方医学传到中国,开始了以传授、灌输知识为主的现代西医教学方法。20 世纪 90 年代以来,随着医学模式的转变以及医学院校的大幅度扩招,临床实践教学资源短缺和学生数量不断增加之间的矛盾日益突出。如何既能满足医学教育要求又能体现注重对患者的伦理关怀,已成为困扰临床医学教育的难题。大力发展医学模拟教育,通过建立可反复使用的仿真临床培训环境,培养学生的临床技能和综合思维能力,是解决目前临床教学难题最为直接和有效的方法,对构建和谐临床培训环境具有重大意义。

第一节 医学模拟技术发展历史

一、医学模拟教育的概念和内涵

医学模拟教育是一门利用模拟技术设计高仿真模拟患者和临床情景来代替真实患者进行临床医学教学的学科,倡导以尽可能贴近临床的真实环境和更符合医学伦理学的方式开展教学和考核。医学模拟教育不仅是医护学生进行临床实习前的必经之路,也是医务人员、专科医师、专科护师临床技能训练的必要手段。从广义上说,任何使用模拟辅助设备重现临床场景的活动都可以称为医学模拟教育。

医学模拟技术(medical simulation technology)范围很广,从简单的模拟某一个人体部位或完成某一种技能培训,到模拟

整体的患者、医疗环境以及复杂的虚拟现实。现代医学模拟技术主要是指依托虚拟现实技术的医学模拟产品,如高级模拟人、模拟训练器等。虚拟现实是利用电脑模拟产生一个三维空间的虚拟世界,生成逼真的三维视、听、嗅觉等感觉,使人作为参与者通过适当装置,自然地对虚拟世界进行体验和交互作用。在医学上,通过计算机技术与临床解剖学相结合,设计出全数字化人体三维模型和具有生物物理学特征的计算机模型,有效实现人体形态和功能的数字化描述。

医学模拟技术为现代医学教学、科研和应用提供了必不可少的模拟实践条件,使得原本不能在患者身上操作的基础技能可以在模型上进行操作,不能在患者身上感受到的特殊体征在模型上可感受到。医护学生通过在模拟产品上进行临床技能操作,感受其模拟出的逼真的阳性体征,多次重复练习与体会,真实地提高临床实践能力。

二、医学模拟技术产生和发展的历史

在医学发展史上,最早的模拟教学方法源于解剖学的兴起。最先使用的教学模型是用于解剖教学的挂图和模具,这些至今仍然在基础医学教学中发挥着重要的作用。随着医学教学内容的不断拓展,现代制造工艺、电子技术的水平也不断提升,医学模拟技术在功能性和仿真性方面日趋完善。

现代医学模拟技术开始于 50 年前。1960 年,现代心肺复苏之父——美国匹兹堡大学麻醉系 Peter Safer 教授与挪威玩具制造商 Asmund S. Laerdal 合作研制了最早的心肺复苏模型安妮(Resusci Anne)。挪度公司的这个产品是医学模拟史上第一个划时代的重大事件,最初设计时用作练习口对口的人工呼吸。安妮的面孔源自塞恩河死亡面具的故事,主人公是一个在法国家喻户晓的溺水身亡的女孩。挪度公司想通过设计一个美丽的、引人同情的模拟受害者,鼓励人们练习复苏的技能。安妮

后来发展到在胸部置入弹簧,用作练习心肺复苏。

20 世纪 70~80 年代,模拟设备主要以局部功能训练模型为主,如迈阿密大学研发的 Harvey 心脏听诊模型等。一些高端的模拟人只是在麻醉领域应用比较广泛,如 Sim One 麻醉模型等。随后几十年间,更多的用于复苏练习、身体检查和其他技能的塑料模型不断出现。随着制作成本的下降,人体模型才得到真正意义上的广泛应用。

20 世纪 90 年代,模拟设备被引入到医学领域,医学模拟技术取得了重大进步。模拟教学之父——美国斯坦福大学麻醉系 David Gaba 教授与工程师合作开发了第一个真正意义上的模拟人。随后,一些智能化高级综合模拟人被相继研发用于模拟患者。Jaron Lanier 发明了一个简化后的可视化腹腔解剖模型,帮助学生实践胆囊切除术。1993 年,KISMET 虚拟系统出现,使得远程模拟手术成为可能。1994 年,美国国家医学图书馆完成了可视化人体工程,使用真实人类尸体的可视化数据实现了三维解剖操作功能。医学模拟技术逐渐成为医学教育和研究中的重要方法,并逐渐演化成 5 种类型:基础解剖模型、局部功能性训练模型、计算机辅助模型、虚拟培训系统、生理驱动型模拟系统。

加州大学设计的 Sleeper 软件,集合了复杂的生理性和药理学原理动态,如今已发展成著名的 BodySim 软件系统。直到 1983 年,世界上才有了第一款用于人体复苏操作训练的软件。1986 年 Mad Scientist 软件问世,其研发团队之后又开发了许多优秀的急诊医学动态模拟软件。1992 年,Rhythm and Pluse 软件问世,其升级版本 Anesthesia Simulator Consultant(ASC)模拟器成为了当时麻醉人员紧急训练时的主流模拟工具。后来出现的带有多媒体特性的 Micro Sim,也是专门为急诊部门用于人员复苏训练和管理而设计的。2002 年 Program Ace 设计的模拟器,已经实现了三维画面的高真实性动态模拟过程,突出体现了时间参数是模拟过程中的关键因素,而这既是未来动态

模拟技术的发展方向,也是动态模拟技术能够在医疗领域发挥作用的主要原因。

从 1963 年起,美国南加州大学就开始引入患者演员,向三年级的医学实习生教授神经学。随后,标准化患者(Standardized Patients, SP)的设计被提上日程,1993 年才由加拿大医学委员会首次引入到医生资质考核中,到 2004 年,SP 考核成为了美国医学生拿到医师职业资格必备条件之一。伴随着这些标准的发展,包括急诊科医生在内的医学从业人员才逐渐在学习和实践中开始接受正规化的模拟训练。

世界各地都积极地成立了医学模拟中心。1994—1995 年,美国匹兹堡大学和斯坦福大学率先建立了医学模拟中心,将模拟设备用于医学教育。此后美国大部分医学院和教学医院先后建立了医学模拟中心,SimMan、SimBaby 等高仿真模拟人被广泛应用于这些模拟中心。1997 年,英国 Bristol 医学模拟中心成立,该中心引进了当时世界上最为高端的综合模拟系统,通过讲座和培训班的方式吸引了英国乃至欧洲的医学专家和医学生,尤其是它的重症监护模拟病房颇具特色。在中国,2001 年以前,对医学模拟教育知之甚少。从 2003 年开始,医学模拟教育理念开始为大家所熟悉和传播,同济大学附属同济医院举办了首届“现代科技在医学模拟教育中的应用”国际研讨会,推动了其在我国医学教育中的应用。

三、医学模拟技术的分类

医学模拟技术逐渐衍化为由低到高的五种类型:基础解剖模型(basic anatomic model)、功能训练模型(partial task trainer)、计算机辅助模型(computer-based trainer)、虚拟培训系统(virtual reality training system)、生理驱动型模拟系统(physiology driver simulator)或全方位模拟系统(full environment simulator)。

广义的医学模拟技术还应包括标准化患者(SP)的培训和
使用。SP 是指从事非医疗工作的正常人,经过培训后能准确表
现患者的临床症状、体征和(或)病史而接受临床检查者,用于医
学生及初级医师的培训和考核,具有被检查者、评估者和指导者
三种能力。

(一)基础解剖模型

基础解剖模型是展示生理解剖结构或病理解剖结构的模
型,用来研究人体局部各器官组织间的关系,即人体各局部是由
哪些骨、肌肉、血管、神经及内脏等组成,及组成该局部的各器官
间是以何种方式相互组合,是最早出现的所谓“医学模拟
技术”。

在中国,公元 1736 年,蒙古族医生觉罗伊桑阿用袋装笔管
模拟骨关节进行整骨教学,开创了人体解剖学基础局部模型的
先河。印刷工艺、材料科学和制作工艺的快速发展推动了基础
解剖教学用具的发展。现今的很多知名生产厂商都具有百余年的
历史,其产品的优劣在于其外形的逼真程度。人体解剖挂图
和解剖教学幻灯片是最普遍使用的基础解剖教学用具,以精练
写实的画面清晰地展示出人体的各个部位、器官及其结构位置
关系,是教授医学基础原理的绝佳素材,广泛应用于课堂教学。

人体结构的解剖模型是另外一个重要的解剖教学用具。制
作工艺精良的模型,无论颜色、质感都与真实人体相近,既有人
的大体结构模型,也有专门展示人体某一器官组织(如肌组织)
的模型,有的还以鲜艳的颜色突出地标注出分布复杂的血管、神
经等结构。另外,对于一些细微结构,如皮肤、眼球、内耳等,可
以按照比例放大制成模型,清晰地呈现微小器官之间的结构位
置关系,其效果远远优于书本文字和图片描述。图 1-1-1 是人
体喉部解剖模型,该模型显示了喉部的软骨、韧带、喉肌、血管的
分布,展示了喉部会厌软骨的运动过程,帮助学生了解呼吸道和
发音器官的形态和结构。

基础解剖模型的使用,使得枯燥的理论学习变得生动、易懂,不仅可完成生理状态的解剖示教,还可以教授一些器官的结构与功能的联系,教授一些较为复杂、抽象的生理过程,如心肺的血液循环、骨关节的结构功能等。基础解剖模型应用于课堂教学和实践教学中,能帮助学生建立起形象直观的人体解剖知识框架。

(二)局部功能训练模型

局部功能训练模型提供了对人体一个或多个局部功能的模拟,或者是对一种或多种医学操作的模拟,可以使学生对某局部功能进行了解,在某个医学操作方面得到训练,是一种裂解的、单一的训练。这类模型的核心技术取决于所选材料在质感、颜色和外形上的仿真性。

局部功能训练模型分为两大类:一类是常见的局部功能模型,包括急救模型、护理模型和各类专科模型(即内科、外科、妇产科、儿科、五官科等专科模型);另一类是非常规局部功能模型,它不一定做成人体或器官的形状,但同样可以模拟和展示人体的器官功能,如护理人员曾经用橘子练习注射技术。图 1-1-2 展示的是气管切开护理模型,该模型的主要特点和功能包括:①精细的解剖结构:咽、会厌、气管、食管及气管切开区、环状软骨、左右支气管树等;②气管切开护理练习;③可经口腔吸引术练习;④模拟练习气管套管的清洁和护理技术。



图 1-1-1 人体喉部解剖模型



图 1-1-2 气管切开护理模型

局部功能训练模型主要用于训练学生的单项临床操作技能,练习特定的任务。这种任务训练器由一个代表身体的部分(如胸腔或腹腔)与测量学生操作技能的感觉器连接而成,可以进行静脉穿刺、抽血、心导管和胸导管置入等。它可以使学生对人体某局部或某系统或某一学科的解剖结构和生理以及疾病的发生、发展过程进行更直观、更形象化的认识,帮助学生在没有任何外界压力的情况下,利用模型反复进行各种临床操作技能的训练,从而更好地掌握各种技能操作的要领,提高熟练程度,减少操作不当带来的严重后果以及给患者造成的痛苦,减少医疗纠纷。另外,局部功能训练模型不但具有示教、练习功能,而且还可以用于对学生临床操作技能的考核。

(三) 计算机辅助模型(CAI)

计算机辅助模型是通过计算机软件将具有各种医学操作和

人体体征的模型有机地结合起来的模型,通过计算机软件来实现对某一个或某一系列操作过程的控制。这种模型在一定程度上综合了一部分单独功能训练,通过调整系统的电脑程序,选择各种病例,进行相关内容的教学和测试,使学生得到一个完整医学治疗过程的训练。

计算机辅助模拟系统一般包括一个整体模型人、计算机交互模块、一套软件及笔记本电脑。整体模型人是医疗操作的载体;计算机交互模块将模型与电脑相连;计算机可自动对学生的处理进行记录。图 1-1-3 为心肺听诊模型,借助软件,该模型可以生动地再现近百种心音听诊,包括心率、心律、心音改变以及额外心音、杂音、心包摩擦音和少见心脏病的讲解并听诊等,同时在仿真患者的相应部位可实现心音传导的听诊及震颤的触诊;可进行 70 余种呼吸音听诊,包括正常呼吸音、异常呼吸音以及附加音等,同时配合生动形象的图片、动画,进行肺部听诊方法及听诊内容的讲解;还可以将 11 种三音律汇总,教师和学生可选择任意两种心音进行对比,让教学更加具有互动性,同时对其他易混淆的心音进行对比,在模拟人的相应部位,可分别出现两种对比的心音,加强学习效果;提供 10 余对呼吸音鉴别,以图表方式相互论述,在仿真患者的左、右肺部,可分别听到这两种易混淆的声音。

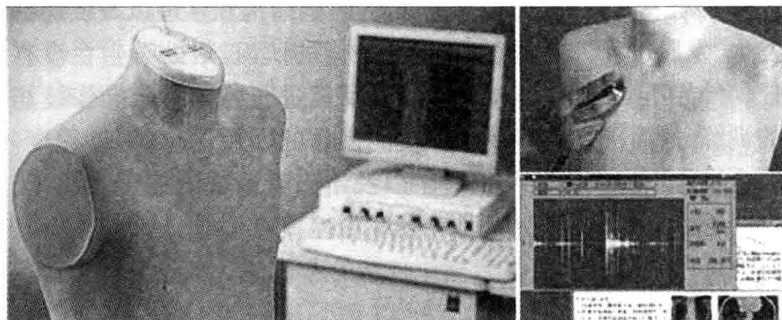


图 1-1-3 心肺听诊模型