

急救医学

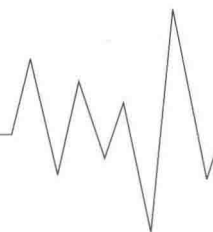
高级模拟培训教程

主 编 田兆兴 梅 雪

ADVANCED PROCEDURES
FOR EMERGENCY MEDICINE
A SIMULATED TRAINING COURSE

急救医学

高级模拟培训教程



Advanced Procedures
for Emergency Medicine
a Simulated Training Course

主 审 郑亚安 韩继媛 李 选

主 编 田兆兴 梅 雪

副主编 高雨松 闫 巍 王 聪

国家自然科学基金资助项目 (81172745)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

急救医学高级模拟培训教程 / 田兆兴, 梅雪主编. —北京:
人民卫生出版社, 2015

ISBN 978-7-117-21384-4

I. ①急… II. ①田… ②梅… III. ①急救-教材
IV. ①R459.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 228891 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!

急救医学高级模拟培训教程

主 编: 田兆兴 梅 雪

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: 三河市潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16 插页: 8

字 数: 389 千字

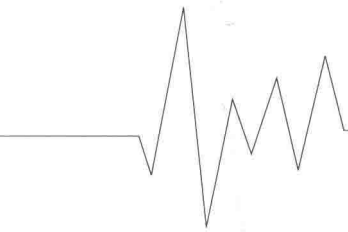
版 次: 2015 年 11 月第 1 版 2015 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-21384-4/R · 21385

定 价: 48.00 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)



编者名单

(以姓氏笔画为序)

- | | | | |
|-----|----------------|-----|----------------|
| 王 聪 | 北京积水潭医院 | 张 喆 | 北京大学第三医院 |
| 王可毅 | 北京大学第三医院 | 张 蕴 | 首都医科大学附属北京同仁医院 |
| 王永清 | 北京大学第三医院 | 张天鹏 | 首都医科大学附属北京友谊医院 |
| 帅学军 | 中日友好医院 | 张玉梅 | 北京大学第三医院 |
| 田 耘 | 北京大学第三医院 | 张永珍 | 北京大学第三医院 |
| 田兆兴 | 北京大学第三医院 | 张成晔 | 首都医科大学附属北京儿童医院 |
| 冬雪川 | 北京大学第三医院 | 陈 洁 | 北京大学口腔医学院 |
| 刘 彦 | 北京大学第三医院 | 陈 璠 | 首都医科大学附属北京安贞医院 |
| 刘 斯 | 北京大学第一医院 | 周 琼 | 阜外心血管病医院 |
| 刘小璇 | 北京大学第三医院 | 周 捷 | 北京医学会 |
| 刘余庆 | 北京大学第三医院 | 赵金霞 | 北京大学第三医院 |
| 刘桂花 | 北京大学第三医院 | 查晔军 | 北京积水潭医院 |
| 刘慧琳 | 北京大学第三医院 | 洪 锴 | 北京大学第三医院 |
| 刘慧强 | 北京大学第三医院 | 钱远宇 | 中国人民解放军总医院 |
| 闫 崑 | 北京大学第三医院 | 徐 玢 | 首都医科大学附属北京天坛医院 |
| 孙丽杰 | 北京大学第三医院 | 徐志洁 | 北京大学第三医院 |
| 孙建军 | 北京大学第三医院 | 高伟波 | 北京大学人民医院 |
| 李 涛 | 北京大学第三医院 | 高雨松 | 北京大学第一医院 |
| 李 磊 | 北京大学第三医院 | 栾景源 | 北京大学第三医院 |
| 李西慧 | 北京大学第一医院 | 唐子勇 | 北京大学第三医院 |
| 杨 辰 | 北京积水潭医院 | 梅 雪 | 北京朝阳医院 |
| 杨 庚 | 首都医科大学附属北京安贞医院 | 曹素艳 | 北京医院 |
| 张 坤 | 北京大学第三医院 | 谢 超 | 北京大学第三医院 |

学术秘书 高雨松 闫 崑

主编简介

田兆兴(TIAN Zhaoxing),北京大学医学部医学博士,北京大学副教授,硕士研究生导师,北京大学第三医院急诊科副主任医师。2005年入职北京大学第三医院从事临床急诊工作,擅长并热衷临床各系统急危重症诊治及疑难病例分析,曾成功诊治千余例疑难重症患者。2015年9月,赴美国西雅图华盛顿大学 Harborview Medical Center, University of Washington Medical Center, 公派留学1年。

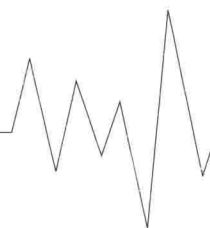


2014年12月,因及时确诊1例狂犬病患者,“北京一男子患狂犬病死亡,生前频繁射精”被130余家新闻媒体报道或转载;2015年3月,因“单纯简易呼吸器成功救治一例多器官功能障碍、肺部感染、Ⅱ型呼吸衰竭、浅昏迷,且家属放弃抢救患者”事迹,晋级“全国最温暖医生”50强。优势领域:心血管、呼吸、消化系统。

近5年,承担北京大学医学部8年制急诊急救理论与实践教学,以及北京市中法急救与灾害医学培训中心急救医学高级模拟教学,担任首都急诊急救医疗人才培养高级模拟教学专家组成员,教学总计超500学时,其中心肺复苏培训超过6000人次。2015年6月,获第二届全国高校微课教学比赛北京市二等奖,7月,获北京大学第六届多媒体课件和网络课程大赛微课组二等奖。

2012年,主持国家自然科学基金1项,研究方向:“不明原因猝死时空分布特征及病因研究”,目前以第一作者或通讯作者发表SCI论著6篇,总影响因子27,中文核心期刊10余篇。兼任 *Chinese Medical Journal (Engl)*、*Archive of Public Health*、*Plos One*、*BMJ Open* 等学术期刊审稿人。

主编简介



梅雪 (MEI Xue), 北京朝阳医院急诊科副主任,《中国急救医学》常任编委。从事急诊工作 20 年,对各种急危重病的救治,特别是心肺复苏、中毒等有着非常丰富的临床和教学经验。曾于 2004—2006 年赴法国巴黎第六大学(居里及居里夫人大学)和 Pitié-Salpêtrière 医院急诊科及巴黎 SAMU(急救中心)进修学习。2008 年主持编写首都急诊医师临床技能全员培训教材(心肺复苏部分),担任国家级继续教育项目“急诊急救新技术学习班”负责人、“北京朝阳医院 AHA ECC 培训中心”副主任;2010 年赴中国澳门学习高级模拟人的操作、应用,并一直担任中法培训中心“高级模拟培训教师”,是该中心主要教员之一,主持编写高级模拟培训的教材、流程,参与培训逾 200 次,学员超过 1500 人。主持北京市“优秀人才资助”课题等;2011 年荣获“首都十大健康卫士”称号。

同时担任中华医学会急诊医学分会心脑血管病学组委员、中国生物医学工程学会心律分会急症委员会委员、北京中西医结合学会急救医学专业委员会常委、北京急诊医学会青年委员、北京市住院医师规范化培训全科医师委员会委员、AHA-ECC-朝阳医院培训基地副主任、中法急诊培训中心模拟教学导师。

国家统计局数据显示,1949年,中国人口 54 167 万人,死亡率为 20‰;2012 年中国人口 135 404 万人,死亡率 7.15‰。毋庸置疑,近 50 年里医学领域不断突破,现代医学不断进步,让我们在挽救更多生命的同时,将人类的健康带入了崭新的时代。

第二次世界大战爆发时,青霉素尚在实验阶段,但它在二战中的使用,使得无数的生命得到拯救,它也被称为“救命神药”;而今我们拥有的药物无论从种类,还是效用上都已经远超当初的“救命神药”。

随着 1944 年第 1 例先天性心脏病手术成功,至目前微创、腔镜技术蓬勃发展,医疗技术取得了前所未有的巨大进步。然而,人们似乎已经对这些进步“习以为常,麻木不仁”。

现代医学虽然取得了巨大的成就,但也受到了前所未有的质疑和诟病。我们的医疗工作者在新时代将如何自处?就主观言,对医学的理解远比高唱赞歌或否认谩骂更重要;就客观言,事物的发展是前进性和曲折性的统一,医学事业亦然。

医学科学是一门实践科学,每一位医疗工作者的成长都是在医疗实践活动中逐步积累经验,提高水平的。在实践过程中,必然有经验也会有“教训”,而后者是当今社会所不能理解和容忍的。

急诊医学的实践就是如何“救命”,较之其他科室的工作更是“如临深渊,如履薄冰”。如何能让急诊医师更熟练、有效地完成各项“救命”操作,尽量让“教训”发生在培训阶段。模拟培训给我们指出了一条光明之路。

高级模拟培训可以客观再现和无限重复临床诊疗全过程,模拟各种疾病的病理生理表现,如急性心肌梗死、致命性心律失常、各种原因引起的休克、呼吸心搏骤停等急危重症,同时可以针对学习者的诊断处置做出相应的反应,培训和考核医务人员临床思维和操作技能。我相信,高级模拟培训技术将为医学教育架设起医学理论与临床实践的无缝桥梁。因此,发展模拟培训对临床医师将会大有裨益,尤其对医学生的培养更是影响深远。

北京大学党委常委、常务副校长、医学部常务副主任
中华医学会副会长、教授、博士生导师

柯杨

2015 年 9 月



序 二

“人生天地之间，若白驹过隙，忽然而已。”如何让有限的生命绽放绚丽的光彩？如何让年轻的生命不意外夭折？整个医学界责无旁贷，而被喻为现代医学标志和人类生命健康守护神的急诊医学更是其中重要的承载者。急诊医学作为一门新兴学科，充满了蓬勃发展的无限活力，然而，像所有未来充满希望的新生儿一样，给人以无限期冀的同时，也亟待规范和提高。在这门机遇与挑战并存的学科里，不断完善学科理论，不断构架规范的培训体系将推动急诊医学快速发展。对新时期的医院建设而言，努力培养急诊医学优秀人才也将是重要的发展方向。

“十年树木，百年树人”，如何快速有效地培训我们的医师，使他们能熟练掌握各项急救技能，从而能从容地挽救生命，是急诊医学教育培训的重中之重。

急救医学高级模拟培训是开创性的崭新培训技术，与单项模拟培训技术最大的不同在于可以使临床诊疗全过程实景再现，并以统一的标准衡量急救质量。由于患者纷繁复杂的临床表现以及急诊医生临床诊疗过程可以无限制重复，从而能够达到最优学习效果，势必会大幅度减少真实医疗实践过程中的惨痛代价。广泛开展模拟培训，对提高地区乃至全国急诊医学水平都将产生莫大助力。

我国急诊医学高级模拟培训刚刚起步，相关教材在国内仍为空白。我院率先联合北京多家医院急救专业人员共同编写本书，经过5年积累，历经1年准备，通过反复讨论，多次修改，最终成书50余万字，虽不能字字珠玑，但也算抛砖引玉。

中华医学会生殖医学分会主任委员
国家杰出青年基金获得者、长江学者、特聘教授
医学博士、教授、主任医师、博士生导师
北京大学第三医院院长



2015年9月



序 三

急诊医学的发展晚于医学领域的其他学科,直到 20 世纪 70 年代美国才率先将急诊医学独立于其他科室。1979 年,急诊医学获美国医学会正式承认,终于成为一门独立的新学科。在中国,20 世纪 50 年代中期,大中城市开始建立急救站,重点是进行院前急救。我国急诊医学的发展大致分为三个阶段,第一阶段——医院成立急诊科,采用分诊及专科支援的方式解决临床急诊医疗需求;第二阶段——急诊学科概念形成,自主解决内外科问题;第三阶段——急诊医学专业逐步形成,急诊医务工作者专科化。风雨几十年,急诊医学经历了自然灾害、恐怖袭击、严重瘟疫等各种严峻考验,正崛起为医学领域一个新兴的、富有强烈社会责任感的大学科。急诊人的足迹令人瞩目,急诊人的未来充满希望。

急诊医学将抢救生命放在第一位,与其他科室“治病救人”不同,急诊科室永远是“救人治病”。没有纷繁复杂的检查、诊断过程,急诊人把这些时间用在了挽救生命的每一分努力中。对他们而言,拯救生命的技术措施不是纸上谈兵、坐而论道,而是体现在他们对每项救命措施的熟练操作中,体现在如行云流水般的顺畅工作中。这些,都需要我们的急救人具备武林高手般出神入化和得心应手的急救“武功”,而急救医学高级模拟培训正是为我们急诊医师的成长提供了这样一条安全有效的途径。

田君今邀我为本书作序,我反复阅读原稿,体味了无数同道的苦心孤诣。正所谓“真者,精诚之至也。”

中国医师协会急诊医师分会会长
中华医学会急诊医学分会主任委员
中国医学科学院北京协和医院急诊科主任、教授
主任医师、博士研究生导师

于学忠

2015 年 9 月

“Health related, life entrusted”,从步入医学道路伊始,无数临床医生为了这句神圣誓言,历经无数挫折与失败、郁闷与困顿,仍不改初心,每天孜孜不倦、勤学不辍,用生命编织着一条常人难以想象,时刻充满艰辛和惊险的涅槃之路,最后,由“菜鸟”修炼成“凤凰”。然而,颇具无奈的是,桎梏于当下的医疗环境,医学生与临床青年医生,想要用他们在医学院校传统教育中所获知的医术和仁心,“炼就”一名好医生,较过去而言,确非是水到渠成的一件易事。而对于极具挑战性,且时刻充满惊险与危机的急诊医生而言,则更是步步惊心!

1972年美国医学会正式承认急诊医学(Emergency Medicine)为医学领域的一门新学科,1979年急诊医学在美国被正式列为独立的医学学科,并成为美国各医学院校医科学生必修课程。在我国,1987年中华医学会批准正式成立了“中华医学会急诊医学分会”,这标志着急诊医学在我国被正式承认为一门独立的医学学科。急诊医学是一门综合性的临床学科,以多种医学专业知识为基础,并具有鲜明的自身专业特点,即在最短的时间内采取最有效的措施,处理急、危、重症,首要任务是抢救生命、减轻痛苦、稳定病情,其次则是查找病因,寻求治疗之道。

一名青年医生的成长是有过程的,而在这个过程中难免会有挫折、有失败,对医生而言,是经验、是教训;对患者而言,将意味着伤残、甚至死亡!

现代医学之父希波克拉底誓言:“我愿在我的判断力所及的范围内,尽我的能力,遵守为病人谋利益的道德原则,并杜绝一切堕落及害人的行为。我不得将有害的药品给予他人,也不指导他人服用有害药品,更不答应他人使用有害药物的请求。……我志愿以纯洁与神圣的精神终身行医。因我没有治疗结石病的专长,不宜承担此项手术,有需要治疗的,我就将他介绍给治疗结石的专家。”

如何最大限度地尽我所能,为病人谋利益,不致在医疗实践中发生差错事故?什么时机应该将需要专科治疗的疾病介绍给专科医师,不致使疾病延误诊治?急救医学高级模拟培训技术的蓬勃而出正当其时,它必将助力于急诊医生的快速成长。

为促进急诊医学教育与急诊青年医师的培训进程,帮助医学生、住院医师、主治医师将理论知识转化为临床能力,我们组织编写了《急救医学高级模拟培训教程》。本书根据人民卫生出版社急诊医学教材,黄子通教授主编的国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材《急诊医学》第3版,结合急诊、急救医学常见急危重症以及中法急救医学的教学理念,组织北京市16家大型三级甲等医院急救相关领域专家撰写。本书可作为急救医学高级模拟培训专用教材,专科医师规范化培训及进修医师参考教材,高等医学院校研究生急诊医学教育辅助教材,也可作为住院医师、主治医师规范化培训参考书。

全书共分7章,内容涵盖急救医学高级模拟培训介绍及内、外、妇、儿、五官等典型急危重症,多数病例临床表现复杂多变,极具迷惑性,诊治过程中曾不乏挫折和失败。为了防止类似“短板”再次困扰临床医师,各位编者按照急救医学高级模拟培训教学的要求,将这些真实病例转变为模拟病例,再现临床真实场景,使青年医生身临其境,重新面对挑战、重新经历各种风险与考验,使急救技能在“挫折”中无代价提升。

培训方式摒弃过去的固有模式,症状导入式展现临床特点,问题环环相扣,引导读者独立思考。每个病例复杂多变,可能涉及多系统、多器官,不仅仅是一个知识“点”,而且是一个知识“面”,最大程度保障读者在阅读和模拟实战时,在最短的篇幅中、最有限的时间内,得到最大收获。

本书编者均为北京市各大三级甲等医院的专家、教授,急诊、急救经验丰富,且具有多年急救医学高级模拟教学经历,熟悉教学要求,熟知编写过程,各项工作力求精益求精。

在本书的编写过程中,北京中法急救医学培训中心周捷老师和陈璠老师,以及部分培训中心专家提出了大量宝贵建议,并给予了大力支持。

北京大学第三医院教育处与北京中法急救医学培训中心为本书创作提供了丰富的编写素材。

北京大学第三医院急诊科郑亚安和刘桂花主任给予了精心指导和大力支持。急诊科李硕副主任医师,沈林霞、李辉主治医师,尚文、梁杨、廉宏伟、刘磊、刘京伟、倪照军、马梦颖等住院医师,神经内科马妍、刘晓鲁主治医师等,在内容的编排和校订方面,给予了大量合理化建议和鼎力协助。

北京大学第三医院病案管理科吴虎兵主管技师在稿件的校订、排版及制图等方面,做出了重要贡献。

北京大学第三医院放射科孙伯章教授对书中放射相关的全部图片进行了精心指导和认真标注。

北京大学医学部公卫学院王燕教授、研究生王立芳同学、中日友好医院叶芳博士等在稿件的编排和校对方面给予了精心指导和大力支持。

美国华盛顿大学 Harborview Medical Center, Dr. Xu Wang 为本书精心校正了英文书名。

本书编写中,特别邀请急诊医学专家、北京大学第三医院郑亚安教授、华中科技大学同济医学院附属协和医院韩继媛教授;放射介入专家、北京大学第三医院介入血管外科李选教授对本书全部内容进行了审阅和指导。

在本书完成之际,有幸邀请到了北京大学常务副校长、北京大学医学部常务副主任、中华医学会副会长、美国医学科学院院士柯杨教授;中华医学会生殖医学分会主任委员、长江学者、特聘教授、北京大学第三医院院长乔杰教授;中华医学会急诊医学分会主任委员、中国医师协会急诊医师分会会长、北京协和医院急诊科主任任于学忠教授,在百忙之中为本书作序。

在本书完成之际,母亲突然去世!阵痛中仅以此书作为对母亲的追忆——天之大,唯有您的爱是完美无瑕……

“把酒酹滔滔,心潮逐浪高!”在此,主编代表全部编者对所有关心和对本书做出重要贡献的各位专家、教授,以及亲朋挚友表示衷心的感谢,并致以诚挚的敬意!

本书编写内容及格调实为主编突发异想,亦为打破传统教材的大胆尝试,限于主编选

题水平及知识构架,难免对各位编者的编写水平形成束缚,如果您在阅读或模拟训练中发现不妥之处,或者您对本书的编写有更好的见解或建议,请与主编联系!联系方式:tian_zhaoxing@126.com。



2015年9月



目 录

第一章 急救医学高级模拟培训总论	1
第一节 医学模拟教育的现实意义	1
第二节 医学模拟教学器具的产生和发展历程	4
第三节 急救医学模拟技术的引入和高级模拟培训的概念	10
第四节 急救医学高级模拟培训技术的教学优势和教学理念	12
第五节 如何团队配合、高效合作	21
第六节 医学模拟教育的发展趋势	26
第二章 急救医学高级模拟教学的运营管理	29
第三章 内科危重症模拟病例	39
病例 1 猝死 - 目击室颤(专业人员急救版)	39
病例 2 猝死 - 目击室颤(非专业人员急救版)	46
病例 3 持续性室性心动过速	50
病例 4 严重缓慢性心律失常	54
病例 5 急性 ST 段抬高型心肌梗死合并心源性休克	57
病例 6 脑出血合并急性心肌梗死	65
病例 7 急性重症病毒性心肌炎	70
病例 8 急性主动脉夹层 1	76
病例 9 急性主动脉夹层 2	80
病例 10 急性感染性心内膜炎	85
病例 11 Goodpasture 综合征合并窒息	91
病例 12 慢性阻塞性肺疾病急性发作合并气胸	95
病例 13 急性肺血栓栓塞症	99
病例 14 非静脉曲张性上消化道大出血	105
病例 15 急性肾损伤	110
病例 16 糖尿病酮症酸中毒	113
病例 17 甲状腺危象	118
病例 18 系统性红斑狼疮合并血栓性血小板减少性紫癜	123
病例 19 急性白血病合并白细胞淤滞	128

病例 20	急性吉兰 - 巴雷综合征	132
病例 21	地西洋中毒合并颅脑外伤	135
病例 22	急性重度有机磷中毒	138
病例 23	狂犬病合并性功能异常	142
第四章	外科危重症模拟病例	147
病例 1	多发性创伤	147
病例 2	重度颅脑外伤	151
病例 3	下颈椎损伤	157
病例 4	张力性气胸	161
病例 5	急性心脏压塞	165
病例 6	Boerhaave 综合征	170
病例 7	急性胆管炎合并胆道出血	176
病例 8	急性缺血性肠病	179
病例 9	急性阑尾穿孔	183
病例 10	急性肾闭合性损伤	188
病例 11	急性肘关节脱位伴肱动脉断裂	194
病例 12	开放性 Pilon 骨折	198
病例 13	非外伤性骨筋膜室综合征	204
第五章	妇产科危重症模拟病例	209
病例 1	异位妊娠破裂合并失血性休克	209
病例 2	子痫	213
第六章	儿科危重症模拟病例	219
病例 1	支气管哮喘 - 急性重度发作	219
病例 2	急性脊髓前动脉综合征	225
第七章	五官科危重症模拟病例	229
病例 1	急性会厌炎合并喉梗阻	229
病例 2	急性闭角型青光眼	234
病例 3	牙齿全脱出	239
附录		245

急救医学高级模拟培训总论

第一节 医学模拟教育的现实意义

公元前 460 年,希波克拉底在古希腊诞生。这位被尊称为“医学之父”的医生提出了“希波克拉底誓言”,至今仍被全球数以万计的医生在就职时宣读:“……我要竭尽全力,采取我认为有利于病人的医疗措施,不能给病人带来痛苦与危害……”。

全世界也许没有第二个职业能像医生一样与人的生命息息相关,正因为如此的特殊与严肃,医生这个职业也是目前为数不多的、在就职前需要宣誓的职业之一。

在成为真正的“希波克拉底”之前,作为中国医生“预备役”的医学生们是否已经为践行这段誓言做好了必要的准备?正在践行这段誓言的低年资住院医师,以及主治医师是否时常会感到力不从心、回天乏术?

20 世纪 70 年代美国著名教育学家 George Miller 以金字塔模型来表示医学生能力进阶要求,这就是在医学教育界甚为出名的“Miller 金字塔”(图 1-1),它形象地说明了医学生学习过程中由知识积累到临床实践训练能力发展的各个阶段目标。



图 1-1 Miller 金字塔

由图 1-1 可以看出,在医学生成长早期阶段主要通过理论教学(图 1-2)实现对医学知识和经验的灌输、理解、记忆,而后期主要通过实践教学(图 1-3)来完成对临床思维、技能和实际临床工作能力的培养和训练,理论教学不能替代、也不能减弱实践教学。

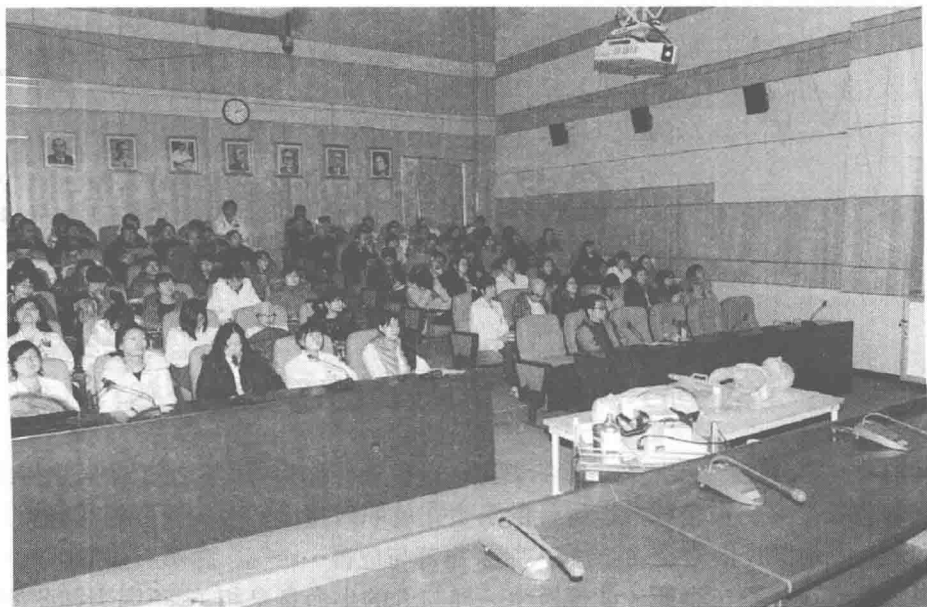


图 1-2 理论教学



图 1-3 实践教学

传统经院式教育机制基于“传道、授业、解惑”之精神,医学生通过观察和重复老师或高年资医生的操作而习得知识。学生只能学习到所能见得到的病例,不能见到的病例则通过课本来想象。而这种“看一个,学一个”的方法,将需要一个漫长的临床过程。

和所有技术性职业一样,医疗技能更需要反复练习才能由生至熟,医学生对任何诊疗操作总会有“第一次”,没有临床实践训练就不可能培养出合格的医生。理论上最好的学习对象是病人或真实的人体。但是,在病人身上练习是不现实和不道德的,并且不符合相关法律

法规的要求,随着医患关系紧张和病人维权意识的增强,以病人为医学活教材的学习方法变得越来越困难。因此,“模拟”作为一种对患者安全无害的学习方法便应运而生。

标准化病人(图 1-4、图 1-5)应用于医学教学和考试曾发挥过重要作用,主要培训初学者锻炼问诊和体格检查,使得医学生临床前期理论和技能教学更加规范和客观。众所周知,医生培养内容中大量诊疗技术是有创性的,面对大量有创性的侵入性诊疗操作训练,标准化病人则显得无能为力,对于一些特殊病种、创伤体征更是无可奈何。

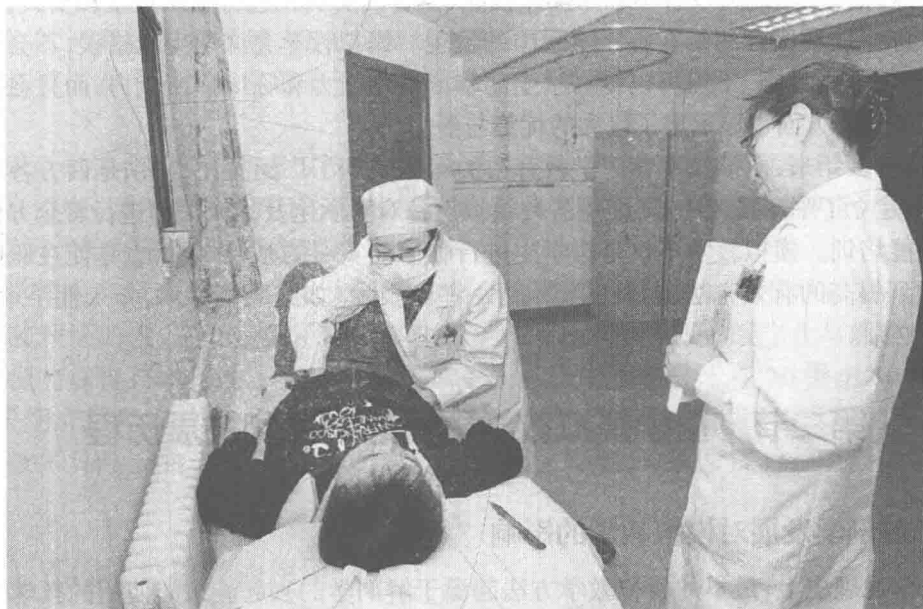


图 1-4 标准化病人

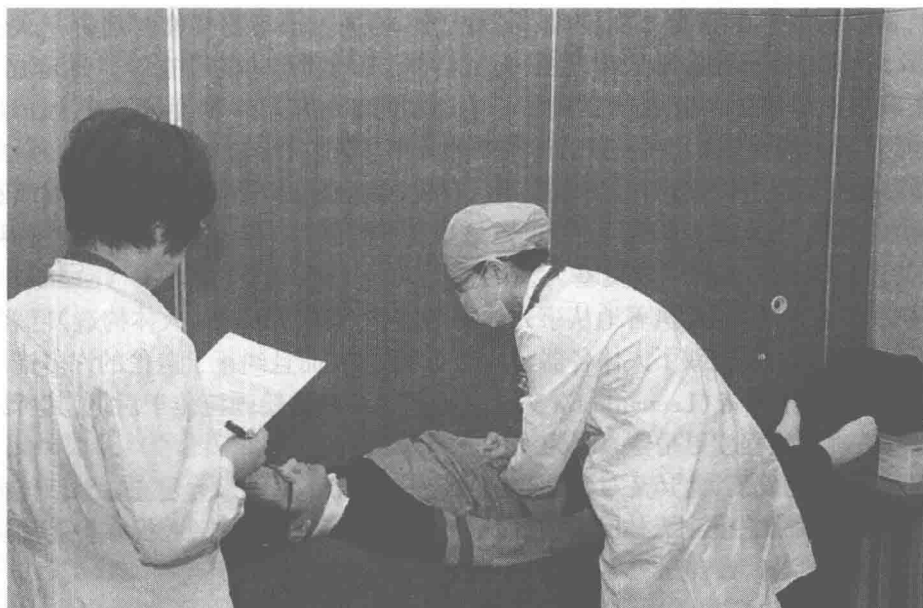


图 1-5 标准化病人