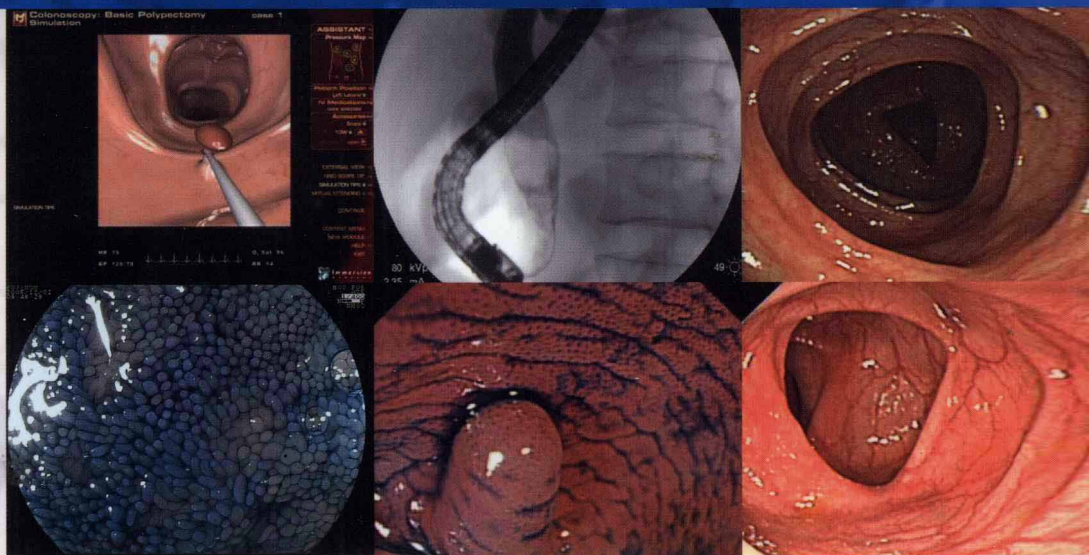
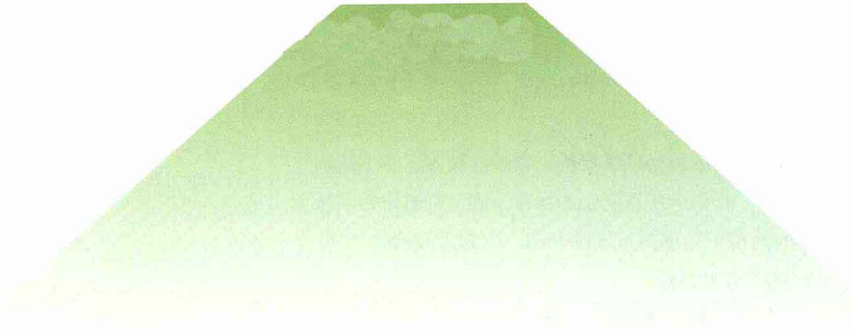


图解消化内镜 培训教材

□主编 白 杨 刘思德





图解消化内镜培训教材

Tujie Xiaohua Neijing Peixun Jiaocai

主 编 白 杨 刘思德

名誉主编 姜 泊

主 审 智发朝 张亚历

副 主 编 蔡建群 杜庆峰 谭 剑 孟卫东

编 委 (以姓氏笔画为序)

万田谟 王继德 王新颖

方 霖 白 岚 白 杨

巩兰波 朱 薇 刘思德

刘梅娟 杜庆峰 杜许丰

李明松 吴保平 肖 冰

何美蓉 张振书 陈 烨

陈村龙 周 丹 孟卫东

南清振 姚永莉 姚国和

徐智民 郭 文 黄 颖

陈村龙 龚 伟 崔生达

南清振 蓝 琳 赖卓胜

蔡建群 谭 剑 潘德寿

内容简介

消化内镜技术是消化专科医师必须掌握的一项诊疗技术。本书从内镜电脑仿真模型系统入手,详细介绍胃肠镜的操作步骤,并对正常消化道及消化道常见疾病的内镜下表现进行详细介绍,内容涉及食管、胃、十二指肠、小肠、结直肠及胆胰系统。

本书图文并茂,图片选自临床大量典型病例内镜资料,仪器先进,呈像准确,文字简明扼要,紧扣诊断标准,具有很高的指导性、实用性,是本引导消化内镜初学者入门的理想教材,也适合从事内镜操作的技师、护士及普通外科医师作为日常工作参考。

图书在版编目(CIP)数据

图解消化内镜培训教材 / 白杨, 刘思德主编. —北京: 高等教育出版社, 2011.6

ISBN 978-7-04-030813-6

I. ①图… II. ①白… ②刘… III. ①消化系统疾病—内窥镜检查—研究生—教材 IV. ①R570.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第081896号

策划编辑 安琪 责任编辑 席雁 封面设计 张楠 责任印制 朱学忠

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 北京信彩瑞禾印刷厂
开 本 787×1092 1/16
印 张 9.25
字 数 190 000
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2011年6月第1版
印 次 2011年6月第1次印刷
定 价 80.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 30813-00

序

消化内镜教学包括胃镜、结肠镜、ERCP检查以及内镜下治疗等，是一名医生成长为消化专科医师必不可少的训练内容，传统消化内镜临床实践教学训练学员要通过“认知—模仿—操作—提高”这一基本过程，其中的每一步都离不开操作对象，而最理想的对象自然是病人，消化内镜诊疗对病人是侵入性的、有危险的，如果让消化内镜初学者在操作技能尚未规范的情况下直接在病人身上实施操作，将有可能给病人造成心理和身体的双重伤害，有悖当今社会“以人为本”的人文理念。那么如何解决这一困扰消化内镜教学的瓶颈问题呢？虚拟消化内镜技术的诞生为这一问题的解决指明了方向。虚拟消化内镜技术是在计算机模拟技术基础上发展起来的，其基本特征为：沉浸性，多感知性，能够对现实情景进行全面模拟，让学员获得身临其境的感觉和体会，从而收到满意的教学效果。

南方医院消化内镜中心白杨、刘思德两位教授多年来从事消化内镜临床及教学工作，有着丰富的临床和教学实践经验，编写的这部教材正是以虚拟消化内镜为出发点，使消化内镜初学者能够通过完成本教材虚拟消化内镜的训练，掌握消化内镜的基本操作规范，为消化内镜技术的继续深造奠定基础。教材突出介绍了消化道常见疾病的内镜下表现，全部图片均为最新型内镜图片，清晰准确，更为重要的是结合了国际、国内的诊断标准对每幅图片作了简要的解释，使初学者学习之后能够初步具备规范的内镜下诊疗能力。

读完全书，深感本教材是消化内镜初学者不可多得的入门教材，也是消化内、外科医师极好的临床参考用书。

我愿将本书推荐给广大的消化内镜同行。

中华消化内镜副主任委员 博士生导师 教授 姜泊

前言

南方医院消化内镜中心自成立以来，一直开展消化内镜的教学工作，目前已经培养来自全国各地的消化内镜医师近千名。在教学实践的过程中，发现有两个问题困扰着消化内镜初学者，一个是缺少一部以基本概念、基本理论或国际、国内诊断标准为核心并与内镜下图谱相结合的基本教材。像内科学、外科学一样，消化内镜发展至今，已经成为一门较为完整的学科，编写一部消化内镜标准化教程迫在眉睫；另一个问题是基于伦理学原则难以做到让初学者在病人身上直接实施内镜训练，传统的基于橡胶人的模拟操作系统远远脱离临床实践，如何有更为仿真的模拟系统让初学者用来实践是消化内镜教学中的又一核心环节。

经过10余年的努力，一部以南方医院消化内镜中心内镜图片结合目前诊断标准为形式的消化内镜内部教材问世并在学员中使用，并不断完善。2008年，南方医院引入内镜电脑仿真模拟系统，这一系统包括了三维空间技术及力反馈技术，在消化内镜操作系统中的各个模块包括胃镜、肠镜以及ERCP，均可达到与真人相媲美的境界，初学者可以利用模拟系统进行实践操作，熟悉整个仿真操作要领后，结合内镜教材，逐步过渡到临床实践操作，获得了非常理想的教学效果。

蓦然回首，发现10余年不断完善的内部教材和仿真系统的运用基本解决了上述困扰消化内镜初学者的两个问题，于是便有了这部以仿真系统为开篇的，以基本理论、概念为中心的，以图像为主要叙述方式的消化内镜初学者教材。

本教材共分八章。第一章详细介绍了内镜电脑仿真模拟系统及胃肠镜模型的操作步骤，并对常用的内镜治疗技术，如内镜下息肉切除术、ERCP术的操作过程进行叙述，使初学者能基本掌握内镜操作。第二章至第七章分别介绍了食管、胃、十二指肠、胆、胰、小肠及结直肠常见疾病的内镜下表现，有助于初学者掌握消化系统常见疾病的诊断和鉴别诊断。第八章主要介绍超声内镜技术，使初学者对消化系统腔内及腔外疾病的超声诊断有一定的认识。

本书简明扼要，通俗易懂，希望对消化内镜的初学者及消化内、外科医师的临床工作有所帮助。

限于水平和经验，同时由于新理论、新技术及新的诊断标准日新月异，书中错漏在所难免，敬请各位读者批评指正。

本书的编写凝聚了南方医院消化内镜中心及教育培训中心全体师生的智慧，在此一并表示感谢！

白杨 刘思德

2010年7月

目 录

第一章 内镜电脑仿真模型系统 / 1

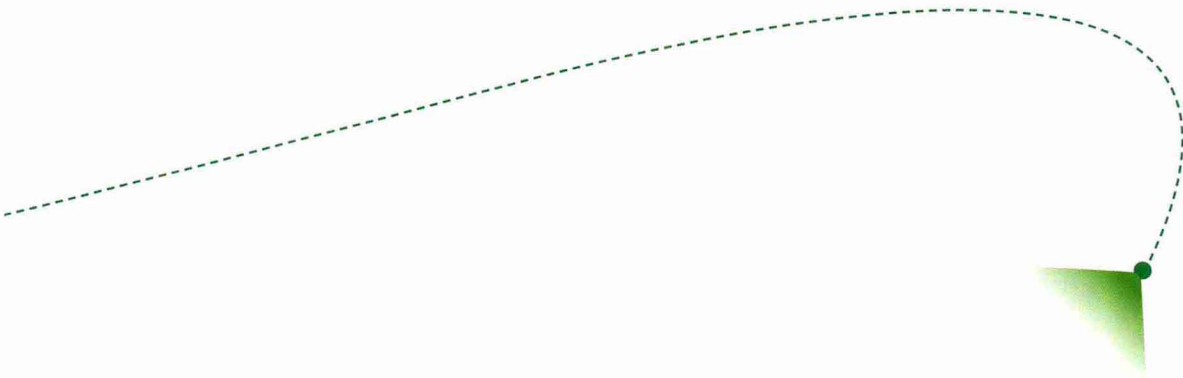
- 第一节 概述 / 1
- 第二节 Accu Touch™电脑模拟系统的结构及功能介绍 / 2
- 第三节 胃镜模型操作步骤 / 6
- 第四节 结肠镜模型操作步骤 / 10
- 第五节 内镜逆行胰胆管造影模型操作步骤 / 19

第二章 食管图谱 / 26

- 第一节 正常食管形态 / 26
- 第二节 反流性食管炎 / 27
- 第三节 Barrett食管 / 28
- 第四节 念珠菌性食管炎 / 29
- 第五节 食管孤立性静脉曲张 / 30
- 第六节 食管静脉曲张 / 31
- 第七节 食管息肉 / 32
- 第八节 食管平滑肌瘤 / 33
- 第九节 食管癌 / 34
- 第十节 食管憩室 / 35
- 第十一节 食管异物 / 36
- 第十二节 食管贲门失弛缓症 / 37
- 第十三节 食管贲门黏膜撕裂症 / 38

第三章 胃图谱 / 39

- 第一节 正常胃的形态 / 39
- 第二节 慢性胃炎 / 40
- 第三节 急性胃黏膜病变 / 42
- 第四节 门脉高压性胃病 / 42
- 第五节 胃底静脉曲张 / 43

- 
- 第六节 胃Dieulafoy溃疡 / 44
 - 第七节 胃溃疡 / 45
 - 第八节 胃癌 / 47
 - 第九节 胃息肉 / 48
 - 第十节 胃异位胰腺 / 49
 - 第十一节 胃平滑肌瘤 / 50
 - 第十二节 胃石症 / 51
 - 第十三节 胃内异物 / 52
 - 第十四节 术后胃 / 52
 - 第十五节 胃黄色瘤 / 53

◀ 第四章 十二指肠图谱 / 54

- 第一节 正常十二指肠的形态 / 54
- 第二节 十二指肠球炎 / 55
- 第三节 十二指肠溃疡 / 56
- 第四节 十二指肠憩室 / 58
- 第五节 十二指肠淋巴滤泡增生 / 59
- 第六节 十二指肠息肉 / 60
- 第七节 十二指肠黏膜下肿物 / 61
- 第八节 十二指肠Dieulafoy溃疡 / 61
- 第九节 十二指肠乳头病变 / 62

◀ 第五章 ERCP图谱 / 63

- 第一节 十二指肠乳头形态 / 63
- 第二节 十二指肠乳头旁憩室 / 64
- 第三节 胆总管结石 / 64
- 第四节 ERCP下的各种治疗 / 66
- 第五节 胆管癌 / 68
- 第六节 慢性胰腺炎 / 69

第七节 胰腺癌、十二指肠乳头炎、胆总管十二指肠痿 / 69

◀ 第六章 小肠图谱 / 71

第一节 胶囊内镜小肠图谱 / 71

第二节 双气囊小肠镜下小肠病变图谱 / 74

◀ 第七章 结肠镜图谱 / 80

第一节 正常结肠形态 / 80

第二节 腺管开口分型在大肠肿瘤性病变诊断中的价值 / 82

第三节 原发性大肠恶性淋巴瘤 / 88

第四节 家族性腺瘤性息肉病 / 96

第五节 肠结核 / 98

第六节 肠克罗恩病 / 100

第七节 溃疡性结肠炎 / 102

第八节 假膜性肠炎 / 108

第九节 类癌 / 109

第十节 大肠黑变病 / 109

第十一节 肠道寄生虫病 / 110

第十二节 肠道气囊肿 / 111

第十三节 慢性阑尾炎 / 112

第十四节 缺血性肠炎 / 112

第十五节 大肠贝赫切特病 / 113

第十六节 痔疮 / 114

第十七节 大肠癌 / 115

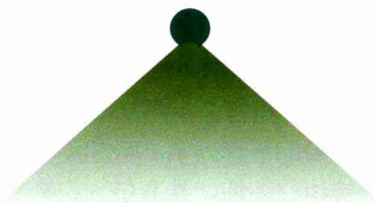
第十八节 结肠憩室 / 117

◀ 第八章 超声内镜图谱 / 119

第一节 正常胃肠壁的超声图像特征 / 119

第二节 消化道黏膜下病变、癌及其他疾病 / 120

参考文献 / 127



第一章 内镜电脑仿真模型系统

第一节 概述

20世纪80年代中期，Christopher Williams针对食管、胃、十二指肠镜（EGD）和内镜逆行胰胆管造影（ERCP）推出的一套非常实用的仿真电脑辅助模拟系统——机器人互动式模拟系统（RIES），其目的在于将功能内镜与互动式环境相结合以创造一种真实的外观视觉效果。时至今日，各种内镜仿真模型相继问世，其中重要的模型有GI-Mentor™（Symbionix公司，Cleveland, Ohio）和Accu Touch™电脑模拟系统（Immersion公司，Gaithersburg, MD），它们不仅仅可模拟不同难度水平的各种诊断及介入性操作，而且还附有解剖和病理图谱等教学模块，同时可以产生一种相对真实的虚拟内镜环境。

在本书中，我们将重点了解Accu Touch™电脑模拟系统，它是最新一代胃肠道内镜诊疗模拟平台，采用人体解剖视觉重现和力反馈技术，利用稳定的硬件性能和改良的力反馈系统，独特的软件组合创造出内镜诊疗过程的逼真感觉，使操作模拟器的画面清晰、脏器逼真、器械真实、操作手感与临床实际十分接近。其转换上、下消化道手术十分简便，可轻易由上消化道体位转换到下消化道体位，反之亦然。操作者可以练习使用胃镜、结肠镜进行上、下消化道的检查，亦可使用十二指肠镜、导丝、造影导管、乳头切开刀等多种辅助工具进行ERCP及治疗，同时还可以进行胃肠息肉、溃疡的诊治及消化道出血的处理等。Accu Touch™电脑模拟系统基于现实中的医学数据，开发了一系列虚拟病人的病例，其中包括病史、生物化学和影像学检查结果。这些病例是按照从比较简单的诊断到复杂的治疗手术来编排的，分属于上消化道内镜检查模块、下消化道内镜检查模块、ERCP模块等。上消化道内镜检查模块提供了6个虚拟病例，通过实践操作应用前视内镜进行全面的上消化道检查，施行基本的治疗手术。下消化道内镜检查模块包括乙状结肠部分（比较容易，作为新手入门练习）和全结肠部分（分为3组，每组6个病例，行结肠镜常规检查、结肠镜活检、结肠镜下息肉切除等），操作者会遇到诸如肠道折叠、复杂的大肠解剖结构等逼真情形，同时可以练习内镜下活检和息肉切除等诊疗手术。ERCP模块同样提供了6个虚拟病例，其特点是分画面、同步显示内镜和X线透视影像，应用辅助工具可行括约肌切开等手术，可以逼真地模拟ERCP手术的过程。操作者在虚拟病人身

上进行操作练习时，可以利用Accu Touch™电脑模拟系统的指导辅助功能，获知内镜的位置、消化道状态、所产生的问题以及病人不适等信息。当学员的操作出现问题时，虚拟导师会发出警告、解释及提出解决办法。同时，三维立体及互动图可使操作者了解内镜当时的位置及状态，以采取恰当的解决办法。参加消化内镜学习的医务工作者均可通过该平台进行上、下消化道内镜诊疗训练，并有望达到事半功倍的效果。在培训的过程中，每一次完成操作后，系统均能及时提供一些指标对操作者的水平进行客观评价，区分不同水平的操作者，同时将病例练习储存于个人档案内，并作出客观的评估，避免了以往内镜培训评估中的主观因素。系统可对操作者的练习次数及操作时间、熟练程度、标准的操作程序符合率、观察范围是否全面等进行全面评估。导师可以进入每个学员的个人档案，查看学员完成的病例练习情况及操作表现，并记录学员表现。

内镜电脑模拟系统的应用相对于传统的消化内镜医师的培训（即直接在病人身上进行教学的方式）是一大进步，特别是对于初学者来说，在完成消化内镜理论学习之后在内镜电脑模拟系统上进行培训更符合人性化和伦理学的要求。初学者在经过内镜电脑模拟系统训练之后再行临床实际操作，可以大大减轻患者的痛苦，且最大限度地减少了内镜操作并发症的发生。内镜电脑模拟系统的应用使教学内容、诊疗标准、难度要求、对学员的评估考核等各环节都达到了真正标准化和规范化要求。

第二节 Accu Touch™电脑模拟系统的结构及功能介绍

Accu Touch™电脑模拟系统主要包括机箱、计算机主机、软件系统、显示器、模拟面板、仿真内镜、脚踏板、触摸式键盘和附件等，如图1-1、图1-2、图1-3、图1-4所示。

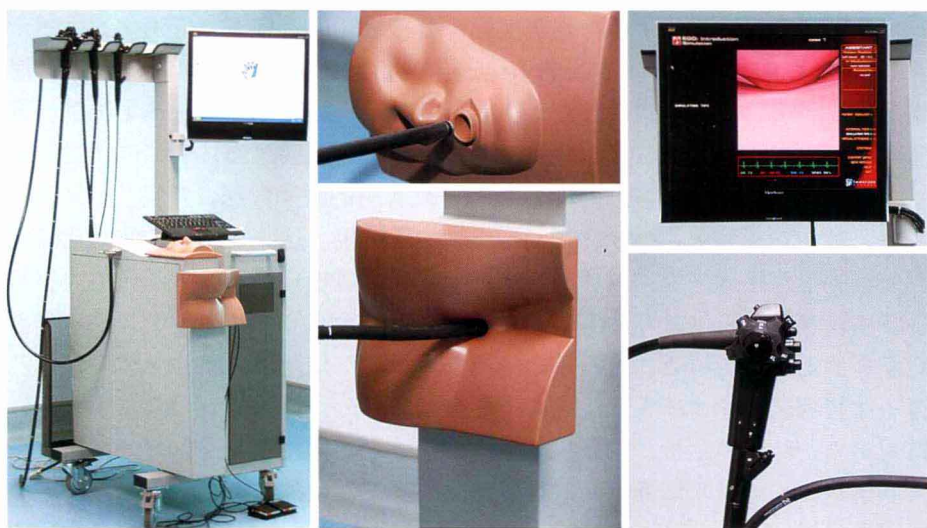


图1-1 Accu Touch™电脑模拟系统

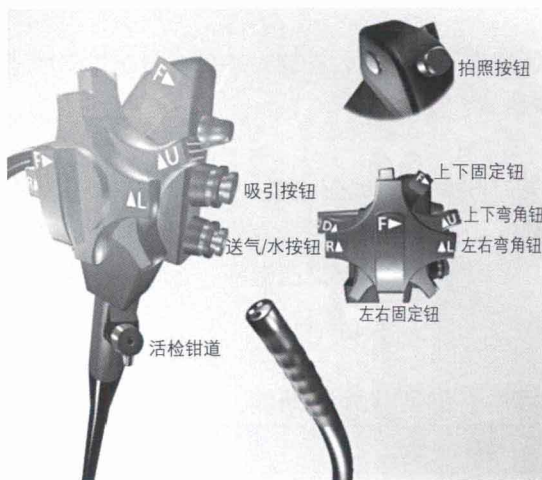


图1-2 仿真内镜各部分结构及功能

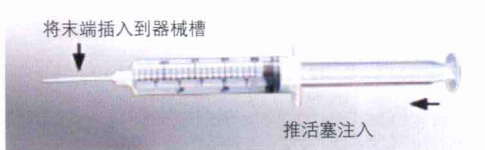


图1-3 注射器



图1-4 附件操作部手柄

一、软件系统

Accu Touch™电脑模拟系统的软件功能非常强大，除了一些基本操作功能外，还提供了临床常见病例、术前准备、生理解剖、术式教学、器械介绍等大量资料。当模拟操作完成后，系统能够将操作时间、是否穿孔、患者舒适度、检查完整度等操作数据自动保存。操作界面如图1-5所示，现将操作界面部分内容介绍如下：

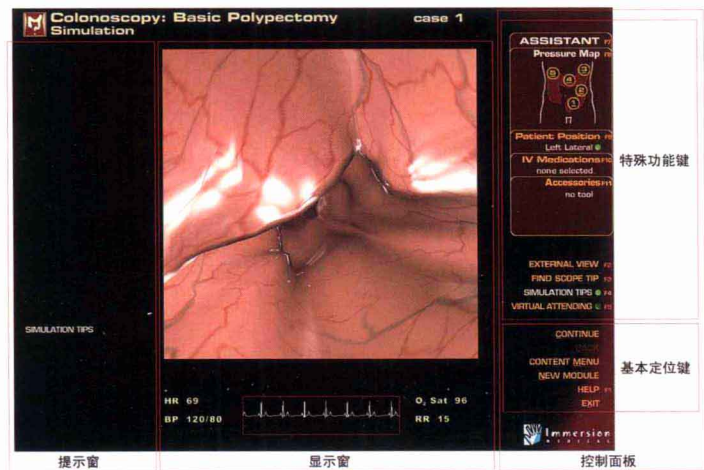


图1-5 软件操作界面

【提示窗】

此为操作提示显示区域。在软件操作界面选择“Virtual Attending”，在操作过程中会有操作技巧的提示显示在提示窗的下部；点击特殊功能键中的“External View”或按F2键，在提示窗上部可以显示内镜软管插入消化道的位置。

【显示窗】

画面能实时显示模拟操作过程中镜头所观察到的画面，在窗口下部可显示患者的血压、脉搏、呼吸等生命体征及血氧饱和度等内容。

【控制面板】

控制面板中的按键功能主要分为两大类：一类是基本定位键，其功能是完成对整个软件各个步骤的控制；另一类是特殊功能键，其功能是辅助完成具体的模拟操作，不同的模型中的特殊功能键具有不同的用途，各按键可用触摸屏点击选择，也可以通过键盘上的热键进行控制。具体功能见表1-1。

表1-1 控制面板中各键所代表的功能

图标	功能说明	备注
Assistant F7	虚拟助手，按F7开，再按关掉	热键F7
Patient Position F9	病人体位，默认为左侧卧位，按Alt + A改为俯卧位，按Alt + N返回左侧卧位	热键F9
IV Medications F10	静脉内给药，可选药物：Sedation（镇静剂）、Counter Sedative（解镇静剂）、Atropine Sulfate（硫酸阿托品）	热键F10
Accessories F11	附件选择，Spiked Forceps（带针活检钳）、Cold Forceps（冷活检钳）、Cytology Brush（细胞刷）、Irrigation（灌洗管）	热键F11
Patient Swallow	嘱病人做吞咽动作	热键W
External View F2	按F2键查看内镜在体内的位置	热键F2
Simulation Tips F4	模拟操作提示	热键F4
Virtual Attending F5	虚拟主治医生，开启后能给予相应的操作提示	热键F5
Continue	下一步	热键C
Back	返回	热键B
Content Menu	转入病例菜单	热键M
New Module	返回模型菜单	热键N
Help F1	帮助	热键F1
Exit	退出程序	热键X
Press Map	下消化道进镜时，虚拟助手提供辅助按压	热键1、2、3、4、5

二、启动系统

1. 确认好各接口连线完好，开启电源，计算机进入到系统操作界面。
2. 双击桌面上的Accu Touch Upper GI Endoscopy（上消化道）或Accu Touch Lower GI Endoscopy（下消化道）图标，在如图1-6所示的对话框内输入系统管理员指派的用户名和密码，确认无误后即成功登录系统。

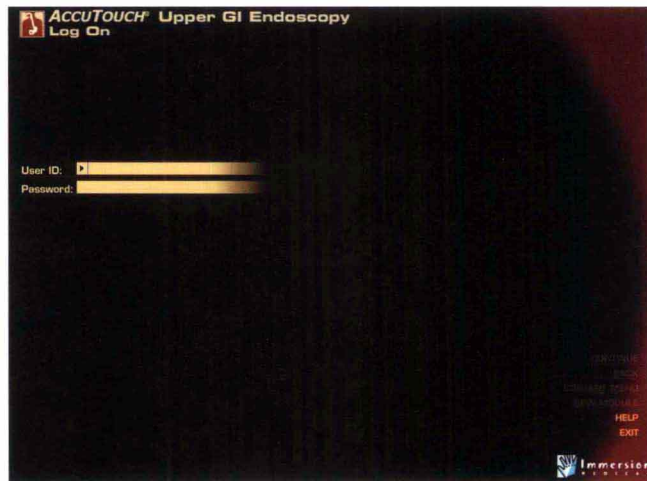


图1-6 系统登录界面

3. 成功登录系统后进入到模型选择界面, Accu Touch Upper GI Endoscopy系统下有EGD(食管、胃、十二指肠镜)和ERCP(内镜下逆行胰胆管造影)两个模型(图1-7), Accu Touch Lower GI Endoscopy下有结肠镜、病理活组织检查和肠道息肉切除三个模型, 可根据培训需要选择合适的模型。

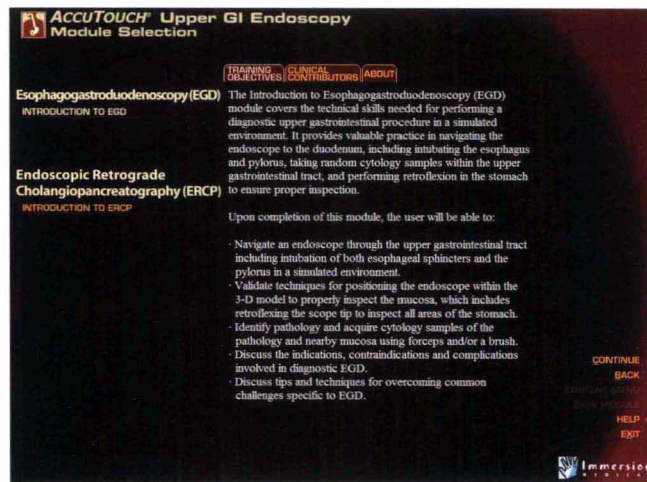


图1-7 模型选择界面

三、辅助工具

在模拟诊治操作过程中将用到活检钳、电凝针等一系列的辅助工具, 这些辅助工具均由如图1-4所示的操作手柄和图1-3所示的注射器来模拟完成。

【使用辅助工具的一般原则】

1. 在软件上选择其他辅助工具前必须将原有辅助工具从活检钳管道完全拔出。
2. 可选的器械在“ASSTITANT”菜单栏的“Accessories”下显示, 绿灯亮表示该器械已被选中, 可以正常使用。

第三节 胃镜模型操作步骤

登录系统后进入模块选择界面，选择EGD模型（图1-8）。该模型下共有6个病例，每个病例病情严重程度不同，操作难度依次递增。在模拟操作前需要先详细了解和掌握“Didactic Content”的教学内容。选择病例后，进入模拟操作，点击“Content Menu”返回到内容菜单页面，本模块下共有6个可选择病例，每个病例都有相应的病史“Case History”和术前准备“Pre-procedure”（图1-9）。了解病史和术前准备工作后，在控制面板中点击“Continue”按钮或通过键盘输入热键C进入下一步，这时显示窗上会出现“Loading...Please Wait”字样（图1-10），此时严禁进行操作。当系统提示可以插入内镜时，即可进行操作，进镜前，上、下、左、右角度钮应调到指定的初始位置，如图1-11所示。

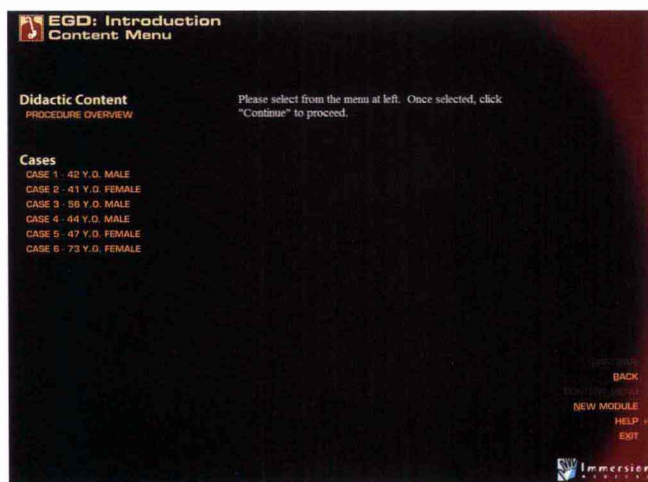


图1-8 病例选择

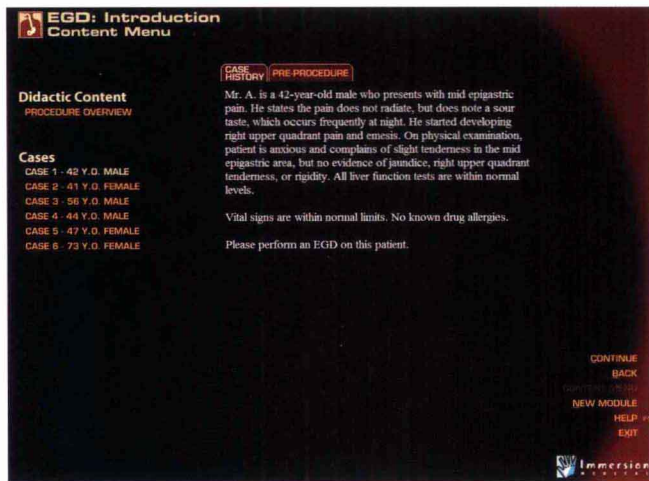


图1-9 病史及术前准备

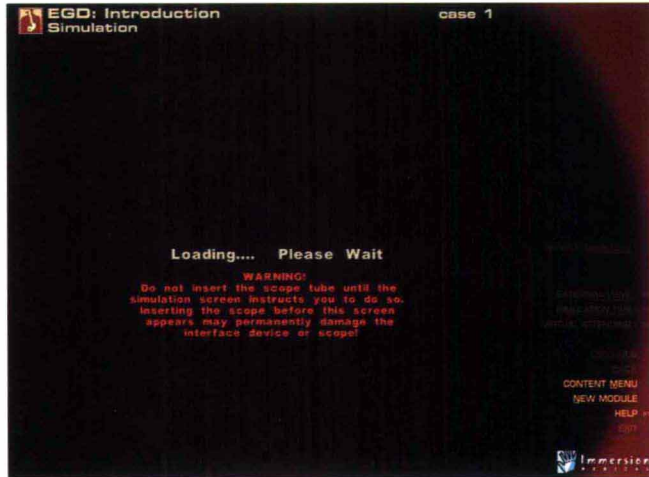


图1-10 数据加载

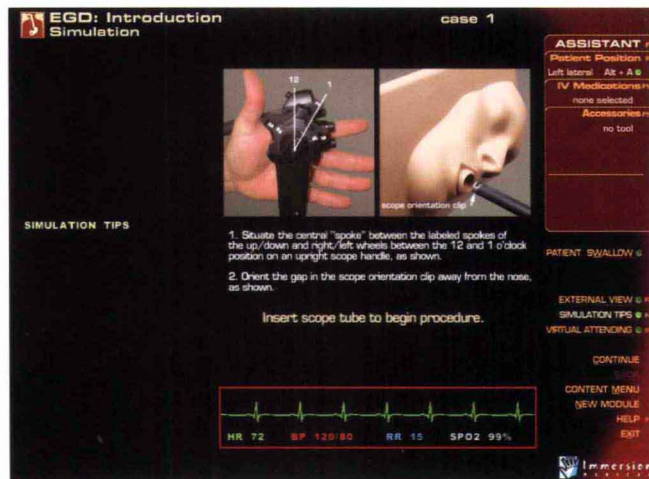


图1-11 持镜手势及角度钮的初始位置

一、EGD模块的相关指导选项

1. Overview: 即概述, 包括EGD诊断过程的定义、适应证、禁忌证和并发症等。
2. Anatomy: 即解剖, 主要包括食管、胃和十二指肠的解剖结构图。
3. Patient Preparation: 即病人准备, 这部分对术前知情同意书、上消化道准备、术前用药和病人体位做了要求。
4. Equipment: 即器械, 包含了获取活组织标本所需常用器械以及内镜室的布置。

二、胃镜的操作方法

1. 口咽部的通过: 见图1-12至图1-14。

2. 食管、贲门的通过：内镜插入食管距门齿15cm后，即可边注气，边通过胃镜，在距门齿40cm左右，可见贲门及上方的齿状线（图1-15），在贲门开启状态下将胃镜插入胃体。点击“Patient Swallow”或按W键可嘱虚拟病人做吞咽动作，使环咽肌松弛。

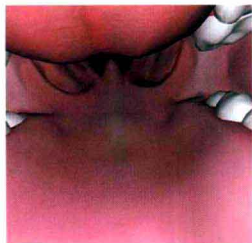


图1-12 内镜进入口腔

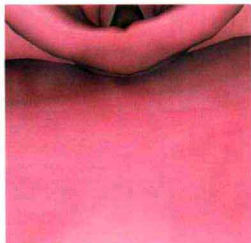


图1-13 内镜通过咽部

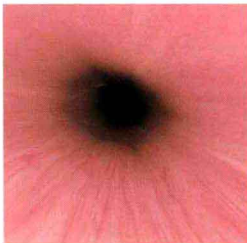


图1-14 内镜进入食管



图1-15 齿状线

3. 胃体的通过：进入胃体腔后继续注气，使胃体张开，在胃体上部即可见一弧迹，其右上方为胃底穹隆部，左下方为胃体部。因而调节弯角钮向左（或向左转动镜身）、向下即可使内镜进入胃体，进入胃体后，向右旋转镜身，使内镜恢复常态，至胃体下部后调弯角钮向上，使胃镜进入胃窦部。若镜身未向左、向下延伸，应及时注气扩张胃体，使内镜进入胃底腔，并在该处反转。若在进镜过程中，看到黑色的镜身，表示胃镜已在胃底反转。此时可退镜至贲门下方，调整方向后再插入，不要在胃底部过多地反转，以免造成病人的不适。

4. 胃底、贲门部观察：在病人左侧卧位时，胃底与胃体上部交界处位于胃内最低部位，此时有胃液贮留，称为黏液湖。要观察胃底（穹隆部）须作反转观察，方法是：①低位反转法，即在胃窦反转观察胃角后，继续推进胃镜，镜面即转向胃体腔，远远可见贲门，提拉胃镜，使镜面接接近贲门处，即可观察胃底及贲门。②高位反转法，将胃镜退至胃体上部时，转动镜身向右，同时调整角度钮向上，继续推送胃镜，此时胃镜紧贴在贲门口处反转，调整角度钮，仔细观察贲门。在反转观察时，胃镜下方为小弯，上方为大弯，左侧为后壁，右侧为前壁，与正常正好相反，应予以注意。

5. 胃角的观察：胃角是前视式内镜观察难点之一，它是由小弯折叠而成，在胃窦部可用低位反转法，观察方法是尽量使弯角钮向上，推进胃镜，即可见两个腔，上方为胃体腔（可见镜身），下方为胃窦（可见幽门口），交界之弧迹即为胃角切迹，视野左侧为前壁，右侧为后壁，胃角处为小弯，对侧为大弯，前后壁间距成人5cm左右。当胃镜退至胃体中下部时，可对胃角作正面观察，可见一桥拱状弧迹，即为胃角（图1-16）。

6. 胃体的观察：胃体腔类似隧道，下方大弯侧黏膜皱襞较粗，纵向行走呈脑回状，上方小弯为胃角延续部，左右分别为胃体前后壁。因胃体较大，可分为三部分，分别称为胃体上、中、下部，中部又称垂直部。由于后壁与镜轴面呈切线关系，因而易遗漏病变。在怀疑该区有病变时，可调弯角钮向右作仔细观察（图1-17）。

7. 胃窦部的通过：胃窦部的位置因胃的形态而异，如钩状胃，则胃窦与胃体几乎平行，此时必须强力调弯角钮向上，推送胃镜才能进入胃窦；在牛角胃，胃窦与胃体几

乎是一直线，则进镜十分容易。进入胃窦后使幽门口保持在视野中央，以便推进内镜，进入球部。胃窦部的观察是以幽门为中心，调节弯角钮分别观察胃窦四壁（视野之上、下、左、右分别为胃窦之小弯、大弯、前壁及后壁），若小弯无法全部窥视，可将内镜沿大弯侧作反转观察。方法是将弯角钮向上，推进胃镜，即可反转。在观察胃窦时，应注意观察幽门启闭运动及有否十二指肠液反流等（图1-18至图1-20）。

8. 幽门与十二指肠的通过：在幽门口处于开启状态及胃窦部蠕动正常情况下，只要对准幽门口，前视式内镜通过幽门应无困难；若幽门紧闭，胃窦蠕动又较剧烈，则进入球部较为困难。此时嘱病人平静呼吸，使内镜端部正面对准幽门口（可用调整角度钮法），并尽量向幽门靠近，只要幽门无病变，在紧贴幽门口同时，幽门自然会开启。在幽门开放情况下，通过幽门时，术者会有“落空感”。进入幽门后若无视野（即看不到内腔），提示胃镜贴紧球部前壁，可稍稍退镜并注气或注水，即可看到球腔四壁。十二指肠球部的观察，将内镜退至幽门缘，稍稍注气，球部前壁即在视野中，调节角度钮向上及向右，分别观察球部小弯与后壁，球部下方即大弯，可在幽门口进行观察。球部四壁的命名同胃部，即前壁（视野左侧）、后壁（视野右侧）、小弯（视野上方）及大弯（视野下方）（图1-22）。

9. 十二指肠上角的通过：十二指肠上角可向右旋转镜身（顺时针转向），并调角度钮向右及上，即可越过上角，进入十二指肠降部。十二指肠降部为环形皱襞，呈典型之小肠管腔结构，注意充分利用调整弯角钮及注气等方法，避免镜面贴壁使视野不清。在常规情况下，上消化道内镜检查之终点为十二指肠降部，若疑有乳头病变，前视镜亦可观察到乳头之侧面像，但若观察不满意，可更换用十二指肠镜检查（图1-22、图1-23）。

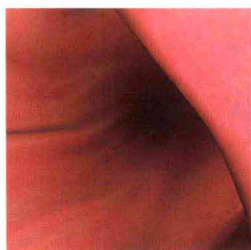


图1-16 胃角

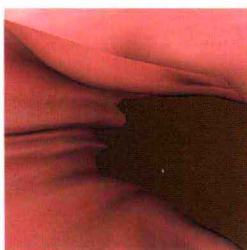


图1-17 胃体

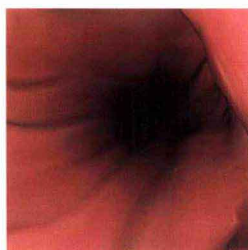


图1-18 胃窦

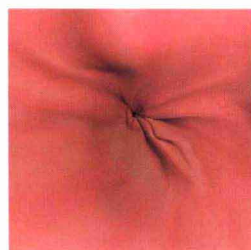


图1-19 幽门

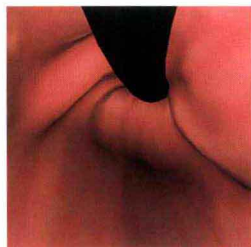


图1-20 反转观察胃底



图1-21 十二指肠球部



图1-22 十二指肠上角部

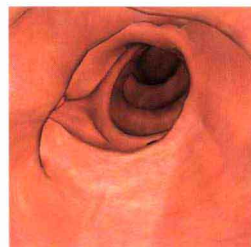


图1-23 十二指肠降部