



国家出版基金项目

丛书编审委员会
主任委员 吴孟超

主编
王 水
丁永斌

江苏科学技术出版社

“十二五”国家重点图书出版规划项目 · 国家出版基金资助项目



A Complete Collection of Colour Atlases of Chinese Surgery

中华手术彩图全解

A COLOUR ATLAS

丛书编审委员会
主任委员 吴孟超

OF BASIC TECHNIQUES
OF SURGERY

外科手术 基本技术彩色图解

主编
王 水
丁永斌

江苏科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

外科手术基本技术彩色图解 / 王水等主编. -- 南京:
江苏科学技术出版社, 2013.1
(中华手术彩图全解)
ISBN 978-7-5345-9160-0
I. ①外… II. ①王… III. ①外科手术—图谱 IV.
①R61-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第008957号

外科手术基本技术彩色图解

主 编 王 水 丁永斌
责 任 编 辑 蔡克难
责 任 校 对 郝慧华
责 任 监 制 曹叶平

出 版 发 行 凤凰出版传媒集团
凤凰出版传媒股份有限公司
江苏科学技术出版社
集 团 地 址 南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
集 团 网 址 <http://www.ppm.cn>
出版社地址 南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
经 销 凤凰出版传媒股份有限公司
照 排 江苏凤凰制版有限公司
印 刷 南京精艺印刷有限公司

开 本 889 mm×1 194 mm 1/16
印 张 21.25
插 页 4
字 数 560 000
版 次 2013年1月第1版
印 次 2013年1月第1次印刷

标 准 书 号 ISBN 978-7-5345-9160-0
定 价 180.00元(精)附赠光盘

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

本社读者服务部办理该书邮购 地址: 南京 湖南路1号
电话: 025-83273044 蒋小姐 传真: 025-83242455

丛书编审 委员会

主任委员

吴孟超

副主任委员(以汉语拼音字母为序)

郭应禄 金国华 郎景和 黎介寿
黎 雪 李承球 邱蔚六 余江涛
沈镇宙 石美鑫 汤钊猷 王春生
王直中 王忠诚 夏穗生 谢立信
张涤生 朱晓东

委 员(以汉语拼音字母为序)

卞春及 杜竞辉 杜 辛 段 华
胡小南 冷永成 苗 毅 那彦群
邱 勇 师英强 眭元庚 万伟东
王 淦 王汉东 王 群 王 水
吴煜农 熊 猛 尤国才 俞光岩
张 炜 张志愿 周 梁

本书编著者名单

主 编 王 水 丁永斌

副主编 沈历宗 易永祥 赵庆洪 俞 斐

编写者(以汉语拼音字母为序)

白剑锋	南京医科大学第一附属医院普外科
曹晓健	南京医科大学第一附属医院骨外科
曹华祥	无锡肿瘤医院普外科
陈 亮	南京医科大学第一附属医院胸外科
陈晓星	南京医科大学第一附属医院消化科
陈 宇	南京医科大学第一附属医院麻醉科
丁永斌	南京医科大学第一附属医院普外科
高文涛	南京医科大学第一附属医院普外科
胡卫星	南京医科大学第一附属医院神经外科
华一兵	南京医科大学第一附属医院普外科
金正帅	南京医科大学第一附属医院骨外科
李学良	南京医科大学第一附属医院消化科
李立新	南京医科大学第一附属医院神经外科
李相成	南京医科大学第一附属医院普外科
李 威	南京医科大学第一附属医院骨外科
刘晓安	南京医科大学第一附属医院普外科
梁 辉	南京医科大学第一附属医院普外科
陆 辉	南京医科大学第一附属医院普外科
任永信	南京医科大学第一附属医院骨外科
孙 彬	南京医科大学第一附属医院肾科
沈历宗	南京医科大学第一附属医院普外科
施海彬	南京医科大学第一附属医院放射科
施杲扬	南京医科大学第一附属医院普外科
王 水	南京医科大学第一附属医院普外科
王道荣	苏北人民医院普外科
夏建国	南京医科大学第一附属医院普外科
徐泽宽	南京医科大学第一附属医院普外科
许剑民	上海中山医院普外科
俞同福	南京医科大学第一附属医院放射科
俞 斐	南京肿瘤医院
易永祥	南京肿瘤医院普外科
殷长军	南京医科大学第一附属医院泌尿外科
杨宏宇	南京医科大学第一附属医院普外科
杨宁琍	南京医科大学第一附属医院普外科
朱 全	南京医科大学第一附属医院胸外科
周苏明	南京医科大学第一附属医院ICU科
赵庆洪	南京医科大学第二附属医院普外科
肇 毅	南京医科大学第一附属医院普外科
张殿彩	南京医科大学第一附属医院普外科

总 序

General Foreword



吴孟超 中国科学院院士、一级教授,中国人民解放军第二军医大学附属东方肝胆外科医院院长、东方肝胆外科研究所所长。我国医学领域首位国家最高科学技术奖(2005年度)获得者。

这套《中华手术彩图全解》丛书是全国百佳出版社江苏科学技术出版社精心策划、精心组织,历时7年而完成的经典之作,也是国家重点出版工程。7年来,我一直关注着这个出版计划,看到这套图书终于出版,我感到十分高兴。

《中华手术彩图全解》丛书出版计划包括《肿瘤外科手术彩色图解》《泌尿外科手术彩色图解》《外科手术基本技术彩色图解》《妇科手术彩色图解》《胸心外科手术彩色图解》《整形及美容外科手术彩色图解》《耳鼻咽喉头颈外科手术彩色图解》《眼科手术彩色图解》《骨科手术彩色图解》《神经外科手术彩色图解》《口腔颌面外科手术彩色图解》和《普通外科手术彩色图解》等12个分册,各个分册均精心设计有“手术指征”“禁忌证”“术前准备”“麻醉”“体位”“应用解剖”“手术步骤”“手术意外的处理”“术后处理”和“临床经验”等栏目,图书的规范性和实用性很强。适应外科学突飞猛进的发展,《中华手术彩图全解》丛书各分册都收入了微创手术的内容,整套丛书采用全彩色铜版纸印制,使手术信息能够逼真地传递和展现,同时,《中华手术彩图全解》丛书还为各分册附加了相关代表性手术过程的动态DVD,使该书的可读性进一步增强。

《中华手术彩图全解》丛书各分册的主编,多是学术造诣深厚的知名外科学家,在学术上有独到见解并善于写作,这套丛书更是聚集了数百名分布各地的我国外科领域著名、知名专家,而完成后全套丛书规模达1000余万字,包括2万余幅精美插图和照片,其中有彩色照片、彩色手绘图,并设有必要的标注,以如今的市场经济环境完成如此规模的大制作,殊为不易,难能可贵。

我从事医学临床工作已经60多年,深知外科手术中规范操作和临床经验的重要。

医学工作,生命所系,来不得半点浮躁和急功近利。这套《中华手术彩图全解》丛书针对中青年临

床外科医师、以指导规范性手术操作为主的设计理念是有远见的,也是十分适时的。在临床工作中,我经常看到一些年轻医师缺乏科学精神的指导,对手术操作不求甚解,术中解剖不清,在肿瘤外科手术中经常是该切的没切干净,而不该切的切去太多;在临床工作中,我也经常看到一些高年资的外科医师,即使对其经常从事的外科手术,也每每精益求精,在术前不厌其烦地翻看相关的手术图谱……临床外科医师都知道,任何手术上的细微差异,都将对患者的预后产生直接的影响。

做一个好的外科医师,首先要学会在科学的理论指导下进行规范的手术操作,这是一名外科医师必要的基本技能,单纯学会熟练开刀对做一个好医生是远远不够的。医学科学需要发展,医务工作者需要有独立的思考和发明创造,要能够把每一个手术学好、吃透,然后学会思考、总结和合理的创新,这套《中华手术彩图全解》丛书对年轻的外科医师打下专业技术的基础有着不可替代的作用。

我特别赞同吴阶平老师的观点:“手术是创造性劳动。临床工作以基础科学、基础医学、临床医学、各种高新技术以及相关的材料、社会科学等为基础,综合运用,解决病人的实际问题,所以是一门工程学。这门工程学的一个重要特点是有个体性,即在每一个人既有大同,还有小异。小异并不因其‘小’而不重要。医生是否高明,除了掌握大同之外,还要善于认识和适应小异,采取不同的解决方法。”在外科手术中如何认识和处理这种“小异”,临床经验是十分重要的,所以我特别推崇这套《中华手术彩图全解》丛书所设计的“手术意外的处理”和“临床经验”等栏目,相信这套《中华手术彩图全解》丛书必会受到临床外科医师的欢迎并确实地使他们从中获益。

衷心祝贺《中华手术彩图全解》丛书出版。

吴超



黎介寿 中国工程院院士、南京大学医学院外科学教授。南京军区南京总医院副院长、南京大学医学院临床学院副院长、解放军普通外科研究所所长、解放军器官移植重点实验室主任。中国肠外瘘治疗的鼻祖、临床营养支持的奠基人,亚洲人同种异体小肠移植的开拓者。

外科学是一门科学,也是一门艺术,它是医学的一个分支,它在药物等治疗方法之外,通过手术、手法等措施来诊治疾病,解决病人的痛苦,维护病人的健康。毫无疑问,手术操作是外科医生必需掌握且要求熟练掌握的技能,当然,这并不是唯一的技能。

外科手术通过切开、分离、止血、缝合等基本操作技术,完成切除病变、修复组织器官等主要步骤,并重建功能,以达到治疗疾病、帮助病人康复的目的。

器官能够愈合、修复、恢复功能,主要依赖的是机体自身的生理特性,外科手术只起辅助的作用,外科治疗不能完全依赖手术的切除、缝合等外来的机械力量,相反,外科手术操作对机体也是一种侵袭、一种创伤或一种应激,它会激活机体的下丘脑-脑垂体-肾上腺轴,增加糖皮质激素的分泌,同时也刺激交感神经系统,增加儿茶酚胺分泌,扰乱机体内在系统的稳定状态,导致神经内分泌系统、代谢系统、器官功能的障碍,反而会对机体的康复有影响,因此,手术对机体的作用有两面性,积极的一面是帮助机体除去病变、恢复功能,消极的一面是有应激反应引起机体的内稳态混乱,影响机体的康复。

如今,手术是“双刃剑”的概念已得到公认。在18世纪外科学发展的初期,著名外科医师Kocher提出“轻柔外科”的要求,20世纪80年代微创外科的概念得到普遍的认识与临床应用,要求手术操作动作细致、轻柔,要求爱护组织,器官组织结构的重建要符合生理,提出“外科学要以生理学为基础”。而要做到细致、轻柔与少损伤组织,就必需要有熟练的外科基本操作技术。

社会在进步,科学在发展,技术在改进,外科手术的概念、方式、方法以及基本操作技术都在更新发展。机械化、信息化也已经发展应用到外科手术范畴内,腹腔镜手术已是用器械操作,达芬奇机器人更是用机器来操作、计算机来控制,手术者只是在远离病人手术部位的控制台上操作。新技术、新概念的

发展,将逐步改变手术基本操作的方式,手术内容也将不断地改变,需要外科医生不断地学习、掌握。

新技术的发展是社会进步的需求,是自然发展的规律,不以人的意志而改变。外科医生对医疗上所出现的新事物、新技术都应该以正确的态度去认识、去处理,应该以“欢迎的态度接受它”,“认真的态度应用它”,“参与的态度发展它”。现在认为是合理、适当的操作技术,或许在不久的将来将被淘汰;如今通行的手术方式、方法或将被修改。外科医生只有不断学习,随时掌握新的、科学的、合乎生理的外科技术,才能更好地解除病人的痛苦,促进他们康复。

外科基本操作技术有很强的共性,但是具体的病人有其个性或特殊的要求,因此,21世纪将进入“预测医学”、“预防医学”、“个体化医学”的“三P医学”纪元。外科手术的操作,尤其是各种外科术式应该依据手术操作技能、方式的共性加以选择,以最佳的方式应用于具体病人获得最佳效果。当然,个体化并非自由化,外科医生应该全面掌握基本操作技术,熟练各种基本技能方能运用自如,为病人选择最适合、效果最好的诊疗方式方法。

黎介寿



王 水 1962 年出生。南京医科大学教授、博士生导师,江苏省人民医院副院长、主任医师,中华医学会内分泌外科学组委员。主编、参编 10 余部医学专著,发表论文 200 余篇,SCI 收录 30 余篇。



丁永斌 1971 年出生。南京医科大学副教授,硕士生导师。1994 年本科、2004 年博士毕业于南京医科大学。主编《肿瘤化疗处方手册》、副主编《外科住院医师手册》,发表论文 50 余篇,其中 5 篇被 SCI 收录。

随着生物医学科技的进步,外科操作技术有了质的改变。新材料、新工艺、新技术改变了外科的手术流程。微创、无瘤、无菌、无血操作成为贯穿外科手术操作的核心,传统的外科基本操作被赋予了更多新的含义。

面对医学科技的发展,一方面不可偏废基本操作,要加强基本功训练,每一台手术都要做到基本操作的完美组合;另一方面又要跟上医学科技的进步,不可因循守旧。我们强调基本操作的规范化,同时要与时俱进,让传统的操作更趋合理。切开、止血、结扎、缝合、换药、拆线等基本操作因科技进步,操作本身有一些改进,而如今对这些基本操作缺乏一本规范化的指南,各个医学院校的基本操作技术也是各不相同,造成不同医学院校毕业的学生,操作各不相同,甚至同一医学院校,因带教老师的不同,操作也有很大差异,所以我们觉得很有必要规范外科基本操作技术,遵循循证医学原则,适应时代的发展。

这本《外科手术基本技术彩色图解》一方面坚持外科传统基本操作技术,另一方面根据循证医学赋予基本操作新的元素。如切口的缝合,传统基本操作讲究分层对合缝合,不留死腔,关闭腹部切口常需要4层缝合,先缝腹膜,其次缝白线或肌肉腱膜,再缝脂肪层,最后缝合皮肤。而随着新材料PDS缝线的出现,关闭切口变得简单有效,只需将腹膜、白线、肌肉及脂肪层连续缝合,然后再缝合皮肤,两层缝合就足够了,简单省时有效,并可以减少切口裂开、感染的机会。一次性缝合器的出现极大地缩短了缝合的时间,而且缝合有效,减少了吻合口肉芽组织增生。过去传统要求在术前给病人放置胃管,术前的病人本就紧张,放置胃管会增加病人的紧张和不适感,如今改为术中放置胃管,减少了病人的痛苦。超声刀的出现使手术操作更为精细,减少了创伤、异物反应及肠粘连,使手术无血成为可能。传统的切开要求以手术刀将皮肤、皮下组织及脂肪组织切开,而现在手术刀切皮只要切到真皮层(露白)就行了。影像学的发展也赋予外科探查新的含义,我们要求术中尽量减少探查的次数,以减少肿瘤种植的可能,因为现代影像已可以在术前提提供很好的参考,甚至比术中的探查更为准确。

然而,新材料、新技术的运用并没有降低对外科基本技术的要求,外科的基本操作更要做到规范化,而且要求熟练。毕竟器械、材料的进步不能代替外科的基本操作,所以我们强化外科基本操作;外科的换药一直缺乏一个规范化的流程,所以我们将此类操作详细列出规范;外科的操作是团队的协作,所以我们非常重视手术人员的术中配合,本书对外科手术团队的配合做了深入的阐述。此外,本书还增加了近来新出现的外科基本操作,如PICC操作、内镜下的微创操作等。

本书以实用、规范、与临床同步为特点,特别适用于本科学生的外科操作培训。此外适合年轻外科医生参考,还可用作外科执业医师操作培训教材。

王 水 丁永斌

目 录

Contents

第一章 外科无菌技术

第一节 手术人员和患者手术区域的准备	1
一、手术人员的术前准备	2
二、患者手术区域的准备	8
第二节 手术进行中的无菌原则	12

第二章 体表手术

第一节 体表手术局部麻醉技术	15
第二节 体表包块的切除	16
一、体表包块的切除	17
二、乳房包块	20

第三章 切开

第一节 手术刀的操作	22
一、手术刀的分类	23
二、执刀法	23
三、手术刀的传递	24
四、手术刀的用法及操作技巧	24
五、手术刀的装卸	25
第二节 皮肤组织的切开	26
一、颅面部、颈部皮肤组织的切开	26
二、躯干部皮肤组织的切开	28
三、四肢皮肤组织的切开	32
第三节 实质性脏器的切开	35
一、肝脏的切开	35
二、脑组织切开	38

三、肾脏实质切开	42
第四节 空腔脏器切开	45
一、胃肠的切开	45
二、膀胱输尿管切开	46
第五节 胰腺切开	49

第四章 结扎

第一节 打结	52
第二节 易碎组织的打结	53
第三节 腔镜下打结	60

第五章 止血

第一节 压迫止血法	61
第二节 单纯结扎止血	65
第三节 缝合结扎止血	66
第四节 电刀及超声刀止血	67
第五节 术中意外出血的处理	68
第六节 脑组织出血止血	68
第七节 骨科手术创面止血	70

第六章 吻合及缝合

第一节 常用吻合及缝合器械的使用	73
第二节 缝合	74
第三节 消化道吻合	80
第四节 胰管的吻合	87
一、胰腺空肠端侧吻合术	98
二、胰管空肠吻合术	98

三、胰管空肠套入式吻合	106
四、捆绑式胰腺空肠吻合	108
第五节 胆肠吻合	109
第六节 输尿管及膀胱的吻合	111
一、膀胱输尿管吻合	111
二、输尿管—输尿管端端吻合术	113

第七章 剪线、拆线及换药	115
第一节 剪线	116
第二节 换药	117
第三节 拆线	120

第八章 体位与手术显露	122
第一节 分离与显露	123
一、分离	123
二、显露	124
第二节 颅脑手术的体位与显露	125
第三节 甲状腺手术的体位与显露	130
第四节 肺、食管手术的体位与显露	132
一、食管手术体位与显露	132
二、肺叶切除术的显露	136
第五节 肝脏手术显露	139
第六节 骨科手术的体位与显露	147

第九章 外科引流	154
第一节 常用引流的方法	155
第二节 颅内手术引流	156

第三节 颈部手术引流	157
第四节 胸腔冲洗引流	158
第五节 腹(盆)腔冲洗引流	161
一、诊断性腹腔灌洗	161
二、肝脓肿切开引流	162
三、盆腔脓肿切开引流	162
四、胃肠手术引流	162
五、胆道手术引流	163
六、直肠癌 Miles 手术橡胶管引流	166
第六节 四肢(关节)冲洗引流	166
一、关节冲洗引流	166
二、四肢冲洗引流(以急性血源性骨髓炎为例)	168
第七节 CT 导向下肝脓肿穿刺引流术	170
第八节 CT 导向下腹腔脓肿穿刺引流术	171

第十章 穿刺技术	172
第一节 胸腔穿刺技术	173
第二节 腹腔穿刺技术	175
第三节 关节穿刺技术	177
第四节 膀胱穿刺技术	180
第五节 CT 导向下肝脏病变穿刺活检术	182

第十一章 常用导管的应用	184
第一节 导尿管	185
第二节 胃管置入	186
第三节 三腔二囊管的应用	187
第四节 气管插管术	189

第十二章 血管置管技术	195
第一节 深静脉置管技术	196
一、颈内静脉置管	196
二、锁骨下静脉置管	199
三、经颈外静脉行锁骨下静脉置管	200
四、股静脉插管	200
五、经外周静脉置入中心静脉导管(peripherauy inserted central catheter,PICC)	201
六、踝部大隐静脉切开术	206
第二节 动脉置管技术	208
一、股动脉置管	208
二、桡动脉置管	209
三、足背动脉置管	210

第十三章 显微外科基本技术	211
第一节 显微血管吻合技术	212
一、血管端端吻合	212
二、血管端侧吻合	215
三、血管盘侧吻合	216
第二节 显微神经吻合技术	217
一、神经外膜缝接术	217
二、束膜缝接术	217
三、神经外膜与束膜联合缝接法	218
第三节 肌腱的显微缝合	219

第十四章 内镜、腔镜的外科基本操作	221
第一节 胃镜检查技术	222
第二节 结肠镜检查技术	225
第三节 胃肠息肉套灼技术	227
第四节 内镜逆行胰胆管造影术	230
第五节 内镜下乳头括约肌切开术	237
第六节 经内镜胰管内支架引流术	240
第七节 气腹技术及无气腹腔镜技术	243
第八节 膀胱镜检查	247

第十五章 外科疾病介入治疗基本技术	251
第一节 血管性介入	252
一、改良Seldinger穿刺法	252
二、经导管灌注术	254
三、经导管栓塞术	255
四、经皮血管腔内血管成形术	257
第二节 非血管性介入	258
一、食管成形术及支架置入术	258
二、管道造瘘引流术及支架置入术	259
第三节 造口术	262
一、经皮内镜下胃造口术	262
二、乙状结肠造口	263

第十六章 外科组织活检技术	265
第一节 乳腺穿刺活检技术	266

一、乳腺细针穿刺吸取活检(fine needle aspiration biopsy, FNAB)	266	第五节 腹腔镜结直肠癌手术中的无瘤技术	296
二、乳腺空心针穿刺活检(core needle biopsy, CNB)	267	第十九章 手术操作的配合	298
三、乳腺立体定位真空辅助活检	268	第一节 手术人员的分工及角色	299
第二节 淋巴结穿刺活检技术	269	一、手术小组结构及分工	299
一、细针穿刺吸取活检(fine needle aspiration biopsy, FNAB)	269	二、手术人员的基本素质	300
二、空心针穿刺活检(core needle biopsy, CNB)	270	第二节 手术者与助手间的配合	301
第三节 胰腺穿刺活检技术	271	一、基本配合	301
第四节 经皮肾活检术	273	二、手术操作的配合	302
第十七章 骨科基本操作技术	276	第三节 手术者与器械护士的配合	306
第一节 石膏绷带与夹板固定技术	277	第四节 手术者与麻醉师间的配合	307
一、石膏绷带固定技术	277	一、麻醉选择的配合	307
二、小夹板固定技术	278	二、术中监测的配合	308
第二节 牵引技术	279	三、关键情况的配合	309
一、皮肤牵引	279	第二十章 腹腔镜外科基本技术	310
二、骨牵引	280	第一节 腹腔镜外科设备组成	311
第十八章 外科无瘤技术	281	第二节 腹腔镜外科手术基本操作	316
第一节 侵袭性诊疗操作中的无瘤操作	282	一、患者的体位	316
第二节 颅内肿瘤手术的无瘤操作	283	二、气腹的建立	316
第三节 普外科手术的无瘤操作	286	第三节 结扎缝合技术	318
第四节 泌尿系肿瘤的无瘤操作	292	一、夹闭法	318
		二、打结法	318
		三、缝合技术(间断缝合)	320
		四、切割、吻合与钉合技术	321

第一章

外科无菌技术

南京医科大学第一附属医院普外科 夏建国 丁永斌 张殿彩

遵循无菌技术原则,是保证手术成功的重要条件。临床既要强调无菌操作的规范性,也要跟踪技术的进步,减少一些不必要的操作。新材料、新工艺的出现赋予了无菌操作新的内涵。外科快速洗手法的出现既节省了时间,又减少了对医务人员的损伤。

第一章 外科无菌技术

第一节 手术人员和患者手术区域的准备

一、手术人员的术前准备

1. 一般准备 参加手术人员进入手术间之前,应更换手术室准备的清洁鞋和衣裤,戴好口罩和帽子,口罩需盖住鼻孔,帽子须盖住头发,剪短指甲,手术人员戴口罩常见错误是将鼻孔外露及(或)头发露出帽子(图 1-1-1、图 1-1-2)。手臂皮肤破损或有化脓者,不应参加手术。

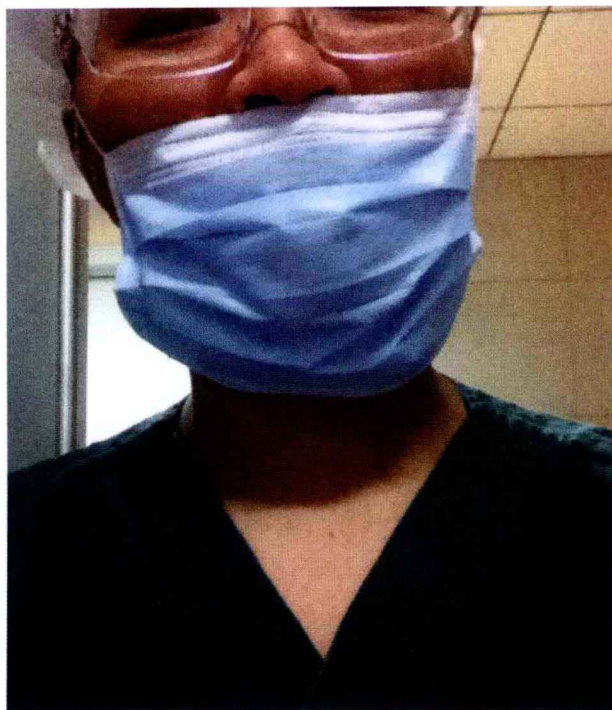


图 1-1-1 错误:鼻孔露出



图 1-1-2 错误:头发露出

2. 洗手 传统的洗手法已逐渐为快速洗手法所代替。快速洗手法方便、简单,且去菌效果与传统洗手法一样,这里介绍快速洗手法。

(1) 清洁指甲(图 1-1-3),流水湿润双手,涂抹洗手液(或肥皂),掌心相对,手指并拢相互摩擦 20~30 秒,流水下清洗手指甲,用肥皂水清洗双手、前臂及上臂(图 1-1-4、图 1-1-5)。用流水冲净手上的洗手液(或肥皂),用干燥的无菌擦手巾擦干双手(图 1-1-6)。



图 1-1-3 清洁指甲