

21

世纪

高等医学院校教材

凌光烈
王 竞 主编
舒 强

局部解剖与 手术学



科学出版社

21 世纪高等医学院校教材

局部解剖与手术学

凌光烈 王 竞 舒 强 主编

科 学 出 版 社

2 0 0 2

内 容 简 介

目前国内外局部解剖学和手术学方面的参考书有很多,但都是将局部解剖和手术分开,且编写局部解剖学的作者缺乏手术经验,而编写手术学的作者又缺乏解剖方面的广博知识。偶有将两者结合在一起的,其联系的紧密性及深度、广度也都不能满足读者需求。

本书是中国医科大学解剖与手术学教研室多年临床实践和教学经验的总结,编者从教学改革的需要出发,从培养复合型实用人才的需要出发,将解剖学与手术学知识有机地融合在一起,在基础知识学习和临床实践应用之间架起了一个桥梁。

全书反映了外科应用解剖与手术学的最新学术进展,增添了许多新的科研资料,其内容涉及普通外科、矫形外科、神经外科、泌尿外科、胸外科和急救外科等,具有结构清晰、语言简练、图文并茂和易读易懂的优点,适于用做必修课教材和供临床医师参考。

图书在版编目(CIP)数据

局部解剖与手术学/凌光烈,王 竞,舒 强主编. —北京:科学出版社, 2002.4

(21 世纪高等医学院校教材)

ISBN 7-03-010299-1

I. 局… II. ①凌…②王…③舒… III. ①局部解剖学—医学院校—教材②外科手术—医学院校—教材 IV. ①R323②R61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 017628 号

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2002 年 4 月 第 一 版 开本:850×1168 1/16

2002 年 4 月 第一次印刷 印张:27

印数:1—5 500 字数:553 000

定价:35.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈北燕〉)

《局部解剖与手术学》编写人员

主 编	凌光烈	王 竞	舒 强	
副主编	高克明	杨凌洪	公茂青	张雪峰
	程云飞			
编 者	(按姓氏笔画为序)			
	于淑璞	王 竞	王 静	王光辉
	王红梅	王荫槐	公茂青	石恩金
	卢 敏	刘俊杰	刘瑞昌	孙 娟
	李万冬	杨凌洪	佟玉章	张雪峰
	孟凡东	袁冰荣	徐恩相	高克明
	凌光烈	梁传声	程云飞	舒 强
绘 图	邹卫东	姚丽娟	董 迈	

前 言

局部解剖与手术学是一门重要的医学桥梁课,是医学生进入临床必备的基础知识和基本技能。各高等医学院校对这门课程均很重视,但目前还缺乏这样一本教材以满足读者需要。

在迈入新世纪的今天,知识信息爆炸,科学技术发展迅猛,许多理论和技术需要更新、丰富,局部解剖与手术学也同其他学科一样需要更新和补充。由于新时期对素质教育、创新能力的要求,急需一本适应新时期要求的局部解剖与手术学教科书。本教材突出思想性、科学性、先进性、启发性和实用性,修订了某些概念、定义、论点或不妥之处,删除了某些与系统解剖学不必要的重复,增添了有代表性的新资料。在突出基本理论、基本知识和基本技能的前提下,又涵盖了新理论、新技术和新知识。参加编写这本书的人员均有丰富的理论知识和实践经验,其中有很多内容是他们在临床和教学工作中的体会。

本书共有 11 章,文字约 25 万字;插图 700 余幅,均为线条图。

本教材适用于高等医学院校本科生、七年制学生学习和青年医师参考。

由于水平有限,本书欠妥之处在所难免,敬请广大读者提出批评、指正。

编 者

2002 年 4 月



前言

第一章 绪论	1
一、局部解剖学	1
二、手术学	1
三、围手术期	2
四、手术的分类	2
五、手术对机体的影响	3
六、创口愈合	3
七、手术切口的分类	4
八、手术记录	4
第二章 无菌技术	6
第一节 手术室的建立	6
第二节 手术室的无菌原则	7
一、手术伤口的细菌来源和控制途径	7
二、无菌原则	7
三、手术器械与物品的灭菌	8
四、手术人员的术前准备	9
五、手术区皮肤的准备、消毒范围及消毒方法	11
六、各部位手术铺无菌单方法	14
第三章 手术器材及使用方法	16
第一节 常用手术器械	16
第二节 缝合线和引流物品	21
一、肠线	21
二、丝线	21
三、合成线	21
四、金属线	22
五、引流物品	22
第四章 手术基本操作技术	23
第一节 切开、分离与显露	23
一、切开	23
二、分离与显露	24
第二节 止血	25
一、压迫止血法	25
二、结扎止血法	25
三、电凝止血法	26

四、止血带止血法	26
五、止血剂止血法	26
六、其他止血法	26
第三节 结扎	27
一、结的种类	27
二、打结的方法	28
第四节 缝合	31
一、单纯缝合法	31
二、内翻缝合法	31
三、外翻缝合法	33
四、注意事项	33
第五节 引流	34
一、引流物品的种类与选择	34
二、注意事项	34
第六节 剪线、拆线	35
一、剪线	35
二、拆线	35
第五章 常用外科小手术	36
第一节 静脉切开术	36
第二节 清创术	37
第三节 体表脓肿切开引流术	39
第四节 体表肿物切除术	41
第六章 头颈部的局部解剖与手术	44
第一节 颅顶部的局部解剖与开颅术	44
一、颅顶部的局部解剖	44
二、开颅术	48
第二节 腮腺的局部解剖与脓肿切开引流术	54
一、腮腺的局部解剖	54
二、腮腺脓肿切开引流术	55
第三节 气管的局部解剖与气管切开术	57
一、气管的局部解剖	57
二、气管切开术	58
第四节 甲状腺的局部解剖与大部切除术	62
一、甲状腺的局部解剖	62
二、甲状腺大部切除术	68
第五节 颈部大血管的显露、穿刺和臂丛阻滞麻醉	72
一、颈总动脉的局部解剖与显露	72
二、颈外动脉的局部解剖与显露	74
三、锁骨下静脉的局部解剖与穿刺插管术	74

一、肝外胆管的局部解剖	169
二、胆囊切除术	174
三、胆总管切开引流术	178
四、经十二指肠 Oddi 括约肌切断术和成形术	181
第七节 胃及十二指肠的局部解剖及胃的手术	183
一、胃的局部解剖	183
二、十二指肠的局部解剖	187
三、胃大部切除术	190
第八节 胰的局部解剖及胰十二指肠切除术	200
一、胰的局部解剖	200
二、胰十二指肠切除术	208
第九节 小肠的局部解剖及小肠部分切除术	215
一、小肠的局部解剖	215
二、小肠部分切除术	220
第十节 阑尾的局部解剖及阑尾切除术	227
一、阑尾的局部解剖	227
二、阑尾切除术	230
第十一节 结肠的局部解剖及结肠切除术	234
一、结肠的局部解剖	234
二、右半结肠切除术	242
三、左半结肠切除术	246
第十二节 脾的局部解剖及脾切除术	249
一、脾的局部解剖	249
二、脾切除术	251
第十三节 肝门静脉的局部解剖及有关手术	253
一、肝门静脉的局部解剖	253
二、门静脉高压的断流术	258
三、门静脉高压的分流术	265
第十四节 腹部大血管的局部解剖及腹主动脉瘤的手术	272
一、腹部大血管的局部解剖	272
二、腹主动脉瘤的手术	277
第十五节 腰交感神经干的局部解剖及腰交感神经节切除术	283
一、腰交感神经干的局部解剖	283
二、腰交感神经节切除术	284
第十六节 肾的局部解剖及有关手术	286
一、肾的局部解剖	286
二、肾切除术	293
三、肾部分切除术	299
第九章 盆部、会阴的局部解剖与手术	303

第一节 直肠、肛管的局部解剖与手术	303
一、直肠、肛管的局部解剖	303
二、直肠、肛管手术	310
第二节 膀胱、尿道、前列腺的局部解剖及有关手术	324
一、膀胱、尿道、前列腺的局部解剖	324
二、膀胱造瘘术	329
三、膀胱部分切除术	333
四、膀胱全切除、直肠代膀胱、乙状结肠皮肤造瘘术	334
五、膀胱次全切除、乙状结肠扩大膀胱术	337
六、输尿管膀胱移植术	340
七、前列腺切除术	341
八、尿道端端吻合术	345
九、尿道会师术	347
第三节 男性外生殖器官的局部解剖及有关手术	349
一、男性外生殖器官的局部解剖	349
二、包皮环切术	352
三、睾丸切除术	356
四、附睾切除术	357
五、睾丸固定术	358
六、睾丸鞘膜积液根治术	360
七、精索鞘膜积液根治术	362
八、交通性睾丸鞘膜积液根治术	362
九、精索内静脉高位结扎术	363
十、阴茎部分切除术	364
十一、阴茎全切除术	365
第十章 上肢的局部解剖与手术	368
第一节 四肢大动脉结扎的一般原则	368
第二节 腋动脉的局部解剖与显露	369
一、腋动脉的局部解剖	369
二、腋动脉的显露	370
第三节 肱动脉的局部解剖与显露	371
一、肱动脉的局部解剖	371
二、肱动脉的显露	372
第四节 上肢骨、大关节的局部解剖与手术入路	373
一、肩关节的局部解剖与前侧手术入路	373
二、肘关节的局部解剖与后侧手术入路	375
三、桡骨干的局部解剖与手术入路	377
第五节 上肢主要神经的局部解剖与显露	379
一、上肢主要神经的局部解剖	379

二、上肢主要神经的显露	380
第六节 手部的局部解剖与感染切开引流术	381
一、手部的局部解剖	381
二、急性化脓性指头炎切开引流术	384
三、脓性指腱鞘炎切开引流术	385
四、手掌滑膜囊感染切开引流术	385
五、手掌深间隙感染切开引流术	386
第十一章 下肢的局部解剖与手术	388
第一节 下肢主要动脉的局部解剖与显露和结扎	388
一、股动脉的局部解剖与显露和结扎	388
二、腘动脉的局部解剖与显露和结扎	389
第二节 下肢大关节、骨的局部解剖与手术入路	394
一、髋关节的局部解剖与髋关节手术前外侧入路	394
二、股骨干的局部解剖与股骨干手术前外侧入路	397
三、膝关节的局部解剖与膝关节手术前内侧入路	398
四、腓骨的局部解剖与腓骨干手术外侧入路	401
第三节 臀部的局部解剖与深脓肿切开引流术	402
一、臀部的局部解剖	402
二、臀部深脓肿切开引流术	402
第四节 下肢静脉的局部解剖与手术	403
一、下肢静脉的局部解剖	404
二、大隐静脉高位结扎术	405
三、大隐静脉高位结扎、剥脱术	406
四、深静脉瓣膜功能不全的手术	408
第五节 下肢主要神经的局部解剖与显露	409
一、坐骨神经的局部解剖与显露	409
二、腓总神经的局部解剖与显露	409
第六节 血管和肌腱缝合术	411
一、动脉缝合术	411
二、肌腱缝合术	413
参考文献	415

第一章

绪 论

局部解剖学与手术学是基础与临床的桥梁课,是解剖与临床外科相结合的实用性学科,要成为一个优秀的外科医生,就必须学好此门课程。

一、局部解剖学

局部解剖学(regional anatomy)是从外科疾病与手术相关的实际需要出发,阐述人体器官的解剖关系,如:人体各局部的层次,各器官的位置、毗邻、血管、神经的走行、体表投影和常见的变异,以及各组织与器官之间的相互关系等。对局部解剖的熟悉程度决定了一个外科医生的工作能力和水平,只有很好地掌握局部解剖才能使外科医生在手术过程中得心应手,避免不必要的损伤,减少并发症,使手术获得较好的效果。

二、手术学

手术学(operative surgery)是专门研究手术的技巧、方法、条件的科学,是外科学的重要组成部分。外科手术是外科治疗疾病的重要手段,是在无菌、无痛条件下,在人体上所进行的器械操作,以达到诊治疾病的目的。

手术术式是在基础理论指导下进行设计和创新的。较理想的手术术式应是既能达到治疗疾病的目的,取得预想的治疗效果,又没有或很少有因手术而给患者带来的不可弥补的后遗症。一个称职的外科医师应是精于基本知识、基本理论、基本技能,对患者有高度责任感的科学工作者。

外科医师在进行手术时主要是“手工操作”,所以无菌术和手术的基本操作技术是外科医师必备的基本功。手术中操作是否熟练,是否能严格遵守无菌原则,都是手术能否成功的关键。无菌术和手术基本操作技术是医学生必须完全掌握的内容,也是判定医学生在手术学学习中是否达到合格的重要标准。

手术器械操作对机体是一种创伤,所以术中必须要保护组织,操作要轻柔,要尽最大努力维护器官的生理功能,尽力避免副损伤。手术要在保证患者安全和无痛、无菌条件下进行。保证患者在术中的安全包括考虑患者的机体情况、手术对患者机体的影响、患者对手术的耐受能力、创口愈合以及为此而必须进行的术前和术后处理。保证患者无痛即要选择最适于患者的麻醉。手术较大、失血较多和时间较长时,还要从维护机体重要系统(循环、呼吸、泌尿等)的生理功能

和防止感染的角度出发,给予输血、补液、抗菌治疗等。

术前必须认真讨论,对病情充分估计,明确诊断,进行周密的手术设计。术中应按计划和手术操作步骤进行。如发现病情与估计不符,需要改变手术术式时,应及时组织会诊或经手术人员讨论后,按新方案进行手术,并应记录在手术记录中。手术是集体劳动,第一术者负主要责任。

三、围手术期

围手术期(perioperative period)是指以手术治疗为中心,包含术前、术中及术后的一段时间,具体是指从确定手术治疗时起,直到与这次手术有关的治疗结束为止,时间约在术前5~7天至术后7~12天。围手术期处理是贯穿于术前、术中、术后的一个连续的整体处理,以使患者获得最佳的手术治疗效果。由于手术对机体的损伤较大,容易导致内环境失调,产生各种并发症,甚至导致死亡。因此,加强对围手术期的处理至关重要,可以降低手术引起的并发症和病死率。

四、手术的分类

手术有多种分类方法:

1. 按外科专科分类:神经外科手术、眼科手术、耳鼻喉科手术、骨科手术、泌尿外科手术、妇产科手术、胸外科手术等。

2. 按手术操作的复杂程度及创面大小分类:大手术、中等手术、小手术。

3. 根据手术的缓急程度分类:急救手术、紧急手术、限期手术、择期手术。急救手术指病情迅速变化,直接威胁患者生命而需立即施行的手术。如急性窒息时所做的气管切开术,大血管损伤时的止血手术等。紧急手术指病情的发展危及患者生命,必须及时手术,如胃肠道穿孔修补术等。限期手术指应在短期内实行,而不应拖延日期的手术,恶性肿瘤的手术属于此类。择期手术指病情发展缓慢,术前可做适当的准备,再选择合适时间进行的手术。如腹股沟疝修补术、甲状腺大部切除术等。

4. 根据手术性质和远期疗效分类:根治性手术、姑息性手术,主要用于恶性肿瘤。前者如乳癌根治术、直肠癌根治术等,即将原发病灶连同所属淋巴结一并切除,而不再残留转移淋巴结和病变者。达不到上述要求的恶性肿瘤手术,称为姑息性手术,这种手术只能减轻症状或延长患者生命。如为解决晚期食管癌患者的进食而做的胃造瘘术、直肠癌结肠造口术等。

5. 根据手术是否分期完成分类:一期手术、二期手术、多期手术。一期手术指经过一次即可完成全部治疗目的的手术,大部分手术属于此类。因病情复杂、患者耐受性差或某些特殊情况,手术难以一次完成,需要分两次或多次进行的手术为二期或多期手术,如整形修复或器官再造等。

6. 根据手术的无菌程度分类:无菌手术、污染手术、感染手术。无菌手术指手术的全过程均在无菌条件下进行,手术部位的病变组织没有感染或污染,伤口可得到一期愈合,如甲状腺次全切除术等。污染手术指手术过程中,手术区有被污染的可能,如胃肠道手术、胆道手术等。感染手术指手术部位已有感染或化脓,如脓肿切开引流术等。

五、手术对机体的影响

1. 精神症状:术前应细心观察患者的精神状态,耐心进行解释,解除其对疾病的顾虑和对手术的恐慌,建立患者治病的信心。为了消除患者的精神紧张,还可适当应用一些镇静药物。应注意患者有否不安、异常活动、幻觉、幻想、意识障碍以及代谢紊乱等不正常情况,如发现异常应立即处理。

2. 代谢紊乱:手术后创伤的修复和热量的供应需要消耗大量氨基酸和糖,术中、术后如摄入不足,可大量消耗机体原有的蓄存,形成负代谢平衡。一般术后每日可失氮 12~35 g,且患者有糖耐量低下、肝糖原下降、血糖升高和一过性糖尿。代谢紊乱又带来内分泌紊乱(如胰岛素、肾上腺皮质激素、高血糖素等),内分泌改变又可带来电解质的改变,如垂体后叶素增加造成钠潴留等。对这些代谢上的紊乱,术后均需根据实际情况,给予适当的处理。

3. 凝血机制改变:手术创伤可使机体凝血机制一过性亢进,可为形成血栓的条件,继续亢进又可激发纤维蛋白溶解系统,成为发生 DIC 的潜伏病因。术中、术后输入的血液和血浆,可扰乱机体的凝血机制,这些因素虽然可以通过机体自身调节进行缓冲,一旦超越机体的缓冲能力,即可发生比较严重的后果。

4. 失血和体液的丧失:不足 400 ml 的失血,机体可自行调节,超过 500 ml 以上的急性失血,可使循环功能发生障碍。术中除经皮肤蒸发和随呼吸排出的水分外,胸、腹腔手术时可自内脏创面丢失大量水分,如不加以保护和及时补充可发生脱水。失血和脱水都是导致休克的因素。

5. 自主神经功能紊乱:自主神经功能紊乱可因精神作用和对神经的直接刺激而引起,如术中内脏牵拉引起血压下降及心跳加快;胃肠道手术后肠蠕动的抑制可导致轻度肠麻痹、术后尿潴留等。自主神经功能紊乱在循环系统中表现比较明显,在术中、术后观察患者时应作为参考条件。

6. 对其他重要器官的影响:手术和经呼吸道的麻醉均可使气管分泌物增加,特别是全麻患者在意识丧失后常有分泌物排出不畅,轻者影响呼吸,重者可造成肺不张。胸、腹腔手术后,因患者惧怕大呼吸带来的创口疼痛、不敢咳嗽以及卧位均可使肺活量下降,呼吸面积减小。分泌物排出不畅和肺活量下降是呼吸系统并发症的重要原因。手术时,由于代谢增加和内环境的紊乱,可使肝肾的负担增加,手术的创伤越大、负担越重,越易导致肝肾功能下降,尤其在失血和缺氧时更加明显。术中、术后应对肝肾功能进行维护和监测。由于手术造成的内环境紊乱,还可使微量元素和维生素的需要量增加、代谢产物(包括超氧自由基)增加,加之各种激素的变化及酸碱平衡紊乱等,都可影响机体正常的生理功能和术后的恢复。上述变化都应根据情况给予适当的处理。

六、创口愈合

创口愈合过程可分为三个阶段:①炎症反应期:创缘内毛细血管及小血管破裂出血,创周毛细血管扩张,血液中纤维蛋白原及以白细胞为主的血细胞渗出,纤维蛋白原迅速形成凝血块,白细胞和巨噬细胞消化和吞噬无活力组织。②修复期:此期约需 4 天左右,幼稚成纤维细胞进入

凝血块变成成纤维细胞,并形成结缔组织。结缔组织中胶原纤维连接两侧创缘。上皮细胞分化增生,覆盖创面。③愈合期:此期约需2~3天,特点是结缔组织中细胞成分减少,胶原纤维束增加,形成瘢痕。基于以上情况,一般创口4天以内主要靠缝线维持张力;6~7天形成较牢固的愈合即可拆线。

为争取创口的顺利愈合,减少其不利因素,术中应注意以下几点:①尽力减少和防止组织的破坏和出血。组织破坏严重、出血较多时,局部坏死多,可使炎性反应期延长,且出血多也为感染创造了条件。因此,术中要尽力做到操作细致,减少组织破坏及出血,止血完善,缝合时防止过松或过紧,使创缘对合良好。②防止感染。血肿和污染是发生感染的两个重要因素,术中应彻底进行止血,严格遵守无菌原则。感染可使局部pH值偏碱性,而碱性环境可使凝血块液化。同时,感染可使毛细血管栓塞,破坏成纤维细胞,影响愈合过程。创口感染多数使创口失去一期愈合的机会。③注意纠正患者的营养状态,如低蛋白血症患者的成纤维细胞生成少、成熟时间长,影响胶原纤维形成,从而影响创口愈合;维生素C缺乏则可影响胶原纤维成熟、降低吞噬细胞的作用和毛细血管的新生,使愈合时间延长;维生素K与凝血机制有关,如果缺乏不利于创口愈合,应及时给予补充。此外,贫血、脱水、水肿、年龄大的患者愈合功能均较差,应给予一定的处理。

七、手术切口的分类

手术切口依其有无污染分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ三类:Ⅰ类切口指清洁无污染的切口,如甲状腺大部切除术的切口;Ⅱ类切口指可能污染的切口,如胃大部切除术的切口;Ⅲ类切口系指已经污染的创口,如腹膜炎手术的切口。根据创口愈合情况,又分为:甲级愈合,为无感染的一期愈合创口;乙级愈合,创口虽有炎症反应所见,但尚未化脓的创口;丙级愈合为化脓创口。

八、手术记录

手术记录是病历的组成部分,不但具有疾病治疗档案、科研资料的职能,还具有法律文件的作用。手术记录书写的好坏也代表着外科医师的水平。

(一) 手术记录书写的要点

- 1.原则上手术记录必须由术者填写,如由参加手术的助手书写,必须经术者认定或修改后签字。
- 2.手术后应及时完成手术记录的书写,并需准确无误,特别是操作先后顺序要层次分明。
- 3.描写用语要确切,不应使用“大概”、“可能”等含混不清的字样。
- 4.对手术术式的填写要与实际操作一致,绝不能编造。描写手术过程时要客观地叙述,重点步骤一定要详细记载。
- 5.为了补充描述的不足,对手术的主要部分可用画图表示。

(二) 手术记录的内容和填写方法

一般项目如姓名、年龄、性别、病历号、X线片号等必须做到有格必填。诊断栏中的名称要

手术记录

[illegible]

第二章

无菌技术

第一节 手术室的建立

手术室是保证安全、顺利地进行手术的场所,在位置、结构、设备等方面要严格按照无菌原则建立。

手术室应设在手术治疗区的中心或附近,环境清洁,无噪音,采光好。设有专用供电、供冷热水、中心供氧、中心负压吸引系统。有条件的医院,还应设有空气净化和温、湿度调节系统。手术室的墙、地面应用易刷洗的材料装修,地面应设有排水孔,墙角应为弧形,因其不易积尘。手术间的数目与外科病床数目之比应约为 1:20。大、中、小手术间面积应分别为 $40\sim 60\text{ m}^2$ 、 $30\sim 40\text{ m}^2$ 、 $25\sim 30\text{ m}^2$,最小不能小于 25 m^2 。手术间内的设备(图 2-1-1)以简单、适用、易移动、便于刷洗为原则。

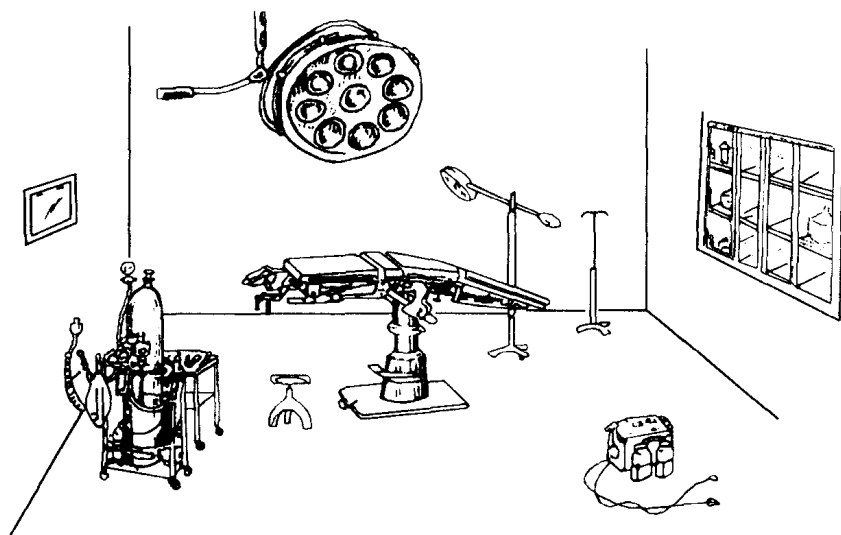


图 2-1-1 手术间设备