

实用外科手术解剖学

北京医学院 修订

人民卫生出版社

实用外科手术解剖学

王大玫 主编

王大玫 陈如法 编写
高 瀚 韩振藩

北京医学院 修订

人 民 卫 生 出 版 社

实用外科手术解剖学

开本：787×1092/16 印张：32 字数：734千字

北京医学院 修订

人民卫生出版社 出版

(北京书刊出版业营业许可证出字第〇四六号)

•北京市宣武区迎新街100号•

北京印刷六厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

统一书号：14048·2607

1961年9月第1版—第1次印刷

1972年11月第3版修订

定 价： 1.85 元

1972年12月第3版—第11次印刷

印数：83,601—273,800

救死扶傷
革命的人道主義
白求恩

毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。

指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

备战、备荒、为人民。

白求恩同志毫不利己专门利人的精神，表现在他对工作的极端的负责任，对同志对人民的极端的热忱。每个共产党员都要学习他。

我们应该谦虚，谨慎，戒骄，戒躁，全心全意地为中国人民服务，……

新版说明

根据当前教育革命和基层医疗工作的需要，我们受人民卫生出版社的委托，将原高等医学院校教材《外科手术学与局部解剖学》进行了修订，改名《实用外科手术解剖学》作为参考书出版。

这次修订，我们根据医疗实践的需要，删去了一些不常用的手术方法以及与经常医疗关系不大的解剖部分，增添了一些基层医疗单位需用手术方法及其有关解剖知识，使本书更符合区、县医院，公社卫生院及一般医院中的广大医务人员的需要，同时也可作为医学院校学生参考之用。

在修订过程中得到北京市宣武医院神经外科的协助，特此表示感谢。

由于我们学习毛主席著作不够，农村和战备工作的经验不够多，加上时间又较仓促，书中难免有不少错误和不当之处，请读者多多批评指正。

北京医学院

71.10

目 录

第一章 外科手术学总论1	一、概述.....99
第一节 外科手术的一般论述.....1	二、头颅损伤的初期外科处理.....100
一、手术的分类.....2	三、颅顶部化脓性感染的外科处理.....102
二、手术对机体的影响.....2	四、中耳乳突手术.....102
三、外科手术切口的愈合过程.....3	五、开颅手术.....103
第二节 外科手术基本技术原理与操作.....5	六、脑室造影术.....107
一、手术室.....5	七、小脑延髓池穿刺术.....107
二、无菌技术.....8	八、大脑动脉造影术.....108
三、外科手术的基本技术操作.....15	第二节 面部手术.....108
四、手术时患者的体位.....28	一、概述.....108
五、手术记录.....29	二、面部创伤的初期外科处理.....109
第三节 基础外科手术.....30	三、腮腺手术.....110
一、血管手术.....30	四、下颌骨和颞下颌关节手术.....113
二、神经手术.....31	五、口部手术.....115
三、肌腱手术.....33	六、眼部手术.....122
四、引流术.....34	七、上颌窦根治术.....131
五、清创术.....35	第四章 颈部的局部解剖133
六、组织移植术.....37	第一节 概述.....133
第二章 头部的局部解剖42	一、界限和重要标志.....134
第一节 颅脑部.....42	二、颈部分区.....135
一、概述.....42	三、颈部主要血管、神经和
二、颅顶.....43	胸膜顶的表面投影.....136
三、颅底.....47	四、颈部筋膜和筋膜间隙.....137
四、听器.....48	五、颈部的淋巴系统.....139
五、颅脑.....54	第二节 颈前区.....141
第二节 面部.....64	一、舌骨上区.....141
一、概述.....64	二、舌骨下区.....143
二、面部软组织结构的特点.....65	第三节 颈侧区.....151
三、面部的血管、神经和淋巴.....65	一、胸锁乳突肌区.....151
四、上、下颌骨和颞下颌关节.....68	二、颈外侧三角区.....158
五、咀嚼肌间隙.....74	第五章 颈部手术161
六、面侧区.....75	第一节 颈部先天性囊肿(瘻)切除术.....161
七、眶区.....80	一、腮腺切除术.....161
八、鼻区.....85	二、甲状腺舌间囊肿(瘻)切除术.....162
九、口区.....88	三、水囊瘤切除术的概念.....163
十、颊区.....98	第二节 颈部创伤初期外科处理原则.....163
第三章 头部手术99	一、急救.....164
第一节 颅脑手术.....99	二、清创术.....164

第三节 颈部淋巴结手术·····	165
一、颈淋巴结活组织检查·····	165
二、颈淋巴结结核切除术·····	165
三、颈部大块清扫术的概念·····	166
第四节 下颌下腺切除术·····	166
第五节 脓性颌下炎切开引流术·····	167
第六节 颈迷走交感神经封闭术·····	168
第七节 颈部大血管的显露和结扎·····	168
一、颈总动脉的显露和结扎·····	168
二、颈外动脉的显露和结扎·····	168
三、颈内动脉的显露和结扎·····	170
四、锁骨下动脉的显露和结扎·····	170
第八节 气管切开术·····	171
第九节 甲状腺次全切除术·····	172
第十节 颈段食管手术入路·····	174
第六章 胸部的局部解剖 ·····	175
第一节 概述·····	175
一、重要标志·····	175
二、胸腔内各脏器的表面投影·····	176
第二节 胸壁·····	178
一、胸壁层次·····	178
二、女性乳房·····	182
第三节 膈·····	184
第四节 胸膜与胸膜腔·····	185
第五节 气管与肺·····	186
一、气管与支气管·····	186
二、肺·····	186
第六节 纵隔及其内容·····	190
一、前纵隔·····	190
二、后纵隔·····	195
第七章 胸部手术 ·····	199
第一节 乳房手术·····	199
一、乳房脓肿切开引流术·····	199
二、乳房良性肿瘤切除术·····	200
三、乳房单纯切除术·····	201
四、乳癌根治术·····	201
第二节 胸壁及胸膜手术·····	202
一、肋骨切除术·····	202
二、胸腔闭合引流术·····	202
三、开放性气胸闭合术·····	204
四、胸廓改形术·····	204
五、胸壁结核病灶清除术·····	205

第三节 胸腔及纵隔内脏器手术概念·····	207
一、概述·····	207
二、剖胸术·····	208
三、肺切除术的概念·····	210
四、心包、心脏及大血管手术·····	211
五、食管手术·····	214
第八章 腹部的局部解剖 ·····	217
第一节 概述·····	217
第二节 腹前壁·····	218
一、层次·····	218
二、腹前壁的血管、神经和淋巴·····	220
三、脐·····	222
四、腹股沟区·····	223
第三节 腹膜和腹膜腔·····	231
一、腹膜与内脏的关系·····	231
二、腹膜腔的分区及其临床意义·····	232
第四节 腹膜腔内的脏器·····	234
一、结肠上区的脏器·····	234
二、结肠下区的脏器·····	250
三、门静脉系统·····	258
第九章 腹部手术 ·····	260
第一节 腹前壁手术·····	260
一、腹壁切口的选择·····	260
二、剖腹术·····	262
三、腹壁疝手术·····	264
第二节 腹膜腔内脏器的手术·····	271
一、概述·····	271
二、剖腹探查术·····	272
三、胃及十二指肠的手术·····	273
四、肠的手术·····	284
五、肝手术·····	297
六、胆囊及肝外胆道手术·····	299
七、脾切除术·····	305
八、胰腺手术·····	307
九、门静脉高压症近代手术的概念·····	309
第三节 腹腔脓肿切开引流术·····	311
一、膈下脓肿切开引流术·····	311
二、盆腔内脓肿切开引流术·····	312
第四节 穿透性腹部创伤的 初期外科处理·····	313
一、急救措施·····	313
二、处理原则·····	313

三、穿透性腹部创伤的剖腹探查术·····	313
第十章 腹后壁与腹膜后	
间隙的局部解剖 ·····	317
第一节 腹后壁 ·····	317
一、界限和重要标志·····	317
二、腹后壁的层次·····	317
第二节 腹膜后间隙及其中主要器官 ·····	318
一、肾·····	319
二、肾上腺·····	324
三、输尿管·····	325
四、腹膜后间隙的血管、 神经和淋巴·····	325
第十一章 腹膜后间隙的手术 ·····	328
第一节 概述 ·····	328
一、手术特点·····	328
二、体位、麻醉和器械·····	328
第二节 肾及肾上腺手术 ·····	329
一、肾周围脓肿切开引流术·····	329
二、肾切除术·····	329
三、肾部分切除术的概念·····	331
四、肾盂切开术、肾切开术 与肾造口术·····	331
五、肾上腺切除术的概念·····	332
第三节 输尿管的手术 ·····	333
一、输尿管切开术·····	333
二、输尿管吻合术的概念·····	334
第四节 腰交感神经切除术的概念 ·····	334
第十二章 骨盆、会阴与	
外生殖器的局部解剖 ·····	335
第一节 概述 ·····	335
一、骨盆的概观·····	335
二、盆腔内脏的排列及其 与腹膜的关系·····	336
三、骨盆的肌肉、筋膜和筋膜间隙·····	336
四、骨盆的血管、神经和淋巴·····	338
第二节 男性盆腔脏器 ·····	340
一、直肠·····	340
二、膀胱·····	345
三、输精管、精囊和前列腺·····	348
第三节 男性会阴和外生殖器 ·····	350
一、男性会阴·····	350
二、男性外生殖器·····	352

第四节 女性盆腔脏器 ·····	357
一、直肠·····	357
二、子宫及其附件·····	357
三、阴道·····	362
四、膀胱、输尿管盆部及尿道·····	363
第五节 女性会阴及外生殖器 ·····	363
一、女性会阴·····	363
二、女性外生殖器·····	364
三、女性会阴和外生殖器的 血管、神经和淋巴·····	365
第十三章 盆腔及会阴部手术 ·····	366
第一节 概述 ·····	366
一、体位、麻醉及器械·····	366
二、手术前后处理特点·····	366
第二节 直肠、肛门及其周围	
间隙的手术 ·····	367
一、肛裂切除术·····	367
二、肛门直肠周围脓肿切开引流术·····	367
三、肛门闭锁手术·····	368
四、肛门直肠瘘手术·····	369
五、痔切除术·····	371
六、直肠脱垂手术·····	372
七、直肠癌根治术·····	374
第三节 盆腔和会阴部泌尿	
生殖系手术 ·····	379
一、耻骨上膀胱造口术·····	379
二、膀胱切除及尿流改道的概念·····	380
三、前列腺切除术·····	381
四、包皮手术·····	381
五、阴茎切除术·····	382
六、鞘膜翻转术·····	383
七、睾丸切除术·····	384
八、睾丸固定术的概念·····	384
九、附睾切除术·····	385
十、输精管结扎术·····	385
十一、精索静脉曲张手术·····	386
十二、会阴部尿道损伤手术的概念·····	386
十三、尿道下裂修补术·····	388
第四节 女性生殖器手术 ·····	389
一、会阴切开术·····	389
二、输卵管结扎术·····	389
三、输卵管切除术·····	390

四、卵巢切除术·····	391	二、股三角和收肌管·····	442
五、人工流产吸宫术·····	391	三、血管和神经·····	442
六、刮子宫术·····	392	四、股骨不同部位骨折因	
七、放置节育环手术·····	393	肌力牵引所致的错位·····	444
八、取节育环术·····	393	第四节 膝部·····	445
九、阴道前壁修补术·····	393	一、膝前区·····	445
十、阴道后壁及会阴修补术·····	394	二、膝后区·····	445
十一、剖腹产术·····	395	三、膝关节·····	447
十二、子宫脱垂手术·····	396	第五节 小腿部·····	449
十三、子宫次全切除术及		一、筋膜、筋膜间隙和肌群·····	450
全切除术的概念·····	398	二、血管和神经·····	451
十四、子宫颈癌广泛切除术的概念·····	399	第六节 踝部和足部·····	452
第十四章 上肢的局部解剖 ·····	400	一、踝部·····	452
第一节 概述·····	400	二、足部·····	454
第二节 肩部·····	403	三、足弓及其装置·····	456
一、腋区和锁骨下区·····	403	四、常见的畸形足·····	457
二、肩胛区·····	406	第十六章 四肢手术 ·····	459
三、三角肌区·····	408	第一节 概述·····	459
四、骨与关节·····	408	第二节 四肢创伤的初期	
第三节 臂部·····	410	外科处理特点·····	460
一、浅层组织、固有筋膜和肌群·····	410	一、皮肤、血管、神经、	
二、血管神经·····	411	肌腱、骨和关节·····	460
三、肱骨不同部位骨折因肌力		二、手与手指创伤的初期外科处理·····	461
牵引所引起的错位·····	413	三、断指再植术的概念·····	462
第四节 肘部·····	414	第三节 断肢再植术·····	462
一、筋膜、肌群与血管神经·····	414	第四节 四肢腱鞘和肌腱手术·····	464
二、肘关节·····	416	一、狭窄性腱鞘切开术·····	464
第五节 前臂部·····	418	二、腱鞘囊肿切除术·····	466
一、浅层组织和深筋膜·····	418	三、跟腱延长术·····	466
二、肌群、血管和神经·····	419	第五节 截肢术·····	466
三、前臂骨不同部位骨折		一、一般原则·····	467
因肌力牵引所致的错位·····	421	二、截肢术的方法·····	468
第六节 腕部和手部·····	422	第六节 四肢骨关节手术·····	470
一、软组织·····	422	一、骨牵引术·····	470
二、关节·····	430	二、主要骨骼的显露·····	471
第十五章 下肢的局部解剖 ·····	432	三、骨折内固定术·····	474
第一节 概述·····	432	四、慢性骨髓炎的手术治疗·····	476
第二节 臀部·····	437	五、四肢主要关节的显露·····	477
一、软组织·····	437	六、半月板切除术·····	479
二、髋关节·····	439	七、关节固定术·····	480
第三节 股部·····	440	八、关节成形术的概念·····	482
一、筋膜、筋膜间隙和肌群·····	441	第七节 四肢血管和淋巴的手术·····	483

一、静脉切开输液术·····	483	第十七章 脊柱、椎管和脊髓·····	488
二、大隐静脉高位结扎切除术·····	483	第一节 脊柱区的局部解剖·····	488
三、四肢动脉的显露和结扎·····	485	一、概述·····	488
四、下肢象皮病外科手术的概念·····	486	二、脊柱的结构特点及其临床意义·····	488
第八节 手部感染的切开引流术·····	486	三、椎管及其内容·····	492
一、脓性指头炎·····	486	第二节 脊柱的手术·····	495
二、甲沟炎·····	486	一、脊膜膨出手术·····	495
三、哑铃状脓肿·····	486	二、椎板切除术·····	496
四、化脓性腱鞘炎·····	486	三、脊柱固定术·····	497
五、手掌间隙脓肿·····	487	四、腰椎间盘突出切除术·····	497

第一章 外科手术学总论

第一节 外科手术的一般论述

手术是治疗外科疾病的一种重要方法，也是外科工作者必须掌握的一种治疗手段。手术的成功与失败，可关系到我们阶级弟兄的生命。成功了不但能彻底治愈疾病、恢复功能，并能在尽短的时间内，重返抓革命、促生产的岗位；失败了不但增加患者的痛苦，也能造成程度不等的残废，因此决不能把手术单纯地看成是技术操作。

外科手术为在组织脏器上进行机械的处理方法，借以达到治疗或诊断的目的。如脓肿切开引流术、阑尾切除术、疝修补术等，是以解除患者的痛苦及治疗疾病为目的；各种活组织检查和一些探查性手术，则是为了诊断而施行的。在进行手术时，必须坚持以下几个原则：

1. 手术人员必须对工农兵有深厚的无产阶级感情，强烈的爱护伤员观点，以严肃、严格、严密、完全彻底为人民服务的态度来对待外科手术，为患者尽快地解除病痛。

2. 决定手术的适应证，须从保护工农兵的健康和恢复劳动力出发，对具体的患者，要作具体的分析。在进行手术时，必须注意爱护组织，对正常结构，应尽最大努力不使其受伤害，对病变组织应轻巧而细致的操作，在选择手术途径时，要以损伤组织最少，显露病变部位最好为原则。因此，手术人员除应具备专业知识和熟练的手术基本操作外，还应有局部解剖、病理、生理和其他各科医学的基础。

3. 必须作好患者的思想工作，充分发挥患者的主观能动作用。要打消患者及其单位或其家属对手术恐惧的思想顾虑，启发患者要为革命治病养病，充满信心，积极主动地配合医疗，战胜疾病。

4. 要坚持术前讨论的制度。讨论的方式，可因疾病的性质采取巡诊时讨论或有关人员大会诊。讨论的内容，除患者的病情、全身检查（包括化验）和思想情况以便准确的估计患者对手术的耐受性外，还包括手术的适应证、准备作的手术、提高患者对手术耐受力的各项措施，如营养、输血、输液、药物等，术前一日和当日的各种准备、麻醉方法、手术方法、术中和术后可能出现的问题和具体的预防工作等。

麻醉是外科手术中的一个重要组成部分，手术时应选用恰当而稳妥的麻醉。手术人员不但应了解各种麻醉的性能及优缺点，还应掌握常用的麻醉方法，如局部麻醉、气管内插管麻醉、开放滴醚麻醉、硬脊膜外麻醉、腰椎麻醉、静脉麻醉等。近年来我国成功的创用了针刺麻醉进行各种手术。临床实践证明，此种麻醉不但安全可靠，且有经济简便易于掌握的特点。这是麻醉学史上一个很大的发展。

5. 必须提高手术的工作效率。手术的成功绝不是手术者个人所能完成的，而是集体劳动的成果。手术组各成员，要按各自的职责作到主动有机的配合，要发挥个人特长和集体智慧进行手术。

一、手术的分类

1. 按疾病的严重程度,可分为急救手术、紧急手术和非紧急手术。急救手术,是指病情迅速恶化,须立即进行的手术而言,如对急性窒息所施行的气管切开术等。紧急手术,是指病情发展威胁着患者生命,必须及时施行,不容延误治疗时机的手术,如空腔脏器穿孔修补术等。非紧急手术,又称选择性手术,为术前可得到适当的观察和准备的,如疝修补术等。

2. 根据手术本身的性质和远期疗效,可分为根治手术和姑息手术。根治手术为用手术方法得以使疾病根治的手术,如皮脂腺囊肿切除术。在切除恶性肿瘤所施行的手术,如乳腺癌根治术,有时也称为“根治手术”,但到目前为止,这类手术常不能达到根治的目的。所谓姑息手术,是施行手术后得以减轻症状而病变仍继续存在者,如对晚期直肠癌所施行的结肠造口术。

3. 根据病变的性质、手术的难易和患者的全身情况,手术可一次或分次地完成,因而分为一期手术和分期手术。大部分的手术为一期手术,如包皮环切术等。某些修复或再造手术,常须行二期和多期手术,始能完成。

4. 根据手术的无菌和有菌,可分为无菌手术、污染手术和感染手术。无菌手术的手术全程均在无菌条件下进行,如甲状腺次全切除术等。污染手术是指在手术过程的某一阶段手术区有被细菌污染的可能者,如胃肠道手术等。感染手术则为手术部位已有感染者,如脓肿切开引流术等。

二、手术对机体的影响

外科手术能给身体带来种种损伤,随手术的大小和患者的全身情况,可给患者带来不同程度的思想负担和精神创伤,使患者承受一定的痛苦,并能降低机体的抵抗力,发生程度不等的生理和生化方面的紊乱,因此,在决定手术治疗时,要特别注意准备好具体的防治措施。

凡手术操作,都有程度不等的失血。身体对小量失血虽能很快得到补偿,但对大量失血,如在短时间内无输液输血等措施,势将引起出血性休克而危及患者的生命。

在手术期间,身体内的一部分水分照常自皮肤和肺蒸发出去。行胸腔或腹腔手术时间较久者,可自暴露的内脏和创面丢失更多的水分,因而易于发生脱水。此外,失血所致的血容量减少以及麻醉或手术时牵拉内脏引起的血管舒缩反射(vasomotor reflex)等,可造成血压下降。

在手术进行期间,由于手术本身或麻醉药物的刺激,可导致支气管内分泌物的增加。若不及时咳出或吸出,即可阻塞支气管而形成肺膨胀不全。胸腹手术后,肺活量的减低,术后患者由于怕创口作痛而不敢深呼吸和咳嗽,以及术后所取的体位关系(如持久的平卧位)等,都是促使肺发生合并症的重要因素。

某些手术,特别是腹腔内手术,能引起交感神经兴奋,致使胃肠道活动受到抑制,因此,术后有时呈现腹胀和轻度肠麻痹。手术后的急性胃扩张,也是由于交感、副交感神经失调所致,这种合并症如不及时抢救,即可危及患者生命。一些手术后出现的尿闭,有时也是交感、副交感神经作用失调的结果,即副交感神经作用的减低导致逼尿肌活动

的减弱，而交感神经作用的加强使膀胱括约肌紧张，促使患者不能排尿。肾功能受到影响时也可出现尿少或甚至无尿。肾功能发生障碍的部分原因，可能与麻醉药物、体液变化、肾血管挛缩等有关，而休克、严重脱水、血型不符合的输血等常为发生无尿的重要因素。

根据手术的复杂性和范围，肝脏和网状内皮系统的功能也可受到一定的影响，尤其在缺氧时为明显。

新陈代谢也能因手术而改变。如术后在修复过程中须有足量的氨基酸，而此时患者摄入的热量常不足，因而增加了体内蛋白质的破坏。大手术后，往往出现体重减轻和负性氮平衡。感染或肾曲管再吸收功能不良也可引起氮丢失过多。待氮平衡转为正性，尿中氮排出量逐渐减少后，体重逐日渐增加。

手术和某些麻醉剂，例如乙醚等，都可减低身体对碳水化物的耐受力，出现血糖过高、糖尿和肝糖原降低等。手术中如发生休克，将更加重上述情况。

术后脂肪代谢也有改变，血中脂类、中性脂肪等都减少。血中酮体可增高，有时可有酮尿。

手术还增加了身体对维生素B和C的需要量，并可刺激垂体而影响其后叶和前叶的功能。后叶释出较多的抗利尿激素，减少水的排泄量，使细胞外液量增加可助长水肿的形成。前叶释出较多的促肾上腺皮质激素，作用于肾上腺皮质而产生大量的类固醇激素，可由尿排出皮质激素类物质，其中醋酸去氧皮质酮（desoxycorticosterone acetate）具有潴钠排钾的作用，可使手术部位和体内的细胞增加钠和氯离子的渗透性使之潴留于组织内，而钾离子的排出量则增加。又由于过多的失血以及经伤口渗出的组织液中排出钾，因而血钾可降低，以致影响水和电解质的平衡。但因身体也有利尿作用的激素，因而一般手术时上述情况不很明显。

三、外科手术切口的愈合过程

行外科手术时，常须切开正常皮肤，进行深部组织病灶的处理，然后缝合伤口。缝合后，两创缘间的缝隙先出现炎症反应，即充以血液和含有纤维蛋白原的体液并迅速形成凝血块，受伤组织内有白细胞浸润，白细胞还释出酶将无活力的组织消化。白细胞和噬细胞侵入凝血块内吞噬其中的死细胞和可能存在的细菌，随即进入修复阶段。未成熟的结缔组织细胞和组织细胞进入凝血块形成纤维细胞，最后成为成熟的结缔组织，而在结缔组织的间质内有胶原组织形成，借以连接两侧创缘。同时，增生的毛细血管也伸入凝血块内。表皮的损伤，最初盖有血痂，以后，创缘上皮分裂游走在痂下，将创口闭合。

一般在缝合后4日内，结缔组织尚未成熟，创缘的连接要靠缝线；术后6~7日，创缘愈合迅速加固，即可拆除缝线。术后10~12日，创口已相当牢固。这种切口的愈合称为一期愈合。

上述的愈合过程，可因一些外在和内在因素的影响而加速或迟延。为了争取手术切口顺利愈合，须注意：(1)缩短炎症反应阶段。在无菌情况下用锐利刀作切口，使组织受到最小限度的破坏，可缩短愈合过程中的清理阶段，并为修复阶段铺平道路。(2)创造条件使修复顺利进行。例如：要紧密和正确地对合创缘；要使两创缘间形成最小限度的凝

血块，使其在短期内完成结缔组织和毛细血管的增生；要保护缝合后切口上所形成的痂，以便新生上皮在痂下迅速愈合。

1. 不利于伤口愈合的因素：如手术操作不够细致，有较多的组织受到破坏；有些组织虽当时似存活，但由于受到严重损害而逐渐死亡；异物存留过多，如过多的结扎线、坏死组织等；止血不完善，导致伤口内存在过多的血块；创口对合不良、缝合过松所引起的血液或体液的充盈；缝合过紧压迫血运所造成的组织坏死。为害最重的是细菌感染，此时，伤口内的氢离子指数（pH 值）移向硷性，凝血块可被液化，使愈合中结缔组织和毛细血管增生的桥梁中断；感染又可直接损坏成纤维细胞，并使毛细血管栓塞，正常组织也可被破坏。上述这些不利因素，都是可以防止的。

2. 影响伤口愈合的内在因素：患者的全身情况如受到严重外伤而发生大量的出血，大量体液丧失，或因疾病而造成身体衰弱，蛋白质缺乏，维生素C缺少等，均可直接影响组织愈合。

缺少蛋白质，则伤口的抗张强度（tensile strength）减低。这是由于：(1)减低了成纤维细胞成熟的速度和数量。(2)迟延了网状细胞形成胶原纤维的时间。

维生素C缺乏时，伤口的抗张强度可减少50%。无并发症的伤口，其抗张强度于术后14日内可无变化。复杂的伤口，可因维生素C缺乏而难以形成一期愈合。损伤部位组织中维生素C的含量较身体他处为低。缺乏维生素C，将影响胶原纤维成熟的过程，增生的间质细胞受阻碍，吞噬作用也受到抑制，伤口由于不易愈合而易于发生感染。严重者，新生毛细血管的形成也受到影响，在其邻近部位出现造血细胞小岛，此可能是由即将形成毛细血管的内皮细胞所致。

肾上腺皮质激素（考的松，cortisone）或促肾上腺皮质激素（ACTH）有抑制新生血管和纤维增生的作用，使肉芽不能形成而延迟伤口的愈合。局部使用肾上腺皮质激素，也可抑制肉芽组织的形成。

此外，脱水，维生素A、D、K缺乏，贫血，以及年龄等因素，对组织愈合都直接或间接地有些关系。动静结合有利于组织愈合。因此，根据具体情况，术前、术后注意加强营养，给与各种维生素，防治脱水、休克、贫血等，术中应用输血输液及急救药品等，加强患者的抵抗力，将有利于患者体力的恢复，促进伤口的愈合。

伤口愈合后，形成瘢痕。瘢痕是由结缔组织和上皮所形成，结缔组织内细胞成分逐渐减少而为致密的胶原纤维束所代替。瘢痕上皮仅有薄的基础膜和上皮细胞，而无真皮结构及皮肤的附属器（皮脂腺、汗腺、毛囊等），因而无正常皮肤的功能。愈合后，新结的瘢痕略高于皮肤，色微红，以后逐渐变平或低于皮肤，色苍白。但经久始愈的瘢痕，结缔组织多，常高起，有些能逐渐消退而大部都持续存在。瘢痕收缩与瘢痕组织的量直接有关，而瘢痕组织的量又决定于愈合的速度。缝合的切口愈合快，结缔组织最少，因而收缩也少。切口发生感染经肉芽组织形成二期愈合者，结缔组织多，收缩也多。因此，一期愈合较二期愈合为优越。故在处理新鲜创伤时，应争取时间，尽早充分清创，尽可能进行缝合。如缺损过多不能缝合者，也应植皮或部分予以缝合，以消除或缩小创面，设法缩短二期愈合的过程。

第二节 外科手术基本技术原理与操作

一、手 术 室

(一) 简述 手术室是医务人员为工农兵伤病员开展外科手术解除疾病和抢救阶级兄弟的重要基地。在我国较大城市中的医院或门诊部，均设有一般教科书所描述的“现代化的手术室”，即手术室要设置在医院的二楼或三楼，地面是大理石或水磨石的，并有一定的倾斜角度及排水地漏，墙壁是暗绿漆的或白磁砖的，墙角、地角呈圆形等以便于清洁。窗户宽大，是两重玻璃的，并开向北面。取暖设备是暖气。通风设备有过滤装置。室内装有紫外线进行空气灭菌，有无影灯照明、有正规的手术台、器械台、麻醉桌、吸引装置、输液架、脚踏凳等。手术室旁附有洗手室、消毒室、器械室、更衣室、污物室等及相应的设备。

近年来，我国的广大革命医务人员通过多次反复的实践，证明在掌握无菌原则的基础上，在农村或条件较差的地方，一样能够建立简朴、实用、符合要求的手术室。

一般手术室最好有两间，大间作手术室，小间作更衣、洗手、器械物品准备等用。如有三间，另一间为有菌手术室。地点尽可能选在距水源较近、比较安静、容易保持清洁和防尘的地方。室顶可用白纸糊严或用塑料布遮盖。地面宜平整、易于清扫，并保持湿润不扬尘土。窗户要够大，最好是毛玻璃的或用白纸糊好，并利用打开门窗通风换气。取暖设备可在准备室内安装火炉，将烟囱通入手术室，或用火墙、火地等。

室内设备力求简单实用。手术台、器械桌、照明设备、吸引装置、器械柜、洗手装置等可因地制宜地用当地有的设备或代用品。

水源方面，如无自来水设备，可根据当地情况使用河水、塘水、井水等。用河水或塘水时，每1担水内要放置明矾和漂白粉各1克，用力搅拌、待澄清后煮沸使用。如用井水，最好先行煮沸待沉淀后再用，也可放适量(0.03%~0.15%)漂白粉，只要水中含0.4毫克%左右的余氯浓度即可使用。(可将放入漂白粉的水加入少量碘化钾后加1%淀粉液，如水呈浅蓝色，说明水内已含足量的余氯。)

(二) 规章制度 手术室定有规章制度，以防止病菌传布和保证手术顺利进行，必须严格执行。

(1) 每日手术完毕应进行湿式清洁，每周应有一次大扫除，彻底清洁墙角、窗台、房顶等处。

(2) 除手术组和有关人员外，其他人员禁止随便入内。参观人员应待手术准备完毕后始可进入。

(3) 凡进手术室的人员，最好穿戴手术室所备的衣帽、口罩和鞋。如无此设备，应换一件洗净的短袖衫，戴自己洗好的口罩、帽子，手术人员经踩踏手术室门口放置的湿垫后，再进入手术室。

(4) 手术室内务须安静、严肃，不可随意走动或大声谈笑，不准吸烟。

(5) 患急性上呼吸道感染者，不可入手术室。必须进入时，应戴双层口罩，并须避免谈话、打喷嚏、咳嗽等。

(6) 手术室工作人员，一般于预定手术时间前半小时入手术室，进行必要的准备。

(三) 手术器械 为外科手术各种操作所必须具备的。现将手术常用的基本器械介绍于下 (图 1-1)；

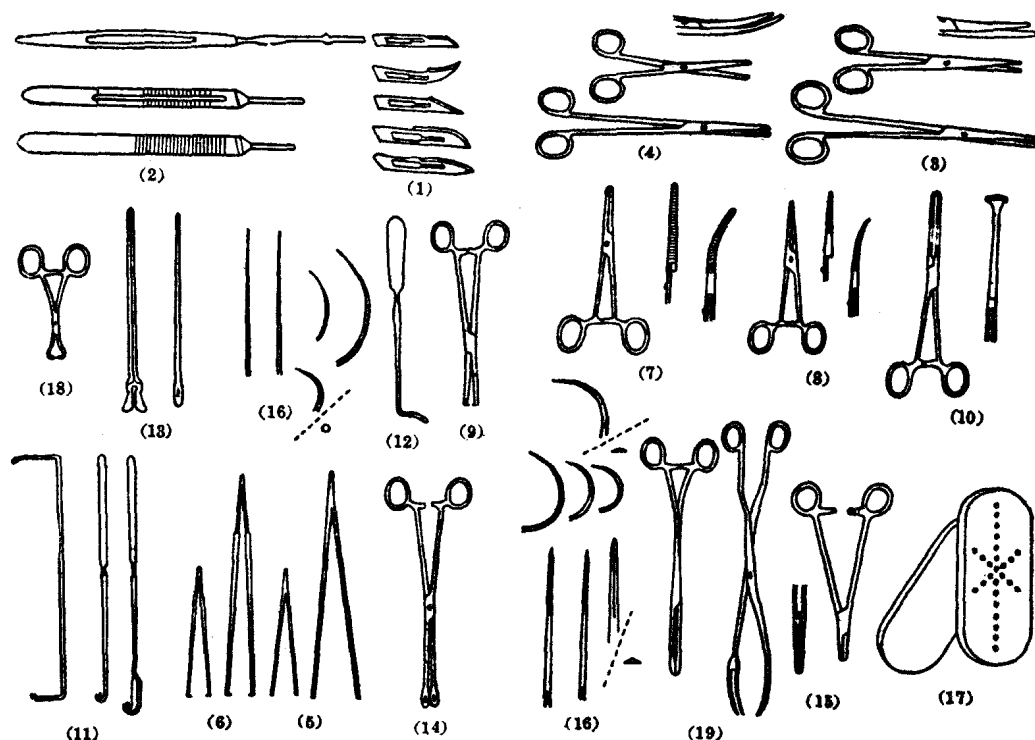


图 1-1 常用手术器械

1. 手术刀(scalpel) (图 1-1(1)、(2)) 使用时将刀片安装于刀柄上, 为切开各种组织之用。刀片有圆、尖、弯刃及大、小、长短之分, 一般随手术需要及个人习惯选择应用。刀柄有大小及长短之分, 主要视所用刀片大小及手术部位的深浅而决定。一般用持针器安装刀片。持手术刀的方法 (图 1-2) (1)执弓式: 最常用, 如在胸、腹部作的皮肤切口、

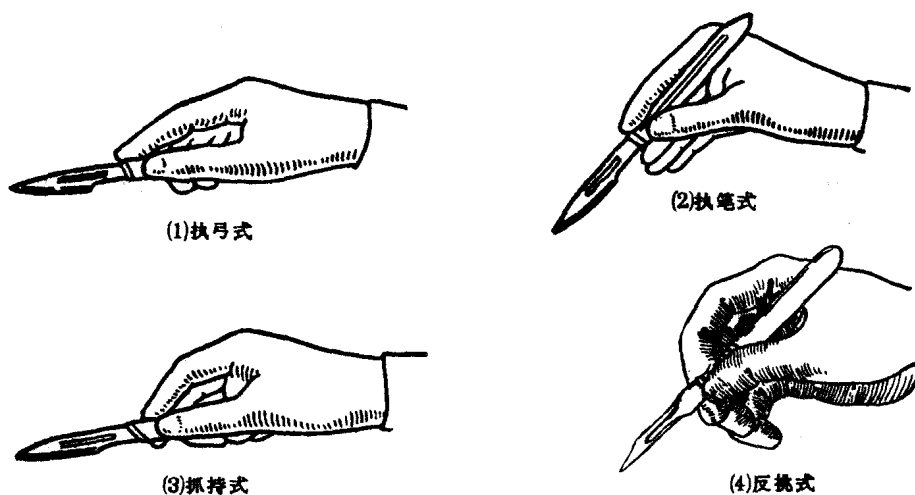


图 1-2 各种持刀姿式