

高等医学院校试用教材

外科手术学

主编 顾明辉

主审 徐恩多

● 湖南科学技术出版社

● WAIKE SHOUSHUXUE

R61
14
3

128 / 20

高等医学院校试用教材

外科手术学

主编 顾明辉

主审 徐恩多

湖南科学技术出版社



D66814

高等医学院校试用教材

外 科 手 术 学

顾明辉 主编

责任编辑：张碧金 石 洪

*

湖南科学技术出版社出版发行

(长沙市展览馆路3号)

湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷二厂印刷

*

1990年4月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/16 印张：18.75 字数：469,000

印数：1—10,100

ISBN 7—5357—0688—6

R·157 定价：6.95元

地科89—46

编委 (以姓氏笔画为序)

叶光华 顾明辉 徐恩多 魏肇安

编者 (以姓氏笔画为序)

丑虚白	湖南医科大学
邓芳成	湖南医科大学
叶光华	兰州医学院
刘运生	湖南医科大学
陈胜喜	湖南医科大学
顾明辉	湖南医科大学
徐恩多	中国医科大学
张宪惠	中国医科大学
张集圣	天津医学院
张建一	湖南医科大学
黄世祥	湖南医科大学
魏肇安	天津医学院
欧阳植庭	湖南医科大学

绘图 (以姓氏笔画为序)

刘 馨	李国祥	徐国成
黄世祥	韩秋生	傅岳平

前言

近年来, 外科手术学在培养医学生中所起的作用, 愈来愈受到应有的重视。为了适应客观形势发展的需要, 湖南医科大学、中国医科大学、天津医学院、兰州医学院共同协编了这本《外科手术学》试用教材。旨在为手术学教学工作及临床实习的手术操作提供一本较为规范的参考。

虽然教材的主要对象是医学院校五年制本科生, 但为兼顾三年制和七年制学生以及低年住院医师, 在内容的安排上, 从医学专业教材计划对学习外科手术学的要求出发, 本教材强调了在坚持科学性、先进性、实用性和启发性的同时, 把重点放在基础理论、基本知识和基本技能, 特别是有关手术学的基础方面, 例如手术的无菌术和基本操作及手术的要点等。编写时注意避免与《外科学》部分内容重复, 并贯彻“少而精”的原则。为保证本学科内在联系, 体现本学科知识的系统性, 编写时尽量将各主要手术收入; 同时考虑到培养90年代外科医师的实际需要, 对新手术以及先进技术, 尤其是3~5年能普及开展的新技术, 如心脏手术、显微外科手术和器官移植术等, 也作了简要介绍。由于学时和篇幅的限制, 对那些难度较大的手术和新手术以及各手术的解剖要点, 各校可根据不同情况选择教学。

为照顾各院校学制和条件的不同, 讲授内容不可强求一致, 本教材特提出以下使用建议:

年制	学时				
	课堂讲授	实习	电教	考试	总学时
七年制	18	44	4	2	68
五年制	12	36	2	2	52
三年制	10	28	2	2	42

除讲授内容外, 本教材部分内容可供课外阅读, 部分内容则供临床实习和低年住院医师阶段参考。

初稿完成后, 湘雅医院张时绥教授对手术学基础、腹部手术、乳房手术, 曹美鸿教授对头面部手术, 袁明道教授对胸腔闭式引流术、剖胸术、肺切除术及食管切除术、心脏手术、体外循环的概念, 兰州军区总医院陈文庆教授对基础常用外科手术, 天津医学院李庆瑞教授对颈部手术, 马腾骧教授对泌尿生殖系统手术, 中国医科大学徐恩多教授对四肢手术、显微外科手术与器官移植术, 等等, 分别进行了审修。同时, 兰州医学院叶光华, 中国医科大学徐恩多、张宠惠, 天津医学院魏肇安、张集圣, 湖南医科大学顾明辉、欧阳植庭等在1988年12月天津审稿会议上再次修订整理, 最后由徐恩多教授统

审定稿，使本书质量得到一定的保证，谨此向各位关心、支持并为本教材把关的专家教授们表示衷心的感谢。

在编写过程中，我们虽作了很大的努力，由于手术学教学工作开创的时间甚短，积累的经验不多，加之水平所限，书中缺点错误定然难免，尤其是对每一手术的深度与广度把握不准。我们诚挚地祈盼读者和专家批评指正，并提出进一步修订的建议，共同为《外科手术学》教材的日臻完善而作出自己的奉献。

编 者

1989年4月19日于长沙

目 录

第一章 外科手术基本知识(1)	
第一节 概述.....(1)	
第二节 手术室.....(6)	
第三节 外科无菌技术.....(14)	
第四节 手术基本操作.....(26)	
第五节 手术时患者的体位.....(36)	
第六节 手术人员的分工与手术记录(38)	
第二章 基础常用外科手术(40)	
第一节 清创术.....(40)	
第二节 血管手术.....(42)	
第三节 周围神经手术.....(50)	
第四节 肌腱手术.....(54)	
第五节 浅部脓肿切开引流术.....(57)	
第六节 体表小肿瘤摘除术.....(58)	
第三章 头面部手术(60)	
第一节 颌面部创伤的初期外科处理(60)	
第二节 开放性颅脑损伤清创术.....(68)	
第三节 外伤性颅内血肿清除术.....(76)	
第四章 颈部手术(84)	
第一节 甲状腺舌管囊肿和瘻管切除术(85)	
第二节 颈外动脉结扎术.....(86)	
第三节 颈淋巴结手术.....(87)	
一、颈淋巴结活检术.....(87)	
二、颈淋巴结根治性切除术.....(88)	
第四节 气管切开术.....(89)	
第五节 甲状腺手术.....(91)	
一、甲状腺大部切除术.....(92)	
二、甲状腺腺瘤摘除术.....(95)	
第五章 胸部手术(97)	
第一节 乳房手术.....(97)	
一、乳房脓肿切开引流术.....(97)	
二、乳房良性肿瘤切除术.....(98)	
三、乳房单纯切除术.....(99)	
四、乳癌根治切除术.....(100)	
第二节 胸腔闭式引流术.....(103)	
第三节 剖胸术.....(105)	
第四节 肺切除术.....(110)	
一、概述.....(110)	
二、各种肺切除术的主要操作步骤(117)	
第五节 食管切除术的概念.....(124)	
第六节 心脏手术的概念.....(129)	
一、心外手术.....(129)	
二、心内闭式手术.....(131)	
三、心内直视手术.....(131)	
四、心肌保护.....(132)	
第七节 体外循环.....(138)	
一、人工心肺机.....(139)	
二、体外循环手术的操作步骤.....(139)	
三、体外循环的主要生理改变.....(141)	
第六章 腹部手术(142)	
第一节 腹前壁手术.....(142)	
一、腹部手术切口.....(143)	
二、腹股沟疝修补术.....(146)	
第二节 剖腹探查术.....(153)	
第三节 胃、十二指肠手术.....(157)	
一、胃造瘘术.....(158)	
二、胃大部切除术.....(160)	
三、高度选择性迷走神经切断术的 概念.....(166)	
第四节 肠的手术.....(167)	
一、结肠造瘘术.....(167)	
二、小肠部分切除吻合术.....(172)	
三、阑尾切除术.....(177)	
第五节 脾切除术.....(181)	
第六节 胆道手术.....(185)	
一、胆囊造瘘术.....(187)	
二、胆囊切除术.....(188)	
三、胆总管探查及胆总管造瘘术.....(190)	

第七节 肝脏手术	(195)
一、肝脓肿切开引流术	(196)
二、肝切除术的概念	(198)
第八节 胰腺手术	(202)
一、急性出血坏死型胰腺炎的手术	(202)
二、胰腺囊肿手术	(203)
第九节 门静脉高压症手术治疗的概	(206)
第十节 肛门、直肠手术	(211)
一、肛瘘手术	(213)
二、痔的手术	(215)
三、直肠癌手术的概念	(217)
第七章 泌尿生殖系统手术	(219)
第一节 肾脏手术	(219)
一、肾切除术	(219)
二、肾盂切开取石术	(223)
第二节 输尿管手术	(224)
一、输尿管切开取石术	(224)
二、输尿管吻合术	(226)
三、肾和输尿管碎石术的概念	(227)
第三节 前列腺增生的手术概念	(228)
第四节 耻骨上膀胱造瘘术	(230)
第五节 包皮手术	(232)
一、包皮环切术	(232)
二、嵌顿性包茎复位术	(234)
第六节 尿道扩张术	(235)
第七节 阴茎部分切除术	(237)

第八节 阴囊手术	(239)
一、睾丸鞘膜积液翻转术	(239)
二、输精管结扎术	(241)
三、睾丸未降固定术	(242)
第八章 四肢手术	(245)
第一节 手部外伤的早期处理	(245)
第二节 手部感染切开引流	(247)
第三节 开放性骨折、关节损伤的初期处理	(249)
第四节 关节穿刺术与关节切开引流术	(252)
第五节 化脓性骨髓炎的手术治疗	(257)
一、急性化脓性骨髓炎开窗引流术	(257)
二、慢性骨髓炎病灶清除术	(258)
第六节 骨牵引术	(260)
第七节 截肢术	(265)
第八节 骨折内固定术的概念	(270)
第九节 植骨术的概念	(274)
第十节 截骨术的概念	(277)
第十一节 关节成形术的概念	(280)
第十二节 关节融合术的概念	(282)
第十三节 断肢(指、趾)再植术的概念	(284)
第九章 显微外科手术与器官移植术	
简介	(290)
第一节 显微外科手术简介	(290)
第二节 器官移植术简介	(291)

第一章 外科手术基本知识

第一节 概 述

一、手术的概念

外科手术学(operative surgery)是研究外科手术方法的一门学科,它与局部解剖学、外科学有着密切的联系。手术(operation)是在机体组织或脏器上进行机械操作的处理方法,是外科治疗的重要手段之一,也是外科疗法区别于内科疗法的主要特征所在。

但是,手术并不是一种理想的疗法,它是一种创伤,范围大的手术更是一种严重损伤,不仅给病人带来一定的痛苦,而且可以引起一系列生理上的反应,甚至生命危险。有些手术还须切除身体内部某种器官的一部或全部,破坏了机体解剖和功能的完整性。但有的手术则能彻底治好疾病,这些手术是必要的,也是在目前医学水平下不可避免的。如果由于判断错误或其他原因而不必要地施行了某种手术,就会给病人带来不可弥补的损失。因此,外科医师对待手术必须有严谨的态度,严格掌握好手术的适应证。

此外,应强调的是,手术并不是外科治疗的全部,而是外科综合治疗的一个重要组成部分。手术的效果不仅仅决定于手术是否应该施行,以及手术所采用的方法、方式和操作技术是否适当,同时也决定于手术前是否能正确的估计或改善病人对手术的耐受性等。可以这样归纳:正确的诊断、手术适应证的掌握、手术前的必要准备、选择安全而有效的麻醉、严格的手术室无菌技术、手术方法、方式以及操作技术的正确运用和细致而周密的术后护理及治疗都直接关系着手术的效果。因而,手术的成功有赖于全面细致地

安排和集体的分工合作。

手术的目的是通过切除病变、修补器官、恢复正常解剖位置、植入组织或器官等手段,达到解除患者的痛苦并治愈疾病,因此,属治疗范围。但是,有时手术也可作为一种诊断疾病的手段,例如各种活检术与剖腹探查术等。

二、手术的分类

1. 根据手术缓急程度的不同,大致分为四类:

①择期手术:例如胃、十二指肠溃疡的胃大部分切除术、单纯疝修补术等,施行手术的迟早,不致影响治疗效果。因此,对这类手术应在充分做好手术前的准备后,选择适当的时间进行。

②限期手术:例如各种恶性肿瘤(早期)的根治术,手术时间虽然也可以选择,但不宜过长延迟,准备时间有一定的限度,应该争取在短时间内尽可能做好准备,再施行手术。

③急症手术:例如脾破裂、肠穿孔、绞窄性肠梗阻等,病情发展很快,严重威胁病人生命,应在最短的时间内作好手术前准备,迅速手术。

④紧急手术:又称急救手术,必须争分抢秒即刻手术,以挽救病人的生命。为了争取时间,甚至有时不强调严格消毒,就在病室或急诊室进行。例如大出血止血、严重窒息(如破伤风或甲状腺手术后)气管切开术、心搏骤停开胸心脏按摩术等。

2. 根据手术本身的性质和远期效果,可分为两大类:

①根治性手术(radical operation):具

有彻底治疗的性质，能完全消除疾病或制止其发展。例如良性肿瘤的切除术、急性阑尾炎的阑尾切除术以及早期恶性肿瘤根治性切除术等。

②姑息性手术(palliative operation): 做手术的目的不是为了彻底治疗，而是缓解症状，减轻痛苦或延长病人的生命。而原有病变不可能完全切除或者甚至继续存在。例如晚期食道癌施行胃造口术、胃癌晚期幽门梗阻作胃空肠吻合术以解决进食问题等。

3. 根据手术的分期性，大致分为三类：

①一期手术。

②二期手术。

③多期手术。

由于病变的性质、手术的严重性以及病人对手术耐受能力的不同，手术可分期进行。整个手术治疗可以一次完成，也可分为两次或多次来完成，故有一期、二期以及多期手术之分。例如，某些左侧结肠癌并发急性肠梗阻时，通常在梗阻部位的近侧作横结肠造口术(第一期手术)；在肠道充分准备的条件下，再行根治切除术(第二期手术)；最后作横结肠造口的关闭术(第三期手术)。

4. 根据手术无菌程度，分为三类：

①清洁手术：亦称无菌手术(aseptic operation)，施行手术部位，其组织和病变部分没有感染，手术全过程在无菌情况下进行。例如甲状腺次全切除术、单纯疝修补术、肿大淋巴结活检术以及各种体表良性肿瘤切除术等。

②污染手术(contaminative operation): 在手术过程中的某一阶段，手术区有被细菌污染的可能，例如空腔脏器或腔隙被切开(胃肠道手术、胆道手术、肺叶切除、肾切除、口腔手术等)，不可避免地带来手术野的污染。这类手术又可进一步分为轻度污染和污染两类，前者为胃、十二指肠或近段空肠的手术；后者为回肠或回肠以下肠道的手术，两者的区别主要在于存在的细菌数量的多少。

③感染手术(infected operation): 手术部位已有感染或化脓。例如，各种脓肿的切开引流术、胃肠道穿孔并发腹膜炎的剖腹术、绞窄性疝手术、化脓性胆管炎总胆管探查引流术等。

三、手术对机体的影响

手术对机体来说是一种创伤。其影响的程度随手术范围的大小、术中刺激的多少、手术时间的长短、手术方法方式的不同以及病人对手术的耐受能力等因素而有所差异。

手术是创伤，其病理变化有局部和全身两个方面，本质上是机体对致伤因子作用的防御性反应，以修复受伤组织和维持内环境稳定。然而同时又可发生不利于人体的改变。

局部主要是损伤性炎性反应。全身性反应以神经内分泌系统效应为主要环节。由于疼痛、精神紧张、失血、失液等刺激，下丘脑-垂体系系统和交感神经-肾上腺髓质则出现应激活动。前者的促肾上腺皮质激素(ACTH)、抗利尿激素(ADH)、生长激素(GH)等释出增多。促肾上腺皮质激素增多使肾上腺皮质激素释出增多。交感神经和肾上腺髓质则释出多量儿茶酚胺。此外，有效循环血量减少、5-羟色胺增多等，可促使醛固酮释出增多。上述应激反应可引起多种器官功能和代谢方面的改变。

1. 对神经系统的影响：手术过程中的机械操作，如切开、剥离、切除、牵扯及缝合等，对机体都是创伤。这种创伤对神经系统有强烈的刺激。因此，手术操作需要轻巧，尽可能减少对组织的创伤。较大的手术创面，给予机体以温度和湿度改变的刺激，外界冷空气进入体腔，体液的不断蒸发，有时术中使用电刀、电灼器等器械对于机体的刺激亦很强烈。在某些手术中，如严重腹胀和腹水的病人，当剖开腹腔后，会引起体腔内压力急剧的变化，所有这些刺激都能通过神经反射引起功能紊乱。因此，手术中应注意用湿敷料覆盖创面；腹腔内置入盐水纱布垫以使手术区与周围的器官或组织隔离，减少创面

暴露的范围和时间。某些腹腔内手术，能致交感神经兴奋，使胃肠道功能活动受到抑制，术后可出现腹胀及肠麻痹。术后出现的急性胃扩张、尿闭，也是由于交感、副交感神经失调所致。术中麻醉及使用药物都可引起血液酸碱度的改变和电解质平衡的失调。上述生理、生化上的改变，又能通过神经反射进一步引起功能代谢的紊乱。

2.对循环系统的影响：手术时除通过肺与皮肤正常途径使体液蒸发外，还由于术中体腔的开放、组织和脏器的暴露而丢失更多的水分。失血也伴随着失水，失水到一定程度易致酸中毒。因此，如果手术范围较大、手术时间较长，应及时采取输液、输血等措施。

由于肾上腺素、去甲基肾上腺素等增多，心率加快、心肌收缩增强，皮肤、肾、胃肠等的血管收缩，而心和脑一般能保持血液灌流，血压可保持或接近正常。但如果损伤严重或失血、失液过多，可导致休克。

麻醉或手术时牵扯内脏而引起的血管舒缩反射(vasomotor reflex)等可造成血压下降，严重时亦可导致病人休克而发生一系列机体缺血、缺氧改变。

3.对呼吸系统的影响：最常见的是肺活量减低和呼吸道中分泌物的积聚，因而使呼吸功能降低，直接影响氧和二氧化碳的交换，继发呼吸性酸中毒，因此，手术时保持呼吸道通畅极为重要。

体内耗氧量增加，儿茶酚胺等血管活性物质释出增多，可使肺动脉压增高、血管壁通透性增高，引起换气与灌流的比例失常，动脉血氧分压降低，故呼吸加深加快。

4.对消化系统的影响：手术可使消化系统功能降低，尤以腹腔内手术最易影响胃肠道的功能。主要表现为胃肠道和有关消化器官动力功能(如肠蠕动、排空)、分泌功能(如消化腺的分泌)、以及吸收功能的降低。因此，术后出现腹胀、便秘，有时出现肠麻痹、胃扩张等现象。这些现象在腹内手术尤为显著。

产生这种影响是由于各种刺激因素引起植物性神经系统平衡失调(手术引起交感神经相对地兴奋和副交感神经相对地抑制)所致。

5.对泌尿系统的影响：主要表现为肾的泌尿功能和膀胱的排尿功能减低。抗利尿激素释出增多使肾小管回收较多的水分，故尿量减少。醛固酮释出增多，使肾脏保钠排钾。有时，术后尿量的减少和尿潴留亦可能与麻醉反应和不适当的输液有关。

6.代谢方面变化：

①能源：机体能量需要增加，而病人术后进食少或不能进食，一般的输液只能提供有限的能量，即使输入大量葡萄糖，但因在糖皮质类固醇、儿茶酚胺等增多的影响下，仅能使血糖明显增高，细胞对糖的利用率并不高。因此，术后能量需要势必动用体内的能源。

体内可利用的糖元储备约300~500克，不足提供大手术后24小时的能量需要。由于生长激素、皮质类固醇等可促进脂肪和蛋白质的分解，因此，作为能源一部分的脂肪和蛋白质，为手术机体提供了大量的能量。

②蛋白质：血浆蛋白和肌组织蛋白均可发生变化，白蛋白降低，球蛋白和纤维蛋白原常有所增加。白蛋白分解为氨基酸，可重新组成损伤修复所需的细胞成分和其他生物合成的前体。肌组织蛋白分解加速，一部分可提供能量，另一部分分解成氨基酸后也可重新合成蛋白。但手术后一定的时间内，蛋白质分解多于合成，尿中排出的含氮物质增多，为负氮平衡。

③体液：术后抗利尿激素、醛固酮、肾上腺皮质激素释出增多，同时，还可能有失液、饮食不足、细胞破坏、脂肪和蛋白质分解的内生水等不同的因素，因而使体液代谢变化比较复杂。

以上所述手术后反应，取决于手术创伤刺激的强度。轻者，一般只出现局部反应；重者，不仅局部反应较重，而且会出现明显的全身性反应。

四、手术治疗的基本原则

手术是外科治疗的重要手段之一，有时是外科治疗的主要手段或关键性措施。但是，如手术处理不当，不仅给病人带来一定的痛苦，引起一系列生理上的反应，严重者还会造成多种并发症甚至生命危险。因此，采用手术治疗时必须遵循以下的原则。

1. 严格掌握手术适应证：掌握手术适应证的含义是在正确诊断的前提下，确定某病是否需要手术，如必须手术时，应采用什么手术方法方式。在外科领域内，能用非手术疗法治愈的疾病，就不该选择手术疗法；必须手术时，则尽可能采用对病人损伤较小、费时较少、效果较好的手术，目的是为了爱护组织、爱护器官，最大限度地保存原有功能并治愈疾病。缩短手术时间和减少组织损伤当然应予重视，但衡量手术成败的依据毕竟是治疗效果，所以临床上对一个确诊为乳房纤维腺瘤的病人，作乳癌根治性切除术当然是错误的，但相反，对一个早期乳癌（例如第二期乳癌）病人只作单纯乳房切除或局部肿块切除术同样也是严重的错误。各种外科疾病的手术适应证在有关章节内予以叙述。

2. 贯彻无菌术原则，重视手术基本操作：贯彻无菌术原则的目的是防止细菌侵入，避免组织、器官和手术切口等的感染，提高手术的安全性和手术的成功率。

手术的种类繁多，手术的范围大小和复杂程度也各不相同，但是，任何广泛、复杂的手术都是许多基本操作的综合。这些基本操作的正确执行与否，与手术的成败有着密切关系。例如切开组织要避免切断重要血管或神经；剖腹术时不误伤肠道或其他器官；切除病变时既要保证彻底又要防止过广；结扎血管要牢靠，避免线结滑脱造成大出血或血肿；缝合要严密，以消除组织间死腔，防止积液、感染的发生；切口大小要适当，过大则造成不必要的损伤，过小则显露不良，容易误伤组织或器官，造成恶果。

3. 遵循基础医学原理，指导手术实践。

手术是治疗外科疾病的一个重要手段，但外科医生不仅要熟练地掌握手术技术，而且还应深刻理解疾病发生、发展的机理；手术与其他疗法的协同作用；手术创伤对机体的影响等。以迷走神经切断术治疗胃和十二指肠溃疡为例，了解到溃疡的发生是由于胃酸分泌过多，而高胃酸分泌是由于迷走神经兴奋刺激胃壁细胞释放促胃液素所致，因此，创造了胃迷走神经干切断术。当了解到迷走神经不仅支配胃壁，还有支配肝、胆、胰、小肠的分支，既要切断支配胃壁的全部神经，又要保留支配其他内脏的分支时，故发展了选择性胃迷走神经切断术。为了使手术后不致发生胃滞留，保持胃的排空功能，又发展了保留胃窦部神经支的高选择性胃迷走神经切断术（或称胃壁细胞迷走神经切断术，亦称胃近端迷走神经切断术）。可以看出，由于对胃分泌功能了解的不断深化，手术就有针对性地解决溃疡病的治疗而避免发生手术后并发症。

4. 术前既要有手术计划，术中又要视具体病情灵活运用：手术计划应于诊断和术前准备基本完成时拟订。分析诊断的根据和手术的适应证，检查术前准备是否充分，研究手术的方法方式和途径，考虑手术时可能发生的困难和克服困难的措施等诚然是重要，但更为重要的是，要抓住手术的机会仔细探查，发现一些术前未能发现的新情况、异常征象，确定术式。选择术式还应以手术当时病人的全身状态作依据。外科医生既要敢于扩大手术范围争取根治病变，但又要掌握手术的限度以保留生理功能，特别是要注意病人的生命安全。所以，原则上应在病人能耐受的程度对病灶进行处理，不能单纯强调处理彻底而使病人不能耐受以致危及生命。例如坏疽的阑尾或胆囊原则上应予以切除，但如果由于局部有严重炎症粘连、解剖层次不清或病情危重而不能耐受彻底手术时，则宜简化操作，如只做腹腔引流或胆囊造口术等，待局部及全身情况好转后，再行二期手

术作根治性处理。坏死肠段能切除的必须立即切除,条件不允许时可作坏死肠段外置术。胃十二指肠溃疡穿孔在病人允许、腹腔污染不重、病变确须切除时,应考虑行胃大部分切除,否则,以行缝合穿孔为宜。

5.重视手术前后的处理,发挥医护集体的力量:临床上有时遇到病人有手术适应证但却无手术的条件,即不能耐受麻醉、手术,主要原因是全身情况欠佳,外科疾病已经对全身造成明显的影响,或心、肝、肾、肺等重要器官有器质性病变,功能濒于失代偿或已有失代偿的表现。对这类病人术前须作积极和细致的特殊准备,尽可能使病人接近生理状态,以便耐受麻醉和手术,否则,草率从事,后果不佳。

从手术结束到病人基本恢复的一段时间称为手术后期,手术后处理和护理的目的,是使病人顺利地渡过手术创伤、麻醉及疼痛等对机体的影响,预防并发症,使病人迅速恢复健康,因此,对手术是否成功,手术效果好坏起着重要作用,不可忽视。

手术是集体性工作,手术者、助手、麻醉师、器械师、巡回守护人员等都要严肃认真,集中精力,全力以赴,既分工又合作,共同为病人做好手术而出力。如相互配合不好,治疗操作不当,器械敷料等消毒灭菌不严,输液输血有误,麻醉太浅或过深等,均可导致手术的失败,严重威胁病人的健康和生命。

五、伤口的愈合和手术切口愈合的记录及统计

1.伤口的愈合:不论清洁伤口、污染伤口和感染伤口经过治疗后,有两种结局:

①一期愈合:经过缝合的伤口,边缘对合良好,组织破坏轻微,愈合较快,伤处疤痕组织很少,没有感染的发生,称一期愈合,又称初期愈合,常见于外科无菌切口或清创缝合的伤口。这样愈合的伤口,一般很少影响功能。

②二期愈合:伤口的组织缺损较多,创

缘间的距离较宽而难以缝合;或严重污染,甚至已感染的伤口不能缝合者。这些伤口的愈合要经过肉芽组织生长,伤口上皮细胞不断向伤口中心生长覆盖才能完成的愈合,称二期愈合,又称疤痕愈合。所需时间较长,疤痕组织较多,有时能影响关节功能,甚至出现畸形。

2.手术切口愈合的记录及统计:

1)切口愈合统计的范围:只限于初期完全缝合的切口。切开引流或部分缝合的切口,以及片状植皮的伤口,其愈合均不在统计范围之内。

2)切口的分类:切口分为三类。

①无菌手术切口:用“I”字代表。

②污染手术切口:用“II”字代表。

③感染手术切口:用“III”字代表。

在个别病例中切口分类有困难时,一般可推下一类,即不能确定为“I”者可以“II”计;不能确定为“II”者可以“III”计。

3)愈合的分级:

①甲级:愈合优良,没有不良反应的初期愈合,用“甲”字代表。

②乙级:愈合欠佳,即愈合有缺点但切口未化脓,用“乙”字代表。为了统计缺点的性质,可以在“乙”字后加括弧注明具体情况,例如切口处有红肿、硬结、血肿、积液、皮缘坏死、切口分裂和其他。

③丙级:切口化脓,并因化脓需要分开组织或切开引流,经二期愈合者,用“丙”字代表。

4)记录及统计的方法:按上述分类、分级的方法,临床医生应于术后严密观察切口愈合的情况并予记录。例如单纯疝修补术切口愈合优良,则记录为I/甲;胃大部分切除术切口发生血肿,则为II/乙(血肿);甲状腺次全切除术切口化脓,则为I/丙;胃肠穿孔并发腹膜炎腹部切口愈合优良,则为III/甲。

对于使用引流的切口,一般于48小时内取除引流物者,即按一般切口分类原则分类;引流物存留48小时以上的切口,其愈合情形

可不在统计之内。

以上切口类别和愈合等级作为切口统计的方法,是传统的统计法,确实能说明一定问题。Cruse指出:清洁手术伤口(即无菌手术切口)的感染率小于1%则应赞赏;如为1~2%,尚可容忍;如大于3%,则应批评。我们应做好手术切口愈合的记录及统计,并为清洁手术伤口的感染率小于1%而努力。

〔湖南医科大学 顾明辉〕

第二节 手术室

一、手术室的条件

医院和门诊部都设有手术室,一个现代化的手术室应具备以下几个基本条件:

1.安静:手术室的地点,首先要有安静的环境,使手术人员能专心进行手术。

2.清洁:最为重要。自天花板到地面上的一切用具,都需彻底保持清洁,各种建筑和用具的质料应坚固耐洗。地面须有一定的倾斜度,并设有排水的地漏。墙角及其与天花板相接处应呈圆角,以便清洁。为了防止灰尘侵入,要有双层窗户,室内不应有不必要的装置或凹凸雕刻。总之,手术室的一切构造力求不积灰尘又便于清洗。

3.采光:手术室内的采光甚为重要,是保证手术顺利进行的重要因素之一。室内应避免日光直接射入,以免手术时影响视力,一般在手术台上方的室顶悬吊可转动的无影灯,并备有能搬动的照明立式灯。无影灯的光源经多方面的反射镜反射到手术区,操作时不会挡住灯光,便于进行手术,无影灯产生的热量较少,不致影响室温,因而可减少手术人员出汗。

4.通风与调温设备:手术室内应有良好的通风设备和调温设备,温度以20~25℃为宜,而湿度以48%左右为宜。

5.手术间及其附属用房:一般来说,手术房间的多少根据外科床位的数字决定,如

100张床左右,最好有3~4间。除手术房间以外,手术室内应有一些附属用房,如更衣室、办公室、器械室、敷料室、洗手室、消毒室、麻醉室、复苏室等。

二、手术室的管理制度

1.凡进入手术室的人员必须换上手术室准备的鞋、帽、衣裤和口罩,参观手术人员数目不宜太多,一般为2人,参观人员应待手术准备完毕后始可进入。

2.无菌手术和有感染的手术必需要严格分开,在不同的房间内施行。同一日内一个手术房间里需作数个手术的,应先作无菌手术,后作感染手术。

3.手术室工作人员必须遵守时间,一般应提前半小时进入手术室,进行必要的准备。

4.手术室必须经常保持清洁,每次手术完毕后和每日工作结束时都应彻底洗净地上污液,清除地上之敷料及其他杂物,擦洗手术台及器械台。每星期应进行大扫除一次,彻底清洁墙角、窗台、橱顶、房顶等处。

5.手术室内应定期进行空气消毒,常用下列方法:

①乳酸消毒法:按100m²空间用乳酸12ml倒入锅内(或再加等量的水),用酒精灯点火将其蒸发,待蒸发完后,紧闭门窗30分钟,再打开门窗通风。

②紫外线消毒法:按每m²地面面积使用紫外线电功率1~2w计算,照射2小时,照射距离不超过2m。

③甲醛消毒法:按每m²空间用40%甲醛溶液2ml和高锰酸钾1克计算,将甲醛溶液倒入高锰酸钾内,即能产生蒸气,12小时后打开窗户通风。

6.患有急性感染或上呼吸道感染者,不得进入手术室。

7.现代手术室还应用空气过滤器、高效的空气调节装置,层流装置、电子监护仪器等先进设备仪器,均应正确使用妥善管理。

三、外科手术的基本器械及其使用方法
施行外科手术需要使用多种器械,手术

器械的种类和名称虽然很多,其中一些却是各种手术都必须使用的基本器械。基本器械的种类并不多,但是熟练掌握这些器械的使用方法,是正确地执行外科手术基本技术操作的保证,是外科手术学的基本功。

常用的基本器械有:手术刀、手术剪、手术镊、持针器、缝针、组织钳、巾钳、海绵钳、血管钳、牵引钩和吸引器等。

1.手术刀(scalpel):由活动的刀片和刀柄组成,主要用于切开和解剖组织,刀柄还可做钝性剥离用。

使用手术刀时,用持针器夹持刀片前端背侧,将豁口对准刀柄的槽缝推进,将刀片压入。拆卸刀片时,可用持针器将刀片之后端背面稍稍抬起,向前退出(图1—1)。

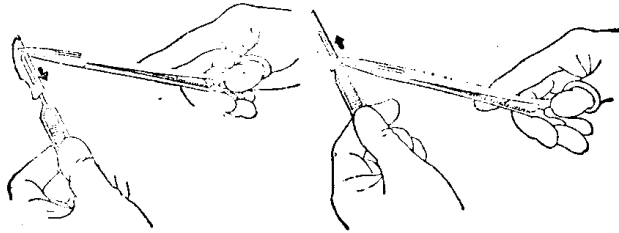


图1—1 刀片上、下的方法

常用的刀柄有3号、4号和7号三种。刀片有圆、尖、弯刃及大小之分(图1—2),一般随手术需要及个人习惯选用。

执刀的姿势一般有五种(图1—3),

①指压式(抓持式):用于切开较坚韧的组织,如作皮肤与肌腱的切开,动作涉及整个上肢,力量主要在腕部。

②持弓式:用于用较轻力量较快地切开松软组织,如腹膜后组织的剥离,动作主要涉及腕部,力量在手指。

③执笔式:用于小力量短距离的精细操作,如解剖血管、神经,其动作和力量主要都在手指。

④挑起式(反挑式):用于向上挑开,以

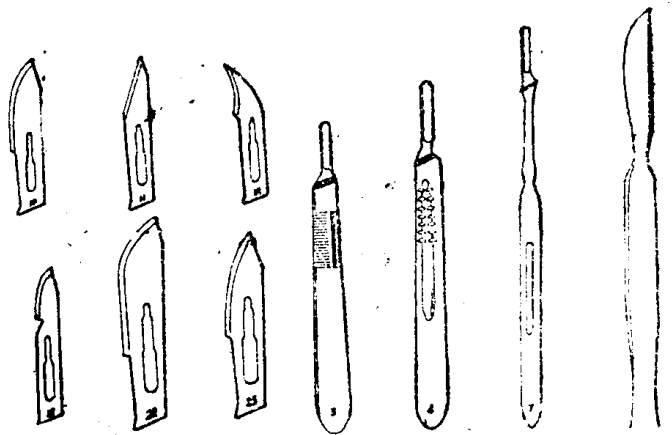
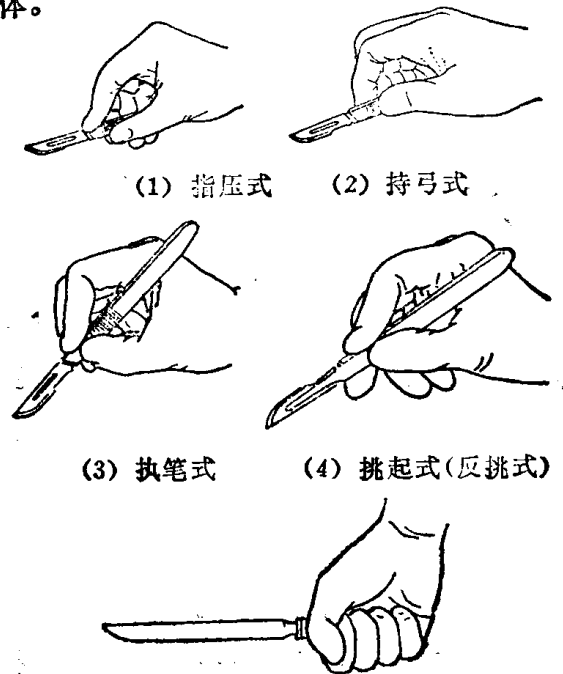


图1—2 手术刀柄与刀片

免伤及深部组织,如挑开浅表脓肿或做气管切开时挑开气管软骨环等。

⑤握拳式:用于握截肢刀,环形切断肢体。



(5) 握拳式

图1—3 各种持刀的姿势

2.手术剪(scissors)(图1—4):在手术中主要有二种用途。一种沿组织间隙分开剥离和剪开、剪断组织的剪,称为组织剪。一种是剪线、引流物、敷料等用品的剪,亦称剪线剪(线剪)。

组织剪尖端较钝圆,在分离或剪开组织时不致刺伤深部重要组织。一般分为直、弯二种,每种都有大、小、长、短不同的规格。

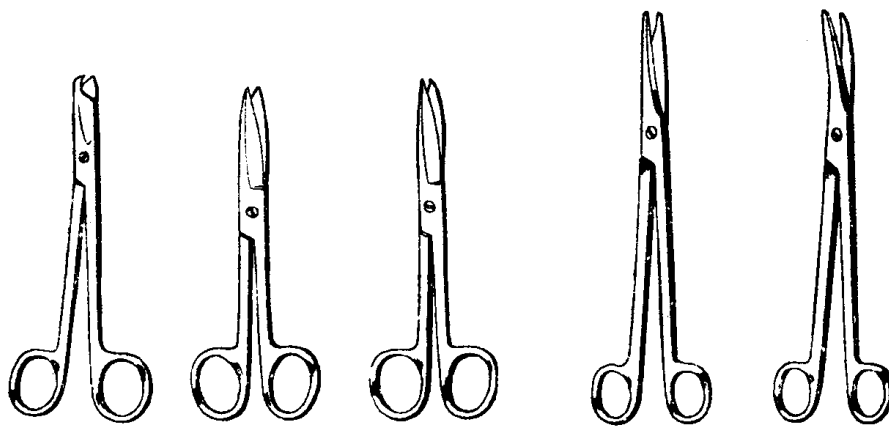


图1—4 各种类型的手术剪

直剪适于浅部手术操作，弯剪适于深部组织的解剖。

线剪也有不同的类型，多为尖头直剪或一钝一尖者。

正确持剪方法(图1—5)是以拇指和无名指各伸入剪柄的一个环内，中指放在剪环的前方，食指压在剪刀轴处，这样能起到稳定和定向的作用。

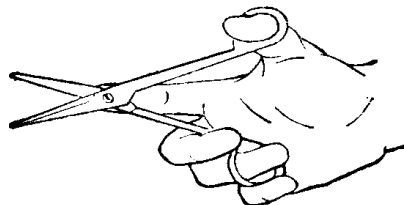


图1—5 正确持剪法

3.手术镊 (forceps) (图1—6)：用于夹持、稳住或提起组织。常用的手术镊分有齿、无齿二类。有齿镊 (teeth forceps) 用于夹持较坚韧的组织，如皮肤、筋膜等。无齿镊 (smooth forceps) 用于夹持较脆弱或娇嫩的组织，如血管、神经、粘膜等。

正确的持镊方法(图1—7)，应以左手拇

指对食指和中指，这样操作方便而灵活。

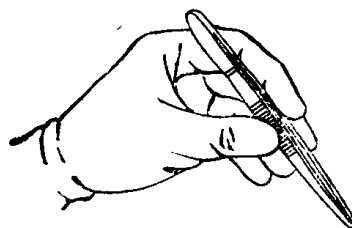


图1—7 正确持镊方法

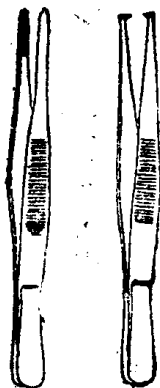


图1—6 手术镊

4.持针器(钳)(needle holder)：夹持缝

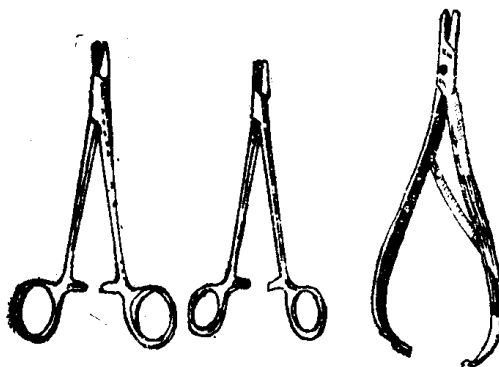


图1—8 持针器

针作缝合用。夹针时应略露尖端，夹住缝针的中、后1/3交界处为宜。持针器的钳头较宽短(图1—8)。注意与直止血钳相区别。

执持针器的方法(图1—9)也象持剪刀的方法一样，在缝合时，为了准确有力，手指也可不必伸入器械环口中，而把持于其近端柄处。

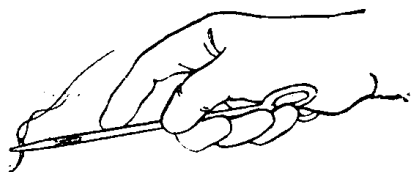


图1—9 执持针器的方法

5. 缝针(suture needle): 有三棱针和圆针二种，三棱针用以缝合皮肤或韧带。圆针用以缝合血管、神经、脏器。两种缝合针均有弯、直二种，粗细、大小各异。针眼有穿线孔和弹机孔二类。穿线孔须将缝线穿入，而弹机孔可将缝线在针尾压入(图1—10、11)。

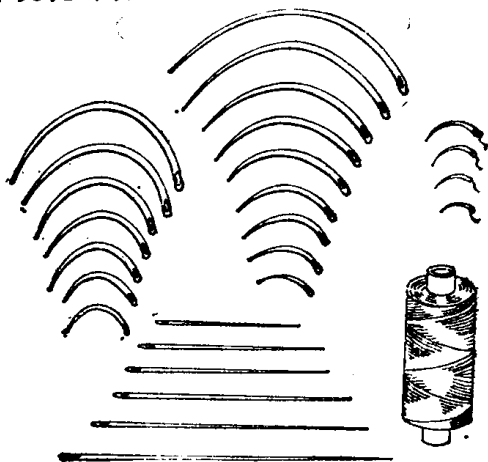


图1—10 缝针与丝线

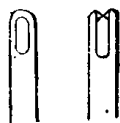


图1—11 穿线孔与弹机孔

6. 组织钳(Allis clamp): 因尖端有小齿如鼠齿状(图1—12),故又名鼠齿钳。用以钳夹、牵引软组织、阑尾系膜等,也可以用来钳夹纱布垫。

7. 巾钳(towel clip): 用以钳夹固定各种手术巾单,有时也用来牵拉骨或其他坚韧组织(图1—13)。



图1—12 组织钳

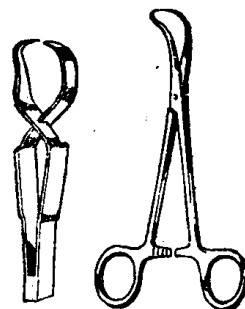


图1—13 巾钳

8. 海绵钳(sponge stick): 又名环钳(ring forceps),分有齿、无齿二种。有齿环钳多用以夹持纱布块、棉球等作皮肤消毒用,或用来夹持递送无菌物品。无齿环钳可用来夹提胃、肠等脏器,使用时不要扣紧(图1—14)。

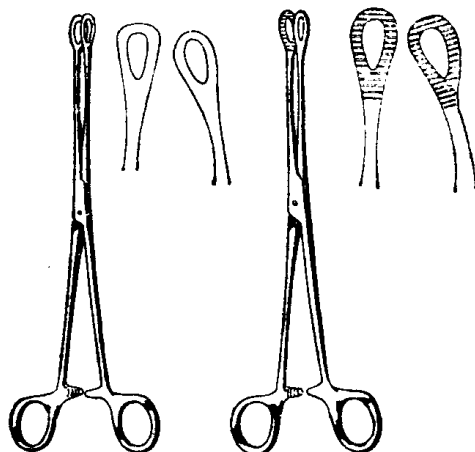


图1—14 海绵钳

9. 血管钳(artery forceps): 又名止血钳(hemostatic forceps),主要用以钳夹出血点或血管,以达到止血的目的。也可用它分离组织,牵引缝线,拔出缝针等。常用的有以下几种(图1—15),