

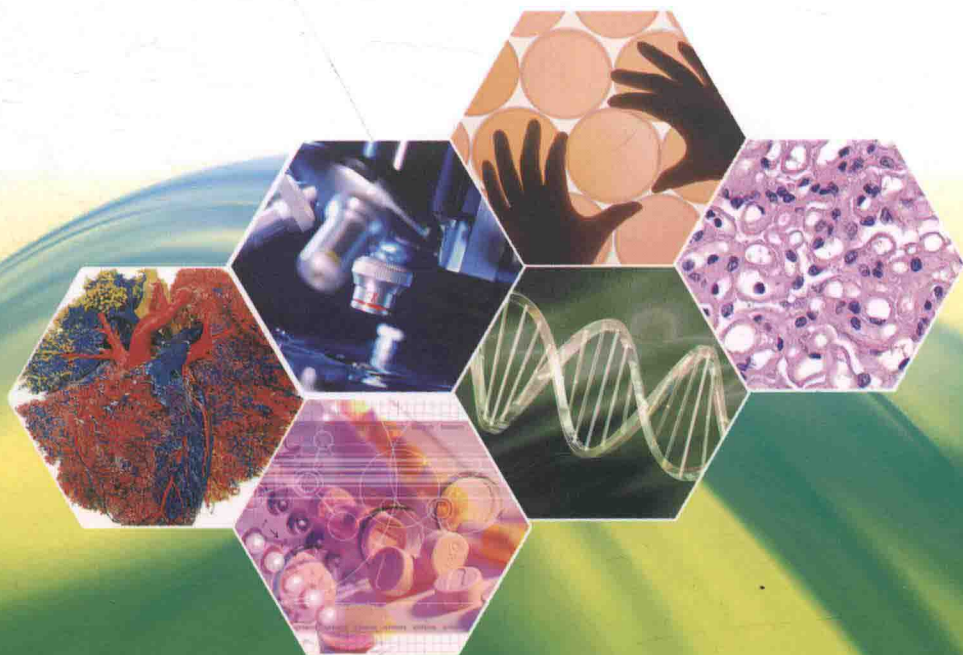


普通高等教育“十三五”规划教材  
全国高等院校医学实验教学规划教材

编审委员会主任委员 文格波  
编写委员会总主编 姜志胜

# 局部解剖学实验

主编 陈熙 万炜



科学出版社

普通高等教育“十三五”规划教材  
全国高等院校医学实验教学规划教材

编审委员会主任委员 文格波

编写委员会总主编 姜志胜

# 局部解剖学实验

主 编 陈 熙 万 炜

主 审 宋 健

副主编 谭建国 卢大华 安 高

编 委 (按姓氏笔画排序)

丁红梅 (广州医科大学)

王 莉 (南华大学医学院)

卢大华 (中南大学湘雅医学院)

李素云 (南华大学医学院)

宋 健 (武汉大学基础医学院)

陈 熙 (南华大学医学院)

唐志晗 (南华大学医学院)

谭建国 (南华大学医学院)

万 炜 (南华大学医学院)

邓春雷 (湖南师范大学医学院)

安 高 (南华大学医学院)

何 慧 (南华大学医学院)

陈 安 (湖南中医药大学)

洪 丽 (南华大学医学院)

谢 巍 (南华大学医学院)

科 学 出 版 社

北 京

## 内 容 简 介

局部解剖学实验是临床医学专业学生重要基础实验之一。为适应高等医学教育改革和发展,根据五年制临床医学专业学生的培养目标和要求,陈熙等编写了《局部解剖学实验》教材。本书分为解剖学操作前准备,头部、颈部、胸部、腹部、盆部、会阴、上肢、下肢共十四章;每章分概述、实验内容和解剖操作三节,并附思考题。本实验教材注重培养学生观察、独立思考和动手操作能力,培养学生组织有序、分工合作的团队意识。

本实验教材可供五年制基础、临床、预防、口腔、护理等医学专业学生使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

局部解剖学实验 / 陈熙, 万炜主编. — 北京: 科学出版社, 2017.1  
普通高等教育“十三五”规划教材·全国高等院校医学实验教学规划教材

ISBN 978-7-03-050987-1

I. ①局… II. ①陈… ②万… III. ①局部解剖学—实验—医学院校—教材 IV. ①R323-33

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第296264号

责任编辑: 李国红 周 园 / 责任校对: 赵桂芬

责任印制: 赵 博 / 封面设计: 陈 敬

**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>

**北京世汉凌云印刷有限公司** 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2017年1月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2017年1月第一次印刷 印张: 11 1/2

字数: 265 000

定价: 55.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

# 全国高等院校医学实验教学规划教材 编审委员会

主任委员 文格波

副主任委员 姜志胜 吴移谋 廖端芳

委员 (按姓氏笔画排序)

王 韵	王宗保	牛亦农	龙双涟
田 英	刘贻尧	刘艳平	宇 丽
严 杰	李 和	肖建华	肖献忠
何庆南	余 平	宋 健	张新华
陈 熙	罗学港	周国民	贺修胜
秦晓群	龚永生	傅松滨	管又飞

## 编写委员会

总 主 编 姜志胜

副总主编 田 英 陈 熙 贺修胜

编 委 (按姓氏笔画排序)

万 炜	王汉群	尹 凯	甘润良
龙石银	乔新惠	向宇燕	刘 俊
刘录山	李严兵	李国庆	李忠玉
李美香	杨秋林	张 艳	易 岚
易光辉	屈丽华	赵飞骏	胡四海
桂庆军	凌 晖	唐志晗	梁 瑜
彭翠英	谭健苗		

秘 书 梁 瑜 唐志晗

# 序 一

近年来，教育部、卫生计生委等多部委紧密部署实施本科教学工程、专业综合改革试点、实践育人和卓越医生教育培养计划，把强化实践教学环节作为重要内容和重点要求，进一步凸显了医学实践性很强的属性，对切实加强医学实验教学提出了更高要求，指引着我国医学实验教学进入全面深化改革阶段。

高校牢固树立以学生为本、目标导向和持续改进的教育理念，积极创新和完善更加有利于培养学生实践能力和创新能力的实验教学体系，建设高素质实验教学队伍和高水平实验教学平台，以促进和保证实验教学水平全面提高。为此，南华大学医学院协同国内多所高校对第一版“全国高等院校医学实验教学规划教材”进行了修订和拓展。第二版教材涵盖了解剖学、显微形态学、医学免疫学、病原生物学、机能学、临床基本技能学、生物化学、分子生物学、医学细胞生物学、医学遗传学的实验教学内容，全书贯彻了先进的教育理念和教学指导思想，把握了各学科的总体框架和发展趋势，坚持了理论与实验结合、基础与临床结合、经典与现代结合、教学与科研结合，注重对学生探索精神、科学思维、实践能力、创新能力的全面培养，不失为一套高质量的精品教材。

愿“全国高等院校医学实验教学规划教材”的出版为推动我国医学实验教学的深化改革和持续发展发挥重要作用。

教育部高等学校基础医学类专业教学指导委员会主任委员

中国高等教育学会基础医学教育分会理事长

2015年12月



## 序 二

随着本科教学工程、专业综合改革试点、实践育人和卓越医生教育培养计划的实施，高等医学院校迎来了进一步加强医学实验教学、提高医学实验教学质量的大好时机，必须积极更新医学实验教学理念，创新实验教学体系、教学模式和教学方法，整合实验教学内容，应用实验教学新技术新手段，促进医学人才知识、技能和素质全面协调发展。

“全国高等院校医学实验教学规划教材”编审委员会和编写委员会与时俱进，积极推进实验教学改革的深化，组织相关学科专业的专家教授，在第一版的基础上，吸收了南华大学等多个高校近年来在医学实验教学方面的改革新成果，强调对学生基本理论、基础知识、基本技能以及创新能力的培养，打破现行课程框架，构建以综合能力培养为目标的新型医学实验教学体系，修订并拓展了这套实验教学规划教材。第二版教材共十四本，包括：《系统解剖学实验》《局部解剖学实验》《显微形态学实验（组织与胚胎学分册）》《显微形态学实验（病理学分册）》《病原生物学实验（医学微生物学分册）》《病原生物学实验（人体寄生虫学分册）》《医学免疫学实验》《机能实验学》《临床基本技能学（诊断技能分册）》《临床基本技能学（外科基本技能分册）》《生物化学实验与技术》《分子生物学实验》《医学细胞生物学实验》《医学遗传学实验》。

本套规划教材的编写，借鉴国内外同类实验教材的编写模式，内容上依据医学实验体系进行重组和有机融合，按照医学实验教学的逻辑和规律进行编写，并注重知识的更新，反映学科的前沿动态，体现教材的思想性、科学性、启发性、先进性和实用性。

本套规划教材适用对象以本科临床医学专业为主，兼顾麻醉学、口腔医学、医学影像、护理学、预防医学、医学检验、卫生检验、药学、药物制剂、生物科学、生物技术等专业实验教学需求，各层次各专业学生可按照其专业培养特点和要求，选用相应的实验项目进行教学与学习。

本套规划教材的编写出版，得到了科学出版社和南华大学以及有关兄弟院校的大力支持，凝聚了各位主编和全体编写、编审人员的心血和智慧，在此，一并表示衷心感谢。

由于医学实验教学模式尚存差异，加上我们的水平有限，本套规划教材难免存在缺点和不当之处，敬请读者批评指正。

总主编

2015年12月



# 前 言

本教材是全国高等院校医学实验教学规划系列教材之一，为适应 21 世纪医学人才培养目标与发展的需要，遵循规划教材编写总体要求，根据局部解剖学实验教学的自身特点和实际情况，组织全国 6 所高等医学院校的 10 多位长期从事局部解剖学教学和科研工作的专家和教授编写而成。

本教材为 5 年制临床医学类专业的实验配套教材，亦可作为解剖学教师参考教材。考虑到高校发展不均衡，有些以标本操作为主，有些以标本观察为主，本教材结合两者的特色，以可操作性为宗旨，注重培养学生的实验操作和观察能力。

全书根据局部解剖学的特点，结合教学实际，以局部为纲分为 14 章，每章分概述、实验内容和解剖操作 3 节，并附思考题。

“概述”简要列出“实验目的和要求”、“实验材料”和“实验时间”。其中要求掌握的部分是重点学习内容，需要学生通过标本观察和解剖操作，从理论到实践，再由实践到理论反复论证，明确学习目标，合理分配实验的时间和精力；同时也是教师指导的重点内容。“实验材料”将每次实验需要的标本、模型和器械一一列出，实验中心教师明确要准备的相关材料，学生也能充分认识有关的实验材料，提高学习效率。

“实验内容”是实验的核心部分之一，包括标本及模型观察的内容及其重点、难点。重点观察各局部的层次结构，重要的器官或结构的形态、位置及毗邻。告知学生观察的重点和难点，取何种标本和模型，如何观察和寻找相应的解剖学结构和位置关系。此外，配备简单的线条图，以方便观察。

“解剖操作”是另一实验核心内容，涵盖操作要点、操作步骤和注意事项。学生应严格按照操作的步骤，一步一步解剖出需要掌握的结构和内容，并注意解剖要点和注意事项，以培养自己的动手能力。

“思考题”部分能帮助学生复习本次学习内容，巩固知识，联系临床。

本教材在总编委员会的指导和规划下顺利进行，凝聚了解剖学前辈言传身教的心血，也是全体编写人员共同努力的结果，是集体智慧的结晶，在此表示衷心感谢！

虽然各位编委编写过程中力求精益求精、认真负责，竭尽全力地编写、审校，但是受水平限制，不妥之处在所难免，恳请广大读者提出宝贵意见，以期不断完善。



2016 年 1 月 12 日

# 目 录

绪言 解剖操作前的准备	1
第一节 常用器械及使用方法	1
第二节 解剖操作注意事项	6
第一章 头部	7
第一节 概述	7
第二节 实验内容	7
第三节 解剖操作	18
第二章 颈部	22
第一节 概述	22
第二节 实验内容	22
第三节 解剖操作	36
第三章 胸部(胸壁、肺和胸膜腔)	40
第一节 概述	40
第二节 实验内容	40
第三节 解剖操作	48
第四章 胸部(纵隔)	51
第一节 概述	51
第二节 实验内容	51
第三节 解剖操作	59
第五章 腹部(腹前外侧壁)	62
第一节 概述	62
第二节 实验内容	62
第三节 解剖操作	69
第六章 腹部(腹膜、腹膜腔、胃、肝)	72
第一节 概述	72
第二节 实验内容	72
第三节 解剖操作	82
第七章 腹部(十二指肠、肝外胆道、胰、脾)	84
第一节 概述	84
第二节 实验内容	84
第三节 解剖操作	90
第八章 腹部(系膜小肠、回盲部、结肠)	92
第一节 概述	92
第二节 实验内容	92
第三节 解剖操作	101



第九章 腹后壁与腹膜后隙	103
第一节 概述	103
第二节 实验内容	103
第三节 解剖操作	110
第十章 盆部	114
第一节 概述	114
第二节 实验内容	114
第三节 解剖操作	122
第十一章 会阴	126
第一节 概述	126
第二节 实验内容	126
第三节 解剖操作	133
第十二章 上肢(腋、臂、肘、前臂)	137
第一节 概述	137
第二节 实验内容	137
第三节 解剖操作	146
第十三章 上肢(手)	150
第一节 概述	150
第二节 实验内容	150
第三节 解剖操作	155
第十四章 下肢	159
第一节 概述	159
第二节 实验内容	159
第三节 解剖操作	167

# 绪言 解剖操作前的准备

## 第一节 常用器械及使用方法

### 一、手术刀

由刀柄和可装卸的刀片两部分组成(图 0-1)。用于切开和剥离组织,按手术部位和性质不同,选择合适的刀柄和刀片。常用刀柄有 3、4、7 号;刀片有圆、尖、弯、三角、镰刀片等以及大小之分。大圆刀片一般用于普外手术、镰刀片用于口腔扁桃腺手术、小圆头刀片一般用于小手术或眼科手术、尖刀片一般用于脓肿切开等。装载刀片时,用持针器夹持刀片前端背侧前 1/3 处,将豁口对准刀柄的槽缝向后拉进,将刀片压入。拆卸刀片时用持针器将刀片后端稍稍翘起,向前推出。



图 0-1 手术刀

正确持刀方式有四种:

1. 执弓式(图 0-2A) 执弓式持刀法是最常见的一种。动作涉及整个上肢力量,主要在腕力,动作范围大而灵活。用于较长的胸腹部的皮肤切口,以及腹直肌前鞘的切开。
2. 执笔式(图 0-2B) 执笔式持刀法动作力主要在指部,为精细短距离操作。用于血管、神经的解剖以及腹膜切开。
3. 抓持式(图 0-2C) 抓持式持刀法用于使力较大的切开。此式握持刀比较稳定,切割范围较大,如截肢、肌腱的切开,以及较长的皮肤切口。
4. 反挑式(图 0-2D) 反挑式持刀法多用于脓肿切开,以及腹膜的挑开,用力全靠指端。

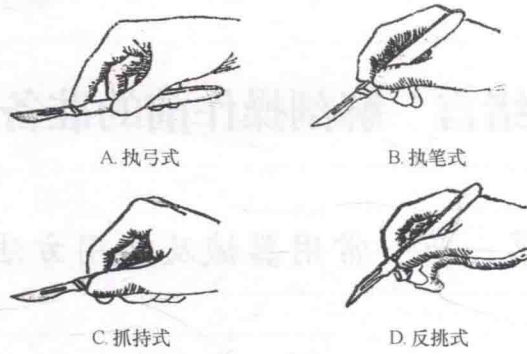


图 0-2 正确的执刀方式

无论哪一种持刀法都应以刀刃突出面与组织呈垂直方向，逐层切开组织，不要以刀尖部用力操作。持刀过高控制不稳，过低又妨碍视线，所以使用高度要适中（图 0-3）。



图 0-3 错误的执刀方式

## 二、手 术 剪

手术剪分组织剪与线剪两种（图 0-4）。组织剪用于解剖、分离、剪开组织。线剪又分为剪线剪和拆线剪，前者用于剪断缝线、敷料、引流物等；后者一页钝凹，一页尖而直，用于拆除缝线。由于组织剪的刃较薄而线剪的刃较厚，使用时不能用组织剪代替线剪，以免损坏刀刃，缩短使用寿命。正确持剪刀法为拇指和环指分别插入剪刀柄的两个环中，中指放在环指环的剪刀柄上，示指压在轴节处起稳定和向导作用，有利于操作（图 0-5）。剪割组织时一般采取正剪法，也可采取反剪法和扶剪法等。

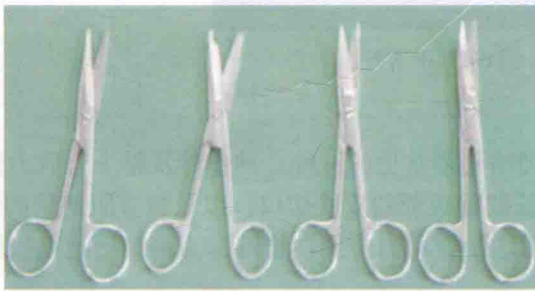


图 0-4 手术剪

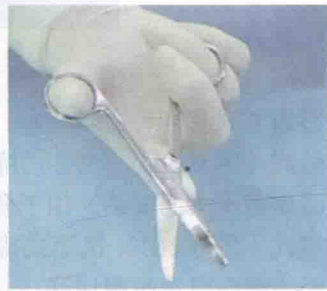


图 0-5 执手术剪

## 三、血 管 钳

血管钳又称止血钳，主要用于钳夹血管和出血点以达止血目的，也可用于分离组织、

试读结束，需要全本PDF请购买 [www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

牵引缝线、拔出缝针等。为适合不同性质的手术方式和部位需要，血管钳有直、弯、直角、弧形以及大、中、小等各种不同的外形和长度（图 0-6）。

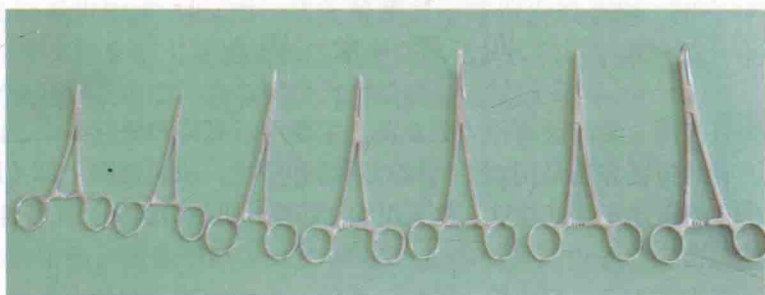


图 0-6 止血钳

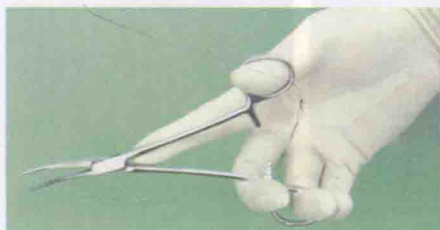
临床上常用的有以下几种：

1. 直血管钳 直血管钳用于浅层组织分离及止血、协助拔针等，有大中小各型号。
2. 弯血管钳 弯血管钳用于组织分离及深部组织的夹持和止血。
3. 蚊式血管钳 最小的直、弯血管钳又称蚊式钳，用于小儿外科或精细的手术止血和分离解剖组织。此钳不宜夹大块组织。
4. 有齿血管钳 有齿血管钳又称科克钳 Kocher clamp，分直、弯两种，咬合面是全齿，前端的齿可防止滑脱，用以夹持较厚的组织及易滑脱的组织内血管出血，如肌肉、肠壁等。钳夹时不能用钳尖夹持组织，要用整个钳头面。

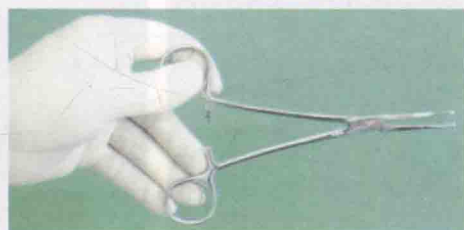
血管钳使用基本同手术剪（图 0-7A），但放开时用拇指和示指持住血管钳的一个环口，中指和环指挡住另一个环口，将拇指和环指轻轻用力对顶一下即可（图 0-7B、图 0-7C）。



A. 持止血钳法



B. 右手松止血钳法



C. 左手松止血钳法

图 0-7 止血钳使用方法

注意：止血时尖端与组织垂直，夹住出血血管断面端，尽量少夹出血点周围组织。血管钳不得夹持皮肤、肠管等，以免损伤组织引起坏死。使用时要检查扣锁是否失灵，

以防钳柄自动松开，造成出血。还要检查前端横行齿槽二页是否吻合，如不相吻合者应丢弃，以免夹持不住而引起组织滑脱。

## 四、手术镊

手术镊分为有齿镊、无齿镊两种（图 0-8）。主要用于夹持和提起组织，以便于剥离、剪开和缝合。正确的持镊方法是用左手拇指对示指和中指，执两镊脚上部（图 0-9）。

1. 有齿镊 有齿镊用于提起皮肤、皮下组织、筋膜、肌腱等组织。其特性是夹持牢固，但对组织有损伤。

2. 无齿镊 无齿镊用于提起血管、神经、内脏、黏膜等脆弱组织。



图 0-8 手术镊



图 0-9 正确持镊方法

## 五、持针器（钳）

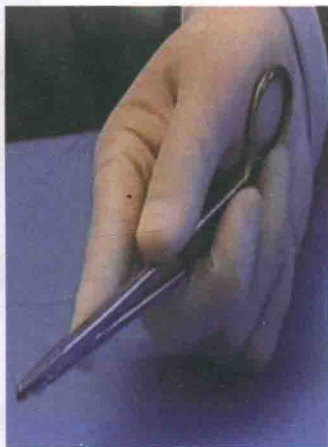
持针器的钳头较宽短，注意应与直止血钳相区别（图 0-10A）。持针器主要用于夹持缝针来缝合组织，有时也用于器械打结、装卸刀片。把持方法同执剪刀法，为了方便准确有力，可不必将拇指及环指套入环口中（图 0-10B、图 0-10C）。夹针时用持针器的尖端夹住针的中后 1/3 交界处进行缝合。



A. 持针器与直止血钳



B. 指套法



C. 掌握法

图 0-10 持针器使用方法

## 六、组织钳

组织钳又称鼠齿钳或 Allis 钳，其前稍宽有一排细齿似小耙，闭合时互相嵌合（图 0-11）。主要用于夹持和牵引被切除的组织病变部位，以利于手术进行。也可用于钳夹纱布垫与切口边缘的皮下组织，避免伤口内组织被皮肤污染。

## 七、布巾钳

布巾钳简称巾钳，前端弯而尖（图 0-12）。用于固定铺盖于手术切口周围的手术中巾，有时也用来牵拉骨或其他坚韧组织。

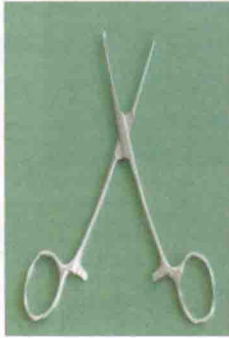


图 0-11 组织钳



图 0-12 布巾钳

## 八、海绵钳

海绵钳又称环钳、圈钳、卵圆钳、持物钳。分有齿、无齿两种（图 0-13）。有齿纹的用于钳夹蘸有消毒液的纱布或棉球做皮肤的消毒，还可用于夹持递送无菌物品。无齿纹的用于手术中夹持器官来协助暴露组织，或用于手术深处的拭血。

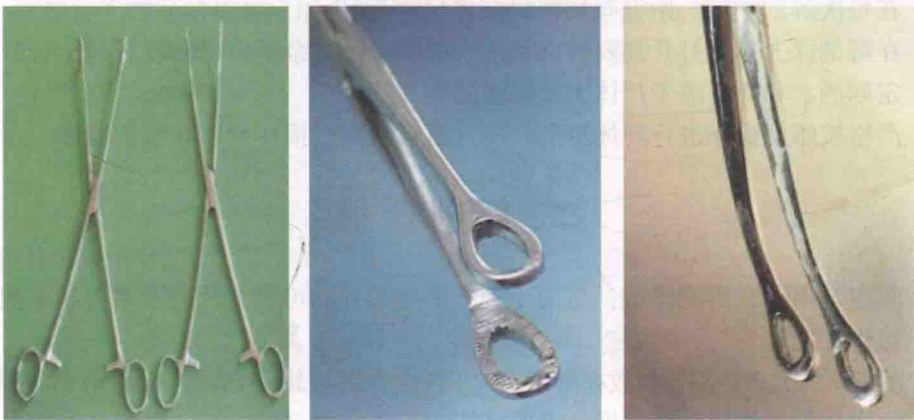


图 0-13 海绵钳

## 九、拉 钩

拉钩用于牵开阻碍暴露切口部位的组织，以便于手术顺利进行。拉钩分手持、自动两种，由于使用部位及作用的差异，又有不同形状、大小、宽窄拉钩。在牵开器官时应垫纱布于其下，以免牵拉时间过久将器官组织挤压损伤。临床常见拉钩有皮肤拉钩、甲状腺拉钩、有齿拉钩、腹部拉钩、S拉钩等（图 0-14）。



图 0-14 各型拉钩

从左至右依次为直角拉钩、S拉钩、圆头拉钩、皮肤拉钩、甲状腺拉钩

## 第二节 解剖操作注意事项

### 一、爱护标本

医学生应牢记死者将遗体捐献给医学院校，供医学生在学习解剖学时进行实地解剖，这是社会和死者给予医学生的一种特殊权利和待遇，同学们应当十分珍惜，尊敬死者，爱护标本。爱护标本主要表现为认真仔细地操作并从中得到最大的收获。同时，要精心保护标本，切勿因保管不善而使标本干燥或腐烂。因此，在解剖和保管标本时应做到：

- (1) 在每次解剖课后，用湿布和塑料布将尸体盖好。
- (2) 在解剖课上，只打开需要解剖和观察的部分，其余部分仍然盖好。
- (3) 定期洒水和防腐液于尸体上，保湿防霉。
- (4) 严格按解剖操作进行尸体解剖，不许盲目切割、损坏尸体和解剖器械。

### 二、解剖器械

- (1) 每组学生一套解剖器械：剪刀 1 把；固定刀片和可换刀片的手术刀各 1 把；镊子 2 把；止血钳 2 把。
- (2) 不常用的大型解剖器械放在解剖室内（各组共用）：锯、咬骨钳、肋骨剪、骨凿和锤子。
- (3) 每次解剖操作后，必须把手术器械擦洗干净，并妥善保管，以免丢失。

（唐志晗 谭建国）

# 第一章 头 部

## 第一节 概 述

### 一、实验目的和要求

- (1) 了解头部的体表标志；了解头部的境界和分区。
- (2) 掌握颅顶软组织的层次和各层结构的特点；掌握颅顶血管神经的分布特点。
- (3) 熟悉骨性颅底内面的结构与毗邻及颅底骨折的临床特征。熟悉垂体的位置和毗邻；熟悉海绵窦的构成、位置及其通过的结构。
- (4) 了解面部皮肤和浅筋膜的特点，面肌的配布；颞下间隙、咬肌间隙和翼颌间隙的位置；上颌动脉和下颌神经的行程、分支和分布。
- (5) 掌握面动脉的行径；面静脉的行程、特点及其临床意义；面部静脉与翼丛的颅内、外静脉交通的途径。
- (6) 掌握面神经和三叉神经在面部的分支及分布。
- (7) 掌握腮腺的分部、位置、毗邻；腮腺鞘、腮腺管；穿经腮腺的结构及其位置关系。

### 二、实验材料

- (1) 标本：头部软组织层次瓶装标本；头面部正中矢状切标本；颅顶十字切口标本，头面部标本。
- (2) 模型：头部冠状切显示层次结构模型；头面部神经、血管模型。
- (3) 操作器械：手术刀柄、刀片、镊子、止血钳、手套、丝线等。
- (4) 整尸操作标本。

### 三、实验时间

实验时间 4 学时。

## 第二节 实验内容

### 一、重 点

- (1) 颅顶软组织（尤其是额顶枕区）的层次和各层结构的特点。
- (2) 颅顶血管神经的分布特点。



(3) 腮腺的分部、位置、毗邻；腮腺鞘、腮腺管及穿经腮腺的结构及其位置关系。

## 二、难点

- (1) 颅内、外静脉交通的途径。
- (2) 颞下间隙、咬肌间隙和翼颌间隙的位置。
- (3) 海绵窦的构成、位置、通过结构。

## 三、标本及模型观察

头部 (head) 下连颈部 (neck)，其界线为：下颌骨下缘 (inferior border of mandible)、下颌角 (angulus mandibulae)、乳突 (processus mastoideus)、上项线 (linea nuchae superior) 和枕外隆凸 (protuberantia occipitalis externa) 的连线。

头部分为颅部 (the cranium) 和面部 (the face) 两部分。颅部和面部的分界线是：眶上缘、颧弓上缘、外耳门上缘与乳突的连线。颅部可再分为颅顶、颅底及其间的颅腔，颅腔内容纳脑及脑膜等；面部则有眼、耳、鼻、舌等特殊感觉器官。

### (一) 额顶枕区软组织层次

取头部冠状切显示层次结构模型；头部软组织层次瓶装标本；颅顶十字切口标本及头面部正中矢状切标本观察。

1. 层次 皮肤→浅筋膜→帽状腱膜及枕额肌→腱膜下疏松结缔组织→颅骨外膜 (图 1-1)。

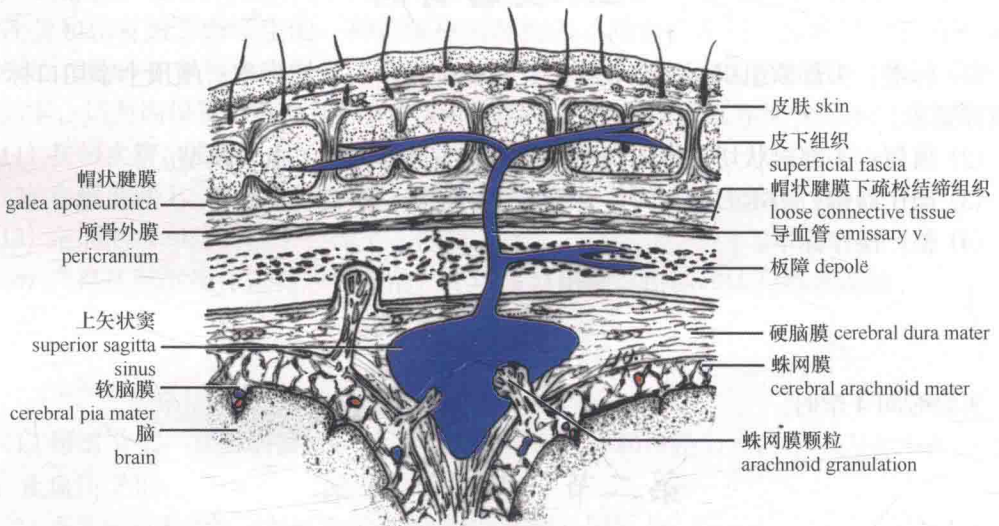


图 1-1 额顶枕区层次 (额状切面)

### 2. 特点

(1) 皮肤：厚而致密。特点：①含有大量毛囊、汗腺、皮脂腺，为临床上疔、皮脂腺囊肿的好发部位；②血供丰富，外伤时易出血，同时伤口也易愈合。