



中国出版集团
CHINA PUBLISHING GROUP

“十二五”国家级规划教材

全国高等医药院校教材

供临床医学、麻醉学等专业用

局部解剖实验学

主编 付升旗



世界图书出版公司

“十二五”国家级规划教材
全国高等医药院校教材
供临床医学、麻醉学等专业用

局部解剖实验学

主 编 付升旗
主 审 刘恒兴 任同明
副主编 田玉和 王孟琳 洪乐鹏 刘学敏 王效杰
邝满元 秦 毅 陈成春 车向新
编 者 (按姓氏笔画为序)
马 莉 王 华 王巧玲 邓晓慧 叶秉坤
任铭新 关宝丽 朱耀峰 余修贵 吴世卫
吴海平 李 明 李建忠 李爱萍 杨丹迪
杨永强 周小兵 易光明 罗秀梅 范锡印
张莲香 姬军凤 陶 晶 曹小明 梁成青
黄大元 黄小林 曾 亮 谢应桂

世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目(CIP)数据

局部解剖实验学/付升旗主编. —西安:世界图书出版
西安公司,2010.4

ISBN 978-7-5100-1887-9

I.局… II.付… III.局部解剖学—实验—医学院校—教
材 IV.R323-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 059623 号

局部解剖实验学

主 编 付升旗
责任编辑 汪信武

出 版 世界图书出版公司
发 行 世界图书出版西安公司
地 址 西安市北大街 85 号
邮 编 710003
电 话 029-87285225,87285507,87285879(医学教材分社)
029-87235105(总编室)
传 真 029-87285817
经 销 全国各地新华书店
印 刷 陕西金德佳印务有限公司
开 本 889×1194 1/16
印 张 10.25
字 数 300 千字
印 数 1~3000

版 次 2010 年 4 月第 1 版
印 次 2010 年 4 月第 1 次印刷
I S B N 978-7-5100-1887-9
定 价 21.00 元

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

前 言

局部解剖学 (regional anatomy) 是研究人体各局部区域的层次结构及重要器官结构的毗邻关系, 属形态学科。局部解剖学的描述多、实验多, 通过实验课的实地解剖操作和标本观察, 解剖结构将在初学者脑海里留下深刻的直观印象。为更好地帮助医学生和青年教师掌握局部解剖操作及标本观察方法, 培养医学生的综合素质, 编者们根据多年的教学经验, 参考国内外有关资料编写了《局部解剖实验学》。

本书从实验全过程出发, 按照实验步骤依次进行, 重点是器官结构的解剖方法及结构辨认, 旨在提高医学生的综合素质和加强能力培养。内容及章节的编排参照《局部解剖学》(凌树才主编, 世界图书出版公司)、《局部解剖学》(第7版, 彭裕文主编, 人民卫生出版社)、《局部解剖学》(徐达传主编, 高等教育出版社)和《麻醉解剖学》(第2版, 张励才主编, 人民卫生出版社)等教材, 突出了学习重点、难点及临床应用, 阐述了基础与临床的结合点及局部解剖学的最新进展。本书主要适用于医药院校各层次的临床医学专业和麻醉学专业必修课, 对高等院校的青年教师和临床医师等具有重要的指导作用。

本书由三部分组成。第一篇为局部解剖操作步骤及方法, 是按照局部解剖学的章节顺序编排而成, 由实验目标、解剖步骤及方法和观察标本组成, 重点是解剖步骤及方法, 同时加入了部分重点、难点插图, 以帮助学习者辨认结构。第二篇为局部解剖重点难点剖析及同步练习, 与局部解剖操作步骤及方法相辅相成, 是局部解剖实验课的继续学习, 教学目标、重点难点剖析、同步综合练习和参考答案组成; 其中同步综合练习分为名词解释(中英文对照)、填空题、最佳选择题、多项选择题和问答题等五型, 各题型又分为基本知识型、循序渐进型和深思熟虑型等三类, 突出了教学大纲的要求, 体现了试题的难易程度, 使求学者知所先后, 初学者知其取舍, 步步有获, 进退有据。第三篇为局部解剖实验报告, 按照局部解剖操作步骤及方法的顺序编排, 由填图和绘图组成。其中第一、二篇以教学大纲的实验及教学目标为依据, 通过解剖操作及标本观察、同步综合练习和实验报告的书写, 熟练掌握局部解剖实验的重点内容, 破解难点内容, 从而达到融会贯通、学以致用目的。

本书由国内9省市10所医学院校长期从事局部解剖教学的专家、教授编写而成, 是集体智慧的结晶。参编人员有新乡医学院付升旗、范锡印、王华、邓晓慧、任铭新、陶晶、周小兵; 宁夏医科大学秦毅、张莲香; 广州医学院洪乐鹏、杨丹迪、叶秉坤、罗秀梅; 长治医学院刘学敏、杨永强、李明、吴海平、李爱萍、李建忠; 沈阳医学院王效杰、王巧玲、曾亮、关宝丽; 温州医学院陈成春; 湘南学院基础医学部谢应桂、邝满元; 吉首大学医学院田玉和、

易光明、黄大元、梁成青、朱耀峰；九江学院医学院车向新、余修贵、黄小林、曹小明；陕西中医学院王孟琳、吴世卫、姬军风、马莉等。

本书插图共 69 幅，其中线条图 49 幅，来自世界图书出版公司出版的《局部解剖学》和《人体断层解剖学》；标本图 20 幅，由新乡医学院人体解剖学实验室制作。在本书的编写过程中得到了以上 10 所医药院校及新乡医学院冯天祥、杨书善教授等全体教师和实验技术人员的大力支持，刘恒兴教授和任同明高级实验师在百忙之中对本书的主要内容进行了审阅，在此一一表示衷心感谢。

由于编者们的水平有限，难免有不足之处，敬请读者批评指正。

付升旗

2010 年 1 月 5 日

目 录

第一篇 局部解剖操作步骤及方法

解剖基本技术及注意事项	(1)
第一章 头 部	(3)
第二章 颈 部	(9)
第三章 胸 部	(13)
第四章 腹 部	(18)
第五章 盆 部	(26)
第六章 会 阴	(29)
第七章 脊柱区	(32)
第八章 上 肢	(35)
第九章 下 肢	(41)

第二篇 局部解剖重点难点剖析及同步练习

第一章 头部和颈部	(47)
教学目标	(47)
重点难点剖析	(48)
同步综合练习	(50)
参考答案	(61)
第二章 胸 部	(66)
教学目标	(66)
重点难点剖析	(66)
同步综合练习	(67)
参考答案	(74)
第三章 腹 部	(78)
教学目标	(78)
重点难点剖析	(78)
同步综合练习	(80)
参考答案	(91)

第四章 盆部、会阴和脊柱区	(96)
教学目标	(96)
重点难点剖析	(96)
同步综合练习	(98)
参考答案	(111)
第五章 上肢和下肢	(116)
教学目标	(116)
重点难点剖析	(116)
同步综合练习	(118)
参考答案	(132)

第三篇 局部解剖实验报告

头部 (1)	(139)
头部 (2)	(140)
头部 (3)	(141)
颈部 (1)	(142)
颈部 (2)	(143)
胸部 (1)	(144)
胸部 (2)	(145)
腹部 (1)	(146)
腹部 (2)	(147)
腹部 (3)	(148)
盆部 (1)	(149)
盆部 (2)	(150)
会阴 (1)	(151)
会阴 (2)	(152)
脊柱区 (1)	(153)
脊柱区 (2)	(154)
上肢 (1)	(155)
上肢 (2)	(156)
下肢 (1)	(157)
下肢 (2)	(158)

第一篇 局部解剖操作步骤及方法

解剖基本技术及注意事项

一、基本技术及方法

1. 磨刀 磨刀时须将刀柄持稳，刀面微倾斜，使刀背稍离磨石；推动力需均匀，宜作长距离单向推拉，以免使磨石形成沟凹和损坏刀刃。两侧刀面所磨的次数和受力要相等，以免使刀刃偏斜。

2. 持刀

(1) 手术持刀法：右手拇指伸直，中指屈曲，将刀放置于拇指指腹与中指末节及远侧指骨间关节的桡侧缘之间，食指伸直并按于刀背上（图 1-1 A）。在皮肤上作切口时常用此持刀法。

(2) 解剖持刀法：用拇指、食指的指尖与中指末节的桡侧缘持刀，与持笔法相似（图 1-1 B）。解剖浅筋膜和深筋膜时常用此持刀法。

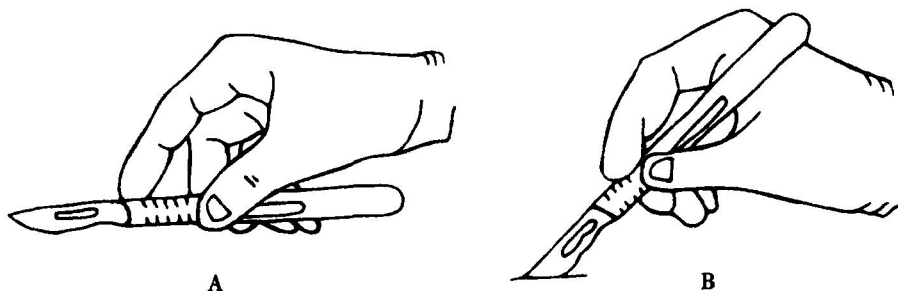


图 1-1 持刀法

3. 切皮肤 在拟作切口的部位画线，使刀尖与皮肤呈直角，将刀尖刺入皮肤深面至突然失去抵抗力即到达浅筋膜内；然后将刀刃向下倾斜至 45° 角延长切口。切口延伸至目的部位时，再将刀刃恢复成直角方向向外撤出。注意切皮肤时不要过深，以免损伤其深面结构的完整性。

4. 剥皮肤 用镊子夹持皮肤，将刀紧贴于皮肤与其深面的浅筋膜进行剥离；待剥离出较大范围的皮肤且能用拇指与食指夹持时，即放弃镊子用手将皮肤拉紧。将刀刃朝向皮肤侧作荡桨式划动，在皮肤与浅筋膜交界处切断致密结缔组织，使皮肤与浅筋膜分离。注意要将真皮面刮干净，尽量少带脂肪组织，以免破坏位于浅筋膜内的浅血管和皮神经。

5. 浅筋膜及皮神经、浅血管的解剖 与该部皮肤切口的方向相一致，切开浅筋膜至深筋膜，用手指或镊子夹持浅筋膜的切割缘并用力拉紧，使刀刃的方向朝向深筋膜，切断附着于深筋膜上的纤维束，将浅筋膜整张翻起。在翻剥浅筋膜的过程中，当遇到皮神经、浅血管和浅淋巴结时，可随时将其自浅筋膜游离，修洁其表面的脂肪组织，使其保留于深筋膜上。较大的浅静脉应沿其走行方向进行开槽，刮去周围的脂肪组织，暴露其主干及其属支，并使其在深筋膜上保持原态、原位。大多数的浅淋巴结成群排列，可用镊子将淋巴结提起，以刮刀沿其四周轻轻划动，则能暴露出部分输入淋巴管和输出淋巴管，注意不要随意摘除淋巴结。

学习笔记

6. 深筋膜的解剖 用镊子夹持深筋膜, 比较各处深筋膜的厚薄及其相移行情况; 查看深筋膜与其深层骨面的愈着及其与深部结构形成的鞘。观察清楚后则整片剔除深筋膜, 暴露出骨骼肌的浅层, 躯干部的深筋膜与骨骼肌结合牢固, 可采取小片切除的方法; 某些部位的深筋膜则形成骨骼肌的起止点或腱鞘, 应保留以便观察。

7. 骨骼肌的解剖 解剖躯干肌时, 应先修洁骨骼肌的表面及边缘, 然后用刀柄自骨骼肌的边缘伸入其深面, 将其与深层肌分离并架空。注意切断骨骼肌时, 刀刃应朝向骨骼肌侧, 切开方向与肌纤维方向相垂直。在翻起骨骼肌时, 应注意其深面的神经、血管, 慎勿损伤。解剖四肢肌时通常采用扒肌腱、理通道、分肌块和找肌门的方法, 一般不切断骨骼肌, 确需切断观察其深层结构时, 断端应尽量整齐。

8. 神经、血管的解剖 修洁神经、血管时, 应沿其长轴方向进行解剖, 由粗到细, 直至进入脏器为止。以钝性分离为主, 切忌横行划切, 以免割断神经、血管。

9. 浆膜腔的探查法 用镊子提起浆膜壁层, 切开后将手伸入浆膜腔, 查看浆膜的分部及壁、脏层浆膜的延续返折处。观察浆膜腔的位置、形态、境界、毗邻结构、大小及其与脏器的位置关系。

10. 脏器的解剖 在原位状态下暴露出脏器, 观察其位置、形态、浆膜配布、毗邻结构及体表投影, 然后解剖出脏器的神经、血管和实质性脏器的门。必要时可切断脏器的神经、血管和出入脏器门的管道, 将脏器整体取下进行观察。空腔脏器可用手触摸器官壁, 切开观察其内腔结构。

二、注意事项

(1) 每次解剖前要将本次所解剖部位的操作步骤及方法通读一遍, 对所解剖的器官结构及操作方法有清楚的认识。

(2) 正确使用解剖器械, 持镊的方法与执笔相似(图1-2), 有钩的解剖镊仅用于夹持皮肤或坚硬的结构, 不能夹持神经、血管和骨骼肌等易损坏的器官、结构, 如需夹持时可使用无钩的解剖镊。剪开组织或剪断神经、血管时多使用圆头解剖剪, 应将拇指和无名指各伸入解剖剪的柄环内(图1-3), 注意不能将中指伸入柄环内。

(3) 操作时必须按照解剖方法逐步进行, 不应超出每次所解剖的范围, 以免损坏其他尚未解剖部位的器官结构。在切断或切除器官或结构之前, 必须确知其为何物, 不知者不可妄动; 应多请教实验课的辅导教师, 养成良好习惯, 在将来临床工作中可避免发生严重错误。

(4) 每个小组的成员不可能同时操作, 组长应统筹安排, 团结协作, 读《局部解剖实验学》、查看图谱和实地解剖相互配合。解剖结束后应让小组成员将本次解剖的所有器官、结构全面观察, 同时争取多观察其他小组所解剖的尸体, 了解更多的器官、结构的分布情况。

(5) 操作结束后, 必须将刀、镊子和测量工具等清洗干净, 妥善保管; 将解剖下来的尸体碎片收拾干净, 放入污物桶内。清洁实验台面, 所解剖的部位要妥善包扎掩盖, 以防干燥。

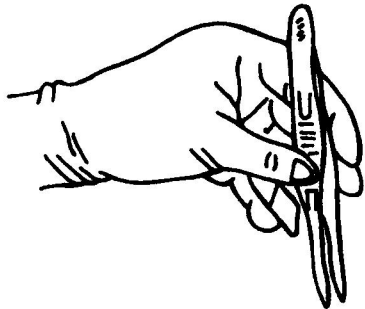


图 1-2 持镊法

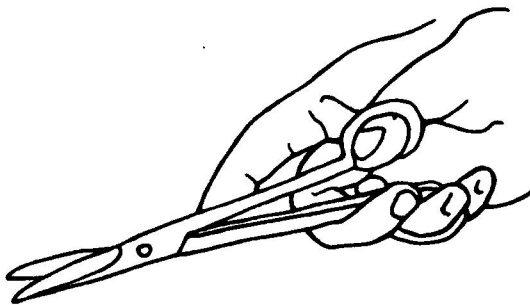


图 1-3 持剪法

第一章 头 部

一、实验目标

(1) 解剖面部的浅层肌及神经、血管，观察面动、静脉与眶上神经、眶下神经、颞神经的行程。

(2) 解剖腮腺咬肌区的腮腺及其穿行结构和“腮腺床”，辨认腮腺边缘的穿行结构和参与构成“腮腺床”的结构。

(3) 解剖咬肌、颞肌和颞下颌关节，观察颞肌浅、深面的结构和咬肌间隙、颞下颌关节内的结构。

(4) 解剖面侧深区及其深层结构，观察面侧深区浅层的翼静脉丛、上颌动脉及其分支，下颌神经的分支和深层的舌神经等。

(5) 解剖舌下间隙，观察舌下间隙内的下颌下腺管、舌神经和舌动脉及其相互关系。

(6) 解剖颅顶部软组织的层次结构，观察帽状腱膜下间隙的范围和颅骨外膜与骨缝的愈合情况。

(7) 开颅取脑，解剖硬脑膜，观察硬脑膜的附着部位和硬脑膜的延续情况。

(8) 解剖颅底内面的脑神经根、海绵窦、垂体和脑神经出入颅底处。

二、解剖步骤及方法

1. 面部

(1) 皮肤：将尸体置于仰卧位，自颅顶正中向前下，经鼻背、人中至下颌体下缘作矢状切口，从颅顶正中向两侧作冠状切口至耳廓上端，沿睑缘、鼻孔周围和唇缘分别作环行切口；沿下颌体下缘作切口至下颌角，然后转向后上方至乳突尖。将面部皮肤整张翻剥向两侧，注意面部的皮肤较薄，皮肤切口要浅，翻剥皮肤时皮片要薄，避免损坏其深面的面肌和神经、血管。

(2) 面部浅层结构 (图 1-4)

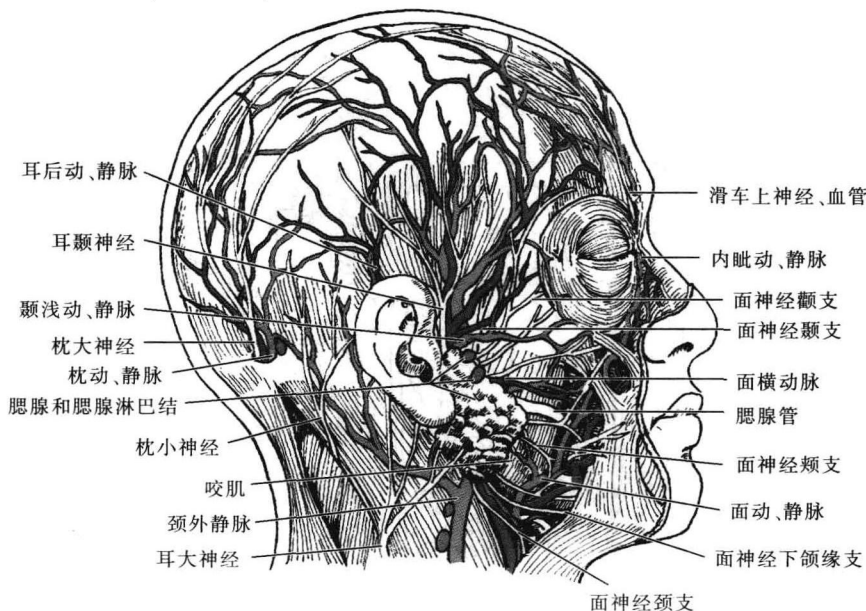


图 1-4 面部浅层结构

学习笔记

1) 解剖面肌：在浅筋膜内解剖出眼轮匝肌、枕额肌的额腹、口周围肌（如口轮匝肌）和覆盖于面部下缘的颈阔肌，注意解剖时应尽可能保留穿过面肌到达浅层的神经和血管分支。

2) 查看面动脉和面静脉：在咬肌前缘与下颌体下缘交界处，寻找面动脉及伴行于其后外侧的面静脉，追踪面动脉和面静脉向内上至内眦延续为内眦动、静脉处。沿面动脉的行程依次解剖出面动脉发出的下唇动脉、上唇动脉、鼻外侧动脉及延续的终末支（内眦动脉）。在颊肌表面寻找面深静脉，此静脉向后内侧与翼静脉丛相吻合。

3) 解剖三叉神经的面部分支：①在眶上缘中、内 1/3 交界处分离眼轮匝肌和枕额肌的额腹，寻找自眶上切迹（孔）穿出的眶上神经、血管，并在其内侧约 1 cm 处寻找滑车上神经、血管。②沿眶下缘中点下方约 1 cm 处纵行切断提上唇肌，在该肌深面的结缔组织中寻找自眶下孔穿出的眶下神经、血管。③沿下颌体下缘距正中线 2~3 cm 处作横行切口深达骨膜，切断降下唇肌并向上翻起，寻找自颏孔穿出的颏神经、血管。④在咬肌前缘的上部寻找经该肌深面穿出的颊神经和颊动脉，摘除位于咬肌前缘及其深面的颊脂体。

(3) 腮腺咬肌区

1) 修洁腮腺咬肌筋膜，观察其包绕腮腺形成的腮腺鞘；摘除腮腺鞘浅面的腮腺淋巴结。在腮腺前缘的颧弓下方约一横指宽处寻找腮腺管，并向前追踪至其穿入颊肌处。

2) 解剖腮腺边缘的结构：①在腮腺上缘自后向前辨认耳颞神经和颞浅动、静脉，在颞浅血管前方寻找纵越颧弓上行的面神经颞支和斜越颧骨行向前上的面神经颧支。②在腮腺管的上、下方分别寻找面神经颊支和面横动、静脉，在腮腺前缘寻找沿下颌体下缘行向前的面神经下颌缘支。③在腮腺下缘寻找穿行于颈阔肌深面的面神经颈支，辨认在腮腺下缘穿出的下颌后静脉前支，并向下追踪至其与面静脉汇合处。追踪面神经的各分支至进入面肌处，观察各分支相互间的吻合情况。

3) 解剖腮腺及穿经腮腺的结构：沿面神经分支切开其浅层的腮腺组织，向后追踪至面神经干，然后逐一解剖出其分支。沿面神经分支分离出腮腺组织，自后方连同腮腺管将腮腺浅部成片翻向前方，摘除残余的腮腺组织。解剖出穿经腮腺的结构（图 1-5）：①清理面神经主干，沿面神经丛向后追踪面神经主干至其穿出茎乳孔处。②查看下颌后静脉，该静脉位于面神经丛深面，向下分为前、后支，前支与面静脉汇合，后支注入颈外静脉。③清理颈外动脉及其分支，颈外动脉自颈部经下颌后窝穿入腮腺，行于下颌后静脉的内侧，解剖出自颈外

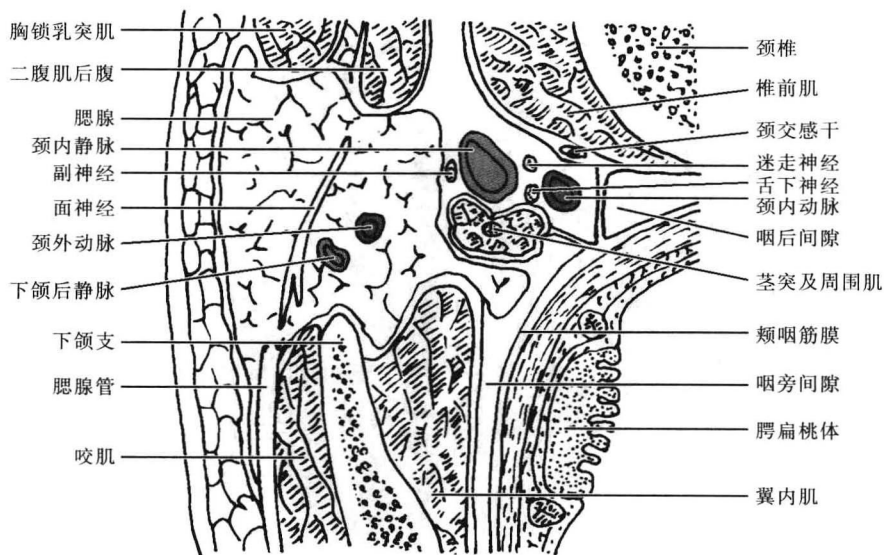


图 1-5 腮腺内及其深面的结构（经腮腺横断面）

动脉发出的枕动脉、耳后动脉、颞浅动脉和上颌动脉。④解剖出耳颞神经，该神经的起始部位位于翼外肌深面。⑤观察参与构成“腮腺床”的结构，辨认颈内动脉、颈内静脉、茎突舌肌、茎突咽肌、茎突舌骨肌和舌咽神经、迷走神经、副神经、舌下神经。

4) 解剖咬肌：剔除咬肌筋膜，查看咬肌的肌纤维方向；在咬肌起点处的前、后缘锯断颧弓，将锯下的骨连同咬肌拉向外下方。打开咬肌间隙，寻找并切断经过下颌切迹进入咬肌的神经、血管。剥离附着于下颌支上的咬肌止点处，将咬肌翻向下颌角。查看咬肌间隙的位置、内容及交通。

(4) 颞肌和颞下颌关节

1) 解剖颞肌：修洁浅筋膜，暴露出颞筋膜，尽量保留走行于浅筋膜内的颞浅动、静脉和耳颞神经及其分支。沿上颞线切开颞筋膜，自前向后翻起颞筋膜并暴露出颞肌；将刀柄经下颌切迹向前下方伸入冠突深面以保护其深面的结构，然后斜行锯断冠突，用咬骨钳修整骨的断面。将冠突及其相连的颞肌止点处向上翻起，钝性剥离起自颞窝的颞肌纤维，寻找经颞肌深面紧贴于颅骨表面上行的颞深神经、血管。

2) 查看颞下颌关节：修洁颞下颌关节囊外侧壁增厚的颞下颌韧带，切除关节囊的外侧壁，暴露出颞下颌关节的关节盘和上、下关节腔，观察颞下颌关节的构成。

(5) 面侧深区

1) 暴露面侧深区：①将刀柄自后方伸入颞下颌关节深面，使其与深面的软组织相分离，紧靠颞下颌关节下方锯断下颌颈。②在前正中线旁约 1 cm 处锯断下颌体，切断翼内肌在下颌角内面的止点处，紧靠下颌孔处剪断下牙槽神经、血管。③清理面动、静脉，沿下颌体下缘切断下颌舌骨肌。④经口腔前庭切断唇、颊与下颌体的联系，去除已游离的下颌骨。

2) 观察面侧深区的浅层结构（图 1-6）：①观察翼内、外肌的位置、起止及肌纤维方向，剔除翼内、外肌表面的结缔组织。查看翼静脉丛及其属支、上颌静脉与颞浅静脉汇合成的下颌后静脉。②观察上颌动脉及其分支。上颌动脉第一段行于下颌颈内侧，其主要分支有下牙槽动脉和脑膜中动脉，向上追踪脑膜中动脉至翼外肌深面；向前下追踪下牙槽神经、动脉，可见其经翼内肌表面下行，经下颌孔进入下颌管。上颌动脉第二段常经翼外肌浅面（也可以通过翼外肌下头的深面），其发出的分支分布于咀嚼肌和颊肌。上颌动脉第三段经翼外肌的上、下头之间进入翼腭窝，其终末支为眶下动脉和上牙槽后动脉。③观察下颌神经及其分支，辨认自翼外肌上、下头之间穿出并行向前下的颊神经；切断翼外肌的止点处，寻找耳颞神经。

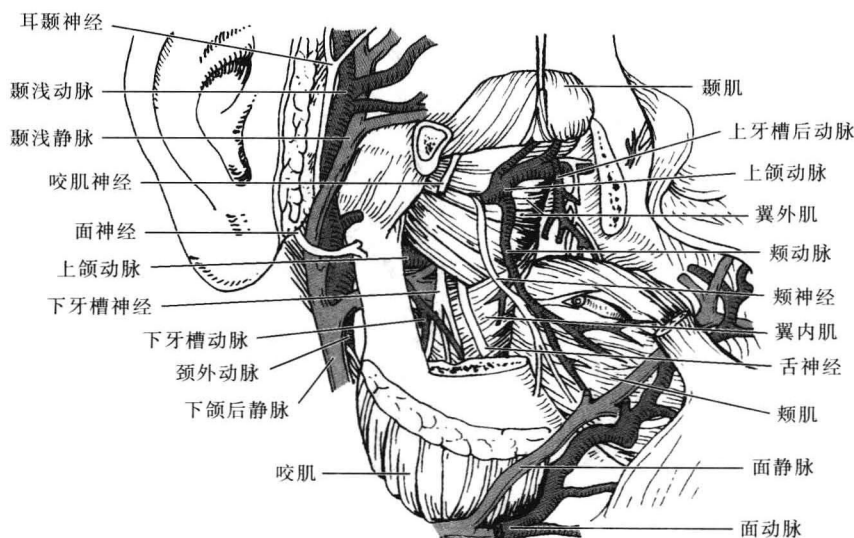


图 1-6 面侧深区的结构

学习笔记

在下颌孔处向上追踪下牙槽神经至翼外肌下缘处，在下牙槽神经的前方和翼内肌浅面的脂肪组织中寻找舌神经。

3) 解剖面侧深区的深层结构：①用刀柄将翼外肌上头的起点处自骨面分离，将刀柄伸入翼内肌与翼外肌之间进行分离，继续向前剥离翼外肌下头连于翼突外侧板的起点处，然后紧靠下颌颈和颞下颌关节前缘切断翼外肌的止点处，然后将翼外肌去除，注意不要损坏其附近的神经、血管。②寻找上颌动脉第一段发出的脑膜中动脉，并向上追踪至其穿入棘孔处。③沿下牙槽神经和舌神经向上追踪至下颌神经出入卵圆孔处，辨认下颌神经的另外两个感觉支即颊神经和耳颞神经。查看耳颞神经的两个根夹持脑膜中动脉合成一干，向后经髁突的内侧至下颌后窝穿腮腺上行至颞部。④翻起翼内肌，寻找舌神经，在舌神经后缘与颅底之间寻找向前下加入舌神经的鼓索。⑤在翼上颌裂处辨认穿经上颌体后面的上牙槽后神经、动脉。

(6) 舌下间隙：修洁舌神经，寻找位于舌神经下方与下颌下腺之间的下颌下神经节。解剖出下颌下腺、下颌下腺管和舌下腺，下颌下腺管行于舌骨舌肌的浅面，与舌神经相交叉，经舌下腺内侧与舌下腺管汇合开口于舌下阜。修洁深面的舌骨舌肌和茎突舌肌。在舌骨大角上方寻找舌动脉，沿舌动脉主干追踪至舌下间隙，观察舌动脉的分支及其与舌骨舌肌的位置关系。

2. 颅部

(1) 颅顶部软组织：将尸体放置于仰卧位，肩部垫高，使头部尽量后仰。

1) 切剥皮肤和浅筋膜：在颅顶向后延长正中切口至枕外隆凸，将颅顶部的皮片自正中线剥离并翻向耳根部。颅顶部皮肤借浅筋膜内的结缔组织与帽状腱膜紧密连接，不易剥离，注意观察浅筋膜内的神经、血管。

2) 观察帽状腱膜(图1-7)：帽状腱膜向前连于枕额肌额腹，向后连于枕额肌枕腹。修洁枕额肌额腹，去除浅筋膜，暴露出帽状腱膜前缘。清理并追踪解剖出的滑车上神经、血管和眶上神经、血管，沿枕额肌额腹的肌纤维方向分开肌束和神经、血管的分支。

3) 查看帽状腱膜下间隙：沿皮肤切口方向切开帽状腱膜，用镊子提起帽状腱膜切缘，查看位于帽状腱膜深面并连于帽状腱膜与颅骨外膜之间的疏松结缔组织。将刀柄伸入帽状腱膜与颅骨外膜之间，查看帽状腱膜下间隙并将二者相分离。

4) 观察颅骨外膜：沿皮肤切口方向用刀尖垂直切开颅骨外膜，再将刀柄伸入骨膜下作钝性分离，可见颅骨外膜与骨缝紧密相连，与骨面则结合疏松易于分离。

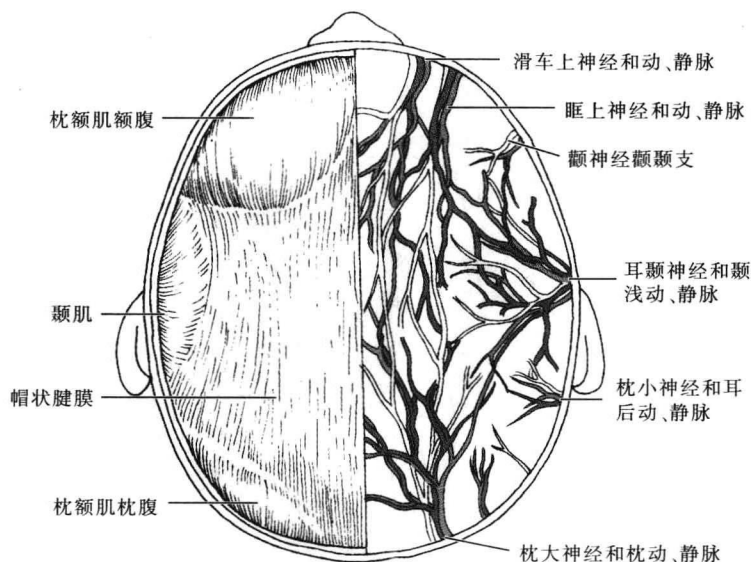


图1-7 颅顶部软组织及神经、血管

(2) 颅腔

1) 开颅：自颞骨表面切断颞肌的起点处，去除颞肌。通过眶上缘上方与枕外隆凸上方各1 cm处画一环行线，依此线逐段锯透颅骨外板、板障和部分内板，深度以勿损伤脑组织为准，使颅盖与颅底完全断离。用“T”形开颅器插入锯开的骨缝内，用力撬开颅盖，使颅盖内面与硬脑膜相分离，掀去颅盖即可见到硬脑膜。

2) 解剖硬脑膜：①在上矢状窦两侧各约0.5 cm处，自前向后纵行切开硬脑膜，注意不要损伤其深面的脑组织。在上述切口 midpoint 向两侧呈冠状位切开硬脑膜至耳根上方，将硬脑膜分成四片分别翻向外下方。②透过脑蛛网膜和蛛网膜下隙，可见随软脑膜分布于脑表面的血管。查看来自两侧大脑半球内侧面及上外侧面并注入上矢状窦的大脑上静脉。③在上矢状窦两侧切开注入上矢状窦的大脑上静脉，沿上矢状窦将手伸入大脑纵裂，并向两侧分开大脑半球，即可暴露出位于此裂内的大脑镰。沿大脑镰向前可触及颅前窝，在鸡冠处剪断大脑镰的附着处，并将其从大脑纵裂内牵拉向后上方。查看位于大脑纵裂深处的胼胝体。

3) 取脑：①将尸体头部移出解剖台的边缘，使头部自然向后下悬垂；操作者一手托住大脑，另一手将手指伸入额叶与颅前窝之间，轻轻分离额叶与颅前窝，注意用力不宜过猛，以免拉断嗅球和嗅束。观察清楚嗅球和嗅束后，紧贴嗅球下面切断嗅丝；将额叶继续与颅底分开，观察视神经、视交叉及其后方的漏斗和后外侧的颈内动脉。将刀伸入颅底，紧靠视神经管处切断视神经，再切断漏斗和两侧的颈内动脉。在漏斗的后方可见鞍背及其向两侧突起的后床突，切断位于后床突外侧的动眼神经和滑车神经，切断滑车神经后方的三叉神经根。②将大脑分别推向两侧，从颅前窝内拉出额叶前端，再将大脑向后拉起，可见将大脑半球与小脑相分隔的小脑幕，小脑位于小脑幕的下方。③托起端脑枕叶，可见小脑幕游离缘即小脑幕切迹与鞍背围成一圆孔，中脑由此孔向上与间脑相连。沿直窦两侧切开小脑幕，注意勿损伤小脑幕下方的小脑，再向两侧延伸；沿横窦沟和颞骨岩部上缘切开小脑幕的附着缘。切断注入直窦前端的大脑大静脉，将大脑镰连同直窦一起拉向枕后部。④在颅后窝的斜坡两侧切断展神经，紧靠颞骨岩部后面切断面神经和前庭蜗神经。将刀伸入脑底两侧，依次切断向颈静脉孔聚集的舌咽神经、迷走神经和副神经；在延髓前方切断舌下神经。⑤辨认位于脑桥腹侧面的基底动脉，其由成对的椎动脉向上汇合形成。将刀伸向椎管，在枕骨大孔平面处切断脊髓和左、右椎动脉。⑥由于小脑幕的中间部和后方的附着缘均已切开，小脑失去约束逐渐离开颅后窝。将小脑幕从端脑枕叶与小脑之间抽出后，整脑即可自颅腔内取出。

4) 观察硬脑膜(图1-8)：①查看脑膜中动脉的进入颅底处、分叉高度和前、后支的行程及体表投影。②观察大脑镰、小脑幕、小脑镰和鞍膈的位置及附着部位，查看小脑幕切迹、端脑颞叶与脑干的关系。③纵行解剖上矢状窦的全长，查看位于该窦与外侧隐窝内的蛛网膜粒。在大脑镰的下缘内寻找下矢状窦，沿大脑镰与小脑幕相连接处切开直窦到达窦汇，由窦汇向两侧切开横窦，再经乙状窦到达颈静脉孔。④解剖出行于颞骨岩部上缘的岩上窦和行于颞骨岩部与枕骨基底部的岩下窦，查看岩上窦和岩下窦的前、后端的联系结构。

5) 解剖颅底内面：①观察大脑各部分位于颅前、中、后窝中的位置。②观察鞍膈，再将其前、后缘切开，然后用刀挖出垂体，分辨垂体的前、后叶。③紧贴于垂体窝两侧纵行切开硬脑膜，寻找穿行于海绵窦腔内的颈内动脉和展神经。观察海绵窦腔的特点，沿动眼神经和滑车神经切开硬脑膜，二者行于海绵窦外侧壁内，追踪上述各神经至眶上裂处。④沿三叉神经根的方向切开硬脑膜，打开三叉神经腔，暴露出三叉神经根和三叉神经节。辨认三叉神经感觉根和贴附于神经节内面的三叉神经运动根。清理三叉神经的三大分支，其中眼神经和上颌神经也穿行于海绵窦外侧壁内，眼神经出入眶上裂，上颌神经出入圆孔，下颌神经则出入卵圆孔。

学习笔记

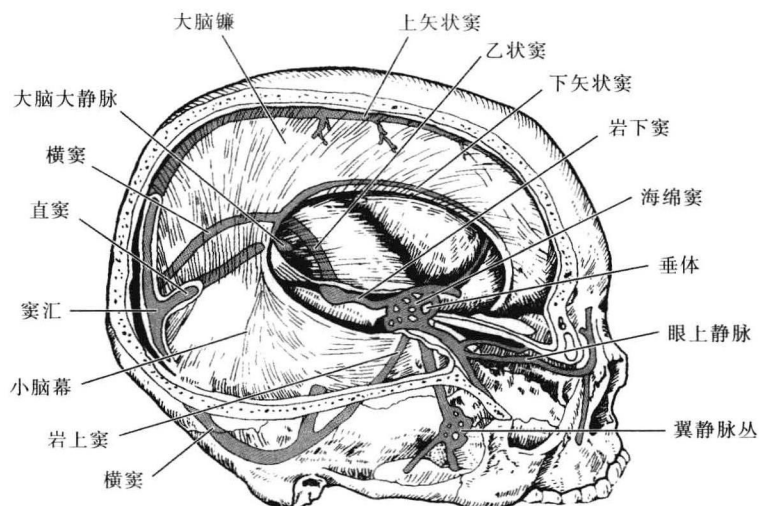


图 1-8 硬脑膜及其形成的结构

3. 观察标本

(1) 在颅顶开窗分层解剖标本上, 依次翻起皮肤、浅筋膜和帽状腱膜; 查看帽状腱膜下间隙和颅骨外膜下间隙。注意观察各层结构的性状及各间隙的范围。

(2) 在附有硬脑膜的颅底标本上观察: ①硬脑膜与颅底骨的愈着情况, 查看颅底骨折伴硬脑膜撕裂导致脑脊液外漏的解剖学因素。②自颅前窝至颅后窝依次辨认 12 对脑神经根。③观察垂体的位置及形态。查看垂体前、后、两侧及下方的毗邻结构和垂体肿瘤易压迫的结构。④观察海绵窦的位置及形态 (图 1-9)。查看穿经海绵窦外侧壁的动眼神经、滑车神经、眼神经、上颌神经和穿行于窦腔内的颈内动脉、展神经。

(3) 在面部浅层标本上观察: ①腮腺的形态、位置及毗邻结构。自腮腺上缘、前缘、下缘依次辨认耳颞神经、颞浅血管和面神经的颞支、颧支、颊支、下颌缘支、颈支, 观察其走行、分布和腮腺管及其体表投影。②查看面动脉和面静脉的位置、行程、分支及分布。③查看眶上、下神经和颏神经的穿出部位。

(4) 在面侧区深层标本上观察: ①颞下窝内的上颌动脉及其发出的脑膜中动脉、下牙槽动脉和上牙槽后动脉, 颊神经、舌神经和下牙槽神经, 面神经及其上、下干的行程、分布。②腮腺深面的颈内动脉、颈内静脉、茎突舌肌、茎突舌骨肌、茎突咽肌、舌咽神经、迷走神经、副神经和舌下神经, 即“腮腺床”的构成。

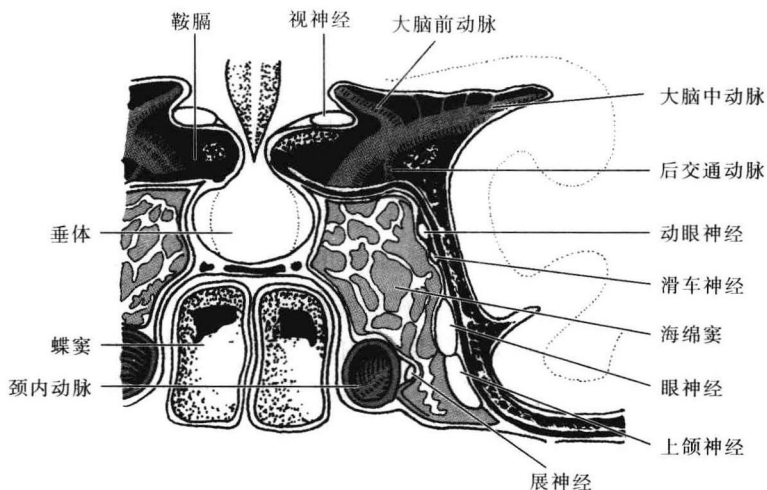


图 1-9 垂体和海绵窦 (经垂体冠状面)

第二章 颈 部

一、实验目标

- (1) 解剖颈部的浅层结构，观察颈外静脉的走行和颈部皮神经的穿出处及分布。
- (2) 解剖颈下三角，观察颈下三角的围成、颈下淋巴结及其深面的下颌舌骨肌。
- (3) 解剖下颌下三角，观察下颌下三角的围成及其内的下颌下腺、面血管和舌神经、舌下神经、下颌下腺管三者的位置关系。
- (4) 解剖颈动脉三角及其内的颈动脉鞘，观察颈动脉鞘内结构的排列关系和颈内、外动脉的鉴别方法。
- (5) 解剖胸锁乳突肌区及其深面的结构。
- (6) 解剖颈根部的结构，观察前斜角肌的毗邻结构。
- (7) 解剖肌三角及其内的甲状腺，观察气管、食管、喉的毗邻结构和甲状腺上、下动脉与喉上神经、喉返神经的关系。
- (8) 解剖颈外侧区，观察副神经的走行及其周围的淋巴结。
- (9) 观察颈深筋膜的配布和颈筋膜间隙的位置、交通。

二、解剖步骤及方法

1. 颈部浅层 将尸体放置于仰卧位，在颈后部垫枕木，使头部尽量后仰且保持正中位。

(1) 切口：自颈部沿下颌体下缘经耳根部向后切至乳突，再自颈部沿前正中线向下切至胸骨的颈静脉切迹，然后沿锁骨向外侧切至肩峰。

(2) 颈阔肌：将皮肤翻向外侧，自颈阔肌下缘的起始部向上翻剥浅筋膜并卷叠于下颌体。注意观察位于浅筋膜内的颈阔肌及支配该肌的面神经颈支。

(3) 浅筋膜：在胸锁乳突肌浅面寻找颈外静脉（图 1-10），并向上、下追踪，观察其属支及注入部位，保留沿颈外静脉排列的颈外侧浅淋巴结于原位。在颈前正中线两侧，寻找颈前静脉，并向上、下追踪，注意不要破坏位于胸骨上方和气管前方的颈静脉弓。

(4) 皮神经：在胸锁乳突肌后缘中点即神经点处，暴露出颈部皮神经，即枕小神经、耳大神经、颈横神经和锁骨上神经的浅出处，由此处向四周解剖出皮神经的分布区域。在暴露枕小神经时，注意不要损伤副神经。

(5) 颈深筋膜：自颈前正中线和斜方肌前缘处轻轻切开颈深筋膜浅层，然后分别自内侧向外侧和自外侧向内侧细心翻剥至胸锁乳突肌前、后缘，注意保留皮神经和浅静脉于原位，同时勿损伤枕三角内的副神经。暴露出

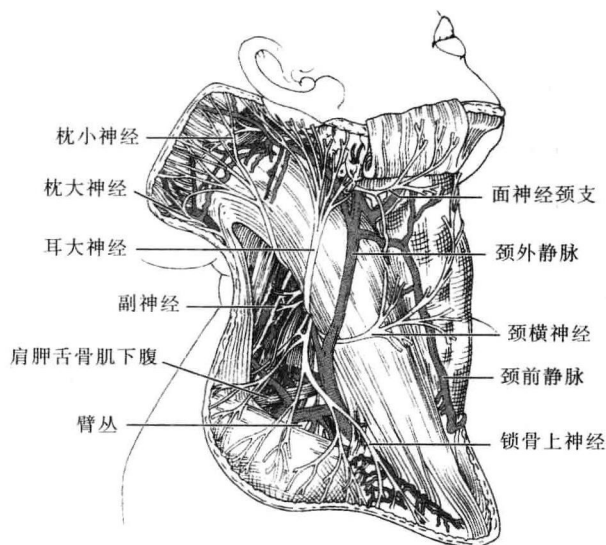


图 1-10 颈部浅层结构

学习记录

颈深筋膜中层及其深面的舌骨下肌群和颈外侧区。

2. 舌骨上区

(1) 颏下三角：在颏下正中线附近，暴露出颏下淋巴结、二腹肌前腹及其深面的下颌舌骨肌，观察颏下三角的围成。

(2) 下颌下三角

1) 分离下颌下三角表面的筋膜，暴露出二腹肌后腹和茎突舌骨肌，观察下颌下三角的围成。

2) 在下颌下三角浅面解剖出下颌下淋巴结和面静脉；切开下颌下腺鞘并将下颌下腺稍向外牵拉，查看面动脉穿经下颌下腺至咬肌前缘处。查看面动脉的起始处。

3) 切断二腹肌前腹的止点处并牵拉向后下方，再将其深面的下颌舌骨肌自下颌体下缘切断，翻向颈前正中线。将下颌下腺牵拉出下颌下三角，查看其深面的下颌下腺管、舌神经、舌下神经和舌动脉，注意观察舌神经与下颌下腺管的位置关系（图 1-11）。

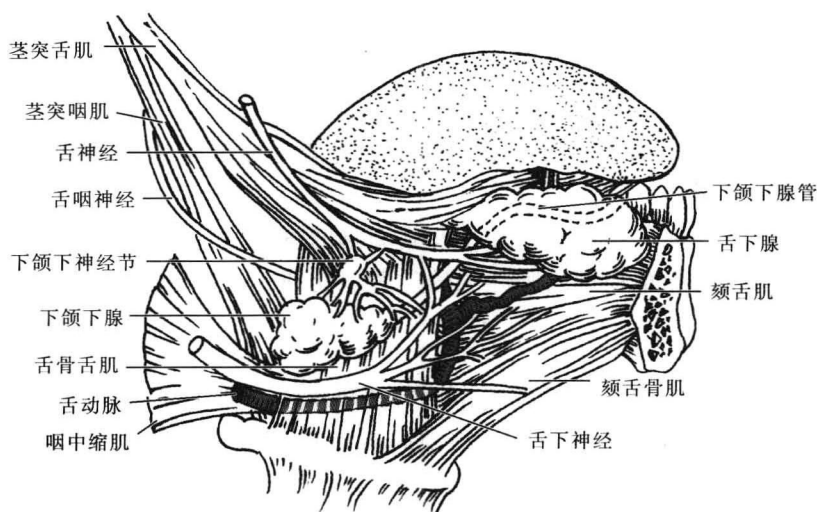


图 1-11 下颌下三角及其内的结构

3. 颈动脉三角、胸锁乳突肌区和颈根部

(1) 挑起颈部皮神经，横行切断胸锁乳突肌的起始端并翻向后上方；清理肩胛舌骨肌边缘，观察颈深筋膜中层包绕舌骨下肌群的情况。然后沿锁骨、胸骨上缘切断颈深筋膜中层和舌骨下肌群，将颈深筋膜中层连同舌骨下肌群翻向上方，暴露出颈部器官及气管前间隙。

(2) 将胸锁乳突肌复回原位，观察颈动脉三角的围成；然后将其翻向后上方，暴露出颈动脉鞘，清理颈动脉鞘表面的颈外侧深淋巴结，注意查看二腹肌后腹与颈内静脉交界处的颈内静脉二腹肌淋巴结（角淋巴结）。寻找位于颈动脉鞘浅面或包埋于鞘壁内的舌下神经降支，其与第 2、3 颈神经前支相吻合形成颈襻（图 1-12），查看自颈襻发出分支分布于舌骨下肌群的肌支。

(3) 纵行切开颈动脉鞘前壁，暴露出鞘内的颈总动脉（前内侧）、颈内静脉（前外侧）和迷走神经（位于二者之间的后方）。

(4) 观察颈内、外动脉起始部的位置关系。在颈总动脉末端与颈内动脉起始部的管壁呈球状膨大即颈动脉窦。向内侧翻起颈内动脉，在颈总动脉分叉处后面的管壁上，注意观察是否有颜色较深且呈扁椭圆形的颈动脉小球。在颈动脉三角内解剖出自颈外动脉发出的甲状腺上动脉、舌动脉和面动脉。

(5) 用手触摸甲状软骨和舌骨，在两骨之间寻找自迷走神经发出的喉上神经喉内、外支。喉内支较粗，经甲状舌骨膜进入喉腔；喉外支较细，与甲状腺上动脉相伴行向前下，然后远离甲状腺上动脉至环甲肌。