

局部解剖学

上海第一医学院

目 录

解剖操作须知	1
第一章 上肢	3
第一节 概述	3
第二节 胸前区、腋区	5
第三节 臂前区、肘前区及前臂前区	19
第四节 背部浅层解剖	33
第五节 肩胛区、臂后区、肘后区及前臂后区	37
第六节 手掌与手指掌面	42
第七节 手背	51
第二章 颈部	59
第一节 概述	59
第二节 颈前区	62
第三节 胸锁乳突肌区	77
第四节 颈外侧区	79
第三章 头部	82
第一节 概述	82
第二节 面部	83
第三节 颅部	86
第四节 颞下窝与下颌后窝	91
第五节 咽	92
第六节 眶	96
第四章 下肢	102
第一节 概述	102
第二节 股前内侧区	104
第三节 臀部及股后区	115
第四节 腠窝及小腿后区	120
第五节 小腿前外侧区	127
第六节 足背	131
第七节 足底	133
第五章 胸部	137
第一节 概述	137
第二节 胸壁、胸膜及肺	139
第三节 纵隔	145

第六章 腹部	157
第一节 概述.....	157
第二节 腹前外侧壁.....	161
第三节 腹膜及腹部脏器的初步观察.....	177
第四节 腹膜腔结肠上区器官.....	187
第五节 腹膜腔结肠下区器官.....	187
第六节 腹后壁.....	190
第七节 腰区.....	204
第七章 盆部	208
第一节 概述.....	208
第二节 男性盆腔.....	209
第三节 女性盆腔.....	216
第八章 会阴部	232
第一节 概述.....	232
第二节 男性会阴.....	233
第三节 女性会阴.....	237
第九章 背部深层及脊柱的解剖	243

解剖操作须知

3. 进行实地解剖操作的目的在于使同学进一步了解人体各种器官结构的情况和在自然状态各种结构的相互关系，培养同学独立工作的能力，养成能够遵循一定的解剖程序进行操作的习惯。在操作过程中要特别注意器官在整体的位置及神经、脉管的分布规律，以及它们和有关器官的依存关系。

百闻不如一见，百看不如一次实践，在实习过程中各小组的成员要搞好互助协作的工作方法，但是每个人都要参加实际操作。

一、关于人体结构的基本概念：

1. 皮肤：人体各部皮肤的厚薄很不一致，一般总是在腹侧面的薄，背侧面的厚，但在手掌和脚底则恰相反，作皮肤切口时必须注意这点。

2. 浅筋膜：也叫皮下组织，全身都有，不过它的厚薄和组织学的性质，在不同的部位有很大的差别，但除眼睑、阴囊等部之处，都含有或多或少的脂肪（因人的胖瘦而有很大的别）。浅筋膜内纤维束的强弱和松紧，关系着皮肤移动性的大小，同时也关系到剥皮肤的易。浅筋膜有皮下神经和血管，较大的神经和血管总是包埋在浅筋膜的深层，即浅筋膜和有筋膜的交界处。此外，在头颈、腋窝及腹股沟等部的浅筋膜内还含有浅淋巴结。

3. 固有筋膜：也叫深筋膜，是位于浅筋膜深面包裹着肌肉的一层纤维组织膜。在操作中，应注意它的厚薄以及它和肌肉的关系。

4. 肌肉：红褐色，由肌束所组成，但肌束的粗细和排列的方向，则随肌肉的形态而有不同。清理肌肉时应先使之紧张，并认清它的边界，然后循肌束的方向，清除纤维组织。阔肌的起止部，往往移行于腱膜，而长肌的起止部往往移行于肌腱。

5. 血管：动脉呈圆形管状，壁较厚，有弹性，在不曾注射凝固剂的尸体上，管内空虚，不含血液。静脉壁较薄，常呈塌陷状态，腔内往往含有凝固的血液。静脉的分支多，吻合多，浅静脉（即皮下静脉）单独行走，深静脉常与动脉伴行，与中小型动脉伴行的静脉常是两条，分列于动脉的两侧。

6. 淋巴管和淋巴结：除胸导管和右淋巴导管外都比较细小，不易解剖出来。淋巴管的管壁很薄，呈白色，极脆弱，容易断，只有在淋巴结的附近比较容易剖露。淋巴结的大小变化很大，一般呈扁椭圆形，灰红色。因为它是实性的结构，所以有相当的硬度。

7. 神经：呈白色的线索状，除皮神经外，往往与血管伴行并被结缔组织包起来而形成所谓血管神经束。

二、解剖操作注意：

1. 局部解剖是在学习系统解剖学的基础上进行的，只有掌握了局部各器官结构的基本情况，才能更好地进行解剖操作，故在进实习室以前要做好预习。预习的要求是看一下有关章节及图谱，最好能复习一下系统解剖学的有关部分。

2. 本书各章节的描述，基本上是根据一般“正常”人体情况，但各结构形态的变异很多，如血管、神经的分支与行径的变异等。有些变异知识，对临床甚为重要，将在各章节中

提及，应特别注意。

3. 解剖浅层时，要注意浅层神经、血管基本的行径和安排，依此为根据进行寻找，刀锋必须沿着神经、血管的行径方向进行解剖，不可与其行径方向作垂直切割，以免将神经、血管切断。

4. 深部的神经、血管均行于肌肉与肌肉之间，肌群和肌群之间，或在脏器的周围结缔组织内，特别是脏器的“门”如肝门、肺门等处，故解剖深层时，不可盲目地解剖，而应先扩大这些间隙，在看到部分血管、神经后，再依此追踪，才不会造成无故破坏结构间关系的情况。

5. 每个小组的成员不是同时都在进行操作，故当每一结构将被割去时，应让全组成员都检查观察一下，同时应争取多看些别的尸体，更多了解变异情况。

三、用具的准备使用

1. 磨刀：“工欲善其事，必先利其器”，磨刀的目的就是使解剖刀锋利，便于操作的顺利进行。刀刃必须锐利，特别是刀尖部分更要保持锋利，因此要掌握磨刀方法。磨刀方法是：①磨刀之前，先在磨石面上加水，以保持磨石湿润。②磨时把柄握稳，刀面稍微倾斜，刀背略离磨石，刀刃和石面紧贴。③使刀背朝前面并向前推动，至磨石的一端，然后转动刀柄仍以刀背领先向磨石的另一端活动。这样反复数次，刀的两面受磨次数相等，并可避免卷刃之弊，直至刀刃锋利为止。

2. 持刀与持镊：一般是右手持刀，左手持镊。持刀的姿势和持钢笔的姿势相似。持的方法与持刀相似。剖割的时候，尽量多用指部的运动，使刀刃作小幅度的往返，以保证剖割的准确和细致。

3. 操作结束时，必须把刀镊擦洗干净，并妥善保管，以免刀尖刀刃受到损伤。

四、尸体标本的保护

操作结束后，要把解剖下来的组织碎片，收拾干净。把解剖过的部分用绳子包扎好，防干燥，同时把尸体解剖台和周围环境整理洁净。

五、实验室规则：

(一)同学在实验室内应听从老师指导，因事离开实验室或早退必须请假，经教师同意后始能离开。

(二)实验室内应保持安静，不得大声喧哗妨碍他人学习。

(三)爱护公共财物，人人有责：

1. 室内任何物件（用具、标本、模型）不得乱拖、乱拿，擅自携出室外。

2. 标本只能放在搪瓷盘等容器内，不得放在桌上或其他地方，以确保不沾灰尘和颜色，观察标本时用探针轻轻指点，以免损坏标本。

3. 封瓶标本不准任意取出。

4. 贵重精致标本、模型使用时由教师介绍性能及使用等注意事项。如有损坏应即报告，根据情节轻重进行教育、批评和赔偿。

5. 未经教师许可，不准盲目剖割尸体和标本。

(四)实验完毕时，应将标本盖好，不得暴露在外，模型应安放整齐。把解剖后的组织碎片收拾干净。所解剖部分应妥善包扎遮盖，以防干燥。

(五)保持室内清洁整齐，每次下课有值日生打扫干净，离实验室前须将门窗、水电关好。

第一章 上肢(The Upper Limb)

第一节 概 述

上肢的最上部与颈和胸相连接,这个部分有数目众多的肌肉以适应上肢带和肩关节的灵活运动。这些肌肉获得高度的分化和复杂的安排。上肢从侧面观之,可见其位置是在身体重心的后方,所以上肢对直立姿势来讲还具有平衡作用。

作为主要劳动器官的上肢,它不仅在运动装置上有着上述表现,在血液供应和神经配支方面也必然具有相应的特点。

上肢的动脉血来自锁骨下动脉,静脉血汇集于锁骨下静脉。淋巴先集于腋淋巴结,再汇至与锁骨下动脉伴行的锁骨下干。上肢的神经主要由臂丛支配,颈丛只以一些皮支布于上肢的最上部。

上肢筋膜除了与肌肉有着密切关系外,于神经血管束的四周还形成了致密的结缔组织鞘。血管鞘可以与肌鞘或深部组织相连,由于存在这种关系,因此肌肉的收缩对血管起着很大的影响。筋膜鞘的数量及发育的程度在整个肢体中的变化极为显著,这是因为肌肉的数量和起止有变化,血管和神经的分支形式也有变化之故。例如在前臂的远侧部分,筋膜鞘数量比在近侧部分约多出一倍。各种筋膜鞘的知识在实用上具有很大价值,例如判断脓液的蓄积和扩散途径,或血管神经的定位等。

血管、淋巴管和神经,它们的行径和分支常能见到多种类型。如动脉的主干可以有长有短。干长分支少的称为干线型。上肢肱动脉为一条长干,沿途有秩序地发出分支,于肘窝内分为桡动脉和尺动脉。干短分支多的称为弥散型。例如盆部的髂内动脉分支。

上肢浅表静脉有的呈网状,有的呈分散的干。深部伴随动脉的静脉也可呈网状。

神经可以在高位发出一系列的分支,各分支间并具广泛联系,也可以为长干有次序地发出分支,可是各分支间联系较少。前一种的神经结构形式可称之为弥散型,而后一种可以叫作干线型。神经在结构上之所以有不同型式,是因为神经纤维可以沿不同途径到达分布区域之故。

神经在分布区域上常有重迭现象,在弥散型时尤为多见,如近腕部掌侧,桡神经浅支和前臂外侧皮神经重迭。

在网状型的周围神经中,可以观察到大量神经弓及环的结构,这些结构的存在说明了为什么在主干损伤时,功能会得到部分保留的原因。

上述神经结构的各种现象,在临床上解释了神经损伤时所产生的征候可以有所不同,因而在行封闭术或其他外科手术时就应当考虑到它们变异的特性。

一、表面解剖:

(一)胸前腋区:

1. **锁骨:** 位于颈根前方,居皮下,呈横“S”形,它的全长均可于颈、胸交界处触知,锁骨的胸骨端(内侧端)最突起,明显地突出于胸骨颈静脉切迹的外侧。肩峰端(外侧端)

向外与肩胛骨的肩峰相接。

2. **胸大肌和三角肌胸大肌三角**：胸大肌为复盖于胸上部的肌性隆起。

三角肌胸大肌三角位于锁骨外侧份的下方，胸大肌与三角肌之间。在外表上呈现一个凹窝，有锁骨下窝之称，向窝底深按，可以摸到肩胛骨的**喙突**。

3. **胸骨角**和**剑胸连结**：胸骨角是胸骨柄和体的连接处，它的两侧连接第二肋软骨，因而可作为计数肋骨的标志。剑胸连结是胸骨体与剑突的连接处，位于胸窝（俗称心窝），一般与第七肋相对。

4. **乳头**：男性乳头对第四肋间或第五肋。女性乳头的位置随乳房的形态不同而有所改变。

5. **腋窝**：腋部的皮肤在上肢外展时呈现非常明显的凹陷，称为腋窝。窝的前面为胸大肌边缘构成的**腋前襞**；窝的后面为背阔肌、大圆肌所形成的**腋后襞**；窝的内侧为胸壁；外侧面为臂的上段。

（二）肩区：

1. **肩峰**：在肩区的外上方可以摸到肩峰，为肩部的最高点。肩峰外侧缘与肩胛冈下唇成直角相遇，该角即肩峰角，它是上肢测量常用的骨性标志。

2. **肩胛冈**：从肩峰向背部能触及肩胛冈的全长。肩头的圆隆外观，主要由复盖于肱骨上端的三角肌构成。

（三）臂区：

1. **肱骨内、外上髁**：在肘关节附近除肱骨内、外上髁可在皮下摸到以外，其余部分全为肌肉所包被，所以上臂的外表轮廓主要为肌肉所构成。

2. **肱二头肌内、外侧沟**：肱二头肌于臂的前面形成一个明显隆起，肌之两旁各有一条纵沟，名为肱二头肌内侧沟和肱二头肌外侧沟。

3. **肱三头肌**：肱三头肌的三个头于前臂伸直时，均可辨认：三角肌后缘下方的一条纵行隆起为长头，其外侧的隆起为外侧头，其内下方的隆起为内侧头。

（四）肘区：

1. **鹰嘴**：尺骨鹰嘴为肘后明显的骨突，肘关节屈伸时，可见鹰嘴随关节的屈伸而移动。前臂伸直时，鹰嘴与肱骨内、外上髁在一条横线上，屈肘时，则三个骨突构成等腰三角形。

2. **桡骨小头**：桡骨小头在肘后肱骨外上髁的下方，当回旋前臂时可摸到桡骨小头在转动。

3. **肘窝、肱二头肌腱及其腱膜**：肘窝是在肘关节前方的一个三角形凹窝。此窝的外侧界为**肱桡肌**，内侧界为**旋前圆肌**，上界为肱骨内、外上髁之间的连线。在肘窝内可摸到**肱二头肌腱**。当前臂半屈时，不仅肱二头肌腱可触及，肱二头肌的腱膜亦可于腱的内侧摸到。

（五）前臂和腕区：

1. **尺骨茎突和桡骨茎突**：尺骨后缘为前臂后面的纵形骨隆起，往上接鹰嘴，向下可摸到尺骨小头以及其后内侧向下的突起，称**尺骨茎突**。在桡骨下端外侧可摸到**桡骨茎突**。桡骨茎突和尺骨茎突的位置不在同一水平线上，桡骨茎突位置远于尺骨茎突，二者距离约1~1.5cm。

2. **腕部的三条肌腱（尺侧腕屈肌、桡侧腕屈肌和掌长肌）**：前臂下份前面于屈腕时可

以看到三条肌腱。位尺侧的一条隆起即尺侧腕屈肌腱，它止于豌豆骨。靠近桡骨的一条为桡侧腕屈肌腱，此肌的尺侧为掌长肌腱。握拳屈腕时，于掌长肌腱的尺侧有时尚能看到指浅屈肌腱。

(六) 手区：

1. **鱼际**：是手掌桡侧的肌性隆起，为拇指短肌所组成。
2. **小鱼际**：是手掌尺侧的肌性隆起，为小指短肌所组成。
3. **掌心**：两鱼际之间的凹陷部分称为掌心。此部相当于掌腱膜的位置。
4. **解剖学鼻咽窝**：手背在拇指外展伸直时，能见到由拇长伸肌腱及拇短伸肌腱所形成的三角形凹陷，称为解剖学鼻咽窝。

二、血管神经的投影

血管的体表投影知识在临床上很有实用价值，如在诊断上用来试脉搏。在治疗上用来压迫血管止血和动脉输血等。

(一) 上肢动脉干的投影：上肢向外展平时，上肢的动脉主干可以下列几点测定之。

胸锁关节至锁骨中点向上弓曲之连线相当于**锁骨下动脉**的行径。锁骨中点到肘窝中点稍下处为**腋动脉**和**肱动脉**的行径。从肘窝中点稍下处到豌豆骨桡侧作一抛物线为**尺动脉**的行径。**桡动脉**的行径则可以肘窝中点稍下方到桡骨茎突前方连线表示之。**掌浅弓**位置相当于握拳时中指所指的水平，而**掌深弓**则约在其近侧2厘米处。

(二) 上肢神经干的投影：上肢的主要神经干并不与动脉干完全伴行，但神经干的体表投影可以利用动脉的行径作为标志。**臂丛**位于锁骨下动脉的上后方，下行至腋动脉处，臂丛的内侧束外侧束、后束则分别排列于动脉的内、外和后面。臂丛的主要长支投影可用下列方法确定。

1. **正中神经**：正中神经在臂部行径与肱动脉相同，至肘窝位于动脉内侧，以后下达到腕部在桡侧腕屈肌腱与掌长肌腱之间（通过腕管入掌）。
2. **尺神经**：在臂部腋窝顶至肱骨内上髁与鹰嘴之间的连线。在前臂为从肱骨内上髁与鹰嘴连线中点至豌豆骨桡侧缘的连线。
3. **桡神经**：在臂部自腋后壁的下后方（桡神经沟）至臂部外侧中、下 $\frac{1}{3}$ 处，再从该处至肱骨外上髁的连线。在前臂部肱骨外上髁至桡骨茎突的连线为桡神经浅支的投影，自肱骨外上髁至前臂背侧中线的中、下 $\frac{1}{3}$ 交界处的连线，为桡神经深支的体表投影。

三、上肢的分区

从近侧到远侧可分为：胸前及腋区、臂前区、肩胛和臂后区、肘前和前臂前区、肘后及前臂后区、手掌区、手背区。

第二节 胸前区、腋区

一、目的要求

- (一) 了解腋腔各壁的组成及其结构特点。
- (二) 以喙突、胸小肌、喙肱肌、背阔肌为标志。掌握腋腔内血管、神经和淋巴结群的局部位置。
- (三) 掌握乳房的局部位置及胸前外侧壁的层次解剖。

(四)了解乳房的淋巴回流、血供及神经来源。

二、切口(图1—1)

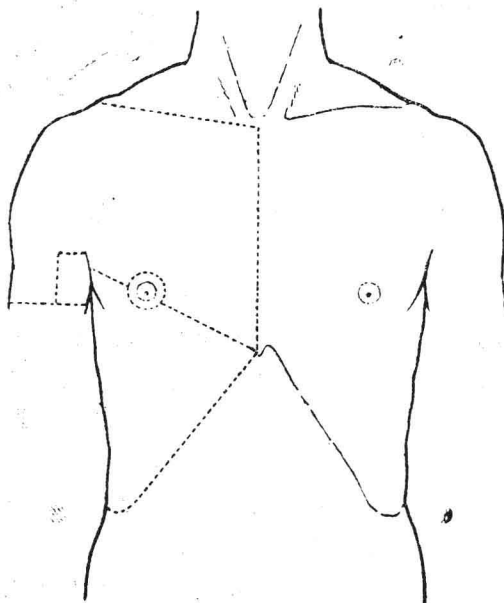


图1—1 胸前部的皮肤切口

(一)沿正中线,上从胸骨柄上缘的颈静脉切迹,下达胸骨下端(剑突)作一纵行切口。

(二)从第一切口的上端,由颈静脉切迹,沿锁骨达肩峰作一横切口。

(三)从第一切口的下端沿肋弓,向外下至腋后线(胸外侧面)作一斜行切口。

(四)从第一切口的下端向外上至乳晕部作一斜行切口,达乳晕部时,沿该部作环形切口,然后再向外上斜行至腋前襞,再转至臂内侧纵行向下达臂部中点处,再在该切口的下端作一横切口。

在切口处分离皮肤,按以下顺序进行操作。

三、层次解剖

(一)浅层结构:

这个区域的皮肤较薄,剥离皮肤时不要太深,太深要损伤皮神经、皮血管和影响深筋膜。翻皮时还应注意皮肤与浅筋膜的联系关系(紧密或疏松关系)。如系女尸,注意在乳房部的浅筋膜内有纤维束。这些纤维束连接皮肤和深筋膜之间,它构成乳腺的支架,支持位于浅筋膜内的乳腺组织,并将乳腺分为各小叶(图1—2, 1—3)。乳腺的血管和神经亦循这些纤维束的方向行走。乳腺实为位于浅筋膜的腺体,解剖时将整个乳房部分切下,按教师具体要求进行操作或复习。

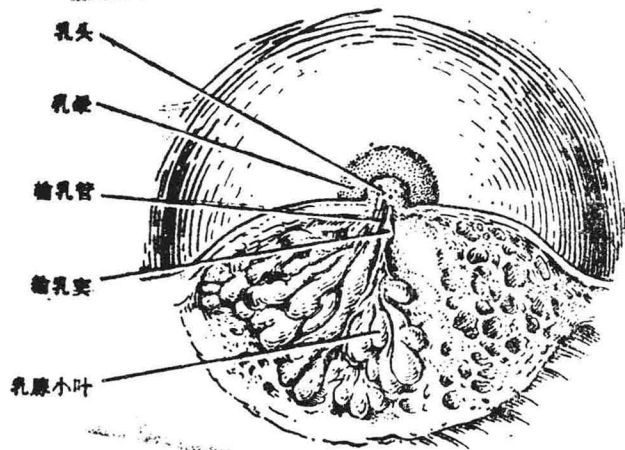


图 1—2 乳房部分切除示乳腺小叶

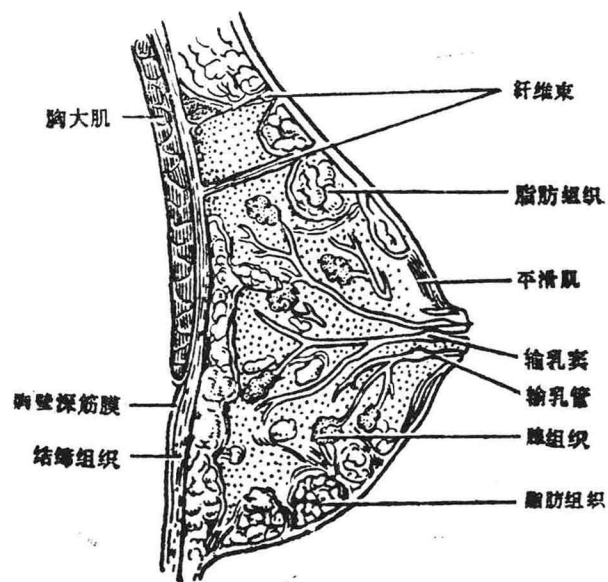


图 1—3 乳房的结构（矢状切口）

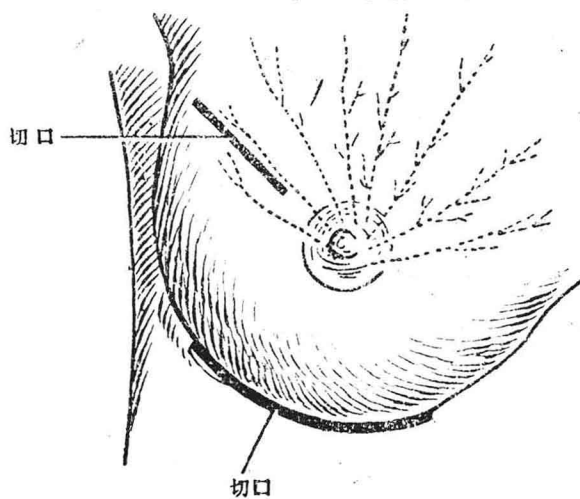


图 1—4 乳房的手术切口

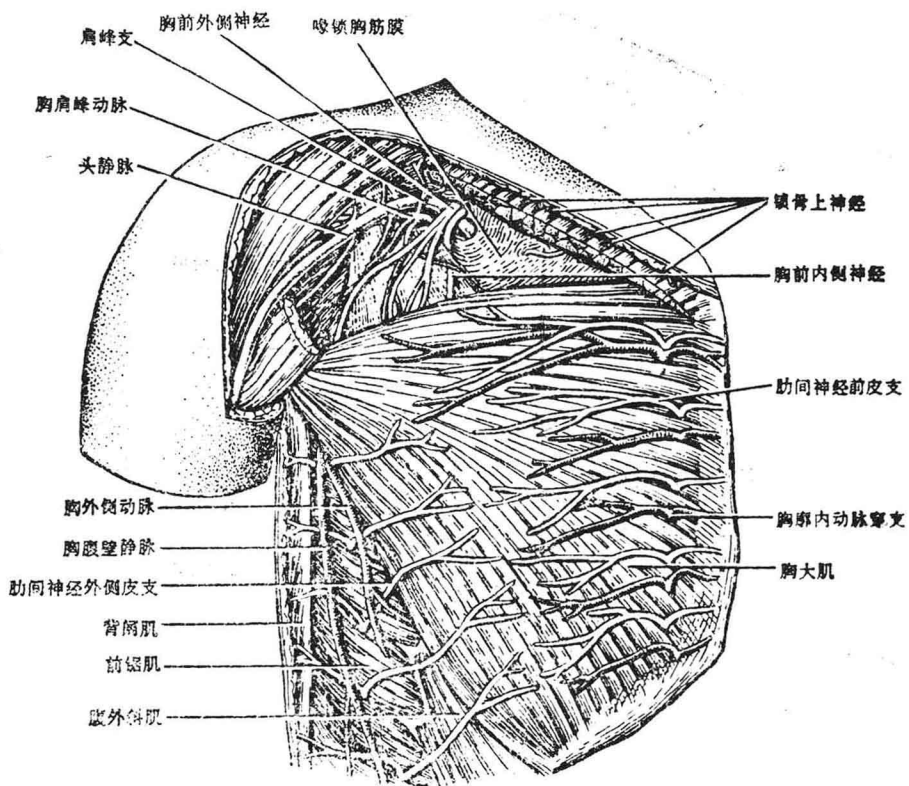


图 1—5 ① 胸前部出入喙锁胸筋膜的结构

1. 肋间神经前皮支 (anterior cutaneous branches of intercostal nerve) (图 1—5 ①)

沿胸部正中线的切口切开浅筋膜，用解剖镊将切口缘提起向外翻，注意在近胸骨缘的肋间隙处，寻找出肋间神经前皮支。此神经穿过胸大肌及深筋膜沿肋间方向行走，其形态特点是细并略带珠白色的条束，常有血管伴行，以此可与邻近的结缔组织相区别。找到神经血管后，可沿其行径追踪一段距离，同时观察一下肋间神经前皮支所配布的大致范围。其伴行动脉为胸廓内动脉的穿支，这些神经血管都很小，一般以第三肋间的分支最大。可解剖一至二条作为代表，不必把所有肋间神经血管的分支都找出。

2. 肋间神经外侧皮支(lateral cutaneous branches of intercostal nerve)及肋间臂神经(intercostobrachial nerve)。

自腋前襞沿胸廓外侧面向下作纵行切口，将浅筋膜向内翻起，沿肋间隙方向找出肋间神经外侧皮支。该神经在胸大肌下缘处穿出深筋膜向内外两侧行走，其中有些分支伸到乳部皮肤。第二肋间神经外侧皮支称肋间臂神经，它较长，跨过腋窝和臂内侧皮神经交通（留待后面解剖一并观察）。

(二) 深层结构

1. 观察胸前筋膜及腋筋膜

除去乳房，清理残余的浅筋膜，观察深筋膜。可见被复于胸大肌表面的深筋膜向上连于锁骨，向外下由胸大肌下缘连于构成腋腔底的腋筋膜，向外上则与三角肌筋膜相连。

2. 找出头静脉(cephalic vein)并注意其行经位置(图1—5①)

切开胸大肌与三角肌之间的筋膜，在胸大肌三角肌间沟内找出头静脉，并查看其附近有无淋巴结（三角胸大肌淋巴结），追踪头静脉至锁骨下窝，它在该处穿过喙锁胸筋膜而注入腋静脉（此处不必深追）。

3. 暴露胸大肌(pectoralis major muscle)，先把胸大肌表面的深筋膜剥离干净，再将胸大肌下缘边界修整清楚，观察胸大肌的起点位置、纤维方向及跨过的关节，试联想它的作用。紧贴胸大肌锁骨头并沿胸骨及腹部起点的1~2厘米处作弧形切口，将该肌缓慢从起点翻向止点，同时注意进入胸肌的神经和血管，尽量保留这些血管神经不要随便将其拉断。然后观察在胸大肌的胸骨旁起点处，试找出1—2支胸廓内动脉的穿支（和前皮支伴行），作乳房根治术切断胸大肌起点时，需注意结扎这些血管。以免血管断端回缩胸腔，引起胸内出血。

4. 喙锁胸筋膜的组成和联属：

先观察胸大肌深面的胸小肌(pectoralis minor muscle)，它起于第三至第五肋骨的前端，肌纤维斜向外上，止于肩胛骨喙突。此肌与腋腔内的血管神经的安排有较恒定的关系，是一标志性的结构。然后对照(图1—5②)。观察包绕胸小肌的筋膜是与胸大肌表面的深筋膜相连续的，该筋膜向上伸延，在胸小肌的上缘与锁骨之间有时为较致密的膜，有时为一些略含脂肪的膜性组织，此膜即喙锁胸筋膜。此筋膜深面与腋动、静脉的第一段相联属。

5. 穿胸小肌上缘的主要结构：在切断胸小肌前观察在胸小肌上缘有哪些结构通过喙锁胸筋膜：

(1) 胸前外侧神经(lateral pectoral nerve)(图1—6)

用镊子在胸小肌上缘分离并找出穿喙锁胸筋膜，供应胸大肌锁骨部的胸前外侧神经。

(2) 胸肩峰动脉(thoracoacromial artery)(图1—6)

胸肩峰动脉为腋动脉的分支，它穿出喙锁胸筋膜之后，其胸肌支与胸前外侧神经伴行供

应胸大肌。把神经血管分离清楚并辨认明确之后，进一步追踪胸肩峰动脉至其起点（腋动脉处）。

(3) 头静脉及锁骨下淋巴结: (infraclavicular lymph glands)

进一步追踪头静脉,观察它在胸小肌上缘穿过喙锁胸筋膜汇入腋静脉。在该处(腋静脉附近)常可见到若干淋巴结为锁骨下淋巴结。它主要接受上肢桡侧浅淋巴结、腋淋巴结前群的淋巴以及乳房深部的一些淋巴。因此在解剖锁骨下淋巴结时应联想到腋腔内的淋巴结均位于血管附近，分别在腋腔四壁，底和尖部。解剖血管时需注意淋巴结的位置。

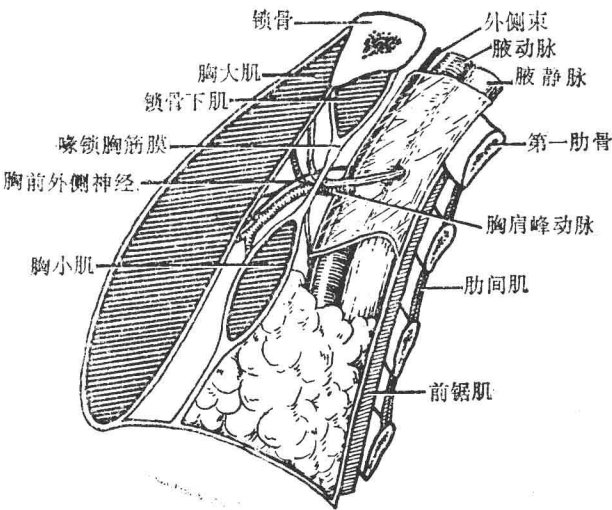


图 1—5② 示喙锁胸筋膜

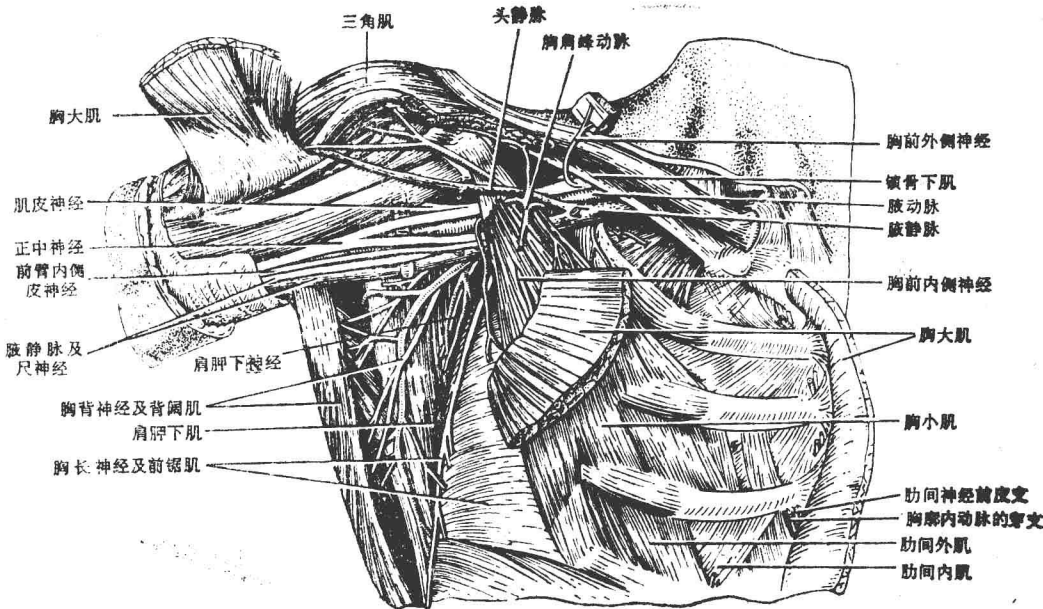


图 1—6 胸前及腋腔内结构

6. 观察胸小肌上缘穿过的结构以后, 再在胸小肌周围观察下列结构:

(1) **腋淋巴结前群**(anterior axillary lymph glands)(图 1—7)

该群淋巴结位于胸小肌表面下缘附近, 第三肋骨的前方, 常有 1~3 个淋巴结。它收纳**胸前外侧壁**、乳房中央和外侧部的淋巴液。乳癌时, 该淋巴结往往较其它淋巴结群更易受累, 临床检查可在腋前襞深面摸到。

(2) **胸前内侧神经**(medial pectoral nerve)(图 1—6)

在胸小肌表面寻找从胸小肌穿出到胸大肌的胸前内侧神经。

7. 以**喙肱肌**(brachioradialis muscle)为标志观察腋腔外侧壁的有关血管神经联属(图 1—8)

(1) 观察**腋鞘**(axillary sheath)并找出腋动脉(axillary artery)和臂丛的三个束。

清除胸小肌下方的筋膜, 然后从腋腔外侧壁着手逐步清除腋腔内的脂肪, 并将游离上肢外展, 检查胸小肌和喙肱肌, 它们均附着于肩胛骨的喙突。在喙肱肌的内侧, 注意观察由深筋膜包绕该部血管神经束所形成的筋膜鞘即**腋鞘**。切开腋鞘, 找出腋动脉, 以腋动脉为中心向上追寻, 可见由臂丛形成的三个束(即**内侧束**、**外侧束**和**后束**), 它们分别位于腋动脉第二段的内侧、外侧和后方。在追寻腋动脉和清理腋腔过程中, 暂不必追踪腋动脉的分支, 可以结合系统解剖复习腋动脉的各分支, 待后解剖。

(2) 观察**正中神经**(median nerve)、**肌皮神经**(musculocutaneous nerve)、**腋静脉**(axillary vein)

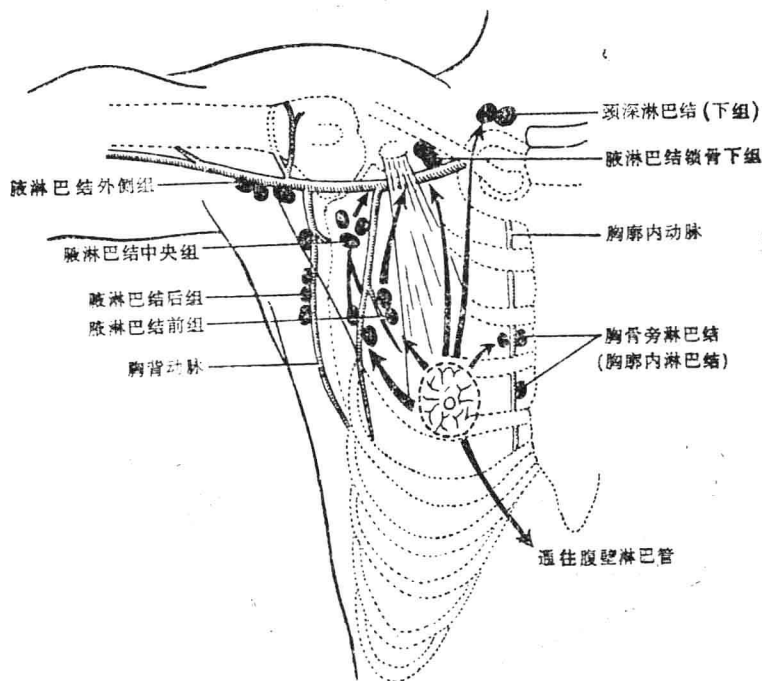


图 1—7 乳房的淋巴回流

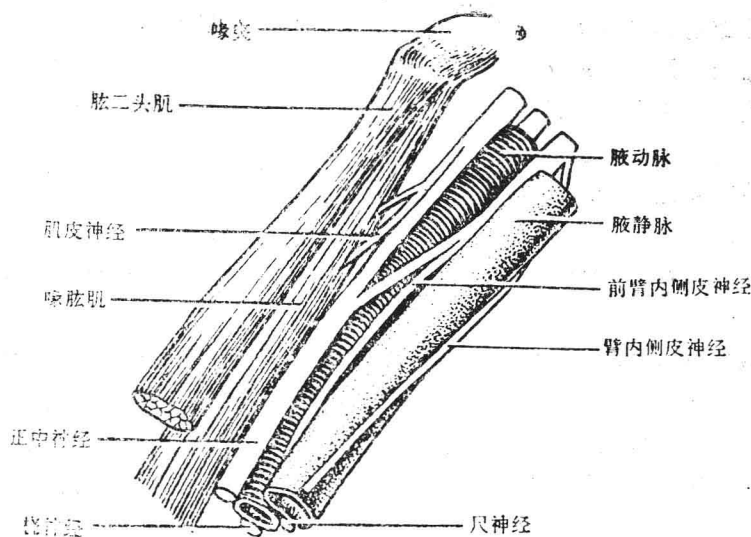


图 1—8 腋动静脉与臂丛神经的关系

于腋动脉和喙肱肌之间找出肌皮神经，将喙肱肌向外侧拉开，可见肌皮神经是从外侧束发出斜向外下穿入喙肱肌。在腋动脉的前方，可见正中神经的内侧头（来自内侧束）和外侧头（来自外侧束）合并呈“M”型沿动脉前方下降。于腋动脉的内侧可见一条粗大的血管，即与其伴行的腋静脉。

(3) 找出前臂内侧皮神经(medial cutaneous nerve of the forearm)、臂内侧皮神经(medial cutaneous nerve of the arm)和尺神经(ulnar nerve)

在腋动静脉之间的间隙内找出一条细长的神经，即前臂内侧皮神经。在此神经的背面（深面）有一条粗大的神经为内侧束发出的尺神经。继续寻找位于腋静脉内侧面的一条细长的神经，这是臂内侧皮神经。由上向下清理臂内侧皮神经，常可看到由第二肋间穿出的肋间臂神经横跨腋腔底部与其相连。

(4) 腋淋巴结外侧群(lateral axillary lymph glands)和中央群(central axillary lymph glands)(图 1—7)

在腋腔外侧壁腋静脉附近可找到的淋巴结为腋淋巴结外侧群，它主要收纳除与头静脉伴行以外的上肢淋巴。故上肢感染时往往多侵及此群。在找到上述各血管神经后，进一步清理腋腔内残留的脂肪，同时注意位于靠近腋腔底部的脂肪组织中有一些较大的淋巴结，即腋淋巴结中央群，此群主要收纳腋腔内的前、后、外三个群的淋巴。

(5) 观察桡神经(radial nerve)

再将腋动静脉之间的间隙，用两把镊子撑开，重新找出尺神经，在尺神经的外侧、腋动脉的后方可见由后束发出的桡神经。

8. 观察腋腔后壁穿三边孔(triangular space)、四边孔的结构(quadrilateral space)(图 1—9)；

(1) 找出腋神经(axillary nerve)及其伴行的旋肱后动脉(posterior circumflex humeral

artery)(图1—10)

将桡神经向内侧拉起,沿其外侧缘向上,至肩胛下肌下缘和背阔肌止点的上方可找到腋神经及与其伴行的旋肱后动脉,一起穿过四边孔(由肱骨上端、肩胛下肌、大圆肌及肱三头肌长头所围成)至背侧。暂时不要清理干净,以免损伤血管神经(待背部解剖时一起观察)。

(2) 肩胛下动脉(subscapular artery)及其分支旋肩胛动脉(circumflex scapular artery) 胸背动脉(dorsal thoracic artery)(图1—6)

现在把旋肱后动脉找出向上追踪至其起点腋动脉处,于其上方,在腋神经起始处附近,腋动脉分出另一大支即肩胛下动脉。该动脉沿肩胛下肌下缘向下行走并分为两支即旋肩胛动脉和胸背动脉。前者穿过三边孔(由肩胛下肌、大圆肌和肱三头肌长头围成)至肩胛骨的背侧,后者与胸背神经伴行(待下一步观察)。

(3) 找出胸背神经(thoracodorsal nerve)观察腋腔淋巴结后群(posterior axillary lymph glands)(图1—6)

在寻找胸背神经之前,先把背阔肌外侧缘清理干净,然后在肩胛下动脉下段附近找出一条纵行向外行走的神经,即胸背神经。该神经自后束发出,跨过肩胛下动脉的前方在背阔肌外侧缘中点进入该肌。在肩胛下动脉周围所观察到的一些淋巴结,即腋淋巴结后群。

(4) 肩胛下神经(subscapular nerve)上支和下支(图1—6)

追溯胸背神经至其起自臂丛后束处,可见胸背神经位于腋神经的上方,在两者之间可找

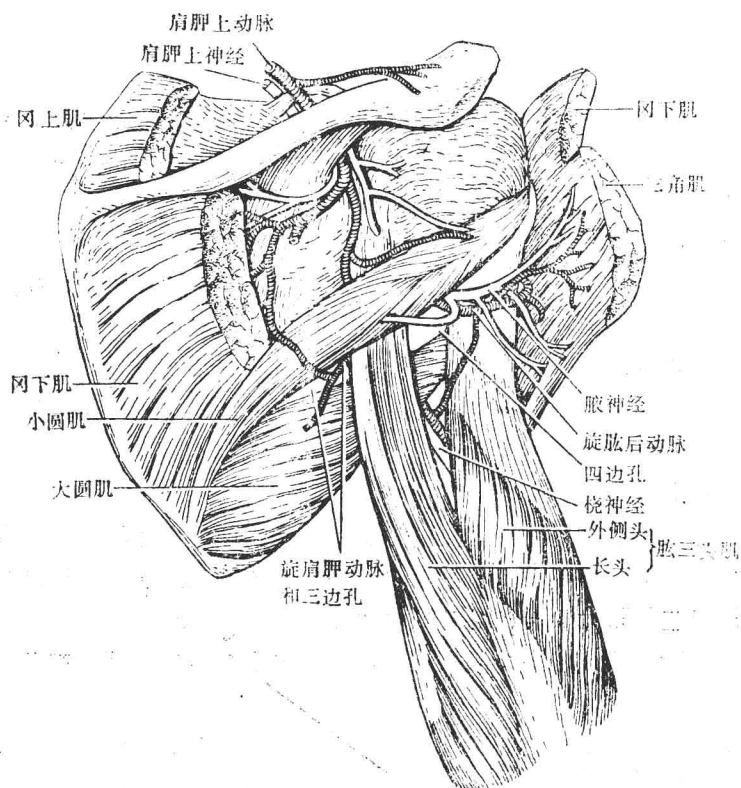


图1—9 三角肌区和肩胛区的结构

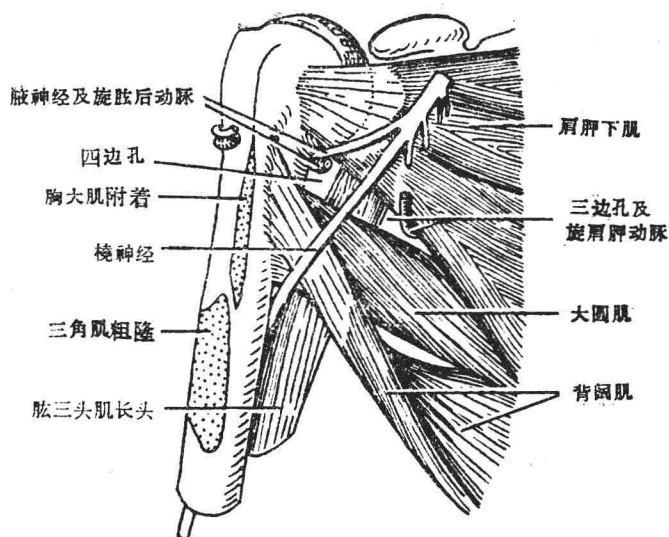


图 1—10 腋腔后壁示穿三边孔，四边孔的神经血管

到肩胛下神经下支。清理追查该神经进入大圆肌处，它分布于肩胛下肌下份和大圆肌。清理净腋腔内脂肪，于中份切断胸小肌，将断端向两侧翻开，在胸背神经的上方再找到由后束发出的肩胛下神经上支，它分布于肩胛下肌的上份。

9. 观察腋腔内侧壁胸小肌下缘结构：

(1) 胸外侧动脉(lateral thoracic artery)(图 1—6)

检查腋腔内侧壁，进一步清理以前找到的肋间神经外侧皮支。它们从胸廓侧面的前锯肌的锯齿间穿出，分布于躯干侧面的皮肤。在前锯肌表面沿胸小肌下缘向下找出胸外侧动脉，并追寻该动脉至其起点处，可见它起自腋动脉第二段。

(2) 找出**胸长神经**(long thoracic nerve)(图 1—6)

在胸外侧动脉的后方，约在背阔肌的外侧缘向胸壁的表面投影处可找到支配前锯肌的胸长神经。该神经比胸背神经细、发自臂丛根部。

(3) **腋淋巴结内侧群**((medial axillary lymph glands)(图 1—7)

在胸外侧动脉的附近，前锯肌的浅面，常可见到 2~4 个淋巴结，即腋淋巴结内侧群。它接受上肢，胸前外侧壁和乳房来的淋巴。

四、复习思考题

- (一) 胸前外侧壁的层次是怎样安排的？在胸小肌上、下缘各能观察到哪些结构？
- (二) 以喙肱肌、胸小肌、背阔肌为标志了解腋腔内神经血管、淋巴结的安排。
- (三) 乳房脓肿应采取什么样的切口？为什么？
- (四) 乳房外侧部肿瘤时，癌细胞常先侵入哪些淋巴结群？临床上在何处能摸到这些肿大的淋巴结？
- (五) 乳癌根治术要防止损伤哪些神经？为什么？如损伤后将会发生什么后果？你根据什么特点掌握这些神经的位置、行径？
- (六) 复习系统解剖腋腔的组成及其内容，并结合实际解剖操作请你叙述一下在腋腔内的