

人体形态功能学

下 册

苏州医学院

一九七五年十月

已建关系

救死扶傷，寧死

革命的人道主義

白大東

毛主席语录

思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。

认真看书学习，弄通马克思主义。

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

我们现在思想战线上的一个重要任务，就是要开展对于修正主义的批判。

千万不要忘记阶级和阶级斗争。

这次无产阶级文化大革命，对于巩固无产阶级专政，防止资本主义复辟，建设社会主义，是完全必要的，是非常及时的。

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

学制要缩短。课程设置要精简。教材要彻底改革，有的首先删繁就简。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

我们应该谦虚，谨慎，戒骄，戒躁，全心全意地为中国人民服务，……

世上无难事，只要肯登攀。

目 录

第一章 上 肢

一、上肢肌	1
(一)上肢所属胸肌	1
(二)上肢所属背肌	2
(三)肩带肌	2
(四)上臂肌	3
(五)前臂肌	4
(六)手肌	8
二、上肢深筋膜	9
三、手部腱鞘与筋膜间隙	9
四、上肢局部结构	10
(一)腋窝	10
(二)肘窝	10
(三)腕管	10
五、上肢脉管	11
(一)上肢的动脉	11
(二)上肢的静脉	13
(三)上肢的淋巴	14
乳房淋巴	16
六、上肢神经	16

解 剖 操 作

一、项背部	20
(一)摸认体表标志	20
(二)皮肤切口	20
二、上肢	21
(一)摸认体表标志	21
(二)腹前部与腋窝	21
(三)上肢掌侧浅层结构	22
(四)上肢掌侧部与肘窝	22

(五)前臂掌侧部与手掌	23
-------------	----

第二章 头 颈 部

一、头颈肌肉和筋膜	25
(一)头部肌肉	25
(二)颈部肌肉	26
(三)颅顶部软组织	27
(四)颈部筋膜	28
(五)项背深肌	28
二、头颈脉管	30
(一)动脉	30
(二)静脉	32
(三)淋巴结	34
三、头颈神经	35
(一)脑神经	35
(二)脊神经	41
(三)交感神经	42

解 剖 操 作

一、头颈部体表标志	44
二、颅顶部	44
三、面浅层结构	44
四、颞部	44
五、颈浅层结构	45
六、颈内侧三角	45
七、颈外侧三角	46

第三章 胸 部

一、胸壁	47
(一)肋间肌和膈	47

(二)胸壁的脉管·····	47
(三)胸壁的神经·····	49
二、胸腔·····	49
(一)胸膜和胸膜腔·····	49
(二)重要脏器的体表定位·····	49
(三)纵隔·····	52
1. 纵隔的结构概况·····	52
2. 胸腔脏器的淋巴回流·····	56
3. 胸腔的神经·····	57

解剖操作

一、胸壁·····	57
二、胸膜和肺·····	58
三、心包及心·····	58
四、纵隔·····	58

第四章 腹部

第一节 腹壁·····	60
一、腹部肌与筋膜·····	60
二、腹壁的脉管·····	63
三、腹壁的神经·····	64
四、腹股沟部的局部结构及其 与腹股沟疝的关系·····	64
(一)腹股沟管和直疝三角·····	64
(二)丸辜下降的概念·····	66
(三)腹股沟疝的介剖关系·····	67

解剖操作

一、腹壁浅层·····	68
二、三层阔肌·····	68
三、腹直肌鞘·····	68
四、腹股沟部·····	68
第二节 腹腔·····	69
一、腹膜和腹膜腔·····	69
二、几个脏器的位置和毗邻·····	67
三、动脉·····	78
四、静脉·····	82

五、淋巴·····	83
(一)腰干·····	83
(二)肠干·····	83
六、神经·····	85
(一)腰丛·····	85
(二)植物性神经·····	86

解剖操作

一、腹腔探查·····	86
二、解剖结肠下区·····	87
三、解剖结肠上区·····	88
四、解剖腹膜后间隙·····	88

第五章 盆腔与会阴

盆腔·····	90
会阴·····	90
一、会阴的肌肉·····	90
二、会阴的皮下筋膜·····	92
三、盆腔的脏器与腹膜·····	93
四、血管·····	93
(一)动脉·····	93
(二)静脉·····	95
五、淋巴·····	95
六、神经·····	97
(一)骶丛·····	97
(二)植物性神经·····	98
七、辜丸与精索的被膜·····	98

解剖操作

一、观察盆腔的脏器与腹膜·····	99
二、解剖骶窝·····	99
三、解剖盆腔·····	99
四、解剖会阴·····	100

第六章 下肢

一、下肢肌·····	101
------------	-----

(一)髋肌.....	101
(二)大腿肌.....	102
(三)小腿肌.....	103
(四)足肌.....	104
(五)下肢深筋膜和腱滑液鞘.....	104
(六)下肢的局部结构.....	105
二、下肢脉管.....	106
(一)动脉.....	106
(二)静脉.....	109
(三)淋巴.....	110
三、下肢神经.....	111

(一)腰丛.....	111
(二)骶丛.....	111

解 剖 操 作

一、结合活体摸认下肢骨性标志.....	112
二、大腿前内侧部.....	112
三、臀部.....	113
四、股后部与腘窝.....	113
五、小腿后部.....	114
六、足底.....	114
七、小腿前外侧部与足底.....	115

第一章 上肢

人类在长期进化过程中，通过生产劳动，使上肢从支持体重及行走的机能中获得了解放，成了掌握生产工具的器官。上肢借肩带骨附着于躯干的两侧，其结构以骨骼为中心，肌肉按功能分层、分群地安排在骨与关节周围；动脉起源于锁骨下动脉；静脉汇集成锁骨下静脉；淋巴先流入腋淋巴结，再汇集成锁骨下干；神经主要来源于臂丛的分支。神经和血管相伴随，经行于肌间和皮下，并分支分布于肌肉及皮肤等结构。

一、上肢肌

上肢肌按其所在部位不同，可分为上肢所属胸肌、上肢所属背肌、肩带肌、臂肌、前臂肌和手肌六个部分。

(一) 上肢所属胸肌 (图 T1—1, 2)

1. **胸大肌 pectoralis major** 位于胸廓的前面，呈三角形，起于锁骨、胸骨和肋骨，止于肱骨大结节的下方。作用：内收和内旋上臂，并使肩部前移；上臂屈成直角时，可使之下落；攀登时协助引体向上；肩和上肢固定时，可上举胸廓，以助吸气。

2. **胸小肌 pectoralis minor** 三角形，位于胸大肌的深面，起于肋骨，止于肩胛骨的喙突。作用：向前下方牵拉肩头；如肩固定时，则可上提肋骨，以助吸气。

3. **前锯肌 serratus anterior** 以肌齿起于上8—9个肋骨，肌纤维紧贴胸廓的侧面

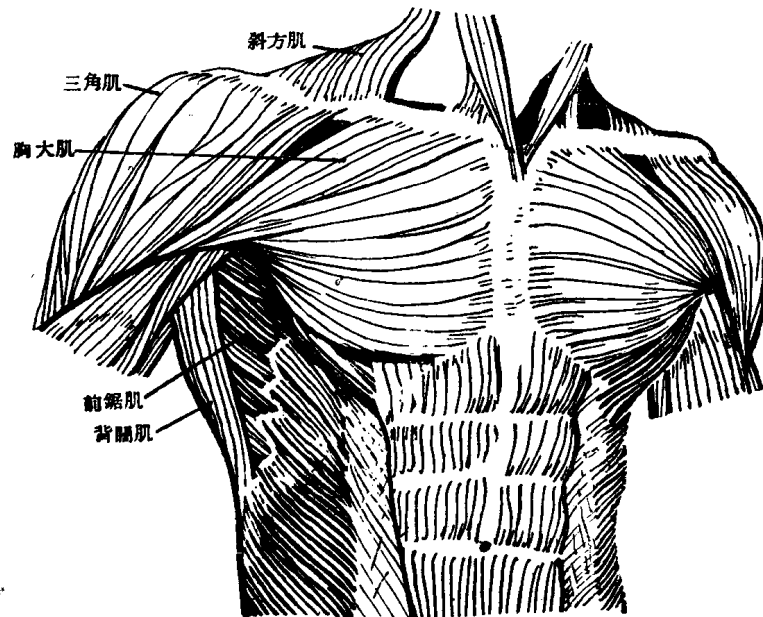


图 T1—1 上肢所属胸肌

后行，止于肩胛骨的脊柱缘。作用：使肩胛骨贴近胸廓，向前外方移动，同时旋转肩胛骨，使上臂高举；如肩头固定，则上提肋骨，以助吸气。

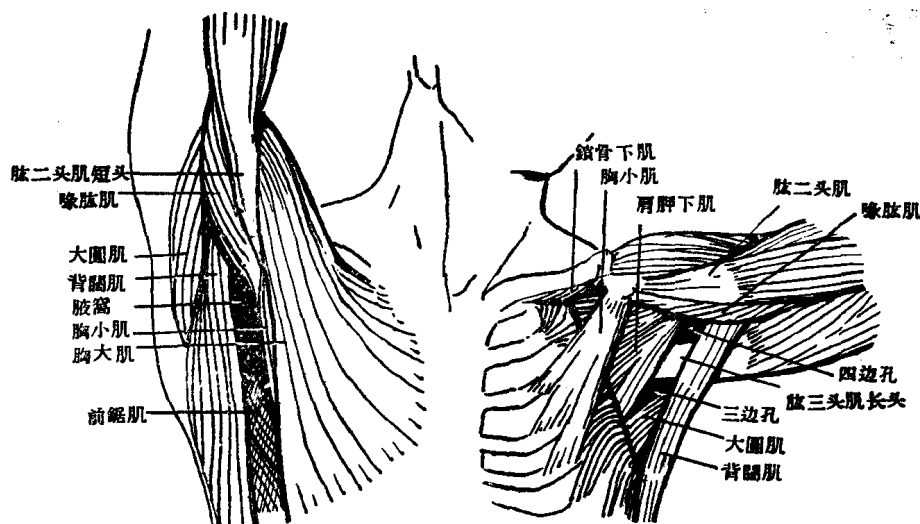


图 T 1—2 上肢所属胸肌

(二) 上肢所属背肌 (图 T 1—3)

1. **斜方肌 trapezius** 位于项部和背上部皮下，扁平三角形，起于枕骨和全部颈、胸椎的棘突，止于锁骨的外侧端和肩胛冈。作用：使肩胛骨向后正中线靠拢、上提和下降肩胛骨。

2. **背阔肌 latissimus dorsi** 扁平三角形，位于背部下半部和胸侧部皮下，起于腰背筋膜和髂嵴，肌纤维行向外上方，行经肱骨内缘前方，止于肱骨小结节的下方。作用：使上臂内收、内旋和后伸（“背手”动作）；如上肢外展，可使之下落；攀登时协助引体向上。

(三) 肩带肌 (图 T 1—3) 起于肩胛骨、锁骨、止于肱骨上端。

三角肌 deltoideus 三角形，位于肩头外侧部，为肩带肌中重要的一块肌肉，它与肱骨上端共同形成肩部膨隆轮廓。当肩关节（肱骨头）向前内侧脱位时，则肩峰位于皮下，膨隆的外形消失，形成“方形”肩。该肌起于锁骨、肩峰和肩胛冈，肌纤维自肩关节周围集中向下，止于肱骨三角肌粗隆。此肌主要作用是外展上臂。临床上常选择此肌进行肌肉注射。

此外，在肩胛骨的前面有**肩胛下肌**；在肩胛骨的后面，肩胛冈的上、下方，分别有**冈上肌**和**冈下肌**。肌纤维都跨越肩关节，止于肱骨上端的前部、上部及后部。肩胛下肌内收、内旋上臂。冈上肌协助三角肌外展上臂。冈下肌使上臂外旋。

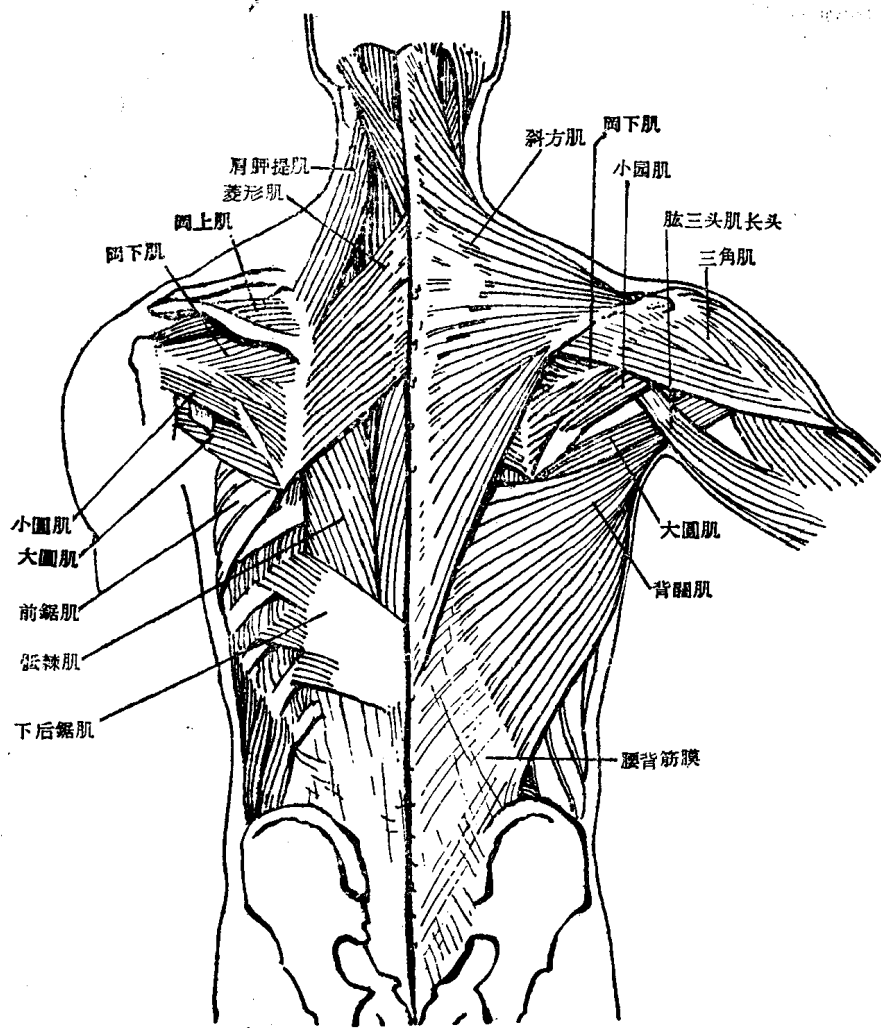


图 T 1—3 上肢所属背肌及肩带肌

(四) 上臂肌 分前、后两群，分布于上臂前、后两面。主要作用屈肩、肘关节和伸肩、肘关节。

1. 前群(图 T 1—4) 主要为**肱二头肌** *biceps brachii* 以长头起于肩胛骨关节盂的上方，穿肩关节囊，由肱骨大、小结节之间出来，与起自肩胛骨喙突上的短头合成一肌腹，以总腱止于桡骨粗隆。作用：屈肩、肘关节；但在前臂处于旋前位时，尚能使前臂旋后。**肱肌**位于肱二头肌的深面，起于肱骨，止于尺骨粗隆。作用：屈肘关节。在肱二头肌短头的内侧，尚有一块**喙肱肌**。

2. 后群(图 T 1—5) 主要是**肱三头肌** *triceps brachii*，以三个头分别起于肩关节盂的下方及肱骨桡神经沟上、下方的骨面上。肌纤维集中向下，以总腱止于尺骨鹰嘴。此肌为一块强有力的伸肘肌。

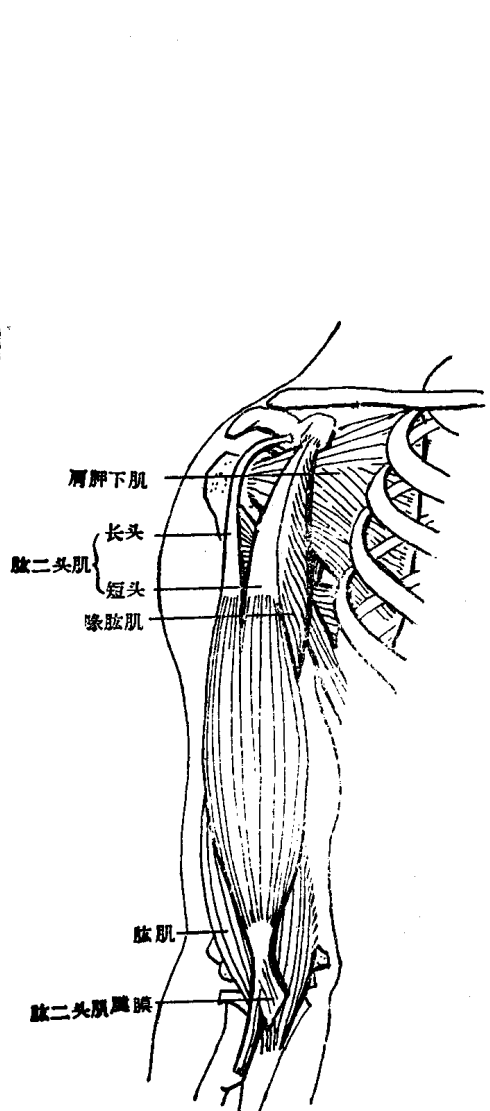


图 T1-4 肩带肌及上臂肌（前群）

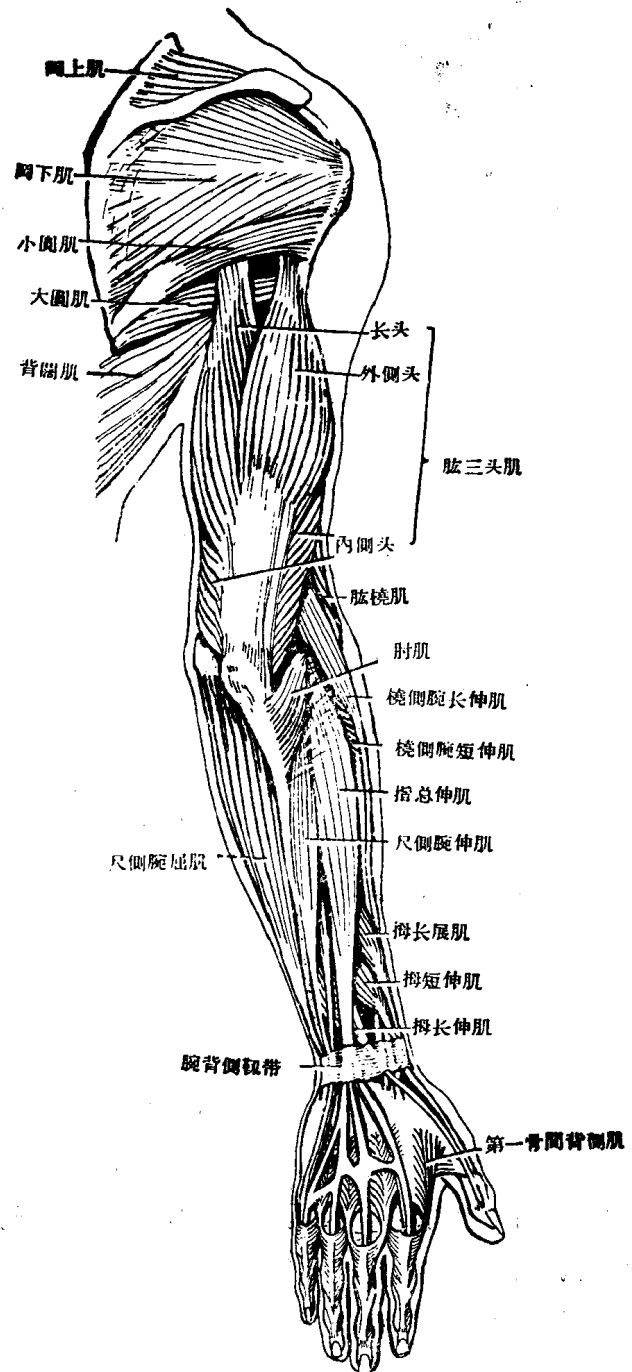


图 T1-5 肩带肌、上臂肌（后群）及前臂肌后群（浅层）

（五）前臂肌 包在前臂骨周围，可分为前、后两群。

1. 前群为屈肌 Flexors 分浅、深两层。浅层肌（图 T1-6,7）跨越肘、腕两关节，由桡侧排向尺侧，计有**肱桡肌**、**旋前圆肌**、**桡侧腕屈肌**、**掌长肌**、**指浅屈肌**（位置较深）和**尺侧腕屈肌**。其中除肱桡肌起于肱骨外上髁上方，止于桡骨茎突外，其余诸肌

共同起于前臂深筋膜及肱骨内上髁，分别止于腕掌骨和第2—4指的中节指骨，而旋前圆肌止于桡骨中1/3外侧面。深层肌（图T1—8）紧贴前臂骨的前面，计有三条，桡侧为拇长屈肌，尺侧为指深屈肌，它们分别起于桡、尺骨的前面，止于拇指和其余四指的末节指骨。在桡、尺骨的远端，腕关节的上方，上述两肌肌腱的深方，尚有一块横走的旋前方肌。上述诸肌的作用与肌名相同。

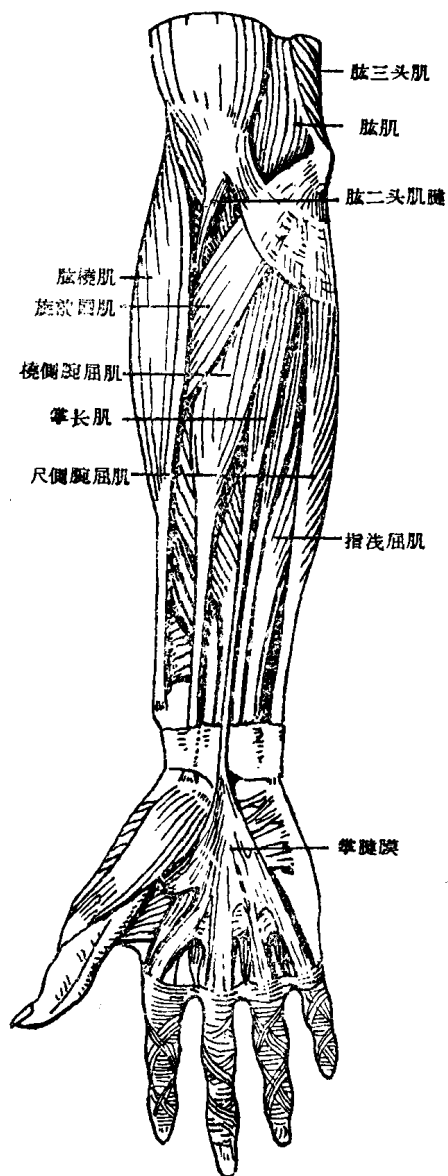


图 T 1—6 前臂肌（前群）浅层

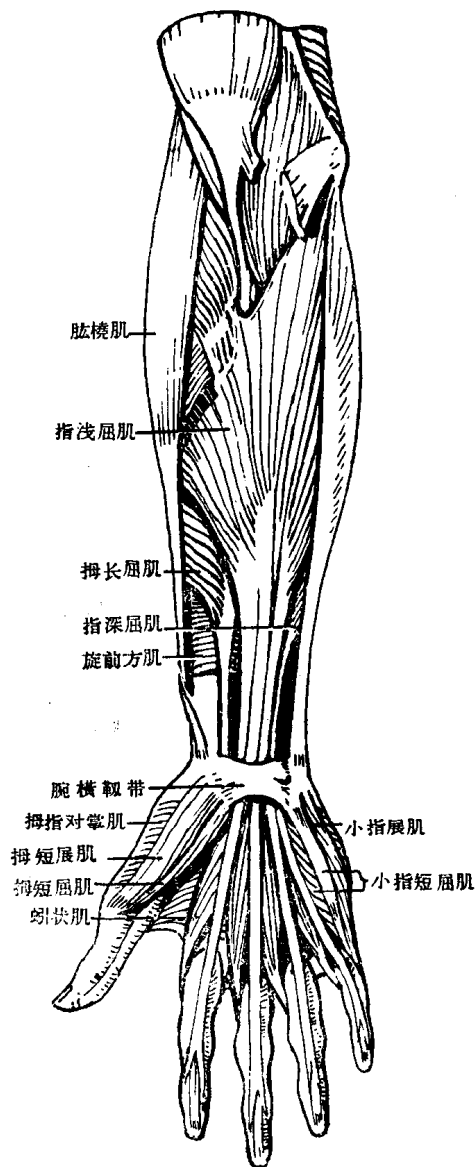


图 T 1—7 前臂肌（前群）浅、深层及手肌

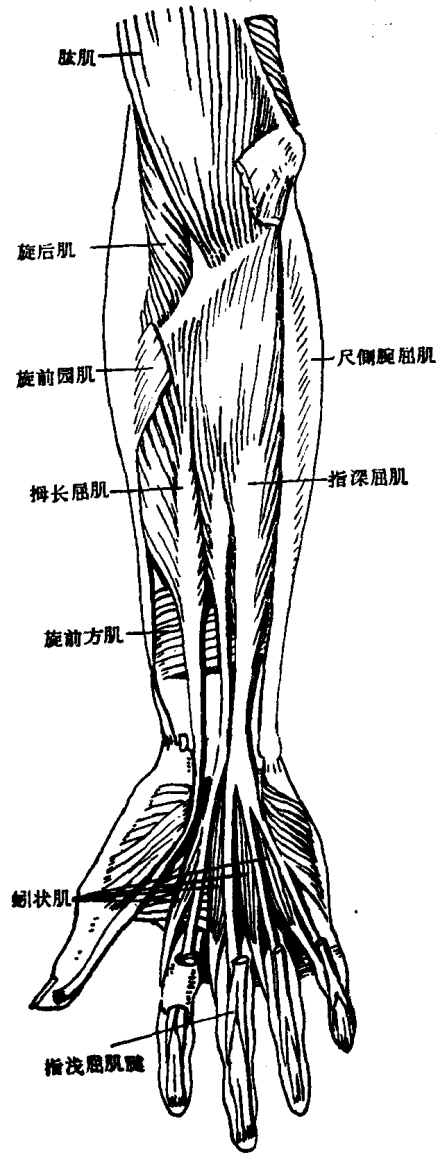


图 T 1—8 前臂肌（前群）深层及手肌

2. 后群为伸肌 **extensors** 亦分浅、深两层。浅层肌（图 T 1—9）由桡侧排向尺侧，计有**桡侧腕长伸肌**、**桡侧腕短伸肌**、**指总伸肌**和**尺侧腕伸肌**。它们共同起于肱骨的外上髁。深层肌（图 T—10,11）被浅层肌复盖，贴于前臂骨的背面，从上而下计有**旋后肌**、**拇长展肌**、**拇伸短肌**、**拇长伸肌**和**食指固有伸肌**。它们分别起于前臂骨的背面，除旋后肌止于桡骨上1/3部骨面外，其余各肌分别止于拇指及食指的背面。作用：外展拇指及手，伸拇指和食指。

按上述肌群的功能可归纳为三组对抗肌群：即旋前与旋后；屈腕与伸腕和屈指与伸指肌群。它们在前臂的配布情况：屈腕与伸腕肌分布在前臂的两侧部；屈指与伸指肌分布在前臂的中间部；旋前和旋后肌分布在前臂骨的上、下两端部。

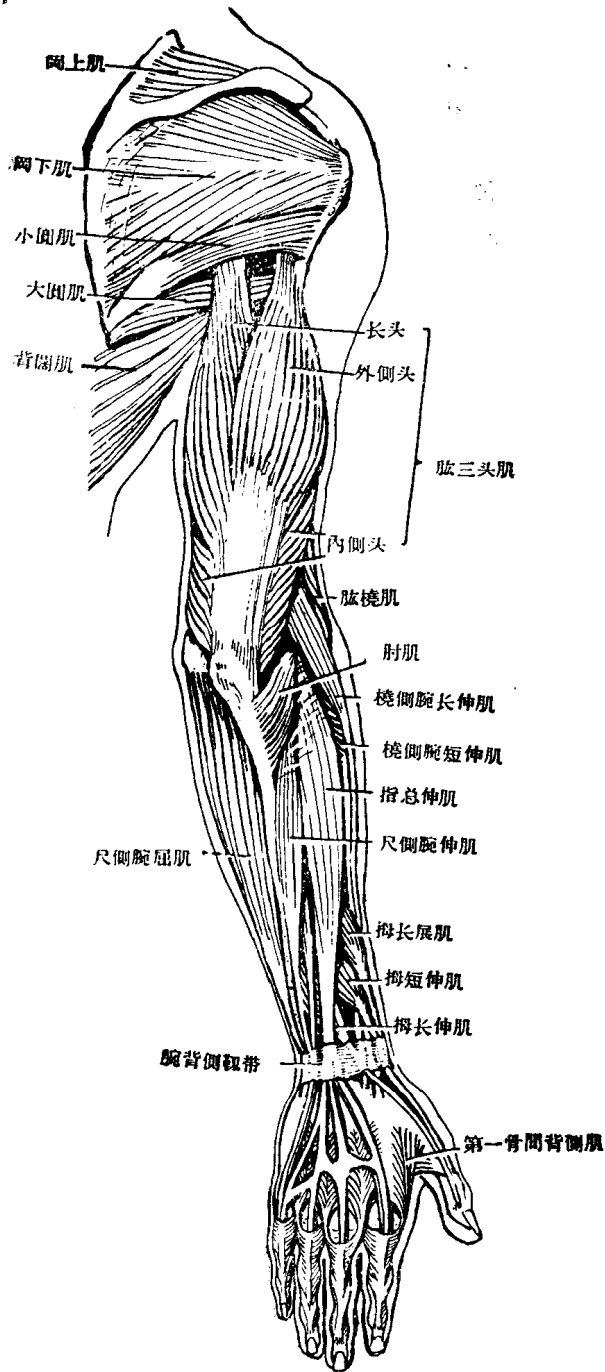


图 T1—9 肩带肌、上臂肌（后群）及前臂肌后群（浅层）

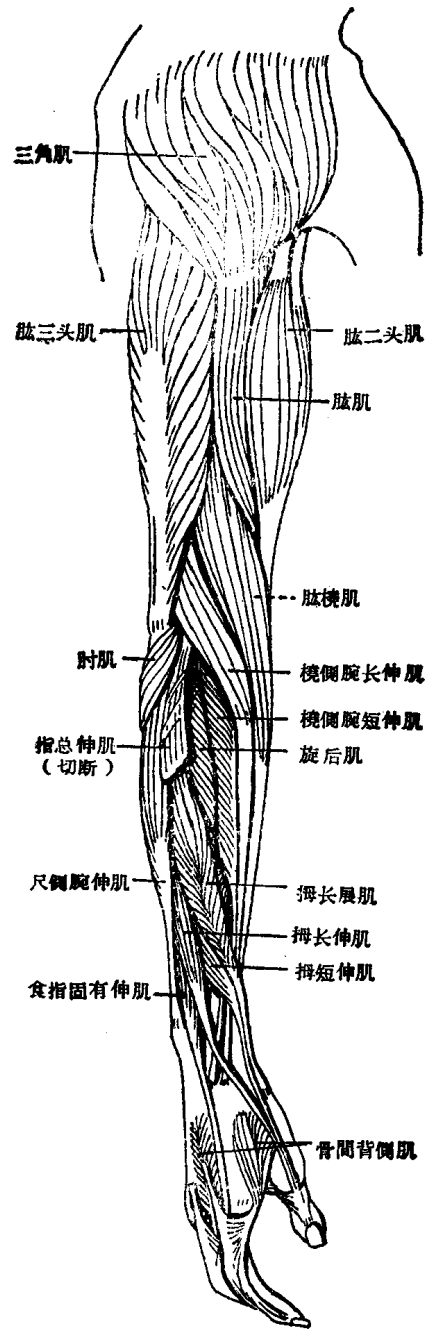


图 T1—10 肩带肌、上臂肌及前臂肌后群（深层）



图 T1-11 前臂的旋肌

(六)手肌 手肌扁而细小，都集中在手掌部，可分为掌外侧群、掌内侧群和掌中间群三群：掌外侧群（桡侧群）又名鱼际肌（图 T1-7, 12, 13），可使拇指作屈、内收、外展和对掌动作；掌内侧群或称小鱼际肌（图 T1-7, 12），运动小指，但作用不如拇指灵巧；掌中间群（图 T1-8, 12, 14, 15）包括骨间肌和蚓状肌。**骨间肌**位于掌骨的骨间隙内，从掌指关节的一侧绕向指背，止于指背伸肌腱膜。作用：屈掌指关节和伸指间关节，同时可使手指作内收（靠拢）和外展（分开）动作。**蚓状肌**有四条，起于指深屈肌腱，经掌指关节的桡侧，绕向指背，止于指背腱膜。作用：屈掌指关节及伸指间关节。

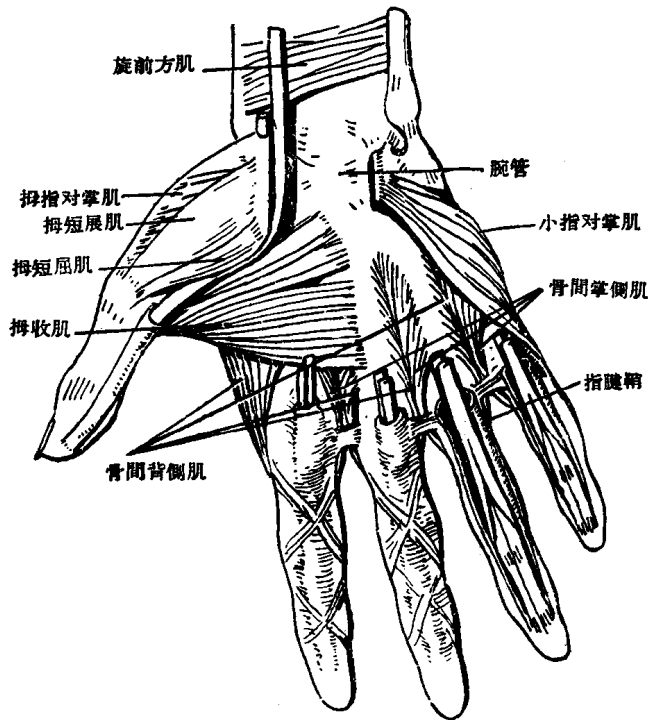


图 T1-12 手 肌

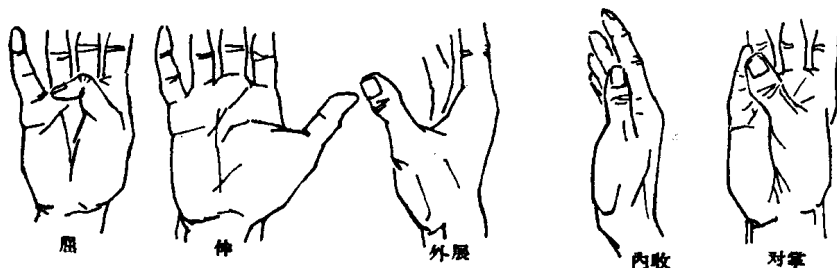


图 T1-13 拇指的运动（掌外侧肌群）

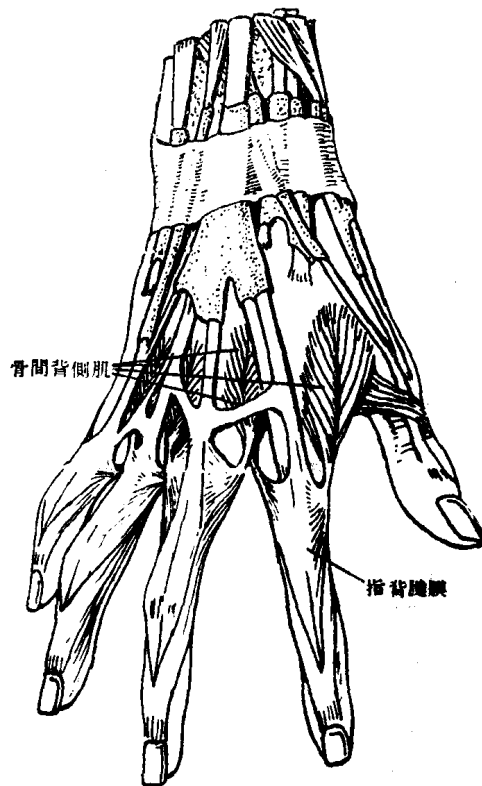


图 T 1—14 骨间背侧肌及指伸肌腱鞘

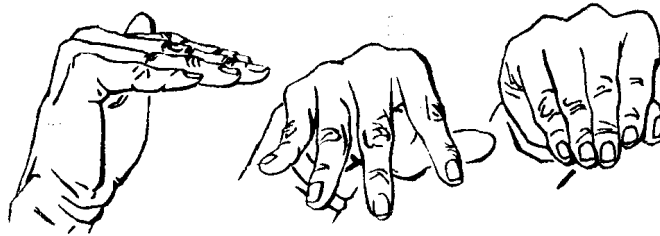


图 T 1—15 掌中间肌群的运动

蚓状肌的作用（左图）

骨间背侧肌的作用（中图）

骨间掌侧肌的作用（右图）

二、上肢深筋膜

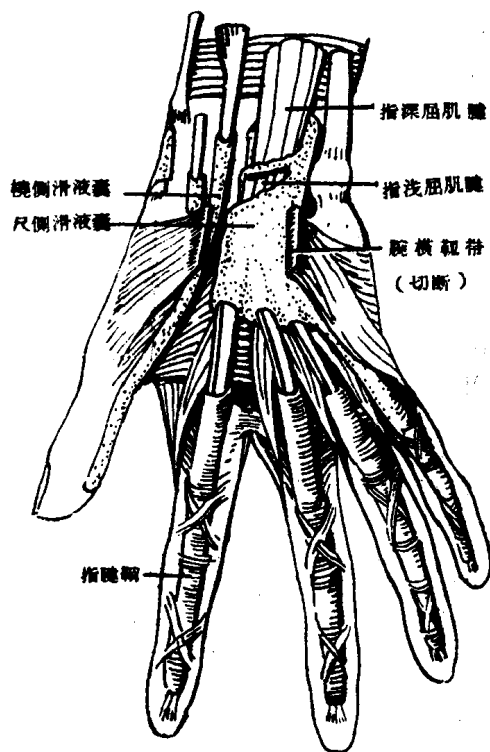
大部分被复在肌层表面，由于各部分功能的不同，形成了多种形式的特殊结构，如在腕部掌侧局部增厚，形成**腕横韧带**，在手掌形成**掌腱膜**。此外，深筋膜常可伸入不同肌群之间，附着于骨上，分离肌群，形成**肌间隔**。

三、手部腱鞘与筋膜间隙

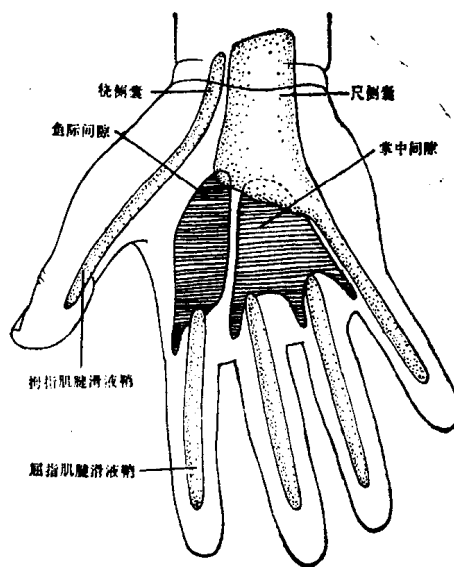
（一）手部腱鞘包括屈肌腱鞘和伸肌腱鞘 **屈肌腱鞘**（图 T 1—16, 17）位于手的掌侧面，第2—4指的指腱鞘，是独立指腱鞘；第一和第五指的指腱鞘，与手掌部的**桡侧囊**、**尺侧囊**相连。**桡侧囊** radial bursa 包裹在拇长屈肌腱的外面，**尺侧囊** ulnar bursa 包

裹在指浅、深屈肌腱的外面。因此，第2—4指指腱鞘发炎，仅局限于一指，而拇指和小指指腱鞘发炎，常可向桡侧囊和尺侧囊扩散。**伸肌腱鞘**（图T1—14）包裹在指伸肌腱的外面，位于腕背侧部。

（二）手掌筋膜间隙（图T1—17）是位于指屈肌腱与骨间肌之间的蜂窝组织间隙，由掌腱膜发出筋膜隔连于第三掌骨，将此间隙分成内、外两部：内侧部叫**掌中间隙 midpalmar space**；外侧部称**鱼际间隙 thenar space**。了解上述腱鞘和筋膜间隙的位置及其相互的关系，对理解及治疗手部感染很有用处。



图T1—16 指腱鞘（掌侧面）



图T1—17 指腱鞘及手掌筋膜间隙

四、上肢局部结构

（一）**腋窝 axilla**（T1—2）为锥形肌间隙，位于胸廓侧壁和上臂上端之间。腋窝有一上口（或称腋尖），与颈部交通，其前界为锁骨；后界为肩胛骨的上缘；内界为第一肋骨的外侧缘。内有腋动脉、腋静脉及臂丛等重要结构通过。其底成自腋筋膜和皮肤。它的前壁为胸大肌和胸小肌；后壁为肩胛下肌和背阔肌；内侧壁为前锯肌；外侧壁为肱二头肌及喙肱肌。

（二）**肘窝 cubital fossa**（图T1—6）位于肘关节的掌侧，内有血管、神经通过。其上界为肱骨内、外上髁间的连线；外侧界为肱桡肌；内侧界为旋前圆肌；其底为旋后肌、肱肌和肱二头肌腱。

（三）**腕管**（图T1—7,12,16）位于腕掌侧，由腕骨和腕横韧带围成；腕横韧带架于腕骨内、外侧隆起之间。管内有指屈肌腱和正中神经通过。

五、上肢脉管

(一) 上肢的动脉 (图 A 8—10)

1. **锁骨下动脉 subclavian artery** 是上肢动脉的总干, 右侧起自头臂干, 左侧直接起自主动脉弓。锁骨下动脉到上肢去的分支甚少, 主要营养斜方肌, 冈上肌和冈下肌, 其主干经第一肋骨的外缘进入腋窝易名为腋动脉。

2. **腋动脉 axillary artery** (图 T 1—18) 在腋窝内与同名静脉伴行, 周围由臂丛及其分支围绕。动脉和神经的周围包裹有**腋筋膜鞘**。临床作腋路臂丛阻滞麻醉时, 即将药物注入此鞘内。

腋动脉位于胸大肌、胸小肌的深面, 分支主要营养肩部、胸背肌和乳房。其主要分支如下:

(1) **胸肩峰动脉** 由腋动脉发出后, 越过胸小肌的上缘, 分支营养三角肌、肩关节、胸大肌和胸小肌。

(2) **胸外侧动脉** 沿胸小肌的下缘, 下降于胸廓侧壁及前锯肌的表面。分支营养前锯肌、胸肌及乳房。

(3) **肩胛下动脉** 为一粗短动脉干, 于肩胛下肌下缘的附近, 起自腋动脉。分支营养肩胛下肌及邻近诸肌。

此外, 腋动脉尚发出**旋肱前、后动脉**, 营养肩关节和三角肌。

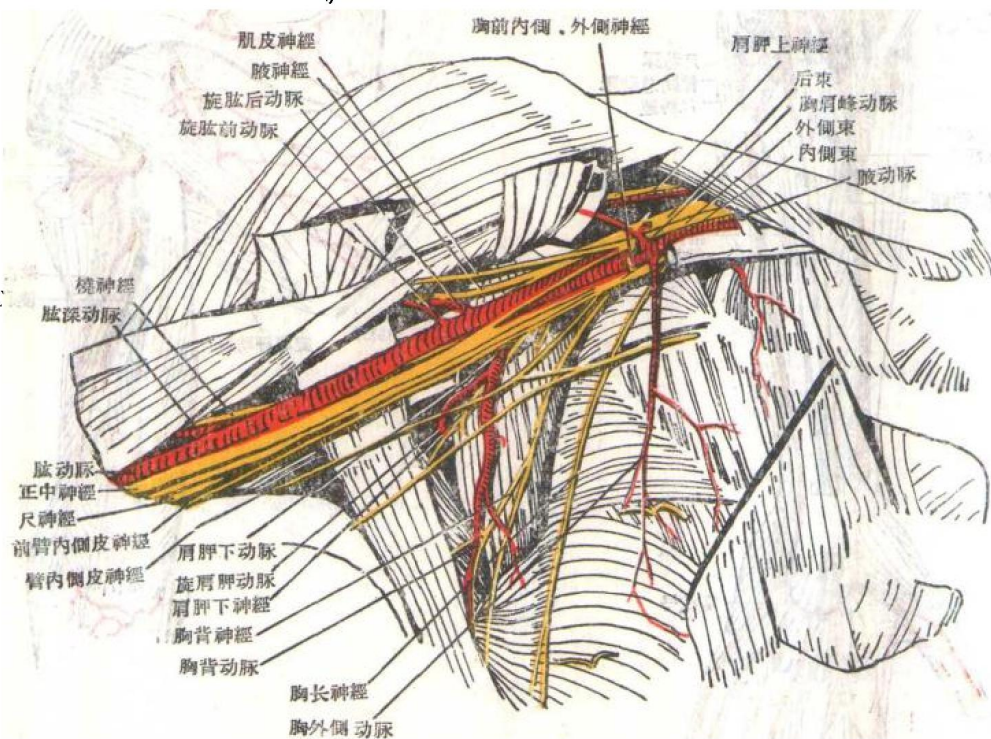


图 T 1—18 腋窝的动脉及神经

3. **肱动脉 brachial artery** (图 T 1—18, 19, 20) 是腋动脉的直接延续, 由背阔肌止点下方起, 沿喙肱肌及肱二头肌的内侧下降, 经上臂内侧渐达肘关节的前方。在