

编写说明

肩周炎为临床常见病,多发病,多发生于 50 岁左右的中年人,所以又称“五十肩”。其特点是起病多缓慢,病程较长。主要的临床表现是肩关节周围疼痛及关节僵直,疼痛剧烈,严重影响了患者的生活质量。但多数患者并非将针灸治疗作为首选,而是经多种方法治疗后,在疗效不理想的情况下,才来针灸科治疗,常常错过了最佳治疗时期。我们经近 10 多年的临床观察研究,证实针灸治疗肩周炎效果肯定。如能在其早期治疗收效迅速,疗效更佳。编写本书,旨在方便针灸医师和中医院校学生,使他们能够一书在手,便可以对肩周炎的诊断、鉴别诊断及治疗方法等内容一目了然,为他们提供编者多年积累的临床经验和较全面、丰富而有效的治疗方法,并使之掌握肩周炎的系统针灸疗法,更好地造福广大患者。

由于编者水平有限,书中会有不足和缺陷,敬请同仁指正。

编著者

2009 年 3 月

目 录

第一章 肩关节正常功能与肩部主要解剖	1
第一节 肩关节正常功能	1
第二节 肩部骨骼与关节	1
一、骨骼	1
二、关节	4
第三节 肩部肌肉与韧带	6
一、肌肉	6
二、参与肩部各方向活动的肌肉分组与神经支配	10
三、韧带	13
第四节 肩部神经与血管	13
一、神经	13
二、血管	16
第二章 肩周炎的中西医诊断	18
第一节 西医诊断、分期分型、鉴别诊断与治疗	18
一、西医诊断	18
二、分期分型	20
三、鉴别诊断	21
四、治疗	28
第二节 中医诊断依据、证候分类、治则治法与 疗效评定	29
一、诊断依据	29
二、证候分类	29
三、中医分经辨证	30
四、治则治法	31

五、疗效评定	32
--------------	----

第三章 肩周炎的针灸治疗

第一节 常用腧穴

一、十四经穴	33
--------------	----

二、经外奇穴与微针穴位	70
-------------------	----

第二节 肩周炎的针灸治疗

一、毫针	78
------------	----

二、平衡针法	101
--------------	-----

三、挑刺	103
------------	-----

四、电针	105
------------	-----

五、头针	107
------------	-----

六、腕踝针	110
-------------	-----

七、眼针	112
------------	-----

八、耳针	114
------------	-----

九、生物全息疗法	117
----------------	-----

十、腹针	118
------------	-----

十一、芒针	119
-------------	-----

十二、皮内针	121
--------------	-----

十三、皮肤针	123
--------------	-----

十四、浮针	125
-------------	-----

十五、师氏新九针	126
----------------	-----

十六、穴位注射	129
---------------	-----

十七、蜂针	133
-------------	-----

十八、穴位贴敷	135
---------------	-----

十九、指压	137
-------------	-----

二十、灸法	138
-------------	-----

二十一、新砭石	143
---------------	-----

二十二、激光针	144
---------------	-----

二十三、小针刀	146
二十四、综合疗法	150
第四章 肩周炎的康复锻炼与预防调护	161
第一节 肩周炎的康复锻炼	161
一、棍棒体操	161
二、下垂摆动练习	164
三、球类运动	165
四、家庭治疗肩周炎疼痛的简易方法	166
五、中老年人的肩部功能锻炼	172
第二节 功能锻炼的注意事项	173
一、正确的功能锻炼方法	173
二、适量的锻炼时间	174
第三节 肩周炎的预防与调护	174



第一章

肩关节正常功能与肩部主要解剖

第一节 肩关节正常功能

肩关节活动有：内收、外展、前屈、后伸、内旋、外旋和上举，其正常活动范围如下：

外展： 90°

内收： 45°

后伸： 45°

前屈： 90°

外旋： 45°

内旋： $70^{\circ}\sim 90^{\circ}$

上举： 180°

第二节 肩部骨骼与关节

一、骨骼

组成肩关节的骨骼主要有锁骨、肱骨和肩胛骨。

(一) 锁骨

锁骨呈“~”形弯曲，架于胸廓前上方。内侧端粗大，为胸骨端，有关节面与胸骨柄相关节。外侧端扁平，为肩峰端，有小关节面与肩胛骨肩峰相关节。内侧 $2/3$ 凸向前，呈三棱棒形；外侧 $1/3$ 凸向后，呈扁平形，二者之间交界处较薄弱，锁骨骨折多发

生在此处。锁骨全长可在体表打到,锁骨将肩胛骨支撑于胸廓之外,以保证上肢的灵活运动。

锁骨有三个骨性切迹,也是韧带的附着处。内侧切迹附着的是肋锁韧带,有时为菱形窝。外侧的锥形结节位于外侧弯曲的后方,略呈梯形,位于锥形结节的前后方。锥形韧带附着于锁骨锥形结节,而菱形韧带附着在菱形线处。这些韧带附着的位置与其功能相对应。

斜方肌附着在锁骨外端的外上方,锁骨下肌的肌纤维附着于锁骨中段的下面。还有四个起源于锁骨的肌肉:三角肌起自锁骨外侧弯曲的前内侧;胸大肌起自锁骨内 2/3 的前方;胸锁乳突肌大头起自锁骨的中 1/3 的后方,胸骨舌骨肌与其名称正好相反的是小头起于胸锁乳突肌的内侧。

(二) 肱骨

肱骨分为一体及上、下两端。上端有朝向上后内方呈半球形的肱骨头,与肩胛骨的关节盂相关节。肱骨头周围的环状浅沟,为解剖颈。肱骨头的外侧和前方分别有隆起的大结节和小结节,它们向下各延伸一嵴,称大结节嵴和小结节嵴。两结节间有一纵沟,称结节间沟。起始于关节盂上方的肱二头肌长头通过此沟。上端与体交界处稍细,称外科颈,较易发生骨折。

肱骨体上半部呈圆柱形,下半部呈三棱柱形。中部外侧面有粗糙的三角肌粗隆,为三角肌附着处。后面中部,有一自内上斜向外下的浅沟,称桡神经沟,桡神经和肱深动脉沿此沟经过,肱骨中部骨折可能损伤桡神经。内侧缘近中点处有开口向上的滋养孔。

肱骨下端较扁,外侧部前面有半球状的肱骨小头,与桡骨相关节;内侧部有滑车状的肱骨滑车,与尺骨形成关节。滑车前面上方有一窝,称冠突窝;肱骨小头前面上方有一窝,称桡窝;滑车后面上方有一窝,称鹰嘴窝,伸肘时容纳尺骨鹰嘴。小头外侧和滑车内侧各有一突起,分别称外上髁和内上髁。内上髁后方有

一浅沟,称尺神经沟,尺神经由此经过。下端与体交界处,即肱骨内、外上髁稍上方,骨质较薄弱,受暴力可发生肱骨髁上骨折。肱骨大结节和内、外上髁都可在体表扪到。

(三)肩胛骨

为三角形扁骨,贴于胸廓后外面,介于第2到第7肋骨之间。可分二面、三缘和三个角。腹侧面或肋面与胸廓相对,为一大浅窝,称肩胛下窝。背侧面有一横嵴,为肩胛冈。冈上、下方的浅窝,分别称冈上窝和冈下窝。肩胛冈向外侧延伸的扁平突起,是肩峰,与锁骨的肩峰端相接。上缘短而薄,外侧分有肩胛切迹,切迹外侧有向前的指状突起称喙突。内侧缘薄而锐利,邻近脊柱故又称脊柱缘。外侧缘肥厚邻近腋窝,又称腋缘。上角为上缘与脊柱缘会合处,平对第2肋。下角为脊柱缘与腋缘会合处,平对第7肋或第7肋间隙,为计数肋的标志。外侧角为腋缘与上缘会合处,最肥厚,为朝向外侧方的梨形浅窝,称关节盂,与肱骨头相关节。孟上、下方各有一粗糙隆起,分别称孟上结节和孟下结节。肩胛冈、肩峰、肩胛骨下角、内侧缘及喙突都可在体表扪到。

肩胛骨的上下角和内缘较厚,主要附着一些较强的肌肉。肩胛骨形成的突起处也较厚,如喙突、肩胛冈、肩峰和肩关节盂等,由于肩胛骨大部分有肌肉软组织的覆盖,所以创伤造成的骨折往往发生在肩胛骨的骨性突起处。肩胛骨的后面因肩胛冈而分为冈上窝和冈下窝。在肩胛骨的喙突、肩胛冈和肩关节盂三个突起间,产生了两个凹槽。肩胛骨上凹位于喙突的基部,而较大的冈孟凹槽则位于肩胛冈基部。喙肩韧带和肩胛横韧带是几个韧带中的两条附着在这两个部位的主要韧带。有时在冈孟凹槽可以见到肩胛下横韧带。对喙孟韧带的随机研究表明,它起于喙肩和喙肱韧带之间,止于关节盂肱二头肌长头起点附近。起始于肩胛骨的主要韧带包括喙锁韧带、喙肩韧带、肩锁韧带、孟肱和喙肱韧带。

起源于肩胛骨的肌肉主要是肩袖:即冈上肌、冈下肌、小圆肌和肩胛下肌。在关节盂的上下各有一个肌腱附着的结节,分别为肱二头肌长头(上)和短头(下)的起点。肩胛骨上角紧接着肩胛上切迹内面的后方,是肩胛舌骨肌。小圆肌主要起源于肩胛骨外侧缘。所有肩胛胸肌肉的止点都在肩胛骨,包括斜方肌、前锯肌、胸小肌、提肩胛肌、大菱形肌和小菱形肌。

肩胛骨的血液供应来自于肩胛骨上附着的丰满的肌肉组织。血管通过这些肌肉的附着与骨内血管相互联系。肩胛骨的血供类似于干骺端,骨膜血管通常较粗大,而且与髓内的血管相吻合要比外层 $1/3$ 的皮质骨多。

二、关节

参与肩功能活动的关节主要有:盂肱关节、胸锁关节、肩锁关节、肩胛胸壁关节。

(一)盂肱关节

盂肱关节由肱骨头与肩胛骨关节盂构成,是典型的球窝关节。近似圆球的肱骨头和浅而小的关节盂,虽然关节盂的周缘有纤维软骨构成的孟唇来加深关节窝,仍仅能容纳关节头的 $1/4 \sim 1/3$ 。肩关节的这种结构形状增加了运动幅度,但也降低了关节的稳定性,因此,关节周围的肌肉、韧带对其稳固性起了重要作用。

肩关节囊薄而松弛,其肩胛骨端附着于关节盂的周缘,肱骨端附于肱骨解剖颈,在内侧可达肱骨外科颈。关节囊的滑膜层可膨出形成滑液鞘或滑膜囊,以利于肌腱的活动。肱二头肌长头腱就在结节间滑液鞘内穿过关节囊。关节囊的上壁有喙肱韧带,从喙突根部至肱骨大结节前面,与冈上肌腱交织在一起并融入关节囊的纤维层。囊的前壁和后壁也有数条肌腱的纤维加入,以增加关节的稳固性。囊的下壁最为薄弱,故肩关节脱位时,肱骨头常从下份滑出,发生前下方脱位。

(二) 胸锁关节

由锁骨的胸骨端与胸骨的锁切迹及第一肋软骨的上面构成,属于多轴关节。关节囊坚韧并由胸锁前、后韧带,锁间韧带、肋锁韧带等囊外韧带加强。关节腔内有纤维软骨构成的关节盘,将关节腔分为外上和内下两部分。关节盘使关节头和关节窝相适应,由于关节盘下缘附着于第1肋软骨,所以能阻止锁骨向上方脱位。胸锁关节允许锁骨外侧端向前、向后运动 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 角;向上、向下运动约 60° 角;绕冠状轴做微小的旋转和环转运动。胸锁关节的活动度虽小,但以此为支点扩大了上肢的活动范围。

胸锁关节的主要韧带是胸锁前韧带、胸锁后韧带和关节囊韧带,韧带纤维从胸骨附着点向上走行到锁骨上方的附着点。

胸锁关节的血液供应来自胸肩峰动脉的锁骨支,以及乳房内的肩胛上动脉。神经支配来源于支配锁骨下肌的内侧锁骨上神经。

(三) 肩锁关节

由锁骨的肩峰端与肩峰关节面构成,属于平面关节,是肩胛骨活动的支点。关节的上方有肩锁韧带加强,关节囊和锁骨下方有坚韧的喙锁韧带连于喙突。腔内的关节盘常出现于关节上部,部分的分隔关节,关节活动度小。

肩锁关节囊是由软骨盘分开的不完全活动关节,它与胸锁关节不同,在关节中心有一个较大的穿通。关节囊的上方、前方和后方较下方要相对厚一些。在肩峰与锁骨之间,在上举的最初 20° 和最后 40° 时,允许有向上和向下约 20° 的旋转活动度。实际上,许多人的活动范围小于这个角度,因为肩锁关节的融合不会减少肩关节的活动。

肩锁关节的血供主要来自于肩峰动脉,以及胸肩峰动脉的三角肌分支。这些动脉与肩胛上动脉和旋肱后动脉之间存在丰富的交通支。肩峰动脉发出胸肩峰动脉到锁骨胸骨筋膜,

并穿过筋膜的后方供应肩锁关节。它还向肩峰上方发出动脉分支。肩锁关节的神经支配包括胸部外侧神经、腋神经和肩胛上神经。

(四)肩胛胸壁关节

肩胛骨与胸壁间的连接称肩胛胸壁关节,虽不具关节的结构,但在功能上也应视为肩关节的一部分。

肩胛前间隙为位于肩胛骨前面的肩胛下筋膜及胸壁间的狭窄间隙,肩胛骨即沿此间隙而活动,此间隙又被前锯肌分为彼此独立的两个间隙:后肩胛前间隙位于覆盖肩胛下肌的肩胛下筋膜及前锯肌之间,是腋窝的直接延续,该处充填有大量疏松蜂窝组织,腋窝脓肿可蔓延至此间隙。

在此间隙内通行的血管有肩胛下动脉及其分支,肩胛下静脉。通行的神经有神经肩胛下神经及胸背神经。前肩胛前间隙位于覆盖前锯肌前面的筋膜和贴附于胸壁外面的筋膜之间,是各方向均密闭的间隙,其间充填以板样蜂窝组织,可保证肩胛骨沿胸壁活动。

第三节 肩部肌肉与韧带

一、肌肉

参与肩部活动的肌肉有斜方肌、背阔肌、三角肌、冈上肌、冈下肌、小圆肌、大圆肌、肩胛下肌、肱二头肌、喙肱肌、胸大肌、前锯肌。下面就简单介绍其大体解剖形态及相应的血液供应、神经支配。

(一)斜方肌

1. 解剖形态 位于项部和背上部的浅层,为三角形的扁肌,左右两侧合在一起呈斜方形,故而得名。该肌起自上项线、枕外隆凸、项韧带、第7颈椎和全部胸椎的棘突,上部的肌束斜

向外下方,中部的平行向外,下部的斜向外上方,止于锁骨的外侧1/3部分、肩峰和肩胛冈。

2. 血管 肩胛背动脉、颈浅动脉。

3. 神经 由副神经支配。

(二)背阔肌

1. 解剖形态 为全身最大的扁肌,位于背的下半部及胸的后外侧,以腱膜起自下6个胸椎的棘突、全部腰椎的棘突、骶正中嵴及髂嵴后部等处,肌束向外上方集中,经肱骨的内侧至其前方,以扁腱止于肱骨小结节嵴。

2. 血管 血液供应来自胸背动脉,部分来自肋间动脉和腰穿动脉。

3. 神经 由胸背神经支配。

(三)三角肌

1. 解剖形态 位于肩部,呈三角形。起自锁骨的外侧段、肩峰和肩胛冈,与斜方肌的止点对应,肌束逐渐向外下方集中,止于肱骨体外侧的三角肌粗隆。

三角肌的外缘是皮下脂肪,由于活动范围大的关系,三角肌深面是肩峰下窝和筋膜间隙。腋神经和旋肱后动脉也位于深面,支配和供应三角肌。胸大肌位于三角肌的前内侧。三角胸大肌间沟作为二者的分界,有头静脉和胸肩峰动脉干的三角肌动脉的分支走行。

三角肌前1/3的深面有喙突,喙肱肌联合腱,二头肌短头和胸锁筋膜。三角肌的后面深面与冈下肌,小圆肌相邻(在小圆肌血管筋膜的对面)。三角肌深面有一很厚的筋膜间隙,腋神经和旋肱后血管走行在这一间隙的肌肉下面。

2. 血管 三角肌的血供大多来自旋肱后动脉,该动脉与腋神经一同穿过四边孔到达肌肉的深面。三角肌还接受来自胸肩峰动脉分支的支配,与旋肱后动脉之间有丰富的吻合支。三角肌动脉走行于三角胸大肌间沟,并发出到肌肉的分支。除了头

静脉之外,三角肌的静脉分支与动脉几乎完全相同,特别是在三角肌的前 1/3 处。

3. 神经 三角肌的支配神经是腋神经,经四边孔发出分支到小圆肌,然后进入到肩关节的后部支配三角肌。腋神经在四边孔分裂,从四边孔分出后立刻到达三角肌并在三角肌后部的内下缘穿入三角肌。支配的神经支长约 6~8cm。腋神经支配三角肌的前 2/3,向上攀升然后向前走行,到达肩峰下约 5cm 处。即使在整个肩关节外展活动范围保持的情况下,腋神经麻痹也会造成 50% 的抬起无力。

(四) 冈上肌

1. 解剖形态 位于斜方肌深面,起自肩胛骨的冈上窝,肌束向外经肩峰和喙肩韧带的下方,跨越肩关节,止于肱骨大结节的上部,其肌腱的止点通常位于冈下肌肌腱的后部,喙肱韧带的前面。

2. 血管 血液供应主要来自肩胛上动脉,肌肉的内侧部分是由肩胛背血管供血。

3. 神经 由肩胛上神经(C_5 和部分 C_6)支配。

(五) 冈下肌

1. 解剖形态 位于冈下窝内,肌的一部分被三角肌和斜方肌覆盖,起自冈下窝,肌束向外经肩关节后面,止于肱骨大结节的中部。

2. 血管 血供通常来自肩胛上动脉的两个较大的分支。

3. 神经 由肩胛下神经($C_5 \sim C_6$)支配。

(六) 小圆肌

1. 解剖形态 位于冈下肌的下方,起自肩胛骨外侧缘背面,止于肱骨大结节的下部。

2. 血管 血供来自旋肩胛动脉,肩胛上动脉。

3. 神经 由腋神经($C_5 \sim C_6$)支配。

(七) 大圆肌

1. 解剖形态 位于小圆肌的下方,其下缘后面被背阔肌遮

盖。起于肩胛骨下角的背面,肌束向上外方或经臂的内侧、肱三头肌长头的前面,止于肱骨小结节嵴。

2. 血管 血液供应来自于肩胛下动脉的分支。

3. 神经 由肩胛下神经($C_5 \sim C_6$)支配。

(八)肩胛下肌

1. 解剖形态 呈三角形,起自肩胛下窝,肌束向上外经肩关节的前方,止于肱骨小结节。在肩胛下肌的深面上部是盂肱关节。喙肱韧带中部位于肩胛下肌肌腱的下方。喙肱韧带的前下部分则位于深达肩胛下肌的中、下部分。

2. 血管 肩胛下肌的血液供应通常认为是来自腋动脉和肩胛下动脉。

3. 神经 神经支配通常有两个来源,一是肩胛上神经(C_5),支配上半部分;而肩胛下神经($C_5 \sim C_6$)支配下部的1/5,中下部分由二者交叉支配。

(九)肱二头肌

1. 解剖形态 呈梭形,起端有两个头,长头以长腱起自肩胛骨孟上结节,通过肩关节囊,经结节间沟下降;短头在内侧,起自肩胛骨喙突。两头在臂的下部合并成一个肌腹,向下移形为肌腱,止于桡骨粗隆。

2. 血管 肱动脉供血。

3. 神经:由肌皮神经($C_5 \sim C_7$)支配。

(十)喙肱肌

1. 解剖形态 在肱二头肌短头的后内方,起自肩胛骨喙突,止于肱骨中部的内侧。

2. 血管 血供只有一条发自腋动脉的分支,通常是与到达肱二头肌的动脉一同上行。

3. 神经 由肌皮神经($C_5 \sim C_7$)支配。

(十一)胸大肌

1. 解剖形态 位置表浅,宽而厚,呈扇形,覆盖胸廓前壁的

大部,起自锁骨的内侧半、胸骨和第1~6肋软骨等处,各部肌束聚合向外,以扁腱止于肱骨大结节嵴。

胸大肌包括上、中、下三个部分。上部起始于锁骨的中内2/3,止于二头肌间沟的外侧缘;中部起始于胸骨柄和胸骨体的上2/3,以及2~4肋骨;下部起始于胸骨体远端和第5、第6肋,止点与上中部相同。

2. 血管 血液供应比较丰富,主要的2个来源是胸肩峰动脉的三角肌分支营养锁骨部,胸动脉支配胸部。另外还有来自乳腺内动脉、第4、第5肋间动脉和胸廓外侧动脉的吻合支。静脉回流主要是通过外侧的腋静脉和内侧的乳腺内静脉系统完成。

3. 神经 由胸外、内侧神经支配。胸外侧神经(C_5 , C_6 和 C_7)支配锁骨部,从外侧到内侧含有 C_7 纤维的胸神经穿过或绕过胸小肌到达胸骨上部。胸内侧神经,包括了 C_8 和 T_1 的纤维穿过胸小肌到达其余的胸大肌。

(十二)前锯肌

1. 解剖形态 为宽大的扁肌,位于胸廓侧壁,以数个肌齿起自上8个或9个肋骨,肌束斜向后上内,经肩胛骨的前方,止于肩胛骨内侧缘和下角。分为三部分:第一部分起于第1、第2肋骨的肋间隙,略向上向后走行并止于肩胛骨上角;第二部分起于2、3、4肋骨,止于肩胛骨内缘的前面;第三部分起于下面的4或5根肋骨,止于肩胛骨的下角,该部分对肩胛骨的旋转作用最强。

2. 血管 胸外侧动脉。

3. 神经 由胸长神经($C_5 \sim C_8$)支配。

二、参与肩部各方向活动的肌肉分组与神经支配

外展:三角肌、冈上肌 腋神经 $C_5 \sim C_6$

上举:三角肌、冈上肌 腋神经 $C_5 \sim C_6$

- 斜方肌 副神经 $C_3 \sim C_4$
 前锯肌 胸长神经 $C_5 \sim C_8$
 内收:胸大肌 胸前外侧神经 $C_5 \sim T_1$
 背阔肌 胸背神经 $C_6 \sim C_8$
 冈下肌 肩胛上神经 $C_5 \sim C_6$
 小圆肌 腋神经 $C_5 \sim C_6$
 前屈:三角肌前部 腋神经 $C_5 \sim C_6$
 喙肱肌 肌皮神经 $C_5 \sim C_6$
 肱二头肌 肌皮神经 $C_5 \sim C_6$
 胸大肌 胸前外侧神经 $C_5 \sim T_1$
 后伸:三角肌后部 腋神经 $C_5 \sim C_6$
 大圆肌 肩胛下神经 $C_5 \sim C_6$
 背阔肌 胸背神经 $C_6 \sim C_8$
 内旋:肩胛下肌 肩胛下神经 $C_5 \sim C_6$
 大圆肌 肩胛下神经 $C_5 \sim C_6$
 背阔肌 胸背神经 $C_6 \sim C_8$
 外旋:冈下肌 肩胛上神经 $C_5 \sim C_6$
 小圆肌 腋神经 $C_5 \sim C_6$

见表 1-1。

表 1-1 参与肩关节活动的主要肌肉及其神经支配一览表

名称	参与肩 关节活动	起点	止点	神经支配
斜方肌	上举	第 7 颈椎和全部 胸椎的棘突	锁骨的外侧 1/3 部分、肩 峰和肩胛冈	副神经
背阔肌	内收、后 伸、内旋	6 个胸椎的棘突、 全部腰椎的棘 突、骶正中嵴及 髂嵴后部等	肱骨小结 节嵴	胸背神经

续表

名称	参与肩关节活动	起点	止点	神经支配
三角肌	外展、上举、前屈(肌前部)、后伸(肌后部)	锁骨外 1/3、肩峰、肩胛冈	三角肌粗隆	腋神经(C ₅ ~C ₆)
冈上肌	外展、上举	冈上窝	大结节上部	肩胛上神经(C ₅)
冈下肌	内收、外旋	冈下窝	大结节中部	肩胛上神经(C ₅ ~C ₆)
小圆肌	内收、外旋	冈下窝下部	大结节下部	腋神经(C ₅ ~C ₆)
大圆肌	内收、内旋、后伸	肩胛骨下角背面	肱骨小结节嵴	肩胛下神经(C ₅ ~C ₆)
肩胛下肌	内收、内旋、后伸	肩胛骨前面	肱骨小结节	肩胛下神经(C ₅ ~C ₆)
肱二头肌	前屈	肩胛骨孟上粗隆、喙突	桡骨粗隆	肌皮神经(C ₅ ~C ₇)
喙肱肌	前屈	肩胛骨喙突	肱骨中份	肌皮神经(C ₅ ~C ₇)
胸大肌	内收、前屈	锁骨内侧半、肋骨和第 1~6 肋软骨	肱骨大结节嵴	胸内、外侧神经(C ₅ ~T ₁)
前锯肌	上举	上 8 个肋骨外面	肩胛骨内侧缘	胸长神经(C ₅ ~C ₈)



三、韧带

肩关节的韧带主要有喙肩韧带、孟肱韧带、喙肱韧带。

(一)喙肩韧带

喙肩韧带是肩关节上部的屏障,在肩峰与喙突之间构成喙肩弓,有从上方保护肩关节和防止其向上脱位的作用。喙肩韧带以广阔的基底起于喙突外缘,逐渐变窄,在肩锁关节的前部止于肩峰的内缘,把肩峰下滑囊与肩锁关节分开。上臂抬高时,肱骨大结节位于喙肩弓的下部,成为肱骨头外展的支点。喙肩弓下部的滑囊和附近疏松结缔组织,有利于肩部浅深两层肌肉的滑动。切除此韧带后对肩关节活动影响不大。

(二)孟肱韧带

孟肱韧带位于关节囊的深层,为关节囊前壁的增厚部,起于肱骨解剖颈的前下部,向上、内止于关节孟上结节和关节孟唇。分为孟肱上、中、下三个韧带,该韧带位于关节囊的内面,有限制关节外旋的功能。其中以孟中韧带最为重,若此韧带缺如,则关节囊的前壁薄弱易发生关节脱位。

(三)喙肱韧带

喙肱韧带起于肩胛骨喙突的外缘,向前下部发出,在冈上肌与肩胛下肌之间与关节同止于肱骨大小结节,桥架于结节间沟之上,为悬吊肱骨头的韧带。肱骨外旋时韧带纤维伸展,有约束肱骨外旋的作用。肱骨内旋时韧带纤维短缩,有阻止肱骨头脱位的作用。肩周炎的患者,此韧带固定于缩短的内旋位,限制了上臂外展外旋,从而影响肩肱关节功能。

第四节 肩部神经与血管

一、神经

参与肩部活动的神经主要有臂丛、副神经、胸背神经、腋神