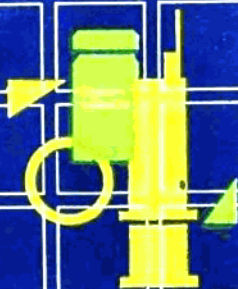


雷亨朗 杜天龙 李方祥 编
王树歧 审
北京科学技术出版社

肩痛的快速康复

81.5



肩痛的快速康复

雷亨明 杜天龙 李方祥 编

王树枝 审

*

北京科学技术出版社出版

(北京西直门外南路19号)

新华书店首都发行所发行 各地新华书店经售

· 北京通县马驹桥印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 3 印张 62千字

1990年1月第一版 1990年1月第一次印刷

印数1—3600册

ISBN 7-5304-0497-0/R·89 定价:1.10元

前 言

肩痛是中老年人的常见病、多发病，人们熟知的“五十肩”，即是较典型的肩痛疾病之一。随着社会的发展，人们在一个紧张的快节奏环境中生活，使肩痛的发病更有增加的趋势。肩痛不仅见于中老年人，许多年轻人也常常诉说肩痛。如长期伏案工作人员、电脑打卡员、运动员、汽车司机，甚至一些临近考试的青年学生等常有肩痛发生。

为此，编者参考日本帝京大学岩仓博光教授著的《肩痛体操》一书，结合我国有关文献资料，编写成本书，希望本书能给肩痛患者带来福音。考虑到肩痛时打针吃药收效甚微，故本书主要介绍肩痛的预防，以及肩痛发生时的自我快速康复法。为满足临床工作者的需要，也适当介绍了肩部的解剖特点以及检查诊断法，对一些引起肩痛的疾病也有简明叙述。

本书在编写过程中，得到了许多专家学者的支持，在此表示衷心的感谢。

编 者

1988年5月

目 录

第一章 肩痛的原因探讨	(1)
第二章 颈肩部的结构和功能	(5)
第三章 肩痛的检查法	(16)
一、颈部检查	(16)
二、肩带和肩关节检查	(19)
三、神经肌肉检查	(29)
四、疼痛定位和其他检查	(31)
第四章 引起肩痛的常见疾病	(32)
一、肩部扭伤	(32)
二、落枕	(34)
三、肌纤维组织炎	(37)
四、肩关节周围炎	(38)
五、冈上肌腱炎	(42)
六、冈上肌综合征	(43)
七、三角肌下滑囊炎	(45)
八、肱二头肌长头肌腱炎	(46)
九、前斜角肌综合征	(47)
十、肩关节松动综合征	(49)
十一、肩手综合征	(50)
十二、颈椎病	(50)
十三、颈肋综合征	(54)
十四、颈部综合征	(54)
十五、鞭打症	(55)

十六、脑血管病偏瘫所致肩痛·····	(55)
第五章 肩痛的快速医疗康复 ·····	(58)
一、按摩·····	(58)
二、康复锻炼法·····	(60)
三、岩仓博光氏康复锻炼法·····	(62)
四、座椅康复锻炼法·····	(74)
五、针灸治痛·····	(77)
六、耳针疗法·····	(78)
七、拔罐疗法·····	(78)
八、贴药疗法·····	(78)
九、理疗·····	(79)
十、颈椎牵引治疗·····	(81)
第六章 肩痛的预防 ·····	(82)
一、轻便运动·····	(82)
二、松弛休息法·····	(83)
三、枕头的选择·····	(85)
四、几种姿势的选择·····	(85)
五、扁平脚的矫正·····	(87)
六、饮食的选择·····	(88)

第一章 肩痛的原因探讨

一般认为肩痛是中老年人的疾病。其实不然。在现今快节奏的社会里，不少年轻人也常常为肩痛烦恼。那么，产生肩痛的原因是什么呢？由于肩痛包括了一大组疾病，所以产生肩痛的原因也是多种多样的。本书只涉及肩区软组织病变引起的肩痛，其发生原因大致可归纳如下：

1. 解剖生理上的原因：①颈椎位于缺少活动的胸椎和重量较大的头颅之间，活动度大，容易发生劳损，尤以下部颈椎，即颈5、6，颈6、7为多见。故颈部椎骨在身体上最早退化，最早出现老化现象。另外，颈肩部不仅要负担占体重1/8的手臂重量，和前后左右摆动的运动，而且还要支撑手臂提物的重量，更增加了劳损的机会。颈椎劳损表现为椎间盘组织以及骨与关节逐渐发生退行性变，压迫附近的神经、血管而出现肩痛。尤其是50岁以上男性，60岁以上女性，约30%存在椎骨骨刺；②位于脊柱颈段两侧的前斜角肌、中斜角肌、后斜角肌，均起自颈椎横突，前、中斜角肌止于第一肋骨，后斜角肌止于第二肋骨。前、中斜角肌与第一肋间的空隙称为斜角肌间隙，有血管、神经通过。如果这些肌肉痉挛就会压迫血管、神经而导致肩痛、手臂麻木；③第一肋骨与锁骨之间，有前斜角肌附着，并有锁骨下静脉、锁骨下动脉及脊神经通过，肌肉痉挛可以压迫神经、血管，引起症状，尤其常见于“垂肩”体型者；④胸大肌的深面有胸小肌止于肩胛骨喙突，有锁骨下动脉的分支及脊神经通过，肌肉痉挛压迫血管神经也可引起肩痛。

2.姿势不良引起的肩痛：无论工作或休息，人的姿势必须保持正确。正确的姿势也就是最不费力而能保持身体平衡的姿势，有了正确的姿势才能使工作效率提高，不易疲劳；工作和休息时正确的姿势可使全身肌肉与关节获得充分的松弛，避免韧带与肌肉过分的紧张与压迫。如经常采取不正确的姿势劳动或休息，势必形成持久的畸形姿势或外伤性关节炎。姿势不良一般有两种情况，一种是在工作中出现姿势不良，另一种是不论在工作或休息时都存在着姿势畸形。前者姿势不良可以纠正，后者多因脊柱疾病造成。

产生姿势不良的原因是多方面的，如：①不良习惯，如经常蜷伏在光线不好的矮桌子上看书，写字，或扭曲着身体与头颈写字，经常在一侧肩头上背书包等；②职业性的姿势不良，如汽车司机经常将头部前伸，易发生前斜角肌综合征。牙科医生经常用一足支持体重，低头抬臂，容易发生肩、背痛；③用头顶重物而头部过分前伸，以致颈部脊柱过分前凸，结果发生前斜角肌综合征，或发生颈椎关节炎性变化。因颈部关节及其韧带、肌肉受到经常性的牵引，椎间孔附近发生关节炎性骨质增生，使椎间孔狭窄，临床表现出颈后痛及放射痛；④先天性斜颈或后天性斜颈也能发生肩痛。姿势不良性肩痛者，往往有上半身运动不足，久坐伤身。姿势不良可以反射性引起肌肉痉挛而出现疼痛，所以患者必须经常有意识地纠正不良的姿势，以免造成不良后果。正确的站立姿势是头部正直，上颌内缩，耳垂与肩峰成一垂直线，颈、胸及腰骶各脊柱的生理弯曲不过分，身体的重量平均地落于两足。

3.扁平脚引起的肩痛：由于扁平脚不能很好保持身体平衡，因此引起很多肌肉紧张，包括颈肩部肌肉紧张。有脚心

太高或内八字走路习惯者，易有“软脚综合征”，除特定的肌肉易疲劳外，肩部肌肉也常酸痛。

4.头颈部局部疾病也可以引起肩部。如扁桃体炎、中耳炎、视力调节障碍、牙周病等，可以有肩部表现。

5.内脏器官的疾病，如肺癌常有肩部；溃疡病疼痛可向右肩或左肩放射，心脏病可有左肩放射痛；胆石症、胆囊炎可刺激分布于膈下中央部腹膜和胆囊的右膈神经末梢，可引起右肩部。这类肩部没有固定的表现方式，疼痛与姿势或动作无关，疼痛的性质很模糊，痛的部位不固定。

6.外伤：由于肩部活动范围大，受外伤的机会多，常见滑倒时用手撑地伤及肩部，或者下楼踩空扶梯，手臂随体重下滑受到过度牵拉。肩部软组织外伤轻者，只引起软组织劳损，这是由于机械力量作用于薄弱组织，使局部发生水肿，但无明显的韧带撕裂。稍重的外伤致肩部软组织发生损伤，这是由于韧带过分牵引，超过了正常运动范围，引起韧带、肌肉的撕裂或脱离其附着点，有组织肿胀、出血。更重的软组织外伤是挫伤，有皮下、肌肉、筋膜出血，局部压痛明显。当然，任何外伤，首先应排除骨折、脱位的可能。

7.植物神经功能失调者：多有其他神经衰弱的表现。由于血管反射的原因，可引起或轻或重的肩部。更年期者，亦常有肩部。

8.其他：如鞋的选择不合适，尤其穿高跟鞋的妇女，加上道路高低不平，为了保持重心，腰腿的肌肉紧张，也会有肩部。内八字脚者，鞋的外侧磨损重，经常拖着鞋走路，也可出现肩部。中老年人眼镜度数不合适，或者老花眼度数加深，引起肩部。办公室工作者，会因座椅太矮，写字时使手臂太多的悬于桌面，而身体下沉，脸过分贴近桌子。这样一来，背

部弯曲，手背与肩部肌肉经常处于紧张状态而引起肩痛。反之，桌子太低，而椅子太高也会引起肩痛。桌子合适的高度是高出心窝2~3厘米为好。穿衣过重也会肩痛。所以穿衣要宽松，凡穿上的衣服弯曲肘关节觉紧，写字时觉双肩部勒紧的衣服，平时穿着一定很累，故易致肩痛。看电视的时间过长，或者斜躺在沙发上看电视，使颈部肌肉紧张疲劳产生肩痛。枕头也可成为肩部疼痛的原因，尤其用软枕者。因这种枕头只垫在头下不能托垫颈部，颈部悬空，得不到支持而向下弯曲，尤其颈5、6颈椎间会受到很大拉力，久之引起颈肩痛。

第二章 颈肩部的结构和功能

人类的肩区，广义的说，应包括上臂和身体间的部分，

还应包括胸区，围绕肩胛的脊区、腋区。颈部与肩痛的发生有密切的关系，故常一并论述。一般陈诉肩痛，系指肩胛骨内侧缘和颈部之间的广泛区域（图1）。



图1 肩痛的范围

从后颈部到肩胛骨内侧缘之间，是肩痛的好发部位，多为深部钝痛，伴有皮肤感觉异常、上肢麻木

一、颈部的解剖特点

人的脊椎为身体的中心支柱，它将身体的各种复杂动作联合起来。脊柱的上段长而能屈，支持着头部，并负荷着胸部和腹部，下段为短的骨盆部。脊柱由于椎骨间存在的软骨性椎间盘而具有一定的弹性，可以压缩变形，故脊柱可前后左右弯曲，可以旋转，甚至作环形运动。其中以颈胸交接处、胸腰交接处活动范围最大，故最易受损伤。

脊椎颈段由七个椎骨构成，形成一个匀称的生理前凸曲线。颈椎能够采取不同的姿势，发生各种活动，以适应活动头颅的功能。整个颈椎中，活动范围最大的部位是在环椎与枢椎之间，可以有 90° 的旋转，但屈伸运动范围很小，呈“摇椅状运动”。在第2、3颈椎间由于存在骨性绞锁结构，可

防止此处颈椎过度旋转，从而保护椎动脉和神经根免受压力。第2~7颈椎椎骨间，可以发生屈曲、伸展、侧屈和旋转运动。屈曲时椎间盘的前部被压缩变窄，而后部增宽；伸展时则与之相反。第4~6颈椎是活动最多，也是最灵活的部位，此部因静态曲度最大，所受应力也最大，因而是磨损最多的部位。在第7颈椎和第1胸椎，有些掘泥工人当向坑内铲土或向空中扬土时，由于肌肉猛烈收缩，可致棘突骨折，又称泥土工骨折。

椎骨间的椎间盘，年轻者富含水分、蛋白多糖和弹力纤维组织，是一良好的减震减压装置。由于年龄的增长或损伤，可使椎间盘脱水，蛋白多糖减少，弹性降低。

椎骨的椎间孔可随颈部的屈伸有开大与缩小的变化，这个变化还受头部侧弯和旋转的影响。头侧屈和转向一侧时，椎间孔缩小，对侧椎间孔开大。正常时，椎间孔留有适当间隙，缩小时不足以压迫其中的组织。但当某种原因使椎骨相互接近或活动超过范围时，椎间孔可以缩窄，使其中组织受压。

颈部肌肉和韧带具有一定的特点。颈椎韧带主要是前纵韧带、后纵韧带和项韧带，均富有弹性，承受着各种应力的冲击，容易遭受不同程度的创伤。颈部的肌肉，在颈部前方有颈长肌、头长肌、头前直肌和头侧直肌。功能是使头前俯，颈前屈。颈侧方肌主要是胸锁乳突肌，是一对强有力的肌肉，维持头颅的正常端正姿势，若一侧痉挛，可引起病理性斜颈。颈后方肌群有斜方肌的上部纤维、头棘肌、头夹肌、颈夹肌，其功能是维持头颈脊柱直立（图2），一侧收缩，头转向同侧；两侧共同收缩，使头后仰。除胸锁乳突肌和斜方肌外，其余均为颈深肌群，对头部能灵活运动有重要

作用。

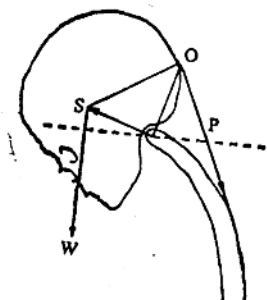


图 2 头部支持平衡示意图

头部前屈时，后颈部的肌力是与头部的重量平衡的

颈部几乎任何组织发生损伤、炎症或感染时，都能引起疼痛。尤其是颈部肌肉，不论是强力牵拉、肌肉痉挛、肌肉缺血都可产生疼痛。

二、肩区的解剖特点

肩胛骨是一块三角形的扁骨，可分为三个缘（上缘、外侧缘、内侧缘），三个角（外侧角、下角、上角），二个面（腹面、背面）。上缘的外侧有肩胛切迹，切迹的外侧有一指状突起，叫喙突。背面有一横列的骨嵴，通称肩胛冈，并把肩胛骨的背面分成上小而深，下大而浅的两个窝，分别称为冈上窝和冈下窝。肩胛冈的外侧端高耸，叫肩峰。肩胛冈、肩峰、肩胛下角、喙突都可在体表触及。人体肩胛骨最大垂直长度为15厘米，最大宽度为10厘米。肩胛骨并不与中轴骨形成关节，而是“悬浮”在一簇肌肉中。因此，其运动极度灵活，很少发生骨折。肩胛骨是处于这样一个方向上，即它们的关节盂既向外又向前，这对于主要在身体前方工作而不是在身后工作的上臂的附着来说，是一种合乎逻辑的布局。

锁骨外形象一个斜体字母S，一端与胸骨相连，另一端与肩胛骨的肩峰相连。锁骨通过它伸向外侧并与肩胛骨形成关节的方式使肩远离中轴，并使位于身体外侧的臂处于能够自由摆动的位置上。当锁骨骨折时，整个肩部就要坍塌。

肱骨是臂的长骨，上端膨大叫肱骨头，肱骨头与肱骨体交界处稍细，叫外科颈，是骨折的易发部位。肱骨体的中部有三角肌粗隆，是三角肌附着处。

由肩部的骨骼组成了肩部的五个关节，即盂肱关节，肩锁关节、胸锁关节、肩峰肱骨关节，以及肩胛与胸壁间关节。肩部运动是由五个关节协调完成的，因而任何一个关节受伤，都对肩功能有一定影响。盂肱关节即人们通常说的肩关节，由肱骨头和肩胛骨关节孟构成，医学上称“球窝关节”。在关节内由于只有 $1/4 \sim 1/3$ 肱骨头与肩胛骨关节孟相接触，所以肱孟关节可作三轴性运动，即绕冠状轴的屈伸运动，绕矢状轴作内收、外展运动，绕垂直轴作旋内、旋外及环转运动。由于肱孟关节这一解剖结构特点，大大增加了手臂运动范围，臂可抬高至 180° ；肩关节旋内、旋外总和为 $90^\circ \sim 120^\circ$ ，旋内大于旋外；屈伸运动范围总和约 $110^\circ \sim 140^\circ$ ，屈大于伸。

肩部关节依靠韧带保持稳定。主要韧带有：喙肱韧带，起于喙突下，止于肱骨，支持肱骨头并防止其过度外旋；肩锁韧带及喙锁韧带，连接锁骨与肩胛骨。防止外伤主要是靠喙锁韧带，该韧带由锥状韧带和斜方韧带构成，韧带纤维坚实，它们把喙突尖与锁骨的下面连在一起；肩喙韧带，连接肩峰与喙突；胸锁韧带，连接锁骨与胸骨。

肩部的肌群十分复杂，而结构松弛，这就使它的活动范围广，但抵抗外伤的能力小。把肩胛骨和躯干联结起来的有六块肌肉，即斜方肌、肩胛提肌、菱形肌、前锯肌、胸小肌、锁骨下肌。

斜方肌因其形状与卡布颠派的基督教牧师所戴的帽子很象，故又名“僧帽肌”。该肌位于颈部和背上部的浅层，为

三角形的阔肌，左右两侧合在一起呈斜方形。斜方肌可使肩胛骨向脊柱靠拢，上部肌束可上提肩胛骨，下部肌束使肩胛骨下降，如肩胛骨固定，一侧肌收缩使颈向同侧屈，脸转向对侧。两侧肌肉同时收缩，可使头后仰。

肩胛提肌位于项部两侧，斜方肌的深面，可上提肩胛骨，如肩胛骨固定，可使颈向同侧屈曲，在耸肩、手提重物或肩上负重时都起着决定性的作用。

菱形肌位于背上部斜方肌深面，使肩胛骨向脊柱靠拢并略向上。

前锯肌位于胸廓的前侧壁，可拉肩胛骨向前和紧贴胸廓，下部肌束使肩胛骨下角旋外，助臂上举。此肌是最强的上肢伸前肌，又称“拳击者肌”。

胸小肌在胸大肌深面，呈三角形，拉肩胛骨向前下方。

锁骨下肌在锁骨下面，向内牵拉锁骨，保护肩锁关节。

当这六块肌肉处于习惯性位置，并保持相对张力时，再加上胸大肌、背阔肌的影响，从而使肩部活动十分灵活。

除上述六块肌肉外，还有11块肌肉主要分布于肩关节周围，均起自肩胛，止于肱骨，既能运动肩关节，又能增强关节的稳固性。这11块肌肉是：

三角肌，位于肩部，呈三角形，起自锁骨的外侧段、肩峰和肩胛冈，肌束从前、外、后面包裹肩关节逐渐向外下方集中，止于肱骨的三角肌粗隆。作用是使肩关节外展，其前部肌束可使肩关节屈曲和旋内，后部肌束使肩关节伸展和旋外。当三角肌后部肌束损伤，就不可能把手放到腰背上，如果损伤三角肌前部，不能举手触摸自己面部，不能戴帽子。

冈上肌，是一块强有力的肌肉，位于斜方肌深面，填满了冈上窝，其走行呈水平位，经肩峰下方，止于肱骨大结节

三个肌压迹的最上部，其远侧部分的肌腱，参与肩袖的构成。其作用是使肩关节外展，并使肱骨头紧靠肩胛骨。当冈上肌麻痹时，肩关节外展力量减弱，耐久力降低。因肩关节完成的大多数动作，都包含一定程度的外展，如穿衣、吃饭、开汽车、打字、打卡几乎整天都处在外展位，但该肌的肌腱既长又弱，血液供应不丰富，易招致损伤。

胸大肌，覆盖胸廓前壁的大部，呈扇形，使肱骨内收、旋内，如：两臂交叉，把手放到对侧肩上。

喙肱肌，起自肩胛骨喙突，止于肱骨中部内侧，协助肩关节前屈和内收，当手臂处于内旋位置时，喙肱肌使它外旋到中间位置。

背阔肌，为全身最大的扁阔肌，位于背的下半部及胸的后外侧，使肱骨内收、旋内、后伸。当上肢上举固定时，可引体向上。

大圆肌是一圆形小肌，沿着肩胛骨腋缘排列，可使肩关节内收和旋内，是背阔肌的小助手。

冈下肌，位于冈下窝，止于肱骨大结节中部，使肩关节旋外。

小圆肌，位于冈下肌的下方，止于肱骨大结节下部，使肩关节旋外。

肩胛下肌，附于肩胛骨的肋面，靠近胸壁，使肩关节内收和旋内。

肱二头肌，是上臂前面一块突出的肌肉，呈梭形，有一个长头和一个短头。长头使肩关节加固和协助外展，短头协助肩关节屈曲、内收、内旋。肱二头肌长头腱位于肩关节内，它经过结节间沟进入盂肱关节，由于结节间沟狭窄，且有横韧带固定，故容易引起慢性劳损和肌腱腱鞘炎。

肱三头肌在上臂后面，长头可帮助肩关节作内收、伸、过伸运动。

除上述肌肉外，肩部的固有结构中，还应提及胸锁乳突肌。该肌斜列于颈部两侧，为背阔肌所覆盖。起自胸骨柄前面和锁骨的胸骨端，二头会合后斜向后上方，止于颞骨的乳头。一侧肌肉收缩使头向同侧倾斜，脸转向对侧，两侧肌肉收缩可使头后仰。还可上提锁骨，故胸锁乳突肌是呼吸辅助肌肉。

肩袖，又称腱袖。由冈上肌、冈下肌、肩胛下肌及小圆肌的肌腱组成，与肩关节囊紧密长在一起，附于肱骨外科颈，司盂肱关节旋转功能，又起稳定肱骨头的作用（图3）。



图3 肩袖（上部小点区）

三角肌下滑囊，是体内最大的滑膜囊，不与肩关节腔相通。其底覆盖肱骨大结节和到大结节去的四条肌腱（肩胛下肌、冈上肌、冈下肌和小圆肌）。部分滑膜囊覆盖二头肌腱沟和二头肌腱。其顶附于三角肌、肩峰和喙肩韧带的下面，并在三角肌下扩展到喙肱肌起点、二头肌短头和喙突（图4）。臂外展 90° 时，它可在肩峰下折叠起来。其壁很薄，

正常时囊内只有微量滑液。三角肌下滑囊处的压痛，常标志冈上肌止点有某些病变，但上臂外展到 60° 或 60° 以上时，疼痛即消失。正常时在肩峰下有一恰当的空间，使滑膜囊的运动自如。但当肱骨大结节与肩峰之间的组织增厚时，滑膜囊进入肩峰下时感到疼痛，并且把臂收回体侧，大结节又撞击肩峰，疼痛再次出现。肩部的病变一定要想到肩关节和三角肌下滑囊的病变。冈上肌的病变，往往影响此滑膜囊。

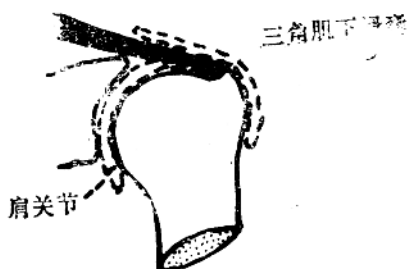


图 4 肩关节、冈上肌和三角肌下滑囊的关系

肩部肌肉的神经支配：通常一条神经只支配一块或两块肌肉。副神经支配胸锁乳突肌、斜方肌；肩胛背神经支配肩胛提肌、菱形肌；锁骨下神经支配锁骨下肌；腋神经支配小圆肌、三角肌；肩胛下神经支配肩胛下肌、大圆肌；肩胛上神经支配冈上肌、冈下肌。当前臂内收、前伸肩带时，可将该神经结于肩胛上切迹的边缘上。这是一支运动神经，受挤压后引起肩后面深部位的、很难定位的疼痛，晚期可见肌萎缩；胸长神经支配前锯肌；胸前神经支配胸大肌、胸小肌；胸背神经支配背阔肌；肌皮神经支配肱二头肌和喙肱肌；桡神经支配肱三头肌。这些神经除副神经为脑神经外，