

SHEQU GUKE KANGFU SHOUC

社区 骨科康复手册

主编 ● 李志新 郭险峰



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

社区骨科康复手册

SHEQU GUKE KANGFU SHOUCHE

主 编 李志新 郭险峰

副主编 鲁 杰

编 委 (以姓氏笔画为序)

卢守华 田 凌 邢 文 刘 喆

刘秀梅 杨秀泉 吴业清 张永顺

赵冬梅 贾鸿雁



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

社区骨科康复手册/李志新,郭险峰主编. —北京:人民军医出版社,2011.7

ISBN 978-7-5091-4947-8

I. ①社… II. ①李… ②郭… III. ①骨疾病—康复—手册
IV. ①R680.9-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 114789 号

策划编辑:王海燕 文字编辑:赵 民 责任审读:黄栩兵

出 版 人:石 虹

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8013

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:三河市祥达印装厂 装订:京兰装订有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:9.625 字数:241千字

版、印次:2011年7月第1版第1次印刷

印数:0001-4000

定价:28.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内 容 提 要

本书共分 11 章,分别阐述了颈部、肩部、上肢、腰部、下肢、运动系统等常见疾病的社区康复诊断、悬吊运动训练、物理治疗、辅助康复与设备及社区常见骨科疾病的药物治疗和家庭自我康复方法。主要针对社区医师存在康复诊断技术不足的现状,就一些常见骨科康复知识进行了阐述。附录中设计了社区骨科康复所需的基本评价指标和量表,实用性强,可供社区医务人员、患者及家属阅读参考。

序

骨科疾病以其发病率高、致残率高的特点,在给广大患者带来很大痛苦的同时,也给社会及家庭带来很大的负担。随着老年社会的临近,这一问题愈趋严峻。1963 年美国的调查表明,骨科疾病造成的经济损失占其国民生产总值(GDP)的 0.7%,而在 1988 年上升至 2.5%。加拿大的情况相似,1986 年占该国 GDP 的 2%,甚至超过癌症。在我国情况也不容乐观,以膝关节炎为例,初步的流行病学调查显示,我国人群中膝关节的骨性关节炎患病率为 9.56%,其中 60 岁以上者达 78.5%。

骨科疾病的致残率较高,导致高昂的医疗费用,而长期照顾残疾老人所带来的人力资源和护理设备的消耗,更可能超过医疗费用。与脑卒中等疾病导致的残疾不同的是,骨科疾病的致残特点为发病率高(约为脑卒中致残人数的 10 倍)、致残程度相对较轻、病程较长且可逆。如果加以有效的干预,可大大降低致残人数和程度。

目前,国内骨科康复无论在技术水平还是在机构与体系建设方面均与欧美等发达国家存在较大差距,不能满足人民群众日益增长的医疗需求。在技术方面,欧美国家经过数十年的发展,康复技术全面采用以主动运动训练为核心的综合康复体系,其基础理论包括人体生物力学、运动生理学、人体工程学等多种学科。以慢性腰痛治疗为例,欧洲慢性腰痛治疗指南在经过大量循证研究后指出,按摩、牵引、针灸、推拿等治疗的远期

疗效不佳,而运动训练的远期疗效较好。在国内,大量的患者涌入骨科门诊,医师主要给予止痛药物和一些中药,并教给患者一些简单的锻炼动作。如果这些疗效不好,就会转而寻求按摩、牵引、推拿等传统治疗。只有极少数患者会在个别大型三级甲等医院的康复科接受现代的康复治疗。而国内绝大多数社区医疗机构缺少康复技术与理念、设备及专业人员,仅部分医疗机构可以提供简单的理疗、按摩、中医中药等治疗,疗效往往不太理想。

作为一名骨科医师,同时也是一名骨科疾病患者,曾先后遭受多种骨科疾病的困扰,如慢性腰痛、颈性眩晕、足底筋膜炎、慢性膝痛等。在进行自我治疗并获得较好疗效后,我体会到自我康复的便捷和有效,深切地感受到,只要掌握骨科疾病病理变化的基础,借助于一些简单的现代骨科康复技术,就可以取得比较满意的康复效果。而我在门诊,却见到了大量这样的患者:在各大医院间辗转奔波,试用了大量的药物、传统的治疗甚至一些有创的治疗,花了数千元,疾病未见减轻甚至反而加重。而现代骨科康复技术不仅技术简单有效、易于掌握,而且医疗成本低,安全、快速、极少副作用,具有鲜明的特色。5年来,我坚持每周到社区出门诊半天。5年间,我不仅对社区康复医务人员进行技术指导,使他们的医疗水平有了长足的进步,更亲手治疗了数百名患者。这些患者多数是七八十岁的老人,行动不便。由于他们所患的骨科疾病需要长期治疗,如果去我所在的积水潭医院就医,家人的陪同就会给整个家庭带来很大的负担。如果社区卫生服务能给患者提供很好的康复治疗,患者及其家人将节省大量的时间和精力,也为社会节省不少的资源。

为了促进社区卫生服务的大力发展,国家提出“大病去医院、小病在社区、康复回社区”的就医理念非常适合我国国情。我从事骨科疾病手术治疗与康复治疗近20年,以自身的经验看,骨科康复技术费用相对低廉,技术简单容易掌握,适宜在社区大范围

推广。因此,在亲眼见证社区卫生服务中心的医务人员掌握了现代骨科康复技术并给周围居民带来的便利后,我迫切地希望将自己有限的经验分享出来,供广大医务人员参考、借鉴。

北京积水潭医院康复科 郭险峰

前 言

随着社会的进步、文明程度的提高,人们物质生活不断改善,预期寿命也随之增加,使疾病谱发生了很大的变化。当前,慢性病、老年病、心脑血管疾病、躯体身心功能障碍等上升为主要疾病和健康问题,并成为社区的公共卫生问题。康复是对病、伤、残者进行功能训练,以减轻其身心、社会功能障碍,使其活动能力和生活质量达到尽可能高的水平,争取重返社会的治疗手段。由此可见,康复不仅仅需要医疗机构和伤、病、残者的参与,而且需要家庭、亲属、社区、政府的积极参与,以创造一切有利条件使他们重返家庭和社会。

社区康复医疗经过近 20 年的发展壮大,取得了很大的成绩。但面对“人人享有康复服务”的目标;面对我国 8 296 万残疾人中只有 1/6 得到康复的现状;面对肢体功能障碍患者出院后有 80% 回到社区的现实,社区有诸多长期受骨关节病、肌肉疼痛等折磨的患者,却缺乏有效的治疗设备,因此,社区康复任重道远。

肌肉骨骼疾病是临床上最为常见的疾患之一,大多数人在其一生中均会被该病所累,由此造成的社会经济负担往往十分巨大。据统计,目前仅在中国遭受各种慢性颈痛、肩痛、腰痛、膝痛患者就可能超过 1 亿。对于颈椎病,国内大部分专家认为国人患病率在 10% 左右。腰椎病是一种常见病,成年人一生中几乎 80% 的人都有过腰痛的经历,腰椎间盘突出则高发于 35~45 岁的人群。在我国 60 岁以上的人群中,膝关节骨性关节炎的发病率达 78.5%,65 岁以上

人群的患病率高达 80%~90%，这是一个惊人的数字。肌肉骨骼疾病具有病程的长期性、迁延性、症状不典型等特点，而患者在大医院最常接受的治疗就是药物止痛、对症治疗。可想而知，这部分患者的生活质量极差。其实，这类疾病代表了躯体疾病的一组综合征，其治疗的长期性、系统性决定了治疗过程必须在社区进行。因此，骨科康复技术应用于社区非常必要。

随着我国社区卫生服务的不断发展，适应社区卫生服务发展的社区康复适宜技术的建设和推广已成为“康复在社区”的必然要求。据国内外数据统计，社区康复对象主要包括骨科疾病和神经科疾病患者，而骨科疾病的康复需求与神经科康复需求比例达到 17:1，但社区骨科疾病康复技术尚未被广大社区医师所认识和掌握，这也是撰写本书的初衷。我们从基本疾病和症状出发，详细阐述康复的基本要领，并引入悬吊运动训练技术，使社区骨科康复手段更加科学、有效，使广大患者在社区也能享有较完备的康复服务。同时，在撰写中注意了学术用语的简化，尽量做到通俗易懂，并专门设立家庭自我康复的章节，使社区医师在学习专业知识的同时掌握家庭康复支持技术，以指导患者自身及其家属掌握配合社区康复工作，争取更好的康复效果。

本书不仅可作为社区卫生服务专业人员的骨科康复适宜技术的指导用书，也可以作为骨科康复需求者自我管理和自我康复的技术指导用书。

本书的出版得到北京积水潭医院郭险峰医师、北京友谊医院鲁杰医师、右安门社区卫生服务中心卢守华医师及西罗园社区卫生服务中心田凌等医师的大力支持。尤其得到北京永顺康泰科技发展有限公司的鼎力相助，插图部分得到刘文博同志的帮助，在此一并致谢。

由于编者水平所限，难免存在各种不足和疏漏，敬请见谅，并请广大读者给予批评指正。

北京市丰台区疾病预防控制中心 李志新

- 1 -

第三节	膝关节骨性关节炎	(78)
第四节	髌骨关节紊乱	(80)
第五节	扁平足	(82)
第六节	足跟痛	(83)
第七节	距小腿(踝)关节扭伤	(83)
第八节	悬吊运动训练在下肢疾病康复中的应用	(84)
第5章	运动系统常见疾病与病例异常的康复	(88)
第一节	骨折后的康复	(88)
第二节	手外伤的康复	(91)
第三节	疼痛、激痛点与肌筋膜疼痛综合征	(94)
第四节	骨质疏松症的康复	(104)
第6章	社区康复诊断基本技术	(110)
第一节	病史采集技术	(110)
第二节	常用体检技术	(115)
第7章	悬吊系统训练技术	(132)
第一节	基本理论与概念	(132)
第二节	基本操作	(143)
第8章	物理治疗技术	(183)
第一节	运动疗法	(183)
第二节	物理因子疗法	(198)
第9章	辅助康复技术与设备	(226)
第一节	矫形器	(226)
第二节	助行器	(234)
第三节	轮椅与坐姿保持器	(236)
第10章	社区常见骨科疾病的药物治疗	(238)
第11章	家庭自我康复指导	(244)
附录A	康复评价指标、量表	(255)
附录B	家庭康复手册	(279)
参考文献		(297)

传统的颈椎病概念主要关注颈椎椎体、椎间盘、关节突关节及韧带组织,对颈部肌肉、颈部肌肉的控制系统(运动感觉系统)未予重视,因此,颈部疾病的治疗手段受到很多制约,尤其在慢性颈痛的处理方面,由于缺乏理论上的支持,单纯使用牵引、电疗、止痛药物等治疗,疗效不甚满意。本章引入新的生物力学概念,试图从发病机制对颈部疾病的病理演变过程做一推测,并将一些在临床中行之有效的治疗手段介绍给读者。下面将简要介绍颈部的功能解剖、生物力学机制及其临床意义,并在此基础上,总结颈部疾病的发病机制。

一、颈部功能解剖、生物力学及其临床意义

颈椎活动范围、方向和变化程度在整个脊柱中是最大的,颈椎既是一种静力支持结构,也是一种能活动的动力结构。颈椎由各个功能单位连接集合而成,七个椎骨形成脊柱颈段的前凸部,每两个相邻的椎骨及其间的组织形成一个功能单位。功能单位的前部包括两个相邻的椎体和其间的椎间盘;后部包括两个椎弓、两个横突、一个居于后方正中的棘突和一对关节。横突和棘突是颈部肌肉的附着部。

(一)颈部的曲度与姿势

1. 颈部曲度 颈椎曲线的重心与其下面的胸椎后凸曲线、腰椎的前凸曲线互相平衡。腰椎前凸是主要曲线,它影响着其上方的两条曲线,但腰椎前凸本身的曲度又受到骶骨倾角的很大影

响。任何一条曲线曲度的变化都必须由其他两条曲线成比例的变化加以代偿,否则脊柱在矢状面上将失去平衡。胸椎曲线在矢状面上变化很小,因此,明显的变化必然发生在下腰部(腰椎前凸)和颈椎(前凸)曲线上。重心沿垂线经过外耳道、枢椎的齿突、第1胸椎和第12胸椎椎体、骶骨岬、髋关节中心的稍后方,在膝关节中心的前方下行,并在外踝的稍前方穿过跟骰关节。成年人的姿势受着遗传、疾病和习惯三个主要因素的影响。父母和祖父母的姿势传给子孙是影响姿势的家族遗传因素,脊柱侧弯导致姿势的异常是疾病影响姿势的例证,习惯因素较为隐蔽。长期固定不变而乏味的工作最容易引起颈部神经-肌肉紧张,常见不良的姿势为头部前移,加大颈椎后部韧带的负担。

2. 颈椎的运动 颈椎大部分运动发生在上颈椎,即头颅到第3颈椎之间。伸展、屈曲、侧屈和旋转运动的大部分发生在枕骨和寰椎(第1颈椎)及寰椎和枢椎(第2颈椎)之间。枢椎以下的运动范围取决于韧带的松弛程度、椎间盘的扭曲性和可压缩性及肌肉筋膜组织的弹性。寰椎主要伴随枕骨而发生运动,而第7颈椎起胸椎的作用,因此,颈部的运动基本上依赖中间的五个椎骨。在枕骨和寰椎之间仅有前后方的屈伸运动,即在矢状面向上和向下的“点头”运动。屈曲为 10° ,伸展为 25° 。枕骨和寰椎的其他运动由于其关节面的对合方向而受到限制。当头颈侧屈和旋转时,枕骨寰椎作为一个整体而运动。在整个颈椎中,运动度最大的部位在寰椎和枢椎之间。在寰枢椎之间,从极左到极右可旋转 90° 。在颈部完全旋转的过程中,50%的旋转首先发生在第1和第2颈椎之间,此后才见有其他颈椎的旋转运动。在第2~7椎骨间均可以发生屈曲、伸展、侧屈和旋转运动。屈伸运动是上一椎骨在下一椎骨之上的“滑动”。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。颈部屈曲时椎间孔开大,伸展时变小。前屈时颈部椎管增长,伸展时缩短;屈曲时椎管后部的长度增长多于前方,而伸展时则与此相反。头部向左或向右旋转时也

使椎管变得狭窄,但这并不是骨性狭窄,而是硬膜本身扭转引起的狭窄。头侧屈和转向的一侧椎间孔缩小,对侧的椎间孔开大。正常情况下,椎间孔缩小的程度不足以压迫其中的组织。也就是说,当颈部屈伸和旋转时,椎间孔留有适当的间隙。不正常的脊柱,椎骨相互接近或活动过大,则椎间孔可以缩窄,使其中的组织受到压迫。

其临床意义在于,屈曲时颈椎管变大,伸展时缩短。但老年人普遍有颈椎管的轻度狭窄,所以放风筝治疗颈椎病这一方法显然不适用于老年患者。

(二)颈部的肌肉与神经及其生物力学

1. 颈部肌肉 颈部肌肉就其功能可分为两组,即屈伸头颅的肌肉和屈伸颈椎的肌肉。头屈肌主要为头短直肌和头长肌。头伸肌包括位于颅底和寰枢椎之间的四条短肌(头后小直肌、头后大直肌、头上斜肌、头下斜肌)和走行较长的肌肉(头夹肌、颈夹肌),它们在单侧收缩时为伸肌。其他许多肌肉是整个竖脊肌的延伸部分,作用于颈椎。颈部伸肌的主要肌体覆盖在寰枢椎部,说明此处是受力较大的部位。屈肌体积最大的部位集中在第4颈椎水平,表明这里是屈曲应力最大的受力部位。

2. 颈神经 颈神经是一种混合性神经,由来自颈脊髓两侧的前根(腹根或称运动根)和后根(背根或称感觉根)联合而成。前根和后根在离开椎间孔之前合并为一条混合神经,混合神经在出椎间孔处分为前原支和后原支。每一对颈神经都以相应颈椎的顺序而命名,实际上组成神经根的神经纤维由脊髓发出的水平与相应的每个椎骨水平之间有一定的距离,即第7颈神经根离开脊髓的位置一般在第6颈椎体的位置。

第1、2颈神经主要为感觉神经,离开椎管之后,它们的绝大部分径路是在柔软的结缔组织,并主要是在肌肉之间。这些神经的感觉支配区是在头皮的后外侧。第3颈神经的分支与第1、2颈神经的分支构成枕大神经和枕小神经,其感觉范围向前延伸到

前额眶上部,所以该神经在颅底受累时可以引起牵涉性疼痛,类似鼻窦疾病的表现。

颈部屈曲时,硬膜被拉紧,神经根随之变得紧张,位于椎间孔的最上部,与椎弓根下面相接触。颈在伸展位时,硬膜呈折曲或皱纹状外观,神经根也变得松弛,并在椎间孔内下降而脱离与上方椎弓根的接触。椎间孔的内壁是由椎体的外侧部和钩椎关节构成;外侧壁由关节突关节组成(关节突关节由上关节突、下关节突和关节囊组成)。混合神经在传出椎间孔之前,其运动与感觉部分仍保持分离。神经的运动根(腹根)紧贴钩椎关节,感觉根(背根)则靠近关节突及其关节囊。神经根损害的病理包括椎间孔隙隙的狭窄、椎间盘退变性改变、骨刺、关节突炎症及增生等。

在颈椎中部正常的椎管呈椭圆形,其前后径平均为14.7mm,成人颈部脊髓的最大前后径为10mm。椎管的前后径在屈颈时加大,伸颈时缩小。

其临床意义在于,由上述解剖可以推测,来自于关节突的增生更可能刺激感觉根,出现典型的根性刺激症状。而来自于钩椎关节增生及椎间盘突出的压迫,可能导致运动根的刺激,进而出现肌肉的痉挛性疼痛,临床表现为肩部、肩胛区、上臂等处的深在的不适感。

在正常情况下,神经根仅占据椎间孔的 $1/5 \sim 1/4$,只有椎间孔发生狭窄、神经根本身发炎时,神经根的功能才发生障碍。头侧屈和转向的一侧椎间孔缩小,对侧的椎间孔开大。正常的脊柱,椎间孔缩小的程度不足以压迫其中的组织。神经根型颈椎病的很多患者出现上肢放射性疼痛时,采取头歪向患侧并前倾的体位可以减轻患侧上肢的放射性疼痛。在这种体位下,由于头部、颈部向患侧的上肢靠近,神经根得以松弛,但实际上在此体位椎间孔是缩窄的,会导致对神经根压迫的加重。在此体位下,症状能否缓解,取决于神经根松弛获得的益处是否大于椎间孔缩窄的弊端,临床上大部分患者可以通过此种体位缓解症状的事实,说

明椎间孔具有足够大的空间抵消体位变化造成的椎间孔狭窄。

维持颈部在轻度屈曲位置对大多数患者是有利的,因为这种体位能使后部关节分离,并使椎间孔增大。挥鞭性损伤的患者通常喜欢过伸位置,因为在这一位置上,颈后部损伤的韧带与肌肉受到的应力较少。

3. 交感神经系统 颈部交感神经系统有两个主要部分,即交感链和椎神经,颈脊髓没有中间侧角细胞,颈部的节前纤维起自胸髓的中间侧角细胞,并上行到颈神经节。所有的颈部交感神经支都是灰色无髓鞘的节后神经,它们起自交感神经节,并在神经节内同胸髓发出的上行白色节前纤维相突触。这些节后纤维向着三个方向走行:①节后神经通向脑神经、眼睛,头部的动脉、锁骨下动脉和心丛;②伴随前根并沿周围神经的前原支和后原支分布到其支配的部位;③一支经椎间孔回行,沿腹根与支配硬脊膜和椎管内韧带的脊膜返神经汇合。

颈部交感神经系统的第2部位为椎神经和椎丛。椎神经被认为沿椎动脉走行,位于横突的椎动脉孔内。椎动脉走行中的任一部位受到刺激时,都可能刺激椎神经。

4. 上部的颈神经 对正常的颈部脊柱在静态和动态中的神经-肌肉-骨骼有了明确的概念,就容易对那些引起疼痛的、功能障碍的异常情况做出估计。

其临床意义在于,有血管舒缩性能的椎神经受到刺激可能出现三种类型的临床症状,称为 Barre-Lieou 综合征,包括头痛、眩晕、耳鸣、鼻功能失调、面部疼痛、面部潮红和咽部感觉异常。

二、颈部疼痛的主要组织及可能机制

(一)产生疼痛的组织

椎间盘对疼痛不敏感,髓核组织中未见有神经组织和神经末梢。后纵韧带是由脊膜返神经的纤维支配,压力作用到韧带上可引起颈痛。椎管和椎间孔内的神经根显然是一种疼痛敏感的组

织。引起神经根疼痛的刺激可能发生在三个部位：①神经根硬膜鞘的神经纤维；②背根（感觉根）；③运动根的感觉纤维。关节突关节的滑膜富有感觉神经和支配血管运动的交感神经。当这些滑膜的神经和血管受刺激、挤压或其他炎症累及时，能够产生显著和相当剧烈的疼痛，疼痛也以不同方式作用于肌肉。神经根受压可引起反射性肌肉痉挛，痉挛又导致疼痛。疼痛还可因肌肉缺血而产生。持续性肌肉收缩使代谢性产物聚集于肌肉组织内，并使肌肉的血液供应减少。代谢的最终产物具有刺激性，并在“颈紧张状态”的颈痛中起一定作用。强力的肌肉收缩与持续性收缩一样能使肌筋膜的骨膜附着处受到牵拉，对骨膜的牵拉性刺激引起局部疼痛和压痛。此外，被动地牵拉肌肉或使肌腹主动地收缩都可能产生疼痛。细小肌纤维的撕裂或肌肉内纤维成分的断裂可产生同样的后果。

（二）软组织疼痛的可能机制

广义的颈痛包括颈痛和自颈部产生的疼痛两种。产生疼痛的部位很多，而其机制各异。疼痛可以在颈部直接感觉到，或者是产生于颈部而在其他部位感觉到。疼痛常常不表现在它发生的部位。骨和皮肤引起的疼痛位于发病部位，而由躯体其他深部组织引起的疼痛，其疼痛部位常模糊不清，分布弥散并向远方牵涉。颈痛和头痛可发生于颈部肌肉，颈紧张状态和紧张性头痛是由于肌肉持续收缩所引起的。

肌肉紧张所致的疼痛机制有许多种。疼痛可以发生在肌肉附着的骨膜部位，因为大多数颈部肌肉的末端不是肌腱，而是借助于筋膜组织与骨膜融合附着在骨上。肌肉的牵拉作用会在骨膜上引起疼痛和压痛，持续性的肌肉收缩，如精神紧张或长时间处于不良姿势，都可以使肌肉止点部位受到持续性牵拉。肌肉的剧烈收缩或韧带受牵张，如意外损伤或头部急速活动，都能强烈牵拉肌肉附着部的骨膜，并使其受到刺激。无论是急剧的还是持续的牵拉收缩，都会使这些对疼痛敏感的组织产生局部疼痛或压