

应力学说与慢性 YU MANXING

YINGLI XUESHUO

软组织损伤

RUANZUZHİ SUNSHANG

诊疗学

ZHENLIAOXUE



主

吕发明

编

卢 勇

孟庆才



新疆科学技术出版社

R0886

应力学说与慢性 YU MANXING
YINGLI XUESHUO

软组织损伤
RUANZUZHI SUNSHANG

诊疗学
ZHENLIAOXUE

主

吕发明
卢 勇

编

孟庆才

图书在版编目(CIP)数据

应力学说与慢性软组织损伤诊疗学 / 吕发明, 卢勇, 孟庆才主编. —乌鲁木齐: 新疆科学技术出版社, 2004.10

ISBN 7-80693-836-2

I. 应… II. ①吕… ②卢… ③孟… III. 应力—理论—应用—软组织损伤—诊疗 IV. R686

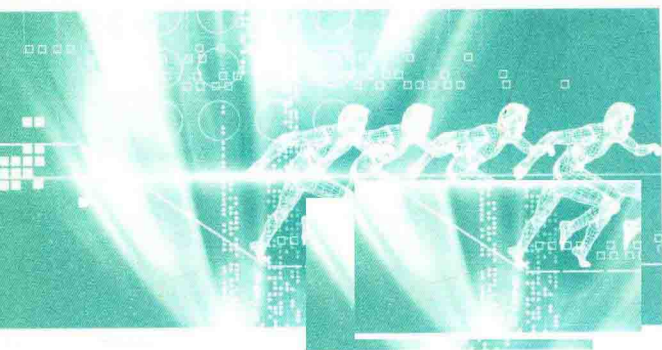
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 112307 号

出版发行	新疆科学技术出版社		
地 址	乌鲁木齐市延安路21号	邮政编码	830001
电 话	(0991) 2888243 2885813 2866319 (Fax)		
E-mail	xk@xjkjcb.com.cn		
责任编辑	白 霞 刘锡国	封面设计	曾多源
经 销	新华书店		

印 刷	新疆新华印刷厂		
版 次	2004年10月第1版	2004年10月第1次印刷	
开 本	850 mm×1 168 mm	1/32	
印 张	8.375	插页 2	
字 数	200千字		
印 数	1~1 000册		
定 价	38.00元		

版权所有, 侵权必究

如有印装质量问题, 请与本社发行科联系调换



主 编 吕发明
卢 勇
孟庆才
编 委 阿布杜热合曼
程国杰
王 磊

序

随着现代医学与相关科学的进步及中西医骨伤科与康复医学等学科的彼此渗透、互相补充,软组织损伤的诊疗已改变了它的传统模式。广大医务工作者的努力,为软组织损伤诊疗的发展积累了丰富的经验。目前,人体的软组织如筋膜、韧带、肌腱等慢性积累性微损伤,已成为伤科研究的主要课题。

生物力学是活跃在自然科学前沿的新兴边缘科学之一,并将生物力学的理论与实践应用于软组织损伤诊疗的研究,从而为慢性软组织损伤的诊疗开创了新天地。这正是《应力学说与慢性软组织损伤诊疗学》一书所做的工作。这对促进医学事业的发展起了积极的推动作用,也是对医学科学的一大贡献。

该书的主要作者吕发明主任医师,是我的学生。他勤学又能苦干,头脑聪颖,富有创新精神。这本书,从基础理论到各种软伤疾病的诊疗,是他们继承前贤医学之精华,又结合临床研究之所得,不能说是字字珠玑,却也让人耳目一新,使读者不乏有博大精深之感受。

应力学说与软组织损伤诊治的结合,是医疗体系的创新。人体软组织损伤微创及无创的治疗,是一种新的理念。医学概念的创新,医学理论的创新,医学诊治的创新,是本书的追求目标。应力学说这一新理念,是根据人体解剖特征和力学性质,用生物力学原理来研究慢性软组织损伤而出现的异常应力变化,进一步阐述和揭示病理改变本质的医学思想。书中提出的消除异常应力的治则是本书的研究宗旨。

望广大读者以科学的创新精神,以解决医疗实际问题为准则,来阅读此书,以满腔的热情来完善它、提高它。作为一个医学工作者,我欢悦新的医学体系走上医学强国之路,健康与民,造福人类。

王继先

2004年5月于乌鲁木齐

前 言

慢性软组织损伤是骨伤科临床常见病、多发病,但由于临床诊断客观指标少、治疗效果往往又不确切,致使许多骨伤科医师望而却步,不愿涉足。所以对慢性软组织损伤诊治的研究既往还有许多空白点。随着中西医结合的不断深入,我们对软组织损伤的治疗开辟了新的途径,因而也吸引了许多有志者投身此项工作的研究。现已逐渐形成中国特色软组织外科学,它是西医骨科和中医伤科有机融合的产物。此书是在前人研究的基础上,把生物力学的理论引入慢性软组织损伤的诊治中,进一步揭示慢性软组织损伤病理本质,建立了新的治疗理念。

《应力学说与慢性软组织损伤诊疗学》一书分为总论与各论两部分,前者重点阐述慢性软组织损伤的病理改变的根本原因是应力作用的结果。在此基础上确立“以松治痛,祛痛致松”的治疗原则,并提倡微创与无创的治疗宗旨。后者在各个具体疾病的诊治中将以上理论与理念贯穿其中,结合我们的治疗体会,力求有所创新。

吕发明

目 录

总 论

第一章 概 述	(1)
第二章 慢性软组织损伤的病因病理	(5)
第一节 慢性软组织损伤的病因	(5)
第二节 应力作用	(7)
第三节 慢性软组织损伤的病理机制	(9)
第三章 中医对慢性筋伤的认识	(12)
第一节 筋的概念与功能	(12)
第二节 筋伤的病因、病机	(13)
第四章 慢性软组织损伤的诊断	(15)
第一节 临床症状与诊断要点	(15)
第二节 X 线检查	(17)
第三节 电子计算机断层扫描检查	(22)
第四节 核磁共振成像在诊断慢性软组织损伤中的应用	(23)
第五节 B 型超声诊断	(24)
第六节 体表热像图检查	(25)
第七节 肌电图检查	(28)
第八节 实验室检查	(30)
第五章 慢性软组织损伤的治疗及常用方法	(32)
第一节 治疗原则	(32)
第二节 慢性软组织损伤的常用治疗方法	(33)
第三节 推拿疗法	(33)

第四节	针灸疗法	(64)
第五节	理 疗	(121)
第六节	中药疗法	(123)
第七节	西药疗法	(126)
第八节	封闭疗法	(127)
第九节	微创手术疗法	(128)
第十节	运动疗法	(137)

各 论

第六章	颈部软组织慢性损伤	(151)
第一节	颈枕神经痛	(151)
第二节	颈部后纵韧带钙化症	(154)
第三节	项背肌筋膜炎	(157)
第四节	颈椎病	(159)
第五节	前斜角肌综合征	(168)
第七章	肩部软组织慢性损伤	(171)
第一节	肱二头肌长头肌腱炎	(171)
第二节	冈上肌腱炎	(173)
第三节	冈下肌综合征	(175)
第四节	肩关节周围炎	(177)
第五节	肩峰下滑囊炎	(179)
第八章	肘部软组织慢性损伤	(182)
第一节	肱骨内上髁炎	(182)
第二节	肱骨外上髁炎	(184)
第三节	前臂伸肌腱周围炎	(186)
第四节	尺骨鹰嘴滑囊炎	(187)
第九章	手腕部软组织慢性损伤	(190)

第一节	屈指肌腱腱鞘炎	(190)
第二节	桡骨茎突部狭窄性腱鞘炎	(192)
第三节	腕管综合征	(194)
第四节	腕尺管综合征	(195)
第五节	骨间背侧神经卡压症	(197)
第六节	骨间掌侧神经卡压症	(198)
第七节	旋前圆肌综合征	(199)
第八节	腱鞘囊肿	(200)
第十章	胸背部软组织慢性损伤	(202)
第一节	胸廓出口综合征	(202)
第二节	第十一肋尖综合征	(203)
第三节	胸锁关节炎	(204)
第四节	胸椎小关节紊乱综合征	(206)
第五节	肩胛肋骨综合征	(207)
第十一章	腰部软组织慢性损伤	(209)
第一节	慢性腰肌劳损	(209)
第二节	第三腰椎横突综合征	(210)
第三节	腰椎间盘突出症	(212)
第四节	腰椎管狭窄症	(217)
第五节	腰椎管侧隐窝狭窄症	(219)
第六节	腰椎后关节紊乱症	(221)
第七节	骶腰韧带损伤	(224)
第八节	腰背部肌筋膜炎	(225)
第十二章	髋、大腿部软组织慢性损伤	(228)
第一节	梨状肌综合征	(228)
第二节	坐骨结节滑囊炎	(231)
第三节	臀上皮神经炎	(232)
第四节	弹响髋	(234)

第五节	股外侧皮神经炎	(235)
第六节	闭孔神经卡压综合征	(236)
第十三章	膝、小腿部软组织慢性损伤	(238)
第一节	髌下脂肪垫劳损	(238)
第二节	膝关节慢性滑膜炎	(239)
第三节	髌前滑囊炎	(241)
第四节	胫骨结节骨骺炎	(242)
第五节	膝关节内侧副韧带损伤	(244)
第六节	膝关节外侧副韧带损伤	(246)
第十四章	踝、足部软组织慢性损伤	(249)
第一节	踝关节外侧副韧带损伤	(249)
第二节	跖管综合征	(251)
第三节	跟痛症	(253)
第四节	跖痛症	(254)
第五节	跟腱炎和跟腱滑囊炎	(256)

总 论

第一章 概述

软组织损伤通常是指皮肤、皮下组织、筋膜、肌肉、肌腱、韧带、滑膜、关节囊等组织及一部分软骨和周围神经、血管的损伤。慢性软组织损伤一般是指急性损伤后失治或治疗不当,超过两周以上未愈或因慢性劳损而致的损伤。

对于慢性软组织损伤的诊治,国内外的相关学者作了不懈的努力,并根据自己的研究成果,对该病提出了多种的病理学说,如肌筋紧张学说、神经卡压学说、激发中心学说、动态平衡失调学说等。这些学说对指导慢性软组织损伤的临床治疗起着积极的推动作用。而且各种学说各种特色,从不同角度反映了此类疾病的客观病理变化,并得到了大家的认同。但是在临床实践中总感纷杂无序,是否可用,将其贯穿起来进一步揭示慢性软组织损伤的病理机制,基于此,由困感到思考,由学习到研究,在实践与探索的交汇中提出了应力学说。

说到应力,这就要涉及到生物力学。作为生物力学的一个分支的骨伤生物力学,其定义是,根据人体器官的解剖特征和力学性质,用力学原理和方法研究骨折、脱位、矫形、移植及各种急慢性软组织损伤的病因、病理、治疗及愈合和机理的科学。慢性软组织损伤的发生就是力作用的结果。力是普遍存在的现象,系物体间相互作用的表现,不管是急性软组织损伤后遗症还是慢性劳损都是由力引起,其病理变化均是应力作用所致。当一个力作用于一个物体时,力使物体产生变形,但物体内部的结构也有抵抗变形的能力,

这种物体内部结构抵抗变形的内力在力学上就称之为应力。它的大小与外力相等而方向相反。人体各种组织器官在承受外力时同样也产生应力,根据应力的方向可将其归纳为压应力、拉应力和剪应力。当某个方向的应力远大于其他方向或其他方向为零应力时,称为应力集中。力是矢量,具有大小、方向与作用点三要素。对于慢性软组织损伤,力的作用结果与各个组织的特性有密切的关系。一般而言,力的大小决定损伤的程度,力的方向与作用点决定损伤的部位。由于力的作用,在受损部位出现应力改变,正是这种应力可致肌筋紧张、神经卡压,出现动态平衡失调等一系列病理变化,其临床表现为疼痛、肿胀、功能活动受限。其治疗就是要消除异常应力。

第二章 慢性软组织损伤的病因病理

第一节 慢性软组织损伤的病因

一、持续性静力作用

静力作用在现代生活中十分常见,在临床中以颈椎及颈枕部疾患为例,患者多是伏案工作者,尤其是电脑操作员、会计等,这些病人颈部长处于一种体位,久之则感颈部不适,重则肩臂疼痛、麻木、头昏痛,走路有踩棉花感。为什么会出现诸类症状?其为静态残余张力所致。骨骼肌被称之为随意肌,但往往有“不随意”的情况。如马拉松长跑运动员在比赛结束后常常腓肠肌紧张,不能随意放松。上面谈到的伏案工作者,常常觉得颈枕部肌肉紧张,不能放松,尤其是工作时或工作后。前者是剧烈运动后,而后者只是一种姿态持续时间过久。(我们可以这样理解静态残余张力,它是指静力性肌紧张所引起的残余张力。并且肌肉持久的静收缩如维持固定较间歇式收缩更容易产生残余张力。)产生静态残余张力的原因可以归纳为以下几点:①必须有持续静力作用的发生,并且这种作用应有足够长的时间。②常与精神因素有关。③发生的快慢程度与持续静力大小有关。静态残余张力发生于持续静力在足够长时间后,有的数小时,有的甚至成年累月。这些可以由于职业、爱好和习惯等造成,也可由于某种疾病反射引起持续性肌紧张,如胸膜炎

反射引起的腰背肌紧张。后者不是本书讨论的范畴。这类持续静力性收缩比运动更易使人疲劳。因为超量运动是由于能量消耗多,而产生的过多代谢产物不能及时排泻,持续静力作用却有它自己更复杂的原因,持续静力作用因没有舒缩运动,血管被挤压,血液循环发生障碍,同时尽管单位时间耗能少,但供给不足,肌肉内 ATP 被消耗,而出现肌肉僵硬。因为长时间静力作用,神经感受器可出现新的适应,即迟钝现象,并在脑力劳动时和精力高度集中的情况下更易发生。因为精神的紧张因素能使肌张力发生紧张。这些可能与“精神去大脑”状态分不开。在脑力劳动和精神高度集中的工作中,姿势保持的控制交给了皮质下中枢,皮质下中枢通过系统束调节固定肌的肌张力,持续长时间的皮质下中枢冲动,形成了“惯性冲动”。主观意识想收回这个“惯性”,却不能“随意”,因此肌肉保持着一定的紧张状态。静态残余张力的发生还与持续性静力的大小有关。在日常生活中,我们都有这样的体验,如果仰头或侧头长时间看感兴趣的东西,其后会感到颈部肌肉紧张不适。这是因为在非端正姿势状态下,肌肉承受的力量较大,所以残余张力的产生速度与持续静力的大小与肌肉持续作用的强度和时间成正比。

二、持续性静力与应力

唯物辩证法告诉我们,外因是通过内因起作用的。在持续性静力作用下引起肌紧张,肌紧张又导致肌腱附着部位的应力集中,由于异常的应力产生,人体组织内部可发生一系列的病理改变,如组织的充血、水肿、渗出和变性、增生,这就出现了损伤。

三、慢性软组织损伤与劳损

软组织的慢性损伤可在人体不易觉察的情况下形成可无明显外伤史(多见于长期从事某一种单一体位的工作者)。长期的单一体位使人体在静止中相关的一些肌肉、韧带、筋膜等经常处于张力增高、拉紧状态的静态紧张之中,使这些受累组织的血流减低,循环不畅、缺血、缺氧,导致纤维组织逐渐出现病变,迁延日久,逐渐加重,形成慢性积累性损伤。这种情况在慢性软组织损伤的发病起因上占有一定的比例,其机制如前所述是静态残余张力所致。此外临床中还有许多劳损是因频繁的运动所致,如网球肘、高尔夫球肘、桡骨茎突腱鞘炎等。

四、慢性软组织损伤与急性损伤

急性损伤常因突然不慎致跌扑、闪挫,或受外力的打击、挤压或从高处坠落使局部的软组织发生不同程度的撕裂等损伤,急性损伤若未得到彻底治愈可演变转化成慢性。如常见的急性腰扭伤、四肢关节扭伤可变为慢性腰痛,四肢关节肿痛迁延不愈。另骨折脱位所并发软组织损伤往往易转成慢性损伤。

第二节 应力作用

一、拉应力作用

拉力是软组织主要作用力,肌肉能自己收缩而产生主动拉力,