

软组织训练伤

RUANZUZHI XUNLIANSHANG

与早期诊断 无创疗法

ZAOQIZHENDUAN YU WUCHUANGLIAOFA

主编 宁志杰 吴复元



军事医学科学出版社

软组织训练伤早期诊断与无创疗法

主 审 宁志杰

主 编 宁志杰 吴复元

副主编 孙 磊 范启申 潘耀智 单毓兰

编著者 (以姓氏笔画为序)

王吉波	王 志	刘德增	刘 明	田 敏
宁志杰	孙 磊	孙 振	吴复元	罗永忠
范启申	赵汉平	张 军	修先伦	周祥吉
单毓兰	胡宏伟	潘耀智		

军事医学科学出版社

·北京·

内 容 提 要

本书针对新时期士兵常见软组织训练伤特点,参阅有关文献结合实践经验,介绍了早期诊断和现代中西医无创/微创系列可行方法。全书共分六章,内容包括:国内外军事训练伤的现状与流行病学特点;运动系统软组织训练伤的早期诊断、救治原则和现代中西医应急疗法,具有较强的科学性和实用性,对提高基层卫生人员专科诊疗水平,具有重要参考价值。

本书可供师(旅)、团以下单位外科军医和卫生员,以及预备役部队、军队地方大专院校学员训练和下部队巡回医疗队医务人员参考。

* * *

图书在版编目(CIP)数据

软组织训练伤早期诊断与无创疗法/宁志杰,吴复元主编

—北京:军事医学科学出版社,2003.5

ISBN 7-80121-497-8

I.软… II.①宁… ②吴… III.软组织损伤—诊疗 IV.R686

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 015001 号

* *

军事医学科学出版社出版

(北京市太平路 27 号 邮政编码:100850)

春园印装厂印刷装订

*

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:11.25 字数:148 千字

2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷

印数:1-1000 册 定价:45.00 元

(购买本社图书,凡有缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换)



本书作者宁志杰主任医师现为第二军医大学全军骨科研究所客座教授、第 88 医院分所所长。多年来对军事医学进行潜心研究，曾撰写《士兵训练与腰腿痛的早期防护》等多部著作，获国家与军队科技进步奖多项，是我军著名骨科专家。



本书作者吴复元主任医师现为济南军区第 88 医院院长，长期从事我军基层医疗实践活动和医院管理科学工作，对训练伤防治工作做出突出贡献。



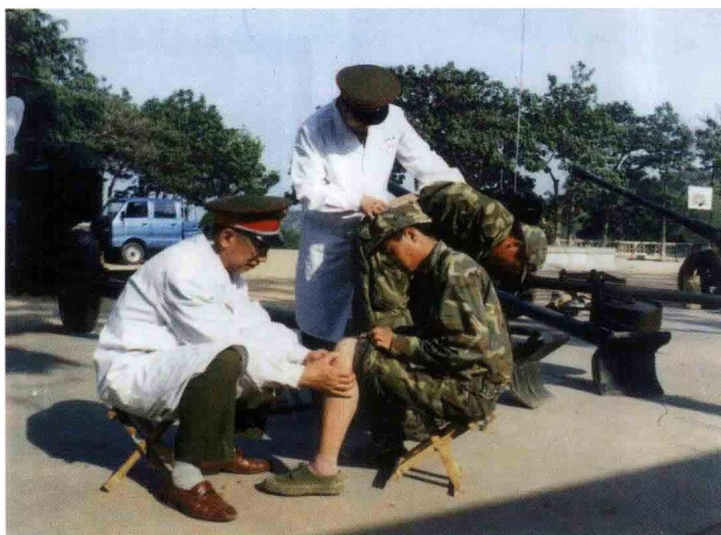
▲ 为肘部外伤士兵进行早期应急处理



▲ 为踝关节扭伤战士实施应急治疗



▲ 给腰部软组织损伤士兵进行应急治疗



▲深入训练场为受伤士兵进行应急诊疗



▲在机场对训练伤士兵进行即时诊疗

前 言

随着我军新训练大纲的贯彻实施,预防和治疗军事训练伤的任务更加繁重,据文献资料报告,新兵基础训练期间,军事训练伤年发生率,美国为 81% (1987);新西兰军队为 88.5% (1984);我军为 24.71% (1995)。在训练伤分类中以软组织损伤最多见,占训练伤总人数的 78.1%。训练伤不仅威胁部队士兵健康,而且直接影响战斗力。本书作者参阅有关文献结合多次深入部队巡回医疗经验和调研撰写而成,旨在把士兵各种常见软组织训练伤早期诊断与现代中西医无创/微创疗法,系统地介绍给师(旅)团以下基层卫生人员,作为新时期部队训练中专科卫勤保障工作的学习参考资料。以期提高早期诊疗水平,减少伤残发生。初稿完成后我们荣幸的邀请到长期在部队基层工作的 200 旅医院刘德增院长亲自审阅指导,并参与部分章节书写,济南军区特种兵大队卫生队同志结合部队实践对本书内容进行补充,济南军区联勤部卫生部、第九分部领导和军事医学科学院情报研究所李培进同志对本书的出版给予了大力支持,谨此一并表示诚挚的谢意。

军事训练外科学是我军军事医学的重要组成部分,也是一门新兴学科,由于作者水平所限,书中疏漏和不足之处难免,敬请读者斧正。

宁志杰 吴复元

2003 年 1 月于 88 医院

目 录

第一章 概 述	(1)
第一节 国内外军事训练伤的研究现状与发病率	(1)
一、军事训练伤的研究现状	(1)
二、军事训练伤的发生率	(1)
第二节 运动系统训练伤的早期诊断与分类	(3)
一、训练伤的早期诊断	(3)
二、训练伤的分类	(5)
第三节 软组织训练伤早期救治原则与常用治疗方法	(6)
一、早期救治原则	(6)
二、常用治疗方法	(6)
第四节 软组织训练伤的早期康复锻炼	(24)
一、单纯软组织扭伤或拉伤	(24)
二、韧带损伤	(25)
三、肌腱断裂	(25)
四、肌肉断裂	(25)
五、关节软骨损伤	(26)
第二章 物理学检查	(27)
第一节 一般检查法	(27)
一、视诊	(27)
二、触诊	(27)
三、测量	(27)
第二节 颈部检查法	(29)
一、视诊	(29)

二、触诊	(29)
三、运动检查	(29)
四、神经损伤的定位	(30)
第三节 腰部检查法	(30)
一、视诊	(30)
二、脊柱运动	(30)
三、压痛点	(31)
四、腰椎间盘突出症常用特殊试验	(32)
第四节 髋臀部检查法	(33)
一、视诊	(33)
二、关节运动	(34)
三、下肢长度测量	(35)
四、触诊	(35)
五、特殊试验	(35)
第五节 膝部检查法	(36)
一、视诊	(36)
二、关节运动	(36)
三、触诊	(37)
四、特殊试验	(37)
第六节 踝部检查法	(39)
一、视诊	(39)
二、关节运动	(39)
三、触诊	(39)
四、特殊试验	(40)
第七节 肩部检查法	(40)
一、视诊	(40)
二、触诊	(40)
三、关节运动	(41)
四、特殊试验	(43)

第八节 肘部检查法	(44)
一、视诊	(44)
二、触诊	(44)
三、关节运动	(44)
四、特殊试验	(44)
第九节 腕部检查法	(45)
一、视诊	(45)
二、触诊	(46)
三、关节运动	(46)
第十节 肌肉检查法	(47)
一、肌力的测定	(47)
二、主要肌肉的检查方法	(47)
第三章 上肢软组织伤	(56)
第一节 手部常见软组织伤	(56)
一、手部掌指、指间关节扭挫伤	(56)
二、肌腱断裂伤	(59)
三、指关节侧副韧带、关节囊撕裂	(66)
四、大鱼际肌断裂	(68)
五、小鱼际肌断裂	(69)
第二节 腕、臂部及肩部常见软组织伤	(70)
一、腕部扭挫伤	(70)
二、腕背侧韧带拉伤	(72)
三、桡侧伸腕长、短肌拉伤	(73)
四、尺侧伸腕肌拉伤	(75)
五、桡侧屈腕肌拉伤	(76)
六、尺侧屈腕肌拉伤	(76)
七、下尺桡关节韧带断裂	(78)
八、肘部扭挫伤	(79)
九、创伤性鹰嘴滑囊炎	(81)

十、肱二头肌断裂	(82)
十一、肱二头肌长头腱滑脱	(83)
十二、肱三头肌断裂	(84)
十三、肩部扭挫伤	(85)
十四、岗上肌腱断裂	(86)
十五、肩袖撕裂	(87)
第四章 下肢软组织伤	(91)
第一节 踝关节足部常见软组织伤	(91)
一、踝关节扭伤	(92)
二、跗跖关节扭伤	(94)
三、踝关节内侧副韧带损伤	(95)
四、跟腱断裂	(96)
五、跖腱膜断裂	(97)
六、足舟骨籽骨移位	(98)
七、跗骨窦综合征	(98)
第二节 膝部常见软组织伤	(99)
一、膝关节创伤性滑膜炎及关节积血	(99)
二、膝关节半月板损伤	(101)
三、侧副韧带损伤	(104)
四、交叉韧带损伤	(106)
五、髌股关节综合征	(107)
六、髌胫束磨擦综合征	(109)
七、髌前滑囊炎	(112)
八、髌腱周围炎和髌骨末端病	(113)
第三节 小腿及髌股部常见软组织伤	(114)
一、小腿三头肌损伤	(114)
二、胫前肌腱断裂	(115)
三、腓骨肌腱滑脱	(115)
四、小腿筋膜间隙综合征	(116)

五、疲劳性胫骨骨膜炎·····	(118)
六、髌部扭挫伤·····	(121)
七、股四头肌拉伤·····	(121)
八、股内收肌拉伤或断裂·····	(122)
九、弹响髌·····	(124)
第五章 颈腰臀部常见软组织伤 ·····	(127)
第一节 颈部常见软组织损伤·····	(127)
一、颈部扭挫伤·····	(127)
二、颈椎小关节滑膜嵌顿·····	(129)
第二节 腰臀部常见软组织伤·····	(130)
一、急性腰肌筋膜损伤·····	(130)
二、急性腰椎后关节滑膜嵌顿·····	(134)
三、臀上皮神经拉伤(炎)·····	(137)
四、臀中肌拉伤·····	(138)
五、腰皮神经拉伤(第三腰椎横突综合征)·····	(139)
六、梨状肌损伤·····	(142)
七、棘上韧带损伤·····	(143)
八、棘间韧带损伤·····	(145)
九、骶髂关节损伤·····	(146)
十、骶尾部挫伤·····	(148)
十一、急性肌纤维织炎·····	(149)
第六章 军事训练伤的预防原则 ·····	(151)
第一节 增强士兵的身体素质·····	(151)
一、身体的素质与营养状态有密切关系·····	(151)
二、营养素·····	(152)
第二节 重视指战员的心理教育·····	(161)
一、普及心理学知识·····	(161)
二、保持心理健康·····	(164)
第三节 提高战士自我防护训练伤的意识·····	(164)

一、训练伤对部队健康的影响·····	(165)
二、增强自我防护意识·····	(165)
第四节 落实卫生监督制度·····	(165)

第一章 概 述

第一节 国内外军事训练伤的研究 现状与发病率

一、军事训练伤的研究现状

军事训练伤所指的是包括现役军人(含武警)、预备役、民兵及其他接受军事训练人员在参与各项军事训练活动中直接发生的四肢与脊柱运动系统损伤。军事训练伤(简称训练伤, training injuries)自 Breithaupt 于 1855 年首次报告普鲁士军队中新兵应力性骨折后,引起世界各国军事医学界的重视,我国韩天荣于 1965 年在《解放军医学杂志》上最先报告了士兵应力骨折的诊断和预防,军事训练是各国军队非战时军事活动的中心任务,也是巩固和提高部队战斗力的根本途径。

为适应现代战争模式的变化,各国军事医学研究的重点均转向对地区性局部战争和应对突发事件医学保障,在战略上强调快速反应,为保障打赢高技术局部战争和应变突发事件,军队注重加强军人的体能训练和开展,对训练伤的研究,研究内容主要包括:①训练伤发生率的流行病学调查(伤率,诱发及相关因素,特殊病种与特定环境的损伤分析);②应力性骨折的病理学及生物力学的研究;③预防措施研究;④训练心理学的研究。

二、军事训练伤的发生率

随着我军现代化、正规化建设的发展,军事训练的内容的修订与完善,加上士兵服役期缩短,训练强度相对增加,在新兵集训期间和新兵

下连的初期由于训练强度大,节奏快,兵源身体素质存在差异,动作不协调,体能恢复不及时,以及高强度军事训练时产生的负性心理效应等原因,导致近几年训练伤发生率呈上升态势。目前我军训练伤的研究基本上以流行病学调查为主体,并向基础研究转化,探索一条由单纯医疗模式转换为预防、医疗、保健一体化医学模式,在不断改进完善卫生监督机制的同时,对全军实施训练伤自我防护教育。

训练伤的发生率,国外资料报告为 4.8%~51% 不等,我军各兵种差异也较大,在 13%~35%,某部调查 2001 年新兵 1 206 名,调查时间为新兵结束军训前 1 周,训练时间共 14 周,其中陆军 721 名,发生训练伤者 212 名,发生率 29.4%;海军 485 名,发生训练伤者 154 名,发生率 31.8%。均为军事训练直接导致的各种运动系统的损伤(不包括军训期间因训练导致的非运动系统损伤,如颅脑、颌面、胸、腹部等意外性损伤)。训练伤部位分布以下肢为多见,占 61.6%,其次为上肢占 23.8%。损伤程度:80%~95% 为软组织损伤,5%~20% 为骨折与关节脱位,某特种兵大队 2002 年新兵连 308 名士兵,均为男性,年龄 17~21 岁,平均为 18.5 岁,参训 12 周内 有 63 人发生训练伤,发生率为 20.4%。其中疲劳性胫骨骨膜炎 19 例(31.7%),腰及下肢软组织劳损 11 例(17.5%),臀上皮神经炎 4 例(6.3%),髌、膝关节创伤性滑膜炎 4 例(6.3%),胫骨应力性骨折 4 例(6.3%),胸腰椎棘上韧带劳损炎 3 例(4.8%),平足症 3 例(4.8%),股内收肌牵拉伤 3 例(4.8%)及跟腱周围炎 3 例(4.8%),膝半月板损伤 3 例(4.8%),良性膝关节痛 2 例(3.2%),手指、脚趾挫伤 2 例(3.2%),拇指肌腱断裂 2 例(3.2%)。分析近年来我军训练伤发生率增高的原因,主要与下列因素有关:①接收兵源中“学生兵”的比例增大,入伍前缺乏适应性锻炼;②新兵的自我保护意识不强,训练中动作要领掌握不到位;③力量速度、耐力柔韧性和灵活性等身体素质的系统训练不能循序渐进;④新兵心理素质偏低,承受能力差,患得患失,普遍存在的焦虑、紧张等心理问题,易加重疲劳感,影响注意力。

第二节 运动系统训练伤的早期诊断与分类

一、训练伤的早期诊断

训练伤的早期诊断主要依据士兵参加军事训练中有外伤史或导致受伤的明显因素,结合士兵主观感觉和局部体征,以及必要的理学检查,绝大部分均可明确诊断,极少患者需要借助影像学等特殊检查作出判断。

1. 采集病史,尽量详细了解训练科目及内容。受伤时间、原因、过程,受伤时体位、姿势、外力大小及方向、伤处有何症状、患肢功能有无受限等情况。

2. 常规理学检查是部队基层军医对训练伤诊断最重要的手段和依据,尤其对软组织损伤和关节扭挫伤,主要包括:

【视诊】 观察①受伤部位及伤肢的姿势和轴线(肢体有无畸形);②伤处皮肤有无破损,肿胀青紫,受伤面积等;③上肢伤能否继续持重,下肢伤能否继续负重,有无跛行及持拐等。

【触诊】 伤处有压痛及范围,程度(防止使用暴力,以减少患者的痛苦和防止并发症的发生)。①伤处有否压痛及范围,程度(防止使用暴力,以减少患者的痛苦和防止并发症的发生)。②受伤肢体有无假关节活动,皮下积血,关节积液等。

【叩诊】 主要检查叩击痛(传导痛),这对骨关节急性损伤有一定参考价值。

【听诊】 ①检查受伤部位时如有骨擦音对诊断骨折具有肯定性价值。②膝关节半月板损伤在关节伸屈运动的同时关节内出现清脆的弹响声。

【测量关节活动度】 凡关节或近关节部位伤,关节的主动与被动活动均会受到一定影响,一般说主动运动比被动运动的范围要小,有关节被动运动障碍的病例,一定有更大的主动运动受限,了解关节活动范

围不但对诊断有帮助,而且对评估关节功能、神经管制和肌力及其恢复情况也是很有价值的。检查时一定要与健侧对比。

3. 影像学检查。训练伤,特别是骨关节损伤,仅通过常规理学检查,较难肯定诊断,应将患者后送体系医院进行必要的影像学检查,包括X线照片或CT、MRI。对应力损伤采用放射性核素骨扫描,其灵敏度达100%,能在骨质遭受应力损伤而患者尚无自觉症状时,即可显示出骨损伤部位异常活跃的骨代谢活动。

应力损伤最典型的例子就是应力骨折。这种以疼痛为主要症状的损伤尽管很常见,但在早期做出明确诊断并不容易,胫骨的应力骨折临床常误诊为“胫前综合征”、“胫骨骨化性骨膜炎(shin splints)”、“生长痛”、“鹅足囊炎”,股骨颈的应力骨折常因X线无异常发现而被误诊为“髋关节滑膜炎”。X线可见的异常通常在疼痛出现后14~21 d才表现出来。而借助于核素骨扫描,却能在症状出现后24~72 h即可作出确切诊断,且能判断应力骨折所处的阶段。因为一个最早期的骨膜反应仅需1~2周的休息,而V型应力骨折需要至少6周休息,并需要固定。当应力骨折的发生是由于骨本身有骨质疏松、骨软化、Paget病、骨纤维发育不良等病变时(即病理性骨折),骨扫描的优越性就更明显,因为此时骨扫描不仅能发现骨折的存在,而且同时可以发现引起病理骨折的原发疾病。

Marton把应力骨折的核素显像按病变程度依次分为5个阶段,即5型。最早的应力骨折(I型)仅是局部的骨膜反应,表现为骨周围微弱的线状核素浓集带,对应的是骨的0~20%受累;II型应力骨折累及骨横径的20%~40%;III型称为早期应力骨折,受累骨质达40%~60%;IV型是真性应力骨折,放射性核素的浓集占骨的横径的60%~80%;V型即全层应力骨折,此时骨扫描像的典型表现是长骨干中有一水平的不正常的高放射性核素吸收带。通常X线能发现的仅限于IV、V型应力骨折。需要注意的是,诊断应力骨折时的骨扫描至少需要前后位及侧位像,因为前后位表现为IV或V型的应力骨折在侧位像上也许是I或II型。另一种常见的应力损伤是胫骨骨化性骨膜炎。产生的