

THE NURSING OF COMMON
LOCOMOTOR SYSTEM INJURIES

常见运动系统伤病护理

■主编 李小红 ■副主编 樊海英 韦 森



四川科学技术出版社



常见运动系统伤病护理

■ 主编 李小红 ■ 副主编 樊海英 韦 森

四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

常见运动系统伤病护理 / 李小红编著. — 成都:
四川科学技术出版社, 2018.4
ISBN 978-7-5364-9007-9

I. ①常… II. ①李… III. ①运动性疾病-损伤-护
理 IV. ①R873

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第067300号

常见运动系统伤病护理

CHANGJIAN YUNDONG XITONG SHANGBING HULI

主 编 彭 成

出 品 人 钱丹凝

责任编辑 郑 尧 陈敦和

封面设计 韩建勇

责任出版 欧晓春

出版发行 四川科学技术出版社

成都市槐树街2号 邮政编码 610031

官方微博: <http://e.weibo.com/sckjcb>

官方微信公众号: sckjcb

传真: 028-8 7734 035

成品尺寸 185 mm × 260 mm

印 张 17.25 字数 399 千

印 刷 彭州市盛发印务有限责任公司

版 次 2018年4月第1版

印 次 2018年4月第1次印刷

定 价 36.00元

ISBN 978-7-5364-9007-9

邮购: 四川省成都市槐树街2号 邮政编码: 610031

电话: 028-8 7734035 电子信箱: sckjcb@163.com

■ 版权所有 翻印必究 ■

编委会名单

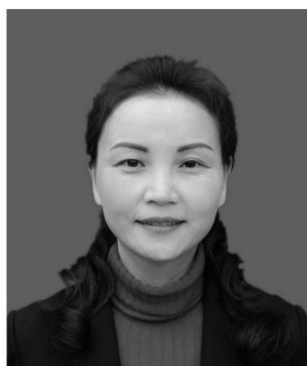
主 编 李小红

副主编 樊海英 韦 森

编 委 （以姓氏笔画多少排序）

亓效勤	王伶俐	王 娟	邓钰涵	任 洁	白艳霞
白 媛	叶 霞	冯朝美	兰玲琦	古明月	朱冰冰
刘丽娟	刘囡囡	陈代丽	陈 杨	陈 玲	杨 莉
杨欣欣	李秀英	李坤玫	李晓娜	李嘉誉	李 芸
何敏钰	何 燕	吴 玲	吴文春	余 敏	余珈慧
邱 璞	巫红艳	沈文英	邹 丹	张俊方	张 瑞
罗 燕	夏海燕	徐 荣	高 娜	袁秀婷	秦雪梦
黄义专	谢 婷	康馨月	雍 黎	廖庆梅	廖文佳
谭洪梅	蔡 陶				

简 历



李小红，女，汉族，1974年12月出生；主任护师、硕士学位，三级健康管理师，三级公共营养师。研究方向：医院管理、护理管理、骨科护理。现任四川省中医药管理局学术与技术带头人后备人选；四川省中医药学会理事，四川省中医药学会护理专委会副主任委员，四川省中医药学会亚健康专委会副主任委员，四川省中医药学会道医养文化专委会常委，四川省卫生监督协会消毒与感染控制专委会常委；四川省中医护理质量控制中心专家组成员。

序言

《常见运动系统伤病护理》是来自临床一线运动系统及骨伤护理的系统总结，能为此作序，甚为荣幸。

运动医学是我校特色学科，学科建设历经 50 余年，硕果累累。不仅为全国体育界培养了一支坚实的队医人才队伍，更在科学研究和教学传承方面做出了贡献，在业界影响广泛。

《常见运动系统伤病护理》一书的推出，正值我校运动医学创建一流学科之时，又逢我校继续教育学院成立一周年之际，实属一项可喜的成果。该书是我校附属医院全体护理骨干利用工作之余点点滴滴的碎片时间，将自身伤病护理实践的经验结合学科发展前沿进行分析、总结，历时两年撰写成该书，实属难得。该书不同于其他骨科护理书籍的是：它将我校“郑氏骨伤”学术流派的思想融汇进了护理实践中，是对现有骨科护理的一种拓展。也许她们这种尝试尚显稚嫩，也许她们的总结尚有贻笑方家的瑕疵，但我认为她们这种“以学科发展为己任”的精神值得称道，也为她们取得的成绩表示衷心的祝贺！

“合抱之木，生于毫末；九层之台，起于垒土”，学科的发展需要所有人的努力！让我们为她们这种努力加油！是为序！

成都体育学院继续教育学院 王纯

2017 年 12 月

前 言

本书所谓运动系统伤病，是指发生于人体运动系统诸如骨、关节、肌肉、韧带等部位的疾病，既发生于专业运动员，也发生于普通运动人群；既可表现为局部疾病也可表现为全身性疾病。运动系统伤病为临床常见病和多发病。

随着生活条件的改善和运动医学学科的发展，人们对运动与健康的关系有了更加科学和深刻的认识。广场舞、徒步、登山、游泳等各类大众体育项目蓬勃兴盛。与此同时，大众运动系统伤病的发生率同步上升。另外，随着人类平均寿命的延长和老龄化社会的到来，骨质疏松性骨折、骨关节退行性疾病、颈肩腰腿痛等老年性运动系统伤病的发病率逐渐上升。

在不同的年龄阶段，运动系统伤病发生的特点各自不同。儿童期，以先天性畸形和因家长照护不当而致意外为主；青壮年期，以运动损伤和车祸、坠落伤居多；老年期，则以退行性病变为多。

各种运动系统伤病，均不同程度地影响患者的生活质量，有些慢性伤病甚至带给患者一生的痛苦，也降低了社会的整体劳动能力。恰当的治疗和良好的护理，能帮助患者尽早康复或保持最大程度的健康水平。诚如大家所公认的运动医学的核心价值在于患者的功能恢复。对于运动系统伤病的护理无疑也要围绕“患者功能恢复”这个核心目标进行。本书根据不同年龄阶段，对临床常见运动系统伤病的护理按照单个疾病或疾病群以及症状群进行了总结。同时，对运动系统伤病护理中涉及的一些专门技术进行了介绍。主要是为运动医学专业的临床护理工作提供参考，次之也可作为有兴趣的患者及社会人群的科普读物。

本书在编写过程中得到了我院原院长、中华中医药学会运动医疗分会原委员、四川省中医药学会骨伤专委会原主任委员叶锐彬教授的具体指导，同时得到了成都体育学院继续教育学院、成都体育学院郑怀贤骨伤研究所诸多领导和同仁的支持与建议，谨此诚

意致谢！

由于运动医学实在是个洋洋大观的学科群，本书只截取其中微小一面进行整理、总结。因编著者水平有限，虽经再三审阅、校对，书中谬误和不当之处亦在所难免。抛砖是为引玉，恳请读者朋友和关切之士提出宝贵意见，不胜感佩。

特别感谢：成都体育学院附属体育医院、成都体育学院继续教育学院、成都体育学院郑怀贤骨伤研究所对本书的支持。

李小红

2017年8月

目 录

第一章 总 论	1
第一节 运动系统伤病的概述	1
第二节 运动系统的生物力学特性	2
第三节 运动系统伤病的一般检查	5
第四节 运动系统部位的检查	8
第五节 运动系统伤病的常用特殊检查	15
第六节 运动系统伤病常用的护理评定方法	17
第七节 运动系统伤病的一般护理	19
第二章 运动系统伤病常用护理技术	26
第一节 出血的急救技术	26
第二节 伤员的搬运技术	28
第三节 伤口护理	31
第四节 负压封闭引流术护理	42
第五节 引流管护理	44
第六节 牵引术的护理配合	47
第七节 小夹板固定术的护理配合	51
第八节 局部封闭疗法	54
第九节 贴扎技术	56
第十节 常用冷热治疗法	60
第十一节 常用电疗法	66

第十二节 CPM 使用	69
第十三节 康复跑台的使用	70
第十四节 常用支具的使用	71
第十五节 中医特色护理技术	74
第三章 运动系统伤病常见手术护理	81
第一节 脊柱骨科手术的术中护理	81
第二节 四肢骨科手术的术中护理	84
第三节 术中血液回收技术的护理	88
第四节 麻醉术后的护理	90
第五节 术后疼痛的护理	94
第六节 脊柱椎间孔镜术的围手术期护理	95
第七节 经皮激光椎间盘减压术的围手术期护理	97
第八节 髋关节置换术的围手术期护理	99
第九节 肩关节镜术的围手术期护理	105
第十节 膝关节镜术的围手术期护理	107
第十一节 踝关节镜术的围手术期护理	112
第四章 运动系统伤病常见并发症护理	115
第一节 骨折卧床患者肺炎的预防护理	115
第二节 骨折卧床患者功能性便秘的预防护理	117
第三节 骨折卧床患者压力性损伤的预防护理	118
第四节 骨折卧床患者深静脉血栓的预防护理	124
第五节 骨筋膜间室综合征的预防护理	128
第六节 前臂缺血性肌挛缩的预防护理	132
第七节 运动性周围神经卡压综合征的护理	132
第五章 儿童期常见运动系统伤病的专科护理	136
第一节 寰枢椎半脱位的护理	136
第二节 脊柱侧凸的护理	139



第三节 肱骨髁上骨折的护理	143
第四节 桡骨小头半脱位的护理	146
第五节 尺桡骨干双骨折的护理	147
第六节 髋关节一过性滑膜炎的护理	149
第七节 股骨干骨折的护理	150
第八节 胫腓骨干骨折的护理	152
第六章 青壮年期常见运动系统伤病的专科护理	155
第一节 脊柱骨折与脱位的护理	155
第二节 脊髓损伤的护理	163
第三节 颈椎病的护理	172
第四节 腰椎间盘突出症的护理	175
第五节 腰肌劳损的护理	181
第六节 疲劳性骨折的护理	182
第七节 锁骨骨折的护理	183
第八节 肩关节骨折与脱位的护理	185
第九节 上肢骨干骨折的护理	189
第十节 肘关节骨折与脱位的护理	194
第十一节 网球肘的护理	198
第十二节 下肢骨干骨折的护理	199
第十三节 髌前上棘撕脱性骨折的护理	203
第十四节 弹响髌的护理	204
第十五节 膝关节骨折与脱位的护理	205
第十六节 网球腿的护理	211
第十七节 踝关节骨折与脱位的护理	213
第十八节 足球踝的护理	216
第十九节 跟腱断裂的护理	217
第二十节 跖痛症的护理	219
第二十一节 肌筋膜疼痛综合征火灸塌渍治疗的护理	220

第七章 老年期常见运动系统伤病的专科护理·····	223
第一节 骨质疏松性骨折的护理 ·····	223
第二节 脊柱退行性疾病的护理 ·····	227
第三节 肩关节周围炎的护理 ·····	230
第四节 桡骨远端骨折的护理 ·····	232
第五节 弹响指的护理 ·····	234
第六节 老年髌骨骨折的护理 ·····	235
第七节 老年性骨关节炎的护理 ·····	239
第八节 跟痛症的护理 ·····	241
第八章 常见运动项目的自我照护·····	244
第一节 传统大众运动项目的自我照护 ·····	244
第二节 新兴大众运动项目的自我照护 ·····	246
第三节 运动损伤的预防与自救 ·····	248
附 录·····	253
参考文献·····	262



第一章 总 论

第一节 运动系统伤病的概述

骨、骨连接和骨骼肌三部分共同组成了人体的运动系统。运动系统的重量占成人体重的 60% 左右。全身各骨借助骨连接构成了人体的支架，该支架被称为骨骼。骨骼肌附着于骨，在神经系统的支配下收缩和舒张，以关节为支点牵引骨改变位置，产生运动。

运动系统具有支持人体、保护内脏器官和运动等功能。运动中，骨起杠杆作用，关节是运动的枢纽，骨骼肌则是动力器官。

运动系统伤病是发生于人体骨、关节、肌肉、韧带等部位的疾病，好发于运动中。运动系统伤病的发病机制和原因十分复杂，应重视未病先防。从预防的角度来看，造成运动系统伤病的主要因素有三：一是患者本身的因素；二是运动方法的因素；三是运动环境的因素。造成人体运动系统伤病的原因无外乎内外双因：内因主要包括患者自身的身体条件、运动水平和心理素质；外因主要包括运动方法、运动条件、自然和社会环境等。

人在不同的时期，机体的生理功能和特征有所不同。相对于青壮年期的成熟稳定而言，儿童期主要是生长发育，到了老年期，则全身机能处于逐渐衰退的状态，因此运动系统伤病在不同的年龄阶段既有共性又各有其特点。

儿童期，人体正处于生长发育和自我完善中，中枢神经系统兴奋过程占优势，心血管和呼吸系统发育尚未完善，其骨骼具有骨骺和骺板等特殊结构。不宜有过多的耐力性和力量性练习，也不宜做过分精密、难度过大的动作。

骨骺板是儿童特有的结构，也称生长板，由软骨细胞组成，具有橡胶样的韧性，有减震作用，可保护关节面免于发生像成人常见的严重粉碎性骨折。骺板的连接比正常的肌腱、韧带或关节囊弱，所以引起成人韧带撕裂或关节创伤性脱位的损伤，在儿童多造成骨骺撕脱、骨骺滑脱等骨骺损伤。骨骺损伤占儿童骨折的 15% ~ 30%，发生率随年龄变化，在青春期达到高峰，男孩多于女孩，约为 2 : 1。几乎所有的骺板骨折都有可能发生骨不连、感染、神经血管损伤或骨坏死等较为严重的问题，其中 1% ~ 10% 的骺板损伤可能发生生长畸形。

老年期,人的衰退是整体性和全身性的,虽然各个器官之间的表现有所差异,但整个结构、形态及功能的衰退互为因果,互相联系。主要表现为人的反应能力降低、记忆力减退、耐力降低、食量减少等。表现在运动系统上,则常见肌肉萎缩、消瘦,肌力减退,关节软骨变性、干燥、裂开脱落形成关节鼠,关节行走及活动功能受限,椎间盘萎缩、脊柱高度下降,脊椎椎体出现压缩、产生骨赘,可挤压神经根引起腰腿痛等。

老年人易疲劳,恢复较慢,一次运动时间不宜过长,运动强度不宜过大,运动中及运动后适当休息。在开始锻炼的阶段,要安排1~3周运动量由小到大逐渐增加的调适阶段,遇有身体病变时及时停止运动。运动项目应以有氧运动为主,选择全身性的较平稳缓和、有节奏性的动力性运动,如散步、慢跑、太极拳、八段锦、气功、门球等。避免局部负荷过重、用力过猛、速度过快、平衡要求过高、身体突然前倾后仰、旋转过快的运动,防止扭伤跌倒等运动意外。运动中呼吸要自然通畅,防止闭气时引起昏厥或脑血管意外的发生。

当前,社会经济更发达,生活方式更多元,汽车交通更普及,人口流动更频繁,除了体育活动外,跌倒、车祸、坠落伤等意外也成为造成人体运动系统伤病的重要因素。

人体发生伤病时,局部皮肉筋骨受损,由表及里,内伤气血、经络,引起脏腑功能失调而产生一系列症状。《正体类要》曰:“肢体损于外,则气血伤于内,营卫有所不贯,脏腑由之不和。”若脏腑受病或功能失调,则可由里达表,引起经络、气血改变,导致所主的皮肉筋骨病变。

在护理伤病时,特别是严重创伤患者,必须从整体观念出发,关注机体对创伤的反应,关注局部与整体的关系,关注人与环境、人与社会的关系,关注皮肉、气血、精津、经络与脏腑之间的生理病理关系和骨、关节、肌肉损伤机制的特点和联系,才能做到“因时、因地、因人制宜”的个体化护理。同时,护理工作者不仅要加强对运动系统伤病的专科护理研究,更要结合卫生宣教和健康教育手段,向人们普及相关防范措施,提高人们的安全意识,真正践行护理工作“全程照护人类健康”的宗旨。

第二节 运动系统的生物力学特性

一、骨组织生物力学的基础

骨由皮质骨和松质骨构成。皮质骨和松质骨在疏松度和致密度方面有很大不同。

骨是两相性的组化材料,一相是无机矿物质盐类,一相是胶原的有机母质与基质。无机成分使骨硬而坚实,有机成分使骨具有柔韧性。

骨在不同方向负荷时,可表现不同的机械性能。在挤压时,成年骨最强最硬。在日常生理性活动中,骨可承受复杂的负荷模式,如行走及跑步。多数骨折是几种复杂负荷模式的综合结果。骨的几何形状,如骨的长度、横切面的面积和围绕中心轴的骨组织分布等,可影响骨的机械性能。



肌肉收缩会影响应力模式，在骨内可产生挤压应力，这样可部分或完全中和骨上的拉张应力。

骨在衰竭以前是比较坚硬的，能承受较高的负荷。当骨承受负荷的频率高于消除防止骨衰竭所需的再塑形时长时，活体骨将达到衰竭程度，疲劳破损。骨按力学需要重建，在需要处生长，在不需要处吸收，力求达到一种最佳结构。

二、骨组织生物力学的概念

（一）外力与变形

外力作用于固体，会使固体产生变形，包括形状和体积的改变。骨作为一种生物固体材料，在外力的作用下也会产生变形，研究其力与变形之间的关系是骨力学的重要内容之一。

外力又称载荷，是一物体对另一物体的作用。外力对物体产生的外部效应引起运动或平衡，对物体的内部效应则引起物体的变形，甚至使物体发生破坏。变形的大小不仅与作用在物体上的外力有关，也与物体的几何尺寸以及材料的物理性质有关。

去除引起物体变形的的外力后，物体能即刻恢复它原有的形状和大小的这种性质，称为弹性。若物体在外力去除后能完全恢复原状，则称为完全弹性体；不能完全恢复原状的物体则称为部分弹性体。

部分弹性体的变形有两部分：一部分是随着外力去除后而完全消失的弹性变形；另一部分是外力去除后不能消失而残留下来的变形，这部分变形称为塑性变形也称残余变形。物体具有塑性变形的性质，称为塑性。自然界中并没有完全弹性体，一般的变形固体既具有弹性，也具有塑性，骨亦如此。

（二）骨的力学性质

强度和刚度是骨的重要力学性质。

骨强度是指骨抵抗破坏的能力。强度有高低之分。强度高，则意味着不易被破坏。骨必须具有足够的强度，才能保证其正常功能。

骨刚度是指骨抵抗变形的能力。刚度有大小之分。刚度大，则意味着不易变形。

（三）不同载荷作用下骨的特性

骨受到力或力偶矩的作用，可产生拉伸、压缩、弯曲、剪切、扭转以及联合的载荷变形，将产生不同类型的骨折。活体骨很少只受一种载荷形式，多数骨折是由复合的多种载荷造成的。

拉伸：拉伸所致的骨折通常见于松质骨，如腓骨短肌腱附着点附近的第五跖骨基底骨折，以及跟腱附着点附近的跟骨骨折等。

压缩：压缩所致的骨折通常见于椎体骨折。关节周围肌肉异常强力收缩亦可造成关节的压缩骨折。

剪切：剪切所致的骨折通常见于松质骨，例如股骨髁骨折和胫骨平台骨折。

弯曲：骨在弯曲时同时受到拉伸和压缩。滑雪时发生的“靴口”骨折是一种典型的三点弯曲骨折；发生四点弯曲时，骨最薄弱处发生断裂，如股骨受到弯曲力矩时，在其

最薄弱点，即原骨折处发生再骨折。

扭转：扭转所致骨折的形状表明，骨首先受到剪切破坏产生一个平行于中轴的裂纹，随后裂纹往往沿着最大拉应力平面扩展。

（四）骨的能量贮存

人体正常活动只利用了骨骼全部能量贮存能力的一小部分。

骨骼能量贮存能力的变化与加载负荷的速度有关，载荷速度将影响骨折类型及软组织损伤程度。骨折时，因弹性变形骨所储存的能量将释放出来。低载荷速度下，能量可通过单个的裂隙释放，因此骨与周围软组织可保持相对完整，骨折稍有或没有移位。高载荷速度下，骨储存的能量更大，不能通过单个裂隙快速地释放，因而发生粉碎性骨折及大范围的软组织损伤，并且骨有明显移位。

依据骨折释放能量的大小，可将骨折分为低能量、高能量与超高能量三种。低能量骨折通常见于扭伤造成的骨折，高能量骨折通常见于车祸造成的骨折，超高能量骨折通常见于枪伤造成的骨折。

（五）骨的疲劳

重复的低载荷同样可引起骨折，这种骨折称为疲劳性骨折。重复次数少的高载荷或重复多次的正常载荷均可引起疲劳性骨折。骨的疲劳进程受载荷量、重复次数和载荷频率的影响。

由于活体骨可以自身修复，只有当载荷的频率使重建不足以防止断裂时，才发生疲劳性骨折。持续而剧烈的体力活动可造成肌肉疲劳，肌肉收缩能力减弱，以致难以储存能量，难以对抗应力，骨骼的应力分布发生改变，从而使骨骼受到异常的高载荷而引发疲劳性骨折。

（六）骨的黏弹性

凡兼有弹性和黏性，且在外力作用下物体产生的形变对时间有依赖关系者，是为黏弹性物体。所有生物材料都具有黏弹性，骨和软骨都是黏弹性物体。

骨中无机盐等矿物质产生位移较小，但胶原纤维等有机成分组织中则充满液体，因而可承受较大的变形，并能传递流体的压力，所以使骨具有较大的黏性和弹性，这就是骨具有黏弹性的根本原因。

（七）骨的功能适应性

遗传的程序、激素的活性和施加到骨上的载荷，这三个因素共同控制着骨的内部结构和外部形态。即骨的外部形态和内部结构是反应和适应其功能的。活体骨不断地进行着生长—加强—吸收、再生长—加强—吸收的重建过程，以使其内部结构和外部形态不断适应于载荷的变化。

三、关节软骨的生物力学特性

关节的基本功能是传导力量，允许运动。

关节软骨主要由胶原纤维网、蛋白多糖及水组成，是一种黏弹性材料，其主要功能是使关节承受的负荷扩散、传递到较大的面积以减少接触应力，从而避免力学损伤，并



使相对的关节面运动时的摩擦力及磨损减到最低程度,减少传递于软骨下骨的最大动力,从而减少传递到骨组织的能量。此外,关节软骨联同骨骼还具有减震作用。

四、肌肉的生物力学特性

骨骼肌,在显微镜下可见到明暗相间的条纹,故又称横纹肌,是人体运动的“发动机”。肌肉受到神经、电或化学刺激时收缩而产生张力。刺激频率越高,张力越大,张力最大时称为痉挛。肌肉放松时张力很小,可以忽略不计。

构成肌肉的单位是肌纤维细胞。肌肉收缩产生动力。肌肉以向心性收缩、离心性收缩和等长收缩三种不同的收缩方式控制关节的运动。

五、肌腱与韧带的生物力学特性

肌腱与韧带含有大量胶原,是一种黏弹性结构,具有独特的力学性能。胶原具有较大的机械稳定力,为肌腱和韧带提供强度与能屈度。如脊椎的横韧带就具有较多的弹性蛋白,因此横韧带具有较大的弹性。肌腱与韧带同骨骼一样,随着负荷速度的增加而增加强度和刚度,可依据力学需要而进行自我重建。

第三节 运动系统伤病的一般检查

一、检查原则

要有高度的爱护伤者的观念,给予患者恰当的解释,获得患者的主动配合;检查动作轻柔,避免粗暴牵拉和医源性损伤。注重隐私保护,男护士不得独自一人为女性患者进行胸部、骨盆等特殊部位的检查。检查应系统全面,充分显露检查部位,按照望、触、叩、听、动、量以及其他理学试验检查程序进行,先健侧后患侧,先健处后患处,先主动后被动,做好两侧对比,两侧均受伤者,做好与正常人的对比。检查到的阳性体征和有意义的阴性体征都必须详实记录,有些特殊情况也应当备注。

二、检查项目

(一) 发育与体型

发育状况通常以年龄、智力和体格成长状态(身高、体重及第二性征)之间的关系来判断。成人发育正常的指标为:胸围等于身高的一半,两上肢展开的长度等于身高,坐高等于下肢的长度。

体型是身体各部发育的外观表现,包括骨骼肌肉的成长和脂肪的分布状态。成年人的体型常分为无力型(瘦长型)、超力型(矮胖型)和正力型(匀称型)三种。

(二) 营养状态

根据皮肤、毛发、皮下脂肪、肌肉的发育状况综合判断,也可通过测量一定时间内