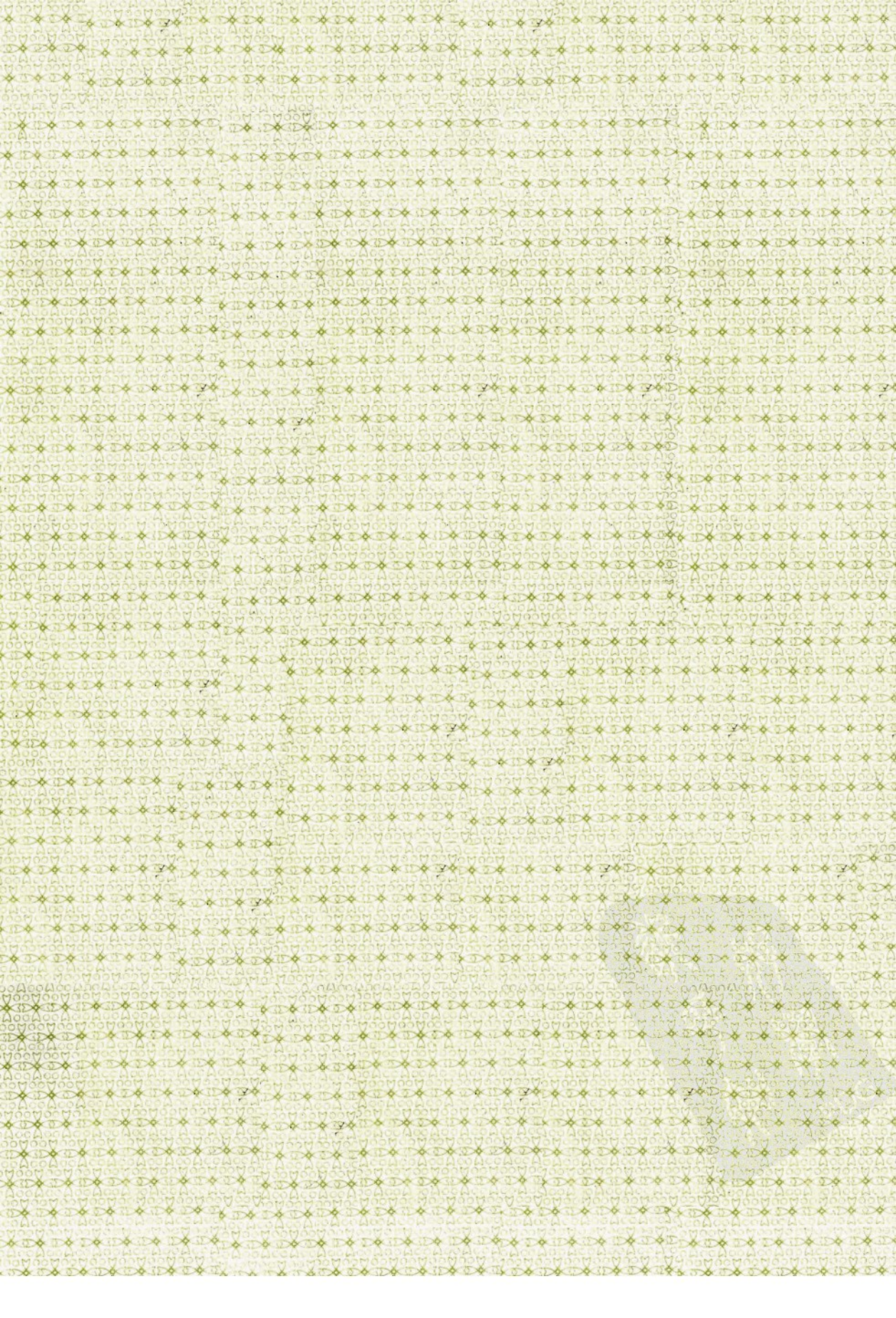


人體保健  
與  
運動損傷  
之  
鑒



林海編著







# 目 录

第一篇 人体保健力学 .....	1
第一章 体育运动中的保健力学 .....	1
第一节 体育运动健身作用的基本力学原理 .....	1
一、“生命在于运动”是永恒的格言 .....	1
二、体育运动使肌肉增粗的力学原理 .....	1
三、体育运动使青少年长得更高的力学原理 .....	2
四、体育运动使骨变得更加坚固的力学原理 .....	3
五、体育运动增强心血管系统功能的力学原理 .....	3
六、体育运动增强呼吸系统功能的力学原理 .....	7
七、体育运动增强神经系统功能的力学原理 .....	7
第二节 儿童、少年体育保健中的力学 .....	9
一、儿童、少年解剖结构力学特点 .....	9
二、儿童、少年体育锻炼要注意的问题 .....	9
第三节 老年人体育保健中的力学 .....	10
一、老年人的解剖结构力学特点 .....	10
二、体育锻炼对老年人健康长寿的作用 .....	10
三、老年人适宜的运动方式及要注意的问题 .....	10
第四节 妇女体育保健中的力学 .....	11
一、妇女解剖结构力学特点 .....	11
二、女子月经期的运动 .....	12
三、孕妇运动时要注意的问题 .....	12
四、妇女产后的体育锻炼 .....	13
第五节 一般体育保健力学知识 .....	14
一、运动前必须充分做好准备活动 .....	14
二、肌肉张弛交替的节奏性运动最有益 .....	14
三、过多做静力性运动有害 .....	14
四、交替运动的作用 .....	15
五、深呼吸运动有按摩心脏的作用 .....	15
六、健身跑的呼吸法 .....	15
七、慢跑着地的两种方法 .....	15
八、仰卧举腿是长跑后放松的最佳办法 .....	16
九、运动中腹痛的力学原因 .....	16

十、倒立健身的力学原理 .....	16
十一、水中健身的特殊作用 .....	16
十二、适当的运动可以预防类风湿性关节炎 .....	17
十三、跳绳运动可治“小便失禁”症 .....	17
十四、提高柔韧性的重要性及方法 .....	17
十五、初学溜旱冰如何防跌伤 .....	18
十六、运动前后的进食时间要讲究 .....	18
十七、运动前后不宜大量饮水 .....	19
十八、运动后不要立即进行冷水浴 .....	19
十九、正确的冷水浴方法 .....	19
二十、运动服保健的学问 .....	20
二十一、投掷时谨防肩、肘受伤 .....	20
二十二、用力时不宜笑的力学道理 .....	20
二十三、“踩空”时易歪脚的原因 .....	20
二十四、游泳中抽筋的自我缓解法 .....	21
二十五、游泳中耳朵进水的排除法 .....	21
二十六、冬泳下水前的准备 .....	21
二十七、冬泳冻伤的防治 .....	22
二十八、意外摔倒时的自我保护 .....	22
二十九、拳击不宜作群众健身运动 .....	22
三十、不要在浓雾中晨运 .....	23
<b>第二章 日常生活中的保健力学知识 .....</b>	<b>24</b>
<b>第一节 人体自身的保健力学知识 .....</b>	<b>24</b>
一、为什么一般动物的头不怕打而人的脑袋怕击? .....	24
二、头后枕是生命的中枢约不能敲击 .....	24
三、颈部的力学保健 .....	24
四、头发过于干燥容易折断 .....	24
五、千过梳头头不白 .....	24
六、要选择适合自己的发梳 .....	25
七、胡子宜刨不宜拔 .....	25
八、剃眉毛有损健康 .....	25
九、眼睛的解剖力学弱点及保护 .....	26
十、流眼泪是人的一种自我保护 .....	26
十一、常常眨眼有好处 .....	26

十二、“耳屎”多了如何清洗? .....	27
十三、鼻的保健作用及其保护 .....	27
十四、口腔的解剖力学弱点及其保护 .....	28
十五、用牙签剔牙弊多利少 .....	28
十六、正确的擦牙方法 .....	28
十七、选择牙刷的学问 .....	29
十八、牙膏对保健的力学作用 .....	29
十九、不长智齿的人并非坏事 .....	29
二十、定期“洁牙”有益健康 .....	30
二十一、“青春痘”的产生及处理 .....	30
二十二、洗脸也要讲究方法 .....	30
二十三、留长指甲的害处 .....	31
二十四、气温过高对人体健康的影响 .....	31
二十五、皮肤的屏障保健作用 .....	31
二十六、为何瘦人怕冷而胖子怕热? .....	31
二十七、干冷时节皮肤瘙痒的力学原因 .....	32
二十八、冬天防手足皲裂法 .....	32
二十九、冬天口唇干裂不宜用舌舔 .....	33
三十、音乐的保健作用 .....	33
三十一、噪音对人体的危害 .....	33
三十二、响雷时就在掩耳兼张口 .....	33
三十三、电脑操作员慎防劳损 .....	33
三十四、小心病人化验单传染疾病 .....	34
三十五、打针后不要用手去按摩 .....	34
三十六、香烟过滤嘴的利小于害 .....	34
三十七、小便后打冷战不是病 .....	35
三十八、劳动中要严防“尘肺” .....	35
第二节 坐卧中的保健力学知识 .....	36
一、椅子的设计与人体的健康 .....	36
二、从“十男九痔”的说法看坐椅与坐姿 .....	36
三、久坐不利于健康 .....	37
四、睡硬板床要比沙发床有益于健康 .....	37
五、从睡如弓说起 .....	37
六、坐着睡觉有碍健康 .....	38

七、脑动脉硬化的病人不宜侧卧	38
八、高血压病人用枕宜稍高	38
九、心脏病人不能左侧卧	38
十、肺气肿病人宜高枕仰卧	39
十一、胃溃疡病人宜取左侧卧	39
十二、用枕的力学	39
十三、秋天不宜再用竹席	40
十四、睡眠中打鼾并非好事	40
十五、不要让双足娇贵赋闲	41
第三节 饮食中的保健力学知识	42
一、水是美容剂又是某些人的减肥剂	42
二、要学会饮水	42
三、水是尿道的保健药	42
四、饭前既要洗手又要洁唇	43
五、你会洗手吗?	43
六、饭前不宜大量喝汤	44
七、用汤泡饭不利于消化和吸收	44
八、暴饮暴食会导致胃肠溃疡	44
九、狼吞虎咽易得胃病	45
十、蔬菜可充当肠胃的“清道夫”	45
十一、饭后冷了肚子会引起腹泻	45
十二、如何辨别鱼是否新鲜?	45
第四节 服装中的保健力学知识	47
一、婴幼儿服装的力学特点	47
二、母亲给婴幼儿盖被的误区	47
三、小孩不宜穿开裆	47
四、怎样给小孩选购鞋子	47
五、美国世界名牌 NIKE 气垫式运动鞋	48
六、戴帽与健康	48
七、医生和护士的帽还是圆顶的好	48
八、冬衣的穿着与选择	49
九、小伙子不宜穿紧身的牛仔裤	49
十、男子长时间穿紧身内裤有碍健康	49
十一、向你推荐一种获得专利的保健男内裤	49

十二、吊带裤有益健康 .....	50
十三、妇女冬天穿着过重会导致乳房松弛 .....	50
十四、产妇的服装 .....	50
十五、穿高跟鞋的利与害 .....	50
十六、鞋袜太紧引起的“嵌拇甲”病及防治 .....	51
十七、站立工作者如何选择工作鞋? .....	51
第五节 幼儿保健力学知识 .....	52
一、第 1-3 个月新生儿动作与活动能力的力学特征及护理 .....	52
二、婴儿刚问世为何就会窒息? .....	52
三、小心喂奶别堵住了孩子的鼻 .....	52
四、小儿啼哭并非都不好 .....	52
五、婴儿吃奶后打“呃”是正常的现象 .....	53
六、婴儿为什么会吐乳? .....	53
七、小儿疝痛的临时处理法 .....	53
八、不宜给幼儿玩的东西 .....	53
九、婴幼儿活动的场所要注意的问题 .....	54
十、“步车”是小儿学走路的好工具 .....	54
十一、小儿走路弯着腿脚趾内扣是否不正常? .....	54
十二、有时也需要让小孩光脚走路 .....	54
十三、小孩不良的口腔习惯会形成牙齿畸形 .....	54
十四、长牙后的小儿应当嚼些稍硬的食物 .....	55
十五、小儿吃泡泡糖危险 .....	55
十六、小儿吞下了异物的应急处理法 .....	55
十七、要严防异物进入小孩的鼻腔和气管 .....	55
十八、抱新生儿的正确方法 .....	56
十九、用背兜背孩子非常有碍健康 .....	56
二十、婴儿睡眠方位要常掉换 .....	57
二十一、注意保护小儿头上的“天卤” .....	57
二十二、经常抚摩小儿颅骨有矫形作用 .....	57
二十三、发现幼儿睡觉打呼噜和张口呼吸不能掉以轻心 .....	58
二十四、新生儿娇嫩的皮肤要特别护理 .....	58
二十五、为什么蚊子最爱叮咬小儿? .....	58
二十六、小儿脱肛的原因与防治 .....	59
二十七、小儿排便困难多因直肠狭窄 .....	59

二十八、小儿肛门狭窄症的持续张力扩展疗法 .....	59
二十九、佝偻病的力学症状及对幼儿身体的危害 .....	60
三十、“鸡胸”的儿童需早治 .....	60
三十一、要常常关心孩子的坐姿 .....	60
三十二、适宜的课桌是保证学生正确坐姿的重要因素 .....	61
三十三、“正姿带”可矫正儿童驼背预防近视 .....	61
三十四、国家教育部推荐的保健笔 .....	61
三十五、小儿诉说腿痛一般并非风湿 .....	61
三十六、小心游乐声上乐极生悲 .....	62
第六节 老年人保健力学知识 .....	63
一、老年人吃饭特别要注意细嚼慢咽 .....	63
二、镶假牙的老年人特别需要多喝水 .....	63
三、要妥善对待每一个松动的牙齿 .....	63
四、老年人要特别注意热浪袭来时的保健 .....	63
五、心血管病人为什么不宜大笑? .....	64
六、老年人最忌久蹲 .....	64
七、体弱老年人排尿时也要防晕厥 .....	64
八、保持大便畅通是老年人健康的关键 .....	64
第七节 妇女保健力学知识 .....	65
一、不要走进梳妆台上的误区 .....	65
二、面部美容护肤“三步曲” .....	65
三、运用力学健肤美容器械美容最为科学 .....	66
四、不要盲目追求“曲线美” .....	67
五、人的容貌为何有美有丑千差万别? .....	67
六、克“肥”制“胖”的腰带 .....	67
七、简易按摩减肥法 .....	67
八、女子在月经期间要注意保暖 .....	68
九、妇女使用卫生巾还是用卫生栓好值得研究 .....	68
十、注意清洗阴道有副作用 .....	68
十一、处女膜破裂不等于不是处女 .....	69
十二、经常伏案者小心乳房变形 .....	69
十三、产妇应及早离床 .....	69
十四、产后谨防皮肤感染 .....	69
十五、产妇喂奶的正确姿势 .....	70



十六、产后早喂奶的好处 .....	70
十七、产后增加乳汁的力学办法 .....	70
十八、产妇乳头扁平纠正法 .....	71
十九、产妇保持乳房美观的方法 .....	71
二十、产后保健操有助于保持苗条的体型 .....	72
第八节 普通伤病的力学原因与治疗 .....	73
一、触摸脉搏健康测定法 .....	73
二、测量血压是否要分“男左女右”？ .....	73
三、声音嘶哑的力学原因与治疗 .....	74
四、高血压病人的血压与调控 .....	74
五、心房颤动的危险性 .....	74
六、“刮痧”疗法 .....	74
七、“拔罐”疗法 .....	74
八、用气囊夹板治疗闭合性跟腱断裂技术 .....	75
九、治疗颌面骨折的微型接骨板 .....	76
十、人体呼吸道的“清道夫”与“清肺仪” .....	76
十一、“自发性气胸”的成因与危害 .....	77
十二、“慢阻肺”的病理与反自然式呼吸康复法 .....	77
十三、肺气肿病人的“缩唇呼吸”辅助疗法 .....	78
十四、治疗中耳炎的负压吸脓法 .....	79
十五、内痔形成的机理与阻流治疗法 .....	79
十六、“血不通则痛”与“治风先治血”的力学道理 .....	79
十七、为什么急性损伤后会肿胀？ .....	79
十八、红、肿、热、痛的新概念 .....	80
十九、为何颈椎病人容易中风？ .....	80
二十、急性中风病人的护理 .....	80
二十一、利用人体自身重力牵引治疗颈腰椎病 .....	80
二十二、非手术驼背患者延伸拉距整复法 .....	81
二十三、骨质增生的原因与痛症 .....	81
二十四、“颈椎病牵引防治枕”简介 .....	81
二十五、血泡的“针刺”治疗法 .....	82
二十六、食物呛入气管的急救法 .....	82
二十七、心脏病人的力学急救治法 .....	82
二十八、鱼刺鲠喉的排除法 .....	82

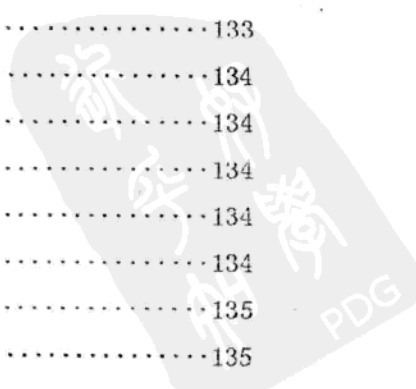
二十九、被毒蛇咬伤的自救方法 .....	83
三十、阑尾炎形成的力学因素与预防 .....	83
三十一、解决排尿困难的扩张法 .....	84
三十二、“危险三角”为何危险? .....	84
三十三、吃大蒜有助于预防心脑血管梗塞 .....	84
三十四、下肢静脉曲张的预防 .....	84
三十五、“动静脉短路”的概念及其对身体的影响 .....	85
三十六、休克的力学原因 .....	85
三十七、休克急救中的力学 .....	85
三十八、肺部肌肉紧张是所气喘病的主要原因 .....	85
三十九、男性“包茎”及“包皮过长”对健康的危害 .....	86
四十、一般性病传染的途径及预防 .....	86
四十一、艾滋病的传播途径是体液的直接交流 .....	87
四十二、蚊虫叮咬会不会传播艾滋病 .....	87
<b>第二篇 运动损伤力学 .....</b>	<b>88</b>
<b>第一章 运动损伤的生物力学基础 .....</b>	<b>88</b>
<b>第一节 骨的生物力学 .....</b>	<b>88</b>
一、骨的组织结构及其力学特性 .....	88
(一) 骨材料的力学特性 .....	88
(二) 骨组织的力学特性 .....	89
(三) 几种典型骨骼的结构及其力学特性 .....	90
二、体育活动中骨骼的不同载荷及其损伤特点 .....	92
(一) 压缩载荷及其损伤特点 .....	92
(二) 拉伸载荷及其损伤特点 .....	93
(三) 剪切载荷及其损伤特点 .....	93
(四) 弯曲载荷及其损伤特点 .....	93
(五) 扭转载荷及其损伤特点 .....	94
(六) 静力载荷及其损伤特点 .....	94
(七) 动力载荷及其损伤特点 .....	94
三、影响骨组织结构力学性能的因素 .....	95
(一) 机械应力的影响 .....	95
(二) 肌肉活动的影响 .....	96
(三) 骨骼大小形状的影响 .....	97
(四) 重复载荷的影响 .....	97

(五) 加载速度的影响 .....	98
(六) 伤口骨重建过程的影响 .....	98
(七) 衰老过程的影响 .....	99
第二节 关节的生物力学 .....	100
一、关节的结构及其力学特性 .....	100
(一) 关节的结构及其力学特性 .....	100
(二) 关节的辅助结构及其力学特性 .....	100
二、各种关节的运动功能 .....	100
(一) 单轴关节 .....	100
(二) 双轴关节 .....	101
(三) 多轴关节 .....	101
三、影响关节稳固性及活动度的力学因素 .....	101
(一) 两关节的面积差 .....	101
(二) 关节囊的厚度与紧张度 .....	101
(三) 关节周围韧带的多少与强弱 .....	102
(四) 周围肌肉的多少与强弱 .....	102
四、关节软骨的力学特性 .....	102
(一) 关节软骨的渗透性 .....	102
(二) 关节软骨的粘弹性 .....	102
(三) 关节软骨张力的各向异性 .....	103
(四) 关节软骨优越的润滑性 .....	104
五、关节软骨润滑的机制 .....	104
(一) 关节液循环传输机制 .....	104
(二) 随不同载荷而变化的润滑机制 .....	104
六、关节软骨损伤或变性的力学因素 .....	105
(一) 应力集中因素 .....	106
(二) 滑动速度因素 .....	106
(三) 疲劳因素 .....	106
(四) 运动因素 .....	107
(五) 关节伤病因素 .....	107
第三节 肌腱与韧带的生物力学 .....	108
一、肌腱和韧带材料的力学特性 .....	108
(一) 胶原纤维的力学特性 .....	108
(二) 弹性纤维的力学特性 .....	108



二、肌腱与韧带止点的类型及其力学功能 .....	108
(一) 滑车型 .....	109
(二) 牵拉屈曲型 .....	109
(三) 牵拉型 .....	109
三、影响肌腱与韧带力学性能的因素 .....	109
(一) 尺寸与形状因素 .....	109
(二) 胶原纤维和弹性纤维的比例因素 .....	110
(三) 载荷的速度因素 .....	110
(四) 载荷持续的时间因素 .....	110
(五) 组织固定与运动因素 .....	111
(六) 年龄与性别因素 .....	111
(七) 肌肉收缩量和肌肉与肌腱尺寸的比值因素 .....	111
(八) 伤后重建过程因素 .....	112
(九) 激素注射因素 .....	112
四、肌腱和韧带受伤的特点 .....	112
第四节 骨骼肌的生物力学 .....	114
一、骨骼肌的收缩 .....	114
(一) 骨骼肌的结构 .....	114
(二) 骨骼肌收缩的机理 .....	114
二、肌肉的三元素简化力学模型 .....	114
(一) 收缩元 .....	114
(二) 并联弹性元 .....	115
(三) 串联弹性元 .....	115
三、肌肉的配布规律及其力学功能 .....	115
(一) 关节轴的性质决定了肌肉的配布 .....	115
(二) 骨骼肌的力学功能 .....	116
(三) 肌群工作的协调 .....	117
四、骨骼肌工作的分类及其力学特点 .....	118
(一) 向心工作 .....	118
(二) 离心工作 .....	118
(三) 静力工作 .....	118
(四) 等张收缩 .....	118
(五) 等长收缩 .....	118
五、骨骼肌运动损伤 .....	119

(一) 骨骼肌损伤的类型 .....	119
(二) 肌纤维损伤 .....	119
(三) 肌纤维损伤的机理 .....	120
(四) 骨骼肌急性损伤机制 .....	120
(五) 延迟性肌肉酸痛症状和体征 .....	121
(六) 骨骼肌延迟性酸痛产生机理 .....	121
第五节 心血管系统的生物力学 .....	124
一、心血管系统概述 .....	124
(一) 体循环 .....	124
(二) 肺循环 .....	124
二、心脏力学 .....	124
(一) 心肌的力学特性 .....	124
(二) 心脏构造的力学特性 .....	125
(三) 心脏容积与压力的关系 .....	126
(四) 心脏节律搏动的机理 .....	128
(五) 心脏瓣膜自动关闭的机理 .....	129
三、血管结构的力学特性 .....	131
(一) 血管的一般结构及其力学性能 .....	131
(二) 血管分布的力学特性 .....	132
四、体循环系统的力学特性 .....	132
(一) 高度分支的网络结构 .....	132
(二) 管径与弹性逐级下降结构 .....	133
(三) 脉动的显性与压力逐级下降特性 .....	133
(四) 波动的压力传播方式 .....	133
五、微循环的力学特性 .....	134
(一) 定常粘性层流状态 .....	134
(二) 非均质的流体 .....	134
(三) 红血球对人口选择的因素 .....	134
(四) 通过管壁渗漏交流特性 .....	134
第六节 运动致伤的几个常见力学因素 .....	135
一、准备活动不足 .....	135
二、力量不足 .....	135
三、柔韧素质差 .....	135
四、专项运动技术不正确 .....	135



五、运动载荷过大 .....	136
六、缺乏保护、帮助与自我保护能力 .....	136
七、气候条件不良 .....	136
八、场地、器械及服装不符合规格 .....	137
<b>第二章 普通运动项目损伤力学特点 .....</b>	<b>138</b>
第一节 篮球运动 .....	138
第二节 排球运动 .....	138
第三节 足球运动 .....	138
第四节 田径运动 .....	139
第五节 体操运动 .....	140
第六节 举重运动 .....	141
<b>第三章 常见运动损伤力学诊断法 .....</b>	<b>142</b>
第一节 观察诊断法 .....	142
第二节 肢体形态对比诊断法 .....	142
第三节 触摸压按诊断法 .....	143
第四节 异常声音诊断法 .....	143
第五节 骨和关节功能诊断法 .....	143
第六节 肌腱功能诊断法 .....	148
<b>第四章 人体各部位运动损伤机制力学分析 .....</b>	<b>150</b>
第一节 肩与上臂部的运动损伤机制力学分析 .....	150
一、肩部损伤的解剖结构潜在力学因素 .....	150
二、肩袖损伤 .....	150
三、肱二头肌长头肌腱腱鞘炎及脱位 .....	151
四、肩关节周围炎 .....	152
五、锁骨骨折 .....	152
六、肩关节扭伤及脱位 .....	153
七、肩锁关节扭伤及脱位 .....	154
八、胸锁关节挫伤及脱位 .....	155
九、肩部损伤的预防 .....	156
十、肱骨“手榴弹骨折” .....	156
第二节 肘与前臂部运动损伤机制力学分析 .....	157
一、肘与前臂部损伤的解剖结构潜在力学因素 .....	157
二、肘部损伤的基本力学原理 .....	157
三、肘关节脱位及肘关节惯性脱位 .....	158



四、肱骨髁上骨折 .....	159
五、肱骨内上髁骨折与骨骺分离 .....	159
六、桡骨小头骨折 .....	160
七、肱骨小头软骨和骨软骨骨折 .....	160
八、肘关节创伤性滑膜炎 .....	161
九“网球肘” .....	162
十、肘关节骨关节炎 .....	163
十一、桡、尺骨骨折 .....	163
十二、肘部常见损伤的预防 .....	165
第三节 腕与手部运动损伤机制力学分析 .....	165
一、腕、手部损伤的解剖结构潜在力学因素 .....	165
二、手舟骨骨折 .....	166
三、月骨脱位 .....	166
四、腕背侧突起综合症 .....	167
五、下尺桡关节损伤及腕部三角软骨盘损伤 .....	167
六、指间关节扭挫伤及脱位 .....	168
七、手指肌腱断裂 .....	169
八、腕手部创伤性腱鞘炎 .....	169
九、单纯尺侧腕伸肌腱背侧脱位 .....	170
第四节 脊柱部运动损伤机制力学分析 .....	172
一、脊柱运动损伤潜在力学因素 .....	172
(一) 生理解剖结构因素 .....	172
(二) 运动学因素 .....	176
(三) 静力学因素 .....	177
(四) 动力学因素 .....	179
二、寰椎外伤性前脱位 .....	181
三、颈 3~7 椎前脱位与半脱位 .....	182
四、枢椎齿突撕脱性骨折 .....	183
五、颈椎压缩型骨折 .....	183
六、颈椎综合症 .....	184
七、颈部损伤的预防 .....	185
八、急性腰扭伤 .....	185
九、腰肌劳损 .....	186
十、腰椎间盘突出 .....	187

十一、胸腰椎骨折与脱位 .....	189
十二、脊髓损伤 .....	191
第五节 髌与大腿部运动损伤机制力学分析 .....	193
一、髌部运动损伤解剖结构潜在力学因素 .....	193
二、弹响髌 .....	195
三、髌骨嵴及髌前上、下棘损伤 .....	196
四、坐骨结节骨骺及腓绳肌损伤 .....	196
五、梨状肌损伤综合征 .....	197
六、缝匠肌损伤 .....	197
七、股四头肌损伤 .....	198
八、股骨内收肌群损伤 .....	199
第六节 膝部运动损伤机制力学分析 .....	200
一、膝关节运动损伤解剖结构潜在力学因素 .....	200
二、膝内侧副韧带损伤 .....	206
三、膝外侧副韧带损伤 .....	207
四、前交叉韧带损伤 .....	208
五、后交叉韧带损伤 .....	208
六、膝关节半月板损伤 .....	209
七、髌骨软骨病 .....	211
八、股骨滑车软骨损伤 .....	212
九、胫骨粗隆骨软骨炎 .....	213
十、膝关节松动症 .....	214
第七节 小腿部运动损伤机制力学分析 .....	216
一、小腿部运动损伤的解剖结构潜在力学因素 .....	216
二、小腿三头肌损伤 .....	217
三、胫骨疲劳性骨膜炎 .....	218
四、胫、腓骨骨折 .....	218
五、小腿筋膜间隔区综合征 .....	220
第八节 踝与足部运动损伤机制力学分析 .....	222
一、踝及足部运动损伤的解剖结构潜在力学因素 .....	222
二、踝与足部外侧韧带损伤 .....	223
三、踝与足内侧韧带损伤 .....	225
四、跟腱腱围炎与跟腱断裂 .....	225
五、踝关节骨折 .....	227

六、足球踝 .....	229
七、跟骨骨折与挫伤 .....	230
八、腓骨肌腱外伤性脱位 .....	232
九、第五跖骨骨折 .....	232
十、副盘骨损伤 .....	233
第九节 头部运动损伤机制力学分析 .....	234
一、脑震荡 .....	234
二、头皮损伤 .....	235
三、颅骨骨折 .....	235
四、鼻出血 .....	236
五、摔跌耳 .....	236
六、外伤性鼓膜穿孔 .....	236
七、眼眶皮肤破裂 .....	236
第十节 胸腹部运动损伤机制力学分析 .....	237
一、胸腹部运动损伤的解剖结构潜在力学因素 .....	237
二、肋骨骨折 .....	237
三、肋软骨骨折 .....	237
四、胸骨骨折 .....	238
五、腹腕内部挫伤 .....	238
六、闭气型肝痛 .....	238
主要参考文献 .....	240

