

现代运动医学

机能评定、医务监督、临床诊疗与运动
性伤病防护、保健康复及营养实务全书



远方出版社

现代运动医学机能评定、医务监督、
临床诊疗与运动性伤病防护、保健
康复及营养实务全书

主 编 杨东亚 张亚平 刘 晔
副主编 杨 立 李少铎 杨建平 温朝辉

第四卷

远方出版社

目 录

第一篇 运动医学机能评定与临床诊疗概述

第一章 运动医学基础知识	(3)
第一节 运动医学与涉及学科术语	(3)
第二节 运动医学的概念	(11)
第三节 运动医学的发展史	(15)
第二章 运动人体科学	(19)
第一节 运动人体科学概述	(19)
第二节 人体化学组成	(21)
第三节 人体基本组成	(29)
第四节 人体功能活动概述	(38)
第三章 运动医学处方的一般原则	(41)
第一节 概 述	(41)
第二节 心肺耐力	(42)
第三节 达到适应效应的能量消耗阈值	(48)
第四节 处方的实施进度	(49)
第五节 骨骼肌的柔韧性	(50)
第六节 肌肉功能	(51)
第七节 监控计划	(52)
第四章 运动医学外科护理	(53)
第一节 概 述	(53)
第二节 现代外科学和外科护理学的发展	(53)
第三节 现代护理学和医学发展对外科护理学的影响	(54)

第五章 运动医学的体格检查	(57)
第一节 运动员体格检查的内容	(57)
第二节 运动员的姿势检查	(67)
第三节 运动员机能检查	(73)
第四节 运动系统检查法	(84)
第六章 运动员机能评定指标与身体机能评定	(92)
第一节 运动员机能评定指标	(92)
第二节 运动员身体机能评定	(104)
第三节 身体各系统机能的检测指标及评定方法	(107)
第四节 物质和能量代谢能力的评定	(120)
第五节 运动员身体机能的综合评定	(123)
第六节 运动员机能评定工作的组织和实施	(126)
第七节 运动员选材	(128)
第二篇 运动生理学基础(一)	
第一章 运动生理学发展历史、现状与展望	(143)
第一节 运动生理学发展历史	(143)
第二节 运动生理学研究方法	(145)
第三节 运动生理学学术组织和信息来源	(146)
第四节 运动生理学研究领域	(147)
第五节 运动生理学研究热点	(149)
第六节 运动生理学发展展望	(150)
第二章 运动与神经控制	(152)
第一节 人体运动的神经控制	(152)
第二节 运动对神经递质的影响	(156)
第三节 运动对脑源性神经营养因子的影响	(164)
第四节 运动对脑基因表达和神经元再生的影响	(167)
第五节 微透析技术在运动与神经研究中的应用	(167)
第三章 运动与骨骼肌机能	(170)
第一节 骨骼肌的一般结构	(170)
第二节 骨骼肌收缩	(172)
第三节 运动导致的肌肉酸痛	(173)
第四节 运动导致的肌肉损伤	(178)

第五节	运动训练与骨骼肌纤维类型	(184)
第六节	运动对肌肉营养因子的影响	(196)
第四章	运动与心脏机能	(200)
第一节	运动性心肌肥大	(201)
第二节	运动在心血管病防治中的作用及其机制	(203)
第三节	不适当运动致心脏损害及其机制	(204)
第五章	运动与呼吸功能	(206)
第一节	运动对肺通气功能的影响	(206)
第二节	运动对气体交换的影响	(211)
第三节	运动中呼吸的调节	(216)
第四节	呼吸系统对运动的适应	(218)
第五节	特殊环境对呼吸系统的影响	(222)
第六节	运动中的呼吸问题	(223)
第六章	运动与肾功能	(229)
第一节	肾脏的结构与功能	(229)
第二节	肾小球的滤过功能	(230)
第三节	肾小管和集合管的重吸收和分泌功能	(231)
第四节	适宜运动对肾脏结构功能的良好影响	(233)
第五节	剧烈运动对肾功能的影响	(234)
第七章	运动与胃肠功能	(239)
第一节	胃肠道功能概述	(239)
第二节	运动对胃肠道的潜在益处	(242)
第三节	运动性胃肠综合征	(242)
第四节	运动与胃肠出血	(247)
第八章	运动与免疫	(249)
第一节	运动与感染	(249)
第二节	运动与白细胞	(249)
第三节	运动与免疫球蛋白	(251)
第四节	运动与细胞因子	(252)
第五节	运动时神经内分泌系统的调控	(252)
第六节	运动时免疫系统对神经内分泌系统的调控	(255)
第七节	过度训练综合征与免疫功能	(256)

第八节 总 结	(257)
第九章 运动中的能量代谢	(258)
第一节 人体活动时的能量来源	(258)
第二节 ATP-CP 供能系统	(260)
第三节 乳酸系统	(262)
第四节 有氧供能系统	(264)
第五节 运动中的能量消耗	(270)
第十章 运动内分泌调控	(275)
第一节 概 述	(275)
第二节 人体的内分泌系统	(276)
第三节 某些激素对代谢的调节	(280)
第四节 体育运动对内分泌系统机能的影响	(290)
第十一章 运动与氧化应激	(294)
第一节 氧化应激与机体抗氧化系统	(294)
第二节 运动氧化应激	(297)
第三节 运动与机体抗氧化能力	(301)
 第三篇 运动生理学基础(二)	
第一章 运动与细胞凋亡	(309)
第一节 细胞凋亡概论	(309)
第二节 细胞凋亡的生物学特征	(311)
第三节 凋亡影响因子	(317)
第四节 细胞凋亡的基因调控	(322)
第五节 细胞凋亡与氧化应激	(325)
第六节 细胞凋亡的研究方法	(326)
第七节 人类疾病中的细胞凋亡	(328)
第八节 运动训练与细胞凋亡	(329)
第二章 物质代谢	(334)
第一节 消 化	(334)
第二节 吸 收	(338)
第三节 体育运动对消化机能的影响	(340)
第四节 糖、脂肪和蛋白质在体内的分解代谢	(340)

第五节	体育运动与糖代谢	(346)
第六节	代谢尾产物的排泄	(348)
第三章	能量代谢	(354)
第一节	机体能量的来源与去路	(354)
第二节	能量代谢的测定原理与方法	(355)
第三节	影响能量代谢的主要因素	(358)
第四节	运动时能耗量的计算及其意义	(360)
第五节	人体运动时的能量供应	(362)
第四章	运动员的有氧和无氧代谢能力	(370)
第一节	关于“无氧阈”和“个体乳酸阈”的概念之争	(370)
第二节	关于“氧债”与“运动后过量氧耗”之争	(376)
第三节	关于提高人体有氧代谢能力的训练方法	(380)
第五章	运动员身体素质的测量与评价	(382)
第一节	灵 敏	(382)
第二节	柔 韧	(385)
第三节	平 衡	(387)
第四节	反 应	(388)
第五节	无氧功率(爆发力)	(389)
第六节	协 调	(393)
第七节	力量素质的测试方法	(394)
第八节	几种力量训练的方法	(395)
第九节	提高速度素质的训练方法	(397)
第十节	提高有氧耐力的训练方法	(398)
第六章	运动中人体机能变化规律	(400)
第一节	赛前状态与准备活动	(400)
第二节	进入工作状态与稳态	(403)
第三节	运动性疲劳	(405)
第四节	身体机能恢复	(411)
第七章	体育运动对人体生理机能影响	(416)
第一节	运动与神经控制	(416)
第二节	运动与骨肌机能	(418)
第八章	运动能力的遗传与选材	(433)

第一节	人类遗传的物质基础	(433)
第二节	遗传的基本规律和方式	(437)
第三节	运动能力的遗传	(442)
第四节	运动员选材	(454)
第九章	运动员的性别与年龄特征	(462)
第一节	性别的生理学差异与运动能力	(462)
第二节	运动对女子月经周期的影响	(465)
第三节	妊娠与运动	(466)
第四节	儿童少年的解剖生理特点与体育运动	(468)
第五节	衰老与运动	(478)
第十章	人体运动时对特殊环境的适应	(484)
第一节	环境与体温	(484)
第二节	高原训练的生理学分析	(499)
第三节	潜水运动的生理学分析	(507)
第四节	游泳运动的生理学分析	(513)
第十一章	训练方法的生理学分析	(520)
第一节	持续训练法	(520)
第二节	间歇训练法	(524)
第三节	重复训练法	(529)
第四节	高原训练法	(532)
第四篇 运动损伤预防和处理		
第一章	运动损伤概述	(543)
第一节	运动损伤的概念与分类	(543)
第二节	运动损伤的发病规律	(545)
第三节	运动损伤的直接原因	(546)
第四节	运动损伤的预防	(549)
第二章	运动损伤病理简介	(553)
第一节	炎症反应	(553)
第二节	软组织损伤	(553)
第三节	骨折的愈合	(556)
第四节	组织损伤的病理学	(558)

第三章 运动损伤预防原则	(562)
第一节 运动损伤防治概论.....	(562)
第二节 准备活动	(567)
第三节 伸 展	(568)
第四节 合理安排训练	(569)
第五节 充分的恢复	(570)
第六节 心理与损伤预防	(570)
第七节 营养和损伤预防	(571)
第八节 运动保护器材	(571)
第九节 绷带和粘膏支持带.....	(571)
第十节 身体训练	(576)
第十一节 适当的训练方法.....	(590)
第十二节 休息和恢复	(590)
第十三节 肌肉疼痛	(591)
第十四节 适宜的设备	(591)
第十五节 心理因素	(591)
第十六节 极限环境中的训练	(592)
第四章 运动损伤的处理	(593)
第一节 冷疗法	(593)
第二节 热疗法	(594)
第三节 拔罐疗法	(595)
第四节 药物治疗	(596)
第五节 保护支持带	(599)
第六节 开放性软组织损伤的处理	(602)
第七节 闭合性软组织损伤的处理	(603)
第八节 常见运动损伤的处理	(606)
第五章 软组织损伤	(621)
第一节 软组织损伤概述	(621)
第二节 腕、手部筋伤	(628)
第三节 膝部筋伤	(648)
第四节 踝、足部筋伤	(655)
第六章 运动系统损伤的运动疗法	(677)
第一节 骨折和脱位	(677)

- 第二节 周围神经损伤 (686)
- 第三节 常见损伤和疾病的医疗 (690)

第五篇 运动医学骨伤科临床诊断治疗与防护

- 第一章 运动医学临床诊断骨伤科检查的基本方法** (699)
- 第一节 望 诊 (699)
- 第二节 闻 诊 (702)
- 第三节 切 诊 (703)
- 第四节 动、量检查 (705)
- 第五节 骨关节特殊试验检查 (711)
- 第六节 神经系统检查 (711)
- 第七节 周围血管检查 (718)
- 第二章 运动医学临床诊断骨关节损伤** (722)
- 第一节 概 述 (722)
- 第二节 骨折的诊断 (725)
- 第三节 骨折的治疗 (726)
- 第四节 骨折的整复 (729)
- 第五节 肱骨外科颈骨折 (733)
- 第六节 肱骨髁上骨折 (736)
- 第七节 桡骨远端骨折 (738)
- 第八节 股骨粗隆间骨折 (741)
- 第九节 股骨髁上骨折 (742)
- 第三章 运动医学临床诊疗骨关节疾病** (744)
- 第一节 慢性非化脓性关节炎 (744)
- 第二节 非特异性关节炎 (749)
- 第三节 先天性骨关节病 (757)
- 第四章 运动医学骨伤科病症推拿术** (760)
- 第一节 骨伤推拿手法 (760)
- 第二节 骨伤推拿基础 (778)
- 第三节 骨伤科病症保健推拿 (782)

第六篇 运动员创伤防护、治疗与康复

第一章 运动创伤学总论	(811)
第一节 运动创伤的防治概述	(811)
第二节 高水平运动员训练中的运动创伤适应	(842)
第三节 运动员肌腱韧带及关节创伤的一般处理	(846)
第二章 运动创伤的急救	(869)
第一节 出血的急救	(869)
第二节 急救包扎的方法	(872)
第三节 骨折的急救	(874)
第四节 关节脱位的急救	(879)
第五节 心肺复苏	(881)
第六节 搬运伤员的方法	(884)
第七节 抗休克	(886)
第三章 运动创伤临床诊断技术	(888)
第一节 物理诊断	(888)
第二节 CT诊断	(892)
第三节 MRI诊断	(893)
第四节 核素影像学诊断	(902)
第五节 超声诊断	(908)
第六节 膝关节造影术	(921)
第四章 几种医疗技术在运动创伤治疗中的运用	(925)
第一节 保护支持带及支具在运动创伤中的应用	(925)
第二节 石膏与小夹板在治疗运动创伤中的应用	(933)
第三节 中草药在治疗运动创伤中的作用	(938)
第四节 针刺电针等在治疗运动创伤中的应用	(944)
第五节 关节镜术在运动创伤中的应用	(949)
第五章 运动项目常见的运动创伤及其防护治疗	(957)
第一节 小腿运动创伤	(957)
第二节 大腿运动创伤	(970)
第三节 膝部运动创伤	(975)

第四节	踝关节部运动创伤	(1000)
第五节	足部运动损伤	(1028)
第六节	腕及手部运动创伤	(1048)
第七节	肘部运动创伤	(1064)
第八节	头及躯干部运动创伤	(1075)
第九节	眼及耳部运动创伤	(1134)
第十节	运动员周围神经的微细损伤	(1137)
第六章	各类运动项目中常见运动创伤及其防治	(1152)
第一节	体 操	(1152)
第二节	艺术体操	(1160)
第三节	技巧运动	(1161)
第四节	田径运动	(1162)
第五节	球类运动	(1165)
第六节	水中运动	(1179)
第七节	水上运动	(1181)
第八节	冰雪运动	(1183)
第九节	摔跤和柔道	(1190)
第十节	击 剑	(1191)
第十一节	举 重	(1193)
第十二节	自行车运动	(1195)
第十三节	射击运动	(1197)
第十四节	射 箭	(1198)
第十五节	摩托车及汽车运动	(1199)
第十六节	拳击和散打	(1200)
第十七节	马术运动	(1203)
第十八节	武 术	(1203)
第十九节	跳 伞	(1204)
第二十节	无线电运动	(1206)
第二十一节	航模及海模运动	(1206)
第七章	运动损伤的治疗与康复	(1208)
第一节	中草药疗法	(1208)
第二节	针灸疗法	(1210)
第三节	拔罐疗法	(1212)
第四节	按摩疗法	(1214)

第五节	局部药物注射疗法	(1215)
第六节	物理疗法	(1217)
第七节	固定疗法	(1219)
第八节	牵引疗法	(1225)
第九节	手术疗法	(1227)
第十节	伤后的康复锻炼	(1228)
第十一节	慢性运动创伤的康复训练原则	(1231)

第七篇 常见运动性疾病防护治疗(一)

第一章	过度训练	(1235)
第一节	名称和概念	(1235)
第二节	症状和类型	(1236)
第三节	检查所见	(1237)
第四节	原因	(1240)
第五节	发生机理	(1241)
第六节	诊断和鉴别诊断	(1243)
第七节	预防和治疗	(1243)
第二章	过度紧张	(1245)
第一节	类型	(1245)
第二节	预防	(1247)
第三章	运动与非创伤性意外	(1248)
第一节	运动与心血管意外	(1248)
第二节	运动与脑血管意外	(1254)
第三节	运动与其他非创伤性意外	(1254)
第四章	运动员高血压	(1256)
第一节	运动员高血压调研情况	(1256)
第二节	运动员高血压的常见原因	(1258)
第三节	诊断和鉴别诊断	(1262)
第四节	预防和治疗	(1263)
第五章	运动性哮喘	(1264)
第一节	定义和发生率	(1264)
第二节	临床症状和肺功能表现	(1265)

第三节	病理生理变化和病因机制	(1265)
第四节	运动训练和 EIA	(1267)
第五节	诊 断	(1268)
第六节	防治措施	(1268)
第六章	运动与自发性气胸	(1271)
第一节	病例示例	(1271)
第二节	临床特点	(1273)
第三节	病理变化	(1274)
第四节	预防和治疗	(1274)
第七章	运动员贫血	(1276)
第一节	诊断标准	(1276)
第二节	检出率	(1277)
第三节	原 因	(1277)
第四节	影响因素	(1281)
第五节	临床症状	(1283)
第六节	实验室检查	(1285)
第七节	诊断和鉴别诊断	(1288)
第八节	预防和治疗	(1289)
第八章	运动性血尿	(1292)
第一节	定义、概况和发生率	(1292)
第二节	影响因素	(1293)
第三节	发生原因和机理	(1294)
第四节	病程和伴随症状	(1296)
第五节	诊断和鉴别诊断	(1297)
第六节	典型病例示例	(1299)
第七节	预防和治疗	(1301)
第九章	运动性血红蛋白尿	(1303)
第一节	临床症状和检查所见	(1303)
第二节	训练因素与血红	(1304)
第三节	病因和发病机理	(1304)
第四节	诊断和鉴别诊断	(1308)
第五节	预防和治疗	(1309)

第八篇 常见运动性疾病防护治疗(二)

第一章	运动性蛋白尿	(1315)
第一节	定义和概况	(1315)
第二节	影响因素	(1317)
第三节	蛋白尿的成分	(1319)
第四节	发生机制	(1320)
第五节	诊断和鉴别诊断	(1321)
第六节	追踪观察和预后	(1322)
第二章	运动性肌红蛋白尿	(1323)
第一节	肌红蛋白的结构、功能和生成过程	(1323)
第二节	临床特点	(1324)
第三节	实验室检查	(1325)
第四节	组织学和病理学所见	(1326)
第五节	肌红蛋白尿与训练因素	(1326)
第六节	病因和发生机理	(1328)
第七节	诊断和鉴别诊断	(1329)
第八节	预防和处理	(1330)
第三章	运动性管型尿	(1332)
第一节	原因	(1332)
第二节	症状	(1332)
第三节	诊断	(1332)
第四章	运动性低热	(1333)
第一节	运动员的正常体温	(1333)
第二节	体温诊断标准	(1333)
第三节	常见原因	(1334)
第四节	诊断步骤	(1336)
第五节	预防和治疗	(1336)
第五章	运动与晕厥	(1338)
第一节	晕厥的常见原因	(1338)
第二节	晕厥的诊断	(1340)
第三节	晕厥的处理和预防	(1340)

第六章 运动员病毒性疾病	(1342)
第一节 病毒性感染疾病和免疫机制的特点	(1342)
第二节 运动员中常见的病毒性疾病	(1343)
第三节 病毒性感染对运动能力的影响	(1350)
第四节 艾滋病人的运动和竞技	(1351)
第七章 停训和减量训练后的医学问题	(1355)
第一节 运动锻炼的生理适应	(1355)
第二节 停训后的生理反应	(1356)
第三节 减量训练的生理反应	(1359)
第四节 停训和减量训练后的医学问题	(1360)
第八章 其他运动性疾病防护治疗	(1361)
第一节 运动性过敏综合征	(1361)
第二节 运动性神经厌食症	(1362)
第三节 运动性低钠血症	(1363)
第四节 运动性高氨血症	(1364)
第五节 运动性紫癜	(1365)
第六节 运动性中暑	(1366)
第七节 运动性冻伤	(1368)
第九章 体育教学与训练的医务监督	(1370)
第一节 健康分组	(1370)
第二节 运动训练和比赛期的医务监督	(1373)
第三节 人工月经周期问题	(1381)
第四节 人工减体重的医务监督	(1382)
第五节 兴奋剂问题	(1384)
第六节 时差适应	(1391)
第九篇 运动系统慢性损伤防护治疗及保健康复	
第一章 运动系统慢性损伤	(1395)
第一节 概 述	(1395)
第二节 滑囊炎	(1396)
第三节 狭窄性腱鞘炎	(1397)
第四节 腱鞘囊肿	(1400)
第五节 肱骨外上髁炎	(1400)

第六节	肩关节周围炎	(1401)
第七节	软骨的慢性损伤	(1402)
第八节	周围神经卡压综合征	(1404)
第九节	跟痛症	(1407)
第二章	运动系统各部位损伤康复训练	(1409)
第一节	韧带损伤的康复训练	(1409)
第二节	肌腱断裂的康复训练	(1415)
第三节	腱止点末端病的康复训练	(1417)
第四节	肌肉损伤的康复训练	(1418)
第五节	关节软骨损伤的康复训练	(1420)
第六节	运动员疲劳性骨折与骨膜炎的康复训练	(1421)
第七节	运动员骨骼的慢性损伤的康复训练	(1422)
第八节	运动员周围神经损伤的康复训练	(1424)
第九节	如何估量训练和比赛能力	(1425)
第十节	身体各个部位的运动训练方法概述	(1425)
第十一节	运动创伤康复训练中支持带与支具的使用	(1429)
第十二节	CyBex 在运动创伤康复及运动训练中的应用	(1429)
第三章	体育运动与比赛的保健	(1457)
第一节	体育运动与比赛的保健概述	(1457)
第二节	不同运动项目的保健	(1459)
第三节	运动保健推拿	(1461)
第十篇	运动员的合理营养	(1475)
第一章	运动员合理营养概述	(1475)
第一节	概 述	(1475)
第二节	运动员合理营养的重要意义及其研究内容	(1477)
第三节	营养对运动员健康、机能、运动能力和恢复的影响	(1482)
第二章	运动营养的生理、生化基础	(1485)
第一节	运动与能量	(1485)
第二节	运动与糖(碳水化合物)	(1502)
第三节	运动与蛋白质	(1512)
第四节	运动与脂肪	(1519)
第五节	运动与水和电解质	(1531)