中国康复器具行业丛书

ZHONG GUO KANG FU QI JU HANG YE CONG SHU

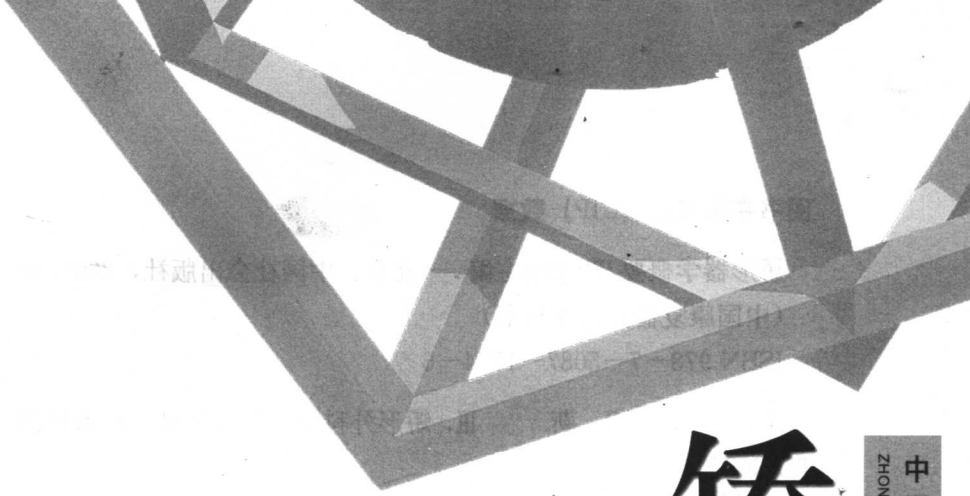
矫形器学概要

JIAOXINGQIXUE GAIYAO

主编◎靳尔刚

副主编◎王海鹏　余制波

中国社会出版社



中国康复器具行业丛书

ZHONG GUO KANG FU QI JU HANG YE CONG SHU

矫形器学概要

JIAOXINGQIXUE GAIYAO

主编◎靳尔刚

副主编◎王海鹏　余制波

编委◎（按姓氏笔画排列）刘志泉　常玉明　廖　琪

中国社会出版社

图书在版编目（CIP）数据

矫形器学概要/靳尔刚主编．—北京：中国社会出版社，2007.10
（中国康复器具行业丛书）
ISBN 978－7－5087－1774－6

Ⅰ．矫…　Ⅱ．靳..　Ⅲ．矫形外科学—医疗器械—技术培训—教材
Ⅳ．R687.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 143103 号

书　　名： 矫形器学概要
主　　编： 靳尔刚
责任编辑： 杨春岩

出版发行： 中国社会出版社　邮政编码：100032
通联方法： 北京市西城区二龙路甲 33 号新龙大厦
电话：（010）66051698　电传：（010）66051713
邮购部：（010）66060275
经　　销： 各地新华书店

印刷装订： 中国电影出版社印刷厂
开　　本： 170mm×240mm　1/16
印　　张： 20.5
字　　数： 360 千字
版　　次： 2007 年 10 月第 1 版
印　　次： 2007 年 10 月第 1 次印刷
定　　价： 58.00 元

（凡中国社会出版社图书有缺漏页、残破等质量问题，本社负责调换）

《中国康复器具行业丛书》
编　委　会

主　任　窦玉沛

副主任　靳尔刚

委　员　蔡卫义　卞卫国　许晓鸣

林　舒　王　萍　包　萍

常志海　余制波

写在前面

中国康复器具协会会长　靳尔刚

根据第二次全国残疾人调查数据表明：全国各类残疾人总数为8296万人。其中肢体残疾2412万人，占29.07%；多重残疾者有1352万人，占16.30%。然而，在数千万残疾人中，安装了假肢、矫形器的约有700万人左右。与国际社会相比，我国残疾人基本辅助器具配置率偏低。党中央、国务院历来对残疾人及残疾人事业非常关心和重视。尤其在以人为本，创建和谐社会的今天，对这一社会群体更为关注。2006年9月22日，中国残疾人联合会以残联发〔2006〕27号文件提出目标要求：到2010年，残疾人基本辅助器具配置率一类地区达到80%，二类地区70%，三类地区60%，四类地区50%；到2015年，向更高的目标迈进。作为主领全国康复器具行业领域的中国康复器具协会，有责任、有义务推动行业做好此项工程，以此为国家、为社会、为残疾人事业作出自己的贡献。

配置安装康复器具，离不开专业技术人员。培养这一领域的专业技术人才，是本协会的职责所在。故此，从2005年2月协会换届以来，本届协会着力抓了假肢矫形器制作师的培养。截至目前，全国假肢制作师已由届前的125名发展到418名；矫形器制作师由5名发展到137名。根据国际康复器具发展走向，矫形器的需求量较假肢需求量更为广泛，随着社会经济发展，人们对生活质量提高的不断追求，康复器具的需求量随之增长。因此，尽管人才培养的工作较前有所加快，但矫形器专业技术人员与服务对象、社会需求

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

仍有相当大的差距，甚至可以说“不成比例”。这就是行业的现状，更是社会的现实。为尽快弥补由于种种原因形成的这一历史缺憾，必须加快培训的步伐，以便振兴行业的发展，适应市场经济的需求。市场竞争归根结底是人才的竞争。合格的专业技术人才培育没有合格的教材、师资、场地、设备不行，师傅带徒弟的培养方式不符合社会化生产的需要。必须以科学发展观为指导，不断改革创新，加大可持续发展力度。从行业实际出发，一步一个脚印脚踏实地地走下去。

这本《矫形器学概要》尽管不是很成熟，但毕竟是本行业人才培养发展史上“零”的突破。以此为“突破口”，协会将继续组织编印涉及行业建设的系列丛书，以适应“大众”的普及与提高，适应行业发展的需要。先迈出这一步，书编写得不尽完善没关系，可在实践中不断加以补充修改，不断提高完善。借此，要感谢完成本书第一篇的作者刘志泉研究员及国家康复辅具研究中心和本篇第四章第八节的作者解放军总医院第一附属医院的常玉明主任，第二篇的作者廖琪高级工程师，以及为此书作出贡献的同仁与同事们。

2007 年 9 月

目　录

第一篇　矫形器学基础知识

第一章　矫形器概述 …… (3)

第一节　矫形器的用途及发展 …… (4)

一、矫形器的基本功能 …… (4)

二、矫形器的一般用途 …… (4)

三、现代矫形器的发展趋势 …… (5)

第二节　矫形器分类及其命名 …… (6)

一、矫形器的分类 …… (6)

二、矫形器的统一命名 …… (7)

第三节　矫形器制作装配的基本要求 …… (11)

一、对矫形器设计制作的基本要求 …… (11)

二、装配矫形器的临床工作程序 …… (12)

第四节　用于矫形器的材料 …… (13)

一、金属 …… (14)

二、皮革 …… (14)

三、橡胶 …… (14)

四、塑料 …… (14)

五、纺织纤维品 …… (16)

附录 1　民政部部颁标准所规定假肢矫形器标准部件编号 …… (16)

第二章　矫形器的临床适应症 …… (18)
第一节　上肢矫形器的临床适应症 …… (18)
一、手指矫形器 …… (18)
二、腕手矫形器 …… (18)
三、肘关节矫形器 …… (19)
四、肩关节矫形器 …… (19)
五、骨折用上肢矫形器 …… (19)
六、其他重度麻痹用的特殊上肢矫形器 …… (19)
第二节　下肢矫形器的临床适应症 …… (20)
一、足部矫形器（FO） …… (20)
二、踝矫形器（AO） …… (21)
三、踝足（AFO）矫形器 …… (21)
四、膝矫形器 …… (23)
五、膝踝足矫形器（KAFO） …… (24)
六、髋矫形器（HO） …… (25)
七、髋膝踝足矫形器（HKAFO） …… (25)
第三节　脊柱矫形器的临床适应症 …… (26)
一、颈部疾患 …… (26)
二、腰痛症 …… (28)
三、脊柱侧凸症 …… (29)
四、截瘫 …… (30)
五、脊柱手术前后 …… (30)
六、脊柱其他疾患 …… (30)
第四节　静脉曲张的弹力带压迫疗法 …… (32)
一、弹力带（袜套）压迫疗法的基本原则 …… (32)
二、弹力带的使用 …… (33)
三、弹力袜的使用 …… (35)
第三章　矫形器的应用 …… (36)
第一节　上肢矫形器的应用 …… (36)

一、手指矫形器（FO） …… (36)
二、腕手矫形器（WHO）与手矫形器（HO） …… (37)
三、腕矫形器（WO） …… (39)
四、肘矫形器（EO） …… (40)
五、肩矫形器（SO） …… (41)
第二节　下肢矫形器的应用 …… (42)
一、足矫形器（FO）（矫形鞋及鞋垫） …… (42)
二、踝矫形器（AO） …… (47)
三、踝足矫形器（AFO） …… (48)
四、膝矫形器（KO） …… (51)
五、膝踝足矫形器（KAFO） …… (54)
六、髋矫形器（HO） …… (57)
七、髋膝踝足矫形器（HKAFO） …… (60)
第三节　脊柱矫形器的应用 …… (62)
一、颈椎矫形器（CO） …… (62)
二、脊柱侧凸矫形器 …… (66)
三、胸腰骶椎矫形器（TLSO） …… (68)
四、腰骶椎矫形器（LSO） …… (70)
五、骶髂矫形器（SO） …… (72)
附录 2　大阪医大（OMC）型脊柱侧凸矫形器的制作方法及其
临床应用 …… (73)
一、OMC 型脊柱侧凸矫形器的制作方法 …… (73)
二、OMC 型脊柱侧凸矫形器的临床应用 …… (79)
附录 3　矫形器知识问答 …… (81)
一、矫形器综合知识 …… (81)
二、上肢矫形器知识 …… (89)
三、下肢矫形器知识 …… (90)
四、脊柱矫形器知识 …… (95)

第四章　人体运动解剖学基础知识 …… (102)
第一节　基本术语 …… (102)
一、解剖定位术语 …… (102)
二、关节运动术语 …… (103)
三、肌肉工作术语 …… (105)
第二节　上肢的运动功能解剖 …… (106)
一、上肢骨 …… (106)
二、上肢骨的连结 …… (108)
三、上肢的肌肉 …… (111)
四、上肢关节的运动及其运动范围 …… (118)
五、使上肢各关节运动的肌群 …… (122)
第三节　下肢的运动功能解剖 …… (127)
下肢关节的运动及其运动范围 …… (127)
第四节　躯干的运动功能解剖 …… (129)
一、脊柱的构成 …… (129)
二、胸廓的构成 …… (132)
三、躯干肌 …… (133)
四、躯干的运动 …… (137)
五、使脊柱运动的肌群 …… (139)
第五节　神经系统 …… (141)
一、中枢神经 …… (141)
二、脊神经 …… (144)
第六节　心血管系统及静脉曲张 …… (145)
一、心血管系统概述 …… (145)
二、静脉与静脉曲张 …… (146)
第七节　关节活动度及肌力的临床检查方法 …… (148)
一、关节活动度的测量 …… (148)
二、人体各关节的正常活动范围 …… (149)

三、人体运动肌的肌力检查 …… (155)
第八节　人体肌肉运动的起止点 …… (165)
一、人体外貌 …… (166)
二、人体骨骼 …… (167)
三、人体肌肉 …… (168)
四、上肢肌肉起止 …… (169)
五、下肢肌肉起止 …… (171)
第五章　矫形器生物力学知识 …… (173)
第一节　生物力学概介 …… (173)
一、什么叫生物力学 …… (173)
二、生物力学的重要性和必要性 …… (173)
三、生物力学的目标与内容 …… (174)
四、生物力学的研究特点 …… (175)
五、生物力学的发展简史 …… (175)
第二节　力学基础知识 …… (177)
一、力的基本概念 …… (177)
二、力的特性 …… (178)
三、几种常见力 …… (182)
四、力矩与力的平衡 …… (184)
五、功的原理 …… (186)
第三节　简单机械杠杆 …… (188)
一、杠杆 …… (189)
二、杠杆原理 …… (190)
三、杠杆的分类 …… (190)
第四节　人体生物力学知识 …… (192)
一、重心和平衡 …… (192)
二、骨骼肌的拉力 …… (198)
三、人体运动的杠杆作用 …… (201)

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

第五节　生物力学原理在矫形器设计中的应用 …… (204)
一、三点压力系统 …… (204)
二、生物力学原理在上肢矫形器中的应用 …… (206)
三、生物力学原理在下肢矫形器中的应用 …… (207)
四、生物力学原理在脊柱矫形器中的应用 …… (210)

第二篇　足部护具

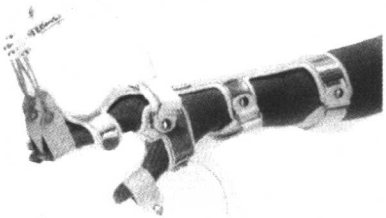
一、足部护具（足部矫形器）FO 是下肢矫形器的一个分支 …… (217)
二、足部护具/矫形鞋垫行业在国际、国内的发展状况 …… (223)
三、足部护具的基本概念 …… (224)
四、足部护具/矫形鞋垫的重要性 …… (228)
五、矫形鞋垫的制作过程简述 …… (229)
六、选择鞋垫时应注意的要点 …… (232)
七、国际品牌系列产品介绍 …… (233)
八、国内服务品牌网站介绍 …… (236)
九、足部护具/矫形鞋垫适应症 …… (237)
十、实际应用举例 …… (239)

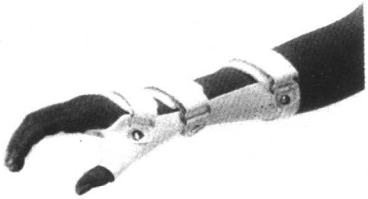
第三篇　各种矫形器的适应症及作用

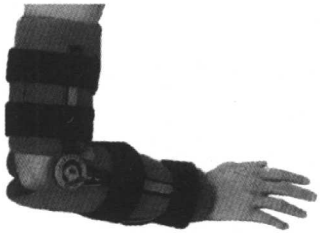
一、上肢矫形器 …… (251)
肩外展矫形器金属架（成品） …… (251)
肘关节矫形器（两侧支条） …… (252)
肘关节矫形器（硬质） …… (253)
长对掌矫形器（硬性） …… (254)
动态矫形器 …… (255)
短对掌矫形器（硬质） …… (256)
恩 根 型 …… (257)

托马斯型 …… (258)
固 定 型 …… (259)
手指关节弯曲（屈指器） …… (260)
槌状指矫形器 …… (261)
手指关节伸展（伸指器） …… (262)
二、下肢矫形器 …… (263)
髋矫形器 …… (263)
髋矫形器（硬质） …… (264)
髋矫形器（带有金属髋铰链） …… (265)
双大腿矫形器（附带腰椎矫形器） …… (266)
X 型腿矫形器（膝外翻） …… (267)
O 型腿矫形器（膝内翻） …… (268)
固定矫形器（硬质） …… (269)
大腿骨折矫形器（热塑板材制） …… (270)
坐骨承重大腿矫形器（带腰椎矫形器） …… (271)
坐骨承重（带足罩型） …… (272)
UCLA 型 …… (273)
膝矫形器（双侧支条型） …… (274)
膝矫形器 …… (275)
髌骨脱臼用护架 …… (276)
踝足矫形器（双侧支条型） …… (277)
足下垂矫形器（软质） …… (278)
轻度足下垂矫形器（软质） …… (279)
西蒙斯型（短型） …… (280)
带铰链的西蒙斯型 …… (281)
踝足矫形器（硬质） …… (282)
小腿骨折用矫形器 …… (283)
汤几式 …… (284)
小腿免荷矫形器（足蹬型） …… (285)

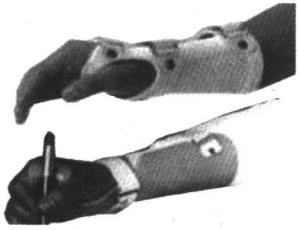
小腿部分免荷矫形器（NYU 型） …… (286)
兰 格 型 …… (287)
髋外展矫形器 …… (288)
图宾根型婴幼儿髋发育不良矫形器 …… (289)
髋矫形器（石膏裤） …… (290)
髋矫形器（闭合复位） …… (291)
髋矫形器（新型蛙式） …… (291)
髋矫形器（蛙式外展） …… (292)
足部矫形器（布朗式矫形器） …… (293)
足部矫形器（补高鞋） …… (293)
足部矫形器（矫形鞋） …… (294)
足部矫形器（中立位鞋） …… (294)
下肢扭转矫形器（钢索式） …… (295)
截瘫行走器 …… (296)
ARGO 截瘫行走支具 …… (297)
三、躯干矫形器 …… (299)
颈托（颈前开口） …… (299)
颈、胸、腰椎矫形器（硬质） …… (300)
颈、胸椎矫形器（硬质） …… (301)
高度可调式（索米式） …… (302)
胸腰骶椎矫形器（硬质） …… (303)
朱厄特型 …… (304)
腰骶椎矫形器（硬质） …… (305)
腰椎屈曲矫形器 …… (306)
骨盆带 …… (307)
脊柱侧弯矫形器（密尔沃基型） …… (308)
色努式脊柱侧弯矫形器 …… (309)
腋下式脊柱侧弯症矫形器（波士顿型） …… (310)
腋下式脊柱侧弯症矫形器（大阪医大式） …… (311)
里昂矫形器 …… (312)

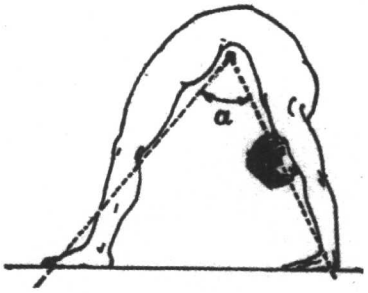






第一篇 矫形器学基础知识





第一篇　矫形器学基础知识

第一章　矫形器概述

矫形器是用于改变神经、肌肉和骨骼系统的机能或结构的体外装置。

矫形器和假肢并列为肢体残疾人首选的康复辅助器具。二者的区别在于：假肢用于截肢者，矫形器用于肢体畸形、麻痹等运动功能损伤者；假肢的作用主要是代偿已失肢体的功能，矫形器的作用主要是矫治畸变肢体的疾患；假肢的评价主要是依据截肢患者的使用感受，矫形器的评价主要是依据矫形外科医生的诊断检查。

另外，从康复工程的角度来说，国际上康复工程、康复辅具的发展都是首先从假肢与矫形器开始的，我国也不例外。至今，各地的残疾人用品用具装配单位仍是以假肢与矫形器的装配为主。而且，不论从患者的需求量来说，还是从产品的品种来说，矫形器都远远多于假肢。根据全国残疾人抽样调查，我国约有1120余万肢体残疾人，其中截肢者仅占8%，约90万人，功能障碍者占92%，约1032万人。这一千余万人中，即便只有10%的人需要装配矫形器，也达100多万。问题是，目前在我国矫形器的发展，相对于假肢来说还比较落后，有关矫形器的知识尚需广泛普及，矫形器的制作装配技术需要迅速提高，现代矫形器产品有待于大力开发和推广。

随着康复医学的发展，矫形器作为骨科、矫形外科的辅助治疗手段之一，在临床上的应用已越来越多，而且，随着我国不断加强康复辅具的研发和“国家康复辅具研究中心”的成立，矫形器装配技术和矫形器产品的推广应用越来越得到重视。

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com