

主编 秦泗河

下肢

畸形

外科

人民卫生出版社

主编 秦泗河

下 肢

畸形

外 科

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

下肢畸形外科/秦泗河主编. —北京: 人民卫生出版社, 1998
ISBN 7-117-03003-8

I. 下… II. 秦… III. 下肢畸形-外科手术 IV. R682.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 13588 号

下 肢 畸 形 外 科

秦 泗 河 主 编

人民卫生出版社出版发行
(100078 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼)

中国科学院印刷厂印刷

新 华 书 店 经 销

787×1092 16 开本 39 $\frac{1}{2}$ 印张 698 千字

1998 年 10 月第 1 版 1998 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 00 001—2 000

ISBN 7-117-03003-8/R·3004 定价: 398.00 元

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编 著 者

(按章次先后顺序排列)

		邮政编码
秦泗河	北京市管庄医院	100024
姚建祥	中国人民武装警察部队总医院	100039
孙 炜	中国人民武装警察部队总医院	100039
赵钟岳	北京医科大学附属人民医院	100044
王明新	中国人民武装警察部队总医院	100039
张玉华	北京市儿麻矫治中心	100024
夏和桃	首都医科大学北京骨外固定技术研究所	100054
孙丹舟	白求恩医科大学第三临床学院	130021
方绍孟	河北省峰峰矿务局第一医院	056200
崔寿昌	中国康复研究中心	100077
白鹤龙	哈尔滨市中医院	150010
罗先正	首都医科大学附属北京友谊医院	100050
李亚东	首都医科大学附属北京友谊医院	100050
时述山	北京军区总医院	100700
贺西京	西安医科大学第二附属医院	710004
于建新	辽宁省锦州市中心医院	121004
张文科	兰州化学工业公司职工医院	730060

前 言

为适应我国骨科的迅速发展，近年来出版了大量有价值的骨科参考书，但到目前为止尚缺乏一本以真实图片与文字相结合的外科矫治各类下肢畸形的专著。为此，作者在从事 20 年矫形外科工作，实施上万例矫形外科手术的经验 and 数以万计的照片资料的基础上，参考国内外最新文献，与有关专家共同努力，编著成国内第一部图文结合的下肢畸形外科专著。

下肢畸形涉及的范围很广，对各类畸形的临床特征、X 线改变、外科治疗过程、术后近期或远期随访结果，仅用文字叙述或加线条图表述是远远不够的，若以真实的图片相结合显然是矫形外科临床最佳的表述形式，本书收集上百例典型病人，术前、术中、术后近期和远期的随访照片，真实、客观地阐明了对不同的下肢畸形，手术、康复与治疗结果的全过程，也反映出矫形外科学这门古老而成熟的学科，又展现出新的魅力。如此读者仅翻阅图片就能对一些疾病的诊断和新手术矫治方法一目了然，达到看图识病和看图识术的作用。此书的出版也方便了肢体残疾和下肢畸形病人对现代矫形康复知识的了解。

由于作者治疗的病人来自国内外，工作条件又多次变更，拍摄照片的背景、条件、体位很难做到一致性，故积累完整的质量较高的照片资料并非轻而易举之事，早期拍摄的一些质量较差的照片，由于资料难得，不得不予以保留而编入本书。

本书在编写形式上不求条陈一律，内容上避免作泛泛介绍，文字尽可能简练，以节约读者时间。对常见下肢畸形的矫治除了介绍手术方案的设计、新手术方法的应用和成功的经验，也介绍了手术失误与后果，以便使读者引以为鉴。

在编写过程中得到了人民卫生出版社的大力支持；北京医院骨科王福权教授审阅了大部分章节；在病历整理、图片拍照冲洗、文稿打印等方面张玉华、郑学键、吴鸿飞等医生作了大量的工作，在此谨致衷心的感谢。由于作者业务水平有限，不当之处在所难免，请广大读者批评指正。

秦 泗 河

1997 年 12 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 概述	1
第二节 矫治下肢畸形应注意的问题	4
一、整体性原则	4
二、矫正畸形与恢复功能	5
三、重视自身输血和血液稀释方法的应用	5
四、正确估价自己的技术能力	5
五、掌握骨外固定的基本理论和技术	6
六、熟悉正常解剖,把握正常变异可能	6
七、矫形外科的学习和创意	6
第三节 下肢畸形外科病历的一些特殊要求	9
第四节 下肢畸形治疗常见失误及其后果	17
第二章 下肢的功能解剖	22
第一节 概述	22
一、境界与分区	22
二、体表标志	22
三、骨骼	22
四、肌肉	22
五、动脉	23
六、静脉	24
七、神经	24
第二节 下肢骨关节的解剖与稳定结构	25
一、骨骼	25
二、关节及稳定结构	28
第三节 下肢肌肉的解剖及生物学特征	37
一、髋肌	37
二、大腿肌	38
三、小腿前部肌肉	40
四、足肌	42
第四节 下肢的血管和神经	46
一、髋部	46

二、大腿	48
三、膝关节的血管	52
四、小腿	52
五、足部	53
第五节 下肢的运动功能	55
一、髋关节的运动	55
二、膝关节的运动	56
三、踝关节的运动	57
四、足部运动	57

第三章 下肢畸形矫正应用的生物力学

第一节 生物力学的基本概念	58
第二节 常用的生物力学理论	58
附：脊髓灰质炎后遗症矫形手术目的与设计原则	62

第四章 下肢畸形检查

第一节 物理检查	63
一、病史	63
二、望诊和测量	64
三、运动与病理步态分析	67
第二节 X线检查	96
一、正常骨盆与髋关节X线解剖及常见畸形X线表现	96
二、股骨干X线解剖及常见畸形X线改变	107
三、正常膝关节X线解剖及常见畸形X线表现	108
四、正常小腿X线解剖及常见畸形X线表现	113
五、足、踝部X线解剖及常见畸形X线表现	114

第五章 下肢畸形矫治概论

第一节 下肢畸形外科治疗总则	122
一、手术适应证	122
二、手术方案的制定原则	122
三、矫正下肢畸形常用的手术类别	122
四、改善功能和改善外观的关系	125
五、骨性畸形矫正后固定方法的选择	125
第二节 术前准备和术后处理	125
第三节 麻醉选择	126
第四节 骨外固定技术用于下肢畸形矫正	128

一、骨外固定技术简介	128
二、骨外固定治疗骨与关节畸形的适应证	129
三、骨外固定的力学作用方式	129
四、组合式骨外固定器	129
五、组合式骨外固定器的使用原则	130
六、组合式骨外固定手术的基本操作技术	130
七、临床病例介绍	132
第五节 微创技术与手术技巧	148
第六节 石膏与支具技术	150
一、石膏	150
二、矫形器	151
第七节 术后功能训练的总要求	161

第六章 先天性下肢畸形 163

第一节	先天性髋关节脱位	163
第二节	先天性股骨近侧段发育不全	172
第三节	先天性膝关节脱位	176
第四节	先天性胫骨假关节	178
第五节	先天性胫骨弯曲	191
第六节	先天性胫骨或腓骨缺如	191
一、	先天性腓骨缺如	191
二、	先天性胫骨缺如	194
第七节	先天性下肢肥大症	195
第八节	先天性足畸形	198

第七章 后天性下肢畸形 224

第一节	骨与关节外伤后遗下肢畸形	224
一、	概述	224
二、	骨折畸形愈合	224
三、	骨折不连接	225
四、	下肢骨缺损	228
五、	髋关节与膝关节僵直	233
六、	瘢痕挛缩性畸形	235
七、	臀肌挛缩症	239
第二节	膝内翻、膝外翻与胫骨内翻	246
一、	膝内翻、膝外翻	246
二、	胫骨内翻	272
第三节	髌骨脱位	275

第四节 扁平足·····	278
第五节 踇外翻·····	280
第六节 扇形足·····	284
第七节 锤状趾与爪形趾·····	285

第八章 麻痹性下肢畸形 ····· 288

第一节 小儿麻痹后遗症·····	288
一、概述·····	288
二、骨盆与髋部畸形·····	295
三、膝关节畸形·····	340
四、踝、足关节畸形·····	377
五、10个典型病例的手术治疗 ·····	424
第二节 下肢神经损伤·····	433
第三节 其他神经肌肉疾患·····	434
一、脊柱裂·····	434
二、腓骨肌萎缩症·····	439
三、进行性肌营养不良症·····	440
第四节 脑性瘫痪·····	441
一、概述·····	441
二、外科治疗的目的与原则·····	449
三、矫形手术·····	451
四、选择性脊神经后根切断术·····	459

第九章 炎症及类炎症疾患致下肢畸形 ····· 464

第一节 化脓性炎症·····	464
第二节 骨关节结核·····	470
第三节 风湿·····	470
第四节 痛风性关节炎·····	471
第五节 退行性骨关节炎·····	472
第六节 神经性关节病·····	473
第七节 血友病性关节畸形·····	474
第八节 成人无菌性骨坏死·····	475
第九节 淋巴水肿·····	488

第十章 下肢短缩 ····· 490

第一节 下肢短缩的原因及治疗·····	490
第二节 髂骨截骨延长术·····	490

第三节	长骨截骨缓慢肢体延长术·····	492
第四节	侏儒症的下肢延长术·····	502
第十一章	其他疾病致下肢畸形·····	506
第一节	骨的遗传性发育紊乱·····	506
第二节	骨的代谢性疾病致下肢畸形·····	516
第三节	骨软骨病所致的下肢畸形·····	519
第十二章	Ilizarov 骨矫形术及其外固定器在矫治下肢畸形中的临床应用·····	526
第一节	概论·····	526
一、	Ilizarov 骨矫形技术理论基础·····	526
二、	器械结构特点·····	527
三、	Ilizarov 骨矫形术可达到的治疗目标·····	527
四、	Ilizarov 骨矫形术及其外固定器的优点·····	528
五、	Ilizarov 骨矫形术及其外固定的手术适应证·····	528
六、	有关 Ilizarov 骨矫形术及其外固定的几个基本概念与原则·····	528
七、	Ilizarov 外固定器的结构及其基本操作·····	532
八、	手术器械·····	533
九、	Ilizarov 外固定器组装的规范化与标准化程序·····	534
十、	术后护理与功能练习·····	541
第二节	下肢畸形矫正·····	544
一、	先天性下肢畸形的治疗·····	544
二、	后天性下肢畸形·····	553
三、	麻痹性下肢畸形·····	577
第三节	下肢延长·····	589
一、	下肢不等长·····	589
二、	侏儒症增长身高的 Ilizarov 技术处理·····	598
第四节	牵张-应力效应对组织生长及起源作用的实验研究·····	602
实验一	软组织保留和固定稳定性的影响·····	602
实验二	牵引频率和速度的影响·····	609
第五节	俄罗斯骨科简介·····	614

第一章 绪 论

第一节 概 述

自 1978 年 3 月实施第一例小儿麻痹后遗症的下肢矫形手术起,就开始形成了一个习惯,凡采用手术治疗的各种肢体残疾病人皆制录了一份简单的表格式的矫形外科病历表,以方便随手查找资料。于 1995 年 12 月,对既往手术治疗的病人且记录较全的病历进行系统的整理,已手术治疗各种肢体残疾病人竟有 14 740 例,其中上肢和脊柱手术 268 例,下肢的矫形手术 14 472 例。病种:小儿麻痹后遗症 11 203 例,占 77.4%,脑性瘫痪 937 例;膝内翻、膝外翻畸形 630 例;先天性马蹄内翻足 621 例;先天性髋关节脱位 219 例;骨关节外伤后遗下肢各种畸形 212 例;脊柱裂后遗下肢各种畸形 47 例;其他各种畸形 603 例。病人来自全国 30 个省、市、自治区以及沙特阿拉伯、俄罗斯、印度尼西亚等 5 个国家。积累了较丰富的经验和教训,这些材料是很有价值的,有的畸形类型乃首次发现。在工作中发现许多先天性下肢畸形和幼年即罹患的下肢残疾病人,患肢的畸形已发

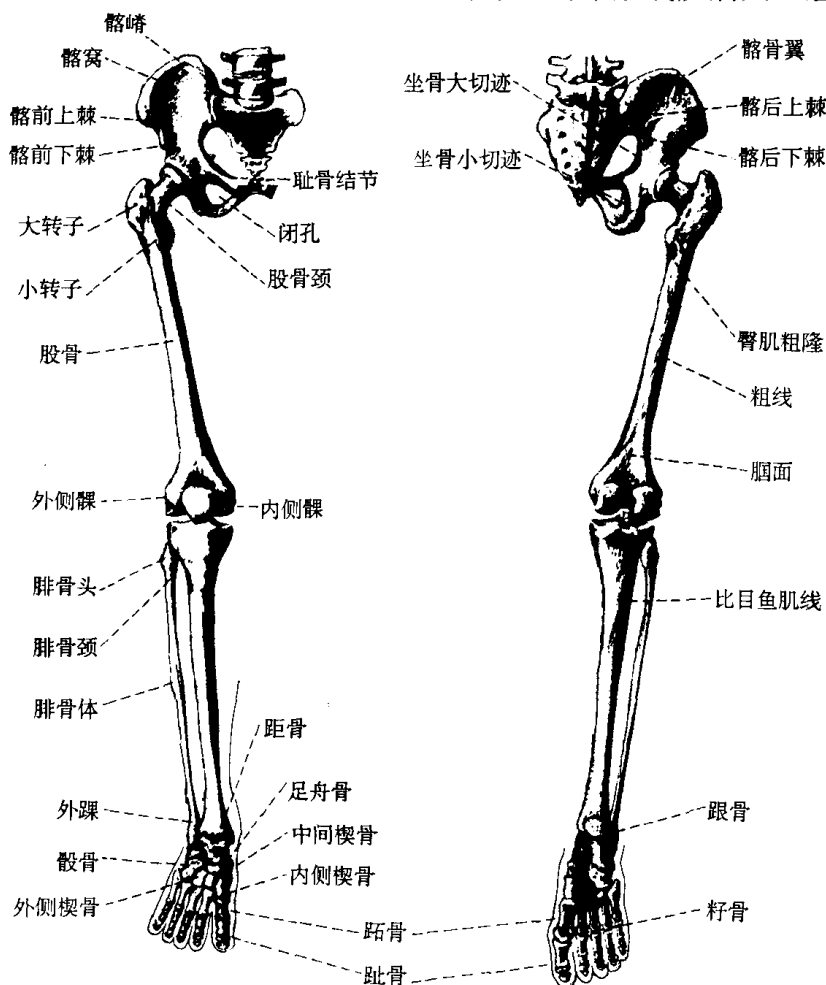
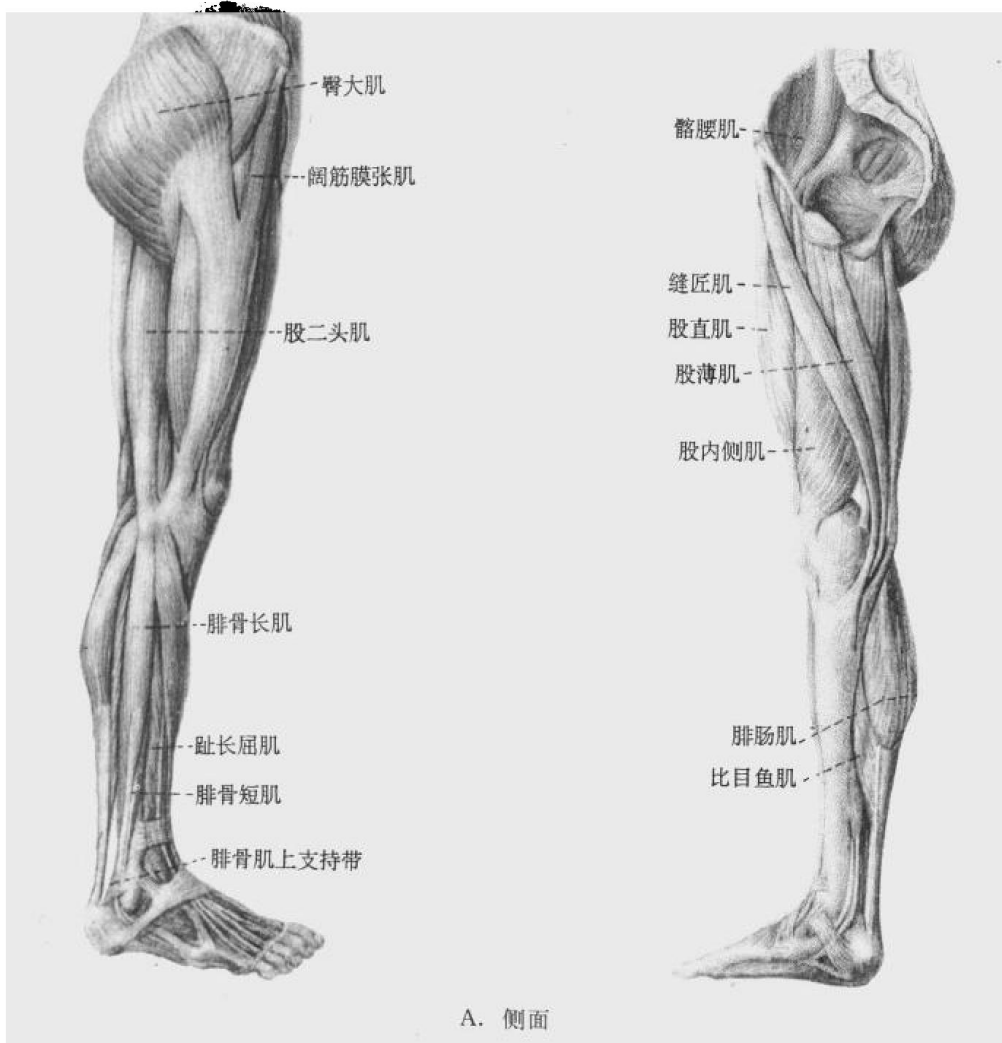


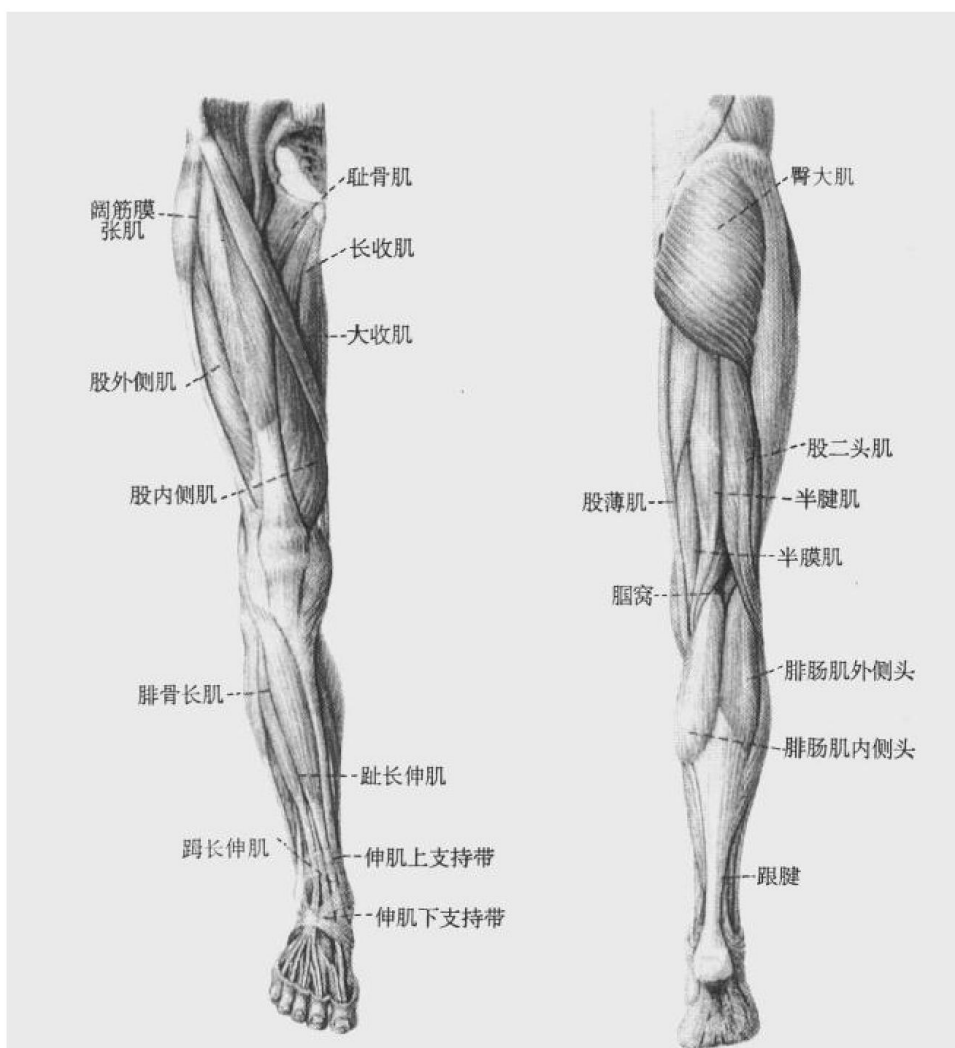
图 1.1.1 下肢骨

展到相当严重有的甚至于成年后才求医，这说明我国许多地区还缺乏较高水平的矫形外科人才和矫形外科专业，患者难以就近求医；另一方面也发现许多农村患者因信息闭塞、文化落后，对肢体残疾功能的重建和下肢畸形的矫正还缺乏科学的认识以至贻误治疗时机。

有些医生对下肢畸形特别是足部畸形的矫治有轻视意识，认为不似脊柱、人工关节等专业有那么多高科技的参与和疑难问题的研究，这是一种很遗憾的误解，实际下肢畸形类别复杂，手术方法多种多样，一个拇趾外翻畸形的矫正，手术方法至少几十种；足的三关节融合是足外科常用手术，如何正确选择手术指征，术后能否达到畸形满意矫正，穿鞋合适，无并发症，也非易事；跟腱挛缩性马蹄足畸形，实施跟腱延长能有效的矫正畸形，但术后畸形复发甚至功能减退的病例则不少见。

由于经济发达的国家小儿麻痹后遗症已于 60 年代控制发病，先天性肢体畸形和后天性疾病继发的下肢畸形，也往往能在畸形发展的早期给予矫治或配用支具、病理鞋等措施，以防止畸形的发展。大概很少有象我国许多病人那样，令畸形发展至成年人且如此严重的程度才去求医。目前我国许多严重、复杂的下肢畸形在发达国家已很少见到，我们有必要把这一宝贵的资料和工作经验尽可能以图片的形式提供给骨科界的同道，以共同探讨，寻求更科学的矫治技术，以最大程度地恢复下肢畸形患者的仪态和功能。





B. 前后面
图 1.1.2 下肢肌

下肢的范围是指下肢带骨髌骨（由髌骨、坐骨、耻骨三骨组成）及其软组织以下的部分构成。正常人双下肢等粗、等长，双下肢持重力线正常，有正常数量的骨关节结构和血管、神经等软组织的配布（图 1.1.1~4）。凡是下肢结构、长度、力线、肌力和运动功能超出正常值范围者当属异常或称下肢畸形。但临床上很难对下肢畸形下一个确切的定义。如内蒙古人经常骑马，双膝关节有轻度膝内翻，也可能有利骑马的功能；南方沿海地区经常赤足行走的人其前足有较多的扇形改变，当属异常。但对当地生活的人这种异常可能有利于赤足在软地和沙土上行走。还有些人身高与足的大小不成比例，或生理性膝反屈角大于正常标准等，这是否属于畸形，有无矫形治疗的意义等，尚待探讨。随着科学技术的进步和生活水平的提高，人们对健康美的愿望和追求的增高，过去无暇顾及的问题，也应下点功夫去研究，以满足人们高层次的健康需要。

我国有多少需要矫治的下肢畸形和骨病尚无准确的统计数字，但据 1986 年全国残疾人抽样调查统计属肢体残疾者 755 万人，这其中的大部分属下肢残疾和畸形，这个数字尚不包括未能被普查人员发现的轻度的膝内、外翻畸形、平足症、踇外翻、轻度侏儒症等。

人类在进化的过程中手足分工，依靠双下肢直立行走，是人区别于其他哺乳动物的重要标志，但从此由四肢承担的身体重量和移动躯体的功能，则完全由双下肢承载。为适应直立行走，解剖结构的改变、不正常应力的作用及其他综合因素，下肢畸形发生的

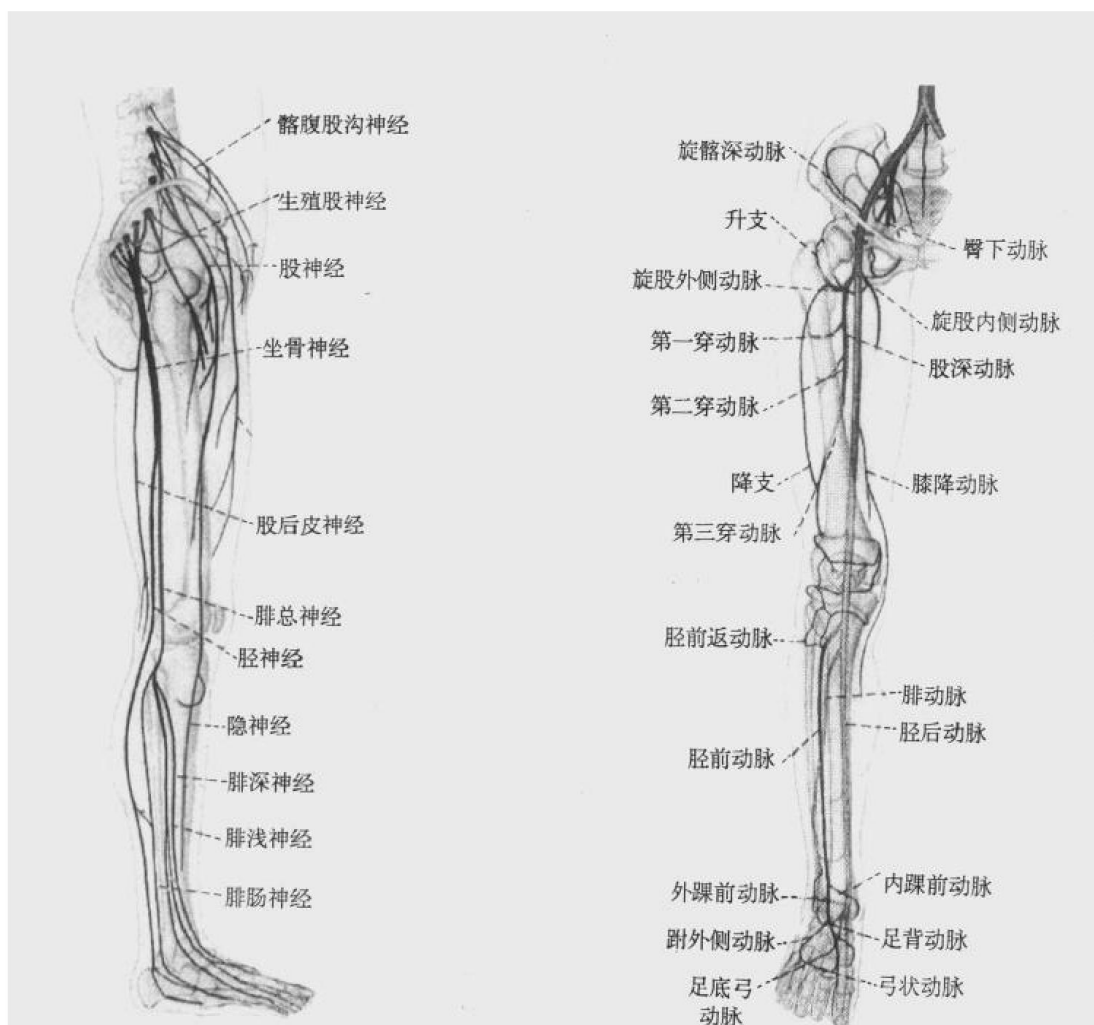


图 1.1.3 下肢神经

图 1.1.4 下肢动脉

比率远比上肢高得多。有些畸形，如平足症、高弓足、踇外翻等上肢几乎不可能发生。下肢的创伤骨折的发生率也较上肢多，小儿麻痹后遗症累及到上肢者仅占 3% 左右，下肢者达 90% 以上。先天性髋关节脱位、先天性马蹄内翻足是较常见的下肢畸形，上肢类似此解剖部位和性质的先天性畸形则十分少见。从本书资料亦可看出。从髋关节、膝关节到踝、足关节，即越靠近下肢的远端关节，畸形的发生率越高，畸形的类别也越复杂。目前下肢畸形的分类尚不统一，有些畸形的发生原因和致畸机理还不完全了解，如类风湿、成骨不全等所致的骨关节畸形，治疗的结果尚不能令人满意。

第二节 矫治下肢畸形应注意的问题

一、整体性原则

整体性观念是获得良好效果的基本保证，见畸形治畸形，有瘫痪治瘫痪的局部观点易产生事倍功半甚至适得其反的结果。重度下肢畸形患者因长期的功能障碍和畸形外观，影响了患者生活、学习、婚姻、就业等一系列人生基本的需求，亦逐渐产生不同类型的心理障碍。矫形外科医生接诊病人时应把病人的精神心理因素、社会背景与医学现象联系起来，对肢体残疾的发生、发展功能障碍和肢体代偿的全过程进行全面的分析、判断，病人要求怎样，条件如何，能否达到，确立矫治目标，制定全面而细致的治疗计划，包

括选择最好的手术时机。对较复杂的畸形可拟订几个手术方案，然后统筹、优选出其中最佳的手术方案，安排合理的实施程序以及康复计划。对一些罕见畸形的矫治，因无固定的手术方式参考，这就要求矫形外科医生，在全面熟悉病情的基础上，应用丰富的矫形外科知识，从生物力学的角度，阐明畸形的发生机理，集思广益，订出正确的治疗方案，包括合理的康复程序等。要根据医院的条件，医生的技术水平，病人的实际选择最优的手术方法，最优手术方法选择的标准是既能体现时代的高新技术，又必须是简便、安全、满足治疗的要求，保证良好的治疗效果，而又避免发生手术并发症。

二、矫正畸形与恢复功能

功能与形态在人体上应是辩证的统一，一定正常的形态保证了一定的生理功能，一般说恢复正常的解剖形态是重建功能的基础，但矫正畸形不能以丧失功能为代价，应该以恢复下肢功能为治疗的基本目标。如连枷膝伴有屈膝畸形，患者难以直立行走，实施股骨髁上截骨术，截骨端形成 20° 左右的后倾角，虽然局部造成了不正常的解剖结构，但对改善整个患肢的站立行走功能是很有效的手术方法。由此也可以解释下肢某些畸形的形成是功能代偿的表现，矫正了局部畸形可能会导致下肢行走功能减弱，如轻度的膝反屈畸形对股四头肌瘫痪者有利稳定膝关节，马蹄畸形或骨盆倾斜代偿短肢等。某些畸形发展至成年人阶段，如重度先天性马蹄内翻足，肢体已相对适应于畸形状态下的运动，手术矫正畸形后新步态的建立，患者需要很长的应变过程，甚至难以适应。因此对下肢畸形的矫正应该在整体运筹的基础上判断一个畸形有无手术矫治的适应证，就是分析其手术后能不能达到畸形矫正和功能改善的目的。

三、重视自身输血和血液稀释方法的应用

下肢残疾和畸形病人多数为青少年，对手术的耐受力良好，皆属择期手术，对需要输血的手术应用预存的自身输血法是最佳选择，术前每周采血一次 $300\sim 400\text{ml}$ ，采血2次 $600\sim 800\text{ml}$ 贮存，已可满足一般手术用血需要，采血后可补充右旋糖酐铁溶于5%的葡萄糖液中静滴。亦可应用血液稀释法，即手术开始前，由静脉采血，采血量一般相当于病人血容量的 $20\%\sim 30\%$ ，采血的同时由另一静脉以同样速度补充代血浆，手术中失血量 $>400\text{ml}$ 开始回输自身血。

自身输血有明显的优点，能避免传染他人疾病和过敏反应，防止异体血引起的红细胞、白细胞等同种免疫反应，且节约了患者经济开支，实应在矫形外科推广。

四、正确估价自己的技术能力

下肢畸形分类繁杂，病人的个体差异，社会背景也不同，有些畸形的矫治缺乏成熟的参考资料，有的罕见畸形和骨病即是高年资的矫形外科医生也是第一次诊治，面对疑难罕见或严重复杂的病例，应用既往丰富的矫形外科知识和经验，在充分熟悉病情的基础上，大胆设计新的手术方案，同时对自己的技术能力也应当做适当的估计，是否能顺利完成此项手术？治疗方法主要的理论依据是什么？如果明知有困难，决不能勉强图侥幸成功，术前对病人病情的了解和治疗方案的制定也是一个知己知彼的过程。一些矫形手术失败的原因和手术并发症的产生是对自己的技术能力估计过高，对畸形的复杂程度

和手术治疗难度估计不足，术前准备不充分所致。对新开展的特殊疑难手术病例，术前拟定的手术计划可能与手术中的实际有差别（因为个别病人的真实情况只有在手术中才能完全了解），事先多拟定几个方案，从而进行更充分的准备，在手术中选择最合理的手术方案，以避免术中发生骑虎难下的被动局面。为对病人负责，没有骨科基础的医生不宜做下肢畸形矫正术。

五、掌握骨外固定的基本理论和技术

以 Ilizarov 的基本理论和技术为代表的经皮穿针压缩牵引接骨术，被誉为矫形外科发展史上新的里程碑。尤其对传统的骨科技术难以治疗的疑难骨病和畸形的矫正发生了革命性的变化，对先天性胫骨假关节、严重下肢短缩、大段骨缺损等取得了满意的治疗结果。Ilizarov 技术的理论依据是组织的张力-应力学说，即给生长中的组织一定的张力，使其产生一定应力，可促进细胞的快速分裂生长，其生长方式与胎儿组织生长一致，均为相同的细胞分裂。如下肢延长不但能使骨组织按生长方式顺应性延长，同时也使相应的血管、神经、肌肉、韧带同步延长。目前张力-应力技术及其相关的骨外固定器械和技术已愈来愈广泛的应用于矫形外科、整形外科、小儿外科等领域，是现代矫形外科医师必须掌握的基本技术。

六、熟悉正常解剖，把握正常变异可能

在外科各分支专业中，骨科的解剖是复杂的，骨科医生不仅要掌握人体运动系统、神经系统、血管系统等正常解剖，还应熟悉肢体运动过程中的解剖变化和生物力学改变，洞察正常解剖的变异和肢体发生畸形后的结构改变。在矫正肢体畸形时，要以正常肢体解剖运动的基本条件和方式作为判断和治疗的依据。术前将骨关节畸形的 X 线片放在阅片灯上，用描图纸（硫酸纸）描绘后与健侧肢对照，并在描绘的 X 片上行手术方法的设计，选择合适的内固定或外固定器材。但在分析骨关节畸形时，决不可忽视软组织的改变，对软组织的挛缩、变位、粘连、松弛等解剖改变认识不足，往往是手术失败或产生手术并发症的重要原因。虽然外科已发展到今天这样的时代，但手术的学习、外科的发展均离不开解剖学基础，因而矫形外科医师特别是年轻的医生应该养成术前查解剖，查手术图谱的习惯，从而逐渐掌握扎实的解剖学知识和生物力学知识。对新开展的复杂手术，宜先在动物或人工骨上模拟练习，取得成熟的经验后再在人体上实施。

七、矫形外科的学习和创意

现代外科已经出现并正在朝着有限化、显微化、替代化、智能化的四大趋势发展，麻醉技术的完善、出血、止血与输血技术的革命及近代科学技术在外科的应用，已经为外科医生的工作创造了愈来愈理想的施展才能的舞台，外科医生手中的手术刀作为战胜疾病的武器，正开拓着一个个新的领域，创造着一个个医学上的奇迹，今天外科的分科虽然越来越细，但有些专业，外科与内科已经在一个更高、更广泛的基础上统一。现代外科医生的基本理论、基本技术和勤于实践扎扎实实的工作作风不但不能削弱，而且应当在更高层上的加强。进入 21 世纪，虽然有更多的自然科学技术介入外科领域，外科手术的某些部分操作有被仪器代替的趋势，但是由于人的个体差异，同一个术式在不同的人

术中所见也不可能完全一样，这些都需要手术者在术中边进行手术操作边认真思考，对术中出现的新情况既要谨慎小心，又要当机立断的做出恰当处理，这些都是仪器所难以替代的。因此，娴熟过硬的手术技能仍是衡量一个合格外科医生的主要标准。

临床上常见下肢畸形和骨病的诊治一般并不很困难，有一定骨科基础的医师经过几年较严格的训练多能基本掌握，但如何才能在这一基础上对骨关节畸形达到更深入的了解，对各种畸形和骨病的处理做到运用自如，胸有成竹，参照孟继懋老前辈的教诲，应重视以下几个问题：

（一）要善于辩证地分析各个具体的畸形

了解每个畸形的形成、发展与功能代偿的病理机制及过程，在治疗上要学会对不同的方法扬长避短，不为常规所束缚。

（二）注重实践，善于思考

矫形外科是一门以实践经验和操作技能为其重要基础的科学，蕴含着重要的生物力学、运动力学原理。有些看似简单的手术操作和术后处理却包含着丰富的经验和智慧，要养成用矫形的原则和意识指导工作，善于学习国内外各家的长处和经验，把论据充分的理论引为借鉴，从不同学派的观点中领受启示，把行之有效的方法取为己用，并不断发展和改进，不把自己局限在简单的技术操作上。要注意观察和总结某一类畸形的诊断、手术、康复到远期功能改变的全过程。如此才能检验治疗方法的正确与不足，获得真实的经验和知识。对儿童骨性畸形的矫正手术要考虑生长因素对未来畸形发生发展的影响。

矫形外科皆需借助一定的手术器械或某些特殊的手术器械完成手术，现代矫形外科出现的新手术方法，一些疑难骨病的解决，除了基础医学研究的进展，对疾病机制的正确认识外，往往伴随着研制成功新的手术设备和器械。如 Ilizarov 技术与 Ilizarov 外固定器、人工关节、关节镜技术等。矫形外科医师应该掌握一些机械工程力学方面的知识，必要时请工程师参与工作，对常用的矫形外科器械根据工作的需要予以改造创新，对不断涌现的已被实践证明有效的技术和器械应注意学习和了解，从而对自己的技能不断完善，形成自己的知识体系和风格。

（三）微创操作与艺术观念

下肢畸形的矫正手术，绝大部分不需显微外科的技术，也不似手外科、整形外科那样过分强调精雕细作。但矫形外科医师养成精细的微创操作技术的作风是必要的。手术中对软组织的剥离、夹持、牵引、显露、止血、缝合等应尽量细致与轻柔，避免或减轻一切不必要的创伤。手术中主刀医生不仅要注意自己的操作是否正确无误，还应注意助手是否遵循微创操作的要求，如拉钩持续用力拉压软组织；骨膜剥离器用力撬骨骼时对软组织的损伤等容易被忽视。矫形外科医师不但善于完成一项手术操作，还必须准确、敏捷、干净、利索争取以最短的时间高质量的完成手术，这不仅减轻病人痛苦，也是避免手术感染的重要因素。实际上每一例病人较复杂的畸形矫治与功能重建手术，都是一次科学的构思和艺术创作，只有全身心的投入才能产生优秀的艺术作品。在现代的手术台上，盲目切割，满台是血，手术程序杂乱，拖泥带水的手术操作，显然是落后的标志。骨