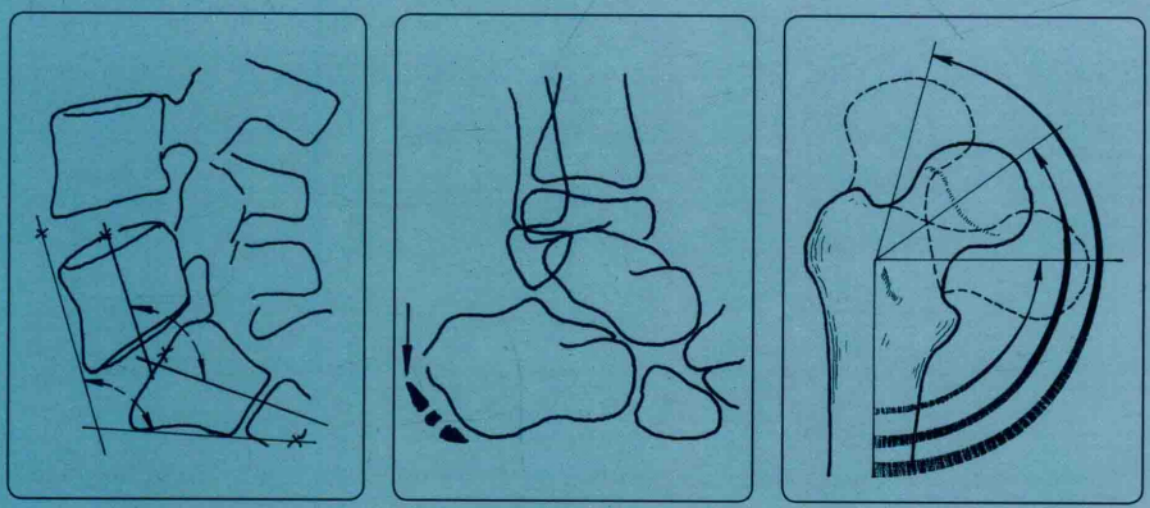
北京名医世纪传媒

# 骨科诊疗图解

GUKE ZHENLIAO TUJIE

主 编 杨君礼

第4版



中原出版传媒集团
中原传媒股份公司
河南科学技术出版社

# 骨科诊疗图解

GUKE ZHENLIAO TUJIE

（第 4 版）


主　编　杨君礼

副主编　史振满　黄泽阳　张　琼

编　者　（以姓氏笔画为序）

王　鑫　史振满　宁红霞　刘　霞

关玉成　许　刚　杨君礼　张　琼

陈建常　范相成　赵胡瑞　郝永杰

袁　牧　黄　洁　黄泽阳　梁景灏

路西春　管　宇

绘　图　杨君礼



河南科学技术出版社

• 郑州 •

## 内容提要

本书在第3版的基础上修订而成，作者参考大量文献资料，结合自己丰富的临床实践和教学经验，以图解形式介绍了骨科基本检查和诊疗技术，包括骨科检查工具、病史采集和基本检查方法，肌肉、肌腱、神经、血管检查，骨折、骨关节脱位检查与处理原则，石膏固定、骨牵引与骨科常用穿刺技术，骨科常见病诊疗方法，以及椎体影像学检查等。本书内容丰富，资料翔实，图解近2000幅，对提高骨科诊疗基本功具有实用性指导价值，适合骨科年轻医师、基层外科医师和医学院校师生阅读参考。

**图书在版编目（CIP）数据**

骨科诊疗图解/杨君礼主编．—4版．—郑州：河南科学技术出版社，2019.3
ISBN 978-7-5349-9470-8

Ⅰ.①骨… Ⅱ.①杨… Ⅲ.①骨疾病—诊疗—图解 Ⅳ.①R681-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2019）第031743号

**出版发行：**河南科学技术出版社
北京名医世纪文化传媒有限公司
地址：北京市丰台区丰台北路18号院3号楼511室　　邮编：100073
电话：010-53556511　010-53556508
**策划编辑：**杨磊石
**文字编辑：**黄维佳
**责任审读：**邓　为
**责任校对：**龚利霞
**封面设计：**吴朝洪
**版式设计：**崔刚工作室
**责任印制：**陈震财
**印　　刷：**北京盛通印刷股份有限公司
**经　　销：**全国新华书店、医学书店、网店
**开　　本：**787 mm×1092 mm　1/16　　**印张：**37.75·彩页1面　　**字数：**866千字
**版　　次：**2019年3月第4版　　2019年3月第1次印刷
**定　　价：**168.00元

如发现印、装质量问题，影响阅读，请与出版社联系并调换

# 主编简介



**杨君礼**　男，1953年1月出生，陕西凤翔县人。1979年毕业于第四军医大学，现为乌鲁木齐总医院全军骨科中心主任医师，从事骨外科40余年，积累了丰富的临床经验。在脊柱外科和矫形手术方面有较深的造诣，尤其对颈、腰椎间盘突出症的诊断、手术和保守治疗方面有独到之处，对早期椎间盘突出症的非手术治疗总结了一套功能锻炼法，获得很高的临床治愈率。率先将利福平粉剂应用于脊柱结核病灶清除术，解决了链霉素用于体内结核病病灶引起休克的潜在危险。首创蹲地走检查膝关节半月板损伤，为基层医师提供了检查半月板损伤既方便又实用的方法。总结的老年患者腰椎手术椎弓根定位方法，有效避免了神经根的误伤。多次为哈萨克斯坦国际友人成功地完成难度很大的腰椎骨折截瘫手术和双下肢矫形手术。1985年在高寒区开展显微外科技术，填补了高寒区断肢（指）再植的空白。1992年新疆自治区“残联”委托为北疆地区“儿麻后遗症”手术组负责人之一，为该地区大量的“儿麻后遗症”患者进行了手术治疗。获新疆自治区二等奖1项、三等奖1项。兼任新疆自治区专家库专家，原兰州军区、新疆自治区医疗事故鉴定专家，多家医学杂志特邀编委。在军内外统计源核心医学期刊发表论文20余篇。

# 第4版前言

《骨科诊疗图解》自2007年1月由人民军医出版社出版以来，已经两次修订再版，由于图文并茂、内容实用而受到读者的喜爱，特别是一些年轻骨科医师和基层外科医师反映阅读本书后受益匪浅，同时也对本书提出了一些很好的修订意见和建议。由于军改，人民军医出版社已撤销，为满足读者的需要，在河南科技出版社的支持下，我们再次对本书进行了修订。

本次修订，在保留原版特色的基础上，主要做了以下工作：一是增补了一些骨科常见病的鉴别诊断和处理原则，如胸椎黄韧带肥厚与椎间盘突出引起椎管狭窄的鉴别，腰椎椎管骨性狭窄与软组织性狭窄的鉴别，腰椎管狭窄与腰椎神经孔嵌压综合征的鉴别，腰椎结核与非特异性感染的鉴别，腰椎间盘突出症与梨状肌综合征的鉴别和膝关节几种常见病的鉴别诊断等；二是结合临床工作，增添了颈椎病在分型上的分歧、颈椎病诊断治疗的误区及危害，期望减少误诊误治；三是修正了上版中的错漏。我们感到，修订后的本书，内容更完善、更实用，对年轻骨科医师提高诊疗水平更具指导作用。但因时间关系和限于作者水平，书中错漏不当之处仍可能存在，诚请同行专家和广大读者批评指正。

在本书编写和修订过程中，贾勇、马在松、季明华、滕勇、冯毅、赵晨光、严耘、向阳、刘红艳、张纯琴、张纯国、杨阳、赵龙、杨帆、杨君怀、陈月、陈先进、郑金辰等同志协助做了很多具体工作，在此一并表示感谢！

杨君礼

2018年8月28日

# 第1版序

骨科物理检查在临床诊断中占有很重要的位置，尽管CT、MRI等检查能提供令人信服的影像学表现，但临床诊断和治疗效果的评估仍需要结合临床物理检查和影像学表现才能确定，因此，骨科医师熟练掌握物理检查方法，怎样强调都不过分。骨科的物理检查涉及骨与关节解剖、神经和血管等，涉及面较广，因而物理检查的方法也多样化。虽然在相关著作中都提到了物理检查方法，但比较分散。本书的特点是将骨科基本检查、牵引及石膏固定的基础操作、骨科神经定位、骨骼发育及X线表现、常见骨折的分类、治疗原则及常见病的诊治、CT和MRI的正常值和常见病变的影像，以图解的形式表现出来，对于骨科医师及实习医师学习能收到一目了然的效果。书中还有许多治疗术后图，各关节、部位的基础解剖，部分新的诊疗方法，很适合年轻的骨科医师学习。本书内容由浅入深，由易到难，基础与临床紧密结合，共有插图及照片近2000幅，在文字方面除对插图加以描述外，对骨科常见病、多发病的发病机制、病因、病理、临床症状、处理原则也做了较详尽的叙述。本书对于年轻的骨科医师提高临床诊断能力和常见病、多发病的认识与治疗有较高的实用价值，故乐为序。

北京军区总医院

胥少汀

2007年1月30日

# 第1版前言

随着医学科学的不断发展，各种检查仪器越来越先进，但物理检查方法对骨科医师仍然是最基本、最可靠的诊断方法。物理检查方法和临床基本操作是骨科医师的基本功。当今，患者对医务人员的技术要求不断提高，医务人员的责任越来越重，因此，我们在技术上要更加精益求精，掌握正确的物理检查方法，结合辅助检查，尽量减少临床的误诊、误治。

编写本书是要将分散的骨科基本检查、基础操作技术，以及骨科神经定位方法、常见的骨折分类、治疗原则及骨科常见病的诊治，尽量以图的形式加以解释，以期达到一看即懂的目的。对于部分在学校不能作为重点内容讲授，但临床常见的骨科多发病也进行了详细描述。书中引用了部分老的内容，与新的检查诊断内容加以融合，也加入了作者部分临床经验，以供同行共同探讨。本书适合年轻的骨科医师、基层外科医师及实习医师阅读参考。

书中应用的图尽量以教科书中的图、经典医学图为标准，以原图为基础重绘或引用原图加以说明，因时间关系，未能一一请教原作者或原编写单位，本人在此表示歉意。对本书涉及的内容，望原作者或原编写单位给予谅解。因编者的实践和认识有限，书中可能存在缺点、错误，希望同道们给予批评指正。

杨君礼

2007年1月12日

# 目 录


1 骨科一般检查 …… (1)
1.1 骨科常用检查工具 …… (1)
1.2 病史采集及基本检查 …… (2)
1.2.1 问诊 …… (2)
1.2.2 视诊 …… (3)
1.2.3 触诊 …… (4)
1.2.4 叩诊 …… (4)
1.2.5 听诊 …… (4)
1.3 正常体态与姿势 …… (5)
1.3.1 体态 …… (5)
1.3.2 姿势 …… (6)
1.4 先天畸形与发育畸形 …… (6)
1.4.1 侏儒症的几种类型 …… (6)
1.4.2 马方综合征 …… (8)
1.4.3 佝偻病 …… (8)
1.5 外伤与后天病变步态 …… (9)
1.5.1 髋关节屈曲强直 …… (9)
1.5.2 马蹄足畸形 …… (9)
1.5.3 股四头肌麻痹 …… (9)
1.5.4 痉挛性麻痹 …… (10)
1.5.5 右臀中肌麻痹 …… (10)
1.5.6 臀大肌麻痹 …… (10)
1.5.7 先天性髋脱位 …… (10)
1.6 病理性姿势 …… (11)
1.6.1 第6颈椎骨折并脊髓损伤 …… (11)
1.6.2 第7颈椎骨折并脊髓损伤 …… (11)
1.6.3 颈椎结核的主要体征 …… (11)
1.6.4 上臂丛损伤 …… (12)
1.6.5 先天性斜颈 …… (12)
1.7 上肢长度测量 …… (13)
1.7.1 目测量法 …… (13)
1.7.2 尺测量法 …… (13)
1.8 下肢长度测量 …… (14)
1.8.1 目测量法 …… (14)
1.8.2 尺测量法 …… (14)
1.9 四肢周径测量 …… (15)
1.9.1 肩周径测量法 …… (15)
1.9.2 上肢周径测量法 …… (15)
1.9.3 下肢周径测量法 …… (16)
1.10 上下肢力线测量 …… (16)
1.10.1 正常上肢力线 …… (16)
1.10.2 正常下肢力线 …… (17)
1.11 人体轴面和关节3个运动面 …… (17)
1.11.1 解剖学姿势与方位术语 …… (17)
1.11.2 人体轴面与方位术语 …… (17)
1.11.3 髋关节3个运动面 …… (18)
1.12 上肢关节运动的测量 …… (19)
1.12.1 肩关节 …… (19)
1.12.2 肘关节 …… (20)
1.12.3 腕关节及手部 …… (20)
1.12.4 拇指 …… (21)
1.12.5 掌指关节与指间关节 …… (22)
1.13 下肢关节运动的测量 …… (22)
1.13.1 髋关节 …… (22)
1.13.2 膝关节 …… (23)
1.13.3 跟距关节 …… (23)
1.13.4 踝关节 …… (23)
1.14 关节运动受限的名词解释 …… (24)
1.14.1 关节僵硬 …… (24)
1.14.2 关节强直 …… (24)
1.14.3 关节挛缩 …… (24)

2 肌肉检查 …… (26)
2.1 颈和躯干部肌肉检查 …… (26)
2.1.1 胸锁乳突肌肌力测试 …… (26)
2.1.2 颈长肌肌力测试 …… (26)
2.1.3 斜方肌肌力测试 …… (26)
2.1.4 菱形肌肌力测试 …… (27)
2.1.5 冈上肌肌力测试 …… (28)
2.1.6 肩胛提肌肌力测试 …… (28)
2.1.7 三角肌肌力测试 …… (29)
2.1.8 胸大肌肌力测试 …… (29)
2.1.9 胸小肌肌力测试 …… (30)
2.1.10 背阔肌、大圆肌肌力测试 …… (30)
2.1.11 冈下肌、小圆肌肌力测试 …… (31)
2.1.12 喙肱肌肌力测试 …… (31)
2.1.13 肩胛下肌肌力测试 …… (31)
2.1.14 前锯肌肌力测试 …… (32)
2.2 上肢肌肉检查 …… (32)
2.2.1 肱二头肌肌力测试 …… (32)
2.2.2 肱三头肌肌力测试 …… (32)
2.2.3 旋前圆肌肌力测试 …… (33)
2.2.4 肱桡肌肌力测试 …… (33)
2.2.5 腕屈肌肌力测试 …… (33)
2.2.6 伸腕长、短肌肌力测试 …… (33)
2.2.7 尺侧腕伸肌肌力测试 …… (34)
2.2.8 指伸总肌肌力测试 …… (34)
2.2.9 外展拇长肌、拇长伸肌、拇短伸肌肌力测试 …… (34)
2.2.10 指浅屈肌肌力测试 …… (35)
2.2.11 指深屈肌肌力测试 …… (35)
2.2.12 拇长屈肌肌力测试 …… (35)
2.2.13 骨间肌肌力测试 …… (35)
2.2.14 骨间背侧肌肌力测试 …… (36)
2.2.15 外展小指肌肌力测试 …… (36)
2.2.16 外展拇肌肌力测试 …… (36)
2.2.17 拇对掌肌体表标志 …… (37)
2.2.18 拇短屈肌肌力测试 …… (37)
2.2.19 内收拇指肌肌力测试 …… (38)
2.2.20 手指诸肌局部检查方法 …… (38)
2.2.21 指屈肌挛缩检查方法 …… (39)
2.2.22 掌短肌反射 …… (40)
2.3 手指活动肌肉及神经支配 …… (40)
2.3.1 拇指关节 …… (40)
2.3.2 小指关节 …… (40)
2.3.3 第2～4指关节 …… (40)
2.3.4 手指关节的记录方式 …… (41)
2.4 手的功能位及轴线 …… (41)
2.4.1 手的功能位 …… (41)
2.4.2 掌指关节与指关节的屈曲度 …… (41)
2.4.3 拇掌指关节正常角度 …… (41)
2.4.4 腕部两条横纹 …… (41)
2.5 手部的特殊试验 …… (42)
2.5.1 掌骨头叩诊检查 …… (42)
2.5.2 芬斯蒂夫(Finstever)征 …… (42)
2.5.3 卡纳夫(Kanavel)征 …… (42)
2.5.4 赫伯登(Heberden)征 …… (42)
2.5.5 腱鞘疾病 …… (42)
2.5.6 腕管综合征 …… (44)
2.5.7 月骨无菌性坏死[康保(Kienboch)病] …… (44)
2.5.8 缺血性肌挛缩[伏克曼(Volkmann)挛缩] …… (44)
2.5.9 腕部腱鞘滑膜结核 …… (45)
2.5.10 梅德隆(Madelung)腕畸形 …… (45)
2.6 腰背、腹部肌肉检查 …… (45)
2.6.1 腹直肌肌力测试 …… (45)
2.6.2 腹内、外斜肌肌力测试 …… (45)
2.6.3 骶棘肌肌力测试 …… (46)
2.6.4 腰方肌肌力测试 …… (46)
2.6.5 髂腰肌肌力测试 …… (46)
2.7 髋部和下肢肌力检查 …… (47)
2.7.1 臀大肌、股后肌肌力测试 …… (47)
2.7.2 臀中、小肌及阔筋膜张肌肌力测试 …… (47)
2.7.3 内收大、长、短肌肌力测试 …… (48)
2.7.4 梨状肌，闭孔内、外肌，股方肌，孖上、下肌肌力测试 …… (48)
2.7.5 股后肌肌力测试 …… (48)
2.7.6 股四头肌肌力测试 …… (49)
2.7.7 缝匠肌肌力测试 …… (49)
2.7.8 腓肠肌、比目鱼肌肌力测试 …… (49)
2.7.9 胫后肌肌力测试 …… (50)
2.7.10 趾长屈肌、跨长屈肌肌力测试

…… (50)
2.7.11 趾短屈肌、蹈短屈肌肌力测试 …… (50)
2.7.12 外展蹈肌肌力测试 …… (51)
2.7.13 跖方肌肌力测试 …… (51)
2.7.14 蚓状肌、骨间肌肌力测试 …… (51)

3 各部位检查法 …… (52)
3.1 颈部正常活动度 …… (52)
3.2 颈部特殊检查 …… (53)
3.2.1 牵拉神经试验 …… (53)
3.2.2 椎间孔挤压试验 …… (53)
3.2.3 头顶叩击试验 …… (53)
3.2.4 椎动脉孔试验 …… (54)
3.3 颈椎测量 …… (54)
3.3.1 颈椎前凸测量法 …… (54)
3.3.2 体表投影 …… (54)
3.3.3 颈椎前部软组织厚度的最大正常限度 …… (54)
3.3.4 开口位X线像 …… (55)
3.4 颈椎病变检查 …… (55)
3.4.1 颈椎半脱位 …… (55)
3.4.2 小儿寰椎自发性半脱位 …… (56)
3.4.3 椎后关节功能紊乱 …… (56)
3.4.4 颈肌筋膜炎 …… (57)
3.4.5 颈椎病 …… (57)
3.4.6 颈椎间盘突出症 …… (58)
3.4.7 颈椎间盘突出的临床定位 …… (58)
3.4.8 颈肋综合征和前斜角肌综合征 …… (58)
3.5 肩部检查 …… (60)
3.5.1 肩三角 …… (60)
3.5.2 锁骨检查法 …… (60)
3.5.3 肩关节摩擦检查法 …… (60)
3.5.4 肩关节中立位 …… (60)
3.5.5 肩关节运动 …… (61)
3.5.6 杜加(Duga)征 …… (63)
3.5.7 雅格逊(Yargason)征 …… (64)
3.5.8 布瑞安(Bryant)征 …… (64)
3.5.9 冈上肌腱炎 …… (64)
3.5.10 冈上肌腱断裂 …… (65)
3.5.11 二头肌断裂 …… (65)
3.5.12 肩关节脱位 …… (65)
3.5.13 肩锁关节脱位 …… (66)
3.6 肘部检查 …… (66)
3.6.1 肘关节的携带角 …… (66)
3.6.2 肘关节中立位 …… (66)
3.6.3 肘关节及前臂桡尺关节运动范围和肌肉及神经支配 …… (66)
3.6.4 肘后三角或肘线(Huter三角或Huter线) …… (67)
3.6.5 髁干角 …… (68)
3.6.6 肱骨髁部前倾角 …… (68)
3.7 脊柱检查 …… (69)
3.7.1 脊柱外形 …… (69)
3.7.2 脊柱骨及附件 …… (69)
3.7.3 脊椎与脊髓的关系 …… (70)
3.7.4 脊柱曲度的改变 …… (70)
3.7.5 脊柱表面和背面标志 …… (70)
3.7.6 腰背表面解剖标志 …… (70)
3.7.7 脊柱侧弯 …… (70)
3.7.8 侧弯角度测定 …… (71)
3.7.9 脊柱后凸 …… (74)
3.7.10 脊柱活动度 …… (74)
3.7.11 躯干肌肉及活动度检查 …… (74)
3.7.12 腰脊活动度的测量 …… (75)
3.7.13 脊椎数与脊髓节段的关系 …… (76)
3.8 特殊试验及检查 …… (76)
3.8.1 麻醉试验 …… (76)
3.8.2 拾物试验 …… (76)
3.8.3 骨盆回旋试验 …… (77)
3.8.4 背伸试验 …… (77)
3.8.5 脊柱超伸试验(孩童试验) …… (77)
3.9 坐骨神经检查 …… (77)
3.9.1 鞠躬试验 …… (78)
3.9.2 床边伸膝试验 …… (78)
3.9.3 坐位压膝试验 …… (78)
3.9.4 屈颈试验(Soto-Hall征) …… (79)
3.9.5 布鲁津斯基(Brudzinski)试验 …… (79)
3.9.6 直腿抬高试验(Lasegue征) …… (79)
3.9.7 直腿抬高屈踝试验 …… (79)
3.9.8 健肢抬高试验 …… (80)
3.9.9 屈髋伸膝试验(Kernig征) …… (80)

3.9.10 跗趾背伸试验 …… (81)
3.9.11 股神经紧张试验 …… (81)
3.10 正常腰椎X线片的测量法 …… (81)
3.10.1 腰椎曲度的测量 …… (81)
3.10.2 腰骶角、岬角测量法 …… (82)
3.10.3 欧尔门(Ullman)线 …… (82)
3.10.4 梅钱(Meschan)征 …… (83)
3.10.5 第5腰椎椎体前后缘的高度 …… (83)
3.10.6 椎弓根间距离 …… (83)
3.11 脊柱结核的后凸畸形和脓肿流注方向 …… (84)
3.11.1 儿童脊柱结核后凸畸形 …… (84)
3.11.2 脓肿流注的方向 …… (84)
3.12 腰骶部变异 …… (85)
3.12.1 隐性脊柱裂 …… (85)
3.12.2 第5腰椎横突肥大 …… (85)
3.12.3 小关节面不对称 …… (86)
3.12.4 第5腰椎棘突肥大 …… (86)
3.12.5 半椎体或"蝶形"椎 …… (86)
3.12.6 椎弓崩裂与脊柱滑脱 …… (86)
3.13 骨盆环检查法 …… (87)
3.13.1 骨盆构成 …… (87)
3.13.2 骨盆入口与水平面关系 …… (88)
3.13.3 骨盆环测量 …… (88)
3.13.4 骨盆环倾斜标志 …… (89)
3.14 骨盆常见的几种疾病 …… (89)
3.14.1 骨科三角与腰骶菱形区 …… (89)
3.14.2 强直性脊柱炎骶髂关节痛 …… (90)
3.14.3 增殖性骶髂关节炎 …… (90)
3.14.4 结核性骶髂关节炎 …… (90)
3.14.5 骶髂韧带松弛 …… (90)
3.14.6 尾骨痛 …… (90)
3.14.7 耻骨联合骨炎 …… (90)
3.15 骶髂和髋部检查 …… (90)
3.15.1 分腿试验 …… (90)
3.15.2 盘腿试验 …… (91)
3.15.3 提腿试验 …… (91)
3.15.4 腰部扭转试验 …… (91)
3.15.5 抱膝试验 …… (92)
3.15.6 爱来(Ely)征 …… (93)
3.15.7 双膝、双髋屈曲试验(骨盆摇摆试验) …… (93)
3.15.8 俯卧伸腿试验 …… (93)
3.15.9 骨盆环挤压试验 …… (93)
3.15.10 骨盆分离试验 …… (93)
3.15.11 躯干旋转试验 …… (94)
3.15.12 斯佩(Smirg-Peterson)试验及葛征维(Goldthwait)试验 …… (94)
3.15.13 坎贝尔(Compbell)征 …… (94)
3.16 髋关节运动检查 …… (95)
3.16.1 髋关节运动的肌肉及神经支配 …… (95)
3.16.2 正常步行角度 …… (95)
3.16.3 卧位检查髋关节 …… (95)
3.16.4 站立位检查髋关节 …… (97)
3.16.5 髋内、外旋试验检查方法 …… (97)
3.16.6 外展运动检查方法 …… (98)
3.16.7 髋关节撞击试验 …… (98)
3.16.8 髋关节滚轴试验 …… (99)
3.16.9 弹响股 …… (99)
3.16.10 弹响髋 …… (99)
3.17 髋关节特殊检查 …… (99)
3.17.1 单腿独立试验(Trendelenburg试验) …… (99)
3.17.2 屈髋挛缩试验(Thomas征) …… (99)
3.17.3 髂、坐骨结节连线(Nelaton线) …… (100)
3.17.4 大粗隆与髂前上棘间的水平距离(Bryant三角) …… (100)
3.17.5 休马克(Schoemaker)线与卡普兰(Kaplan)交点 …… (100)
3.17.6 髂间及粗隆间连线 …… (101)
3.17.7 两侧大粗隆连线 …… (101)
3.17.8 艾利司(Allis)征 …… (101)
3.17.9 望远镜试验(Barlovo试验) …… (102)
3.17.10 弹响试验(Ortolani试验) … (102)
3.17.11 双髋外展试验(蛙腿试验) … (102)
3.17.12 黑尔(Hare)试验 …… (102)
3.17.13 髂胫束紧张试验(Qber试验) …… (103)
3.17.14 蛙式试验 …… (103)
3.17.15 Ortolani征试验 …… (104)

3.17.16 Barlow 试验 …… (104)
3.17.17 腰椎前凸畸形 …… (104)
3.17.18 内收肌测试 …… (104)
3.17.19 臀襞改变 …… (105)
3.18 正常髋关节 X 线表现 …… (105)
3.18.1 髋关节间隙 …… (105)
3.18.2 髋臼指数 …… (106)
3.18.3 泼金(PerKin)方块 …… (107)
3.18.4 股骨头指数 …… (107)
3.18.5 希尔金赖纳(Hilgenreiner)距离 …… (107)
3.18.6 Y 协调线 …… (107)
3.18.7 C-E 角、卡佛线 …… (107)
3.18.8 颈闭孔线(Shenton 线) …… (108)
3.18.9 股骨颈前倾角(扭转角) …… (108)
3.18.10 股骨颈内倾角(颈干角) …… (109)
3.18.11 股骨颈上缘延长线 …… (110)
3.18.12 测量股骨头骨骺滑脱的程度 …… (110)
3.18.13 高乐(Kohler)泪点 …… (110)
3.18.14 闭孔肌症(Turner 征) …… (111)
3.18.15 包威尔(Pauwels)角 …… (111)
3.19 膝关节检查 …… (111)
3.19.1 膝关节功能位 …… (111)
3.19.2 运动范围及其肌肉和神经支配 …… (112)
3.19.3 膝关节测量 …… (112)
3.19.4 膝关节分离试验 …… (112)
3.19.5 浮髌试验 …… (113)
3.19.6 判断髌骨骨折 …… (113)
3.19.7 抽屉试验 …… (113)
3.19.8 麦克茂(McMurray)征试验 … (114)
3.19.9 凯洛格-斯皮德(Kellogg Speed)试验 …… (115)
3.19.10 廷布勒-菲休尔(Timbrell Fisher)征 …… (115)
3.19.11 膝关节过伸试验(Jones 征) …… (115)
3.19.12 下蹲试验("鸭步"试验) …… (115)
3.19.13 改良蹲走试验 …… (115)
3.19.14 研磨试验 …… (119)
3.19.15 膝关节弹响征 …… (120)
3.19.16 重力试验 …… (120)
3.19.17 关节交锁征 …… (121)
3.19.18 布雷格加德(Braggad)征 …… (121)
3.19.19 Fouche 试验 …… (121)
3.20 膝关节部分 X 线检查数据 …… (122)
3.20.1 正位片 …… (122)
3.20.2 侧位片 …… (122)
3.20.3 膝内、外翻畸形截骨部位及角度 X 线片测量法 …… (123)
3.21 膝关节常见疾病体征 …… (124)
3.22 足弓 …… (127)
3.22.1 内侧纵弓 …… (127)
3.22.2 外侧足弓 …… (127)
3.22.3 横弓 …… (128)
3.22.4 人类足印 …… (128)
3.22.5 足长与足宽 …… (128)
3.22.6 压痛点与跖痛病(Morton 病) …… (129)
3.23 足踝关节检查 …… (129)
3.23.1 踝关节运动 …… (129)
3.23.2 踝、趾关节正常运动范围及其肌肉和神经支配 …… (130)
3.24 小腿及足部轴线测量 …… (131)
3.24.1 小腿轴线 …… (131)
3.24.2 足的轴线及指数测量 …… (132)
3.24.3 各种轴线关系 …… (132)
3.25 足部部分 X 线检查数据 …… (133)
3.26 足踝部常见损伤 …… (135)
3.26.1 踝关节扭伤 …… (135)
3.26.2 下胫腓关节分离 …… (136)
3.26.3 舟骨子骨分离 …… (136)
3.26.4 腓骨长、短肌腱滑脱 …… (137)
3.26.5 跟腱滑囊炎 …… (137)
3.26.6 跟骨骨刺与跟骨部滑囊 …… (137)
3.26.7 跖痛症 …… (137)
3.26.8 行军骨折 …… (138)
3.26.9 骨骺疾病 …… (138)
3.26.10 跗外翻 …… (138)
3.26.11 平足症 …… (139)
3.26.12 足部畸形 …… (139)
3.27 足部负重损伤与鞋跟高低的关系 …… (141)

3.27.1 足部负重区 …… (141)
3.27.2 鞋跟高低对足部负重的影响 …… (142)

4 神经系统检查 …… (143)
4.1 脊神经应用解剖 …… (143)
4.1.1 感觉分布区 …… (143)
4.1.2 脊髓解剖 …… (143)
4.1.3 脊髓各段与椎骨的位置关系 … (144)
4.1.4 脊髓灰白质 …… (145)
4.1.5 脊髓白质内的传导束 …… (145)
4.1.6 反射弧 …… (146)
4.1.7 感觉分级 …… (147)
4.1.8 肌力分级 …… (147)
4.1.9 知觉障碍记录标志 …… (147)
4.2 上肢神经根损害的定位 …… (147)
4.2.1 颈$_5$ 神经平面、支配的肌肉和功能 …… (147)
4.2.2 颈$_6$ 神经平面、支配的肌肉和功能 …… (151)
4.2.3 颈$_7$ 神经平面、支配的肌肉和功能 …… (153)
4.2.4 颈$_8$ 神经平面、支配的肌肉和功能 …… (156)
4.2.5 胸$_1$ 神经平面、支配的肌肉和功能 …… (158)
4.2.6 手部运动 …… (159)
4.2.7 上肢反射 …… (160)
4.2.8 上肢感觉检查 …… (160)
4.3 颈椎疾病 …… (161)
4.3.1 颈椎解剖及与周围组织的关系 …… (161)
4.3.2 颈部损伤性疾病 …… (161)
4.3.3 颈椎检查的几种试验 …… (165)
4.3.4 颈$_5$ 神经平面——第 4～5 颈椎椎间盘平面 …… (166)
4.3.5 颈$_6$ 神经平面——第 5～6 颈椎椎间盘平面 …… (166)
4.3.6 颈$_7$ 神经平面——第 6～7 颈椎椎间盘平面 …… (166)
4.3.7 颈$_8$ 神经平面——第 7 颈椎至第 1 胸椎椎间盘平面 …… (168)
4.3.8 胸$_1$ 神经平面——第 1～2 胸椎椎间盘平面 …… (168)
4.3.9 颈椎间盘突出小结 …… (168)
4.4 躯干及下肢神经根损伤的检查定位 …… (169)
4.4.1 胸$_2$ 至胸$_{12}$ 神经平面 …… (169)
4.4.2 胸$_{12}$ 至腰$_3$ 神经根平面与支配的肌肉及功能 …… (170)
4.4.3 腰$_2$、腰$_3$、腰$_4$ 神经平面与支配的肌肉及功能 …… (170)
4.4.4 腰$_4$ 神经平面与支配的肌肉及功能 …… (173)
4.4.5 腰$_5$ 神经平面与支配的肌肉及功能 …… (176)
4.4.6 骶$_1$ 神经平面与支配的肌肉及功能 …… (179)
4.4.7 骶$_2$、骶$_3$、骶$_4$ 神经平面与支配的肌肉及功能 …… (183)
4.4.8 小结 …… (184)
4.4.9 腰椎间盘突出部位对脊柱的影响 …… (186)
4.4.10 腰$_4$ 神经平面——第 3～4 腰椎椎间盘平面 …… (186)
4.4.11 腰$_5$ 神经平面——第 4～5 腰椎椎间盘平面 …… (187)
4.4.12 骶$_1$ 神经平面——第 5 腰椎第 1 骶椎椎间盘平面 …… (187)
4.5 脊神经分段及命名 …… (189)
4.5.1 颈丛 …… (189)
4.5.2 臂丛 …… (189)
4.5.3 胸神经 …… (189)
4.5.4 腰丛 …… (190)
4.5.5 骶丛 …… (191)
4.6 脊柱骨折后脊髓损害的神经平面 …… (193)
4.6.1 第 1～2 颈椎骨折特点 …… (193)
4.6.2 颈$_2$ 神经平面(颈$_2$ 神经根无损害)——第 2～3 颈椎骨平面骨折 …… (193)
4.6.3 颈$_3$ 神经平面(颈$_3$ 神经根无损害)——第 3～4 颈椎骨平面骨折 …… (194)

4.6.4 颈$_4$ 神经平面(颈$_4$ 神经根无损害)——第 4～5 颈椎骨平面骨折 …… (194)
4.6.5 颈$_5$ 神经平面(颈$_5$ 神经根无损害)——第 5～6 颈椎骨平面骨折 …… (195)
4.6.6 颈$_6$ 神经平面(颈$_6$ 神经根无损害)——第 6～7 颈椎骨平面骨折 …… (195)
4.6.7 颈$_7$ 神经平面(颈$_7$ 神经根无损害)——第 7 颈椎至第 1 胸椎骨平面骨折 …… (197)
4.6.8 颈$_8$ 神经平面(颈$_8$ 神经根无损害)——第 7 颈椎至第 1 胸椎骨平面骨折 …… (197)
4.6.9 胸$_1$ 神经平面(胸$_1$ 神经根无损害)——第 2～3 胸椎骨平面骨折 …… (198)
4.7 胸$_1$ 以下脊髓损伤的临床判定 …… (199)
4.7.1 截瘫 …… (199)
4.7.2 胸$_1$ 至胸$_{12}$ 神经平面 …… (199)
4.7.3 腰$_1$ 神经平面(腰$_1$ 神经无损害) …… (199)
4.7.4 腰$_2$ 神经平面(腰$_2$ 神经无损害) …… (200)
4.7.5 腰$_3$ 神经平面(腰$_3$ 神经无损害) …… (200)
4.7.6 腰$_4$ 神经平面(腰$_4$ 神经无损害) …… (200)
4.7.7 腰$_5$ 神经平面(腰$_5$ 神经无损害) …… (200)
4.7.8 骶$_1$ 神经平面(骶$_1$ 神经无损害) …… (200)
4.8 上位运动神经元损伤(病理反射) …… (201)
4.8.1 巴宾斯基(Babinski)征 …… (201)
4.8.2 奥本海姆(Oppenheim)征 …… (201)
4.8.3 提睾反射 …… (201)
4.8.4 戈登(Gordon)征 …… (202)
4.8.5 卡多克(Chadonk)征 …… (202)
4.8.6 霍夫曼(Hoffmann)征 …… (202)
4.8.7 类霍夫曼反射 …… (202)
4.8.8 髌阵挛 …… (202)
4.8.9 踝阵挛 …… (203)
4.9 脊髓损伤的评定 …… (203)
4.9.1 不完全性损伤 …… (203)
4.9.2 完全性损伤 …… (204)
4.9.3 弛缓性瘫痪与痉挛性瘫痪 …… (204)
4.9.4 行走与功能的预测 …… (204)
4.9.5 膀胱直肠功能预测 …… (205)
4.10 对脊椎骨折稳定性的判断 … (205)
4.10.1 脊柱骨折的类型 …… (205)
4.10.2 脊柱不稳定标准 …… (206)
4.10.3 诊断 …… (206)
4.10.4 处理原则 …… (206)
4.11 脊髓脊膜膨出平面测定 …… (206)
4.11.1 腰$_{1\sim2}$ 神经平面 …… (206)
4.11.2 腰$_{2\sim3}$ 神经平面 …… (207)
4.11.3 腰$_{3\sim4}$ 神经平面 …… (207)
4.11.4 腰$_{4\sim5}$ 神经平面 …… (208)
4.11.5 腰$_5$ 至骶$_1$ 神经平面 …… (209)
4.11.6 骶$_{1\sim2}$ 神经平面 …… (212)
4.11.7 骶$_{2\sim3}$ 神经平面 …… (214)
4.11.8 判断发育进程 …… (214)

5 四肢神经损伤及血管检查 …… (215)
5.1 臂丛损伤 …… (215)
5.1.1 臂丛神经解剖 …… (215)
5.1.2 上臂丛麻痹(Erb-Duchenne 麻痹) …… (216)
5.1.3 下臂丛麻痹(Dejerine-Klumpke 麻痹) …… (216)
5.1.4 胸长神经损伤 …… (216)
5.1.5 腋神经损伤 …… (216)
5.1.6 桡神经损伤 …… (216)
5.1.7 正中神经损伤 …… (219)
5.1.8 尺神经损伤 …… (220)
5.1.9 肌皮神经 …… (222)
5.2 下肢神经损伤 …… (222)
5.2.1 坐骨神经损伤 …… (222)
5.2.2 股神经损伤 …… (225)
5.3 头、颈、四肢血管检查 …… (226)
5.3.1 面动脉 …… (226)

5.3.2 颞浅动脉 …… (226)
5.3.3 颈总动脉 …… (226)
5.3.4 腋动脉 …… (226)
5.3.5 肱动脉 …… (227)
5.3.6 桡动脉 …… (227)
5.3.7 尺动脉 …… (228)
5.3.8 掌浅弓和掌深弓 …… (228)
5.3.9 指动脉 …… (228)
5.3.10 髂外动脉 …… (229)
5.3.11 股动脉 …… (229)
5.3.12 腘动脉 …… (230)
5.3.13 胫后动脉 …… (230)
5.3.14 胫前动脉 …… (231)
5.3.15 足底动脉弓 …… (232)
5.4 下肢深部静脉血栓形成的检查方法 …… (233)

6 骨关节脱位 …… (234)
6.1 肩关节脱位 …… (234)
6.1.1 肩关节脱位的4种类型 …… (235)
6.1.2 肩关节脱位合并大结节骨折 … (236)
6.1.3 肩关节脱位复位法 …… (237)
6.2 肩锁关节脱位 …… (240)
6.2.1 临床分型 …… (240)
6.2.2 治疗原则 …… (241)
6.3 肘关节脱位 …… (242)
6.3.1 肘关节后脱位 …… (242)
6.3.2 肘关节骨折并侧方脱位 …… (242)
6.3.3 肘关节爆裂型脱位 …… (243)
6.3.4 肘关节脱位的复位法 …… (243)
6.4 桡骨头半脱位 …… (245)
6.5 腕关节脱位 …… (245)
6.6 腕月骨脱位 …… (247)
6.6.1 月骨X线片投影 …… (247)
6.6.2 月骨脱位机制 …… (248)
6.6.3 月骨脱位的几种类型 …… (248)
6.6.4 月骨脱位的复位方法 …… (248)
6.7 月骨周围关节面上的脱位 …… (249)
6.8 舟状骨的血液供给及骨折 …… (250)
6.9 髋关节脱位 …… (251)
6.9.1 髋关节后脱位 …… (251)
6.9.2 髋关节前脱位 …… (252)
6.9.3 中心性骨折脱位 …… (252)
6.9.4 处理原则 …… (252)
6.9.5 判断髋臼内碎骨块 …… (255)
6.9.6 复位后处理 …… (255)
6.10 髌骨半脱位 …… (257)
6.11 髌骨匹配测量 …… (257)
6.12 膝关节脱位 …… (258)
6.13 距骨脱位 …… (259)

7 骨折分类与处理原则 …… (260)
7.1 骨折分类 …… (260)
7.1.1 依据骨折程度分类 …… (260)
7.1.2 依据骨折的形态分类 …… (260)
7.1.3 依据骨折的部位分类 …… (260)
7.1.4 依据骨折与外界是否相通分类 …… (260)
7.1.5 依据骨折前骨组织是否正常分类 …… (260)
7.1.6 按性质分类 …… (260)
7.1.7 长骨骨折的OTA分类法 …… (262)
7.1.8 骨骺骨折的SUD分类法 …… (263)
7.2 骨折愈合、脊柱和下肢骨折的分型及处理原则 …… (264)
7.2.1 骨的解剖生理 …… (264)
7.2.2 骨的血液供给 …… (265)
7.2.3 骨折愈合过程 …… (265)
7.2.4 骨折愈合标准 …… (266)
7.2.5 骨延迟愈合和骨不连诊断标准 …… (266)
7.2.6 骨不连的类型 …… (266)
7.2.7 Paley骨不连分类法 …… (269)
7.2.8 骨不连处理原则 …… (269)
7.2.9 带筋膜骨瓣及切取解剖 …… (269)
7.2.10 闭合骨折中软组织损伤的分级 …… (270)
7.3 脊柱结构与三柱分区 …… (271)
7.3.1 脊柱主要的前后支持结构 …… (271)
7.3.2 脊柱三柱理论 …… (271)
7.4 颈椎骨折的分型和处理原则 …… (273)
7.4.1 枕髁骨折 …… (273)
7.4.2 Jefferson骨折 …… (273)

7.4.3 Fielding 和 Hawkins 对旋转移位的分型 …… (275)
7.4.4 颈椎脱位的处理原则 …… (275)
7.4.5 Allen 分型 …… (277)
7.4.6 汉格曼骨折(绞刑架骨折)分型及手术处理原则 …… (278)
7.4.7 齿状突的血供 …… (280)
7.4.8 齿状突畸形 …… (281)
7.4.9 齿状突骨折的分型 …… (281)
7.4.10 预后及处理原则 …… (283)
7.5 胸腰段脊柱骨折的分型和处理原则 …… (284)
7.5.1 McAfee 等对胸腰椎损伤新的分类法 …… (284)
7.5.2 胸腰段骨折处理原则 …… (285)
7.5.3 脊髓损伤的手术时机 …… (289)
7.6 腰椎峡部裂的分型和处理原则 …… (289)
7.6.1 腰椎峡部裂的分型 …… (289)
7.6.2 腰椎滑脱的处理原则 …… (291)
7.7 骨盆骨折的分型和处理原则 …… (293)
7.7.1 Tile 分型 …… (293)
7.7.2 手术指征 …… (296)
7.8 骶骨骨折的简易解剖入路及固定方法 …… (297)
7.9 Denis 所描述的骶椎 3 个区 … (299)
7.10 髋关节常用简易解剖及入路 …… (300)
7.10.1 前方入路(Smith-Petersen 切口) …… (300)
7.10.2 后方弧形入路(Kocher 切口) …… (301)
7.11 髋臼骨折分型和处理原则 … (303)
7.11.1 Letournel 髋臼骨折分型的柱概念 …… (304)
7.11.2 髋臼骨折的 Letournel 和 Judet 分型及切口选择 …… (304)
7.12 股骨颈部骨折分型及处理原则 …… (308)
7.12.1 股骨头血供 …… (308)
7.12.2 Garden 的对线指数 …… (308)
7.12.3 股骨颈骨折分型 …… (310)
7.12.4 股骨颈骨折处理原则 …… (311)
7.13 股骨粗隆间骨折的分型及处理原则 …… (313)
7.13.1 Evans 分型 …… (313)
7.13.2 Boyd 和 Griffin 分型 …… (313)
7.13.3 AO 对转子间骨折的分型 …… (314)
7.13.4 转子间骨折的处理原则 …… (316)
7.14 转子下骨折分型及处理原则 …… (317)
7.14.1 Russell-Taylor 对转子下骨折的分型 …… (317)
7.14.2 Fielding 对转子下骨折的分型 …… (318)
7.14.3 Seinsheimer 分型 …… (318)
7.14.4 粗隆下骨折处理原则 …… (319)
7.15 Müller 等对股骨远端及髁间骨折分型及处理原则 …… (320)
7.15.1 股骨远端及髁间骨折分型 …… (320)
7.15.2 处理原则 …… (321)
7.16 髌骨骨折的分型及处理原则 …… (323)
7.16.1 骨折分型 …… (323)
7.16.2 处理原则 …… (324)
7.17 胫骨平台骨折分型及处理原则 …… (325)
7.17.1 Hohl 和 Moore 的胫骨平台骨折分型 …… (325)
7.17.2 Hohl 和 Moore 分型的类型机制 …… (326)
7.17.3 Schatzker 分型 …… (327)
7.17.4 胫骨上端骨折脱位的 Hohl 和 Moore 分型及处理原则 …… (327)
7.18 胫腓近侧关节脱位的分型及处理原则 …… (331)
7.18.1 解剖 …… (331)
7.18.2 分型 …… (331)
7.18.3 处理原则 …… (333)
7.19 Pilon 骨折分型及处理原则 …… (333)

7.19.1 分型 …… (333)
7.19.2 处理原则 …… (333)
7.20 Bosworth 骨折(腓骨在胫骨后侧交锁骨折) …… (335)
7.21 踝关节韧带解剖 …… (335)
7.22 胫腓联合韧带损伤的挤压应力试验及解剖 …… (336)
7.23 踝关节骨折分类及处理原则 …… (337)
7.23.1 分类 …… (337)
7.23.2 处理原则 …… (339)

8 上肢骨折的命名与分型 …… (340)
8.1 肩关节表浅解剖 …… (340)
8.2 肱骨近端血供 …… (342)
8.3 锁骨、肩盂同时骨折 …… (342)
8.4 肱骨头解剖 …… (343)
8.5 肱骨近端骨折 …… (343)
8.5.1 成人肱骨近端骨折分类 …… (343)
8.5.2 Neer 的肱骨头骨折四分法 …… (343)
8.5.3 处理原则 …… (346)
8.5.4 内固定方法和适应证 …… (346)
8.6 肘部桡神经解剖 …… (348)
8.7 肱骨干中段骨折 …… (348)
8.8 肱骨远端骨折的分型及处理原则 …… (348)
8.8.1 肱骨髁上骨折的分型及处理原则 …… (348)
8.8.2 经髁骨折及处理原则 …… (350)
8.8.3 髁间骨折的分型及处理原则 … (350)
8.8.4 内、外髁骨折及处理原则 …… (351)
8.8.5 肱骨小头及关节面骨折的分型及处理原则 …… (353)
8.9 冠状突骨折的分型及处理原则 …… (355)
8.9.1 分型 …… (355)
8.9.2 处理原则 …… (355)
8.10 尺骨鹰嘴骨折的分型及处理原则 …… (355)
8.10.1 分型 …… (355)
8.10.2 处理原则 …… (356)
8.11 成人桡骨头骨折的分型及处理原则 …… (357)
8.11.1 Mason 分型及处理原则 …… (357)
8.11.2 AO 分型及处理原则 …… (358)
8.12 Essex-Lopresti 骨折脱位的处理原则 …… (359)
8.13 Monteggia 骨折脱位的分型及处理原则 …… (359)
8.13.1 分型 …… (359)
8.13.2 处理原则与方法 …… (359)
8.14 Russell-Taylor 肱骨交锁髓内钉 …… (361)
8.15 前臂髓内钉的使用范围和适应证 …… (361)
8.16 腕和尺桡关节正常角度的测量 …… (362)
8.17 桡骨远端骨折的分型及处理原则 …… (364)
8.17.1 Fernandez 的分型观点 …… (364)
8.17.2 国内常用的几种分型及处理原则 …… (365)
8.18 手指中央肌腱断裂 …… (366)
8.18.1 纽扣指 …… (366)
8.18.2 锤状指 …… (367)

9 骨骺发育及儿童骨折命名与分型 …… (369)
9.1 骨骺发育 …… (369)
9.1.1 肩部 …… (369)
9.1.2 肘关节 …… (369)
9.1.3 腕及手部 …… (370)
9.1.4 髋关节 …… (370)
9.1.5 膝部 …… (372)
9.1.6 踝及足部 …… (373)
9.1.7 骨盆各部 …… (373)
9.1.8 躯干 …… (373)
9.2 X 线片上容易误诊的正常骨性标志 …… (375)
9.2.1 肩部 …… (375)
9.2.2 肘部 …… (376)
9.2.3 髋关节 …… (376)