

The image features a detailed anatomical illustration of a human spine, viewed from the side. The vertebrae are depicted in a light tan color, while the intervertebral discs are shown in blue. One disc, located in the lower thoracic or upper lumbar region, is highlighted in red, indicating a point of focus or pathology. The spine is set against a dark blue background with abstract geometric shapes, including a large circle and various triangles, some of which are semi-transparent. The overall design has a modern, scientific feel.

新编

骨科学

赵高义◎主编



吉林科学技术出版社

新编骨科学

赵高义◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

新编骨科学 / 赵高义主编. -- 2版. -- 长春 : 吉林科学技术出版社, 2018.4

ISBN 978-7-5578-4030-3

I. ①新… II. ①赵… III. ①骨科学 IV. ①R68

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第089746号

新编骨科学

主 编	赵高义
出 版 人	李 梁
责任编辑	孟 波 朱 萌
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司
幅面尺寸	185mm×260mm
字 数	538千字
印 张	28
印 数	650册
版 次	2019年3月第2版
印 次	2019年3月第2版第1次印刷

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85651759
储运部电话	0431-86059116
编辑部电话	0431-85677817
网 址	www.jlstp.net
印 刷	虎彩印艺股份有限公司

书 号	ISBN 978-7-5578-4030-3
定 价	115.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换

因本书作者较多,联系未果,如作者看到此声明,请尽快来电或来函与编辑部联系,以便商洽相应稿酬支付事宜。

版权所有 翻印必究 举报电话:0431-85677817

前 言

随着科学技术的发展和进步，骨科学在诊断、治疗方面有了很大的进展。材料学、影像学和工艺学等学科的发展，直接促进了骨科学诊断和治疗水平的提高，使骨科学这一专业有了质的飞跃。随着骨科医师水平的普遍提高和各种手术疗法的广泛开展，手术并发症的增加、手术指征的扩大化以及术后疗效不理想等问题也逐渐增多。如何避免上述问题，使其尽可能少的出现，其中很重要的一点就是提高骨科专业医师的技术和理论素质，我们编写这本《新编骨科学 2 版》的初衷就是希望能在这方面起点作用。

《新编骨科学 2 版》对上肢创伤、下肢创伤、脊柱疾病、非化脓性关节炎、骨与关节化脓性感染、骨与关节结核的诊断措施与治疗方法等进行了详细介绍。本书内容系统全面，图文并茂，实用性强，可供骨科临床及教学研究人员参考阅读。

在付梓之际，编者对各位作者对本书所做贡献与辛勤劳动，表示衷心的感谢。对吉林科学技术出版社的同仁也深表谢意。

由于编者的水平、时间有限，书中难免存在错误和不当之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

2018 年 1 月

编委名单

主编

- 赵高义 (贵州省毕节市第一人民医院)
莫健斌 (广东省江门市五邑中医院)
袁明祥 (贵州省开阳县人民医院)
薛卫平 (新疆五家渠第六师医院)
姜升平 (湖南省湘潭市中医医院)
高明林 (中国医科大学附属第一医院鞍山医院)

副主编

- 占卫兵 (广东省阳春市中医院)
孙 浩 (中国人民解放军第 210 医院)
赵 辉 (云南省玉溪市人民医院)

编委

- 张 俊 (河南省正阳县中医院)
臧献辉 (河南省郸城县第二人民医院)
张君伟 (甘肃省庆阳市西峰区人民医院)

目 录

第一篇 总论

第一章 概 述.....	1
第一节 现代骨折治疗的概念.....	1
第二节 先天性畸形的治疗.....	2
第三节 内固定材料的发展与临床应用.....	3
第四节 现代恶性骨肿瘤的治疗.....	3
第五节 内镜技术在骨科的应用.....	4
第六节 组织工程及基因工程在骨科中的应用.....	4
第二章 骨科检查方式.....	6
第一节 骨科最常见临床症状.....	6
第二节 骨科物理检查.....	8
第三节 骨科的 X 线检查.....	18
第四节 骨科的 CT 检查.....	25
第五节 骨科磁共振成像检查.....	27
第六节 放射性核医学检查.....	27
第七节 诱发电位检查.....	30
第八节 骨科 B 型超声检查.....	33
第九节 关节镜检查.....	35
第三章 常用骨科诊疗技术.....	40
第一节 活体组织检查技术.....	40
第二节 关节穿刺术.....	41
第三节 止血带的应用.....	42
第四节 石膏外固定技术.....	43
第五节 小夹板固定术.....	49

第六节 内固定术.....52

第七节 牵引技术.....57

第八节 骨外固定器固定术.....60

第九节 主要关节脱位手法复位术.....62

第十节 显微外科技术.....67

第四章 骨科康复.....71

第一节 骨科康复基本概念.....71

第二节 骨科康复方法.....74

第三节 骨折的术后康复.....85

第四节 关节损伤的术后康复.....87

第五节 人工关节置换术后的康复.....89

第六节 膝关节镜手术后的康复.....92

第七节 脊柱手术后的康复.....98

第八节 手部损伤的康复.....100

第九节 瘫痪患者的康复.....102

第十节 肌肉慢性损伤的康复.....106

第二篇 各论

第一章 上肢创伤.....113

第一节 手部骨折与脱位.....113

第二节 前臂骨折.....128

第三节 肘部创伤及肱骨远端骨折.....144

第四节 肱骨干骨折及上臂损伤.....173

第二章 肱骨近端骨折及肩关节脱位.....181

第一节 肱骨近端骨折及骨折脱位.....181

第二节 肩关节脱位.....193

第三节 复发性肩关节脱位.....202

第三章 下肢创伤	210
第一节 髋关节脱位.....	210
第二节 股骨颈骨折.....	229
第三节 股骨骨折.....	235
第四节 膝关节损伤.....	268
第五节 胫腓骨骨折.....	295
第六节 足外伤.....	317
第四章 脊柱疾病	334
第一节 颈椎病.....	334
第二节 颈椎椎管狭窄症.....	344
第三节 颈椎后纵韧带骨化.....	347
第四节 颈椎黄韧带骨化症.....	351
第五节 腰椎间盘突出症.....	353
第六节 退行性脊椎滑脱症.....	367
第七节 腰椎管狭窄症.....	371
第八节 腰椎不稳定.....	375
第九节 脊柱后凸畸形.....	376
第十节 脊柱侧凸.....	382
第五章 非化脓性关节炎	387
第一节 强直性脊柱炎.....	387
第二节 骨关节炎.....	393
第三节 类风湿关节炎.....	399
第四节 风湿性关节炎.....	405
第五节 幼年类风湿关节炎.....	410
第六节 痛风性关节炎.....	413
第七节 系统性红斑狼疮.....	418
第八节 银屑病性关节炎.....	422
第九节 Reitr 综合征.....	424
第十节 血友病性关节炎.....	428

第六章 骨与关节化脓性感染.....432

第一节 急性血源性骨髓炎.....432

第二节 慢性骨髓炎.....434

第三节 化脓性关节炎.....437

第四节 脊椎骨骨髓炎.....438

第五节 跟骨骨髓炎.....440

第六节 局限性骨脓肿.....441

第七节 硬化性骨髓炎.....442

第七章 骨与关节结核.....444

第一节 脊柱结核.....444

第二节 髋关节结核.....445

第三节 膝关节结核.....446

参考文献..... 448

第一篇 总论

第一章 概 述

第一节 现代骨折治疗的概念

骨折的治疗经历了漫长的变革。以国内中医的手法复位，小夹板固定为最具代表性的保守治疗方法。其方法简单易行、愈合率高，对治疗简单的低能量损伤可收到良好效果。上世纪 70 年代以 AO 学派为代表的理论体系逐渐形成。其理论依据为“借助坚强固定一期恢复骨干骨折的解剖学连续性和力学完整性。”在长年的实践中，确实证实了若干相当复杂的骨折，经过 AO 处理后获得了前所未有的疗效，但是同时也陆续发现了一些重大的问题。首先是若干骨干骨折，即使按照 AO 的原则进行了“坚强固定”，但实际上却难以达到目的，不仅无法早期使用，甚至连早期功能锻炼都要十分慎重。其次，自临床上不断出现加压钢板固定的骨干骨折愈合后，取出钢板而再骨折的报道以来，人们开始对骨折一期愈合进行了反思。经过大量探索，先后提出了应力遮挡的观点和钢板下皮质骨因血供破坏而出现哈佛系统加速重建的论据。在这基础上，AO 学派从原先强调生物力学的观点，逐渐演变为以生物力学为主的观点，即 BO (Bio-logical osteosynthesis)，生理的、合理的接骨术的观点。生物学固定的内涵是：充分重视局部软组织的血运，固定坚强而无加压。其原则如下：①远离骨折的部位进行复位，以保护骨折局部软组织的附着；②不以牺牲骨折部的血运来强求粉碎骨折块的解剖复位，如必须复位的较大骨块，也应尽力保存其供血的软组织蒂部；③使用低弹性模量，生物相容性好的内固定器材；④减少内固定物与所固定骨之间的接触面（包括皮质与髓内）；⑤尽可能减少手术暴露时间。

但是，我国引进 AO 技术在 20 世纪 70 年代末，落后 10 年。在早期对 AO 的认识是模糊的、片面的，甚至仅局限于内植物的材料及构形上，对 AO 体系很少深究。20 世纪加年代中后期以来，随着国际与国内交流的不断加强，国内骨科人士才对 AO 体系有了较全面的认识。但是由于 AO 技术在国内的推广与 AO 本身向 BO 的发展并非同步，因此我们对以上问题的认识还需要注意以下几点：①分清两类不同性质的问题。国内应用 AO 技术出现的问题较多，即使是现在仍然是屡见不鲜。究其原因，固然有些问题是出于 AO 技术本身的却欠，但更多的则是术者对 AO 技术的了解不到位，并未严格地按照 AO 手术要求操作造成的。其

中有的是方法问题，有的是适应证选择不当。因此当我们学习 BO 概念、微创术式这些更为先进的知识的同时，必须首先反思并检查自己对原有的 AO 体系是否真正掌握了，然后才谈得上如何从 AO 中汲取教训，从 BO 中得到启示。②AO 是成熟的体系，BO 是正在发展的新概念。尽管 AO 技术有某些重要缺陷，但它毕竟是成熟的。因为它有从理论、原则、方法到设备、器材完整的体系。从 AO 到 BO 是进展而非取代。更不能认为 AO 原有的一切均应该抛弃，更不是倒退。AO 原有的许多原则仍是正确的，许多方法仍是可行的，只是需要加以改良。

第二节 先天性畸形的治疗

先天性畸形在骨科矫形中占有相当的比重。其中近年来发展较快的是发育性髋脱位（CDH）和特发性脊柱侧凸。首先，先天性髋脱位重建手术公认是骨科重要进展。重建手术区别于挽救手术，前者需要获得接近正常解剖的结果，而后者只是得到改善或可接受的疗效。重建手术包括 Salter 髌骨改向截骨术，Pemberton 关节囊旁截骨术及游离髌白的截骨术。其中以 Salter 截骨术应用最广。其适用于半脱位、复位后病例或结合切开复位使用。年龄在 18 个月到 6 岁，年龄越小，疗效越好。手术使整个髌白，连同耻骨和坐骨作为一个单元一同旋转，截骨部在前侧张开，用楔形骨块撑开，使髌白顶向前外移动覆盖股骨头。对于年龄较大，畸形较重的患儿可以行挽救手术，如 Chiari 骨盆截骨术。青少年特发性脊柱侧凸治疗的发展也经历了漫长的过程，1914 年 RusselHibbs 做了侧凸病人的脊柱融合手术。1924 年他应用石膏矫形和脊柱融合治疗 59 例病人，其技术随后发展为经典的融合方法。而内固定技术至今已经经历了三代改良。第一代始于 1947 年，Harrington 开始应用其自行设计的内固定物治疗脊柱侧凸。1962 年他发表了初期 129 例病人随访结果，证实了随着手术技术的提高和内固定物的改良，手术效果得到了改善。第二代是在 20 世纪 70 年代早期，Luque 推广了一种应用椎板下钢丝与 Harrington 棒的固定，即他所称的节段性脊柱固定系统。第三代是 1984，Cotrel 和 Dubousset 描述了他们的横向联结系统和可以放置多个位置、既产生加压又能撑开的多钩固定系统。这一系统设计提供了节段性固定和无需外固定的三维矫形。C-D 系统及后来出现的相类似系统（如 TSRH、Isola、Kaneda、Moss Miami 等）已经成为治疗特发性脊柱侧凸的最广泛应用的内固定系统。并且随着外科技术的发展，对大于 90° 的严重畸形采用多棒分段矫形取得了满意疗效。

更为重要的是对疾病早期治疗及发病机制方面的进展，如 DDH 在出生时产科骨科同时检查，早期发现，行挽救治疗多数患儿可以治愈而免除手术。脊柱侧凸的实验研究也取得了进展：Thillard（1959）研究鸡胚胎时发现去除松果体后引发脊柱侧凸畸形。Masafumi（1999）在双足大鼠试验中也复制了人脊柱侧凸的模型。以上研究都证明了脊柱侧凸的发生与发展与松果体切除后退黑素水平降低有关，但目前尚无临床方面的相关报道。

第三节 内固定材料的发展与临床应用

早在 19 世纪就有人应用普通金属螺丝钉固定骨折。但是所用金属均有电解作用，因会导致骨吸收而被停止使用。20 世纪 30 年代，由于钼钢合金的出现和稍后钴-铬-镍合金的问世，解决了电解溶骨问题，先后制成了 Sherman 型骨板及螺丝和 Smith-Peterson 的三叶钉，内固定得以复兴。20 世纪 40 年代，冶炼成多种不锈钢，适用于临床的是 1 铬 18 镍 1 钛不锈钢。其优点是较柔韧能冷轧，不用铸模，相容性好。近年又研究了钛合金，它接近骨组织的弹性模量，大量用于制造人工关节假体。陶瓷及羟基磷灰石也是最近 20 年发展起来的，前者可制成人工关节假体，后者用于填充骨缺损。自 1983 年以来碳素纤维也应用于骨科，修复踝、膝侧副韧带、膝十字韧带、跟腱获得了满意效果。可吸收生物材料（高分子聚合材料），20 世纪 60~70 年代以来，作为缝线广泛应用。这种材料在体内完全降解吸收，降解产物进入机体正常代谢。近年提高了可吸收材料的力学强度，应用于骨科，特别是松质骨骨折内固定，如踝部骨折。减轻或消除了金属内固定应力遮挡所带来的骨质疏松及取出内固定物后的再骨折，避免了取内固定物的二次手术。

随着内固定材料的不断发展，其在临床方面的应用也越来越广泛。发展较快的有人工关节、脊柱外科和四肢创伤骨折内固定。人工关节置换可为非手术疗法无效的因伤病损害的关节消除病痛；恢复功能和保持稳定。它标志着骨关节外科进入了置换外科的年代。它是医用冶金学、高分子化学、生物力学、功能解剖学等学科的综合产物和成就。目前已经广泛应用于髋关节、膝关节、肩关节、肘关节、踝关节以及手部小关节。其中髋关节、膝关节假体及手术技术已经非常成熟，并且得到广泛应用，获得了非常满意的效果。现在仍须解决的问题是术后长期假体的松动和感染问题。脊柱外科中内固定的应用也取得飞速发展。其中应用于畸形矫正的有第一代的 Harrington 棒，第二代的 Harrington-Luque 技术，以及第三代的 C-D 技术、TSRH、Isola、Kaneda、MossMiami 等技术。应用于脊柱创伤骨折的有后路椎弓根系统的 Dick 钉、Tenor、USS 等系统和前路 Dane-lock、Lplate 钢板。还有各种椎间融合器（cage）以及最近应用的第二代人工全间盘置换。在四肢创伤骨折方面主要是各种钢板和髓内钉。随着 AO 向 BO 观念的转化，新型的内固定器材有：有限接触钢板、点状接触钢板、非接触钢板、桥接钢板、不扩髓加锁髓内钉等。

第四节 现代恶性骨肿瘤的治疗

肢体恶性骨肿瘤发病率虽然并不太高，但是由于其发病年龄相对年轻，恶性程度大，转移早等特点严重危害人类健康。其中以骨肉瘤最具代表性。在临床上作出骨肉瘤的诊断时，其中 80% 以上的患者已经发生了肺转移，而且就诊越晚转移率越高。因此传统的“早期诊断，高位截肢”的原则治疗骨肉瘤，其五年存活率仅有 15% 左右。20 世纪 70 年代以来，骨

肉瘤的治疗有了巨大的变化。首先由于氨甲喋呤、阿霉素、顺铂等的大剂量化疗，使治愈率大为提高，近年来骨肉瘤的生存率已经达到 80% 左右。这就使化疗不再是一种辅助性、姑息性的治疗，而是拯救生命的主要措施。化疗不但使治愈率得到提高，也为保肢治疗提供了前提条件。1976 年以后，肿瘤切除、人工假体置换术的报告逐渐增多，并且不断地改良和完善。在有效的化疗控制下，肺转移瘤已经不是绝症。通过肺转移瘤清扫术，不但多数患者可以延长寿命，而且约有 1/4~1/3 的患者可获永久性治愈。目前将大剂量综合化疗、保肢术、肺转移瘤清扫术称为骨肉瘤的三项系列治疗，配合免疫治疗、基因治疗使骨肉瘤的治疗取得了令人鼓舞的疗效。具体治疗方法详见本书有关章节。

第五节 内镜技术在骨科的应用

内镜技术包括关节镜、胸腔镜和腹腔镜等技术。虽然近 30 年才得到飞速发展，但是其产生已有相当长的时间。早在 1931 年 Burman 报告采用关节镜在膝关节内进行观察和活检的经验，并且制定了操作规则，描述了关节镜在髋关节、踝关节、肘关节、腕关节的操作步骤，并于 1934 年报道了 30 例膝关节内关节镜检查的结果，讨论了关节镜在诊断膝关节疾病的价值。随后经过 20 世纪 70 年的发展尤其是激光的切割、止血、消融等特性在内镜技术上的应用使得其手术适应证大为增宽。包括关节游离体的摘除；关节肿胀滑膜的切除；各关节的创伤，关节内骨折在镜下准确复位，螺丝钉或克氏针内固定；关节清理及软骨成形术；关节粘连的松解术等。由于手术设备的改进，手术关节也从最先的膝关节发展到髋关节、肩关节、肘关节、踝关节、腕关节甚至掌指关节和指间关节。脊柱外科的间盘镜技术已经广泛的应用于腰椎间盘突出症，并且已经有人用于颈椎间盘突出的治疗。另外应用于普外科的腹腔镜和胸外科的胸腔镜也在骨科尤其是脊柱外科得到了广泛应用。如脊柱椎体肿瘤切除术、畸形矫正术和前路椎体融合术。

第六节 组织工程及基因工程在骨科中的应用

组织工程是近十几年才发展起来的新兴学科。它是应用细胞生物学和工程学的原理，研究开发修复、改善损伤组织结构和功能的生物替代术的一门科学。其基本原理和方法是将体外培养扩增的正常组织细胞吸附于一种生物相容性良好的生物材料上形成复合物，将细胞—生物材料复合物植入机体组织、器官病损部位，细胞在生物材料逐渐被机体降解吸收的过程中形成新的具有形态和功能的相应组织、器官，达到修复创伤和重建功能的目的。组织工程的核心是建立由细胞和生物材料构成的三维空间复合体。其有三个基本要素，即支架材料、种子细胞和生长因子。由于骨科领域中所涉及的骨、软骨、肌腱、甚至神经组织均为单一结构组织，所以组织工程在骨科中的应用最早也最活跃。其中我国学者也做出了突出贡献，1995 年首次采用组织工程技术在裸鼠体内再生了带血管蒂的骨组织，并应用显微外科技术移植带

血管蒂的新生骨组织修复股骨缺损，移植骨成活并有良好的界面愈合。1997 年在裸鼠体内形成了具有皮肤覆盖的人耳郭形态软骨。这标志着组织工程技术可以形成具有复杂表面结构的软骨组织。人工真皮也已经获得初步成功，并应用于临床治疗大面积烧伤病人的皮肤覆盖。肌腱组织工程也有了一定发展。虽然人工组织应用于临床还需要大量的工作，但是可以想象其应用于临床的意义和作用将是极其深远的。

基因工程和基因治疗在骨科也有相当的应用。目前较为突出的是重组骨形态发生蛋白（BMP），BMP 是一种能够诱导骨形成的骨形成性骨基质蛋白，目前发现其有 7 种（BMP1～7），其中 BMP-2、BMP4、BMP-7 的生物活性最为明显。已经证明天然 BMP 对促进骨愈合有良好的作用。由于天然 BMP 来源有限，近年重组 BMP 的研究达到了高潮。可以想象 BMP 及其载体植入动物及人体后诱导新骨形成的成功会很快对矫形外科产生重大影响。

（赵高义）

第二章 骨科检查方式

第一节 骨科最常见临床症状

一、疼痛

疼痛是人体对机体内、外各种伤害性刺激所产生的一种生理反应，是一种复杂的主观感觉。

（一）疼痛的意义

1. 保护作用 当人体受到伤害性刺激时，由于疼痛感觉而本能地引起迅速的防御反应，以防止进一步损害。
2. 疾病信号 由于这种信号促使人们就医而采取相应措施。
3. 协助诊断 疼痛是诊断多种疾病的依据，也常常是骨伤科病员就诊时的并发症或主要症状。
4. 避免进一步损伤 由于疼痛限制了机体活动，迫使病人休息，对疾病的康复有积极作用。

（二）疼痛的病因

1. 创伤 如骨折、关节脱位、软组织损伤等。
2. 炎症 如化脓性感染（骨髓炎、关节炎等）、气性坏疽、骨关节结核等。
3. 肿瘤 肿瘤组织呈膨胀性生长或肿瘤压迫周围组织时均产生疼痛，其特点是逐渐加重。
4. 缺血 如脉管炎、动脉栓塞、骨筋膜室综合征等。
5. 周围血管性疼痛 如雷诺病、红斑性肢痛症。
6. 骨质疏松 老年人骨质疏松可产生局部或全身性疼痛。
7. 畸形 如先天性髋关节脱位、马蹄足、足内翻或足外翻等，患处可有长期疼痛。
8. 骨关节退行性变：包括颈椎病、腰椎间盘突出及关节退变增生性炎症。
9. 软组织劳损 如腰肌劳损、髌下脂肪垫劳损等。
10. 自主神经反射性疼痛 如灼痛、幻肢痛、断肢痛等。
11. 其他 如肋间神经痛、痛风、风湿关节炎及骨生长痛等。

（三）疼痛学说

1. 闸门学说 认为疼痛的产生取决于刺激所兴奋的传入纤维的种类和中枢的功能结构特征。当细纤维的活动增强时可以打开闸门,对中枢持续发放冲动而致痛。而当粗纤维的活动相对较强时,闸门关闭,冲动传导受阻。

2. 特异学说 神经系统对伤害性刺激有特殊的感受器,即丘脑一皮质感觉区细胞,并通过其独自的传导途径传导。

3. 型式学说 Goldscheider 的型式学说认为,是非特异感受器受刺激后向中枢发放大量冲动,总输出量超过临界水平而产生疼痛。

(四) 疼痛的分类

1. 按疼痛来源,分为牵涉痛、放射痛、反射痛、转移性痛和心理性痛。

2. 按发病机制,分为生理病理性痛与精神心理性痛。

3. 按病情,分为短暂性疼痛、急性疼痛与损伤疼痛。

4. 按疼痛性质,分为钝痛、酸痛、胀痛、闷痛、锐痛、刺痛、切割痛等。

5. 按疼痛时间,分为一过性痛、间断性痛、周期性痛、持续性痛等。

(五) 疼痛评分法

疼痛定量评分法很多,简介两种:

1. 口述分级评分法 分四点与五点评分法。

(1) 四点口述分级评分法:①无疼痛;②轻微疼痛;③中等度疼痛;④剧烈疼痛。每级为1分。

(2) 五点口述分级评分法:①轻微疼痛;②引起不适感的疼痛;③具有窘迫感的疼痛;④严重疼痛;⑤剧烈疼痛。

2. 行为疼痛测定法 六点行为评分法:①无疼痛;②有疼痛,但容易忽视;③有疼痛,无法忽视,不干扰日常工作;④有疼痛,无法忽视,干扰注意力;⑤有疼痛,无法忽视,所有日常工作都受影响,但生活能基本自理;⑥剧烈疼痛,需休息和卧床休息。每级1分,从0分(无疼痛)到5分。

二、步态异常

步态即人体行走时的姿态,是人体结构、功能、行为及心理活动在行走时的外在表现。正常步态包括触地相与跨步相两个阶段,前者占步态周期约60%,后者占40%。当人体某部位产生病变时,可产生以下不同的异常步态。

1. 肢短步态 肢体短缩在3cm以内时,由于骨盆倾斜代偿而无跛行。肢体短缩在3cm以上时,患者常以患侧足尖着地或健肢屈膝行步。

2. 疼痛步态 当患肢负重疼痛时,步态急促不稳,患肢触地相缩短,而双足触地相延

长。

3. 强直步态 由于创伤、炎症等原因导致下肢髋关节、膝关节、踝关节强直时，可产生各种不同的强直步态，如髋关节强直呈鞠躬步态或足尖步态，膝关节强直多呈足尖步态或划弧步态，踝关节强直多呈鞠躬型跛行。

4. 摇摆步态 多见于先天性髋关节脱位与臀中肌瘫痪者。若发生在双侧，行走时躯干交替向左右倾斜，又称鸭步。

5. 剪刀步态 多见于脑瘫患者，步行时一侧肢体总是插至对侧肢体前方，前后交叉移动。

6. 压腿步态 多见于脊髓灰质炎后股四头肌麻痹患者，患者以手掌按压患膝上方才能行走。

7. 跟行步态 多见于胫神经麻痹患者，足不能跖屈。

8. 跨阔步态 多见于腓总神经麻痹患者。由于足下垂，行走时必须高抬患肢才能跨步，以免跌倒。

9. 外八字步态 多见于臀肌挛缩患者，行走时双下肢呈外旋外展位行走。

10. 痉挛性步态 各种脑部、椎体束、脊柱及脊髓病变导致的偏瘫、截瘫、脑瘫等都可产生痉挛性步态。偏瘫多呈划圈步态（割草步态），严重者呈跳跃步态。截瘫呈特有的摇摆步态（公鸡步态）。

第二节 骨科物理检查

骨科病人均需结合病史、临床症状、体征、物理检查等得出初步概念或诊断，再申请特殊检查，而物理检查是诊断骨关节病的基础。要做好物理检查，先要熟悉各骨、关节及其周围软组织的解剖生理力学关系和临床表现。

一、一般检查

（一）询问病史

1. 一般资料 一般资料包括姓名、性别、年龄、籍贯、职业、地址等。

2. 主诉 主诉有三要素，即症状、部位、经过时间。症状可分为畸形、运动功能障碍及疼痛三类。

3. 现病史

（1）病因分析：

①应详细询问疾病的发生、发展及处理经过。如系损伤，应了解暴力的大小、方向及作用部位，有无伤口，出血多少，有无神志、呼吸改变。