



朱胜进
编著

骨科



基本常识与精要释疑

GUKE JIBEN CHANGSHI YU JINGYAO SHIYI

浙江大学出版社

骨科基本常识与精要释疑

朱胜进 编著

浙江大学出版社

内 容 提 要

本书从基础入手,以通俗的问答形式,逐层深入,解答广大医学院学生及年轻的临床骨科医师们经常碰到的实际问题。本书从运动系统解剖学基本知识,骨、肌肉、神经等的生理基础开始,再到临床实际,阐述如何书写好骨科病历,做好术前谈话,分门别类阐述各种骨科常见病症,深入浅出,通俗易懂。最后又列出骨科门诊及病房实习中需要注意的问题,不仅有利于医学生的骨科临床实习,也可作为年轻骨科医师们在临床实际中的参考。

责任编辑 洪保平

出版发行 浙江大学出版社

(杭州浙大路 38 号 邮政编码 310027)

(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 浙江大学印刷厂

开 本 850mm×1168mm 1/32

印 张 10.5

字 数 264 千

印 数 0001—5000

版 印 次 2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-900662-32-4/R·04

定 价 18.00 元

序

朱胜进大夫花费多年心血编著《骨科基本常识与精要释疑》一书,几经修改终于和读者见面了,这是值得庆贺的一件事。对于长期从事骨科临床与基础理论研究的作者来说,无疑是一个业务技术提升的良好开端。

编著后的文本,既保留了原文部分内容的中心思想,又把最新国内外关于骨科的学术动态和运动系统的基本常识归纳进去,特别对骨关节以及骨代谢、骨生化、骨病理以及其在相关系统的临床表现、诊断要点、诊疗方法均作了通俗易懂、由浅入深的阐明。该书对医科院校的学生以及专科临床医生有较深入的指导意义,相信该书的出版对骨科领域的学者来说有一定的业务指导价值。

西安医科大学骨科学博士导师 陈君长

2003年3月15日于西安

前 言

随着我国医疗体制改革的不断深入及医疗需求的日益增长,立志于骨科领域的医务工作者有如雨后春笋,因此在教学指南和医学实践中亟需出版一本浩瀚多彩、内容丰富、深入浅出、涵义精辟的书籍。为此,笔者在近几年中,博览中外有关骨科的书籍,参阅有关骨科的最新报道,并结合自己在医、教、研第一线的多年工作经验,编著成《骨科基本常识与精要释疑》。希望本书的出版能为国内骨科事业发展作出一点贡献。

本书内容完全从临床实践出发,结合社会伦理法规及患者的心理需求,共分成 19 个章节,以答疑的形式从病史入门,详细阐述了诊断:鉴别诊断、疾病分类、治疗要点以及有关的社会问题。其中第 1 章是运动系统的解剖学基础知识。第 2 章是解答与骨科临床密切相关的基础医学知识。第 3~5 章重点诠释病史和诊疗要点。指出病史是医师和病人开启心灵信息的窗口,是诊疗的入门手段。要造就临床医师敏锐的洞察力、分析及解决问题的能力,就必须具备有关诊断和检查的基本知识,然而医疗行为的最终目的在于使医疗对象获得最舒适、最轻松、适应生活和有利生存的治疗,所以在手术治疗之前的“手术通知”内容也是骨科医师所必须掌握的知识。它不仅涉及医学,而且同法律及伦理因素休戚相关,遂为医者不得不学习。第 6~18 章是从感染、损伤、肿瘤、畸形及其他疾病(如骨代谢性疾病等)五个方面出发,分门别类,深入浅出地加以回答。读者从中可以理解到院内感染可能成为感染发生的媒介,应牢

固树立无菌观念;老化虽然是一种生理现象,但一旦出现症状则应作为疾病处理;骨科医师必须具备有关风湿性疾病的基本知识及其治疗管理技术;骨科肿瘤是一种严重威胁生命的疾病;对不能根治的骨病应能采取妥善的治疗管理对策与树立正确的康复观念;对骨、关节的损伤,除了搞清病理,掌握治疗外,还应当懂得对患者的生活指导;除了能作功能评价外,尚须充分重视患者的意愿及其生活方式;对骨折患者,骨科医师的能力并不仅是接骨,更重要的是掌握对骨折治疗的功能评价;脊椎和脊髓损伤将给患者带来终生莫大的伤痛,对于瘫痪患者应努力恢复其自主生活,骨科医师应致力于矫正脊柱的变形及其支持性。有关上述的诊疗问答在该部分有完整、实用、精辟及详尽的记述。第19章集中答复有关康复的观念及相关常识。最后的骨科实习指南是为医学院校的学生、临床医师编辑的骨科精要,旨在进一步巩固知识、拓宽视野、提高效果、讲求实绩。

本书适应于临床骨科医师提高理论水平和指导临床实践,对大、中专医学院校师生的教学亦有一定裨益,并且对晋升考核复习可发挥其良师益友的作用。

在编撰过程中承蒙西安医科大学骨科学博士生导师陈君长教授予以著序、温州医学院硕士生导师张正霞教授予以审校,同时得到西安医科大学、温州医学院附属二院骨科、杭州市西湖区科委、西湖区卫生局及乐清市第三人民医院、杭州市西湖人民医院同道们的热情支持,在此一并致以感谢。限于笔者的水平,缺点、疏漏在所难免,恳切希望广大读者批评指正,以利改进。

朱胜进

2003年5月于西子湖畔

目 录

第一章 运动系统的解剖学基本常识.....	1
第一节 骨.....	1
第二节 骨连接	31
第三节 肌学	54
第二章 关于骨、关节、肌肉、神经的基础知识.....	79
第一节 骨的构造与生理	79
第二节 骨的发育、形成、再生	86
第三节 关节的构造与生理	88
第四节 肌肉、神经的构造、生理及障碍	91
第五节 骨关节的病理生理及其他	96
第三章 病史能提供什么.....	100
第四章 诊断和检查的基本知识.....	109
第五章 骨科治疗总论.....	134
第六章 骨、关节的感染症	145

第七章 类风湿性关节炎、变形性关节炎、痛风、循环障碍和骨坏死	151
第一节 类风湿性关节炎	151
第二节 变形性关节炎、痛风及其他	159
第三节 四肢循环障碍和缺血性骨坏死	162
第八章 骨系统疾病,骨代谢性疾病	166
第一节 骨系统疾病	166
第二节 代谢性骨病	169
第九章 骨及软骨部肿瘤	177
第十章 肌原性疾病、脑性麻痹和脊柱系统疾病	190
第十一章 肩、肘、手的障碍和损伤	195
第一节 肩关节障碍	195
第二节 肘关节障碍	199
第三节 手的障碍和损伤	201
第十二章 颈柱的障碍	211
第十三章 脊椎变形、腰椎变性疾病和脊髓肿瘤等	220
第十四章 髋关节障碍	239
第十五章 膝及足部的障碍	248
第一节 膝障碍	248

第二节 足部和足趾障碍·····	255
第十六章 重度外伤的初期护理·····	260
第十七章 四肢外伤(除外手外伤)·····	270
第一节 四肢骨折、脱位及体育运动外伤总论 ·····	270
第二节 四肢骨折和脱位的治疗·····	295
第十八章 脊椎和脊髓损伤·····	304
第十九章 关于康复的概念及相关常识·····	313
骨科实习指南·····	318
英文缩写索引·····	326

第一章 运动系统的解剖学 基本常识

第一节 骨

一、概述

每块骨(Bone)都是一个活的器官,具有一定的形态、构造和功能,含有丰富的血管、淋巴管及神经,具有新陈代谢及生长发育的机能,并有修复、再生和改建的能力。经常锻炼的人,骨发育良好,粗壮而坚实;长期废用则会萎缩退化,逐渐变得细弱疏松。骨的功能除了支持、保护和运动杠杆作用外,还具有造血和贮备钙磷、参与钙磷代谢和平衡的作用。

成人共有骨 206 块,约占体重的 20%,其中躯干骨 51 块,颅骨 29 块,上肢骨 64 块,下肢骨 62 块。见图 1-1。

(一)骨的形态

骨的形态不一,概括起来一般可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨四种。

1. 长骨(Long Bone) 呈长管状,多位于四肢,如肱骨、股骨等。其中部细长称骨干或骨体,两端膨大称骺,骺端有光滑的关节面。

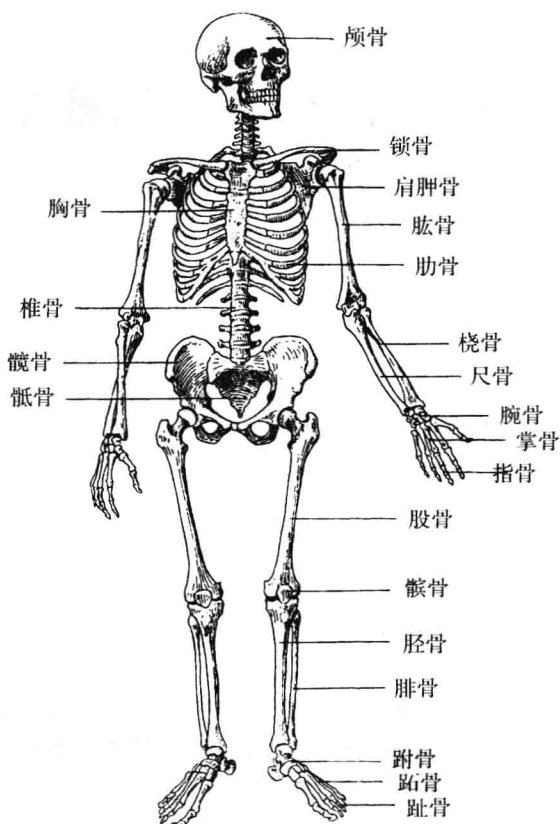


图 1-1 全身骨骼

2. 短骨 (Short Bone) 短骨一般呈立方形, 位于连接牢固、运动灵活的部位, 如手腕的腕骨和足的跗骨等。

3. 扁骨 (Flat Bone) 扁骨宽扁呈板状, 主要构成能容纳重要器官的腔壁, 起保护作用, 如颅盖骨和肋骨。

4. 不规则骨 (Irregular Bone) 不规则骨形状不规则, 如椎骨和某些颅骨。有的不规则骨内部具有含气的空腔称为含气骨, 这些

腔称为窦(Sinus)。

此外,在经常与骨发生摩擦的某些肌腱中,尚有一些结节状的小骨,称籽骨。籽骨使肌腱较灵活地滑动于骨面,从而减少摩擦,并改变骨骼肌牵引的方向,如髌骨是人体最大的籽骨。

(二)骨的构造

骨由骨质、骨膜和骨髓等部分构成,见图 1-2。

1. 骨质(Bony Substance)

骨质是骨的主要部分,分密质和松质两种。骨密质致密而坚硬,耐压性强,由紧密排列成层的骨板构成,分布于骨的表层。骨松质呈海绵状,弹性较大,由互相交织的骨小梁构成,位于骨的内部。骨小梁的排列与骨所承受的压力与相应的张力方向一致,这两种排列可使力向各方分散,因而能承受较大的

压力。密质和松质的分布因骨的种类而异,长骨的密质在骨干形成厚的骨管壁,管腔称髓腔。在长骨的骺、短骨和不规则骨的表面均为一层薄层密质,其内部则是松质,长骨干密质深层也有薄层松质。扁骨的内、外两面各有一层密质,分别称内板和外板,两板之间夹有松质,颅顶骨的松质特称板障(Diploe)。

2. 骨膜(Periosteum) 是一种致密的结缔组织膜,薄而坚韧,呈淡红色,被覆在除关节面以外的骨表面,骨髓腔的内面和骨松质的腔隙内衬有骨内膜。骨膜含有丰富的血管、淋巴管、神经,其内层还含有成骨细胞等,对骨的营养、生长和修复有重要作用。幼年期骨膜内成骨细胞直接参与骨的生长,使骨不断增粗,到成年转变为静止状态,但一旦发生骨损伤(如骨折),骨膜内成骨细胞又重新分

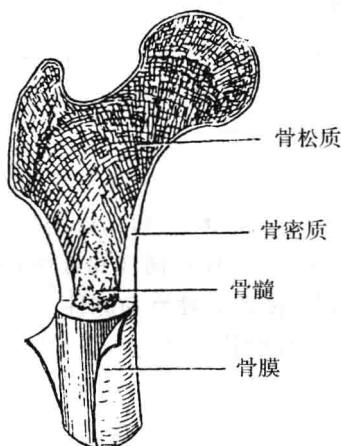


图 1-2 骨的构造

裂繁殖,在损伤部位形成骨痂,愈合断端。

3. 骨髓(Bone Marrow) 充填于骨髓腔和骨松质间隙内,可分为红骨髓和黄骨髓两种。红骨髓有造血功能,胎儿和幼儿骨髓都是红骨髓。随年龄的增长,髓腔内的红骨髓逐渐为脂肪组织所代替,成为黄骨髓,失去造血功能,但当大失血时,它仍然可能转化为红骨髓进行造血。长骨的骺、短骨和扁骨的松质内,终生都是红骨髓。因此,可以在髂骨和胸骨处作穿刺,抽取骨髓进行检查,帮助诊断血液疾病。

(三)骨的化学成分和物理特性

骨由有机物和无机物构成,有机物主要是骨胶原纤维和粘多糖蛋白,使骨具韧性和弹性;无机物为无机盐类,如磷酸钙和碳酸钙等,使骨具硬度和脆性。

骨的化学成分与物理特性随人的成长而不断地发生变化,幼儿的骨质所含的有机物和无机物约各占一半,故弹性较大,硬度小,不易发生骨折,但易弯曲变形。成年人的骨质中有机物逐渐减少,无机物逐渐增多,约为3:7。这样的比例,使骨具有一定的弹性和很大硬度。老年人的骨质中无机物占有更大的比例,约为2:8,故骨的脆性较大,容易骨折。

(四)骨的发生和生长

骨起源于中胚层的间充质。在胚胎8周左右,间充质先形成膜状,为膜性阶段,以后有的骨在膜的基础上骨化,称膜化骨,属此类的有颅顶骨和面颅骨等;有的则发育成软骨,然后再骨化,称软骨化骨,属于此类的有颅底骨、躯干骨和四肢骨。

1. 膜化骨 在膜的中心处先有钙盐沉积,称骨化点,自此向四周作放射状增生,形成海绵状骨质。在新生骨质的表面有骨膜,膜内的成骨细胞不断产生新的骨质,使骨不断加厚,而已成的骨质,也不断被破骨细胞破坏和吸收,如此不断进行最终达到成体骨的形态。

2. 软骨内成骨 在胚胎早期,从间充质形成软骨,此时软骨已初具成骨的雏形。在软骨中心部有钙盐沉积,为初级骨化中心,由此向两端增长,与此同时,新生骨质表面骨膜的膜下成骨细胞,不断地增加骨质,使骨不断增粗,同时原有的骨质又不断地被破骨细胞破坏和吸收,形成空腔即髓腔。在出生前后,两端软骨出现次级骨化中心,形成骺的骨质,在骺与骨干之间还保留有软骨,称骺软骨,出生后骺软骨不断增生和骨化,使骨不断增长。成年后,骺软骨全部骨化,骨干、骺之间融合形成一条骺线,骨的长度至此停止增长,人就不再长高了。成年后,成骨作用与破骨作用渐趋平衡,骨的改建较缓慢。老年人骨的吸收大于骨的形成,故其骨质疏松,密质变薄。

二、躯干骨

躯干骨包括椎骨、肋骨和胸骨。

(一)椎骨

椎骨(Vertebrae)在幼年期有 32~33 块,分为颈椎 7 块、胸椎 12 块、腰椎 5 块、骶椎 5 块及尾椎 3~4 块。至成年后,5 块骶椎和 3~4 块尾椎分别融合成一块骶骨和一块尾骨。

1. 椎骨的一般形态 椎骨一般都分为前方短圆柱形的椎体和后方板状的椎弓两部,两者围成椎孔,见图 1-3。当椎骨互相连接时,椎孔连成椎管,容纳脊髓。椎弓与椎体相连的部分较狭窄,称椎弓根,其上、下缘各有切迹,上方的称椎上切迹,较浅;下方的称椎下切迹,较深。在两个相邻椎骨的上、下切迹合成一孔,称椎间孔,有脊神经及血管通过。椎弓的后部较宽阔呈板状,称椎弓板。自椎弓发出 7 个突起,向后方突的称棘突,向两侧伸出的称横突,还有向上的两个上关节突和向下的两个下关节突,每个关节突均有关节面,与相邻椎骨的关节突构成关节。

2. 各部椎骨的主要特征

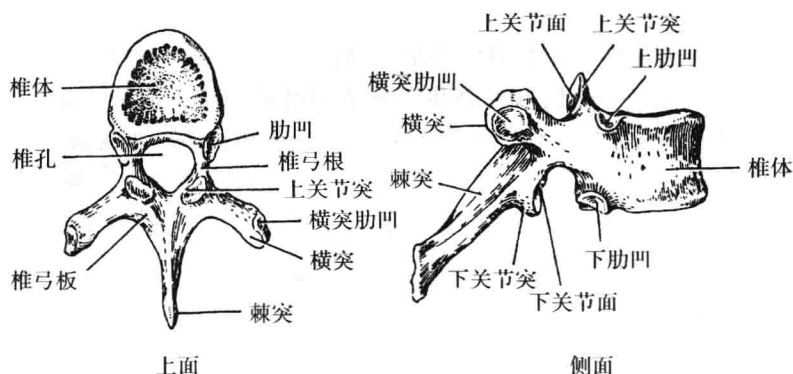


图 1-3 胸椎

(1) 颈椎 (Cervical Vertebrae): 椎体小, 呈横椭圆形, 椎孔大, 呈三角形。棘突短而分叉, 横突上有孔称横突孔, 有椎血管通过, 横突末端有两个结节称前、后结节。第 6 颈椎的前结节较大, 颈总动脉经其前面上行, 当头部受伤出血时, 可压颈总动脉到该结节, 暂时止血进行急救, 故又称颈动脉结节。椎体上面两侧缘有向上的唇状突起, 称椎体钐, 如该处变性增生使椎间孔狭窄而挤压脊神经, 可产生颈椎病的症状, 见图 1-4。

第一颈椎又称寰椎, 呈环状, 无椎体和棘突, 由前弓、后弓和两侧块构成, 前弓短、后弓长, 前弓后面有一小的关节凹叫齿突凹。侧块为介于前、后弓之间的肥厚部分, 上面各有一椭圆形的上关节凹, 下面有圆形的下关节面, 分别与枕骨和枢椎相关节, 见图 1-4。

第二颈椎又称枢椎, 椎体有一向上的突起称齿突, 与寰椎前弓后方的齿凹相关节, 见图 1-4。

第七颈椎又称隆椎, 棘突较长且水平后伸, 末端不分叉, 在体表可摸到, 是计数椎骨序数的标志, 见图 1-4。

(2) 胸椎 (Thoracic Vertebrae): 椎体呈心形, 其侧面后部的上、下缘, 各有一半圆形浅凹, 是与肋骨相连的关节面, 分别称为肋

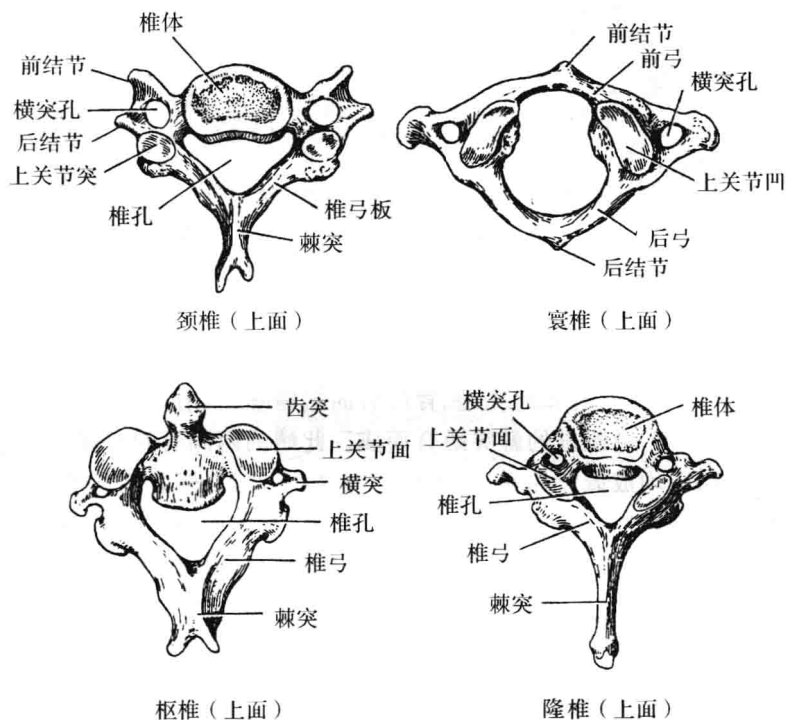


图 1-4 颈椎

凹和下肋凹。椎孔小，呈圆形。横突末端也有与肋骨相关节的关节面，称横突肋凹。棘突较长，伸向后下方，并上下相掩盖，呈叠瓦状，见图 1-3。

(3) 腰椎 (Lumbar Vertebrae): 椎体最大，呈肾形，椎孔呈三角形。关节突的关节面大致呈矢状位。棘突呈长方形板状水平后伸，这样棘突间隙较大，临床上常在下位腰椎棘突之间作腰椎穿刺，见图 1-5。

(4) 骶骨 (Sacrum): 由 5 块骶椎融合而成，略呈三角形，底朝上，接第 5 腰椎，其前缘中分向前突出，称岬。尖向下，与尾骨相接。骶骨前面光滑凹陷，其中部有四条横线，是相邻椎体融合的遗迹。

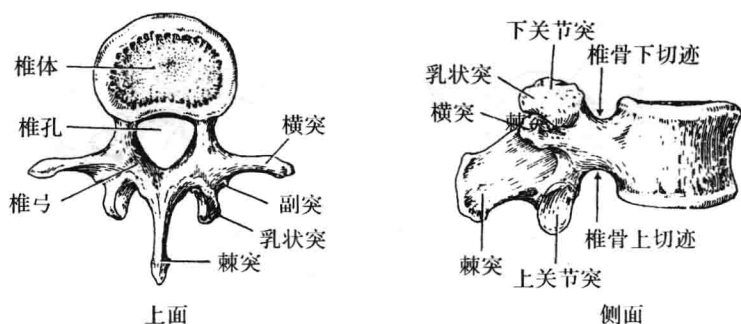


图 1-5 腰椎

横线的两端有四对骶前孔。骶骨的后面粗糙隆凸，沿正中线的隆起称骶正中嵴，由骶椎的棘突融合而成。此嵴的两侧有四对骶后孔，骶前、后孔均成骶管相通，有骶神经前、后支通过。骶骨两侧的上部各有一与髋骨相关节的关节面，称耳状面，耳状面后方骨面粗糙不平，称骶粗隆。骶骨内有纵行贯穿的骶管，上口与椎管相接，下口三角形，称骶管裂孔，裂孔的两侧有突出的骶角，骶管麻醉常以骶角作为标志，见图 1-6。

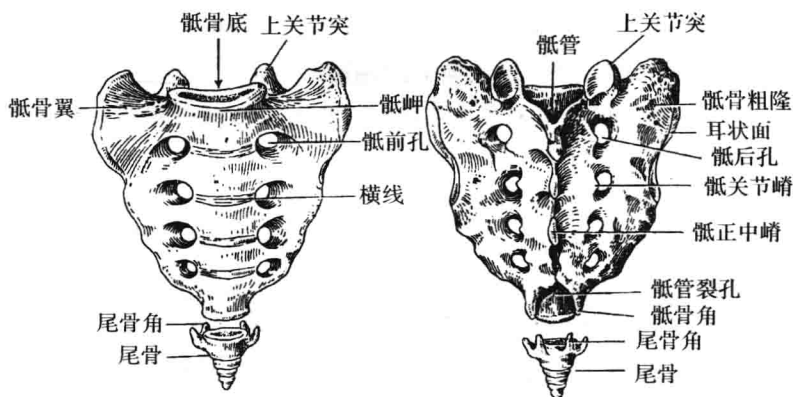


图 1-6 骶骨和尾骨