



上海科技教育出版社

常见病的防治

与家庭康复



骨折

Guzhe

陈统一 邵云潮 编著

- 骨折处皮肤或黏膜破裂，骨折端与外界相通，为开放性骨折；反之，为闭合性骨折
- 复位、固定和功能锻炼是骨折治疗的三个原则



常见病预防与
家庭康复

骨折

陈统一 邵云潮 编著

上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

骨折/陈统一,邵云潮编著. —上海:上海科技教育出版社,2003.10

(常见病的防治与家庭康复)

ISBN 7-5428-3319-7

I. 骨… II. ①陈… ②邵… III. ①骨折—防治
②骨折—康复 IV. R683

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 068673 号



常见病的防治与家庭康复
骨折

编 著 / 陈统一 邵云潮

责任编辑 / 方婷嫒

装帧设计 / 汤世梁

出版发行 / 上海科技教育出版社

(上海冠生园路393号 邮政编码200235)

网址 / www.sste.com

经销 / 各地新华书店

印刷 / 常熟高专印刷厂

开本 / 890×1240 1/32

印张 / 4.75

版次 / 2003年10月第1版

印次 / 2003年10月第1次印刷

印数 / 1-3 000

书号 / ISBN 7-5428-3319-7/R·245

定价 / 12.00元

编者的话

21世纪我国将全面进入小康社会,在创造、享受富裕生活的同时,健康必将成为人们最为关心的热点之一。人食五谷,有七情六欲,难免会患有这样或那样的疾病。一辈子从来没有生过病的人是不存在的,关键是要少生病,生了病后能够尽快康复。这就提出两个重要问题,“少生病”要求加强疾病的预防;而“尽快康复”则是临床治疗和康复医学的任务。上海科技教育出版社出版的“常见病的防治与家庭康复”丛书就是围绕这两个中心展开的,其重点是家庭康复。

俗话说得好,是病三分治七分养,这里说的“养”在意义上等同于“家庭康复”。一般而言,在疾病的急性发作期,主要是以治疗为主,病人的治疗乃至饮食、作息,都必须在医生指导下进行。而家庭康复则不然,此阶段病情已经稳定,各项指标都已正常或接近正常。为恢复健康,此阶段除了配合医生的治疗外,尚须合理地进行膳食、心理、运动等方面的调养和护理。

病人和病人家属须树立起家庭康复的新概念,应把家庭康复作为疾病防治的必要阶段,重视家庭康复对疾病恢复的作用。其中,饮食不但是维持生命的物质基础,而且合

理的饮食对身体的康复也有着至关重要的作用；调整好心理，有利于改善人体的免疫机制，也有利于建立起对疾病的必胜信念；而运动不啻是一种积极的康复手段，适度的运动除了能使生病的机体尽快恢复，还能使你拥有一个强健的体魄。至于音乐疗法、有规律的作息等，既必要又简单可行。

“常见病的防治与家庭康复”丛书邀请了临床第一线的医学专家担任各分册主编，以通俗的文字，深入浅出地把每种常见病的病因、相关知识、预防和治疗，特别是家庭康复的各种手段，如心理调整、运动康复、音乐疗法、家庭用药须知等，一一作了介绍，适合病人和病人家属阅读。丛书图文并茂，版式新颖，相信这套丛书的出版会为广大读者保持健康带来帮助！

目录

骨骼与骨折

骨骼的组成 /1

骨折的发生 /10

骨折类型 /12

骨折的特定分型 /14

骨裂与骨折 /15

青枝骨折 /16

可疑骨折 /16

粉碎性骨折 /17

骨折严重性 /18

骨折归哪科管 /19

疾病信号

骨折的现场自我判断 /20

骨折后的全身反应 /21

容易忽视的骨折 /23

就医指南

创伤骨折的急救 /25

及时发现特殊骨折 /28

医生确诊

询问病史 /31

体格检查 /31

X线检查 /32

计算机体层摄影(CT)和磁共振成像

(MRI)检查 /32

三种影像学检查的特点 /33

医嘱治疗

复位 /35

固定 /37

功能锻炼 /38

骨折愈合过程 /40

骨折临床愈合标准 /43

影响骨折愈合的因素 /44

并发症

早期并发症 /47

晚期并发症 /49

骨折病和AO学派 /53

骨折延迟愈合、不愈合和畸形愈合的
处理 /56

骨折后的康复治疗

骨折康复治疗的目的 /60

骨折康复治疗的原则 /61

骨折康复治疗的基本方法 /61

运动疗法 /64

被动运动 /67

主动运动 /68

主动辅助运动 /69

抗阻运动与肌力增强训练 /69

运动处方 /71

常用物理治疗方法 /72

创伤后肢体肿胀的康复治疗 /80

骨折康复治疗的分期与训练 /84

骨折康复

上肢骨折后的康复 /91

下肢骨折后的康复 /115

脊柱骨折后的康复 /133

骨盆骨折后的康复 /144

骨骼与骨折

骨

科学也称为矫形外科学。近半个世纪以来,创伤外科已成为骨科学很重要的一部分。笔者接触到的骨科病人大多数与创伤有关,尤其是骨折病人非常之多。我国骨科界在骨折治疗方面存在重临床处理、轻后期康复的倾向,骨折康复是一个相对薄弱的环节。本书对常见创伤骨折的病因、诊断、治疗等作了一些简要的介绍,对于骨折后的康复处理则作了较多的描述,以使读者能够了解这方面的知识,也希望能使广大的专业医务人员更深刻地认识到骨折康复的重要性,为医患更好地沟通起到桥梁作用。

骨骼的组成

骨俗称骨头,是人体组织中人们非常熟悉的结构。人类自身的骨骼通常是可摸而不可及的。普通人最常接触骨的情况是在餐桌上。除了猪、牛、羊、蛇、鱼等常见的内骨骼外,虾、蟹、蛙、龟等的壳则属于外骨骼。餐桌上大部分会卡牙齿或梗喉咙的硬东西都是骨。

从生物进化的角度来说,外骨骼的出现要远远早于内骨骼,许多无脊椎的动物,如昆虫类,它们体外具有关节的

甲壳质壳就属于外骨骼,乌龟的壳是由皮肤骨化而来的,属于皮化骨。外骨骼也好,内骨骼也好,它们最基本的功能有两个方面,一是保护功能,二是运动功能。低等动物外骨骼的保护功能是明显的,其运动功能则由骨骼内附着的肌肉来完成,鲜美的螃蟹脚其实都是它的肌肉。

与其他脊椎动物一样,人类的骨骼也是位于肌肉内进化来的,属于内骨骼。但是,人类骨骼的来源是非常复杂的,例如,头颅骨的浅表位置反映了它的进化根源,与乌龟的壳一样,人类的上颌骨、下颌骨、锁骨和牙齿的牙质也与皮肤同源,都属于皮化骨。还有一些骨头,如听小骨、舌骨、喉软骨,以及鼻腔的骨和软骨,则与鱼类鳃部骨骼的起源相同。另一些骨头,如髌骨以及很多的籽骨,是由肌肉或肌腱的骨化而产生的。人类内骨骼的许多特点也有保护功能,有时甚至掩盖了其运动功能。例如,颅骨和脊柱骨就有非常突出的保护功能,使大脑和脊髓能够经得起各种运动的震荡和冲击。

人类的骨骼复杂而饶有趣味,就让我们离开餐桌,来认识一下支撑我们整个身体的骨架吧。

骨骼由骨与关节组成,全身各骨借助关节相连形成骨骼,构成骨支架,使我们有了人的基本样子,同时也构成了运动系统最重要的组成部分。骨骼支持体重,保护心、脑、肺等器官。骨骼上有肌肉附着,在神经系统支配下,以关节为枢纽通过骨骼肌的协调动作而进行活动。

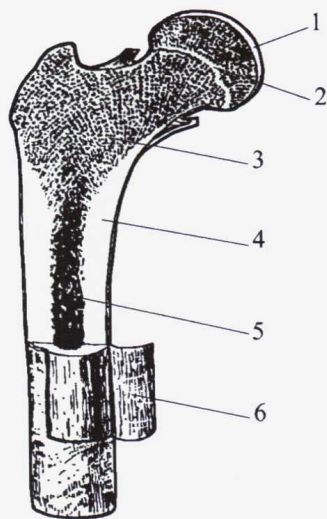
要进一步认识人类骨骼,就不能不先看一看骨的基本

结构。

● **骨密质与骨松质** 从组织学上来说,骨是一种器官。完整的骨包括外层的骨膜、骨质,内含的骨髓、血管、淋巴管和神经等。如图所示,骨质包括骨密质和骨松质。骨密质质地坚硬,分布于骨质的表面,耐压性很强,平时最常说的骨头其实就是指这一层煮不烂的骨密质,它由大量的骨细胞组成。由骨密质围成的腔被称为髓腔,里面就是呈海绵状的骨松质,由交织的骨小梁构成。因为骨小梁的排列与骨承受的压力和张力的相一致,所以骨松质也同时承受较大的力量。骨髓充填于髓腔和骨松质的间隙里,其中具有丰富的血管、淋巴和神经,是骨进行新陈代谢和生长发育的场所,能够对骨进行修复、再生和改建。另外,骨髓还具有造血的功能。

● **成骨细胞与破骨细胞** 紧贴骨密质外面包着的一层膜就是骨外膜,髓腔内还有一层薄的骨内膜。在骨外膜和骨内膜中含有一种能够生成骨的细胞,称为成骨细胞,这种细胞具有使骨骼生长的功能。有趣的是,在骨外膜中还有另外一种专门破坏骨细胞的细胞,称为破骨细胞。这两种细胞作用相反而又相互依存。成骨细胞像建筑工人,不停地生成新的骨组织,破骨细胞则像维修工人,不停地清除老化、死亡、破碎的骨结构,并且还负责拆除“违章建筑”,就是除去不需要的多余的骨组织,从而使骨的整体结构更符合生物力学的需要。正常情况下,两种细胞之间处于动态的平衡之中,完成骨的生长发育和新陈代谢。骨折之后,成骨细胞首先启动,从而促使新骨痂的生成,即骨折的愈合。但是,骨痂只是

恢复了骨的连续性,往往不符合生物力学的需要,改建塑形的过程则必须有破骨细胞的参与才能完成。

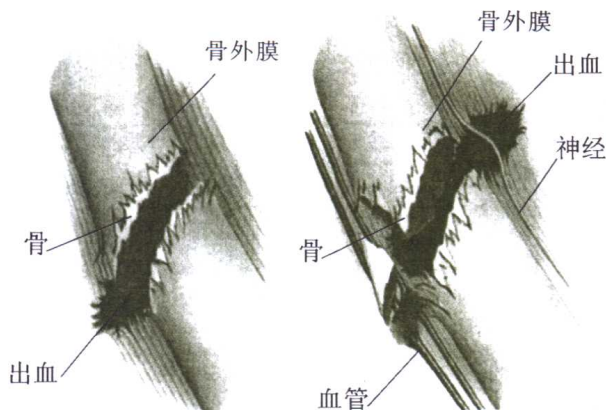


骨的构造

1. 关节软骨 2. 骺线 3. 骨松质 4. 骨密质 5. 骨髓腔 6. 骨外膜

● 骨外膜 成骨细胞和破骨细胞是骨折之后骨愈合和塑形的主要力量。所以,在骨折的治疗中,不能随意地损伤骨膜。骨外膜由纤维结缔组织构成,含有丰富的神经、血管,对骨的营养、再生和感觉具有重要作用。骨折时会感到剧烈的疼痛,并不是骨的折断本身引起的,而是骨外膜中丰富的神经受到损伤刺激所致。

● 骨基质 骨质中除了骨细胞以外的物质就是骨基质,其中含有大量的钙和磷,参与人体的代谢调节。骨基质由骨细胞生成,基质成分的改变其实仍然是成骨细胞与破骨细胞之间动态平衡变化的结果。老年人中常见的骨质疏



骨折损伤组织

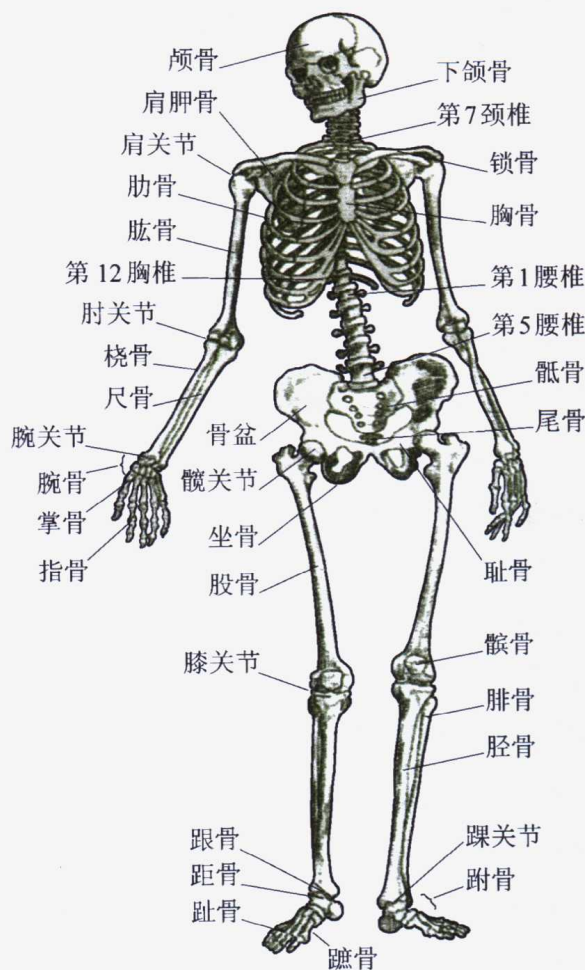
松症最基本的改变,就是骨基质中钙含量的下降。

●骨的化学成分 主要是有机质和无机质。有机质有胶原纤维和糖蛋白,赋予骨弹性和韧性。无机质主要是碱性磷酸钙,使骨坚硬。幼儿骨的有机质、无机质各占一半,因而骨骼柔软,容易变形,不容易骨折,即使发生骨折也常常折而不断,称为青枝骨折。成年人有机质与无机质之比为3:7,既柔韧又坚硬,最为合适。老年人骨的无机质变多,而有机质变少,因而较脆,容易发生骨折。锻炼可以促进骨的发育和改建,长期不活动会导致骨质疏松。

●骨的外形 骨的外形可谓千姿百态,在解剖学上一般把它们分成四类:第一类是长骨,呈长管状,分布于四肢,如股骨、尺骨、桡骨等,是骨折最常发生的部位;第二类是短骨,主要分布于腕部和足部,数量较多;第三类是扁骨,如肋骨、颅骨等;第四类是不规则骨,如椎骨和髌骨等,这也是骨

折经常发生的部位。

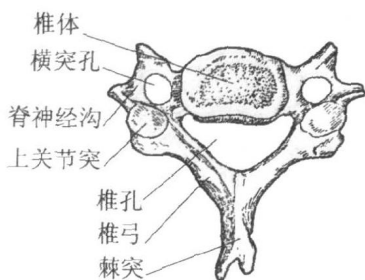
● 骨的数量 正常成年人全身共有206块骨,按照它们各自所处的不同部位和功能,可以分为颅骨、躯干骨和四肢骨。颅骨保护着脑,当头部受伤时,脑部的损伤往往比颅骨本身的受损要重得多。在本书中,主要介绍躯干骨和四肢骨折的情况。



正常人体骨架

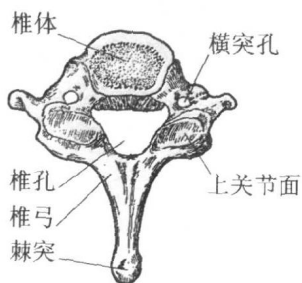
● 躯干骨 包括胸骨、肋骨和椎骨。其中,肋骨有12对,24根,大家比较熟悉,胸口正前方比较平坦的那块骨就是胸骨,胸骨、肋骨和后方的椎骨共同围成胸廓,保护里面的心和肺等脏器。胸骨和肋骨的骨折会不同程度地影响呼吸功能,肋骨骨折的断端有时还会刺伤它们所包容的脏器,如肺、肝、脾等。

● 椎骨 就是平常所说的背脊骨,共有33块,包括7块颈椎、12块胸椎、5块腰椎、5块骶椎和4块尾椎。其中,5块骶椎融合成一块骶骨,4块尾椎融合成一块尾骨。从上到下的各节椎骨在外形上有一定的变化,从中可以知道,我们在背后摸到的所谓背脊骨,其实只是椎骨的棘突部分。椎骨的外形奇特,但它们依靠关节和韧带的连接形成椎管,里面所容纳的脊髓和马尾神经都属于中枢神经的一部分。脊髓沿路发出很多脊神经,从椎骨之间的间隙和骶孔中穿出,分布于各处。所以,椎骨的骨折,如果骨折块有移位,就容易对神经根或脊髓造成压迫,导致相应的症状,如截瘫等,有时甚至会发生生命危险。

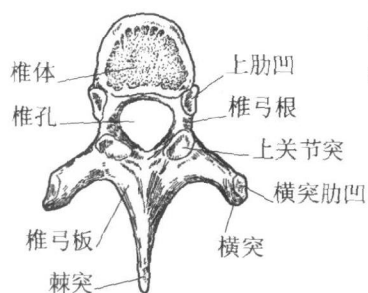


颈椎 (上面)

a



第7颈椎 (上面)

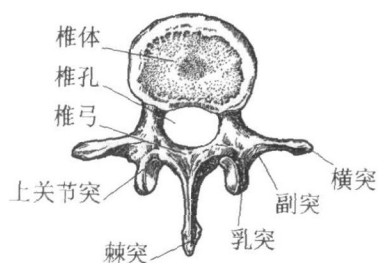


胸椎 (上面)



胸椎 (侧面)

b



腰椎 (上面)

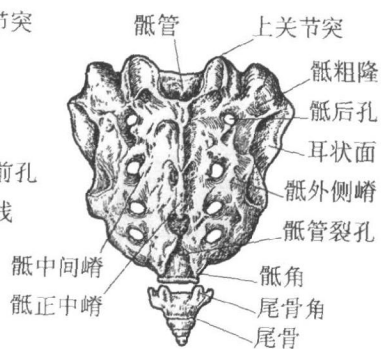


腰椎 (侧面)

c



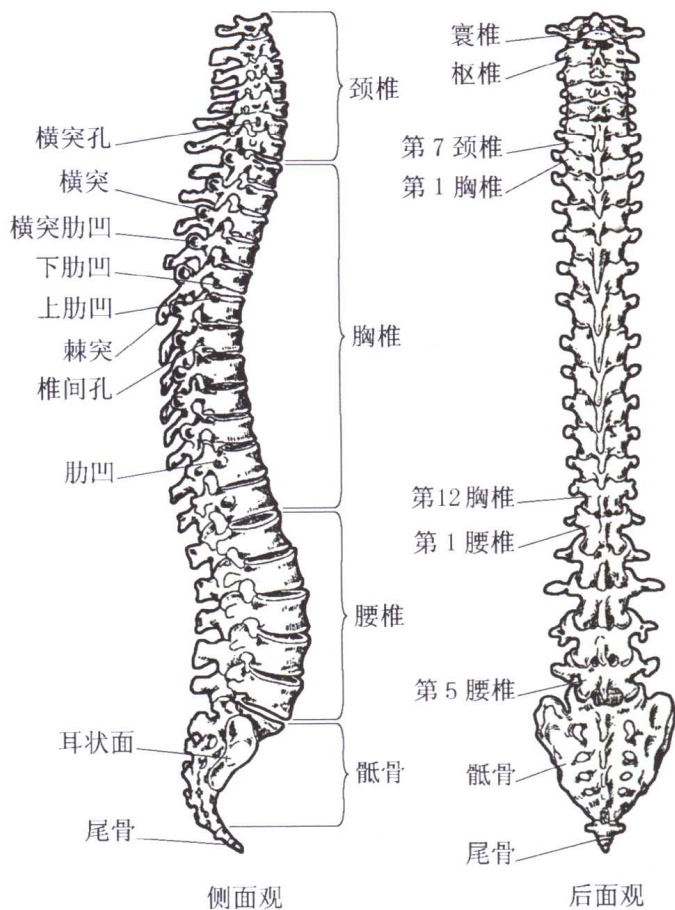
骶骨和尾骨 (前面)



骶骨和尾骨 (后面)

d

脊椎的各种形状



脊柱

• 四肢骨 又分为上肢骨和下肢骨。其中，上肢的肱骨、尺骨、桡骨，下肢的股骨、胫骨、腓骨及组成手、脚的各个骨又被称为自由肢骨。肩胛骨、锁骨和髌骨则被称为肢带骨，它们将自由肢骨与躯干骨相连接。四肢骨是劳动和运动时主要的活动部分，也最容易受到伤害，因此骨折也最为多见。

● 关节 把骨与骨之间相连接的结构就是关节，骨折时也可能同时累及关节，称为关节内骨折，治疗上比较困难，而且治疗要求也比较高。有时外伤还会引起骨与骨之间的关系不在正常位置，就是所谓的“脱骺”，也就是关节脱位。

骨折的发生

在现代社会中，骨折早已成为常见病，但是，即使是有许多有过骨折经历的人，也不完全明白自己的骨折是怎么发生的，似乎一切都是在一瞬间就发生了，紧接着就是一长段痛苦的经历。那么，骨折到底是怎么发生的呢？在回答这个问题之前，首先必须明白究竟什么是骨折。

● 骨折 是指骨的完整性或骨小梁的连续性发生部分或完全中断，是骨所承受的机械负荷超过其强度的结果，这是教科书上的定义，比较拗口。根据这个定义，在临床上诊断骨折最重要的证据，就是要看到这种骨的完整性受到破坏或者骨小梁发生中断的情况，骨折后的畸形明显时，病人自己也能判断是发生了骨折，但在大多数的情况下，骨折的诊断必须借助于X线摄片来确立。而且，X线片的意义决不仅仅在于对骨折作出诊断，更重要的是它能够帮助医生判断骨折的类型，从而决定治疗方案。

从骨科医生的角度来说，在决定治疗方案之前，还必须了解骨折发生的机制。也就是说，这个特定病人的骨折是在什么样的情况下，遭受了哪个方向、多大的暴力而产生。对