

解 剖 学

(试 用 教 材)

毛 主 席 语 录

我们的教育方针，应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展，成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

学制要缩短。课程设置要精简。教材要彻底改革，有的首先删繁就简。

C0144453



目 录

第一章 运动系统	1
〔附〕方位术语	2
第一节 骨学	2
一、骨学总论	2
二、躯干骨	6
三、颅骨	10
四、四肢骨	17
〔附〕体表标志	25
第二节 骨连结学	26
总论	26
各论	28
一、上肢骨连结	28
二、下肢骨连结	30
三、骨盆	34
四、脊柱的连结	34
五、下颌关节	36
第三节 肌学	37
一、总论	37
二、躯干肌	38
三、头肌	42
四、上肢肌	42
五、下肢肌	51
〔附〕体表标志	61
第二章 内脏学	62
第一节 消化系统	62
一、消化管的结构	63
二、口腔	64
三、唾液腺	66
四、咽	67
五、食管	69
六、胃	69
七、小肠	70

八、大肠.....	71
九、肝.....	73
十、胆囊和输胆管道.....	75
十一、胰腺.....	75
十二、腹膜.....	75
第二节 呼吸系统.....	77
一、鼻.....	77
二、喉.....	78
三、气管.....	80
四、支气管.....	80
五、肺.....	81
六、胸膜.....	83
七、纵隔.....	84
第三节 泌尿系统.....	84
一、肾.....	84
二、输尿管.....	86
三、膀胱.....	87
四、尿道.....	88
第四节 生殖系统.....	89
一、男性生殖系统.....	90
(一) 睾丸.....	90
(二) 附睾.....	91
(三) 输精管和射精管.....	91
(四) 精囊腺.....	92
(五) 前列腺.....	92
(六) 阴茎.....	92
(七) 阴囊.....	94
二、女性生殖系统.....	94
(一) 卵巢.....	94
(二) 输卵管.....	94
(三) 子宫.....	95
(四) 阴道.....	97
(五) 女性外生殖器.....	97
(六) 乳房.....	98
第三章 循环系统.....	99
第一节 心脏.....	100
一、心脏的位置和外形.....	101
二、心脏的各腔.....	102

三、心壁的构造.....	103
四、心包.....	104
五、心脏的血液供应和神经支配.....	104
六、心脏的传导系统和功能.....	104
第二节 动脉.....	105
一、小(肺)循环的血管.....	106
二、大(体)循环的动脉.....	106
(一)主动脉弓的分支.....	108
(二)胸主动脉.....	111
(三)腹主动脉.....	111
(四)髂总动脉.....	115
第三节 静脉.....	119
一、概述.....	119
二、肺循环的静脉.....	120
三、体循环的静脉.....	121
(一)上腔静脉系.....	121
(二)下腔静脉系.....	124
第四节 淋巴系统.....	127
一、淋巴系的构成形态及配布特点.....	129
二、主要的淋巴导管.....	130
三、主要的淋巴结群.....	131
四、人体主要器官的淋巴流向.....	132
五、脾.....	134
第四章 内分泌腺.....	135
第一节 甲状腺.....	135
第二节 甲状旁腺.....	136
第三节 肾上腺.....	136
第四节 胰岛.....	136
第五节 脑下垂体.....	137
第五章 神经系统.....	138
第一节 概述.....	138
一、神经系统的组成.....	138
二、神经系统的作用.....	138
三、神经系统活动的基本方式——反射.....	139
四、常用术语.....	140
五、神经系统的种系发生.....	140
六、祖国医学对神经、精神活动的看法.....	141
第二节 周围神经系统.....	141

一、脊神经.....	141
二、脑神经.....	151
第三节 中枢神经系统.....	160
一、脊髓.....	160
二、脑.....	164
(一) 延髓.....	166
(二) 脑桥.....	167
(三) 中脑.....	167
(四) 间脑.....	167
(五) 小脑.....	168
(六) 端脑.....	169
(七) 脑膜.....	174
(八) 脑的血管.....	176
三、脑室系统与脑脊髓液.....	177
四、主要传导通路.....	179
(一) 感觉传导通路.....	179
(二) 运动传导通路.....	182
第四节 植物性神经.....	185
一、什么是植物性神经.....	185
二、植物性神经在结构上的特点.....	185
三、植物性神经的组成.....	185
(一) 交感神经.....	185
(二) 副交感神经.....	189
四、植物性神经的机能.....	189
附：临床检查常用的一些基本反射.....	190
第六章 人体一些部位的局部解剖.....	191
第一节 腹前外侧壁.....	191
一、腹前外侧壁的境界.....	191
二、常用的体表标志.....	191
三、层次.....	191
四、血管与神经.....	193
五、几个常用的手术切口.....	193
第二节 腹股沟区.....	195
一、境界.....	195
二、腹股沟区腹壁层次结构.....	195
三、腹股沟管.....	196
四、睾丸与精索的被膜.....	196
五、腹股沟区的疝.....	197

第三节 腹膜	198
一、概念	198
二、腹膜与脏器的关系	198
三、腹膜形成的结构	199
四、腹膜腔的分区	200
五、腹膜腔内的囊、沟、窝	201
六、腹膜的生理作用和特性	202
第四节 会阴	202
一、肛门三角	203
二、尿生殖三角	203
第五节 颈前区	205
一、颈前下部的结构	205
二、气管切开术局部的重要结构	207
第六节 手的解剖	208
一、手部皮肤和浅筋膜	208
二、掌腱膜	208
三、手部肌	209
四、手部的血管和神经	210
五、手部的腱鞘和滑液囊	211
六、手掌的疏松组织间隙	212
七、手指末节的结构特点	213

第一章

运 动 系 统

毛主席教导我们：“唯物辩证法的宇宙观主张从事物的内部、从一事物对他事物的关系去研究事物的发展，即把事物的发展看做是事物内部的必然的自己的运动，而每一事物的运动都和它的周围其他事物互相联系着和互相影响着。”骨、关节和肌肉共同组成运动系统，三者之间互相影响、互相联系，它们在神经系统的调节下，在其它各系统的密切配合下，起着保护、支持和运动的作用。

骨、骨连结和肌肉配布于人体的各部，占身体体重的大部分，并决定人体的基本轮廓。骨和骨连结，有的被肌肉所包裹，有的则直接位于皮下，在体表容易摸到，因此在临床上和针灸取穴时，常可作为体表定位的标志。运动器系的不同部分有不同的功能，例如在躯干部组成体壁，可以保护胸、腹腔的内脏，并协助内脏进行活动（如胸壁协助肺完成呼吸运动）；在头部组成颅，颅内的腔洞可以容纳、保护和支持人体的重要器官——脑和感觉器；在四肢部构成杠杆装置，起支持和运动的作用。

骨通过骨连结将全身的骨连结成骨骼。肌肉附着于骨骼上，收缩时牵引骨骼，可以产生运动。所以骨和骨连结是运动器的被动部分，肌肉则是主动部分。

祖国医学认为：

一、肾主骨、生髓。

肾藏精，精在肾阳的作用下而生成髓，髓藏于骨腔中，以充填营养骨骼，故称“肾主骨”。因此当肾精充足时，骨强壮，髓充盈，反之肾精不足则骨软无力。

二、肝主筋。

筋附于骨节，筋的收缩与弛张，使骨节进行运动。筋的营养来源于肝，所以肝血虚时不能营养筋，就会出现关节容易疲劳，甚至痉挛抽搐，故以治肝为主。

三、脾主肌肉。

脾主吸收，运输饮食的营养，肌肉得营养则丰满，如脾病，肌肉得不到营养则消瘦，脾的这种功能称之为脾主肌肉。

综上所述，祖国医学认为运动系统的生理功能与肾、肝、脾三脏有着密切的关系，虽三者各有所主，但是在相互协调分工合作的情况下，共同完成其运动功能的。如肾、肝、脾三脏健旺，则精力充沛，身体强劲有力，人体各部运动自如；反之，肾、肝、脾三脏有所虚损，则骨软筋伤，肌肉消瘦，以致发生运动障碍，故需根据三脏的具体情况予以适当的调理。

附：方位术语

在解剖学上为了表示方位，有种种术语，这些术语是以人体直立状态，面部向前，两眼平视，两臂下垂，手掌向前，两足立正（足尖靠拢）的姿势，这种姿势称“解剖方位”。在上肢来讲，采用此位置是便于上肢的解剖与定位，使上肢之伸、屈侧与躯干的伸、屈侧相一致。

根据上述解剖方位可区分为：

上——比较接近头顶端之处。

下——比较接近足底之处。

前（腹侧）——较接近前表面之处。

后（背侧）——较接近后表面之处。

近侧——四肢上较接近肢体附着躯干之处。

远侧——四肢上较远离肢体附着躯干之处。

内侧——比较接近正中line之处。

外侧——比较远离正中line之处。

深——远离皮肤表面之处。

浅——接近皮肤表面之处。

解剖学上，常用的切面有：

矢状切面（纵切面）沿身体长轴前后方向切开，将身体分成左右二部。

额状切面（冠状切面）沿身体长轴左右方向切开，将身体分为前后两部。

横切面（水平切面）沿身体长轴垂直方向切开，将身体分为上下两部。

所谓轴是在内脏、躯干和四肢等部假定的轴心，可以分为：

垂直轴——即身体长轴，与水平面垂直之线。

矢状轴——即由前向后与身体长轴垂直的水平线。

额状轴（冠状轴）——即由左向右与身体长轴垂直的水平线。

第一节 骨 学

一、骨 学 总 论

骨骼：是位于机体内的软骨、骨相互连结而成的坚硬支架，各骨在安排上有一定的规律，所以人的骨骼具有一定的形式。

每一块骨都有一定的形态，主要由骨质构成，外表包以骨膜，内部藏有骨髓，还有血管、神经供应，所以骨是一个器官。

（一）骨的一般概念：骨是机体中起机械作用而较为坚固的结构。它是人体的支架，支持身体柔软部分，使身体具有一定的形状。骨骼是骨骼肌的附着点，骨骼肌附着在骨骼上面，在收缩时可以牵动骨骼，完成身体的运动，或是固定骨骼，维持身体的姿势。骨骼保护

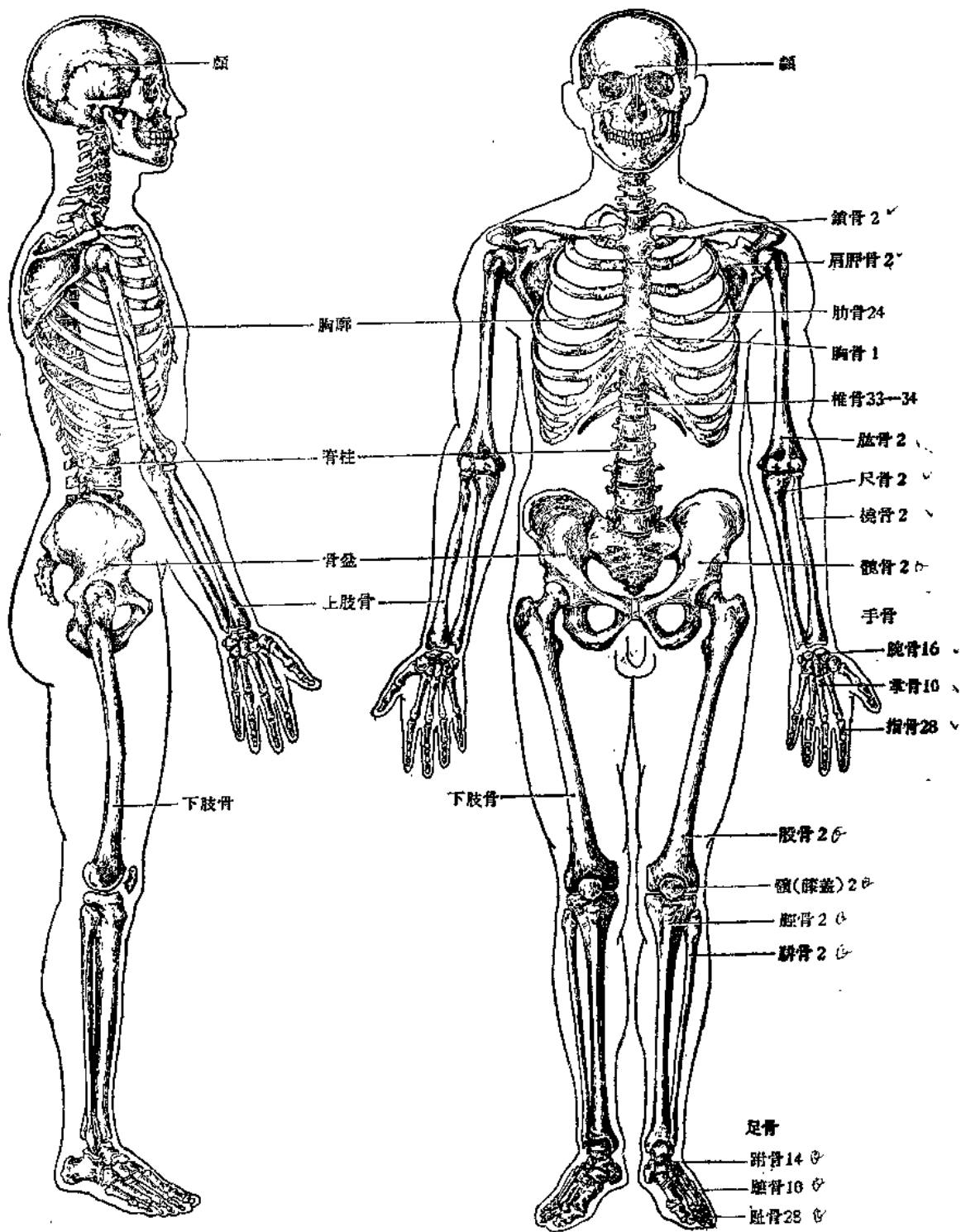


图 1—1 全身骨骼

身体内部器官，这种保护作用在头颅和胸廓最为明显。由此可见，骨有三种主要功能：支持功能，运动功能和保护功能。此外，骨松质内含有红骨髓，可以制造血细胞，因此，骨还有造血功能。

（二）骨的形态：骨的形状是多种多样的，也受出生后的因素的影响（肌肉的牵引力，骨所受重力和营养条件等）。但是概括起来大体上可以分为长、短、扁骨三种基本类型。

长骨：形长，主要分布于四肢，在肌肉的牵引下，具有杠杆作用。长骨分一体和两个端。体为骨干；两端为骺，骺较肥大，其上有关节面。

短骨：形似立方体，富于耐压性，往往成群地连结在一起，多见于承受压力，而运动又较复杂的部位，如腕骨和跗骨。

扁骨：呈板状，富弹性与坚固性，主要构成胸腔的壁，对腔内的器官有保护作用，例如颅盖骨。

不属于上述三类的骨都称为复合骨（不规则骨或混合骨），如颞骨、椎骨。

在描写骨的外形时，应注意其表面的特点，这些特点是与机能相统一的，也是辨认各骨的特征。有些骨性标志可以在人的体表上摸到，所以常被用作体表定位的依据。骨的表面可以平坦、凹陷或凸起，可以光滑或粗涩。如两骨相关节处即构成较光滑的面，叫做关节面。较为明显的凸起叫做突，较为和缓的突起叫做隆起，粗糙的隆起叫做粗隆。这些突起的形成和肌肉或韧带的附着有关。凹陷的形成常是由于邻近器官的压挤，如因神经或血管沿骨表面行走而形成的沟；较大的凹陷则称窝。孔、管等是血管神经通过骨块的孔道。

（三）骨的构造：骨由骨质、骨膜、骨髓和血管、神经等构成。

骨质：是构成骨的主要成分，分密质和松质两种。密质致密坚硬，耐压性较大；松质呈蜂窝状，由互相交叉的骨小梁构成，弹性较大。密质和松质的配布因骨的种类而有不同：长骨的密质大部分集中在骨干，形成厚的骨管壁，管腔叫骨髓腔。在长骨的骺端和短骨的表面也有一薄层的密质，其内部则是松质。扁骨由内、外两层密质骨板中央夹骨松质构成，颅盖骨的松质称板障。

骨膜：是一层致密的结缔组织膜，紧贴在骨的表面（关节面除外）。骨的血液供应有两个来源，一个来自滋养骨髓的滋养动脉，一个来自骨膜的毛细血管网。因骨膜有丰富的血管、神经和成骨细胞，它对骨的营养和新生有重要的作用。如果剥离骨膜，骨就易于坏死。

骨髓：充填于骨髓腔和骨松质内。胎儿和幼儿的骨髓腔内部都是红骨髓。红骨髓是造血器

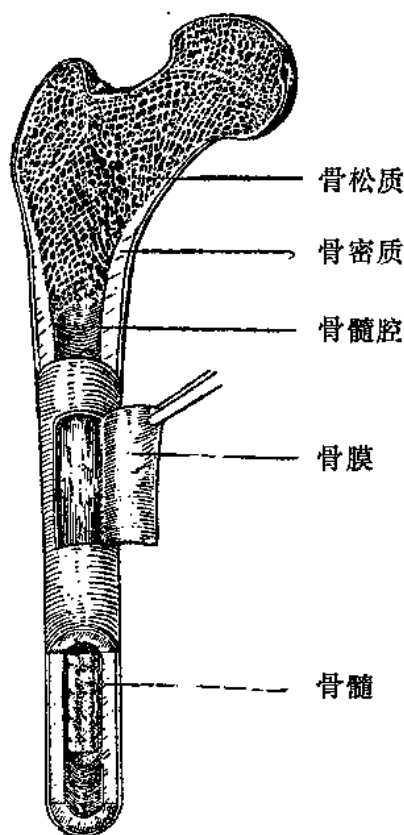


图 1—2 骨的构造

官。随着年龄的增长，长骨髓腔内的红骨髓逐渐为脂肪所代替，成为黄骨髓，失去造血能力。但长骨的骺、短骨和扁骨的骨松质内，终生都有红骨髓。

（四）骨的成分：骨由有机质和无机质结合而成。在成年人的骨中有机质占三分之一，无机质约占三分之二，无机质主要是磷酸钙和碳酸钙。这种化学成分的比例，由于各种原因，可能有变化。例如幼年的骨，无机质成分较少，因而柔软性较大，硬度较小，老年则相反，有机质占的比例甚小，因此老年人的骨较脆，容易骨折。

（五）骨是一个可塑性的器官，在出生以后，骨还是继续在生长着的，主要是通过骨膜来生成膜化骨，如扁骨即以此增厚，长骨即以此增粗和通过软骨的不断生长增殖与不断地骨

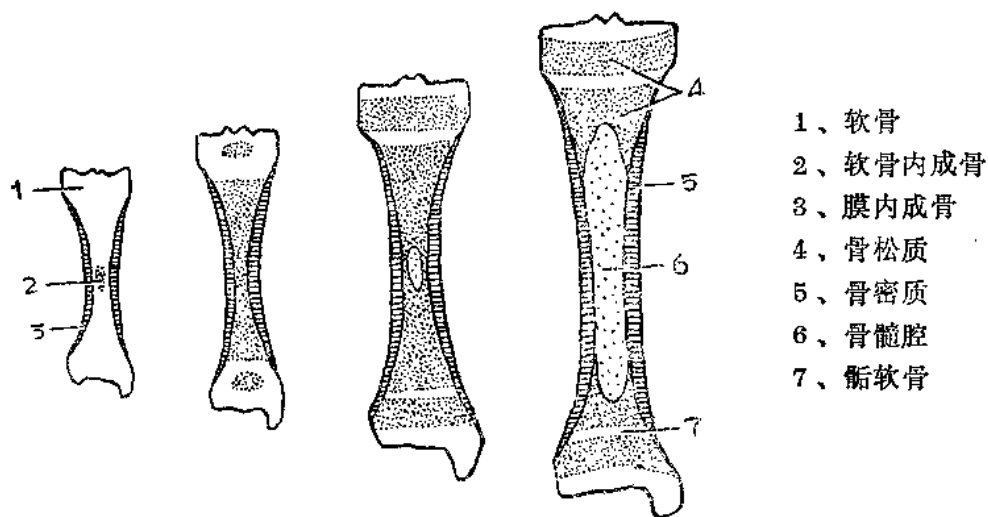


图 1—8 骨的生长

化，如长骨即依赖骺软骨（骨干与骺之间）的这种作用使骨的长度不断增加。幼儿的骨骼即以此两种生长方式逐渐形成成人的骨骼形态，至成年时骺软骨消失（骺软骨全部骨化成骺线），人也就停止继续增加身长。但是骨仍旧是生活着的，仍可以因人体内外环境改变的影响，而造成骨形态结构的改变。内分泌失调或某些疾病如小儿麻痹症等均可影响骨骼的正常发育，而引起畸形。生活、劳动、体育锻炼和营养条件，也都对骨骼的发育有影响。压力方向的改变也同样影响着骨的内部结构。骨松质内骨小梁的排列方向是有一定的，若改变骨所承担的压力方向时，则骨小梁适应着新的压力改建其排列方向。例如：当骨折碎片愈合后，如果它所承受的压力的方向与过去不同，就引起这些碎片内部进行改造，适应着新的压力方向，骨小梁重新排列。

长时期从事某种职业和进行体育锻炼，由于肌肉长时期的系统的收缩活动，可以引起某些骨的骨质增生，骨变得肥大也较致密，这称为职业性肥大。例如汽车驾驶员的手骨特别发达，跳高运动员起跳腿的骨骼增大。不良的劳动姿势或不良的坐立，时间久了可以引起骨的畸形。例如：经常从事弯腰负重劳动而不进行体育锻炼的人，容易引起脊柱畸形。

在不同的社会制度下，劳动人民有着不同的地位，其营养和工作条件的优劣对骨的发育有很大的影响。在资本主义国家中，劳动人民生活水平低下，得不到充足的营养，又在恶劣

的条件下从事体力劳动，并且在童年往往就经受力不胜任的重负，整个机体包括骨骼在内，受到很大的摧残。在社会主义国家中，劳动人民在党和政府的关怀下，不断改善劳动条件，提高生活水平，降低物价，大力开展群众性的卫生和体育活动，使机体各方面包括骨骼在内都得到正常和全面的发展。

人体的骨骼由二百零六块骨通过骨连结连合而成，可分为三部——躯干骨、颅骨和四肢骨。

二、躯干骨

躯干骨由椎骨、十二对肋和胸骨组成。

(一) 椎骨：椎骨共有 33 个，按部位不同分为五部，即颈椎 7 个，胸椎 12 个，腰椎 5 个，骶椎 5 个愈合为一块骶骨，尾椎 4 个愈合为一块尾骨。

1、椎骨的基本形态：各游离椎骨由于在同一基础上发生，所以它们的形状都相近似。

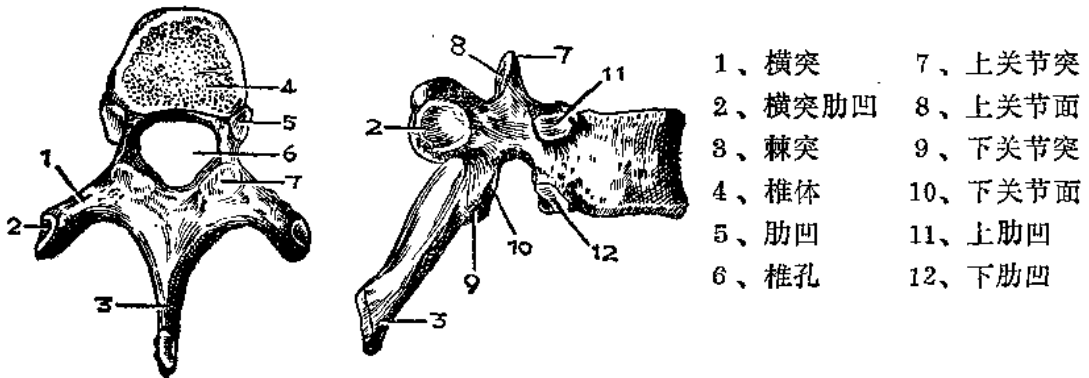


图 1—4 胸椎(左：上面 右：右侧面)

前方柱状的骨块叫椎体，后方弓状的部分叫椎弓；椎体与椎弓间的孔称椎孔；全部椎骨的椎孔共同连成椎管，容纳脊髓。由椎弓发出七个突起，即

(1) 棘突一个，在正中线上，突向后方或后下方。

(2) 横突一对。

(3) 上关节突和下关节突各一对，各关节突都有关节面。

椎体与关节突之间凹陷的部分叫做切迹，由上、下相邻两椎骨的切迹所形成的孔叫做椎间孔，脊神经由此孔穿出。

2、各部椎骨的重要特征：

(1) 颈椎的椎体较小，横突上有孔，叫横突孔。第七颈椎的棘突特长，此突于活体可以触知，在临床上，被用作推算椎骨数目的标志。此外第一、二两颈椎在形态上甚为特殊。

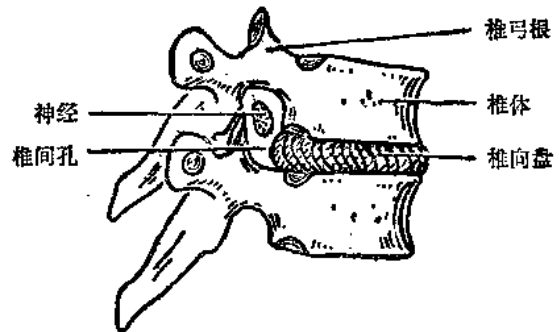


图 1—5 椎间孔

第一颈椎无椎体，由前后弓合成环形，所以又名环椎。

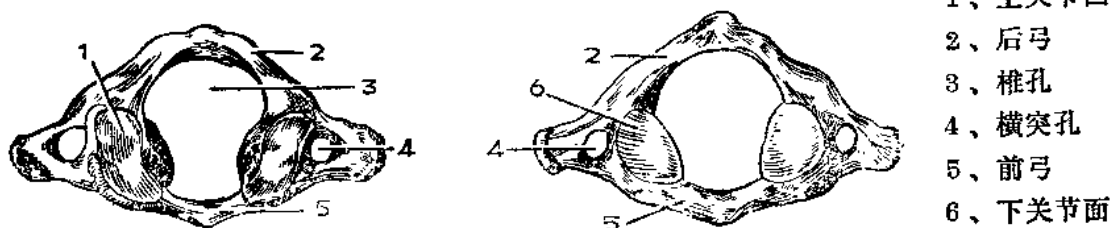


图1—6 环椎（左：上面 右：下面）

第二颈椎又叫枢椎，椎体上有突起叫齿突，齿突与环椎前弓内面相关连，构成环枢关节。

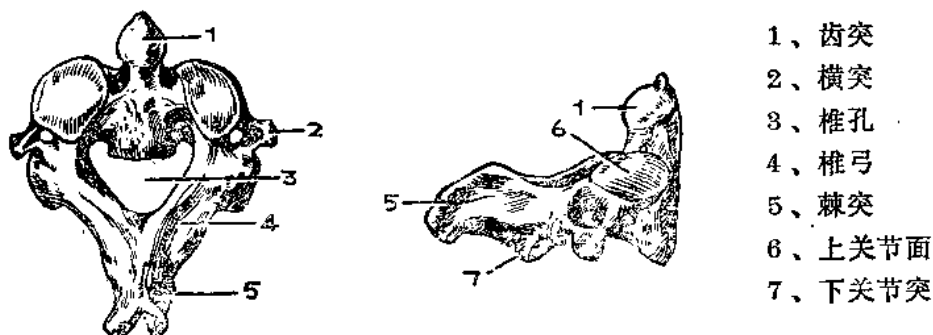


图1—7 枢椎（左：上面 右：右侧面）

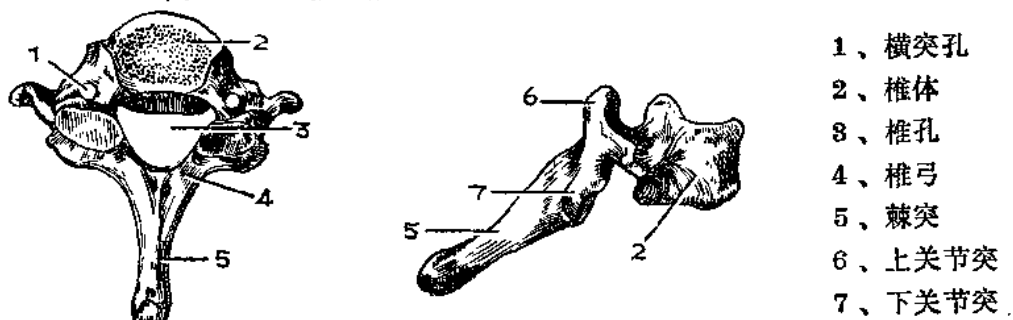


图1—8 颈椎（左：上面 右：右侧面）

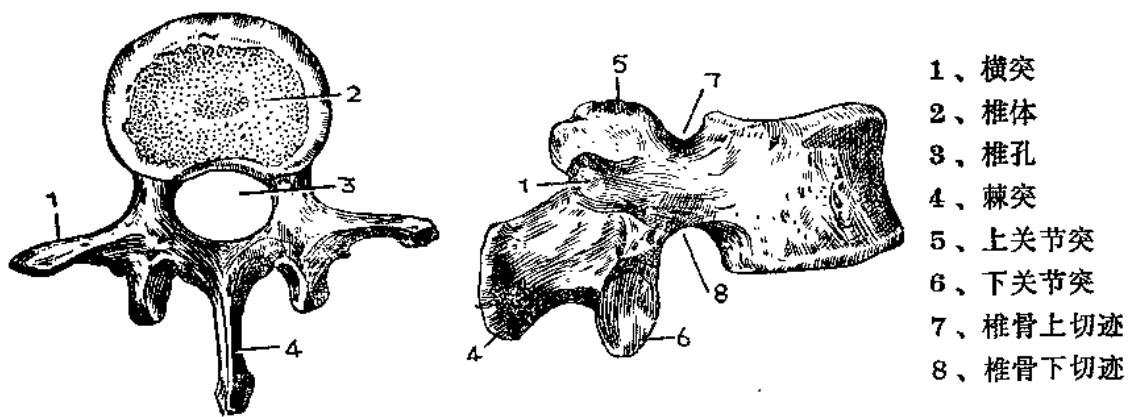


图1—9 腰椎（左：上面 右：右侧面）

(2) 胸椎：共十二块，椎体的两侧有关节面与肋骨小头相接。横突前面也有关节面与肋骨结节相连。棘突很长，斜向后下，并相互掩盖，呈迭瓦状。

(3) 腰椎：共五块，椎体甚为肥厚，棘突呈板状，直伸向后。

上述三部椎骨虽各有其形态特征，但在相互过渡的部分则彼此形态很近似，可见各部椎骨的形态都是逐渐移行的。

(4) 骶骨：五块骶椎最初以软骨互相连结，及至成人则愈合成为一块骶骨。呈三角形，宽大的底部向上，其中间部借软骨与第五腰椎体结合，中间部前缘最突出处叫做骶骨岬。骶骨尖向下与尾骨相接。

骶骨的前面略凹，较平滑，朝向骨盆腔，由上而下排列着四对骶前孔，每一对孔之间都有一条横线，是各骶椎之间的软骨骨化所留的痕迹。

后面膨隆而粗糙，在正中线上，系各骶椎棘突愈合而成的骶中嵴。此嵴的两旁也有和骶前孔相通的四对骶后孔。骶前、后孔都与骶管相连。骶管为椎管在骶骨部的延续，上口宽大，向下逐渐缩小而终于骶管裂孔。

骶骨前、后孔外侧的部分叫作外侧

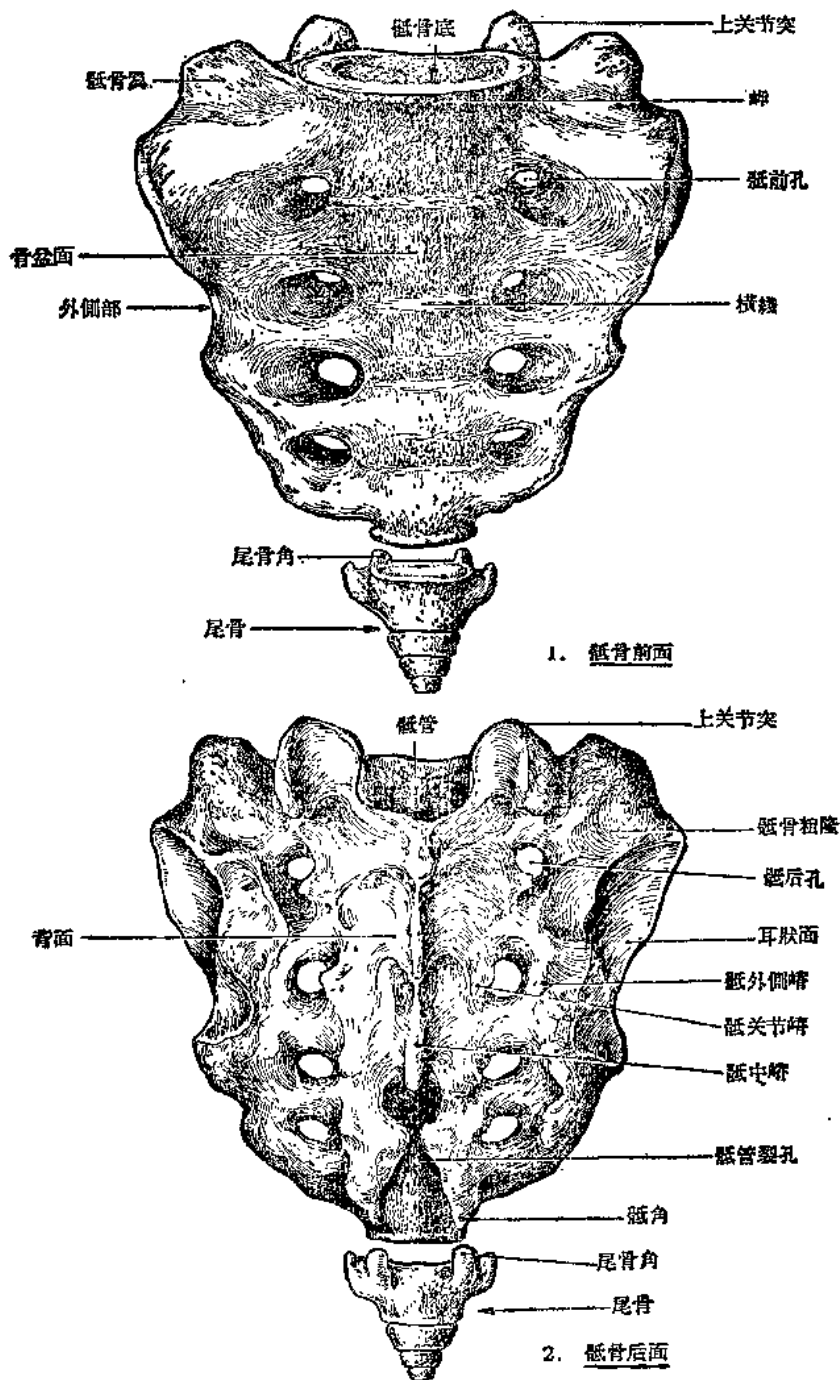


图 1—10 骶骨和尾骨

部，侧缘上份肥厚，可见一个耳状面与髌骨的相应面相关节。

(5) 尾骨：由4~5块发育不全的尾椎愈合而成，是尾的残余。

(二) 肋骨：共有十二对，骨形扁平而弯曲。后端稍膨大名为肋骨小头，与相当胸椎体侧的关节面相接，在后端附近有肋结节与椎骨横突相接，前端与肋软骨相连，肋的内面近下缘处有一沟，叫肋沟。

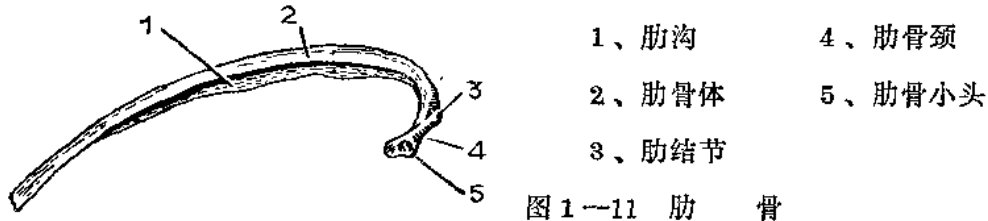


图 1—11 肋 骨

第一至第七肋的肋软骨都直接与胸骨相连，第八至第十肋的肋软骨前端不直接与胸骨相连，各与上位肋软骨相连，形成肋弓。十一、十二两对肋骨甚短，其软骨游离不与胸骨相连。

(三) 胸骨：为一长条形的扁骨，分柄、体、剑突三部。柄的上缘有颈静脉切迹，两侧有锁骨切迹，柄与体相接的地方形成一个向前隆凸的角度，叫胸骨角，在体表上能清楚摸到，其侧方接第二肋软骨，故可作肋骨计数时的标志。

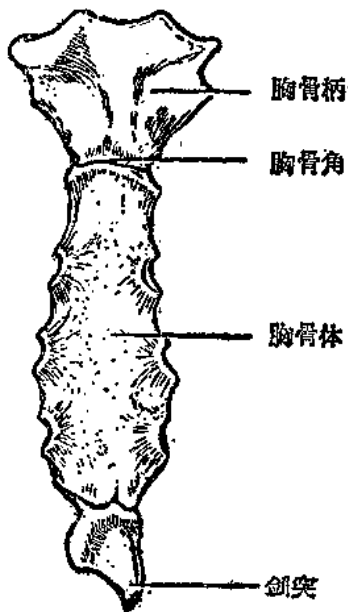


图 1—12 胸 骨

胸廓：由十二个胸椎，十二对肋，一个胸骨及复杂的韧带构成。是圆锥形的骨腔，横径大于前后径。它的上口（胸廓上口），为颈胸间的交通要道，由第一胸椎、第一肋骨、肋软骨和胸骨柄上缘所形成，口的前缘较后缘低。它的下口（胸廓下口）形状不规则，由第十二胸椎、第十一、十二肋骨、肋弓及剑突所形成。两侧肋弓之上端互相接近而形成一个向下开

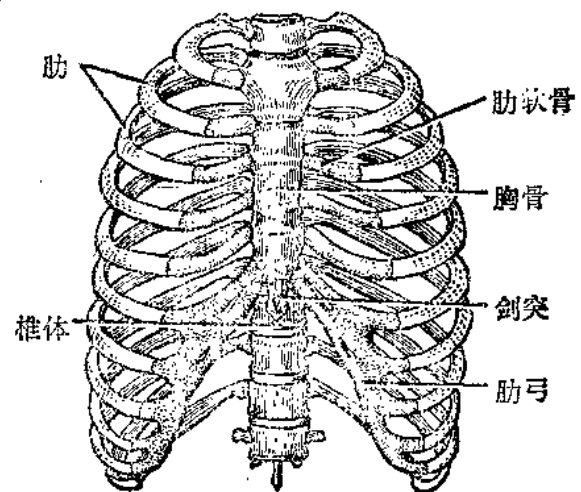


图 1—13 胸 廓

放的胸骨下角。肋骨上提时，胸腔横径及矢状径扩大产生吸气动作；肋骨下降时则胸腔缩小，为呼气运动。

三、 顱 骨

顱位于脊柱的上方，由二十三块大小、形状不同的骨片组成。分为脑顱和面顱。由于人脑特别发达，脑顱的发达也远远超过面顱部分。

(一) 顱的组成：

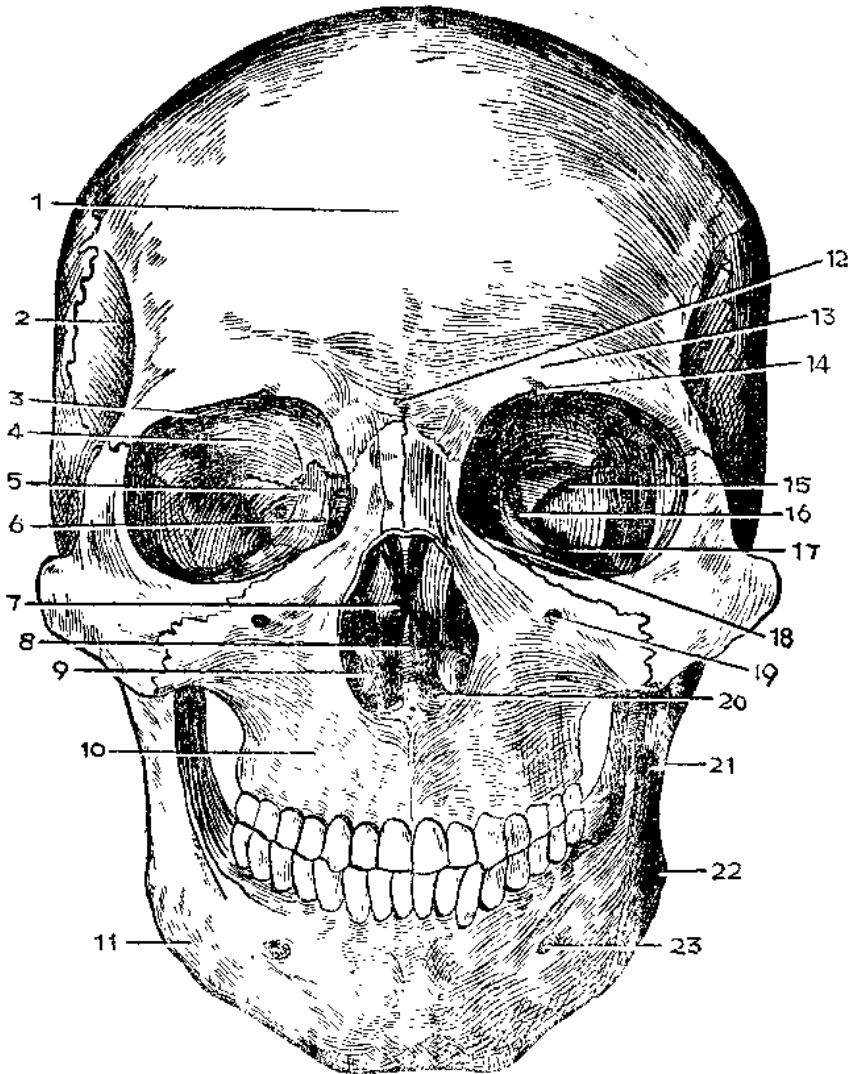


图1—14 顱骨前面

- | | | | | |
|---------|--------|---------|-----------|--------|
| 1、额骨 | 2、颞窝 | 3、眼眶 | 4、额骨(眶面) | 5、筛骨 |
| 6、泪骨 | 7、骨鼻腔 | 8、鼻中隔骨部 | 9、下鼻甲 | 10、上颌骨 |
| 11、下颌骨 | 12、眉间 | 13、眉弓 | 14、眶上切迹或孔 | 15、眶上裂 |
| 16、视神经孔 | 17、眶下裂 | 18、鼻泪管 | 19、眶下孔 | 20、梨状孔 |
| 21、下颌支 | 22、下颌角 | 23、颏孔 | | |