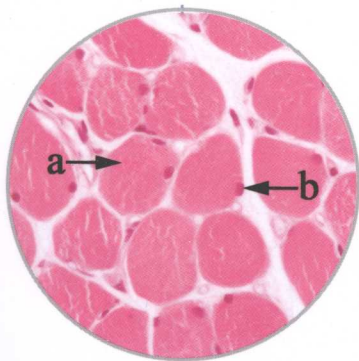


全国高等学校医学教材

人体解剖学与 组织胚胎学

马大军 雍刘军/主编

(供护理学、检验学、药学、药物制剂、
卫生管理、生物医学工程、
医学心理学等非临床医学专业本、专科用)



中国协和医科大学出版社

· 全国高等学校医学教材 ·

人体解剖学与 组织胚胎学

(供护理学、检验学、药学、药物制剂、卫生管理、生物医学工程、
医学心理学等非临床医学专业本、专科用)

马大军 雍刘军 主 编
鞠 梅 米永杰 刘卫华 副主编

编 者 (以姓氏笔画为序)

马大军	马原野	刘卫华	刘传荣	米永杰
李 健	李 鑫	况 勇	张永昌	杨治国
周红利	雍刘军	譙时文	鞠 梅	

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人体解剖学与组织胚胎学 / 马大军, 雍刘军主编. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2009. 6

供护理学、检验学、药学、药物制剂、卫生管理、生物医学工程、医学心理学等非临床医学专业本、专科用

ISBN 978 - 7 - 81136 - 158 - 2

I. 人… II. ①马…②雍… III. ①人体解剖学 - 医学院校 - 教材②人体组织学: 人体胚胎学 - 医学院校 - 教材 IV. R32

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 031114 号

人体解剖学与组织胚胎学

主 编: 马大军 雍刘军
责任编辑: 左 谦

出版发行: 中国协和医科大学出版社
(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

网 址: www.pumcp.com
经 销: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 北京兰星球彩色印刷有限公司

开 本: 787 × 1092 毫米 1/16 开
印 张: 21.75
字 数: 500 千字
版 次: 2009 年 6 月第一版 2009 年 6 月第一次印刷
印 数: 1—5000
定 价: 59.60 元

ISBN 978 - 7 - 81136 - 158 - 2 / R · 158

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

目 录

绪 论

- 一、解剖学与组织胚胎学的定义及重要意义 (1)
- 二、人体的组成和系统的划分 (1)
- 三、解剖学姿势和方位术语 (2)
- 四、组织常用的染色法和长度单位 (3)
- 五、人体器官的变异、异常和畸形的概念 (3)
- 六、学习解剖学与组织胚胎学的基本观点和方法 ... (4)

第一篇 系统解剖学

运 动 系 统

- 第一章 骨学 (5)
 - 第一节 总论 (5)
 - 第二节 躯干骨 (8)
 - 第三节 颅骨 (11)
 - 第四节 上肢骨 (16)
 - 第五节 下肢骨 (19)
- 第二章 骨连结 (23)
 - 第一节 总论 (23)
 - 第二节 躯干骨的连结 (24)
 - 第三节 颅骨的连结 (26)
 - 第四节 上肢骨的连结 (27)
 - 第五节 下肢骨的连结 (29)
- 第三章 肌学 (35)
 - 第一节 总论 (35)
 - 第二节 头颈肌 (37)
 - 第三节 躯干肌 (39)
 - 第四节 四肢肌 (44)

内 脏 学

第四章 消化系统	(54)
第一节 消化管	(54)
第二节 消化腺	(65)
第五章 呼吸系统	(68)
第一节 呼吸道	(68)
第二节 肺	(74)
第三节 胸膜	(76)
第四节 纵隔	(78)
第六章 泌尿系统	(79)
第一节 肾	(80)
第二节 输尿管	(82)
第三节 膀胱	(82)
第四节 尿道	(84)
第七章 男性生殖系统	(85)
第一节 男性内生殖器	(85)
第二节 男性外生殖器	(88)
第三节 男性尿道	(90)
第八章 女性生殖系统	(92)
第一节 女性内生殖器	(92)
第二节 女性外生殖器	(96)
附：乳房	(97)
附：会阴	(98)
第九章 腹膜	(100)

脉 管 系 统

第十章 心血管系统	(104)
第一节 概述	(105)
第二节 心	(107)
第三节 肺循环的血管	(114)
第四节 体循环的血管	(114)

目 录

第十一章	淋巴系统	(137)
第一节	淋巴管道	(137)
第二节	全身各部的淋巴结	(138)
第三节	脾	(143)
第四节	胸腺	(143)

感 觉 器

第十二章	视器	(144)
第一节	眼球	(144)
第二节	眼副器	(147)
第三节	眼的血管	(150)
第十三章	前庭蜗器	(151)
第一节	外耳	(151)
第二节	中耳	(152)
第三节	内耳	(154)
附:	声波的传导	(156)

神 经 系 统

第十四章	中枢神经系统	(160)
第一节	脊髓	(160)
第二节	脑	(163)
第十五章	脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环	(175)
第一节	脑和脊髓的被膜	(175)
第二节	脑和脊髓的血管	(177)
第三节	脑脊液及其循环	(180)
第四节	血-脑屏障	(181)
第十六章	脑和脊髓的传导通路	(183)
第一节	感觉传导路	(183)
第二节	运动传导路	(186)
第十七章	周围神经系统	(190)
第一节	脊神经	(190)
第二节	脑神经	(199)

第三节 内脏神经	(206)
----------------	-------

内分泌系统

第一节 总论	(213)
第二节 内分泌腺	(214)

第二篇 组织胚胎学

第一章 基本组织	(217)
第一节 上皮组织	(217)
第二节 结缔组织	(224)
第三节 肌组织	(240)
第四节 神经组织	(244)
第二章 消化系统	(253)
第一节 消化管	(253)
第二节 消化腺	(259)
第三章 呼吸系统	(266)
第一节 气管和主支气管	(266)
第二节 肺	(267)
第四章 泌尿系统	(271)
第一节 肾	(271)
第二节 排尿管道	(277)
第五章 生殖系统	(278)
第一节 男性生殖系统	(278)
第二节 女性生殖系统	(282)
第六章 循环系统	(292)
第一节 心血管系统	(292)
第二节 淋巴管系统	(298)
第七章 免疫系统	(299)
第一节 免疫细胞	(299)
第二节 淋巴组织	(301)
第三节 淋巴器官	(302)
第八章 内分泌系统	(307)
第一节 甲状腺	(307)

目 录

第二节 甲状旁腺	(309)
第三节 肾上腺	(309)
第四节 垂体	(311)
第五节 弥散神经内分泌系统	(314)
第九章 皮肤	(316)
第一节 表皮	(316)
第二节 真皮	(318)
第三节 皮肤的附属器	(319)
第十章 胚胎学总论	(322)
第一节 生殖细胞与受精	(322)
第二节 胚泡形成和植入	(324)
第三节 胚层的形成	(327)
第四节 三胚层的分化和胚体形成	(329)
第五节 胎膜和胎盘	(333)
第六节 胚胎各期外形特征和胚胎龄的推算	(336)
第七节 双胎、多胎和联胎	(338)
第八节 先天性畸形与优生	(339)

绪论

【重点内容】

1. 解剖学与组织胚胎学的定义和分科。
2. 解剖学姿势和方位术语。
3. 人体器官的组成和系统的划分。
4. 组织学常用的长度单位。

一、解剖学与组织胚胎学的定义及重要意义

解剖学与组织胚胎学 是研究正常人体器官形态结构及其发生发育的科学。它和医学各科有着密切的联系,是医学科学的一门重要基础课程。通常分为解剖学、组织学和胚胎学三门学科。

解剖学 (anatomy) 是一门通过肉眼观察的方法,研究正常人体形态结构的科学。按其研究方法和叙述的方式不同,解剖学又可分为系统解剖学和局部解剖学。系统解剖学 (systematic anatomy) 是按人体功能系统来进行描述和研究的科学称为系统解剖学。一般所说的解剖学就是指系统解剖学而言。局部解剖学 (regional anatomy) 是在系统解剖学的基础上按人体自然分区(头、颈、胸、腹、四肢等)由浅入深,逐层研究各部形态结构及相互位置关系的解剖学。

组织学 (histology) 是用显微镜技术研究正常人体的微细结构及其与功能关系的科学。它可分为细胞、基本组织和器官系统三部分。这门学科是随着显微镜的出现、在解剖学的基础上从宏观向微观发展形成的。组织 (tissue) 是由细胞群和细胞外基质构成,可分为上皮组织、结缔组织、肌组织、神经组织四大类型,它们在胚胎时期的发生来源、细胞构成、形态特点及功能等方面,各具明显特点。

胚胎学 (embryology) 是研究人体发生发育的科学,主要研究从受精卵开始通过细胞分裂、分化、逐步发育成新个体的全过程以及进一步研究先天性畸形的形成过程及其原因,为优生优育工作提供依据。随着医学的发展,胚胎学包括几个主要的分支学科,如描述胚胎学、比较胚胎学、实验胚胎学、化学胚胎学、畸形学、生殖工程学等。

学习解剖学与组织胚胎学的目的,在于通过理论与实践相结合的教学方法,从医学专业的实际需要出发,理解和掌握人体形态结构的基本知识,为学习其他基础医学课程和临床医学课程奠定坚实的基础。

二、人体的组成和系统的划分

人体结构和功能最基本的单位是细胞。由许多形态相似、功能相近的细胞和细胞间质,按一定方式组成具有一定功能的结构,称为组织。几种不同的组织结合成具有一定形态和功

能的结构,叫器官,如心、肺、肾和胃等。许多器官联合在一起完成一个共同性的生理功能,构成系统。人体有九大系统,包括运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、感觉器、内分泌系统和神经系统。各系统在神经体液的支配和调节下,彼此联系,互相影响,实现各种复杂的生命活动,使人体成为一个完整、统一的有机体。

按人体的外形,可将人体划分为头部(包括颅、面部)、颈部(包括颈、项部)、躯干部(包括胸部、腹部、背部、盆会阴部)和四肢(包括左、右上肢和左、右下肢)。上肢分为肩、臂、前臂和手;下肢又分为臀、大腿、小腿和足四部分。

三、解剖学姿势和方位术语

为了正确地描述人体结构的形态、位置以及它们间的相互关系,必须制定公认的统一标准和描述用语。为此,确定了解剖学标准姿势和轴、面、方位等标准术语。初学者必须准确掌握这些概念和术语,以利于学习、交流而避免误解。

(一) 解剖学姿势

解剖学姿势(anatomical position)(图2-绪-1)是指身体直立、两眼平视正前方,两足并拢,足尖向前,双上肢下垂于躯干的两侧,掌心向前。描述人体的任何结构时,均应以此姿势为标准,即使观察的客体、标本或模型是俯卧位、仰卧位、横位或倒置,或只是身体的一部分,仍应按人体的标准姿势进行描述。

(二) 方位术语

方位术语(图2-绪-1)主要用于描述人体各部分在解剖学姿势下的位置以及两结构间的相对关系。常用的解剖方位术语如下:

1. 上(superior)和下(inferior)是描述器官或结构距头或足底的相对远近关系的术语。近头者为上;近足者为下。

2. 前(anterior)和后(posterior)是描述器官或结构距身体前面或后面距离相对远近的术语。近腹者为前,又称腹侧;近背者为后,又称背侧。

3. 内侧(medial)和外侧(lateral)是描述器官或结构距人体正中矢状面相对远近关系的术语。近正中矢状面者为内侧;远离正中矢状面者为外侧。

4. 内(internal)和外(external)是描述空腔器官相互位置关系的术语。在腔内者为内;在腔外者为外。

5. 浅(superficial)和深(profound)是描述与皮肤表面相对距离关系的术语。近皮肤者为浅;远离皮肤者为深。

6. 近侧(proximal)和远侧(distal)在四肢距离肢体根部较近的一端为近侧,远离肢体根部的一端为远侧。

7. 桡侧(radial)和尺侧(ulnar)在前臂,桡骨位于前臂的外侧,尺骨位于前臂的内侧,因此前臂的外侧又称桡侧,其内侧又称尺侧。

8. 腓侧(fibular)和胫侧(tibial)在小腿,腓骨位于小腿的外侧,胫骨位于小腿的内侧,因此小腿的外侧又称腓侧,其内侧又称胫侧。

(三) 人体的轴和面

1. 轴(axis)为了分析关节的运动,可在解剖学姿势条件下,作出相互垂直的三个轴,分别为:

(1) 垂直轴:为上下方与身体长轴平行的轴。

(2) 矢状轴:为前后方向与人体长轴相垂直的轴。

(3) 冠状轴:为左右方向与人体长轴相垂直的轴;

2. 面 人体或任一局部均可在标准姿势下作相互垂直的三个切面(图2-绪-1)。

(1) 矢状面(sagittal plane):从前后方向将人体和器官纵切为左右两部,其断面即矢状

面。如矢状面将人体分为左右相等的两半者，该切面即为正中矢状面（median sigittal plane）。

（2）冠状面（coronal plane）：也称额状面，即与矢状面垂直，从左、右方向，将人或器官纵切为前后两部，其断面即冠状面。

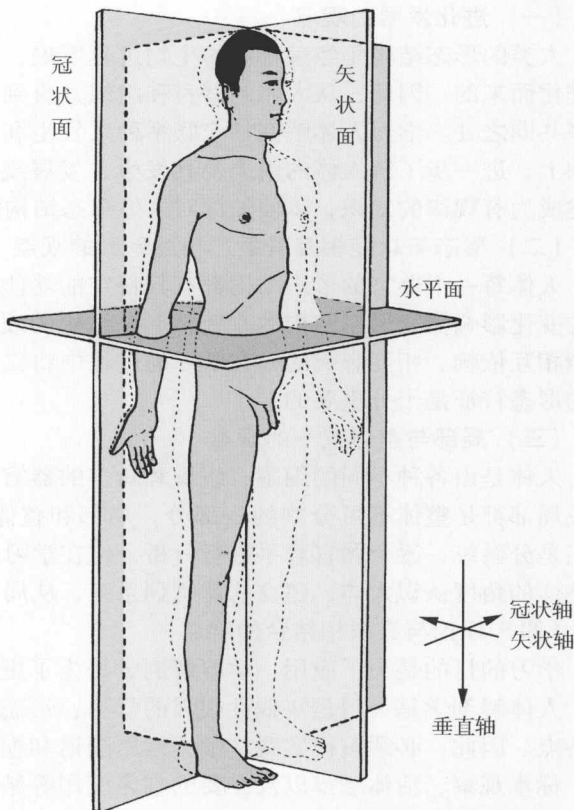
（3）水平面（horizontal plane）：也称横切面，与矢状面、冠状面相垂直，将人体分为上、下两部的面称水平面。

器官切面的描述一般不以人体的长轴为准而以其器官本身的长轴为准，即沿其长轴所做的切面叫纵切面，与起其长轴垂直的切面叫横切面。

四、组织常用的染色法和长度单位

组织学所观察的标本，一般将器官或组织切成厚度为 $5 \sim 10\mu\text{m}$ 的薄片，裱贴于载玻片上，经过染色处理，粘上盖玻片，即制成组织切片标本，可放在光学显微镜下观察。组织切片常用苏木精-伊红染色法（简称 H-E 染色）。苏木精是碱性染料，主要使细胞核内的染色质与胞质内的核糖体着紫蓝色；伊红为酸性染料，主要使细胞质和细胞外基质中的成分着红色。易于被碱性或酸性染料着色的性质分别称为嗜碱性（basophilia）和嗜酸性（acidophilia）；若与两种染料的亲和力都不强，则称中性（neutrophilia）。

组织学与胚胎学研究的是微细结构，为了说明结构的大小，常用一些比较小的长度单位。必须熟记的常用法定长度单位（表 2-绪-1）。



图绪-1 人体的轴和面

表绪-1 常用法定长度单位

单位名称	数 值
微米 (μm)	$1\mu\text{m} = 1/1000 \text{ 毫米 (mm)}$
纳米 (nm)	$1\text{nm} = 1/1000 \mu\text{m}$

五、人体器官的变异、异常和畸形的概念

根据中国人体质调查资料，通常把统计学上占优势的结构（超过 50%）称之为正常（normal）。少数人（50% 以下）某些器官的形态、构造、位置、大小等与正常不同，就可认为它为异常（abnormal）。异常的情况不尽相同，如有的异常与正常相差不显著，又不影响其正常功能，则称之为变异（variation）。若超出一定变异范围，统计学上出现率极低，且影响其正常生理功能者，就称为畸形（malformation），如新生儿脊柱裂。畸形属于病理范畴。

六、学习解剖学与组织胚胎学的基本观点和方法

人体解剖学是一门形态科学。要全面而准确地认识和理解人体的形态结构及其演变规律,学习时应以辩证唯物主义思想为指导,运用进化发展的观点,形态和功能相互联系、相互制约的观点,局部和整体统一的观点和理论联系实际的观点,才能学得好记得牢。

(一) 进化发展的观点

人类的形态结构是经过长期的生物进化发展,由低级动物经过不同的发育阶段,逐步发展进化而来的。因此,从人体的器官和组织,直到微观的细胞和分子结构,都与脊椎动物有许多共同之处。学习人体解剖学应联系种系发生和个体发生的知识,在研究人体形态结构的基础上,进一步了解人体的由来及其发生、发展规律,从而使分散的、静止的、孤立的形态描述成为有规律的知识,以便加深对人体形态结构的理解。

(二) 形态与功能相互联系、相互制约的观点

人体每一个器官的形态结构都有其特定的功能,器官的形态结构是功能的物质基础,功能的变化影响器官形态结构的改变,形态结构的改变也必将影响功能的变化。因此,形态和功能相互依赖、相互影响的,在学习的过程中将二者相互联系起来,对更好的认识和掌握器官的形态特征是十分重要的。

(三) 局部与整体统一的观点

人体是由各种不同的细胞、组织和众多的器官及系统组成的一个有机整体。任何一个器官或局部都是整体不可分割的一部分,局部和整体相互联系,又相互制约。为了学习方便,我们是分系统、逐个器官着手进行分析,但在学习过程中,必须注意应用归纳、综合的方法,从整体的角度认识人体,建立从器官到系统,从局部到整体的概念,防止认识上的片面性。

(四) 理论与实践相结合的观点

学习的目的是为了应用,学习解剖学是为了更好地认识人体,从而为医学理论和实践服务。人体解剖学是一门实践性很强的学科,形态描述多,名词多,偏重记忆是人体形态学的特点。因此,必须重视实践,学会运用图谱和模型等形象教材,把理论知识和实验室的学习、标本观察、活体触摸以及必要的临床应用等结合起来,认真进行解剖操作和勤于观察标本,从标本联想到活体,比较分析它们的共性和个性。这样在学习过程中既有理论知识指导实践,又在实践中验证理论,以便更全面的熟悉和掌握人体解剖学知识。

【复习思考题】

1. 广义的解剖学包括哪些?
2. 简述解剖学姿势和立正姿势的异同点。
3. 解剖学常用的切面有哪些?
4. 简述组织学常用的长度单位。

(马大军)

第一篇

系统解剖学

运动系统

运动系统 (locomotor system) 由骨、骨连结和骨骼肌三部分构成, 占成人体重的 60% ~ 70%。全身各骨借骨连结组成骨骼 (skeleton), 形成人体的支架, 对人体起着运动、支持和保护等作用。骨骼肌 (skeletal muscle) 附着于骨, 并跨过一个或多个关节, 收缩时牵动骨, 通过关节产生运动。在运动中, 骨起杠杆作用, 关节为运动的枢纽, 而骨骼肌则为运动的动力器官。它们在神经系统的支配和其他系统的调节配合下, 形成统一的整体, 可完成各种随意运动, 以适应外界环境的各种需要。

第一章 骨 学

【重点内容】

1. 运动系统的组成, 骨的基本构造。
2. 躯干骨的组成。
3. 颅骨的组成。脑颅和面颅各骨的名称、位置。
4. 骨性鼻窦的位置。新生儿颅的特征。
5. 四肢骨的组成。

第一节 总 论

骨是一种坚硬的器官, 每块骨都具有一定的形态、构造和功能。骨有血管、淋巴管 and 神

经分布,不断地进行着新陈代谢和生长发育,并具有修复、重建和再生的能力。经常锻炼可促进骨骼的良好发育和生长,长期不用可导致骨质疏松。

成人有 206 块骨(图 1-1-1)。按部位可分为颅骨 29 块(包括听小骨头 6 块),躯干骨 51 块,上肢骨 64 块和下肢骨 62 块。骨的主要功能是保护重要器官、支持身体以及在运动中起杠杆作用。此外骨还参与钙、磷代谢,骨髓有造血功能。

一、骨的形态

根据所在部位、功能和发生的不同,可将骨分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨 4 种。

(一) 长骨

长骨(long bone)呈长管状,多分布于四肢,如上肢的肱骨和下肢的股骨等。长骨分一体两端。体又称骨干,内有空腔称骨髓腔,容纳骨髓。两端膨大称为骺(epiphysis),具有光滑的关节面,在活体上有关节软骨覆盖。骨干与骺相邻的部分称为干骺端。长骨多起支持和杠杆作用。

在幼年时,骺与骨干之间有骺软骨存在,骺软骨细胞不断分裂繁殖,使骨不断增长。如骺软骨受损,可影响骨的生长。成年后,骺软骨骨化,干和骺融为一体,遗留有线形的痕迹,称骺线,此时,骨的长度不再增长。

(二) 短骨

短骨(short bone)形似立方体,分布于承受压力较大而运动较复杂的部位,如腕骨和跗骨。

(三) 扁骨

扁骨(flat bone)呈板状,主要构成颅腔、胸腔和盆腔的壁,以保护腔内的器官。

(四) 不规则骨

不规则骨(irregular bone)形状不规则,主要分布于躯干、颅底和面部,如躯干的椎骨、颅底的颞骨和面部的上颌骨等。有的颅骨内含有空腔,又称含气骨,可对发音起共鸣和减轻颅骨重量的作用。

籽骨(sesamoid bone),主要分布于手和足的肌腱内,在运动中起减少摩擦和转变肌牵引方向的作用,最大的籽骨为位于髌韧带内的髌骨。

二、骨的基本构造

骨由骨质、骨髓和骨膜构成(图 1-1-2)。

(一) 骨质

骨质(bone substance)由骨组织构成,按结构分为骨密质和骨松质。

1. 骨密质(compact bone) 质地致密,耐压性强,配布于骨的表面。

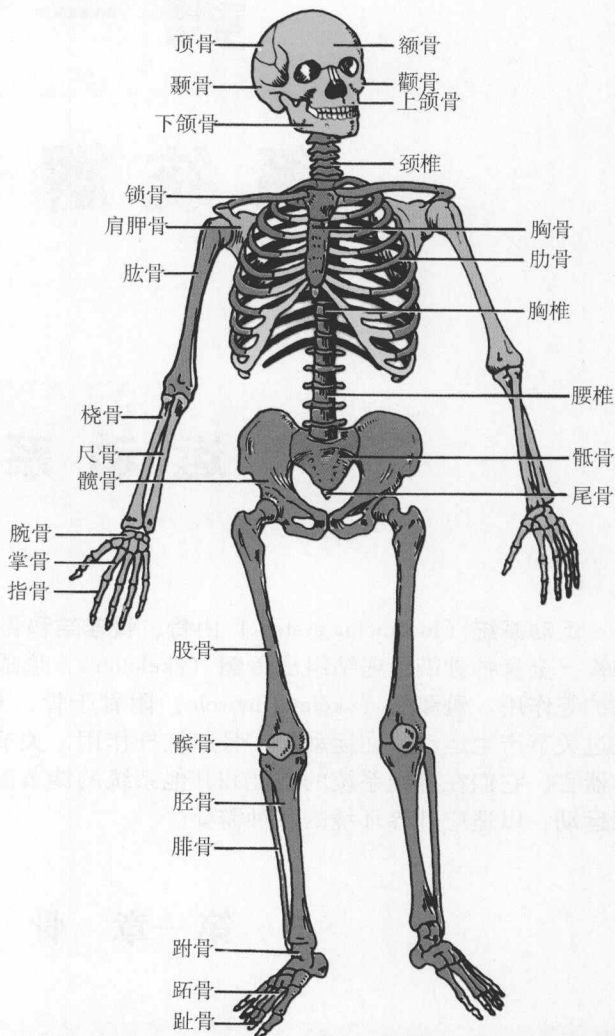


图 1-1-1 人体骨骼

2. 骨松质 (spongy bone)

呈海绵状, 主要分布在长骨两端和短骨、扁骨内, 由相互交错排列的骨小梁构成。骨小梁的厚薄及彼此间的距离, 各骨有所不同, 其排列方向是与骨所承受的压力和张力的方向一致。

颅盖骨的外、内表面的骨密质, 分别称外板、内板, 两板之间的骨松质称板障。

(二) 骨髓

骨髓 (bone marrow) 为柔软而富有血管的组织, 填充于骨髓腔和骨松质的间隙内, 是人体最大的造血器官。可分为红骨髓和黄骨髓两种。

1. 红骨髓 (red bone marrow)

呈红色, 人体内的红细胞和大部分白细胞由此产生。因此, 它是重要的造血组织。胎儿和幼儿的骨髓全是红骨髓, 随着年龄的增长, 在 5~6 岁以后, 长骨骨髓腔内的红骨髓逐渐转化成为黄骨髓。

2. 黄骨髓 (yellow bonemarrow) 含有大量的脂肪组织, 已不具备造血功能。但当大量失血时, 它仍可能转化为红骨髓进行造血。在长骨的两端、椎骨、胸骨等骨松质内的骨髓, 终生为红骨髓。

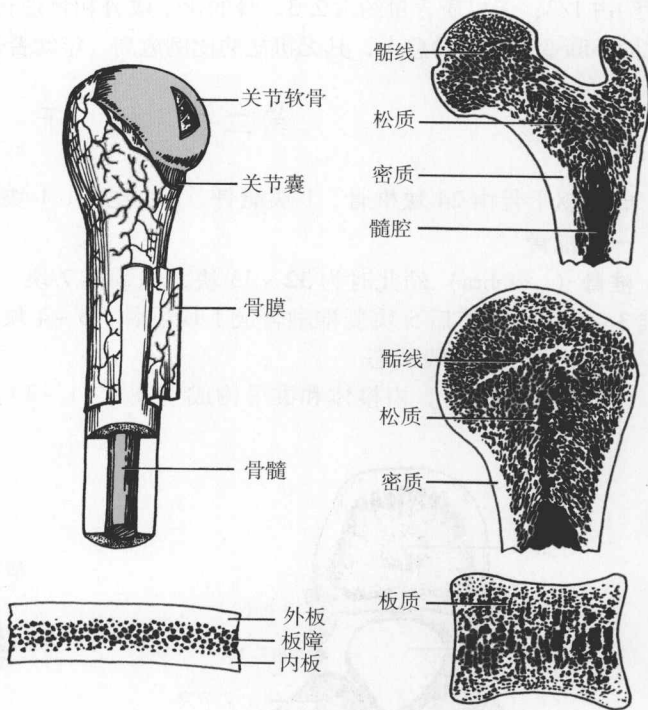


图 1-1-2 骨的构造

应用解剖学要点:

临床上常在髂前上棘及胸骨等处进行骨髓穿刺获取骨髓, 用于骨髓象检查, 了解骨髓的造血功能, 或获得造血干细胞、基质细胞等。

(三) 骨膜

骨膜 (periosteum) 除关节面的部分外, 新鲜骨的表面都覆有骨膜。骨膜由致密结缔组织构成, 富含血管、神经和淋巴管, 对骨的营养、再生、重建和修复有重要的作用。

骨膜可分为内、外两层: 外层致密, 有许多胶原纤维束穿入骨质, 使之固着于骨面; 内层疏松, 含有成骨细胞和破骨细胞, 分别具有产生新骨和破坏骨质的功能。

骨膜在幼年期功能非常活跃, 直接参与骨的生成, 到成年时转为静止状态, 但是一旦发生骨损坏, 如骨折, 骨膜可恢复成骨的功能, 参与骨折的修复愈合。因此, 骨膜剥离太多或损伤过大, 则骨折愈合困难。

三、骨的化学成分和物理特性

骨的化学成分由无机质和有机质组成。有机质主要由骨胶原蛋白和粘多糖蛋白组成, 它使骨具有一定弹性和韧性; 无机质主要由钙、磷等盐类组成, 它使骨具有硬度。成人新鲜骨的有机质

含量约占 1/3；无机质含量约占 2/3。骨的化学成分和物理特性都随年龄、生活条件、健康状况的变化而不断变化，年龄愈大，其无机盐的比例愈高。年幼者骨易变形，年长者易发生骨折。

第二节 躯干骨

成人躯干骨由 24 块椎骨、1 块骶骨、1 块尾骨、1 块胸骨和 12 对肋组成。

一、椎骨

椎骨 (vertebra) 幼儿时为 32~33 块，即颈椎 7 块、胸椎 12 块、腰椎 5 块、骶椎 5 块和尾椎 3~4 块。成年后 5 块骶椎融合成 1 块骶骨，3~4 块尾椎融合为 1 块尾骨，共计 24 块。

(一) 椎骨的一般形态

椎骨为不规则骨，由椎体和椎弓构成 (图 1-1-3)。

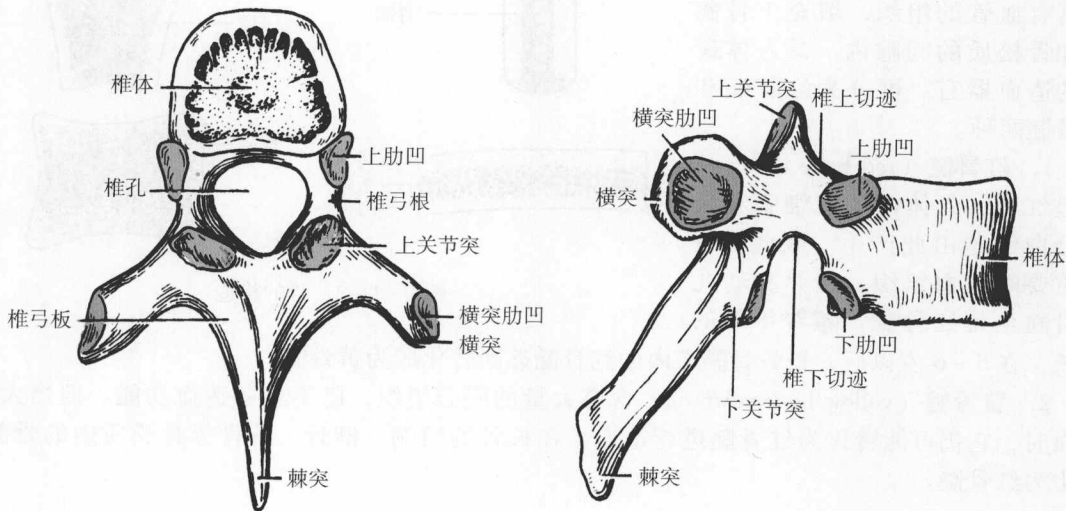


图 1-1-3 椎骨的一般形态

1. 椎体 (vertebral body) 为椎骨前部的短圆柱状结构，承受体重的主要部分。其表面为一层薄的骨密质，内部为骨松质，在垂直暴力作用下易发生压缩性骨折。

2. 椎弓 (vertebral arch) 是椎体后方的弓形骨板，它与椎体围成椎孔 (vertebral foramen)，各椎骨的椎孔连接起来，构成椎管 (vertebral canal)，管中容纳脊髓。椎弓与椎体相接的部分较细，称椎弓根，其上、下缘各有一较浅的切迹，称椎上切迹、椎下切迹。相邻椎骨的椎上、下切迹围成椎间孔 (intervertebral foramina)。孔内有脊神经和血管通过。椎弓的后部称椎弓板。从椎弓板上发出 7 个突起：即椎弓正中向后的突起称棘突；向两侧的突起称横突；向上下各发出 1 对上关节突和下关节突。

(二) 各部椎骨的特征

1. 颈椎 (cervical vertebrae) (图 1-1-4) 有 7 块，椎体较小，椎孔相对较大。横突上有横突孔，有椎动脉和椎静脉通过。棘突较短小且末端有分叉。

第 1 颈椎又称寰椎，呈环状，无椎体，由前弓、后弓和两边的侧块围成。

第 2 颈椎又称枢椎，椎体上面有向上的齿突。

第 7 颈椎又称隆椎，棘突长，末端呈结节状隆起，活体易于触及，常作为计数椎骨序数的体表标志。

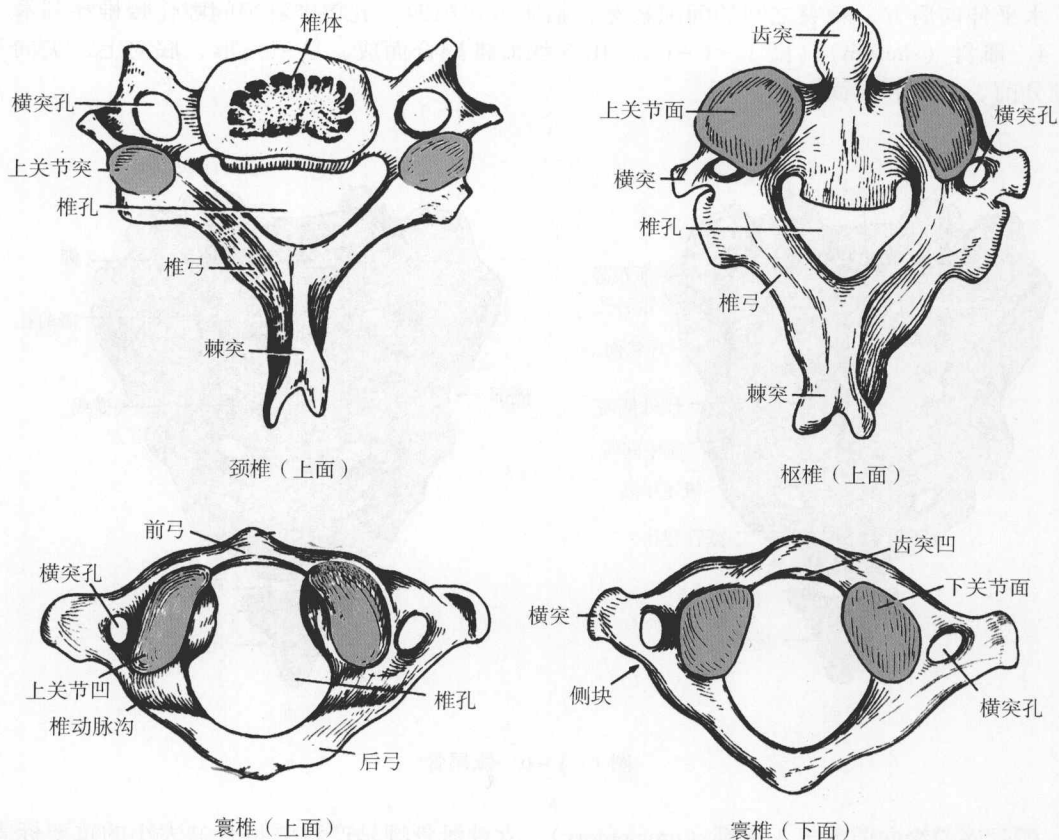


图 1-1-4 颈椎

2. 胸椎 (thoracic vertebrae) (图 1-1-3) 有 12 块, 椎体似心形, 椎孔相对较小, 由于胸椎两侧与肋骨相接, 故椎体两侧的上、下和横突末端均有半圆形的小关节面, 称肋凹。胸椎棘突较长且向后下倾斜, 相邻棘突依次重叠呈叠瓦状。

3. 腰椎 (lumbar vertebrae) (图 1-1-5) 有 5 块。椎体肥厚, 椎孔大。棘突宽扁呈板

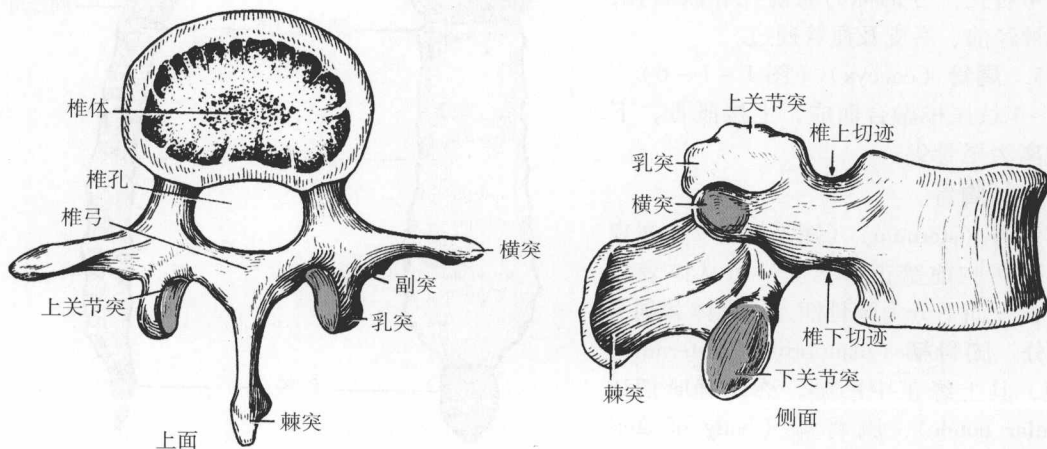


图 1-1-5 腰椎