

150
全国高等医药院校教材（图表版）



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材配套教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材配套教材

125
供8年制、7年制及5年制


临床医学、药学、预防医学等专业师生用

100 图表系统解剖学

75
第2版

50
主 编 徐 飞

副主编 黄绍明 秦 毅 付升旗
陈成春 李 岩

25
0
 人民卫生出版社

全国高等医药院校教材(图表版)

国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材配套教材

全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材配套教材

供8年制、7年制及5年制

临床医学、药学、预防医学等专业师生用

图表 系统解剖学

第2版

主 编 徐 飞

副主编 黄绍明 秦 毅 付升旗 陈成春 李 岩

编 委 (以姓氏笔画为序)

王效杰 (沈阳医学院)
王海杰 (上海交通大学医学院)
王德广 (徐州医学院)
付升旗 (新乡医学院)
田国忠 (佳木斯大学)
田顺亮 (桂林医学院)
刘 芳 (第二军医大学)
刘学敏 (长治医学院)
许家军 (第二军医大学)
吕广明 (南通大学医学院)
李 岩 (大连医科大学)
李光武 (安徽医科大学)
李德华 (辽宁医学院)
杨桂姣 (山西医科大学)
汪坤菊 (海南医学院)
汪剑威 (内蒙古医科大学)
邵 珩 (天津医科大学)
邵旭建 (青岛大学医学院)
邹智荣 (昆明医科大学)
陈 尧 (四川大学基础医学与法医学院)
陈立强 (佳木斯大学)

陈成春 (温州医科大学)
陈忠恒 (青岛大学医学院)
周播江 (遵义医学院)
易西南 (海南医学院)
金东洙 (河南大学医学院)
柯荔宁 (南方医科大学)
赵咏梅 (石河子大学医学院)
夏玉军 (青岛大学医学院)
徐 飞 (大连医科大学)
徐国昌 (南阳理工学院)
秦 毅 (宁夏医科大学)
黄 飞 (滨州医学院)
黄文华 (南方医科大学)
黄秀峰 (右江民族医学院)
黄绍明 (广西医科大学)
黄海辉 (福建医科大学)
皇甫平 (山西医科大学)
景爱红 (济宁医学院)
智建生 (天津医科大学)
滕诚毅 (牡丹江医学院)
潘 丽 (遵义医学院)

绘图 高 哲 徐晓璐 (大连医科大学) 黄绍明 (广西医科大学)
郭明贞 李天骄 郑红蕾 张花香 王瑞瑞 陈 琛 李梦竹

秘书 李 岩

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

图表系统解剖学 / 徐飞主编. —2 版. —北京: 人民卫生出版社, 2014

ISBN 978-7-117-19238-5

I. ①图… II. ①徐… III. ①系统解剖学—医学院校—教学参考资料 IV. ①R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 145081 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

图表系统解剖学

第 2 版

主 编: 徐 飞

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 20

字 数: 550 千字

版 次: 2010 年 6 月第 1 版 2014 年 9 月第 2 版

2014 年 9 月第 2 版第 1 次印刷(总第 2 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-19238-5/R·19239

定 价: 45.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

前 言

《图表系统解剖学》是人民卫生出版社出版的医学图表系列丛书和国家级规划教材《系统解剖学》(五年制、长学制教材)的配套学习用书,目的是简化内容、提炼概要、方便学生学习、理解和记忆,同时也可作为解剖学教师的教案、板书、讲义等辅助教学资料。本书可供临床医学、影像、麻醉、口腔、预防、儿科、护理等专业的本科生和专科生、研究生及临床医生再提高等学习参考使用。

《图表系统解剖学》首次出版后即得到了广大医学院校师生的青睐,本次再版是在第一版的基础上改进原有内容、规范表格形式、采用规范名词、统一结构简图、增加思维导图,以突出特色、增强实用性。本书去掉了原有的教学目的要求、教学内容简表及简述模块,将原版教学内容复习改为复习思考题。现有各章内容框架包括:思维导图、解剖结构简图、教学内容简表和复习思考题。“思维导图”提炼教学大纲的内容和学习要求,使整个知识体系的展示具有层次性和简练性;“解剖结构简图”多以示意图的形式显示器官的外形和构造等,并分放在主要内容之前,帮助学生理解和记忆解剖结构,本版新增 126 幅,修版 3 幅;“教学内容简表”为系统化、逻辑化的简表,是对该部分教材内容的浓缩与总结,使学习者从总体上把握该部分内容及其相互之间的关系;“复习思考题”是对该部分内容的概括复习,以达到检查和巩固学习内容的目的。另外,本书的附文部分增加了 5 套“系统解剖学真题试卷及答案”,这些试题均为近年来国内著名医学院校使用的考试真题,可为学习者提供测试学习水平的实用标尺,以便自行检验学习质量并改进学习方法和学习效果。

本书保持了原有的编写原则与风格:①内容和章节编排上与规划教材保持一致性,同时本书还是规划教材的延伸和补充;②描述力求简明扼要,多用图表,做到少而精,精炼性是本书的最重要特点;③将密切相关的结构尽可能地系统化和逻辑化,如整合全身肌肉、动脉、静脉、淋巴结群、脊神经、脑神经、内脏运动神经等,理顺所属关系;④直观化和形象化:精选人体结构简图,帮助形象化理解并加深记忆。

本书 42 位编者来自全国 32 所医学院校,他们常年从事解剖学一线教学,熟悉系统解剖学理论及实验教学的情况,在实践中积累了丰富的经验。由于编者的水平所限,不足之处在所难免。恳请同行和医学生提出宝贵的意见和建议,以便使本书在今后的修订中不断完善。

徐 飞

2014 年 6 月于大连

绪论	1
----	---

运 动 系 统

第一章 骨学	7
第一节 总论	8
第二节 中轴骨	10
第三节 附肢骨	20
第二章 关节学	26
第一节 总论	27
第二节 中轴骨连结	34
第三节 附肢骨连结	41
第三章 肌学	52
第一节 总论	53
第二节 头肌	55
第三节 颈肌	56
第四节 躯干肌	57
第五节 上肢肌	60
第六节 下肢肌	65
第七节 体表的肌性标志	70

内 脏 学

第四章 总论	73
第五章 消化系统	77
第一节 口腔	78
第二节 咽	82
第三节 食管	83
第四节 胃	83
第五节 小肠	84
第六节 大肠	85
第七节 肝及肝外胆道系统	88
第八节 胰	91

第六章	呼吸系统	93
第一节	鼻	94
第二节	喉	95
第三节	气管与支气管	98
第四节	肺	99
第五节	胸膜	100
第六节	纵隔	101
第七章	泌尿系统	103
第一节	肾	104
第二节	输尿管	107
第三节	膀胱	108
第四节	尿道	110
第八章	男性生殖系统	111
第一节	男性内生殖器	111
第二节	男性外生殖器	114
第三节	男性尿道	115
第九章	女性生殖系统	118
第一节	女性内生殖器	119
第二节	女性外生殖器	122
第三节	乳房	123
第四节	会阴	124
第十章	腹膜	126

脉管系统

第十一章	心血管系统	131
第一节	总论	131
第二节	心	135
第三节	动脉	145
第四节	静脉	157
第十二章	淋巴系统	165
第一节	总论	166
第二节	淋巴导管	167
第三节	淋巴结的位置和淋巴引流的范围	167
第四节	胸腺	172
第五节	脾	173

感 觉 器

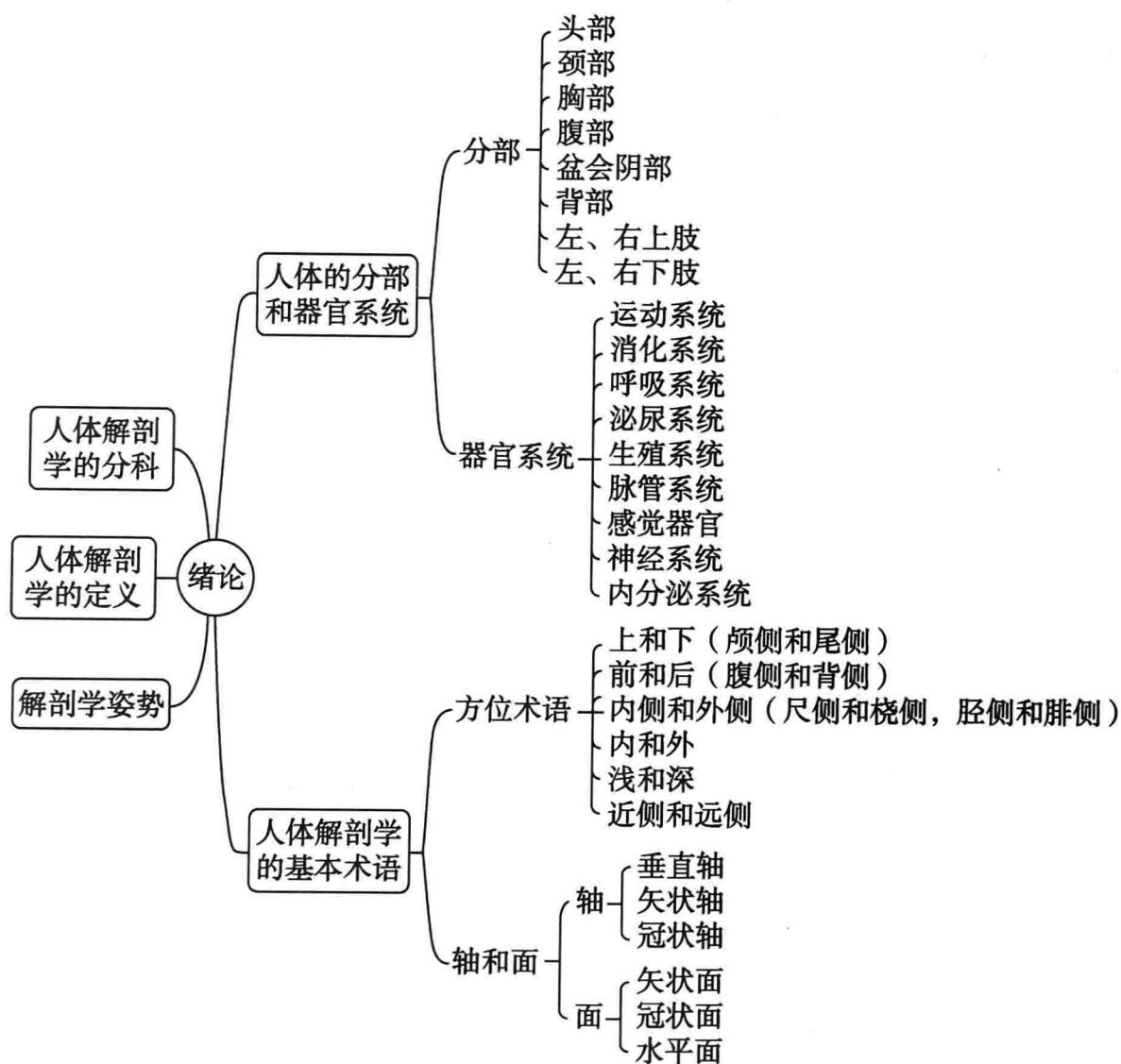
第十三章 总论	175
第十四章 视器	177
第一节 眼球	177
第二节 眼副器	180
第三节 眼的血管及神经	182
第十五章 前庭蜗器	185
第一节 外耳	186
第二节 中耳	186
第三节 内耳	187

神 经 系 统

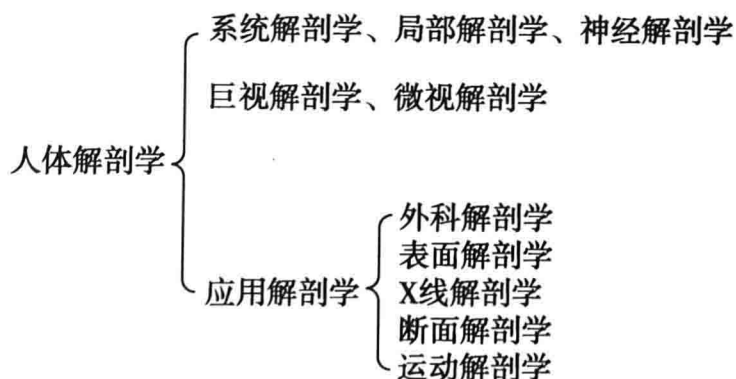
第十六章 神经系统总论	193
第十七章 中枢神经系统	196
第一节 脊髓	197
第二节 脑	203
第十八章 周围神经系统	225
第一节 脊神经	226
第二节 脑神经	237
第三节 内脏神经系统	246
第十九章 神经系统的传导通路	256
第一节 感觉传导通路	256
第二节 运动传导通路	261
第二十章 脑和脊髓的被膜、血管、脑脊液循环	266
第一节 脑和脊髓的被膜	268
第二节 脑和脊髓的血管	270
第三节 脑脊液及其循环	272
第四节 脑屏障	272
第二十一章 内分泌系统	274
附: 系统解剖学试卷及答案	279
参考文献	310

绪论

[思维导图]



一、人体解剖学的分科



随着科学技术的迅猛发展,人体解剖学又有新的分支,如数字解剖学、虚拟解剖学和腔镜解剖学等,这为破解人体奥秘和诊治临床疾病提供了新的方式方法。

表绪论 -1 人体解剖学分科及其定义

分科	定义
人体解剖学	研究正常人体形态结构、相关功能及其发生发展规律的科学
系统解剖学	按人体的器官功能系统阐述正常人体器官形态结构、相关功能及其发生发展规律的科学
局部解剖学	按人体的某一局部(如头部、颈部、胸部、腹部等)或每一器官,重点描述人体器官的配布位置关系及结构层次等的科学
神经解剖学	以研究神经系统的形态与功能的解剖学称神经解剖学
巨视解剖学	主要通过肉眼观察来描述人体形态结构的解剖学称为巨视解剖学
微视解剖学	以显微镜观察为主要研究手段的组织学、细胞学和胚胎学合称为微视解剖学
外科解剖学	密切联系外科手术的解剖学称外科解剖学
表面解剖学	联系临床应用,研究人体表面形态特征的解剖学称表面解剖学
X线解剖学	运用X线摄影技术研究人体形态结构的解剖学称X线解剖学
断面解剖学	研究人体各局部或器官的断面形态结构的解剖学称断面解剖学
运动解剖学	以研究人体器官的形态结构及其与运动的关系,为提高体能和竞技水平,增强体育运动效果为目的的解剖学称运动解剖学
艺术解剖学	以研究人体结构与功能在艺术领域里(舞蹈、绘画、歌唱等)应用的解剖学称艺术解剖学

二、人体结构概述

人体的形态结构和功能的基本单位是细胞,形态相似和功能相关的细胞借助细胞间质构成组织,包括上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织4种。几种组织结合执行特定功能,并具有一定形态特点即构成器官,功能相关的器官联合起来共同完成某特定的连续性生理功能即形成系统。

1. 人体的系统

表绪论 -2 人体各系统名称、组成和主要功能

名称	组成	主要功能
运动系统	骨、关节和骨骼肌	功能为运动、支持和保护
消化系统	消化管、消化腺	摄取和消化食物、吸收营养物质和排除代谢产物
呼吸系统	呼吸道、肺	气体交换,吸进氧气排出二氧化碳
泌尿系统	肾、输尿管	排出机体内溶于水的代谢产物,如尿素、尿酸等
生殖系统	内、外生殖器	生殖繁衍后代,维持性征
脉管系统	心、血管、淋巴系统	输送血液和淋巴在体内周而复始流动
感觉器官	视器、前庭蜗器等	感受机体内、外环境刺激,并产生兴奋的装置
神经系统	中枢、周围神经系统	调控各系统和器官活动的协调统一
内分泌系统	内分泌腺、内分泌组织	产生激素,协调全身各系统的器官活动

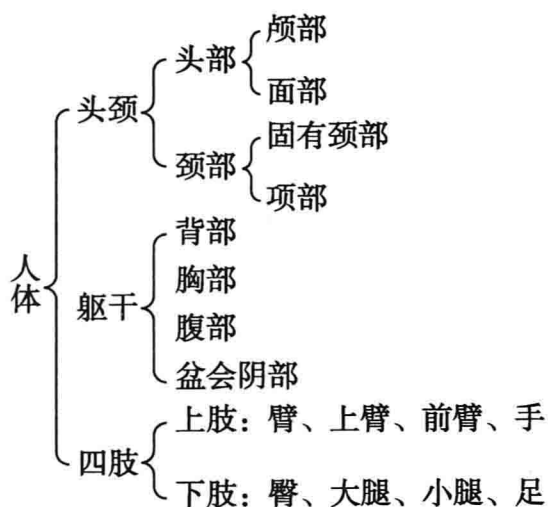
2. 人体的体型

表绪论 -3 人体的体型分类及特点

分型	特点
瘦长型	体态细长瘦弱,四肢较长,胸围大于腹围,胸廓长,肺长位置低,心呈垂直位,面颊呈长卵圆形

分型	特点
短粗型	体态粗短结实,四肢较短,颈短,腹围大于胸围,肺短位置较高,心呈横位,头大面颅宽呈圆形,肌肉发育欠佳
适中型	介于瘦长型和短粗型之间,体态中等,心呈斜位,脑颅偏长,肌肉发育良好

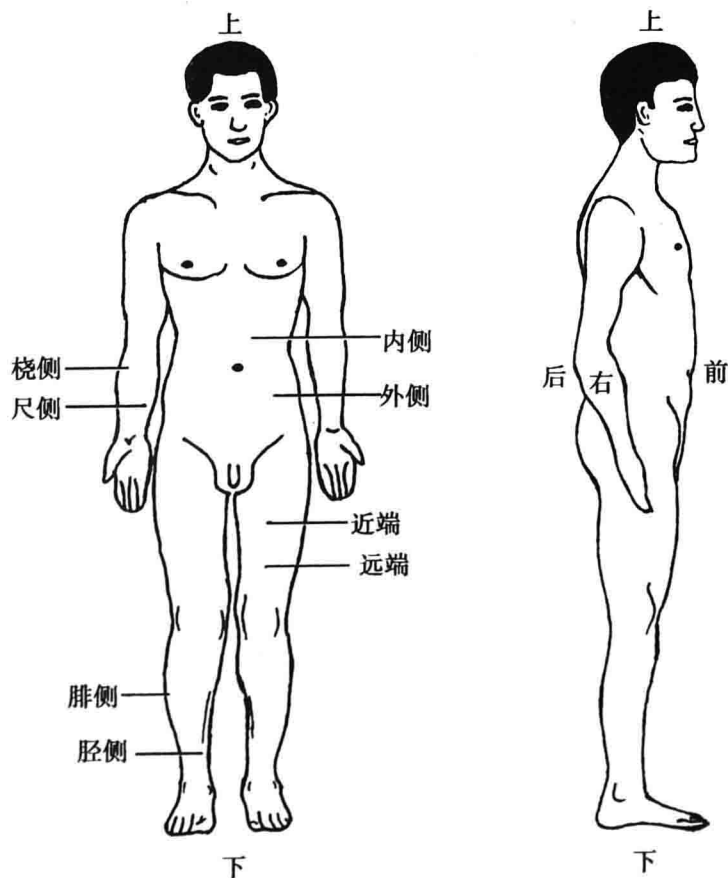
3. 人体的分部



三、解剖学姿势、方位术语与人体的轴与面

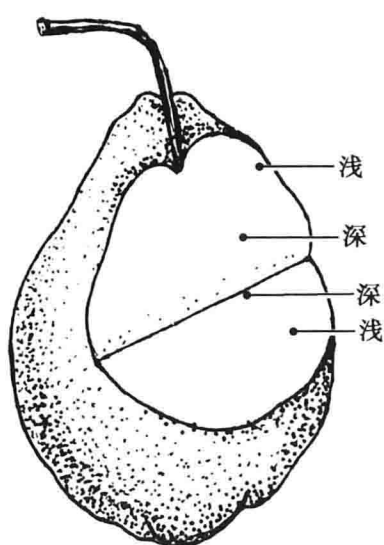
(一) 人体的标准解剖学姿势

人体标准解剖学姿势是指身体直立,面向前方,两眼平视正前方,双上肢下垂于躯干的两侧,掌心向前,两足并拢,足尖向前。



图绪论-1 解剖学姿势及方位术语

(二) 方位术语



图绪论-2 深和浅示意图

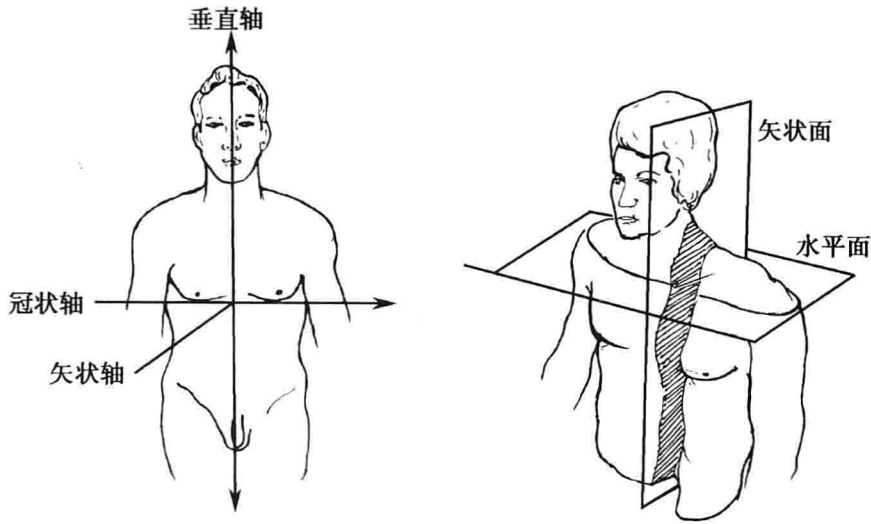
表绪论-4 人体的方位术语

方位	解剖描述
上与下 (颅侧、尾侧)	是描述器官或结构的高低,即距颅顶或足底的相对距离关系的术语。近颅者为上,近足者为下。比较解剖学上常用颅侧和尾侧表示
前与后 (腹侧、背侧)	是指距身体前、后面相对距离的术语。距身体腹侧面近者为前(腹侧),而距身体背侧面近者为后(背侧)
内侧与外侧 (尺、桡侧; 胫、腓侧)	是描述人体各局部或器官、结构与正中矢状面相对距离的术语。在前臂常用尺侧和桡侧表示内侧和外侧;而在小腿常用胫侧与腓侧表示内侧和外侧
内与外	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
浅与深	是描述与皮肤表面相对距离关系的术语,距皮肤近者为浅,远离皮肤且距人体内部中心近者为深
近侧与远侧	在四肢,即距肢根部较近者为近侧;距肢根部较远者为远侧



图绪论-3 内和外示意图

(三) 人体的轴与面



图绪论-4 人体的轴和面示意图

表绪论-5 人体的轴和面

轴或面		解释
轴	垂直轴	为自上而下或反之(去掉方向),并在解剖学姿势状态下与身体长轴平行,与地平面相垂直的轴
	矢状轴	为从腹侧面至背侧面或反之(去掉方向),在解剖学姿势状态下与地面平行,同时与垂直轴和冠状轴相垂直的轴
	冠状轴 (额状轴)	为左右方向,在解剖学姿势状态下,与地面平面平行,与垂直轴和矢状轴相垂直的轴
面	矢状面 (纵切面)	是指前后方向上,按矢状轴将人体或器官纵断成左、右两部的切面,该切面与地平面垂直。经过人体正中的矢状面称为正中矢状面,它可将人体分成左右相等的两半
	冠状面 (额状面)	是指左、右方向上,沿冠状轴将人体或器官纵断为前、后两部的切面,该切面与水平面及矢状面互相垂直
	水平面 (横切面)	是指与地平面平行,与矢状面和冠状面相互垂直,将人体横断为上、下两部的切面

[复习思考题]

一、名词解释

人体解剖学;尺侧;胫侧;近侧;冠状轴;矢状面;解剖学姿势

二、问答题

1. 简述人体的分部和器官系统。
2. 人体解剖学的概念及分科。

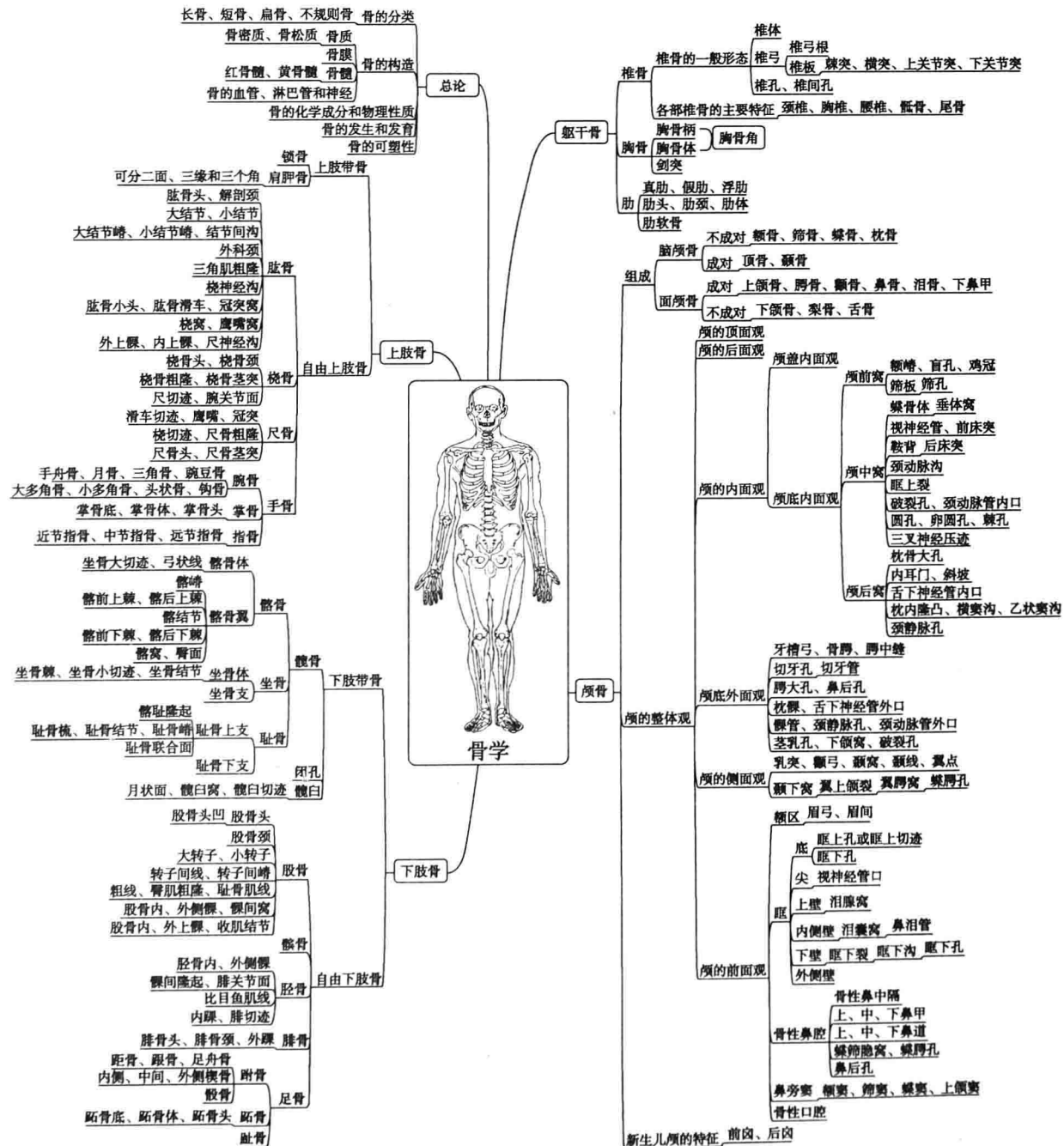
(徐 飞 黄绍明)

运动系统

第一章

骨学

[思维导图]



第一节 总论

一、骨的分类

全身骨共有 206 块, 除听小骨外, 按形态可分长骨、短骨、扁骨和不规则骨 4 类。

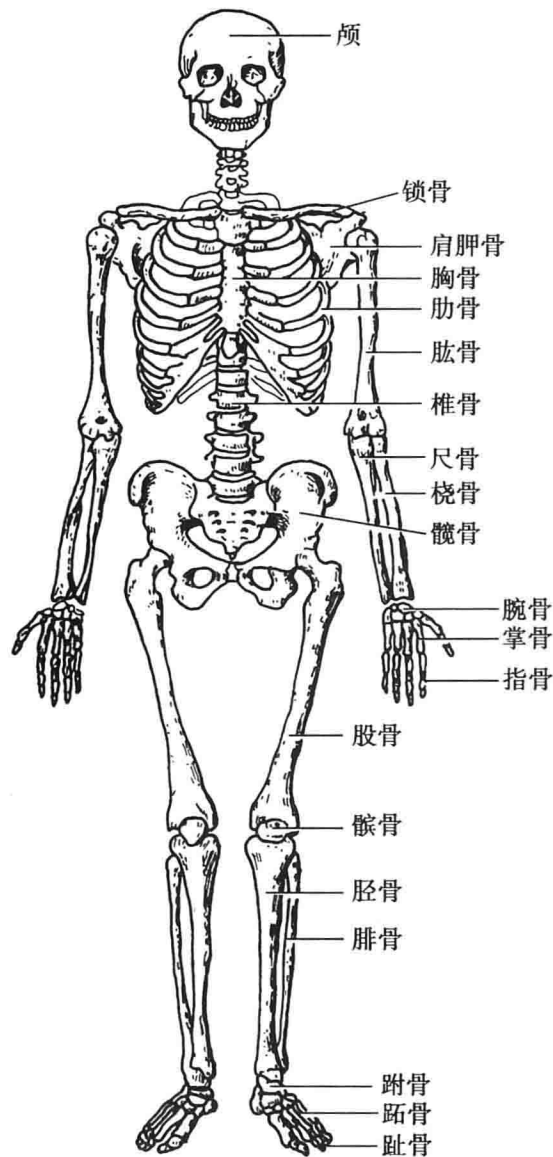


图 1-1 全身骨骼

表 1-1 骨的分类及结构特点

分类	结构特点
长骨	长管状, 有一体(骨干)两端(骺), 体部有髓腔, 干骺端, 骺软骨, 骺线, 分布于四肢, 如: 肱骨、股骨等
短骨	立方形, 分布于腕、踝部, 如腕骨、跗骨
扁骨	宽扁板状, 参加构成颅腔、胸腔, 如颅盖骨、肋骨
不规则骨	形状不规则, 如椎骨。还包括含气骨和籽骨

二、骨的构造

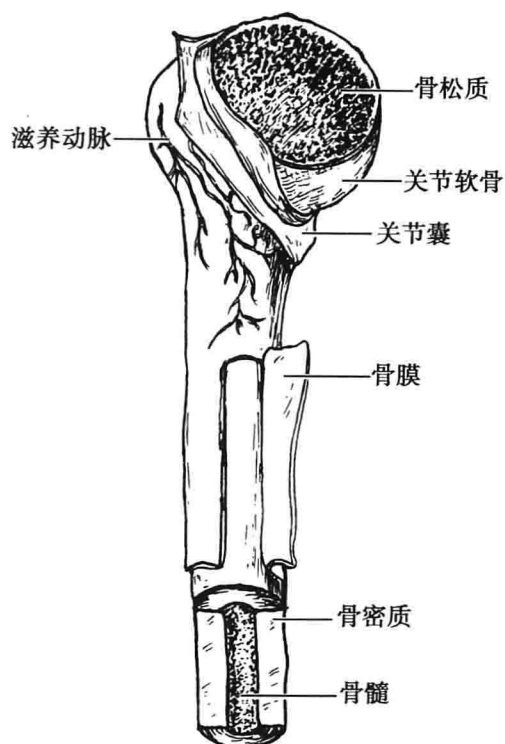


图 1-2 骨的构造

表 1-2 骨的构造

构成	分部	位置和结构特点	作用
骨质	骨密质	位骨表面, 致密, 扁骨分内、外板	抗压抗扭曲
	骨松质	位骨内部, 海绵状, 骨小梁, 颅盖部形成板障	承重大
骨膜	骨外膜	位骨表面, 较厚	营养、再生、感觉
	骨内膜	位骨髓腔、骨松质内, 较薄	
骨髓	红骨髓	位骨髓腔和松质骨内	有造血能力
	黄骨髓	6岁后骨髓腔内的骨髓	无造血能力

三、骨的化学成分和物理性质

表 1-3 骨的化学成分及物理性质

分类	化学成分	物理性质
有机质	骨胶原纤维束、粘多糖蛋白	赋予骨弹性和韧性
无机质	主要是碱性磷酸钙	赋予骨硬度和脆性

表 1-4 不同年龄阶段骨的有机质和无机质比例变化及物理特性

	小儿	成人	老年人
有机质 / 无机质	4/6	3/7	2/8
物理特性	韧性强	硬弹性好	脆易骨折

第二节 中轴骨

一、躯干骨

(一) 椎骨

共计 26 块, 包括 7 块颈椎、12 块胸椎、5 块腰椎、1 块骶骨和 1 块尾骨。

1. 一般形态

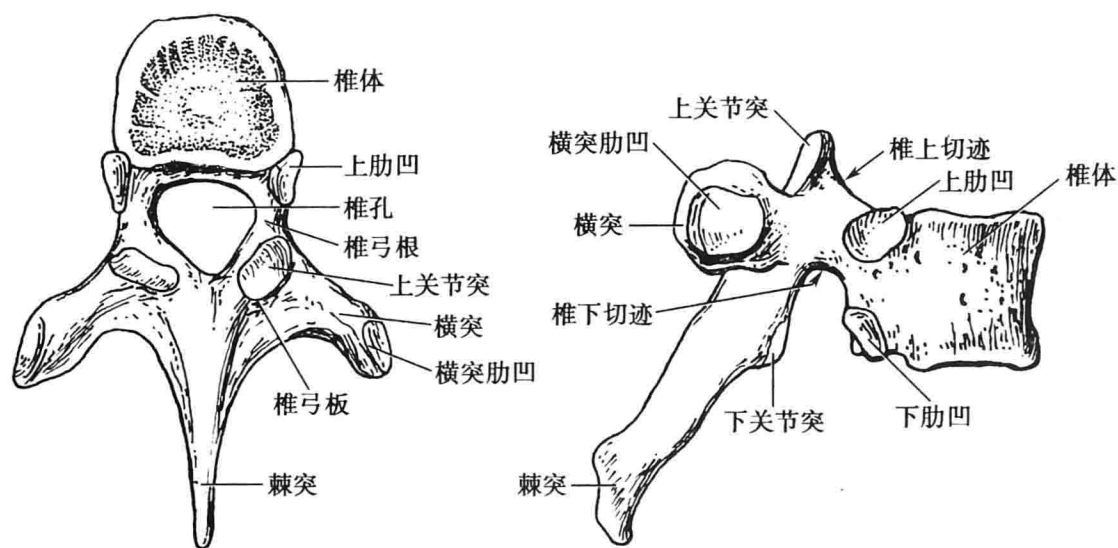


图 1-3 椎骨的一般形态(胸椎)

表 1-5 椎骨的一般形态

结构	特点
椎体	位前方呈短圆柱形, 表面的骨密质较薄, 内充满骨松质, 上、下面均粗糙
椎弓	位后方呈板状, 分为椎弓根和椎弓板。椎弓与椎体围成椎孔, 各椎孔贯通, 构成椎管容纳脊髓 椎弓根: 连于椎体的狭窄部分, 有椎上、下切迹。相邻椎骨的椎上、下切迹共同围成椎间孔, 有脊神经和血管通过 椎弓板: 为两侧椎弓根向后内扩展变宽的部分, 两侧的椎弓板在中线愈合
突起	共有 7 个突起: 棘突: 1 个, 位椎弓后面的正中, 伸向后方或后下方, 尖端可在体表扪到 横突: 1 对, 位椎弓根与椎弓板移行处, 伸向两侧 上关节突: 1 对, 位椎弓根与椎弓板结合处, 向上方突起, 与相邻椎骨的下关节突构成关节突关节 下关节突: 1 对, 位椎弓根与椎弓板结合处, 向下方突起