

GAODENG YIXUE YUANXIAO XILIE JIAOCAI

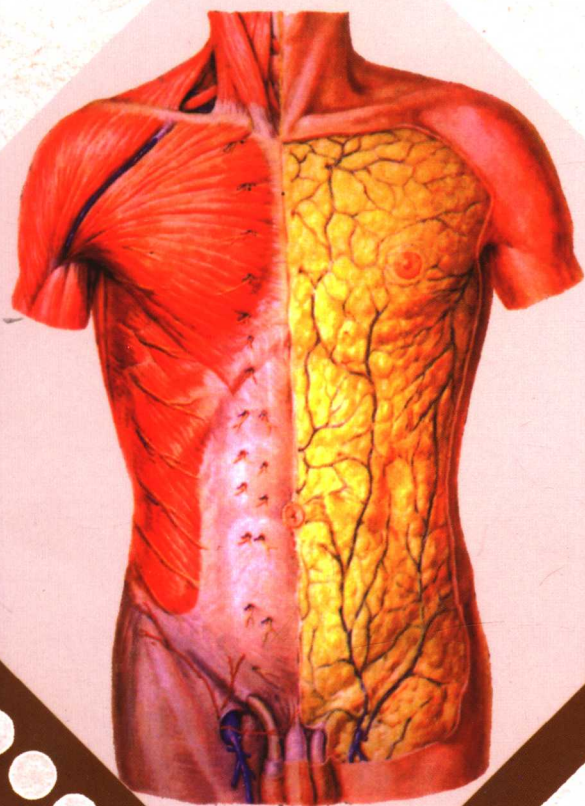
高等医学院校系列教材

Human Anatomy

人体解剖学

(可供临床医学、护理学、口腔医学、预防医学及其他医学相关专业使用)

丁炯 / 主编



東南大學 出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

高等医学院校系列教材

人 体 解 剖 学

(可供临床医学、护理学、口腔医学、预防医学及其他医学相关专业使用)

主 编 丁 炯

副主编 金国华 陈幽婷 顾 振 肖 明 刘 钟

编委会成员(以姓氏笔画为序)

丁 炯(南京医科大学)

吕广明(南通大学医学院)

刘 钟(东南大学医学院)

朱建宝(东南大学医学院)

肖 明(南京医科大学)

陈幽婷(徐州医学院)

吴凌霞(南京医科大学)

金国华(南通大学医学院)

顾 振(南京医科大学)

唐敏峰(南京医科大学)

主 审 王鹤鸣 韩群颖

东南大学出版社

内 容 提 要

本书主要介绍运动系统、内脏学、内分泌系统、脉管系统、感受器和神经系统的各器官位置、形态、结构等。本书既重视系统性,又突出重点,并密切联系临床,如在每节和重要器官后有“临床应用要点”。每章前有学习目标,每章后有复习思考题,便于学生自学和复习。

本书可供临床医学、护理学、口腔医学、预防医学、影像、检验、全科医学及其他医学相关专业的本专科使用。

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学/丁炯主编;金国华,陈幽婷,顾振等

副主编. —南京:东南大学出版社,2006.1

高等医学院校系列教材

ISBN 7-5641-0252-7

I. 人... II. ①丁... ②金... ③陈... ④顾...

III. 人体解剖学—医学院校—教材 IV. R 322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 002420 号

人 体 解 剖 学

出版发行	东南大学出版社
社 址	南京市四牌楼 2 号
邮 编	210096
电 话	(025)83793328
印 刷	兴化印刷有限责任公司
开 本	787mm × 1092mm 1/16
印 张	18.75
字 数	468 千字
版 次	2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
印 数	1—5000
定 价	30.00 元

* 未经本社授权,本图书内任何文字图片不得以任何方式转载、演绎,违者必究。

前 言

为了满足我国高等医学教育改革和发展的需要,我们组织了江苏省4所医学院校具有多年教学经验的教师编写了本书。本书按照“坚持创新、注重实践、提高质量、整体优化、面向临床”的培养目标,本着强调“基础理论、基本知识、基本技能”,体现“思想性、科学性、启发性、先进性、适用性”的原则编写的,力求突出重点、删繁就简,除注重阐述人体各系统器官形态的基本理论知识外,还注意联系临床实际,增加了“临床应用重点”,同时反映解剖学的最新进展。本书还增加了“学习目标”和“复习思考题”等内容,这更有利于教和学,也是本书的特色之一。本书所使用的名词以全国自然科学名词委员会1991年公布的《人体解剖学名词》为准。

全书分6篇,14章,共约47万字,插图304幅。本书可供高等医学院校临床医学、护理、口腔医学、预防医学及其他医学相关专业专科使用。本书由丁炯负责总体设计和部分图片绘制,部分插图由中国医科大学徐国成主任为首的医学美术教研室教师绘制。

由于我们的水平有限,难免存在缺点和不足,殷切希望读者和同仁提出宝贵意见。

编 者

2006年1月

目 录

绪 论

一、人体解剖学的定义和分科	(1)
二、人体解剖学在医学科学中的地位和学习方法	(1)
三、人体解剖学的发展简史	(1)
四、解剖学姿势和常用方位术语	(2)
五、变异与畸形	(3)

第一篇 运动系统

第一章 骨和骨连结	(6)
第一节 总论	(6)
一、骨学总论	(6)
二、骨连结总论	(8)
第二节 躯干骨及其连结	(11)
一、脊柱	(12)
二、胸廓	(17)
第三节 上肢骨及其连结	(20)
一、上肢骨	(20)
二、上肢骨的连结	(23)
第四节 下肢骨及其连结	(26)
一、下肢骨	(26)
二、下肢骨的连结	(30)
第五节 颅骨及其连结	(36)
一、颅骨	(36)
二、颅骨的连结	(43)
第二章 肌学	(46)
第一节 总论	(46)
一、肌的形态分类	(46)
二、肌的结构	(46)
三、肌的起止点	(47)
四、肌的作用和配布	(47)

五、肌的命名原则	(47)
六、肌的辅助结构	(48)
第二节 头肌	(49)
一、面肌	(49)
二、咀嚼肌	(50)
第三节 颈肌	(50)
一、颈浅层肌	(50)
二、颈中层肌	(50)
三、颈深层肌	(52)
第四节 躯干肌	(52)
一、背肌	(52)
二、胸肌	(54)
三、膈	(55)
四、腹肌	(55)
第五节 上肢肌	(58)
一、上肢带肌	(58)
二、臂肌	(59)
三、前臂肌	(60)
四、手肌	(62)
五、上肢的筋膜	(63)
六、上肢的局部结构	(63)
第六节 下肢肌	(64)
一、髋肌	(64)
二、大腿肌	(66)
三、小腿肌	(67)
四、足肌	(69)
五、下肢的筋膜	(69)
六、下肢的局部结构	(69)

第二篇 内脏学

第三章 消化系统	(73)
第一节 消化管	(74)
一、口腔	(74)
二、咽	(79)
三、食管	(80)
四、胃	(82)
五、小肠	(83)
六、大肠	(85)

第二节 消化腺	(88)
一、肝	(88)
二、胰	(90)
第四章 呼吸系统	(92)
第一节 呼吸道	(93)
一、鼻	(93)
二、咽	(93)
三、喉	(93)
四、气管和支气管	(97)
第二节 肺	(98)
一、肺的形态和位置	(98)
二、肺内支气管和支气管肺段	(100)
第三节 胸膜	(100)
一、胸膜和胸膜腔	(100)
二、壁胸膜和胸膜隐窝	(100)
三、胸膜和肺的体表投影	(100)
第四节 纵隔	(102)
第五章 泌尿系统	(103)
第一节 肾	(104)
一、肾的形态	(104)
二、肾的位置和毗邻	(104)
三、肾的构造	(105)
四、肾的被膜和固定装置	(105)
五、肾段的概念	(106)
第二节 输尿管	(106)
第三节 膀胱	(106)
一、膀胱的形态	(107)
二、膀胱的结构	(107)
三、膀胱的位置	(107)
第四节 尿道	(108)
第六章 生殖系统	(110)
第一节 男性生殖器	(110)
一、男性内生殖器	(110)
二、男性外生殖器	(114)
第二节 女性生殖器	(116)
一、女性内生殖器	(116)

二、女性外生殖器	(119)
【附】乳房	(121)
【附】会阴	(122)

第七章 腹膜 (125)

第一节 腹膜与腹、盆腔脏器的关系 (126)

一、腹膜内位器官	(126)
二、腹膜间位器官	(127)
三、腹膜外位器官	(127)

第二节 腹膜形成的各种结构 (127)

一、网膜	(127)
三、系膜	(128)
三、韧带	(129)
四、网膜囊	(130)
五、腹膜的皱襞、陷凹和隐窝	(130)

第三篇 内分泌系统

第八章 内分泌器官 (135)

一、甲状腺	(135)
二、甲状旁腺	(136)
三、肾上腺	(136)
四、垂体	(136)
五、松果体	(137)

第四篇 脉管系统

第九章 心血管系统 (140)

第一节 总论 (140)

一、心血管系统的组成	(140)
二、血液循环途径	(140)
三、血管的吻合和侧支循环	(142)

第二节 心 (143)

一、心的位置	(143)
二、心的外形	(144)
三、心内腔	(145)
四、心的构造	(148)
五、心的传导系统	(150)
六、心的血管	(151)

七、心包	(152)
八、心的体表投影	(153)
第三节 动脉	(155)
一、肺循环的动脉	(155)
二、体循环的动脉	(155)
第四节 静脉	(170)
一、概述	(170)
二、肺循环的静脉	(171)
三、体循环的静脉	(171)
第十章 淋巴系统	(181)
第一节 概述	(181)
一、淋巴管道	(181)
二、淋巴结	(183)
第二节 人体各部的淋巴管和淋巴结	(184)
一、头颈部的淋巴管和淋巴结	(184)
二、上肢的淋巴管和淋巴结	(185)
三、胸部的淋巴管和淋巴结	(186)
四、腹部的淋巴管和淋巴结	(187)
五、盆部的淋巴管和淋巴结	(188)
六、下肢的淋巴管和淋巴结	(189)
第三节 脾和胸腺	(189)
一、脾	(189)
二、胸腺	(190)

第五篇 感觉器

第十一章 视器	(192)
第一节 眼球	(192)
一、眼球壁	(193)
二、眼球内容物	(195)
第二节 眼副器	(196)
一、眼睑	(196)
二、结膜	(196)
三、泪器	(197)
四、眼球外肌	(197)
第三节 眼的血管及神经	(198)
一、动脉	(198)
二、静脉	(198)

三、神经	(198)
第十二章 前庭蜗器	(200)
第一节 外耳	(201)
一、耳郭	(201)
二、外耳道	(201)
第二节 中耳	(201)
一、鼓室	(201)
二、咽鼓管	(203)
三、乳突窦和乳突小房	(203)
第三节 内耳	(204)
一、骨迷路	(204)
二、膜迷路	(205)
第四节 声波的传导	(206)

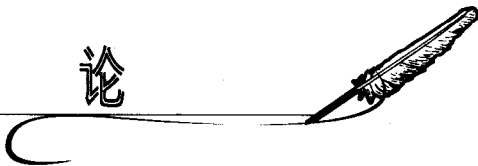
第六篇 神经系统

第一节 神经系统的区分	(209)
第二节 神经系统的基本结构	(210)
一、神经元	(210)
二、神经胶质	(212)
第三节 神经系统的活动方式	(213)
第四节 神经系统的常用术语	(213)
第十三章 周围神经系统	(215)
第一节 脊神经	(215)
一、颈丛	(216)
二、臂丛	(217)
三、胸神经前支	(220)
四、腰丛	(220)
五、骶丛	(222)
第二节 脑神经	(224)
一、嗅神经	(225)
二、视神经	(225)
三、动眼神经	(226)
四、滑车神经	(227)
五、三叉神经	(227)
六、展神经	(229)
七、面神经	(229)
八、前庭蜗神经	(231)

九、舌咽神经	(231)
十、迷走神经	(232)
十一、副神经	(233)
十二、舌下神经	(234)
第三节 内脏神经系统	(234)
一、内脏运动神经	(234)
二、内脏感觉神经	(240)
第十四章 中枢神经系统	(242)
第一节 脊髓	(242)
一、脊髓的位置和外形	(242)
二、脊髓的内部结构	(243)
三、脊髓的功能	(246)
第二节 脑	(247)
一、脑干	(248)
二、小脑	(256)
三、间脑	(258)
四、端脑	(260)
第三节 脑和脊髓的传导通路	(267)
一、上行(感觉)传导通路	(267)
二、下行(运动)传导通路	(271)
第四节 脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环	(275)
一、脑和脊髓的被膜	(275)
二、脑和脊髓的血液供应	(278)
三、脑室系统及脑脊液循环	(282)
四、脑屏障	(285)
主要参考文献	(287)



绪论



一、人体解剖学的定义和分科

人体解剖学(human anatomy)是一门研究正常人体形态结构及其发生、发展规律的学科。由于研究方法的不同,人体解剖学分为**巨视解剖学**和**微视解剖学**。

巨视解剖学又称**大体解剖学**(macroanatomy),主要通过肉眼观察的方法来研究人体形态结构。根据叙述方法的不同,大体解剖学又分为**系统解剖学**和**局部解剖学**。**系统解剖学**(systematic anatomy)是按人体器官功能系统(如运动系统、消化系统、脉管系统及神经系统等)阐述人体正常器官形态结构等;**局部解剖学**(topographic anatomy)是按人体某一局部(如头部、颈部、胸部、腹部及上、下肢等)由浅入深描述层次结构及其有关器官的构造、位置及毗邻等。

微视解剖学(microanatomy)则运用各种切片技术,借助显微镜观察研究器官的微细结构,如**组织学**、**细胞学**和**胚胎学**。由于研究角度和目的不同,人体解剖学分出若干分科。如从外科应用角度研究人体形态结构的**外科解剖学**或称**应用解剖学**,用X线摄影技术研究人体结构的**X线解剖学**,研究人体局部或器官断面形态结构的**断面解剖学**,为提高体育运动效率的**运动解剖学**以及研究个体生长发育、年龄变化的**年龄解剖学**等。

二、人体解剖学在医学科学中的地位和学习方法

人体解剖学是医学科学中的一门重要基础学科。它不仅是其他基础学科(如生理学、病理学等)的基础,也是各临床学科的重要基础,因为只有正确认识人体正常形态结构的基础上,才能充分理解其生理过程和病理现象,否则便无法识别正常和异常、生理和病理。掌握人体解剖学的有关知识也是学好临床学科的前提,否则对临床诊断技术的操作和外科处理等便无从下手,故人体解剖学是一门实用性很强的医学基础学科。作为医学生必须认真学好这门学科,为将来学习、研究其他医学基础课和临床学科奠定坚实的基础。

在学习人体解剖学过程中,存在解剖名词多、方位描述多及记忆困难等问题,为了学好人体解剖学,首先必须克服畏难情绪。人体解剖学是一门形态学科,故在学习过程中,必须反复观察标本、模型及插图,以加深对有关内容的理解及记忆;必须紧密联系实际,如重要骨性标志和肌性标志的摸测;在复习理论时,应正确使用解剖学的有关方位术语;平时应及时复习,善于归纳总结,举一反三。只有这样才能掌握人体解剖学的有关内容。

三、人体解剖学的发展简史

人体解剖学是一门较为古老的学科。从现有资料来看,我国是世界上最早从事人体解剖研究的国家

之一,早在公元前6世纪前后,我国第一部医学经典著作《内经》中已有关于人体解剖学方面的资料记载,其中已有心、肺、胃及脾等脏器的名称及其大小、位置等内容。于此同时,约公元前500年古希腊 Alcmeon 根据动物的解剖资料,写成第一本解剖专著。随后 Hippocrates 及 Aristolle 也进行过动物解剖,并著有书籍,但较为完整的解剖学专著当属 Galen(公元130~201年)的《医经》。但其资料也仅仅来自于动物解剖,且有许多错误。由于中世纪宗教势力统治一切,严禁解剖人体,故解剖学与其他科学一样,也受到了极大的限制,致使对解剖学的一些错误认识延续1000余年。

文艺复兴时期(15世纪),随着科学的发展,解剖学也得到了迅速发展,意大利画家 Da Vinci(1452~1518年)亲自对动物和人体做了详细解剖,并绘制了最早的解剖图谱,被认为是时代巨著。Vesalias(1514~1564年)是近代解剖学的创始人,他亲自解剖了很多的尸体,并进行了详细的观察研究,于1543年著有划时代的解剖学名著《人体构造》。全书共分7册,比较系统地叙述了人体各器官的形态、构造,纠正了 Galen 的很多错误论点,奠定了人体解剖学的基础,为医学科学的发展开拓了道路。

20世纪以来,随着科学技术的发展及研究方法的改进,人体解剖学有了飞速发展,并逐渐成为一门多学科性的解剖学科,如随着X线的发展,并应用于观察活体,从而建立了X线解剖学;随着电子计算机X线连续断层图像(CT)技术的产生和推广,应用于研究人体断面及器官内部的结构,从而产生了断面解剖学;随着显微外科的建立,从而促进了显微外科解剖学的发展等。总之,人体解剖学虽是一门古老学科,但随着科技的发展也在不断的发展。

四、解剖学姿势和常用方位术语

(一)解剖学姿势

解剖学姿势是身体直立,两眼向前平视,上肢下垂于躯干两侧,两下肢并拢,手掌及足尖向前。人体的轴、面及方位均以解剖学姿势为标准。在描述任何结构时,不管所描述的标本、模型或病人处于任何位置,都必须以解剖学姿势为依据。

(二)轴和面

为了准确地表达和理解人体在标准姿势下关节运动整体、局部和形态结构的位置,设定了3个轴和3个面(图绪-1)。

1. 轴

- (1)**垂直轴**:由上向下与地面垂直的轴。
- (2)**矢状轴**:为前后方向,与地面平行的轴。
- (3)**冠状轴**:又称额状轴,为左右方向,与地面平行的轴。

2. 面

(1)**矢状面**:是沿矢状轴将人体分为左、右两部的面,其中通过人体正中的称**正中矢状面**。

(2)**冠状面**:又称额状面,是沿冠状轴将人体分成前、后两部的面。

(3)**水平面**:又称横断面,是与地面平行、将人体分为上、下两部分的面。

对于脏器来说,与其长轴平行的切面称**纵切面**,垂直于长轴的切面称**横断面**。

(三)常用方位术语

要正确描述解剖学姿势下的各器官或结构的方位及相互关系,必须有统一的方位术语。

1. **上(superior)和下(inferior)** 用于描述结构之间位置的高、低关系,近头(颅)侧者为上,近足者为下。为了与比较解剖学统一,又将上和下分别称**颅侧**和**尾侧**。在四肢,将靠近



躯干者称近侧；远离躯干者称远侧。

2. 前(anterior)和后(posterior) 凡近身体腹面者为前, 又称腹侧; 近背面者为后, 又称背侧。

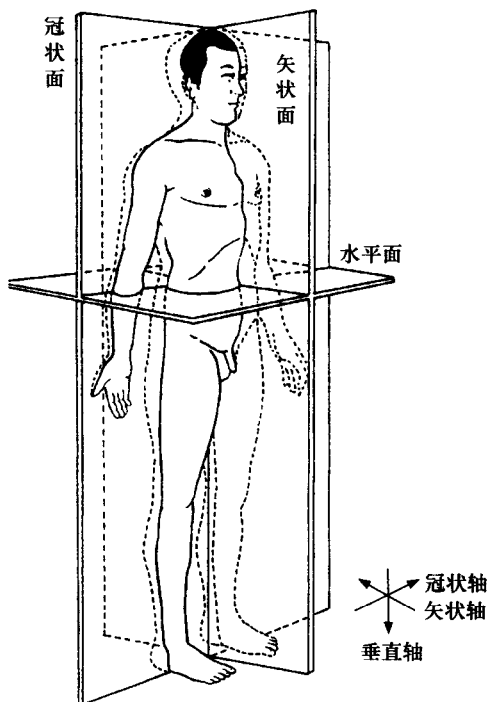
3. 内侧(medial)和外侧(lateral) 用于描述结构之间与正中矢状面的相对位置关系, 近正中面者为内侧, 反之为外侧。在四肢, 前臂的内侧称尺侧, 外侧为桡侧; 小腿的内侧称胫侧, 外侧称腓侧。

4. 内(internal)和外(external) 用于描述中空性脏器的壁及体腔壁的结构与腔之间的位置关系, 近内腔者为内, 远离内腔者为外。

5. 浅(superficial)和深(deep) 用于描述器官或结构与体表的位置关系, 近体表者为浅, 反之为深。

五、变异与畸形

人体结构虽基本相同, 但由于遗传、发育情况及生活环境等影响, 致使个体间出现一定差异, 如器官大小、形态、位置, 血管和神经的分支类型和行程等。一般将常见的形态、分支等作为正常形态, 也就是解剖书籍中所叙述的形态; 将少见的形态、分支称为变异。若变异太大, 并影响其正常生理功能者, 称畸形。



图绪-1 人体的轴和面

(丁 炯)



第 四 篇 运 动 系 统

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌组成,具有支持、保护和运动等功能。骨经骨连结构成骨骼。它是人体的支架,并赋予人体基本形态。大部分骨骼肌附于骨,并跨过关节。在神经系统的支配下,骨骼肌收缩能使骨以关节为支点而进行运动。所以说,在运动过程中,骨骼肌是运动的主动部分,为运动的动力;而骨和骨连结是运动的被动部分,为运动的杠杆和枢纽。

第一章 骨和骨连结



【学习目标】

掌握:骨的形态、分类、构造;躯干骨的组成,椎骨、胸骨的形态特征;上、下肢骨的名称、位置及特点;颅骨的组成、分部;颅底内面观、外面观的重要结构;眶的交通;鼻旁窦的名称、位置和交通;关节的基本结构和辅助结构;椎间盘的结构;胸廓的组成、形态及功能;胸锁关节、肩关节、肘关节、髋关节、膝关节、颞下颌关节的组成、特点和运动;骨盆的组成和分部。

熟悉:骨连结的形态分类;关节的分类和运动;椎骨连结的概况;脊柱的生理性弯曲;桡腕关节和踝关节的组成、特点和运动;脑颅与面颅诸骨的名称和位置;颞下窝位置和交通,新生儿颅的特点。

了解:运动系统的组成和基本功能。骨的化学成分和物理性质;骨的表面形态;直接连结的基本结构和功能。脊柱的形态及其运动;肋、椎骨和胸骨的连结,胸廓的外形;腕骨、掌骨、指骨、跗骨、跖骨和趾骨的名称和排列。前臂骨的连结和运动,拇指腕掌关节、跗骨间关节的组成和运动;骶髂关节的组成;髌骨的位置和形态;颅盖的外面观与内面观;足弓的组成和功能。

第一节 总 论

一、骨学总论

骨(bone)是一个坚硬而富有弹性的器官,对人体除具有支持、保护和作为运动的杠杆作用外,还有造血和贮钙等功能。

(一)骨的分类

成人的骨共 206 块。根据其所在部位,可分为中轴骨骼和附肢骨骼。前者包括颅骨及躯干骨,后者包括上肢骨和下肢骨(图 1-1);根据形态又将骨分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨等四类。

1. 长骨(long bone) 分布于四肢,呈长管状,可分为一体两端。其两端较为膨大,称**骺**,表面有关节面。长骨中间较细长的部分称**骨干**(diaphysis, shaft),又称**体**,内有**髓腔**,容纳骨髓。体邻端的部分,称**干骺端**。在成年前,体和端之间有一软骨片,称**骺软骨**。骺软骨能不断生长、骨化,使长骨不断加长。到一定年龄后,骺软骨停止生长,并完全骨化,此时长骨就不再加长。骺软骨骨化部位所留下的致密骨线,称**骺线**。但临床上所指的骺线是骺软