



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材
中国高等教育学会医学教育专业委员会规划教材

全国高等医学院校教材
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

系统解剖学

(第3版)

主编 高秀来

Systematic Anatomy



北京大学医学出版社

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材
中国高等教育学会医学教育专业委员会规划教材
全国高等医学院校教材

供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

系统解剖学

Systematic Anatomy

(第3版)

主 编 高秀来

副主编 李云生 张雅芳 武 艳

付升旗 金昌洙 黄文华

编 者 (按姓名汉语拼音排序)

杜 杰 (泸州医学院)

付升旗 (新乡医学院)

甘子明 (新疆医科大学)

高 艳 (首都医科大学)

高 音 (齐齐哈尔医学院)

高秀来 (首都医科大学)

黄绍明 (广西医科大学)

黄文华 (南方医科大学)

金昌洙 (滨州医学院)

柯荔华 (南方医科大学)

李云生 (天津医科大学)

刘 丽 (首都医科大学)

罗学港 (中南大学湘雅医学院)

马 晶 (哈尔滨医科大学)

倪秀芹 (哈尔滨医科大学大庆校区)

宋焱峰 (兰州大学基础医学院)

田德润 (天津医科大学)

佟晓杰 (中国医科大学)

汪剑威 (内蒙古医科大学)

王 军 (深圳大学医学部)

王海杰 (复旦大学上海医学院)

韦立顺 (河北工程大学医学院)

武 艳 (首都医科大学)

姚立杰 (齐齐哈尔医学院)

张晓东 (清华大学医学院)

张雅芳 (哈尔滨医科大学)

制 图 宋一志

北京大学医学出版社

XITONG JIEPOUXUE

图书在版编目 (CIP) 数据

系统解剖学 / 高秀来主编 . — 3 版 . — 北京 : 北京大学医学出版社 , 2013.11

ISBN 978-7-5659-0686-2

I . ①系… II . ①高… III . ①系统解剖学 — 高等学校 — 教材 IV . ① R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 266941 号

系统解剖学 (第 3 版)

主 编 : 高秀来

出版发行 : 北京大学医学出版社 (电话 : 010-82802230)

地 址 : (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址 : <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail : booksale@bjmu.edu.cn

印 刷 : 北京画中画印刷有限公司

经 销 : 新华书店

责任编辑 : 赵 爽 责任校对 : 金彤文 责任印制 : 苗 旺

开 本 : 850mm × 1168mm 1/16 印张 : 28.25 字数 : 812 千字

版 次 : 2013 年 12 月第 3 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

书 号 : ISBN 978-7-5659-0686-2

定 价 : 88.00 元

版权所有 , 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

全国高等医学院校临床专业本科教材评审委员会

主任委员 王德炳 柯 杨

副主任委员 吕兆丰 程伯基

秘书长 陆银道 王凤廷

委 员 (按姓名汉语拼音排序)

白咸勇 曹德品 陈育民 崔慧先 董 志

郭志坤 韩 松 黄爱民 井西学 黎孟枫

刘传勇 刘志跃 宋焱峰 宋印利 宋远航

孙 莉 唐世英 王 宪 王维民 温小军

文民刚 线福华 袁聚祥 曾晓荣 张 宁

张建中 张金钟 张培功 张向阳 张晓杰

周增桓

序

北京大学医学出版社组织编写的全国高等医学院校临床医学专业本科教材（第2套）于2008年出版，共32种，获得了广大医学院校师生的欢迎，并被评为教育部“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。这是在教育部教育改革、提倡教材多元化的精神指导下，我国高等医学教材建设的一个重要成果。为配合《国家中长期教育改革和发展纲要（2010—2020年）》，培养符合时代要求的医学专业人才，并配合教育部“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材建设，北京大学医学出版社于2013年正式启动全国高等医学院校临床医学专业（本科）第3套教材的修订及编写工作。本套教材近六十种，其中新启动教材二十余种。

本套教材的编写以“符合人才培养需求，体现教育改革成果，确保教材质量，形式新颖创新”为指导思想，配合教育部、国家卫生和计划生育委员会在医药卫生体制改革意见中指出的，要逐步建立“5 + 3”（五年医学院校本科教育加三年住院医师规范化培训）为主体的临床医学人才培养体系。我们广泛收集了对上版教材的反馈意见。同时，在教材编写过程中，我们将与更多的院校合作，尤其是新启动的二十余种教材，吸收了更多富有一线教学经验的老师参加编写，为本套教材注入了新鲜的活力。

新版教材在继承和发扬原教材结构优点的基础上，修改不足之处，从而更加层次分明、逻辑性强、结构严谨、文字简洁流畅。除了内容新颖、严谨以外，在版式、印刷和装帧方面，我们做了一些新的尝试，力求做到既有启发性又引起学生的兴趣，使本套教材的内容和形式再次跃上一个新的台阶。为此，我们还建立了数字化平台，在这个平台上，为适应我国数字化教学、为教材立体化建设作出尝试。

在编写第3套教材时，一些曾担任第2套教材的主编由于年事已高，此次不再担任主编，但他们对改版工作提出了很多宝贵的意见。前两套教材的作者为本套教材的日臻完善打下了坚实的基础。对他们所作出的贡献，我们表示衷心的感谢。

尽管本套教材的编者都是多年工作在教学第一线的教师，但基于现有的水平，书中难免存在不当之处，欢迎广大师生和读者批评指正。

王德炳 柯杨

2013年11月

第3版前言

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材《人体解剖学》第3版更名为《系统解剖学》。本教材是在高秀来主编的《人体解剖学》第2版（普通高等教育“十一五”国家级规划教材）的基础上编写的。

第2版教材第一次全书采用彩色插图。插图线条细腻清晰，色彩丰富美观，有很强的科学性和可视性，受到教师和学生们的广泛好评。此次修订是在对第2版教材进行认真梳理并听取多方面意见的基础上进行的。第3版教材对所有插图都做了一定的修改，并增加了一些新图；每张图的图注要求做到指点准确、全面，使插图的科学性和可视性更上一层楼。对文字做到语句顺畅、描述正确；对专有名词做到全书一致、图文一致。奉献一本图文并茂的好书是我们编者的最大追求。

本教材采用的解剖学名词以全国科学技术名词审定委员会于1991年公布的《人体解剖学名词》为准。本书在编写过程中参考了国内外多种教材和专著（主要参考书目列于书后），在此对各位中外作者对本书所做的贡献表示衷心的感谢！教材所用的插图均由首都医科大学解剖教研室宋一志老师绘制完成，在此对他的辛勤工作深表谢意！还要感谢参加编写本书的19所院校同仁的通力合作及付出的艰辛的努力！最后，感谢北京大学医学出版社多年来对本教材的极大重视和全力支持！

由于水平有限，缺点错误在所难免，敬请同仁和读者批评指正。

高秀来

2013年7月28日

目 录

第一章 绪论 General Introduction	1	四、人体解剖学的基本术语 Basic Terms of Human Anatomy	5
一、人体解剖学的任务和分科 Task and Classification of Human Anatomy	1	五、人体器官的变异与体型 Organ Variation and Human Shape	8
二、人体解剖学发展简史 A Brief History of Human Anatomy	2		
三、人体的分部与器官系统 The Body Segments, Organs and Systems	5		

第一篇 运动系统 LOCOMOTOR SYSTEM

第二章 骨学 Osteology	10	第四章 肌学 Myology	61
第一节 概述 Introduction	10	第一节 概述 Introduction	61
第二节 中轴骨 Axial Bones	14	第二节 头肌 Muscles of the Head ...	64
第三节 附肢骨 Appendicular Bones ...	28	第三节 颈肌 Muscles of the Neck ...	67
第三章 关节学 Arthrology	37	第四节 躯干肌 Muscles of the Trunk ...	69
第一节 概述 Introduction	37	第五节 上肢肌 Muscles of Upper Limb	76
第二节 中轴骨连结 Joints of the Axial Skeleton	41	第六节 下肢肌 Muscles of Lower Limb	85
第三节 附肢骨连结 Joints of the Appendicular Skeleton	48	第七节 体表的肌性标志 Muscle Landmarks of Body Surface ...	92

第二篇 内脏学 SPLANCHNOLOGY

第五章 消化系统 Alimentary System	96	第九章 胰 Pancreas	119
第一节 口腔 Oral Cavity	97	第六章 呼吸系统 Respiratory System	121
第二节 咽 Pharynx	103	第一节 鼻 Nose	121
第三节 食管 Esophagus	106	第二节 喉 Larynx	125
第四节 胃 Stomach	107	第三节 气管和支气管 Trachea and Bronchi	131
第五节 小肠 Small Intestine	109	第四节 肺 Lung	132
第六节 大肠 Large Intestine	111	第五节 胸膜 Pleura	135
第七节 肝 Liver	115	第六节 纵隔 Mediastinum	137
第八节 肝外胆道 Extrahepatic Bile Duct	118		

第七章 泌尿系统 Urinary System ...	139	第三节 男性尿道 Male Urethra ...	153
第一节 肾 Kidney	139		
第二节 输尿管 Ureter	142	第九章 女性生殖系统 Female Genital System	155
第三节 膀胱 Urinary Bladder	143	第一节 女性内生殖器 Female Internal Genital Organs	156
第四节 尿道 Urethra	145	第二节 女性外生殖器 Female External Genital Organs	160
第八章 男性生殖系统 Male Genital System	146	[附] 乳房 Breast	161
第一节 男性内生殖器 Male Internal Genital Organs	146	[附] 会阴 Perineum	162
第二节 男性外生殖器 Male External Genital Organs	151	第十章 腹膜 Peritoneum	167

第三篇 脉管系统

VASCULAR SYSTEM

第十一章 心血管系统 Cardiovascular System	176	第一节 淋巴系统的组成和结构特点 Organization and Characters of the Lymphatic System ...	227
第一节 概述 Introduction	176	第二节 人体的淋巴引流及各部的淋巴结 Lymph Drainage and Lymph Nodes of Human Body	231
第二节 心 Heart	179	第三节 部分主要器官的淋巴引流 Lymph Drainage of Main Organs	238
第三节 动脉 Artery	194		
第四节 静脉 Vein	214		
第十二章 淋巴系统 Lymphatic System	226		

第四篇 感觉器

SENSORY ORGANS

第十三章 视器 Visual Organ	242	第十四章 前庭蜗器 Vestibulocochlear Organ	252
第一节 眼球 Eyeball	242	第一节 外耳 External Ear	253
第二节 眼副器 Accessory Organs of the Eye	246	第二节 中耳 Middle Ear	254
第三节 眼的血管及神经 Blood Vessels and Nerves of the Eye	250	第三节 内耳 Internal Ear	257

第五篇 神经系统

NERVOUS SYSTEM

第十五章 神经系统总论 General Introduction of Nervous System	262	第十六章 周围神经系统 Peripheral Nervous System	270
		第一节 脊神经 Spinal Nerve	270
		第二节 脑神经 Cranial Nerves ...	283

第三节 内脏神经系统 Visceral Nervous System	301	第三节 神经化学传导通路 Neurochemical Pathway ...	384
第十七章 中枢神经系统 Central Nervous System	317	第十九章 脑和脊髓的被膜、血管和脑脊液 The Meninges and Blood Vessels of Brain and Spinal Cord, and the Cerebral Spinal Fluid	386
第一节 脊髓 Spinal Cord	317	第一节 脑和脊髓的被膜 Meninges	386
第二节 脑干 Brain Stem	325	第二节 脑和脊髓的血管 Blood Vessels of Brain and Spinal Cord	391
第三节 小脑 Cerebellum	344	第三节 脑脊液及其循环 Cerebral Spinal Fluid and its Circulation	398
第四节 间脑 Diencephalon	350	第四节 脑屏障 Brain Barrier	399
第五节 端脑 Telencephalon	356		
第十八章 神经系统的传导通路 Pathways of the Nervous System	370		
第一节 感觉传导通路 Sensory Pathway	370		
第二节 运动传导通路 Motor Pathway	379		

第六篇 内分泌系统

ENDOCRINE SYSTEM

第二十章 内分泌系统 Endocrine System	402	第五节 松果体 Pineal Body	407
第一节 垂体 Pituitary Gland	402	第六节 胰岛 Pancreatic Islets	408
第二节 甲状腺 Thyroid Gland	404	第七节 胸腺 Thymus Gland	408
第三节 甲状旁腺 Parathyroid Gland	405	第八节 生殖腺 Genital Gland	409
第四节 肾上腺 Suprarenal Gland	406	主要参考文献	411
		中英文专业词汇索引	412

第一章 绪 论

General Introduction

一、人体解剖学的任务和分科

Task and Classification of Human Anatomy

(一) 人体解剖学的任务

人体解剖学 human anatomy 是研究正常人体形态结构的科学 (图 1-1)。学习人体解剖学的任务在于理解和掌握人体各系统器官的形态结构、位置毗邻及相关联系 (包括功能作用和临床意义), 为学习其他基础医学和临床医学课程奠定坚实的基础。人类自诞生之日起, 就要与疾病抗争, 而人体是极其复杂的, 打开人体这扇奥秘之门的最关键钥匙就是人体解剖学。因为只有充分认识了正常人体的形态结构, 才能正确把握人体的生理功能和病理变化, 才能正确判断人体的正常与异常, 才能正确区别生理与病理状况, 否则就不可能对疾病做出正确的判断和治疗。因此, 人体解剖学是一门重要的医学基础课, 是学习其他基础医学和临床医学课程的基石。

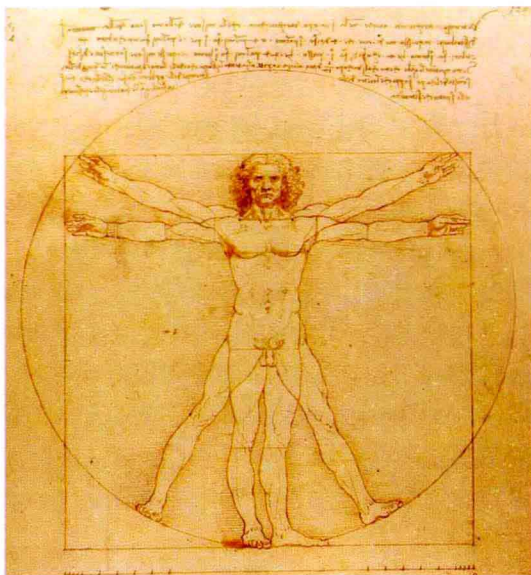


图1-1 人体结构图 (达·芬奇)

(二) 人体解剖学的分科

构成人体的基本结构是细胞。当人的卵子和精子融合为受精卵细胞时生命就开始了, 受精卵细胞不断地分裂与分化而发育为多达由一百万亿个细胞组成的新生个体。细胞和细胞间质共同组成的群体结构称为组织。人体的基本组织包括上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。几种组织相互结合构成器官, 如胃、肺等。若干器官相互组合构成系统并完成某种生理功能, 如运动系统、呼吸系统等。这种对细胞、新生个体的发育、组织、器官和系统的形态结构进行系统研究的科学称为广义解剖学 anatomy, 包括细胞学 cytology、胚胎学 embryology、组织学 histology 和人体解剖学 human anatomy。

解剖一词是指用刀分割、剖开的意思。远在两千多年前, 我国古代医典《灵枢经》中即已有“解剖”一词的记载, 直到现在仍是研究人体形态结构最基本的方法。解剖学又分为系统解剖学 systematic anatomy、局部解剖学 topographic anatomy 和断层解剖学 sectional anatomy。系统解剖学是按人体器官功能系统阐述人体器官的形态结构的科学, 一般所说的人体解剖

学就是指系统解剖学。局部解剖学是按人体的局部分区,研究各区域内器官和结构的形态位置、毗邻关系和层次结构的科学。断层解剖学是运用切片技术与CT(计算机断层扫描)、MRI(磁共振成像)、超声等影像技术相结合,研究正常人体不同层面上器官结构的位置、形态及其相互关系的科学。系统解剖学、局部解剖学和断层解剖学主要用肉眼观察机体的宏观结构,又称**巨视解剖学 macroanatomy**,即**大体解剖学 gross anatomy**。细胞学、胚胎学和组织学主要用显微镜观察机体的细微结构,又称**微观解剖学 microanatomy**。人体解剖学依据研究的方法与目的的不同又可分为若干门类。如运用X线技术研究人体器官形态结构的**X线解剖学 X-ray anatomy**;研究神经形态与功能的**神经解剖学 neuroanatomy**;密切联系手术的外科解剖学 **surgical anatomy**;分析研究人体运动器官的形态结构,提高体育运动效率的**运动解剖学 locomotive anatomy**。

二、人体解剖学发展简史

A Brief History of Human Anatomy

人体解剖学与数学和天文学一样,是一门古老的科学。它是伴随着医学的发展而逐渐发展起来的。通常认为有文字记载的解剖学资料,始于古希腊和中国。两千年前,中医和西医分别诞生了两本奠基之作《黄帝内经》(公元前300~200)和《Hippocrates 文集》(公元前460~377)(图1-2),这两本巨著均对解剖作了最早的记载。《黄帝内经》有关人体形态的记载是“若夫八尺之士,皮肉在此,外可度量切循而得之,其尸可解剖而视之”,“其脏之坚脆,腑之大小,谷之多少,脉之长短,……皆有大数”。《Hippocrates 文集》认为心脏有两个心室和两个心房,还对头骨作了正确的描述。公元二世纪,西医和中医几乎同时诞生两位医学巨人:Galen(129~200)和张仲景(150~219)。以他们为标志,西医和中医分别向着两条不同的道路发展。西医的基础是建立在解剖学上的,Galen本身就是解剖学家。中医的基础是建立在辨证论治上的,张仲景的《伤寒杂病论》全面发展了它,但对解剖提得很少。在这两种医学模式下,西方解剖学得到很大发展,并造就出数位科学巨匠,包括意大利人Leonardo da Vinci、比利时人A.Vesalius、英国人W. Harvey。而中国的解剖学发展缓慢。但是,在中国不同的历史年代,也曾有不少的解剖记载,如宋代的宋慈(1247)所著的《洗冤集录》对全身骨骼进行了详细的描述,并附有插图;清代的王清任(1768~1831)所著的《医林改错》对古



图 1-2 经典著作

医书的错误进行了校正等。但这些资料基本上为零散的、不系统的，是还称不上科学的人体解剖学。

我国的现代解剖学只是在 19 世纪由西方传入现代医学之后才得以发展起来的。随着现代医学的传入，医院和医学院的建立，解剖学课程也应运而生。1893 年（清光绪 19 年）在天津开办的北洋学堂，率先开设了人体解剖学课程。此后，我国的解剖学逐步发展成为一门独立的学科，并初步建立了一支中国人自己的解剖学工作者队伍。而人体解剖学真正得到发展是在 1949 年以后。随着医学教育事业的蓬勃发展，解剖学工作者队伍也迅速成长起来，并做了大量的工作。他们编写了解剖学教材和解剖学图谱，修订了解剖学名词，完成了对中国人体质的调查。高等教育“十五”、“十一五”、“十二五”国家规划教材、卫生部规划教材、各地区专家协编的特色教材、各院校自编教材以及著名专家为主编的特色教材层出不穷、硕果累累、繁荣昌盛，为推动我国解剖事业的发展做出了巨大贡献。随着我国临床医学的发展，促使人体解剖学向更深、更细的方向延伸，显微外科解剖学、X 线解剖学、影像断面解剖学、临床器官功能解剖学、器官移植外科解剖学的研究与应用发展很快，大大扩展了人体解剖学的内容。随着智能化、信息化和数字化的知识经济时代的到来，也相继出现了腔镜解剖学、数字解剖学和虚拟解剖学等，展现出解剖学发展的无限生机。现在，解剖学工作者队伍不断扩大，人才辈出，正满怀激情迎接新时代的挑战，因为科学是一个永无止境的新领域。

下面介绍 5 位在解剖学发展史上有着重大影响的科学巨匠。

1. Galen (129 ~ 200) 继 Hippocrates 之后古代最杰出的医生，也是古代最伟大的解剖学家（图 1-3）。他提倡的解剖学研究思想，最早把西方医学领入了因果关系明确的科学轨道。他的解剖学工作在《论解剖过程》和《论身体各部器官的功能》两书中得到完整的阐述，并达到古希腊医学研究的顶峰。他对动物进行的解剖学研究和对人体器官结构与功能密切相关的理念，主宰欧亚大陆医学的理论和实践达 1400 年。也必须承认，由于他的研究资料主要来自动物，并以此对人体结构进行判断，因此错误很多。正如他的后继者 Vesalius 所说：“我肯定 Galen 是一位大解剖学家，他解剖过很多动物，但限于条件，就是没有解剖过人体，以致造成很多错误。在一门解剖课程中，我能指出他的 200 多处错误，但我还是尊重他。”

2. Leonardo da Vinci (1452 ~ 1519) 文艺复兴时代的博学者，现代解剖学的开创者（图 1-4）。他首先是一位伟大的绘画大师，曾被恩格斯誉为绘画史上巨人中的巨人。他的三大杰作：壁画《最后的晚餐》、肖像画《蒙娜丽莎》和祭坛画《岩间圣母》被称为世界宝库珍品中



图 1-3 [古罗马] 盖伦 Galen



图 1-4 [意大利] 达·芬奇 Leonardo da Vinci



图 1-5 [比利时] 维萨里
A.Vesalius

的珍品。他同时也是一位伟大的解剖学家。文艺复兴时期所倡导的艺术需要精确地再现自然的理念，极大地促进了解剖学的发展。人体是美丽的，是值得研究的。由于艺术的需要，不朽的 Leonardo da Vinci 亲自解剖 30 多具不同年龄的男女尸体，并进行了准确的描绘，他绘制的千余张精美的解剖学图谱是一部划时代的巨著。

3. A. Vesalius (1514 ~ 1564) 解剖学的革新者，现代解剖学的奠基人(图 1-5)。他的解剖学研究是紧接着 Galen 而予以深入和发展的，其革新之处是直接地解剖人体，而不是单纯地研究 Galen 的书本。在当时，获得尸体是很困难的，为此，他曾挖掘过坟墓，曾在夜里到绞刑架下偷过尸体。通过解剖，他掌握了丰富的人体解剖知识。1543 年，正是哥白尼《天体运行论》出版的那一年，他在巴塞罗那出版了著名的著作《人体构造》。该书共七卷，图文并茂，详细描述了人体各部分的结构。这是人类历史上第一部科学而系统的人体解剖学著作，是对医学做出最伟大贡献的文献之一，并成为人体解剖学的经典。尽管书中仍有 Galen 的错误，但他终究接近了这样一个目标：“真实地描写人体的构造，而不管这种描写与古代权威的观点有何不同。”

4. W. Harvey (1578 ~ 1657) 伟大的解剖学家(图 1-6)。他以严格的人体解剖和动物的活体解剖为基础，于 1628 年发表了现代生理解剖学的奠基之作《心血运行论》，首次证明“在动物体内，血液被驱动着进行不停的循环运动；这正是心脏通过脉搏所执行的功能；而搏动则是心脏运动和收缩的唯一结果”。他开创了解剖学结构与生理功能相联系的实验研究。他的贡献是巨大的，由于他的出色的心血管系统的研究，被后人誉为“近代生理学之父”。

5. 王清任 (1768 ~ 1831) 我国古代解剖学贡献最大的医学家(图 1-7)。他以超乎常人的勇气和毅力，冲破封建礼教的枷锁，坚持对人体结构进行直接的观察和研究，常亲临刑场，观察脏器，并与动物解剖作比较。前后历时 42 年，仔细观察了一百多具尸体，绘成《亲见改正脏腑图》并详加解说，连同其他有关医学论著，一并收录于《医林改错》中。对祖国医学解剖学做出巨大贡献。



图 1-6 [英国] 哈维 W.Harvey



图 1-7 [中国清朝] 王清任

三、人体的分部与器官系统

The Body Segments, Organs and Systems

人体从外形上可分为 10 大局部，每一大局部又可分为若干较小的局部。人体的主要局部有：头部（颅部、面部）、颈部（颈部、项部）、背部、胸部、腹部、盆会阴部（后四部合称躯干部）和左、右上肢与左、右下肢。上肢分为上肢带和自由上肢两部，自由上肢再分为上臂、前臂和手三部；下肢分为下肢带和自由下肢两部，自由下肢再分为大腿、小腿和足三部；上肢和下肢合称为四肢。

人体由许多器官构成。人体的诸多器官按其功能的差异，可分为 9 大器官功能系统：运动系统，执行躯体的运动功能，包括骨骼、关节（骨连接）和骨骼肌。消化系统，主要执行消化食物、吸收营养物质和排出代谢产物的功能。呼吸系统，执行机体与外界气体交换功能，吸进氧气排出二氧化碳。泌尿系统，排出机体内溶于水的代谢产物如尿素、尿酸等。生殖系统，主要执行生殖繁衍后代的功能。脉管系统，输送血液在体内流动，包括血管系统和淋巴系统。感觉器，感受机体内、外环境刺激的装置。神经系统，调控全身各器官系统的功能活动。内分泌系统，配合神经系统调控全身各器官系统的活动。

四、人体解剖学的基本术语

Basic Terms of Human Anatomy

解剖学基本术语是国际上统一认可的标准术语，是正确描述人体器官的位置关系和形态结构的依据。因其具有重要的应用价值而必须掌握。

（一）解剖学姿势

解剖学姿势 anatomical position 又称为**标准姿势** standard position（图 1-8），为身体直立，两眼向前平视，两腿并拢，足尖向前，上肢下垂于躯干两侧，掌心向前。无论人体处于何位，如直立位、仰卧位、俯卧位、侧卧位或倒立位，均应按解剖学姿势描述方位。

（二）方位术语

1. 上 superior 和下 inferior，近头者为上或**颅侧** cranial，近足者为下或**尾侧** caudal。
2. 前 anterior 和后 posterior，近腹侧者为前或**腹侧** ventral，近背侧者为后或**背侧** dorsal。
3. 内侧 medial 和外侧 lateral，近正中矢状面者为内侧，远者为外侧。
4. 内 internal 和外 external，凡为空腔的器官，近内腔者为内，远者为外。
5. 浅 superficial 和深 deep，以体表为准，近表面者为浅，远者为深。

对四肢的描述也常采用如下术语：

- 近侧 proximal 和远侧 distal，近躯干者为近侧（相当于上），远者为远侧（相当于下）。
- 尺侧 ulnar 和桡侧 radial 及胫侧 tibial 和腓侧 fibular，相当于内侧和外侧。
- 掌侧 palmar 和背侧，手的前面为掌侧，手的后面为背侧。
- 跖侧 plantar 和背侧，足的下面为跖侧，足的上面为背侧。

（三）轴和面

依据解剖学姿势，人体任何部位均可设置为 3 个互相垂直的轴和面（图 1-9）。

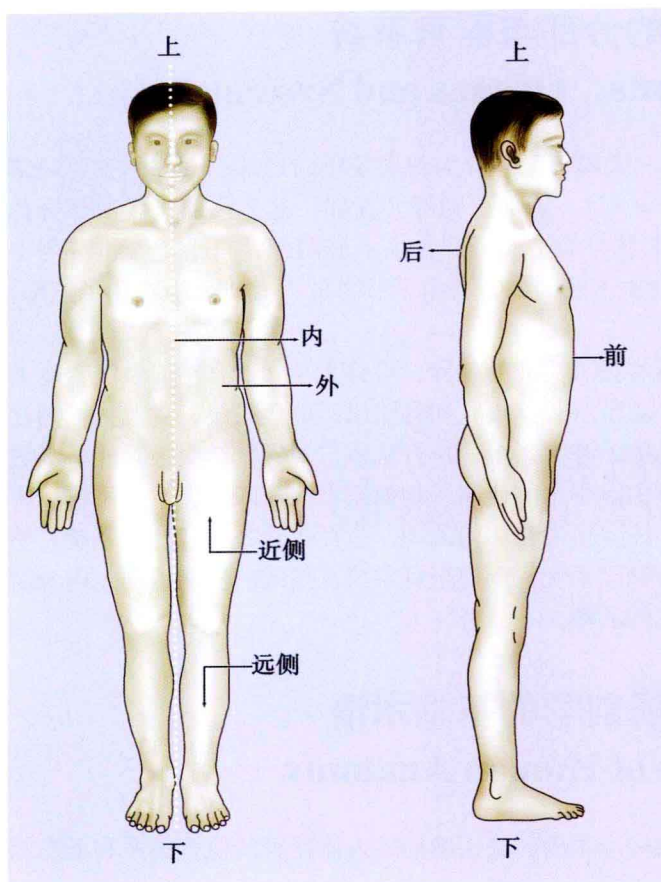


图 1-8 解剖学姿势及方位术语

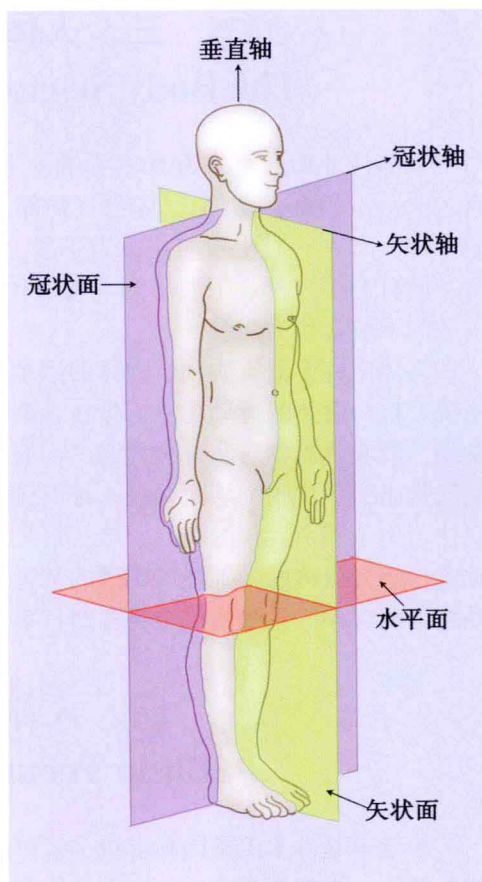


图 1-9 解剖的轴和切面

1. 轴

- (1) 垂直轴 vertical axis: 为上下方向垂直于地平面的轴。
- (2) 矢状轴 sagittal axis: 为前后方向垂直于垂直轴的轴。
- (3) 冠状轴 coronal axis: 又称额状轴 frontal axis, 为左右方向垂直于上述两轴的轴。

2. 面

- (1) 矢状面 sagittal plane: 为前后方向将人体纵切为左右两部分的断面。其中正中矢状面将人体分为左、右对等的两半。
- (2) 冠状面 coronal plane: 为左右方向将人体纵切为前、后两部分的断面。
- (3) 水平面 horizontal plane: 又称横切面 transverse plane, 为与垂直轴垂直将人体分为上、下两部分的断面。

(四) 胸部标志线和腹部分区

为了正确描述胸、腹腔脏器的位置及其体表投影, 通常在胸、腹部体表确定若干标志线和分区 (图 1-10, 图 1-11)。这对于临床检查和诊断有着重要意义。

1. 胸部标志线

前正中线 anterior median line 为沿身体前面正中所作的垂直线。

胸骨线 sternal line 为沿胸骨外侧缘最宽处所作的垂直线。

锁骨中线 midclavicular line 为经锁骨中点所作的垂直线。

胸骨旁线 parasternal line 为经胸骨线与锁骨中线之间连线的中点所作的垂直线。

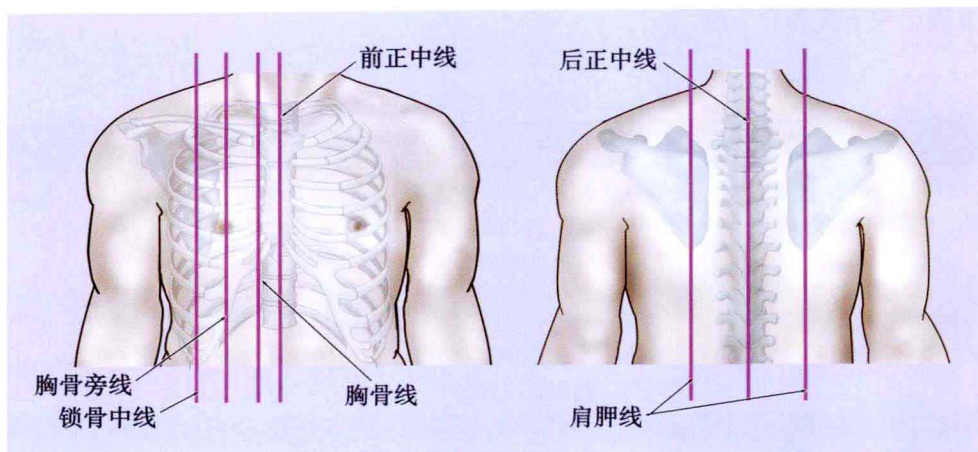


图 1-10 胸部标志线

腋前线 anterior axillary line 为经腋前襞所作的垂直线。

腋后线 posterior axillary line 为经腋后襞所作的垂直线。

腋中线 midaxillary line 为经腋前、后线之间连线的中点所作的垂直线。

肩胛线 scapular line 为经肩胛骨下角所作的垂直线。

后正中线 posterior median line 为经身体后正中所作的垂直线（相当于各棘突间的连线）。

2. 腹部分区

通常用 2 条水平线和 2 条垂直线将腹部划分为九区（图 1-11，表 1-1）。上水平线为经两侧肋骨最低点（第 10 肋最低点）的连线，下水平线为经两侧髂结节的连线，由此将腹部分为上腹部、中腹部和下腹部。两条垂直线为经左、右侧腹股沟韧带中点所作的垂线。这样，腹部九区包括：上腹部的腹上区 epigastric region 和左、右季肋区 hypochondriac region，中腹部的脐区 umbilical region 和左、右腰区 lumbar region，下腹部的腹下区 hypogastric region 和左、右髂区 iliac region。在临床上也常采用“四分法”，即通过脐的垂直线和水平线将腹部分为左上

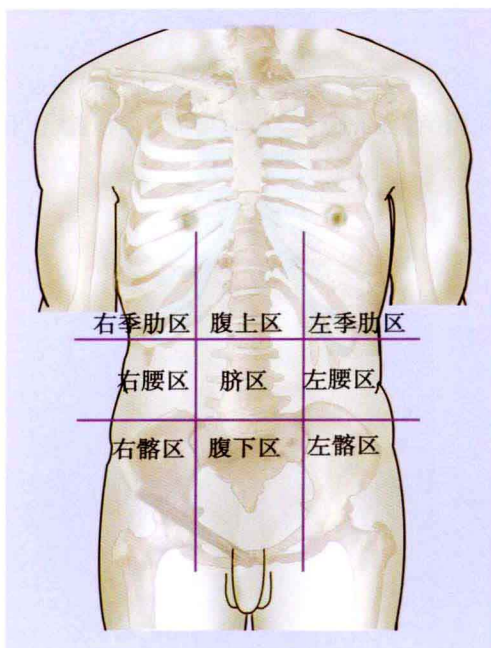


图 1-11 腹部分区

腹、右上腹、左下腹和右下腹。

表 1-1 腹腔脏器在腹部各区的位置

右季肋区	腹上区	左季肋区
右肝 (大部)、胆囊 (部分)、结肠右曲、右肾 (部分)	右肝 (小部)、左肝 (大部)、胆囊 (部分)、胃 (大部)、胰 (大部)、肾上腺、两肾 (部分)	左肝 (小部)、胃 (小部)、脾、左肾 (部分)、胰 (小部)
右腰区	脐区	左腰区
升结肠、回肠 (部分)、右肾 (部分)	横结肠、十二指肠 (部分)、空回肠 (部分)、输尿管 (部分)	降结肠、空肠 (部分)、左肾 (部分)
右髂区	腹下区	左髂区
盲肠、阑尾、回肠末段	回肠 (部分)、乙状结肠 (部分)、输尿管 (部分)、膀胱 (充盈)、子宫 (妊娠)	乙状结肠 (部分)、回肠 (部分)

五、人体器官的变异与体型

Organ Variation and Human Shape

人体解剖学所描述的器官形态位置、结构特征和血液供应及神经配布均属正常范围；所谓的正常范围是要在统计学上占优势，一般指要超过一半的比例。人体的某些器官和正常范围不完全相同，但比较接近正常范围，差异不明显称之为变异。如果超出一般变异范围，统计学上出现率极低，甚至影响正常生理功能者，称为异常或畸形。

人体结构基本相同，但由于个人的家族遗传、发育状况生活环境的影响（营养、职业和锻炼等），致使每个人的高矮、胖瘦及器官的形态都有一定的特点，这些特点在人体的综合表现上称为体型。通常人体可分为矮胖型（头部较大、四肢短小和腹围大于胸围）、瘦长型（四肢相对较长和胸围大于腹围）和适中型。体型在统计学上呈正态曲线分布，并与某些疾病的发生和发展密切相关。

在人体解剖的学习中，一定要坚持形态与功能相制约的观点、进化发展的观点、局部与整体统一的观点和理论与实际相结合的观点，从而全面正确地认识和理解人体的形态结构。

（高秀来）