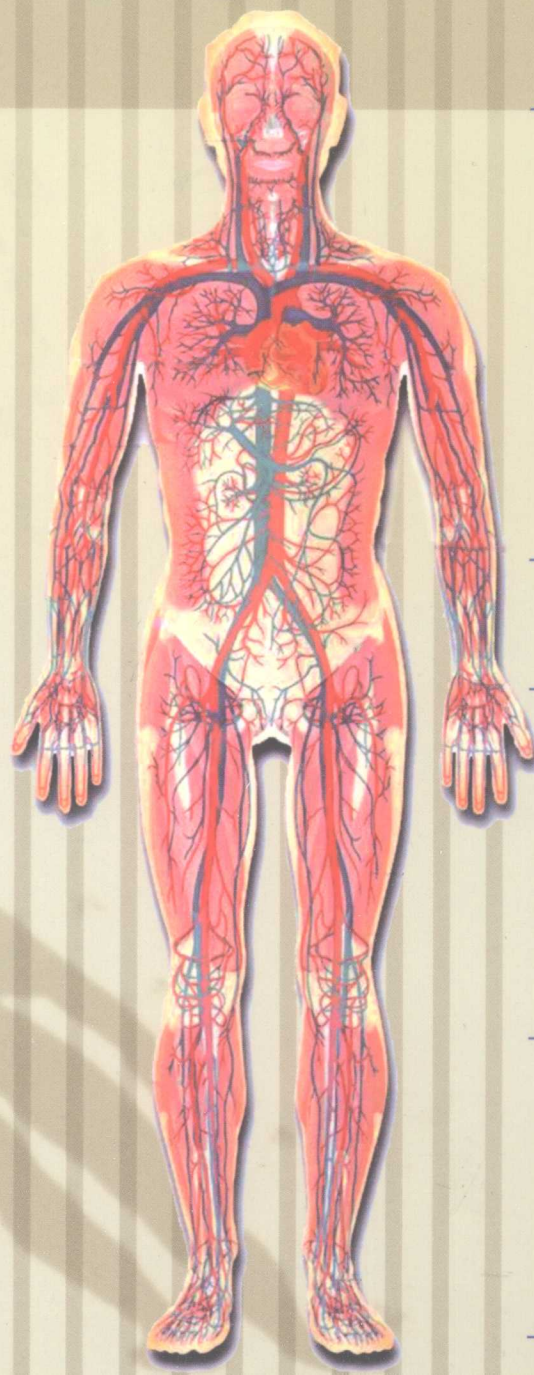


Human Anatomy

人体解剖学(上)

第3版

主编 张朝佑



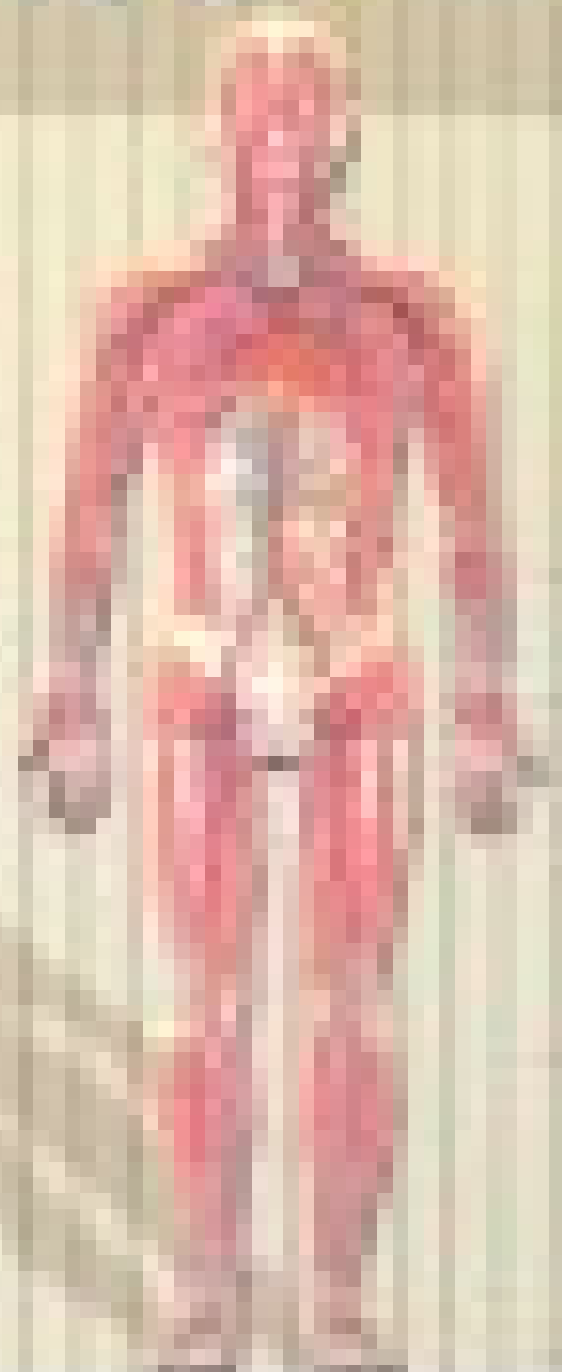
人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

Human Anatomy

人体解剖学

第3版

科学出版社



科学出版社

人 体 解 剖 学

上 册

第 3 版

主 编 张朝佑

副 主 编 廖 瑞 杨天祝 侯广棋
王学礼 崔慧先 张 雷

主编助理 崔慧先

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学(上、下册)/张朝佑主编. —3版. —北京:
人民卫生出版社, 2009. 3

ISBN 978-7-117-10902-4

I. 人… II. 张… III. 人体解剖学 IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 180506 号

人 体 解 剖 学

上、下册

第 3 版

主 编: 张朝佑

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂(宏达)

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 总印张: 138

总 字 数: 4272 千字

版 次: 1977 年 11 月第 1 版 2009 年 3 月第 3 版第 4 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10902-4/R·10903

定价(上、下册): 688.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

特邀编委

钟世镇 (南方医科大学 院士)

李春岩 (河北医科大学第二医院 院士)

(以姓氏汉语拼音为序)

顾晓松 (南通大学 教授)

王云祥 (哈尔滨医科大学 教授)

李鉴轶 (南方医科大学 副教授)

张美超 (南方医科大学 副教授)

林 奇 (西安交通大学医学院 教授)

张雅芳 (哈尔滨医科大学 教授)

刘树伟 (山东大学医学院 教授)

赵卫东 (南方医科大学 副教授)

沈馨亚 (复旦大学医学部 教授)

赵志奇 (复旦大学 教授)

舒斯云 (珠江医院 教授)

朱长庚 (华中科技大学同济医学院 教授)

王爱莲 (昆明医学院 教授)

编委

(以姓氏汉语拼音为序)

边长泰 (河北医科大学 教授)

石葛明 (河北医科大学 教授)

柴戡臣 (河北体育学院 教授)

史中立 (河北医科大学 教授)

崔慧先 (河北医科大学 教授)

王保芝 (河北医科大学 教授)

冯 珏 (河北医科大学第二医院 教授)

王静懿 (河北医科大学 教授)

郭宗成 (河北省人民医院 教授)

王学礼 (河北医科大学 教授)

韩亚男 (河北医科大学 教授)

王仲涛 (河北医科大学 教授)

韩云明 (河北医科大学 教授)

魏宝林 (河北医科大学 教授)

侯广棋 (河北医科大学 教授)

肖佩新 (河北医科大学 教授)

雷 琦 (河北医科大学 教授)

许彦芳 (河北医科大学 教授)

雷建章 (河北医科大学 教授)

闫蕴力 (河北医科大学 教授)

李陈莉 (河北医科大学 教授)

杨天祝 (河北医科大学 教授)

李桂桐 (河北医科大学 教授)

姚铭举 (河北医科大学 教授)

廖 瑞 (河北医科大学 教授)

袁德霞 (河北医科大学 教授)

刘 锋 (河北医科大学 教授)

袁桂琴 (河北医科大学 教授)

马常升 (河北医科大学 教授)

张 雷 (河北医科大学 教授)

米立国 (河北医科大学 教授)

张朝佑 (河北医科大学 教授)

任国山 (河北医科大学 教授)

赵荣伦 (河北医科大学 教授)

邵素霞 (河北医科大学 教授)

编 者

(以姓氏汉语拼音为序)

曹翠丽 樊 平 郭艳苏 何海燕 胡 文 李双成
李学平 刘砚星 吕 萍 谭国军 张 帆

主 审

雷建章 (河北医科大学 教授)
韩亚男 (河北医科大学 教授)

顾 问

王仲涛 (河北医科大学 教授)

绘 图

程寿根 李玉丁 刘 斌 张秋霞

第3版前言

20 世纪末至 21 世纪初,是科学发展极为活跃的历史阶段。生命科学、神经科学以及数字解剖学等的发展均是比较迅速的。

《人体解剖学》第 2 版是 1998 年面世的。在这十几年间,我国广大解剖学工作者和各国科技界一道,共同进入 21 世纪的特殊辉煌年代,也取得了丰硕的成就。在这个关键的时刻,修编出版《人体解剖学》第 3 版是适时的。

我们组织了老、中、青三结合的编委会,中青年担重任。为了提高、充实第 3 版的质量,决定聘请一部分国内在学术上有造诣的知名专家,作为特约编委。经过全体编写人员的艰苦工作,用了将近两年的时间,基本上完成了修编任务。第 3 版全书作了以下几方面重大修改。

1. 删除了部分重复的章节,如自主神经中枢部和几种器官的神经支配等;合并部分章节,如中枢神经中大脑皮质,并入端脑内部结构一章;感觉器中的嗅器、味器和皮肤三章并为一章等。

2. 增新部分章节和内容,如内脏学、感觉器和神经学三篇中均增加了《断层影像解剖》;运动系统中增加了《脊柱、骨盆和膝关节的生物力学》;脉管学中增加了《心脏的内分泌功能和心肌酶》等;神经学中增加了《脊髓的化学解剖》、《我国针刺麻醉和镇痛的研究》、《自主神经末梢释放的神经递质及其受体在各个器官的分布》、《中枢神经发生的畸形》,以及《周围神经的再生》等。

3. 有些章节或内容进行重新编写,如脉管学中《核素心血管闪烁照相解剖学基础》、《淋巴系的概述》;感觉器中的《中耳》以及神经学中的《概述》等。

4. 大部章节作了较大幅度的扩展、加深和增新,如内脏学和内分泌两篇中,消化系、呼吸系以及泌尿生殖系各器官的微细结构和超微结构等均有重要的更新和扩展并增加一些透射电镜和扫描电镜图像;脉管学的心肌和心传导系的超微结构,心脏和血管的神经支配,胰岛的毛细淋巴管以及中枢神经的淋巴管前间隙等;神经学中脑干网状结构、脑干化学解剖、间脑内部结构、端脑内部结构的基底核、大脑皮质的机能定位等以及自主神经周围部、自主神经的反射等;感觉器中视网膜和内耳的前庭蜗器以及皮肤的微细构造和超微结构等均有大幅度扩展。

5. 部分章节的插图作了补充或更新,据粗略统计,第 3 版共有插图约 1800 余幅,其中新增图约 500 幅。运动系统增加部分颅骨标本照相图和部分骨骼肌彩色图。为全书增色不少。

6. 修订增补了大量国人体质调查的数据,根据最近出版的《国人体质调查》第 3 版

和《中国人解剖学数值》，对全书进行了修订。

《人体解剖学》第3版的修订，仍本着以系统解剖学为主，适当联系微细构造和临床应用的大型参考书，其主要读者对象是医学院校、师范院校、体育院校的教师、学生和研究生以及广大生命科学工作者和广大临床医务工作者等。

在第3版即将面世之际，特别值得追忆老一辈解剖学家对本书的支持、关照和教诲。本书初创于1958年，我们曾拜访全国十余所院校解剖教研室专家、教授和老师，向他们请教、并收集部分宝贵资料。当时曾得到张鋈教授、王有琪教授、潘铭紫教授、齐登科教授、张岩教授以及王仲桥教授等热情鼓励和指导。本书初稿完成后，于1960年和1972年曾召开两次审稿会，邀请十余所院校的几十位专家与会。记得参加两次审稿会的专家有：天津医科大学的张殿明教授；上海医科大学的谷华运教授和成令忠教授；山东医科大学的翟允教授、张汇泉教授；福建医大的邹宁生教授和程廷锴教授；江西医科大学的曾司鲁教授；湖南湘雅医科大学的史毓阶教授和刘裕民教授；中山医科大学的邝国壁教授；哈尔滨医科大学的王云祥教授；中国医科大学的刘力生教授；白求恩医科大学的尹昕教授、戴和壁教授以及第四军医大学的秦秉志教授和李惠民教授以及武汉医学院的袁珽教授等。各位专家的热心审阅和无保留地提出宝贵意见，给我们留下深刻的印象。因此，在第3版问世前夕，特向各位老前辈、老专家和各位老师致以崇高地、诚恳地谢意！有的先辈虽已作古，相信他们的在天之灵，也会含笑九泉的。

《人体解剖学》所以能继续出版，与我校各级领导和人民卫生出版社的各级领导的大力支持和关照是分不开的。因此，请允许我们全体编写人员，向我们学校领导和人民卫生出版社的各级领导致以衷心地、诚恳地感谢！

张朝佑

2008年7月

目 录

上 册

绪论	(1)
一、人体解剖学的任务与分科	(1)
二、人体解剖学的发展史	(2)
三、数字解剖学发展概况	(20)
四、人体的轴、面和方位	(29)
五、人体器官的变异和畸形	(30)
参考文献	(30)

第一篇 运动系统

概述

第一章 骨学

一、骨的种类及表面形态	(35)
(一) 骨的种类	(35)
(二) 骨的表面形态	(35)
二、骨的构造	(36)
(一) 骨质	(36)
(二) 骨膜	(41)
(三) 骨髓	(41)
(四) 骨的血管	(42)
(五) 骨的淋巴管	(42)
(六) 骨的神经	(42)
三、骨的化学成分及物理性质	(42)
四、骨的组织发生	(43)
(一) 膜内成骨	(43)
(二) 软骨内成骨	(43)
(三) 长骨的改建	(45)
(四) 扁骨的改建	(45)
(五) 骨单位的形成	(46)
(六) 骨的钙化	(46)
五、某些因素对骨的影响	(46)
(一) 维生素对骨的影响	(46)
(二) 激素对骨的影响	(47)
(三) 细胞因子对骨的影响	(47)
六、骨折的愈合	(47)
七、骨的移植与异生	(48)

第一节 躯干骨

一、椎骨	(48)
(一) 椎骨的一般形态	(49)
(二) 各部椎骨的形态	(49)
(三) 椎骨的动脉	(56)
(四) 椎骨的骨化过程	(56)
(五) 椎骨的变异	(57)

二、胸骨

(一) 胸骨柄	(57)
(二) 胸骨体	(58)
(三) 剑突	(58)
(四) 胸骨的动脉	(58)
(五) 胸骨的骨化过程	(58)
(六) 胸骨的变异	(58)

三、肋

(一) 肋骨	(59)
(二) 肋软骨	(61)
(三) 肋骨的动脉	(61)
(四) 肋骨的骨化过程	(61)
(五) 肋的变异	(62)

第二节 颅骨

一、脑颅骨

(一) 额骨	(62)
(二) 顶骨	(65)
(三) 枕骨	(66)
(四) 蝶骨	(68)
(五) 颞骨	(73)
(六) 筛骨	(77)

二、面颅骨

(一) 上颌骨	(78)
(二) 鼻骨	(82)
(三) 泪骨	(83)
(四) 颧骨	(83)
(五) 腭骨	(84)
(六) 犁骨	(86)

(七) 下鼻甲	(87)	(三) 岩枕结合	(144)
(八) 下颌骨	(88)	(四) 枕内前结合	(144)
(九) 舌骨	(91)	(五) 枕内后结合	(144)
三、全颅的观察	(92)	二、颅骨的纤维连结	(145)
(一) 颅盖	(92)	三、颞下颌关节	(145)
(二) 颅底	(92)	(一) 关节囊	(145)
(三) 颅骨前面	(95)	(二) 关节盘	(145)
(四) 颅骨的侧面	(98)	(三) 颞下颌关节的韧带	(145)
四、颅骨与年龄的关系	(99)	(四) 颞下颌关节的运动	(146)
(一) 新生儿颅骨	(99)	四、舌骨的连结	(146)
(二) 出生后颅骨的变化	(100)	(一) 舌骨各部之间的连结	(146)
(三) 老年人的颅骨	(100)	(二) 舌骨与颅骨间的连结	(146)
五、颅骨的性别差异	(101)	第三节 附肢骨连结	(146)
第三节 附肢骨骼	(101)	一、上肢骨连结	(146)
一、上肢骨	(101)	(一) 上肢带连结	(146)
(一) 上肢带骨	(101)	(二) 自由上肢连结	(148)
(二) 自由上肢骨	(104)	二、下肢骨连结	(157)
二、下肢骨	(113)	(一) 下肢带骨连结	(157)
(一) 下肢带骨	(113)	(二) 自由下肢骨连结	(161)
(二) 自由下肢骨	(115)	第四节 脊柱、骨盆和膝关节的生物力学	(174)
第二章 关节学	(127)	一、脊柱的生物力学	(174)
一、直接连结	(127)	(一) 脊柱各组成部分的力学性能	(175)
(一) 纤维连结	(127)	(二) 脊柱功能单位	(180)
(二) 软骨连结	(127)	(三) 脊柱运动学	(181)
(三) 骨性结合	(130)	(四) 脊柱不稳定的生物力学	(184)
二、滑膜关节	(130)	(五) 脊柱内固定的生物力学	(186)
(一) 关节的结构	(130)	二、骨盆的生物力学建模与有限元仿真	(187)
(二) 关节的分类	(131)	(一) 骨盆的解剖结构	(188)
(三) 关节的运动	(132)	(二) 骨盆的生物力学特点	(188)
(四) 关节的动脉、淋巴管和神经	(132)	(三) 骨盆骨折分类及原因分析	(188)
第一节 躯干骨的连结	(133)	(四) 有限元法在骨盆生物力学研究中的应用	(190)
一、脊柱	(133)	三、膝关节的生物力学	(192)
(一) 脊柱的连结	(133)	(一) 膝关节的材料学	(192)
(二) 脊柱的整体观及其生长	(139)	(二) 膝关节的动力学	(196)
(三) 脊柱的运动	(139)	(三) 膝关节稳定的维持及膝关节稳定性测试	(199)
二、胸廓	(141)	(四) 膝关节的运动学	(202)
(一) 肋的连结	(141)	第三章 肌学	(205)
(二) 胸廓的整体观	(143)	第一节 概述	(205)
(三) 胸廓的运动	(144)	一、骨骼肌概况	(205)
第二节 颅骨的连结	(144)	二、骨骼肌的构造	(205)
一、颅结合	(144)		
(一) 蝶枕结合	(144)		
(二) 蝶岩结合	(144)		

(一) 骨骼肌细胞的光镜结构	(206)	第三节 颈部诸肌	(226)
(二) 骨骼肌的超微结构	(207)	一、颈部诸肌的分类	(226)
(三) 骨骼肌纤维收缩机制及滑动 学说	(212)	二、颈浅肌	(227)
(四) 骨骼肌纤维的类型	(212)	三、颈外侧肌	(227)
(五) 肌腱连接	(213)	四、颈前肌	(227)
(六) 骨骼肌的组织发生	(213)	(一) 舌骨下肌	(227)
(七) 骨骼肌的生长和再生	(213)	(二) 舌骨上肌	(229)
(八) 肌腱	(213)	五、颈深肌	(229)
(九) 骨骼肌的神经支配	(214)	(一) 内侧群	(229)
(十) 骨骼肌的血液供给	(215)	(二) 外侧群	(230)
三、骨骼肌的形状	(216)	六、颈的分区	(230)
四、骨骼肌的分类	(216)	(一) 颈前区	(230)
五、骨骼肌的作用	(217)	(二) 胸锁乳突肌区	(230)
(一) 收缩	(217)	(三) 颈外侧区	(230)
(二) 伸展及弹性	(217)	七、颈筋膜	(231)
六、骨骼肌的工作	(218)	八、颈筋膜间的蜂窝组织间隙	(231)
(一) 向心工作	(218)	第四节 胸肌	(232)
(二) 离心工作	(218)	一、上肢所属的胸肌	(232)
(三) 静力工作	(218)	(一) 胸大肌	(232)
(四) 肌与骨骼在运动上的安排	(218)	(二) 胸小肌	(233)
(五) 关节角度与肌作用的关系	(219)	(三) 锁骨下肌	(233)
(六) 肌的安排与关节性能的关系	(219)	(四) 前锯肌	(233)
七、骨骼肌的辅助结构	(220)	二、胸固有肌	(233)
(一) 筋膜	(220)	(一) 肋间外肌	(233)
(二) 滑膜囊	(220)	(二) 肋间内肌	(234)
(三) 腱滑膜鞘	(220)	(三) 肋间最内肌	(234)
(四) 滑车	(221)	(四) 胸横肌	(234)
(五) 籽骨	(221)	(五) 肋下肌	(234)
八、骨骼肌的发生和异常	(221)	三、胸筋膜	(234)
第二节 头部诸肌	(221)	(一) 胸浅筋膜	(234)
一、面肌	(221)	(二) 胸肌筋膜	(234)
(一) 面肌的特点	(221)	(三) 胸内筋膜	(234)
(二) 面肌的分群	(222)	四、腋筋膜	(234)
二、咀嚼肌	(224)	第五节 背肌和项肌	(234)
(一) 颞肌	(225)	一、背浅层肌	(235)
(二) 咬肌	(225)	(一) 斜方肌	(235)
(三) 翼外肌	(225)	(二) 背阔肌	(235)
(四) 翼内肌	(225)	(三) 肩胛提肌	(236)
三、头筋膜	(225)	(四) 菱形肌	(236)
(一) 颞筋膜	(225)	二、背中层肌	(236)
(二) 腮腺咬肌筋膜	(226)	(一) 上后锯肌	(236)
(三) 颊咽筋膜	(226)	(二) 下后锯肌	(237)
		三、背深层肌	(237)

(一) 夹肌	(237)	(二) 三角胸大肌间沟	(258)
(二) 竖脊肌	(238)	(三) 四边孔和三边孔	(258)
(三) 横突棘肌	(238)	(四) 肱二头肌内侧沟和外侧沟	(258)
(四) 枕下肌	(239)	(五) 肱骨肌管	(258)
(五) 横突间肌	(239)	(六) 肘窝	(259)
(六) 棘间肌	(239)	(七) 钩骨肌管	(259)
(七) 肋提肌	(240)	四、上肢筋膜	(259)
四、背筋膜	(240)	(一) 肩胛筋膜	(259)
(一) 项筋膜	(240)	(二) 三角肌筋膜	(259)
(二) 胸腰筋膜	(240)	(三) 臂筋膜	(259)
第六节 腹肌	(240)	(四) 前臂筋膜	(259)
一、前群	(241)	(五) 手筋膜	(260)
(一) 腹直肌	(241)	第八节 下肢肌	(262)
(二) 锥状肌	(241)	一、髋肌	(262)
二、外侧群	(242)	(一) 髋内肌	(262)
(一) 腹外斜肌	(242)	(二) 髋外肌	(263)
(二) 腹内斜肌	(242)	二、自由下肢肌	(264)
(三) 腹横肌	(242)	(一) 大腿肌	(264)
三、后群	(243)	(二) 小腿肌	(268)
四、腹直肌鞘	(243)	(三) 足肌	(272)
五、腹股沟管	(243)	三、下肢的局部结构	(273)
六、腹筋膜	(244)	(一) 梨状肌上孔和梨状肌下孔	(273)
七、膈	(246)	(二) 闭膜管	(274)
(一) 膈的起点	(246)	(三) 血管腔隙和肌腔隙	(274)
(二) 膈的薄弱区	(247)	(四) 股三角	(274)
(三) 中心腱	(247)	(五) 收肌管	(274)
(四) 膈的位置及功能	(247)	(六) 股管	(274)
第七节 上肢肌	(247)	(七) 腘窝	(274)
一、上肢带肌	(247)	(八) 腘肌内侧沟和腘肌外侧沟	(274)
(一) 三角肌	(247)	(九) 小腿腘管	(275)
(二) 冈上肌	(249)	(十) 肌腓骨下管	(275)
(三) 冈下肌	(249)	(十一) 足底内侧沟和足底外侧沟	(275)
(四) 小圆肌	(249)	四、下肢筋膜	(275)
(五) 大圆肌	(249)	(一) 盆筋膜、髂筋膜和臀筋膜	(275)
(六) 肩胛下肌	(249)	(二) 大腿筋膜	(275)
(七) 运动上肢带骨的肌群	(249)	(三) 小腿筋膜	(276)
(八) 运动肩关节的肌群	(250)	(四) 踝关节周围的筋膜	(277)
二、自由上肢肌	(250)	(五) 足筋膜	(277)
(一) 臂肌	(250)	五、足的腱滑膜鞘	(278)
(二) 前臂肌	(251)	参考文献	(279)
(三) 手肌	(256)	第二篇 内脏学	(283)
三、上肢局部结构	(258)	概述	(283)
(一) 腋窝	(258)		

【附】胸腹部的标志线和分区	(283)	(一) 膈食管裂孔的结构与类型	(331)
第四章 消化系统	(287)	(二) 膈与食管间的固定结构	(332)
第一节 口腔	(289)	五、食管壁的组织结构	(333)
一、口腔前庭	(289)	(一) 黏膜	(333)
(一) 口唇	(289)	(二) 黏膜下层	(334)
(二) 颊	(290)	(三) 肌层	(334)
(三) 牙	(290)	(四) 外膜	(334)
【附】牙的解剖	(296)	六、食管的血液供应	(334)
二、固有口腔	(303)	(一) 食管的器官外动脉	(334)
(一) 舌	(304)	(二) 食管壁内微血管的构筑	(335)
(二) 腭	(310)	(三) 食管的器官外静脉	(336)
(三) 腭扁桃体	(313)	七、食管的淋巴管分布及引流	(336)
三、口腔腺	(314)	(一) 食管壁内淋巴管的分布	(336)
(一) 三对大唾液腺的形态和结构	(315)	(二) 食管的淋巴引流	(336)
(二) 唾液腺的组织结构	(318)	八、食管的神经分布	(337)
(三) 唾液腺的微血管构筑	(320)	(一) 食管的内脏运动神经	(337)
第二节 咽	(321)	(二) 食管的特殊内脏运动神经	(337)
一、咽腔	(321)	(三) 食管的感觉神经	(337)
(一) 鼻部	(322)	九、食管的 X 线解剖	(337)
(二) 口部	(323)	第四节 胃	(338)
(三) 喉部	(323)	一、胃的概况	(338)
二、咽壁的构造	(323)	二、胃的形态及分部	(338)
(一) 纤维膜	(323)	三、胃的位置和周围关系	(339)
(二) 黏膜	(323)	四、胃壁的结构	(340)
(三) 咽肌层	(325)	(一) 黏膜	(340)
(四) 外膜	(326)	(二) 黏膜下层	(344)
三、咽的筋膜和筋膜间隙	(326)	(三) 肌层	(344)
(一) 咽后间隙	(326)	(四) 外膜	(345)
(二) 咽外侧间隙	(326)	五、胃黏膜的组织生理	(345)
四、咽的血管、淋巴管和神经	(326)	六、胃的血管、淋巴管及神经	(346)
(一) 咽的血管和淋巴管	(326)	(一) 胃的血液供应及其微血管的 构型	(346)
(二) 咽的神经分布	(327)	(二) 胃的淋巴管及其引流	(347)
五、咽部 X 线解剖	(327)	(三) 胃的神经	(347)
第三节 食管	(327)	七、胃的 X 线解剖	(348)
一、食管的形态	(327)	(一) 胃黏膜影像	(348)
二、食管的分部和毗邻	(328)	(二) 胃造影的形状和位置	(348)
(一) 颈部	(328)	第五节 小肠	(349)
(二) 胸部	(328)	一、十二指肠	(349)
(三) 腹部	(329)	(一) 十二指肠的分部	(349)
三、食管的构造	(329)	(二) 十二指肠的周围关系	(350)
(一) 食管与咽的连接部	(329)	(三) 十二指肠黏膜的形态结构	(351)
(二) 食管与胃的连接部	(330)	(四) 十二指肠的血管、淋巴管和	
四、食管与膈食管裂孔的结构关系	(331)		

神经	(352)	六、肝的被膜	(384)
(五) 十二指肠的 X 线解剖	(352)	(一) 镰状韧带	(384)
二、空肠和回肠	(353)	(二) 冠状韧带	(385)
(一) 空、回肠壁的结构	(354)	(三) 三角韧带	(385)
(二) 空、回肠的血液供应及其微血管 的构型	(359)	(四) 肝胃韧带	(385)
(三) 空、回肠的淋巴引流	(361)	(五) 肝十二指肠韧带	(385)
(四) 空、回肠的神经分布	(361)	(六) 肝结肠韧带	(385)
(五) 空、回肠的 X 线解剖	(362)	七、肝内血管系统	(385)
第六节 大肠	(362)	(一) 肝内肝动脉	(385)
一、盲肠和结肠的形态特征	(362)	(二) 肝内门静脉	(387)
(一) 盲肠和阑尾的形态结构及毗邻 关系	(363)	(三) 肝内肝静脉	(392)
(二) 结肠的分部及其毗邻	(366)	八、肝内肝管系统	(396)
(三) 结肠的组织结构	(367)	(一) 肝内肝管的分支	(396)
(四) 结肠壁的微血管构型	(368)	(二) 肝内肝管的分支类型	(397)
二、直肠	(368)	九、肝门内诸结构的局部关系	(399)
(一) 直肠的形态结构	(368)	十、肝的组织结构	(400)
(二) 直肠颈与固有肛管的周围结构 及括约肌装置	(371)	(一) 肝小叶	(401)
(三) 直肠的毗邻关系	(373)	(二) 门管区	(407)
(四) 直肠的组织结构	(373)	(三) 肝腺泡	(407)
(五) 直肠壁的微血管构型	(374)	(四) 肝内胆汁排出途径	(408)
(六) 直肠淋巴管的分布及淋巴 引流	(374)	(五) 肝的血液供应	(408)
(七) 直肠的神经分布	(374)	(六) 肝的淋巴管和神经分布	(409)
三、大肠的 X 线解剖	(375)	(七) 肝的功能	(410)
第七节 消化管内分泌细胞	(375)	(八) 肝在不同情况下的改变	(411)
第八节 肝	(377)	(九) 肝的再生	(411)
一、肝的外形	(377)	第九节 胆道系	(411)
(一) 膈面	(377)	一、肝总管	(411)
(二) 脏面	(377)	二、胆囊	(412)
(三) 肝的各缘	(378)	三、胆囊管	(412)
二、肝的分叶	(379)	四、胆总管	(413)
(一) 肝左叶	(379)	五、胆道系的血管、淋巴管和神经	(413)
(二) 肝右叶	(379)	六、胆囊、胆管及肝管的变异	(414)
三、肝段	(379)	(一) 胆囊的变异	(414)
(一) 肝内划区的标志	(379)	(二) 胆囊管的变异	(414)
(二) 肝的分区	(381)	(三) 胆总管和胰管汇合点的变异	(414)
四、肝的位置	(384)	(四) 副肝管	(415)
五、肝的毗邻关系	(384)	(五) 胆囊下肝管和肝迷走管	(415)
(一) 膈面的毗邻	(384)	七、胆道系(肝外部分)的临床意义	(415)
(二) 脏面的毗邻	(384)	八、胆囊的组织结构和主要功能	(415)
		(一) 胆囊的组织结构	(415)
		(二) 胆囊的功能	(415)
		九、胆囊的 X 线解剖	(416)
		第十节 胰	(417)

一、胰的形态和位置	(417)	(一) 鼻前庭	(437)
(一) 胰头	(417)	(二) 固有鼻腔	(438)
(二) 胰体	(417)	三、鼻旁窦	(440)
(三) 胰尾	(418)	(一) 额窦	(440)
二、胰的周围关系	(418)	(二) 筛窦	(441)
(一) 胰头的周围关系	(418)	(三) 蝶窦	(441)
(二) 胰体的周围关系	(418)	(四) 上颌窦	(441)
(三) 胰尾的周围关系	(418)	四、鼻黏膜的结构特征	(442)
三、胰管	(418)	(一) 鼻前庭的黏膜结构	(442)
四、异位胰	(418)	(二) 固有鼻腔的黏膜结构	(442)
五、胰的组织结构	(418)	(三) 鼻旁窦的黏膜结构	(442)
(一) 外分泌部	(419)	五、鼻的血管、淋巴管及神经	(442)
(二) 内分泌部	(420)	(一) 外鼻的血管、淋巴管及神经	(442)
(三) 再生	(421)	(二) 鼻腔的血管、淋巴管及神经	(443)
六、胰的血管、淋巴管和神经	(422)	(三) 鼻旁窦的血管、淋巴管及神经	(444)
(一) 动脉	(422)	第二节 喉	(444)
(二) 胰腺内微血管构筑	(422)	一、喉的构造	(444)
(三) 静脉	(422)	(一) 喉软骨	(444)
(四) 淋巴管	(422)	(二) 喉软骨的连结	(447)
(五) 神经	(422)	(三) 喉肌	(449)
第十一节 消化系统的发生	(423)	(四) 喉腔	(451)
一、口、面部的发生	(423)	二、喉的功能和生体观察	(454)
(一) 口、面部的形成	(423)	三、喉黏膜的结构特征	(454)
(二) 口腔器官的发生	(425)	(一) 会厌的黏膜结构	(454)
(三) 口腔的畸形	(429)	(二) 喉腔的黏膜结构	(455)
二、咽的发生	(429)	(三) 声襞和前庭襞的黏膜结构	(455)
(一) 咽囊	(429)	(四) 喉室的黏膜结构	(455)
(二) 咽本部	(429)	四、喉的血管、淋巴管及神经	(455)
三、食管的发生	(430)	(一) 动脉	(455)
四、胃的发生	(430)	(二) 静脉	(455)
五、肠的发生	(431)	(三) 淋巴管	(455)
六、肛门的发生	(432)	(四) 神经	(455)
七、消化管壁的组织发生	(432)	第三节 气管及主支气管	(456)
八、消化管的发育异常	(432)	一、气管	(456)
九、肝的发生	(433)	(一) 气管的形态和位置	(457)
十、胰的发生	(434)	(二) 气管的分段和周围关系	(457)
第五章 呼吸系统	(435)	(三) 气管的血管、淋巴管及神经	(458)
第一节 鼻	(435)	二、主支气管	(458)
一、外鼻	(435)	(一) 左主支气管	(458)
(一) 外鼻的骨骼	(436)	(二) 右主支气管	(459)
(二) 鼻肌	(437)	(三) 主支气管的血管、淋巴管及神经	(459)
(三) 外鼻的皮肤	(437)	三、气管和主支气管的组织结构	(459)
二、鼻腔	(437)		

(一) 黏膜	(459)
(二) 黏膜下层	(461)
(三) 外膜	(461)
第四节 肺	(461)
一、肺的形态	(462)
(一) 肺尖	(462)
(二) 肺底	(462)
(三) 肋面	(462)
(四) 内侧面	(462)
(五) 肺的三个缘	(464)
二、肺的位置和分叶	(464)
(一) 左肺	(464)
(二) 右肺	(464)
三、支气管在肺内的分支	(466)
(一) 左主支气管的分支	(466)
(二) 右主支气管的分支	(468)
四、支气管肺段	(469)
(一) 左肺肺段	(469)
(二) 右肺肺段	(471)
五、肺的体表投影	(472)
六、肺的组织结构	(473)
(一) 肺的导气部	(473)
(二) 肺的呼吸部	(474)
七、肺的血管、淋巴管及神经	(478)
(一) 肺的血管	(478)
(二) 肺的淋巴管	(484)
(三) 肺的神经	(484)
八、肺的 X 线解剖	(484)
第五节 胸腔	(485)
一、胸膜	(486)
(一) 脏胸膜	(486)
(二) 壁胸膜	(487)
(三) 壁胸膜的返折线及其体表投影	(488)
(四) 胸膜腔及胸膜隐窝	(489)
(五) 胸膜的血管、淋巴管及神经	(490)
二、纵隔	(490)
(一) 上纵隔	(491)
(二) 下纵隔	(491)
三、纵隔的 X 线解剖	(491)
第六节 呼吸系统的发生	(492)
一、鼻腔和鼻旁窦的发生	(492)
二、喉的发生	(492)
三、气管和支气管的发生	(492)

四、肺的发生	(494)
五、呼吸器的畸形	(494)
(一) 象鼻	(494)
(二) 鼻孔闭锁	(494)
(三) 喉气管狭窄或闭锁	(494)
(四) 食管气管瘘	(494)
(五) 内脏转位	(494)
(六) 透明膜病	(494)
第六章 泌尿生殖系统	(495)
第一节 泌尿器	(495)
一、肾	(496)
(一) 肾的形态	(496)
(二) 肾的构造	(497)
(三) 肾段血管与肾段	(498)
(四) 肾的组织结构	(499)
(五) 肾的被膜及固定	(507)
(六) 肾的位置	(507)
(七) 肾与周围器官的关系	(508)
(八) 肾的 X 线解剖	(509)
(九) 正常肾的超声图像	(511)
(十) 肾的血管、淋巴管及神经	(511)
(十一) 肾的异常和畸形	(512)
二、输尿管	(513)
(一) 输尿管的形状、分部及位置关系	(513)
(二) 输尿管的形态特点和体表投影	(514)
(三) 输尿管的组织结构	(514)
(四) 输尿管的血管、淋巴管及神经	(515)
(五) 输尿管的 X 线解剖	(516)
三、膀胱	(516)
(一) 膀胱的形状	(516)
(二) 膀胱内面的结构	(516)
(三) 膀胱的组织结构	(517)
(四) 膀胱的位置及周围关系	(519)
(五) 膀胱的固定	(520)
(六) 膀胱的血管、淋巴管及神经	(520)
(七) 排尿、尿潴留和尿失禁	(520)
(八) 膀胱的 X 线解剖和膀胱镜观察	(521)
(九) 正常膀胱的超声图像	(521)
四、尿道	(521)
(一) 男性尿道	(522)
(二) 女性尿道	(524)
第二节 生殖器	(525)

一、男性生殖器	(526)	二、体腔分隔	(603)
(一) 男性内生殖器	(526)	(一) 原始横膈	(603)
【附】精液	(544)	(二) 原始纵膈	(603)
(二) 男性外生殖器	(544)	(三) 胸心包膜	(603)
二、女性生殖器	(549)	(四) 胸腹隔膜	(603)
(一) 女性内生殖器	(549)	三、膈的发生	(604)
(二) 女性外生殖器	(572)	第三节 系膜的发生	(604)
【附】乳房	(574)	一、腹侧系膜的变化	(604)
(一) 女乳房	(575)	二、背侧系膜的变化	(605)
(二) 男乳房	(578)	(一) 食管背系膜	(605)
(三) 异常乳房	(578)	(二) 胃背系膜	(605)
(四) 正常乳房的超声声像图	(578)	(三) 肠系膜	(606)
第三节 泌尿生殖系统的发生	(578)	(四) 结肠系膜	(606)
一、泌尿器的发生	(578)	三、体腔和系膜的先天性畸形	(606)
(一) 肾的发生	(578)	(一) 先天性膈疝	(606)
(二) 膀胱与尿道的发生	(581)	(二) 肠系膜的异常	(607)
二、生殖器的发生	(583)	(三) 内脏位置的异常	(607)
(一) 生殖腺的发生	(583)	第四节 会阴	(607)
(二) 生殖管道的演化	(585)	一、会阴肌	(608)
(三) 睾丸及卵巢下降	(586)	(一) 肛门三角肌群	(608)
(四) 畸形	(587)	(二) 尿生殖三角肌群	(611)
(五) 外生殖器的发生	(587)	二、盆筋膜及会阴筋膜	(613)
第七章 体腔	(589)	(一) 盆筋膜	(613)
第一节 腹膜	(589)	(二) 会阴筋膜	(614)
一、腹盆腔器官的划分	(589)	三、坐骨肛门窝	(615)
(一) 腹膜内位器官	(591)	四、会阴的血管、淋巴管及神经	(616)
(二) 腹膜间位器官	(591)	(一) 动脉	(616)
(三) 腹膜外位器官	(591)	(二) 静脉	(616)
二、腹膜形成的结构	(591)	(三) 淋巴管	(616)
(一) 韧带	(591)	(四) 神经	(616)
(二) 网膜	(592)	第八章 胸、腹部断层影像解剖	(617)
(三) 系膜	(593)	第一节 胸部断层影像解剖	(617)
(四) 皱襞、隐窝及陷凹	(594)	一、颈静脉切迹层面	(617)
三、腹膜隐窝	(598)	二、胸锁关节和胸骨柄上部层面	(618)
(一) 结肠上隐窝	(598)	三、第1胸肋结合及胸骨柄中部层面	(618)
(二) 结肠下隐窝	(599)	四、胸骨柄下部及主动脉弓层面	(620)
(三) 腹膜后隙	(600)	五、主动脉肺动脉窗层面	(620)
四、腹膜腔的全貌	(600)	六、奇静脉弓层面	(621)
(一) 水平面	(600)	七、肺动脉杈层面	(622)
(二) 正中矢状面	(601)	八、右肺动脉层面	(623)
五、腹膜的血管、淋巴管及神经	(601)	九、左上叶支气管层面	(623)
第二节 体腔的发生	(602)	十、上肺静脉层面	(625)
一、原始体腔	(602)	十一、下叶支气管层面	(626)