

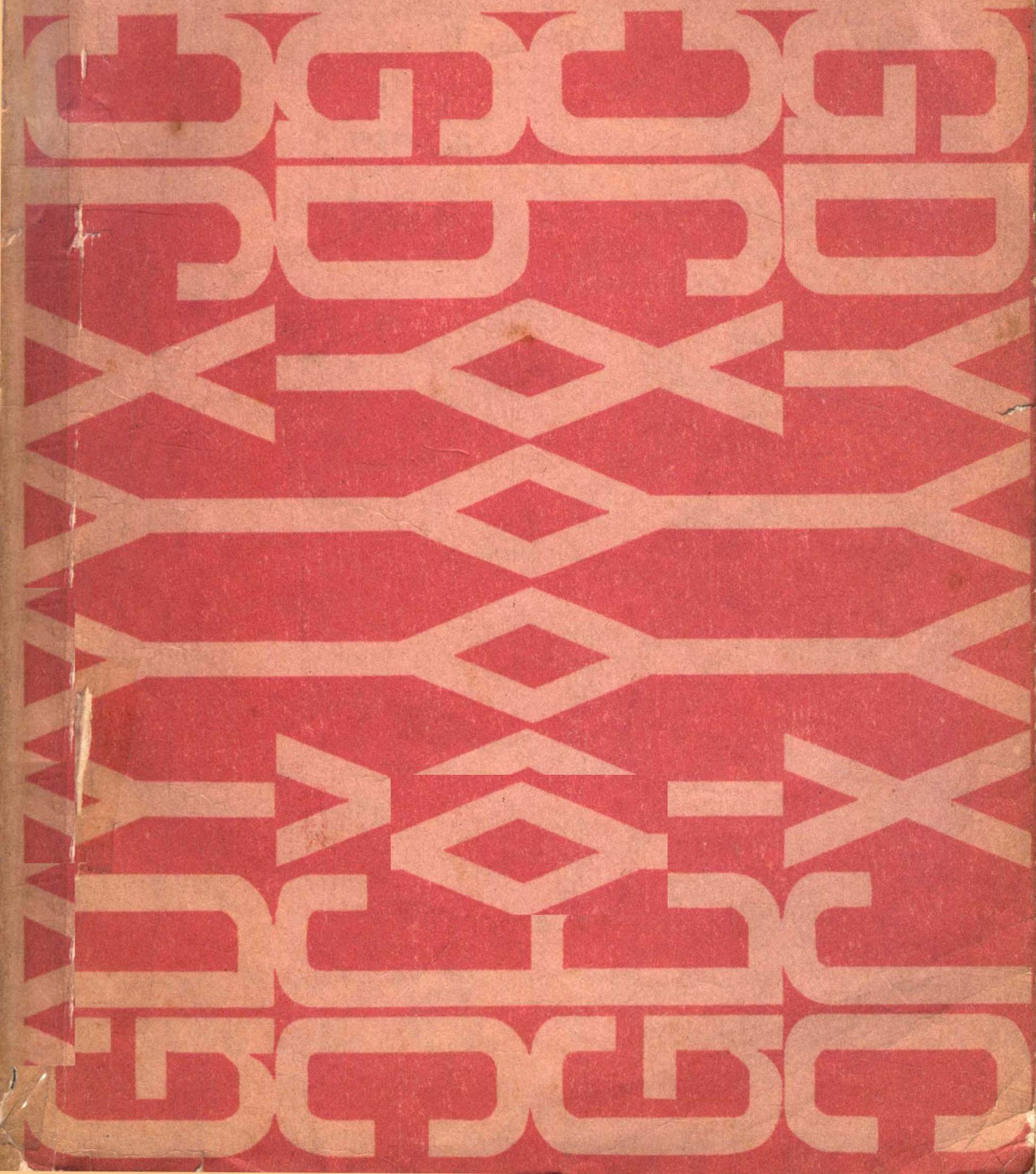
NGYIYAQYUANXIAOQUOCAI • GAODENGYIYAQYUAN

十二所高等医学院校协编教材

人体解剖学

王亚威 范天生 李名扬主编

湖北科学技术出版社



全民要审编《学陪教科人》

(对外、国学国非版) 王亚威

主 编

全国十二所高等医学院校协编教材

(对外、国学国非版) 王亚威

主 编

人 体 解 剖 学

(对外、国学国非版) 王亚威

(对外、国学国非版) 王亚威

王亚威 范天生 李名扬 主 编

(对外、国学国非版) 王亚威

(对外、国学国非版) 王亚威

(对外、国学国非版) 王亚威

(对外、国学国非版) 王亚威

主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

副主编王亚威

湖北科学技术出版社

一九九一年二月

全国十二所高等医学院校协编教材

人 体 解 剖 学

王亚威 范天生 李名扬 主编

*

湖北科学技术出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

湖北省新华印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 22.75印张 544千字

1990年7月第1版 1990年7月第1次印刷

ISBN 7—5352—0613—1/R·115

印数:1—13 800 定价:7.60元

《人体解剖学》编审委员会

- 主 任** 王亚威(湖北医学院 教授)
- 副主任** 范天生(河南医科大学 教授)
- 编 委** 李名扬(遵义医学院 教授)
- (以姓氏笔画为序)
- 汤善钧(河南医科大学 副教授)
- 张友云(湖北医学院 副教授)
- 张琼珍(昆明医学院 副教授)
- 余荣光(泸州医学院 副教授)
- 庞祖荫(右江民族医学院 副教授)
- 胡松林(湖北医学院咸宁分院 教授)
- 莫世泰(广西医学院 副教授)
- 韩建生(衡阳医学院 教授)

参加协编教材单位

- | | |
|---------|-----------|
| 广州医学院 | 湖北医学院 |
| 广西医学院 | 湖北医学院咸宁分院 |
| 右江民族医学院 | 湛江医学院 |
| 河南医科大学 | 福建医学院 |
| 昆明医学院 | 遵义医学院 |
| 泸州医学院 | 衡阳医学院 |

前言

《人体解剖学》系全国十二所高等医学院校协作组发起并组织分工编写的一套五年制医本科系列教材中之一门。编写协作教材的指导思想是：以适应教育工作“三个面向”的实际需要为前提，围绕高等医学院校培养目标并结合专业学科的特点，充分发挥各协作院校的优势和潜力，互相学习，取长补短，使协编的教材力求具有先进性、科学性、逻辑性、系统性和适用性的原则。

根据各协作院校教育结构和课程结构改革的实际情况，《人体解剖学》课程教学时数较部颁计划一般均有所减少，因此，协编教材的份量应照顾到本门课程的实际教学时数和学生的学习负担，选材内容既要体现教学大纲规定的要求，又要体现精简扼要，突出重点；既要考虑到教材自身的系统性和规律性，又要注意基础理论知识能适应于今后临床实际应用的需要。所以在处理本教材各有关章节的内容时，尽量做到当详则详，当略则略，并根据形态学科教学特点，注意文字描述精炼，条目层次清晰，图文对照，便于自学。

本教材包括绪论及运动系统、内脏学、脉管系统、感觉器官、神经系统、内分泌系统等六篇，共约50万字。书中使用的解剖学名词均以中国解剖学会所编《中国人体解剖学名词》为准，对一些改变较大的名词则将以习惯用词置入括弧附后，以资对照。在专有名词后面大都附以英文名词，无英文专有名词者则附以拉丁文名词。

全书共有插图427幅，系参考国内外解剖学教材插图由各协作院校分别负责绘制：湖北医学院潘伯群、朱世柱、周海波、蔡顶等绘制绪论、心血管系及部分神经系统插图；河南医科大学李延宾绘制骨、骨连结及部分神经系统插图；遵义医学院廖碧英绘制肌学及淋巴系插图；昆明医学院赵传政绘制消化系插图；泸州医学院李有济绘制呼吸系插图；衡阳医学院韩建生绘制泌尿系及前庭蜗器插图；广西医学院潘文珊绘制生殖系插图；湖北医学院咸宁分院胡松林绘制视器插图；右江民族医学院冯成琇绘制内分泌系统及腹膜插图。定稿会后，又由潘伯群、李延宾、廖碧英分别负责修改了全书的部分图稿。

本教材在审定稿过程中，除由编委会集体认真讨论提出修改意见外，并组织审图小组由李名扬教授、韩建生教授和曹庆云副教授负责对全部插图进行了审阅，最后由主编对全部文字内容及插图进行了审校及有关技术性整理工作。

在本教材从酝酿、编写以至审定稿的全过程中，一直受到河南医科大学校长杜百廉教授、湖北医学院院长杨家齐教授及基础医学部主任陈锡昌教授等解剖学同道的关心和支持，并提出了许多宝贵意见，在此深表谢意。

由于撰稿时间仓促及编者的水平所限，书中欠妥与错误之处在所难免，诚恳希望使用本教材的协作院校师生和广大读者不吝批评指正。

编者

一九九〇年二月

绪 论

一、人体解剖学的定义和任务

人体解剖学(human anatomy)是一门研究人体正常形态结构及其发生发展规律的科学,属于生物科学中的形态学科范畴。在医学院校,学习本门课程的目的为了了解和掌握人体各个器官、系统的形态结构学知识及其相互关系,以便为学习和研究其他基础医学和临床医学打下必要的基础。因此,人体解剖学是一门重要的医学基础学科。恩格斯曾经说过:“没有解剖学就没有医学”,从某种意义上讲,这句话概括地反映了解剖学在现代医学科学中的作用和地位,解剖学的发展为促进医学的进步提供了必要的形态学基础,而医学科学日新月异的进展,反过来又对解剖学的研究提出了新的更高的要求。随着科学技术的发展及研究方法的不断改进,对人体解剖形态学的研究领域已逐渐超出了仅用肉眼观察所获得的知识范围。于是由此相应地逐步分化出一系列新的学科,如运用各种显微镜(包括光学显微镜和电子显微镜)观察和描述器官组织微细结构的称组织学;专门研究细胞形态结构及其机能活动的称细胞学;研究由受精卵发展到成体动态过程中形态结构变化的称胚胎学等等。这些学科分化出来之后已经各有其自身的研究范围,所以目前一般常称的解剖学,实际上系指狭义的解剖学而言,即指用肉眼观察人体器官系统大体形态结构的大体解剖学。

二、大体解剖学的研究范围及其主要分科

随着解剖学和医学的发展,大体解剖学也逐渐扩大与深入其研究范围,目前,按其研究对象和研究方法的不同又可分为若干分科:

系统解剖学:按人体各个功能系统(如运动系统、神经系统等)为单位,分别研究该系统器官的形态结构特征。

局部解剖学:按人体各个局部(如胸部、腹部等)为单位,逐层研究该局部各有关器官结构之间的形态位置及其毗邻关系。

X线解剖学:采用X线照射及拍片方法(其中包括普通X线透视及新近开展的各种电脑X线断层扫描—CT技术等)研究人体器官整体或断层影像的形态结构特点。

应用解剖学:从临床应用角度阐述人体器官形态结构的解剖特点。例如,结合外科应用的称外科解剖学(其中包括显微外科解剖学等)。

年龄解剖学:研究人体不同年龄阶段的器官形态结构特点及其变化规律。如儿童解剖学、老年解剖学等。

此外,结合体育运动需要而研究人体形态结构的称运动解剖学;根据艺术造型需要而研究人体形态结构的称艺术解剖学;研究从低等动物发展到高等动物的器官形态结构变化规律的称比较解剖学等。

当前,随着医学及生物科学领域内新理论及新技术的不断开发,为了进一步探索人体的奥秘,围绕人体形态结构及其功能活动而开展的一系列多学科综合性研究以及有关学科之间的彼此渗透和相互促进,新的边缘学科正在不断地发展与形成,人体解剖学等形态学科的研究

动向也有朝向综合性学科发展的趋势，那种孤立静止的纯形态学研究的状况正在逐步发生改变。

三、学习和研究人体解剖学的基本观点和方法

人体解剖学是一门形态科学，而人体各器官、系统形态结构的形成绝不是孤立静止的，因此，为了达到正确地、全面地认识人体的目的，在学习人体解剖学时应该注意运用下述观点和方法，以便更好地理解与掌握形态结构学知识及其发生发展规律。

(一) 进化发展的观点

自从19世纪达尔文提出了进化论观点，从而阐明了生物界的进化发展规律，说明人类的出现是亿万年来长期种系发生演变的结果，因此人体形态结构仍保留着许多低等动物、特别是脊椎动物的特征。所以，我们可以利用动物实验研究方法来印证和加深对人体形态结构及其机能活动的认识，同时，在人体胚胎的孕育过程中，从受精卵发展到胎儿的成体也反映了动物由单细胞发展到多细胞、由无组织器官发展到有组织器官及各个系统的分化、由无脊椎动物发展到脊椎动物、由低等动物发展到人类这一整个种系发生过程中的某些具有共性的或类似的阶段性变化。因此，学习人体解剖学应该注意运用进化发展的观点，了解种系发生和个体发生的有关知识及它们之间的关系，以加深对人体形态结构及其发生发展规律的认识和理解。同时，也有助于解释人体形态结构可能出现的某些变异畸形和诸如毛人、残尾等“返祖”现象。

(二) 形态与功能互为依存的观点

人体作为一个有机活动的生物体，其形态与功能是互为依存又相互影响的。器官的形态结构是执行机能活动的物质基础，而机能活动又能影响器官形态结构的发育和变化。例如，骨骼和肌肉是执行运动功能的重要物质基础，而经常性的运动和锻炼又可促进骨骼和肌肉更加发达；反之，如长期生病卧床则可能导致肌肉萎缩及骨质疏松。因此，认识形态与功能的相互关系，有利于更好地了解与掌握人体器官结构的形态特征。

(三) 局部与整体辩证统一的观点

如前所述，人体是一个统一的有机整体。人体的任何器官、系统都是整体中不可分割的组成部分，无论是在学习系统解剖学或局部解剖学的过程中，都必须始终注意辩证地了解各个器官系统或某一局部结构在整体中的地位和作用，注意它们与身体其他部分的相互联系和影响。概而言之，就是应该注意从整体综合的角度来理解局部，从局部分析的角度来认识整体。

(四) 理论联系实际的观点

理论联系实际是正确认识事物和进行科学实验所必须遵循的一个基本原则。人体解剖学既是一门基础医学理论课程，也是一门实践性很强的学科，因此，在学习过程中应始终注意将理论知识与实验实习环节（包括对标本、模型、图谱及影像教具的学习和运用）紧密地联系起来，将标本制作与活体对照以及与临床应用紧密地联系起来，唯有如此才能真正做到正确地、全面地认识与掌握人体的形态结构及其有关规律，从而达到学以致用目的。

四、常用的解剖学术语

(一) 解剖学姿势

在学习解剖学时, 为了便于准确描述身体各部或器官形态结构的正常位置关系, 特规定一种标准姿势, 称解剖学姿势 (anatomical posture)。该姿势为: 身体直立, 两眼向前平视, 上肢垂于躯干两侧, 手指并拢, 两足并立, 掌心及足尖向前。

(二) 解剖学方位

根据解剖学姿势, 除了使用上、下、左、右、前、后等通用解剖学方位 (anatomical position) 用语外, 尚规定有下列几种常用解剖学术语:

内和外 (interior and exterior): 位于体腔或脏器之内者为内, 位于体腔或脏器之外者为外。

内侧和外侧 (medial and lateral): 以躯干正中矢状面为准, 距正中矢状面近者为内侧, 远者为外侧。上肢的内侧和外侧又称尺侧和桡侧 (ulnar and radial), 下肢的内侧和外侧又称胫侧和腓侧 (tibial and fibular)。

腹侧和背侧 (ventral and dorsal): 人体的前面为腹侧, 人体的背面为背侧。

颅侧和尾侧 (cranial and caudal): 人体的上端为颅侧, 下端为尾侧。

浅和深 (superficial and deep): 接近体表或器官表面者为浅, 位于身体或器官深部者为深。

近侧和远侧 (proximal and distal): 描述四肢方位时, 距肢体根部 (即肢体与躯干相连部) 近者为近侧, 远者为远侧。

掌侧和跖侧 (palmar and plantar): 手的掌面称掌侧, 足的底面称跖侧。

(三) 轴和面 (见附图)

(1) 轴 (axis) 按照解剖学姿势及物理力学运动轴的含义, 人体具有互相垂直的三种轴, 这在描述某些器官或结构的形态位置, 特别是描述关节运动时, 具有实用意义。

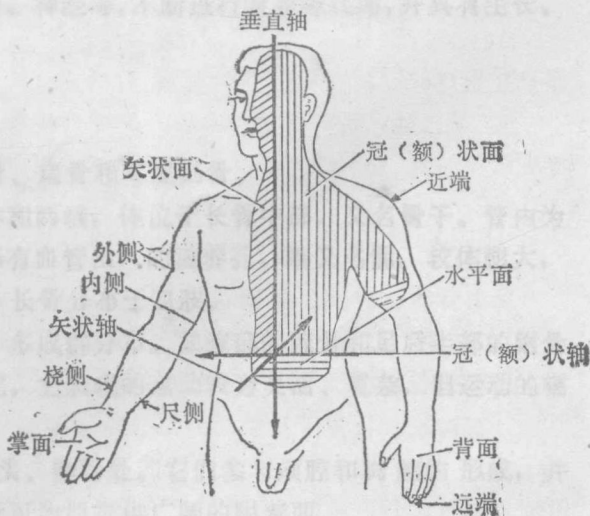
1) 垂直轴 (vertical axis): 与身体长轴一致并与地平面相垂直的纵轴。

2) 矢状轴 (sagittal axis): 由腹侧到背侧, 与垂直轴呈直角交叉的水平轴。

3) 冠 (额) 状轴 [coronal (frontal) axis]: 由左向右与身体长轴及矢状轴均呈直角交叉的横轴。

(2) 面 (plane) 参照上述三种轴 的方位, 可将身体或器官剖切成互相垂直的三种断面。

1) 矢状面 (sagittal plane) 即将人体或器官切为左、右两部的切面。如将人体或器官切为左右均等的两半, 该切面称正中矢状面。



附图 人体的轴和面

3) 冠(额)状面[coronal (frontal) plane]即将人体或器官切为前、后两部的切面。

(湖北医学院 王亚威)

目 录

绪论	1
一、人体解剖学的定义和任务	1
二、大体解剖学的研究范围及其主要分科	1
三、学习和研究人体解剖学的基本观点和方法	2
四、常用的解剖学术语	3
第一篇 运动系统	1
第一章 骨及骨连结	1
第一节 总论	1
一、骨	1
(一) 骨的分类	1
(二) 骨的表面形态	2
(三) 骨的结构与功能	2
(四) 骨的理化性质和可塑性	3
(五) 骨的发生和发育	4
(六) 骨的血管	5
二、骨连结	5
(一) 直接连结	5
(二) 间接连结——关节	6
第二节 躯干骨及其连结	7
一、脊柱	7
(一) 椎骨	8
(二) 椎骨的连结	10
(三) 脊柱的整体观及其运动	12
二、胸廓	13
(一) 胸骨	14
(二) 肋	14
(三) 肋的连结	15
(四) 胸廓的整体观及其运动	15
三、躯干骨的骨性标志	16
第三节 颅及其连结	16
一、颅	16
(一) 脑颅诸骨	16
(二) 面颅诸骨	20
(三) 颅的整体观	21
(四) 颅骨的骨性标志	26

二、颅的连结.....	26
(一) 颅骨的直接连结.....	26
(二) 颞下颌关节.....	26
三、新生儿颅的特征及生后的变化.....	27
第四节 四肢(附肢)骨及其连结.....	28
一、上肢骨及其连结.....	28
(一) 上肢骨.....	28
(二) 上肢骨的连结.....	32
二、下肢骨及其连结.....	35
(一) 下肢骨.....	35
(二) 下肢骨的连结.....	40
第二章 肌学.....	48
第一节 总论.....	48
一、肌的形态和结构.....	48
二、肌的分类.....	48
三、肌的起止和作用.....	49
四、肌的命名.....	51
五、肌的辅助装置.....	51
(一) 筋膜.....	51
(二) 滑膜囊.....	52
(三) 腱鞘.....	52
(四) 籽骨.....	52
六、肌的血管和神经.....	52
(一) 肌的血液供应.....	52
(二) 肌的神经分布.....	53
第二节 躯干肌.....	53
一、背肌.....	53
(一) 斜方肌.....	53
(二) 背阔肌.....	54
(三) 肩胛提肌.....	54
(四) 菱形肌.....	54
(五) 竖脊肌.....	54
二、颈肌.....	54
(一) 颈浅肌群.....	54
(二) 舌骨上、下肌群.....	54
(三) 颈深肌群.....	56
三、胸肌.....	56
(一) 胸上肢肌.....	56
(二) 胸固有肌.....	58
四、膈.....	58

17	五、腹肌.....	59
17	(一) 前外侧群.....	59
27	(二) 后群.....	61
27	(三) 腹筋膜.....	61
27	(四) 腹直肌鞘.....	61
27	(五) 白线.....	62
27	(六) 腹股沟管.....	62
27	(七) 腹股沟三角.....	63
27	第三节 头肌.....	63
27	一、面肌.....	63
27	(一) 额顶肌.....	63
27	(二) 眼轮匝肌.....	64
27	(三) 口周围肌.....	64
27	(四) 鼻肌.....	64
27	二、咀嚼肌.....	64
27	(一) 咬肌.....	64
27	(二) 颞肌.....	65
27	(三) 翼内肌.....	65
27	(四) 翼外肌.....	65
27	第四节 上肢肌.....	65
27	一、上肢带肌.....	65
27	(一) 三角肌.....	65
27	(二) 冈上肌.....	66
27	(三) 冈下肌.....	66
27	(四) 小圆肌.....	66
27	(五) 大圆肌.....	66
27	(六) 肩胛下肌.....	66
27	二、臂肌.....	66
27	(一) 前群.....	66
27	(二) 后群.....	67
27	三、前臂肌.....	67
27	(一) 前群.....	68
27	(二) 后群.....	69
27	四、手肌.....	69
27	(一) 外侧群.....	70
27	(二) 内侧群.....	70
27	(三) 中间群.....	70
27	五、上肢的筋膜和腱鞘.....	71
27	第五节 下肢肌.....	71
27	一、髋肌.....	71

(一) 前群	71
(二) 后群	71
二、大腿肌	73
(一) 前群	73
(二) 内侧群	73
(三) 后群	74
三、小腿肌	74
(一) 前群	74
(二) 外侧群	75
(三) 后群	76
四、足肌	77
(一) 内侧群	77
(二) 外侧群	77
(三) 中间群	77
五、下肢的筋膜和腱鞘	78
第六节 体表的肌性标志	78
一、头颈部	78
二、躯干部	78
三、四肢部	78
第二篇 内脏学	80
第一章 总论	80
一、内脏的一般形态和结构	80
(一) 中空性器官	80
(二) 实质性器官	81
二、胸腹部的标志线和腹部的分区	81
(一) 胸部的标志线	81
(二) 腹部的标志线和分区	81
第二章 消化系统	83
第一节 口腔	83
一、口唇和颊	83
二、腭	84
三、牙	84
(一) 牙的形态和构造	84
(二) 出牙和换牙	85
(三) 牙式	85
四、舌	86
(一) 舌的形态	86
(二) 舌的构造	86
五、大唾液腺	87
第二节 咽	88

010	一、鼻咽部	88
110	二、口咽部	89
811	三、喉咽部	89
811	四、咽壁	89
111	第三节 食管	89
111	一、形态与位置	89
111	二、弯曲和狭窄	90
811	第四节 胃	90
811	一、胃的形态和分部	90
811	二、胃的位置	91
811	三、胃壁的构造	92
811	第五节 小肠	92
811	一、十二指肠	93
011	二、空肠和回肠	93
081	第六节 大肠	94
181	一、盲肠及阑尾	94
081	二、结肠	95
181	三、直肠	95
181	第七节 肝	96
181	一、肝的形态	97
181	二、肝的位置和毗邻	98
181	三、肝的分段	98
181	四、肝的血管、神经	99
181	五、肝外胆道系统	99
181	第八节 胰	100
181	第三章 呼吸系统	101
181	第一节 鼻	101
181	一、外鼻	101
181	二、鼻腔	101
181	三、鼻窦	103
181	第二节 咽与喉	104
181	一、咽	104
181	二、喉	104
181	(一) 喉的软骨	104
181	(二) 喉的连结	105
181	(三) 喉肌	106
181	(四) 喉腔	107
181	第三节 气管及主支气管	109
181	一、气管	109
181	二、主支气管	110

88	第四节 肺	110
88	一、肺的位置和形态	111
88	二、肺内支气管和肺段	112
88	三、肺的血管、淋巴管和神经	113
88	第五节 胸膜	114
88	一、胸腔、胸膜和胸膜腔的概念	114
00	二、胸膜的分部	114
00	三、胸膜的体表投影	115
00	四、肺的体表投影	116
10	第六节 纵隔	116
30	第四章 泌尿系统	118
30	第一节 肾	118
30	一、肾的形态	118
40	二、肾的结构	119
40	三、肾的位置和被膜	120
10	(一) 肾的位置	120
20	(二) 肾的被膜	120
20	(三) 肾的毗邻	121
00	四、肾的血管和肾段	121
70	第二节 输尿管	123
80	第三节 膀胱	123
80	一、膀胱的形态和位置	123
00	二、膀胱壁的构造	125
00	第四节 尿道	125
00	第五章 生殖系统	127
101	第一节 男性生殖系统	127
101	一、内生殖器	127
101	(一) 睾丸	127
101	(二) 附睾	128
201	(三) 输精管和射精管	128
401	(四) 精囊腺	129
401	(五) 前列腺	129
401	(六) 尿道球腺	129
401	二、外生殖器	130
201	(一) 阴囊	130
301	(二) 阴茎	130
701	(三) 男性尿道	131
001	第二节 女性生殖系统	132
001	一、内生殖器	132
011	(一) 卵巢	132

331	(二) 输卵管	134
331	(三) 子宫	134
331	(四) 阴道	135
331	二、外生殖器	136
331	第三节 会阴	138
331	一、肛门三角的肌群	138
331	二、尿生殖三角的肌群	139
331	(一) 浅层肌	139
331	(二) 深层肌	140
331	三、会阴筋膜	140
331	第六章 腹膜	142
331	一、腹膜与脏器的关系	143
331	二、腹膜形成的结构	144
331	(一) 网膜	144
331	(二) 系膜	144
331	(三) 韧带	145
331	三、腹膜的隐窝、陷凹和皱襞	145
331	四、脾膜的血管和神经	147
331	第三篇 脉管系统	148
331	第一章 心血管系	148
331	第一节 总论	148
331	一、心血管系的组成	148
331	二、血液循环的途径	149
331	三、血管的吻合管和侧支循环	150
331	第二节 心	151
331	一、心的位置和外形	151
331	二、心的内腔	153
331	(一) 右心房	153
331	(二) 右心室	154
331	(三) 左心房	155
331	(四) 左心室	155
331	三、心壁的构造	157
331	(一) 心脏外壁	157
331	(二) 心腔间隔	157
331	(三) 支架结构	158
331	四、心的传导系	159
331	五、心的神经	160
331	六、心的血管	160
331	(一) 动脉	160
331	(二) 静脉	162

161	(三) 冠状动脉的侧副循环	162
161	七、心包	163
161	八、心的体表投影	164
161	第三节 动脉	164
161	肺循环的动脉	166
161	体循环的动脉	166
161	一、升主动脉	166
161	二、主动脉弓	167
161	(一) 颈总动脉	167
161	(二) 锁骨下动脉	169
161	(三) 上肢的动脉	171
161	三、胸主动脉	175
161	四、腹主动脉	175
161	(一) 脏支	176
161	(二) 壁支	179
161	五、髂总动脉	179
161	(一) 髂内动脉	180
161	(二) 髂外动脉	181
161	(三) 下肢的动脉	181
161	第四节 静脉	184
161	肺循环的静脉	185
161	体循环的静脉	185
161	上腔静脉系	185
161	一、上腔静脉	185
161	二、头臂静脉	186
161	(一) 头颈部的静脉	186
161	(二) 上肢的静脉	188
161	三、奇静脉	188
161	(一) 半奇静脉	189
161	(二) 椎静脉丛	189
161	下腔静脉系	190
161	一、下腔静脉	190
161	二、髂总静脉	190
161	(一) 髂内静脉	191
161	(二) 髂外静脉	191
161	(三) 下肢的静脉	191
161	三、下腔静脉的属支	192
161	(一) 壁支	193
161	(二) 脏支	193
161	四、门静脉	193