

高等医药院校教材

(供医学、儿科、口腔、卫生专业用)

人 体 解 剖 学

第 二 版

郑 思 竞 主 编

人体解剖学编审小组

组 长：郑思竞（上海第一医学院，教授）

副组长：何维为（中国医科大学，教授）

副组长：张培林（北京医学院，教授）

王永贵（四川医学院，教授）

史毓阶（湖南医学院，副教授）

袁 珺（武汉医学院，副教授）

凌凤东（西安医学院，副教授）

郭光文（中国医科大学，副教授）

人 民 卫 生 出 版 社

高等医药院校教材

(供医学专业、口腔、牙科、药学用)

人 体 解 剖 学

第二版

主编 郑思竞

人民卫生出版社

- (供医学专业用) 郑思竞 主编
- (供医学专业用) 郑思竞 主编
- (供医学专业用) 郑思竞 主编
- (供医学专业用) 郑思竞 主编
- (供医学专业用) 郑思竞 主编
- (供医学专业用) 郑思竞 主编
- (供医学专业用) 郑思竞 主编
- (供医学专业用) 郑思竞 主编

人 体 解 剖 学

郑思竞 主编

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

人民卫生出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米16开本 28 $\frac{1}{2}$ 印张 8插页 618千字

1978年12月第1版 1983年11月第2版第8次印刷

印数：371,001—448,120

统一书号：14048·3656 定价：2.90元

再版前言

《人体解剖学》第二版是根据1981年10月卫生部在武汉召开的“卫生部医学专业教材编审委员会”第一次会议的决定编写的。解放后卫生部组织编写过三本医学院用人体解剖学教材，即：1960年出版由张璠教授主编的《人体解剖学》，1962年出版由北京医学院主编的《正常人体解剖学》和1978年出版由中国医科大学主编的《人体解剖学》。1962年版的内容较精简扼要，1978年版中增加了较多的新内容。本版教材是以1962年版为基础，参照国外有关教材，对1978年版进行了修订，力求符合五年制医学专业教学计划和教学大纲的要求，符合多数医学院校的条件和现有学生的中学基础，也符合学科的发展，同时也照顾到其他专业的需要，使之能适合医学、儿科、口腔和卫生等专业使用。

根据医学专业五年制教学计划减少了人体解剖学的教学时数，考虑到目前全国医学院校的条件各有不同和现有学生的生物学基础，也考虑到教材应注意减轻学生学习负担和培养学生独立学习的能力，编写时特别注意精选内容，突出重点。属于学生应当掌握的重点内容，约有22.6万余字；为了照顾不同院校和医学专业以外的专业要求，也介绍一些参考内容（小字），约7.3万余字。各院校可根据情况选用。

根据卫生部颁发的高等医学院校医学系五年制教学计划的规定，人体解剖学包括系统解剖学和局部解剖学两门课程，各有其教材，两本教材各有侧重，又相辅相成。本教材属系统解剖学部分。考虑到儿科、卫生等其他专业的教学计划中可能不设有局部解剖学课程，为了照顾到内容的系统完整性，仍保留了一些重要脏器的局部附属，对某些局部，如会阴的局部解剖，也作了保留，以便选择使用。

在处理与相邻学科的关系上尽量避免不必要的重复，以减轻学生的负担。除适当联系一些常见临床医学知识以提高学生学习兴趣外，对于个体发生（胚胎学）、种系发生（比较解剖学）和祖国医学等内容均予从略。对于组织学和生理学的内容，除保留一些有利于说明大体形态者外，也均予删除或改为参考内容。具体章节方面，本书重写了绪论和内分泌腺，神经系统也有较大的更动。其他章节多以1962年版为基础，参照1978年版进行了改写。对一些新的内容，如神经系统的闸门学说和化学传递，内分泌腺的胃肠内分泌组织，动静力学和关节运动的自由度等与解剖形态关系不大的内容，均予删去；而与解剖有关的新内容则予保留，如脊髓灰质的分为10层和肌瓣、肌皮瓣的血供等；对有争论的问题如锥体外系等则予以说明，并和生理学教材相一致。为了避免各章节间的前后重复，编写时采用了以后出章节应用先出的内容为主，而不采取前后呼应重复出现的方式。另外，和1978年版相比，还增加了一些常用的大体形态内容，如附肢骨骨化点的出现时间与干骺长合时间表和皮肤的大体形态等。

本书使用的名词主要以中国解剖学会编《中国人体解剖学名词》为主。由于这本名词正式发表不久，对1954年版的《解剖学名词》有较大修订，和以前常用的名词有差异，为此对一些改变较大的名词采取将旧名词置于括弧内，以便对照。为了便于学生学习英文，书末附有“汉英解剖学名词及其使用”。书中引用的外国人名，除个别情况外，

多不用中文译名。

本书共有插图近 500 幅，其中 200 余幅系新绘；其余系采用 1978 年版的图稿，除个别外，均对照文字叙述要求，对原图稿进行了一些必要的修改。

本书编写过程中的组织整理工作均由《人体解剖学》编审小组秘书钱佩德副教授和史毓阶副教授负责，高贤华副教授对新旧教材内容分析比较做了不少工作。在定稿会议以后，史、钱两位副教授又对全部文字内容与插图进行了仔细审阅，以保证全书的统一和图文一致。郭光文副教授负责全书插图的组稿与审校工作。本书的新插图是由 7 个院校 12 位同志绘制的：上海第一医学院陈丁惠画绪论、肌学、感觉器及内分泌腺的插图，四川医学院王礼冰、刘怀琛画骨、骨连结的插图，湖南医学院韩丞柱画消化、呼吸器的插图，西安医学院林奇画泌尿生殖器及心脏的插图，武汉医学院张玫白、张开泉画动、静脉和淋巴系的插图，北京医学院谢中相、陈中和摄制中枢神经系的插图，中国医科大学董为、王序、姚承璋画周围神经系的插图。定稿会后，由董为同志负责改绘选用的 1978 年版的图稿和修改新绘的图稿，陈丁惠同志协助修改部分图稿，北京医学院胡梦娟讲师参与校阅了插图贴字稿。

在本书编审过程中，苏州医学院人体解剖学教研室对初稿进行了讨论并提出了修改意见，上海第二医学院杨保傲副教授对初稿的部分章节作了仔细的修改，河南医学院杜百廉、白求恩医科大学张为龙等同志对编写初稿提出了书面意见，南京医学院吴永沐、浙江医科大学俞寿民、内蒙古医学院陈惟昌、苏州医学院陈耀然、山东医学院李人光和昆明医学院王爱莲、卓忠阳同志等参加了初稿审订的讨论，提出了许多宝贵意见。蚌埠医学院、江西医学院、延边医学院、新疆医学院、内蒙古医学院和白求恩医科大学的同志们还对教学大纲和初审会议纪要中提到的一些编写要点提出了书面意见。特此致谢。

由于卫生部颁发的教学大纲是在教材初稿以前付印的，当时《中国人体解剖学名词》尚未正式出版发行，故本书使用的名词与章节的安排与教学大纲略有不同，希使用时注意。

由于过去未及及时吸收各院校的教学经验做好教材编写档案资料工作，更由于时间仓促，主编的水平有限，书中欠妥与错误之处在所难免。为了做好今后教材修订的准备，希望各院校协助我们做好资料收集工作，及时将使用本教材时所发现的问题，自编补充教材及对今后审修教材的建议与注意问题和要求等寄交主编单位，以便参考。

郑思竞

1983 年 2 月于上海

目 录

绪论	1
一、人体解剖学的定义	1
二、人体解剖学的范围及分科	1
三、学习和研究人体解剖学的基本观点和方法	2
四、解剖学发展简史	3
五、常用解剖学术语	5
六、人体的体型、器官的变异与畸形等的概念	6
第一篇 运动系	8
第一章 骨及骨连结	8
第一节 总论	8
一、骨	8
(一) 骨的分类	8
(二) 骨的表面形态	9
(三) 骨的构造与功能	9
(四) 骨的化学成分和物理性质	11
(五) 骨的血管、淋巴管和神经	11
二、骨连结	14
(一) 直接连结	14
1. 纤维连结	14
2. 软骨连结	14
3. 骨性结合	14
(二) 间接连结——关节	14
1. 关节的基本构造	15
2. 关节的辅助结构	15
3. 关节的运动	16
4. 关节的分类	16
5. 关节的血管、淋巴管及神经	17
第二节 躯干骨及其连结	17
一、脊柱	17
(一) 椎骨	18
1. 椎骨的一般形态	18
2. 各部椎骨的主要特征	18
(二) 椎骨的连结	21
1. 椎体间的连结	21
2. 椎弓间的连结	22
(三) 脊柱的整体观及其运动	23

(四) 脊柱的常见变异和畸形	25
二、胸廓	25
(一) 胸骨	25
(二) 肋	25
1. 肋骨	25
2. 肋软骨	26
(三) 肋的连结	26
1. 肋椎关节	26
2. 肋与胸骨的连结	26
(四) 胸廓的整体观及其运动	26
(五) 肋和胸骨的常见变异	28
第三节 颅及其连结	28
一、颅	28
(一) 颅的整体观	29
1. 顶面观	29
2. 后面观	29
3. 颅的内面观	29
4. 颅底外面观	32
5. 侧面观	32
6. 前面观	33
(二) 脑颅诸骨	34
1. 额骨	34
2. 筛骨	34
3. 蝶骨	34
4. 颞骨	35
(三) 面颅诸骨	37
1. 下颌骨	37
2. 舌骨	37
3. 上颌骨	38
4. 腭骨	39
(四) 新生儿颅的特征及生后的变化	39
二、颅的连结	40
(一) 颅骨的直接连结	40
(二) 颞下颌关节	40
第四节 附肢(四肢)骨及其连结	41
一、上肢骨及其连结	41

(一) 上肢骨.....41	1. 舌骨上肌群.....76
1. 上肢带骨.....41	2. 舌骨下肌群.....76
2. 自由上肢骨.....44	(三) 颈深肌群.....76
(二) 上肢骨的连结.....46	1. 外侧群.....76
1. 上肢带骨的连结.....46	2. 内侧群.....77
2. 自由上肢骨的连结.....46	三、胸肌.....77
(三) 上肢骨骼常见的变异畸形.....50	(一) 胸上肢肌.....77
二、下肢骨及其连结.....50	1. 胸大肌.....77
(一) 下肢骨.....50	2. 胸小肌.....79
1. 下肢带骨.....50	3. 前锯肌.....79
2. 自由下肢骨.....52	(二) 胸固有肌.....79
(二) 下肢骨的连结.....55	1. 肋间外肌.....79
1. 下肢带骨的连结.....55	2. 肋间内肌.....79
2. 自由下肢骨的连结.....58	四、膈.....79
(三) 下肢骨骼常见的变异和畸形.....65	五、腹肌.....80
第二章 肌学.....65	(一) 前外侧群.....80
第一节 总论.....65	1. 腹外斜肌.....80
一、肌的形态和构造.....65	2. 腹内斜肌.....81
二、肌的分类.....66	3. 腹横肌.....81
三、肌的起止、配布和作用.....67	4. 腹直肌.....81
四、肌的命名.....70	(二) 后群.....82
五、肌的辅助装置.....70	(三) 腹筋膜.....82
(一) 筋膜.....70	1. 浅筋膜.....82
1. 浅筋膜.....70	2. 深筋膜.....82
2. 深筋膜.....71	3. 腹内筋膜.....82
(二) 滑膜囊.....71	(四) 腹直肌鞘.....82
(三) 腱鞘.....71	(五) 白线.....83
(四) 籽骨.....72	(六) 腹股沟管.....83
六、肌的血管和神经.....72	第三节 头肌.....83
(一) 肌的血液供应.....72	一、面肌.....83
(二) 肌的神经支配.....72	(一) 颅顶肌.....85
第二节 躯干肌.....73	(二) 眼轮匝肌.....85
一、背肌.....73	(三) 口周围肌.....85
(一) 斜方肌.....73	(四) 鼻肌.....85
(二) 背阔肌.....73	二、咀嚼肌.....86
(三) 肩胛提肌.....73	(一) 咬肌.....86
(四) 菱形肌.....73	(二) 颞肌.....86
(五) 竖脊肌.....73	(三) 翼内肌.....86
二、颈肌.....74	(四) 翼外肌.....86
(一) 颈浅肌群.....74	第四节 上肢肌.....86
1. 颈阔肌.....74	一、上肢带肌.....86
2. 胸锁乳突肌.....76	(一) 三角肌.....86
(二) 舌骨上、下肌群.....76	

(二) 冈上肌.....87	(四) 运动桡尺关节的肌.....95
(三) 冈下肌.....87	(五) 运动手腕关节的肌.....95
(四) 小圆肌.....87	(六) 运动手指的肌.....95
(五) 大圆肌.....87	1. 运动拇指的肌.....95
(六) 肩胛下肌.....87	2. 运动第2~5指的肌.....95
二、臂肌.....87	第五节 下肢肌.....95
(一) 前群.....87	一、髌肌.....95
1. 肱二头肌.....87	(一) 前群.....95
2. 喙肱肌.....88	1. 髂腰肌.....95
3. 肱肌.....88	2. 阔筋膜张肌.....95
(二) 后群.....89	(二) 后群.....96
三、前臂肌.....89	1. 臀大肌.....96
(一) 前群.....89	2. 臀中肌.....96
1. 浅层.....89	3. 臀小肌.....96
2. 第二层.....89	4. 梨状肌.....96
3. 第三层.....90	5. 闭孔内肌.....97
4. 第四层.....90	6. 股方肌.....97
(二) 后群.....90	7. 闭孔外肌.....97
1. 浅层.....90	二、大腿肌.....97
2. 深层.....91	(一) 前群.....97
四、手肌.....91	1. 缝匠肌.....97
(一) 外侧群.....91	2. 股四头肌.....98
1. 拇短展肌.....91	(二) 内侧群.....98
2. 拇短屈肌.....91	(三) 后群.....98
3. 拇对掌肌.....91	1. 股二头肌.....98
4. 拇收肌.....91	2. 半腱肌.....98
(二) 内侧群.....91	3. 半膜肌.....98
1. 小指展肌.....91	三、小腿肌.....98
2. 小指短屈肌.....91	(一) 前群.....98
3. 小指对掌肌.....92	1. 胫骨前肌.....98
(三) 中间群.....92	2. 趾长伸肌.....99
1. 蚓状肌.....92	3. 趾长伸肌.....99
2. 骨间肌.....92	(二) 外侧群.....100
五、上肢筋膜.....93	(三) 后群.....100
六、上肢的局部记载.....94	1. 浅层.....100
(一) 腋窝.....94	2. 深层.....101
(二) 三边孔.....94	四、足肌.....101
(三) 肘窝.....94	五、下肢筋膜.....103
(四) 腕管.....94	六、下肢的局部记载.....103
七、运动上肢各部的肌综述.....94	(一) 股三角.....103
(一) 运动上肢带骨的肌.....94	(二) 收肌管.....103
(二) 运动肩关节的肌.....94	(三) 腘窝.....103
(三) 运动肘关节的肌.....94	七、运动下肢各部的肌综述.....103

36	(一) 运动腕关节的肌	103
36	(二) 运动膝关节的肌	103
36	(三) 运动踝关节和距跖关节的肌	103
36	(四) 运动足趾的肌	104
36	1. 运动脚趾的肌	104
36	2. 运动第2~5趾的肌	104
36	第六节 体表的肌性标志	104
36	一、头部	104
36	二、颈部	104
36	三、项背部	104
36	四、胸部	104
36	五、腹部	104
36	六、上肢部	104
36	七、下肢部	105
36	第二篇 内脏学	106
36	第一章 总论	106
36	第二章 消化器	108
36	第一节 口腔	109
36	一、口唇和颊	110
36	二、腭	110
36	三、牙	111
36	四、舌	114
36	(一) 舌的形态	114
36	(二) 舌的构造	114
36	1. 舌粘膜	114
36	2. 舌肌	116
36	五、大唾液腺	116
36	(一) 腮腺	117
36	(二) 下颌下腺	117
36	(三) 舌下腺	117
36	第二节 咽	117
36	一、鼻部	117
36	二、口部	118
36	三、喉部	119
36	四、咽壁	119
36	第三节 食管	121
36	一、形态与位置	121
36	二、食管的狭窄与弯曲	122
36	三、食管壁的结构	122
36	第四节 胃	122
36	一、胃的形态和分部	122
36	二、胃的位置	122

36	三、胃壁的构造	123
36	第五节 小肠	125
36	一、十二指肠	125
36	(一) 上部	126
36	(二) 降部	126
36	(三) 水平部	126
36	(四) 升部	126
36	二、空肠和回肠	126
36	第六节 大肠	127
36	一、盲肠	127
36	二、阑尾	129
36	三、结肠	129
36	(一) 升结肠	129
36	(二) 横结肠	129
36	(三) 降结肠	129
36	(四) 乙状结肠	129
36	四、直肠	129
36	(一) 直肠盆部	130
36	(二) 直肠肛门部	130
36	第七节 肝	131
36	一、肝的形态	131
36	二、肝的位置和毗邻	133
36	三、肝的分段	134
36	四、肝的血管、神经	135
36	五、肝外胆道系统	135
36	(一) 胆囊	135
36	(二) 输胆管道	136
36	第八节 胰	138
36	第三章 呼吸器	138
36	第一节 鼻	139
36	一、外鼻	139
36	二、鼻腔	140
36	(一) 鼻前庭	140
36	(二) 固有鼻腔	140
36	(三) 鼻窦	142
36	第二节 咽与喉	142
36	一、咽	142
36	二、喉	142
36	(一) 喉的软骨	143
36	1. 甲状软骨	143
36	2. 环状软骨	143
36	3. 杓状软骨	143

4. 会厌软骨	143	四、精囊腺	171
(二) 喉的连结	143	五、前列腺	171
1. 环杓关节	143	六、尿道球腺	172
2. 环甲关节	144	第二节 外生殖器	172
3. 弹性圆锥	144	一、阴囊	172
4. 方形膜	145	二、阴茎	173
5. 甲状舌骨膜	145	三、男性尿道	174
6. 环状软骨气管韧带	145	第六章 女性生殖器	175
(三) 喉肌	145	第一节 内生殖器	176
1. 环杓后肌	145	一、卵巢	176
2. 环甲肌	145	二、输卵管	177
(四) 喉腔	146	三、子宫	177
第三节 气管与支气管	147	(一) 形态	177
一、气管	147	(二) 结构	177
二、支气管	148	(三) 位置	177
第四节 肺	148	(四) 年龄变化	179
一、肺的位置和形态	148	四、阴道	179
二、肺内支气管和支气管肺段	151	第二节 外生殖器	180
三、肺的血管和神经	153	一、肛门三角的肌	183
第五节 胸膜	153	二、尿生殖三角的肌	184
一、胸腔、胸膜腔与胸膜的概念	153	三、会阴筋膜	185
二、胸膜的分部	154	第七章 腹膜	186
三、胸膜的体表投影	155	一、腹膜与腹、盆腔脏器的关系	187
四、肺的体表投影	155	(一) 腹膜内位器官	187
第六节 纵隔	156	(二) 腹膜间位器官	187
第四章 泌尿器	157	(三) 腹膜外位器官	187
第一节 肾	157	二、腹膜形成的各种结构	187
一、肾的形态	157	(一) 网膜	187
二、肾的构造	158	(二) 系膜	189
三、肾的位置和被膜	160	(三) 韧带	190
四、肾的血管、肾段和肾的神经	163	三、腹膜的隐窝、陷凹和皱襞	191
第二节 输尿管	164	(一) 网膜囊	191
第三节 膀胱	164	(二) 隐窝	191
一、膀胱的形态和位置	165	(三) 陷凹	191
二、膀胱壁的构造	167	(四) 腹前壁下份的腹膜皱襞和窝	191
第四节 尿道	168	四、腹膜的血管和神经	192
第五章 男性生殖器	168	第三篇 脉管系	193
第一节 内生殖器	169	第一章 心血管系	193
一、睾丸	169	第一节 总论	193
二、附睾	169	一、组成	193
三、输精管和射精管	170	二、血液循环的途径	194
		三、血管的吻合和侧支循环	195

197	第二节 心	197
197	一、心的位置	197
198	二、心的外形	198
200	三、心的各腔	200
203	四、心的构造	203
205	五、心的传导系	205
207	六、心的血管	207
210	七、心的神经	210
210	八、心包	210
211	九、心的体表投影	211
211	第三节 动脉	211
213	肺循环的动脉	213
213	体循环的动脉	213
213	一、主动脉升部	213
213	二、主动脉弓	213
214	(一) 颈总动脉	214
214	1. 颈外动脉	214
215	2. 颈内动脉	215
215	(二) 锁骨下动脉	215
217	(三) 上肢的动脉	217
217	1. 腋动脉	217
218	2. 肱动脉	218
218	3. 桡动脉	218
220	4. 尺动脉	220
220	5. 掌浅弓和掌深弓	220
221	6. 上肢的动脉网	221
223	三、主动脉胸部	223
225	四、主动脉腹部	225
225	(一) 脏支	225
229	(二) 壁支	229
230	五、髂总动脉	230
230	(一) 髂内动脉	230
230	1. 壁支	230
231	2. 脏支	231
232	(二) 髂外动脉	232
232	(三) 下肢的动脉	232
232	1. 股动脉	232
233	2. 腘动脉	233
233	3. 胫后动脉	233
234	4. 胫前动脉	234
235	5. 足背动脉	235
235	6. 下肢的主要动脉网	235

237	第四节 静脉	237
239	肺循环的静脉	239
239	体循环的静脉	239
239	上腔静脉系	239
239	一、上腔静脉	239
239	二、头臂静脉	239
239	(一) 颈内静脉	239
241	(二) 锁骨下静脉	241
241	(三) 上肢的静脉	241
241	1. 上肢的浅静脉	241
242	2. 上肢的深静脉	242
242	三、奇静脉	242
242	(一) 半奇静脉	242
242	(二) 副半奇静脉	242
243	(三) 椎静脉丛	243
243	下腔静脉系	243
243	一、下腔静脉	243
244	二、髂总静脉	244
244	(一) 髂内静脉	244
244	(二) 髂外静脉	244
244	(三) 下肢的静脉	244
244	1. 下肢的浅静脉	244
245	2. 下肢的深静脉	245
245	三、下腔静脉的属支	245
245	(一) 壁支	245
246	(二) 脏支	246
246	四、门静脉	246
247	(一) 门静脉的主要属支	247
247	(二) 门静脉系与上、下腔静脉系 间的吻合及门静脉侧支循环	247
248	第五节 胎儿血液循环和生后 的变化	248
250	第二章 淋巴系	250
250	第一节 概述	250
251	一、淋巴系的结构和配布特点	251
251	(一) 淋巴管道	251
252	(二) 淋巴结	252
252	(三) 淋巴组织	252
253	二、淋巴回流的因素	253
253	三、淋巴侧支循环	253
253	第二节 人体的淋巴导管	253
253	一、胸导管	253

二、右淋巴导管	253	四、眼球外肌	272
第三节 人体各部的淋巴管和淋巴结		五、眶筋膜及脂肪组织	273
淋巴结	253	第三节 眼的血管及神经	273
一、头颈部的淋巴管和淋巴结	253	一、动脉	273
二、上肢的淋巴管和淋巴结	256	二、静脉	273
三、胸部的淋巴管和淋巴结	257	三、神经	275
四、腹部的淋巴管和淋巴结	258	第三章 前庭蜗器—耳	275
五、盆部的淋巴管和淋巴结	260	第一节 外耳	276
六、下肢的淋巴管和淋巴结	261	一、耳廓	276
第四节 人体一些器官的淋巴引流	261	二、外耳道	276
一、舌的淋巴引流	261	第二节 中耳	276
二、食管的淋巴引流	261	一、鼓室	277
三、胃的淋巴引流	261	(一) 鼓室的六个壁	277
四、肝的淋巴引流	261	(二) 听小骨	278
五、直肠的淋巴引流	262	(三) 运动听小骨的肌	279
六、肺的淋巴引流	262	二、咽鼓管	279
七、乳房的淋巴引流	263	三、乳突窦	279
八、子宫的淋巴引流	263	第三节 内耳	279
第五节 脾	263	一、骨迷路	279
第六节 胸腺	263	(一) 前庭	280
第四篇 感觉器	265	(二) 骨半规管	280
第一章 概说	265	(三) 耳蜗	280
第二章 视器	266	二、膜迷路	282
第一节 眼球	266	(一) 椭圆囊和球囊	282
一、眼球壁	267	(二) 膜半规管	282
(一) 外膜或纤维膜	267	(三) 蜗管	282
(二) 中膜或血管膜	267	三、内耳道	283
(三) 内膜或视网膜	268	第四章 其他感觉器	284
二、眼球的内容物	269	第一节 嗅器	284
(一) 房水	269	第二节 味器	284
(二) 晶状体	269	第三节 皮肤	284
(三) 玻璃体	269	第五篇 神经系	286
第二节 眼副器	270	第一章 总论	286
一、睑	270	一、神经系的区分	286
二、结膜	271	二、神经系的组成	287
三、泪器	271	(一) 神经元	287
(一) 泪腺	271	(二) 神经胶质和室管膜	291
(二) 泪小管	271	三、神经系的活动方式	292
(三) 泪囊	271	四、神经系的某些常用术语	292
(四) 鼻泪管	271	第二章 周围神经系	293
		第一节 脊神经	294

一、颈丛	296
(一) 皮支	296
(二) 肌支	296
二、臂丛	299
(一) 锁骨上部分支	300
(二) 锁骨下部分支	300
1. 肩胛下神经	301
2. 胸内、外侧神经	301
3. 胸背神经	301
4. 腋神经	301
5. 肌皮神经	302
6. 正中神经	302
7. 尺神经	302
8. 桡神经	305
9. 臂内侧皮神经	307
10. 前臂内侧皮神经	307
三、胸神经前支	307
四、腰丛	308
(一) 腰丛的组成	308
(二) 腰丛的分支	308
1. 髂腹下神经	308
2. 髂腹股沟神经	308
3. 股外侧皮神经	308
4. 股神经	308
5. 闭孔神经	311
6. 生殖股神经	311
五、骶丛	311
(一) 骶丛的组成	311
(二) 骶丛的分支	312
1. 臀上神经	312
2. 臀下神经	312
3. 阴部神经	312
4. 股后皮神经	312
5. 坐骨神经	312
第二节 脑神经	314
一、嗅神经	316
二、视神经	316
三、动眼神经	316
四、滑车神经	317
五、三叉神经	317
(一) 眼神经	319
(二) 上颌神经	319

(三) 下颌神经	319
六、展神经	321
七、面神经	322
八、前庭蜗神经	324
九、舌咽神经	325
十、迷走神经	327
十一、副神经	329
十二、舌下神经	329
第三节 内脏神经系	332
一、内脏运动神经	332
(一) 交感部	333
(二) 副交感部	337
(三) 交感神经和副交感神经的主要区别	338
(四) 内脏神经丛	339
二、内脏感觉神经	340
三、内脏神经的中枢及其传导路径	341
四、牵涉性痛	342
五、某些重要器官的神经支配	345
第三章 中枢神经系	351
第一节 脊髓	351
一、脊髓的外形	352
二、脊髓的内部结构	353
(一) 灰质	354
(二) 白质	356
三、脊髓的功能	358
第二节 脑	360
一、脑干的外形	360
(一) 延髓的外形	360
(二) 脑桥的外形	361
(三) 第四脑室	362
(四) 中脑的外形	363
二、脑神经核在脑干内的排列	364
三、延髓的内部结构	367
四、脑桥的内部结构	371
五、中脑的内部结构	377
六、脑干的网状结构和中缝核	379
七、小脑	381
(一) 小脑的分叶	381
(二) 小脑的内部结构	382
(三) 小脑的纤维联系	383
八、间脑	384

(一) 间脑的外形	384
(二) 间脑的内部结构	385
1. 背侧丘脑和后丘脑	386
2. 上丘脑	389
3. 底丘脑	389
4. 下丘脑	389
九、端脑	391
(一) 端脑的外形	391
(二) 侧脑室	393
(三) 基底核	393
(四) 大脑半球的白质	396
(五) 嗅脑	398
(六) 大脑皮质	399
1. 大脑皮质的结构和分区	399
2. 大脑皮质的机能定位	399
(七) 边缘系统	403
第三节 脑和脊髓的传导通路	404
一、本体感觉的传导通路	404
二、痛觉、温度觉和触觉的传导通路	406
三、视觉的传导通路	407
四、听觉的传导通路	408
五、平衡觉的传导通路	409
六、嗅觉的传导通路	409
七、锥体系	410

八、锥体外运动系	411
(一) 纹状体、黑质和新小脑	411
(二) 锥体外系至运动神经元的通路	413
第四节 脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环	414
一、脑和脊髓的被膜	414
(一) 脊髓的被膜	415
(二) 脑的被膜	415
二、脑的血管	418
(一) 脑的动脉	418
(二) 脑的静脉	421
三、脊髓的血管	421
四、脑脊液	421
五、脑屏障	421
第六篇 内分泌系	424
一、甲状腺	425
二、甲状旁腺	427
三、肾上腺	427
四、垂体	427
五、松果体	428
六、胰岛	428
七、生殖腺	429
汉英解剖学名词及其使用说明	430

绪论

一、人体解剖学的定义

人体解剖学是研究人体正常形态结构的科学，属于生物学中形态学范畴。学习人体解剖学的目的，在于理解和掌握人体各器官系统的形态结构特征和相互关系等，为学习其它基础医学和临床医学奠定必要的形态学基础。众所周知，不了解某器官的形态结构，即无从谈起该器官的疾病；不掌握正常形态，即无从谈病理。医学中三分之一以上的名词是来源于解剖学，故人体解剖学是一门重要的基础医学科学，是学习生理学、病理学和内外各科临床医学的先修课。

二、人体解剖学的范围及分科

解剖学 *anatomia* 这个学科名称，来源于“解剖”这个词。早在我国春秋战国时代，即已有“解剖”这个词，和希腊时代的 *anatomie* 这个词一样，其含义均为用刀剖割以观察生物体的形态结构。

早先研究解剖学，主要是用刀剖割和肉眼观察，根据研究对象的不同而分为动物解剖学和植物解剖学等，研究人体结构的即称为人体解剖学。随着科学技术的发展，研究形态学的手段也不断改进，对形态学的知识也不断丰富，逐渐超出了肉眼观察所得知识的范围，因而分化出了一个又一个新的学科。如随着显微镜的发明，运用显微镜观察器官组织的微细结构，乃有微体解剖学的形成；其中研究组织结构的称组织学，研究细胞形态结构的则称细胞学。又如随着电子显微镜的发明，同位素的应用和新技术的发展，从而使研究细胞内的超微结构成为可能，乃有超微组织学，组织化学等新学科的形成。另外，还有从事于研究由受精卵发展到成体的过程中形态结构的发生解剖学或胚胎学等等。广义地讲，这些学科都是研究生物体的形态构造，应该都属解剖学，但其内容宏大，各有独特的范围，故已独立成新的学科，从解剖学中分出去了。现时常称的解剖学，实际上是指狭义的解剖学，即指用肉眼观察大体形态的大体解剖学。不过，分科只是适应开展研究的需要，它们又是不可截然分割的，特别是胚胎学的研究既包括微体形态，也包括大体构造。另外，形态学的研究还涉及功能，早期的解剖学研究常和生理学，即研究器官结构功能的科学联在一起。即使现在，生理学不但以解剖学为基础，而且是互相促进的。功能解剖学，则是从功能的角度研究器官结构的形态，更是二个学科的结合。解剖学与病理学的关系也是如此，既互相依存，又互相促进。综上所述，可知人体解剖学研究的范围是人体正常形态结构，而与组织学、胚胎学、生理学和病理学等相邻学科则是密切相关的。

随着医学的发展，不断向解剖学提出新的要求，因而解剖学的研究范围也在逐渐扩大与深入。大体解剖学又可因研究对象和研究方法等的不同而分为若干分科。例如：按各系统（如消化系统、呼吸系统等）研究该系统器官的形态结构称系统解剖学，对各系统还可分别有骨学、肌学、内脏学等等；按各局部（如颈部、胸部、上肢、下肢等）

研究各器官在该局部的位置、毗邻和联属等关系的称局部解剖学；研究不同年龄人体形态结构特征的称生长（或年龄）解剖学；应用 X 线来研究人体形态特征的称 X 线解剖学；结合体育运动研究人体形态结构的则称运动解剖学等等。

但是，随着科学技术的发展，形态学的研究方法也在不断改进与扩展。解剖学也和其它学科一样，在迅速地发展着。尤其是在当前，很多科学研究都是多学科性的，解剖学的研究也不例外，如现代神经解剖学的研究多是从形态、生理、生化、药理等各方面，结合临床实践和实验性研究的多学科性研究，这样就形成了新的学科，即神经生物学。同样的，应用生物力学研究骨骼，结合流体力学研究血管形态等，新的边缘学科也在不断发展与形成。因此，对人体解剖学的研究也决不能停止在肉眼观察，而应广泛联系，深入研究形态，以更好地为发展医学作出应有的贡献。

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，因此学习时必须以探讨与掌握形态特征为主。然而，形态不是孤立静止的，故学习时应该运用进化发展的观点，形态与功能相结合的观点，局部与整体统一的观点和理论联系实际的观点来观察与研究人体的形态构造，这样才能正确地、全面地认识人体的形态。因此，有必要简单地阐明这些观点，借以更好理解与掌握形态知识。

（一）进化发展的观点：人类是由低等动物发展而来的，自从十九世纪达尔文（Darwin）提出了进化论，指出了生物界的进化规律，说明了人体形态是亿万年来长期种系发生 phylogeny 的结果，人体形态结构仍保留着很多低等动物，特别是与人类较接近的脊椎动物的特征。故研究各种脊椎动物的形态特征（比较解剖学）对学习人体解剖学是有极大帮助的。也正是由于这个原因，可以用各种动物来做实验以研究人体的形态和功能。同时，正如赫胥黎（Huxely）所指出的，个体发生 ontogeny 反映了种系发生。从受精卵发展到人的成体形态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系统分化，由无脊椎动物发展到脊椎动物，由低等动物发展到人的过程。但只是反映了种系发生，并不是重演或重复。也就是说人的个体发生过程中，并没有经过鱼、两栖动物、爬虫类的阶段，而只是反映了类似的过程。在人体形态上有时出现一些变异或畸形，如从种系发生或个体发生的过程来探讨，常可发现这些形态异常只不过是返祖现象或胚胎发育不全。另外，即使是现代人类仍是在不断发展的。人出生以后也是在不断发展的，不同年龄、不同社会生活、劳动条件等等，可以影响人体形态的发展。不同性别、不同地区、不同种族的人，以至于每一个体都可有差异，这些是普遍的、正常的现象。了解这些发展和变异，就可以更好地认识人体。当然要分清社会因素和自然因素，决不可妄图把这种差异当作种族优劣、人品贵贱的依据。

（二）形态与功能相结合的观点：生物体的形态与功能是互相依存，又互相影响的。从个体的形态结构来看，一定的器官构造表现一定的功能，如眼司视、耳司听，其形态结构都适应于保证视觉和听觉功能的实现。而从种系发生来看，则是在长期演化中机体各部生理的分工导致形态的分化。例如：鱼的胸、腹鳍和四足动物的四肢，以及人的上下肢是同源器官，由鱼鳍演化成四肢是动物上陆以后爬行的结果。四肢的结构基本相同，但由于前后肢的分工不同，构造又有所区别，两足直立的人，由于上下肢的分工，更有

了进一步的变化,这些形态演化都是与生理功能相统一的,即使在现存生物体,功能的改变也可引起相应的形态变化。如加强锻炼可使肌发达,长期卧床,可使肌肉萎缩、骨质疏松,儿童时代的不正确坐立姿势或负重劳动,可引致脊柱畸形。理解这些相互影响,对更好地认识与掌握人体器官结构的形态特征是十分重要的。

(三) 局部与整体统一的观点:人体是一个统一的整体,由很多器官和系统组成,可分为若干局部。各系统器官有其特殊的形态与功能,但都是整体的一部分,不可能离开整体而独立生存;各局部由不同器官结构组成,也是与整体不可分割的一部分。学习时不得不按系统或局部循序渐进地安排,但在学习中必须始终注意局部与整体的关系,注意各该系统器官或局部在整体中的地位,注意它们与其它部分的联系和相互影响,即注意从整体的角度来理解局部,籍以更好地认识局部。

(四) 理论联系实际的观点:学习的目的完全是为了应用,当然应用包括理论与实践两方面,人体解剖学的发展是和医学的发展密切相关的,人体解剖学这门课程是为了学习医学的理论与实践奠定基础。因此学习时必须重视人体形态结构的基本特征,必须注意与生命活动密切相关的形态特点,必须掌握和诊治疾病有关的器官结构形态特征,籍以为学习好后续课(生理学、病理学和临床医学等)打好必要的基础。

总之,人体解剖学是一门形态科学,名词多、描述多是其特点,死啃书本,硬记名词必将感到枯燥乏味,故必须注意分析归纳以理解其形态特征,重视实验(对尸体标本与模型的学习)以加深印象,并学会运用图谱和联系活体以把形态学活。这样就能正确地、全面地认识人体形态结构,把人体解剖学学好。

四、解剖学发展简史

解剖学是一门较古老的科学,早在史前时期,人们通过长期的实践,如狩猎、屠宰畜类和战争负伤等,即已对动物和人体的外形与内部构造有一定的认识,在石器时代的人居洞穴的壁上即留有很多粗浅的解剖图画,古中国和古埃及即已有尸体防腐知识,几千年前留下来的木乃伊(干尸)还是研究古代历史的宝贵财富。

早在我国战国时代(公元前500年),我国第一部医学经典著作《内经》中即已有关于人体解剖学知识的广泛记载。《内经》中提到“若夫八尺之士,皮肉在此,外可度量循切而得之,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。”在此已明确提出“解剖”,并载有学习与研究方法“度量循切”,还有一定的调查统计,“皆有大数”,书中已有了胃、心、肺、脾、肾等内脏名称、大小和位置等的记载,很多名称仍为现代解剖学所沿用,很多数据经过核对,发现与现代人体解剖学的相似,说明古人确是从事过实地解剖与测量的,说明我们的祖先早就有过解剖学的研究。这可能是世界上最早的人体解剖学。

在西欧希腊时代(公元前300~500年),希波克拉底(Hippocrates,被称为西欧的医学之祖)和亚里斯多德(Aristotle,哲学家、动物学家)也已进行过动物解剖,并著有书籍。

西方最早的、较完整的解剖学论著当推 Galen(纪元130~201)的《医经》,这部书是16世纪以前西欧医学的权威巨著,书中有很多解剖学资料,对血液运行,神经分布,脑、心等内脏都已有较具体的记载,其资料主要来自动物解剖,错误较多。但由于

当时在宗教统治的黑暗时代，禁止解剖人体，因此解剖学和医学以及其他科学一样，都受到了限制，未能发展。在这期间，阿拉伯地区受宗教的压制较小，医学还有一定的发展，Avicenna（纪元980~1037）的《医典》，是当时的重要著作，对血管特别是四肢的静脉有较正确的记载。西欧医学中运用切脉方法是从他开始的。切脉法在我国古代早已应用，可能是唐朝时经丝绸之路由我国传到阿拉伯的。

随着西欧的文艺复兴（15世纪）各种科学都有了蓬勃的发展，解剖学也有了相应的发展。如达·芬奇（Leonardo da Vinci）的解剖学图谱，描绘精细正确，在现代也是罕见的。

文艺复兴时代最伟大的解剖学家 Vesalius（1514~1564年）是创立现代解剖学的奠基人。他冒着受宗教迫害的危险，亲自从事人体解剖，著有《人体构造》（1543年）这一伟大的解剖学巨著，全书共七册，系统完善地记述了人体各器官系统的形态构造，纠正了很多 Galen 的错误论点，为医学的新发展开辟了道路。继他以后，于17世纪 Harvey 利用动物实验证明了血液循环的原理，首先提出了心脏血管是一套封闭的管道系统。他为生理学发展成一门独立的学科开辟了道路，使生理学从解剖学中划分出去。Leveenhawk 发明了显微镜，Malpighi 观察了动植物的细胞，从而创建了组织学。十九世纪 Schleiden 和 Schwann 创立了细胞学，推动了组织学和细胞学的发展。Golgi 对神经系组织构造的仔细研究奠定了现代神经解剖学的基础；Cajal 和 Nissl 的研究，更把神经解剖学的研究引向深入。19世纪以来，结合临床医学的发展，大体解剖学的研究也达到了全盛时期。连恩格斯也说：“没有解剖学就没有医学”。由此可见解剖学在医学中的地位，是如何重要。

进入二十世纪，医学的发展又促进了解剖学研究的深入，随着胸外科、肝外科等各种内脏外科手术地开展，乃对器官内血管和管道等的形态提出了新的要求；电算 X-线断层图（Computed tomography，简称 CT）和超声断层图的应用，也对断面解剖学提出了新的要求；随着血管缝合手术的提高，显微外科的开展，乃有显微外科解剖学的建立。大体解剖学在不断地发展着，尤其是近数十年来，物理学、生物化学等新理论、新技术的发展，多学科综合研究的进行，更由于生物力学等边缘学科的建立与发展，解剖学等形态学的研究也有引向综合性学科的趋势，那种纯形态学研究的情况正在发生改变。

我国的解剖学研究，虽然在古代已有很大成就，但是由于长期封建社会制度和儒家思想的束缚，未能得到较大发展。虽然也有汉代的华佗，晋代的孙思邈，宋代的宋慈和清代的王清任等，都曾对医学作出了巨大贡献，也在解剖学上取得一定的成就。而我国的现代解剖学只是在十九世纪由西欧传入现代医学而后发展起来的，解放以前解剖学工作者只约百余人，老一辈的解剖学家马文昭、张鍈和臧玉途等都曾对解剖学的研究作出了一定的成绩。解放以后，在党的正确方针政策指引下，医学事业取得了飞跃的发展。不但解剖学工作者的队伍已经成十倍地增加，已有了成套的教学设备、标本、模型和图谱。还编写了我国自己的解剖学教材，更新了科研设备，改变了科研条件。在人类学、组织学、胚胎学、神经解剖学和大体解剖学等方面，也都取得了丰硕的科研成果，达到了一定的水平。现在广大的解剖学工作者正在为提高我国的医学科学水平而努力，争取为振兴中华，在实现祖国的社会主义现代化的伟大事业中作出自己应有的贡献。