



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国医学高等专科学校教育应用型人才培养规划教材

# 人体解剖学与组织胚胎学

临床医学类、护理类、医学技术类、卫生管理类专业用

human anatomy  
and histoembryology

主编 牟兆新 申社林



高等教育出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国医学高等专科学校教育应用型人才培养规划教材

# 人体解剖学与组织胚胎学

human anatomy and histoembryology

临床医学类、护理类、医学技术类、卫生管理类专业用

主 编 牟兆新 申社林

副主编 曹述铁 刘喜民 易德保

编 者 (以姓氏拼音为序)

曹述铁(怀化医学高等专科学校)

邓香群(邵阳医学高等专科学校)

范 真(南阳医学高等专科学校)

李朝鹏(邢台医学高等专科学校)

刘喜民(漯河医学高等专科学校)

牟兆新(沧州医学高等专科学校)

裴丽霞(鹤壁职业技术学院)

申社林(邢台医学高等专科学校)

史树堂(河北大学医学部)

夏凤岐(沧州医学高等专科学校)

易德保(邵阳医学高等专科学校)

赵 森(安徽医学高等专科学校)



高等教育出版社

## 内容提要

本教材包含系统解剖学、局部解剖学、组织学、胚胎学四部分。其中第一篇为系统解剖学,共计10章,是按人体的器官系统描述其肉眼可见的形态结构;第二篇为局部解剖学,共计9章,由浅入深,逐层描述人体各部位的形态结构;第三篇为组织学,共计9章,叙述人体的基本组织构成及各组织器官的微细结构;第四篇为胚胎发育概要,简要叙述受精卵在母体内经过一系列复杂的发育,形成胎儿的过程。

本教材在强调“三基五性”的同时,注重理论与实践相结合、基本技能与应用相结合、基础知识与临床相结合。内容上简洁、连贯、系统,文字上通顺、流畅。名词术语以全国自然科学名词审定委员会公布的名词为准。图文并茂,形象直观,可供高中起点三年制专科、初中起点五年制高职专科医学类各专业使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学与组织胚胎学/牟兆新,申社林主编.北京:高等教育出版社,2006.8

临床医学类、护理类、医学技术类、卫生管理类专业用

ISBN 7-04-019906-8

I. 人... II. ①牟...②申... III. ①人体解剖学-医学院校-教材②人体组织学:人体胚胎学-医学院校-教材 IV. R32

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第083644号

策划编辑 秦致中 责任编辑 秦致中 封面设计 于文燕 责任绘图 朱静  
版式设计 王艳红 责任校对 俞声佳 责任印制 宋克学

出版发行 高等教育出版社

社址 北京市西城区德外大街4号

邮政编码 100011

总机 010-58581000

经销 蓝色畅想图书发行有限公司

印刷 北京人卫印刷厂

开本 787×1092 1/16

印张 31.75

字数 780 000

购书热线 010-58581118

免费咨询 800-810-0598

网址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

网上订购 <http://www.landaco.com>

<http://www.landaco.com.cn>

畅想教育 <http://www.widedu.com>

版次 2006年8月第1版

印次 2006年8月第1次印刷

定价 48.80元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19906-00

## 郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

**反盗版举报电话：**(010) 58581897/58581896/58581879

**传 真：**(010) 82086060

**E - mail：**dd@hep.com.cn

**通信地址：**北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

**邮 编：**100011

购书请拨打电话：(010)58581118

# 前 言

《人体解剖学与组织胚胎学》是由高等教育出版社组织,多所高等医学院校专业教师编写,供高中起点三年制、初中起点五年制高职专科医学各专业使用的全国职业教育教学改革实验教材,是根据教育部“2004—2007年职业教育教材开发编写计划”,坚持把培养应用型医学人才作为教材编写的主要目标,编写内容与用人单位实际需求接轨,与国家资格认证接轨,面向市场,面向社会,顺应国际行业发展趋势,力争推陈出新,打造的精品教材。

本教材注重理论与实践相结合、基本技能与应用相结合,在内容上本着实用为先、够用为本的原则,删繁就简,注重实用性、系统性、科学性。与同类教材相比有以下特点:系统解剖学、局部解剖学、组织学、胚胎发育概要分述,可供不同专业教学灵活应用;每章增设重点内容提示和思考题,以便提高学生综合分析问题和解决问题的能力;考虑到专科生专接本考试的需要,书中的专业名词都附了英文;为提高学生学习的趣味性,扩大知识领域,在正文中增加了与主要内容密切相关的知识链接。

本教材安排了180学时的内容,其中绪论2学时,系统解剖学92学时,局部解剖学28学时,组织学48学时,胚胎发育概要6学时,机动4学时。插图共550余幅。在内容编排上以系统解剖学为主,名词术语均和系统解剖学统一。

高等教育出版社的领导和编辑对本教材的编写非常重视,编写人员由参编各院校推荐的具有多年教学经验和写作能力的教授、副教授担任。插图由沧州医学高等专科学校的王文勇等老师编绘、修改。路兰红、唐亮老师承担了本书的大量文秘工作。

本教材在编写过程中,参考了本专业相关教材,在此向作者表示诚挚的感谢,向参编院校及对本书给予大力支持的有关领导和老师表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,书中疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

牟兆新 申社林

2006年4月

# 目 录

绪论	1	三、学习人体解剖学与组织胚胎学的基本观点	2
一、人体解剖学与组织胚胎学的定义及分科	1	四、人体的组成和分布	3
二、人体解剖学与组织胚胎学在医学中的地位	1	五、人体解剖学与组织胚胎学常用的方位术语	3

## 第一篇 系统解剖学

第一章 运动系统	7	一、肝	77
第一节 骨和骨连结	8	二、胰	81
一、概述	8	第三章 呼吸系统	83
二、躯干骨及其连结	13	第一节 呼吸道	84
三、颅骨及其连结	20	一、鼻	84
四、四肢骨及其连结	27	二、咽	87
第二节 肌	40	三、喉	87
一、概述	40	四、气管与主支气管	90
二、头颈肌	43	第二节 肺	91
三、躯干肌	46	一、肺的位置和形态	91
四、四肢肌	52	二、肺内支气管和支气管肺段	93
第二章 消化系统	61	第三节 胸膜	94
第一节 概述	62	一、胸腔、胸膜和胸膜腔的概念	94
一、内脏的概念	62	二、胸膜的分部和胸膜隐窝	95
二、内脏器官的一般形态和结构	63	三、胸膜与肺的体表投影	96
三、胸、腹部的标志线和腹部的分区	63	第四节 纵隔	98
第二节 消化管	64	第四章 泌尿系统	99
一、口腔	64	第一节 肾	100
二、咽	69	一、肾的形态	100
三、食管	71	二、肾的结构	101
四、胃	71	三、肾的位置	101
五、小肠	73	四、肾的被膜	102
六、大肠	74	五、肾的血管与肾段	103
第三节 消化腺	77	第二节 输尿管	104

第三节 膀胱 .....	105	一、概述 .....	170
一、膀胱的形态和膀胱壁的结构 .....	105	二、淋巴管道 .....	170
二、膀胱的位置和毗邻 .....	106	三、淋巴器官 .....	172
第四节 尿道 .....	107	四、淋巴组织 .....	174
<b>第五章 生殖系统</b> .....	109	五、人体各部的淋巴引流 .....	174
第一节 男性生殖器 .....	109	<b>第九章 感觉器</b> .....	180
一、内生生殖器 .....	110	第一节 眼 .....	180
二、外生殖器 .....	113	一、眼球 .....	181
三、男性尿道 .....	115	二、眼副器 .....	185
第二节 女性生殖器 .....	116	三、眼的血管 .....	188
一、内生生殖器 .....	116	第二节 耳 .....	189
二、外生殖器 .....	120	一、外耳 .....	189
三、会阴 .....	121	二、中耳 .....	190
<b>第六章 腹膜</b> .....	123	三、内耳 .....	193
一、概述 .....	123	<b>第十章 神经系统</b> .....	196
二、腹膜与腹腔脏器的关系 .....	124	第一节 概述 .....	196
三、腹膜形成的主要结构 .....	124	一、神经系统的分部 .....	196
<b>第七章 内分泌系统</b> .....	129	二、神经系统的活动方式 .....	197
第一节 甲状腺 .....	130	三、神经系统的常用术语 .....	198
第二节 甲状旁腺 .....	130	第二节 中枢神经系统 .....	198
第三节 肾上腺 .....	131	一、脊髓 .....	198
第四节 垂体 .....	132	二、脑 .....	203
第五节 胸腺 .....	132	三、脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液 循环 .....	222
第六节 松果体 .....	132	第三节 中枢神经的传导通路 .....	230
<b>第八章 脉管系统</b> .....	134	一、感觉传导通路 .....	230
第一节 心血管系统 .....	135	二、运动传导通路 .....	234
一、概述 .....	135	<b>第四节 周围神经系统</b> .....	237
二、心 .....	137	一、脊神经 .....	238
三、肺循环的血管 .....	147	二、脑神经 .....	248
四、体循环的动脉 .....	148	三、内脏神经 .....	259
五、体循环的静脉 .....	161		
第二节 淋巴系统 .....	170		

## 第二篇 局部解剖学

<b>第一章 头部</b> .....	271	二、头部的主要体表标志 .....	271
第一节 概述 .....	271	三、头部的体表投影 .....	271
一、头部的境界和分区 .....	271	<b>第二节 颅部</b> .....	272

一、颅顶 .....	272	二、颅底 .....	274	二、腹前外侧壁的体表标志 .....	308
<b>第三节 面部</b> .....	276	一、腹前外侧壁的层次 .....	308	三、腹股沟区 .....	311
一、面部的体表标志 .....	276	四、腹前外侧壁的神经、血管和淋 巴管 .....	314	<b>第三节 腹膜和腹膜腔</b> .....	316
二、面部软组织的层次 .....	276	一、概述 .....	316	二、腹膜腔的分区 .....	316
三、面部浅层的血管 .....	276	三、结肠上区的器官 .....	317	三、输尿管 .....	330
四、面部浅层的淋巴管和淋巴结 .....	277	四、结肠下区的器官 .....	325	四、腹部大血管 .....	331
五、面部浅层的神经 .....	277	<b>第四节 腹膜后间隙</b> .....	328	五、腰交感干和腹腔丛 .....	331
六、腮腺咬肌区 .....	278	一、腹膜后间隙的范围及内容 .....	328	<b>第五章 脊柱区</b> .....	333
<b>第二章 颈部</b> .....	281	二、肾 .....	328	<b>第一节 概述</b> .....	333
<b>第一节 概述</b> .....	281	三、输尿管 .....	330	一、脊柱区的境界与分区 .....	333
一、颈部的境界和分区 .....	281	四、腹部大血管 .....	331	二、脊柱区的体表标志 .....	333
二、颈部的体表标志 .....	281	五、腰交感干和腹腔丛 .....	331	<b>第二节 脊柱区的层次结构</b> .....	334
三、颈部的体表投影 .....	282	<b>第五节 应用要点</b> .....	337	一、浅层结构 .....	334
<b>第二节 颈前区</b> .....	282	<b>第六章 盆部</b> .....	339	二、深筋膜 .....	334
一、皮肤 .....	282	<b>第一节 概述</b> .....	339	三、肌层 .....	335
二、浅筋膜及其内容 .....	283	一、盆部的境界 .....	339	四、深部的血管和神经 .....	335
三、颈深筋膜及其间隙 .....	283	二、盆部的体表标志 .....	339	五、椎管及其内容物 .....	336
四、颈前区的内容及结构 .....	285	<b>第二节 盆筋膜</b> .....	340	<b>第三节 应用要点</b> .....	337
<b>第三节 颈外侧区</b> .....	289	一、盆壁筋膜 .....	340	<b>第六章 盆部</b> .....	339
一、枕三角 .....	289	二、盆膈筋膜 .....	340	<b>第一节 概述</b> .....	339
二、锁骨上大窝 .....	289	<b>第三节 盆脏筋膜</b> .....	341	一、盆部的境界 .....	339
<b>第四节 胸锁乳突肌区</b> .....	290	一、耻骨后隙 .....	342	二、盆部的体表标志 .....	339
<b>第三章 胸部</b> .....	292			<b>第二节 盆筋膜</b> .....	340
<b>第一节 概述</b> .....	292			一、盆壁筋膜 .....	340
一、胸部的境界 .....	292			二、盆膈筋膜 .....	340
二、胸部的体表标志 .....	292			<b>第三节 盆脏筋膜</b> .....	341
<b>第二节 胸壁</b> .....	293			一、耻骨后隙 .....	342
一、胸壁的层次 .....	293				
二、乳房 .....	296				
<b>第三节 胸腔</b> .....	298				
一、胸膜及胸膜腔 .....	298				
二、肺 .....	298				
三、纵隔 .....	300				
<b>第四章 腹部</b> .....	306				
<b>第一节 概述</b> .....	306				
一、腹部的境界 .....	306				
二、腹部的分区和器官在腹前壁的 投影 .....	306				



二、骨盆直肠隙 .....	342	<b>第三节 肘前区</b> .....	359
三、膀胱阴道隙 .....	342	一、肘前区的浅层结构 .....	359
四、膀胱宫颈隙 .....	342	二、肘前区的深层结构 .....	359
五、直肠后隙 .....	342	<b>第四节 手部</b> .....	360
<b>第四节 盆腔器官</b> .....	343	一、手休息时的正常姿势 .....	360
一、膀胱 .....	343	二、手部的皮肤和浅筋膜 .....	360
二、直肠 .....	343	三、手掌深筋膜 .....	360
三、前列腺 .....	345	四、屈肌支持带和腕管 .....	361
四、子宫 .....	346	五、指屈肌腱和蚓状肌 .....	362
五、子宫附件 .....	346	六、手掌骨筋膜鞘 .....	362
<b>第七章 会阴部</b> .....	348	七、手掌筋膜间隙 .....	362
<b>第一节 会阴部的境界和分区</b> .....	348	八、手指 .....	364
<b>第二节 尿生殖区</b> .....	349	<b>第九章 下肢</b> .....	366
一、会阴的皮肤和浅筋膜 .....	349	<b>第一节 概述</b> .....	366
二、会阴的深筋膜 .....	349	一、下肢的境界和分部 .....	366
三、会阴的筋膜间隙 .....	349	二、下肢的表面解剖 .....	366
四、会阴筋膜间隙与男性尿道的关系及 其临床意义 .....	350	<b>第二节 臀部</b> .....	367
五、女性会阴 .....	350	一、臀部的浅层结构 .....	367
六、会阴中心腱 .....	351	二、臀部的深筋膜 .....	367
<b>第三节 肛区</b> .....	351	三、梨状肌上孔 .....	367
一、坐骨肛门窝 .....	351	四、梨状肌下孔 .....	367
二、肛管 .....	352	<b>第三节 股前内侧区</b> .....	368
<b>第八章 上肢</b> .....	354	一、股前内侧区的境界 .....	368
<b>第一节 概述</b> .....	354	二、股前内侧区的浅层结构 .....	368
一、上肢的境界和分部 .....	354	三、肌腔隙和血管腔隙 .....	369
二、上肢的体表标志 .....	354	四、股三角 .....	369
三、上肢的体表投影 .....	355	五、股管 .....	369
四、上肢的轴线和提携角 .....	355	六、收肌管 .....	370
<b>第二节 腋窝</b> .....	356	<b>第四节 腋窝</b> .....	370
一、腋窝的构成 .....	356	一、腋窝的境界 .....	370
二、腋窝的内容 .....	357	二、腋窝的内容 .....	371
		<b>第五节 踝管</b> .....	371

## 第三篇 组 织 学

<b>第一章 基本组织</b> .....	375	二、腺上皮和腺 .....	378
<b>第一节 上皮组织</b> .....	375	三、上皮组织的特殊结构 .....	380
一、被覆上皮 .....	375	<b>第二节 结缔组织</b> .....	381

一、固有结缔组织 .....	382	<b>第三节 淋巴器官</b> .....	413
二、软骨组织与软骨 .....	386	一、胸腺 .....	414
三、骨组织与骨 .....	388	二、淋巴结 .....	415
四、血液 .....	389	三、脾 .....	416
<b>第三节 肌组织</b> .....	393	四、扁桃体 .....	418
一、骨骼肌 .....	393	<b>第四节 淋巴细胞再循环</b> .....	418
二、心肌 .....	395	<b>第四章 内分泌系统</b> .....	419
三、平滑肌 .....	396	<b>第一节 甲状腺</b> .....	419
<b>第四节 神经组织</b> .....	396	一、甲状腺的一般结构 .....	419
一、神经胶质细胞 .....	397	二、滤泡 .....	420
二、神经元 .....	398	三、滤泡旁细胞 .....	421
三、突触 .....	400	<b>第二节 甲状旁腺</b> .....	421
四、神经纤维和神经 .....	400	一、甲状旁腺的一般结构 .....	421
五、神经末梢 .....	401	二、甲状旁腺实质 .....	421
<b>第二章 循环系统</b> .....	404	<b>第三节 肾上腺</b> .....	422
<b>第一节 血管管壁的一般结构</b> .....	404	一、肾上腺的一般结构 .....	422
一、内膜 .....	404	二、肾上腺实质 .....	422
二、中膜 .....	404	<b>第四节 垂体</b> .....	423
三、外膜 .....	404	一、腺垂体 .....	423
<b>第二节 血管各段的结构特点</b> .....	405	二、神经垂体 .....	425
一、动脉 .....	405	三、下丘脑 - 垂体 - 靶器官的相互	
二、毛细血管 .....	407	关系 .....	425
三、静脉 .....	407	<b>第五章 消化系统</b> .....	427
<b>第三节 心脏</b> .....	408	<b>第一节 消化管</b> .....	427
一、心壁的结构特点 .....	408	一、消化管的一般结构 .....	427
二、心脏的传导系统 .....	409	二、口腔 .....	428
<b>第四节 淋巴管</b> .....	410	三、咽 .....	428
一、毛细淋巴管 .....	410	四、食管 .....	429
二、淋巴管和淋巴导管 .....	410	五、胃 .....	429
<b>第三章 免疫系统</b> .....	411	六、小肠 .....	432
<b>第一节 免疫细胞</b> .....	411	七、大肠 .....	434
一、淋巴细胞 .....	411	八、消化管的免疫功能 .....	435
二、巨噬细胞与单核吞噬细胞系统 .....	412	九、消化管的内分泌细胞 .....	435
三、抗原呈递细胞 .....	412	<b>第二节 消化腺</b> .....	435
<b>第二节 淋巴组织</b> .....	412	一、唾液腺 .....	436
一、弥散淋巴组织 .....	413	二、胰腺 .....	437
二、淋巴小结 .....	413	三、肝 .....	438
三、淋巴索 .....	413	四、胆囊 .....	442

<b>第六章 呼吸系统</b> .....	443	<b>第一节 男性生殖系统</b> .....	457
<b>第一节 呼吸道</b> .....	444	一、睾丸 .....	457
一、呼吸道的一般结构 .....	444	二、排精管道 .....	460
二、鼻黏膜的结构特点 .....	444	三、附属腺 .....	461
三、气管与支气管的结构特点 .....	445	<b>第二节 女性生殖系统</b> .....	461
<b>第二节 肺</b> .....	445	一、卵巢 .....	461
一、导气部 .....	446	二、生殖管道 .....	465
二、呼吸部 .....	447	三、乳腺 .....	467
<b>第七章 泌尿系统</b> .....	450	<b>第九章 皮肤</b> .....	469
<b>第一节 肾</b> .....	450	<b>第一节 皮肤的结构</b> .....	469
一、肾的一般结构 .....	450	一、表皮 .....	469
二、肾实质 .....	450	二、真皮 .....	470
三、肾间质 .....	455	<b>第二节 皮下组织</b> .....	471
四、肾的血液循环 .....	455	<b>第三节 皮肤的附属器</b> .....	472
<b>第二节 排尿管道</b> .....	456	一、毛 .....	472
一、黏膜 .....	456	二、皮脂腺 .....	472
二、肌层 .....	456	三、汗腺 .....	473
三、外膜 .....	456	四、指(趾)甲 .....	473
<b>第八章 生殖系统</b> .....	457		

## 第四篇 胚胎发育概要

<b>第一节 生殖细胞与受精</b> .....	475	二、胚层分化 .....	483
一、生殖细胞 .....	476	<b>第五节 胚体外形的建立</b> .....	485
二、受精的必备条件 .....	476	<b>第六节 胎膜和胎盘</b> .....	486
三、受精的过程 .....	476	一、胎膜 .....	486
四、受精的意义 .....	477	二、胎盘 .....	488
<b>第二节 卵裂和胚泡形成</b> .....	478	<b>第七节 双胎、联体双胎和多胎</b> .....	490
一、卵裂 .....	478	一、双胎 .....	490
二、胚泡形成 .....	478	二、联体双胎 .....	491
<b>第三节 二胚层的形成与植入</b> .....	479	三、多胎 .....	492
一、二胚层形成期 .....	479	<b>第八节 先天性畸形与致畸因素</b> .....	492
二、植入 .....	480	一、先天性畸形 .....	492
<b>第四节 三胚层的形成与分化</b> .....	482	二、致畸因素 .....	493
一、三胚层形成期 .....	482	三、胎儿致畸易感期 .....	493
<b>参考文献</b> .....	495		

# 绪 论

## 重点内容提示

人体解剖学与组织胚胎学的概念

解剖学姿势

人体解剖学与组织胚胎学的方位术语

## 一、人体解剖学与组织胚胎学的定义及分科

人体解剖学与组织胚胎学是一门形态科学,它包括人体解剖学、组织学、细胞学和胚胎学。**人体解剖学** human anatomy 是用持刀切割尸体和肉眼观察的方法研究人体形态、结构的科学。按其研究和叙述的方法不同,通常分为系统解剖学、局部解剖学等学科。

**系统解剖学** systematic anatomy 是按照人体的器官系统(如呼吸系统、消化系统、生殖系统等)阐述各器官形态结构的科学。**局部解剖学** regional anatomy 则是按照人体的部位,由浅入深,逐层描述各部结构的形态及其相互关系的科学。

**组织学** histology 是借助切片技术和显微镜观察的方法研究正常人体的细胞、组织和器官微细结构的科学。随着电子显微镜的问世和放射自显影等新技术的应用,组织学研究已由传统的细胞水平发展到亚细胞水平和分子水平,并形成相应的专门学科,如分子生物学等。

## 二、人体解剖学与组织胚胎学在医学中的地位

**人体解剖学、组织学及胚胎学** embryology 是研究正常人体形态、结构、发生、发展规律的学科,与医学各学科有着密切的联系,是一门重要的基础课程。

学习人体解剖学与组织胚胎学的目的,就是从医学各专业的角度出发,系统、全面地掌握人体的形态、结构和功能以及发生发展规律,为学习其他医学基础课程和专业临床课程奠定基础。因为只有在充分认识正常人体结构的基础上才能进一步理解人体的生理现象,正确地认识和鉴别疾病的发生、发展和演变规律,采取有效的治疗和护理措施,协助患者康复。

**胚胎学**是研究个体发生、发育及生长变化规律的科学。

## 学习解剖学的意义

古代名医扁鹊曾指出：“解五脏为上工”。其意是说掌握认识了人体器官的形态结构，才能成为医术高超的医生。清代名医王清任说：“著书不明脏腑，岂不是痴人说梦；治病不明脏腑，何导盲子夜行。”可见中国古代传统医学已经把人体解剖学提高到很重要的地位。据统计，医学中1/3以上的名词均来源于解剖学。故人体解剖学是一门重要的医学基础科学，是学习医学的必修课。

### 三、学习人体解剖学与组织胚胎学的基本观点

学习人体解剖学与组织胚胎学必须以辩证唯物主义的观点，运用理论联系实际的方法，正确理解人体形态结构及其演变规律。

#### (一) 进化发展的观点

人类是亿万年来由灵长类的古猿进化发展而来，尽管现代人与动物有着本质上的差异，但人体的形态结构至今保留着许多与动物，尤其是与哺乳类动物相似的基本特征，如脊柱位于躯干的背侧、两侧肢体对称、体腔分为胸腔和腹腔等。即使是现代人，也在不断地演化发展，人体的细胞、组织和器官一直处于新陈代谢、分化、发育的动态之中，如血细胞的不断更新以及器官和组织的形态和功能随年龄增长而变化等。此外，自然因素、社会环境和劳动条件等也深刻地影响着人体形态的发展和变化。不同人体器官的位置、形态结构基本相同，但也会出现异常、变异。所以，人体结构在种族之间、地区之间和个体之间都有一定的差异。

#### (二) 形态和功能相互联系的观点

人体每个器官都有其特定的形态结构和功能，形态结构是器官功能的物质基础。例如，细长的骨骼肌细胞具有能使细胞发生收缩的结构，因此，由骨骼肌细胞构成的肌与人体运动功能密切相关。功能的改变又可影响该器官形态结构的发展和变化。例如，加强体育锻炼可使骨骼肌细胞变粗、肌肉发达，长期卧床可导致骨骼肌细胞细弱和肌肉萎缩。人类的上、下肢虽然和四肢动物为同源器官，但由于直立和劳动，使得上、下肢有了明显分工，上肢（尤其是手）的形态结构成为握持工具、能从事技巧性劳动的器官，下肢及其足的形态则与直立行走功能相适应。所以，生物体的形态结构与其功能是相互依赖、相互影响的。

在人体解剖学体质调查中，某一器官的形态、结构、位置、大小等在统计学上占优势者，即超过50%者，属于正常 normal。某些器官在形态、结构、位置、大小等方面与正常不完全相同，但较为接近，差异不显著，且对功能没有影响或影响较小者称变异 variation。如器官超出变异范围，出现率极低，且影响正常生理功能者，称畸形 malformation，属于病理范畴。

### (三) 局部和整体统一的观点

人体是由多个器官、系统或局部组成的整体。人体各部之间既互相依存又互相影响,在神经体液的调节下,彼此协调,形成一个完整的统一体。我们学习时要从一个个器官、系统、局部入手,但必须始终注意器官系统、各局部相互间的联系和影响,注意器官系统在整体中的地位和作用,防止片面、孤立地认识器官与局部。例如,脊柱的整体功能体现在各个椎骨和椎间盘的形态上,某个椎间盘的损伤可影响脊椎的运动甚至脊柱的整体形态。

### (四) 理论联系实际的观点

人体解剖学与组织胚胎学是一门形态学科,名词及形态描述较多。因此,学习人体解剖学与组织胚胎学必须坚持理论联系实际,做到三个结合:① 图、文结合,学习时做到文字和图形并重,两者结合,建立感性认识,帮助理解和记忆;② 理论学习与观察标本相结合,通过对解剖标本的观察、辨认,建立理性认识,形成记忆,这是学习人体解剖学与组织胚胎学最重要的方法;③ 理论知识与临床应用相结合,基础是为临床服务的,在学习过程中适度联系临床应用,增强对某些结构的认识。

## 四、人体的组成和分布

人体结构和功能的基本单位是**细胞 cell**。许多形态相似和功能相近的细胞借细胞间质结合在一起构成**组织 tissue**。人体的组织有四大类,即上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。几种不同的组织构成具有一定形态、担负一定功能的结构称器官,如肝、肾、心、肺、胃等。由若干个功能相关的器官组合起来,完成某一方面的生理功能,构成系统。人体有运动系统、消化系统、呼吸系统、生殖系统、泌尿系统、内分泌系统、脉管系统、感觉器官和神经系统等,其中消化、呼吸、泌尿和生殖系统大部分器官位于胸、腹、盆腔内,通称为内脏。人体各系统在神经体液的调节下,彼此联系,相互协调,共同构成一个完整的有机体。

按照人体的形态,可分为头、颈、躯干和四肢四大部分。头的前部称为面,颈的后部称为颈。躯干又可分为胸、腹、盆、会阴和背,背的下部称为腰。四肢分上肢和下肢,上肢分为肩、上臂、前臂和手四部分,下肢又分为臀、大腿、小腿和足四部分。

## 五、人体解剖学与组织胚胎学常用的方位术语

人体的结构十分复杂,为了准确描述人体各部、各器官的位置关系,必须使用国际通用的统一标准和描述用的术语,以便统一认识,避免混淆与误解。

### (一) 解剖学姿势

身体直立,两眼向正前方平视,上肢自然下垂于躯干两侧,手掌向前,下肢并拢,足尖向前的姿势称解剖学姿势。在描述和观察人体各部位结构的相互关系时,均应以解剖学姿势为依据。

### (二) 方位

有关方位的术语以解剖学姿势为准,可以正确地描述各结构的相互位置关系。最常用的有:

1. 上 superior 和下 inferior 靠近头者为上,近足者为下。上和下在胚胎学中则分别采用头侧 cranial 和尾侧 caudal。
2. 前 anterior 和后 posterior 近腹者为前,靠近背者为后。前和后在胚胎学中则分别采用腹

侧 ventral 和背侧 dorsal。

3. 内侧 medial 和外侧 lateral 以身体正中矢状面为准,距正中矢状面近者为内侧,离正中矢状面远者为外侧。在四肢,前臂的内侧又称尺侧 ulnar,外侧又称桡侧 radial;小腿的内侧又称胫侧 tibial,外侧又称腓侧 fibular。

4. 内 internal 和外 external 是表示与空腔相互位置关系的术语。在腔内或离腔较近的为内,远腔者为外。

5. 浅 superficial 和深 profundal 以体表为准,近体表者为浅,离体表远者为深。

6. 近侧 proximal 和远侧 distal 多用于四肢。距肢体根部较近者称近侧,反之为远侧。

### (三) 轴

为了分析关节的运动,在解剖学姿势条件下,设置人体三种互相垂直的轴。

1. 矢状轴 sagittal axis 为前后方向的水平轴,是与人体的长轴和冠状轴都互相垂直的水平线。

2. 冠状轴 coronary axis 又称额状轴,为左右方向的水平轴,是与人体的长轴和矢状轴都互相垂直的水平线。

3. 垂直轴 vertical axis 为上下方向,是与人体的长轴平行,且与水平线垂直的线。

### (四) 面

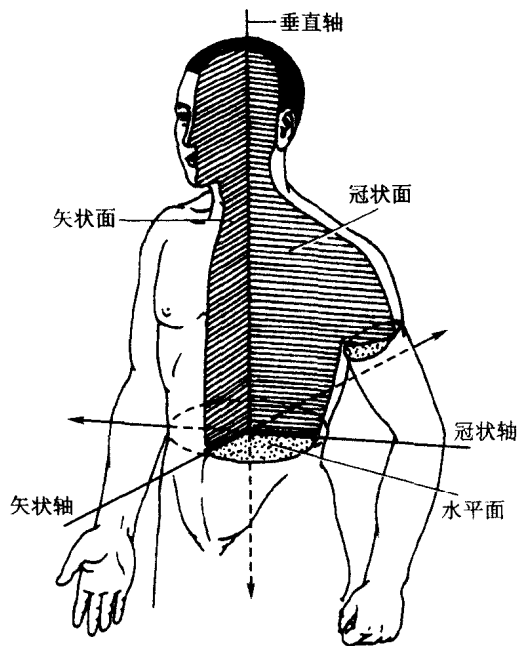
面为人体或其任何一局部都在解剖学姿势下互作垂直的三个切面。

1. 矢状面 sagittal plane 在前后方向上垂直纵切人体所形成的面为矢状面,此切面与地平面垂直。通过人体正中的矢状面为正中矢状面,将人体分为左、右相等的两半。

2. 冠状面 frontal plane 又称额状面,是在左右方向上将人体分为前、后两部的纵切面。此切面与水平面、矢状面相垂直。

3. 水平面 horizontal plane 将人体分为上、下两部的面称水平面,又称横切面。此切面与水平面平行,与矢状面、冠状面相垂直。

在描述器官的切面时,则以器官的长轴为准,与长轴平行的切面称纵切面,与长轴垂直的切面称横切面。



绪-1 人体的轴和面

(牟兆新)

## 思考题

1. 试述人体解剖学与组织胚胎学的定义。
2. 熟记人体解剖学与组织胚胎学的方位术语。

# 第一篇

## 系统解剖学



