

中等卫生职业学校“十二五”规划教材

(供护理、社区医学、农村医学、检验、药学、影像技术、口腔等专业使用)

人体解剖学 与 组织胚胎学

ANATOMY HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY

廖顺顺 刘秀敏 主编



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

中等卫生职业学校“十二五”规划教材

(供护理、社区医学、农村医学、检验、药学、影像技术、口腔等专业使用)

人体解剖学与组织胚胎学

ANATOMY HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY

廖顺顺 刘秀敏 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学与组织胚胎学/廖顺顺, 刘秀敏主编. —北京:
中国科学技术出版社, 2011.5
ISBN 978-7-5046-5852-4

I. 人… II. ①廖…②刘… III. ①人体解剖学-中等专业学校-教材
②人体组织学: 人体胚胎学-中等专业学校-教材 IV. ①R32

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第060558号

本社图书贴有防伪标志, 未贴为盗版

中国科学技术出版社出版
北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码: 100081
电话: 010-62173865 传真: 010-62179148
<http://www.cspbooks.com.cn>
科学普及出版社发行部发行
北京玥实印刷有限公司印刷

*

开本: 787毫米×1092毫米 1/16 印张: 15 字数: 400千字
2011年6月第1版 2011年6月第1次印刷
ISBN 978-7-5046-5852-4/R·1512
定价: 42.00元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

中等卫生职业学校“十二五”规划教材
《人体解剖学与组织胚胎学》编委会

- 主 编** 廖顺顺 广东省东莞卫生学校
刘秀敏 邢台医学高等专科学校
- 副主编** 张为民 廊坊卫生职业学院
隋月林 沧州医学高等专科学校
赵星海 河北大学附属医院
赵 永 毕节地区卫生学校
- 编 委** (以姓氏笔画为序)
- | | |
|-----|------------|
| 朱建忠 | 沧州医学高等专科学校 |
| 许穗平 | 广东省东莞卫生学校 |
| 杜新光 | 广东省东莞卫生学校 |
| 宋印财 | 连州卫生学校 |
| 肖日东 | 安顺职业技术学院 |
| 孟庆鸣 | 北京卫生学校 |
| 张晓丽 | 北京卫生学校 |
| 杨海涛 | 廊坊卫生职业学院 |
| 郭建美 | 邢台医学高等专科学校 |
| 彭厚诚 | 齐齐哈尔卫生学校 |
- 主 审** 肖日东
- 责任编辑** 陶 翔
封面设计 高朝栋
责任校对 林 华
责任印制 李春利

前 言

全国中等卫生职业教育“十二五”规划教材《解剖学与组织胚胎学》(第1版)供中等卫生职业教育各专业使用。本着既要适应社会、经济发展的需要,又要符合专业特点和学生认知能力形成规律的方针,坚持树立自有特色的宗旨,本教材以学习者为中心;全面培养学生的知识、能力、素质,使学生个性得到发展;强化实践性教学环节,着重培养专业技术应用能力;体现未来岗位适应能力和职业素质的要求。

我国护理教育有不同层次,但毕业后均考相同的护士执业证,因此,教材参考了2011年出版的全国卫生专业技术资格考试专家委员会编写的护理学“执业护士考试大纲”,在其六个单元中选编了与解剖学有关的15项内容。在教材中,尽可能把这15项内容与解剖学内容有机地穿插好,与执业护士考试内容衔接好,与临床实践教学内容之间进行适当的融合,充分体现当前卫生保健的重点与护理实践的变化,塑造学生的科学学风和敬业精神。

本教材除绪论外,分章讲述了细胞与基本组织、运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、感觉器、神经系统、内分泌系统、人体胚胎发育概要共十一大项内容。教材坚持树立以下特点。

1. 强调职业需要,以够用为原则,删减了偏深、偏难的内容;适当增加了与临床护理和执业考试有关的内容,对章节教学时数和教学内容进行了适当调整。

2. 部分章节内容采用了表格、大括号分级等方式简明编写,如各关节的组成、结构特点和运动形式等采用表格编写;主要动脉的分支、分部采用大括号分级形式编写归纳,达到化繁为简,易看易懂的目的。

3. 在每章行文中,选编了一篇与本章有关的拓展性知识短文,短文力求具有科学性、可读性和趣味性,培养学生的学习兴趣和能力。

4. 每章后附思考与简答题,具有很强的启发性,有利于学生复习、梳理和掌握本章知识点。

5. 全书彩色插图340余幅,书中解剖学名词以全国自然科学名词审定委员会公布的《人体解剖学名词》(科学出版社,1991)为准;计量单位严格执行《中华人民共和国法定计量单位》的规定。

本教材编写人员由来自全国多所院校资历较深的教授、副教授、高级讲师。在编写过程中,大家认真负责,仔细推敲,参考了权威教材,查阅了国内外大量文献资料。

本书的编写得到了东莞卫生学校、邢台医学高等专科学校、沧州医学高等专科学校、北京卫生学校、毕节卫生学校、连州卫生学校等院校领导及解剖学同行的大力支持和帮助,在此表示衷心感谢。

由于时间仓促,教材中会留有一些遗憾之处,敬请解剖学同行及广大读者不吝赐教,提出宝贵意见。

廖顺顺

2011年2月于东莞

目 录

绪 论	1	二、软骨组织与软骨	22
一、解剖学与组织胚胎学的定义 与任务	1	(一) 软骨膜	22
二、解剖学与组织胚胎学的发展简史	1	(二) 软骨组织的一般结构	22
三、人体的组成和分部	2	(三) 软骨的分类及构造	22
(一) 人体的组成	2	三、骨组织与骨	23
(二) 人体的分部	3	(一) 骨组织的结构	23
四、学习人体解剖学的基本观点和 方法	3	(二) 长骨的结构	24
五、常用的解剖学术语	4	四、血 液	25
(一) 解剖学姿势	4	(一) 血浆	25
(二) 轴和面	4	(二) 血细胞	25
(三) 方位术语	4	(三) 血细胞的发生和造血器官	28
第一章 细胞与基本组织	6	第四节 肌组织	29
第一节 细胞	6	一、骨骼肌	30
一、细胞的形态和结构	6	(一) 骨骼肌纤维的微细结构	30
(一) 细胞膜	7	(二) 骨骼肌纤维的超微结构	31
(二) 细胞质	7	二、心 肌	32
(三) 细胞核	9	(一) 心肌纤维的微细结构	32
二、细胞增殖周期	10	(二) 心肌纤维的超微结构	32
(一) 分裂间期	10	三、平滑肌	33
(二) 分裂期	10	第五节 神经组织	33
第二节 上皮组织	10	一、神经元	33
一、被覆上皮	11	(一) 神经元的形态和结构	33
(一) 被覆上皮的分类和结构	11	(二) 神经元的分类	34
(二) 上皮组织的特殊结构	15	二、神经纤维和神经	35
二、腺上皮和腺	17	(一) 神经纤维	35
(一) 腺的分类	17	(二) 神经	35
(二) 外分泌腺的分类和结构	17	三、神经末梢	35
三、感觉上皮和生殖上皮	18	(一) 感觉神经末梢	35
第三节 结缔组织	18	(二) 运动神经末梢	36
一、固有结缔组织	19	四、突触	37
(一) 疏松结缔组织	19	(一) 突触的分类	37
(二) 致密结缔组织	21	(二) 化学突触的超微结构	38
(三) 脂肪组织	21	五、神经胶质细胞	38
(四) 网状组织	22	(一) 中枢神经胶质细胞	38
		(二) 周围神经胶质细胞	39
		第二章 运动系统	40

第一节 骨和骨连结	40	(一) 黏膜	74
一、概述	40	(二) 黏膜下层	74
(一) 骨	40	(三) 肌层	74
(二) 骨连结	41	(四) 外膜	75
二、躯干骨及其连结	42	二、口腔	75
(一) 脊柱	42	(一) 口腔的境界	75
(二) 胸廓	45	(二) 口腔内及口腔周围的器官	75
三、颅骨及其连结	47	三、咽	78
(一) 颅的组成	47	(一) 咽的位置与形态	78
(二) 颅的整体观	48	(二) 咽的分部	78
(三) 新生儿颅骨的特征及生后变化	50	四、食管	79
(四) 颅骨的连结	50	(一) 食管的形态、位置和分部	79
四、四肢骨及其连结	50	(二) 食管的狭窄	79
(一) 上肢骨及其连结	50	(三) 食管壁的微细结构特点	79
(二) 下肢骨及其连结	54	五、胃	80
第二节 肌	59	(一) 胃的形态、分部和位置	80
一、概述	59	(二) 胃壁的微细结构特点	80
(一) 肌的形态和构造	59	六、小肠	82
(二) 肌的起止与作用	60	(一) 十二指肠	82
(三) 肌的辅助结构	60	(二) 空肠与回肠	83
二、躯干肌	60	(三) 小肠壁的微细结构特点	83
(一) 背肌	60	七、大肠	84
(二) 胸肌	61	(一) 盲肠	85
(三) 膈	62	(二) 阑尾	85
(四) 腹肌	62	(三) 结肠	85
三、头颈肌	63	(四) 直肠	86
(一) 头肌	63	(五) 肛管	86
(二) 颈肌	64	第三节 消化腺	87
四、四肢肌	65	一、肝	87
(一) 上肢肌	65	(一) 肝的形态与位置	87
(二) 下肢肌	67	(二) 肝的微细结构	88
第三章 消化系统	72	(三) 胆囊和输胆管道	89
第一节 概述	72	二、胰	90
一、消化系统的组成	72	第四节 腹膜	91
二、内脏器官的一般结构	72	一、腹膜与腹膜腔	91
三、胸腹部的体表标志线与腹部分区	73	二、腹膜与腹、盆腔脏器的关系	91
(一) 胸部体表标志线	73	(一) 腹膜内位器官	91
(二) 腹部分区	73	(二) 腹膜间位器官	91
第二节 消化管	74	(三) 腹膜外位器官	92
一、消化管的一般结构	74	二、腹膜形成的结构	92
		(一) 韧带	92

(二)系膜	92		
(三)网膜	93		
(四)陷凹	94		
第四章 呼吸系统	95		
第一节 呼吸道	95		
一、鼻	95		
(一)外鼻	95		
(二)鼻腔	96		
(三)鼻旁窦	96		
二、咽(见消化系统)	97		
三、喉	97		
(一)喉的位置	97		
(二)喉的构造	97		
四、气管与主支气管	99		
(一)气管	99		
(二)主支气管	99		
(三)气管与主支气管的微细结构	100		
第二节 肺	101		
一、肺的位置与形态	101		
二、肺的微细结构	102		
(一)导气部	102		
(二)呼吸部	103		
三、肺的血管	104		
第三节 胸膜与纵隔	105		
一、胸膜	105		
(一)胸腔、胸膜与胸膜腔的概念	105		
(二)肺和胸膜下缘的体表投影	106		
二、纵隔	106		
第五章 泌尿系统	108		
第一节 肾	108		
一、肾的形态与位置	108		
二、肾的剖面结构	109		
三、肾的被膜	110		
四、肾的微细结构	110		
(一)肾单位	111		
(二)集合管系	112		
五、肾的血液循环	113		
第二节 输尿管	114		
一、输尿管的形态、位置、行程与分段	114		
二、输尿管的狭窄	114		
第三节 膀胱	114		
一、膀胱的形态、分部与结构	115		
二、膀胱的位置与毗邻	115		
第四节 尿道	116		
第六章 生殖系统	118		
第一节 男性生殖系统	118		
一、内生殖器	118		
(一)睾丸	118		
(二)生殖管道	120		
(三)附属腺体	120		
二、外生殖器	121		
(一)阴囊	121		
(二)阴茎	121		
三、男性尿道	121		
第二节 女性生殖系统	123		
一、内生殖器	123		
(一)卵巢	124		
(二)输卵管	126		
(三)子宫	126		
(四)阴道	129		
(五)前庭大腺	130		
二、外生殖器	130		
附：乳房	130		
附：会阴	131		
第七章 脉管系统	133		
第一节 心血管系统	133		
一、概述	133		
(一)心血管系统的组成	133		
(二)血液循环	133		
二、心	134		
(一)心的位置与外形	134		
(二)心各腔的形态	136		
(三)心壁的构造	137		
(四)心的传导系统	138		
(五)心的血管	139		
(六)心包	139		
(七)心的体表投影	140		
三、血管概述	140		
(一)血管的吻合及侧支循环	140		

(二) 血管壁的微细结构	141	(三) 鼓膜	173
四、肺循环的血管	143	二、中耳	173
(一) 肺循环的动脉	143	(一) 鼓室	173
(二) 肺循环的静脉	143	(二) 乳突小房	174
五、体循环的动脉	143	(三) 咽鼓管	174
(一) 头颈部的动脉	144	三、内耳	174
(二) 锁骨下动脉和上肢的动脉	145	(一) 骨迷路	174
(三) 胸部的动脉	147	(二) 膜迷路	175
(四) 腹部的动脉	147	第三节 皮肤	176
(五) 盆部的动脉	150	一、皮肤的微细结构	176
(六) 下肢的动脉	151	(一) 表皮	176
六、体循环的静脉	153	(二) 真皮	177
(一) 上腔静脉系	153	二、皮肤附属器官	178
(二) 下腔静脉系	155	(一) 体毛	178
第二节 淋巴系统	160	(二) 皮脂腺	178
一、淋巴管道	161	(三) 汗腺	178
(一) 毛细淋巴管	161	(四) 指(趾)甲	178
(二) 淋巴管	161	第九章 神经系统	179
(三) 淋巴干	161	一、神经系统的分部	179
(四) 淋巴导管	161	二、神经系统的活动方式	179
二、淋巴器官	162	三、神经系统的常用术语	179
(一) 淋巴结	162	第一节 中枢神经系统	180
(二) 脾	164	一、脊髓	180
(三) 胸腺	165	(一) 脊髓的位置和外形	180
第八章 感觉器	167	(二) 脊髓的内部结构	181
第一节 视器	167	(三) 脊髓的功能	182
一、眼球	167	二、脑	183
(一) 眼球壁	167	(一) 脑干	183
(二) 眼球内容物	169	(二) 小脑	185
二、眼副器	170	(三) 间脑	186
(一) 眼睑	170	(四) 端脑	187
(二) 结膜	170	三、脑和脊髓的被膜、血管及	
(三) 泪器	170	脑脊液循环	191
(四) 眼球外肌	171	(一) 脑和脊髓的被膜	191
三、眼的血管	172	(二) 脑和脊髓的血管	192
(一) 动脉	172	(三) 脑室、脑脊液产生及循环	194
(二) 静脉	172	(四) 血-脑屏障	195
第二节 前庭蜗器	172	第二节 周围神经系统	195
一、外耳	172	一、脊神经	195
(一) 耳廓	172	(一) 颈丛	196
(二) 外耳道	173	(二) 臂丛	197

(三) 胸神经的前支	199
(四) 腰丛	199
(五) 骶丛	201
二、脑神经	202
(一) 嗅神经(I)	203
(二) 视神经(II)	203
(三) 动眼神经(III)	203
(四) 滑车神经(IV)	203
(五) 三叉神经(V)	203
(六) 展神经(VI)	204
(七) 面神经(VII)	204
(八) 前庭蜗神经(VIII)	204
(九) 舌咽神经(IX)	205
(十) 迷走神经(X)	205
(十一) 副神经(XI)	206
(十二) 舌下神经(XII)	206
三、内脏神经	208
(一) 内脏运动神经	208
(二) 内脏感觉神经	210
(三) 牵涉痛	210
第三节 神经系统的传导通路	210
一、感觉传导通路	210
(一) 躯干和四肢意识性本体觉传导通路	210
(二) 躯干和四肢的痛觉、温度觉及粗触觉传导通路	211
(三) 头面部浅感觉传导通路	211
(四) 视觉传导通路	211
二、运动传导通路	212
(一) 锥体系	212
(二) 锥体外系	213
第十章 内分泌系统	216
第一节 垂体	216
一、垂体的位置、形态和分部	216
二、垂体的微细结构	217
(一) 腺垂体	217
(二) 神经垂体	217
第二节 甲状腺	218
一、甲状腺的形态和位置	218
二、甲状腺的微细结构	219
(一) 甲状腺滤泡	219
(二) 滤泡旁细胞	219
第三节 甲状旁腺	219
一、甲状旁腺的形态和位置	219
二、甲状旁腺的微细结构	219
第四节 肾上腺	220
一、肾上腺的形态和位置	220
二、肾上腺的微细结构	220
(一) 皮质	220
(二) 髓质	221
第十一章 人体胚胎学概要	222
第一节 生殖细胞的成熟	222
一、精子的成熟	222
二、卵子的成熟	222
第二节 受精与卵裂	223
一、受精	223
二、卵裂	223
三、胚泡的形成	223
第三节 植入与蜕膜	224
一、植入	224
二、蜕膜	224
第四节 三胚层的形成与分化	224
一、三胚层的形成	224
(一) 内胚层和外胚层的形成	224
(二) 中胚层的形成	225
二、三胚层的分化	225
第五节 胎膜与胎盘	226
一、胎膜	226
二、胎盘	226
(一) 胎盘的结构	226
(二) 胎儿与母体之间的物质交换	227
(三) 胎盘的功能	227
第六节 胎儿血液循环	228
一、胎儿心血管系统的结构特点	228
二、胎儿的血液循环途径	228
三、胎儿出生后心血管系统的变化	228
第七节 孪生、多胎和联胎	229
一、孪生	229
二、多胎	229
三、联胎	229
第八节 胚胎常见畸形	229

绪论

一、解剖学与组织胚胎学的定义与任务

解剖学与组织胚胎学是研究正常人体形态结构的科学，其基本任务是阐明人体器官与组织的形态特征、位置毗邻关系及其生长发育规律。通过本课程能使医学生掌握和理解人体器官与组织的形态结构及人体胚胎的早期发生发展概况，为学习后续的医学基础课程和临床医学课程奠定基础，因此，人体解剖学与组织胚胎学是医学教育中重要的基础课程，也是各学科的先修课程。系统解剖学是用肉眼观察研究人体各个系统的正常形态结构；组织学是借用显微镜观察研究人体细胞、组织和器官细微结构的科学；胚胎学是研究人体发生发育过程中形态结构变化规律的科学。本书是将系统解剖学、组织学和胚胎学三部分融为一体进行研究和学习的一门医学基础课程。

二、解剖学与组织胚胎学的发展简史

在我国战国时代(公元前500年)的第一部医学著作《内经》中，就已明确提出了“解剖”的认识方法，记载了部分人体形态结构以及一直沿用至今的脏器名称(绪论图-1)。

在古希腊时代(公元前500—公元前300年)，Hippocrates(希波克拉底)和 Aristotle(亚里斯多德)都进行过动物解剖，并有论著，希波克拉底正确地描述了头骨的形态结构；亚里斯多德提出心是血液循环的中心，正确区分了神经与肌腱等。

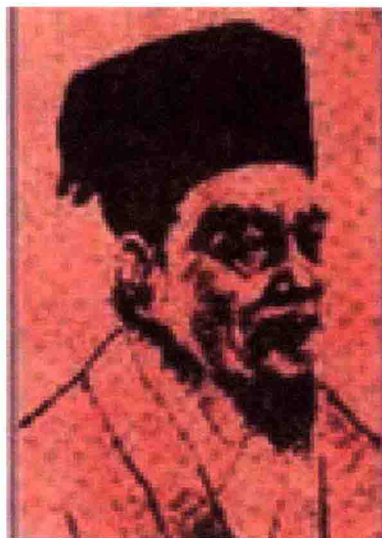
公元129~200年，古希腊人Galenus(盖伦)以动物解剖为基础，撰写了解剖学著作《医经》，指出了血管内流动的是血液而非以前所说的空气。但该书的主要资料来源于动物的解剖观察，故错误之处较多。

公元1247年，宋慈(绪论图-2)所著《洗冤录》中，详细记载了全身骨骼的名称、数目、形状，还附了检骨图。

公元1457~1519年，意大利画家Da Vinci(达·芬奇)，解剖过30多具尸体，出版的人体解剖学图谱结构描绘精细准确。



绪论图-1 《黄帝内经》



绪论图-2 宋慈像



绪论图-3 维萨里

1543年，比利时的Vesalius(维萨里)在大量人体解剖的基础上，写出了划时代的七卷解剖学著作《人体的构造》，纠正了盖伦许多错误论点，从而使他成为现代人体解剖学的奠基人(图绪论-3)。

1665年，英国的物理学家Hooke用显微镜观察一小片软木切片时，发现软木是由许多蜂窝状的小格子组成的，他将其称之为“cella”，这是人类第一次发现细胞，由此创立了组织学；18世纪末，研究个体发生的胚胎学开始起步。

1768~1831年，王清任著述的《医林改错》中，修正了许多解剖学内容。

1867年，我国近代第一代西医黄宽第一次在中国使用尸体进行解剖教学。

1893年，北洋医学堂开设了《人体解剖学》课程，至此，解剖学

在中国才成为一门独立的学科。

1932年，电子显微镜问世，形态科学研究进入到分子生物学水平。

1994年，美国运用计算机技术将人体断层标本图像进行数字重建，建立了世界第一个“数字虚拟人”；20世纪末，我国著名解剖学家钟世镇院士也开展了“数字虚拟人”的研究。

随着技术革命浪潮的涌动，近三十年来，生物力学、免疫学、组织化学、分子生物学等向解剖学渗透，一些新兴技术如示踪技术、免疫组化技术、细胞培养技术和原位分子杂交技术等形态学研究中被广泛采用，使这个古老的学科焕发出青春异彩。

综上所述，形态科学研究随着研究手段和方法的不断革新，必将对解剖学的发展起到更大的推动作用。

三、人体的组成和分部

(一) 人体的组成

人体结构和机能最基本的单位是细胞。形态相似、功能相近的细胞被细胞间质结合在一起，形成组织，人体概括有四种基本组织，即上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。几种不同的组织组成具有一定形态并完成一定的生理功能的器官。许多功能相近的器官组成系统，系统能完成某种连续的生理功能。人体有九大系统，包括：运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、感觉器、内分泌系统和神经系统等。全部系统有机地组成一个统一完整的人体。

(二) 人体的分部

按人体形态和部位,可将人体分为头、颈、躯干、四肢四个部分。头又分为颅部和面部;躯干的前面又分为胸、腹、盆部和会阴;躯干的后面又分为背部和腰部;四肢又分为上肢和下肢,上肢又分为肩、臂、前臂和手;下肢又分为臀、股(大腿)、小腿和足。

四、学习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。学习时必须运用进化发展的观点、形态和功能相互联系的观点、局部与整体统一的观点和理论联系实际的观点,才能学得好和记得牢。

1. 进化发展的观点

人类是物种进化的产物。现代人仍在不断的发展变化之中。人出生以后也在不断的发展,不同年龄、不同社会生活、不同劳动条件等,均可影响人体的形态结构的发展;不同的性别、不同地区、不同种族的人体形态结构可稍有差异。以进化发展的观点研究人体形态结构,可以更好地认识人体。

2. 形态与功能相互联系的观点

人体每一个器官都有其特定的功能,器官的形态结构是功能的物质基础,形态结构特征常常是与功能相适应的,如为什么面动脉平下颌角平面发出后,至咬肌前缘越过下颌骨下缘至面部口角这一段行走迂曲?这一段迂曲就是预防在张口时把面动脉拉伤,诸如此况甚多,因此在学习的过程中将形态与功能相互联系起来,有利于更好地理解和记忆。

3. 局部与整体相统一的观点

人体是一个整体,由许多器官有机地构成。他们既相互联系,又相互影响。局部的改变或损伤不仅影响到相邻的局部,而且影响到整体,如局部炎症不及时诊治,局部炎症就有可能进一步发展,甚至引起菌血症。因此在观察和学习中要善于从局部联想到整体,从表面透视到内部。

4. 理论与实际相结合的观点

学习解剖学的目的是为了更好地了解人体和应用于临床,在学习中,必须把听课、实验和复习结合起来,把教材中的叙述和标本、模型、图谱等直观教具的观察结合起来,从标本联想到活体,并常在活体上定位、摸辨,有时,还要和临床联系起来,这样才能进一步提高分析问题和解决问题的能力。

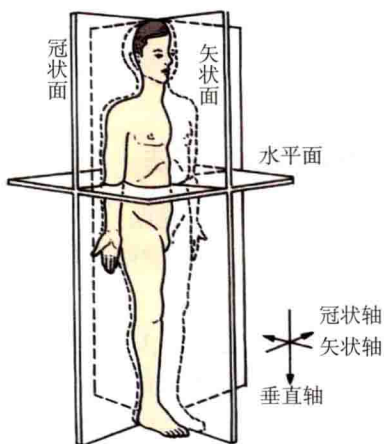
5. 理解和记忆并重的观点

理解有助于记忆,记忆又促进理解。解剖学名词约占医学名词的1/3左右,记住解剖学名词及相对应的结构是学习者必须经过的第一关,这里别无捷径可走。当然,在学习中我们还是可以利用一些记忆技巧,如联系实际记忆、编记忆歌诀和顺口溜等;如帮助记忆12对脑神经的经典记忆歌诀。

6. 现代信息技术与传统学习方法相结合的观点

利用现代信息技术,包括校园网、因特网等平台构建的学习资源,如教学课件、网络教学课程和素材库等,提供了大量的学习资源;应用现代信息技术,掌握获取信息的能力,学会自我提高也是现代学习的重要方法。

五、常用的解剖学术语



绪论图-4 解剖学姿势

为正确描述人体器官的形态结构和位置关系，必须使用统一的标准和描述用语，这些标准和术语是每一个医学生必须掌握的基本知识，并自觉运用，以利于学习和交流。

(一) 解剖学姿势

解剖学姿势 是人体直立、两眼向前平视，上肢下垂、下肢并拢，手掌和足尖向前。描述人体的任何结构时，均应以此姿势为标准(绪论图-4)。

(二) 轴和面

1、轴

以解剖学姿势为准，人体具有三个相互垂直的轴，即矢状轴—为前后方向的水平线；冠状(额状)轴—为左右方向的水平线；垂直轴—为上下方向与水平线互相垂直的垂线。轴多用于表达关节运动时骨的位移轨迹所沿的轴线。

2. 面

人体或任一局部均可在标准姿势下作相互垂直的三个切面。即矢状面—为前后方向将人体分为左、右两部分的纵切面，通过人体正中线的矢状切面为正中矢状面，它将人体分为左、右对称的两半；冠状面—为左右方向将人体纵切为前、后两部分的切面；水平面—与身体长轴垂直的平面，将人体横切为上、下两部分的切面。器官的切面一般以其本身的长轴为准，即沿其长轴所做的切面叫纵切面，而与长轴垂直的切面叫横切面(绪论图-4)。

(三) 方位术语

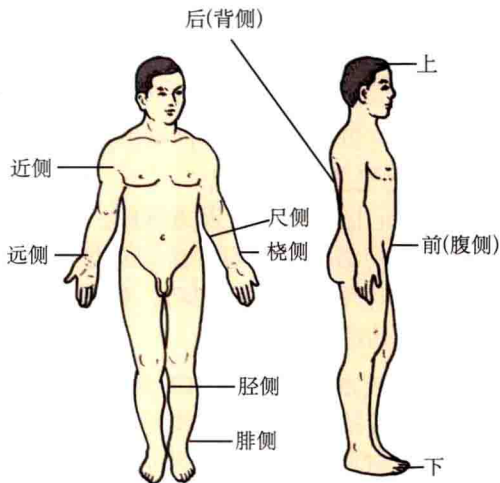
上和下：用于描述位置高低关系的术语。近头者为上，近足者为下。

前和后：用于描述位置前、后关系的术语。近腹面者为前或腹侧，近背面者为后或背侧(绪论图-5)。

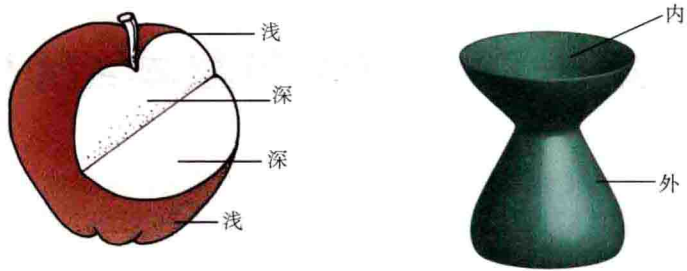
内侧和外侧：用于描述各部位与正中面矢状面相对距离位置关系的术语。近正中矢状面者为内侧，反之为外侧。

内和外：用以描述空腔器官结构位置关系的术语。近内腔者为内，远离内腔者为外。

浅和深：用以描述与皮肤表面相对距离位置关系的术语。距皮肤近者为浅，远离皮肤者为深(绪论图-6)。



绪论图-5 解剖学姿势和方位术语



绪论图-6 方位术语

近侧和远侧：用于描述四肢各部相互位置关系的术语。近躯干者为近侧，远离躯干者为远侧。

尺侧和桡侧：由于前臂的内侧有尺骨，外侧有桡骨，故前臂内侧又称尺侧，外侧又称桡侧。

胫侧和腓侧：由于小腿的内侧有胫骨，外侧有腓骨，故小腿的内侧又称胫侧，外侧又称腓侧。

思考与简答题：

1. 简述人体的组成和分部。
2. 描述并演示解剖学姿势。
3. 以眼、耳、鼻、口器官在面部的位置，应用方位术语说明他们之间的位置关系。

(广东省东莞卫生学校 廖顺顺)

第一章 细胞与基本组织

细胞是一切生物体形态结构、生理功能和生长发育的基本单位。人体由多种细胞组成，它们共同完成人体的各种生理活动。这些细胞均来自胚胎时期的受精卵。形态相似和功能相近的细胞由细胞间质结合在一起构成组织。人体的基本组织有四种，即上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。

第一节 细胞

一、细胞的形态和结构

人体细胞的大小不一、形态与功能各异(图1-1)。最大的是卵细胞，直径为 $100\sim 140\mu\text{m}$ ，肉眼勉强可见；最小的是小脑的颗粒细胞，直径只有 $4\mu\text{m}$ 。细胞有呈圆形、卵圆形、锥体形或星形等。

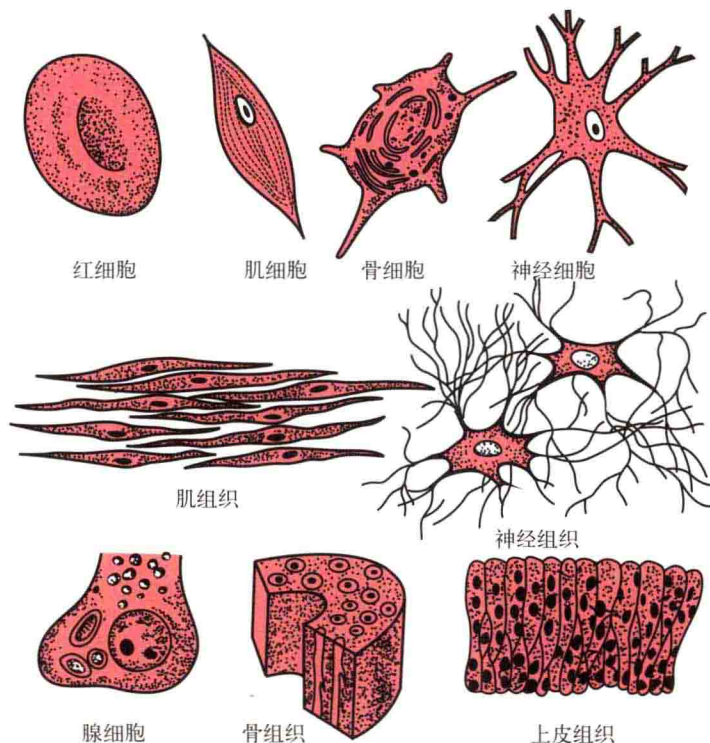


图 1-1 细胞和组织的不同形态模式图

在光学显微镜下，细胞一般都由细胞膜、细胞质和细胞核三部分组成(图1-2)。

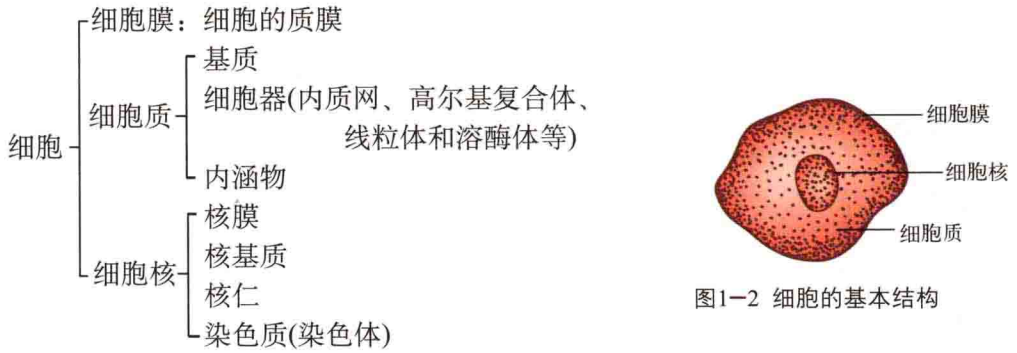


图1-2 细胞的基本结构

(一) 细胞膜

细胞膜是包裹在细胞最外面的薄膜，也称**质膜**，其厚度为6~10nm。电镜观察，可见细胞膜呈两暗夹一明的三层结构，内、外两层因电子密度高而显深暗；内外两层中间夹的一层为**明层**，因电子密度低而显得明亮(图1-3)。

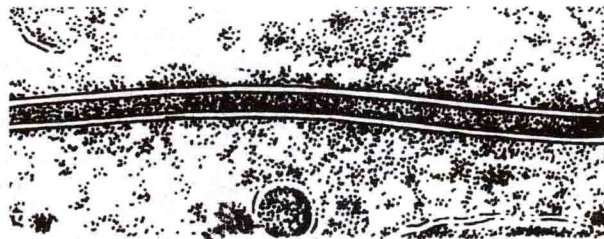


图 1-3 超薄切片技术显示的细胞膜模式图

有关细胞膜的分子结构，目前比较公认的是**液态镶嵌模型**(图1-4)学说。即把生物膜看成是以类脂双分子层为支架，其中镶嵌有不同生理功能的球形蛋白质的**液态膜**。每个类脂双分子的头部为**亲水端**，朝向细胞膜内、外；尾部为**疏水端**，朝向膜的中央。构成细胞膜的蛋白质主要镶嵌在类脂双分子层之间，称为“**镶嵌蛋白质**”。少部分附着于细胞膜的内侧称为**表面蛋白**。

(二) 细胞质

细胞质是指存在于细胞膜与细胞核之间的部分，包括**基质**、**细胞器**和**包含物**。

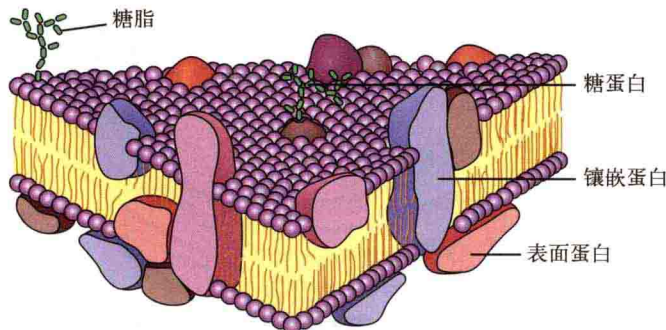


图 1-4 液态镶嵌模型模式图