

# 人体结构学

中国乡村医生培训系列教材



河北教育出版社

# 人体结构学

中国乡村医生培训系列教材

廖 瑞 雷建章 主编  
雷建章 廖 瑞 编  
吴淑兰 袁桂琴

河北教育出版社

## 主 编

李 恩 王志安 王士昌

陶静华 梁思泉

## 编 审 委 员 会

廖 瑞	雷建章	王志安	李 恩
王慧贤	杜之鸣	凌亦凌	王玉清
王耐勤	朱惠民	康立宇	梁思泉
马惠慈	杨景霞	于鸿玲	许占民
王玉芳	王 溱	王士昌	李振东
李秀珍	陶静华	刘英奇	梁金凤
杨群超	郭文友	赵玉庸	

## 绘 图

程寿根 李玉丁

### 人体结构学

中国乡村医生培训系列教材

廖 瑞 雷建章 主编

雷建章 廖 瑞 编

吴淑兰 袁桂琴

河北教育出版社出版(石家庄市城乡街44号)

河北新华印刷三厂印刷 河北省新华书店发行

787×1092毫米 1/16 12.5印张 279,000字 1991年6月第1版  
1991年6月第1次印刷 印数:000001—10,000 定价:3.55元

ISBN 7-5434-1032-X/G·845

# 序

加强农村医疗卫生保健工作,是我国卫生工作的一个重点。我国领导在致第四届亚洲农村医学暨初级卫生保健学术会议的贺信中指出:“2000年人人享有卫生保健是世界卫生组织提出的全球战略目标,我国政府已宣布支持世界卫生组织为之所做的一切努力,积极促进这一目标的实现”。而要实现这一伟大战略目标,必须解决好占全国人口大多数的农村卫生保健问题。

为了适应农村人民卫生保健的需要,多渠道、多种形式培养合格的农村卫生技术人员是关键。

人才的培养,需要有适合农村医疗预防保健岗位的教材。我很高兴看到在河北医学院李恩教授主持下,在总结“赤脚医生参考丛书”编写的基础上,组织了河北医学院基础和临床课60多位教师,编写了《中国乡村医生培训系列教材》,并由河北教育出版社出版,这是值得称赞的一件有意义的工作。

这套教材的编写和出版,为我国农村基层卫生人员的培训提供了比较系统,从基础到临床,从西医到中医,防治结合,医护结合的系列性教材。重点突出,深浅适度,便于实用。

我希望该系列教材,在实践中广泛征求意见,亦希望广大基层卫生工作者,在使用过程中提出宝贵意见,使该套教材不断修改、完善,以更好地适应我国乡村医生培训的需要。

陈敏章

1990.12.13

# 前 言

世界卫生组织于1977年提出“2000年人人享有卫生保健”的号召,这是一个具有全球性的战略目标。我国政府为了促进这一目标在我国的实现,已做了大量工作。我国人口众多,而且绝大部分在农村,加强农村医疗卫生保健,则成为我国卫生工作的一个重点。为了贯彻落实1988年全国卫生厅局长会议精神,急需采用多层次、多形式、多渠道加速培养农村卫生技术人员,提高广大农村基层卫生人员医疗水平,以适应农村人民卫生保健工作的需要。鉴于我国现有县(市)办卫校1800多所,但尚缺乏一套适合该层次教学用的教材。为此,我们组织编写了《中国乡村医生培训系列教材》。

该套系列教材,是在目前大专院校26门课程的基础上,本着课程设置精简,面向基层,突出重点的原则,经过精简合并以后,组成以下14门课程,即:

1. 人体结构学 包括解剖学和组织学。
2. 人体功能学 包括生理学和生物化学。
3. 病原生物学 包括医学微生物学和人体寄生虫学。
4. 病理学 包括病理解剖学和病理生理学。
5. 药理学 包括西药学和中药方剂学。
6. 预防医学 包括流行病学和卫生学。
7. 诊断学 包括物理诊断、实验诊断、x—线、心电图和其它特殊诊断等。
8. 中医学基础 包括阴阳五行、脏腑、四诊八纲、治则等。
9. 内科学 包括系统内科各种病。
10. 外科学 包括普外、骨科和皮肤病学。
11. 妇产科学 包括产科、妇科,还有优生学、计划生育等。
12. 儿科学 除儿科常见病外,还含预防接种及儿童保健等。
13. 五官科学 包括眼、耳鼻咽喉、口腔科学。
14. 中医临床学 内含有针灸学。

该套系列教材属于教科书性质。主要对象为县办卫校、卫生职工中专及有关培训班,也适于乡村医生和基层医务人员自修参考。因此,该套教材在体例结构上具有以下三个组成部分,并注重四个结合。即:

1. 学习指导 为每册书的第一部分。包括对本课程性质、任务、特点、主要内容和学习方法的介绍,以及教学大纲(如教学重点、学时分配等)作为教学安排参考之用。

2. 基本教材 按传统教科书体例分章节编写,每章后附有复习题,作为掌握的重点内容。

3. 判断多选题 为该套教材组成的第三部分。每个学科编写50~100个多选题。题目的类型基本上属于K型题,给出4个备选答案,不配对,可有几个正确答案,并对答案

加以解释,以助学员加深理解和记忆,可作为复习考试时参考。

该套教材编写本着四个结合。即:基础临床结合;中西医结合;防治结合;医护结合。

本套系列教材的编写,是由河北医学院原“赤脚医生参考丛书编写组”在总结已出版系列问答丛书的经验基础上,并通过河北省乡村医士函授班试用,又加以修改补充,由60多位具有丰富教学和临床经验的教师们编写的。全套书将于1991年秋全部出版,每年春季可以预订,成为固定教材。

该套教材的编写和出版,得到了有关部门的支持,卫生部陈敏章部长为本书做序,河北教育出版社密切合作,作者们在繁忙的教学、医疗和科研的情况下,按时完成了编写任务。但由于该套系列教材包括的内容面广,参加编写的人员较多,在内容深浅度选择和密切结合农村实际等方面,不足之处,当必甚多,尚有待于通过实践检验。衷心希望广大县办卫校、职工中专的老师、学员们和各方面的读者,在教学实践和自修过程中,提出宝贵意见,以便不断修改、完善,以期更好地适应我国农村医疗卫生保健事业发展的需要。

编者

1990年10月

# 目 录

人体结构学学习指导	(1)
<b>第一章 细胞</b>	(7)
第一节 细胞的一般特性	(7)
第二节 细胞的基本结构	(8)
一、细胞膜	(8)
二、细胞质	(8)
三、细胞核	(8)
第三节 细胞的生命现象	(9)
第四节 细胞的衰老变化	(9)
第五节 细胞生命周期与临床的关系	(10)
<b>第二章 基本组织</b>	(10)
第一节 上皮组织	(11)
一、被覆上皮的一般特点	(11)
二、被覆上皮的类型和结构	(11)
第二节 结缔组织	(13)
第三节 肌组织	(14)
一、平滑肌	(15)
二、骨骼肌	(15)
三、心肌	(15)
第四节 神经组织	(16)
一、神经细胞	(16)
二、神经纤维	(16)
三、突触	(16)
四、神经末梢装置	(17)
五、神经胶质细胞	(17)
<b>第三章 运动器系</b>	(17)
第一节 概述	(17)
一、骨	(18)
二、骨连结	(20)
三、骨骼肌	(22)
第二节 躯干骨及其连结	(23)
一、脊柱	(23)

二、胸廓.....	(26)
<b>第三节 颅骨及其连结</b> .....	(27)
一、脑颅.....	(27)
二、面颅.....	(29)
三、颅的连结.....	(31)
<b>第四节 四肢骨及其连结</b> .....	(31)
一、上肢骨及其连结.....	(31)
二、下肢骨及其连结.....	(34)
<b>第五节 全身骨骼肌的配布</b> .....	(39)
一、头颈肌.....	(40)
二、躯干肌.....	(40)
三、四肢肌.....	(42)
<b>第四章 消化系统</b> .....	(49)
<b>第一节 概述</b> .....	(49)
一、消化系的组成及功能.....	(49)
二、胸腹部体表的标志线及分区.....	(50)
<b>第二节 消化管</b> .....	(51)
一、口腔.....	(51)
二、咽.....	(53)
三、食管.....	(55)
四、胃.....	(55)
五、小肠.....	(58)
六、大肠.....	(59)
<b>第三节 消化腺</b> .....	(62)
一、肝.....	(62)
二、肝外胆道系统.....	(67)
三、胰.....	(68)
<b>第四节 腹膜</b> .....	(69)
一、概述.....	(69)
二、腹膜形成物.....	(69)
三、腹膜解剖的临床意义.....	(71)
<b>第五章 呼吸系统</b> .....	(71)
<b>第一节 呼吸道</b> .....	(71)
一、鼻.....	(72)
二、咽(见消化系).....	(73)
三、喉.....	(73)
四、气管和主支气管.....	(74)
<b>第二节 肺</b> .....	(75)



一、肺的位置和形态	(75)
二、肺的组织结构	(75)
<b>第三节 胸膜与纵隔</b>	(77)
一、胸膜及胸膜腔的概念	(77)
二、壁胸膜和胸膜隐窝(窦)	(77)
三、胸膜及肺的体表投影	(78)
四、纵隔	(78)
<b>第六章 泌尿系统</b>	(79)
<b>第一节 肾</b>	(79)
一、肾的形态和结构	(79)
二、肾的位置	(80)
三、肾被膜	(80)
四、肾脏的组织结构	(80)
<b>第二节 输尿管</b>	(85)
<b>第三节 膀胱</b>	(85)
一、膀胱的形态	(85)
二、膀胱的位置	(85)
<b>第四节 尿道</b>	(86)
<b>第七章 生殖系统</b>	(87)
<b>第一节 男性生殖器</b>	(87)
一、男性内生殖器	(87)
二、男性外生殖器	(90)
<b>第二节 女性生殖器</b>	(91)
一、女性内生殖器	(91)
二、女性外生殖器	(95)
附:乳房	(95)
附:会阴	(95)
<b>第八章 内分泌系统</b>	(96)
<b>第一节 甲状腺</b>	(96)
<b>第二节 甲状旁腺</b>	(97)
<b>第三节 肾上腺</b>	(98)
<b>第四节 脑垂体</b>	(98)
一、前叶	(98)
二、中间部	(99)
三、后叶	(99)
<b>第九章 脉管系</b>	(99)
<b>第一节 心血管系</b>	(99)
一、概述	(99)

二、心 .....	(101)
三、血管 .....	(107)
四、肺循环的血管 .....	(110)
五、体循环的动脉 .....	(110)
六、体循环的静脉 .....	(116)
第二节 淋巴系 .....	(121)
一、淋巴管道 .....	(121)
二、淋巴器官 .....	(121)
<b>第十章 感觉器</b> .....	(129)
第一节 视器 .....	(129)
一、眼球 .....	(130)
二、眼副器 .....	(133)
三、眼的血管 .....	(134)
第二节 前庭蜗器—耳 .....	(135)
一、外耳 .....	(135)
二、中耳 .....	(136)
三、内耳 .....	(138)
四、声波的传导 .....	(138)
第三节 皮肤 .....	(138)
一、表皮 .....	(139)
二、真皮 .....	(140)
三、皮下组织 .....	(141)
四、皮肤的附属器 .....	(141)
<b>第十一章 神经系统</b> .....	(141)
第一节 概述 .....	(141)
一、神经系的区分 .....	(142)
二、神经系统的组成 .....	(143)
三、神经系的活动方式 .....	(143)
四、神经系的常用术语 .....	(143)
第二节 中枢神经系统 .....	(144)
一、脊髓 .....	(144)
二、脑 .....	(146)
三、脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环 .....	(154)
第三节 周围神经 .....	(158)
一、脊神经 .....	(159)
二、脑神经 .....	(163)
三、内脏神经 .....	(169)
第四节 脑和脊髓的传导通路 .....	(171)
一、上行(感觉)传导通路 .....	(172)
二、下行(运动)传导通路 .....	(174)
<b>判断多选题</b> .....	(176)

# 人体结构学学习指导

## 一、内容和目的

人体结构学是研究人体形态、构造的科学,它包括人体解剖学和组织学两部分内容,前者着重讨论人体各器官宏观(大体)的形态、结构、位置和毗邻,后者则主要借助显微镜和电子显微镜等手段讨论人体各器官的组织、细胞的微观(微体)形态和结构。总归都是研究人体形态、结构的科学,作为医务工作者,学习人体结构学的主要任务,在于认识、掌握和理解人体各器官和组织的形态、结构及其相互关系,以便为学好其它医学课程打下必要的基础。例如不同部位的骨折,常伴有不同的血管、神经损伤,其临床表现也各异。因此,只有准确的掌握人体各器官的正常形态、构造和毗邻关系,才能进一步理解和掌握它们的生理机能和病理变化,否则就无法辨别和判断正常与异常、生理和病理等现象,对临床诊断和手术操作也就更无从着手,因此人体结构学在提高基层医务人员的业务素质中是一门必修之课。

## 二、学习方法

人体结构学主要是研究人体的形态、构造。不仅要从理论上理解人体的形态、结构及其变化规律,更重要的是要结合实际掌握各器官的形态特点和位置关系。由于基层培训受解剖标本来源所限,学员在学习要充分利利用书中插图,对照文字叙述进行理解,必要时也可以借助于对动物(如猪、羊等)器官的观察,增强对有关结构的认识。例如骨和关节的结构、心脏各腔瓣膜、腱索、乳头肌的构造等。由于本教材为基层乡村医生普及和提高所用课本,因此,教材编写既考虑到内容的系统性,也密切结合了临床实用性,使学员在学习中有针对性的掌握教材中的主要内容。由于形态学需要记忆的内容较多,欲巩固较难,为此需要有较好的记忆方法。我们建议学员不防利用图表记忆法,进行尝试,即首先从宏观上把所学各章节内容按顺序归纳列表,加以比较,再分级掌握其中微观的结构,从而对本章内容的层次有一个清晰的认识,以便于记忆。另外,本书还在每个章节及全书之后分别附以一定数量的复习题和多选题,以便使学员在学习中有重点,又有系统地学到一些与临床实用有关的人体结构的知识。

## 三、学习人体结构常用的方位用语

俗话说:“没有规矩不能成方圆”,这其中就包含有标准化的意思。我们对人体结构的阐述和对各部器官结构及位置关系的说明,也必须有个规范(标准化),这样才能理解和掌握解剖学的内容,才能进行对医学心得的交流。因此为学好人体的形态、结构,必须掌握好方位术语的使用。

人体的标准姿势是以身体直立、两眼向前平视、足尖向前、上肢下垂于躯干两侧,手掌向前为基准。在解剖学上通常以这样的标准姿势为准,来说明器官的位置和活动规律,并规定有关的轴、面和方位术语,以便按标准化描述各部的形态结构。

根据人体的标准姿势,通过躯干,四肢和各器官,均可设想以下三种轴和面(图0—1)。

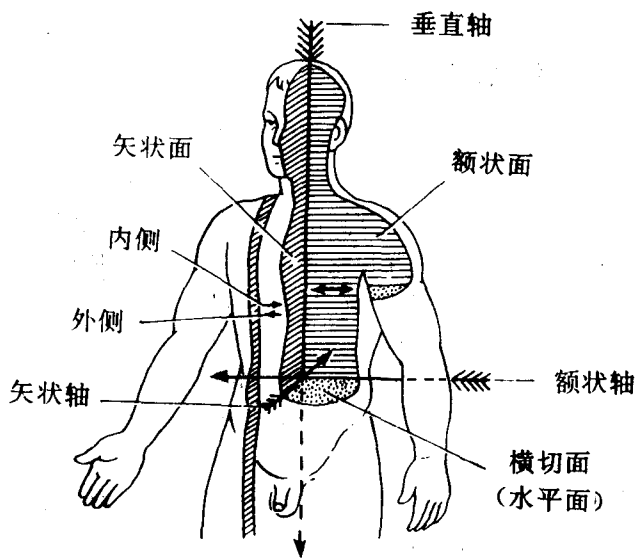


图 0—1 人体的轴、面及方位

### (一)轴

1. 垂直轴:是从上向下贯穿人体的躯干或四肢等垂直于地面的轴。

2. 矢状轴:矢乃箭头之意,设想一支箭自躯干或四肢的腹侧面,贯穿至背侧面而构成的轴,称为矢状轴。

3. 额状轴:是贯穿躯干或某一肢体两侧同高点,与地面平行的轴。

### (二)面

1. 矢状面:沿矢状轴(即前、后方向)将人体纵断为左、右二部,称该断面为矢状面。而居于人体正中位的矢状面为正中面。

2. 额状面:沿额状轴(即左、右方向)将人体纵断为前、后二

部,称该断面为额状面。

3. 水平面:平行于地面,将人体横断为上、下二部,称该断面为水平面。

### (三)方位

靠近身体的腹面为前(也称腹侧),靠近身体的背面为后(也称背侧),靠近人体的正中面为内侧,远离正中面为外侧,但在空腔器官则不能用内侧和外侧,而只能用内、外表示。由于四肢的活动范围较大,常常改变其空间位置,如前臂和手以及小腿和足通常结合其前臂或小腿骨的配布情况确定其方位,即在标准姿势下,如图 3—1 所示,前臂因桡骨在外侧,尺骨在内侧,故确定靠近桡骨一方为桡侧,靠近尺骨一方为尺侧,小腿因胫骨在内侧,腓骨在外侧,故确定小腿内侧为胫侧,外侧为腓侧。此外,在四肢凡距肢根(指四肢与躯干相连接处)近者称近侧,远离肢根者称远侧。

## 四、人体结构学教学大纲

### (一)学时分配

人体结构学总教学时数为 110 学时。各章教学时间分配见下表。

章次	名 称	时数	章次	名 称	时数
一	细 胞	4	七	生殖系统	7
二	基本组织	6	八	内分泌系统	6
三	运动器系	14	九	脉 管 系	14
四	消化系统	10	十	感 觉 器	11
五	呼吸系统	5	十一	神 经 系 统	28
六	泌尿系统	5			

## (二)目的要求及内容

### 第一章 细 胞

目的要求 了解细胞在人体生命活动中的意义。掌握细胞的基本结构及其机能意义。

内容 细胞的一般特性。细胞的基本结构:细胞膜、细胞质、细胞核。细胞的生命现象。细胞的衰老变化。细胞生命周期与临床的关系。

### 第二章 基本组织

目的要求 掌握四种基本组织的结构特点和功能概要。

内容 上皮组织一般特点和分类。各种被覆上皮的类型和结构。结缔组织的特点和类型。疏松结缔组织的基质、细胞和纤维。软骨及骨组织的概念。血液的组成,红细胞、白细胞及血小板。肌组织的特性。三种肌纤维的结构和功能。神经组织的基本结构。神经元的细胞体及其突起。神经纤维与神经。突触的结构特点。神经末梢装置。神经胶质细胞。

### 第三章 运动器系

目的要求 掌握运动器的组成,骨的构造,及其理化性质。掌握关节的基本结构。掌握脊柱及胸廓的组成,颅的形态结构及鼻旁窦的概念,了解肩、肘、腕、髌、膝、踝、六大关节的组成及特点。

内容 概述:骨的形态分类。骨的结构及各种结构的功能。骨的理化性质。骨的两端连结形式,关节的基本结构。躯干骨及其连结:脊柱的组成;椎骨的形态,椎管的构成及椎间孔的位置,椎骨间的连结—椎间盘。胸廓的组成。胸骨的形态及其与肋骨计数的关系。颅骨及其连结:颅骨的组成及分部。颅底的形态。面颅部眶的形态;骨性鼻腔的形态;鼻旁窦的概念。颅骨的连接及颞下颌关节的构成。四肢骨及其连结:上、下肢诸骨的形态结构特点。肩、肘、腕、髌、膝、踝六大关节的组成及各自的特征。骨盆的组成。肌的构造:肌腹和肌腱。肌的辅助结构:筋膜、滑液囊和腱鞘等。躯干肌:背肌、颈肌、胸肌、膈及腹肌的位置、形态和作用。腹股沟管的位置及构造。头肌:表情肌及咀嚼肌的位置及作用。四肢肌的分部及形态特点。

### 第四章 消化系统

目的要求 掌握消化系统的组成,消化管壁:胃和小肠壁的结构特点。掌握口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠及消化腺的形态、位置及结构特点。了解腹膜及腹膜腔的概念。

内容 概述:消化系统的组成及胸腹部体表标志和分区。消化管:口腔的境界及咽峡的构成;舌的形态和结构;牙的形态构造。咽的形态位置和通路,腭扁桃体的形态及位置。食管的形态和位置。胃的位置、形态与分部;胃壁的组织结构。胃底腺。小肠的形态及分部;十二指肠的分部、位置及结构特征;空、回肠的形态特点及小肠组织结构主要特点。大肠的分部及形态特点,盲肠的形态及位置;阑尾的形态及位置;直肠的位置、分部及形态特

点。消化腺:腮腺、下颌下腺、舌下腺的位置及腺管的开口部位。肝的形态和位置,肝的组织结构及肝的血液循环。胆囊的形态、位置和功能,肝外胆道的组成、位置和开口部位,胆汁的排出途径。胰的形态和位置,胰的外分泌部和内分泌部的组织结构及功能。腹膜:腹膜的分部及腹膜腔的概念,腹膜的形成物。

## 第五章 呼吸系统

目的要求 掌握呼吸系统的组成。掌握呼吸道和肺的形态结构。了解肺导气部、呼吸部的基本概念。掌握呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的微细结构。掌握胸膜与胸膜腔的概念。掌握肋膈隐窝的位置。

内容 呼吸道的组成及上、下呼吸道的概念。鼻腔的位置及形态结构特点。鼻旁窦的概念,及各窦的开口部位。喉的位置、组成,喉腔的形态、分部,喉粘膜的特点及临床意义。气管的位置、构造及分部。左右主支气管的形态差别。

肺的位置及形态。肺的分叶。肺的微细结构:导气部和呼吸部,导气部各段结构特点。肺泡及肺泡上皮的微细结构和机能意义。肺泡巨噬细胞。

胸膜与纵隔:胸膜及胸膜腔的概念。壁胸膜的分部和胸膜隐窝。胸膜及肺的体表投影。纵隔的概念及分部。

## 第六章 泌尿系统

目的要求 掌握肾的大体形态及组织结构与功能的关系。了解输尿管、膀胱的形态、分部和毗邻。了解女性尿道的特点。

内容 泌尿系的组成。肾的形态、位置及被膜;肾的剖面结构及微细结构(肾单位:肾小体及肾小管的微细结构;滤过屏障的概念;肾小管;肾小球旁器,肾血液循环特点)。输尿管的形态、行程,狭窄部位及开口的位置。膀胱的位置、形态、分部及其与腹膜的关系;膀胱三角的位置及其粘膜特点。女性尿道的形态,开口部位及临床意义。

## 第七章 生殖系统

目的要求 掌握男、女性内、外生殖器的组成及各种器官的形态结构。了解它们的生理功能及临床意义。

内容 男性内生殖器和外生殖器的组成。睾丸的位置、形态及微细结构。曲精小管的结构,精子的结构,间质细胞的结构和功能。附睾的位置,形态构造及功能。输精管与射精管,输精管的长度、行程、形态特点和输精管结扎常选用的部位。射精管的形成,穿过的结构和开口部位。输精管结扎术的临床及生理意义。精索的组成。精囊腺、前列腺和尿道球腺的位置、形态、开口部位及功能。精液的组成。阴茎的形态、分部及构造,男性尿道特点,三个狭窄、两个弯曲及临床应用。

卵巢的形态结构、位置及其年龄变化。卵泡的生长发育、排卵、黄体形成。输卵管的形态和分部。子宫的形态、分部、位置及固定装置,子宫壁的构造,其内膜的周期性变化与卵巢激素的关系。阴道的位置、毗邻、阴道后穹窿的毗邻结构特点及临床意义。

女性乳房的形态和构造。乳房的位置、形态构造及其临床应用。

会阴的概念。分部：尿生殖三角和肛门三角及其穿过的结构。

## 第八章 内分泌系统

**目的要求** 了解内分泌腺的一般特性及其大体位置。掌握脑垂体、甲状腺及肾上腺的微细结构。了解各腺体的一般功能。

**内容** 内分泌系统的一般特点。甲状腺的大体位置及腺体的微细结构，甲状腺激素的功能。甲状旁腺的位置及其结构和机能。肾上腺皮质结构及功能，髓质一般概念。脑垂体的位置及其分部，前叶各细胞的结构及分泌物功能；后叶与下丘脑的结构关系及其激素。

## 第九章 脉管系

**目的要求** 掌握心血管系的组成。掌握心的构造及体、肺循环的概念。掌握人体主要动脉干和重要的静脉，包括上、下腔静脉及门静脉的行程及收集范围。了解动脉的一般结构。掌握大、中、小动脉及毛细血管的结构及功能。掌握淋巴系的组成，淋巴管的形态结构特点，全身淋巴结的分布及其引流范围。

**内容** 心血管系的组成。血循环的概念。心的位置、外形、各心腔的形态和心壁的构造。心传导系的组成、分部及各部的位置。心的血液供应包括左、右冠状动脉及心大、中、小静脉和冠状窦的开口部位。心包的结构。各级血管壁的构造——即动、静脉和毛细血管壁的结构特点。全身主要动脉干的名称及走行部位和分布范围。颈动脉小球、颈动脉窦的形态、位置和功能。全身主要静脉——包括上、下腔静脉及其属支以及门静脉的组成和主要属支。门静脉系的构造特点及其与上、下腔静脉的吻合途径。掌握全身的浅静脉及其属支。

**淋巴系的组成和功能。**淋巴管的形态结构特点：毛细淋巴管分布及结构特点。各淋巴干及淋巴导管的形成。它们的收集范围及注入部位。淋巴结的形态和微细结构。全身主要淋巴结群的位置及它们各自的收集范围。脾的形态位置及组织结构。

## 第十章 感觉器

**目的要求** 掌握视器及前听蜗器的组成及形态结构。掌握皮肤的基本结构。

**内容** 视器的组成(眼球及其副器)；眼球壁各层形态结构。虹膜的结构特点，视网膜的分部及其特点，视网膜的微细结构及四层细胞的结构特点。眼球的屈光装置：晶状体和玻璃体。眼房的位置及分部。虹膜角膜角、巩膜静脉窦及房水循环。眼副器：睑、结膜、泪器、眼球外肌。光传导及光感形成所经过的结构。

**前庭蜗器的组成。**外耳的结构(耳廓、外耳道及鼓膜)。中耳的结构(鼓室、咽鼓管、乳突小房)。内耳的结构(骨迷路：半规管、前庭及耳蜗。膜迷路：膜半规管、椭圆囊、球囊和蜗管)。

**皮肤的基本结构及表皮的分层。**皮肤附属器的类型及特点。皮肤的角化过程。

## 第十一章 神经系统

**目的要求** 掌握神经系统的分布。脑和脊髓的外形、内部结构和功能。掌握周围神经

(脊神经、脑神经和内脏神经)的纤维成分、形态结构和分布形式。

内容 神经的分部、活动方式及常用术语。脊髓的位置及外形。脊髓与椎管关系的年令变化和临床应用。脊髓的内部结构和功能。脑干的组成、外形和内部结构。小脑的外形及内部结构。第四脑室。间脑的位置、分部和第三脑室。大脑半球的外形、主要的沟、回和分叶,皮质的机能区。基底核的位置与投射纤维的关系——内囊的形态、结构。侧脑室。脑和脊髓被膜、血管和脑脊液的循环。

31 对脊神经的形成、纤维成分及分布形式,如颈丛、臂丛、腰丛和骶丛以及胸神经的阶段性分布,它们的临床意义。12 对脑神经的位置、纤维成分、行程和分布范围。内脏神经的概念和区分,交感神经和副交感神经中枢位置,节前、节后纤维的分布途径和特点。

神经系统传导通路的概念。上行(感觉)传导通路:传导浅感觉的脊髓丘脑束;传导深(本体)感觉的薄束和楔束;视觉的传导通路。下行(运动)传导通路:锥体系(皮质脑干束和皮质脊髓侧束)和锥体外系。上、下行传导束不同部位损伤后的临床表现。



# 第一章 细胞

细胞是组成人体的基本结构和功能单位。据估计每个人体大约含有一千多万亿细胞。在人的生命活动过程中,每一细胞既执行一定功能,进行繁殖,并有一定寿命,又与整体精细配合,相互协调,在神经、体液、基因的调控下,完成整体生命功能。细胞的平均直径仅10—30微米(1微米=1/1000毫米),远远超出人眼的分辨能力,所以只有藉助显微镜放大才能看到(包括光学显微镜和电子显微镜)。

## 第一节 细胞的一般特性

在众多的细胞中,尽管每类细胞的结构、功能和生化组成等方面各有特色,但其基本特点则是共同的。

构成细胞的化学成分主要为蛋白质、脂类、糖、核酸、水和无机盐等。蛋白质是生命存在的基础,种类繁多,其中最主要的有酶和核蛋白;酶是一种生物催化剂,可促进体内的生化反应过程;核蛋白由核酸和蛋白质结合而成,前者包括核糖核酸(RNA)和脱氧核糖核酸(DNA)两种,核酸负责储存细胞的遗传信息,指导和合成人体需要的各种蛋白。脂类和糖既参与细胞的组成,也做为细胞能量的来源。

细胞外形与结构的差异,和它们所担负的功能相适应,例如肌细胞多呈柱状或梭形,神经细胞都有长长的突起,血细胞为圆形等。细胞的大小虽然各类都不相同,但并不因个体的大小而出现改变,所以身长、体重以及器官的大小,主要是细胞数量的不同,例如新生儿约有100万个细胞,长大成人则增加到1千6百万亿左右;又如人精子与老鼠精子大小近似甚至还短一些。

人体的细胞可以分为两大类,一类是体细胞,构成人体的各个组织和器官,随着人体的死亡而死亡。另一类叫生殖细胞,虽然数量很少,且只存在于生殖腺,但男女生殖细胞结合后,可以发生一个新个体,代代相传,种族得以延续(图1-1)。

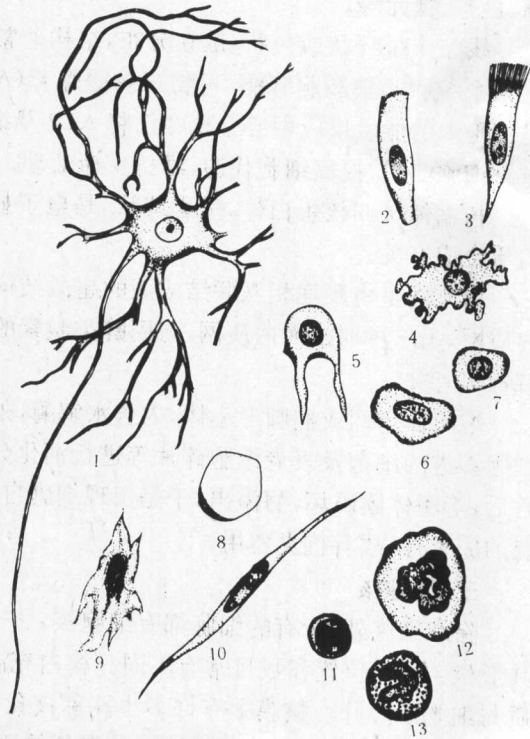


图1-1 细胞的各种形态

1. 神经细胞 2~7. 上皮细胞 8. 脂肪细胞 9. 成纤维细胞 10. 平滑肌细胞 11~13. 白血细胞