

中等职业技术学校试用教材

生理卫生

苗红旗 主编

中国致公出版社

生理卫生

主 编 苗红旗

副主编 丁怀顺

谢会业

刘 铜

周玲芳



中国致公出版社

图书在版编目(CIP)数据

生理卫生/苗红旗主编. —北京:中国致公出版社,19

98.8

ISBN 7-80096-436-1

I. 生… II. 苗… III. 生理卫生 IV. R16

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 21410 号

责任编辑:刘 伟

特约编辑:张 辉

装帧设计:郭同桢

责任校对:苗红旗

中国致公出版社出版发行

(北京市西城区太平桥大街4号 邮编:100034)

新华书店经销

安徽省蚌埠市方达印刷厂印刷

850×1168 毫米 1/32 印张:9.5 字数:246 千字

1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第 1 次印刷

印数:00001—10000 册

ISBN 7-80096-436-1/R·2

定价:14.80 元

前 言

本书根据国家教育部有关中等师范《生理卫生》课程教学要求,结合当前教育改革的理论与实践编写而成。既可作为中等师范、幼儿师范及其他大中专技校教材,亦可作为一本推进全民卫生教育的科普读物。

本书内容按照人体各系统顺序编排,知识的深度和广度较为适中。除由浅入深、循序渐进地讲授一般人体解剖、生理知识和卫生学基本知识外,还重点突出了卫生保健知识,以及青春期生理卫生和儿童少年的心理卫生知识。全书在每个系统中都安排了综合性内容,以便于学生实践应用。此外,对每一章都提出了学习目标,并编写了题型丰富、灵活多样的思考与练习题,以利于所学知识的掌握和巩固,同时培养学生分析和综合问题的能力,较好地体现了科学性、系统性、先进性和实用性的编写原则。

本书初稿完成后我们曾召开座谈会广泛征求了各方面的意见,书中参考、借鉴、援引了国内已出版的有关教材及资料,谨此说明,在此一并表示诚挚的谢意!

由于编写时间仓促,编者水平有限,书中疏漏、错误之处,敬请广大读者不吝批评指正!

编 者

1998年8月

目 录

第一章 人体概况	(1)
一、人体基本形态	(1)
二、人体基本结构	(4)
三、人体化学组成	(10)
四、生命的基本特征	(16)
思考与练习	(17)
第二章 运动系统	(20)
一、骨骼	(20)
二、骨骼肌	(30)
三、运动系统的卫生保健	(35)
思考与练习	(37)
第三章 循环系统	(40)
一、血液	(40)
二、心脏	(46)
三、血液循环	(49)
四、淋巴系统	(53)
五、循环系统的卫生保健	(56)
思考与练习	(58)
第四章 呼吸系统	(60)
一、呼吸系统的结构与功能	(61)
二、呼吸运动与气体交换	(64)
三、呼吸系统的卫生保健	(69)
思考与练习	(70)
第五章 消化系统	(72)
一、消化系统的结构与功能	(72)

二、食物的消化吸收.....	(80)
三、消化系统的卫生保健.....	(82)
思考与练习	(83)
第六章 营养、代谢和体温调节	(86)
一、物质代谢.....	(86)
二、能量代谢.....	(88)
三、体温.....	(89)
思考与练习	(92)
第七章 泌尿系统	(95)
一、泌尿系统的结构和功能.....	(96)
二、尿的生成和排放	(103)
三、泌尿系统的卫生保健	(108)
思考与练习.....	(109)
第八章 内分泌系统	(112)
一、内分泌系统概述	(112)
二、脑垂体	(116)
三、甲状腺和甲状旁腺	(122)
四、肾上腺	(124)
五、胰岛	(127)
六、内分泌系统的卫生保健	(128)
思考与练习.....	(128)
第九章 神经系统	(131)
一、神经系统的组成	(132)
二、神经元	(134)
三、中枢神经系统	(136)
四、周围神经系统	(144)
五、中枢神经活动的一般规律	(148)
六、神经系统的感觉功能	(151)

七、神经系统对躯体运动的调节	(155)
八、神经系统对内脏功能的调节	(158)
九、高级神经活动	(160)
十、神经系统的卫生保健	(165)
思考与练习	(166)
第十章 感觉器官	(169)
一、视觉器官	(170)
二、位、听觉器官	(175)
三、其他感觉器官	(179)
四、感觉器官的卫生保健	(181)
思考与练习	(182)
第十一章 皮 肤	(185)
一、皮肤的结构和功能	(185)
二、皮肤的卫生保健	(190)
思考与练习	(192)
第十二章 生殖与发育	(194)
一、生殖	(194)
二、发育	(206)
三、青春期卫生保健及儿童少年心理卫生	(210)
四、儿童少年生长发育规律	(212)
五、儿童生长发的观察	(218)
思考与练习	(219)
第十三章 传染病	(223)
一、传染病的分类	(223)
二、传染病流行的基本环节	(224)
三、传染病的预防措施	(226)
四、免疫和预防接种	(227)
五、常见传染病防治	(231)

思考与练习	(236)
第十四章 学校卫生与儿童少年常见病	(239)
一、教学卫生	(239)
二、劳动教育卫生	(248)
三、体育锻炼卫生	(250)
四、儿童少年常见病	(252)
五、建立健全学校卫生责任制	(267)
思考与练习	(268)
附录	(272)
附录一 实习	(272)
一、人体测量	(272)
二、机能测定	(274)
三、身体缺陷的检查	(277)
附录二 眼保健操	(281)
附录三 主要植物性食物的成分	(283)
附录四 主要动物性食物的成分	(286)
附录五 预防接种	(287)

第一章 人体概况

本章目标

1. 简述人体的基本形态,说出解剖学姿势,举例说明解剖学常用的方位术语。
2. 说出细胞、组织、器官、系统的概念。
3. 简述人体的化学组成,比较几种主要化合物的生理功能。
4. 说出生命活动的基本特征,说明新陈代谢、兴奋性和生殖的概念。

一、人体基本形态

人类由于长期双手劳动和直立行走,逐步发展进化成为今天所特有的外形特征。

人体有头部、颈部、躯干、上肢和下肢五个部分。

头部的前部分称为面,有眼、耳、鼻、口等器官。

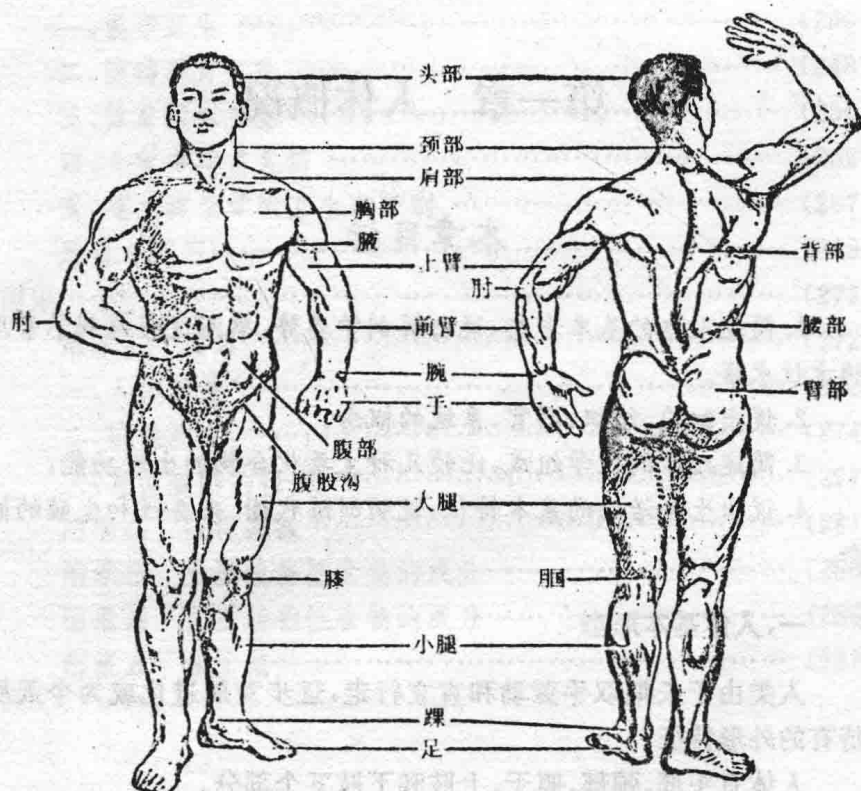
颈部是头和躯干的连接部分,分为前方的颈区和后方的项区。

躯干部又可分为背、胸、腹、盆部和会阴,侧面是左右两胁。

上肢是主要的劳动器官,分为肩、上臂、肘、前臂、腕和手等部分。

下肢分为髋、大腿、膝、小腿、踝和足等部分(图 1-1)。

为了正确地描述人体各部分、各器官的形态结构、位置及其相互关系,我们有必要对解剖学姿势进行了解。



矢状面 是指沿人体或器官的前后方向垂直纵切,把人体或器官分为左右两部分的切面。其中通过正中中线把人体分为左右完全对称两部分的矢状面,称为正中矢状面。

冠状面 也称额状面,是指沿人体或器官的左右方向垂直纵切,把人体或器官分为前后两部分的切面。它与冠状面相互垂直。

水平面 也称横切面,是指沿水平方向把人体或器官分为上下两部分的切面。水平面、矢状面和冠状面都相互垂直。

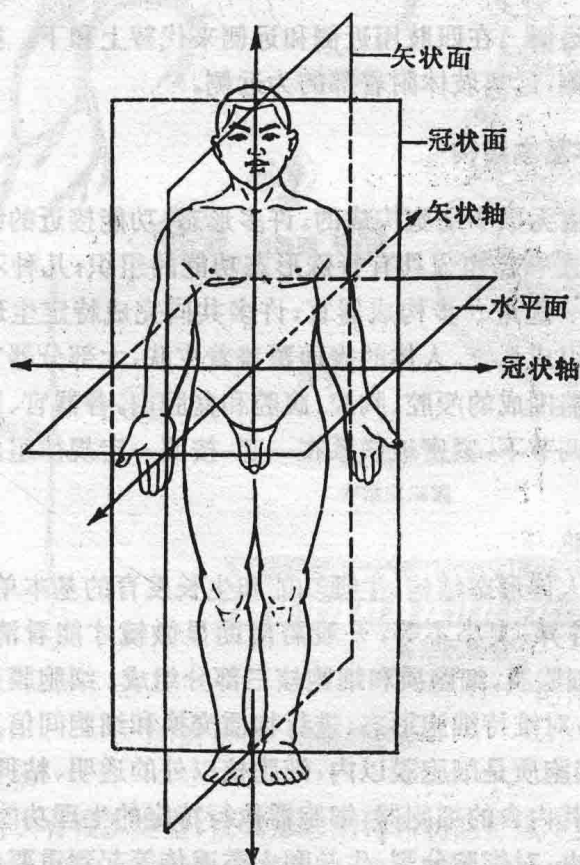


图 1-2 人体标准解剖姿势以及轴和面

常用的方位表述有以下几个方面:

上和下 接近头顶的为上,接近足底的为下。

前和后 接近身体腹面的为前,接近身体背面的为后。

内侧和外侧 接近正中矢状面的为内侧,远离正中矢状面的为外侧。

内和外 在腔内或近腔的为内,远离内腔的为外。

浅和深 接近皮肤或器官表面的为浅,远离皮肤或器官表面的为深。

近侧和远侧 在四肢用近侧和远侧来代替上和下。接近肢体附着部的为近侧,远离肢体附着部的为远侧。

二、人体基本结构

人体是由无数个细胞构成的。许多形态、功能接近的细胞通过细胞间质结合在一起构成具有特殊形态功能的组织;几种不同的组织结构结合在一起进一步构成器官;许多共同完成特定生理功能的器官联合起来组成系统。人体的表面覆盖着皮肤,大部分器官位于由皮肤、肌肉、骨骼围成的颅腔、胸腔、腹腔和盆腔内。各器官、系统在神经和内分泌的调节下,紧密地联系在一起,按照一定规律组成复杂统一的人体。

(一) 细胞

细胞是人体形态结构、生理功能和生长发育的基本单位。其数量巨大,形态各异,大小不等,一般需借助显微镜才能看清楚(图 1-3)。细胞由细胞膜、细胞质和细胞核三部分组成。细胞膜是细胞表面的一层薄膜,对维持细胞形态、进行物质交换和细胞间信息传递起着重要作用。细胞质是细胞膜以内、细胞核以外的透明、粘稠、半流动胶体状物质及其内含的细胞器,细胞器执行特定的生理功能。细胞核常位于细胞中央,对细胞分裂、生长和人类遗传等起到重要作用。

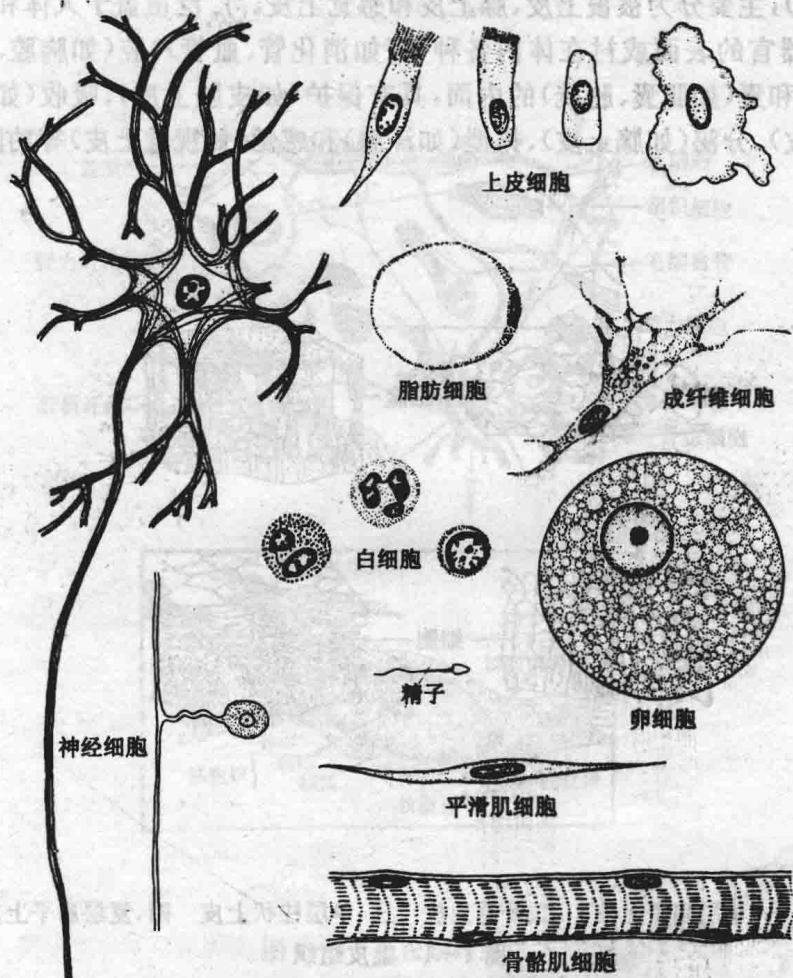


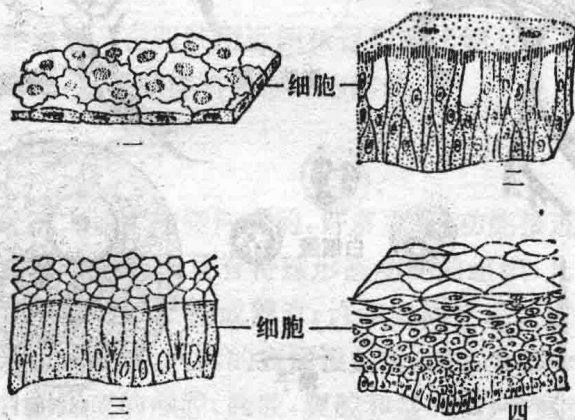
图 1-3 细胞的形态

(二) 组织

人体组织有很多类型,按其形态结构和功能特点不同,一般分为四种基本组织,即上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。

1. 上皮组织的结构特点是:细胞多,排列密集,细胞间质少(图 1

一4), 主要分为被覆上皮、腺上皮和感觉上皮。广泛覆盖于人体和某些器官的表面或衬在体内各种管(如消化管、血管)、腔(如胸腔、腹腔)和囊(如胆囊、膀胱)的内面, 具有保护(如皮肤上皮)、吸收(如肠上皮)、分泌(如腺上皮)、排泄(如汗腺)和感觉(如视觉上皮)等功能。



一、单层扁平上皮 二、纤毛上皮 三、单层柱状上皮 四、复层扁平上皮

图 1-4 上皮组织

2. 结缔组织的结构特点是: 细胞较少, 细胞间质多, 在体内分布极为广泛(图 1-5)。主要包括松软的固有结缔组织、固态的软骨组织和骨组织、液态的血液和淋巴。通常所说的结缔组织是指固有结缔组织, 它可分为疏松结缔组织、致密结缔组织、脂肪组织和网状组织。结缔组织的主要功能是起着支持、连接、保护、营养和修复等作用。



图 1-5 疏松结缔组织

上图显示细胞和纤维成份

下图显示成纤维细胞电子显微镜下观

3. 肌肉组织是由细而长的肌细胞(又称肌纤维)和少量的结缔组织构成。肌细胞内含有大量与细胞长轴平行的肌丝,是肌肉收缩的物质基础。肌肉组织按形态、结构和功能的特点,可分为骨骼肌、心肌和平滑肌三种(图 1-6)。

骨骼肌多附着在骨的表面,其收缩活动迅速而且有力,受意识的控制。

心肌仅分布于心脏,其收缩活动有自动节律性,不受意识的控制。

平滑肌主要分布于血管和内脏(如胃肠、膀胱、子宫)的管壁上,其收缩缓慢而持久,也不受意识的控制。

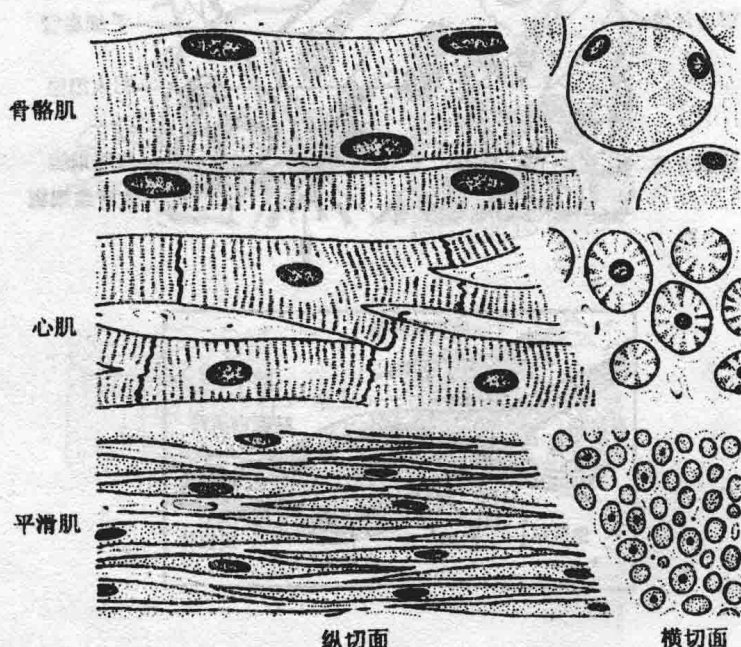


图 1-6 三种肌组织

神经组织是由神经细胞(又称神经元)和对神经细胞起支持、保护和营养作用的神经胶质所组成。神经细胞形态多样,但都可分为胞体和突起两部分(图 1-7),它是神经系统的结构和功能单位,能接受刺激,传导神经冲动,对人体各种功能具有调节作用。

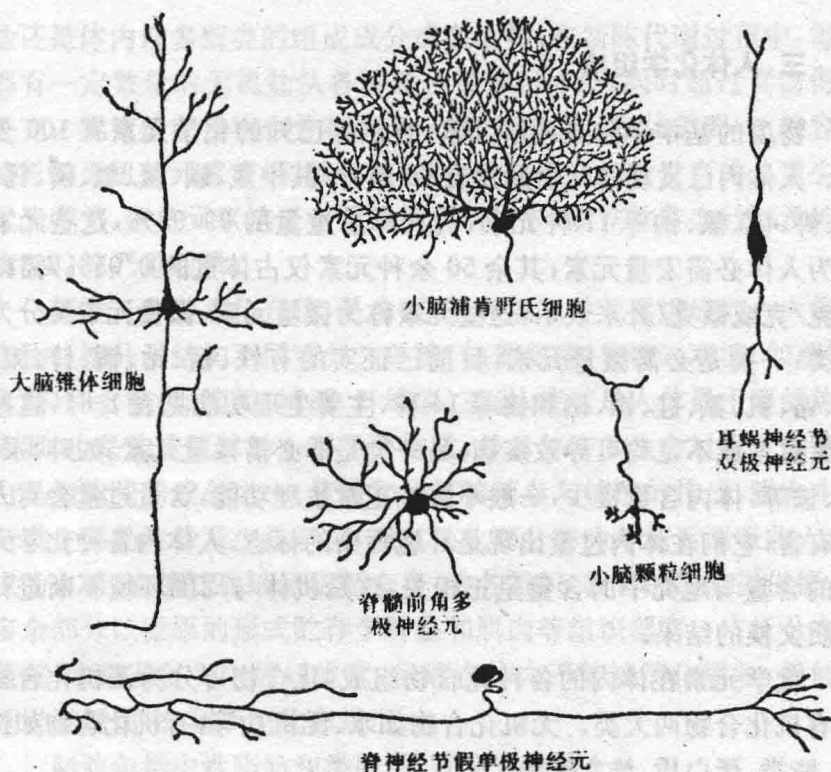


图 1-7 神经元的几种主要形态

(三) 器官和系统

脑、心、肺、胃、肝、肾是器官；一块骨头、一块肌肉也同样可以称为器官。构成器官的各种组织中有起主导作用的组织，如骨骼肌由神经组织、结缔组织、肌肉组织等共同构成，其中的肌肉组织是起主导作用的组织，因此骨骼肌在人体内主要行使收缩运动功能，属运动器官。骨骼肌、骨和骨连接共同完成运动功能，这些器官在一起总称为运动系统。人体有运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、循环、神经和内分泌等系统。每一系统都是结构和功能相似器官的集合，如消化系统由口腔、胃、小肠、大肠及胰、肝等共同组成。