



工农知识青年自学读物

生理卫生知识

山西省中小学教材编审组编

人民教育出版社

工农知识青年自学读物

《医疗卫生丛书》

生 理 卫 生 知 识

山西省中小学教材编审组编写

*

人 民 教 育 出 版 社 出 版

新华书店北京发行所发行

北 京 新 华 印 刷 厂 印 装

*

1973年11月第一版 1974年2月第一次印刷

印数1—200,000册

书号: 14012·01 定价0.27元

出版者的话

遵照毛主席关于“一面工作，一面生产，一面学习”的教导，为了帮助广大上山下乡和回乡知识青年以及参加城市工业、商业等各行各业劳动的知识青年进一步学习政治，学习文化科学技术知识，走又红又专的道路，在社会主义革命和社会主义建设中发挥更大的作用，我们编辑、出版这套《工农知识青年自学读物》。

这套读物努力以马列主义、毛泽东思想为指导，密切结合三大革命运动，注意培养工农知识青年分析问题和解决问题的能力，引导他们在实践的基础上逐步向理论方面提高，再指导实践。在内容上力求深入浅出，通俗易懂，便于自学。

为了贯彻毛主席关于“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的伟大指示，我们编辑出版了《医疗卫生丛书》，帮助赤脚医生在正确政治路线指引下，对技术精益求精，在农村卫生战线上发挥更大的作用。《生理卫生知识》是该丛书的一种，由山西省中小学教材编审组编写，是一本有关人体解剖、生理卫生基本知识的自学读物。本书主要讲述人体各个器官系统的解剖构造和生理活动规律；还用专章讲了预防为主，开展群众性爱国卫生运动，急救和新针疗法等医疗卫生的基本知识。全书配有较多的插图，文字通俗易懂，适合于广大工农知识青年和刚开始学医的赤脚医生自学。

由于经验不足和时间仓促,本书在编辑、出版中不免存在着一些缺点,我们恳切希望广大读者提出批评和建议。

人 民 教 育 出 版 社
《工农知识青年自学读物》编辑组
1973 年 10 月

前 言

伟大领袖毛主席十分关心广大劳动人民的身体健康，历来教导我们：“应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。”在毛主席的无产阶级卫生路线的光辉指引下，我国卫生面貌发生了深刻的变化，广大劳动人民的健康水平有了很大的提高。以除害灭病为中心的群众性爱国卫生运动蓬勃开展，在较短的时间内，就控制或消灭了严重危害人民健康和生命的多种流行病、传染病，使我们伟大的祖国到处呈现出一派生气勃勃的繁荣景象，显示了社会主义制度的无比优越性。

但是，建国以来，刘少奇、林彪一伙顽固地推行了一条修正主义卫生路线，疯狂地干扰毛主席的无产阶级卫生路线，竭力推行“重治轻防”、“重洋轻土”、“重西轻中”、“重城市轻农村”等黑货，严重地阻碍了我国卫生事业的发展。

无产阶级文化大革命以来，广大人民群众彻底批判和粉碎了刘少奇和林彪一伙的修正主义卫生路线。毛主席关于“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的伟大指示，更加深入人心。广大革命医务人员，坚决执行毛主席的“六·二六”指示，纷纷上山下乡，深入农村厂矿，全心全意为广大工农兵服务。社会主义的农村合作医疗制度，犹如烂漫的山花，开遍了祖国的大地。深受贫下中农欢迎的“赤脚医生”一批批地茁壮成长，农村的医疗卫生状况正在发生巨大的变化。我国医

务工作者，遵照毛主席关于“中国应当对于人类有较大的贡献”的伟大教导，在医疗技术方面也创造出许多奇迹：在设备简陋的条件下，成功地从腹中摘除了九十斤重的大肿瘤；抢救了烧伤面积达百分之九十八的救火英雄；截断三节的上肢再植成功；针麻手术开创了医学史上新的一页，等等。所有这些，都是毛主席的无产阶级卫生路线的伟大胜利，是无产阶级文化大革命的丰硕成果！

“青年是整个社会力量中的一部分最积极最有生气的力量。”在我国，特别是广大农村医疗卫生事业中，下乡知识青年正在发挥越来越大的积极作用，成为农村合作医疗和其他医疗卫生事业的重要力量。为了使下乡知识青年更好地贯彻执行毛主席的无产阶级卫生路线，在农村社会主义革命和建设发挥更大的作用，我们编写了《生理卫生知识》。这本书主要介绍人体的基本构造和功能、人体生理活动的正常规律及一般医疗卫生等科学基本知识。文字力求通俗易懂，适当多配了插图，以便于广大下乡知识青年自学。

由于我们水平不高，深入三大革命运动调查研究做得也很不够，又缺乏经验，本书一定存在不少错误和缺点。我们诚恳地欢迎广大读者提出宝贵的批评意见。

1973 年 10 月

毛主席语录

知识青年到农村去，接受贫下中农的再教育，很有必要。

动员起来，讲究卫生，减少疾病，提高健康水平。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。

前 言	(1)
第一章 人体解剖生理知识	(1)
第一节 人体概述	(1)
一、人体的分部	(1)
二、人体的基本结构	(2)
第二节 运动系统	(5)
一、骨骼	(5)
二、肌肉	(9)
三、劳动锻炼对运动系统的影响	(11)
第三节 消化系统	(13)
一、食物的成分	(13)
二、消化系统的组成	(16)
三、食物的消化和吸收	(20)
四、肝脏的机能	(23)
五、消化系统的卫生	(23)
第四节 循环系统	(25)
一、血液	(25)
二、输血和血型	(28)
三、心脏和血管	(29)
四、脉搏和血压	(31)
五、血液循环的途径	(32)
六、淋巴系统	(33)
第五节 呼吸系统	(35)
一、呼吸系统的组成	(35)
二、气体交换	(37)
三、呼吸运动	(38)
四、人工呼吸	(39)
五、呼吸系统的卫生	(41)

第六节 排泄系统	(42)
一、泌尿器官	(42)
二、皮肤	(44)
第七节 生殖系统	(47)
一、男性生殖器官	(47)
二、女性生殖器官	(48)
三、胚胎的发育和营养	(49)
四、人体的发育	(50)
五、晚婚和计划生育的意义	(51)
第八节 内分泌系统	(52)
一、甲状腺	(52)
二、垂体	(53)
第九节 神经系统	(54)
一、神经系统的组成	(54)
二、神经系统的作用	(57)
三、神经系统的卫生	(60)
四、感觉器官	(61)
第十节 人体是一个完整的统一体	(67)
第二章 “预防为主”开展群众性爱国卫生运动	(69)
第一节 消灭四害	(69)
一、灭蚊	(70)
二、灭蝇	(70)
三、灭鼠	(71)
四、灭臭虫	(71)
第二节 农村的饮水卫生和粪便管理	(73)
一、农村的饮水卫生	(73)
二、农村粪肥的卫生管理	(79)
第三节 常见传染病的预防	(81)
一、传染病流行的一般知识	(81)
二、预防传染病的一般知识	(82)
三、几种常见的传染病	(84)
四、免疫和预防接种	(94)
第三章 急救常识	(96)

第一节 战地救护	(96)
一、止血	(96)
二、包扎	(100)
三、骨折固定	(104)
四、搬运	(106)
第二节 意外伤害的急救	(108)
一、农药中毒	(108)
二、烧伤的急救	(109)
三、电击伤	(110)
四、游泳卫生和溺水急救	(111)
五、中暑	(112)
六、毒蛇咬伤	(113)
七、外伤	(115)
第四章 新针疗法	(116)
第一节 新针疗法的特点	(117)
第二节 选针和进针	(118)
一、选针和练针	(118)
二、进针方法	(119)
三、进针角度	(121)
四、手法	(121)
第三节 运针	(123)
一、针刺深度和刺激强度	(123)
二、留针和运针	(125)
第四节 取穴	(125)
一、取穴方法	(125)
二、常用穴位	(126)
三、取穴原则及注意事项	(141)
第五节 意外情况的处理	(142)
农村常见病新针治疗举例	(145)

第一章 人体解剖生理知识

毛主席教导我们：“唯物辩证法认为外因是变化的条件，内因是变化的根据，外因通过内因而起作用。”致病因素虽然很复杂，但都是通过人的内因才起作用。例如病原体（如细菌、病毒、寄生虫等）侵入人体后，人体就和它们进行斗争，如果人体抵抗力强，就能战胜病原体，保持身体健康；相反，如果病原体暂时占优势，人体就会患病。因此，我们应该了解人体解剖生理知识，从而讲究卫生，增强体质，减少疾病，更好地为中国和世界的大多数人谋利益。

第一节 人体概述

一、人体的分部

人体从外面看可分为头、颈、躯干和四肢(包括上肢和下肢)等四部分(图1)。整个身体外面都由皮肤覆盖着。皮肤深面是脂肪、肌肉和骨骼等。

头部有颅腔，颅腔内有脑；躯干内的

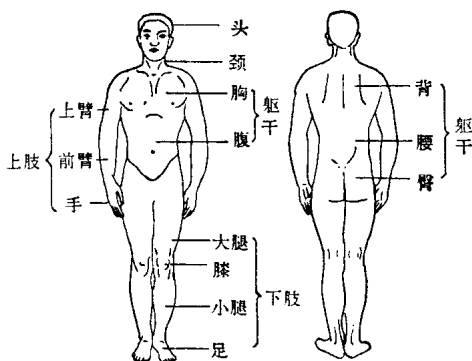


图1 人体各部的名称

腔叫体腔,被圆顶状的膈肌分为胸腔和腹腔两部分,上部为胸腔,下部为腹腔(图2)。胸腔内有心、肺等器官;腹腔内有肝、脾、胰、胃、肠和肾等器官;腹腔的下部是盆腔,内有膀胱、直肠等。女性盆腔内还有卵巢、子宫等器官(图3)。

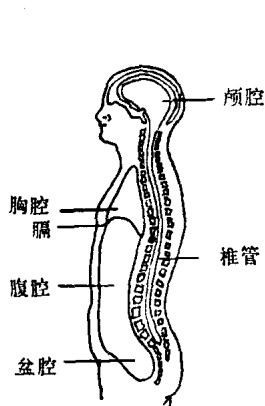


图2 人体的各腔

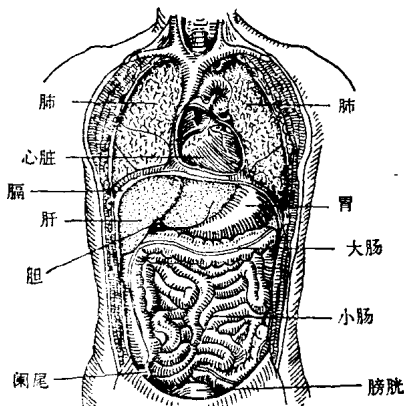


图3 人体的内部器官

二、人体的基本结构

人体的各个部分,都是由许许多多的细胞构成的,所以细胞是人体里边最基本的结构单位。细胞很小,要用显微镜把它放大才能看见。细胞的形态是多样的,但每个细胞一般都由细胞膜、细胞质和细胞核三部分组成(图4)。细胞和细胞之间充满着细胞间质。

在人体里,每个细胞并不是单独存在的,而是由许多形态和机能相似的细胞,借细胞间质结合起来而成为细胞群。由同样细胞集合起

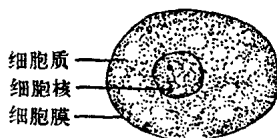


图4 细胞的结构

来的这种细胞群，就叫做组织。人体的基本组织可分四种：上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织等。

(一) 上皮组织 上皮组织覆盖在体表和内脏器官的内外表面。有的由一层细胞组成，例如胃、肠的粘膜上皮；有的由多层细胞组成，例如皮肤的表皮。上皮组织的主要特点是细胞排列

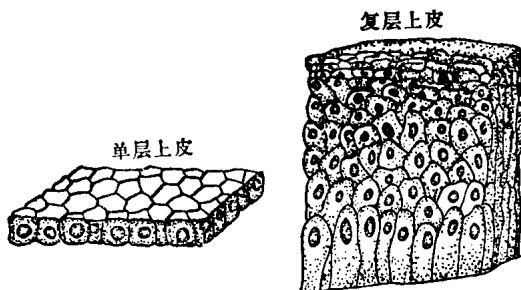


图 5 上皮组织

紧密，细胞之间只有少量细胞间质（图 5）。它们的主要功能是保护各种组织，使它不受损害。

还有一些上皮组织的细胞能制造和分泌特殊的液体，这种细胞叫腺细胞。许多腺细胞聚合在一起就构成腺上皮（图 6），例如唾液腺、汗腺等。

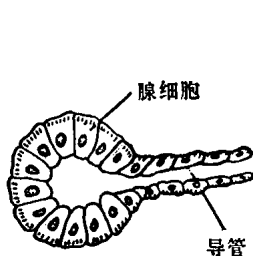


图 6 腺上皮

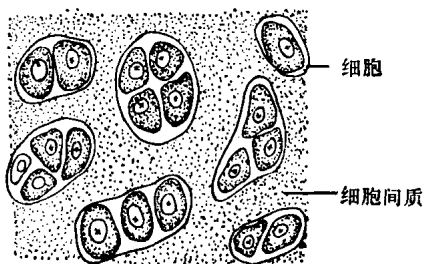


图 7 结缔组织——软骨

(二) 结缔组织 结缔组织种类很多，大多分布在各组织、各器官之间。皮下脂肪、血液、骨和软骨、肌腱等都属于结缔

组织(图7)。它们的主要特点是细胞排列疏松,细胞间质特别发达。它们起着营养、支持、保护和连接作用。

(三)肌肉组织 肌肉组织是由肌细胞组成的。肌细胞中含有许多极细的原纤维,它们在受到刺激时可以发生收缩反应,使肌肉缩短变粗。

所以,肌肉组织有收缩和舒张的特性。人体的肌肉组织可分为骨骼肌、平滑肌和心肌三种(图8)。头、颈、躯干和四肢的肌肉都是骨骼肌,它们附着在骨骼上,可牵动骨骼完成人体的运动机能;平滑肌分布在内脏和血管壁内,可引起内脏的活动(如胃肠的蠕动)和血管口径的变化;心肌是构成心脏所特有的肌肉,可使心脏跳动。

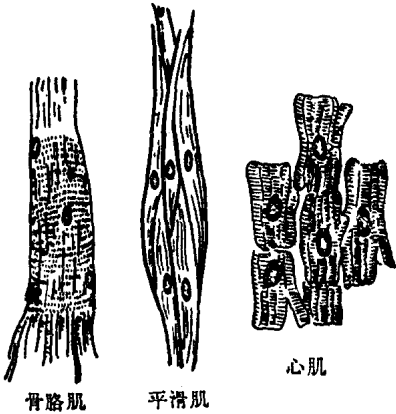


图8 肌肉组织

(四)神经组织 神经组织主要是由神经细胞(又叫神经元)构成的。每个神经元有细胞体和突起两部分。突起可分为短而分枝多的树突和长而分枝少的轴突

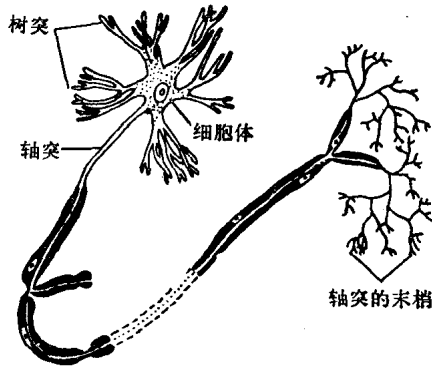


图9 神经元

(图9)。突起又叫神经纤维。许多神经纤维集成束,就成为一条神经。神经细胞有感受刺激、发生兴奋以及传导兴奋的能力,因而担负着调节人体各器官机能活动的任务。

人体的各个器官就是由上述这些组织构成的。几种不同的组织结合在一起,并能担负一定功能的叫器官,如心、肾、胃等。以胃为例,它是由平滑肌、粘膜等构成的,执行消化功能,属消化器官。

几个机能相同的器官连接起来,分工合作,共同完成某种生理功能,这就成为系统。如口腔、咽、食管、胃、肠及肝、胰等都和消化食物的功能有关,结合起来就成了消化系统。人体的主要系统除消化系统外,还有运动系统、呼吸系统、循环系统、泌尿系统、生殖系统、内分泌系统和神经系统等。它们的构造和功能虽然各不相同,但在神经系统的调节和支配下,都是互相联系,密切配合的,从而保证了人体能够成为一个统一的整体,进行正常的生命活动。

第二节 运动系统

运动系统是由骨骼和肌肉组成的。骨骼肌的两端一般都有白色的肌腱(俗称“筋”),分别附着在两块骨头上。这样,骨骼肌在神经的支配下,收缩和舒张时,就牵动了骨骼,使人体能够进行各种运动。除此以外,骨骼和肌肉还形成了人体的基本轮廓,并具有保护内脏器官和支持人体重量的机能。

一、骨骼

骨骼包括骨和骨连接两部分。

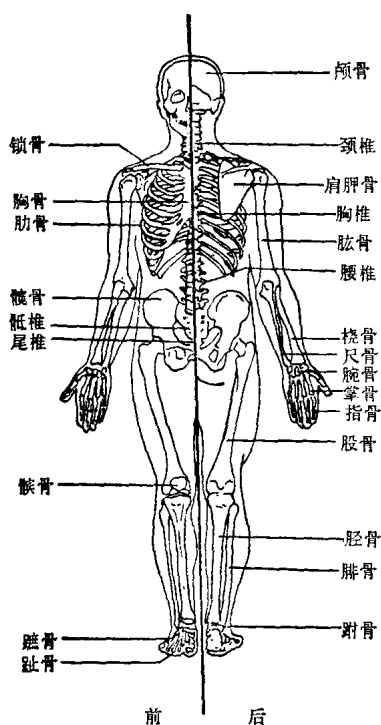


图 10 人体骨骼

管状的结构,叫椎管。椎管里面容纳着脊髓。脊柱从正面观察是直的,侧面观察有几个弯曲(图12),起弹簧式的缓冲作用,可减少对头部的震动。胸骨一块,位于胸前面的中央。肋骨 12 对,它的前端通过肋软骨连接胸骨,后端连接胸椎。由胸骨、肋骨和胸部的

(一)骨 人体全身的骨,大大小小共有 206 块,按部位可分为颅骨、躯干骨、四肢骨三部分(图10)。

颅骨包括脑颅骨和面颅骨两部分。脑颅骨具有保护脑的作用。面颅骨位于脑颅骨的前下方,形成了面部的支架。

躯干骨包括脊柱、肋骨和胸骨三部分。脊柱是人体的中轴,共有 26 块椎骨,其中包括颈椎 7 个,胸椎 12 个,腰椎 5 个,骶骨、尾骨各一个。每个椎骨都有椎孔(图 11),全部椎孔连在一起,上下贯通,形成

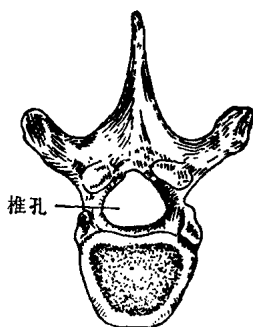


图 11 椎骨



图 12 脊柱

椎骨共同构成了胸廓(图 13)。胸廓容纳、保护着肺和心脏等。

四肢骨包括上肢骨和下肢骨各一对。上肢骨由肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨和手骨(包括腕、掌、指骨)组成。下肢骨由髌骨、股骨、髌骨(膝盖骨)、胫骨、腓骨和足骨

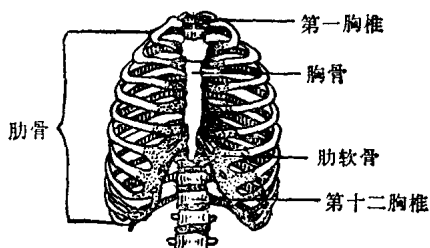


图 13 胸廓

(包括跗、蹠、趾骨)组成。四肢骨是人体从事各种劳动的结构基础。我国革命医务人员,在毛泽东思想的指引下,坚持面向工农兵的根本方向,在断肢再植方面做出了巨大的成绩。

骨的形状有长的、短的、扁平的等等。现在以长骨(肱骨、股骨)为例说明骨的构造。骨由骨膜、骨质和骨髓三部分构成(图 14)。骨质是由柔韧的有机物(主要是蛋白质)和脆硬的无机物(主要是钙盐)组成的,所以,骨质既坚且韧。骨质所含成分因年龄不同有所改变,年龄越小,骨质的有机物就越多,因而骨较柔韧,容易变形。儿童时期如果经常弓着背,或坐、立、走的姿势不正确,就容易

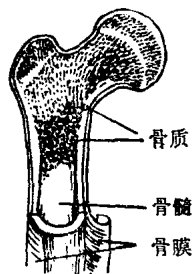


图 14 骨的构造