



复旦卓越·全国学前教育专业系列

学前卫生学

(第二版)

主编 麦少美 高秀欣



复旦大学出版社

www.fudanpress.com.cn



体现课程改革新理念、新思维 追求幼师教育中国化、科学化

全国学前教育专业系列教材

(加“*”者为教育部“十一五”国家级规划教材)

专业类

《学前卫生学》(第二版)	主编	麦少美	高秀欣
《学前心理学》	主编	汪乃铭	钱峰
《学前教育学》	主编	郑健成	
《学前教育史》	主编	周玉衡	范喜庆
《学前儿童健康教育活动指导》	主编	麦少美	孙树珍
《学前儿童社会教育活动指导》(第二版)	主编	周梅林	
*《学前儿童语言教育活动指导》(第二版)	主编	张加蓉	卢伟
*《学前儿童科学教育活动指导》(第二版)	主编	夏力	
*《学前儿童艺术教育活动指导》(第二版)	主编	郭亦勤	
《回归生活: 幼儿园教育活动案例及评析》	主编	夏力	
《学前儿童游戏教程》	主编	翟理红	
《学前教育科学研究方法》	主编	张宝臣	李志军
《学前儿童文学》(第二版)	主编	李莹	肖育林
《点亮心灯——儿童文学精读伴读》(修订版)	编著	韦芳	
《幼儿教师口语训练教程》	主编	王素珍	
《幼儿教师礼仪基础教程》	主编	唐志华	
《幼师职业生涯规划与就业指导》	主编	王莉娅	李怀星
《幼儿园保教实习指导》	主编	唐志华	汝茵佳
《幼儿园组织与管理》	主编	秦明华	张欣

艺体类

*《手工基础教程》(第二版)	主编	沈建洲	
*《幼儿园实用手工》(第二版)	主编	沈建洲	
《绘画》(一)(二)	主编	张昭济	
《绘画》(三)	主编	张昭济	滕建志
《中国画符号教学——山水篇》	编著	武千嶂	
《中国画符号教学——花鸟篇》	编著	武千嶂	
《健美操教程》	主编	文岩	
《舞蹈基础》	主编	陈康荣	
《幼儿歌舞创编实用教程》	主编	贾任兰	
《声乐》(一)	主编	杨丽华	
《声乐》(二)	主编	杨丽华	夏艳萍
《声乐》(三)	主编	唐国光	
《幼儿歌曲创编》	主编	马成	王炳文
《幼儿歌曲钢琴即兴伴奏法》	主编	侯德炜	赵木
《钢琴基础》(一)(二)(三)	主编	李和平	
《钢琴即兴弹唱教程》	主编	潘如仪	陈云华
*《音乐赏析》	主编	高希	秦岭
*《乐理 视唱 练耳》	主编	林鸿平	
《美学基础与幼儿美育》	主编	洪维	

文化基础类

《语文教程》	主编	苏艳霞	丁春锁
《数学》(一)(二)(三)	主编	孔宝刚	
《数学同步练习》	主编	孔宝刚	
《生物学》	主编	贺永琴	
《信息技术基础教程》	主编	张莉	

ISBN 978-7-309-06878-8



9 787309 068788 >

定价: 18.00元

内 容 提 要

全书共分8章。第一章简要介绍人体的基本概况；第二章阐明人体八大系统及感觉器官的组成和主要功能，叙述学前儿童各系统及感觉器官的特点和保育要点；第三章介绍学前儿童生长发育年龄阶段的划分，重点叙述学前儿童生长发育的规律及影响因素，评价学前儿童生长发育的指标及测量方法；第四章阐述了学前儿童生活制度及保健制度；第五章讨论了有关营养学的基础知识及学前儿童营养需求的相关常识，提出学前儿童合理的膳食制度及饮食卫生要求；第六章介绍托幼机构安全教育的内容，提出相应的安全措施，并具体介绍了几种常见意外事故的处理方法；第七章重点叙述有关传染病的基础知识，简单介绍学前儿童常见的传染病、其他常见病的有关知识以及常用的护理技术；第八章阐述了学前儿童常见的心理问题及其预防措施。

本书可供学前教育专业学生使用，也可作为幼儿教师培训教材，并适用于从事幼教专业的人员及学前儿童家长学习、参考。

编 审 委 员 会

主 任 孟献忠

副主任 张昭济 陈志超 张永彬

委 员 (按姓氏笔画排列)

王向东	王志伟	王建平	王保林	王素珍
王莉娅	孔宝刚	由显斌	孙 杰	刘迎接
任志勇	李小邕	李怀星	麦少美	杨丽华
陈代伟	陈雅芳	张兰英	张加蓉	张祥华
张建岁	周玉衡	周 兢	罗 峰	姜亚林
洪 维	贺永琴	秦明华	秦金亮	贾任兰
夏 力	郭亦勤	黄景玉	薛宝林	

再版说明

本书自 2005 年出版以来,先后经过 11 次印刷,被全国各幼儿师范学校及部分高校的学前教育专业广泛使用,取得了较好的社会效益。大家普遍认为本教材具有科学性、思想性、系统性、实用性及时代性等特点,从章节的安排上到内容的取舍上都较符合幼师学生的实际需要及接受能力。

在教材的使用过程中,我们也征求了各兄弟学校的使用意见,本着高标准、严要求及时代性的原则,在保留原教材特色的基础上,我们对教材的部分内容作了适当的修改,在传染病一章增加了手足口病等内容,其他部分只是作了微调。

本次修订在听取原编者意见及原教材的基础上,由麦少美、高秀欣主编并负责修改及统稿。

热切欢迎使用本教材的师生提出宝贵意见和建议,使我们的教材更加完善。

编 者

2009 年 7 月

第一版前言

为适应我国当前学前教育事业改革和发展的需要,适应我国师范教育改革的需要,我们以党的教育方针及教育要“面向现代化,面向世界,面向未来”为指导思想,根据教育部颁布的《幼儿园教育指导纲要》的精神,编写了本教材。

编写本教材本着科学性、思想性、系统性、实用性、时代性的原则。在编写过程中参考了大量国内外权威资料,力求做到知识的准确无误;考虑到目前幼师学生的接受能力,力求做到内容的编排系统、有条理,通俗易懂,便于学生理解;根据托幼机构的实际需要,力求做到内容有较强的实用性和可操作性;从当前学前教育发展的趋势出发,增加了0~3岁儿童的解剖生理特点及保育的有关内容。另外,本教材每章的前面都列有本章的学习要点,起到导读的作用,章节后面附有思考与练习,帮助学生复习巩固所学的知识,教材中的附加资料开拓了学生的视野并对教材的内容进行补充。

在编写教材的过程中,全国五年制幼儿师范学校的许多骨干教师,经过认真思考、反复讨论,提出了本教材的编写要求,制订了编写提纲,确定了具体的教材内容,并参与了编写及修改工作。

全书由麦少美主编,麦少美、高秀欣负责全书的统稿工作。本书各章节编写分工如下:绪论、第六章第二节由青岛幼儿师范学校高秀欣编写;第一章由齐齐哈尔师范高等专科学校高庆春编写;第二章第一节、第三节、第六节、第七节由济南幼儿师范学校郑振芬编写;第二章第二节、第五节由内蒙古赤峰学院李方芹编写;第二章第四节由齐齐哈尔师范高等专科学校翟秀华编写;第二章第八节、第九节由新疆幼儿师范学校赖敏编写;第三章由贵阳幼儿师范学校李俊祺编写;第四章由潍坊幼教特教师范学校张素梅编写;第五章由宁波大学初等教育学院林剑影编写;第六章第一节由青岛幼儿师范学校王少娟编写;第七章由青岛幼儿师范学校麦少美编写;第八章由济南幼儿师范学校张升峰编写。青岛幼儿师范学校张翠凤、济南幼儿师范学校郑振芬、潍坊幼教特教师范学校张素梅做了大量修改工作,在此一并表示感谢。

由于本教材涉及的范围比较广泛,难免存在不足之处,恳请广大读者提出宝贵的意见。

编者

2005年6月



绪 论	1
第一章 人体概述	2
第二章 学前儿童生理解剖特点及保育要点	7
第一节 运动系统	7
第二节 循环系统	12
第三节 呼吸系统	18
第四节 消化系统	22
第五节 泌尿系统	28
第六节 神经系统	30
第七节 感觉器官	38
第八节 内分泌系统	46
第九节 生殖系统	48
第三章 学前儿童的生长发育	49
第一节 生长发育概述	49
第二节 学前儿童生长发育的规律	50
第三节 影响学前儿童生长发育的因素	53
第四节 学前儿童生长发育的指标及测量评价	54
第四章 学前儿童生活保健制度	59
第一节 学前儿童生活制度	59
第二节 托幼机构的卫生保健制度	64
第五章 学前儿童营养卫生	69
第一节 营养学基础知识和学前儿童的营养需要	69
第二节 学前儿童的膳食	81
第三节 托幼机构饮食卫生要求	86





第六章 托幼机构安全教育及常见意外的处理	91
第一节 安全措施和安全教育	91
第二节 常见意外的处理	92
第七章 传染病及常见疾病的预防和处理	101
第一节 传染病概述	101
第二节 学前儿童常见传染病	106
第三节 学前儿童常见病	115
第四节 常用护理方法	123
第八章 学前儿童常见心理问题	128
附录一 常用食物成分表	136
附录二 7岁以下儿童体重和身高评价标准	139
附录三 托儿所、幼儿园建筑设计规范	146
主要参考文献	151



绪 论

学前卫生学是研究学前儿童(0~6、7岁)解剖生理特点和生长发育规律,以及如何促进学前儿童正常发育、维护和增进学前儿童健康的一门科学,也是幼儿师范学校的一门重要专业学科。

本学科的主要任务是研究学前儿童机体发育的一般特点和规律,探讨影响学前儿童健康的各种因素,提出相应的卫生要求和保育措施,为学前儿童创造良好的发展环境,促进学前儿童健康成长。

儿童出生以后,虽已经具备人体的基本结构,但各个器官尚未发育成熟,心理也未发展完善;对外界环境的适应能力较差,对疾病的抵抗能力较弱,自我保护能力较差。因此,学前儿童的成长离不开成人的保护和帮助,做好学前儿童的卫生保健工作,提高学前儿童的健康水平,是学前教育的重要任务,也是学前卫生学的主要任务。

托幼机构是对学前儿童进行集体教养的机构,实施保育和教育相结合的原则,促进婴幼儿体、智、德、美全面和谐的发展。健康的身体,是学前儿童全面发展的物质基础。因此,每位幼儿教师必须了解学前儿童的解剖生理特点、生长发育规律,掌握各项卫生要求,做到严格遵守保健制度,合理地调配和组织学前儿童的膳食,组织学前儿童开展适宜的体育锻炼,科学地制定和执行托幼机构的作息制度,严格遵守各项活动的卫生要求,培养学前儿童良好的卫生习惯,预防疾病,加强学前儿童的安全教育,应急处理各种意外事故,积极创设符合卫生要求的环境条件。

学前卫生学与学前心理学、学前教育学及幼儿园各领域教育活动指导等学科都有着密切联系,并为学习这些相关的专业学科奠定了基础。

学习学前卫生学,必须遵循理论联系实际的原则,既要扎实掌握本学科的基本理论,又要联系托幼机构的工作实际。同时,作为未来的幼儿教师,应养成良好的个人生活卫生习惯,做幼儿的榜样,对学前儿童进行潜移默化的影响。



第一章 人体概述



- 人体的基本形态
- 人体的基本结构
- 人体内的化学成分
- 人体的新陈代谢

一、人体的基本形态

人体可分为头、颈、躯干和四肢等几个部分(图 1-1)。头颅分为脑颅和面颅,脑位于颅腔。

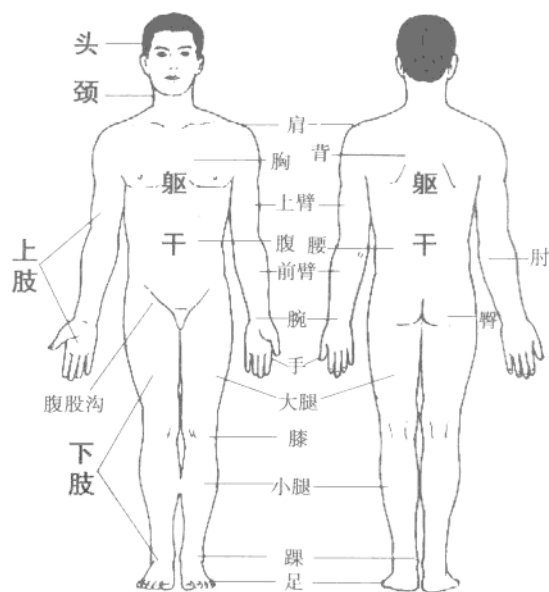


图 1-1 人体各部分的名称





颈部为头和躯干的连接部分,较短而运动灵活。躯干前后径小于左右径,适于直立。躯干前面可分为胸、腹两部分;后面可分为背、腰、骶三部分。躯干内部的体腔以膈肌为界,分为胸腔和腹腔,分别容纳胸、腹腔脏器。四肢分为上、下肢,具有灵活的关节。上肢由肩、上臂、肘、前臂、手等部分组成,下肢由髋、大腿、膝、小腿、足等部分组成。

二、人体的基本结构

(一) 细胞

人体中无论是坚硬的骨,还是柔软的脑以及其他内脏等,都是由细胞构成的。

细胞是人体结构的基本单位,也是进行生理活动的功能单位。细胞由细胞膜、细胞质、细胞核组成。细胞大小不一、种类繁多,形态多种多样,有圆形、扁形、树状等,其形状不同功能也各不相同,如树状的神经细胞能产生并传导兴奋,纤维状的肌细胞具有收缩功能(图 1-2)。

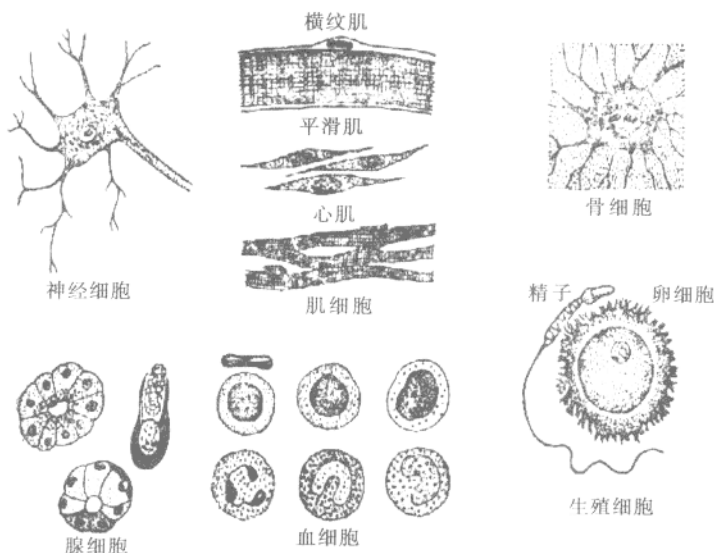


图 1-2 各种类型的细胞模式图

人体内除细胞外,还有存在于细胞间的物质称为细胞间质,是细胞与细胞之间的联系物质,也是维持细胞生命活动的重要环境。

(二) 组织

许多形态和功能相似的细胞和细胞间质结合起来,构成人体的组织。根据组织的形态和功能不同,可以分为上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。

1. 上皮组织

上皮组织覆盖于人体外表面或衬在体内各种管腔的内表面,由排列紧密的上皮细胞和少量的细胞间质组成,具有保护、分泌、吸收等功能(图 1-3)。

2. 结缔组织

结缔组织在人体分布广泛,形态多样,由少量的细胞和大量的细胞间质组成(图 1-4),具有连接、支持、保护和营养各种组织、器官的功能,如血液、骨、软骨、脂肪、肌腱等都属于结缔组织。



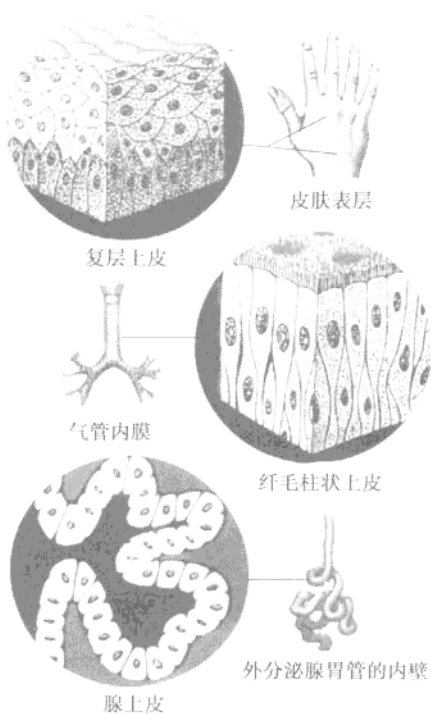


图 1-3 上皮组织

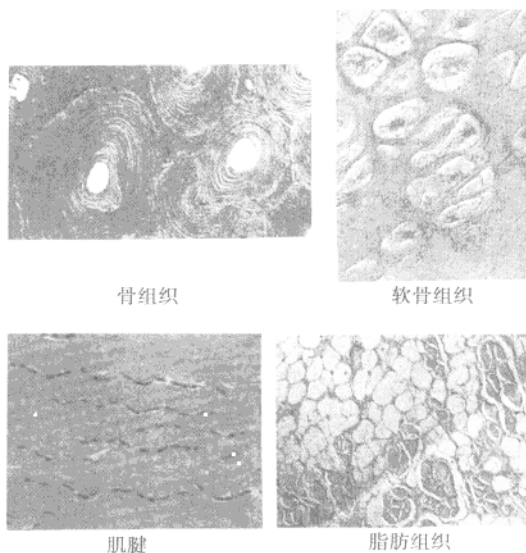


图 1-4 结缔组织

3. 肌肉组织

肌肉组织包括平滑肌、骨骼肌和心肌,由具有收缩作用的肌细胞构成。其共同特点是能收缩和舒张(图 1-5)。

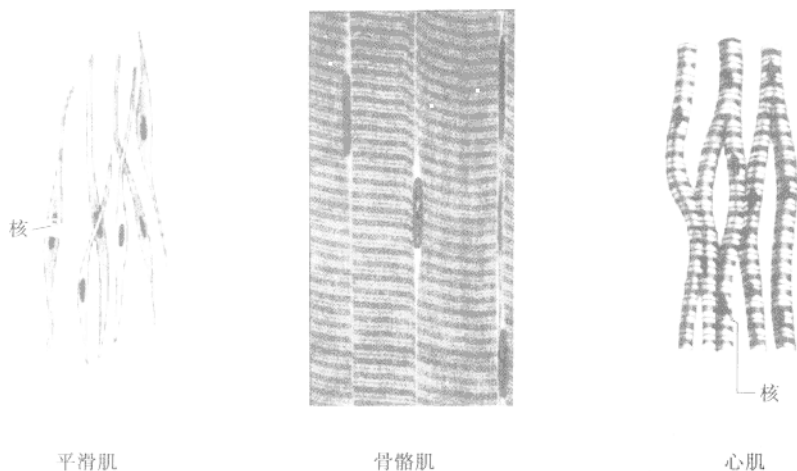


图 1-5 肌肉组织

平滑肌: 分布于内脏、血管等处,由自主神经支配,收缩特点是缓慢而持久,具有很大的伸展力,以适应脏器内容物的充盈。





骨骼肌：主要分布于四肢和躯干，由躯体神经支配，收缩特点是迅速而有力，机体的姿势维持、空间的移动、复杂的动作以及呼吸运动等，都是通过骨骼肌的运动来实现的。

心肌：心脏特有的肌肉组织。心肌具有自律性，能按着自己的节律收缩，也接受自主神经的调节。

4. 神经组织

神经组织由神经细胞(又名神经元)及神经胶质组成。神经元具有接受刺激和传导神经冲动的功能，为神经组织的基本单位；神经胶质不具有传导神经冲动的功能，只起支持、营养等作用(详见第二章神经系统)。

(三) 器官

不同组织经发育分化并相互结合构成器官，执行一定的生理功能，如心、肺、肝、脾、胃等器官，每个器官在人体内都有一定的位置，具有一定的形态、构造和功能(图 1-6)。

(四) 系统

系统由能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官构成。例如，口腔、咽、食管、胃、小肠、大肠、肛门以及肝、胆、胰等一系列器官联系起来，共同完成食物的消化、吸收等功能，组成了消化系统。人体可分为八大系统，即运动系统、循环系统、呼吸系统、消化系统、内分泌系统、泌尿系统、神经系统及生殖系统。

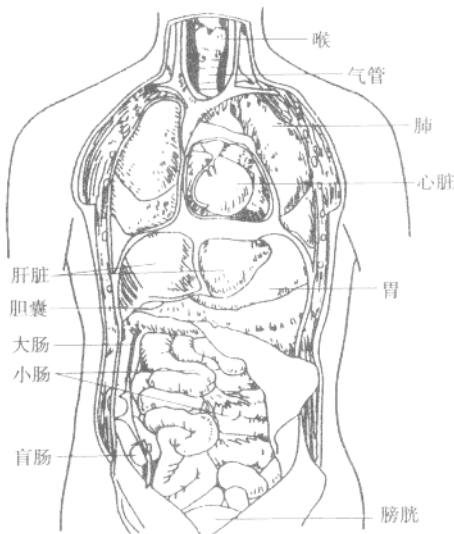


图 1-6 人体的内部器官

三、人体功能的调节

人体各器官系统都具有特定的功能。这些功能在神经和体液的调节下相互协调，使之成为统一的整体，以适应内、外环境的变化。

(一) 神经调节

神经调节为人体内最主要的调节方式。由于体内各器官都有神经分布，这些神经可把各器官和组织的活动、变化转变为神经冲动传至神经中枢，也可把神经中枢传来的神经冲动传给器官和组织，使其发生反应，从而调节机体各器官的活动。

(二) 体液调节

体液调节是一种比较原始的调节方式，主要指一些化学物质如内分泌腺所分泌的激素及新陈代谢的产物如二氧化碳等，通过血液循环或组织间液作用于机体的组织和器官，促进或抑制组织或器官发生功能变化。由于参与体液调节的活性物质是随血液循环运送至全身，所以作用范围较广泛、弥散，作用较缓慢而持久。

在体内，神经和体液的调节是相互联系的。一方面，体液调节(如内分泌腺)受神经调节的控制；另一方面，体液调节也可影响神经系统的功能。因此，人体内的八大系统分工合作，密切配合，在神经-体液的共同调节下完成人体的各种生理活动。





四、人体的化学成分

构成人体的化学元素共有 60 多种,其中含量较多而且生理功能比较明确的有 20 多种。其中,氢(H)、碳(C)、氧(O)、氮(N)四种元素在体内含量最高,共占总量的 96%。铁(Fe)、碘(I)、钴(Co)、铜(Cu)、锌(Zn)、铬(Cr)、氟(F)、锰(Mn)、钼(Mo)、硒(Se)、硅(Si)等含量很少,称为微量元素。人体内所有的元素都来自自然界。

五、人体的新陈代谢

人体是生物进化的最高形式。任何一个生物体都具有新陈代谢、应激性、调节、生长发育和种族延续等基本生理特征。其中,新陈代谢是产生其他基本生理特征的基础。

新陈代谢一般是指生物体与周围环境进行物质交换和自我更新的过程。新陈代谢包括同化作用和异化作用两个方面。人体不断从外界摄取各种物质,将其变成自己身体的一部分,并且储存能量,叫做同化作用。同时,构成身体一部分的物质,不断氧化分解,释放能量,以供人体各种生理活动的需要,并把分解的废物排出体外,叫做异化作用。一般地说,物质分解时伴随着释放能量,物质合成时需要吸收能量。而物质合成时所吸收的能量,正是物质分解时所释放出来的。

人体内进行的新陈代谢过程是极其复杂的,包含了许许多多的生物化学反应。据统计,人体细胞内每分钟大致发生几百万次化学反应,这么多反应在人体内能够迅速顺利地进行,是由于一类叫酶的生物催化剂在起作用。酶是生物体产生的具有催化能力的蛋白质。人体内有近千种酶,它的主要特点是高度的专一性,一种酶只能催化一种或某一类化学反应。例如,消化液中的淀粉酶只能催化淀粉的分解反应,而不能催化蛋白质或脂类的分解反应。人体内如果缺乏酶或者在酶分泌不足时,就会发生代谢紊乱,从而引起疾病。



思考与练习

1. 对照有关挂图、模型,熟悉人体主要器官的名称和部位。
2. 简述细胞、组织、器官、系统的概念及基本功能。
3. 简述新陈代谢的含义。



第二章 学前儿童生理解剖特点及保育要点



- 人体八大系统、感觉器官的组成及主要功能
- 学前儿童八大系统及感觉器官的特点
- 学前儿童八大系统及感觉器官的保育要点

第一节 运动系统

运动系统由骨及骨连结和骨骼肌组成。它构成人体的基本轮廓,并能支持体重,保护人体内脏器官。骨和骨连结组成人体的支架,称为骨骼,运动时起杠杆的作用。肌肉附着在关节两端的骨面上,在神经系统的支配下,当肌肉收缩时,牵动骨骼产生各种运动。

一、骨骼

(一) 骨骼的组成、功能和分类

人体的骨骼由 206 块骨借骨连结组成(图 2-1),约占体重的 20%。具有构成人体支架、支持体重、保护内脏器官和造血等功能。按其部位不同,可分为颅骨、躯干骨和四肢骨 3 个部分。

(二) 骨的形态、结构、成分和特性

1. 骨的形态

骨的形态不一,可分为长骨、短骨、扁骨、不规则骨。长骨主要分布于四肢,起支持和杠杆作用,如股骨、肱骨等;短骨多分布于既能承受压力又能活动的

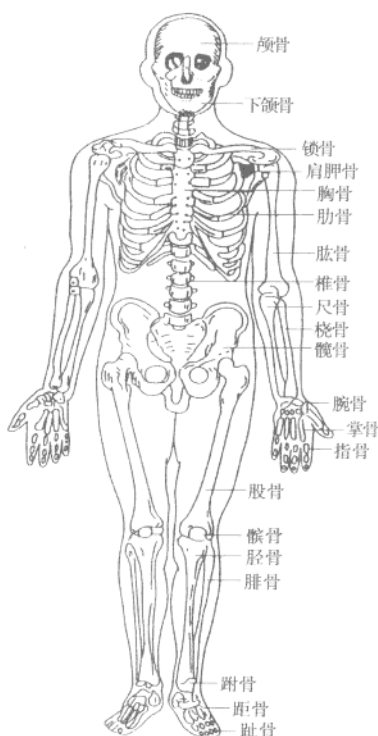


图 2-1 人体全身骨骼(前面)





部位,如腕骨和跗骨;扁骨主要构成腔壁,对腔内器官起保护作用,如颅骨和肋骨;不规则骨的形状不规则,如脊椎骨。

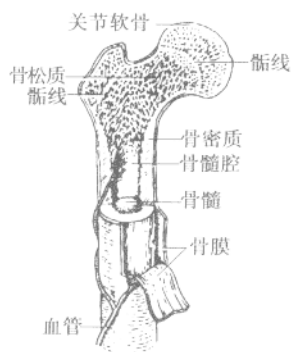


图 2-2 骨的构造

2. 骨的结构

骨由骨膜、骨质和骨髓构成(图 2-2)。

骨膜: 骨膜是覆盖在骨表面的一层结缔组织膜,内有丰富的血管和神经,对骨有营养作用。骨膜内的成骨细胞对骨的生长和再生有重要作用。

骨质: 骨质是骨的主要成分,有骨松质和骨密质两种。骨密质结构致密坚硬,耐压性强,分布在骨的外层和长骨的骨干部分。骨松质在骨的内层和骨的两端,呈蜂窝状,弹性较大。

骨髓: 骨的中央是骨髓腔,骨髓填充在长骨的骨髓腔和骨松质的空隙里。在胎儿和幼儿时期的骨髓全是红色的,有造血功能。5~7 岁时,骨髓腔中脂肪组织逐渐增多,至成年时,红骨髓变成黄色,失去造血功能。但在大量失血和患贫血症时,黄骨髓又可以暂时恢复造血功能。长骨两端、短骨和扁骨的骨松质内,终生保持着具有造血功能的红骨髓。

3. 骨的成分和特性

骨由有机物和无机盐构成。有机物使骨具有韧性和弹性,无机盐使骨变硬、变脆。有机物和无机盐结合起来能使骨既坚硬又有一定的弹性,能很好地承担支持、保护和运动的机能。

不同年龄的人,由于骨组织中有机物和无机盐的比例不同,因而表现出骨的硬度和弹性的不同。成年人骨中有机物占 1/3,无机盐占 2/3;儿童的骨中有机物较多、无机盐较少,随着儿童年龄的增长,儿童骨内的无机盐不断沉积,骨的坚硬度也逐渐加大。

骨的生长和发育有两种方式:膜内成骨和软骨内成骨。

膜内成骨,是直接由胚性结缔组织膜内形成的骨组织。通过骨化,成为骨质,骨膜下的成骨细胞不断产生新的骨质,使骨逐渐增粗,并对骨折后的愈合和再生起重要作用。同时,已生成的骨质又不断被破骨细胞破坏和吸收,形成骨干中央的骨髓腔。

软骨内成骨,即在软骨逐渐被破坏的基础上缓慢形成骨组织。人在成年以前,骨干与骨骺之间的骺软骨不断增长,不断骨化使骨逐渐变长。直到 20~25 岁时,这层软骨完全骨化,这就确定了人的身高。

(三) 骨连结

骨与骨之间的连结称骨连结。骨连结有直接连结和间接连结之分。

1. 直接连结

直接连结是骨与骨之间以结缔组织膜或软骨直接连结,如颅骨之间的骨缝、椎骨之间的椎间盘等。直接连结的活动范围很少。

2. 间接连结

间接连结称为关节,是骨的主要连结方式。关节由关节面、关节囊和关节腔构成(图 2-3)。此外,还有一些辅助结构,如韧带、关节盘等。

(1) 关节面: 关节面是相邻两骨的接触面,其形状是相



图 2-3 关节模式图





互适应的,其中一个略凸呈球形的叫关节头;另一个略凹的叫关节窝。关节面上覆盖着一层光滑的关节软骨,有减少两骨摩擦和减轻两骨撞击的作用,使人在活动中不至于受到剧烈的震动。

(2) 关节囊:关节囊是附着在关节面四周及其附近骨面上的结缔组织囊,由致密结缔组织构成,非常坚韧,把两骨更牢固地联系起来,能分泌滑液,润滑关节,减少摩擦。

(3) 关节腔:关节囊围成的密闭空腔,含少量滑液。关节腔内为负压,有助于关节的稳固。

二、骨骼肌

骨骼肌是运动系统的动力部分,在神经系统的支配下,能随着人的意愿而收缩,所以骨骼肌又称随意肌。全身的骨骼肌约 600 多块,在成人约占体重的 40%,包括头颈肌、躯干肌和四肢肌。

骨骼肌的基本单位是肌纤维,许多肌纤维集合在一起,外包以疏松结缔组织膜,组成肌束。很多肌束被结缔组织包裹在一起成为一块骨骼肌。骨骼肌借其肌腱部分附着于骨骼上。血管和神经沿结缔组织的包膜,分布到肌纤维上,以调节肌肉的收缩、营养、代谢和发育。

三、学前儿童运动系统的特点

(一) 学前儿童骨骼的特点

1. 骨膜比较厚

学前儿童的骨膜比较厚,血管丰富,这对骨的生长及再生起重要作用。当学前儿童的骨骼受损伤时,因血液供应丰富,新陈代谢旺盛,愈合较成人快。

2. 全是红骨髓

学前儿童 5 岁前的骨髓全是红骨髓,造血功能强,有利于全身的生长发育。5~7 岁时,脂肪细胞增生。

3. 有机物多、无机盐少,骨化未完成

小儿骨骼含有机物比成人多,无机盐比成人少,故骨骼弹性大,可塑性强,容易变形。一旦发生骨折,常会出现折而不断的现象,称为“青枝骨折”。

儿童几种主要骨的发育特征:

颅骨:乳儿的颅骨骨化尚未完成,有些骨的边缘彼此尚未连接起来,有些地方仅以结缔组织膜相连,这些膜的部分叫囟门。前囟门在 12~18 个月时闭合,后囟门最晚在 2~4 个月闭合(图 2-4)。囟门的闭合,反映了颅骨的骨化过程。囟门早闭多见于头小畸形;晚闭多见于佝偻病或脑积水。

腕骨:新生儿的腕骨是由软骨组成的。6 个月后,逐渐出现骨化中心,10 岁左右,8 块腕骨的骨化中心才全部出现

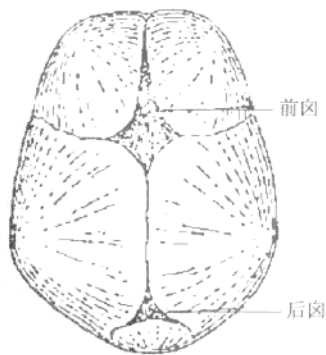


图 2-4 新生儿的头骨(上面观)

