

ZHONGXIAOXUESHENG
BAOJIAN

王坤 编



纺织工业出版社

(京) 新登字 037 号

内 容 提 要

本书介绍中小學生各器官的形态、机能和生长发育特点及其性别差异，列举了中小學生健康发育的识别标志，讨论了青春期各器官的卫生保健，以及有关疾病和意外事故的预防。同时，从营养、学习、锻炼、睡眠等日常生活方面讨论如何使中小學生健康成长，并提出了某些不良习惯的危害与矫治。本书适于中小學生及其家长、教师阅读参考，是家庭必备的保健读物。

责任编辑：詹 琰

中 小 学 生 保 健

王 坤 编

*

纺织工业出版社出版

(北京东直门南大街4号)

纺织工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

*

787×1092毫米 1/32 印张：8 字数：171千字

1992年7月 第一版第一次印刷

印数：1—5,000 定价：5.40元

ISBN 7-5064-0778-7/R·0001

前 言

中小學生占我國總人口的五分之一以上，他們是祖國的花朵，象徵人類的未來，寄託着父母的厚望。搞好中小學生的保健，直接關係祖國的前途和民族的素質，是值得全國人民共同關心的一件大事。

本書從保健角度簡要介紹中小學生保健的實用方法，堅持科學性和實用性相結合，力求生動簡練、通俗易懂。

本書除涉及醫學各科有關內容外，還涉及到運動解剖學、運動生理學、心理學、教育學、美學和哲學等多方面的內容，限於編者水平，書中不足與錯誤在所難免，歡迎批評指正。

本書的編寫承蒙華聯紡織（集團）公司領導的關懷與鼓勵，部分插圖由蘇州醫學院楊仲昆教授協助繪制，在此一併致以誠摯的感謝。

編 者

1991年6月於深圳

目 录

第一章 中小学生的生理特征	(1)
一、概述	(1)
二、神经系统	(2)
三、内分泌激素	(5)
四、骨骼系统	(7)
五、肌肉系统	(9)
六、呼吸系统	(11)
七、血液循环系统	(13)
八、消化系统	(15)
九、泌尿系统	(17)
十、男性生殖系统	(19)
十一、女性生殖系统	(20)
十二、女性的标志之一——乳房	(23)
十三、皮肤与毛发	(24)
十四、生命的基本特征——新陈代谢	(26)
十五、体温的恒定与波动	(29)
十六、青春期的第二性征	(29)
十七、抗病能力与身体素质	(31)
十八、发育期的心理与性格	(32)
第二章 中小学生的保健	(34)
一、健康发育的识别标志	(34)
(一) 身高	(34)

(二) 坐高	(43)
(三) 体重	(43)
(四) 胸围	(45)
(五) 人体各部分的外观比例	(48)
(六) 血压、脉搏、呼吸与肺活量	(48)
(七) 握力	(51)
(八) 反射时	(52)
(九) 智力与智商	(52)
(十) 健康的标志	(54)
二、青春期卫生与保健	(60)
(一) 月经(初潮)与月经周期	(60)
(二) 经期卫生	(61)
(三) 月经器具	(64)
(四) 白带	(66)
(五) 外阴卫生	(67)
(六) 乳房的保健及胸罩的选择	(68)
(七) 少女妇科病	(72)
(八) 包皮过长与包茎	(77)
(九) 遗精与滑精	(78)
(十) 手淫	(79)
三、眼睛的保健	(80)
(一) 眼睛的基本结构	(80)
(二) 视觉与视力	(81)
(三) 色觉与色盲	(83)
(四) 合理用眼与科学护眼	(84)
(五) 配眼镜与戴眼镜	(86)
(六) 常见眼疾	(90)

(七) 使用眼药须知	(94)
(八) 不良习惯	(95)
四、鼻的保健	(97)
(一) 鼻的结构特点	(97)
(二) 鼻的保健	(98)
(三) 常见疾病	(100)
五、耳的保健	(102)
(一) 耳的结构与功能	(102)
(二) 耳的保健	(103)
(三) 常见疾病	(105)
六、口腔的保健	(108)
(一) 牙的保健	(108)
(二) 刮舌苔	(113)
(三) 防治口臭	(113)
(四) 常见疾病	(114)
(五) 不良习惯	(116)
七、咽与喉的保健	(118)
(一) 咽与喉的结构与功能	(118)
(二) 中小学生的嗓音保护	(119)
(三) 常见疾病	(121)
八、皮肤及毛发的保健	(123)
(一) 认识自己的皮肤特点	(123)
(二) 肥皂的选用	(124)
(三) 化妆品的应用	(124)
(四) 洗脸的艺术	(125)
(五) 洗澡的学问	(127)
(六) 皮肤的保护	(128)

(七) 头发的保健	(129)
(八) 常见疾病	(131)
(九) 不良习惯	(136)
九、手的保健	(137)
(一) 手的保健	(137)
(二) 不良习惯	(138)
十、足的保健	(140)
(一) 足弓与步态	(140)
(二) 锻炼与保护	(141)
(三) 选鞋与穿鞋	(141)
(四) 常见疾病	(144)
(五) 不良习惯	(147)
十一、健美的体姿及脊柱畸形	(148)
(一) 健美的体姿	(148)
(二) 不良的姿势	(149)
(三) 脊柱畸形	(150)
十二、传染病与流行病防治	(153)
十三、意外事故处置	(161)
第三章 中小学生的健康成长	(174)
一、营养	(174)
(一) 营养素及其需要量	(174)
(二) 特殊情况下的营养	(181)
(三) 养成良好的饮食习惯	(182)
(四) 吃饭的不良习惯	(189)
(五) 胃病及便秘	(190)
二、劳动	(192)
三、体育锻炼	(195)

(一) 锻炼身体, 增强体质	(195)
(二) 各项运动的特点与意义	(197)
(三) 科学的锻炼方法	(202)
(四) 注意安全, 严防意外	(204)
四、睡眠	(207)
(一) 睡眠的机理	(207)
(二) 夜间睡眠保质量, 午睡时间不宜长	(209)
(三) 睡眠要科学	(210)
(四) 睡眠障碍	(211)
(五) 睡眠的不良习惯	(217)
五、学习与书写	(219)
(一) 记忆的奥妙	(219)
(二) 科学用脑	(223)
(三) 书写姿势与学习条件	(225)
(四) 书写的不良习惯	(229)
六、旅游保健	(230)
七、几种生理现象的作用	(232)
八、其他不良嗜好与习惯	(238)
九、正确的服药方法	(245)

第一章 中小学生的生理特征

一、概述

中小學生所处的童年期和青春发育期（简称青春期），是长身体和长知识的关键时刻，是充满着朝气、活力和生机的大好时光。

童年（6~12岁）的小学生，每年身高约增长4~5厘米，体重约增加1.5~2公斤。通过识字、读、写、算等基本知识技能的学习，语言能力、抽象思维和心理活动逐步发展。这一时期的学习负担应该适当，教学方法应该贯彻直观原则。要教育儿童养成良好的坐、立、行的正确姿势，要重视培养孩子独立生活的能力和良好的卫生习惯，并尽可能参加一些力所能及的劳动。要继续做好各种疾病的防治工作。家长和教师要以身作则，言教身教，善于培养儿童茁壮成长。

青春期一般分为前后两期，从10~15岁发育迅猛，从16~20岁发育逐渐减慢。女生比男生早两年开始青春发育期。这一时期，不仅身高、体重增长快速，而且体格、外表、性征、机能、智力、抵抗力和身体素质等都发生飞跃变化，是决定一生的体质、精神和性格的定型时期。因此，对他（她）们要加强青春期的卫生教育，关注心理的健康成长；增

加营养,开展体育活动增强体质;学会识别和抵制不良习气的影响;加强预防近视、防止创伤和意外伤害;珍惜青春期的大好时光,勤奋学习,勤俭节约,热爱集体,在德、智、体、美、劳全面发展中健康成长。

二、神经系统

神经系统是人体的指挥系统,而脑是这个系统的指挥中心或统帅部(见图 1-1)。人的大脑分左右两半球,表层是神经细胞(约 140~150 亿个)组成的大脑皮质,内层是神经纤维组成的髓质。很多神经细胞将感觉器官的信息传至大脑,然后又由很多神经细胞将大脑的指令传出进行应答,使人体能对外界的刺激和变化作出精确的、有效的反应。

小学生入学时脑重约 1200 克,初中入学时约 1400 克,成年人约 1500 克。由于颅骨的限制,高度发达的大脑皮质在颅腔内反复迂曲皱折,凹处称“沟”,隆起处称“回”。每侧大脑皮质的表面积可达 1.2 平方米。

中小学生脑的发育主要是沟回增多、增深和功能的复杂化,相互间的联系与配合加强。脑的沟回越多,其表面积就越大,所能容纳的神经细胞就越多,智能也就越复杂,分工也越精细。大脑表面有各负其责的功能区,如语言区、感觉区、运动区等。

刚入学的小学生思考能力不强,对看得见、摸得着的东西容易理解,也记得住;而对语言、文字、推理或联想等思维能力较差;且兴奋与抑制不均衡,注意力不集中,动作不准确或易出现多余的动作,精密分化能力较弱。

初中生的脑和神经结构已基本接近成人,此时思考能力进一步加强,理解力有所增进,能作一定的推理、分析和

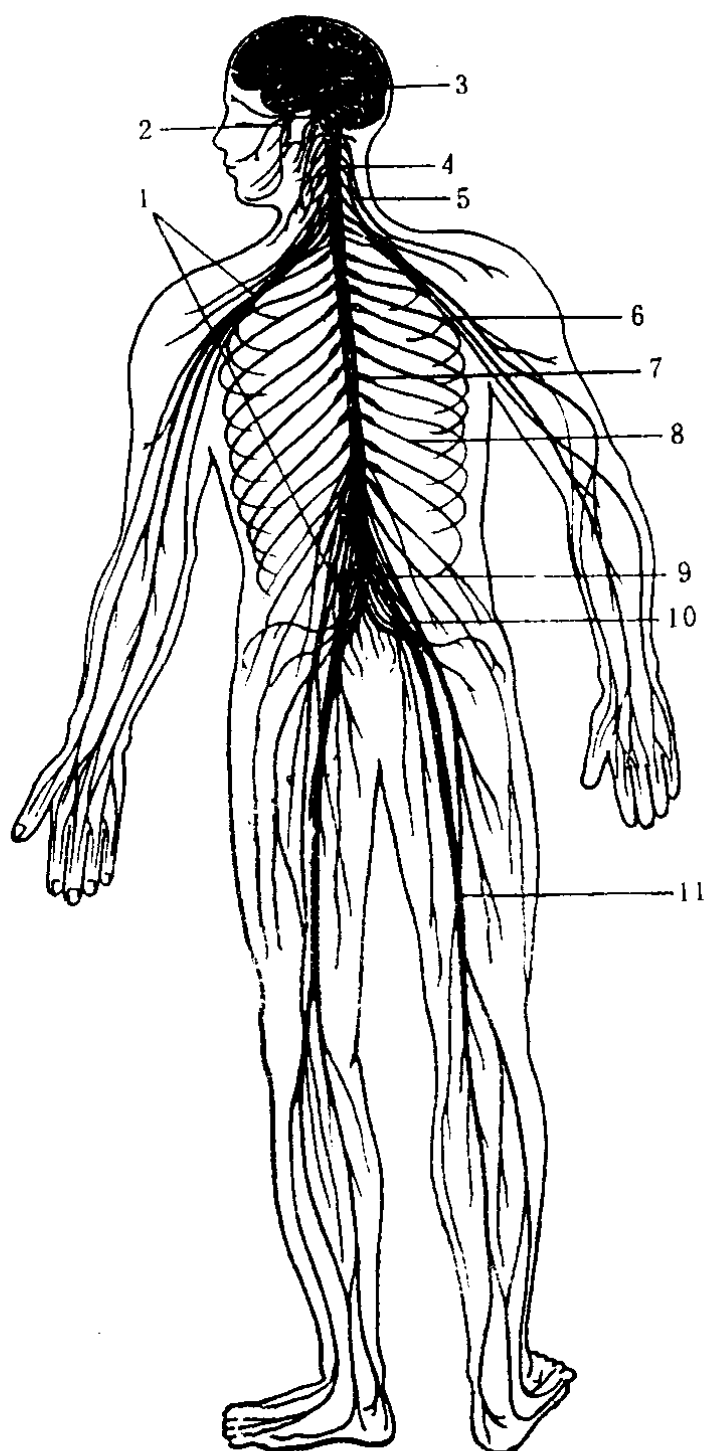


图 1-1 神经系统概貌

1—脊神经 2—脑神经 3—脑 4—脊髓 5—颈神经丛 6—臂神经丛
7—脊神经节 8—肋间神经 9—腰神经丛 10—骶神经丛 11—坐骨神经

判断；对事物反应的潜伏期缩短，分化能力进一步提高，各种精细动作都能做得相当准确、协调；大脑能在懂得道理的基础上进行有条理的记忆，且较深刻、牢靠。

青春期由于内分泌腺体活跃，使脑的兴奋性加强，因而青少年容易激动，也易疲劳，工作能力不如成人，但脑神经的灵活性高。

除分布至全身的感觉与运动神经外，内脏器官还受植物神经系统支配，这些神经不受主观意志控制，其兴奋与抑制相互转变的时间较长，传导神经兴奋的速度（每秒1~3米）较感觉或运动神经（每秒70~120米）慢，对温度或切割不会感到疼痛，但可产生饥饿、便意、饱胀的感觉，在痉挛（如肠痉挛）或受化学性刺激时（如胃穿孔后胃酸漏入腹腔），可发生疼痛。

植物神经系统按其机能可分为交感神经与副交感神经两大部分，其机能比较如表1-1。

表 1-1 交感神经与副交感神经的机能比较

器 官	交 感 神 经	副交感神经
眼球瞳孔	开大	缩小
心 脏	心跳加快、加强，心脏的血管舒张	心跳减慢、减弱，心脏的血管收缩
血 管	躯干、四肢、内脏小动脉收缩	—
支 气 管	支气管舒张，肺血管收缩，抑制分泌	支气管收缩，加强粘膜分泌
消 化 道	肠蠕动减弱，消化液分泌减少（粘稠）	肠蠕动增强，消化液分泌增多（稀薄）
胆 囊	舒张，储存胆汁	收缩，排出胆汁

续表

器 官	交 感 神 经	副交感神经
膀 胱	壁肌松弛，括约肌收缩， 储尿	壁肌收缩，括约肌松弛， 排尿
生 殖 器	血管收缩，促进子宫收缩	血管舒张，生殖器勃起
皮 肤	立毛肌收缩，汗液分泌	
代 谢	促进异化作用和肾上腺 素分泌	促进同化作用和胰岛素 分泌

三、内分泌激素

内分泌腺的分泌物称为激素，直接进入血液或淋巴，随血流运至全身。内分泌激素的分泌量虽少，作用却很大，激素的作用缓慢、持久而广泛。

内分泌腺有的是独立的腺体，如甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、脑垂体等；有的则位于其他器官内，如胰腺的胰岛、卵巢的卵泡和黄体、睾丸的间质细胞等。各内分泌腺在体内的位置见图 1-2。

小学 3~4 年级以前，男女生都受脑垂体所分泌的生长素和甲状腺素的控制和调节，所以生长速度差别不大。由于女孩的卵巢的成长速度要比男孩睾丸成长的速度快，所以发育较早。

10 岁以后，随年龄的增长，丘脑下部便分泌促性腺激素释放素，使脑垂体分泌促性腺激素，使性腺分泌大量的性激素；此外，脑内松果体钙化退缩，失去了对丘脑下部的抑制作用，丘脑下部分管性腺及生长的神经细胞便活动起来，脑垂体分泌的促性腺激素开始升高，性腺活跃，性激素分泌增加，青春发育期便开始。脑垂体分泌的生长素，以及受脑垂体管辖的甲状腺、肾上腺皮质，分泌相应的激素也增多。

脑垂体分泌的生长素能促进营养物的吸收，蛋白质的合成，并能和肝产生的躯体生长素介质协同作用，使四肢骨增长变粗，身高增长。

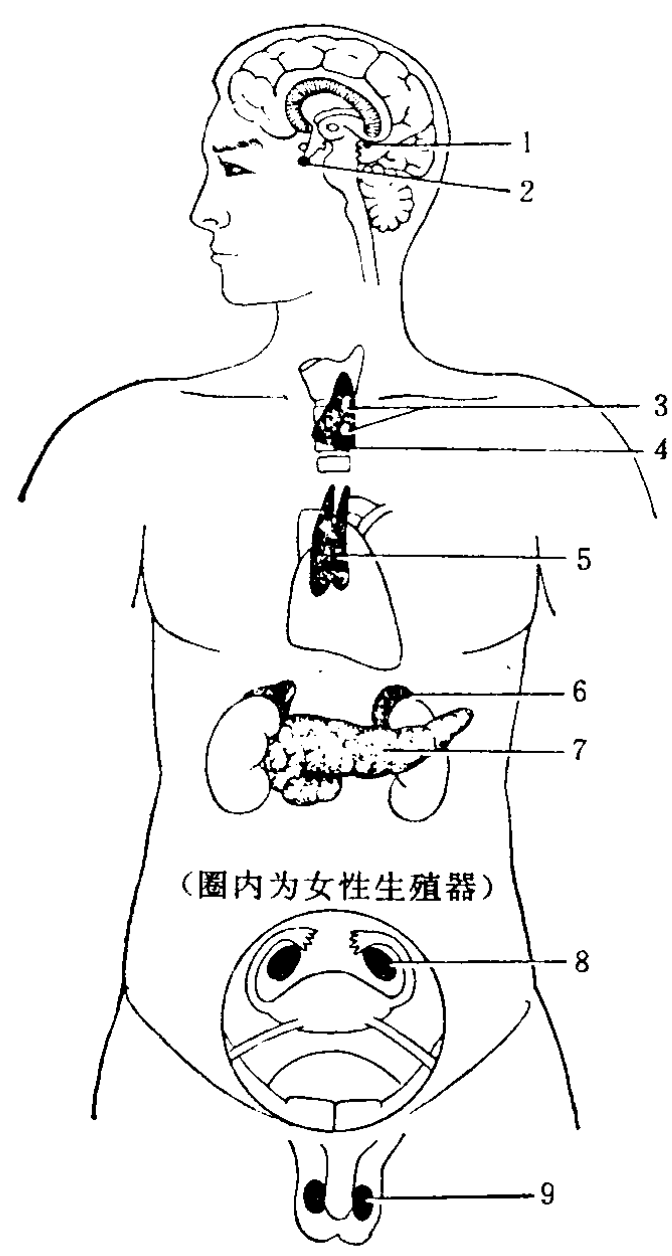


图 1-2 人体内分泌腺的分布

1—松果体 2—脑垂体 3—甲状旁腺 4—甲状腺 5—胸腺 6—肾上腺 7—胰岛（在胰腺内） 8—卵巢（女） 9—睾丸（男）

甲状腺素能促进能量的产生,蛋白质的更新,骨头的发育和脑神经的发育成熟。

睾丸在脑垂体促性腺激素作用下,一方面产生精子,另一方面分泌雄性激素,后者和肾上腺分泌的少量雄性激素,共同促进蛋白质的合成,使肌肉发达、身高、体重增加,萌出体毛和改变童音等。

卵巢在脑垂体促性腺激素作用下,卵泡逐渐成熟,排出卵子,并产生雌激素和孕激素,使子宫改变,月经初潮,乳房发育,体形变化等。

四、骨骼系统

人有大小骨头 206 块,约占总体重的 $\frac{1}{5}$ (见图 1-3)。骨借关节连结,构成人体的坚实支架,对人体有支持、运动和保护作用。

小学生的身高增长并不十分显著,至青春发育期的中学生,身高增长每年可达 6~8 厘米甚至 10~13 厘米,不仅骨(最主要是下肢长骨)增长,而且还变得粗壮、结实、坚硬。

中小学生骨内含钙较少,有机物与无机物之比各半(成人为 3:7),血液供应较成人丰富,损伤甚至断裂后亦易愈合恢复。骨两端又称骨骺,不断增生骨组织,使骨骼增长。18 岁后骨化(即由软骨变成硬骨)减慢,至 25 岁时骨骼不再增长。

中小学生的关节软骨面相对较厚,韧带较成人薄而松弛,伸展及活动范围比成人大,但关节的牢固性较差,易发生变形(如驼背、扁平足等)。

青春发育期后,男生下肢骨较长,全身骨骼也较粗壮,所以身高和体重均比女生占优势,步子也比女生大。女生的

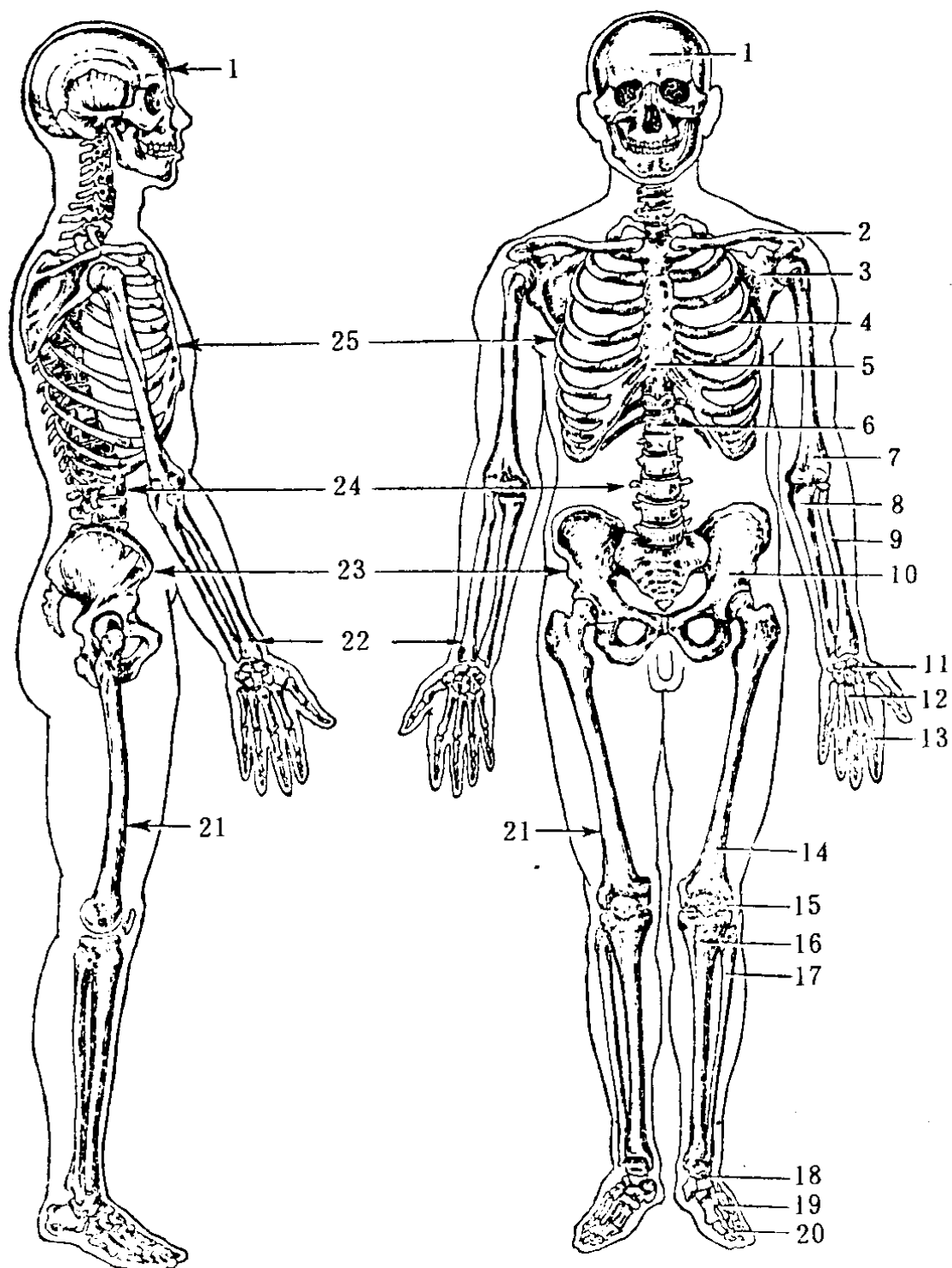


图 1-3 全身骨骼的正侧位图

1—颅 2—锁骨 3—肩胛骨 4—肋骨 5—胸骨 6—椎骨 7—肱骨
8—尺骨 9—桡骨 10—髌骨 11—腕骨 12—掌骨 13—指骨 14—股骨
15—髌骨 16—胫骨 17—腓骨 18—跗骨 19—跖骨 20—趾骨 21—下
肢骨 22—上肢骨 23—骨盆 24—脊柱 25—胸廓

骨骼比男生约轻 20%，四肢骨较短，但脊柱骨相对较长，骨内部的结构也不如男生坚固。女生的颅骨比男生约轻 10%，容量也小 4%。女生的胸廓较短而前突，呼吸时的幅度不如男生大。男生的骨盆厚而重，上下口都狭，适于负重；女生的骨盆却浅而宽，上下口都大，利于成年后生育，如果负重过大，腹内压过高，易引起子宫脱垂或位置改变等。

五、肌肉系统

人体的肌肉据其形态和功能的不同，可分为组成心脏的心肌，分布于内脏的平滑肌以及具有运动、支持和保护作用的骨骼肌。

骨骼肌约占人体重的 40%，分头颈肌、躯干肌和四肢肌共 600 余块（见图 1-4）。每块肌肉都有丰富的血管，受一定的神经支配，执行着一定的功能。

肌肉是人体内一种效力非常高的能量转换装置。人体的运动、劳动，心脏跳动，血管的扩张与收缩，胃肠的蠕动，肺的呼吸以及泌尿生殖等过程，都是通过肌肉的收缩与松弛来实现的。

小学生的肌肉含水量较多，含蛋白质和无机物较少，所以富有弹性，但肌力较弱，耐力差，易疲劳，也易恢复。随年龄的增长，其肌肉中的水分逐渐减少，蛋白质和无机物含量渐增多，肌肉的重量和肌力也不断增加。如 8 岁时肌肉占体重的 27.2%，握力为 17.5 公斤；15 岁时约占体重的 32.6%，握力为 36.4 公斤；18 岁时接近成人，约占体重的 44.2%，握力为 44.1 公斤。

中小学生的肌肉增长落后于骨的生长速度，为适应骨骼的快速生长，肌肉主要向长度发展，因而肌纤维较细，力