

衛生常識

第一輯

人體生理常識

RENTI SHENGLI CHANGSHI

雷芝芳編寫

人民衛生出版社



內 容 提 要

对象：具有初小以上文化程度的农村人民公社干部、社員、保健員和接生員。

目的：使我們認識人体的构造和生理機能，以后可以知道怎样维护健康和預防疾病。

內容：全書共分十一章，分別敘述了人体的构造：骨头和肌肉；呼吸；吃和喝；身体里的運輸器官；身体上的廢物往哪儿去；看、听、聞和嘗；皮膚；神經系統；男娃娃的器官和內分泌腺等。說理淺近易懂，并附有插图廿余幅，对照参考，更易了解。

人 体 生 理 常 識

開本：787×1092/32

印張：1 $\frac{7}{8}$

字數：30 千字

雷 芝 芳 編 写

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

〔北京豐刊品版業登業許可證出字第0四六號〕

• 北京崇文區製字胡同五十六號 •

北京五三五工厂印刷 • 新华書店發行

統一書號：14048 • 1934

定 价：0.14 元

1959年4月第1版—1第次印刷

〔北京集〕印數：1—250,000

目 录

1. 我们的身体	2
2. 骨头和肌肉	3
1. 骨头	3
2. 肌肉	8
3. 呼吸	9
1. 呼吸的器官	9
2. 为什么要呼吸	12
4. 吃和喝	14
1. 吃和喝的器官	14
2. 为什么要吃喝	18
3. 食物怎样变成养料的	19
5. 身体里的运输器官	21
1. 心脏	21
2. 血管	23
3. 血液和淋巴	27
6. 身体上的废物往哪儿去	29
7. 看、听、闻和尝	32
1. 看东西	33
2. 听声音	36
3. 闻气味和尝味道	37
8. 皮肤	38
9. 神经系统	41
1. 脑	42
2. 脊髓	46
3. 神经	47
10. 养娃娃的器官	48
1. 男人的生殖器官	48
2. 女人的生殖器官	51
3. 娃娃是哪儿来的	54
4. 胎儿是怎样长大的	55
11. 内分泌腺	57

1. 我們的身體

我們的身體由上到下可以分成頭、脖子、身子和四肢這四部分；四肢又分為上肢和下肢。由外到內，在外面的一層是皮膚；皮膚里面是肌肉；肌肉里面是骨頭，肌肉附着在骨頭上面。

人體內有三個空腔，里面分別長有許多重要的器官。最上面的一个空腔在頭顱里，里面装着腦子；中間一个在胸部，叫做胸腔，装着心和肺；下面一个在腹部，叫做腹腔（腹腔的最下部又叫盆腔），装着胃、腸、肝、腎、脾和膀胱等，婦女還有卵巢和子宮等。胸腔和腹腔兩個空腔中間，有一个柔軟而結实的肉壁，叫做“膈”（圖1）。

我們身體里的器官很多，上面提到的只是其中最重要的幾種，每一種器官都擔負着不同的工作，分工很明確，在大腦的指揮下，不停

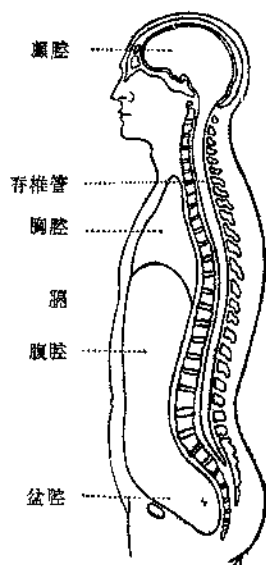


圖1 體腔的位置

地工作,互相配合得很好,如果其中有一个器官的工作紊乱,就会影响到别的器官,结果人体就会发生疾病。下面分别谈谈人体上各部分的工作情形。

2. 骨头和肌肉

1. 骨 头

人体上最硬的地方是骨头,好像房屋的柱梁一样,房屋如果没有柱梁,就没法建造,人体如果没有骨头,就不会有人的形态,所以它是人体的支架。

骨头上面附有肌肉,肌肉会收缩,收缩时拉动着和它相连的骨头,于是关节活动,骨头就变更了位置,帮着肌肉一齐运动,所以骨头又是人体发生运动的器官。

骨头还保护着人体里重要而柔弱的器官,例如脑子装在很坚实的头颅骨里;心和肺装在胸廓里,这样,这些器官就不容易受到损伤。

骨头里有骨髓,骨髓是制造血球的工厂。

人体上有 200 多块骨头,它们的大小和形状都不一样,有长的、短的、扁的和不规则的几种。胳膊和大腿的骨都是长条形,中间是空的,有些像竹管子,叫长骨。头骨和肩头上的骨是扁的,叫扁骨。手掌骨是短

的，叫短骨。还有一种奇形异状的骨，像脊梁骨，所以叫不规则骨。

脊梁骨是由许多块椎骨合成的，上面支持着头颅，两边连接着上肢；下面连接着骨盆和下肢，是身体上的主要支柱。

椎骨会活动，我们能低头、抬头，转向左边或右边，就是因为脖子处的椎骨会活动；身子能向前后左右弯曲，就是因为身子的椎骨会活动。

脊梁骨的中間是空的，中間藏有“脊髓”。

头颅是由许多块骨头合成的，上半部有些像圆形的房顶，中空，脑子装在里面；前下半部叫面骨，高低不平，形成了鼻腔、眼窝和口腔，有保护着脸上某些器官的作用。例如眼珠最娇嫩，所以藏在眼窝里，这样，就不容易受到伤害。

胸部的前面有胸骨，由左右两边许多对弯曲的肋骨将它和后面的脊梁骨相连起来，做成了一個很好的骨头笼子，叫“胸廓”，里面藏着心和肺（圖2）。

胸骨的上端，两边各连着一块横弯的骨头，叫“鎖骨”；在背部上方脊梁骨的两側，各连着一块三角形的骨头，叫“肩胛骨”。肩胛骨和鎖骨連在一起，胳膊骨又連在肩胛骨上，所以上肢就是这样靠肩胛骨和鎖骨連接在身上的。

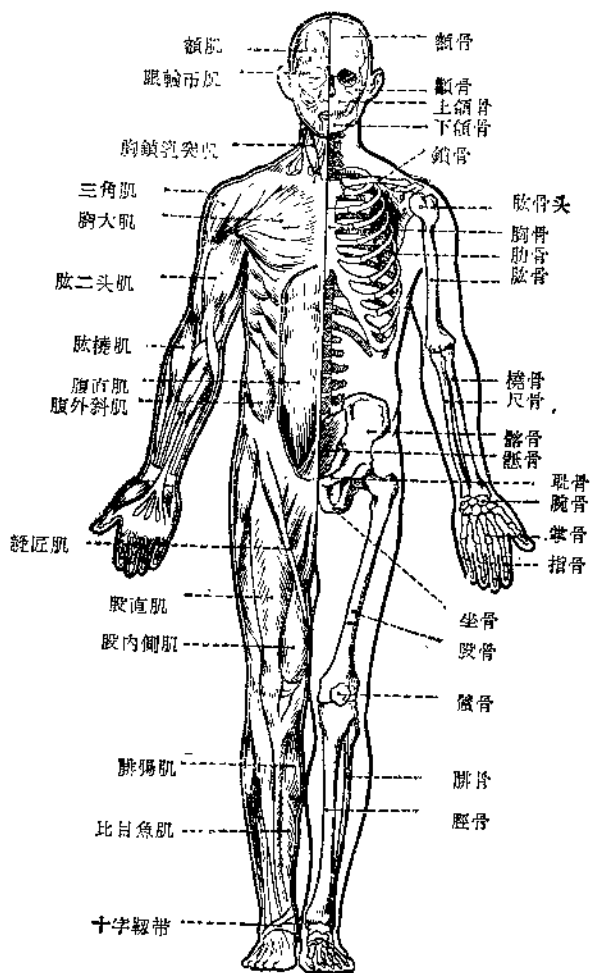


圖 2 骨骼和肌肉

脊梁骨的最下段是骶、尾骨，在它前面和左右，又另有几块骨头互相連在一起，有些像盆的样子，叫“骨盆”。連在骶骨左右两边的，叫“髌骨”。髌骨下面連着大腿骨，所以下肢就是这样靠髌骨連接在身上的。

骨盆支持着人体上半身的重量，里面装着大腸、膀胱(尿泡)和女人的子宫。当女人养娃娃的时候，骨盆又是娃娃路过的地方，所以女人的骨盆比男人的寬大些，也淺些。

骨和骨連接的地方，有一种特別的装置，叫“关节”。关节有三种情况：一种是不动的，像头顱骨；一种是稍微能动的，像脊椎骨；另一种是能动的，像胳膊骨和肩胛骨之間的肩关节，大腿骨和髌骨之間的股关节。

能动的关节彼此配合得很巧妙，这边骨头有个深窩，那边骨头端有一个圓头，圓头正好放在深窩里，成为一个活动的关节。

关节外面包着一層很結实的膜，关节里面有一些粘滑的液体，所以在活动时，两根骨头不会彼此擦伤。如果使勁拉扯、扭着、摔着，圓头由深窩里脫出来，就叫“脫臼”。脫臼要赶快請医生診治，医生把关节头送回深窩里，就可以逐渐恢复健康。

骨头的發育情况，因年齡而有不同。剛生的娃娃

骨头比較軟，所以不能坐，也不能站。小孩的骨头还没有完全变硬，如果讀書、写字或做事时身体不正（歪着或弯着），日子久了，脊梁骨就会变歪，或者胸廓变形，或者出現駝背（圖3）。到了老年，骨头变得有些脆性，所以容易發生骨折。

骨头是身体上最硬的部分，很容易折断。骨折要赶快請医生医治，或者立刻送医院。在医生还没有医治以前，不要随便挪动病人，免得骨头錯了位，再接时增加困难。

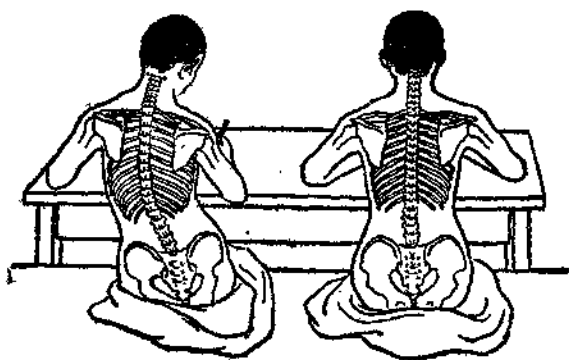


圖3 脊椎骨彎曲

骨头的發育和飲食也有关系，如果平常吃的飲食不合适，缺少造骨头的材料——鈣、磷等，再加上缺乏阳光，骨头就会慢慢变軟，成为“軟骨病”。在生長發育期間的小孩，有了軟骨病，前凶門关得很晚，脊柱向后

凸，胸骨突出，四肢骨軟而彎曲，走路很晚。婦女有了軟骨病，病勢厲害的，骨盆變得窄小或變歪，生養娃娃時就會發生困難。

2. 肌 肉

我們用手摸摸大腿和屁股這些地方，在骨頭外面可以摸到一層軟而厚的東西，這就是肌肉。

人體上的肌肉有三種：一種在血管、胃、腸和膀胱、子宮這些器官里，叫“平滑肌”；一種在心臟，叫“心肌”；另一種附着在骨頭上面，叫“骨骼肌”。每一種肌肉里都有血管和神經。

不論哪一種肌肉都會收縮和舒張。例如胃腸的肌肉會收縮，所以東西吃下去，就會使食物和消化液充分攪拌，並且一步一步地往下推送，有用的養料被吸收，無用的廢料就排出體外。心臟的肌肉會收縮，才能推動着全身血液流通。骨頭上的肌肉會收縮，才能使關節活動，發生運動。我們伸手拿東西，抬腳走路，都是由於附着在骨頭上的肌肉輪流着收縮，拉動了關節和骨頭才發生的。

骨骼肌大多是中間寬，兩頭較窄，窄處叫“肌腱”。肌腱多和骨頭相連，非常結實，很容易摸到。如果坐在椅子上，摸摸腿窩，可以摸到兩條很結實的東西，那就

是肌腱。

人体的肌肉完全受着大脑的指挥，如果大脑的一边有病，那么对侧的半个身体的肌肉就不会活动，成为“半身不遂”，这是因为大脑通向身体各部的神经，在大脑下部交叉：左侧的通向右侧，右侧的通向左侧。

身体上的肌肉，越用越有劲，如果不常使用，就会慢慢地变得松软无力。常常运动和劳动的人，全身的肌肉很发达，身体结实，不生病，劳动力强。所以，经常的、充分的劳动，是使肌肉变得有劲的最好方法。

3. 呼 吸

1. 呼吸的器官

人从出生的时候起直到死亡，都在不停地呼吸，如果一旦不呼吸，生命也就完结。所以呼吸比吃喝还重要，不吃喝一两天，人死不了，但是如果不能呼吸，连几分钟都活不了。

我们的呼吸器官，包括好几部分。鼻子是呼吸器官的大门。鼻子里有一道隔墙，把鼻腔分成两半。鼻腔里面有許多毛，如果有小虫或灰土冲进去，鼻毛就把它們阻擋着，所以做成了大门里的第一道防线。鼻腔

內面有湿润的粘膜,如果灰土冲进来,就粘在这层粘膜上,不会再往里去,这样,又做成了大門里的第二道防线。

鼻腔和口腔的后方是“咽”,咽是呼吸和吃喝共同使用的一条走廊。咽分三段,对着鼻子的一段,叫鼻咽。鼻咽内有一个通着耳朵的小管的开口,叫“耳咽管口”。在得流行感冒、麻疹、猩红热等病以后,有的会耳朵疼,就是因为耳朵和鼻子有管子相通,病菌由咽鼓管侵入了耳朵的原故。

鼻咽下面对着口腔的部分,叫口咽。再往下临近喉的部分,叫喉咽。在喉咽路口有一个像瓢样的软門,叫“会厌”,这是呼吸器官的第二道大門。咽东西时,軟門会自动关起来盖着喉,免得食物掉在喉腔里。

有时嘴里含着东西时,如果大声說笑,东西就容易誤入喉腔,呼吸就会發生困难,这种情况在小孩最易發生。所以当小孩嘴里含着东西的时候,不要逗他哭笑,也不要讓他吵鬧,以免东西誤入喉腔进入气管,發生危險。

喉里有一对薄膜,叫“声带”,能颤动,声带中間有空隙,叫“声門”。發声的时候,空气冲进喉內,振动了声带,于是就發出了声音,加上口腔、唇、舌和牙等的帮助,就成了复杂的語言(圖4)。女人的喉腔較小,声带

比男人的短而薄，所以女人的声音比男人的細而尖。

喉下面是一条長的管子，叫“气管”。气管的下端又分成左右两条，叫“支气管”。每条支气管又像树枝



甲、声門关闭

乙、声門張开

圖4 声帶

一样分枝分叉，分成很多細小的支气管，伸入肺內，最末端成为小囊，叫“肺泡”(圖5)。

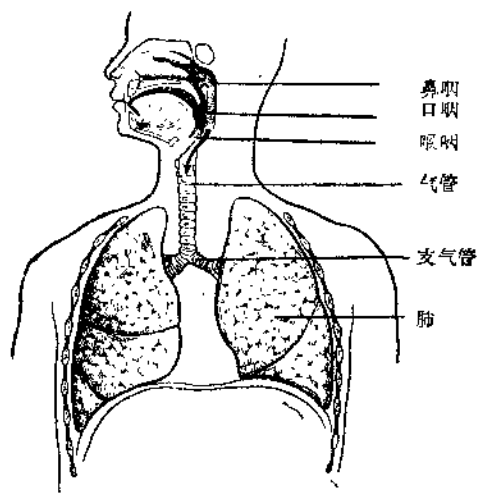


圖5 呼吸器官

肺臟是呼吸器官最主要的部分，底寬頭尖，占了胸腔的大部分。肺分為左右兩個，左肺比右肺稍小，心臟夾在左右兩肺之間，不過稍微偏左。

肺臟主要是由無數的肺泡組成的，肺泡的壁是一層很薄的膜，周圍有許多血管。肺泡就是呼吸換氣的地方。

2. 為什麼要呼吸

我們每一分鐘都在呼吸着，吸氣時，空氣經過鼻子、喉、氣管和支氣管進入肺泡里；呼氣時，氣體經過支氣管、氣管和喉由鼻子排出。

我們呼吸着的空氣，虽然是眼睛看不見的東西，但是如果沒有它，人就活不了。新鮮空氣里含有十幾種氣體，最主要的是氮氣、氧氣、碳酸氣等；當空氣被吸入人體後，經過交換和變化，在呼出來的氣體中，氧氣就比吸入的減少，而碳酸氣會比吸入的增多，氮氣不變，其他氣體變化也很少，因此可以說人體是吸入氧氣，呼出碳酸氣的。換一句話說，也就是氧氣是人體必需的東西。

人體里需要氧氣，好像開動火車燒煤炭需要氧氣一樣，燒煤炭必須有氧氣才能燃燒，如果沒有氧氣，煤炭就會熄滅；在人體每天由吃喝所吸收的養分，也必須

有氧气才能使它变化，經過变化以后才会生出热（体温）和力气，这样，人才能劳动生产，生命活动才不会中断。如果一旦呼吸停止，体内沒有氧气，那么生命也就結束了，这和火車燒煤炭沒有氧气，煤炭就会熄灭，火車就开不动是同样的道理。

开车燃燒煤炭的时候，必定产生廢气从烟筒里排出去；人体內的氧化也要产生一种廢气，叫“碳酸气”，过多的碳酸气对人体是有害的，所以也必須排出体外。因此，我們不断地一呼一吸，吸入必需的氧气，排出无用的碳酸气，才能正常地生活下去。

我們平时的呼吸，每分鐘大概 16—18 次，在跑路或作剧烈运动的时候，呼吸就会变快；相反地，睡眠时呼吸就会变慢。

呼吸既然关系着人的生命，所以我們要注意呼吸的衛生。

（一）用鼻子呼吸，不用口呼吸：前面說过鼻子里有天然的两道防綫，空气經過这两道防綫以后，比較干淨一些，温和一些，如果用口呼吸，嘴里沒有这样的防綫，就容易把又冷又髒的空气吸进肺里去，影响人的健康。

（二）保持空气清潔：無論住的房子或工作場所，都要保持空气的清潔，不要使烟塵污染了空气，还要常

常开窗子通风换气，使空气清新。此外，不要随地吐痰；咳嗽或打喷嚏时要用手巾蒙住口鼻。

4. 吃 和 喝

1. 吃和喝的器官

有人把吃和喝的器官比做一个加工的工厂。它能将吃入的食物消化，变成容易吸收的养分。这些养分就是滋养身体的材料。

嘴，是这个工厂的入口，里面有上下两排整整齐齐的牙。牙很坚硬，能把食物嚼碎，它的数目因年龄而有不同：两岁的小孩大多有 20 个，是些暂时的奶牙，六七岁后，就慢慢脱落另换新牙（恒齿）。到十四、五岁的时候，牙就差不多换齐了，二十四、五岁以后，最后两对牙（智齿）也长出来，共有 32 个。但有的人，智齿在十六、七岁时就长全了；也有的一生都不出来；有的人少出一颗或两颗，所以成年人的牙，数目并不相同。到了老年，牙就慢慢脱落而逐渐减少。

嘴里而还有舌头。舌头会伸缩，又很灵敏，能尝滋味，还能把食物卷送到舌根，然后咽下去。

舌根处的上方，有一个垂下来的东西，叫“悬雍

垂”，俗称小舌。小舌的左右两边，各有一个圆圆的东西，叫“扁桃体”（圖6）。如果扁桃体發炎，我們就会感觉嗓子疼，發燒。假若扁桃体常常發炎，要請医生把它切除，不然会影响身体的健康。

在嘴里有三对唾液腺，就是腮腺、颌下腺和舌下腺。这些腺有管子通到嘴里，它們能分泌唾液，帮着食物进行消化，能滑潤口腔，所以嘴里总是湿潤的，不会觉得干燥。

这三对腺中的腮腺，長在腮帮里面，如果有病毒侵入，腮帮子就腫大、疼痛，俗称“疳腮”。这种病多發生在4—15岁的小孩中，会傳染。如果孩子生了疳腮，千万不能和別的孩子在一起玩，以免傳染別人，同时要赶快請医生医治。

舌根处的下方是两条并排着的長管子：前面一条是呼吸的气管；后面一条叫“食管”。食物进入咽后，就

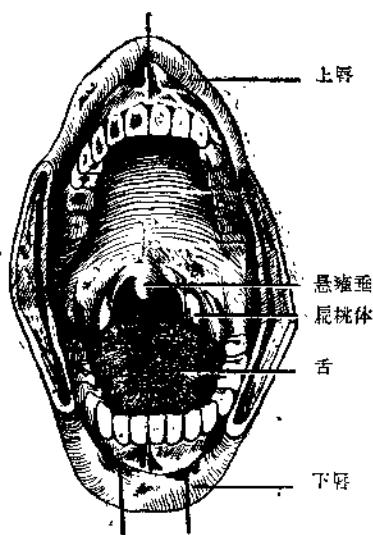


圖6 口腔