



我们的身体

彭庆昭

科学技术出版社

我們的身體

彭庆昭

科学技术出版社

1959年·北京

本書提要

这本小冊子是一本講解生理卫生的書，內容由消化系統談到呼吸系統，再談到血液的循環、廢料的排泄、神經的活動和內分泌的作用等。書中不僅說明了人體的構造和機能，而且說明了怎樣愛護我們的身體，養成良好的衛生習慣，以增進身體健康。讀了這本書，可以使我們對於自己身體的構造，有一個簡單而清楚的了解。

本書通俗易懂，凡有小學文化水平的讀者，都能閱讀

總號：910

我們的身体

著者：彭 庆 昭

出版者：科學技術出版社

（北京市廠門外蘇家坨）

北京市書刊出版業營業許可證出字第991號

發行者：新 華 書 店

印刷者：北京市通州区印刷廠

開本：787×1092 $\frac{1}{32}$ 印張：7

1959年10月第 1 版 字數：16,000

1959年10月第 1 次印刷 印數：3,845

統一書號：14051·97

定價：（7） 9分

目 录

一	我們的身體.....	1
二	从嘴巴談起.....	2
三	再說到鼻子.....	4
四	血液的循环.....	6
五	排出廢料的机关.....	10
六	全身的管理机关.....	12
七	身体抵抗侵害的方法.....	14
八	生儿养女.....	16
九	內分泌的作用.....	19
十	怎样保护身体.....	21

一、我們的身體

身體是進行一切活動的本錢，我們要建設社會主義，要過幸福美好的生活，首先就得有一個健康的身体。

我們經常看到，身體強壯的人，干起活來興致很高；我們也看到這樣一些人，年齡還在青壯，但卻經常鬧病，虛弱無力，干起活來心慌氣喘，一點都感覺不到勞動的快樂。

為什麼都是一個人，身體健康狀況會有很大的不同呢？

大家都知道，這裡並沒有什麼秘密，一個人身體好不好，就看自己會不會愛護它。

在舊社會里，我們勞動人民被人剝削、被人壓迫，成年累月過的是吃不飽、穿不暖的生活。有了病也沒有錢去醫治。那時我們根本說不上愛護身體。今天的情形和那時大不相同了，我們的生計改善了，被壓迫的痛苦解除了，今天我們正在把我們的國家建設成更美好更幸福的社會主義國家，也就是說，要使我們的生計過得更美好，這就需要我們的身体鍛煉得更強壯，更好的愛護我們自己的身體。

我們怎樣來愛護自己的身體呢？要知道該怎樣愛護身體，首先得知道我們身体的構造和各部分的機能，了解一個人健康或不健康的道理。懂得了這些道理，也就知道了該怎麼愛護它。

現在我們就分別地來談談我們身体的構造。

二、从嘴巴谈起

讓我們先从我們这个吃飯的家伙——嘴巴談起。

我們嘴里有一副磨子，能把吃的东西磨細，这就是牙齿。牙齿嚼碎东西，同时舌头底下、腮帮子旁边就流出口水，經過舌头一拌，口水就和吃的东西調和在一起了。口水有一种消化作用，米飯、饅头越嚼越甜，就是因为口水把它消化变成了糖的原故。米飯、饅头里面主要的养料（淀粉）消化以后，变成了醣（先是变成麦芽糖，吃下肚以后，再变成葡萄糖，以便吸收到身体里面去，供給身体的热力。吃飯若是吃快了，在嘴里沒有消化好，就全靠胃腸来消化。胃有病的人，吃飯就要吃慢一点，多嚼嚼，減輕胃的負担。等胃病好了，再慢慢練習吃快，加强胃的鍛煉。

嘴里有一条管子通到胃里，那就是食管。我們的脖子中間有两个大管子，前面的一个是气管，后面的一个是食管。食管只是一条通路，吃下去的东西不在那里停留，一直往下，到了胃里才停留下来。

胃正在心窝那儿，所以有些人把胃痛叫心口痛、心气痛。胃在人的心窝里，基本上是立着的，象个口袋，从心口那儿往下偏左。胃里能产生出一种很酸的水，来消化吃的东西。吃的肉在嘴里不消化，在胃里就消化了，变成一种能溶化的东西，以便吸收到身体里面去。胃还能扭动，把吃的东西和酸的汁水混和。吃的东西里面若有細菌，在胃健康的时候，一般情况就会被酸的汁水杀死。能使人生痢疾、伤寒等病的細菌，在胃里如果沒有被杀死，进到腸子里，就会引起拉痢、害伤寒。

怎样才能保持胃的健康呢？第一是不要受凉，不仅是肚子那儿不能受凉，就是脚上受了凉也会影响胃的消化力。我們平

时如果常洗冷水澡，衣服穿单薄些，多多锻炼身体，使身体不怕受凉，胃也就不容易受到影响了。如果平时锻炼不够，那就要小心不要受凉，尤其是睡觉的时候，要盖好肚子。第二是少吃生冷的和特别不易消化的东西。黄瓜、菜瓜和桃、杏等水果，皮上常带有细菌；没有长熟的瓜果，里面苦涩的汁水，还特别能损害胃的消化力。油是难消化的东西，所以油大的葷菜、点心之类，一般不要吃得太多。平时如果吃惯了，妨碍还不大；但在痢疾、伤寒等传染病正在流行的时候，也还是少吃油葷的好。老人们很多主张夏天吃清淡一点，这是很有道理的。

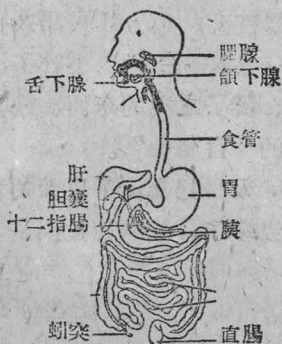


图1 消化器官

吃的东西在胃里消化以后，就从胃里挤出来，进到小肠里。小肠的头一段，叫十二指肠，因为它只有十二个指头横排那么长。这一段肠子的消化作用很大。

肝里能生出一种帮助消化的汁水（胆汁），平时装在肝上的一个小袋子里，那就是苦胆。吃的东西从胃进到十二指肠，胆汁就经过一个小管子流进十二指肠，帮助消化食物里面的油。

肝在哪里呢？它就在我们身体右边，下部筋骨的下面。

我们买猪肉，有时能买到长条形的猪胰子。人的胰子在胃下面，它也能产生一种汁水帮助消化。它的汁水也经过一条小管子流进十二指肠。

十二指肠以下的小肠，主要是把消化好了的养料吸收到身体里面去。养料吸收完了，剩下的渣子就被推进大肠。小肠和

大腸接头的地方，大腸还长出一小段，那叫盲腸。盲腸头上还有一条蚯蚓一样的小管子，叫做蚓突。有时蚓突里进去了沙子、稗子之类的东西，或其他原因，肿痛起来了，那就是平常說的“盲腸炎”。

大腸把粪渣子里面的水分吸收了，存下稠稠的大粪，存到相当多了，就一起拉出去。

三、再說到鼻子

鼻子是用来呼吸空气的。从两个鼻孔进去，一共有三对通路。最上面一对通路，是检查空气好坏的地方，它能从空气里辨别各种气味。我們有时伤了风，呼吸还照常，但是已經分不出香臭，就是因为那两条路已經塞住了的原故。

鼻子里的第二对通路是弯弯曲曲的，里面經常很湿润、发粘，还生了很多毛。这是吸气的主要道路，空气从这里进去，灰尘大部分被里面的毛和粘水粘住了，空气中的細菌也大部被粘住或杀死了（鼻涕有些杀菌作用），干冷的空气也温暖湿润了，下面气管受的刺激就輕了。在工厂和矿山里，有些生产部門經常有很多的灰尘，极細的灰尘能通个鼻子和气管到肺里去；进去以后，有些咳痰也咳不出来，就留在肺里面了。很多灰尘是有毒的，比如研磨机器用的沙子变成的灰尘就有毒，吸多了容易中毒。所以厂矿里面要尽量想办法使灰尘不发生，或少发生。我們在灰尘多的地方工作，一定要戴口罩。

鼻子里的第三对通路是笔直的，那是出气的路。第二对通路閉塞住了，就用第三对吸进空气；第三对也閉塞了，就只好用嘴呼吸。用嘴吸气，气管直接受到外面空气的刺激，还会吸进很多灰尘，所以对身体有不好的影响。

空气由鼻子吸进气管，气管的口子上有一个軟骨的活盖，

科学上的名字叫会厌软骨，我們吃东西的时候，它就把气管盖住，免得吃的东西吸进气管。吃的东西如果吸进气管以后，会引起咳嗽，如果咳嗽还咳不出来，就可能引起一种肺炎病。所以吃饭的时候大笑大闹是很不好的。

气管上头有一段扩大了的地方，那就是喉嚨。男人在身体发育以后，喉嚨变粗，因此那里突起很高。喉嚨里面有两片薄膜，叫做声带。平时声带是松的，呼吸的空气在它中间经过，不引起振动，也就不发出声音。讲话或唱歌的时候，声带就绷紧，一出气就发出声音。经常唱歌、講演，声带就会锻炼得强韧起来。尤其是在年龄小的时候，经常锻炼，声带就能锻炼得非常强韧，发出宏亮的声音。哑子的声带一般的并没有坏，他们不会说话是由于从小耳朵就聋了，没有能学会说话的原故。用科学方法，教哑子照着别人发音时嘴唇的动作，学会发音，进一步学会讲话，也是可以的。有的聋哑学校就用这种法子教哑子讲话。

气管下面分成两大枝，通到肺里。它们到了肺里又枝上分枝，象树根一样，分成了许多支气管，和极多的毛细气管。毛细气管顶头上是一些小袋子，叫肺泡，肺泡外面包着毛细血管。进到肺泡里的氧气，就在那里被吸进血液。血液里面的二氧化碳同时从那里放散出来，呼气时，经过气管呼出体外。

肺分左右两边，右边是三叶，左边是两叶。它没有知觉，痛痒都不知道。有些

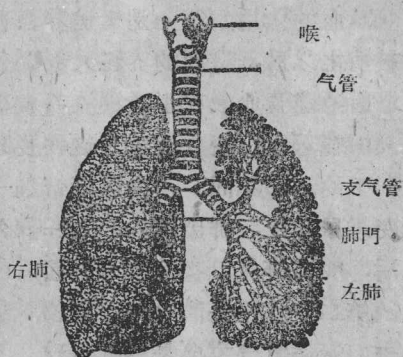


图2 呼吸器官

人常常因为觉得胸部有些痛或是苦悶，就疑心自己得了肺病，其实，那和肺并没有什么关系。肺也不能自己胀縮，呼吸时由于筋骨的起伏，和横膈膜的上下鼓动，随着胸腔的扩大和縮小，才一胀一縮的。横膈膜是分开胸部和腹部的一层薄皮。筋骨往上鼓，横膈膜同时往下塌，肺就胀大了，空气就进到了肺里，这就是吸气；筋骨往下塌，横膈膜同时往上鼓，肺里的空气就挤的往外出，这就是呼气。所以肺是經常运动的器官，不容易得病。只是我們两个肩窝底下的两个肺尖儿，平时那里筋骨的鼓动小，不常换气，所以若把很厉害的細菌（如結核菌）吸进肺里，遇到当时身体不壮，血液沒有把它消灭，它就常常从肺尖那里起，侵害肺部。所以我們平时要多做些体力劳动，或是多做些体育运动，使肺部多活动一些，并注意避免和肺病正在发展的病人接触。

四、血液的循环

大家都知道，血如果流得太多了，人就会死。为什么血流多了人就会死呢？血在身体里有些什么作用呢？

血的作用，第一是运送养料和分配养料到全身。吃的东西被消化以后，里面的养料大部要变成能溶化的东西，吸收到血里面，随着血液在全身周流，就被分配到全身。养料在身体各部消耗以后，变成废物（这种废物和吃的东西經消化吸收以后剩下的渣滓不同），由血液帶到一定的地方（在第五节講），变成尿和汗，排出体外。有一部分养料（如醣和脂肪）消耗以后，变成废气，也溶在血里面，由血帶到肺里呼出去，所以血的第二个作用是清除全身废物。第三是运输和分配氧气到全身去。运送氧气主要是靠紅血球。我們的血看起来是紅的，就是因为它里面有大量的紅血球。紅血球很小，一滴血里面，就会

有两三百万紅血球。用显微镜看起来，紅血球周围厚，中間薄，就象一个个的小圓燒餅。紅血球在肺里吸收氧气，到身体各部时，它就会放出氧气，供給身体各部的需要。

血里面还有白血球。它的形状常常变化，沒有一定的样子。一滴血里有三、四十万个白血球。它在身体里和保安部队一样，能把进到身体里的細菌吃掉。

血里面除了血球以外，还有血浆。血浆是一种淡黄色的水，它里面溶化有养料、氧气和抵抗細菌毒素的物質。我們打針、吃藥以后，藥的成分也大都吸进了血浆里，由血帶到身体各处。

血經過什么流到全身呢？經過全身的血管。血为什么会在血管里不断流动呢？靠心的鼓动。

心是鼓动血流动的器官。心如同合在一起的两把唧筒，左一把，右一把，合成桃子样的一个心。所以心里面分左右两部，这两把唧筒进口和出口都有活瓣。心跳是一胀一縮的运动。心胀大的时候，出口活瓣閉紧，入口的活瓣打开，接在入口的大血管里面的血就吸进了心里面。心收縮的时候，入口的活瓣閉住了，出口的活瓣打开了，血就从心里射进另一条大血管。心不断地一胀一縮，血液就被它从一条血管吸进，射到另一条血管里去。从心的出口接受血液的血管，因为随着心的跳动也不断跳动，所以叫做动脉血管。送血液回心脏的血管跳动不明显，就叫靜脉血管。

心的右半部，接受全身流回的血液，把全身流回的血液，經過肺动脉，射向肺里去。肺动脉在肺里分成許多小动脉，最后分成毛細血管。血液通过毛細血管时，从肺里吸收氧气，放出二氧化碳，血液就变得鮮紅了。肺里的毛細血管渐渐汇合，越来越粗，成为肺靜脉，通到心的左半边。鮮紅的血液从心的左

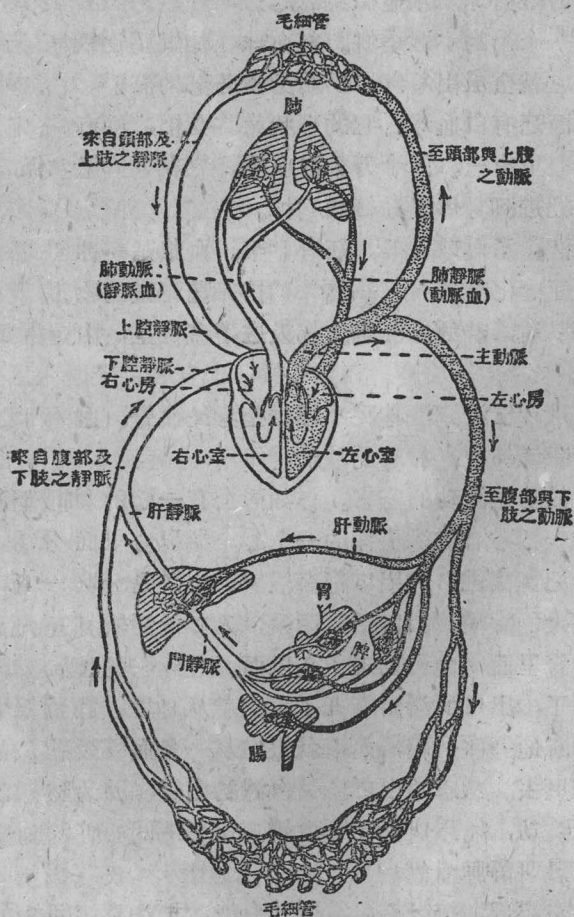


图3 血液的循环示意图

半边再射出来，经过动脉，流到全身。动脉最后也是分成了毛细血管。血液从毛细血管放出养料、氧气供给全身；同时搜集废料、废气。因此血液又变成黑红色了。毛细血管再渐渐汇合成

小靜脉，小靜脉又合成大靜脉，血液經過大靜脉又流回心的右边。

平时每一分鐘我們心跳七十次上下，在劳动的时候，心跳加快。心跳加快，血流也就加快，养料和氧气也就能快快地运送到肌肉里面去。睡觉的时候心跳减慢，养料和氧气消耗减少。人受惊或生气时，心跳也加快。身体鍛煉得坚强的人，小小一点劳动不觉費力，心跳也就不大加快；遇到駭人的事，也能鎮靜，不觉惊慌，心跳仍能正常。沒有鍛煉的人和身体弱的人就不同了，睡觉时听到一点声响，心就撲通通地跳，爬上山岭更是不用說了。有些人因此就以为自己的心有什么毛病。越疑心，越害怕，越觉得心跳的慌；心越跳的慌，他越害怕，有的还会感到心痛起来了。心一痛，更是了不得，觉得非馬上上医院不可。其实这种人只要不胡思乱想，他害怕的那些現象很快就会消失的。

一般鳥兽，身体越小的心跳越快。有一种小鳥儿，心跳快极了，以致我們用肉眼分辨不出它的跳动来。人才生下来的时候，身体小，心跳每分鐘也有一百三四十次；以后身体长大了，漸漸减慢，十五六岁以后，大都是七十多次了。心有很大的后备力量，多跳几十次，一般没有什么問題。

我們身上的毛細血管分布得非常稠密，但是不管有多稠密，中間总有空子；那空子里面，养料和氧气如何供給，废料、废气如何排除呢？这全靠毛細血管渗出的一种清水来解决。这种清水叫做“淋巴液”，它从毛細血管里渗出来，里面溶化得有养料和氧气。废料和废气也能由它溶化，带走。带到哪里去呢？它慢慢流向很小的淋巴管，小淋巴管汇合成大淋巴管，最后和大靜脉汇合，和血液混到一起了。淋巴管若是受了伤，伤口就流出清水来。我們皮肤上面的那层油皮，也是靠淋

巴液来营养的。皮肤受了磨擦，淋巴液渗出多了，皮上就起泡。泡里面的水就是淋巴液。

白血球有一部分能渗出毛细血管，随着淋巴液跑到血管网的空隙里搜吃细菌。

淋巴管上面，每隔不多远就有一个小结。那里面能产生淋巴球。淋巴液在那里流过时，里面若是混有细菌，就被扣留下来，消灭掉。这种小结叫淋巴腺。细菌的毒素若是很强，刺激得淋巴腺附近的毛细血管也膨胀了，血里的白血球大量集中到那里来对付那可恶的细菌，我们就可以看到皮下起了一条红线，那就是淋巴管发炎了（产生红、肿、痛的现像，叫做发炎）。发炎以后，血液、淋巴液集中力量把细菌消灭了，发炎现象就消退。情形严重时，引起淋巴腺化浓、溃烂的也有。

我们肚皮里的脾可以说是一个最大的淋巴腺。脾在我们身体左边，筋骨下面，平时从外面不容易摸到它，如果它肿大了，左边肚皮下面就很明显地凸起一大块。它不但能扣留和消灭细菌，老了的红细胞、白血球在那里经过时，也被扣留和消灭。但是它和“发脾气”倒没有什么关系。过去有人以为性情急躁和脾有关系，这是冤枉了脾的。

五、排出废料的机关

血液从全身搜集了废料，如果不能随时排出体外，废料在血里积蓄起来，人就会中毒，引起很厉害的尿毒病。从血里面吸收废料，把它排出体外的机关，主要是腰子（科学名字叫肾）。腰子有一对，各有两寸长，样子很象豆子。在腰部左右各长一个。腰子的豆瓣样的地方有一条动脉血管通进去，进去以后很快的分成许多毛细血管。血里的废料和过多的盐分、水分，从毛细血管被吸取出来，就进到尿管。尿管里面的

尿流到一起以后，从豆臍样的地方流出，经过一条叫输尿管的长管子流进膀胱。毛细血管排出废料以后，汇合成静脉，也从豆臍样的地方通出来。两个管子的情形都一样，所以我们身体里有两根输尿管，输尿管下面都接着膀胱。膀胱下面有尿道通到体外。膀胱通尿道的口子上有一圈肉，能伸能缩，专管膀胱的开闭。

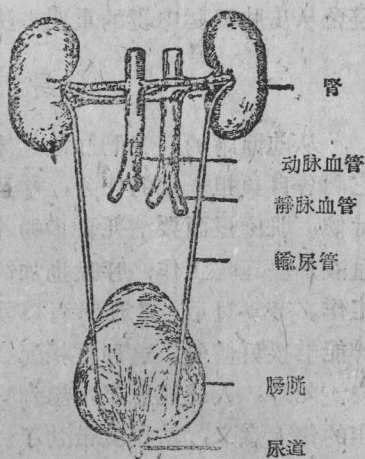


图4 排出废料的器官

腰子是身体内专管清洁卫生的机关，经常处理脏东西，

所以它抵抗病毒的能力是很强的。不过有些很厉害的细菌随着血混到那里时，有时也能侵害它，如结核菌、梅毒螺旋体等都能侵害腰子。有时治病吃药太多，腰子也会受到伤害，因为药的成分吸到血里，最后大都从腰子那里随尿排出。

前面说过，出汗也是排出废料的重要方法。我们皮肤底下有“汗腺”，汗腺也能从通过它的毛细血管中吸收废料、水分、盐分，从汗孔排到皮肤外面。汗腺的这种工作是经常不停的，在冷天也是这样，不过冷天出的汗少些罢了。身体内发的热，要靠汗水的不断蒸发来发散出去，如果闭了汗，身体内的热散不出去，全身就会发烧。皮肤不干净，就会妨碍汗水的蒸发，对身体是不好的。皮肤上如果粘了有毒的灰尘，有的也会渗进皮肤，吸进皮下的毛细血管，由血液带到全身，使人中毒。所以工人下班以后一定要洗手、洗脸；规定了要洗澡的，一定要洗澡。上班时，手上、身上规定了要擦油的，一定要擦油。这是

避免从皮肤引起中毒的重要方法。

六、全身的管理机关

从前面講的，我們知道身体里面有好些不同的工作机构，它們各自負担一定的任务，并且互相配合得很好。我們劳动的时候，肌肉里面要消耗更多的养料和氧气，心跳就加快，鼓动血液加快运输工作；呼吸也加快，加紧呼吸氧气、放出废气的工作。劳动过后，吃飯时胃口就比较好，睡觉也睡得香甜，精神能够很好恢复。这种互相配合的变化，是誰在中間主管的呢？此外，人还能思想，想到吃东西，口水就来了；認識到工作的伟大意义，动作就带劲了。这又是誰管的呢？过去人們不明白这个道理，以为是“神”在主使，以为每个人身上都有一个神，或是一个灵魂（也叫魂魄），以为人死了，就是魂魄离开了肉体。現在这个問題是弄得明明白白的了。管理全身、发生思想感情的机关，是神經。

神經机关的主要部分是中枢神經，包括大脑、小脑、延髓、脊髓四部。

大脑有两大半球，上面有很多皺紋。人的大脑比猪的大脑大得多，皺紋也多得多。大脑总管全身各部分的机能；全身各种感觉都通过神經、脊髓、延髓反映到它那里去。大脑还能发生思想、指揮說話和行动。

小脑在大脑的后下方，是調整运动的机构；它使大脑指揮的运动能够互相配合，成为統一的配合得很好的行动。

延髓只有八、九分长，上面联着大脑和小脑，下面联着脊髓，正在我們后脑勺下边，脑袋和脖子接头处的上面。它主管一些身体上比較呆板的工作：如光线亮了，就指揮瞳孔縮小；身上热了，就指揮汗腺出汗；內脏的运动也受它調节，这都是

一些不用脑子去管，自己会做的事。不过脑子里的思想情绪也能影响到延髓的活动，比如吃了脏东西，脑子里就有恶心的感觉，延髓就指挥呕吐；情绪变化，延髓就调整心跳的快慢。

脊髓藏在脊椎骨里面，上面接着延髓。我们的脊椎骨共三十三节，在每节脊椎的结合部，脊髓左右各发出一枝神经，一共发出三十一对神经。这些神经有的象线一样细，有的象绳一样粗，后来都分成很多枝儿，分别分布在全身不同的部位。脊髓就是这些神经和脑髓的联络通路；在有紧急情况的时候，如火灼着了皮肤，神经把这强烈的感觉传递到脊髓，脊髓也能马上下命令指挥被灼着的肢体离开火，表现出来的是肢体一下就颤抖回来了，脑子还没来得及想哩！

分布在全身的神经，都听中枢神经的指挥。它们分两类，一类神经的末梢，专门接受外界的刺激，这类神经把末梢感到的刺激向神经中枢传达，引起各种感觉。另一类神经是专门把神经中枢的命令向下传达的。它的末梢分布在肌肉里，指挥肌肉的伸缩，引起运动。神经大都是和脊髓联系；有的直接和脑髓联系。下达命令的神经小丝儿若是断了，它分枝分布的那部分肌肉就瘫了，不能动了。向上传达感觉的神经小丝儿若是断了，它分布的那部分身体的感觉就失去了，也就是麻木了。神

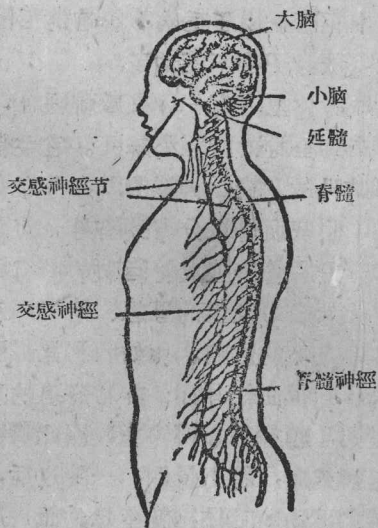


图5 主管全身的神經系統