

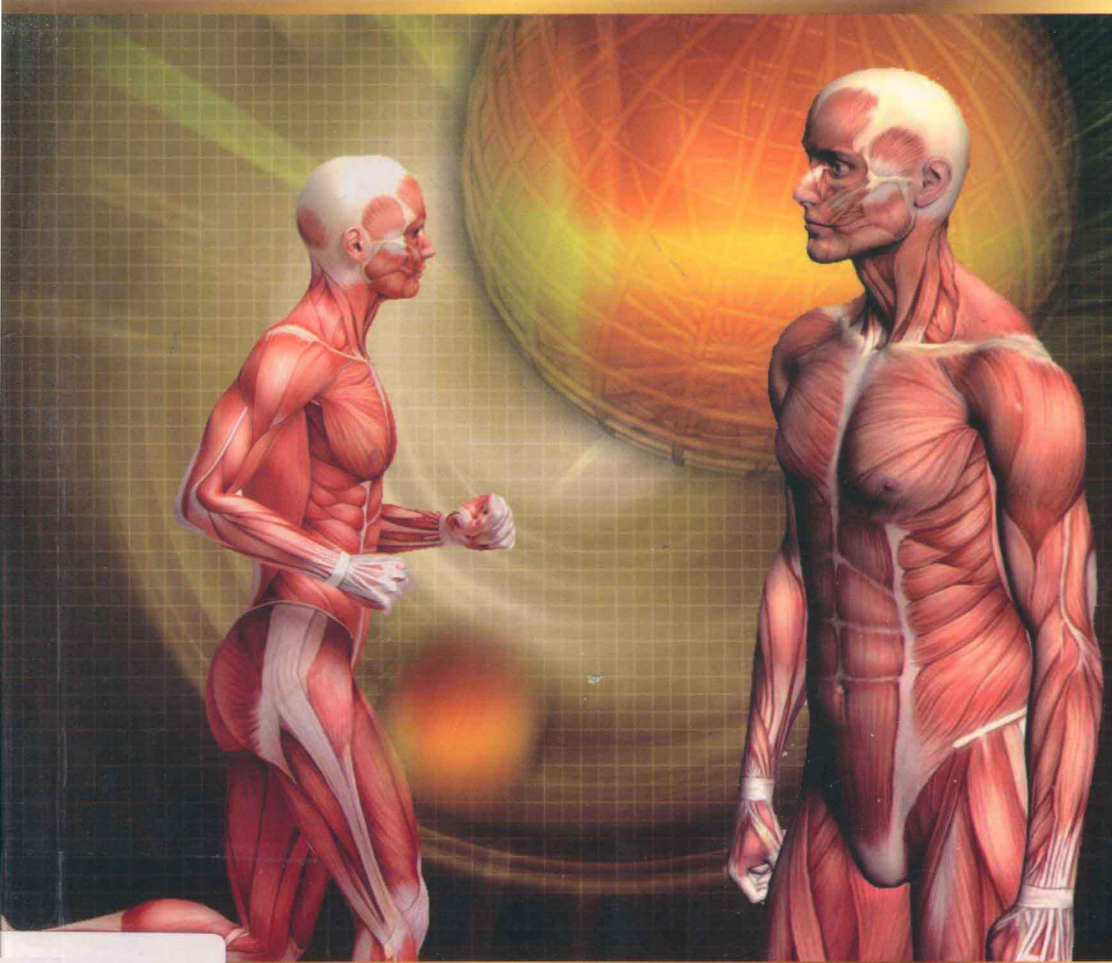
谜团与传奇系列



人体就像一个庞大的国家，维护其正常运转的机构应有尽有，没有缝隙，没有空白，各种器官在人体内承担着不同的职务，完美地履行着各自的职责。

主编◎闫林林

人体探秘



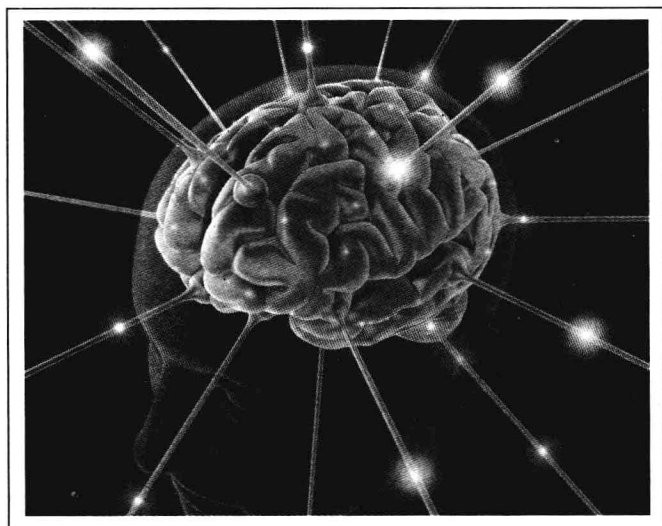
WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

谜团与传奇系列

人体探秘

主编◎闫林林



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人体探秘 / 闫林林主编. — 武汉: 武汉大学出版社,
2013.6

ISBN 978-7-307-11108-0

I. ①人… II. ①闫… III. ①人体-青年读物②人体-少年读物 IV. ①R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 146726 号

责任编辑: 瞿 嵘 雷文静

出版发行: 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(网址: www.wdp.com.cn)

印 刷: 永清县晔盛亚胶印有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 12

字 数: 150 千字

版 次: 2013 年 6 月第 1 版

印 次: 2013 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-307-11108-0

定 价: 23.80 元

版权所有, 不得翻印; 凡购买我社的图书, 如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

前言

探寻世界的奥秘，从生命诞生之初到如今的繁荣，早已经跨越了数十亿年的漫长历程。美丽的地球为我们提供最适宜的生存环境，保证了所有生物繁衍生息。在万物生长的过程中，“物竞天择”已经成为一条不变的真理。在生命的交替过程中，发生了无数奇迹，令人难以理解，更难以参透，或许这就是生命的奥秘。造物者为这个世界覆盖上一层厚厚的纱帐，让人摸不着，更看不透。

就拿人类来说，翻开文明发展史。我们从茹毛饮血的时代到现在的高度文明，这其中要经历多少翻天覆地的变化，根本就没人能说得清。在这个发展过程中，所出现的神奇现象更是数不胜数。比如我们的祖先创造了灿烂的文明，留下了令世人赞叹的奇观以及数不清的构思奇巧、鬼斧神工的作品让我们不得不肃然起敬。在敬佩的同时，我们的心中也开始怀疑，那些即便放到如今这个科技发达的文明时代也难以完成的奇观，他们又是如何做到的呢？

当然，人类虽然成为了世界的主宰，却也逃不了造物者的安排。人类的古代文明曾经达到了顶峰，却在自然的力量下，被永久地埋藏了。比如被黄沙掩埋的古楼兰，沙漠深处的尼雅古城，繁荣昌盛的巴比伦古城，被战火毁灭的玛里古城、人迹罕至的沙漠古城——埃勃拉，失踪千年的罗马

古城等。

虽然自然毁灭了这一切，却在几千年后，被我们重新寻到了文明的足迹。我们只能追求历史的脚步，探寻祖先创下的辉煌文明。

人类追寻文明的脚步从来没有停歇，宇宙的神奇事件频频出现，UFO神秘事件，让人类对外太空又充满了好奇。难道外星人真的存在吗？假如外星人存在，那他们的出现，是因为钟情于这个美丽的星球，还是在追寻他们失落的记忆，或者是要毁灭人类？

所有的神秘都徘徊在无边的黑暗中，众多的谜团和传奇静静守候，等待着人类点燃探索之光。用智慧作为钥匙，开启岁月的封印，褪去神秘的外衣，探寻那被尘封已久的事实真相……

 目 录

第一章 神奇的人体构造	1
协调统一的人体	1
人体细胞	2
生命的主宰——心脏	3
生命的环形运输线——血液循环	5
人体的司令部——神经系统	6
人体的最高统帅——大脑	8
皮肤——人体的外围防护线	11
骨骼——人体的坚牢支架	13
肌肉——人体运动的发动机	16
唾液——金津玉液	17
胃——食物的加工厂	17
牙齿——食物消化的粉碎机	18
呼吸道——气体进出肺的通道	19
肝脏——人体的重要化工基地	20
肾脏——人体的对称净化器	22
脾脏——人体的安全保卫部	23
免疫系统——人体安全的秘密警卫部队	24
输送血液的压力——血压	25

第二章 你不可不知的人体知识	27
什么是“国际人类基因组计划(HGP)”?	27
微量元素与身体健康	33
科学用脑	36
智商	37
有趣的人体生物钟现象	38
垂体与垂体分泌的激素	42
第三章 揭开人体体质差异之谜	44
改变人体先天体质虚弱的锻炼方法	44
语言中枢在哪里	46
胰岛与胰岛素及胰高血糖素	48
肺活量	49
酶	50
消化与吸收	51
肚脐、眉毛、指甲与健康	52
抗原和抗体	55
甲状腺与甲状腺激素	56
鼻与嗅觉	57
体温	58
舌与味觉	59
耳与听觉	60
眼睛	61
第四章 人体各种各样的疾病	63
虫牙	63
远视眼	64
近视眼	65
立体盲	66
红眼病	67

色盲	68
高血压是怎么回事	68
沙眼	71
心脏猝死是怎么引起的	72
罗圈腿	75
儿童多动症缘何而起	76
人体致癌之谜	78
人类能征服艾滋病吗	80
第五章 男男女女大问题	83
青春期	83
性别是由什么决定的	84
男女大脑有差别吗	87
男人的眼光与女人有何不同	90
男子性器官是“炫耀器官”吗	92
女子的体育成绩能够超过男子吗	94
为什么男女智商结构不一样	97
为什么男子魁梧女子娇小	99
为什么有些女子不能生育	102
为什么有些人缺乏性欲	105
为什么女子的寿命比男子长	107
为什么女子也会得男子特有的病	109
第六章 探索人体的奥秘	112
“人体磁铁”之谜揭开	112
身体长高的奥秘	115
50 万年后的人将是什么模样	116
白痴学者是怎么回事	118
心灵感应之谜	120
大脑是如何识别手和脸的	124

大猩猩基因排序完成即可揭开人体形成之谜	127
古印第安人的长形头颅之谜	133
“似曾相识”的感觉	135
骨骼疯长“锁”住人体	137
可视人破译中国人体之谜	139
揭开死亡真相——人死之前会看到什么	145
孪生子之间真的有心灵感应吗	148
裂脑人是怎么回事	150
破解“人体变成石雕”之谜	152
情绪会留下记忆吗	155
人为什么流眼泪	157
人的行为会遗传吗	160
人为什么能记忆	162
人的智能从何而来	164
人为什么要睡觉	166
人为什么越长越高	169
人类天生就有音乐细胞	171
左撇子和右撇子	173
人类为什么会有不一样的脸	176
人类也能预报地震吗	178
人体衰老之谜	179



第一章 神奇的人体构造

协调统一的人体

人体就像一部高精度高机能的机器。骨骼、肌肉、内脏器官、皮肤等的有机组合，构成了人体的基本轮廓。从外观上看，可将人体分为头、颈、躯干和四肢四大部分。头是人体机器的电脑部分。在坚固的城堡——颅骨内居住着人体活动的最高统帅——大脑。大脑通过脊髓指挥并协调人体的各种活动。头上还有眼、鼻、耳、口等重要器官。由7块颈椎骨排列加上周围的肌肉等构成的类似弹簧管状的颈部——脖子，是连接头和躯体不可缺少的重要部分。正是这种特殊结构的脖子，使人体的头颅有较大的活动范围，保证大脑与躯体的正常联系和信息反馈。

四肢即双上肢和双下肢，是人体行走及生产劳动的重要部分。

躯干即身体的中心部分，包括前面的胸腹和后面的背腰及内部的肺、心、胃、肠、肝、脾等器官。在躯干内部的最下部分是盆腔，居有膀胱和直肠，女性还有卵巢和子宫等生殖器官。

在生理状态下，身体的各部分互相协调、配合成一体，共同担负着维持人体生命活动的重任。

人体细胞

细胞是构成生命的基本单位。人的机体是由数百万亿个细胞组成的。它最初由1个成熟受精卵细胞开始，分裂为两个细胞，继而以“2”的倍数分裂成“4、8、16……”个细胞，直至数百万亿的细胞，发育成人的健康机体。构成人体的细胞有大有小，较大的细胞是成熟卵细胞，单个直径只有0.1毫米。较小的细胞如淋巴细胞，单个直径也只有千分之五毫米。因此，凭我们的肉眼是看不到单个细胞的，要靠放大数倍的显微镜才能看到。借助于显微镜，还能看到细胞的结构，它外表有一层薄膜（称为细胞膜）包裹着，细胞内部有细胞质和细胞核。人体内的细胞大小不一，形态也多种多样。有似烧饼样的，有呈棱柱状的，还有长条状的……



人体细胞

人体内的细胞并不是一成不变的，时时刻刻在不断地进行着新旧更替。也就是说我们身体里每天总有成千上万的细胞在衰老死亡。同时又有成千上万的新细胞在生存生成。例如，在人们的皮肤及头皮上经常有皮屑脱落，

这就是衰老死亡了的表皮细胞。对成年人来说一般新生成和死亡的细胞数大致相等。而日日生长的青少年朋友们，则细胞的生长多于死亡。那么，

是不是新生成的细胞越多越好呢？这也不一定。如果身体某一部位的细胞生成的速度异常快，生成的大量细胞是大而不成熟的细胞，这就是病变细胞，比如癌细胞。

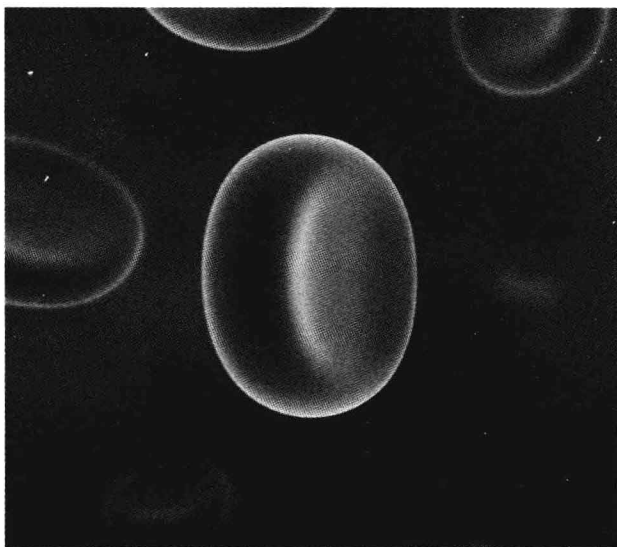
细胞的寿命长短不一，有些脑细胞可与人的寿命相当。而人体血液里的红细胞寿命大约只有 120 天左右。同是血液里的一种白细胞——粒细胞的寿命却不到 1 天。

细胞内在不断地进行着生物化学反应，并通过细胞膜向外界环境吸取营养物质和排出代谢废物，以维持人体的正常生命活动。

生命的主宰——心脏

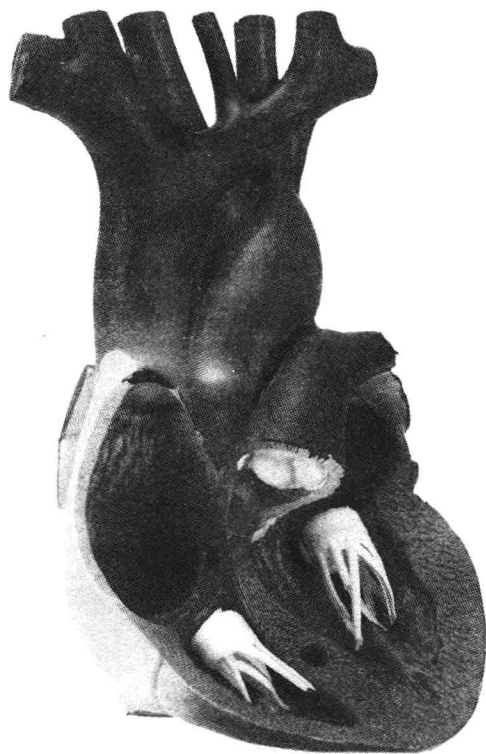
心脏是人体生存的关键环节。人每时每刻，都离不开心脏的辛勤工作。一旦心脏发生病变，停止了工作，血液就会停止流动，细胞的新陈代谢就不能维持，人就会迅速死亡。有时，这种情景只发生在几秒钟内。

心脏位于胸腔内中部偏左，外形似桃子，大小如拳头。如果你将手轻轻放在左侧胸壁、乳头下方周围，就会触到有节奏



显微镜下的细胞

的心尖跳动。心脏内部被隔成左右不相通的两部分，左右两部分被瓣膜分别隔成上下两部分，这样，心脏就有了4个腔：上面两个腔分别叫左右心房，下面两个腔分别叫左右心室。心房连通静脉：左心房连肺静脉，右心房连上、下腔静脉。心室连通动脉：左心室连主动脉，右心室连肺动脉。心房和心室之间、心室和动脉之间，都有如抽水机活塞一样的瓣膜。这些瓣膜只能向一个方向开，使血液只能从心房流向心室，从心室流向动脉，而不能倒流。



人体心脏图

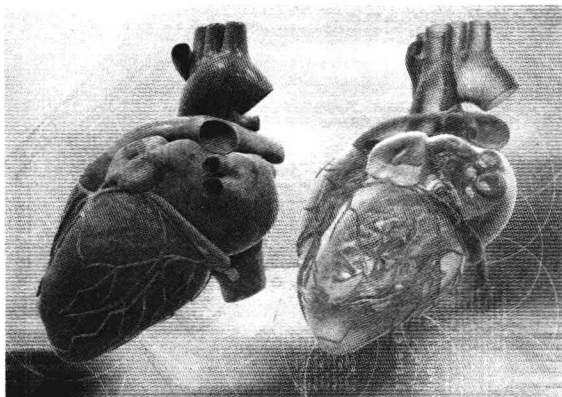
人们的心脏一缩一舒，按一定规律有节奏地跳动着，将心脏内的血液射到动脉中。正常成年人平静状态下，心脏每分钟跳动75次。心脏每跳动1次大约射出70毫升血液到大动脉。按此计算，成年人每昼夜心脏就要跳动10万多次，射出血液15000千多升。如果强体力劳动或情绪激动时，心跳可加快到每分钟180~200次。由此可见，心脏是多么的辛苦和勤劳！儿童的新陈代谢旺盛，而心脏发育又不够完善，收缩力较弱，跳动1次射出的血液就少一些，所以要靠加快心跳次数才能适应身体代谢的需要。因此，年龄越小，心跳越快。训练有素的运动员，心跳较慢，大

约每分钟50~60次。心肌收缩更有力，以较少的心跳次数就能满足身体的需要，提高了心脏的储备能力。

有人或许要问，我们的心脏，昼夜不停，几十年如一日地工作，它不



累吗？原来，心脏并不是只工作，不休息。在心脏的每一次跳动中，收缩才是工作，舒张是在休息。心脏每搏动一次约需 0.8 秒，其中收缩只占 0.3 秒，舒张占 0.5 秒。看来心脏很注意劳逸结合，正因如此，心脏才能辛勤工作几十年，甚至上百年不停息。



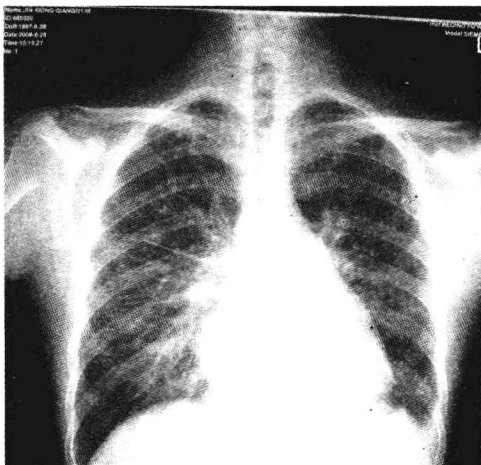
神奇的心脏

生命的环形运输线——血液循环

血液在心脏与全部血管的完整封闭式管道中，作周而复始的流动，亦叫血液循环。心脏即“血泵”，是血液循环的动力器官。血管则是血液运行的主要干道。

血液在全身的流动，就像一支“运输队”，运输着体内的营养物质和代谢废物，以维持机体内环境的相对稳定。

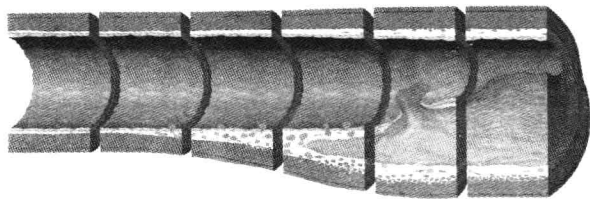
血液循环又分体循环和肺循环。血液由左心房泵出，流经大、中、小、微动脉直至组织细胞周围的毛细血管网，将氧气和



肺

营养物质输送给全身的组织细胞，并将组织细胞的局部代谢产物运走，再通过微静脉、小静脉到上、下腔静脉，流回右心房。这部分的血液循环称做体循环。体循环的结果是将鲜红色的动脉血变成了暗红色的静脉血。

肺循环是将流回右心房的静脉血，经右心泵至肺动脉，至肺毛细血管部位与肺泡进行气体交换，摄取氧气，弃去二氧化碳，再由肺静脉流回至左心房，这就是肺循环。肺循环的结果是将右心房排出的静脉血变成了富



血管示意图

含氧气等的动脉血。体循环和肺循环在心脏处连通在一起，组成身体的一条完整的环形运输线。血液循环一旦停止，则会造成运输障碍，脑、

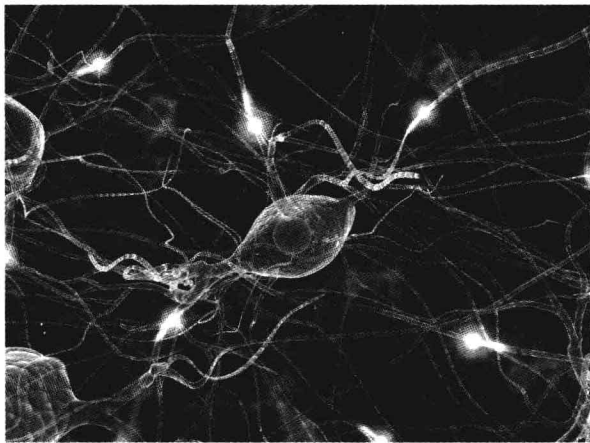
心、肾等是对缺血缺氧最敏感而耐受力又低的重要器官。尤其是大脑，缺血 3 ~ 10 秒会意识丧失，缺血 5 ~ 10 分钟就会出现不可逆性损害或死亡。

人体的司令部——神经系统

为什么手不小心碰到火会马上缩回？为什么突然受冷会起“鸡皮疙瘩”？为什么突然受惊吓时会心跳、呼吸加快、脸色发白、血压升高？这一系列问题的答案在于人体内有两大调节系统——神经系统和内分泌系统。由于这两个系统的调节作用，使身体各器官、系统的活动协调，使人体能够与外界环境相适应。

神经系统是人体主要的调节系统，是人体内结构、功能最复杂的一个系统。神经系统由脑、脊髓和它们所发出的许多神经组成，脑和脊髓是神经系统的中枢部分，叫做中枢神经系统。脑和脊髓所发出的神经是神经系统的周围部分，叫做周围神经系统。

脊髓是较低级的中枢部位，位于椎管中、上端与脑相连。在脊髓横断面上，可看到中央蝴蝶形的灰质，这是神经系统的细胞体集中的地方，有许多低级的神经中枢，可以完成一些基本的反射活动，如膝跳反射。灰质周围是白质，主要由神经纤维构



神经元

成，它们分别集成若干传导束，有的是上行的，向脑部传入信息，有的是下行的，由脑部向下传出信息。如果脊髓的一定部位受到损伤，就会出现特定的感觉或运动障碍，例如病毒损伤了脊髓灰质的特定部位，就可能导致脊髓灰质炎，即俗称的小儿麻痹症。

脑是比脊髓更高级的中枢部分，位于颅腔内，包括大脑、小脑、脑干三部分。大脑最发达，是神经系统调节人体生理活动的最高级中枢。小脑在大脑的后下方，脑干背侧，它对人体运动起协调作用。大脑下方和小脑前方是柄状的脑干，脑干由上到下依次为间脑、中脑、脑桥和延髓，其白质中有许多重要的传导束，灰质中有一些调节人体基本生命活动的中枢，如心血管运动中枢、呼吸中枢等。这些中枢一旦受损伤，有可能立即致死，因此，有人称它是“生命中枢”。

脑所发出的神经叫脑神经，共有 12 对，第 1 对到第 12 对脑神经的名称依次为嗅神经、视神经、动眼神经、滑车神经、三叉神经、外展神经、面神经、位听神经、舌咽神经、迷走神经、副神经、舌下神经。其中除了管嗅觉、视觉的嗅神经和视神经与大脑相连外，其他 10 对脑神经都与脑干相连。

脊髓发出的神经共 31 对，依次为颈神经 8 对，胸神经 12 对，腰神经 5 对，骶神经 5 对，尾神经 1 对。它们分布在躯干、四肢的皮肤和肌肉里。

脑神经和脊神经中，都有一部分传出神经纤维，分布在心肌、内脏的平滑肌和腺体等处，支配各种内脏器官的活动。这部分传出神经纤维所组成的神经叫植物性神经。植物性神经和脑神经、脊神经一起，都属于周围神经系统。

神经系统调节生命活动的基本方式是反射。反射可分为两类：一类是生下来就有的先天性反射，叫做大条件反射。例如手一碰到烫东西立即缩回，蛾子飞到眼前马上闭眼。这种反射由大脑皮层下的较低级中枢就可以完成；另一类是在生活过程中逐渐形成的后天性反射，叫做条件反射。例如“望梅止渴”、“谈虎色变”都属于条件反射。它是在非条件反射的基础上，在大脑皮层参与下形成的。参与反射活动的神经结构叫做反射弧，它包括接收刺激的感受器、传入神经纤维、神经中枢、传出神经纤维和发生反应的效应器五部分。

人体的最高统帅——大脑

一个健康的人，不仅要有一副强健的身躯，关键还要有发育良好的大脑，它是支配人的一切活动的最高统帅。



大脑

人的大脑是最发达的，由两个大脑半球组成。大脑皮层表面的一层灰质，又叫大脑皮层，平均厚度约 2~3 毫米。皮层表面有许多凹陷的沟和隆起的回，这就大大增加了大脑皮层的总面积，据统计约有 2200 平方厘米。据科学家研