



认识人体奥妙丛书

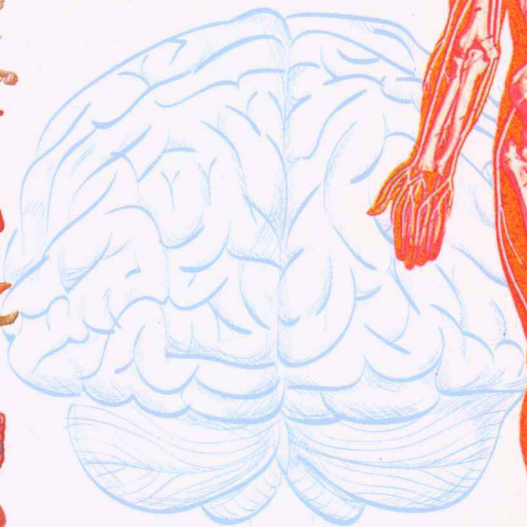
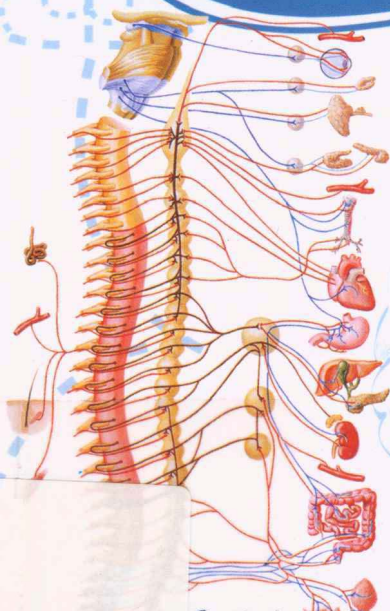
李韩 营◎主编
娟◎编著

无所不在的 神经

WUSUOBUZAIDE
SHENJING

100%

认识人体奥妙丛书



中国财政经济出版社



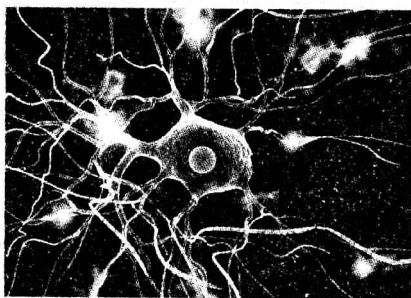
认识人体奥秘

Ren Shi Ren Ti Ao Miao

无所不在的神经

WU SUO BU ZAI DE SHEN JING

韩娟 编著



中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

无所不在的神经/韩娟编著. —北京: 中国财政

经济出版社, 2012. 10

(认识人体奥妙)

ISBN 978 - 7 - 5095 - 3918 - 7

I. ①无… II. ①韩… III. ①人体 - 神经系统 -

普及读物 IV. ①R322. 8 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 207837 号

责任编辑: 郑保华

封面设计: 佳图堂设计工坊

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

发行电话: 010 - 88190406 财经书店电话: 010 - 64033436(传真)

北京龙跃印务有限公司印刷 各地新华书店经销

787 毫米 × 1092 毫米 16 开 11 印张 197 千字

2012 年 10 月第 1 版 2012 年 10 月第 1 次印刷

定价: 21.6 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 3918 - 7/R · 0021

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744



前 言

青少年朋友，你知道在我们的身体里到底有多少神经吗？你知道许许多多看起来简单而又稀疏平常的动作，都是神经在起作用吗？

神经可以说是无所不在的，那么到底什么是神经呢？神经在人体中起着怎样的作用呢？如果不好好保护我们的神经系统，又会有哪些危害或者会导致什么样的严重后果呢？

在《无所不在的神经》这本书中，都能一一为你解开谜底！

《无所不在的神经》从神经概述开始，对神经史话、神经系统的区分、神经系统的组成以及神经系统的活动方式多角度、全方位的对人体的神经作了详细介绍，并对脑神经、脊神经、植物神经以及构成神经的基本单位——神经元的相关知识作出系统而详尽的介绍，可以说是对神经知识的一个大普及。

本书选材新颖而极具时代感，讲述了神经的各种趣闻，并切中现实，对近些年出现的，诸如神经病、精神病、抑郁症、少儿心理疾病、脑膜炎植物人、网瘾精神病等作出了详细而生动的介绍，同时通过知识板块，使人体到底有多少神经以及神秘的神经网络甚至痒是怎么回事这类熟悉而又陌生的问题迎刃而解，让我们在趣味中了解有关自己身体的各种知识。

另外，本书在加强对人体知识学习的同时，还对如何解决身体出现的多种有关神经的问题提出了积极有效的建议，鼓励我们爱惜自己的身体，保护



无所不在的神经

Wu Suo Bu Zai De Shen Jing

好自己的神经系统，并教会我们如何打造极致睡眠、提高记忆力，以及锻炼我们的大脑等等养生之道。

本书语言简洁、生动，内容丰富，相信通过对本书的阅读，能使你更了解自己甚至更会“利用”自己的身体内无所不在的神经！

认识
人体
奥妙

Ren Shi Ren Ti Ao Miao



目 录

篇一 走进无所不在的神经

- | | | | |
|-----------------------------|----|-----------------------------|----|
| <i>Né 1</i> 神经概述 | 1 | <i>Né 6</i> 神经对人体的作用 | 19 |
| <i>Né 2</i> 神经史话 | 5 | <i>Né 7</i> 怎样保护好神经系统 | 21 |
| <i>Né 3</i> 神经系统的区分 | 8 | <i>Né 8</i> 神经系统紊乱对人体 | |
| <i>Né 4</i> 神经系统的组成 | 13 | 的影响 | 25 |
| <i>Né 5</i> 神经系统的活动方式 | 16 | | |

篇二 脑 神 经

- | | | | |
|-----------------------------------|----|-----------------------------------|----|
| <i>Né 1</i> 人体的指挥中心——
大脑 | 27 | <i>Né 6</i> 脑神经是如何工作的 | 48 |
| <i>Né 2</i> 脑神经的生理功能 | 31 | <i>Né 7</i> 脑神经的损害 | 51 |
| <i>Né 3</i> 大脑的性别差异之谜 | 36 | <i>Né 8</i> 如何保护好我们的
脑神经 | 53 |
| <i>Né 4</i> 小脑可精确控制人的
动作 | 39 | <i>Né 9</i> 营造极致睡眠 | 57 |
| <i>Né 5</i> 脑神经与脊神经的区别 | 43 | <i>Né 10</i> 记忆的奥秘 | 67 |



篇三 脊 神 经

Ne 1 脊髓——大脑的“传令官”	75	Ne 5 脊神经的分类及功能	86
Ne 2 脊髓形态	78	Ne 6 脊神经相关病症	90
Ne 3 脊神经的特征	80	Ne 7 导致脊神经损害的常见原因	93
Ne 4 脊神经的分支	82	Ne 8 如何保护脊神经	95

篇四 植 物 神 经

Ne 1 植物神经的分类	100	Ne 6 植物神经紊乱的中医 疗法	115
Ne 2 植物神经的功能	103	Ne 7 植物神经紊乱的危害和 防治	118
Ne 3 植物神经紊乱的原因	106		
Ne 4 植物神经紊乱的症状	109		
Ne 5 植物神经紊乱的预防	112		

篇五 神 经 元

Ne 1 神经元简介	121	方式	133
Ne 2 神经元的结构	123	Ne 5 神经元的功能	135
Ne 3 神经元的分类	127	Ne 6 神经元的病变	111
Ne 4 神经元相互作用的		Ne 7 营养中心——胞体	116



篇六 神经趣闻知识

Ne 1 人体到底有多少神经 …… 151	Ne 4 精神病和神经病一样吗 … 165
Ne 2 神秘的神经网络 …………… 157	Ne 5 神经病的临床表现 ……… 168
Ne 3 什么是神经病 …………… 162	Ne 6 痒是怎么回事呢 ……… 170

认识
人体
奥妙

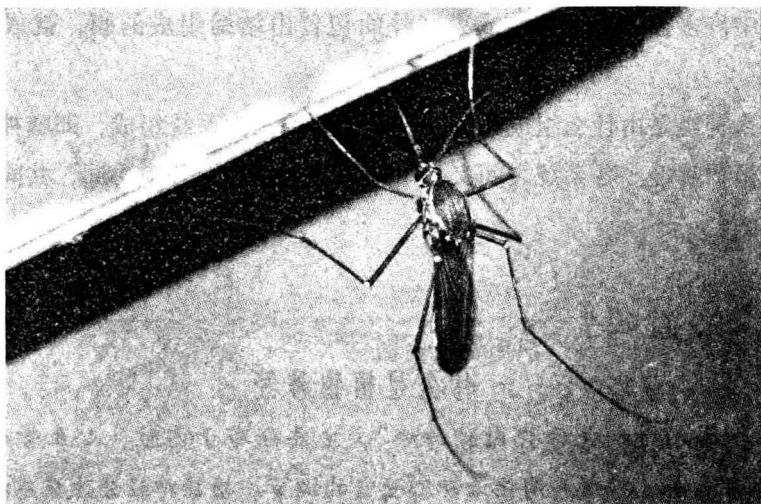
Ren Shi Ren Ti Ao Miao



篇一 走进无所不在的神经

NO.1 神经概述

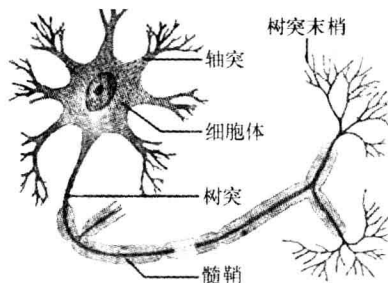
在一个夏天的晚上，你坐在家里看电视，突然感觉一只蚊子趴在你的手臂上咬了你一口，于是你伸手拍死了它，但你的手背因被蚊子咬了一口还是有会有些痒，于是你就又伸手去抓了抓自己的手背。你知道吗？这一连串看起来简单平常的动作，都是神经在起作用呢！神经可以说是无所不在的，那么什么是神经呢？下面就让我们来认识一下这无所不在的神经吧！



蚊子



神经是神经纤维构成的组织，把脑和脊髓的兴奋传给各个器官，或把各个器官的兴奋传给脑和脊髓。



神经纤维

神经还有另外一种说法，那就是按照生理心理学的观点，神经是由神经元构成的系统，即神经元系统。其中神经元就是神经这个系统基本的功能结构单位。在人体的神经系统里，神经元的神经纤维主要集中在周围神经系统，其中许多神经纤维集结成束，外面包着由结缔组成的膜，就成为一条神经。

那么神经是由什么组成的呢？神经主要由三大系统组成，即脑神经、脊神经、植物神经。各系统之间又是以脑神经为中心，分工协同，共同实现生理功能的。

你知道吗？

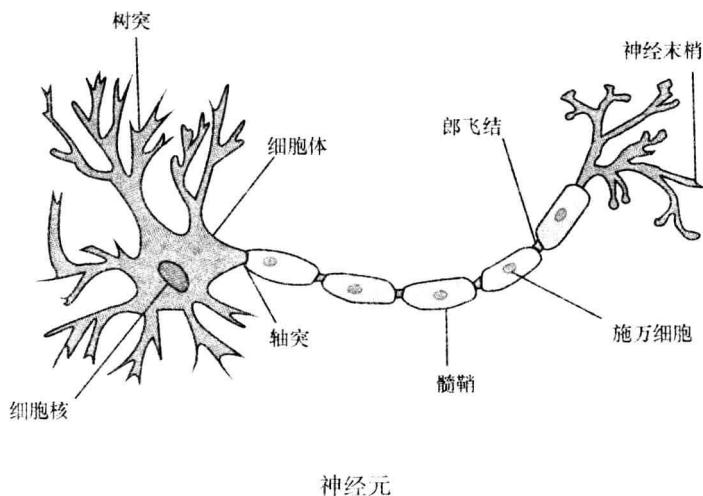
什么是植物神经

植物神经也称“内脏神经”，主要分布于内脏、心血管和腺体。心跳、呼吸和消化活动都受它的调节。植物神经分为交感神经和副交感神经两类，两者之间相互拮抗又相互协调，形成一个配合默契的有机整体，使内脏活动能适应内外环境的需要。



神经系统是机体内起主导作用的系统。内、外环境的各种信息，由感受器接收后，通过周围神经传递到脑和脊髓的各级中枢进行整合，再经周围神经控制和调节机体各系统器官的活动，以维持机体与内、外界环境的相对平衡。神经系统是由神经细胞（神经元）和神经胶质所组成。神经系统分为中枢神经系统和周围神经系统两大部分。

神经元是生理层次物质，即特殊的细胞，称为神经细胞。撇开脑神经元、脊髓神经元、植物神经元的具体差别来看，神经元是由细胞体和突起构成，神经细胞突起又简称为“神经纤维”。神经纤维之间纵横交错，是构成神经网络（即神经）的必要条件，具有信息采集与发送的功能，表现为心理层面的刺激与反应；神经细胞体是神经元中基本信息的存储与处理单元，经过初步处理的信息，通过神经纤维按层次传递，直至脑神经，进行最后的总处理，然后将处理的结果返回到神经元，最终通过神经元上的反应器执行，产生生理反应。





? 你知道吗?

人体的脑神经共有12对，主要支配头面部器官的感觉和运动。

人能看到周围事物，听见声音，闻出香臭味，尝出各种滋味，以及有喜怒哀乐的表情等，都必须依靠这12对脑神经的功能。脊神经共有31对，其中包括颈神经8对，胸神经12对，腰神经5对，骶神经5对，尾神经1对。脊神经由脊髓发出，主要支配身体和四肢的感觉、运动和反射。植物神经也称为内脏神经，主要分布于内脏、心血管和腺体。心跳、呼吸和消化活动都受它的调节。



NO.2 神经史话

也许我们都想象不到吧，早在 2000 多年前，经络学说就创立了。经络存在于神经中枢内部，经络实际是人类遥远祖先神经系统（特别是梯形神经系统）进化的遗迹。



小资料

我国的薛崇成等教授，根据“幻肢感”现象，曾提出经络现象发生在神经中枢内部的观点。他们在截肢患者身上用针刺激发感



薛崇成

传后，截肢患者仍然感到感传走到已被截去的肢体末端。因此他们认为，没有腿，却仍然能感到腿上的神经活动，意味着这个过程是在大脑皮层中产生的。他们在研究腰麻和持续性硬膜外麻醉者循经



感传现象中也发现，腰麻后，刺激气户穴，多数受试者出现的感传向下循行进入全部感觉机能消失区，并继续向下传至足趾端。他们认为，在外周不可能在已消失感觉的部位又继续出现感传，这个现象只能用中枢体感区内按某种躯体图案模式发生定向扩延，于是出现循经感传现象。这个实验有力地证明了循经感传现象的确是在中枢神经系统内部发生的。

世界万物都有其进化过程，而神经系统的进化也大致经历了网状神经系、梯形神经系、链状神经系、板状神经系、管状神经系和中枢神经系等漫长的过程。针感的放射机理就与人类远祖经历网状神经系有关，而带状感传则可能与经历板状神经系有关。最令人兴奋的是，梯形神经系结构与古人对经络结构的描述十分相似。通过比较就可以发现，梯形神经系中的纵行神经索与经络中的“经”相一致；各种经索之间相互连接的横神经则相当于经络中的“络”。



相关历史

神经外科学是医学中最年轻、最复杂而又发展最快的一门学科。公元220—265年，一代神医华佗就有为病人剖颅治病的历史。1879年，Mac Ewen在英国格拉斯哥第一次正式进行开颅手术，他为一患者成功切除了左前颅凹扁平状脑膜瘤，获得了良好的效果。神经外科学作为一门独立的学科是在19世纪末神经病学、麻醉术、无菌术发展的基础上诞生于英国，它的初期发展与成熟是在20世纪初之后的美国。

神经外科初期发展走过一段曲折艰难的历程，此中有许多神经外科医师和其他医学人士的执着努力与追求，他们一些人后来成为神经外科的宗师，他们不朽的业绩永远铭记于世界医学史中。



我国的神经外科学由王忠诚、段国升、史玉泉等几位德高望重的医生于20世纪50年代创建。中国神经外科有关外伤的诊断治疗水平，更是居于世界排名的首位。



No. 9 神经系统的区分

俗话说物以类聚，神经系统按神经在人体的位置功能区分为中枢神经系统和周围神经系统（外周神经系统）。

中枢神经系统包括位于颅腔内的脑和位于椎管内的脊髓。人类的脑可分为端脑、间脑、中脑、脑桥、小脑和延髓6个部分。脊髓呈前后扁的圆柱体，位于椎管内，上端在平齐枕骨大孔处与延髓相续，下端终于第一腰椎下缘水平。脊髓前、后面的两侧发出许多条细的神经纤维束，称为根丝。一定范围的根丝向外方集中成束，形成脊神经的前根和后根。前、后根在椎间孔处合并形成脊神经。

周围神经系统的一端与中枢神经系统的脑



小数据

脊髓以每对脊神经根根丝的出入范围为基准，划分为31个节段，即颈髓8节，胸髓12节，腰髓5节，尾髓1节。周围神经系统，包括与脑相连的12对脑神经和与脊髓相连的31对脊神经。

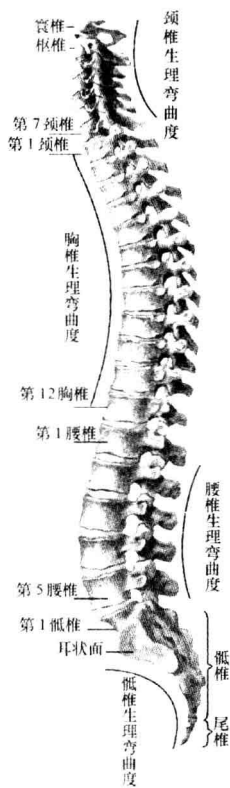
或脊髓相连，另一端通过各种末梢装置与身体其他各器官、系统相联系。根据与中枢不同部位联系的角度，我们可以把周围神经系统中与

脑相连的部分称为脑神经，共12对；而把与脊髓相连的周围神经称为脊神经，共31对。

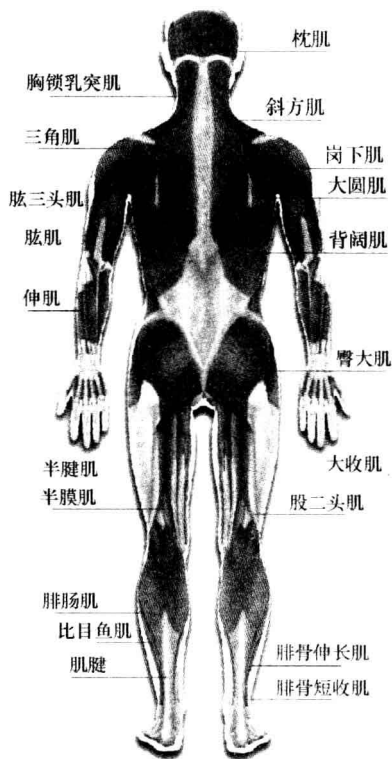
按周围神经在人体各器官系统中的不同分布对象，神经系统可分为躯体神经系统和内脏神经系统。躯体神经主要分布于皮肤、骨、关节和骨骼肌，管理皮肤的感觉和运动器的感觉及运动。内脏神经主要分布于内脏、心血管和腺体，管理它们的感觉和运动。由于躯体神经和内脏神经都须经脑、脊神经与中枢部相连，因此脑、脊神经内都含有躯体神经和内脏神经的成分。两



种神经都含有感觉（传入）神经和运动（传出）神经，内脏运动神经又根据其功能分为交感神经和副交感神经。



脊髓



骨骼肌

认识人体奥妙

Ran Shi Ren Ti Ao Miao



你知道吗？

我们经常说“动动脑筋”，你知道吗，脑是按对侧支配的原则来发挥功能的，此外，左、右侧脑还有各自侧重的分工呢！如左脑主要负责语言和逻辑思维，右脑负责艺术思维。可以试想一下，你