

告

中国著名脑
脑科学研究院



科学家
院长

孫作東

NAO JIAN KANG FANG AN
脑健康方案

时代文艺出版社
孙作东 著



R161.1
46

孫作東

脑健康方案

Nao Sun Zuo Dong
Jian Kang Fang An

孙作东 著

时代文艺出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

孙作东脑健康方案/孙作东 著. —长春: 时代文艺出版社, 2007. 8

ISBN 978 - 7 - 5387 - 2188 - 1

I. 孙... II. 孙... III. 脑—保健 IV. R161.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 110577 号

孙作东 脑健康方案

作 者	孙作东
出 品 人	张四季
选题策划	郭力家
特约编辑	王爱丽 魏 薇
责任编辑	焦 瑛
出 版	时代文艺出版社
地 址	长春市人民大街 4646 号 邮编: 130021
电 话	总编办: 0431 - 85638648 发行科: 0431 - 85677782
网 址	www. shidaichina. com
印 刷	北京同文印刷有限责任公司
发 行	时代文艺出版社
开 本	710 × 965 毫米 1/16
字 数	260 千字
印 张	16.5
版 次	2007 年 8 月第 1 版
印 次	2007 年 8 月第 1 次印刷
定 价	22.00 元

版权所有 翻印必究

前言

宇宙有多大 脑就有多大

人类征服自然界的硕果累累，但对于人类自己大脑的诸多奥秘却知之甚少。大脑，就像广袤而深邃的星空，依然隐藏着无穷的奥秘。层出不穷的神话、幻想，寄托着人类的关注、向往和试图揭开谜底的急迫心情，却也饱含着一种无奈。

谜一般的宇宙，谜一般的大脑。当人类向浩瀚的宇宙深处进发，去探索未知的地外文明时，一场旨在发现人类自身奥秘的研究也在如火如荼地进行着。大脑——这个我们既熟悉又陌生的东西，到底隐藏了多少秘密？

近几年来神经科学取得了令人瞩目的进展，人们对脑的构造及其功能的认识也产生了新的飞跃，然而，人类探索脑奥秘所迈出的每一步，仍然会碰到无数难以逾越的障碍，而这方面的内容还在日渐复杂，且变得愈加高深莫测了。即使是对一生都在研究脑的人来说，也常常会有“知道的越多，未知的也越多”的感觉。就像神话中的九头神怪，砍去一个头，在原处还会长出一个头来一样。

那么，人脑的奥秘是否能由人脑自身来揭示？

我认为，如果我们人类依然用一些简单的物理化学知识来解释它，用现有的时空观念来认识它，想完全搞清脑奥秘几乎是不可能的。只有人类完全超越了自身的愚昧和无知，否则恐怕永远不会有满意的答案。

有那么一天，当我们对脑的认识有质的飞跃的时候，我们人类对宇宙的认识也可能随之发生巨变。

围绕着“脑科学”这一话题，我试图把我对脑的理解、认识和形成的观点阐述清楚，并尽量使之通俗易懂，而实际上这是一个涉及医学和生物学领域的最前沿的课题——脑的研究，而脑的研究又被认为是人类最后的科学尖端。这就好比欣赏三维立体画一样，有的人看得见画中画，有的人看不见，看得见的人无法向看不见的人证明自己真的看见了，看不见的人坚信自己是安徒生童话《皇帝的新装》里说实话的小男孩——“其实皇帝根本没穿衣服”。

人类最大的难题莫过于认识自己！

我从事脑科学的研究虽已有多多年，但面对脑的诸多未知领域，我与读者的感觉几近相同，有种“望洋兴叹”的感觉。

脑，奥妙无穷。有人说，宇宙有多大，脑就有多大，我看有一定道理。

孙作东

2007年7月

前言 宇宙有多大 脑就有多大

第一讲 健康人生 从“头”开始

- 第一节 认识我们的大脑/003
- 第二节 被保护的大脑/004
- 第三节 大脑是最高级的信息处理器/006
- 第四节 大脑的分工/007
- 第五节 大脑中的神经系统/009
- 第六节 脑细胞的特征/010
- 第七节 神秘的脑电波/014
- 第八节 左脑是现代脑,右脑是祖先脑/016
- 第九节 人脑是个太极图/018
- 第十节 海马对持久性记忆至关重要/019
- 第十一节 遗传记忆和免疫记忆/021
- 第十二节 脑死亡才是真正的死亡/023

第二讲 打开脑奥秘的“未解之谜”

- 第一节 梦的秘密/027
- 第二节 与祖先对话/032
- 第三节 睡眠里面也有奥秘/033

- 第四节 “疯子”与“天才” /036
- 第五节 木鱼、念珠、打坐与脑内吗啡 /040
- 第六节 人恋爱时的大脑状态 /041
- 第七节 解读神奇的生物钟 /044
- 第八节 值得警惕的年龄：36岁、48岁、72岁、84岁 /046

第三讲 开发脑潜能的实用方案

- 第一节 大脑具有无限的潜能 /051
- 第二节 “脑内吗啡”使人健康长寿 /052
- 第三节 精神享受与快感神经 A_{10} /055
- 第四节 早期经验和学习能力 /056
- 第五节 神秘的记忆功能 /057
- 第六节 英雄在一刹那想了很多是可能的 /059
- 第七节 人的意识能够超越时空 /060
- 第八节 人人都具有超常能力 /061
- 第九节 开发大脑潜意识的方法 /063

第四讲 日常健脑的实用方案

- 第一节 人脑神奇的“自愈良药” /067
- 第二节 健脑养生“十字诀” /070
- 第三节 实现自我是对脑的最高奖赏 /072
- 第四节 健脑最佳运动——徒步行走 /073

- 第五节 挥去衰老的纠缠 / 076
- 第六节 脑疲劳等于透支生命 / 077
- 第七节 远离七种危害大脑的“反养物” / 079
- 第八节 有损脑健康的七种坏习惯 / 083
- 第九节 获得脑健康的“七字箴言” / 084
- 第十节 健脑益智要从孕妇和幼儿做起 / 085
- 第十一节 健脑，药补不如食补 / 087
- 第十二节 一套行之有效的健脑操 / 088

第五讲 青少年脑健康方案

- 第一节 青少年如何科学补脑 / 099
- 第二节 怎样提高孩子的智商 / 100
- 第三节 适度休息有益青少年脑健康 / 103
- 第四节 睡眠是脑获得休息的最佳途径 / 104
- 第五节 多运动防治青少年抑郁症 / 106
- 第六节 上网成瘾导致智商、情商降低 / 108
- 第七节 青少年学生要慎用手机 / 111
- 第八节 青少年喝过多含糖饮料有损脑健康 / 112
- 第九节 青少年大量饮酒可能伤脑 / 113
- 第十节 警惕五类损伤青少年大脑的食物 / 114
- 第十一节 有损青少年大脑的五种生活习惯 / 116

第六讲 中老年人脑健康方案

- 第一节 中老年人为何要健脑 / 119
- 第二节 健康老年人的标准 / 120
- 第三节 调整膳食结构 / 121
 - 老年人的健脑计划
- 第四节 中老年人必须要让大脑“动”起来 / 123
- 第五节 做个“年轻型老人” / 126
- 第六节 老年人防大脑衰老要做到“五少五多” / 127
- 第七节 聊天最益中老年人脑健康 / 129
- 第八节 抽烟有损中老年人脑健康 / 130
- 第九节 老年养生之“忌、度、宜、慎” / 131
- 第十节 老年人预防脑出血十二招 / 134
- 第十一节 抗衰老的八种食物 / 135
- 第十二节 常吃花生油，有益中老年人脑健康 / 137

第七讲 饮食养生与脑保健方案

- 第一节 有益于脑健康的饮食三原则 / 141
- 第二节 来源于生活的健脑食品 / 143
- 第三节 日常生活中的三个好习惯 / 146
- 第四节 心理养生中的“三乐”与“四心” / 147
- 第五节 养生与养花 / 149
- 第六节 涌泉、足三里：您的两个“长寿穴” / 150

第七节 给脑力工作者的一天补脑餐单/151

第八节 脑力工作者饮食四忌/154

第九节 中老年人的营养食谱/154

第八讲 传统佛道儒家的养生方案

第一节 修心养性/159

——来自佛家的养生智慧

第二节 回归自然/162

——来自道家的养生启示

第三节 仁和谦温/164

——来自儒家的养生法则

第四节 宁静致远/166

——静养生的长寿之道

第九讲 中医脑健康方案

第一节 中医学对衰老原因的认识/173

第二节 中医健脑六法/175

第三节 中医的补肾健脑食品/177

第四节 来自《周易》的健脑秘诀/178

第五节 要想脑健康，调神、养肾要做好/181

第六节 节能养生，健康长寿/183

第七节 人老足先老，健康重足疗/185

第八节 腹式呼吸好，防病抗衰老/187

第九节 常做十禽戏，健脑抗衰老/191

第十讲 常见脑疾病治疗方案

第一节 中风偏瘫/197

第二节 脑萎缩/202

第三节 痴呆/205

第四节 帕金森氏综合症/207

第五节 脑瘫/210

第六节 植物人/213

第七节 高血压/215

第八节 高血脂/218

第九节 脑动脉硬化/220

第十节 脑供血不足/224

第十一节 脑外伤后遗症/226

第十二节 脑水肿、脑血肿/227

第十三节 癫痫/229

第十四节 糖尿病/231

第十五节 心脏病/233

第十六节 颈椎病/235

第十七节 脑血管疾病的预防/237

第十八节 疾病的防治和自助方案/239

附一：肢体增效功能按症状参考选穴/243

附二：穴位示意图/246

脑健康方案

NAO JIAN KANG FANG AN

孫作東

第一讲

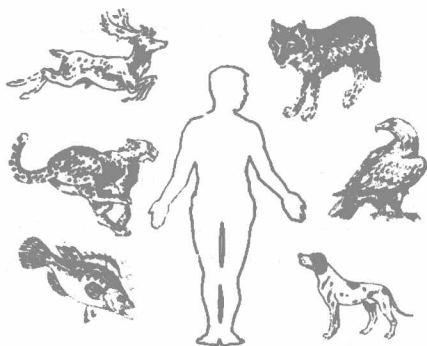
健康人生 从『头』开始

人之所以是人，人之所以成为了万物的灵长，就是因为人类拥有一个不一样的大脑。那么，人类的大脑是什么样的呢？它的构造和进化又是怎样的？它有哪些特点和功能呢？本讲告诉你的就是这些问题。认识我们的大脑，才能爱护和科学使用我们的大脑，所以，本讲的内容很重要，是我们获得脑健康的基础知识。

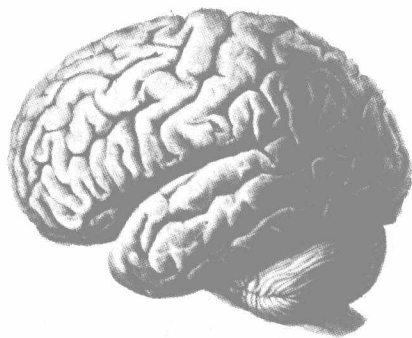
第一节 认识我们的大脑

人在许多方面不如动物：听觉不如狼、视觉不如鹰、嗅觉不如狗、长跑不如鹿、短跑不如豹、游水不如鱼……但是，在五光十色、千姿百态的生物界里，人类之所以被称为万物之灵长，灵就灵在脑子上。

人脑的形状和表面很像一个核桃仁，又很像一堆豆腐团，脑的平均重量男子为 1380 克，女子为 1250 克。脑分



人在许多方面不如动物



脑的形状很像一个核桃仁

为大脑、小脑、间脑和脑干四个部分；脑干又分为中脑、桥脑和延脑。大脑是脑的最高级部位，占据全脑的 70%，分为左右两个半球。两半球之间由大约 3 亿条神经纤维组成的胼胝体联系着，使两个大脑半球息息相通。

大脑的表层部分叫大脑皮层，平均厚度为 2.5~3.0 毫米，上面布满了下凹的沟和凸出的回，如果把它剥离下来并全部展平，形成的灰色物质层有四张 A₄ 打印纸大小。而黑猩猩的大脑皮层只有一张 A₄ 打印纸那么大，猴子的像明信片那么大，老鼠的只有邮票那么大。大脑皮层上面密密麻麻地分布着大约 120 亿个神经细胞，在这些神经细胞的周围还有 1000 多亿个胶质细胞。

第二节 被保护的大脑

颅骨中的脑，共有三层包被，统称为脑脊膜。其中，与脑表面紧密相接触的是软膜，其外层分别是蛛网膜和硬膜，软膜和蛛网膜之间充满着脑脊液，整个脑浮在脑脊液中；从微观上讲，所有的神经细胞都浸在脑脊液中。

硬脑膜在拉丁语中有“坚强母亲”的意思，而软脑膜有“温柔母亲”之意，柔软的脑就像睡在母腹中的婴儿一般，在这三层膜和脑脊液的保护

下，免遭外界物理性的冲击。

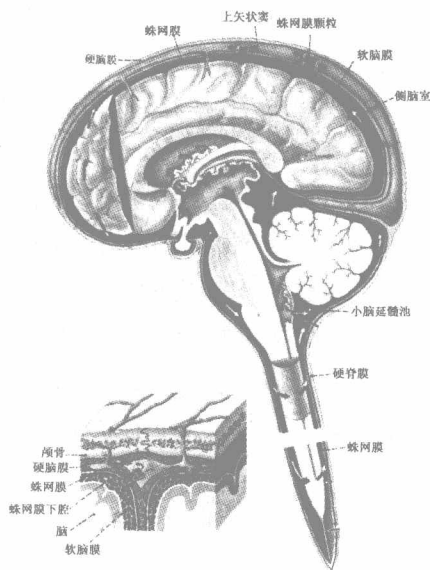
人类的脑除了受头皮、头盖骨、脑脊膜的三层保护免受外界物理性冲击外，还有一个十分重要的、防止脑免受外界化学性伤害的自我保护系统，叫做血脑屏障。顾名思义，血脑屏障就是在血与脑之间形成的一个屏障。

血脑屏障是由星形胶质细胞和血管内皮细胞共同构成的具有防御功能的结构，约 85% 的脑毛细血管周围包绕着星形胶质细胞。它的存在就像在中枢神经系统外围构筑的一道防线，在保护脑免受外界化学性伤害的同时，也将好多对脑有利的物质（包括药物及健脑食品）阻隔在脑之外。

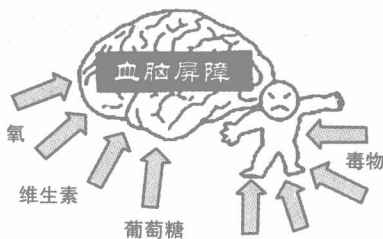
人在三岁左右，血脑屏障的发育基本完成。因此母亲在孩子出生前，尽可能多地食用一些健脑益智的食品，是十分必要的。婴儿通过母乳或直接食用营养品，也同样有效。

看来“智力是吃出来的”这句话对婴儿来说，很有科学道理。不过在血脑屏障未形成前，母亲或婴儿若不慎食用有毒的食品，也很可能给孩子留下终生的遗憾。为此，世界卫生组织曾发出警告：婴幼儿的血脑屏障尚未形成，不能让防腐剂、色料、香料、抗氧化剂、农药等含在食物中，包括用洗涤剂清洗奶瓶这样的小事也要注意。

三岁后，再刻意为提高孩子的智力而补脑，意义并不大。俗话说“三岁定八十”就是这个道理。



脑脊髓液循环模式图

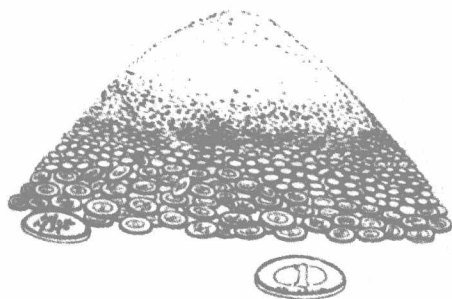


因为脑细胞不可再生，所以“血脑屏障”的存在对脑的保护作用就显得尤为重要。它的存在有利也有弊，对于脑组织受到伤害的脑病患者，通过口服或静脉注射的药物因为无法穿越血脑屏障，也就达不到治疗脑病的目的。

比如帕金森氏综合症，是由于脑内多巴胺神经递质不足而引起的，当把多巴胺作为药物服用时，由于不能穿越屏障而使治疗失败。脑出血、脑血栓导致脑组织损伤而引发的后遗症（如偏瘫、失语）、脑萎缩、老年痴呆、小儿脑瘫等疑难脑病，之所以“难”，难就难在血脑屏障尚无法穿越。

其实血脑屏障并不是把所有的物质一概拒之门外，它具有记忆性和选择性，比如脑所赖以生存的必需的氧、葡萄糖和维生素都能通过。

第三节 大脑是最高级的信息处理器



人脑内有 10^{10} 个神经元

人脑是世界上最复杂，也是效率最高的信息处理系统。别看它的重量只有 1400 克左右，其中却包含着 100 多亿个脑细胞（神经元），在这些脑细胞的周围还有 1000 多亿个胶质细胞。人脑的存储量大得惊人，在从出生到老年的漫长岁月中，理论上我们的脑能够以每秒 1000 个信息单位的速度记录下从小到大周围所发生的一切事情。