

美国芝加哥阿耳茨海默氏病研究中心的主任、
神经学家DavidBennett说，

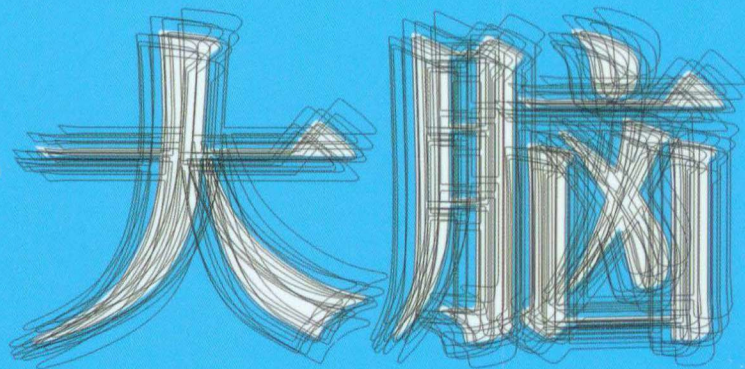
一种解释是说中年期间不好动是阿耳茨海默氏病早期的征兆。

他倾向于相信多使用大脑并保持忙碌可以预防阿耳茨海默氏病和其它认知衰退的疾病。

Bennett说：“如果事实确实如此，这一发现将在公众健康和公共政策中得到极大的应用。”

下一步的战役将是鼓励人们关掉电视，开动大脑。

解读 JIEDU DANAQ



——大脑的潜能 保健与营养

刘泉开 韩昌华/编著



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



解读大脑

JIEDU DANAQ

——大脑的潜能、保健与营养

刘泉开 韩昌华 编 著



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

解读大脑——大脑的潜能、保健与营养/刘泉开,韩昌华编著. —修订版. —北京:人民军医出版社,2012. 4

ISBN 978-7-5091-5582-0

I. ①解… II. ①刘…②…韩 III. ①脑科学—青年读物②脑科学—少年读物 IV. ①R338. 2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 041811 号

策划编辑:崔晓荣 文字编辑:王 华 责任审读:李 晨

出 版 人:石 虹

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927288

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印、装:三河市春园印刷有限公司

开本:710mm×1010mm 1/16

印张:8 字数:100千字

版、印次:2012年4月第2版第1次印刷

印数:0001—3500

定价:13.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换



内容提要

本书以干细胞为第一人称访谈的形式向人们展示了大脑的生理结构、功能,大脑的潜能与活力、大脑的烦恼和渴望以及大脑的养生保健方法。让人们认识自己惟一的大脑、神奇的大脑,挖掘和开发大脑的聪明才智。本书适合中小学学生阅读,可供中小学图书馆装备使用。

引 子


这是一册有关人类大脑知识的科普读物，是我花了5个月实地调查的结果。鉴于许多人对我还不够了解，对我的家族更显得陌生，因此有必要在这里先作一番自我介绍。

我叫干细胞(stem cell)。我的名字意为“(树)干或起源”，类似于一棵树干可以长出树杈、树叶、开花、结果，是个很美的名字。

我的家族很庞大，大致可分为两大族：即胚胎干细胞与组织干细胞。胚胎干细胞又称全能干细胞，它具有发育的全能性，可形成多种组织干细胞，如血液组织干细胞、神经组织干细胞和皮肤组织干细胞等，这些系统称多能干细胞。多能干细胞又可进一步分化成专能干细胞，如血液组织干细胞可分化成红细胞、白细胞等多类血细胞。就以干细胞分布在全身多个部位、多个系统，从事多项工作，而且卓有成就，难怪人们称我的家族成员是“万能的干细胞”。

我只是干细胞家族中的一员，目前担任“人体时报”的记者，专门从事调查人体组织器官的动态和进展并予以报道。几年来，我走遍身体多处，深入采访了它们的喜怒哀乐、酸甜苦辣，但却还未曾对大脑作一次全面的、完整的采访，内心总感觉有些遗憾。

春暖花开的四月，人体多器官在肝区举办了一年一度的年会，以交流经验加强协作。我作为“人体时报”记者前去实地采访。本来想利用这次盛会的机会，找大脑商量准备前去采访她



的提纲等事宜。谁知事有不巧,大脑因故缺席。后来听到会议执行主席肺脏的说明:大脑因为一直很忙很累,已处于亚健康状态。当肺脏了解到我有调查大脑现状的计划时,建议我早日前行更好。他十分肯定又十分诚恳地说:“毕竟我们只有一个大脑,她毕竟是咱们的指挥中心,我们应该善待大脑,关心大脑。”

于是,我等会议一结束,便马不停蹄去了遥远而又偏僻的天穹下面的大脑居住的地方,希望采写出一个真实的人类的大脑来。

在一个暖融融、晴朗朗的仲夏早晨,我出发了。

目的地:大脑。

编者

2012年2月

引
子

JIEDU
DANAQ



目 录

上篇 漫游大脑的神奇之旅

1. 穿越枕大孔 (3)
2. 攀登斜坡 (5)
3. 他乡遇故知 (7)
4. 人的大脑像地球 (9)
5. 天大地大不如人脑大 (12)
6. 未来的人可能会更聪明 (14)
7. 夜宿松果体 (16)
8. 一夜无眠 (18)
9. 左脑右脑一个也不能少 (21)
10. 垂体邀我去作客 (24)
11. 天才的脑与凡人的脑 (26)

中篇 大脑也有远虑近忧

12. 一江春水脑中流 (31)
- 大脑深处有条河 (31)
- 此河非彼河 (32)
- 也有洪水泛滥时 (33)

目
录

- 魔高一尺 道高一丈 (34)
13. 风雨欲来“红河”急 (36)
- 每年两个 100 万 (36)
- 来去匆匆的小卒中 (37)
- 黎明并非静悄悄 (39)
- “定时炸弹”在大脑深处爆炸 (40)
- 屋漏又遭连夜雨 (42)
- 冰冻三尺,非一日之寒 (43)
- 阳光总在风雨后 (45)
- 脑卒中并非不速之客 (46)
- 大脑里也有“黑子” (48)
14. 只因不是铜颅铁脑 (51)
- 一组血染的数字 (51)
- 最后的晚餐 (52)
- 仅仅是因为抢一秒种 (53)
- 脚手架下的遭遇 (54)
- 打开天窗说亮话 (55)
- 为了一个座位付出的代价 (57)
- 抢救的质量和速度决定伤者生命 (58)
- 让脑外伤“COOL”起来 (60)
- 脑外伤后的精神之痛 (61)
15. 脑中的“恐怖分子” (64)
- 司令部里不安宁 (64)
- “恐怖组织”知多少 (65)
- 无孔不入的脑胶质细胞瘤 (68)
- 离消灭它们之日还很远 (69)
- 悄然而入的“流窜犯” (70)
- 七成脑瘤有预警 (72)
- 三角地带带敌情 (73)
- 神刀现锋芒 (74)
- 重访脑垂体 (75)

16. 阿尔茨海默与老年痴呆症	(77)
难得糊涂的糊涂老	(78)
并非所有老人都会得痴呆	(79)
此“糊涂”非彼糊涂	(80)
未雨绸缪是关键	(81)
有些食品可防痴呆	(83)
让爱温暖孤独的心	(84)
17. 重返苍白球	(86)
邂逅帕金森	(86)
老人手抖不全是帕金森	(87)
珍惜药物治疗的“蜜月期”	(88)
无影灯下出神奇	(89)
18. 灵与肉的抽动	(92)
形形色色的癫痫	(92)
找准钥匙再开锁	(93)
关于一次误诊的反思	(95)

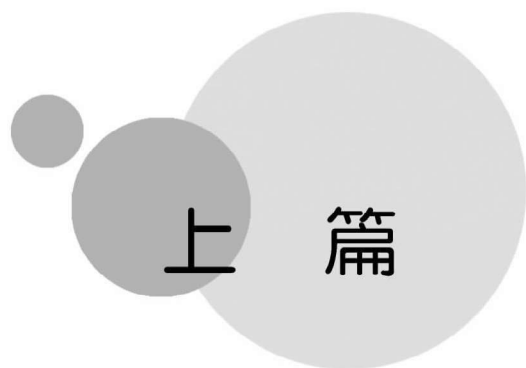
下篇 大脑的酸甜苦辣

19. 大脑的烦恼	(101)
大脑也长“老年斑”	(101)
千呼万唤不觉醒	(102)
大脑忠告：饮食宜八少	(104)
大脑不喜欢的五类食品	(105)
20. 大脑的渴望	(107)
营养大脑延缓衰老	(107)
要健脑，运动不可少	(108)
给大脑一个好的内环境	(109)
21. 大脑有话说	(111)
天方夜谭的头颅移植	(111)
心死亡——脑死亡——人死亡	(112)

解 读 大 脑

面对脂肪,大脑不都说“不”	(114)
祝君好梦	(115)
尾声	(117)
参考文献	(118)

—
大
脑
的
潜
能
、
保
健
与
营
养



上 篇

漫游大脑的神奇之旅

1. 穿越枕大孔

我们的头颅像一个圆球，但这个“球”并非天衣无缝，里面的大脑也不是全封闭的“世外桃源”，她有一个与外界相通的最大的国门——枕骨大孔。我去大脑便由此入关。

枕骨大孔位于颅腔与颈项的分界处，既是颅腔与颈项的分界点，又是大脑与脊髓的连续、链接点。这个圆圆的孔，是由枕骨下缘与颞骨岩部下缘组成的一个坚固的圆环，其前后径 35 毫米，横径 30 毫米，下缘相当于延髓与脊髓的衔接，左右有椎动脉，脊副神经通过此孔。这里是延髓传入、传出通路的必经之路，是后组脑神经核的集结之地，更是生命中枢呼吸、血液循环及内脏活动的重要区域，因而这个大孔、这个关口就显得特别重要：一是表明在此以上便已进入颅腔要地；二是起到镇守大脑的作用。

刚刚越过枕大孔，在左右小脑半球的内侧最下方，亦是颅脑后大门的两侧，便可看到站着两个边防“卫士”扁桃体，全称小脑扁桃体。这两位卫士的责职，是警示脑内病变，尤其是小脑占位性病变引起颅内压增高的重要标志。当颅后窝发生危急，威胁到延髓生命中枢时，颅内高压常导致小脑扁桃体被挤推而下移落入枕大孔框内，而形成急、慢性枕骨大孔疝。这就给医生敲响了警钟。

相关链接

脑疝是脑内疾病的急症危症，它与腹疝并不同一理念。脑疝是颅内压增高引起的一种综合征，常继发于脑内一些疾患之后，最常见于脑瘤、血肿等之后。

解 读 大 脑

常见的脑疝有小脑幕裂孔疝(颞叶疝)、枕骨大孔疝(小脑扁桃体疝)、大脑镰下疝、小脑蚓部疝、蝶骨嵴疝等。以前两类最常见且危害性大,其他3类则不多见。

—
大
脑
的
潜
能
、
保
健
与
营
养

2. 攀登斜坡

跨过枕骨大孔,便进入了颅腔区域,此时,首先见到的是似张开翅膀呈蝶形的小脑。小脑位于颅后窝,在脑桥、延髓、第四脑室的背面,分左右两半球和中间的蚓部。

小脑的体积较小,只有大脑的 1/4 左右。其主要功能是管理肢体的共济平衡、肌张力协调等。当小脑损伤后,会发生患侧肢体共济失调,多组肌肉运动不协调,患侧肌张力低下、步态蹒跚、语言缓慢、手指震颤等。当然这只是小脑半球、蚓部损害后的共有的、主要的症状、体征而已,还有不少涉及所在区域的神经症状,更是千变万化。

打开颅后窝映入眼帘的是小脑。两小脑半球中间的腹面正是脑干的中下部,也是最重要的生命区域。

我们常爱称脑为大脑,其实大脑只是脑的主要组成部分。脑由大脑、间脑、中脑、脑桥、延髓和小脑六部分组成。中脑、脑桥和延髓三者合称为脑干。整个脑干基本上倚靠在长长的、扁平的颅底的斜坡上。

斜坡实际上是一块长形扁平的骨板,是颅底分隔颅内与颅外的极重要的屏障。神经外科学家们为了肿瘤的定位和手术入路方便准确,又把它细分为上斜坡和下斜坡,而在神经显微外科的应用上,又把以斜坡为中心基地,连结周边地带称为岩斜坡区。

种种划分这块隐蔽、深在的狭长区域是人为的。此区的重要性在于保护脑干和让大部分脑神经安全通过则是永恒的。

脑神经共有 12 对,即嗅神经、视神经、动眼神经、滑车神经、三叉神经、外展神经、面神经、前庭蜗神经、舌咽神经、迷走神经、

解 读 大 脑

——
大
脑
的
潜
能
、
保
健
与
营
养

副神经、舌下神经。它们的神经干大多数都在颅底斜坡近处通过伸延，它们大多数的神经核团（除嗅神经、视神经以外），都位于此段的脑干内。可见斜坡区与脑干、脑神经的关系密切。如果一方出现了问题，都会影响其他各方，常会有城门失火殃及池鱼的危险。

我这次沿斜坡而上的历程，就有深切的体会。



3. 他乡遇故知

走马观花地考察了枕骨大孔和斜坡后,我便直奔大脑皮质。原以为“西出阳关无故人”,谁知他乡遇故知见到了神经元。此后她成了我的义务向导,为我顺利完成采访提供了很多帮助。

神经元其实就是神经细胞。她和胶质细胞共同组成了神经系统基本结构和功能单位,当然也是大脑的基本单位。大脑中的千家万户,基本上都属于神经元大家族。大脑里里外外各个角落的覆盖面,皆是成千上万错综复杂的神经元连结,从而完成其光怪陆离、气象万千、神奇多采的信息传递。

据统计,大脑里共有形态多样、功能各异的神元1 000亿个左右。典型的神经元包括胞体、树突、轴突和轴突终末四部分。每个神经元都酷似一条章鱼,有许多树突,长短不一。有人统计,大脑拥有突触连结和冲动传递途径的数目竟是1后面加上 10^7 千米长的标准打字机上的“0”。可见她的功能的巨大与神奇。

神经元的主要任务是接收、整合和传递信息。按其功能可分为传入神经元(又称感觉神经元)、中间神经元(又称联络神经元)和传出神经元(又称运动神经元)。传入神经元把信息从周围神经系统传至中枢神经系统,导致感知或运动协调。传出神经元把中枢神经系统的指令送至肌肉、腺体等处。通过感受器的兴奋而启动信息的传入至传出,便完成了一次次错综复杂的信息传送和处理。合作默契,巧夺天工。神经元之间的信息传递,绝不是单纯地从一神经元传递到另一神经元的简单操作,而是充满着复杂的调整,同时还要借助与突触前膜释放的化学物质——神经递质作用,才能实现信息的传递处理。正是有