

# 千万别让**孩子**的 **右脑**睡着了

右脑的功能在于创造



**父母**应有意识地去培养孩子的  
右脑开发，使孩子长大后，具有  
良好的创造性、敬业感和人际关系

欣悦◎编著

● 父母育才手册

# 千万别让孩子 的右脑睡着了

欣悦◎编著

 中国纺织出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

千万别让孩子的右脑睡着了/欣悦编著. —北京:中国纺织出版社, 2004.1

ISBN 7-5064-2776-1/G·0150

I. 千… II. 欣… III. 儿童-智力开发 IV. G610

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 096242 号

---

责任编辑:王学军    加工编辑:郭慧娟  
责任印制:刘 强

---

中国纺织出版社出版发行  
地址:北京东直门南大街 6 号  
邮政编码:100027 电话:010-64160816  
<http://www.c-textilep.com>  
e-mail:faxing @ c-textilep.com  
北京宏飞印刷厂印刷 各地新华书店经销  
2004 年 1 月第 1 版第 1 次印刷  
开本:889 × 1194 1/32 印张:14  
字数:285 千字 印数:1—6000 定价:24.80 元

---

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

## 前言

1981年,从事了近40年人脑研究的R.W.斯佩里教授获得了诺贝尔生理医学奖后,引起了全球脑科学研究者的强烈共鸣和深入研究。

近几年,有人提出EQ的重要性,其实EQ就是右脑开发的产物。随着世界日新月异的变化和科技的发展,人类将要用尽了左脑。就像在地球能源快耗尽之际发现了无尽的新能源一样,在左脑即将耗尽之际,却发现了新的“能源”,便是右脑。原来左脑可用的只占5%~10%,还有90%~95%的潜能储藏在右脑,右脑功能被发现是人类有史以来的一件大事。

人类潜在的智商都有2000,但现代人一般是49到152的智商,一个人智商若在140以上,便可被称为天才,所以200智商更被捧为超级天才,可是离潜在的2000智商也不过是一成而已。

一般孩子,都有2000的潜在智商,可惜未被充分开发出来。至少在我们这一代人以前,人从出生到死亡,发挥出来的智商通常不过5%~10%,这意味着其余90%~95%的潜能都在睡觉,真是太可惜了!

研究发现,我们的孩子只要经过训练便能发挥应有的智商。如美国、日本专家对有智力障碍的孩子进行右脑开发训练,不但



使其恢复智力,而且学习成绩可优于一般未受训的学生。

右脑潜能的发现,不过短短二十几年的时间而已。很多先进国家的学者认为,21 世纪将是右脑开发的时代。工商业、文化、艺术和教育等方面,将以右脑开发的成效,来决定高低胜负。

20 世纪 80 年代人类发现右脑潜能后,越来越多的大企业在寻求右脑发达的人才时,比挖掘宝藏还积极。如今在西方国家,有些企业甚至专找“异想天开”类型的人才。国内的一些企业渐渐开始重视这一趋势,觅才也倾向于右脑发达的人。

孩子是未来社会的主人。作为父母,我们要清醒地认识到孩子右脑开发的重要性,千万不要让孩子的右脑睡着了!

编 者

2003 年 11 月

## 目 录

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第一章 认识孩子的大脑 .....     | 1  |
| 一、潜能无限的大脑 .....       | 1  |
| 二、大脑的构造 .....         | 6  |
| 三、大脑协调感觉统合系统 .....    | 12 |
| 第二章 右脑:孩子智能的宝库 .....  | 17 |
| 一、左脑与右脑的分工 .....      | 17 |
| 二、右脑是智能的宝库 .....      | 22 |
| 三、左右脑和谐铺垫成功之路 .....   | 28 |
| 四、幼儿期:智力开发的黄金阶段 ..... | 30 |
| 五、孩子的用脑习惯测量 .....     | 36 |
| 第三章 每个孩子都能开发右脑 .....  | 49 |
| 一、一般孩子如何开发右脑 .....    | 49 |
| 二、智力缺陷孩子如何开发右脑 .....  | 58 |
| 三、成功开发右脑的故事 .....     | 66 |
| 第四章 开发右脑的科学途径 .....   | 71 |
| 一、遵循利导思维 .....        | 71 |



|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 二、依靠科学方法·····             | 77  |
| 三、瞄准目标,勤奋努力·····          | 80  |
| 四、养成以右脑为中心的生活方式·····      | 82  |
| 五、采取适当方法进行针对性训练·····      | 84  |
| <br>第五章 通过游戏来开发右脑(一)····· | 91  |
| 一、图形符号识别游戏·····           | 91  |
| 二、智力故事·····               | 117 |
| 三、智力游戏训练·····             | 126 |
| <br>第六章 通过游戏来开发右脑(二)····· | 145 |
| 一、卡片游戏开发右脑·····           | 145 |
| 二、体育游戏开发右脑·····           | 152 |
| 三、手工游戏开发右脑·····           | 154 |
| 四、音乐游戏开发右脑·····           | 173 |
| 五、综合游戏开发右脑·····           | 179 |
| <br>第七章 通过故事来开发右脑·····    | 195 |
| 一、通过讲故事来开发右脑·····         | 195 |
| 二、有助于开发右脑的经典故事·····       | 196 |
| <br>第八章 通过谜语来开发右脑·····    | 225 |
| 一、谜语在开发右脑中的作用·····        | 225 |
| 二、谜语训练(一)·····            | 229 |
| 三、谜语训练(二)·····            | 238 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 第九章 通过音乐来开发右脑 .....     | 255 |
| 一、音乐启迪智慧 .....          | 255 |
| 二、音乐对孩子的作用 .....        | 256 |
| 三、音乐成就人生 .....          | 259 |
| 四、为孩子选择最适合的音乐 .....     | 262 |
| 第十章 通过绘画来开发右脑 .....     | 265 |
| 一、绘画实践与右脑开发相结合 .....    | 265 |
| 二、通过培养孩子欣赏绘画来开发右脑 ..... | 268 |
| 三、了解中外绘画的特点 .....       | 297 |
| 第十一章 通过肢体运动来开发右脑 .....  | 313 |
| 一、重视手指机能的训练 .....       | 313 |
| 二、左侧活动开发右脑 .....        | 321 |
| 三、左右手搭配运动开发右脑 .....     | 327 |
| 第十二章 走进大自然来开发右脑 .....   | 333 |
| 一、名人与大自然的故事 .....       | 333 |
| 二、中外主要名胜介绍 .....        | 338 |
| 三、带上孩子投入大自然的怀抱 .....    | 386 |
| 第十三章 通过扩散性思维开发右脑 .....  | 397 |
| 一、什么是扩散性思维 .....        | 397 |
| 二、培养孩子的扩散性思维 .....      | 400 |





|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 三、利用实物进行扩散性思维训练 .....     | 403 |
| 四、扩散性思维训练游戏 .....         | 406 |
| <br>第十四章 通过直觉思维开发右脑 ..... | 409 |
| 一、了解直觉思维 .....            | 409 |
| 二、运用直觉思维的特点及条件 .....      | 410 |
| 三、直觉思维的故事 .....           | 410 |
| 四、培养孩子的直觉思维 .....         | 419 |
| <br>第十五章 通过其他方式开发右脑 ..... | 423 |
| 一、通过棋类来开发右脑 .....         | 423 |
| 二、通过珠算来开发右脑 .....         | 427 |
| 三、通过深思冥想开发右脑 .....        | 431 |
| 四、通过梳头开发右脑 .....          | 433 |

## 第一章 认识孩子的大脑

### 一、潜能无限的大脑

谈到大脑拥有无限的潜能,下面先讲几个故事。

在河北电视台第二套主办的《激情九九》“绝活宝宝”节目中,当3岁多一点的腾腾空打算盘,以不到十秒的时间计算出十几组七位数相加之和时,现场所有的观众爆发出雷鸣般的掌声。他的计算速度竟比计算器的速度还要快,这在别人眼里已经不可思议。一个4岁的小女孩,能把我国的《三字经》、《百家姓》、《弟子规》等一字不差地背诵出来,其记忆力竟比大学生还要高。还有一个4岁的小男孩,竟然能准确地画出全国各地的电视台台标来。还有很多这样的事例,这些事例中的孩子都表现出了超乎常人的智力。

在一次全国性的孩子音乐演奏会上,一位音乐教授在听了一位4岁小学生的演奏之后,竟然不相信自己的耳朵,因为这样的演奏水平起码也要有十年的演奏经验,而这位教授的眼睛却告诉他,演奏者确实是只有4岁的孩子,这不能不使他以及所有的人感到大为惊异。

可见,孩子的大脑潜能是超乎寻常的。作为父母,首先应该



了解孩子的大脑为什么具有无限的潜能,怎样开发大脑的巨大潜能,要去了解上百亿个大脑神经细胞间的复杂联系,这些复杂结构又是怎样产生思维意识和学习记忆能力的,等等。要弄清这些问题,需要再重新来认识一下孩子的大脑的组织和功能。

人的大脑是一簇由 1000 ~ 1500 克重,1011 个神经元组成的活物质,它的功能可以说是奥妙无穷的。人脑的功能首先是内部调节功能,大脑时刻从体内环境中接收信息,加以处理后再发送给有关器官,加以调节。例如,大脑所需要的营养不足,便马上发出饥饿的信号,指令进食器官多吃食物;如需要多供应血量时,便马上命令心脏加快收缩,导致血液循环加快。大脑的这种调节功能使有机体始终保持完好的内部平衡。

其次,人的大脑也能随时从外界环境中接收信息,加以处理,并用此调节整个身体的姿态,以保持和外部环境的协调与一致。比如,向前急驰的人,突然看见地面上有一条水沟,大脑便把视觉收集到的水沟信息加以处理,做出判断,命令腿部有关肌肉收缩用力,跳过水沟。

人的大脑不仅可以存贮大量模式的信息,而且还可以把任意两个或两个以上模式的信息分离开来,加以比较,然后把这种比较结果用一种更高级的“模式”来表示,这就是概念。人的大脑还能把许多概念加以比较,建立联系,有时还能纳入完整的逻辑体系,这就是理论,就是新的科学思想。

众所周知,爱因斯坦的大脑产生了狭义相对论和广义相对论;普朗克和玻耳的大脑产生了物理学中的量子理论;维纳的大脑产生了控制论;这些科学理论和科学思想的创立和发展对当代历史产生了重要影响和推动作用。人们试图从爱因斯坦、普

朗克、维纳这些自然科学家巨匠的大脑中寻找出与普通人的大脑所不同的东西。美国普林斯顿大学的脑研究中心,前苏联的列宁格勒脑研究所,分别对爱因斯坦和列宁的大脑进行了仔细研究,制成了几万张切片,在各种特定的先进仪器上仔细分析。结果是,爱因斯坦的大脑重 1240 克,列宁大脑重 1280 克,都和普通人脑没有什么区别,而且也没有找到结构上的任何不同。那么,到底为什么爱因斯坦和维纳等科学家会创立这样伟大的科学理论呢?从大脑的结构上,谁也说不清原因。我们只能用一句话来概括,那就是人脑的功能真是奥妙无穷!应该说,对大脑的认识,我们还处在一个比较肤浅的阶段。各国的科学家们都在从自己的研究目的出发,孜孜不倦地探索着大脑的奥秘。哲学家们试图从“思维的脑”或“脑的思维”的角度来研究人脑的思维功能;物理学家们试图研究“物理的脑”或“脑的物理学”;生物学家们试图从生物学的角度来理解“生物的脑”或“脑的生物学”;计算机专家则试图理解“计算的脑”或“脑的计算”等等。毋庸置疑,科学家们都在探索研究人的大脑,必将大大推动脑研究科学的发展,有利于进一步揭示大脑的奥秘。

那么,人的大脑到底有哪些奥秘呢?

脑科学研究的基本内容是阐明大脑的结构与功能,揭示各种神经活动的规律,在分子、细胞、整体乃至心理等方面研究其机制,以及对大脑系统种种疾患的预防和诊治的探讨。由于大脑结构的复杂性及功能的特殊性,给这一器官的研究带来相当大的困难。试想,大脑上有百亿个神经细胞(估计约 140 亿或更多),而且每个神经细胞又与其他上万个细胞相连并形成极其复杂的神经交互网络,它们之间又利用千百种的生物化学物质或



活性因子进行彼此间的通信联系,在这样的基础上对人类智能之源的探索,科学家所面临的挑战是何等的艰巨!

如果以 20 岁人的脑重为 100%,刚出生时的脑只有 10% 左右,到了两岁时约为 50%,到了 3 岁时约为 80% 左右。可见,孩子时期脑重已接近成人,虽然此时体格的发育还不及成人的一半(40%)。到了 13 岁时,普通脏器和生殖器才开始快速生长。即人体的成长是以脑、普通脏器、生殖器官的顺序依次进行的。

一般人脑重约 1300 ~ 1450 克,女性比男性稍轻。出生时脑重约 400 克,1 岁时 800 克,3 岁时 1100 克,4 岁时 1200 克,六七岁时脑的大小与成人无异。

胎儿的脑的成长可以说是“发育”。妊娠 3 周后,脑基本成形。从妊娠开始到出生前,脑从外观来看与成人的脑大致相同。到妊娠 6 个月左右,脑逐渐长大,但表面尚未形成沟回,十分光滑。妊娠第 7 个月左右,形成表面沟回。

妊娠从受精卵开始。受精卵在不断分裂的过程中,细胞团外侧壁陷形成神经板,神经团细胞分化成神经细胞、神经胶质细胞。接着不断分化,最终形成大脑。

大脑神经细胞的增殖,在胎儿形成后的第二个半月至四个半月内是第一次高峰,出生后的第三个月出现第二个增殖高峰,到两岁左右就停止增殖了,就是说两岁左右孩子的脑细胞已达到成人的脑细胞数量了。

从人类大脑的重量来看,在人的一生中,脑细胞重量的变化是不大的,大脑重量的增加,意味着脑细胞之间的突触(接头)联系增多,这样便增加了记忆信息的储备能力。由此可见,早在孩子时期人的记忆和智力水平已具有相当大的潜力了。

从脑科学的研究来看,人的大脑先天的差别并不明显,就脑重来,只要男性脑重不低于 1000 克,女性脑重不低于 900 克,就不会影响脑的机能和聪明才智的开发。

从大脑的结构来看,天才人物的脑结构与一般人的脑结构也未显出重大的差别。爱因斯坦于 1955 年逝世后,美国新泽西州普林斯顿医疗中心的首席病理学家汤姆斯·哈维博士研究了他的大脑,研究工作持续了 24 年,直到 1979 年。哈维说:“到现在,研究结果表明:爱因斯坦的脑子不比他人的脑子大,而其脑 2.6 磅的重量也不比他人的脑子重。脑内的有些变化是随着年龄发生的,他的脑子也是如此,不比普通人变化多。”

以上的研究资料说明,每一个孩子,只要大脑发育正常,都可以发挥聪明才智。有人说,人的大脑每小时有 1000~1200 个脑细胞衰亡。照此推算,即使人活到 100 岁,也才损失 10 亿个左右的脑细胞。还有人说,人的大脑细胞每天死掉 10 万个以上,到 80 岁也只不过损失 30 亿个左右,人的大脑还有 100 多亿个脑细胞。即使以上两种说法都有根据,脑细胞的死亡也不过只占其一小部分;而且脑细胞越用越发达,代谢旺盛,负责传递和贮藏记忆信息的化学物质也越多。有人担心多用脑子会加速脑细胞的衰亡,会损伤大脑,其实,这完全是“杞人忧天”,是没有科学根据的。相反,科学实验和日常生活中的现实表明,人的大脑如果长期废弃不用,反而要衰退,法国生物学家拉马克曾经说:“用进废退就是对大脑发育的规律概述。”



## 二、大脑的构造

人的脑由大脑、小脑和脑干三大部分所组成。智力学问和判断力是由大脑的左右两半球主导,大脑占据了整个头颅的大半部分;而小脑的面积只有大脑的  $1/8$  左右,其功能是维持平衡和协调肌肉活动;脑干又称为下脑,内部控制饥、渴、睡眠与性行为等功能。

近年来,在大脑物理学上有几项重大的发现,其中,最重要的是大脑上下两极层的发现。人类初生时只有下极层,又称古皮质,出生以后便渐有上极层的长出;此上极层大约在3岁左右渐趋定型,我们称为新皮质。上极层长成期间自始至终一直受下极层的支配;其发展也受下极层的牵制;古皮质以脑细胞为主,新皮质则是联系脑细胞间的组织。因此,如果古皮质本身有问题,新皮质的发展也势必受到影响。

另一发现是大脑的右半球及左半球各自负责不同的思考及学习功能,彼此间又有很密切的合作关系。

但是,脑的上下极层关系远比什么都来得重要——左右脑是分开功能而相互影响而已,上下极层则是顺序的关系,如果负责支配的下极层有问题,上极层很难加以辅助;而下极层的健全发达,也将可促使上极层发挥惊人的大脑功能。

周岁是个转折点。周岁前孩子的学习能力正在慢慢地成熟;周岁后孩子大脑的基础组织已完成,如缺乏适当的环境刺激与学习,孩子的脑力将严重落后及迟钝。

### (一) 大脑发展基础

大脑的构造被认为是遗传和环境相互作用的结果。人类大脑的发育自受孕后的第二周就开始形成,至第五周时脑与脊髓的一部分同时发育,自第七八周起,制造神经细胞的母细胞反复进行分裂,到第十六周至第十八周左右,神经细胞便逐渐增加。以怀孕月数来看,自第二个月后半起到第五个月之间,急速地制造脑神经细胞,至怀孕第七个月间,全部的 100 多亿个脑神经细胞可全部完成。由专家实验结果知道,胎儿吸收的蛋白质对于胎儿脑神经细胞的增加具有相当大的影响,因此怀孕的准妈妈应多吸收蛋白质含量高的食物,如鱼、肉、豆、蛋、奶等。

婴儿在诞生时大脑就有其基本的特性,在幼儿时期,神经键的形成及髓鞘的形成方面,也有着惊人的成长。然而到了 7 岁以后,大脑的学习能力大致已经定型,到了 14 岁左右则开始衰退。大脑的成长过程可因环境的刺激而改变。即使遗传因素提供了良好的大脑组织结构,若不加以利用的话,则优秀的组织结构也会消失;但若给予乐观的环境刺激,则可进一步地发展。

人类在出生时脑部即有 140 亿~160 亿个脑细胞,每个神经细胞都已经各就各位准备发展,人类惊人的潜能发展就此开始。除了少数的例外,其他所有的婴儿出生时就具备了这种惊人而复杂的遗传因子。如果我们不去开发它的话,它就维持原来的样子,而少有发展的潜能;如果被加以开发的话,将使我们有生之年的能力发展高达目前的十倍以上。然而按目前的推估,我们实际上所利用的能力不到 5%!





## (二)新皮质和古皮质

人类主掌智能能力的部门当然是大脑。刚出生时,人类的大脑重约 300 克,但是接着便很快地增加,到了五六个月时至少成长一倍;3 岁已达成人脑部重量的 70%,四五岁间可增加到 80%,6 岁时到达 95%,在 20 岁前后才完全成熟,以后则随着年龄的增加,重量反而会逐渐地减轻。

人类大脑是由一层层薄膜包围着脑细胞的半球体,脑细胞的数量大约有 140 亿~160 亿,脑细胞的薄膜通称为大脑皮质。大脑皮质形成双重构造,在上面的称为“新皮质”(又称上极层),在里面的叫做“古皮质”(又称下极层)。古皮质司掌人类本能智能,“新皮质”主管有意识的知识及经验。

其实下极层是人类天生的本能,里面隐藏着的是数百万年进化而来的思考潜能,那股未可知的神秘力量,远超过上极层力量的 50 倍到 100 倍以上。

但是到目前为止的所有教育工作,几乎都是为了上极层已成熟后的大脑思考能力而设计的。对于能够控制而影响上极层动作的下极层思考训练,我们所花的努力 1/10 都不到。3 岁以前人类所有的大脑的思考动作,在于下极层的古皮质,但 3 岁以后,上极层逐渐成熟化,大脑思考的功能也由下极层逐渐转移到以上极层为重心。

## (三)脑细胞突出

孩子脑部从出生后的快速加重,是新皮质生长的结果,但是脑细胞的数量从出生到成人完全一样,一个也没有增加。也许