

祖孙乐

亲子益智健脑 手指操

钱志亮 曾云骁 钱李果 著



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社



祖孙乐

亲子益智健脑 手指操

开发幼儿智力
预防老年痴呆
促进家庭和谐
享受天伦之乐

钱志亮 曾云晓 钱李果 / 著



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

祖孙乐亲子益智健脑手指操 / 钱志亮, 曾云骁, 钱李果
著. —北京: 北京师范大学出版社, 2015.6

ISBN 978-7-303-19067-6

I. ①祖… II. ①钱… ②曾… ③钱… III. ①学前儿童—
智力开发 IV. ①G610

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第102299号

营销中心电话 010-58805072 58807651

京师心悦读微信 jingshipub

ZUSUNLE QINZI YIZHI JIANNAO SHOUZHICAO

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnupg.com

北京新街口外大街19号

邮政编码: 100875

印刷: 北京强华印刷厂

经销: 全国新华书店

开本: 170×240

印张: 9.5

字数: 110千字

版次: 2015年6月第1版

印次: 2015年6月第1次印刷

定价: 38.00元

策划编辑: 谢影

责任编辑: 谢影

美术编辑: 王齐云

装帧设计: 锋尚设计

责任校对: 陈民

责任印制: 马洁

营销编辑: 张雅哲

zhangyz@bnupg.com

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

目录

导读

人类进化史上迈出的关键一步，便是直立行走，解放了上肢。运用双手开始使用工具，是人区别于动物的标志。随着手指动作的越来越精细，功能越来越多，极大地促进了大脑发育。正因为双手的使用越来越灵活，人的大脑飞速进化，使得大脑的重量与结构水平也远远高于其他灵长类动物。美国灵长类动物学家约翰·拉塞尔·内皮尔教授和拉塞尔·塔特尔教授研究发现，人手与其他灵长类动物的前肢相比，根本区别在于人手结构方面的独特性：人手掌垫小而薄，人手褶皱细致丰富，人手指和食指可以形成完美的对握，因此人手更加灵活^①。脑的想法由手的动作去实施，而手的活动又反过来促进大脑，二者是相互促进的。

俗话说：心灵手巧。通过做手指操，手的活动刺激大脑，加快血液循环，根据实验结果，得出手指操可以有效地刺激大脑、增加脑神经细胞、增强突触工作功率的结论^②。下意识的手指活动，如简单的抓、握、挠等手部动作，与手指操这样有意识的手指活动给大脑带来的独特刺激完全不同，其给大脑带来的效用也是无法比拟的。

手指对应着大面积的运动皮质区，而运动皮质区分布在大脑的额叶部位，身体所有部位的活动都由这里直接进行掌控，负责掌管着人体的运动机能、意欲、情感和创造力。而细胞的密度高低与掌控的部位大小是密切正相关的，手指操可以增强脑神经细胞，从而增强突触工作效率。

祖孙乐手指操游戏既适合一个人做，也可二人同时互动进行，尤其适合老人与孩子祖孙之间进行。这套手指操一方面对幼儿的发展有极大的促进与开发作用，同时对老年人的健康也有极大的好处；另一方面在做手指操的互动中增厚了祖孙之间隔代的感情，发展默契的亲子关系，使得家庭里其乐融融，洋溢着天伦之乐。

① 董丽燕. 少儿左右脑智力开发手指操[M]. 桂林: 广西师范大学出版社: 2013: 11

② 白泽卓二. 让你活到一百岁也不痴呆的手指操[M]. 哈尔滨: 北方文艺出版社: 2013: 17



目录

一 开发幼儿潜能，练双巧手就成 / 1

- (一) 全脑开发，促进全面发展 / 6
- (二) 快速入静，增强注意力 / 17
- (三) 缓解脑疲劳，提升脑力 / 19
- (四) 训练感觉统合能力 / 22
- (五) 提高想象力，培养创造性思维 / 26

二 预防老年痴呆，幸福手到擒来 / 29

- (一) 老年痴呆出现的原因 / 30
- (二) 手指操如何预防老年痴呆 / 31

三 促进家庭和谐，手把手心连接 / 34

- (一) 社会转型疏远了家庭亲情 / 35
- (二) 城市生活易让孩子扭曲成长 / 43
- (三) 现代社会老年人心理问题日益突出 / 51
- (四) 手指操将家人聚拢到一起 / 52
- (五) 给年轻父母的若干家教建议 / 54



四 懂运动学基础，走不盲从之路 / 59

- (一) 肘关节和前臂 / 61
- (二) 腕关节 / 63
- (三) 手关节 / 65

五 具体训练方法，天伦之乐无涯 / 75

- (一) 全家乐 / 76
- (二) 学英语 / 78
- (三) 左右拍 / 81
- (四) 十指扣 / 83
- (五) 排排坐 / 85
- (六) 手指语 / 87
- (七) 找朋友 / 90
- (八) 大小秀 / 92
- (九) 糊涂倒 / 94
- (十) 叮叮和咚咚 / 96
- (十一) 初级翻 / 100
- (十二) 中级翻 / 103



目录

- (十三) 高级翻 / 106
- (十四) 虫虫飞 / 110
- (十五) 缠绕指 / 115
- (十六) 数五 / 118
- (十七) 打一个 / 122
- (十八) 打两个 / 124
- (十九) 打三个 / 126
- (二十) 打四个 / 128
- (二十一) 连续打 / 130
- (二十二) 拍手拍腿 / 133
- (二十三) 翻掌协调 / 135
- (二十四) 掌拳换 / 137
- (二十五) 边捶边搓 / 139
- (二十六) 祖孙乐 / 142

The image features a solid red background. In the upper center, there are two concentric circles: a larger, semi-transparent red circle and a smaller, solid light-yellow circle inside it. To the left of the circles, there are two short, curved white lines. To the right, there is a short horizontal white line above two more short, curved white lines. The text is centered within the yellow circle.

开发幼儿潜能，
练双巧手就成



著名教育家蒙台梭利在研究智障儿童的治疗及教育问题后，认为“发展智力需要透过双手操作”。于是，在她研制的教具帮助下，低能儿童取得了很大进步，有的甚至通过了正常儿童才能通过的公共考试。由此可见，通过双手与大脑的协调训练，智障儿童都有机会达到与正常儿童接近的水平，那么正常儿童受到科学训练后也会有惊人的效果。

0~6岁是儿童发展的关键期，尤其是大脑。脑科学研究表明，婴儿出生时大脑约350克，1岁时约为700克，3岁儿童大脑的重量可以达到1 000克左右，4~6岁时就可以发展到1 280克，而成人的脑重量为1 480克，这已经基本接近成人的水平。

我们不禁要问，神奇的大脑里装的是什么？答案是140亿个神经细胞。

胎儿在母亲肚子里大脑发育，有三个关键期。第一个关键期是大脑形成期，大概在胎儿3个月的时候，这时候需要大量植物蛋白供应其成长，所以母亲需要大量摄入花生、芝麻、核桃、大豆等食物。第二个关键期是脑细胞分裂期，大约在胎儿6个月的时候，这时候植物蛋白已经不能够满足需要，孕妇需要摄入大量的动物蛋白如肉、蛋、奶等食物。第三个关键期是脑神经发育协调期，大约在胎儿8~9个月

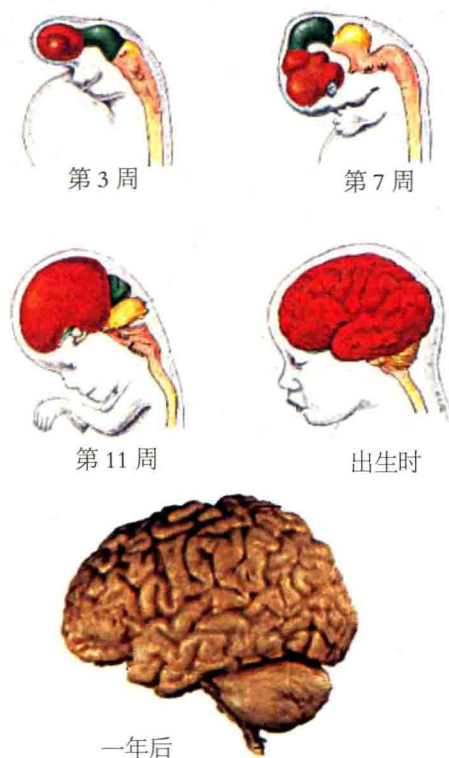


图1 胎儿大脑发育图

时，这时候需要妈妈适当的“遛胎”，走走停停，走三步停20~30秒，然后另一条腿再走五步停20~30秒，为胎儿提供足够的触觉、本体觉和平衡觉的刺激，丰富学习经验，使得脑神经细胞获取足够的先天刺激。

神经细胞有的在出生前就已经与其他细胞形成链接并能支配最基本的生命要素如心跳、呼吸等，另外的神经则须等待后天人为的帮助使它们与其他细胞形成链接，以能够认知外部世界并做出反应。从出

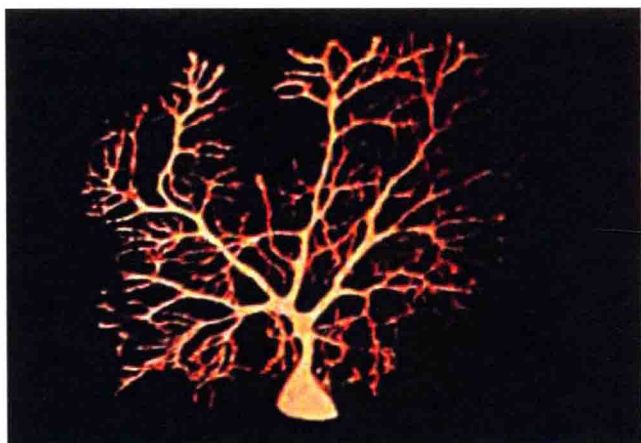
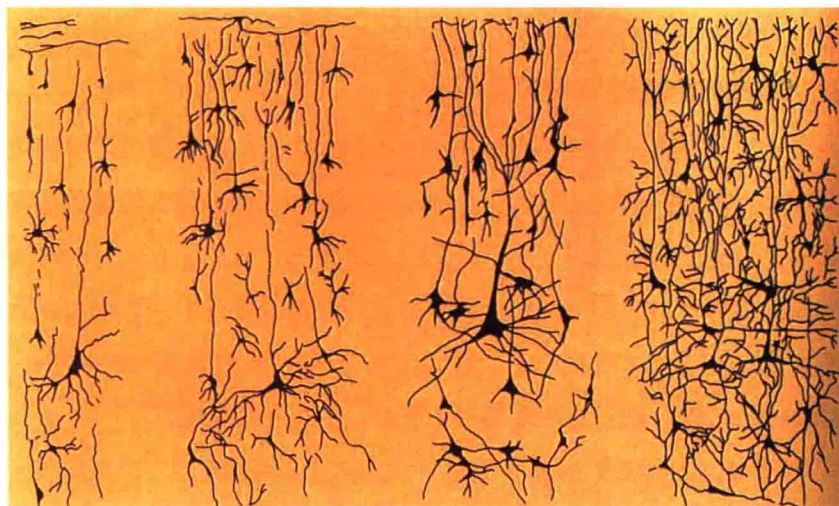


图2 放大一万倍的脑神经细胞

生到两三岁时期是婴幼儿大脑爆炸性成长并形成脑神经细胞链接的最佳时期，2岁时的突触数量就可以达到成人水平，到三、四岁时突触数量可达1 000万亿（2倍于成人），活跃程度也高于成人（2.5倍）。婴幼儿在2~3岁时脑细胞能形成300万亿个神经链接，成年人的脑细胞神经链接大约为500万亿~600万亿个。科学家认为，突触联系的迅速增长时期是学习的最佳时期。

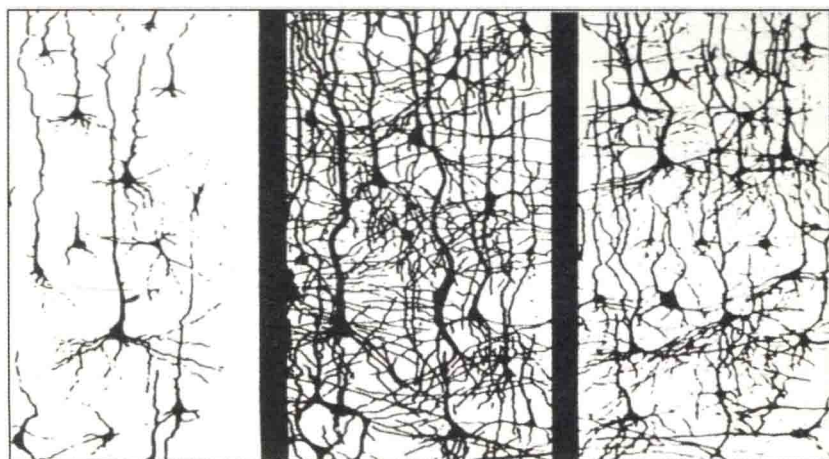
3岁时儿童的大脑细胞还在发育，其大脑活跃程度也是成人的两倍。随着脑神经的成熟，儿童的思维伴随着以具体形象思维为主的情况下已经开始发展抽象逻辑思维，这个时期是幼儿思维最为活跃敏捷的时期，同时也是智力开发的最佳时期。

大约在8~10岁，就会开始突触联系的“剪枝”过程。按照“用进废退”的原则，很少使用或不用的突触联系就会萎缩退化；不断被激活使用的突触联系将保留下来成为永久性的联系。突触联系的“修剪”



1个月 3个月 6个月 15个月

图3 出生后1~15个月的突触密度（数量）变化的情况。^①



1个月 6岁 14岁

图4 出生1个月、6岁和14岁突触密度的变化^②

① 孟昭兰. 婴儿心理学[M]. 北京: 北京大学出版社, 2003

② Rima Shore, Rethinking the Brain, Families and Work Institute, 1997



过程意味着什么呢？什么联系被留下、什么联系不被留下，取决于环境刺激和早期经验。

从儿童神经系统髓鞘化的角度来看，神经细胞必须要经过髓鞘化（就像电线外面包裹的绝缘层），才能使信息（神经冲动）传递的速度又快又准确，经过髓鞘化后，孩子会有更好的记忆力，有更好的解决问题的能力，加速大脑前额叶区域成熟，注意力更集中、思维力更敏捷，能够提高孩子的视敏度。髓鞘化在孩子3岁时就达到70%~80%，8岁时达到90%，这就意味着神经系统的可塑性开始降低了。

“婴幼儿时期是大脑潜能开发的最关键最宝贵的时期”这个观点，也是有多项研究成果都可以证明的。如果在这一时期通过手指操科学、系统的手脑训练，对幼儿的大脑潜能进行充分的开发，使得幼儿的左右脑得到协调的发展利用，功能得以整合，对其日后智力的全面开发将起到难以估量的作用。若在这一关键期能够把握住，开发出大脑的主要功能，以后才有可能分化衍生出更多、更复杂和高级的大脑功能。从“狼孩”“熊孩”等事例中我们就不难看出，正是因为他们错过了大脑潜能开发的最宝贵、关键的时期，即使重归人类社会，他们也难以发展到正常人的思维水平。

（一）全脑开发，促进全面发展

1. 协调左右大脑的功能

自从16世纪笛卡儿提出“心是一个，大脑为何是两个”这一问题以来，世界各国专家对大脑的研究始终没有停止过，并不断提出了许多的理论和假设。

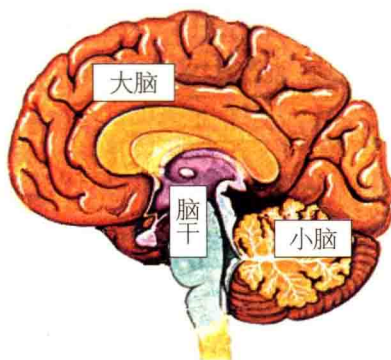


图5 人类的脑^①

对于大脑最早的研究见于解剖生理学和神经生理学领域。结果表明，人的大脑左右两半球成镜面对称，通过由大约两亿条神经纤维组成的胼胝体进行频繁的信息交换。左右两部分神经呈交叉状，大脑左右两半球将相反一侧半身置于自己的管辖之下，躯体和四肢运动是由

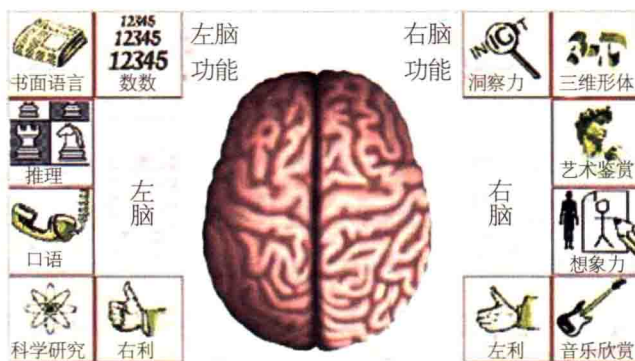


图6 大脑的左右功能分工^②

①② 李国彰. 神经生理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007



对侧大脑半球的运动中枢指挥的^①。

1981年的诺贝尔医学生理学奖得主斯佩里博士，正是通过对裂脑人所进行的一系列实验研究，发现人脑左右半球具有两个相对独立的意识活动，进一步揭示了大脑两半球功能的不对称性和大脑右半球的许多高级功能。左脑支配人体右半身的神经和感觉，是理解语言的中枢，主要完成语言、逻辑、分析、代数的思考认识和行为，它进行有条不紊的条理化思维，即逻辑思维。右脑支配人体左半身的神经和感觉，是没有语言中枢的哑脑。但有接受音乐的中枢，主要是有认识的能力，包括图形认识、空间认识、绘画认识、形象认识等能力，是形象思维。右脑在创造工作中具有不可替代的作用，但必须经过言语的描述和逻辑的检验才具有价值。左右脑的这种协同关系是产生创造力的真正基础^②。

生活中我们会说有些人是“左撇子”，也就是说他们和我们大多数人不一样，而是习惯用左手，比如写字、拿筷子等都是用左手，左手比右手灵活。他们的右脑相对于左脑来说是优势脑，而我们大多数人习惯用右手，则我们的左脑就是优势脑。此外，还有极少数人是均势的，即左右脑发展比较均势。“右撇子”的人由于对应的左脑是优势脑，因此逻辑思维较强，思维缜密慎重，那么通过手指操的训练，使左手得到更多的训练，协调左右手的能力发展，对其艺术、想象方面的能力有促进作用，同时也培养了创造能力；若是“左撇子”，则其对应的右脑是优势脑，形象思维较好，但容易浮躁、不稳重，手指操

① 文岩. 全脑型幼师体育教学模式[M]. 北京: 首都师范大学出版社, 2010: 1

② 文岩. 全脑型幼师体育教学模式[M]. 北京: 首都师范大学出版社, 2010: 3-4



的训练通过对右手的更多开发使用，使得左脑的逻辑推理方面的能力得到发展；若是均势手，则使得其左右脑功能都得到强化提升。

表1 大脑左右半球工作特点^①

	左半球	右半球
知觉	听觉、时间觉、差异知觉； 继时加工	触觉、空间觉、相同知觉； 同时加工
思维	理性：分析、归纳、因果逻辑； 缓慢沉思	直觉：综合、演绎、相似类比； 快速冲动
记忆	人名；抽象逻辑记忆	面孔；具体形象记忆
表达	感情易于控制；很少使用比喻 类比；体态语言少	感情豪迈奔放；经常使用比 喻类比；体态语言多
学习	周密计划；喜欢说写、独立 学习；喜欢言语讲授教学法； 喜标准化测验	自发灵活；操作绘画、结伴 学习；喜欢实验演示教学法； 喜主观论述题
评价	爱做客观性评价	爱做主观性评价

学业成绩好的儿童能同时发挥两个大脑半球的作用，而大脑半球的优势不很明显的孩子，他们的大脑左半球与右半球的特殊化功能没有很好地建立起来，这类儿童往往过多地依赖一个大脑半球，而不能很好地激活另一个较弱的大脑半球。这类儿童的神经系统对外部刺激的反应往往比正常儿童慢，因此他们需要更长的时间来加工信息与完成任务，表现在：往往花很大的精力才能集中注意、做事情启动需要花很长的时间、磨蹭、看谱子弹琴费劲、不愿意参加既要说又要做的

^① 谭顶良. 学习风格论[M]. 南京：江苏教育出版社，1995



活动、不愿意玩“你拍—我拍—”游戏等。

手指操游戏既能使得相对弱势的半脑得到强化提升，使得大脑里的“荒地”能够得到开发，又能起到协调左右手、平衡左右脑的作用。在一直被强调的最为关键的、最为宝贵的大脑功能开发、潜能激发的幼儿时期，通过手指操游戏，使其左右脑都得以平衡协调的开发，成为“全脑人”，对其日后的智力等方面的发展极其重要。

2. 促进小脑发育

小脑（cerebellum）是后脑的最大部分，也是中枢神经系统中仅次于大脑的第二大器官。略呈卵圆形，位于脑桥和延髓背侧，三者之间有一空腔即第四脑室。小脑中部狭窄，称为小脑蚓部；两侧膨大，称为小脑半球。小脑表面被一层灰质覆盖，称为小脑皮质（或小脑皮

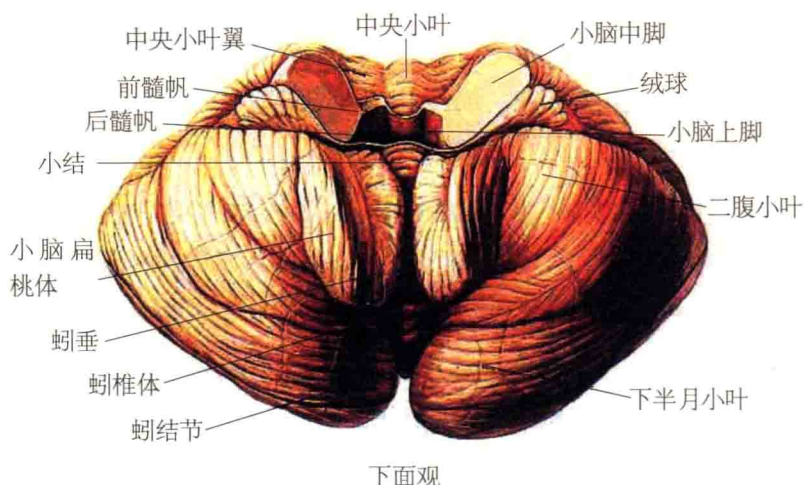


图7 人类的小脑^①

^① 李国彰. 神经生理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007