

顾问 王焘

钱树仁

著

55天

55天健脑操

55天健脑操

55天健脑操

健脑操 计算篇

你有没有觉得自己有下列的某些现象：

觉得记忆力有所减退

有时觉得说话词不达意

有时想不起东西的名称、字的写法、或人的名字

有时觉得理解力跟不上

对事物的新变化觉得适应性差

本书适用于下列读者：

正在准备迎接考试的考生

准备接受面试的人

从事需要创造力工作的人

准备进入一场商业谈判的人

甚至想在与恋人约会中表现得才思敏捷的人

简单 便捷 有趣 有效

每天只需

2分钟

中国国际广播出版社

国内惟一的健脑题库

保持大脑健康

保持大脑活力

保持大脑思维敏捷

55天 健脑操 计算篇

每天只需 **2** 分钟

顾问 王 焘 钱树仁 著

中国国际广播出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

55 天健脑操计算篇 / 钱树仁著. - 北京: 中国国际广播出版社, 2005.7
ISBN 7 - 5078 - 2498 - 5

I.5... II.钱... III.脑 - 保健 - 试题 IV .R161.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 039653 号

55 天健脑操计算篇

顾问	王 焘
编 著 者	钱树仁 著
责任编辑	郭 广
版式设计	宁 远
封面设计	张晓光
出版发行	中国国际广播出版社 (83139469 83139468 [传真])
社 址	北京复兴门外大街 2 号 (国家广电总局内) 邮编: 100866
经 销	新华书店
印 刷	九洲财鑫印刷有限公司
装 订	九洲财鑫印刷有限公司
开 本	787 × 1092 1/16
字 数	180 千字
印 张	11.75
版 次	2005 年 7 月 北京第 1 版
印 次	2005 年 7 月 第 1 次印刷
书 号	ISBN 7 - 5078 - 2498 - 5 / G · 1041
定 价	25.00 元

国际广播版图书 版权所有 盗版必究

(如果发现印装质量问题, 本社负责调换)

作者简介

王焘，美籍医学博士。原在北京某医院任主治医师。1985年赴美国进行医学研究。历任梅约医学中心 (MAYOCLINIC) 研究员、克利夫兰医学中心 (CLEVELAND CLINIC) 高级研究员、纽约州立大学和威斯康星大学医学副教授、博芒特医学中心的研究室主任。长期从事心血管医学和老年脑医学研究，是美国生理学会和美国心血管学会成员。

钱树仁，毕业于复旦大学，心理学博士，社会学博士。现定居国外，专业研究老年心理和老年性疾病问题。

写在操练之前

人人都知道锻炼身体对健康的重要性。

同样，大脑也需要有规律地经常锻炼，才能保持健康，使大脑年轻化。

很多人都非常关心大脑健康的问题。都知道三四十岁以后大脑会逐渐衰退，不少人感到中年以后脑子不那么好使了，年纪大了有人可能会得老年痴呆症。可是，说到做健脑运动和大脑锻炼却感到困惑，甚至不知道什么是健脑运动，不知道有什么有效的锻炼方法；或者不知道通过有规律的大脑功能锻炼，可以有效地防止大脑功能的衰退，防止老年痴呆症；甚至可以治疗和控制早期老年痴呆症的病情发展。

最近脑医学科学的研究表明，快速演算简单算术题，是一种比其他大脑活动更为有效的大脑锻炼运动。通过“唰唰唰”地快速演算简单算术题，能够刺激大脑的前额叶、顶叶、颞叶等大部分大脑区域，广泛激活大脑神经细胞，达到其他大脑活动不能达到的良好的健脑效果。

我们根据脑医学的研究成果，给大家设计了这套大脑锻炼课程。每天做100道简单算术速算题，辅助以每周一次的数数、稍难的“倒三角形”算术题、短期记忆和 Stroop（注）测试等。就像每天做健身体操一样进行每天一次的大脑锻炼运动。我们把它叫做“健脑操”。

这是一种简便、易行的大脑锻炼方法。只要每天做几分钟的锻炼，就可以达到充分的锻炼效果。中青年锻炼者可以通过锻炼来防治大脑退化，还可以预防老年痴呆症，提高大脑工作效率，达到改善大脑功能的效果。一部分老年痴呆症早期患者，可以通过这个锻炼起到治疗作用和控制病情发展，一部分患者甚至可以达到目前一般药物、理疗等医学手段难以达到的疗效。

为什么做健脑操，必要性和益处

1) 锻炼大脑功能，击退老年痴呆症的偷袭

人的大脑和身体的其他器官一样，随着年龄的增长会发生退行性变化。40 多岁以后，人的脑组织就开始逐渐退化。到了 60 岁左右时，几乎人人都有不同程度的脑室扩大，脑沟增宽等脑萎缩现象。女性的脑萎缩过程早于男性。

脑萎缩虽然导致一定程度的大脑功能减退，但对大部分人来说，还是属于正常的生理现象。但有一部分人却会出现记忆缺失、认知障碍等临床症状，这就是临床上被称为阿尔茨海默氏症的病，俗称老年痴呆症。

据世界卫生组织统计，老年痴呆症已经成为继癌症、心血管病、脑血管病之后的第四大死亡原因。本世纪 50 年代罹患此病的人数将会是目前的 3 - 4 倍，被称为新世纪流行病。我国老年痴呆症患者，据统计占 65 岁以上老人的 5%；每增加 5 岁，患者比例便增高 5%。也就是说，当我们活到 65 岁以上时，20 人中有 1 人会得老年痴呆症；70 岁以上时 10 人中会有 1 人罹患；而有幸活到 80 岁以上的人，每 5 人中会有 1 人是老年痴呆症患者。

中青年人也不要以为老年痴呆症是一个遥远的话题。近年来老年痴呆症年龄呈明显年轻化趋势，据我国一些城市的统计表明，老年痴呆症患者的平均年龄比 20 年前已经提早 10 岁，不少人四五十岁就被诊断为患有老年痴呆症。由于患者的年轻化，以至于有些国家已取消疾病名称中的“老年”一词，改称为“痴呆症”。

大脑功能衰退和老年痴呆症病情的发展是一个缓慢而隐蔽的过程，往往被人们忽略。初期患者除了一些记忆力减退现象以外，没有其他明显症状。一直要等到症状明显以后才引起注意，作出诊断。虽然医学上把这类刚刚诊断的患者称之为早期患者，实际上大脑神经细胞已经深受损害，目前的医疗水

平已经很难进行有效治疗了。

下面请检查一下自己有没有出现过下列现象：

觉得记忆力有所减退；
 有时觉得说话词不达意；
 有时想不起东西的名称、字的写法、或人的名字；
 有时觉得情绪难以控制；
 对有些问题觉得理解力跟不上；
 对事物的新变化觉得适应性差；

说不定你会感到自己似乎有几处上述的自觉现象了。不过这并不一定说明你已经患上老年痴呆症了。但也不要简单地以为这是上了点年纪的正常现象，或只是偶然大脑思维短路而已。可能，这就是大脑功能开始衰退的征兆！你应该马上警惕了。要立刻采取保护大脑健康的行动。如果有一天医生建议你去测一下智力量表测试时，也许已经为时过晚。

所以，赶紧锻炼大脑，防止大脑功能的进一步衰退，对许多今天自觉精明敏捷的中年人，甚至是 30 多岁的青年人，也不是一个可以掉以轻心的问题。

需要指出的是，日常工作学习中的大脑活动不能代替健脑操锻炼。

有些人会说，我白天上班用脑子，晚上下班还研究股市曲线，节假日里搓麻将也是机关算尽，妙计百出，每天脑子都用疼了，还需要再用其他方法锻炼大脑吗？

但是，正如体力劳动不能代替锻炼身体，日常工作中的脑力活动，同样也不能代替大脑功能的锻炼。

2004年6月5日，美国前总统里根逝世了。病因是阿尔茨海默氏症，即老年痴呆症。

为什么就连里根总统那样曾经日理万机、叱咤风云、运筹帷幄、决胜千里的世界性领袖人物，也会得老年痴呆症？我们还知道许多成就卓著的教授、科学家、文学家等高级脑力工作者，也未能幸免于脑功能衰退而罹患上了老年痴呆症。

脑医学的研究表明，工作和学习中高级复杂的脑力活动，实际上不一定有益于大脑健康。我们从后面的从事各种脑力活动时的图片里可以看到，在演算复杂数学题、写文章、制定工作计划等高度调动脑力的活动时，实际上只有大脑的一小部分区域处于兴奋的工作状态，对大脑的广泛区域，并没有产生良性而广泛的刺激作用。

所以，防止大脑功能衰退，并不能依靠日常工作学习的脑力活动来保持大脑健康。一些从事复杂脑力劳动的知识分子、管理人员，也需要进行大脑锻炼来保持大脑功能健康。

脑力劳动者与其他人群相比，患老年痴呆症的比例可能相对来说要小一些。但是反过来，因为脑力劳动者的受教育水平较高，应对问题能力较强等缘故，使一些人依靠知识和经验掩盖了大脑功能的实际衰退的程度。在这个意义上，脑力劳动者比其他人群更要高度警惕大脑功能衰退的问题。在老年痴呆症的临床实践中，智商高和受教育程度较高的患者，由于其较强的应对能力，在疾病早期常表现为“假阴性”，即症状不明显，智力量表的测试成绩良好等情况，很多患者可能因此而耽误早期诊断和治疗。

还需要指出，锻炼身体并不一定能同时充分锻炼大脑，以防止大脑功能退化。

也许有人会说，我一直在锻炼身体，同时也就锻炼了大脑。不需要再另外做什么健脑操来保持大脑健康。

还是以里根总统为例。里根健身法是美国的著名逸闻。他在第二任总统的连任竞选时已经 73 岁高龄，竞选对手民主党阵营向选民散布“廉颇老矣，尚能饭否”之类的传言。为反击对手，里根专门著文介绍了他多年的健身锻炼的方法和经验。专家说里根在健身方面达到相当水准，可以无愧地到健身房担当一个称职教练。里根的健身故事驱散了选民对他年龄和健康的担忧，帮助他又一次走进白宫。

应该说里根身体实际上很棒，活到 93 岁高龄，除了老年痴呆症，没有其他严重疾病。但是他那专业水准的健身法，并未能避免大脑功能衰退，直至患上老年痴呆症。

健身中有针对各个部位和肌肉群的不同运动项目，如锻炼上身肌肉群做引体向上，锻炼腹部肌肉做仰卧起坐等等。虽然每一种运动对其他身体部位可以相互辅佐，却不能完全互为替代。大脑的健康，当然也不能完全靠其他运动来替代。

尽管在形式上健脑运动与健身运动很不相同，但是我们这里的健脑操是根据大脑的特点量身定做，你可以把它看作健身运动的一种，你可以像做上身、腰部、腹部、腿部运动一样地去锻炼，只是锻炼的部位是大脑而已。

实际上，以做健身运动那样的感觉去做健脑操，就是对健脑操的一种良好理解。

2) 激活大脑，提高工作学习效率

根据研究，大脑锻炼不但能防止大脑功能衰退，对青少年和中青年大脑功能正常的健康人群，也可以十分有效地激活大脑潜力，提高大脑的工作学习效率。

许多做过健脑操的人都有这样的体会，做健脑操锻炼以后，不但不感到

脑子的紧张，反而有一种轻松感，就像身体累了以后扩胸，甩胳膊，踢腿一样。

在后面的图里，我们可以看到，在做简单算术题快速演算时，大脑大范围区域的血流加速，表明这些区域的大脑细胞进入兴奋状态。健脑操的功能就是通过这样的刺激和兴奋来激活大脑，提高大脑的工作效率；通过神经细胞的兴奋引起大脑广泛区域的血流加速，对大脑进行一次次的充电和营养补充，并清除大脑中蓄积的过氧自由基等有害物质，是一种良好的大脑有氧操。

国外有些小学对学生进行类似健脑操的简单算术题的速算训练，几年下来，不但提高了学生的学习成绩，还使受训练的学生的智商指数也明显上升。

有研究表明对学生进行类似健脑操的训练之后，随即再做2分钟的朗读和2分钟的速算，可以使记忆力提高20%以上。

为了使大脑保持良好的工作状态，每天进行3-5分钟的健脑操锻炼，可以使大脑进行一次类似电脑重新启动(reset)一样的排序整理，激活大脑潜在能力，使大脑功能进入超常发挥的境地，提高工作和学习的效率，这就像体育运动之前的准备活动和热身一样。

下列人群做一下健脑操会有相当益处：

正在准备迎接考试的考生；
准备接受面试的人；
想要提高记忆力的；
想要提高工作效率和创造力的；
想要提高社交能力和社会活动能力的；
想要提高自制能力的和不想变成痴呆的人。

.....

3) 治疗和改善早期老年痴呆症症状，控制病情发展

老年痴呆症是医学界的难题，至今还没有找到准确的病因和有效的治疗方法。即使是早期患者，病情也大多持续地逐渐发展。不要说治愈，就连控制病情发展的医学手段也还很少，被认为是不可逆的疑难病症。

但是，最近美国、俄罗斯、日本、韩国和我国的一些医疗机构研究发现，对早期老年痴呆症患者进行大脑功能训练——做简单算术题的演算，可以有效控制病情。而且相当多的患者，经过训练，记忆力和认知能力提高，表情和情绪好转，人际交往能力改善，生活自理能力提高，症状有较大缓解。

但是，即使在发达国家，老年痴呆症的患者只有很少一部分能够住院治疗，绝大多数早期患者都只能在家里由家人看护。许多病人及其家属虽然被医生一再叮嘱要做大脑功能锻炼，比如每天要读报、写字、活动手指等等，以防止病情发展，但是病人或家属都很难制定一个简便的、有可操作性的锻炼计划。所以实际上，大多数病人都难以在家里进行有步骤的科学的大脑功能锻炼，更谈不上“坚持”二字。

本书所介绍的健脑操，向众多不在医院住院治疗的老年痴呆症患者及其家属，提供了一本基于科学理论，便于操作的大脑功能锻炼课程计划和习题。病人自己或在家属帮助下，只要按照本书的步骤，每天按部就班地完成健脑操课程，就可以达到改善大脑功能、增强记忆力的效果。几个月以后，你就可以看到患者的病情会得到控制，至少减缓发展的速度，很多患者的症状可以得到改善。你一定会看到一些可喜的变化的。

健脑操对早期或一部分早中期以前的患者的效果比较明显。中期以后的患者由于丧失计算能力，所以也就效果有限了。但只要还能做简单算术题的演算，经过一段时间锻炼以后仍会对控制病情发展有效果。

一般在开始训练的一段时间里，各种症状会表现出比较明显的改善。但是在有了一段进步以后，会出现一个停滞阶段，这是通常所说的“学习高原”

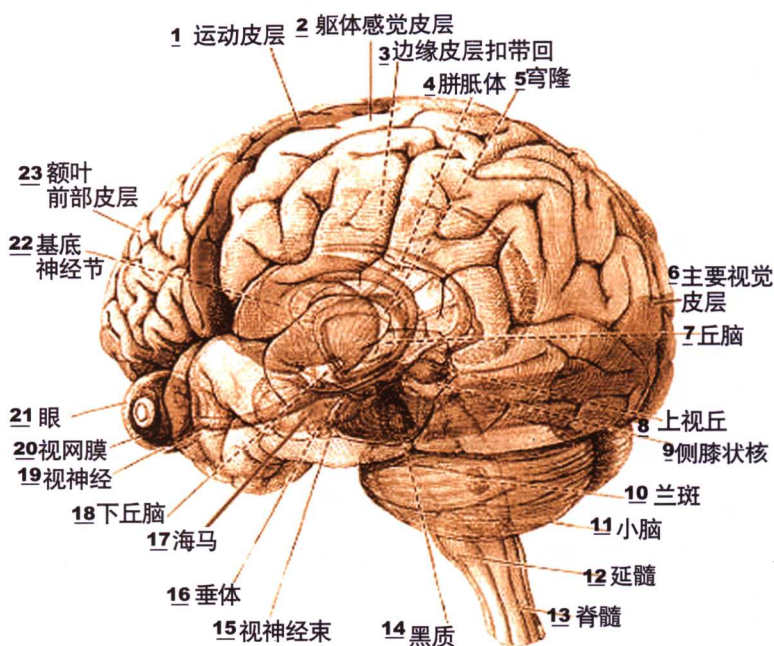
或“学习障蔽”阶段，这是学习过程中的一个普遍情况。患者不必为此烦躁不安，实际上，这也是为下一个进步积蓄能量的阶段。只要坚持做下去，就会越过高原，突破障碍，取得新的进步。

重要的是坚持，持之以恒，就会有效果。

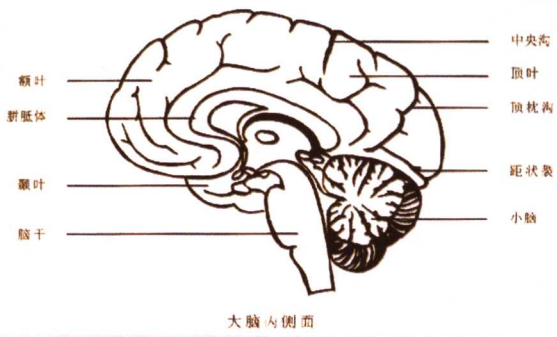
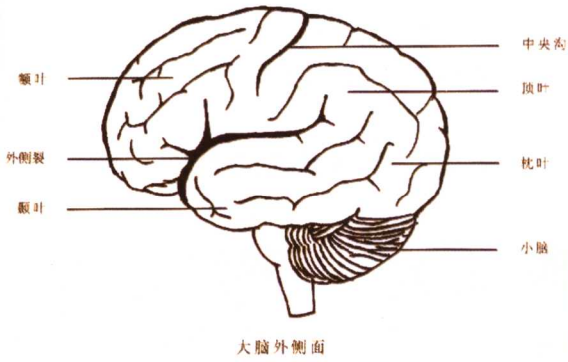
同时也需要指出，一旦被诊断为老年痴呆症，即使是早期，大脑神经细胞也已经受到相当程度的损害了，要想治愈和恢复原状，现代医学还无能为力，做健脑操锻炼也无法改变这一点。目前健脑操锻炼只能控制病情和减缓病情发展，部分改善症状。这也是目前药物、理疗及其他医疗手段都难以达到的疗效。

什么是健脑操和怎样做健脑操

大脑是人体中最复杂最神奇的一部机器，目前对大脑的认识还十分肤浅。



大脑结构图



上面呈现的是三幅大脑结构图。大脑可以分为前额叶、顶叶、颞叶、枕叶。前额叶负责运动、思维等重要功能；顶叶负责触觉，颞叶负责听觉，枕叶负责视觉。前额叶有一个叫额前皮质区（Prefrontal Cortex）的部位，大小如拳头，是大脑这个人体司令部里的司令员，直接与人的记忆、感情、创造力、学习、自制力、社交能力相关。高度发达的额前皮质区是人类特有的，猫、狗等其他动物没有额前皮质区，猿猴也只有很小一块。科学研究已经表明阿尔兹海默氏症，即老年痴呆症与额前皮质区的功能衰退直接相关。

我们再从下面的图片中，形象具体地观察一下人在从事各种脑力活动时的血流状况。图中深红色部位，表明该区域的大脑细胞兴奋而引起血流加速。

① 做简单算术题快速演算时的大脑状况

大脑的很大一部分区域,包括额前皮质区,左半脑和右半脑的前额叶、顶叶、颞叶和枕叶的很多区域的大脑细胞都积极地参加了工作。

简单算术题快速演算时的大脑状况

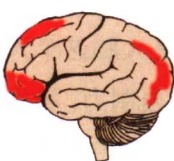


大脑的很大一部分区域,包括额前皮质区,左半脑和右半脑的前额叶和顶叶、颞叶、枕叶的很多区域都积极地参加了工作。

② 做简单算术题正常速度演算时的大脑状况

用正常速度演算简单算术题时,虽然和演算复杂数学题、复杂脑力活动时相比,大脑活动区域要广泛得多,但是和快速演算时相比大脑活动要少很多。

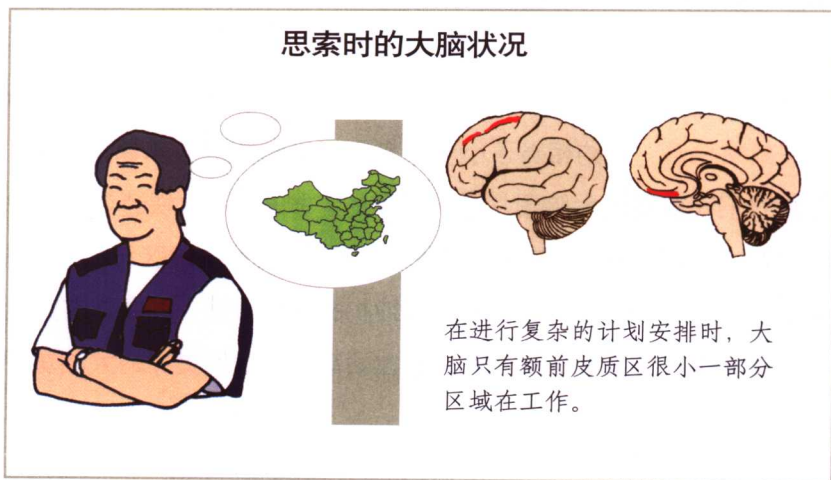
简单算术题正常速度演算时的大脑状况



虽然和演算复杂数学题、复杂脑力活动时相比,大脑活动区域要广泛得多,但是和快速演算时相比大脑活动要少很多。

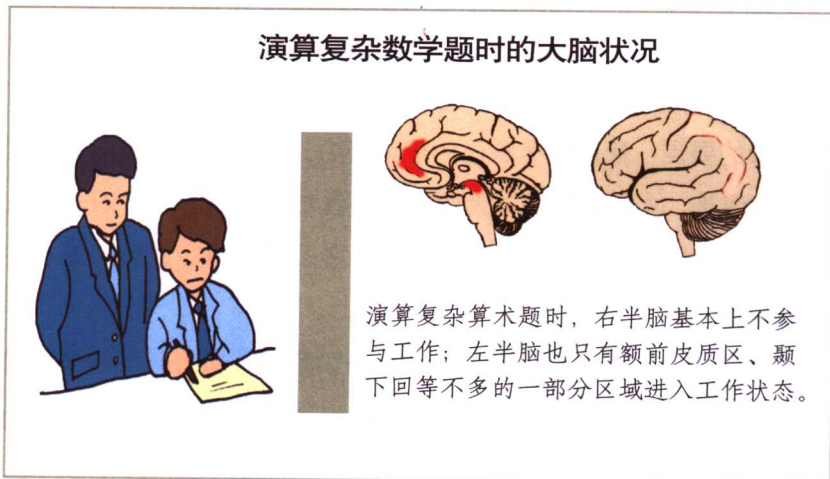
③ 思索时的大脑状况

图中是大脑做复杂的计划策划时的状况。当人的大脑进入深度思索时，人们大多以为很费脑子，其实此时只有额前皮质区的很小一部分区域在工作。



④ 演算复杂数学题时的大脑概况

与演算复杂数学题、进行复杂脑力活动时相比，大脑活动区域要广泛得多，但是和快速演算时相比大脑活动区域要少很多。



1) 健脑操的特点

简要概括健脑操的特点，就是要求锻炼者以可达到的最快速度完成简单算术题的演算。说白了，就是要“刷刷刷”地以百米赛跑冲刺般的速度做算术题。

翻开后面的练习，我们可以看到本书所列的算术题都是两位数（100 以内）的加减乘除法，大约相当于小学 2 年级下半学期的数学课水平。

正如我们在前面的大脑图片中所看到的，“刷刷刷”地快速演算简单算术题，可以使大脑左脑右脑的前额叶、顶叶、颞叶等大范围脑区域血流加速，达到高度兴奋、充分运动和广泛刺激大脑细胞的目的，是一种非常有效的大脑锻炼，比起演算复杂算术题和其他的脑力活动，能起到更好的大脑功能锻炼的效果。

2) 什么是健脑操和锻炼要求

健脑操是一套专门为锻炼大脑功能打造的算术套题，以及其他辅助训练题和大脑机能测试题。其特点是简单，便于锻炼，省时、省力，适合于任何人。

1. 用“刷刷刷”的速度演算简单算术题

健脑操的要点，就是要尽自己的最大努力，以最快的速度演算。只有用最快的速度演算，才能达到调动大脑的更多区域参与工作，进入一种高度兴奋状态的目的。换句话说，只有使大脑的更多区域兴奋，血流加速，才能保持大脑的健康。

操练者要记录做题所花费的时间，要用铅笔写下每道题的答案。最好准备一块秒表，做完后把完成一次练习的所需时间记录下来，以便与前次的记录作比较。

在演算的同时，一定要尽可能地正确演算题目。只有这样，你才能够高度集中注意力，从而使大脑高度兴奋和充分运动起来。

2. 不要介意别人的成绩，以自己为对手

经过一段时间的锻炼，一般人可以在2分钟左右完成100道算术题，即一天的锻炼课程。超过这个成绩，应该被认为具有较高的数学能力了；一部分人可以在1分半钟或更短的时间完成。

操练者并不需要十分介意别人的成绩。以自己为对手，超越自己，不断地向自我记录挑战。健脑操的主要目的是锻炼大脑功能，而不是提高数学能力。只要你尽自己的最大能力去尽快而准确地演算，就能达到锻炼效果。一部分年纪偏大，或平常不擅长计算的锻炼者，可能一开始速度比较慢；一部分老年痴呆症的患者，可能需要更长的时间。这都无须介意。只要尽自己的可能努力快速地去演算，就可以了。相反，一个能力较高的人，如果没有尽自己的最大努力去快速演算的话，尽管成绩不俗，锻炼效果也不一定最好。所以，以自己为对手，勇往直前，努力地超越自己，向新纪录挑战，就能充分达到锻炼大脑的目的。

3. 锻炼时间短，节奏明快

健脑操是一种非常简便、简单、省时的锻炼项目。每周有5天的锻炼课程，每天进行3-5分钟的简单算术题演算，就可以取得充分锻炼大脑的效果。每周两天的休息日可以做一下每个单元后面的大脑机能测试题，如数数、短期记忆题、难度稍高的倒三角式算术题和Stroop测试等。如果还有时间，可以再做一些10分钟左右的朗读训练等等。

用于治疗锻炼者，即已经患有老年痴呆症的锻炼者，如果难以较快地完成一次练习课程所规定的算术题，也不宜把操练时间拖得过长。一般控制在10分钟左右。不必为没做完题目不安，只要做了训练，你的大脑就得到了