



神经心理学入门

Juan Moisés De La Serna 博士新作
神经心理学入门级教材。

神经心理学，涉及障碍和创伤的理论与实践，结合心理学与神经科学两者的最新发展成果，使病患受益匪浅。

胡安·莫伊塞斯·德拉·塞纳(Juan Moisés de la Serna) 著
郭丽莎 木支 杨蕾 赵琪 译

Fiberead
-2020-

目录

[神经心理学入门](#)

[前言](#)

[致谢](#)

[第一章 大脑的神经基础](#)

[第二章 心理过程及其作用](#)

[第三章 认知功能变化评估](#)

[第四章 心理过程治疗技术](#)

[结论](#)

[关于胡安·莫伊斯·德拉塞尔纳](#)

《神经心理学入门》

胡安·莫伊塞斯·德拉·塞纳（Juan Moisés de la Serna）著

郭丽莎, 木支, 杨蕾, 赵琪 译

责任编辑：Fiberead

©Fiberead 纤阅科技文化（北京）有限公司 2020

©浙江出版集团数字传媒有限公司 2020

本书版权为浙江出版集团数字传媒有限公司所有，非经书面授权，不得在任何地区以任何方式反编译、翻印、仿制或节录本书文字或图表。

DNA-BN: ECFD-N00020831-20200518

最后修订：2020年08月09日

出版：浙江出版集团数字传媒有限公司

浙江 杭州 体育场路347号

互联网出版许可证：新出网证（浙）字10号

电子邮箱：service@bookdna.net

网址：www.bookdna.net

浙江出版集团数字传媒有限公司为作者提供电子书出版服务。

本书电子版如有错讹，祈识者指正，以便新版修订。

©Zhejiang Publishing United Group Digital Media CO.,LTD,2020

No.347 Tiyyuchang Road, Hangzhou 310006 P.R.C.

service@bookdna.net

www.bookdna.net

纤阅科技文化（北京）有限公司

contact@fiberead.com

www.fiberead.com

前言

我们谈论的神经心理学，因其结合了心理学与神经科学两者的最新发展，因此得以在过去几年间迅猛发展。

神经心理学领域涉及障碍和创伤的理论与实践，这一领域能够使病患受益匪浅，其需求量越来越大。

致谢

我想借此机会感谢所有帮助我完成本书的人。尤其鸣谢欧洲大学数字通信与新趋势的终身教授大卫·拉维拉·穆尼奥斯博士，以及“关于‘残疾人交流与学习的解决方案’”的哈布兰多国际会议（下文简称会议）主席——丹尼尔·加林多·贝穆德斯博士。

第一章 大脑的神经基础

神经心理学源于心理学与医学这两个学科分支的结合，研究对象为心理过程、记忆、注意力和语言等如何随年龄而发展，以及它们是否会因发育障碍和与创伤、疾病或衰老有关的问题而改变。

关于大脑，了解其神经基础十分重要，尤其是神经心理学涉及的心理能力。

从解剖学来说，大脑皮层被中央沟一分为二，分为左右两个半球。左右脑半球之下是间脑（丘脑、底丘脑、下丘脑、上丘脑、后丘脑和第三脑室），间脑这一内部结构连接着脑干（中脑、脑桥、延髓）。

大脑半球分为额叶（位于大脑前部）、顶叶（位于额叶后部、颞叶上方和枕叶前面）、颞叶（靠近大脑皮层中部、太阳穴正后方）和枕叶（位于大脑后部）。

额叶与大脑执行功能相关，即组织、决策并监督这两项功能的能力。额叶是我们接受“所有”信息、处理信息和发号施令的部位。额叶损伤会导致行为异常、缺乏性抑制以及危险行为的增加。

顶叶是感觉信息的中心，在语言功能上发挥重要的作用。一旦受损，会导致计算障碍（算数困难）、阅读障碍（语言障碍）、失语症（发音困难）、失用症（运动困难）、失认症（认知困难）。

颞叶与听觉处理相关的语言处理过程有关联，同时参与了复杂图像的处理过程。此外，颞叶也参与了长期记忆的巩固过程。颞叶受损会导致阅读障碍、失语症和语言记忆障碍。

枕叶是视觉处理中心。枕叶是视觉神经接受所有信息的地方。该区域的损伤会在处理捕捉图像时造成识别障碍。注意力、语言或记

忆等功能的定位表明，不同的结构会参与到上述的所有功能。因此，其中一个脑叶受损会导致以上功能的全部或部分丧失。

因此，这些神经基础否定了统治神经学研究数十年之久的位置主义理论。在位置理论理论中，位置主义者尝试为大脑的每个区域预先确定一个心理功能，认为这些区域的损伤会阻碍人发育上述功能。

目前，人们认为认知功能分布于整个大脑。虽然大脑有专门的中心区域来处理预先确定的信息，来识别这些信息是否为听觉信息、视觉信息或是触觉信息，但是这些信息不久后会分布于整个大脑，形成记忆痕迹。

为了深入了解大脑，我们将从看似错综复杂的情绪世界开始，深究形成情绪的不同因素。在谈及情绪成分时，我们会根据焦点所在，来判断它们存在得多少。因而，在了解大脑的第一个方法中，我们会提及情绪的三种表达：

-神经心理学表达。除了伴随情绪出现的植物性神经反应，如血管收缩、心跳加速、呼吸加速和面部潮红之外，还包括介入的所有神经通路和结构，尤其是与情绪有关的神经通路和结构。

-行为表达。我们的身体成了情绪的“镜子”，我们通过面部表情和身体其他部位不自觉地展现情绪，绷紧或放松某些肌肉，这会泄露我们尝试隐藏的情绪。同样，行为表达也包括我们根据特定的情绪会或者不会做出的行为，换句话说，这些行为如何在我们自身中或我们与他人的交往中表现出来。

-认知表达。这一表达更多是关于我们如何感知自己和他人的情绪，以及我们如何解读这些情绪，换句话说，是我们情感的主观体验。

缺乏足够的情感教育很可能会导致述情障碍，患有述情障碍的人无法正确识别或解读自身及他人的感受。

麦克莱恩（1949）提出大脑的进化分为三个阶段：爬行动物、史前哺乳动物和新哺乳动物；史前哺乳动物（大脑边缘系统位于此类）可以处理情绪，情绪系统位于前脑，在处理情感刺激过程中可证明其能力。

情绪活动的神经网络中，参与情绪处理最多的区域是皮下层（杏仁核和基底神经节）和一些皮层区域，主要是前额叶皮质和颞叶皮质和扣带区。

处理积极刺激和消极刺激的具体位置，尚未达成共识。因此，一些撰稿人辩称，在受到积极刺激和消极刺激时，大脑两个半球的激活程度相同。

戴维森（1984）提出一种情感刺激处理的半球分布模型，其中右侧颞叶处理消极刺激，而左侧颞叶处理积极刺激。

除此之外，海勒（1993）假设大脑中还存在一个较大的区域（顶颞），该区域负责分析刺激的激活成分（唤醒）。因此，额前区会参与价态（积极、消极、中性）与情绪体验的处理，而额后区参与情绪的唤醒成分和情绪感知方面的处理。

人们普遍认为人类大脑中存在情绪-感知-记忆回路，其中杏仁核在记录情感刺激的发生上发挥了重要的作用。

因此，较之具有中性内容的信息，具有情感内容的信息则更容易被储存和恢复。

杏仁核与外纹视觉区域、海马体之间的广泛联系，使得杏仁核能够自行调节其行为并促进这些区域的感知与记忆功能。这些结论已在杏仁体受损的患者身上得到证实。

但是，与杏仁体有关的情感学习的研究目前仍然有限，且对记忆的后继影响可能会归因于大脑其他区域的参与，例如眶额叶皮层。

我们正在研究情绪处理回路，它与特定的认知处理路径形成对比。情绪回路中，刺激分析似乎是自动进行的，简单快速，遵循构化的策略。依据阿尔比布和费罗斯（2004）的研究，这虽是一种简化的交流形式，但却在传递着高相关性的信息，对于生态位内的生存和合理发展是很有必要的。

因此，这种并行处理的能力成为在自然环境中谋求生存的一个竞争优势，因为在前额叶皮层有意识评估此信息前，这种能力就能让个体立即避开威胁和危险。

许多动物研究表明，感觉神经元和大脑边缘系统之间，有直接通路，恰好通向杏仁体。

速度较慢却更精细的刺激分析通路也可以充当这种通路的作用。刺激分析通路由神经元构成，直接通过丘脑核（丘脑核也从杏仁核接受信息），连接通向大脑皮层的广泛区域。

正电子放射断层成影（PET）研究表明有两种不同的处理途径同时存在。功能磁共振成像（fMRI）也得出了同样的结果。

据研究，杏仁核在处理情绪上作用重大。霍兰德和加拉格尔（2004）指出杏仁核可能会通过三种方式影响皮质区：回溯；源于本体感受信号；本能和荷尔蒙（不论是定向还是逃逸，都可以使身体做好准备）。这三种投射到通用激活网络和唤醒状态（使身体处于警觉状态，从而能更清楚地感触威胁刺激），并与内侧前额叶皮质进行互动（将注意力资源导向当前的情感刺激，从而限制其他的认知过程）。

另一方面，前额皮质将不同的投射送至杏仁核，使认知功能（刺激过程中的信息与周围环境的整合）调节杏仁核在情绪中起到的作用。

换句话说，我们看到危险动物，例如一头熊时，会立马做出反应（吓坏、逃跑）（情绪处理）；但在悠闲的周日，我们和家人一起去市动物园看到笼子里的同一只熊，我们的反应会不一样（认知处理）。

即使到目前为止，我们已经涉及了一些专门领域，但也不能忘记大脑通过电信号与化学信号的连接而发挥功能，在化学信号中，神经激素在情绪中起着重要的作用。

除了通过电脉冲在大脑结构之间建立神经联系的直接神经支配之外，我们还必须考虑到神经网络连接的存在，由于化学物质充当了交流的媒介，导致这种神经网络更加难以定义，通过我们所知的神经激素（如多巴胺），可知这类神经激素对于感知和情感表达也有很大的影响。

-多巴胺通常与喜悦和性欲的实现有关。多巴胺会激活交感神经系统，而该系统基于个体渴望强化的愿望，对学习新事物十分必要。

多巴胺过高会激发动力、陶冶性情、增强性欲。抑制多巴胺会导致缺乏动力、优柔寡断、性欲下降甚至导致抑郁。多巴胺从中脑腹侧被盖区开始，到达伏隔核、杏仁核、侧隔区、前嗅核、嗅结节和新皮质。

-催产素与移情、性欲和父母行为有关，它能促进情感纽带的发展。视上核和下丘脑室旁核分泌催产素，直至到达脑下垂体，最后流进血管中。

-肾上腺素能加快心跳速率和提升血压，造成身体紧张，这种紧张可能是因为开心，也可能不是。肾上腺素过高会导致身体疲倦、注意力不集中、失眠焦虑、甚至会抑郁沮丧。肾上腺素过低会导致无精打采和抑郁沮丧。

-去甲肾上腺素与注意力、学习能力、社交能力和对他人情绪和欲望的敏感度有关。去甲肾上腺素过高会导致情绪不稳、过度警觉和性欲增强。去甲肾上腺素不足会导致注意力不集中、缺乏动力、抑郁沮丧、性欲丧失和社交退缩。

-血清素与食欲和性欲有关，对入睡、血液凝结、偏头痛发作十分重要。血清素水平含量高会让人冷静、有耐心，有助于增强社交能力和适应能力。这种神经递质不足会导致情绪低落、焦虑不安、暴躁易怒、大发雷霆、亢奋好动、情绪不稳和失眠抑郁。

-乙酰胆碱会影响短期记忆。乙酰胆碱水平含量高有助于学习和记忆。乙酰胆碱抑制会导致学习和记忆困难，最终导致老年痴呆。

-伽马氨基丁酸（GABA）负责抑制大部分促进放松的神经递质。伽马氨基丁酸水平含量高有助于记忆增强、沉着镇静和睡眠安稳。伽马氨基丁酸缺失会导致难以入睡，惊恐发作和间歇性焦虑。

-内啡肽属于类鸦片神经递质，可调节疼痛、体温、饥饿和生殖，是所谓的快乐激素。内啡肽水平含量降低会导致很难感受到快乐和幸福和快感缺失，从而会让人更加关注生活中的挫折。

一些撰稿人认为，多巴胺和血清素的累积性存在会让人怒火爆发。

前面提到的研究，表明了通过不同结构的脑电和化学途径来接近复杂的连接网络，这些不同结构参与了情绪的形成和维持，大脑必

须注意这些情绪才能做出反应，为此存在一系列待命名的整合机制，它们负责接收和分析信息的“部分”，以提供最佳反应。

最主要、最有名的整合器，毫无疑问是大脑皮层，负责接收来自皮肤、肌肉、感官器官的信息，并且做出有意识的或无意识的决定以维持平衡。同样，异生皮质海马区和中间皮质海马区会接收植物性神经信息和情绪信息，从而产生内脏反应。

神经心理学问题的起源

情绪研究领域不仅仅指情绪的结构，还包括其行为，我们必须考虑到这是情绪的“正常”发展。

但是还是会有很多因素来阻碍情绪的“顺畅发展”，例如神经发育障碍，一旦神经障碍发展起来，这些情绪能力可能会随着时间的流逝而丧失，尤其是在老年人身上或是创伤和伤病过后。

接下来，我们会展示两个示例，说明大脑“遭受”折磨后是如何影响能力和技能的。

请记住，在发生创伤时，心理世界和大脑会保持密切联系。尽管从弗洛伊德心理学理论开始，童年创伤已经成为许多心理学理论的基础，但是我们对此还有很多知识需要学习。

这些基于童年创伤的心理理论的局限性之一在于，产生童年创伤的记忆取决于三十年前、四十或五十年前发生的事情。

随着我们的发展，我们会不断形成生活经历的新“层次”，塑造了我们的身份和行为，从而影响我们现在和未来的决定。

有时我们可能会认为这些决定并非完全“自由”，因为我们能够看到这些决定在某种程度上取决于人们最近或是童年受伤的经历。

这种情况可以通过制定合适政策来“控制”，尤其是在学龄儿童中，从而避免他们成为同学攻击的受害者。

尝试基于成年人的过去解释他们的行为，似乎是一个非常有局限性的方式。另一方面，忽视过去的事，特别是如果这些事使他们受到过创伤，则是可惜的。

最近研究表明了童年遭受虐待和暴力行为如何给人的社会行为留下“印记”，从而令受害者混淆和阻碍与异性的亲密关系。但是童年创伤如何影响大脑呢？

这正是汉堡-艾本德大学医学院、维尔兹堡大学、明斯特大学医院、约翰·沃尔夫冈·歌德大学大学医院、美因兹约翰内斯·古腾堡大学医疗中心、维尔兹堡大学医院（德国）和卡洛琳斯卡医学院（瑞士）联合研究项目研究的问题，该研究成果已经发表在科学期刊《社会认知和情感神经科学进展》上。

这个研究项目共有1158个人接受测试，但其中有325个因为家族精神病史未被选入。剩下的833名成年研究对象平均年龄为25岁。

所有人都接受了标准童年创伤问卷（CTQ），以评估其童年受创伤的事件，他们还接受了威胁经历列表（LTE）测试，评估其前12个月内受创伤的事件，施皮尔伯格特质焦虑量表（STAI）问卷，评估当前的焦虑问题，和一般抑郁量表（GES-D），核实当前抑郁症状以及随机选择的129位受试者的大脑形态学测量。

研究结果表明近期或是童年经历过创伤的人们要比没有经历过的人表现出更多的抑郁和焦虑症状。大脑形态学研究显示受过创伤的受试者其前扣带脑皮质要小得多。

虽然样本容量很大，但该研究并未表明其中不同性别的人数各自占多少，同时也没根据性别分类将研究结果进行分类，这样会难以

确定性别因素是否在童年创伤的结果中起作用。

该研究的另一局限正是排除了那325名受选者，因而难以确定童年创伤是否会影响以及如何影响有家族精神病史的孩子。

需要重点强调的是，过去的创伤和现在的创伤对情绪和大脑都有影响。但是，现在的创伤不会发生在你所认为的情绪控制中心——杏仁核上，而是发生在前扣带回皮层上，这一区域负责调节决策、同理心和情绪。

因此，其在形态学上的改变可以表现为一个人与他人联系方式的改变，并伴有抑郁症状和焦虑症。

基于这些结果，童年创伤一定要尽可能地避免，因为即便童年创伤不会决定成年人的行为，但它们还是会改变大脑和大脑处理情绪信息的方式。

同样，大脑和认知功能可能会因为创伤或疾病受到暂时性或永久性的影响，例如帕金森综合征。

帕金森综合征晚期时，人们很容易通过其特有的震颤症状识别它，但要记住，不是所有的震颤都意味这人患了帕金森综合征。但是震颤也不是帕金森唯一的症状，此外还有睡眠失调、嗅觉失灵、走路或移动困难、习惯改变，如说话或书写的习惯、和情感表达僵硬。

随着病情恶化，这些症状变得更容易识别，而且还会恶化现有的并发症，对病患及其家人的生活质量造成直接影响，因为病患会越来越依赖他人，会需要近乎无微不至的照顾。有许多变化是能观察得到的，但是有一些心理上的自然变化没有那么明显，比如情绪变化，其中抑郁是最常见的。帕金森综合征痴呆也可能在晚期出现。这会导致记忆障碍，还会影响认知问题、语言和社会行为。所有这些表现都会让病患的生活质量变差。但是帕金森综合征是怎么改变大脑的呢？

这就是摩德纳大学和雷焦·埃米利亚大学一直在尝试研究的问题。这项研究共有40名受试者，其中有25名是5年前就确诊了帕金森，平均年龄60岁，还有15名也是60岁，但是并未患病。

所有人都接受了功能性磁共振成像（fMRI）检查，通过扫描大脑，寻找帕金森患者和实验对照组之间的显著形态差异。

研究人员发现了大脑灰质含量的差异，尤其是右侧顶叶皮层、大脑内部结构和壳状核中都有所减少，这些灰质负责帕金森患者的运动技巧和以前学过的动作的表现。

两年后，同样的研究在相同一批的受试者身上进行，以观察他们现在平均年龄为62岁的大脑的变化。他们在脚桥核和中脑运动区域中发现了更显著的差异

研究人员称，观察帕金森综合征恶化如何影响新领域是一个巨大的进步，因为这增进了他们对如何治疗帕金森的了解。目前，他们正在研发治疗方法来阻止病情的恶化，甚至有可能最终逆转其影响，从而获得根治良方。

尽管该研究提出了明确、重要的研究结果，但由于该研究并没有通过神经心理学测试对帕金森综合征的变化进行平行分析以确定病患处于帕金森五个阶段中的哪一个阶段，因而难以对帕金森恶化做出结论。

由于其成果可能会受到受试者生长环境、接受过的治疗、饮食习惯等不可控变量的影响，所以受试者人数少也使得很难推论出研究结果。同时，不可控变量也不能将结果推广到其他受帕金森综合征影响的人群中。

同样，仅对患病八年的病人进行两年的观察，并不能揭示病患之间是否从一开始就存在本质区别。

众所周知，这种疾病会恶化，症状会加重，帕金森综合征患者也会因此致残。因此，此项研究会陪伴着病患继续进行下去，并观察该疾病会涉及哪些新的进展。

如果你不知道读什么书或者想获得更多免费电子书请加小编微信或QQ：2338856213 小编也和结交一些喜欢读书的朋友 或者关注小编个人微-信公众号名称：互联网分享社区， ID：hlwfxsq

第二章 心理过程及其作用

人类的妊娠期为九个月，在哺乳动物中不算最长的，例如大象的妊娠期就长达二十二个月。但是，人类的婴儿与其他动物的幼崽相比有个独有的特征，那就是人类婴儿为了生存更有依赖性，而且这种依赖性还会持续几年时间。

大多数动物生下来就能站立和行走，若是水生动物，游泳也根本不成问题。可是，人类呢？

人类婴儿极其脆弱、极具依赖性，甚至是在青春期之后、能够独立和自给自足之前，始终需要关心和照顾。当他们离开家，有了工作能养活自己，这时才和其他动物一样开始自力更生，大多数动物在出生后不久就开始自力更生了，而人类这一过程甚至能延长到30岁。为什么会这样？

婴儿出生后，大脑和其他器官都还没发育完全。在生命的最初几年里，大脑会经历一系列重要的变化，例如：

——胎儿时期，也就是怀孕两个月到四个月之间，大脑会经历一段神经细胞增殖过程，接着是细胞凋亡的神经选择，即神经细胞有序凋亡，这一过程中，只有一半的神经元能存活下来。

这一过程之后，大脑神经元的数量今后一直保持不变。至少人们在发现神经形成之前，一直相信这一点。神经形成，即大脑形成新神经元的能力，新神经元在人的一生中能无限复制，即便是在成年后。

——包括覆盖神经轴突在内的神经髓鞘化过程，是连接其他神经元，促进神经元之间相互连接的过程。这一过程发生于不同的区域，因此各区域发生的时间也不尽相同。这一过程始于主要的感觉区

域和运动区域，大约在青春期前后，随着额叶和顶叶区域的髓鞘化而完成。

——神经连接会因髓鞘化过程而增加，其很大程度上与婴儿的经历有关，这些经历也将构成大脑。常言道，“孩子就像海绵”，海绵能吸收所有东西，因此用来精准地描述在发育过程中大脑的学习能力，大脑能学习吸收周遭环境的各种信息。

——大脑体积会增长。婴儿出生的第一年，大脑的体积会增长一倍，婴儿出生的第三年，大脑的体积将增长两倍。

——神经可塑性。先前分工不明的神经元开始专门处理特定类型的信息，这些信息使相邻的神经元之间建立起联系，从而以此创建专门处理如视觉、情感和运动等信息的区域。

随着身体发育，大脑也逐渐趋于成熟。然而，这种发育尽管包括很多生物程序（即遗传基础会创建大脑发育的步骤），但怀孕期间母体的刺激也能促进或抑制这种发育。赫尔辛基大学（芬兰）做的研究支撑了这项理论，并将其发表在《美国国家科学院院刊》上。研究人员研究了33名女性，让一半女性听伪词，或是杜撰的、词典中并不存在的词汇，而另一半女性听她们耳熟能详的词。

婴儿出生后，研究人员通过观察脑电图评估婴儿，脑电图能记录大脑的脑电活动。他们发现第一组的婴儿能识别伪词，这一发现表明了婴儿具有一定的学习和记忆能力。该研究成果确定了认知发育中早期刺激的重要性，早期包括出生前的妊娠期。

我们将心理过程定义为人拥有的不同能力，虽然这些能力之间有很强的相互依赖性，但这里我们注重讨论记忆能力、语言能力和注意力持续时间，而非其他能力。

——智力

近年来人们从理论出发，对智力的纬度进行了重新评估，但智力有时仍被视为单一且稳定的概念。

由此产生了多元智力理论。多元智力指的是智力的不同维度，例如艺术维度、音乐维度、数学维度、科学维度等等。据此可以理解，一个人可能有很高的音乐天分，但其他方面并不出色。

智力的单一概念存在较高和较低之分，或者存在极高（天才）和有限水平之分。但随着多元智力的出现，一个人可以在某个方面是个天才，但在其他方面是个“普通人”，甚至是有所缺陷。

虽然有关不同形态智力的概念和分析都发生了变化，但长久以来，智力的稳定性似乎仍无可争议。尽管如此，教育机构还是不遗余力地希望通过教育来提高学生的智力水平。

但是，人的智力水平一生都一成不变吗？

这正是由西伊利诺伊大学实施、由洛伊拉马利蒙特大学正在试图证明的研究课题。研究成果已发表在《智力杂志》上。

实验数据来自穆雷研究档案所进行的一项多变量纵向研究，该项研究对受试者进行了为期30年的研究，提取了157名受试者在各自3-4岁、11岁、18岁和32岁时的数据。

所有的受试者都接受了大量的标准问卷，但是这项研究只使用了与Q方法学和加州儿童Q-Set项目“高智力能力”有关的测试，即通过韦氏学前和小学智力量表（WPPSI）开发孩子的学术能力。此外，他们还考虑了其他变量，如性别和父母的社会经济实力和教育状况。研究表明，初始智力水平和随时间推移而发展起来的智力水平之间有很大的关系，后者是根据他们的学术表现进行评估的。

这项研究即使能够预测智力，但还是未能评估教育对智力的作用，以及教育水平的高低是否与智力水平的高低有关。求实教育水平

是否与智力水平相关这一问题，要么可以证明教育机构所做的努力富有成效，要么可以用来质疑教育机构的作用。

同样，这项研究仅侧重于学术智力，即能够充分响应每个教育阶段学术机构的需求和要求，而忽略了考虑维度方法：有人可能在正常智力的学术维度测试中表现正常，但在其他如艺术、社会等领域表现十分出色，甚至达到了天才水平。出现这种情况只是因为教育机构认为这些智力“没用”，因此即便学生可能对此类智力有需求，教育机构仍既不去评估这些智力，也不去发展这些能力。

——语言

语言上的遗传易感性是非常难确定的一种心理障碍。

确定这些疾病基因的遗传作用，有助于促进研制精确有效的药物治疗方案。另外，如果遗传作用很小或根本不存在，那么治疗方案必须基于心理治疗，除非在一些紧急情况下，才能用药物稳定病人。

在众多基因变化中，目前已发现6号染色体能改变人的健康状况，尤其对免疫系统至关重要；简而言之，白细胞抗原中的基因与诸如自闭症和精神分裂症等疾病有关。但是这也指出，遗传有可能造成其他疾病，例如患有注意力缺陷障碍（ADD）的孩子表现出的语言能力障碍，患病者不仅在理解方面受到了干扰，还不能正常表达。注意力缺陷障碍和遗传有关系吗？

这正是由牛津大学、伊夫琳娜伦敦儿童医院、爱丁堡大学、曼彻斯特大学、伦敦国王学院、阿伯丁大学、塔夫茨大学、马普心理语言研究所（荷兰）和内梅亨大学（荷兰）等研究的项目，研究成果最近发表在《神经发育障碍杂志》上。

研究的受试者是儿童和经常光顾专业护理中心及儿童医院的家庭。所有受试者都接受了遗传分析，其中不包括患有自闭症或是其他

听力障碍的儿童。

受试者接受了三项语言测试：假词重复测试（NWR）、语言理解能力测试（RLS）和语言表达能力测试（ELS）。后两个测试中使用了《语言基础临床评价》（CELF）标准问卷进行测试。

研究结果表明，人类白细胞抗原与NWR明显呈正相关，与ELS明显呈负相关。这就意味着这种基因组成在患病儿童的语言能力中表现明显。该基因的改变在注意力缺陷障碍患儿身上表现得更为明显。因此，基因组成的变化可以解释这些儿童患语言障碍的原因。

尽管研究结论很清楚，但是这项研究结果只解释了注意力缺陷障碍的一小部分。这点虽然很有必要，但还不足以帮助人们理解精神病理学。综合参考与治疗相关的其他研究也很必要。

——记忆

生活中与认知有关的一个大问题就是工作记忆受到影响，这会使我们在工作时造成大麻烦。

工作记忆能让我们在此时此地依照一个目标或任务开始工作，记住我们该做什么。

如果人的工作记忆受损，那么他 / 她就会发现自己“茫然无措”，比如去买面包的半路上大脑突然一片空白，不知道接着要去哪里，也不知道为什么要去。

同样，在与人交流的过程中，要跟上对话思路就必须具备这种记忆。若这种能力受损，那么这人就会犯迷糊，不知道别人和自己正在聊什么，或是会一遍又一遍地重复同样的话，因为他们不记得自己之前说的话。

工作记忆受损的原因有自然衰老和一些精神疾病，例如阿尔兹海默综合征患者，但是患有注意力缺陷多动症（ADHD）的年轻人身上也出现了工作记忆受损症状。因此，有些研究人员认为，提升注意力缺陷多动症患儿的工作记忆，会极大地提高他们的专注力，帮助他们保持与同龄人相似的表现水平。

由此可见，了解提升工作记忆需要什么至关重要，但最重要的是，一旦记忆力显示有下降的倾向，我们能否通过适当地训练，恢复记忆力。

这正是俄勒冈大学、路易斯安那理工大学、加州大学和罗斯胡尔曼理工学院联合研究的课题，研究成果最近发表在《行为与脑科学》杂志上。

该研究共有30名年轻受试者，年龄在18岁至31岁之间。他们在训练前后均接受了两项评估。

所有的实验都是让受试者坐在电脑屏幕前，进行一项使用工作记忆的任务。

只有一半的受试者进行了记忆培训。培训时间为每天两小时，总共12周。

实验结束，包括受过培训和没受过培训在内的所有受试者，都会对其进行培训前后阶段的评估，以检查前后阶段是否存在差异。

结果显示，在第一次实验中，两组数据没有差异；而在接受了一个月的专门培训后，受培训组的工作记忆力明显增长。

除了测量行为外，该研究还收集了大脑的脑电活动数据。数据显示，接受培训的被试者大脑的前额区域十分活跃，而大脑的前额区域正是与工作记忆相关的部位。

此项研究即使受试者数量很少，但是也能很清晰地表明，仅仅通过24小时的培训就能达到极大提高工作记忆水平的预期效果。

同样，对所使用的材料进行改编，使其适用不同人群很有必要，因此才能保证此结果在年轻人和老年人中都有效。

只需一点小小的培训，就能恢复这种重要且基础的认知能力——工作记忆，真是一项伟大的医学发现。

——注意力

患有注意力缺陷多动症儿童表明，随着活动时间增长，注意力就会下降。为了治愈患者，了解哪一功能受到了影响至关重要。

除了学习障碍之外，由于难以保持静止不动以及难以专心上课，因此幼童身上还表现出烦躁不安、不守规矩、焦躁不安和容易分心的状态，这些行为通常会激怒老师，甚至是家长。一旦这种行为成了习惯，且持续了一段时间，很可能就是我们正在研究的注意力缺陷障碍（ADD）病例，此病例有是否活动过度之分。有活动过度的注意力缺失障碍称为注意力缺陷多动症（ADHD），没有的称为注意力缺陷症（ADD）。

注意力缺陷多动症的特征有：行为冲动、插话、阻止他人把话说完、话语过多、在说话和游戏中等不了、不停地起身、东奔西跑、即便坐着全身也总是动来扭去或是脚不断地动。

注意力缺陷症的特征有：难以集中注意力、难以跟上指令、没法完成任务、缺乏组织性、经常因随手乱放东西而丢三落四、极容易被声音干扰。

尽管我们还不了解造成这个障碍的原因，但是随着人不断成熟，这种症状有时会“消失”，成年后还有这种障碍的概率很小。此

外，患者会开始自然而然地发育出“应对机制”，这一机制能在学习和工作中正常运作。

除此之外，这一障碍还是孩子在校、在家时产生矛盾和情感问题的原因。这就是为什么早期发现对于做出正确诊断和制定有助于克服此情况的特效疗法至关重要。

注意力缺陷多动症可以分成三类：注意力缺陷多动症注意力不集中型（ADHD-I）、注意力缺陷多动症冲动型（ADHD-H）和注意力缺陷多动症组合型（ADHD-C）。

注意力缺陷多动症（ADHD）的研究尽管已取得很大进步，但仍有很多“边缘”部分亟须探索。例如，中央执行区也许是造成注意力不集中的一个诱因。

中央执行区与额叶有关，涉及人设立和实施目标、设计并组织计划、预知结果的能力，以及所有与注意力缺陷多动症注意力不集中型（ADHD-I）患儿的特征相反的能力。

最近华东师范大学（中国）和九州大学（日本）研究了这一课题，研究成果发表在《行为大脑科学杂志》上，称这一课题正试图理解中央执行区和注意力缺陷多动症注意力不集中型（ADHD-I）之间的关系。

研究项目有16名儿童，均已诊断为注意力缺陷多动症注意力不集中型（ADHD-I）患者，且实验前三个月均未接受药物治疗，其对照组为21名同龄儿童，未患任何疾病。

评估中央执行区要从4个不同方面开始：计划、工作记忆、灵活度和抑制反应；结果表明两组儿童在计划、工作记忆和抑制反应之间存在巨大差异，灵活度上没有区别。

这意味着，注意力缺陷多动症注意力不集中型（ADHD-I）患儿的中央执行区发育有一些不成熟，因为他们需要比常人更多时间来制定任务计划且大多数情况下此计划仍未完成。由于工作记忆很差，他们也很容易“迷失”、“忘记”自己在做的事，这也让他们很难实施自己的计划或是执行别人的指令。他们的抑制反应也很差，即他们接收到的任何刺激都会引起他们的注意，因为他们很难集中注意力，也很难不去注意外界的刺激。

这项研究为通过特定测试来区分不同类型的注意力缺陷多动症开辟了道路，而且通过这些测试就能制定适合的治疗方案。同时他们也发现了这些孩子有缺陷的区域，这一发现有助于他们设计出具体的治疗方案，来减少或弥补这些缺陷，尤其是在中央执行区发育不足的区域，从而帮助这些孩子能有“正常”的活动，能和其他同龄人有一样的表现。

——情绪

情绪会影响我们日常生活中的思维方式和行为方式。因而，治疗的重点是试着控制情绪。自发现神经心理免疫内分泌学（PNIE）以来，神经心理免疫内分泌学研究的就是身体不同系统间的联系，其中心理系统对神经系统、免疫系统和内分泌有直接影响，并继续通过所有系统作用于心理系统。发现神经心理免疫内分泌学之后，这就有可能加深我们对某些特定病情的起源和治疗的理解，这些病情如心身疾病直至近几年都没有很清晰的诊断。

心理成分由思维方式、感觉方式和行动方式构成，这三者本身又是相互关联的。因此，我们的思维方式会影响我们的感觉方式和行动方式，同样，在情感世界也是如此，另两种方式分别和其他两种方式的关系也一样。但是，情绪要调整到什么程度才能影响一个人的思维方式呢？

最近鲁汶大学（比利时）在研究这一课题，研究成果发表在科学杂志《心理学前沿》上。

这一研究在63名接受了《日常生活症状检查表》标准测试的大学生身上进行。除此之外，他们无须做身体或精神病诊断，也无须服用任何药物，如：抗氧剂，抗抑郁药和受体阻滞剂等。

受试者只需观看一些图像，并根据他们的情绪反应，来给这些图像分类为积极或消极。除了这项指定的任务外，他们还进行了一项心脏评估，回答了一份自我检测问卷。

实验结果表明，受试者的情绪受到控制时，会引起其思维的巨大变化。

研究人员强调，情绪很轻易就能变化，也能很快地影响思维，最后也能影响行为。

这是心理疗法的直接应用，其中健康“标签”也能人为操控，因而能顺利战胜心身疾病。

语言疗法的发明者维克多·弗兰克尔（Viktor Frankl）并没有走向极端，他指出，仅仅通过对话的改变就可以改变一个人的生活，对话逐渐内化，就可以改变一个人的思维方式。

尽管研究工作和维克托·弗兰克这种基于言语的心理治疗之间存在很明显的差异，但是这项研究还是证实了后者的观点，因为在这两种情况下，以相反方式修饰过的言语能够改变患者的思考方式和感觉方式。

——感知

我们必须记住，之前提到的许多能力大多取决于外部刺激。正因如此，一个人如果存在感知障碍的话，那么他应对周围环境时也有一定程度的困难。

如今，从工程学和机械学到设计发明能解决某种缺陷的设备，从拐杖到仿生手臂，以及介于这两者之间的所有东西，如助听器和人工耳蜗，都取得了很大的进步。

所有这一切都是通过更换缺少的部分，为人们提供一个更好的“感官体验”，让患者尽可能过上正常生活。

因而，当我们想起老年人普遍的毛病——耳聋时，通常会认为耳聋不是什么大事。但接下来我们就会看到，耳聋确实会对情感造成重要影响，在这样一个以交流为基础的社会中，失聪造成的不便似乎不止一点点。

失聪虽高发于老年群体，但除遗传性失聪外，因常处于高音量场所而造成的失聪在年轻人身上也很常见。

现今，我们总是受到各种各样的声音轰炸，例如行车时其他车的轰鸣声、电视播报新闻的声音、别人想跟我们说些事的声音等。

有些城市就因为充斥着太多这样的声音，被公认为世界上最吵的城市。在这些吵闹的地方，有时很难听清别人说的话。要是我们听不到这些声音，会发生什么？

在许多年以前，这是一个十分严重的问题，但现在，由于医学进步，这个问题能够克服了。

人们可以通过手语进行交流，表达自己的情感、思维和需求，否则失聪会将人孤立开来。但是失聪会对情绪有什么样的影响呢？

哥德堡大学（瑞典）心理学系正在研究这一课题，研究结果发表在科学杂志《临床与实践心理学》上。

共有53名成年人参与了此次研究，其中33人双耳失聪，其余的均有听力障碍，42人为女性，平均年龄为42岁。

为了评估受试者是否会出现情绪问题，他们使用了一张名为《积极消极情绪量表》（PANAS）的标准量表。为了评估压力水平，他们使用了《压力与能量》量表。为了评估自尊水平，他们使用了《罗森博格自尊量表》（RSES）。

他们也从受试者、教育水平、烟酒消费等数据中收集了社会人口数据。

实验结果表明，根据《精神疾病诊断和统计手册》（简称DSM-V手册）的标准得出的心理健康评估结果，43%的受试者患有重度抑郁症；33%的患有焦虑症；33%的患有与压力相关的创伤；21.4%的患有注意力缺陷症（ADD）；12%的患有强迫症（OCD）；7%的患有精神分裂症；21%的患有自闭症谱系障碍；从而证明了5%的受试者患有药物成瘾。

需要指出的是，诊断百分比的总和大于100%，因为同一个人可能同时患有重度抑郁症和焦虑症。

共有42%的失聪受试者或是听力受损者都表现出不止一种精神疾病。量表和问卷评估的结果显示，自尊和能量水平能预测患者是否存在与情绪相关的疾病。

此项研究的一个局限是结果阐述部分，这些结果并没有将失聪的人和听力受损的人区分开来。

似乎一个人的听力障碍越严重，就会有越多的心理疾病，但是由于没做区分，所以也就不存在这个结论了。

而且，这项研究也没考虑能影响受试者性情的综合标准。综合性失聪患者的心理疾病似乎要比非综合性失聪患者得少。这是这项研究无法证明的另一一点。

这项研究尽管有局限，但已证实，这一群体很容易有心理问题，尤其是那些与情绪状态相关的心理问题。

请记住，治疗听力问题的专业中心和综合中心应了解这些精神疾病的主要症状，以便在发现患者时，可以将患者转介给适合的专业医护人员。

同样，值得期待的是，这些专业中心和综合中心将针对这个群体研制出预防失聪方案，这样患者就能拥有更高的生活质量并免遭精神疾病并发症的困扰。

我们也必须要考虑到，尽管我们单独在看这些认知能力，但它们之间确实存在相互依赖关系。

第三章 认知功能变化评估

正如前一章所述，心理过程遍布整个大脑，即使一些对心理过程起到关键影响的特定脑区域受损，但是这些心理过程还是可以重新进行脑定位。

认知功能的这些变化源于大脑在发育过程中的不完全发育，大脑不完全发育会阻碍一种能力发挥其全部潜能，或会引起后期的损伤。

病情恶化可能会随着年龄增长，或是由于如阿尔茨海默氏症（老年痴呆）等疾病而加剧，或是因颅脑外伤而突然出现。

在所有的病例中，疑似受影响的认知功能都应通过评估确定其实际上是否受损，并根据评估结果制定及时的治疗方案。

-智力变化

最近一项研究试图分析同时患有自闭症和唐氏综合征的儿童其当下社会技能的差异。

儿科医生和父母面临的最重要的挑战之一就是确认相比于同年龄段的其他儿童患病儿童是否发育正常。

造成儿童发育过程中的功能障碍的原因可能有很多种，但是有些儿童会随着年龄增长自行解决，而另外一些儿童则需要专家的诊断和治疗。

除了功能障碍之外，不管是运动障碍、智力障碍还是沟通障碍，还有一些特殊的身体特征，都有助于我们判断孩子是否患有唐氏综合征。这一诊断能迅速得出结果，因为除了一些明显的身体特征

外，21号染色体对中还存在基因变异，因为人们在21号染色体对上发现了一条额外的染色体。这也称作21-三体综合征。

这种类型的染色体变异还伴随着其所有的生理上和发育上的变化，但这并不一定就意味这些人还有发育性或其他类型的功能障碍和失调。

难点恰恰在于区分开哪些属于唐氏综合征症状，哪些属于其他疾病，尤其是影响发育的病症，其主要特点就是相比于同龄儿童，患病儿童的运动技能、语言、认知能力和情绪控制发育减慢。但是一个孩子有可能同时患上自闭症和唐氏综合征吗？

这就是阿尔托德巴医院（西班牙）、多诺斯蒂亚医院（西班牙）和基金会-阿尔茨海默氏症基金分会（西班牙）正在研究的问题，他们的研究成果已在《神经发育障碍杂志》发表。

正如导言中所说，同时检测两种疾病的困难之处就在于人们要知道如何分辨患病儿童表现出来的两种症状分别对应哪一种疾病。

在唐氏综合征中，患病儿童在语言发育和社会技能发育上会表现出某种程度上的延迟。这两方面可能被完全忽视，因为患病儿童还会在其他能力方面发育迟缓，这种情况就可能掩盖患儿患上自闭症谱系障碍的事实。

第二个诊断十分复杂，以至于进行这项研究的作者们都声称，到目前为止还没有数据显示这两种疾病会同时显现。尽管如此，他们还是设计了一项研究，尝试将两种病症区分开。

这项研究总共有46名的受试者，年龄在21岁以下，其中有26名女性，20名男性，都诊断出了21-三体综合征，又称唐氏综合征，他们之所以被特别挑选出来，是因为他们都被确诊未患有自闭症谱系障碍。

所有人都接受了一系列的问卷调查，如社会反映量表（SRS），通过这个表，研究人员可评估儿童社会参与的程度。患者还接受了社会沟通问卷（SCQ）。为了通过非言语形式来衡量患者的社会表现，研究人员还使用了《莱特国际绩效量表修订版》（Leiter-R）和《皮博迪图片词汇测试》（第四版）（PPVT-4）。

当受试者通过了自闭症谱系障碍患者的测试时，这些没有患自闭症的受试者的表现就能帮助理清测试中的哪些测试的题目和范围会表现在诊断为唐氏综合征的人群身上，而哪些不属于这一范畴。

而后者才有助于诊断其他病症，因为如果其他病症能通过测试表现出来，那么这就表明受试者也患有自闭症谱系障碍。

最值得注意的结果是，测试的两个分量表的结果存在显著差异，特别是在与社会认知和行为习惯有关的方面，行为习惯就是如摇摆这种的重复动作。根据这项研究的作者，这些是在评估唐氏综合征患儿是否存在自闭症谱系障碍时需要记住的最重要的症状。

这项研究受试者数量少，年龄范围广，为了得出有效的结论，有必要展开另一项更多受试人数的研究。

同样，最小受试者只有十岁，这不利于将该研究作为一个有用的诊断工具，因为发现得越早，就能越早干预。

-语言变化

当我们想到阿尔茨海默氏症时，我们通常只会想到记忆问题，但这并不是该病初期出现时唯一需要处理的症状。

阿尔茨海默氏症的一些初始症状确实通常会与由年龄增长引起的功能退化所混淆，尤其是在高龄人群中，但现在有了一些为此专门设计的工具，不仅可以通过观察外部症状，还可以通过执行任务来检测病症。

所有的这些数据与已有的群组结果作对比，即与“标准”群组对比，以确定这个人身上的症状在同龄人中是否是普遍的，或这些症状是否需要进一步检查其他诱因。

一份更加详细的分析有助于证实或否决阿尔茨海默氏症的诊断。

问题就在于这个病的症状在早期表现非常不明显，以至于不会对患者造成不适，或是引起患者家属的“抱怨”，很少会有患者觉得他们需要去看医生做检查。

在这些症状中，有一些与说话有关，这也是阿尔茨海默氏症的一个典型特征。患者很难顺着思路跟人聊天，只会说一些浅显的事实真相，还不怎么谈及细节，而且在引用过去的事时会不断说错，会打断别人说话，重复同一个话题，绕圈子说话（围绕一个中心说很多话），还会重复自己说过的话。

这些症状虽然不是阿尔茨海默氏症患者独有的，但确实影响了他们人际关系的质量，因为他们没法维持正常的沟通。与无法做出适当回应的人交谈时，会话伙伴会失去交谈兴趣，这进一步促使患者身边无人陪伴。但是，是否有可能改善阿尔茨海默氏症的初始症状呢？

内布拉斯加州大学奥马哈分校和南阿拉巴马大学合作研究了这个问题。研究结果已经发表在《阿尔茨海默氏症国际杂志》上。

研究有5名已患病5年以上的成人受试者，并且《整体衰退量表》（GDS）得分在5分至6分之间。根据亚利桑那州痴呆症交流障碍（ABCD）标准测试结果，所有病患都表现出了言语障碍。

所有的这些测试都是在20分钟的谈话中进行的，因此：

-强调了交流有关的观点。

- 为了重组句子的结构，设立可以用“是/否”回答的问题。

- 强调谈话的主要观点的同时，也表明了缺失的信息。

- 不相关的词和短语都标了出来，以便删减。

以上这些都是通过手势强调的。

将两名受试者格洛瑟和德瑟和健康老人（HE）治疗前和治疗后的数据进行对比，结果显示通过治疗，患者的言语能力在内容和流利度上都有了很大的提升。

尽管研究结果呈现显著差异，但还缺少对照组。这个细节很可能导致研究结果无效，因为前后值受到了非控制变量的影响。

这个研究的受试者数量少。因而，尽管结论很清晰，但还是需要更多数量受试者的研究进行验证。

还要记住，这种疗法是为了缓解阿尔茨海默氏症引发的症状，并不一定为了找到某种疗法。也就是说，这种疗法本身并不会阻止病情恶化。阻止病情恶化，还需要结合其他疗法，其中包括心理药理学。

不管怎样，这里分析采用的疗法还是可以做很多事来矫正阿尔茨海默氏症患者的首发症状，为患者提供更高的生活质量，因而帮助患者维持一个与家人朋友交流的正常水平。

与治疗患有自闭症等发育迟缓患儿相似的方法可以用在这里。这些方法在过去数十年间取得了巨大的成效。

一旦这项研究的局限被攻破，康复中心将会有一项简易的治疗设计方案供家属学习，如此家属也能在家对患者使用这个疗法，因而优化治疗。

- 记忆力变化

自闭症谱系障碍会影响许多能力，最主要的就是影响沟通能力。

自闭症谱系障碍破坏儿童的正常发育，使其不能获得应有的技能和能力，造成与同龄人相比较为迟缓的发育。

如果没有及时采取合适的治疗，这种发育迟缓会持续很长一段时间，甚至会持续到孩子成年。

调查研究的主要关注点是儿童期，因为此时处于检测自闭症谱系障碍首发症状的关键性时期，而且设计实施治疗项目，可以强化沟通技能的发展，以此纠正可能出现的损伤。

同时，还有人会研究，这种障碍会如何影响患者今后的生活。

正如之前提及的，如果孩子在儿童期的沟通技能或是别的其他技能没有正常发展，你很有可能会看到同样的问题还会在孩子成年后身上出现。自闭症成年患者也会有记忆问题吗？

这正是伦敦大学正在研究的问题，其研究成果已在《自闭症研究》上发表。

这项研究共有36名受试者，9名女性，27名男性，年龄在20至62岁之间。其中有一半受试者已被确诊为自闭症谱系障碍，另外一半作为对照组，皆为发育“正常”。

所有的受试者都接受了言语量表（VIQ）、操作量表（PIQ）全量表（FSIQ）进行语言发育的评估，还使用了韦氏成人智力量表进行了智力测试。

自闭症谱系障碍患者组又接受了一次自闭症诊断观察量表的评估。所有的受试者都还在电脑上进行了测试，测试过程中会向他们展示一系列刺激，他们需要根据指导语做出相应的反应。

测试结果表明，在所有的记忆测试中，相比于对照组，患有自闭症谱系障碍的患者的成绩更差。

而且，随着年龄的增长，对照组的在记忆测试中的成绩也逐渐下降，并相应恶化。

这一变化在自闭症谱系障碍的患者身上并不明显。而且老年组的结果和自闭症谱系障碍患者组的结果是一样的。

这一信息有助于制定治疗项目，强化记忆策略，包括患有自闭症谱系障碍的成年人，因为如果不纠正损伤，损伤将会持续一段时间。

但是要记住，这些结果是在一个像行为实验室这样的“人为”环境中得到的，在此之中记忆技能都是以一种极端临床的方式下测试的，而要知道，人们在“正常生活”中能获取更多的线索，例如笔记能够弥补大脑没记住的事，因而患者能像其他人一样生活。

值得一提的是，受试者中女性占有很大的比例，这就需要在对此类研究得出结论前，进行新的研究，将性别差异考虑进来。

-注意力变化

对于多动症儿童的父母来说，最大的担忧之一就是知道这个病症是否会或如何对孩子的未来造成影响。现在还有许多问题，不仅是关于疗法的问题还有未来是否会有作用。

有关成人多动症的文献显示，患者更可能患上抑郁症或焦虑症，并伴有社会关系质量下降，健康和自尊受损等问题。还有一些现象不是很好理解。因此，继续研究这些患者十分重要。

也有研究表明，孩童时期甚至是婴儿时期出现的障碍是如何随着时间流逝而消失的，因为大脑在成熟过程能自己纠正现有的损伤。

在注意力方面，一个众所周知的现象就是促进作用和抑制作用。

-编码正确，反应时间就会减少，因为有促进作用，大脑能够精确地预测出反应。

-编码不正确，反应时间就会增加，因为大脑预测出了一个需要矫正的、不正确的解决方案，因而进一步减慢反应过程，导致抑制作用。但患有多动症的成人会怎么样呢？他们的注意力编码是一样的吗？

为了解答这个问题，罕布什尔大学进行了一项研究，分析多动症在成人身上的注意力编码的作用。

在此项研究中，共有25名多动症成年患者，还有25名无任何精神疾病成年人作为对照组。

为了避免药物对多动症患者的影响，患者至少要在服药18小时后进行测试，排除任何多动症药物的促进和干扰作用。

这个实验包括注意力反应任务，该任务会在屏幕上展示箭头，以及箭头指向的刺激物和干扰选项，受试者需规避干扰项尽快地选择刺激的位置。他们在进行测试时，研究人员会记录下他们的脑电活动。

数据显示两组人在促进和抑制注意力任务上都表现“正常”，这不仅体现在注意力的执行上，还是体现在脑电活动上。

患有多动症的孩子注意力明显不足。

这一研究结果支持了成熟过程对多动症起到了强大的矫正作用这一观点，至少对执行某些任务来说，多动症对成年的生活没有造成影响。

-情绪变化

有时我们对疾病的了解变多，这都是因为出现了疾病晚期的症状，例如帕金森综合征。

帕金森是一种神经退化疾病，病症会随时间逐步恶化。第一阶段患者身体的一侧会有出现颤动和其他行动症状，可能只会有点跛脚，表现出僵硬状态。第二阶段患者走路开始驼背，身体开始难以平衡，难以行动（动作迟缓）。第三、第四阶段病症恶化，影响到身体平衡，患者难以走路。第五阶段，也是最后一个阶段，患者需要他人无微不至地照顾到其所有的日常活动。这一阶段中，患者颤抖不停，因此大部分时间只能坐着或躺着。

随着病情的发展，帕金森的治疗选择方案也越来越有限，从药物治疗、康复治疗直至手术治疗。手术治疗中，有一些可逆性的疗法，例如深层大脑刺激法（DBS），和一些不可逆的疗法，其中包括对大脑特定区域进行手术。

这些手术中，最常见的是苍白球切开手术，也就是在大脑的苍白球上切一个切口。人们发现这一过程对患者的情绪有影响。帕金森患者在脑部动手术会导致情绪变化吗？

圣玛利亚医院（葡萄牙）最近对此课题进行了研究，研究成果最近发表在科学杂志《帕金森症及相关疾病》上。

此项研究总共有30名受试者，都进行了帕金森晚期的手术治疗。

所有的受试者在手术前后，接受了一项名为综合影响测试系统（CATS）的情绪检测标准化测试，包括面部识别七种基本情绪，和说话（韵律）时的四种基本情绪。并在手术后接受了一年的观察。结果表明手术前后没有显著的变化差异。

手术前，6名患者身上表现出冷漠和沮丧，手术一年后这一数字上升至14。毫无疑问这些发现还需要研究，需要弄清楚为什么手术一年后情绪沮丧的人们的数量增加了一倍，是病状正常发展的结果还是手术的结果。

该研究还缺乏有效性，因为该研究没有对照组用来对比该病在一段时间内的发展状况，而且该研究也没有对患者术前和术后的精神状态进行详尽的评估。

由于研究的局限性，很难概括这个研究成果，除非增加患者的数量、有一个实验设置对照组，并且对这些患者的术后心理进行追踪分析，并将其延伸为分析晚期帕金森病人的方法。。

-认知改变

自闭症儿童重大挑战之一就是融入社会。耳聋和自闭症有关系吗？

这个问题跟孩子的社交技能和社会融入技能密切相关，因为孩子如果耳聋，那他/她就很难听到别人说的话，因而也就难以做出回应。

这促使研究人员试图解决与听力障碍相关的问题。这将能提升孩子的生活质量。

这种听力障碍对每个孩子的发展有重要影响，而且可以通过早期排查解决，但这种听力障碍在自闭症谱系障碍患儿身上很容易被忽视，因为他们身上还有“更严重”的问题要处理。

即便你问了患者父母甚至是对这个病很精通的专家，通常得到的也是相反的答案，换句话说就是，自闭症谱系障碍的一个特点就是患者的触觉、味觉甚至是听觉都有着高度敏感。

这些孩子并不知道如何做出适当的反应，他们会被突然发生的、意料之外的、反复的或是吵闹的声音所困扰，例如警报器声、洗衣机声、救护车的警笛声等。耳聋和自闭症之间有关系吗？

科威特大学（科威特）健康科学中心联合健康科学学院听力与语言科学系正在研究这个课题，研究结果发表在科学杂志《交流障碍、耳聋研究和助听器》。

研究的受试者总共有22名男童，年龄在7岁至15岁之间，均确诊为自闭症谱系障碍。

所有受试者都接受了两项听力测试，一项是瞬态耳声发射（TOAEs），用于评估耳蜗和纤毛细胞的完整性；另一项是声抗性测量，用于评估中耳。

实验结果表明，17名男童，即77%的受试者，表现出了听力受损。

此项研究没有涵盖女童，这就不能判断耳聋和自闭症的关系中是否存在性别差异。

研究的一个局限是受试人数太少。这就很难推断耳聋和自闭症之间的关系，直到有新研究出现为止。

如果不采用基于受试者行为的传统听力测量方法，就无法得出新方法是否有效。

值得注意的是，这项研究关注了一个很少提及的问题，通常父母将这种缺少听觉注意力归因于与自闭症谱系障碍共有的特质，而不是一个单独的问题。

如果有新的研究能证明耳聋和自闭症相关性高达77%这一类信息的话，那么就有必要考虑让患有自闭症谱系障碍的儿童接受听力测

试。

无论如何，正如研究的作者介绍的，对这个有疑惑的家庭应该去看一个耳鼻喉医生（耳鼻喉专家），排除孩子身上的听力问题，例如耳聋，这种缺陷无疑是对现有发育障碍的又一难题。

早期排查十分重要，可以增加改善儿童治疗方法的可能性。这一方面用当前科学先进技术就能很容易纠正，既可以通过加强听力活动，也可以使用一些听力设备。

有很多标准化测试能够评估如以下所示的认知功能：

- 《执行能力行为评定量表》（学前版）（**BRIEF-P**）

父母和老师对2岁至5岁儿童的执行能力进行评估。

- 《反应任务的持续性注意力量表》（修订版）（**SART-R**）

通过CPT类监管任务评估持续性注意力。

- 强化综合性失语症项目（**ICAP**）

一种强化综合性的群体失语症治疗方案。

- 《精神病学认知障碍筛查》（**SCIP**）

简单且易于操作的量表，用于筛查患有精神障碍的成年人身上最常见的认知障碍：记忆障碍、注意力障碍、执行功能障碍和处理速度障碍。

- 《儿童和青少年精神病评定评估表》，用于评估儿童和青少年主要的情绪问题和行为。（**CAPA**）

- 《学龄儿童神经系统成熟度问卷》（西班牙）（**CUMANES**）

儿童神经心理发育和认知表现的全球评估

- 《儿童神经心理成熟度问卷》（西班牙）（CUMANIN）

研究学龄前儿童神经系统成熟度水平的综合系统，通过13个量表评估四项基本心理功能：言语、记忆、运动技能和感觉能力。

- 《儿童执行功能的神经学评估量表》（西班牙）（ENFEN）

对儿童执行功能相关活动中的成熟度和认知表现的评估。

- 卢里亚-内布拉斯加成人神经心理成套测试（LNNB）

根据卢里亚模型做出的高级皮质功能（言语、记忆、注意和视觉，空间能力）及其疾病的神经心理测试。

- 卢里亚-内布拉斯加神经心理成套测试（儿童版）（LNNBCR）

根据卢里亚模型做出的儿童执行和语言表现、信息处理速度和即时记忆的评估量表。

- 《简易精神状态检查量表》（MMSE）

广泛运用于临床和研究中的问卷，用于测量成人的认知功能和精神状态。

- 《执行功能评估测试表》（西班牙）（ANILLAS）

通过计划能力评估成人的执行功能表现。

- 《剑桥老年精神障碍测试表》（修订版）（CAMDEX-R）

对最常见的痴呆类型和其他精神障碍进行准确临床诊断评估表。

- 《五位数测试表》（FDT）

评估认知加工速度和注意力的特定方面，以及执行功能，例如注意力的控制、转移和抵抗分心等。

- 《匹配熟悉数字测试表》（MFF）

评估儿童对复杂任务的认知反应、反射的或冲动的速度。

- 《符号数字模态测试》（SDMT）

通过数字代替符号的经典任务，快速检测儿童和成人的认知功能障碍。这是用于评估多发性硬化症患者认知症状的筛选测试之一。

- 《斯特鲁颜色和单词测试表》（SCWT）

评估神经心理问题、大脑损伤和认知干扰的广泛应用的测试之一。

- 威斯康星卡片分类测验（WCST）

执行功能的各个组成成分的神经心理评估，包括抽象推理能力、概念化能力、问题解决能力和毅力等。

- 班达视觉-运动完形测试（BENDER）

评估功能受损、器质性脑缺陷，尤其是退化性人格缺陷的儿童和成人。

--2--

- 《执行功能行为评定量表》（家长教师版）（BRIEF-2）

- 《剑桥大学唐氏综合征及其他智力障碍的老人的精神障碍测试》（CAMDEX-DS）

评估唐氏综合征或其他智力障碍成人身上最常见的痴呆类型和其他精神和身体疾病。

- 《视知觉发育测试》（FROSTIG）

评估有学习障碍的儿童的知觉成熟迟缓的测试。评估视知觉的以下方面：眼动协调、图形背景、形状的恒常性、空间位置和空间关系。

- 单侧测试（HARRIS）

评估手足眼的显性模式，这点与阅读和书写困难相关。

- 均匀性和单侧性测试（HPL）

评估手眼足的均匀性和单侧性。这对有书写或说话困难，运动技能或空间定向问题的人的研究很重要。

- 鲍德斯迷津测试（PMT）

为测量心理规划能力和预判而设计的心理测试，这两者是执行功能的组成成分，并跟社会适应能力有关。

- Rey-Osterrieth复杂图（ROFC）

通常用在神经心理学的临床上很有用的测试，用于评估视觉空间能力，眼动协调和视觉空间记忆。

- 执行功能评估轨迹测试（TMT）（西班牙）（TESEN）

通过一项包括眼动活动的规划任务，评估青少年和成年人执行功能的表现（制轨测试）。

- 先天性红绿色盲或是色盲测试（TIDA）

检测和诊断色觉异常如先天性红绿色盲、色盲和全色盲等。

- 本顿视觉保持测试（BVRT）

检查视觉知觉和视觉记忆。诊断脑病理区域的异常和评估受器质性缺陷影响的智力发病前水平。

请记住，这种评估是伴有神经成像的，这样受影响的区域就很容易看到，特别是在脑损伤的情况下。

脑损伤可由颅脑损伤，脑血管意外（*ictus*），脑肿瘤等引起。

同样这些神经成像技术有助于确定训练的功能在多大程度上替代了以前评估中所显示的缺陷，从而验证了治疗的成功。

第四章 心理过程治疗技术

神经心理学有很多应用，无论是严格意义上的临床应用还是诸如教育等其他应用。神经心理学帮助我们知道谁是“适合上学的人”，或者帮助我们及早预测到损伤，以便进行干预。

我们都希望自己的孩子成为国家主席或公司总裁、宇航员或医生，换句话说，在他们的职业生涯中走得越远越好。我们可能也会希望他们完成我们做不到的事情。也许我们希望他们成为我们现在的样子，实现我们已经拥有的一切。但他们到底能实现到什么程度呢？

不管我们想要什么，孩子会经历他人生的不同阶段，在某些阶段我们对孩子有绝对的影响力，特别是在他们小时候，带他们去私立学校，激励他们，鼓励他们走向我们所认为的“最好的未来”。但是，随着他们年龄的增长，我们“影响”他们的能力会随之下降，因为他们开始有自己的观点，或受到朋友的影响，这对他们做出有关教育和职业发展方向的决定至关重要。但这能保证他们将来的成功吗？

多年来，有些政府制订了人口筛选政策，所有儿童都必须接受一系列由政府审核的调查问卷，以便“察觉”那些在特定领域具有巨大潜力的人，并为其提供更好的指导。我们在经典的智力问卷中可以找到这方面的历史纪录。

无论是对于公共机构还是家长来说，及早发现和正确定位有助于了解孩子最擅长的领域和最适合孩子学习的科目。然而，最终的决定总是取决于孩子，因为孩子才是最终要付出努力，在未来实现这些目标的人。决定不同测试中表现的因素是什么？有可能提前预测孩子们的职业前途吗？

基于这一背景信息，卡罗林斯卡学院(瑞典)的一组研究人员在《神经科学期刊》上发表了一项研究，他们试图回答上述问题，但只考虑到工作记忆，即保持和管理短期记忆的能力。

工作记忆已被证明是一个良好的预测指标。工作记忆的表现会随着时间的推移变好，不仅表现在数学方面，在阅读方面也是如此。因此，一个工作记忆能力发展受限的儿童在未来会遇到困难。该研究小组使用核磁共振成像（MRI），建立了一种有效的方法，以便早期检测有认知发展受限风险的儿童。

这项研究共有232名受试者，年龄在6岁到20岁之间，并通过适用于每个年龄的神经心理学评估技术，将患有注意力缺乏症（ADD）和阅读障碍的患者排除在外。所有受试者都接受了一项工作记忆测试，这个测试不能直接评估其工作记忆能力，而是通过任务表现来判断工作记忆的能力。研究者还使用了瑞文推理测试（RPM）来测量受试者的推理能力。

两年后，同一批受试者还需要接受同样的测试，以评估这些测试方法的一致性或随时间的变化性。

研究结果表明，大脑中有两个结构可以更精准地预测工作记忆任务的表现，并有助于受试者未来在学术和专业上的发展。这两个结构就是丘脑和尾状核。

研究人员通过研究发现，核磁共振成像（MRI）可以作为一种评估工具，用于早期发现儿童这些脑结构的延迟发育，从而进行干预，因为如果不这样做，这些孩子的认知发展甚至学业和职业前途都会受到威胁。

有很多因素影响心理过程:

-患者年龄;要知道,越年轻,就越有可能发展出这些受损的心理过程。

-受影响的心理过程的数目;治疗一个单一问题与治疗一个有多个因素影响过心理过程的患者是不同的。

-情况的严重程度;如果情况轻微,治疗时间会更短,成功概率会更高。

-从“问题”开始到治疗开始的时间。要知道,两者的间隔时间越长,成功的概率就越低。

治疗应始终由心理健康专业人员进行,并尽可能在设备齐全的环境中进行此类治疗,这一点非常重要。

实现这一目标的治疗方法有两种:

-神经心理刺激:指的是培育和发展患者当下本应具备但是却没有获得的技能和能力。这种疗法主要用于认知发育迟缓的儿童。

-神经心理康复:是关于改善由年龄、损伤或疾病引起的认知、情感、社会心理和行为缺陷,通常用于老年患者或诊断为精神疾病的患者。

我们必须记住,在某些情况下认知延迟通常伴随着其他方面的成熟延迟,例如在运动方面,我们将在下面的自闭症谱系障碍案例中看到:

正如我们以前所看到的,早期干预至关重要,因为在这一阶段所取得的成就会在很大程度上决定儿童未来的生活质量。

认识到以下这一点很重要,在婴儿期的这一阶段,儿童可以更容易地获得新的技能和认知发展,因为他们的大脑还没有完成发育的

过程，因此它更容易受到影响或具有可塑性并对神经心理干预反应良好。

儿童语言发展是发展心理学中研究得非常多的课题之一，其目的是研究如何提高儿童语言发展水平。

当我们认为一些孩子在语言发展中出现问题时，语言发展水平就成了一个基本因素。因此，除了为那些与同龄儿童相比，出现语言发展延迟的儿童制定培训和改进计划之外，研究和分析这种语言发展延迟本身也是很重要的。

儿童在语言发展中面临的首要挑战之一是确定语言的细节，换句话说，在连续的对话中区分单音节的单词。

这和成年人学习一门新语言所经历的困难是一样的。他们听了一遍又一遍，但仍然无法分辨一个单词是何时结束，何时开始，因为在正常的语音中，单词是连在一起的，所以听起来就像是连续不断的声音序列，几乎没有中断。

我们所要做的就是记住我们第一次听到外语，可能是汉语，德语或其他语言。这是一种我们既不知道说的话是什么意思，也不理解每个词的含意的感觉。

随着我们听力的发展，我们开始能够识别几个词，能够在短语中区别认识的单词与不认识的单词。这种能力来自于语言的发展，它使我们能够识别声音并适当地将它们分隔开。我们在新语言中掌握了更多的词汇之后，就会逐渐显现出这种情况，因此，听且理解更长、更复杂的短语就变得越来越容易。

语言命令的阶段发生在我们能够听到每一个声音并识别其意义，不仅针对个别单词而且还有完整的短语，并随着时间的推移和实践变成

本能。此时，我们就不用再很费力地去理解那门刚开始对我们来说非常难学的语言了。

这种语言发展技能被称为分割，它使我们能够识别单词之间的边界。在我们开始能够识别主语、动词和其他词类之前，这是一个必要的先决条件。研究表明，这一过程可以从10个月大的儿童开始，这具体取决于研究使用的语言。有可能提高儿童的语言发展吗？

马克思·普朗克心理语言学研究所、乌得勒支大学(荷兰)、内梅亨大学和阿姆斯特丹大学(荷兰)以及西悉尼大学(澳大利亚)正在研究这一课题，研究结果最近发表在了科学期刊《脑科学》上。

分析儿童语言的发展共进行了两个实验。在第一个实验中，实验组的受试者为10个月大的孩子，其中有15个女孩和13个男孩，他们都接受听觉刺激。6个月后再进行评估，以确定通过熟悉声音识别测试，他们是否能回忆起这些声音，同时记录大脑活动。结果显示，与未接受刺激的对照组相比，实验组儿童的语言能力有显著提升。

同样的测试在5岁的儿童身上也进行了实验，以确定当他们接触到一种非母语时，他们是否保持了与母语一样的提升，测试使用了雷尼氏言语发展量表的标准化问卷。结果显示，早期接触新语言的儿童与对照组相比，语言发展没有显著差异。

研究人员指出，需要区分早期其他语言的积极影响和某一特殊时间段的影响。时间的流逝会使我们所有人，包括儿童和成人，逐渐忘记我们不用的东西。例如，如果我们在学校学法语，但之后再也不用它了，很有可能5年后，我们很难在正常的对话中还能识别这些单词。

然而，该研究的局限性之一是参与者人数较少，而且新语言虽然具有不同的语言根源，但由于受试者所处地理位置与这些语言使用的地理位置接近，所以这个新语言相对容易理解。

同样，时间推移的影响与语言发展不足可能相混淆。但观察那些早期置于语言环境下的孩子，学习起语言来是否相较于没有置于语言环境之下的孩子来说，要容易很多，这一点很有必要。

正如我们所看到的，如果我们知道哪一变量将在这一过程中发挥什么作用，那治疗就是有可能的并且有效的。

如果你不知道读什么书或者想获得更多免费电子书请加小编微信&&新：gaiword 小编也和结交一些喜欢读书的朋友 或者关注小编个人微-信公众号名称：互 联 网分享社区， ID：hlwfxsq

结论

心理学的研究领域包括全部人类活动，以了解这些人类活动如何产生，并对人的生活有什么影响。因此，这也包括在成年人和青少年中日益频繁的一项人类活动，那就是广泛和密集地使用互联网，特别是使用社会媒体。

关于胡安·莫伊斯·德拉塞尔纳

心理学博士，神经科学与行为生物学硕士，临床催眠专家，科学传播者。2010年被国际传记中心(英国-剑桥)评为全球100位最优秀的卫生专业人士之一。任教于许多国家和国际大学。

曾多次参加学术专业大会、学术会议和研讨会;参与各类论文、数字媒体、广播节目的合作；博客“Cátedra Abierta de Psicología y Neurociencias”(心理学和神经科学公开讲座)的作者；撰写了17本不同主题的书籍。

目前，他利用印度、美国和加拿大等国的数据，在医疗大数据领域开展研究，并为心理和个人健康领域的初创科技公司提供咨询服务。