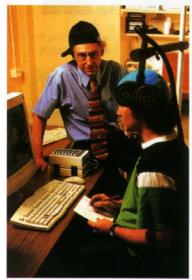


澳大利亚的 Snyder 期望能够使用头部磁力刺激来开启人的创造力



天才可以创造吗？

用机器激发大脑灵感



▲澳大利亚研究人员 Snyder 在用特制的头盔对人脑进行头部磁刺激试验

目前，人类对大脑还知之甚少，关于大脑的科学研究也大有可为：为什么历史上许多天才都患有某种大脑疾病？大脑病态和大脑创造力有何联系？潜意识 and 意识又有何关联？我们能够刺激大脑来“创造”一个富有创造力的的大脑吗？

戴上特制头盔就能变天才？

澳大利亚脑研究中心(Australia's Centre for the Mind)主任 Allan Snyder 发明了一种头盔。人戴上它之后会被强大的磁脉冲影响，进入一种暂时的类似于“孤独症”患者所感受到的情况——专注自我并且与世隔绝，然后，如果对该状态进行适当的条件控制，有望能够激发大脑，使其变得富有创造性；但是人戴上“头盔”之后具体会变成哪一种“天才”就不得而知了。Snyder 所领导的研究小组将进一步研究，看这种特制“头盔”能否对每个人都起作用。

这个主意可真够冒险和怪异，不过你听了之后是不是会觉得狂奔避瘟之神？你不可不用你的大脑做试验！Snyder 扰乱你的大脑。但是，别紧张，Snyder 进行的是正儿八经的研究。看看 Snyder 获得的许多奖项以及奖学金，还有他的研究中心在悉尼大学和堪培拉澳大利亚国立大学欣欣向荣的样子，你是不是仔细聆听完他的新奇理论呢？或许，你听了他的理论之后就分不清古怪和天才了。

天才和疯子只有一步之遥？

从历史上来看，你往往分不清天才和疯子——比如凡高、柴可夫斯基，许多的天才其实处于某种病态。不过 Snyder 开展这一研究不断看到精神病患者的启发，而是从患有“孤独症”的专家身上得到启示。患有“孤独症”的专家往往具有某一方面的超凡才能——比如在绘画、音乐、雕塑或者语言等方面。

然而一般的“孤独症”患者很少具备突出的才能。在“孤独症”人群中，专家和一般患者的比例大约为 1:10。而在专家之中，又有大约一半没有“孤独症”，不过他们患有其他形式的精神疾病，大脑损伤没有发育迟滞。但是正是那些“孤独症”专家的存在激励着 Snyder 展开研究“我的研究目的在于，你能够开启你大脑的某一部分，从而打开某种特殊才能的开关”。

Snyder 认为，每个人都有突出的才能，只不过被隐藏在人们的潜意识里，而“孤独症”患者由于大脑的某一部分的功能丧失了，所以有时能够释放出那些潜在的特殊才能。而这个观点的主要依据就是：有些“孤独症”患者在大脑受损后能够自发地释放出特殊才能。

比如，一个小孩在 10 岁的时候头左边受伤，之后他突然获得了一种特殊才能——对日历有非凡的记忆力。

另外还有一类神经退化病症——额颞叶失智症，患者通常有 50 多岁，由于他们脑室靠近太阳穴的区域衰退了，所以出现精神障碍。但是，有许多病人在病情恶化后反而突显出艺术技能来，比如有个病人在患病前对绘画毫无兴趣，但是在患病后 63 岁的时候却兴致勃勃地拿起了画笔，画出了他记忆中的童年生活场景，栩栩如生。



凡高自画像：凡高就是具有创造性的“孤独症”天才



音乐家柴可夫斯基也是一个“孤独症”天才

有关潜意识和意识的争论

然而这还不是最奇异之处。根据美国加州大学的神经学家 Bruce Miller 记录的资料来看，有以上表现的病人，他们大脑受损的部位都是左边的额颞叶，而患有“孤独症”的专家也都是由于大脑左边受损。

由于那些突然显示出特殊才能的患者不是经过训练而获得该才能的，所以 Snyder 认为，大脑受损使得他们获得了那种才能，而一般人都具有那种潜在的才能。

对此，还有一种解释，心理学家认为，大部分的大脑活动都是在无意识中进行的，人们只对一小部分的大脑活动有意识。而 Snyder 认为，无意识的大脑活动萃取了人所处周围环境的未经加工的感觉细节——音调、线条、光和影，一个“真实自然的世界”。

而大脑有意识的部分会简化进入大脑的信息，将其分类，变成可管理和有用的信息“包裹”(package)。例如，当看到线条和黑色影子的模式时，大脑就知道那是一只马——那原因是在此之前大脑已经知道马长的是什么样子的。而且大脑还知道，通常情况下马会有什么行动。依此类推，大脑能够对周围的世界做出预测，以调整人体做出相应的恰当的行为。

但是，Snyder 认为，患有“孤独症”的专家，他们的大脑则缺少了“最后一步”，他们的大脑只体验到了未经加工的感觉信息，而画出成年生活的那个“孤独症”患者就是如此。而大多数患者没能画成，那是因为他们大脑中通往那个区域的路子受阻了。因为，一旦大脑形成了某个概念之后，在碰到那个形象之后，它会首先沿用已经形成的固有的细节，而不是创造出一个新的概念出来。所以一般人即使画画，也只是画出“看”到大脑形成的固有的对马的印象，而不是原汁原味“看”到的马的形象。

大胆的大脑试验

这个观点 Snyder 早在 5 年前就提出出来以供各专家商榷和质疑，然后他和他的研究小组又采用磁脉冲来进行研究。在神经学研究和医院中，也有采用磁脉冲来转换大脑的活跃性的做法。这种做法叫做头磁刺激来刺激(transcranial magnetic stimulation, TMS)。去年，Snyder 在实验条件下在自己身上以及 11 个志愿者身上进行了 TMS 试验，探测大脑左侧额叶。而且只有 4 个志愿者对 TMS 试验有反应。也许这是因为每个人的大脑结构都有差异。

不过，在有反应的 4 个志愿者中，在对其进行了 15 分钟的头磁刺激之后，让他们画出之前给他们看过的图像，他们画出的风格确实有所不同。45 分钟之后，有 3 个志愿者说他们的意识状态有所改变，对细节的意识更强烈。在另外一项测验中，志愿者则说他们感到轻微的喜悦。

此后 Snyder 又进行了另外一些试验，结果得出结论，进行头磁刺激试验能够使人看到“原来的未经加工的真实世界”。而 Snyder 正在进行的试验还包括“孤独症”患者的历史记忆和数学技能和音乐天赋。

澳大利亚其他大学的研究人员也有类似的研究结果，支持了 Snyder 的结论。其他研究人员也对自愿参加研究的对象进行头磁刺激试验，然后让他们回忆给他们看过的姓名、地址和电话号码，或者画出刚给他们看过的图画，判断音乐的音调等等，结果在 17 个试验者中有 5 个显示出能力提高了，一个则得到显著提高。

因此 Snyder 认为，头磁刺激至少能够使人获得暂时的技巧提高，提高大脑，提高大脑也能够不带口齿学到一门新的语言。正因如此，Snyder 期望能够通过使用头磁刺激来开启人的创造力。

大脑如何才有创造力？

不过只靠记忆依靠常识显然不是一种创造力，但是 Snyder 认为可以以将思维和创造联系起来。要有创造性，就是把看似散乱的想法用一种新的方法联系起来。

然而 Snyder 的观点还是受到质疑，特别是目前还没有证据显示出他的头磁刺激试验能够提升人的创造力。例如，人脑的海马突起部位会在人讲母语的时候活动非常活跃，这个部位与人的记忆有关，位于大脑深处，然而它不是 Snyder 所指的有关创造性的关键部位。

到底如何使到一个大脑具有创造性？到底是什么决定了大脑创造性的不同？是记忆的容量、大脑区域的特别性还是思考模式的不同呢？现有的各种理论还是模棱两可，也还没有一种理论得到完全证明，得以成立。

尽管 Snyder 的观点没能使人信服，但是，他富有创造性的洞察力，他的勇敢以及他提供的试验方法，已经非常难能可贵。□