



认知行为疗法是进行心理治疗研究的最佳方式,但研究人员仍不清楚其工作机制。图片来源:Gyn9037

# 抑郁治疗,从改变认知开始

## 研究人员亟须跳出“不知其所以然”怪圈

2005年,Anna的生活变得支离破碎,与她生活了30年的丈夫宣布自己爱上了另一个女人。“我从未想过有一天我的婚姻会走到尽头,这种念头从未出现在我的脑海里。”居住在美国费城的律师Anna回忆说,“这太让我震惊了。”

此后连续数月,Anna早上不愿意起床,总觉得累,同时被各种负面情绪所吞噬:“我真没用!我把所有的事情都搞砸了!”“全是我的错!”她需要帮助,但是她的首位治疗师却让她感到心烦,而抗抑郁药只能让她感觉更加疲惫。

随后,她找到了宾夕法尼亚州立大学认知疗法中心主任Cory Newman,后者开始给她施用一种新疗法。Anna学到了如何不被自己的挫折所困扰,并对自己的成功给予更多肯定。“和一个让人以更积极的方式进行思考的人聊天,非常有益。”Anna说,她还给自己改了名字。

### 认知疗法 自我治疗

认知疗法,通常称作认知行为疗法(CBT),旨在帮助人们区分与改变消极的、自我毁灭性的思维模式。尽管这种疗法并不适用于每个抑郁症患者,但数据累积结果依然证实了该疗法的可靠性。“CBT在心理治疗中是一种确实具有成功性的疗法。”波士顿大学心理学家Stefan Hofmann说。

抗抑郁药物通常是治疗抑郁症的第一道防线,被认为是一种见效快且昂贵的疗法,但临床试验结果却显示,仅有22%~40%的患者可以单靠药物治疗逐渐康复。尽管各种心理疗法五花八门,而对CBT的研究却最为广泛。今年发表的一篇心理分析文章表明,根据科学家评估标准的不同,约有42%~66%的患者经过治疗后不再处于抑郁症状标准范围内。

但目前尚不清楚CBT的工作机理。抑郁症是一种很复杂的病症,在很多方面都有所表现。而CBT疗法具有多面性,涉及一系列谈话内容,并根据治疗师和患者的不同而存在差异。精确地计算出该疗法如何对大脑产生影响,需要进行极为复杂的研究,而且相关研究很难获得资助。为此,研究人员通过把临床心理疗法和神经成像实验相结合来拼凑答案,以了解更多关于CBT如何运作以及该疗法为何并非适用于每个人等问题,最终帮助医生更好地进行治疗。

“如果我们不了解其活性成分,就很难改进疗法。”美国俄亥俄州立大学心理学家Daniel Strunk说。CBT包含一系列广泛的心理疗法,其前提均基于抑郁症患者对自己以及周围世界过于消极的看法,而且这些看法经常不准确。Strunk表示,CBT的设计目标是通过严格检查那些消极观点,让患者掌握他们所需使用的技能,并成为“自己的治疗师”。根据该理论,如果纠正了一个人的思维方式,就会摆脱抑郁。

从表面来看,也有论据支撑这一理论。“上百项研究表明,经过认知疗法治疗的患者,抑郁程度会降低,消极思维也会减少。”宾夕法尼亚州立大学心理学家Robert DeRubeis说,“这就好像万有引力的存在一样易于证明。”

### 治疗机理 谜题求解

科学家们争论的焦点是其工作机理。用抗抑郁药物或其他心理疗法治疗的患者走出抑郁后,也会表现出积极的思维方式。那么,这是否是因为改变一个人的思维模式就会驱走抑郁?还是心理疗法会通过其他一些方式,如在患者与治疗师之间建立起纽带而缓解压力,而积极思维则是他们的心理健康状态提高后的结果?

为了回答这个问题,研究人员试图证明,思维模式的改变先于心理健康的提高,而且对后者具有预示作用。“在治疗结束时,所有的事情都会好转。”Strunk说,“所以真正该做的是当一个患者产生良好疗效的那一分钟或几分钟内,试着去了解发生了哪些改变。”

DeRubeis与其同事的研究揭示了很多成年抑郁症患者在进行CBT治疗时,都会经历“瞬间明悟”,他们的抑郁症状在前后两个治疗环节中的大幅减轻,这种刹那间的变化占整个疗效的一半以上。

治疗过程中的“瞬间明悟”记录表明,患者的思维方式会在这个环节改变得尤为显著。“患者开始谈及改变他们以前的消极想法以及用过度夸张的方式看待自己的生活。”DeRubeis说。事实上,在他们症状减轻之前,患者开始表现出认知方面的改变。这表明,改变一个人的思维模式或许的确可以帮助他们走出抑郁。

研究人员还证明了学习心理适应技能或是CBT治疗期间最重要的认知改变方式。在

CBT过程中,治疗师会经常提醒患者注意自己的想法。Anna进行治疗的时候,还主动参与志愿教学,她经常把自己与另一位老师的教学能力作对比,这让她觉得自己不够好。Anna的治疗师让她描述自己与另一位老师的课堂教学情况。“非常明显,一旦我开始想自己和另一位老师的美好或艰难的时刻”,Anna回忆说,“我的注意力就集中到我的每个缺点,和另一位老师的所有优点。”

Anna现在已经不做治疗了,但当这些消极想法卷土重来时,她会对其进行分辨并审视这些想法,决定是否应该收回所有不切实际的结论。“并不是说我把消极想法全都清理干净了。”她说,“只是我不再像以前一样受其荼毒。”

Strunk与其同事发现,获得新认知适应技能与缓解抑郁的程度存在相关性,即便消极观点仍然存在。一旦人们学习到这些技能,就可以在此后的时间终身受益,这或许可以解释为何治疗结束后,CBT的疗效依然在持续,而抗抑郁类药物却难以企及。另外,目前尚未有足够数据证明其他形式的心理疗法是否具有同样的功效。

### 棘手的问题 棘手的答案

一些研究人员开始通过神经成像来了解更多关于CBT的运行机理。具有抑郁倾向的人通常在两个主要大脑系统中存在明显不同:脑皮层前额叶,负责复杂心理任务如自我控制与计划;包括杏仁核在内的大脑边缘系统,其功能涉及情绪过程。在健康人中,脑皮层前额叶可以抑制杏仁核活动,调节情绪。但神经影像显示,很多抑郁症患者的脑皮层前额叶似乎活跃度不足。“你可能会认为抑郁症患者具有一颗‘好战的’杏仁核。”美国匹兹堡大学神经科学家Greg Siegle说。

有证据表明,CBT可以纠正这些问题。在2007年发表的一篇研究中,Siegle利用功能性磁共振成像(fMRI)证明,当执行一项情感任务时,抑郁症成人患者的杏仁核活跃度偏高;而执行一项认知任务时,他们背侧前额叶皮层的活跃度会降低。对参与实验者进行跟踪后,Siegle发现经过14周认知治疗过程后,几乎可以完全改变这种状况。

“神经成像数据结果令人非常鼓舞。”北卡罗来纳州杜克大学心理学家Timothy Strauman

“我想我们最终会到达那个目标。即我们思维的复杂程度与抑郁症所表现出来的紊乱程度的复杂性相匹配。”

说,他也曾得到过相似结论。“我们确实发现了令人期待的变化的证据。”

研究人员推测,由于CBT聚焦于思维控制,从而让不活跃的脑皮层前额叶恢复活跃度,反过来也可以帮助过度活跃的大脑边缘系统变得安静。“认知疗法会教人用前额叶思考,而不是让你的情绪漫无边际地蔓延。”Siegle说。

但是,科学家提醒,前额叶和杏仁核并非是抑郁症患者大脑活动异于正常人的两个仅有区域,也并非治疗可以产生作用的两个仅有区域。由于这项研究范围较小,其结论也时而出现自相矛盾的情况。“我一直担忧,没有充分的研究。”英国东伦敦大学神经学家Cynthia Fu说。她估计,研究抗抑郁药物神经影像学的人是研究心理治疗神经影像学人数的三至四倍。“这是一个新领域,人们会采用不同的方法,他们在不同的时期对患者进行影像扫描,得到的结果也会大不相同。”

目前尚不清楚在抑郁症康复过程中神经逻辑改变是导致思维模式改变的原因还是结果。为了回答这个问题,科学家需要在CBT过程中反复对患者进行神经成像,以记录其变化并决定它们是否决定着思维模式的变化。

这些研究不仅昂贵,而且费时,还会给患者造成负担。科学家表示,总体来说,研究CBT工作原理比抗抑郁类药物更难,因为有更多困扰因素,并且治疗师和治疗方法可能极为迥异,而且也很难监管安慰剂的使用情况。另一种挑战是寻找经费支持。“现在的经费支持简直是天差地别。”Strunk说,“因为有很多研发抗抑郁药物的制药企业,所以该领域的研究不愁经费。而认知疗法方面的经费支持遇着完全不在同一水平上。”

科学家非常渴望了解为什么CBT会对一些患者起作用。“有很多实验,也有很多错误。”加拿大多伦多成德中心心理健康中心心理学家Lena Quilty说。但每一项疗法的失败都会增加患者的痛苦,而且使医疗成本增加。

在寻找CBT如何缓解抑郁以及谁会因此受益的过程中,科学家也需要找到更好的抓手。Strauman对此非常乐观,他表示,目前神经科学家和临床心理学家之间的合作越来越多。“我想我们最终会到达那个目标。”他说,“即我们思维的复杂程度与抑郁症所表现出来的紊乱程度的复杂性相匹配。”(红枫)

### 科学线人

全球科技政策新闻与解析

## 盖茨基金会要求 旗下论文直接免费获取



比尔和梅琳达·盖茨基金会 图片来源:ADBAR

比尔和梅琳达·盖茨基金会——一家全球卫生研究的主要投资者——将在开放获取运动中再创新标杆,该基金会计划要求它所资助的研究人员仅在完全开放获取性的期刊上发表研究成果。

该政策将在2017年开始推行。在此之前,受其资助的研究人员可以在订阅类期刊上发表文章,只要这些期刊的文章在12个月内可以免费获取。但在此之后,这些期刊必须是完全开放获取的,这意味着文章在发表后的第一时间即可供任何人阅读。而且,这些发表的文章必须附带一项许可,允许任何人免费重复使用以及传播这些材料。而且其中的数据也必须能够免费获取。

这项即刻开放获取的要求比美国与欧洲其他主要生物医药研究投资者都走得更远。大多数投资者鼓励其研究人员在即刻开放获取期刊上发表文章,但却允许这些文章在延迟6-12个月的开放获取类期刊上发表。(大多数订阅类期刊,包括美国《科学》杂志都允许作者遵守这些政策。)盖茨基金会还会给作者交付大笔开放获取期刊收取的费用。

“通过加强全球卫生学界在共享研究数据和信息方面的贡献,我们可以加速研究治疗传染性疾病的新技术,减少母亲与儿童死亡率,减少全世界贫困地区的营养不良。”该基金会全球卫生部门总裁Trevor Mundel于11月20日在其网站上写道。这项政策是“开放获取政策向前迈出的真正巨大的一步!”美国华盛顿特区开放获取倡议团体SPARC的执行主任Heather Joseph在给该团队成员的一封信件中写道。

盖茨基金会每年花费大约9亿美元用于其全球卫生项目,其中多数为研究项目。据该基金会媒体官员Amy Enright说,其每年论文发表量约为1400篇,目前这些文章中有30%发表在开放获取期刊中。(冯丽妃)

## 比利时联邦研究机构 面临削减威胁



比利时皇家图书馆是BELSPO旗下机构之一。图片来源:KBR

在这个只有1100万人口的小国家中,几乎所有的东西都以语言作为分界线:荷兰语(北部地区的佛兰德斯和瓦隆)和法语(南部地区)。现在,比利时政府希望削减仍存有语言分水岭机构中的一个:比利时科学政策办公室(BELSPO)。该政策引发了比利时研究人员的抗议,他们担心这一举措将伤害跨越语言边界的合作,以及威胁享誉国际的研究项目。

在过去数十年里,科学职责已经从比利时政府移交给佛兰德斯、瓦隆和布鲁塞尔的地方政府。地方政府和各团体正在设法处理该国3/4的科学经费。BELSPO则负责管理10家联邦博物馆和科学机构,其中包括比利时皇家天文台和皇家气象研究所。它还负责比利时上交欧洲空间局的份额,每年约2亿欧元。

上个月,联合政府计划废弃BELSPO,将其职能整合入其他部门,并将进行科学经费渠道审查。政府工作简报称:“到2015年中期,政府将使目前的资金渠道更加合理化,以节省开支。”在近日发布的一份请愿书中,科学家督促政府更改这一决定,表示这将使得该国处于“科学贫瘠的界限之下”。目前已有约9000人在请愿书上签名,并且人数还在增加。“政府正计划破坏既有结构,但我们确实不知道什么将能取代它们。”布鲁塞尔自由大学海洋生物地球化学家Frank Dehairs说。

BELSPO主任Philippe Mettens表示,瑞士等其他小的联邦国家都有监督科学体系的机构。“在国际科学界中,佛兰德斯、瓦隆或布鲁塞尔,哪一个都不能意味着很多。”

Dehairs提到,BELSPO提供了维系联合项目中来自荷兰语、法语和德语地区研究人员的唯一经费工具。“BELSPO的项目在很大程度上将我们带到了国际前沿,并促进了与世界其他地区的同事的合作。”

另外,在联邦议会下议院讲话中,该国科学大臣Elke Sleurs宣布设立“联邦内空间局”,该机构将包含更多的地方政府。她还表示,联邦博物馆和研究机构将开始自治,并应当从外部寻求更多资助。(张章)

## 谷歌学术走过风雨十年

### ——听创始人畅谈苦辣酸甜

11月18日,针对学术文献的免费搜索引擎——谷歌学术迎来了它的十周岁生日。通过利用网页爬虫抓取数以百万计的学术论文文本,谷歌学术改变了研究人员在网上查阅文献的方式。

在今年《自然》杂志开展的一项调查中,60%的科学家表示自己经常使用该服务。日前,《自然》杂志对话谷歌学术共同创始人Anurag Acharya,畅谈谷歌学术的过去和未来。

问:你知道哪些文献需要检索?

答:我们通过爬虫抓取所有网页。以一篇新发表的博客为例,我们会判断它和其他学术文章存在何种联系。如果很多人引用它,或者它引用了很多人的文章,那么它可能具有学术价值。这里面并没有神奇的公式可以套用,只能从很多特性中寻找证据。

问:创建谷歌学术的想法从何而来?

答:我在2000年来到谷歌,之前则在加州大学圣芭芭拉分校从事学术工作。很明显,假如继续从事学术工作,我不可能产生比呆在谷歌还大的影响,使世界各地的人们都可以找到信息。因此,我放弃了学术道路,花了4年时间管理谷歌网页搜索团队。那是一段异常忙碌的日子,整个人可以说是心力交瘁。

Alex Venstak(注: Acharya在网页检索团队



Anurag Acharya 图片来源: Amit Basu

的同事)和我决定休假半年,并试图利用这段时间让学术文章的搜索变得更加方便快捷。当时的想法并不是创建谷歌学术,而是想提高谷歌在用户利用网页搜索学术文章时的排名。不过,随之而来的问题是如何判定搜索用户的意图:

他们需要学术性的结果或者只是个门外汉?我们据此建立了一个内部原型,谷歌学术变成了一种非常有用和重要的服务。

问:这个想法很快就取得了成功吗?

答:很快就广受欢迎。谷歌学术启用后,使用量呈指数级增长。一个重要的差别在于我们按照与用户请求的相关性排列搜索结果,这是此前的学术性搜索服务无法做到的。它们采用的是倒序方式,即首先提供最新的结果。我们还通过爬虫抓取到研究论文的全部文本,尽管在一开始并未将所有出版商的全部文本包括进来。

问:2012年,谷歌学术从谷歌主页搜索选项的下拉菜单中消失。你是否担心谷歌学术的地位可能下降或者被砍掉?

答:不会担心。我们的团队在不断成长中,从成立之初的两个人发展到现在的9人。很多人或许会将谷歌学术从首页菜单中的撤销看成是一种降级,但事实并非如此。这些菜单链接是为了帮助用户从主页转到其他服务,因此会突出那些使用最多的转换链接。如果用户已经知道如何启动谷歌学术,他们就不需要那种转换链接。就是这样而已。

问:谷歌学术如何盈利?

答:谷歌学术到目前还未盈利。其实,谷歌提供的很多服务都不赚钱。谷歌学术的首要定

位是回归学术界。我们之所以成功坚持到现在,就是因为谷歌看来,这项服务的花费并不高。就访问量来说,谷歌学术同很多谷歌服务相比很小,因此利用广告盈利的机会相对较少。不过,到目前为止我们还没有盈利上的压力。

问:未来谷歌学术会有什么样的改变?

答:我们非常擅长帮助用户找到他们要搜索的文章。不过,下一步我们打算做的一件大事是帮助用户找到他们需要但又不知如何搜索的文章。我们能否让意外发现变得更加容易?如何帮助每个人在无须翻阅上百篇论文导致一整天任何其他事都干不了的情况下,轻松掌握学术前沿?

我不知道我们将如何实现这个目标。尽管在这方面我们已经做了一些初步努力如推出建议搜索引擎,但离想要的东西还相去甚远。在向用户推送不是其主动搜索的信息时,存在一个本质性问题:内容必须具有相关性,确保我们没有浪费用户时间,但又不能太相关,因为用户已经知道这些文章。

问:使用谷歌学术的用户是否有必要担心数据隐私问题?

答:我们采用标准的谷歌数据收集政策,谷歌学术也不例外。我在谷歌的角色主要是负责谷歌学术,所以不会谈太多更广泛的问题。(闫洁)