

具身认知：身体如何影响思维和行为

作者：贝洛克（Beilock,S.）

具身认知：身体如何影响思维和行为

How the Body Knows Its Mind: The Surprising Power of the Physical Environment to Influence How You Think and Feel

（美）贝洛克（Beilock, S.） 著

李盼 译

ISBN: 978-7-111-53778-6

本书纸版由机械工业出版社于2016年出版，电子版由华章分社（北京华章图文信息有限公司，北京奥维博世图书发行有限公司）全球范围内制作与发行。

版权所有，侵权必究

客服热线：+ 86-10-68995265

客服信箱：service@bbbvip.com

官方网址：www.hzmedia.com.cn

新浪微博 @华章数媒

微信公众号 华章电子书（微信号：hzebook）

目录

[前言 大脑之外改变大脑之内](#)

[第1章 皱纹没了，忧愁也没了](#)

[情绪原来扎根在身体里](#)

[第2章 手指灵活，数学也强](#)

[运动体验如何提升认知能力](#)

[第3章 跳跳舞，学数学](#)

[身体参与如何帮助头脑理解](#)

[第4章 久坐无创新](#)

[运动是如何激活创造力的](#)

[第5章 右手=好事，左手=坏事](#)

[身体语言如何帮助我们思考和交流](#)

[第6章 能说对，才能听懂](#)

[用身体理解别人](#)

[第7章 母亲抑郁，婴儿沮丧](#)

[与他人产生共鸣](#)

[第8章 被别人拒绝，身体也会疼](#)

[社交温暖的根源](#)

[第9章 有氧运动铸就最强大脑](#)

[锻炼如何帮助身体和精神](#)

[第10章 冥想5分钟，专注一整天](#)

[以身体为中心来冷静大脑](#)

[第11章 绿地绿地，恢复脑力](#)

[自然环境如何让思维更敏锐](#)

[结语 用身体来改变头脑](#)

[参考文献](#)

前言 大脑之外改变大脑之内

我正在一片树林中全速奔跑，右脚突然踢到了前方从地面突起的大树根。幸好我的同伴领先于我，由于他远在视野之外，所以没看见我跌倒的样子。为了更好地享受这次5英里^[1]长的跑步，我们选择了一条蜿蜒的泥路，我们几乎就要跑完了，只剩下几个转弯就能到达汽车停放的位置。

我挣扎着想要站直，但是我根本办不到。想要平稳着地是不可能了。随着眼中的树歪向一边，我倒下了。我的手先着地，然后是右臂，接着“砰”的一声响，我身体的其余部分也摔在了地上。在几秒钟的时间内一切都停止了，之后我才搞清楚自己没有缺胳膊少腿。因为腿上只流了一点儿血，所以我站起来又开始奔跑。我感到自己怦怦的心跳，沉重的呼吸回响在胸膛里，我又跑起来了，而且能看到远处的同伴。几个转弯之后，棕绿色的树木逐渐退去，停车场逐渐清晰了起来，阳光照耀在反光的水泥地面上，一辆蓝色宝马停在停车场的最远处。我的同伴罗尔夫已经开始擦身上的汗，并且喝起了他存在车中的瓶装水。当我走向他的时候，为了摆脱疼痛并掩饰痛苦，我更加挺直了一些，同时露出了最灿烂的微笑，尽可能让自己看起来更自信。

和一位素不相识的人一起跑步总是一件让人头疼的事儿，特别是当你的跑步同伴要决定是否给你一份工作的时候。一周以前，我收到了一封来自佛罗里达州立大学罗尔夫·兹万（Rolf Zwaan）教授的邮件，我正准备去这所大学面试我第一个重要的助理教授职位。罗尔夫询问我是否愿意在面试之前的晚上跟他在Elinor Klapp-Phipps公园一起跑步，那里是附近的一处自然保护区。他建议说，因为我的飞机来得比较早，所以这是一项可以打发时间的活动。说实话，我头脑中的第一个想法是：“绝对不要。”如果有人要在接下来的两天里评价我的举手投足、一言一行，在规定时间内我愿意和他再多相处一会儿吗？但是我思考得越多，和他一起跑步的建议就变得越有吸引力。面试是一个久坐的过程，一整天都要坐着迎接一场接一场的会面，所以任何能进行锻炼的机会似乎都是不容错过的。对我而言，让身体活动起来似乎总能让精神也变得更积极，而且户外运动会让我感觉更敏锐。正如诗人和散文家拉尔夫·瓦尔多·艾默生（Ralph Waldo Emerson）所写的：“健康的眼力似乎需要一条地平线。只要我们能看见足够远的地方，就不会疲惫。”最后，我希望能在跑步的过程中了解更多关于罗尔夫正在从事的绝妙的研究。

罗尔夫想要理解人是如何思考的。我当时刚刚读了一篇他的论文，他认为我们的“思考”方式和计算机并不相同，我们并不是通过在大脑中操纵抽象符号而思考的。当我们阅读一篇故事的时候，我们的大脑会重新激活以前经历留下的痕迹，从而赋予页面上的词语意义，这几乎就像是在头脑中模拟自己处于故事当中的情景一样。为了支持这个论点，罗尔夫和他的学生们做了一系列具有独创性的实验，他们让人们阅读简单的句子，比如：“鹰在天空中。”句子之后会展示一张图片，要么图片中的鹰伸展着翅膀（就像在空中飞翔一样），要么图片中的鹰的翅膀在两边（正如栖息在巢中的样子）。参与实验的人会被问及图片中的物体是否在之前的句子中提到过。罗尔夫预测，如果我们是通过在头脑中把自己置身于故事之中来理解问题的话，也就是说我们会召唤过去相关的视觉、动作，甚至情感信息，那么我们会自然而然地考虑鹰的形态，然后快速对应到符合句子中暗示的形态的鹰：我们读到过鹰在飞翔时翅膀是伸展的，而在巢中时翅膀是垂落的。这就是罗尔夫的发现。¹

罗尔夫的工作指出了一种重新审视“思考”的方式：论证“思考”呈现了一种对过去发生过的类似身体体验的重新经历。这就意味着我们的大脑可能无法明确地区分过去的记忆和现在的体验。换句话说，我们的神经硬件可能无法清晰地区分想法和行动，所以我们也许可以利用身体和实体环境让精神变得更加敏锐。在公园中跑步后的第二天，我情不自禁地考虑了所有能影响面试是否成功的因素。我意识到，很多在大脑皮质之外的因素影响了大脑之内进行的思考。

这本书讲的就是那些能够影响头脑中内容的外在因素。举例来说，我的大脑在面试期间的思考方式就被前一天的跑步影响了。没错，锻炼确实让我的思维更敏锐了，但是置身于树林之中也改变了我的想法：在跌倒之后强忍疼痛让身体不要倒下的行为实际上让我感觉更好。不管我们是谁，婴儿、孩子、成人、运动员、演员、CEO，或者是你，脖子以下进行的动作会对脖子上进行的思考造成强烈的影响。对于我们的大脑来说，身体和头脑之间的界限并不明确。这本书将解释如何利用这条可以渗透的界限，通过

身体来改善头脑。

现在有很多书详细地讲解了我们思考和推理的方式，从丹·艾瑞里（Dan Ariely）的《怪诞行为学》

（Predictably Irrational）到丹尼尔·卡尼曼（Daniel Kahneman）的《思考，快与慢》（Thinking, Fast and Slow）。但是几乎没有哪本书考虑了身体对于思考和决策的影响，或者更重要的是，我们如何能够利用身体来改变我们以及我们身边人的想法。我们通常都不会把自己的想法和感受与身体相联系。但是简单来说，当孩子们可以利用身体作为获取信息的工具时，他们就会学得更好。对于婴儿和处于学龄期的人来说都是如此。比如，在婴儿学会走路之前，把他们放进学步车里，不仅会延迟运动发育，而且还会延迟他们的认知发育。练习书写字母实际上能够帮助孩子阅读。当你把数学概念和实体名词相关联时，比如“把钱放进小猪银行”或者“把你一半的饼干分给你的妹妹”，孩子们就能更好地理解数字。身体和头脑之间的紧密联系也是音乐天赋和数学天赋总是同时出现的原因。控制手指的能力和在大脑中处理数字的能力拥有共同的神经实体，这也是科学家们提出学钢琴的理由之一，通过弹钢琴提高手指灵活度会让孩子在数学计算中的表现更出色。

随着学生的考试成绩变得越来越重要，管理者为了让孩子们老实地坐在椅子上，减少了音乐、休息、玩耍的时间。但其实这是一个糟糕的方法，因为孩子们通过活动会学习得更好。我们的所思所想和我们的身体及环境有着密切的联系。偶尔的动手活动无法弥补我们教育上的缺失，也无法补救美国在数学教育和阅读教育水平上下滑的全球排名，但是认识到身体在塑造头脑上的意义可以帮助我们构建成功的学校，帮助孩子们尽其所能地思考与学习。现在美国学校的制度实际上阻碍了孩子们的思考和学习。事实上，现今的久坐式工作场所，以及久坐式生活方式，让成人也无法更好地思考和表现。

古希腊人把人的身体看作存放思想的寺庙，他们认识到头脑健康与身体之间的联系。扩展来说，身体所处的环境也是值得注意的要点。我会告诉你通过锻炼可以获得心智力量，也会向你展示为什么以身体为中心的冥想可以帮助你提高在工作中专注的能力。你还会遇见一位研究者，他发现市中心项目中的绿地会减少家庭暴力。然后你将学习到如何利用自然的力量来更加清晰地思考和自我控制。

你的身体会帮助你学习、理解，同时弄明白我们所处的世界。身体甚至能够改变你的想法，无论你是否知晓。生产保健产品、零食，以及饮料的公司，比如宝洁和可口可乐已经弄明白了这一点，它们利用和身体影响有关的科学信息来说服我们购买它们的产品。像谷歌这样的公司理解身体对于思考和创造力的重要性，所以鼓励员工们站起来运动，走出去锻炼。当你的身体可以跳出常规时，你的思想也会冲出条条框框。

你的脸除了表达情绪之外还有更大的意义，它会对你在头脑中如何表达和记忆情绪造成影响。皱眉和微笑事实上可以制造不同的感情和态度，它们并不是情绪的实体结果。用“有力姿势”站立——一种笃定的站姿，可以提高在身体和脑部循环的睾酮水平，这样做可以增加信心、提高注意力，以及加大冒着风险完成任务的意愿，这些意愿可能会帮助你在工作中获得新客户或者荣誉。

服用泰勒诺不仅可以帮助你减少身体上的疼痛，还可以减轻由孤独和拒绝所造成的心理伤痛。在对你的配偶不忠之后进行淋浴，可以清洁你的身体和良心。另外，在身体上和某人亲近会让我们在心理上更贴近，也更感同身受。与之相比的是，相隔遥远会传达微妙的信号：我们和其他人之间的精神共同点更少。由此可以想到的重要一点是，我们现在越来越多地依赖于虚拟交流，这样的交流到底是让我们更贴近还是让我们彼此更遥远？为什么我们在没有人的情况下打电话还要使用手势？用身体操纵保定球——一些首席执行官放在桌子上的小金属球——是否能带来更多的创造性见解？这只是我们即将要讨论的问题的一部分，我们将会找到答案——这些答案和身体如何与环境交互，以及如何响应环境有关。我们的身体在塑造精神方面有着强大的能力。我们只需要学习如何使用就可以了。

在我面试的几周之后，我从佛罗里达州立大学收到了一个电话，说我是他们的第二人选，他们已经向别人提供了这份工作。我很失望（说得委婉一些），但是我的经历（从让我神志清醒的跑步，到了解了关于身体如何影响思考的惊人研究）让我明白了成功不仅倚仗于头脑中的思考。我意识到我们身体之外的世界对于头脑中的内容有着强大的影响。我还有四场面试，我决定把这些新知识作为我的优势。在接下来的几周时间我飞到亚特兰大的佐治亚理工大学、匹兹堡的卡内基·梅隆大学、辛辛那提的迈阿密大学

以及格林斯博罗的北卡罗来纳大学参加面试。在每次面试中，我都会用到这个新发现：身体和环境会对想法和表现造成巨大的影响。无论这个影响是飞机降落当晚的跑步，还是早晨第一个会面之前在公园中的漫步，或者仅仅是在我的研究讨论过程中站得笔直挺拔，我竭尽所能地运用了身体和头脑之间这条可以渗透的界限。

当然，任何参与过面试的人都知道，雇用一个人是多么个性化的决定，很多似乎和候选人表现不相干的因素都可能会影响最后的决策。但是我相信在这些面试中为我增加优势的是，我利用了身体和环境的力量。最后，我得到了所有这四份工作的邀请。

我希望在你和我一起探索这个身体和精神研究的富饶领域时，我讲的故事也会帮助你找到改善生活和工作方法。

[\[1\]](#) 1英里约合1.6千米。

第1章 皱纹没了，忧愁也没了

情绪原来扎根在身体里

肉毒杆菌中的有效成分是一种神经毒素，注射这种毒素的肌肉会被麻痹。当人们为了眉间纹而使用肉毒杆菌时，他们发现不仅皱纹消失了，眉间纹所产生的不快或愁苦的表情也随之消失了。

据估计，15个美国成年人中就有一个（也就是2100万人）患有抑郁症。我们大多数人有时会心情沮丧，但是抑郁却是一种持续性的悲伤感受，它会影响你的思考、你的感受、你的行为。对于患有重度抑郁症的人来说，一切都是灰色的，生活无望，没有什么值得留恋。

虽然我们对于大脑的内部活动最近又有了新的理解，但是却仍然没有发现对每个人都有效的抑郁症治疗方法。心理治疗和百忧解这样的药物已经帮助了上百万人缓解抑郁症，但是却无法帮助到更多的人。令人遗憾的是，有些人的抑郁症对于治疗具有抵抗力。

然而，稍加考虑我们就会发现，几乎所有已有的抑郁症治疗方式（无论是疗法还是药物）都是以医治大脑为目标的。是否有一种方法不通过大脑皮质，而是通过改变身体来缓解抑郁症呢？对于一种根植于精神上的疾病来说，似乎关注身体并把其作为解药是一件很奇怪的事，但是最新的科学研究惊人地发现，身体对于我们的心理状态有着强大的影响。

我们来看看劳拉的例子。劳拉是一个聪明上进的22岁女孩，她刚刚从一所著名的常青藤大学毕业，并且在一家位于曼哈顿的顶尖公关公司得到了第一份工作，但是她的未婚夫布莱恩却在一场车祸中去世。劳拉遭受了极大的打击。

布莱恩和劳拉是高中同学。他是她第三个亲吻的人，也是她的初恋。虽然他们在大学时分隔两地，身处美国的两端，但是他们的关系却从来没有中断过。布莱恩是她的家人，也是她的另一半，正当他们刚刚搬到一起，在他们的第一间公寓生活了3周之后，也就是他们开始策划预计在夏末举行的婚礼时，布莱恩离开了这个世界。

在她的未婚夫意外死亡几个月之后，劳拉想要重新找回自己的生活。为了换个环境，她租住了一间新公寓，甚至参加了热心的朋友为她组织的相亲活动。但是她的心却不在这里。当她的朋友们开始忙于自己的生活时，劳拉却整日沉浸在绝望之中。她经常哭泣，起床对于她来说很困难，特别是在节假日，因为在这个时候没有人需要她出现在任何地方。她的体能和注意力都消失殆尽，跟家人和朋友也越来越疏远。她和别人的不同显而易见。正如伊丽莎白·沃策尔（Elizabeth Wurtzel）在她的书《少女初体验》

（Prozac Nation）中对自己抑郁的描绘，抑郁是这样来临的：慢慢地，然后突然一击。在某一天的早上劳拉醒来，很害怕那天可能会发生的事，她不敢再继续生活。所有的一切都是黑暗的，她找不到任何一件能让她高兴的事。终于有一天她母亲建议她去看精神病科医生，不出意料，这位医生诊断她患有重度抑郁症。

劳拉开始服用百忧解，并且每周进行心理治疗。最开始，药效惊人的好。劳拉无法相信她竟然感觉好多了。她在工作上更有精力、更有干劲，也重新开始和朋友们见面，她对生活又重新燃起了兴趣。但是随着时间推移，为了抗拒抑郁症，她必须要加大服用百忧解的剂量，最终药效似乎完全消失了。劳拉的医生开始给她用另外一种药，但是这次她的抑郁没有得到缓解。几年之后，她不再服药，也不再接受心理治疗。她陷入了困境。随后，她听说肉毒杆菌可以用来缓解抑郁。

抑郁的人通常可以通过面部表情识别出来：蹙额皱眉，向下弯的嘴角。当像劳拉这样的病人来到整形外科医生库尔特·卡瓦诺（Kurt Cavanaugh）的办公室时，他马上注意到了这样的面部特征。在她未婚夫出事两年后的一个凉爽的秋日，劳拉去找卡瓦诺寻求肉毒杆菌治疗。

肉毒杆菌中的有效成分是一种神经毒素，注射这种毒素的肌肉会被麻痹。当人们为了眉间纹而使用肉毒杆菌时，他们发现不仅皱纹消失了，眉间纹所产生的不快或愁苦的表情也随之消失了。医生相信阻止负

面情绪的外在表露同时也会改变内在的负面体验。换句话说，特定的身体活动（或没有特定活动）能够帮助改变情绪的精神体验。在几起病例中卡瓦诺偶然发现，使用肉毒杆菌治疗之后的病人和没有使用肉毒杆菌的病人相比，似乎更积极了。当然，这些差异可能是由于接受治疗者的魅力值增加所造成的。

保持青春对于好莱坞的演员来说是一种巨大的压力，所以他们必须要反复使用肉毒杆菌。但是过多的肉毒杆菌会让脸部和内在感觉僵化。对于演员来说，这可不是个好消息，演员需要表达情感，但是像劳拉这样患有重度抑郁症的病人则没有这方面的问题。举个例子，媒体曾报道妮可·基德曼由于使用肉毒杆菌导致脸部僵化；当她因为在《时时刻刻》中的表演而获得奥斯卡奖的时候，这种表现十分明显。她当时很明显在哭，但是脸上的肌肉却一动不动。演员的情绪表达会让他们的表演在观众面前更可信，同时也会帮助他们从内在体会所扮演角色的感受。18世纪的德国哲学家莱辛写道：“我相信当一个演员深入剧本进入角色之后，这位演员感受到的所有身体变化会教给他一种特定（内在）状态的表达，对于这种感觉的观感会自然而然地引发演员心灵上的某种状态，该状态与演员的动作、姿势，以及声调相符。”对于需要令人信服地抒发感情的演员来说，肉毒杆菌并不合适，但是肉毒杆菌可以通过阻隔身体的情绪表露来帮助抑郁的人压制自己内心的悲伤感受。

这样的想法似乎很奇怪：外在表现会影响我们的内在状态。毕竟我们趋向于认为精神控制身体，而不是身体控制精神。但是从身体到精神确实存在直接连接。举个例子，当要求某人把高尔夫球钉夹在眉毛中间时，此人就必须皱眉，参与此实验的人反映他们的情绪受到不好的影响。同样，当人们把铅笔衔在紧闭的嘴唇中间，面部表情不太愉悦时，让他们再去看故事片、图片、卡通片，他们就觉得不那么好笑了。相反的例子也同样适用：当你用牙叼着铅笔然后不得不微笑的时候，你会感觉更高兴。不光面部表情会向大脑传送关于感觉和情感的反馈。当你以消沉的姿势坐着的时候（与笔直、肩膀向后的姿势相反），就不会有平时那样的成就感，就像你刚刚在考试或者演讲中表现的那样。只要做出开心或者难过的姿势，或者表现出自信或焦虑的态度，就会向大脑传递我们所处的情绪状态。

我们的面部表情同样也会影响我们对于压力的反应。用几分钟的时间把手沉浸在冰水中并且微笑可以减少压力，相对于不微笑，微笑加冰水会让人更快地从痛苦的事件中恢复过来。也许“逆来顺受（微笑着忍受痛苦）”这句老话确实有些道理。当然，这里也有个小技巧：在你不刻意为之的情况下，这种微笑法的效果最好——如果你并非故意微笑，而是形成了一种无意识的微笑。对于前者来说，大脑似乎能够明白过来，并且不把身体上的表达当作快乐的表现。但是就算是假装微笑也比什么都不做强，因为我们的神经元回路并不总能清楚地分辨什么是真的，什么是假的。甚至当你像歌词中唱的那样：“伤心也是带着微笑的眼泪。”到达某个程度时，你的大脑也会不自主地把你的微笑解读成一切安好的标志。

有一种相对比较新型的瑜伽叫作大笑瑜伽，或称为Hasyayoga（“hasya”在梵文中的意思是“大笑”），这种瑜伽结合了大笑和有节奏的呼吸。大笑俱乐部就是人们聚在一起参加这种好玩活动的场所，这种活动已经从印度发展到了芝加哥。一开始的强制性大笑从某个时间点开始，忽然变得自发而有感染力。大笑不仅有生理上的好处（腹部肌肉得到锻炼并且增加肺活量），也有心理上的好处。大笑使我们的心情变得愉悦，因为我们的身体和头脑之间存在着直接的联系，身体让我们知道该如何感受。

在电影《欢乐满人间》（Mary Poppins）中，阿尔伯特叔叔（由埃德·温（Ed Wynn）饰演）飘浮到了书房的屋顶，因为他整个人都在情不自禁地大笑，并唱了一首名为“我爱笑”的歌曲。阿尔伯特叔叔的反重力现象明显加入了某些艺术虚构，但是这里面也有一些真实的成分：大笑确实能让我们的情绪变得更轻盈。大笑的身体对于负面情绪和压力来说是很不友好的宿主。现在甚至有了“世界大笑日”——五月的第一个星期天，如果你愿意的话也可以参与进来。

如果你的身体无法参与这些情绪体验该怎么办？事实上，对于一些不幸患有一种被称为麦比乌斯综合征的先天性神经障碍的人来说确实如此。麦比乌斯综合征让人无法活动面部肌肉；他们无法微笑、皱眉、做鬼脸，甚至无法眨眼。患者的感觉就像是“活在精神的生活”中，一个病人说：“我……想快乐或想悲伤，却并没有……真的感觉快乐或悲伤。”患有莫比乌斯综合征的病人无法让自己的脸表达特定表情，他们很难向其他人表达自己，而且自己也很难感受到情绪。

为了治疗劳拉的抑郁症，卡瓦诺认为通过使用肉毒杆菌避免皱眉可以制造出一种人为的莫比乌斯综合

征，至少可以阻隔负面情绪。他选择注射的肉毒杆菌会在她眉间的皱纹、鼻上的皱纹，以及眼睛之间的皱纹上起作用，这些皱纹会表达诸如悲伤、愤怒，以及忧愁的情绪。但是在为她注射之前，卡瓦诺要求劳拉完成一份评估抑郁症的常见心理测试——白式抑郁症量表，⁶这份测试会评估抑郁症状的严重程度，比如绝望和易怒程度。做这个测试的人必须要选择最贴近他们在两周之内感受的描述。一共有21个问题。这里有一些例子：⁷

不快乐

0我没有感觉不快乐。

1我感觉不快乐。

2我不快乐。

3我不快乐到无法忍受的程度。

活动水平的改变

0我没有感觉到任何活动水平上的改变。

1我不像平时那么活跃了。

2我的活动水平比平时低很多。

3我在一天中大部分时间都不活跃。

得分13分或以下，代表此人经历的是正常的情绪起伏（在大部分问题中选择0或者1的人）。29分或以上代表严重的抑郁状态。劳拉得了42分。

接下来的过程只用了几分钟时间，卡瓦诺在劳拉两眼之间的几处位置以及额头处注射了肉毒杆菌。你只需要紧蹙眉头，让眉毛皱起就会发现他的目标位置在哪里。

在接受肉毒杆菌治疗的两个月之后，劳拉的抑郁症完全消失了。考虑到她的生活并没有出现大的改变，卡瓦诺认为最合适的猜测就是将她情绪的改善归功于肉毒杆菌。

肉毒杆菌的工作原理是阻碍乙酰胆碱（一种神经递质）从神经到肌肉的扩散。乙酰胆碱帮助信号从大脑传递到肌肉，让肌肉知道何时应该紧张。当乙酰胆碱的流动被阻挡，或至少大幅度降低之后，就不再有入告诉肌肉该何时收缩，于是它放松了。这就是被肉毒杆菌注射过的皱纹都平滑并软化的原因：它们没有收到要收紧的信息。一段时间之后，乙酰胆碱确实又回来了（一般的肉毒杆菌疗程通常持续4-6个月）。肌肉又开始收缩，皱纹再次出现。这是个坏消息。但是好消息是在使用肉毒杆菌后，皱纹会变得没有那么明显，因为肌肉已经被“训练”得更加放松了。也许这就解释了为什么当劳拉回到卡瓦诺那里接受第二次治疗的时候，她的眉间纹没有第一次治疗时那么明显（她的抑郁症状也没有那么显著）。因为肉毒杆菌可以永久性地重新训练肌肉，所以做进一步治疗的需求也就大大减小了。

肉毒杆菌同时也被美国食品和药物管理局批准为治疗慢性偏头痛的药物；每隔大约12周进行一次头部或颈部注射，可以帮助缓解头疼症状。⁸甚至腋下过度出汗都可以通过在腋窝中注射肉毒杆菌而得到治疗。⁹偏头疼和出汗既有生理原因，也有情绪原因。劳拉的故事说明肉毒杆菌可以在缓解抑郁症的同时改善心理健康，虽然有重要的一点需要指出，劳拉知道自己为什么需要肉毒杆菌治疗，同时也期待治疗会有效，就像是百忧解最初也是有效的。但是肉毒杆菌让她的抑郁症不再复发，所以说，将劳拉在心情上的改变仅仅归功于她对治疗的希望和期待是不可能的。

劳拉的经历并不是侥幸。几年前一组英国的心理学家追踪了一些最近做过整形治疗的人。科学家们的关注点在于做过整形治疗的人之间情绪的对比，他们对比了为了祛除眉间纹而接受肉毒杆菌注射的人（和劳拉接受治疗的面部位置相同）和接受其他治疗的人的情绪，比如用肉毒杆菌治疗鱼尾纹、化学换肤，

以及使用玻尿酸丰唇的人。研究者们曾推测：如果无法皱眉能让人心情更好的话，那么接受眉间纹注射的人相对于接受其他整形治疗的人就会有心情上的改善。这恰好就是他们发现的结果。减少消极的面部表情，特别是皱眉，似乎能够对情绪造成积极的影响。¹⁰

另外一个能够证明肉毒杆菌对精神改变的有效性的例子来自心理学家大卫·哈瓦斯（David Havas），他专门研究情绪对人们的思维和感受造成的影响。哈瓦斯和他的同事阿特·格伦伯格（Art Glenberg）以及理查德·戴维森（Richard Davidson）为初次接受肉毒杆菌治疗的人提供了好处，如果他们同意在手术前后参与实验就可以获得50美元用于治疗的優惠。在手术前后，志愿患者只要阅读一些描述正面和负面场景的句子就可以了：

“你搭起了通往你爱人公寓的梯子。”（快乐）

“你在生日当天打开收件箱，发现里面没有新邮件。”（悲伤）

“和那个偏执狂打完架后你蹒跚离开，使劲关上了车门。”（愤怒）

在志愿者不知情的前提下，研究人员记录了他们阅读不同句子的时间。通常来讲，阅读不熟悉事件的时间要长于熟悉的事件，同样，当你阅读不理解的内容时花的时间也会更多。所以阅读时间就能反映出这些信息和你的个人经历的吻合度——也就是说，在多大程度上你能和你读到的情感产生共鸣。

研究人员发现患者在肉毒杆菌治疗前后阅读快乐句子的时间大致是相同的。但是，在治疗之后他们阅读悲伤或愤怒句子的速度却大大慢于治疗之前。肉毒杆菌完全没有改变他们对句子的理解，但是却增加了阅读和理解负面信息的时间。

根据哈瓦斯和他的同事的研究，这是因为肉毒杆菌阻碍了无论从表面还是内心人们对他们所阅读到的消极情境的体验。这就是为什么肉毒杆菌治疗通过阻止人们皱眉就能帮助他们减轻抑郁：当你无法做出消极的面部表情时，你就无法像以往那样感受不快或悲伤的想法。¹¹

这种面部反馈是如何工作的呢？一种解释是当我们阅读甚至想到带有情绪的事件时，我们会在精神上重新体验以前类似情况下的感受。换句话说，当我们看、听、读，甚至想到任何不好的事情时，我们自己就会“体验”这样的经历。这些反应不光出现在大脑中；它们也延伸到我们的面部表情和姿势上。身体的姿态反过来也会向大脑发送信号告诉大脑我们的感受。这就是为什么当我们阅读一则悲伤的故事或者观看悲伤的电影时，总会把情感表现在脸上。但是当我们无法感受到这种经历时——当脸部没有发出能够改变想法的反馈时——情感的处理过程就被阻碍了。解读情感信息的重要一环就消失了。

抑郁的人经常都是愁眉苦脸的，让他们无法像平时那样皱眉就能帮助他们获得更好的情绪。长时间内无法形成消极面部表情——蹙额或皱眉——事实上似乎能改变大脑记录负面情绪的方式。人们在使用肉毒杆菌来祛除眉间纹后，他们涉及处理情感的神经中枢的活跃度降低了。在注射了肉毒杆菌之后，当这些人被要求模拟愤怒的表情时，大脑功能区比如杏仁核——一个位于大脑深处负责形成负面感受的杏仁核状区域——就没有以前活跃了。¹²在几周的时间内无法做出悲伤或愤怒的表情会改变大脑对负面情绪体验的记录，冲淡这些记忆，让它们不再那么清晰。

一个最近在德国和瑞士进行的研究进一步证实了肉毒杆菌在缓解抑郁症状方面的能力。研究人员从当地心理诊所招募了患有重度抑郁症的男性和女性，在16周的时间内，他们在这些患者的脸部（眉间和额头）进行了一系列的注射。志愿者们知道他们可能会被注射肉毒杆菌或安慰剂，但是并不知道自己得到的是哪一种。这个研究的权威性在于这是一次双盲测试，也就是说不管是负责注射的医生还是患者自己，都不知道他们得到的是肉毒杆菌还是生理盐水。装有肉毒杆菌和安慰剂的注射器无法区分。实验结果是令人震惊的。在第一次治疗后6周，那些接受肉毒杆菌注射的人的抑郁症状（如悲伤、绝望、负罪感）的程度平均减少了47%，而且在整个实验过程中，这种积极的效果一直持续。而那组接受安慰剂注射的患者并没有表现出同样显著的改善，他们的抑郁程度在整个研究的过程中都保持平稳。¹³

“如果拒绝表达一种强烈的感情，这种感情就会消亡。”现代心理学之父威廉·詹姆斯（William James）

在1890年曾写道。¹⁴一个世纪之后科学家们在肉毒杆菌上找到了证实詹姆斯说法的证据，而肉毒杆菌之所以流行却是因为它祛皱的功效。

面部表情不仅能表达我们的内在状态，事实上还可以影响情感在大脑中的记录方式。查尔斯·达尔文是第一批认识到身体和精神之间联系的人之一。他在《人和动物的情感表达》（The Expression of Emotion in Man and Animals）中写道：“一方面，如果情感的外在表现能自由展现，这将增强这种情感。另一方面，假如能够抑制住情感的外在表现，则会弱化我们的情绪。如果一个人做出暴力的姿态，就会让他更愤怒；如果一个人不能控制住他所表现出的恐惧，这将会让他更害怕。”¹⁵

“具身认知”的新科学

达尔文认为心境和动作之间的联系就是情感的真正含义¹⁴，但是包括勒内·笛卡尔在内的其他哲学家对此却有另一番理解。笛卡尔认为精神和肉体之间存在着极大分别，精神和身体相比，是由完全不同的物质组成的。这种二元论观点，也就是我们的身体，与思考、学习、认知以及感受毫无关联，在今天仍然被广泛接受。甚至很多最近出版的脑科学书籍也都完全忽视了一点：身体在塑造精神的过程中扮演着一个具有构成性影响的特别角色。

我们的动作对于思考和推理具有很大的影响，而我们对这种影响的测量和鉴别才刚刚开始。在过去的几年中，具身认知这门科学（符合达尔文的学说）已经证明了头脑的运作和身体的感觉之间有着不可分割的关系。这门科学为我们进一步阐述了身体对我们（以及其他人的）头脑造成的强大影响。具身认知还为我们展示了动作如何影响决策的惊人发现，这些决策包括我们和谁约会以及购买什么产品。具身认知研究同时也在改变如何在学习和工作中获得最好表现的一般看法。

在大脑、身体以及经历（特别是感情经历）的互动中，我们的精神形成了。我们不仅仅需要身体来表达情绪，情绪本身也可以在身体中找到。这就是为什么用牙叼着铅笔，强迫你做出微笑的表情时，你的心情会更好。这也是为什么肉毒杆菌在消灭眉间纹的同时也能缓解抑郁。你脸部肌肉的姿态会向大脑发送信号，告诉大脑该如何感受。

身体和精神之间的惊人联系对我来说有着特别重要的意义。作为一位认知科学家，我的事业曾经被一种思想深深地影响，这种思想认为人的精神和身体之间存在着巨大的分歧，长达两个世纪的心理学和西方思想都曾被这样的思想主宰。这种精神和肉体的分割曾被比作计算机的软件和硬件。但我现在已经不再认同这种思想了，因为我们不仅是运行在身体硬件上的软件，身体和硬件不同，它可以影响精神。作为一位认知科学家，我会用所有我能找到的工具来探索身体是如何影响我们的思想，且能够以一种更开阔的角度来理解我们的大脑，并发现能让我们发挥到最佳的关键因素。

如果承认身体对于精神的影响，我们就能更好地理解一些生理和心理之间的奇妙联系。我们可以先拿疼痛作例子。一些负责记录生理痛苦（在火炉上烧到手或踢到脚趾）的大脑区域也同样会记录心理痛苦，比如被爱人拒绝。因为同样的神经硬件同时是精神痛苦和生理疼痛的计量器，所以就可以理解为什么对某一种痛苦敏感的人（比如被拒绝）经常会有更多生理上的抱怨。相对于心理健康的人，忍受心理痛苦的抑郁症患者通常患生理疾病的概率也更高。¹⁶

身体上的疼痛也会影响我们对于心理痛苦的解读。纤维肌痛经常伴有慢性疼痛以及身体疲劳，这种症状已被证实和孤独有关。¹⁷与之类似的还有患有慢性疼痛疾病的人，他们更容易罹患“没有安全感”这样的附带症状，这种症状通常被描述为害怕孤独、害怕被拒绝。¹⁸增强生理疼痛的敏感性同时也会增强社交疼痛的敏感性。我们的身体和大脑之间有一条直接的连线，身体会对我们的心理健康和幸福感造成巨大的影响。

在芝加哥大学的“人为表现实验室”中，我和我的同事一起进行了一项令人震惊的新研究，我们发现了头脑依赖于身体的证据。举个例子，我们发现做数学题时感受到的焦虑感存在于记录生理疼痛的某些脑组织中。¹⁹在人们等待进行数学测验之前，我和我的同事一起观察了这些人的大脑内部，我们发现了这个事实：对于那些害怕这个科目的人来说，等待做数学题的经历看起来就像是被针扎或是手被火炉烫一

欢迎访问：电子书学习和下载网站 (<https://www.shgis.cn>)

文档名称：《具身认知：身体如何影响思维和行为》贝洛克 (Beilock, S.) 著.epub

请登录 <https://shgis.cn/post/876.html> 下载完整文档。

手机端请扫码查看：

