

# 感激情绪的神经基础与感恩教育

周晓林 / 北京大学心理与认知科学学院教授、脑科学与认知科学中心主任



**周晓林**

北京大学校务委员会委员、心理与认知科学学院教授，浙江师范大学心理与脑科学研究院院长，国务院学位委员会心理学评议组成员，教育部高等学校心理学教学指导委员会主任委员，教育部长江学者特聘教授，中国心理学会候任理事长。曾任国内外多家学术刊物副主编或编委。主要研究领域为语言认知、注意选择与执行控制、决策与神经经济学、社会认知与实验社会心理学。主持科技部“973”、国家自然科学基金、英国经济与社会研究基金等20余项科研项目，在国际SCI、SSCI刊物发表论文170余篇，在国内学术刊物发表论文100余篇，2015、2016、2017年度入选Elsevier中国高被引学者心理学榜单。

亚当斯密曾写过一本书《道德情操论》。这本书有一个主要的论点：情感将社会胶着在一起，情感和感情使社会更加美好、更加仁慈、更加安全。我们的教育一般强调智慧、智力教育，但是孩子将来成功与否，很大层面上也取决于非智力因素。情感能力就是很重要的非智力因素，也是我们人性的重要组成部分。

## 社会情感的意义以及感恩情感的特点

情感的产生涉及了很多高级的认知功能，包括理解他人意图的能力，即从别人的角度来理解他的心理、愿望、信念的能力。这一能力是社会智力的根本原因，也是我们理解社会规范的基础。在日常生活中，我们会把自己或他人的行为和社会规范做对比，如果有差异，我们就会产生情感；如果一切行为都符合我们的预期，那么情感体验就会很淡漠。

社会情感在很多情况下会影响社会行为。一方面，体验到的情感，可以促使个体的亲社会行为。如果个体对他人有感激之情，就可能会回馈；如果个体对他人有内疚之情，就可能会补偿。另一方面，预期的社会情感可以阻止个体产生不道德的行为。比如一个人预期到自己违背约定后会感到内疚，为了避免这种内疚情绪，他会选择遵守约定。社会情感的缺失是很多精神疾病或者犯罪的根源之一，如果一个人违反社会规范，但没有所谓的感激、内疚等社会情绪，可能他会觉得那些犯罪行为无所谓。我们在监狱调查青少年罪犯时，发现有两种人，一种是激情犯罪者，一种是冷酷杀手，两者对公平这一社会规范的感知有很大的差异。

西塞罗认为，表达感情的能力不仅反映了社交的礼貌，更是一种人类的核心竞争力。如果一个社会中的个体没有感激之情，这个社会将不能组成一个社会，而是一个分散的团体。一个人没有感激之情可能会产生一系列的问题，从教育的角度来说，没有感激之情的人是不成功的，所以感恩不仅是最伟大的德行，还被认为是一切美德之母。中国古代有很多关于感恩的说法，比如“滴水之恩，当涌泉相报”。说明感恩在社会中是人们公认的行为准则。

感恩有怎样的特征？哲学、心理学、社会学、人类学对此都有诸多探讨。归结起来感恩有三个最重要的特征。第一，这是一种正性的情绪，是一种情感的社会资源。当你遇到困难的时候，这种资源会帮助你抵御负性的东西，比如你总对社会满怀感激之情，当你遭受挫折的时候就不会对社会产生怨恨之心从而报复社会。第二，这是人与人之间的感情，即社会情感。至少两个人才组成社会，这说明社会情感与人际行为、道德标准有密切关系；同时我们

的情感是自主产生的，不是别人强迫产生的。第三，感激与诸如合作、信任等社会行为密切相关，正因为你对社会常怀感激之情，所以更容易信任别人、信守承诺。而常怀感激之情的人，也更加幸福。

## 影响感激的因素

影响感激的因素有很多。首先是意图。我们的感激之情一般是基于别人的帮助，别人帮助你的动机会影响你的感激。比如陈光标高调慈善引争议，他是挑着担子带着现金让媒体报道。这种慈善行为为什么会引发争议？就是因为社会大众对他的意图有所怀疑，认为他的帮助不是为了受助人的利益而是为了自己的名声。相比之下，媒体报道了古天乐默默资助希望小学，周润发低调地把99%的财产捐献给社会，他们就得到了社会的尊敬，因为人们认为他们是真诚的帮助，不怀疑他们另有意图。其次是代价，即别人提供帮助时花了多大精力或者牺牲了多大利益。如果一个人冒着生命危险救你，那么你可能对他充满了感激，但是如果对方只是给你签了一个字，可能你的感激之情就没那么强烈。再次是需求，即这个事情对我有多重要。如果别人帮了我，这个帮助事关我的生死存亡，那我可能非常感激，但是如果这个帮助我并不需要，那么可能就没有那么感激。

我们曾经探究帮助者助人的意图对被帮助者感激情绪的影响。我们设计了一个人际互动的游戏，并采用功能性核磁共振检测了实验参与者在进行互动游戏时的大脑活动。每一轮任务中，实验参与者需要承担一个中等强度的疼痛刺激，这是一个需要被帮助的状态。同时他与一个匿名对家进行配对。有的时候，对家可以主动选择是否帮他分担一半的疼痛，这种情况下，如果对家主动选择分担疼痛，那么我们认为这样的帮助是有意图的；而有些时候，由计算机随机决定对家是否分担疼痛，这种情况下，如果计算机决定让对家分担疼痛，这样的帮助行为是没有意图的。为了把情感和后面的行为挂钩，我们每一轮给在磁共振机器中进行任务的参与者20块钱，他可以根据自己的意愿把这20块钱中的一部分分给对家，剩余的留给自己。我们还强调，对家不知道他可以分钱，因为如果对家知道的话，参与者可能怀疑他的动机。

实验发现，相比于计算机决定让对家分担的情况，对家主动分担时，实验参与者主观报告的感激情绪较高，感觉与对家的社会关系更紧密，同时愿意给对家更多金钱回馈。我们还发现，对对家意图的理解会影响对痛觉的感受。相比于

计算机决定让对家分担的情况，如果对家主动提供帮助一起分担疼痛，对于同样的疼痛刺激，参与者感受到的疼痛会更轻。反之，相比于计算机做出对家不分担的决定，对家主动不分担的决定会让参与者感觉疼痛刺激更加强烈。分析大脑活动发现，相比于计算机决定让对家分担的情况，对家主动分担疼痛时，大脑中与负性情绪相关的前脑岛的神经活动较低，同时我们大脑的奖赏系统的脑区腹内侧前额叶神经活动较高，也就是说感激情绪对我们来说类似于一种奖赏，同时这种奖赏有助于降低我们的负性情绪。

除了意图，影响感激的还有两个重要的因素，一个是代价，一个是需求。在最近的一项研究中，我们探索了这两个因素对感激的影响。在人际互动游戏中，每一轮游戏参与与一个匿名对家进行配对，该对家可以决定是否花费自己的金钱来帮助参与者解除一定强度的疼痛刺激。跟前一个研究相同，看到本轮对家是否帮助自己的决定后，参与者可以决定是否分配自己的20元中的一部分给对家，并被告知对家不知道这一环节的存在。我们独立操纵了对家提供帮助时需要花费的金钱数目（即帮助者的代价）和参与者疼痛减轻的程度（即被帮助者的获益）。结果显示，对家花的代价越大，个体的获益越多，个体对对家的感激之情越大，相应的个体给对家的金钱回馈也越多。大部分人评价自己的感激情绪时更看重对方花了多大代价提供帮助，但是少数人更看重的是自己在帮助中的获益。这是一种个体差异现象。

分析大脑活动发现，个体在帮助中的获益主要跟大脑的奖赏系统（例如腹侧纹状体）有关。而帮助者的代价主要在心理理论的大脑区域进行加工，也就是说，理解他人的代价需要从别人角度思考问题的能力，也涉及推测他人心理的脑区，包括颞顶联合区等。

与我们之前研究的结果一致，感激情绪与腹内侧前额叶的活动强度有关，并且在生活中越容易体会到感激之情的人，腹内侧前额叶的活动越强。我们进一步进行了动态因果模型分析，发现我们大脑中有关帮助者的代价和自己的获益的大脑信号最终整合汇聚到腹内侧前额叶，产生了感激情绪。我们还发现，感激情绪要转化为行为上的回馈，需要大脑中一个叫前扣带回皮质的脑区的参与，这个脑区在以往研究中被证明跟利他行为有关。

## 如何进行感恩教育

有一些公司对学生进行感恩教育时，让学生们体会父母

的不易，现场让学生们痛哭流涕，或者是回家让学生们给父母洗脚等。其实这不是感恩教育，而是内疚教育——让孩子感到内疚，感到亏欠父母，试图通过这种方法来激活感恩之情。其实感恩和内疚是不一样的，通过这个方法不可能产生感激之情。

对此我们团队做了一项实验。我们找来一群参与者，让他们在磁共振机器里面跟对家做一些人际互动任务，比如判断电脑屏幕上的点的数目是大于20还是小于20。无论参与者还是对家作答错误，对家都要承受疼痛惩罚；如果双方都答对，则免于接受惩罚。我们关注两种情况：一种情况是双方都做错了，对家承受了疼痛，这个时候双方都有责任；另一种情况是，对家做对了，但是参与者做错了，结果对家因此承受了疼痛，责任在参与者，此时参与者会感到内疚。通过分析大脑活动发现，产生内疚之情的脑区主要是双侧脑岛，而并非与感激有关的腹内侧前额叶，也就是感激和内疚在大脑中有不同的加工机制。可见，上面例子中基于内疚的感激教育实际上是无效的，原因就在于感激和内疚有不同的神经加工机制。

感恩是一种令人不安的情绪，它让我们认识到没有一个人是完全独立的，都需要他人的帮助。同时感恩会让我们更幸福，心怀感恩的人很少会嫉妒别人，也更有应对逆境的信心。我们团队做过一个关于不同的基因类型与主观幸福感的系数的研究，发现有一个多巴胺基因，在人身上可能存在一些变异，造成了三种不同基因类型的人。相比于携带Val型基因的人，带有Met型基因的人更容易产生情绪问题，特别是负面情绪问题。我们采用量表测量了不同基因型的人的主观幸福感、感激特质和宽恕别人的特质，发现相比于携带Met型基因的人，带有Val型基因的人的主观幸福感、感激特质和宽恕别人的特质更高。同时，主观幸福感和人格也有密切的关系，而且是正相关的，越是容易感激别人的人，幸福感越高。进一步分析发现，这种多巴胺基因是通过影响感激的人格特征来影响幸福感的。

那么现实生活中我们能不能进行感恩教育呢？感恩教育有五大目标：知恩、识恩、谢恩、报恩、感恩。我们对情绪的理解是建立在理解别人心理状态、自己的心理状态基础之上的。有一个研究结果显示：2岁的婴儿，虽然不存在道德的概念，但是在有需要帮助的场景下，有一半的婴儿会主动地帮助成人。这说明人类天生就有道德感，所以我们的教育可以建立在这种基础之上。

感恩能不能训练可以拆解为三个问题：第一，感激可不可

以训练？用什么方法？第二，感激训练的效果是一时的，还是长期的？如果我们感恩教育总是一时的，那就意味着我们感恩教育是要不断地进行的；第三，进行感恩教育以后，大脑的神经活动模式会不会发生变化？如何提高训练的有效性？

有研究小组招募了几百个学生，分成三组：第一组人填出感恩的五件事，第二组人写出令人恼火的五件事，第三组人什么也不做（即空白对照组）。这个活动持续八天，三组学生对自己在学校里的生活经历进行主观打分，结果显示，接受感恩训练的那一组学生对校园生活的满意度更高，其他两组学生在训练前后没有什么变化。

另外一些研究采用感恩邮件的方式。实验参与者是相对有一些情绪障碍的人（比如焦虑、抑郁等），让他们每天填写一个关于正性事件的邮件，可以寄出去，也可以不寄，但是每天必须写。训练四周以后，研究人员让实验参与者做一些任务，比如说给第三方捐款，作为对社会感恩之情的指标。结果发现，写邮件的人几周之后感激水平提高了，同时心理健康水平也提升了。在他们描述事件所用的词汇当中，负性词汇的比例也降低了。功能性核磁共振的结果显示，他们的脑激活模式在训练前后也有所变化。

也有一些研究采用写感恩日记的方法，让参与者每天睡觉前记录感恩的事件（对照组记录中性的事件）。几周之后，记感恩日记的实验者亲社会行为变多了，相应脑区的激活模式也发生了变化。也有一些关于冥想的研究，让参与者每天花五分钟冥想母亲的形象表达感激之情（对照组是负面的冥想，激活愤怒情绪）。几周之后，同样发现正性冥想的人感激之情更多，与情绪控制相关的脑区活动也变得更加强烈。

总而言之，第一，感激可以是被训练的，当然这种训练不是听一听讲座就可以的，而是要通过实际行为，坚持几周才有效的。第二，训练的效果可以维持三个月甚至更久，经过比较系统的训练，感激情感是真实改变的。如果我们不断地进行训练，这种效应是可以累加起来的。第三，训练前后大脑的神经活动会发生相应改变。

我们经常把孩子的教育扔给学校，但是感恩教育不仅仅是老师的责任，更是家长的责任。家长的榜样可能比劝导和老师的教育更加有效。

“千圣皆过影，良知乃吾师。”如果不改变良知，不能将道德标准内化于心，则感恩改变的效应不大。感恩的建立，最重要是在内心建立道德标准。同时，“知是行之始，行是知之成”，我们要知行合一，仅认识还不够，更要有行动和训练。🏠