

正值假期,家长是否又在为孩子没有个良好的学习习惯而苦恼不已?好习惯人人都想拥有,比如少看手机多看书,比如克服懒惰多运动,但培养好习惯并非易事——

## 好习惯如何由大脑“培养”

正值假期,家长是否又在为孩子没有个良好的学习习惯而苦恼不已?好习惯人人都想拥有,比如少看手机多看书,比如克服懒惰多运动,但培养好习惯并非易事,其中涉及复杂的神经机制。近日,一篇发表在《认知科学进展》上的研究文章,从脑科学的角度探讨了改掉坏习惯、培养好习惯的过程。该研究将习惯理解为两种大脑调控系统之间的平衡,即刺激反应系统和目标导向系统的信息交流。具体运作机制由华中师范大学副教授、中国神经科学学会科普与继续教育委员会委员王欣作如下解读:

### 新习惯可“替换”旧习惯

刺激反应系统鼓励我们高效地重复熟悉的行为,它就像是一种条件反射,当刺激多次出现并导致相同的结果,我们的思维就会形成惯性,下次遇见这个刺激,大脑就会不假思索地作出同样的反应。目标导向系统则是指大脑会思考行为导致的后果,假如我们想达到某种目的或避免某种后果,就会采取与之相对应的行为。

举例来说,当我们走在下班的路上,习惯性向着家的方向走去。这时,我们路过一个健身房,想到自己好久没有运动,应该去健身房挥洒汗水,收获更好的体形和体能。回家,这是刺激反应系统在发出召唤;健身,这是目标导向系统在发出指令。到底是回家还是健身呢?取

决于哪个信号更加强烈,并得到位于前额叶皮层的决策系统的响应。

好习惯难以培养,根源在于即便此次我们听从了目标导向系统发出的指令,但下次还是会受到刺激反应系统的干扰。刺激反应系统就像地心引力一样无形而常在,随时可以把我们“拖回”原来的生活轨迹。要想超越刺激反应系统的控制,必须将好习惯反复强化,以替换原先的刺激反应系统。

神经系统具有较强的可塑性,反复的刺激可以在神经元之间建立新的突触连接,形成新的神经回路。假如原有的神经回路长期不被激活,突触连接也会退化,这也意味着新的习惯一旦建立,旧习惯就失去效用,经过一段时间会慢慢消失。这个“用进废退”的过程和我们锻炼肌肉的过程有些相似,需要不断挥洒汗水或精力。

### 4个步骤培养好习惯

如何通过脑科学改掉坏习惯、培养好习惯?我们可以从下面几个方面着手。

首先,从时间、空间上要避免刺激反应系统的激活。比如你喜欢刷手机,你可以给手机设置一个联网时段,该时段之外,手机只有通话功能;你也可以下班后就把手机放在隔壁房间,这样就不会受到干扰。

其次,调节刺激反应系统,即选择替

代方案。比如你喜欢吃甜食,但是又不想长胖,下次想吃甜食的时候,可以喝杯花茶或者水果茶,或者吃块含糖低的黑巧克力,这样一定程度上满足了对甜食的渴望,同时降低了长胖的风险。

再次,强化目标导向系统,也就是明确目标、强化愿景。请在脑海中思考清楚自己的目标究竟是什么?实现这个目标之后又会获得怎样的幸福快乐,想得越具体、越清晰越好。比如你想健身,就想清楚在体形、体态、体能各方面想得到多大程度的改善,想象健身成功的你挺拔匀称、身姿矫健、活力四射的模样。

最后,激活下丘脑的奖赏系统。目标的达成本身就是一种奖赏,会刺激下丘脑的神经元释放多巴胺,引起愉悦感并产生强烈动机。但是目标的达成不可能一蹴而就,在此过程中需要不断给自己“制造”一些奖赏,以形成正反馈,建立新的刺激反应系统。比如完成一天的健身计划,就奖励自己一小把坚果,或者洗一个舒服的热水澡。奖励应该是积极的、健康的,能够提升幸福感和生活质量。奖励的频率和大小也应该适度,避免过度消费或养成不良习惯。

美国心理学家威廉·詹姆斯有句名言——“性格决定命运,习惯决定性格”,这其实强调了习惯在塑造个人性格和最终命运中的重要作用。希望新的一年,大家都能培养更多好习惯,让学习和工作更加高效。

据《科普时报》

## 无天然牛奶的奶茶你还喝吗?

近期,某品牌奶茶因使用调和乳制品“冰勃朗”引发热议,让消费者在下单时多了几分犹豫。首都保健营养美食学会会长王旭峰表示,长期大量食用此类乳制品,无法像天然牛奶那样为身体提供充足的营养。

王旭峰介绍,天然牛奶富含蛋白质、钙、磷、维生素A、维生素D等多种营养成分,有助于骨骼发育、增强免疫力等。其脂肪多为天然乳脂肪,包含一些有益的脂肪酸。而乳制品在加工过程中可能会损失部分天然牛奶中的热敏性维生素等营养成分,一些乳制品为了改善口感、延长保质期或降低成本,还会添加糖、香精、稳定剂等。

奶茶商家为何更倾向于使用奶制品?王旭峰认为,成本是关键因素之一。天然牛奶价格相对较高,一些乳制品如“冰勃朗”的成本相对较低,能够降低奶茶的制作成本。乳制品经过加工调配,稳定性不易受温度环境影响,能够保证奶茶在储存和运输过程中不易分层、变质,维持良好的口感和外观。

此外,在风味方面,乳制品可以通过添加不同的香精和调味剂,调配出各种独特的口味,满足消费者多样化的需求,所以奶茶商家更倾向于使用乳制品。

据《科普时报》

## 日饮3杯绿茶有助大脑健康



日本金泽大学医学院开展的一项研究显示,每天饮用3杯或更多绿茶可能有助于保护大脑健康,而喝咖啡则未显出明显效果。相关研究论文发表于最新一期《npj食品科学》杂志。

此次团队对8766名65岁及以上参与者进行了深入研究,他们详细评估了参与者的饮食情况、磁共振成像数据和认知能力。他们通过食物频率问卷来评估参与者每日的绿茶和咖啡摄入量,并将其分为4档:0—200毫升、201—400毫升、401—600毫升和601毫升以上。

结果显示,绿茶摄入量越高,脑白质病变(各种原因导致的脑白质异常改变)体积越低。每天饮用600毫升绿茶的参与者,脑白质病变比饮用200毫升或更少的参与者低3%;而每天饮用1500毫升绿茶的参与者,脑白质病变比饮用200毫升或更少的参与者低6%。研究还发现,绿茶摄入量与海马体积或总脑体积之间没有显著关联。饮用咖啡则对脑白质病变、海马体积或总脑体积没有显著影响。

团队表示,绿茶中儿茶素的抗氧化和抗炎特性,可能有助减轻血管损伤并促进大脑保持健康。

据《科技日报》

## 辟谣

### 没发热就不是肺炎?

**流言:**冬季,孩子容易发生上呼吸道感染。有说法说,如果孩子没有发热就说明病情不严重,没有变成肺炎。

**真相:**这种说法过于绝对。对孩子来说,发热确实是肺炎的常见症状之一,但不能因为孩子没有发热就认为一定不是肺炎。对于较小的孩子来说,体温的高低和是否得肺炎并不一定直接相关,病原体的种类、孩子的身体状况、用药种类等因素的综合作用,都可能导致孩子虽然已经患上肺炎,却仍然只有低热或不发热。

因此,一方面我们要关注孩子的体温,另一方面,我们也要关注孩子是否出现呼吸方面的异常,如数呼吸次数,是否出现“三凹征”(吸气时出现胸骨上窝、锁骨上窝和肋间隙处向内凹陷)等症状,以及是否同时出现精神萎靡、食欲减退等问题。如怀疑孩子可能患有肺炎,建议及时就医。

据科普中国



## 性情大变跟生活中的风雨有关

记忆力衰退,言语令人费解,行为变得怪异,突然发脾气、摔东西,曾经游刃有余的工作如今变得力不从心,甚至生活难以自理……一些人的性格和行为似乎在一夜之间发生了翻天覆地的变化。

有科学家认为,这样的性情大变意味着可能患上了阿尔茨海默病。然而,美国北亚利桑那大学的科研人员大井克也对这些看似直观的关联提出了质疑。他认为,将性格大变直接等同于记忆力衰退的预警灯,就像是仅凭一张模糊的照片就断定一个人的身份,太过草率。

在大井克也的实验室里,堆积如山的数据来自一项跨越10多年的庞大健康研究,涉及12000多名50岁以上的美国人。大井克也团队着手分析了这些人的神经质、开放性、外向性、宜人性和尽责性,是如何随着紧张的生活变化和记忆力受损而发生的。结果令人惊讶。平均而言,无论记忆力是否衰退,研究对象在所有5大特质上都随时间推移出现下降,幅度不大,但意义重大。这一发现与现有研究相

吻合,进一步证实了人们随着年龄增长,其个性特征往往会趋于平缓,同时在社交和情感层面变得更加内敛的普遍现象。

令他们更惊讶的是,这些变化与记忆力是否衰退关系不大,反而与生活中的风风雨雨紧密相连。失去亲人、经济拮据、健康问题……这些来自生活的压力,竟然成了塑造性格的“隐形之手”。

有些人调节情绪的能力下降,这表明他们神经质特质增加。研究发现,在8年时间里,与压力相关的事件能够解释神经质变化中的25%到35%,这可比记忆力衰退的“嫌疑”大多了。

很多临床医生看到有些人性格突然出现大变化,就会联想到记忆问题,好像这是找出阿尔茨海默病的妙招。但新研究表明,这种关联并不一定是正确的。如果一看到性情大变就断定患了阿尔茨海默病,这很有可能会误诊,甚至对其心理造成二次伤害。大井克也强调,减轻社会压力,特别是减少不平等压力,才更能保护大脑抵抗岁月的“侵袭”。

据《科技日报》