

除了酸甜咸苦鲜 还有第六种味道?

“民以食为天”，食物的味道总能慰藉我们的心灵：从糖果的甜美到柠檬的酸爽，从海鲜的鲜甜到咖啡的苦涩，每一种味道都有其独特的魅力和价值。而这些千变万化的味道其实是由几种基本味道组合而成的。

起初人们认为基本味道只有酸、甜、苦、咸四种，20世纪初，日本科学家池田菊苗提出，鲜味也是一种基本味道。现在，一项新发表于《自然·通讯》的研究显示，或许还存在第六种基本味道。

人们是如何尝出味道的？

品尝味道的过程涉及到味觉和嗅觉两种感官系统。吃东西时，食物中能够传递味道的化学物质溶解在唾液中，然后与舌头上的味蕾接触转换为味觉信号，信号通过神经传递到大脑皮层，大脑再对这些神经信号进行解析组合，最终产生甜、酸、苦等各式各样的味道。

同时，咀嚼过程中，食物的气味物质会从后鼻腔进入嗅觉系统。鼻腔黏膜中有大约1000种不同的嗅觉受体，当气味分子进入鼻腔与受体结合时会产生神经信号，神经信号被传递至大脑皮层，并由大脑组合成特定的模式储存起来，就产生了嗅觉。

味道主要是由特定的化学物质传递到味蕾和鼻腔黏膜而产生的，这些化学物质就像使者，有着传递食物“身份”、增加进食幸福度的使命。那么产生各种基本味道的使者都是谁呢？

在化学中pH值小于7的物质属于酸性物质，例如稀盐酸、浓硫酸等著名的无机酸（注意，它们是不能食用的）。而食物中的酸味是由食物中含有的少量有机酸产生的，比如乳酸、柠檬酸和乙酸等，它们在水中解离后释放出氢离子，刺激舌头上的酸味受体，经过一系列信号传导处理，最终产生酸的感觉。

其次是甜味。甜食总是让人无法抗拒，那甜甜滋味的来源是小分子的糖类物质，如葡萄糖、果糖等等。而且唾液中的唾液淀粉酶能将一些大分子糖类转化为葡萄糖，所以在品尝米饭、馒头等淀粉类食物时人们也能感受到甜味。

而苦味的“使者”则包罗万象了，通常是生物碱或某些药物和植物中的特殊化合物。这些物质能够激活舌头上的苦味受体，让人感受到苦味。虽然苦味可能不是那么令人愉快，但在某些食物中，适量的苦味也能带来独特的口感。

咸味则是由盐类物质如氯化钠（食盐）产生的。食盐可溶于水，它在溶解后释放的钠离子会刺激咸味受体产生咸的感觉。食盐还为人提供了重要的钠元素，它是维持身体稳态的重要元素，我们一直提到的神经信号，就是由钠离子和钾离子进出神经细胞形成的。

鲜味又称为肉味、甘味，这是一种独特的味道，由氨基酸（如谷氨酸）或核苷酸（如肌苷酸和鸟苷酸）产生。这些物质能够激活舌头上的鲜味受体，带来鲜美的感觉。味精中的主要成分谷氨酸钠就是典型的鲜味剂，它是谷氨酸的钠盐，在溶解后会产生谷氨酸，让我们享受更多鲜美味道。

介绍了这么多知识，终于可以揭开第六种味道的神秘面纱了——它就是“氯化铵”。科学家们发现，舌头上存在一种叫做OTOP1的质子通道，它可以识别细胞内酸度变化并释放代表酸味的信号，由于氯化铵会影响细胞中的酸水平，它也可以激活OTOP1受体产生神经信号，让大脑皮层“尝”到它的味道，这证明了“氯化铵味”也是一种味道。或许还存在一些我们尚未发现的受体或传播机制，最终我们品尝到的氯化铵味并不是酸味，且不同于先前发现的任何一种基本味道，但我们已经可以判断出，氯化铵的味道是一种全新的味道。

可是，氯化铵在日常饮食中并不常见，听上去似乎也并不是人们喜欢的味道，事实上确实如此。氯化铵尝起来是一种混杂着咸、苦、酸的刺激性味道，甚至有人还可以尝出辛辣感或清凉感。那么，人类为什么能尝出一种如此之怪的味道呢？其实，铵盐和它们的一种分解产物——气体氨，对生物来说通常是有毒的，自然界中的许多生物都能感知环境中的铵和氨并产生反应，很多含有氯的物质对人体有害。因此，品尝氯化铵可能是一种规避有毒物质的功能。

探索味觉的奥秘，就像是一场永无止境的美食之旅。随着科学的脚步不断前进，人们对于食物味道的认知也在经历着一次次的革新。从最初的五种基本味道，到现在的六种，每一种新发现的味

道都是对感官世界的一次扩展，是对食物多样性的一次重新定义。食物的世界就像一本永远也读不完的书，每一页都充满了新的知识、新的体验和新的乐趣。它教会我们尊重自然，欣赏多样性，激发了人们的好奇心和创造力。

据数字北京科学中心微信公众号



你有没有过这样的经历：早上被闹钟吵醒，迷迷糊糊地说了些奇怪的话，然后突然清醒过来，对自己刚才说的话感到一头雾水？别担心，这不是什么外星人附体的症状，而是我们大脑在迷糊状态下的一种有趣表现。为什么会在迷糊时说胡话呢？这背后又隐藏着怎样的科学原理呢？

什么是迷糊状态？

要理解迷糊时说胡话的现象，首先需要了解睡眠和迷糊状态。人类的睡眠周期大致可以分为五个阶段：入睡期、浅睡期、熟睡期、深睡期和快速眼动期（REM）。在这五个阶段中，身体和大脑会经历不同的活动模式。

当人们从深度睡眠或REM睡眠中突然被唤醒时，大脑就像一台刚启动的电脑，各个部件还在慢慢热身。这个时候，思维就会变得混沌不清，说话也可能颠三倒四，这就是所谓的“迷糊状态”。

想象一下，大脑里有一个小小的剧场，平时这个剧场里的演员们（神经元）都训练有素，按照剧本（思维）演出。但在迷糊状态下，这些演员们就像喝醉了酒一样，开始在舞台上乱窜，说出一些莫名其妙的台词。

其实，这是因为大脑在迷糊时，负责语言处理的区域没有完全“上线”，所以就会出现说话不连贯、词不达意的情况。

大脑中有一个名为布罗卡区的区域，负责生成和理解语言。在清醒状态下，布罗卡区能够正常地处理语言信息，让我们能够清晰地表达自己的想法。然而，在迷糊状态下，布罗卡区的功能可能会受到干扰，导致我们说出一些没有逻辑、难以理解的话语。

就像你试图用一台卡顿的电脑玩游戏，结果肯定是各种“神操作”层出不穷。

除了大脑的语言处理中心外，神经递质和荷尔蒙也可能在迷糊时说胡话的现象中发挥作用。

例如，当人们处于睡眠状态时，大脑会释放一种名为褪黑激素的荷尔蒙帮助维持睡眠。然而，在突然被唤醒的情况下，褪黑激素的水平可能会迅速下降，导致大脑无法立即恢复到清醒状态。

此外，一些神经递质（如乙酰胆碱和多巴胺）在睡眠和清醒状态下的平衡也可能受到影响，从而影响我们的语言表达能力。

如何避免迷糊时说胡话？

虽然迷糊时说胡话是一种正常的现象，但有时候确实会给我们带来一些尴尬。那么，有没有什么办法可以避免这种情况呢？

首先，保持良好的睡眠习惯是关键。保证充足的睡眠时间，让大脑有足够的时间来“清理内存”和“更新系统”。这样，第二天醒来时，大脑就会更加清醒，不容易出现迷糊状态。

其次，学会调整自己的情绪也很重要。如果你发现自己醒来时情绪不稳定，可以尝试进行深呼吸或者冥想等放松活动，帮助自己平静下来。

如果发现自己经常迷糊时说胡话，并且严重影响了日常生活，那么建议及时向医生寻求帮助。

据《北京青年报》

人为什么会在迷糊时说胡话

