



记忆编辑或成现实？

专家表示,不久的将来能达到

记忆牢固程度可改变

上个世纪,脑科学家们发现,人类的大脑里大约有 860 亿个神经元,他们之间通过 100 万亿个神经突触“隔空连接”在一起。目前科学家们已经证实,在与记忆形成有关的脑区域,如果前一个神经元高频率的激动后一个神经元,该神经元间的突触信息传递活动将会被长时程的增强,反之,神经元间的信息传递活动强度就会持续减弱,而体现出活动依赖的突触可塑性。

“这种突触的可塑性被认为是我们学习和记忆的神经基础。既然是这样,我们是否可以通过调整突触传递的可塑性来改变记忆的牢固程度呢?”王玉田和团队发现,神经元突触后膜受体的多少,是影响神经元信息传递效率的关键。“相当于高速公路,假设有 3 车道,上下班期间、高峰期就受到限制;假设有 5 车道,这就比 3 车道快得

多,所以调制突触后膜受体就能调制突触之间的连接,这个发现提示了突触后膜的数目决定突触传递强度”。此研究成果于 1997 年发表在《自然》杂志。

“这就提供了一个新的假说。”王玉田说,“新的假说表明如果调制突触后膜受体表面的数目,就可以调制记忆长度。延长记忆,就设法阻断突触后膜受体的减少;消除记忆,则需加快突触膜受体的减少。”

已在实验室内实现延缓记忆和消退记忆

科学家为何要编辑记忆的长度呢?“致力于从实验室到临床的转化,开发临床药物,以改善阿尔茨海默症、PTSD(创伤后应激障碍)等影响人们生活质量的疾病。”王玉田举了阿尔茨海默症例子。经过科学实验,他研发出的一个多肽可以通过阻止突触后膜受体从膜表面移

相信有不少人看过《记忆裂痕》这部电影,该片讲述了作为一名受雇于致力于顶级机密项目研究的高科技公司的计算机天才,他在每做完一个项目后,都会按例行惯例接受短期的记忆删除程序。等他再次清醒过来时,过去两年的所有记忆都已经不复存在了。科技真的能做到编辑人的记忆吗?快乐的记忆让它延缓,痛苦的记忆让它消除,我们能否自己决定记忆的长度呢?

“有可能的,现在还没达到,但不远的将来就能达到。”加拿大皇家科学院院士、中国科学院深圳理工大学(筹)生命健康学院王玉田院长明确回答,“因为现在对脑科学进行深入探讨和研究,逐渐了解到大脑的奥秘,并逐渐揭开了大脑的密码,这使得我们有可能用比较精准的干预手段来编辑记忆的长度。”

入细胞内而阻断突触传递强度的衰减,在实验大鼠上证明,给了药可以延缓记忆衰退,“不仅是正常的记忆衰减,而且由病变造成的记忆衰减,所以提示这个药还是有一定的希望”。

“目前通过众多科学家的一起努力,已在实验室内实现延缓记忆,或者是消退记忆。但都有一定的局限性,譬如延缓记忆,好的记忆和不好的记忆都延缓了,这不是我们真正需要的。”他坦言,仍需再进一步在实验室研究大脑,特别要了解到每一种记忆的形成机制。希望由此开发出更加精准,有效的记忆干预手段,让记忆的忘却不再是阿尔茨海默症唯一的选择。

“关于大脑,关于记忆,还有很多有趣的奥秘等待我们去探索、开发。只有继续探索神经系统,研究不同类型记忆的编码机制,才能等到记忆干预技术成熟的未来。到那时很多科幻小说和电影里设想的记忆编辑片段都将可能成为现实。”王玉田说。

据人民网

减排新思路！

二氧化碳有望“变身”食物

据《日本经济新闻》网站近日报道,利用温室气体二氧化碳制造的人造肉和酒已经诞生。为了到 21 世纪中期实现温室气体净零排放,日本国内外的初创企业开始研发把二氧化碳“吃掉”的技术。目前尚不清楚这种技术能否发展为一项产业,但它作为将来减少大气中二氧化碳的思路之一而备受期待。此类技术也显示出为实现净零排放,连饮食生活也必须要有做出改变的决心。

日本初创企业二氧化碳资源化研究所利用以氢为能源、靠吸收大气中二氧化碳生长的细菌来制造人造肉的蛋白质。这种细菌具有与植物相同的“二磷酸核酮糖羧化酶/加氧酶”,会吸收二氧化碳。它制造 1 千克蛋白质需要约 2 千克二氧化碳。蛋白质占该细菌质量的约 85%,而鱼粉的蛋白质占比仅为 50%至 60%。这种细菌有望用于人造肉和饲料。

报道称,为了加快细菌的繁殖,研究人员把氢气和二氧化碳转为微细气泡后向细菌供应。使培育温度保持在 52 摄氏度需要耗费电力,但如果考虑到能作为蛋白质回收的二氧化碳的量,总体的二氧化碳排放量将为负值。

美国企业空气公司(Air Company)则利用二氧化碳和水开发出了空气伏特加(Air Vodka)。据称其产品的二氧化碳用量相当于 8 棵树每天吸收的量。

该公司没有透露具体细节,不过这项技术是利用催化剂把从大气中回收的二氧化碳和水变为乙醇。制造 1 千克乙醇需要 1.5 千克二氧化碳,副产品只有氧气。据悉进行一系列作业所需要的能量可通过光伏发电获得。

报道称,这些技术可减少现有食品生产带来的二氧化碳排放,朝着再利用方向迈进一步。要实现“到 2050 年温室气体净零排放”,或许可以说连饮食生活也不得不改变。

据新华社

身体防静电 第一步是保湿

一脱衣服就噼里啪啦响,甚至火星四溅;衣服经常黏着头发,甩都甩不掉;走路时裙子吸腿特别尴尬;开门拿东西被“电击”……干燥的冬季,静电让人特别烦恼。如何减轻这些困扰呢?

针对身上总是起静电,以下几招最方便可行:1.平时注意身体保湿。冬季气温、湿度都低,皮肤变得干燥,摩擦后容易产生静电。可以通过每天及时涂抹身体乳、护手霜来加强保湿、滋润皮肤,防止静电聚集。2.增加室内湿度。可以在室内放置加湿器、一两盆水或者防静电喷雾,使得干燥的空气变得湿润,降低产生静电的可能性,也能使皮肤保持水润状态。3.提前“放电”。开门开窗前可能出现“触电”现象,为了防止被电到,可以先用手掌握住较宽的金属钥匙头或其他小金属器件,再用钥匙尖去接触一下金属门窗,提前“放掉”身上的电,就可以放心用手去开门开窗了。平时用指尖触摸东西和人时,产生静电的瞬间会有明显的刺痛感,这是因为接触面积小,所以痛感较明显。对此,可以增加接触面积,如伸出整个手掌去触摸,这样不适会减轻。

衣服爱起静电,要选对、洗对。1.选择不易起静电的衣物面料。气候干燥时,化纤衣物、毛衣穿脱时会因摩擦产生静电,化纤材质接触皮肤还可能引起皮肤瘙痒。常见的化纤材质包括聚酯纤维、涤纶、腈纶等。所以冬天的衣服(尤其是贴身内衣)、家居用品等尽量选择纯棉、麻、丝或其他防静电材质的,最好宽松轻柔一些。2.使用衣物柔顺剂。洗衣服时还可以加一些衣物柔顺剂,不仅能让衣服柔软顺滑,也能减少静电。

另外,有很多长发人士也常被静电困扰,可以试试这几招:1.用含硅油的洗发水。干燥季节如果用无硅油洗发水(尤其是干性发质),不仅可能“炸毛”,还容易让头发更加干枯毛糙。含硅油的洗发水可以填补毛发表面毛鳞片的缝隙,降低头发之间的摩擦,不容易产生静电,且使得头发更加柔软顺滑有光泽,相对不易干枯分叉。2.使用护发素、精油等。用洗发水后,可以在发尾涂抹护发素、精油、发膜等,能减少静电,使头发不毛糙。涂完护发素和发膜后需要清洗干净,护发精油可以在洗完头半干时涂抹。3.不用塑料梳子。塑料梳子容易和头发摩擦产生静电,冬天梳头可以用宽齿的木梳、角梳等,或者直接在梳子和头发上撒点水,都能减少头发静电和打结。

据人民网

空气卫士 or 健康杀手？不,它只是一盆绿植

“家中绿植能吸霾”“多肉植物毒害心脏”……这些说法,你听过吗?绿植究竟是空气卫士还是健康杀手?一文带你了解。

家中绿植能吸“霾”? 收效甚微！

霾是由大气中的尘粒、盐粒、烟粒等固体颗粒物组成。绿植虽有一定的降尘作用,但没有主动吸附颗粒的功能,只对“自投罗网”的灰尘有吸附作用。从效率上来说,植物降尘效果并不好,远不如空气净化器来得实在。类似说法还有“室内养植物能除甲醛”,相关实验表明,植物在短时间内不能显著降低室内的甲醛浓度。避免室内甲醛超标最经济有效的方法是开窗通风。

多肉植物毒害心脏? 摆着看 OK！

有毒的多肉植物只是多肉“家族”

中的一小部分(仅景天科奇峰锦属和大戟科属于此类),且其毒性物质多数属于生物碱类,不具挥发性。只要不摄入或接触汁液,单纯摆在一边并不会引发中毒或心脏问题。

类似传言还有“夹竹桃含致癌物不能种植”“滴水观音有毒家里不能养”,事实上只要不摄入或接触其汁液,一般不会有健康风险。这类植物的摆放应当远离小孩和宠物,以免误食。对其进行修剪、分盆时,最好戴上手套,万一皮肤不小心接触到植物汁液,需及时用清水清洗;若出现过敏、中毒相关症状,应尽快就医。

仙人掌可以防辐射? 你想多了！

许多人会在电脑桌边摆一盆仙人掌,宣称可以防辐射。事实上,这是一种心理作用。植物只能吸收太阳辐射中的红光、远红光(红外线)、紫光以及

紫外线。但太阳中产生的“辐射能”与电子产品产生的辐射线是两种概念,因此说仙人掌可以比别的东西更好地屏蔽或吸附这些辐射并无依据。况且,普通电脑周围的电磁强度远远小于安全准则的限值,没有必要担心,也没有必要额外“防辐射”。

驱蚊草、夜来香可有效驱蚊? 浓度不够！

驱蚊草、夜来香等植物分泌的香叶醇、香茅醇、柠檬醛等物质,确实对昆虫有一定的趋避作用。但这些物质只有在受到机械摩擦或昆虫取食等物理损伤时,才会大量释放。仅靠叶片散发出来的气味浓度来驱蚊,是远远不够的。

此外,长久放置于室内,夜来香等所谓驱蚊植物可能还会对人体造成一定危害。如果要在室内摆放,应尽量选择放在通风的阳台或窗口。

据新华网