

■新技术

大脑植入微型芯片 瘫痪多年的手“活”了



美国科学家近期报告研制出一种植入大脑的微型芯片，首次成功让一名四肢瘫痪者恢复多个手指、手和手腕的运动能力。这为全世界上百万瘫痪者部分恢复独立生活带来新希望。

俄亥俄州立大学等机构研究人员在英国《自然》杂志上说，来自该州的24岁瘫痪男子伊恩·布克哈特在植入他们的大脑芯片后，其手现在能做一些复杂动作，比如拿起并在读卡机上刷信用卡；可以抓住瓶子，把瓶子里的液体倒入罐子，并拿起棒子搅

拌罐子里的液体；可以拿起手机放到耳边听电话。

这个芯片被命名为“神经生命”，大小比豌豆还小，植入大脑的运动皮层后，其算法可学习并解码使用者的大脑活动。芯片通过电线与绕在前臂上的一个肌肉电刺激系统相连，该系统可把大脑信号转换成

刺激手臂肌肉的信号。

研究人员查德·布顿介绍说，过去10年里，科学界已学会如何破解瘫痪者的大脑信号，而现在在这种大脑活动被第一次转换成动作，显示出大脑信号可绕过受伤的脊髓，通过电子“神经旁路”直接传到手臂处控制其活动。

布克哈特因6年前一次潜水事故导致颈椎脊髓受伤而瘫痪，2014年4月，研究人员用了3个小时给其大脑运动皮层植入芯片。2个月

后，他的手就能做出握与张的简单动作，初步证明电子“神经旁路”技术的可行性。为让手做出复杂动作，布克哈特一共接受了15个月的训练，每周3次练习操作绕在前臂上的肌肉电刺激系统，最终恢复了多个手指、手和手腕的运动能力。

布克哈特希望，“这套设备可以在家里和外面使用，真正提高生活质量。”但目前，他只有在实验室里，与桌面上一套庞大的设备连接在一起时，才能费力地动动手指。出了实验室，四肢又仿佛离他而去。不过，参与这项研究确实改变了布克哈特的生活，“现在我对未来有了更多的希望”，布克哈特说。

研究者表示，他们计划逐渐让系统实现无线接入，好让患者能在实验室外使用。参与研究的俄亥俄州立大学神经外科医生阿里·雷泽说，他们还计划在5名瘫痪者身上测试这种技术，现在已找到了第2名实验对象，将在今年夏天进行植入手术。

林小春 陈墨 赵熙熙

■探索

宇航员和放疗患者 食用梅干预防骨质疏松

英国《科学报告》杂志发表的一份报告说，小鼠实验显示，日常多食用富含天然抗氧化物质的干制梅子有助预防电离辐射引起的骨质疏松。骨质疏松问题一直以来困扰长时间执行太空任务的宇航员和接受放射治疗的癌症患者。

来自美国航天局艾姆斯研究中心、加利福尼亚大学旧金山分校等多个机构的研究人员在这份报告中介绍说，宇航员在执行长时间太空任务时，由于没有地球磁场保护，会被置于较高水平的电离辐射中，这会导致他们骨质流失加快，患上骨质疏松症。经常接受肿瘤放射治疗的癌症患者也存在类似问题。

研究人员在实验中将雄性小鼠分组，并在它们的日常饮食中分别加入抗氧化剂混合物、有抗氧化作用的二氢硫辛酸、消炎药布洛芬以及梅干，然后将它们置于放射治疗常用的伽马射线或模拟空间辐射环境中观察。

结果发现，与其他组小鼠相比，饮食中加入梅干的那组小鼠体内与骨吸收相关的骨髓细胞基因表达被有效降低，而且进食梅干的小鼠即便在辐射环境中也没有出现骨质大量流失的现象。骨吸收是指在较低的应力水平下，骨组织的体积和密度逐渐发生下降的生理行为。

报告说，目前这只是一个初步成果，接下来还需分析梅干中哪种有效成分能防止骨质流失，并且需要在人体上进行相关验证。

张家伟

■健康新知

打屁股弊大于利 教育孩子莫“动手”

“不打不成才”、“三天不打，上房揭瓦”，直到如今，还有一些家长在信奉这样的教育理念。日前，美国公布一项历经50年的研究显示，打屁股并不能帮助孩子学好，相反还会增加孩子的攻击性以及罹患心理疾病的风险。

美国《家庭心理学》杂志发表的这项涉及16万人的研究，由密歇根大学和得克萨斯大学研究人员共同完成。对所研究的行为，有一个判定标准是多数美国人认为这就是普通的打屁股，而不是虐待行为。

研究分析显示，一个人小

时候被打得越多，成人后越有可能表现出反社会行为，患精神疾病的风险也较高。此外，他们也更容易对自己的孩子进行体罚，印证了对体罚的态度会代代相传的说法。

得克萨斯大学研究人员伊丽莎白·格肖夫说，人们通常认为打孩子屁股和故意的身体虐待是截然不同的行为，但“我们的研究显示，打屁股会对孩子产生类似虐待的负面效果，只是程度较轻”。

徐静

“简易生活七原则”让大脑更灵敏

想要维持大脑灵敏，就要好好保护心脏。一项新研究发现，维持心脏健康最大益处在于，可以预防大脑功能的衰退，并帮助减缓大脑老化速度。相关研究发表在《美国心脏协会期刊》上

美国迈阿密大学和哥伦比亚大学的研究人员对1000余名不同族群的老年人进行了6年的跟踪研究后发现，生活方式对心血管健康越有利，大脑处理信息的速度就越敏捷。研究以美国心脏协会“简易生活七原则”中的7项重点为心血管

健康评估标准，包括避免吸烟、维持理想体重、规律运动、健康饮食、维持正常的血压、血脂以及血糖等。

结果发现，生活方式越接近“简易生活七原则”，大脑信息处理速度就越敏捷，特别是没有吸烟习惯、维持理想体重以及空腹血糖达标健康标准的人，更是如此。此外，经过一段时间，如果生活方式符合“简易生活七原则”，大脑信息处理速度、记忆力与功能执行等衰退幅度也会较小。

方留民

■前沿资讯

■美国《营养生物化学杂志》刊登的一项美国北卡罗莱纳大学的新研究发现，饮食太油腻的时候，不妨吃点葡萄。因为葡萄中的多酚类物质，有助抵消高脂肪饮食对肠道或全身健康的部分不利影响。

金也

■英国剑桥大学以及塞浦路斯两所大学的一项联合研究显示，能说2种语言或2种方言的人认知能力比只会一种语言一种方言的人强。研究结果发表于《认知》期刊。

欧飒

■澳大利亚墨尔本大学的研究人员发布研究报告称，年龄超过40岁的上班族每周如果只工作3天，那不仅能保证其工作效率最佳，且有助于员工保持大脑健康。研究报告称，工作能有效刺激大脑活动，但如果时间过长、有些任务又太复杂，工作也可能导致体力虚弱和压力过大，从而削弱大脑的认知能力。

灵犀

■意大利专攻文化与心理健康的恩佐·格罗西教授的一项新研究表明，欣赏艺术品确实能令人平心静气。该研究在意大利北部城市库内奥的维科福尔泰教堂进行，结果显示，在欣赏完教堂内最令人叹为观止的穹顶壁画后，游客唾液中的压力激素皮质醇含量平均降低60%，超过九成的游客表示参观后心情好多了。

新华

孤独、孤立者 心脏病中风增三成

美国《心脏》杂志刊登一项英国新研究发现，孤独和孤立的人罹患心脏病和中风的风险更高。

英国约克大学健康科学系研究员妮可·瓦尔托塔博士及其同事对23项早期相关研究结果展开了梳理分析。研究涉及参试者超过18万人，其中罹患心脏病、心绞痛或因此死亡者超过4600人，中风患者超过3000人。数据分析结果显示，孤独和社交孤立会导致心脏病或心绞痛发作风险增加29%，中风风险增加32%。

瓦尔托塔博士分析指出，过去研究已证明，孤独会削弱免疫系统，增大心理压力，导致血压升高，增加早亡风险。新研究认为，孤独和社交孤立还会增加体内炎症反应，增加粥样硬化和心脏病及中风发作风险。

美国杨百翰大学心理学与神经科学教授朱丽安·霍尔特·斯泰德表示，新研究表明，从医学教育到健康保健指南等各方面都应该高度重视孤独和社交孤立带来的健康危害，尤其是对心脑血管健康的潜在风险。

徐澄