

■探索

胃饥饿激素能促进脑细胞再生

可治疗帕金森等神经退行性疾病

节食会使人头脑更清醒?考前不吃或少吃更有利于发挥?英国斯旺西大学科学家最新研究或将给出答案。他们在培养皿中研究发现,胃饥饿激素(Ghrelin)能刺激脑细胞分裂和扩增,防止脑细胞老化。这意味着,该激素或可成为治疗帕金森病等神经退行性疾病的新疗法。

饥饿激素是胃部在感觉饿时分泌的一种脑肠肽,一旦连续几个小时不进食,血液中饥饿激素的含量就会升高。此前有研究表明,饥饿激素能加强认知,如低卡路里饮食

的动物精神状态更好;向实验鼠注射饥饿激素能增加脑神经连接,提高学习和记忆能力等。

现在,斯旺西大学杰夫瑞·戴维斯和同事提供了进一步证据。他们向培养皿内实验鼠脑细胞加入饥饿激素后发现,一种名叫成纤维生长因子的基因被开启,而该基因能诱导神经再生,形成新的脑细胞。戴维斯在英国神经科学协会会议上介绍该成果时表示,新生脑细胞更容易被外部环境激活,从而增强记忆力。

进一步实验发现,将培养皿内

脑细胞换成模拟帕金森疾病的老鼠脑细胞,加入的饥饿激素能阻止脑细胞死亡。研究人员还对28位有帕金森痴呆症状的志愿者进行了血检,发现这些患者血液内饥饿激素水平比对照组更低。这表明,饥饿激素或类似化合物能用来治疗帕金森病。

不过,德国慕尼黑理工大学的尼古拉斯·库纳什提醒,新生脑细胞往往需要几天到几周才能发挥作用,因此,对用禁食方式迅速提高脑活力不要寄予太大期望。

聂翠蓉

■新技术

成功“量产”寨卡病毒

有助深入研究和疫苗制备

德国和巴西研究人员宣布,他们找到一种在实验室大量培养寨卡病毒的新方法,这将有助病毒研究及疫苗制备。

2015年5月以来,寨卡病毒在巴西等美洲国家大肆传播,疫苗研制迫在眉睫,而在实验室大量培养病毒是量产疫苗的重要前提。

病毒缺乏完整的酶系统和细胞器,必须寄生在活细胞中才能增殖,目前医学界常用非洲绿猴肾细胞和白纹伊蚊幼虫细胞作为培养病毒的细胞宿主。德国马克斯·普朗克协会下属复杂技术系统动力学研究所专家则选用BHK-21细胞系(幼年仓鼠肾细胞),并使其在液体培养基中生长。

研究发现,BHK-21细胞系非常适合寨卡病毒增殖,但不同地区的寨卡病毒分离株感染细胞后病毒产量存在差异,并不是所有的毒株都能高产。

在现有培养环境中,寨卡病毒所属的黄病毒在每个宿主细胞中仅能形成约10个有传染性的病毒颗粒。相比之下,流感病毒在每个宿主细胞中可形成数百个有传染性的病毒颗粒。因此,若想高效生产寨卡疫苗,要么寻找更高产的细胞系,或者在提高细胞浓度上下功夫。

如今,研究人员已将细胞浓度提高至传统培养方式的6倍,还通过调节生物反应器中温度、氧含量及酸碱度等方式,创造适宜病毒增殖的环境。经过近2周培养,研究人员从每毫升培养液中收获4000万个有传染性的病毒,足以开展大量病毒学研究。

研究人员表示,虽然人们已成功利用BHK-21细胞系生产兽用疫苗,但其能否用于生产人类用疫苗仍需进一步研究。不过,有了“量产”病毒的新方法,已能对寨卡病毒进行传染病学、病毒学的深入研究。

新华

■好奇心

吃水果 脑袋大

饮食习性决定大脑体积



人和灵长类动物的大脑比其它脊椎动物要大很多。为什么会这样?人们普遍接受的观点是社会大脑假说,即社会关系因素促使灵长类动物大脑增大。而美国纽约大学研究人员在《自然·生态与进化》杂志上发表论文,对该假说提出了质疑。他们称,灵长类动物大脑体积较大更多源于其饮食习性。

论文作者之一、纽约大学人类学系助理教授詹姆斯·海厄姆说:“社会大脑假说已成为人们普遍接受的观点,但我们的研究结果并不支持这一观点。事实上,我们的研究指出了其他因素,即饮食习惯。”

此次,纽约大学研究人员艾利克斯·德卡森及其同事汇集了140多种非人类灵长类动物脑量数据,比之前的大多数研究要多出3倍以上。他们不仅考虑了社会化因素,还重点研究了动物饮食习性,即它们是食叶、食果还是杂食等。结果发现,饮食习性不仅对物种体型和发育有影响,其对大脑体积的影响也明显大于社会化因素。吃水果的灵长类动物的脑组织比吃植物叶子的灵长类动物多25%左右。

研究人员认为,果实具有季节性,有些还难以采摘,灵长类动物想获取果实并不很容易,这可能导致食果动物需要相对较高的认知能力和灵活性。

刘海英 张梦然 张章

■健康新知

肥胖者更易患老年痴呆症

发表在《糖尿病学》期刊上的一项新研究显示,肥胖会极大地增加人们患痴呆症的风险。

这项研究是由韩国首尔市和美国犹他州的研究人员共同进行的,研究人员对150名、年龄介于30岁至60岁之间的韩国人的健康情况进行了分析。其中,1/3的参与者患有2型糖尿病,而且体重超重或者肥胖;另外1/3的参与者患有2型糖尿病,但属于正常体重。余下的参与者属体重正常、无任何健康问题。

脑部扫描显示,与体重正常的人相比,患有2型糖尿病的超重者以及肥胖者的脑部结构出现了更为

严重且逐步发展的异常情况。肥胖者的大脑灰质要比体重正常者薄得多,灰质层过薄是神经退行性疾病的经典前兆,例如阿尔茨海默氏病等。

该研究表明,为减少患痴呆症的风险,超重或肥胖的2型糖尿病患者应当介入早期干预,以此来保护好他们的脑部结构和认知功能。

方留民



爬坡或能改善糖尿病症状

日本最新一项调查研究显示,居住地区的坡道坡度增加约1.5度,老年人患中度糖尿病的风险则能降低18%。这显示多爬坡可能有助改善糖尿病症状。

日本东京医科齿科大学等机构的研究人员于2010年对爱知县约8900名65岁以上老人展开调查。这些人居住地区的坡道坡度在1至10度,平均坡度约3度。

研究发现,坡道越急的地区,

老年人罹患中度糖尿病的比例越低。居住地坡道坡度增加1.5度,老年人患中度糖尿病的风险就会下降18%。但这一研究没有发现坡度变化与轻度糖尿病之间的关系。

研究小组认为,日常爬坡可能获得与进行运动一样的效果,即使是很小的坡度也可能有助预防糖尿病。因此,他们建议相关部门在设计一些健身道路时,不妨设计些缓坡。

华义

■发现

电子烟伤血管

烟液中含一定量的尼古丁,许多烟液产品会模仿香烟中含尼古丁的比例来调配。使用时通过供电发热让烟液挥发、形成烟雾,达到“吞云吐雾”的效果。

瑞典研究人员说,吸电子烟的人每天会吸入250至300口电子烟,而目前电子烟的销售在瑞典是不受管制的,这使得研究人员颇为担忧。伦德贝格说,他们的研究显示即便中小剂量摄入电子烟仍有明显影响,实际生活中吸电子烟的人所受影响会更大。

另有一项研究的初步结果表明,电子烟还会导致气道收缩,造成呼吸困难。

对电子烟的健康影响,不同研究存在争议,各国监管机构的看法也不同。如英国药品与保健品管理局曾批准部分电子烟产品以戒烟辅助工具的身份上市销售;而世界卫生组织则在相关报告中说,目前没有充分证据证实电子烟可帮助戒烟,吸烟者只有完全戒断尼古丁,才能最大程度保护健康。

付一鸣