

首例猪心移植患者因感染猪病毒死亡

本报讯 今年3月,57岁的David Bennett在美国马里兰接受首例猪心移植手术两个月后去世。Bennett患有严重的心脏衰竭,被认为病情过于严重而无法移植人类心脏,为此他接受了猪的器官。为了防止器官排异,研究人员对供体猪进行了10次基因改变,删除了4个猪基因,并增加了6个人类基因。

起初,Bennett看起来状况良好,然而,进行移植手术的医生日前透露,在他去世的前几周,他们曾试图治疗猪巨细胞病毒感染。近日,马里兰大学移植外科医生Bartley Griffith在美国移植学会的一次演讲中宣布了巨细胞病毒的存在。Griffith表示,猪心脏衰竭的原因可能是病毒感染,而不是Bennett的

免疫系统排斥。

巨细胞病毒与引起唇疱疹和带状疱疹的疱疹病毒有关。一旦动物被感染,病毒DNA就会保留在一些细胞内。动物的免疫系统通常会抑制病毒,但如果免疫系统变弱,病毒就会重新激活并引起进一步感染。Bennett对猪巨细胞病毒没有免疫力,这就给病毒重新激活并感染移植心脏提供了机会。德国柏林自由大学的Joachim Denner说,这种病毒不会感染人类细胞。Bennett还服用了免疫抑制药物,这可能阻止其免疫系统完全做出反应。

在Bennett移植猪心脏后20天,这种病毒首次在血液中被检测出来。研究小组尝试了各种治疗方法,包括使用一

种用于治疗人类巨细胞病毒感染的药物cidofovir。Griffith说,当Bennett的免疫系统开始对病毒做出反应时,它可能引发了一种被称为细胞因子风暴的炎症反应,损害了心脏。

提供器官的猪是在特殊的清洁设施中饲养的,因此它们没有病原体。Denner说,未能在移植前检测到病毒可能由于测试不够敏感。

检测潜伏感染比识别活跃感染更难,但可以通过两种方式实现。首先是在血液或组织样本中寻找病毒DNA。其次是寻找针对病毒的抗体。Denner的实验室使用了这两种方法。目前还不清楚Bennett在移植手术之前进行了哪些检查。

(李惠钰)

一种减肥药可减重24公斤

本报讯 每周注射一种模拟天然抑制食欲激素的药物,可减轻22.5%的体重。日前,在一项大型临床试验中,当肥胖症患者接受最高剂量的新型饥饿阻断药物治疗后,每人平均减重24公斤。

“这真令人兴奋。他们的减肥效果非常显著——和成功的减肥手术一样。”并未参与此项研究的澳大利亚墨尔本蒙纳士大学的Michael Cowley说。

这种药物名为tirzepatide,结合了GLP-1和GIP两种激素的合成模拟物——饭后肠道会自然释放这两种激素,让人产生饱腹感。

在一项临床试验中,来自9个国家的平均体重105公斤的2500多人,被要求每周服用低、中、高剂量的tirzepatide或安慰剂,持续72周,但他们并不知道自己服用的是哪种药物。

结果显示,服用最高剂量tirzepatide的人减肥最有效,平均减重24公斤,相当于体重减轻22.5%。相比之下,服用安慰剂的参与者平均只减重2公斤。4月28日,研发该药物的美国制药巨头礼来公司宣布了此项研究结果。

2021年6月,美国食品和药物管理局批准了另一种减肥药物semaglutide,该药物本身含有GLP-1模拟物,但没有添加GIP。“Semaglutide也能促进减肥,但平均只减重约15%,这表明tirzepatide中添加GIP成分有额外的促进减肥的作用。”Cowley说。

与semaglutide一样,tirzepatide也会引发恶心、呕吐、腹泻和便秘等副作用,服用较高剂量时,副作用似乎更严重。

然而,墨尔本大学的Joseph Proietto表示,semaglutide的使用经验表明,开始服用低剂量,后期逐渐增加剂量,可以避免产生这些副作用,tirzepatide可能也是如此。

“减肥药的优点是必要时可以停药。而减肥手术的缺点是,你再也不能正常吃饭了,即使在特殊场合也不行。”Proietto说,“通过药物治疗,可以达到与减肥手术同样的效果。”

然而,像tirzepatide和semaglutide这样的药物,其缺点是它们必须长期使用,但手术却不一样,“一旦手术完成,就可以了”。Cowley说。

(李木子)

帕金森病相关脑细胞最终敲定

本报讯 帕金森病是一种渐进性疾病,患者会出现震颤、运动困难等问题。基于几十年的研究,科学家已经知道该病的发生与大脑黑质部分细胞(产生参与运动控制的信号化学物质多巴胺)逐渐死亡有关。但这部分细胞的确切“身份”尚不清楚。

近日,一项发表于《自然—神经科学》的研究通过一种新技术,查明了这部分细胞的“身份”。

美国博德研究所的Evan Macosko团队采用的单细胞RNA测序技术,允许研究人员对组织内的细胞进行单独分析,以确定其基因中哪些是活跃的、哪些产生了蛋白质。

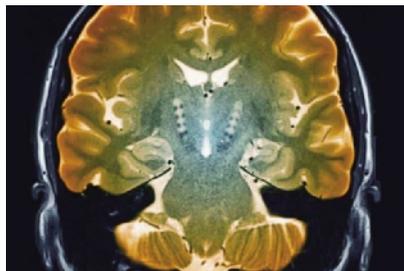
Macosko团队观察了8名非帕金

森病患者(生前同意死后捐献大脑进行研究)的脑部黑质细胞,发现了10种产生多巴胺的细胞亚型。

然后,研究人员采用相同的技术分析了10名死于帕金森病或路易体痴呆(临床和病理表现上类似于帕金森病与阿尔茨海默病)的病人大脑,发现只有一种脑细胞亚型的数量减少了,表明这种亚型的许多细胞在患者存活期间已经死亡。

研究人员指出,健康成人的大脑中约有10万个该亚型的细胞。“这是一个非常小的子集,寻找它们就像大海捞针。”Macosko说。

Macosko表示,上述发现有助于人们更好地理解帕金森病的病因,帮助评估潜在的治疗方法。例如,在培养



一名58岁帕金森病患者的脑部核磁共振图像 图片来源:ZEPHYR

皿中培养该细胞用于测试新药。

目前,治疗帕金森病的药物以各种方式促进多巴胺的分泌,但效果往往会随着时间的推移而减弱,因此需要更有效的治疗方法。

一些研究小组试图开发制造多巴胺的细胞,并将其移植到帕金森病患者大脑中。

(徐锐)

相关论文信息:<https://doi.org/10.1038/s41593-022-01061-1>

无证据显示不明病因儿童肝炎与新冠疫苗有关

据新华社电 英国卫生安全局近日发布公报说,英国不明病因儿童肝炎病例已增至163例,没有证据表明这些病例与新冠疫苗接种有任何联系。

卫生安全局在发布的不明病因儿童肝炎病例第二份详细技术简报中说,4月29日至5月3日,英国报告新增18例不明病因儿童肝炎病例,其中11例接受了肝移植。截至目前没有患者死亡。黄疸和呕吐是不明病因儿童肝炎患

者最常见的症状。

卫生安全局指出,没有证据表明这些肝炎病例与新冠疫苗接种有任何联系。患者主要出现在5岁以下儿童群体中,这些患者因太小而不能接种新冠疫苗。另外,调查继续表明这些病例与腺病毒有关。腺病毒是检测样本中最常检测到的病毒。不明病因儿童肝炎与腺病毒的关联仍在调查中。

由于健康儿童感染腺病毒后发生肝

炎的情况先前并不常见,卫生安全局还在继续调查可能导致发病的其他因素,包括是否与防疫措施使儿童在新冠大流行期间暴露于病毒的机会减少进而对病毒易感性增加有关,以及是否因为腺病毒基因组发生了变化等。此外,专家还在了解受影响儿童的肝损伤机制。

卫生安全局强调,彻底洗手等卫生措施有助于减少包括腺病毒在内的许多常见感染的传播。

(郭爽)