

转基因猪心成功移植到两位脑死亡者体内

本报讯 近日，美国研究人员宣布，他们首次成功将转基因猪心脏移植到两名靠生命维持设备延续生命的病人体内。这两人在移植手术前被宣布脑死亡，在术前、术中和术后一直使用呼吸机并进行透析。

直到去年上半年，异种移植，即将动物器官移植给人类，还只在非人灵长类动物身上进行过试验。2021年9月，首例异种移植在一名依靠生命维持设备者身上进行，使用的是猪肾。

今年1月，David Bennett成为第一个接受猪心脏移植的活人，但他在两个月后死亡，原因不明。

“让Bennett存活两个月是一个了不起的壮举，但最后我们不知道他的心脏为何衰竭以及为何死亡，这是在活人身上进行一次性移植手术的局限性。”在当天举行的新闻发布会上，纽约大学朗格尼健康中心的Robert Montgomery说，“这也凸显了在死去的人身上进行移植的好处。我们能观察组织和血液样本，并对发生了什么进行更深入的分析。”

这两次手术分别于6月16日和7月6日在纽约大学朗格尼Tisch医院进行。第一位接受移植的是73岁的Larry Kelly，他此前接受过两次心脏手



7月6日，一颗转基因猪心脏在异种移植前悬浮在溶液中。

图片来源：JOE CARROTTA

术。第二名接受移植者的信息尚未公布。两人的家人都已将其遗体捐献用于科学研究。

纽约大学朗格尼健康中心的Nader M oazam i在新闻发布会上透露，移植遵循了标准的临床程序。术后科研人员对两名受者进行了72小时观察，并每天进行活检，结果显示，没有排斥反应的迹象，心脏功能正常——收缩并维持全身的血液流动。

异种移植为解决供体器官短缺提供了一个有希望的解决方案。仅在美国，就有超过10.5万人在等待器官移植，其中每天有17人死亡。然而，使用动物器官的主要问题是移植排斥反应，即免疫系统攻击器官，最终导致器官衰竭。

为避免这种情况，M oazam i和同事

使用了经过10种基因修饰的猪心脏。4个会增加移植排斥反应和器官生长异常风险的基因被关闭，而另外6个插入的人类基因则减少了猪和人的生物通路之间的不相容性。研究人员还为患者提供了标准的移植后药物，以抑制免疫反应。

动物病毒感染是异种移植的另一个可能风险。因此，用于器官移植的猪生活在特殊的设施中，以确保它们没有疾病。尽管如此，移植后Bennett的血液中还是检出了猪巨细胞病毒。虽然这种病毒不会感染人体细胞，但它确实感染了移植的器官，从而可能导致了死亡。

Montgomery说，对于最近的两次异种移植，他们使用了一种更敏感的筛查程序，可以检测出低水平的这种病毒。他们还开发了专门的筛选方法监测其他猪疾病的传播。

Montgomery希望心脏异种移植的第一阶段临床试验能在未来几年内进行。同时他表示，其团队将专注于收集尽可能多的数据，以对已故的人进行手术，并延长观察期。

“看到一颗猪的心脏在人的胸腔里跳动和工作是最不可思议的事情之一，能在有生之年见证这一切，我深感荣幸。”Montgomery表示，“这是一个全新的领域。” (文乐乐)

本报讯 一项新研究表明，高脂肪食物不仅增加腰围，还会对大脑造成严重损害。相关研究近日发表于《代谢性脑疾病》。

澳大利亚南澳大学神经科学家、教授Xin-Fu Zhou和副教授Larisa Bobrovskaya领导的一项研究表明，高脂肪饮食喂养30周的小鼠患上了糖尿病，这和随后出现的认知能力恶化，包括焦虑症、抑郁症和阿尔茨海默病都有关联。

认知功能受损的小鼠也更有可能会因大脑变化导致的代谢不良而增加体重。

Bobrovskaya表示，这项研究增加了证据，表明慢性肥胖和糖尿病与阿尔茨海默病之间存在联系。预计到2050年，阿尔茨海默病患者将达到1亿例。

“肥胖和糖尿病会损害中枢神经系统，加重精神疾病，使认知能力下降。我们在对小鼠的研究中证明了这一点。”Bobrovskaya说。

在这项研究中，小鼠从8周大开始被随机分为标准饮食组和高脂肪饮食组，为期30周。研究人员在不同的时间间隔监测小鼠的食物摄入量、体重和血糖水平，同时对其进行葡萄糖和胰岛素耐受性和认知功能障碍测试。

与标准饮食组小鼠相比，高脂肪饮食组的小鼠体重增加，出现胰岛素抵抗，行为变得异常。高脂肪饮食的阿尔茨海默病小鼠表现出显著的认知能力退化和大脑病理变化。

“肥胖者患抑郁症的风险增加约55%，糖尿病将使这一风险加倍。”Bobrovskaya说，“我们的发现强调了应对全球肥胖流行的重要性。肥胖、年龄和糖尿病的综合作用，很可能导致认知能力下降、阿尔茨海默病和其他心理健康障碍。” (文乐乐)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1007/s11011-022-01029-x>

长期高脂饮食增腰缩脑

越饥饿越愤怒

本报讯 近日，发表于《公共科学图书馆—综合》的一项基于实验室的研究表明，人们饥饿时会更加易怒，现在这种现象在现实世界中得到了证实。

大多数人都体验过饿到让人生气的感觉，甚至有一个词可以形容它，就是“饿怒”。现在，首个在现实世界中评估该现象的研究发现，食欲和情绪之间确实存在联系。

英国剑桥安格利亚罗斯金大学的Viren Swami说，“你越饿，就越可能感到烦躁和愤怒，体验到的快乐就越少。”

之前大多数关于饥饿和愤怒之间联系的研究都是在实验室中完成的，但Swami团队想要知道这种影响在人们日常生活中有多强烈。

为了找到答案，他们让来自德国、奥地利和其他国家的64人使用手机应用程序填写了一些简短的调查，内容包



新研究表明我们真的会“饿怒”。

图片来源：

Nicoleta IonescuShutterstock

括他们在3周内每天5次的情绪以及饥饿感。

果然，人们的饥饿程度与自我报告的烦躁和愤怒情绪之间存在相关性。当他们很饿的时候，就感觉不到太多快乐。

这种影响很强，例如饥饿感与56%

的易怒感相关。

“当你感到饥饿时，更可能会将(潜在的)消极语境理解为负面。”Swami说，这样的暗示可能包括感到燥热或在拥挤的地方被人撞到。

英国心理学会成员、国家饮食失调中心的Deanne Jade说，这可能是因为低血糖会触发肾上腺素等激素的释放，后者又会触发“战斗”或“逃跑”反应，而皮质醇会增加压力水平。“许多人对应激激素非常敏感。我们会变得过分关注某事物，并且感到非常不安。”Jade说。

但Swami表示，使用手机应用程序进行的调查，例如该研究中的调查，可能会影响他们试图衡量的内容。“我们认为引发愤怒的原因之一可能是收到了‘请完成调查’的短信。”(李木子)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269629>