

■探索

# 二次器官移植或免遭排斥反应

人体的免疫系统对各种“异己成分”有着非常完善的防御机制，所以才会出现移植排斥反应，而其出现通常意味着对器官移植宣告失败。但7月7日发表在英国《自然-通讯》期刊上的一则小鼠实验研究显示，由感染引起的器官移植排斥反应，并不意味着接下来的二次移植也会遭遇排斥。如果这一现象在病人中也能被证实，其将对移植、自体免疫和癌症的治疗方法等许多方面产生影响。

当免疫系统把一个移植的器官视为外来物质时，就会攻击、破坏和清除移植器官，这种免疫学反应就是移植排斥反应，也是影响移植存活的主要因素之一。在一些接受移植的患者当中，排斥反应会在移植后的几周内发生，

而接下来的移植由于免疫系统处于一个警戒状态，被排斥的速度会更快。在另一些接受移植的患者当中，一开始免疫耐受性建立了起来，但是移植的器官在数月或者数年后被排斥，这种排斥可能是感染引起的。医学界以前的观点认为，后一种感染排斥反应，在以后的二次移植中也会迅速出现，并且免疫耐受性的丢失是永久性的。

此次，美国芝加哥大学的安妮塔·庄、玛利亚-路易莎·阿莱格里和他们的研究团队，在实验中先给小鼠移植了一个心脏，让小鼠建立起免疫耐受性以后，再对小鼠进行细菌感染。感染在了一半的小鼠当中引起了对于移植的免疫排斥。研究发现这种免疫激活的状态是短暂的，一旦免疫系统

清除了细菌，并且再一次接受心脏移植，它就恢复到原先的免疫耐受状态。

这些研究结果描述了一种现象，即免疫耐受性不会因为移植排斥而消失。如果这一现象在人体中也能得到证实，则可以对移植、自体免疫和癌症的治疗手段产生影响。

## 【点评】

免疫系统是人体中最神秘的部门。它的许多行动让人摸不着规律。免疫系统有时候睁一只眼闭一只眼，对“外国友人”不加迫害；可当战争来临，它又往往过度紧张，来个玉石俱焚。医学尚未驯服这支喜怒无常的军队，还得继续研究它为何会滥用武力。

张梦然

■前沿资讯

■中科院院士饶子和带领的研究组在新发 MERS/SARS 冠状病毒研究中取得了重要进展，阐明了冠状病毒编码校正的分子机制，该研究成果为进一步筛选、设计抗病毒药物提供了关键的生物学基础。

柯讯

■心情烦躁时听曲调较为舒缓的音乐可放松情绪。不过，澳大利亚科学家近日研究发现，朋克(punk)或金属(metal)音乐同样能让人的心境重归平和。研究指出，朋克或金属音乐可帮助聆听者探知藏在内心深处的真情实感，让他们感受到一种积极的能量，收获启发或激励。

中新网

■美国波士顿大学的一项研究显示，颜色鲜艳的杯子及盘子似乎有助于增加晚期老年痴呆(阿尔茨海默症)患者的饮食。当把白色的餐具换成明快的红色时，患者的食量增加了246%。这种方法也许能够改进晚期阿尔茨海默症患者的营养状况。

据福建卫生报

■日本自治医科大学和国际医疗福祉大学的研究者宣布，他们在动物实验中，弄清了脑内一种酶负责调解食欲的机制。这一发现将有助于开发出控制食欲的新方法。

蓝建中

■发现

## 婴儿非凡知觉或预示孤独症

患有孤独症的人一般被描述为“以不同的方式看世界”。他们有时会展示出对细节等的非凡知觉，例如，孤独症艺术家能凭记忆描绘出高度精确的都市风光。近日，研究人员在《当代生物学》期刊上报告称，这些知觉技能的不同出现在婴儿极早期，早于孤独症临床症状的出现。研究人员表示，这些发现可能改变科学家的孤独症研究视野。

研究人员调查了孤独症风险更高的婴儿，这些婴儿有一个确诊为孤独症的兄弟姐妹。其中约20%的婴儿已确诊为孤独症，而30%的孤独症症状水平提高。英国伦敦大学的泰奥多拉·格利加及其同事利用了这样一个事实：这些婴儿会自发地凝视存在不同景象的东西，例如，一堆字母X中的字母S。为测试婴儿的知觉功能，研究人员用屏幕展示字母，并用眼动仪追踪了他们的凝视情况。他们还使用标准筛查方法，评估了在9个月、15个月和2岁时出现孤独症信号的婴儿。

该研究显示，那些在9个月大时视觉搜索能力较强的婴儿，在15个月和2岁时也出现更多孤独症症状。该发现表明，这些婴儿的不同知觉能力与“孤独症表型的出现存在内在联系”。

“我们知道，必须更多关注感觉和知觉发育方面可能存在的不同。”格利加说，“我们希望本研究和其他研究能让孤独症研究问题更接近实际需要。”该研究还认为，眼球追踪技术有望成为未来孤独症筛查的一部分。研究人员目前计划探索视觉感知能力的提高和社会互动、学习与沟通障碍间的联系。

唐风

■健康新知

## 生活习惯稍变即可远离心衰

一个人只要愿意改变生活习惯，就能使心脏更健康，无论年龄多大都不嫌晚。一项新研究发现，如果老年人养成健康的生活习惯、保持健康体态，患心脏衰竭的风险就会减半。

对老年人来说，心脏衰竭很常见，而对于55岁以上的人来说，约有1/3的人会出现心脏衰竭。美国斯坦福大学医学院的研究人员对4400多名、年龄为65岁以上的人进行了长达22年的跟踪研究。

研究发现，那些走路较快，每小时走路距离超过3英里(约4828米)的人，出现心脏衰竭风险要比每小时走路距离不到2英里(约3218米)的人低，其风险下降幅度达26%。此外，如果



身体健康指标有4项以上都达到健康标准，出现心脏衰竭风险则减少约45%。所谓身体健康指标包含运动量和酒精摄入量等。

研究人员指出，中老年人生活只要做点改变，像不吸烟、进行有规律中度运动、保持健康体重，就能降低患心脏衰竭的风险。但通过调查统计分析发现，饮食与心衰风险之间没有关联。不过，健康饮食对预防冠心病、2型糖尿病以及其他慢性疾病至关重要。

曹淑芬

■新技术

## 检测特定肌肉蛋白和酶 判断10日内死亡确切时间

确切判断遇害者死亡时间有助于案件侦破，但在一些案例中，犯罪分子对尸体做手脚以混淆法医视听。新的技术手段将使他们难逃法网。

奥地利萨尔茨堡大学研究人员最新报告说，他们通过检测特定肌肉蛋白和酶在尸体内的降解程度，可以判断在死亡10日内的确切时间，而目前普遍使用的技术手段仅能在3日内作出确切判断。

研究人员在英国的实验生物

学学会年会上报告了他们的新发现。他们介绍说，理论上讲，蛋白质在不同时间有着不同的降解程度，通过分析它们的降解产物，应该能判断出机体死亡的时间。

为验证这一想法，他们以猪为研究对象进行了动物实验。通过检测和筛选，研究人员锁定了一些可作为时间标记的蛋白质和酶，如原肌球蛋白和辅肌动蛋白。通过检测与这些蛋白质和酶有关的降解产物，他们准确判断出实验猪死亡240小时之内的确

## 健身前喝咖啡 腿部肌肉更强

美国《运动训练医学和科学》杂志刊登一项新研究发现，健身前喝咖啡可改善运动表现，使腿部肌肉更结实。

这项新研究由美国俄克拉何马大学助理教授克里斯托弗布莱克及其同事完成。研究人员对一组年轻参试者进行了研究。参试者先喝2至3杯咖啡，然后进行利用胳膊和双腿完成固定自行车等相关健身运动。

对比研究发现，摄入咖啡因后，参试者腿部肌肉力量更强，但胳膊肌肉力量没有发生明显变化。研究还发现，中等强度运动健身之前喝咖啡，可减轻四肢肌肉疼痛感。

布莱克教授表示，健身前摄入咖啡因(喝咖啡)不会增加心脏疾病风险，只会使心率略有增加。

陈宗伦

切时间。

领导这项研究的彼得·施泰因巴赫说，他们已经开始进一步实验，对人体样本进行研究，“前期结果充满希望，人体肌肉组织中的蛋白降解过程与我们在动物实验中发现的十分相似”。

研究人员说，除了延长有效判断期，这种新的检测手段还有许多优势，如肌肉组织样本十分充足、方便提取，可在一天之内得出检测结果等等。

新华