

一名艾滋病感染者经干细胞移植治疗后病情持续缓解

“伦敦病人”疗效为攻克艾滋病带来曙光

新华社伦敦3月5日电(记者张家伟)时隔多年，研究人员终于在另一名艾滋病感染者身上看到治疗艾滋病的曙光——一名被称为“伦敦病人”的患者经干细胞移植治疗后病情持续缓解，有望成为全球摆脱艾滋病毒的第二名成年病人。尽管研究人员表示目前还不能说他已被治愈，但相关成果或许能为学术界指明未来艾滋病治疗的发展方向。

迄今唯一一名被学术界公认“治愈”的艾滋病患者是“柏林病人”蒂莫西·布朗。布朗同时患有艾滋病和白血病，2007年在柏林接受放射疗法和干细胞移植，后来两种疾病均消失。但此后对其他多名患者开展的类似尝试都未获成功。时隔10年，来自伦敦大学学院、剑桥大学、帝国理工学院等的学者5日在英国《自然》杂志报告了他们治疗艾滋病的最新成果。

据介绍，这名不愿透露姓名的英国男性患者2003年被查出感染艾滋病毒，2012年开始接受抗逆转录病毒药物治疗，同年又被查出

患霍奇金淋巴瘤。2016年，该患者接受化疗和造血干细胞移植，此后持续进行了16个月抗逆转录病毒药物治疗。当他体内检测不到艾滋病毒后，治疗团队和病患决定停止抗逆转录病毒药物治疗。在停止这种治疗后的18个月里，他的病情持续缓解。虽然研究人员认为目前说他已经治愈还为时尚早，但这一结果已经让团队非常鼓舞。

被一些学者称为“伦敦病人”的这名艾滋病病毒感染者与当年的“柏林病人”都接受了涉及干细胞移植的疗法。两人接受治疗的一个共同点是，干细胞捐赠者的CCR5受体出现一种罕见变异，可使人体对艾滋病毒产生抵抗力，使它无法进入宿主细胞。CCR5是艾滋病毒攻击人体的一个主要切入点。研究人员认为，通过干细胞移植将免疫细胞置换为没有CCR5受体的细胞可能是停止治疗后病患体内艾滋病毒没有回弹的原因。

为治疗癌症，两人还分别接受了放疗和

化疗。研究人员认为这可能有助于消灭艾滋病毒。但这两个病例的治疗过程也存在明显差异——“柏林病人”接受了两次移植，同时接受了全身放疗；“伦敦病人”仅接受一次移植和相对温和的化疗，没有接受放疗。研究人员认为，“伦敦病人”的经验可能更好推广。

报告主要作者、伦敦大学学院的拉温德拉·格普塔教授说：“通过利用类似疗法让第二名患者的病情得到缓解，我们证明‘柏林病人’并非异常个例。”格普塔表示，团队将继续研究能否通过基因疗法敲除艾滋病病毒携带者的CCR5受体。

团队表示，化疗能有效抑制艾滋病毒的原因是它会杀死分裂中的细胞。鉴于化疗的毒副作用，上述治疗方案并不适合作为标准的治疗手段，但它为研究人员找到能彻底清除艾滋病毒的治疗策略带来希望。

也有一些学者认为应谨慎对待这一成果。帝国理工学院的萨拉·菲德勒教授评价说，尽管新成果很有意义，但还无法推动这个领域的研究显著超越“柏林病人”的发现。他认为，报告中患者所接受的疗法并不安全，至少“肯定不适合作为一种方案推荐给那些使用抗逆转录病毒疗法并取得不错疗效的艾滋病毒感染者”。

尽管如此，围绕如何利用CCR5，研究人员看到了未来实现更大突破的可能性。报告作者之一、帝国理工学院的伊恩·加布里埃尔说，团队使用这一治疗方法取得疗效，凸显了未来通过基于阻断CCR5受体表达开发艾滋病新疗法的重要性。伦敦大学玛丽皇后学院简·迪顿教授也说，CCR5向来是艾滋病治疗研究领域的重要关注点之一，这份报告显示了它的关键作用，“未来的治疗策略很可能会包括CCR5修改或者敲除，对这一案例还有必要开展进一步跟踪研究”。

卢森堡和德国科学家用人工干预让老年小鼠大脑干细胞恢复活力

干细胞研究新成果为再生医学开新路



▲2019年年初，安徽大学生马凯旋成功捐献造血干细胞，为远方的患者送去希望。
新华社发（陈彬摄）

卢森堡系统生物医学中心的研究人员从计算模型中发现了一种名为sFRP5的分子，这种分子使老年小鼠的神经干细胞保持不活跃状态，并通过阻断对细胞分化至关重要的Wnt信号通路从而阻止细胞繁殖。

随后，德国癌症研究中心的研究人员在神经干细胞方面久负盛名的专业知识派上了用场：他们首先在培养皿中研究干细胞，然后直接在小鼠身体上研究，并通过实验验证计算结果。在中和sFRP5的作用时，处于休眠状态的干细胞的确开始更积极地增殖。因此，这些干细胞可以再次参与

衰老大脑的再生过程。德尔索尔说：“随着sFRP5被消除活性，这些细胞会经历某种更新，因此，老年小鼠大脑中活跃干细胞与休眠干细胞的比例变得几乎和年轻小鼠一样高。”

德尔索尔说：“我们的研究结果是朝着实施基于干细胞的疗法——如治疗神经退行性疾病——迈出的重要一步。我们得以证明，使用计算模型可以确定干细胞特定状态下的基本特征。”这种方法并不局限于研究大脑，它还可以用来模拟其他器官的干细胞。德尔索尔说：“希望这将为再生医学开辟道路。”

日批准首个iPS细胞角膜移植临床试验

新华社东京3月5日电日本厚生劳动省专家组5日批准了大阪大学提出的使用人诱导多能干细胞(iPS细胞)培养角膜细胞并移植给患者的临床试验计划，移植手术将于今年年中进行，这是全球首次批准此类临床试验。

综合日本媒体5日报道，日本厚生劳动省一个专家小组批准了大阪大学一个研究小组提交的临床试验计划，该计划将使用他人iPS细胞培养角膜细胞并移植给患者，获厚

生劳动大臣签字后即可实施。根据该计划，大阪大学研究小组将利用京都大学提供的健康人iPS细胞培养角膜细胞，并分别移植到4名“角膜上皮干细胞衰竭症”的重症患者眼中。研究小组将在术后一年内观察移植的安全性和效果。迄今移植用角膜都依赖于捐献，但存在供体不足和排斥反应等问题。

这是日本批准的用iPS细胞治疗的第六

种疾病，此前已利用iPS细胞实施过老年黄斑变性、心脏病、帕金森病等疾病的临床治疗。今年2月，日本还批准用iPS细胞治疗脊髓损伤，该试验有望在年内展开。

iPS细胞是通过对成熟体细胞“重新编程”培育出的干细胞，拥有与胚胎干细胞相似的分化潜力，但获得方法相对简单，并且避开了胚胎干细胞研究中的伦理问题，在临床治疗中被认为具有巨大应用价值。

“关闭”DAF-2基因,或助人类“青春常驻”

基因表达，获得上述研究结果。

研究人员说，依照他们的研究结果，在生命晚些时候“关闭”DAF-2基因，或有助于人类“青春常驻”。

按照学术界提出的一项新理论，推动人体早期成长和生殖的基因也会令人衰老，如果任由这种基因存在，它会在人体成长后期

引发一些问题。

研究牵头人、东英吉利大学的阿列克谢·马克拉科夫博士说：“人们经常认为，人的衰老是体内无法修复细胞损伤的缓慢积累所致，是成长、生殖和生存之间能量此消彼长的结果。但现在我们知道，成年时关闭某些基因的功能能够提高寿命而无需付出生殖成本。”

你见过完全不睡觉的动物吗

美媒称，有些倒挂着睡，有些只睡短短几小时，有些在泥里酣睡……无论哪种方式，蝙蝠、大象、青蛙、蜜蜂和人类等都有一个共同点：它们都睡觉。实际上，科学家尚未发现一种真正不睡觉的动物。

据美国趣味科学网站3月2日报道，大多数人会承认，睡眠是绝对必需的。

报道称，人们常常只经历一个不眠之夜就会感觉身体不对劲。长期睡眠不佳与一系列负面健康影响有关，从心脏病和中风到体重增加和糖尿病。这些联系以及所有动物似乎都睡觉这一事实表明，睡眠一定对动物起着至关重要的作用。但这种作用是什么？睡眠能让大脑修复损伤、处理信息吗？它对体内能量调节是必需的吗？早在希腊哲学家亚里士多德时代，科学家和思想家就已经试图解释我们为什么睡觉，然而，睡眠的确切作用仍是一个悬而未决的问题。

19世纪90年代，俄国首批女医生之一玛丽·德马纳塞纳就困惑于睡眠之谜。

她曾写道：“我们都热爱生命，我们都希望活得尽可能长，但尽管如此，我们还是牺牲了三分之一、有时甚至一半的生命在睡觉上。”为了探索睡眠究竟是什么，她在动物身上进行了首次睡眠剥夺实验。

报道称，这名医生采用了一种现在看来相当残忍的方法：让幼犬一直醒着。她发现，它们在被剥夺睡眠几天后就死了。在随后的几十年里，利用啮齿动物和蟑螂等其他动物进行的睡眠剥夺实验也发现了类似的致命结果。然而，这些案例的潜在死亡原因及其与睡眠的关系仍不得而知。

虽然完全失眠似乎是危险的，但有些生物睡非常短的一段时间也能存活。科学家说，它们可能是了解睡眠作用的关键。

报道称，今年2月发表在美国《科学进展》杂志上的一项研究观察了果蝇的睡眠习惯。

研究报告的作者之一、英国帝国理工学院系统生物学讲师乔治·吉莱斯特罗对美国趣味科学网站说：“我们发现，有些果蝇几乎不睡觉。”

吉莱斯特罗及其同事观察到，6%的雌蝇每天睡眠时间不足72分钟，而其他雌蝇的平均睡眠时间为300分钟。有一只雌蝇甚至平均每天只睡4分钟。在进一步的实验中，研究人员剥夺了这些果蝇96%的睡眠时间。但这些果蝇并没有像俄国幼犬那样过早死亡；这些几乎不睡觉的果蝇的寿命与正常睡眠的对照果蝇一样长。

因此，吉莱斯特罗和其他一些研究人员开始怀疑，睡眠可能没有人们以为的那么必要。

德国马克斯·普朗克鸟类学研究所研究鸟类睡眠的尼尔斯·拉滕博格在2016年的一项研究中，与同事在厄瓜多尔的加拉帕戈斯群岛为小军舰鸟装一种装置，测量脑电活动。监测器显示，这些鸟飞越海洋时，有时一个脑半球处于睡眠状态。它们有时在飞行中甚至两个脑半球都处于睡眠状态。

边睡边飞在其他鸟类中可能也很常见——比如常见的雨燕，它可以脚不落地地连续飞行10个月——但科学家没有这方面的直接证据。

会找到根本不睡觉的动物吗？

拉滕博格说：“一切皆有可能。不过，在对睡眠动物进行的研究中，一个新兴的规律是，没有一种动物是完全不睡觉的。这种保持一点儿睡眠的现象表明，即使是在这些超级短睡者中，最低限度的睡眠也是必不可少的。”

新华社北京电

修补“杀手T细胞”，或可用来研发治癌新法

新华社东京电(记者华义)日本庆应义塾大学日前宣布，该校参与的一项研究发现了一种名为“杀手T细胞”的免疫细胞功能衰减的分子机制，可通过改变这种机制来提高这种细胞的抗癌能力，有望用于研发新的癌症疗法。

在癌症免疫疗法中，可利用杀手T细胞

攻击癌变组织，但随着时间推移，它会陷入功能不全状态，研究人员称之为杀手T细胞“疲惫”。即便使用一些药物，也难以再次激活完全“疲惫”的杀手T细胞，这影响了癌症免疫疗法的效果。

庆应义塾大学研究人员和国际同行在

动物实验中发现，一种名为Nr4a的基因与杀手T细胞的功能弱化有关，如果杀手T细胞中的这种基因缺损，就不会出现“疲惫”现象，而是长期保持活性。

实验显示，向患有癌症的实验鼠注射普通的杀手T细胞，无法阻止它们在90天后

全部死于癌症；但如果向它们注射Nr4a基因缺损的杀手T细胞，90天后，这些实验鼠的生存率可达到70%以上。研究人员认为，今后可探索研发针对Nr4a基因的抑制剂，也许可以成为治疗癌症的新方法。这项成果已发表在英国《自然》杂志上。



关爱听障儿童术后康复

▲日前,在北京市通州区人工耳蜗培训学校,北大医院耳科专家刘玉和教授在为耳蜗植入术后康复的听障儿童做检查。日前北大医院耳科专家来到北京市通州区人工耳蜗培训学校,为听障康复儿童做义诊。

新华社发(蒲东峰摄)

“新研究表明人们在婚姻中的感受还会受到自己和配偶基因的影响。下一步研究可继续探索相关基因发挥作用的具体机制,比如基因在夫妻双方间具体的情感经历中如何发挥作用,从而对婚姻幸福感产生长期影响

新华社北京3月5日电美国一项新研究称，婚姻是否幸福不仅取决于夫妻双方的兴趣爱好、价值观等因素，还可能与他们的基因有关。

美国耶鲁大学公共卫生学院等机构研究人员日前在美国《科学公共图书馆·综合》杂志上发表论文介绍说，他们以178对年龄37岁至90岁的已婚夫妇为研究对象，对他们进行婚姻安全感和满意度调查，并提取他们的唾液样本开展基因分析。

论文称，一种与催产素有关的基因——催产素受体基因在婚姻安全感和满意度方面发挥着重要作用。一对夫妇中只要有一人具有这种基因的GG基因型，他们的婚姻安全感和满意度就会处于较高水平。

催产素是由下丘脑分泌的一种神经激素，男女均可分泌。它在分娩及母婴关系中扮演重要角色。此前研究显示，催产素可促进信任，减少消极情绪，让人更乐观。催产素受体基因有G和A两种变体，组成GG、AG和AA三种基因型。

研究人员说，新研究表明人们在婚姻中的感受还会受到自己和配偶基因的影响。下一步研究可继续探索相关基因发挥作用的具体机制，比如基因在夫妻双方面具体的情感经历中如何发挥作用，从而对婚姻幸福感产生长期影响。

老人别看太多电视

记忆力会因此加速衰退

新华社伦敦电许多老人闲来无事时会靠看电视打发时间，但英国一项新研究说，如果看电视的时间太长，老人的记忆力可能会加速衰退。

伦敦大学学院研究人员在新一期英国《科学报告》杂志上发表论文说，他们分析了英国3662名50岁以上老人的情况。这些老人分别在2008年和2014年两次回答了每天看电视的时长等问题，每一次还参与一系列记忆力测试。

分析结果显示，老人们的记忆力在研究期间都有下降，但是看电视时间较长者的记忆力下降更为明显。那些每天看电视时间不到3.5小时的人，其语言记忆力下降了4%至5%；那些每天看电视时间超过3.5小时的人，其语言记忆力下降了8%至10%。

研究人员认为，看电视通常会让人大脑处于被动接收信息状态，减弱了大脑的活动，从而导致记忆力下降。研究人员呼吁老人注意控制看电视时间，并适当做一些有益大脑的活动。

儿时请多亲近自然

将降低成年后患心理问题风险

新华社微特稿(黄敏)丹麦奥胡斯大学研究人员发现，童年生活在公园、森林或其他绿地附近关联成年时出现心理问题的风险较低。

研究人员收集丹麦所有登记居民以及所有记录在册出现精神障碍的居民数据，借助卫星数据评估登记居民出生至10岁生活区域的绿地数量。结果显示，在绿地周围长大的居民成年后出现心理问题的风险较低，最多能低55%。在各种心理问题中，酒精滥用障碍、药物滥用障碍风险与童年是否亲近自然的关联最明显。另外，童年时生活在绿地附近的时长影响这种关联的紧密度。

研究结果刊载于最新一期美国《国家科学院学报》。美国健康生活新闻网2月25日援引研究牵头人克丽斯廷·恩格曼的话报道，这一结果显示，对发育中的儿童而言，大自然不仅有益身体健康，还有益心理健康。城市环境是“心理健康一个重要的环境风险因素”，确保人们能够接触到绿地，加强绿地的多样化使用，尤其是在人口稠密的城市中，可能有助减轻全球不断增加的精神障碍疾病造成的负担。