

■新华社 济南时报 澎湃 央视

最新一期英国《自然·医学》月刊发表新研究确认,被称为“杜塞尔多夫病人”的53岁德国男性艾滋病患者在接受抗逆转录病毒药物和干细胞移植治疗后,在很长的观察期内都未再检测到活跃的艾滋病病毒,成为继“柏林病人”和“伦敦病人”后,又一名被“治愈”的艾滋病患者。作为全球公认的不治之症,涉及艾滋病治疗的每一项科研进展都会引发全球关注。那么,这种治疗方案是否可以大面积推广,为全球数千万艾滋病患者带去希望?

## 前所未有 体内病毒彻底清除

为保护隐私,所有艾滋病治愈者都有一种共同的命名方式:“地名+病人”。刚被宣布治愈的这位德国艾滋病患者,就被研究人员称为“杜塞尔多夫病人”。

这名德国男子于2008年1月被诊断感染艾滋病病毒,并接受抗逆转录病毒治疗。患者在2011年1月确诊急性骨髓性白血病,接受过化疗,但2012年9月白血病复发。2013年,这名患者在德国杜塞尔多夫大学医院接受骨髓移植,使用的造血干细胞来自一名女性捐赠者。

由德国、西班牙、美国等多个国家研究人员组成的团队对“杜塞尔多夫病人”的治疗状况进行长期研究监测后发现,这名患者在2018年11月停止服用抗逆

转录病毒药物后,研究人员没有在病人的血液中检测到活跃的病毒,只是组织样本中仍有一些艾滋病病毒的脱氧核糖核酸残留物。团队认为这些残留物不可能有复制病毒的能力。

多年来,抗逆转录病毒治疗是对艾滋病感染者的常见治疗方案,其目的是将病毒载量降低到几乎检测不到的水平,并防止感染者将病毒传播给其他人。但病毒并不能在患者体内根除,而是被免疫系统“锁”住。如果停止使用抗逆转录病毒疗法,病毒就会开始再次复制和传播。

显然,真正的治愈是将患者体内的病毒清除。从目前的研究报告来看,这似乎正是发生在“杜塞尔多夫病人”身上的事情。

## 治愈病例 均接受干细胞移植

此前,公认被“治愈”的两名艾滋病患者是“柏林病人”蒂莫西·布朗和“伦敦病人”亚当·卡斯蒂列霍。

“柏林病人”也同时患有艾滋病和白血病,这名病人2007年在柏林接受放射疗法、抗逆转录病毒治疗和干细胞移植后,两种疾病均消失,直到2020年去世前未再次检测出艾滋病病毒。此后,许多人想复制“柏林病人”的成功,却一再失败。

不少人一度认为,“柏林病人”只是侥幸,直到在委内瑞拉出生长大的“伦敦病人”出现。患有艾滋病和淋巴瘤的卡斯蒂列霍在接受抗逆转录病毒治疗和干细胞移植后,同样在长时期没有检测到活跃的病毒感染。

这些患者的共同之处

是均接受了干细胞移植,而干细胞捐赠者的CCR5受体都出现了一种共同的基因突变,可阻止艾滋病病毒进入宿主细胞。

美国加州大学旧金山分校传染病研究员蒂莫西·亨里奇认为,几名患者的治疗状况显示,在这些人身实现艾滋病治愈的机会非常大。

领导治疗“伦敦病人”团队的英国剑桥大学微生物学家拉温德拉·格普塔表示认同。但格普塔也补充说,在某些情况下,病毒会在人体内发生变异,并找到其他途径进入细胞。另外,目前尚不清楚患者在骨髓移植前接受的化疗是否可能通过阻止受感染细胞分裂,从而帮助消除了艾滋病病毒。

# 人类能攻克艾滋病了吗? 又一名患者被「治愈」,体内仅剩病毒残留物

## 基因疗法 不适用于所有病人

自首例艾滋病病例被记录以来,人类为实现艾滋病的治愈做了许多尝试,但几乎所有策略都失败了。

全球目前公开的艾滋病治愈病例,都是通过异体造血干细胞移植、抑制CCR5受体的方法实现的。不少观点认为,也许治疗艾滋病的希望就在于基因疗法。目前已有的一些研究团队在测试从人体提取干细胞后,通过基因编辑技术使其具有相关突变的可能性。格普塔认为,关于“杜塞尔多夫病人”的研究证实,“CCR5受体是目前实现治愈的最易驾驭的目标”。

不过,多名专家提

醒,治愈病例接受的干细胞移植疗法风险很高,且有诸多制约因素,不便推广。格普塔也谨慎表示,这类疗法仅能作为最后的手段来治疗那些同时患有血液系统疾病的艾滋病患者,并不适用于所有病人。

“杜塞尔多夫病人”在一份声明中说,骨髓移植是一条“非常艰难的道路”。近年来,多国研究人员对多名患者也开展过类似尝试,但都未获成功。事实上,携带CCR5相关基因突变的人本就极少,骨髓配型也是道难关,术后感染风险、排异反应等亦不容忽视。有统计表明,携带CCR5相关基因突

变的人在欧洲人中的比例约为10%,非洲人中为零,亚洲仅少量分布,中国鲜有发现。

不过,CCR5受体或许是一条突破路径。中国医学科学院血液病医院(血液学研究所)院长程涛表示,“这几个病例可以验证这一思路:抑制HIV进入细胞的辅助受体CCR5,人体就不再感染HIV了。”沿着这一思路,有可能发展出新的艾滋病疗法。

国际艾滋病协会会员、澳大利亚墨尔本大学传染性疾病预防专家莎伦·莱温指出,预防、尽早检测和坚持抗逆转录病毒疗法是防治艾滋病的“支柱手段”。

### □相关新闻

## 人类移植猪心脏研究 进入“最后冲刺阶段”

德国慕尼黑大学医院的研究团队近日表示,人类移植猪心脏研究正处于“最后冲刺阶段”,估计两年后可投入应用。

据了解,研究团队试验了多个品种的猪,最终选择了来自新西兰的猪并对其进行基因改造,使其体重保持在70到90公斤,这样它的心脏对人体来说不会太大。领导这一团队的著名心脏外科专家布鲁诺·赖夏特对德国媒体介绍,经过基因改造的猪的心脏要先在狒狒身上进行试验,达到相关标准后方可进行人体移植研究。2018年,赖夏特研究团队在英国

《自然》杂志上发表报告说,他们将经过基因改造的猪的心脏移植到狒狒体内,狒狒接受移植后最长存活时间达六个半月。

2022年1月,美国马里兰州大学医学专家进行了全球首例将经过基因改造的猪的心脏移植到人体的手术。接受手术的是一名57岁的男性心脏病人,他在手术后存活了约两个月。

异种器官移植被认为可以缓解人体器官捐献不足的难题。根据欧洲移植组织的数据,截至2022年底,德国超过8500人等待器官捐献,其中近700人等待心脏捐献。(新华)

### □点击 4000多万人死于艾滋病

HIV,即人类免疫缺陷病毒,也称艾滋病病毒。如果不进行治疗,HIV会导致人体获得性免疫缺陷综合征(俗称艾滋病),使其丧失免疫功能,抵抗力极度下降,出现多种感染,甚至死亡。

自20世纪80年代初,艾滋病开始流传以来,全球已有4000多万人死于

艾滋病。随着医疗技术的进步和现代药物的发展,目前HIV感染者的寿命已经接近非感染人群,但治愈之路仍然道阻且长。

据联合国2021年的数据,目前全球约有3840万艾滋病毒感染者。其中,3670万是成年人,170万是15岁以下儿童。

