

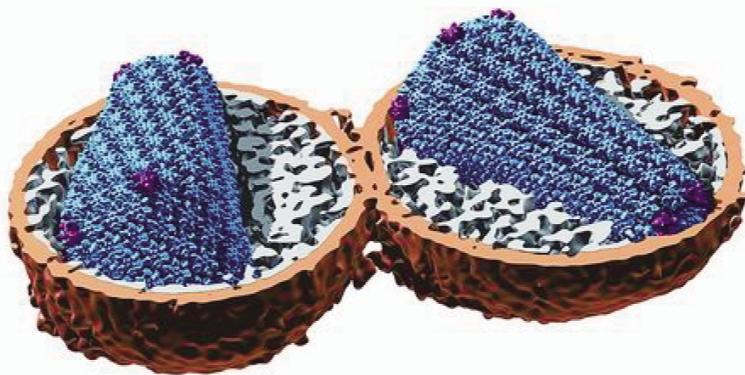
# 注射一次管半年,艾滋病预防新药获批

**本报讯** 近日,美国食品药品监督管理局(FDA)批准了一种预防艾滋病病毒(HIV)感染的抗逆转录病毒药物——来那卡帕韦。该药只需一次腹部注射即可提供长达6个月的防护。公共卫生专家认为,这种药物可能有助于遏制全球HIV感染蔓延。

据《科学》报道,来那卡帕韦靶向阻断一种HIV蛋白,而科学家最初认为该蛋白并非合适的药物靶点。此前研发团队离成功始终有“一步之遥”。最终,看似该药物致命的弱点——不溶性,却使其成为理想的暴露前预防(PrEP)形式。

研究人员称,该药物由于在人体内可停留数月之久,相比市面上已有的每日PrEP药片方案可能更有效,尤其是对撒哈拉以南非洲的年轻女性而言,因为她们难以坚持每日服药。

该药获批也为美国吉利德科学公



来那卡帕韦通过破坏衣壳蛋白(蓝色和紫色)预防HIV感染。

图片来源:JOHN BRIGGS

司(以下简称吉利德)长达20年的曲折研发之旅画上了句号。

当来那卡帕韦启动研发时,吉利德已成功研发了其他几种HIV预防药物,均靶向一种酶。但这类酶抑制剂仍存在弊端。患者往往需每日服用多片药物,且有副作用。

“于是我们开始审视HIV的整个

复制周期,看看哪些薄弱环节可以用小分子干扰。”吉利德的Tomás Cihlár回忆说。他们选择了一种名为衣壳的蛋白。衣壳并非酶,而是一种结构蛋白,形成保护病毒RNA的外壳,但它缺乏明确的靶点。

其他研究表明,一种衣壳抑制剂PF74可通过多种方式干扰早期生命周

期的HIV。看到这条新线索后,吉利德团队制作了晶体结构,观察该分子如何与衣壳蛋白结合。这为研究人员提供了改进路线图。

吉利德团队最终选定了一种名为GS-6207的化合物。GS-6207不易溶于水,由其制成的口服药片能穿过肠道而不被吸收,这使它具有持久效力。

2018年,该公司开始在健康志愿者和HIV感染者中开展临床试验,以确定合适剂量,并确保安全性。GS-6207被命名为来那卡帕韦。

按完全抑制病毒复制所需剂量衡量,来那卡帕韦的效力是现有最佳抗逆转录病毒药物的10倍。2024年,有研究显示其预防HIV感染的有效率为96%,另有研究显示有效率为100%。这些研究成为该药物获FDA批准的依据。(李木子)

## 对音乐“无感”?可能是大脑“断连”

**本报讯** 10年前,研究人员发现了一小群听觉正常、能从其他刺激中获得快感,却完全无法从音乐中感受到任何乐趣的人。这种被称为特异性音乐快感缺乏症的疾病,源于大脑听觉网络与奖赏网络之间的功能连接减弱。在近日发表于《认知科学趋势》的一项研究中,发现这一现象的研究团队详细阐述了其背后的脑机制,并指出理解这种“断连”有助于揭示人们在体验愉悦与快乐时的个体差异。

“类似的机制可能决定了人们对其他奖赏刺激的反应差异。”论文作者、西班牙巴塞罗那大学的神经科学家Josep Marco-Pallarés表示,“探究这些神经环路,将为研究快感缺失、成瘾或饮食障碍等与奖赏相关的疾病开辟新途径。”

为识别特异性音乐快感缺乏症,研发团队开发了一套评估工具——巴塞罗那音乐奖赏问卷。该问卷从5个维度衡量一个人从音乐中获得奖赏感的程度:情绪唤起,情绪调节,社会关系培养,伴随音乐的舞蹈或动作,对音乐的主动寻找、收集或体验。患有特异性音乐快感缺乏症的人在这5个维度上得分通常都显著偏低。

行为和脑成像研究进一步支持了这一结论。这些人能够正常感知和分辨旋律,说明他们的听觉皮层功能完整。然而,功能磁共振成像扫描显示,听音乐时,大脑的奖赏系统的活动显著降低。而在面对其他奖赏刺激(如金钱奖励)时,他们的奖赏系统活动却与常人无异,说明奖赏回路本身并未受损,只是对音乐无感。

“对音乐无感,是由于奖赏回路与听觉网络之间的连接出现了断裂,而不是奖赏回路本身功能失常。”Marco-Pallarés指出。

“我们想强调的是,问题的关键不仅在于奖赏回路是否被激活,还在于它如何与处理每一种特定奖赏所需的其他脑区进行互动。”论文作者、巴塞罗那大学的神经科学家Ernest Mas-Herrero表示。

人们目前对于为何会出现这种障碍仍不清楚,但研究表明,遗传与环境因素都可能产生影响。近期一项针对双胞胎的研究发现,个体对音乐喜爱程度的差异,约有54%可由遗传效应解释。

目前,研究团队正与遗传学家合作,试图找出与特异性音乐快感缺乏症相关的基因。(冯维维)

相关论文信息:<http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2025.06.015>

**本报讯** 长时间沉浸在失去亲人的情绪中可能会影响人的寿命。近日发表于《公共卫生前沿》的一项研究表明,亲人去世后经历长期强烈悲伤的人,在未来10年内的死亡风险可能比那些能够较快走出哀痛的人要高。

已有大量研究将丧亲之痛与一系列不良健康结局联系起来,例如高血压等。但瑞士苏黎世大学的Andreas Maercker指出,大多数研究只追踪了亲人离开后几年内的情况。如今,丹麦奥胡斯大学的Mette Kjorgaard Nielsen及团队探索了悲伤与10年后的死亡率之间的关系。

研究团队利用丹麦国家登记系统获取了正在接受晚期疾病治疗的患者信息,并招募了这些患者的1700多位亲友完成了一系列调查。这些亲友的平均年龄为62岁,包括患者的父母或伴侣等亲密家庭成员。他们在亲人去世前,以及去世后6个月和3年,分别填写了问卷,内容包括是否试图避免想起与亲人生病或死亡相关的问题。

研究人员发现,有670人在亲人去世后表现出低水平的持续性悲伤,例如对自己在生活中的角色认知感到轻微困惑;而107人则呈现高强度的持续性悲伤,例如长期被强烈情绪

所压制。其余参与者要么经历了悲伤的缓解,要么在失去亲人一段时间后才出现延迟性的悲伤。

10年后,研究团队又分析了这些人的医疗记录,发现高强度悲伤组的死亡率比低强度组高88%。

“人们常说‘丧亲之痛令人心碎’。”Maercker说,“这一发现支持了长期强烈悲伤会对身体造成压力并导致早逝的观点。”他补充道,悲伤还可能带来生活方式的改变,例如饮食不规律或缺乏运动等。

Nielsen指出,研究开始时只有17%的亲友被诊断出患有基础疾病,但这种情况在低强度悲伤人群中更为普遍。她认为,这可能是导致该人群在随访期间死亡率更高的部分原因。Maercker也提到,健康状况不佳本身也可能会加剧悲伤程度。无论是否患有基础疾病,向那些长期深度悲伤的人群提供额外支持都有可能挽救生命。(金子飞)

相关论文信息:<https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1619730>

长期哀悼亲人可能缩短寿命