

是孤独引发了疾病,还是疾病加剧了孤独

孤独与疾病,孰因孰果

● 李春雨

孤独感正成为全球公共卫生领域日益关注的问题。

世界卫生组织 (WHO) 2025 年发布的报告指出,全球每 6 人中就有 1 人受到孤独感影响。据估计,孤独每小时导致 100 人死亡,每年死亡人数超过 87.1 万人。

孤独感是指个体感知到的社会联系与自身期望不一致时产生的主观体验。随着人口老龄化和慢性疾病负担加重,中老年人的躯体健康与心理健康之间的关系日益受到关注。

既往研究提示,孤独感与多种慢性疾病有关,但二者是否存在双向纵向关联,以及社会活动参与不足是否在其中发挥中介作用,仍有待进一步研究。

近日,浙江大学公共卫生学院研究员徐小林团队在《自然-通讯》发表研究,整合来自 19 个国家的 5 项前瞻性队列数据,分析中老年人躯体多病共存与孤独感之间的纵向关联,并探讨社会活动参与不足的中介作用。研究发现,躯体多病共存与后续孤独感、孤独感与后续躯体多病共存均存在显著关联;进一步分析发现,社会活动参与不足在躯

体多病共存与后续孤独感之间发挥了显著但较小的中介作用,仍有待进一步研究。

两者存在显著关联

该研究采用了 5 项国际老龄化队列的数据,分别为美国健康与退休研究 (HRS), 英格兰老龄化纵向研究 (ELSA), 欧洲健康、老龄化和退休调查 (SHARE), 中国健康与养老追踪调查 (CHARLS) 以及韩国老龄化纵向研究 (KLoSA)。

研究将躯体多病共存定义为同时患有两种或两种以上躯体疾病,涉及高血压、糖尿病、癌症、慢性肺病、心脏病、脑卒中和关节炎 7 种疾病。研究分别分析了躯体多病共存与后续孤独感的关联,以及孤独感与后续躯体多病共存的关联。前一分分析纳入 70176 名基线无孤独感的参与者,后一分分析纳入 48243 名基线无躯体多病共存的参与者。

研究结果显示,躯体多病共存与后续孤独感显著相关。调整相关因素后,与基线无躯体多病共存的参与者相比,基线存在躯体多病共存的参与者

在随访期间出现孤独感的风险高出 25%。此外,躯体疾病数量与后续孤独感风险呈剂量关系:每增加一种躯体疾病,后续孤独感风险增加约 13%。在纳入分析的 7 种疾病中,除癌症外,其余 6 种疾病均与后续孤独感显著相关,其中脑卒中的关联最强。

此外,反向分析同样发现了显著关联。基线报告孤独感的参与者,在随访期间新发躯体多病共存的风险高出 10%。此外,报告孤独感的参与者后续新增躯体疾病的数量相对高出约 5%。

研究团队进一步分析发现,孤独感与后续慢性肺病、关节炎和心脏病的发生风险显著相关。多项敏感性分析及 Meta 分析也支持上述关联的稳健性。

社会活动参与不足值得关注

为进一步分析躯体多病共存、孤独感与社会活动参与不足之间的纵向关系,徐小林告诉记者,研究采用了随机截距交叉滞后面板模型 (RI-CLPM)。结果显示,躯体多病共存能够预测后续孤独感和社会活动参与不足,社会活动参与不足在躯体多病共存与后续孤

独感之间发挥了显著的中介作用。

相比之下,孤独感虽能预测后续社会活动参与不足,但未能显著预测后续躯体多病共存,社会活动参与不足在这一反向路径中的中介效应也未达到统计学显著水平。

徐小林指出,该研究发现,躯体多病共存与孤独感之间存在双向纵向关联,但不同模型提供的证据并不完全一致。RI-CLPM 的结果主要支持躯体多病共存对后续孤独感的预测作用,并提示社会活动参与不足可能是其中一条作用路径。

“因此,中老年人的慢性病管理不仅需要关注躯体疾病,也应重视患者的孤独感及社会参与状况。对于因身体状况受限而减少社会活动的人群,可进一步探索将社区支持、社会参与和心理健康服务相结合的干预方式。”徐小林说。

不过,该研究属于观察性研究,尚不能据此认定躯体多病共存与孤独感之间存在因果关系,也不能直接证明增加社会活动就能预防躯体多病共存或孤独感。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41467-026-76770-3>

(上接第 7 版)

基因治疗 IIT,效率不能消解伦理责任

在样本极小、处于前沿探索阶段的基因治疗研究中,每一个严重的不良结局 (SAE) 都是极其宝贵的科学安全信息。如果研究团队仅向监管部门内部呈报,却将致命的 AAV 免疫反应、毒性数据对科研共同体封闭,其他同行就极有可能在不知情的情况下重复使用相同的剂量、载体设计或入组标准,使后续参与者面临相似的致命风险。

因此,透明度不应仅仅被视作企业或机构对外的公关行为,而是科研共同体内部的生命安全屏障。透明度的伦理核心,不是为了制造舆论,而是为了让后来者能够从前一个参与者的悲剧中及时汲取教训、避免重复错误。

这就引出了 IIT 研究必须承担的“知识责任”(Knowledge Responsibility)。参与者(特别是儿童)冒着生命危险参与试验,其所承担的风险本质上是全人类探索

医学前沿、获取知识所作出的牺牲。因此,研究机构不仅负有“向政府监管部门报告”的法定义务,更负有让整个科研共同体及时分享安全教训的伦理责任。这种伦理范式的转变,标志着我们的治理理念正从“保护一个参与者”,变为“保护研究共同体中的所有后来者”。

规制重塑与信任重建

面对 IIT 实践中的漏洞,中央政府作出了迅速而果断的制度回应。2025 年公布、2026 年 5 月 1 日正式施行的国务院令第 818 号,为新生物医学技术的 IIT 建立了更为系统、严密的治理框架。

然而,制度的完善并不意味着信任的自然重建。我们必须厘清三个常被混淆的概念——安全 (Safety)、伦理 (Ethics) 与信任 (Trust)。安全是一个事实

问题,关注非临床证据是否充分、风险是否可控;伦理是一个规范问题,关注风险获益比是否合理、脆弱群体是否得到特殊保护;而信任则是一个关系性结果,它是制度在长期运行中所形成的社会契约。即便一项研究在形式上通过了伦理审查,如果关键的毒理数据被隐瞒或致命不良事件被延迟披露,公众与国际同行对整个审查体系的信任依然会瞬间瓦解。

反过来,我们也不能因噎废食,因为个案的失败就简单断定整个中国 IIT 体系“不可信”。合理的态度应当是区分个案的违规失败、系统性的制度缺陷与新规改革后的实际执行效果。

面对未来,我们需要从传统的“快与慢二元对立”转向“与风险相称的监管”(Risk-Proportionate Regulation)。对于成熟、低风险的技术,应当强调效率与快

速转化;而对于“高度创新 + 高度不确定性”的领域,尤其是“儿童 + 高剂量 AAV + 基因编辑”这一高风险组合,必须建立最高等级的证据门槛、专家独立审查与安全监测制度。

监管真正追求的,绝不是盲目追求“最快进入人体”,而是与风险完全匹配的速度。其核心原则应当是,创新可以被加速,但科学证据门槛、监督力度与透明度必须同步提升。

真正值得我们全力保护的,从来不是“加速监管”这一形式本身,而是一个能够快速创新、快速发现问题、快速纠正错误,并敢于快速共享经验的具备高度信任度的研究生态。唯有如此,中国的基因治疗研究才能真正越过信任的沟壑,走向造福人类健康的广阔未来。

(作者系厦门大学医学院生命伦理中心主任)