
挽救听力的技术正在集中爆发

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40390.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

挽救听力的技术正在集中爆发

。听力损失，曾长期被视为一种衰老现象。但如今，其已被视作一种全球重大公共卫生问题。它与全身多种健康问题紧密相连，且患病人群正在悄然攀升。

英国《新科学家》周刊网站在近日的报道中指出，科学家正奋力探索多条有望恢复听力的道路，新一代治疗技术正在集中爆发。



用于减缓或逆转听力损失的新疗法正在研发中，有朝一日或能取代助听器。图片来源：英国《新科学家》网站

听力损失殃及身心健康

听力损失大抵可分为3种。最易理解的一种，是声波因堵塞无法传入内耳。耵聍栓塞与感染，是这种“传导性”听力损失的常见元凶，通常较易化解。更令人困扰、也最为普遍的，是感音神经性听力损失。它源于内耳损伤，常与年龄增长、基因、潜在疾病、噪声伤害，乃至某些有毒药物相关，尤其是一类名为氨基糖苷类的抗生素。最复杂的一种，是听神经病变谱系障碍，即大脑处理声音的方式出了偏差。后两种情况均不可逆，但能通过技术或治疗手段，得到一定程度的缓解。

多项研究证实，听力损失给身心带来的冲击远比想象中深远。首当其冲的，便是社交孤立与孤独。加拿大西蒙弗雷泽大学的朱莉·比德尔表示，哪怕是轻度的听力损失，也足以让人从社交中悄然抽离。这种“无声的退缩”让工作与学习变得艰难、蚕食自尊，也令人精疲力竭。由社交孤立和孤独感引发的全因死亡风险，会增加约1/3。

不仅如此，听力损失还与心血管疾病息息相关。今年早些时候，西班牙卡斯蒂利亚—拉曼恰大学的艾瑞斯·奥特罗-路易斯团队在评估所有相关研究后得出结论：许多已知的心血管风险因子，如肥胖、2型糖尿病、高血压、血脂失衡和代谢综合征，同样是听力损失的隐患。新加坡国立大学医院罗伟翔教授的研究更直观地揭示，听力损失患者的心血管疾病风险要高出38%，且听力越差，风险越高。中国华中科技大学同济医学院科学家在一项试验中发现，听力最差的参与者，中风几率高出76%。

听力损失还与痴呆症有关联。2024年，《柳叶刀》痴呆症委员会发布了一份关于疾病预防、干预和护理的报告，明确了14项已知风险因素，听力损失赫然在列。过去十年间，5项重要研究均发现，老年听力损失与后续的痴呆症存在显著关联。

多条治疗路线齐头并进

听力损失波及如此之广、影响如此之深，科学家正奋起迎战，力图从源头预防乃至逆转它。

今年4月，美国食品和药物管理局（FDA）加速批准了再生元旗下基因治疗药物Otarmani上市，用于治疗此前无药可医的DFNB9型遗传性耳聋——由OTOF基因双等位基因突变引起。这是全球首个针对遗传性听力损失的体内基因疗法。它采用腺相关病毒作为载体，通过单次耳蜗内注射，将功能正常的OTOF基因递送至内耳毛细胞，并借助Myo15启动子，确保基因表达精准限制在毛细胞中，从而恢复耳畸蛋白的功能，重建声音信号向听神经的传递。

与此同时，澳大利亚新南威尔士大学团队正在开发一种旨在提升人工耳蜗性能的基因疗法。其递送的基因能刺激两种已知可促进神经元存活的生长因子神经营养素-3和BDNF。该疗法已顺利完成二期临床试验，正向第三阶段迈进。这一递送系统，未来甚至可能发展为无需人工耳蜗的独立基因疗法。

另一条充满希望的道路，是利用干细胞再生“螺旋神经节”。螺旋神经节是深藏于耳蜗蜗轴中的一群神经细胞，如同听觉系统的关键“中转站”，负责将耳朵收到的声音信号传向大脑。这些神经元的退化，正是感音神经性听力损失的主要原因之一。它们虽不能自行再生，却可通过植入一种名为“耳神经前驱”的干细胞来诱导新生。今年早些时候，英国Rinri制药公司已获准开展此类疗法的临床试验；其美国竞争对手Lineage细胞医疗公司的类似产品，也正处在早期测试阶段。

简单方案现实可用

在翘首期盼“神药”的同时，一些现实可行的方法已能让患者受益。

研究发现，富含抗氧化剂、维生素B9、欧米伽-3脂肪酸以及镁的饮食，对内耳具有保护作用。去年，美国拉什大学科学家报告称，坚持健康饮食，尤其是防控高血压的DASH饮食，可降低听力损失风险，并减缓认知衰退。

最触手可及的方案，当属助听器。十年前，美国约翰斯·霍普金斯大学科学家开启了全球首例临床试验，以观察这些设备能否减缓或预防老年听力损失患者的认知衰退和痴呆。2023年公布的结果表明，在那些年事更高、教育程度较低、经济拮据、有吸烟倾向且伴有更多基础病的人群中，助听器显著减缓了认知衰退的脚步。不过，萨比亚团队分析后认为，佩戴助听器并不能降低患痴呆症的风险。

美国哥伦比亚大学的贾斯汀·戈卢布强调，助听器对于人们维系正常的生活与社交至关重要。对于重度或极重度听力损失者，人工耳蜗植入也能极大改善他们的生活质量。

作者：刘霞 来源：科技日报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发