

如何健康快乐活到一百岁？

表型组医学通过“全息解码”人体与环境的动态交互，让医疗决策不再依赖经验猜测。

□ 记者 | 陈 冰

“你想知道如何健康快乐地活到一百岁吗？我的研究就是希望解决这个问题。”在4月1日上午举行的复旦大学第十期“浦江科学大师讲坛”上，英国皇家医学科学院院士、澳大利亚国家表型组中心主任、复旦大学生命科学学院名誉教授杰里米·尼科尔森激情开讲。

作为国际分子表型组领域专家，尼科尔森在系统医学、代谢表型、分子病理学等领域都作出了突出贡献，被誉为“代谢组学之父”。他致力于让先进医疗技术跨越实验室的高墙，成为每个人触手可及的生命盾牌，让医学从“对抗疾病”转向“预见未来”。

从基因组到表型组 人类如何研究“延年益寿”

“我们都希望能够活得更长寿、更健康、更快乐，而对于我们中的很多个体来说，科学进步可以显著提升生命质量，这就是我们所说的精准医学。”



尼科尔森指出，基因组检测工作是目前人类疾病防治的重要工程之一。

2003年，92%的人类基因组就已成功完成测序，目前科学家们仍在为剩下的8%的基因组测序和图谱编制而努力。人类生活在不断变化的环境中，基因与环境之间的动态交互作用是理解健康与疾病的关键，因此，仅仅关注基因是远远不够的，正是这一局限催生了表型组学的诞生。尼科尔森说，“我们的基因与环境——包括吃的食物、呼吸的空

气、使用的电子产品、与人体共生的微生物体——都会产生互动，进而影响到人类的预期寿命。研究这些内容的范畴，就是人类表型组”。

所谓表型组，就是由基因、表观遗传、共生微生物、饮食和环境暴露之间复杂的相互作用而产生的一系列可测量特征，包括个体和群体的物理特征、化学特征和生物特征。表型组学聚焦于这些可测量特征的研究，是继基因组之后生命科学的又一个重点方向。