

DOI: 10.3724/cbls.2026134

CSTR: 32203.14.cbls.2026134

文章编号: 1004-0374(2026)08-1355-02

·专刊: 杰出女科学家(上)·



王红阳, 肿瘤学、分子生物学专家, 中国工程院院士、发展中国家科学院院士。国家肝癌科学中心创始主任、上海东方肝胆外科医院肿瘤临床医学中心主任, 中国医师协会临床精准医疗专委会主委, 上海市临床研究学委会主委。曾任国家自然科学基金委医学部主任、中国女科技工作者协会会长等。长期坚持面向临床重大需求开展引领前沿的基础与临床研究, 形成了基础研究和诊疗新技术研发转化两大特色。自主创新研发了肝癌诊断试剂并在临床广泛应用; 发现新的抑癌基因及其致病机理, 为肝癌防治提供了新靶标; 规模化开展我国肝癌早筛和新技术研发, 解决高危人群预警、早诊分型和耐药监测问题, 将“老药新用”等策略写入应用指南。以第一完成人获国家科技进步奖一等奖(创新团队奖)、国家自然科学基金二等奖、军队科技进步奖一等奖等, 是全国创新争先奖(奖章)、吴阶平医学奖、上海市侨界杰出人物奖获得者。在*Nature*、*Cell*、*Science Translational Medicine*等有国际影响的学术期刊上发表论文400余篇, 多次被评为全球高被引学者。

前言

王红阳^{1,2}

(1 海军军医大学第三附属医院, 上海 200438; 2 海军军医大学国家肝癌科学中心, 上海 201805)

生命因创新而精彩, 科学因探索而进步。生命科学作为揭示生命本源、解码自然奥秘、守护人类健康的前沿学科, 正站在一个前所未有的历史交汇点——多组学、单细胞技术、类器官、人工智能与医学的深度融合, 正在重塑我们认识生命、防治疾病以及应对未来健康挑战的模式。在这一波澜壮阔的科学进程中, 女性科学家以独特的敏锐视角、坚韧的学术品格和不懈的创新突破, 成为推动生命科学跨越发展不可或缺的“她力量”。

以第二届全国生物医学女科学家学术研讨会的成功举办为契机, 《生命科学》期刊再度组织出版“杰出女科学家专刊”, 这既是对我国女性科研工作者最新成果的展示良机, 更是对新时代女性科学家勇攀科学高峰、敢为人先的科研担当的充分激励。本专刊汇聚了21位在生命科学各细分领域深耕不辍的杰出女科学家, 她们的研究跨越疾病机制与精准防治、基因治疗与智能生命科学、生殖健康与发育生物学、神经免疫与脑科学、动植物与农业健康, 乃至空间微重力生命科学等重要方向, 她们的成果展示在国际舞台和祖国大地, 共同绘制出一幅多学科交叉、多领域融合的生命科学发展新图景。

在疾病机制与精准防治领域, 于君教授系统总结了团队在胃癌与结直肠癌胃肠道微生态调控及精准防治策略方面的重要进展; 沈琳教授围绕肠道菌群与消化道肿瘤免疫治疗展开深度综述, 从微生物调控抗肿瘤免疫的分子机制到临床转化前景, 为我们打开了肿瘤微环境干预的新视窗; 丁秋蓉教授则聚焦硒蛋白在肝脏疾病中的关键作用及分子调控网络, 为代谢性肝病的防治提供了独特的新支点。

在生殖健康与发育生物学领域, 刘默芳教授总结了癌/睾丸抗原在肿瘤发生发展中的促癌机制及其靶向药物研发进展; 王红梅教授系统回顾了灵长类早期胚胎发育规律及“类胚胎”构建技术的里程碑式突破; 肖瑞平教授则深入阐释了泌乳素-泌乳素受体信号通路在妇科及女性高发疾病中的特异性作用, 彰显了从基础机制到临床转化的完整逻辑链条。

在基因治疗与智能生命科学领域, 袁慧军教授梳理了罕见病基因治疗从关键技术突破到临床转化应用的发展历程, 展现了精准医学时代中国科学家的创新担当; 王慧教授前瞻性地探讨了人工智能技术在生命健康领域的深度应用, 特别是AI赋能间歇性进食健康效应研究与复杂生命过程解析的新范

式,揭示了智能技术与生命科学深度融合的无限可能。

在神经免疫与脑科学领域,杨晓教授系统总结了脑血管功能障碍驱动中枢神经系统疾病的关键机制,并前瞻性地探讨了精准干预新策略;竺淑佳教授聚焦自身抗体介导的神经免疫性疾病,从致病机制解析到靶向治疗探索,为神经系统疾病的精准防治开辟了新路径。

在动植物与农业健康领域,田世平教授围绕果蔬采后品质安全调控,揭示了其分子基础及生物技术应用前景;王冰教授讲述了独角金内酯在植物生长发育调控及农业应用中的重要作用;张蔚教授梳理了蝶类基因组学研究及相关关键技术的重要进展;乔雪教授总结了微生物调控植物次生代谢的研究进展,展现了微生物-植物互作研究在农业可持续发展中的重要价值。

在空间微重力生命科学这一新兴交叉领域,李莹辉教授聚焦微重力环境下生命体响应与调控这一核心科学问题,系统介绍了生命系统在空间环境中的适应机制及调控规律,为人类进入太空、应对深空探测中的生命健康挑战提供了重要科学依据。此外,本刊还收录了其他女科学家在相关领域取得的重要研究成果,共同呈现生命科学多学科交叉融合发展的新功能、新面貌。

回顾生命科学的发展历程,女性科学家始终是推动科学进步的重要参与者、创造者和引领者。从揭示生命奥秘的基础研究,到推动疾病诊疗技术革新的临床转化;从实验室中的长期坚守,到学科发展

的引领与传承;从培养青年人才的呕心沥血,到科学文化的塑造与传播——女性科学家们以严谨求实的科学态度、敏锐前瞻的学术视野和勇于突破的创新精神,不断拓展着生命科学的认知边界。她们的贡献不仅镌刻在每一项重要的科研成果之中,更深深融入人才培育、学科发展和科学文化传承的时代脉络里。

当前,我国生命科学事业正处于快速发展的关键阶段,建设高水平科技创新体系、实现生命健康领域的重大突破,需要汇聚更加广泛、更加多元的科研力量。促进女性科研人才成长、支持女性科学家在更高平台上发挥更大作用,不仅是推动科技创新和实现高质量发展的必然要求,更是建设科技强国、人才强国的重要组成部分。令人欣慰的是,越来越多的女性科研工作者正在基础医学、临床医学、生物技术、人工智能与生命科学交叉领域崭露头角,成为引领生命科学创新发展的中坚力量;在科技创新领域的女性领导力也在逐步彰显,影响和带动着青年女性科技工作者不忘初心,砥砺前行。

科创扬帆,巾帼赋能。希望通过本专刊,让更多人走近女性科学家的科研实践,感受她们的创新智慧与坚韧力量,激励更多青年科研工作者投身生命科学这一崇高又美好的事业。科学探索没有终点,生命科学的每一次突破都源于一代又一代科学家的接续奋斗。愿广大科技工作者在守护生命健康、探索生命奥秘的征程中继续绽放光彩,共同推动生命科学迈向新的腾飞,为全球科学发展和健康保障贡献更多中国智慧与中国方案。