

美国国立卫生研究院学术与生活收获总结

2023 级中西医结合临床 博士研究生

一、学术研究收获与进展

在美国国立卫生研究院（National Institutes of Health, NIH）国家酒精滥用与酒精中毒研究所（National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, NIAAA）访学期间，我在 Laboratory of Cardiovascular Physiology and Tissue Injury（心血管生理与组织损伤实验室）从事科研工作，主要研究方向为肝肾综合征（Hepatorenal Syndrome, HRS）的防治及其分子机制。在多位导师的指导下，我系统学习并深入参与了 HRS 相关动物模型的建立、炎症信号通路检测、免疫组化及多组学数据分析等实验工作。

研究重点围绕 IL-22 在肝-肾-肠轴中的作用机制展开，探讨 IL-22 通过激活 STAT3 信号通路、改善肾脏微循环障碍、调控肠道屏障功能以及减轻全身炎症反应对 HRS 的保护作用。在实验过程中，我不仅掌握了多种动物手术模型（如 BDL 模型和酒精性肝损伤模型）的操作方法，也学习了多项高精度实验技术，包括激光散斑成像（Laser Speckle Imaging）用于微循环评估、RNAscope 原位杂交、Luminex 多因子检测、以及质谱蛋白质组学分析等。这些技术的学习极大拓展了我在肝病机制研究方面的实验技能与科研视野。

此外，我还承担了课题的独立实验设计与数据分析工作，逐步从实验执行者转变为科研思考者。在此期间，我撰写并发表了 2 篇英文综述论文，综述内容涉及肝肾综合征及酒精性肝病的发病机制与治疗策略，并在一篇关于 IL-22 治疗 HRS 的原创性研究中担任主要作者，该论文目前已完成全部实验并处于投稿准备阶段。这些成果不仅为我所在实验室的研究方向提供了新的数据支撑，也为我后续的博士论文及独立科研能力打下了坚实基础。

二、跨学科学习与中药研究探索

在完成主要研究任务的同时，我还积极开展了中药单体治疗肝病的探索性研究，尝试将中医药的传统理论与现代实验技术相结合。依托 NIAAA 的平台资源和导师团队的支持，我对若干具有保肝、抗炎活性的中药单体进行了体外筛选与初步验证，观察其在调控细胞凋亡、氧化应激及炎症通路方面的作用。这一系列探索性研究让我深刻体会到中医药现代化研究的国际化路径：只有以现代分子生物学与系统生物学为工具，才能更科学地阐明传统药物的机制、实现中西医的有

效融合。

通过这些跨学科尝试，我更加明确了未来的科研方向——即以现代医学为桥梁，探索中医药在代谢性肝病及其并发症中的作用机制，为中药国际化提供科学证据。这一理念得到了所在实验室的高度认同，也促成了我与多位 NIH 科研人员的学术交流与合作意向。

三、在学术与文化环境中的成长

NIH 的科研氛围高度开放与合作。实验室内部实行科研论坛跨组交流制度，鼓励青年学者提出问题与创新想法。Dr. Pacher 在科研指导中注重逻辑思维与数据严谨性，每次讨论都围绕实验假设、结果可靠性及潜在临床意义展开，这让我对科研的系统思维与批判性分析能力有了显著提升。

此外，NIH 的多元文化环境让我深刻感受到国际科研合作的力量。实验室成员来自美国、欧洲及亚洲多个国家，大家尊重差异、平等交流。在这里，科研不仅是知识的探索，更是一种跨文化理解与沟通的过程。通过参与学术报告、seminar 以及 journal club，我逐渐适应了以问题驱动为核心的科研表达方式，也更加自信地在公开场合展示自己的研究成果。

生活方面，NIH 为国际学者提供了良好的生活与学习条件。实验室氛围和谐，同事之间互帮互助。美国的生活节奏相对平稳，这为深入思考与独立学习提供了理想环境。工作之余，我常与同事一同参观博物馆、公园或参与志愿活动，体会到美国社会中“尊重、独立与合作并重”的文化精神。

四、个人成长与国际交流

在 NIH 访学期间，我不仅在科研能力上得到了极大的提升，也在生活方式与个人品格上实现了成长。独立生活与独立科研的环境，使我逐渐学会了自我管理、独立思考与自主决策。在实验设计、数据分析以及论文撰写的过程中，我开始能够独立提出问题并寻求解决方案，从依赖导师逐步转向自我驱动式研究。

图为我与来自不同国家的同事在周末出行活动中的合影。我们来自世界各地，分别拥有不同的文化背景和科研专长。与他们的日常相处与合作让我深刻体会到跨文化交流与团队协作的重要性。通过不断沟通与合作，我的英语听说能力得到了显著提升，特别是在学术讨论、实验汇报和日常交流中，能够更加自信、流畅地表达自己的观点。

这种国际化科研环境不仅拓宽了我的视野，也让我更加理解科学研究的全球

性与协作性。每一次与外国同事的讨论，都是一次思想的碰撞与文化的交融，让我在学术与人格层面都得到了成长。

五、对项目的认识与建议

通过此次访学，我深刻体会到国家公派项目的战略意义——它不仅帮助青年学者获得世界一流科研训练，更重要的是促进中外科研文化的深度交流。NIH 的科研体系完善，重视从基础研究到转化医学的衔接，这对我未来回国后在科研体系建设中具有重要的借鉴意义。

我认为该项目未来可以在以下几个方面进一步优化：强化中外导师的联动指导机制：建立更系统的定期汇报与反馈渠道，使访学生的研究与国内课题保持紧密衔接。鼓励跨学科合作与平台互通：支持访学者将国外学习的技术与理念更好地转化回国内科研体系。建立长期跟踪支持机制：为回国后的青年学者提供后续科研基金或联合项目，促进成果持续产出。

六、总结与体会

此次 NIH 访学是我科研生涯中极为重要的一段经历。它不仅让我在实验技能与科学思维上实现了质的飞跃，也让我对科研的本质——探索未知与造福人类健康——有了更深刻的理解。未来，我将继续以此次访学为起点，致力于将所学的科研理念与技术带回国内，推动肝病与中医药结合研究的发展。

这段经历让我更加坚信：科研不仅是个人成长的途径，更是国家创新体系的重要组成部分。我衷心感谢国家留学基金委和学校给予的机会，也感谢 NIAAA 实验室及导师团队的悉心指导。未来，我将以更加坚定的科研信念和国际化视野，服务于祖国的医学科研事业。