

附件 1

重点实验室 2022 年度工作年报 (提纲)



一、研究工作与成果水平

(一) 实验室申报国家自然科学基金项目的情况和成效。

广西肝脏疾病免疫与代谢研究重点实验室(下面简称“实验室”)积极组织人员申报国家自然科学基金,专门组织召开国自然申报工作动员大会,邀请相关领域的专家入实验室开展国家自然科学基金申报书的写作技巧和经验分享,目前实验室在编具有博士学位且尚未限项的人员均提交了国自然申请书。2022 年实验室获批科技部 111 引智计划项目 1 项,国家重点研发计划政府间国际合作重点专项 1 项,地区基金项目 1 项,博后面上项目 1 项,实验室在研项目总计 24 项,其中国家级项目共 15 项,包括 111 引智计划项目 1 项,重大研究计划 1 项,重点培育项目 1 项,面上项目 1 项,地区基金项目 7 项,青年项目 3 项,博后面上项目 1 项。

(二) 实验室最新研究进展,省部级及以上项目(基金)的申报、执行情况,研究成果的水平和影响(获奖、专利和论文等)。

依托重点实验室,团队长期扎根西部组建了特色鲜明的肝脏损伤与修复分子医学创新团队,积极申报和承担区域高发肝病科研项目,在研科研项目 24 项,研究经费总计 1800 余万,其中省部级科研项目 9 项。其中“非酒精性脂肪性肝病补体依赖性机制与调控”(2022YFE0131600)获国家重点研发计划政府间国际科技创新合作重点专项资助;“肝脏损伤与修复基础及临床应用研究学科创新引智基地”(国家外专

局、教育部），经过五年建设，2022 年以优秀的成绩通过验收，并获得科技部滚动资助（D17011，2023.1-2027.12）。

消化系统肿瘤是我国常见的肿瘤类型，发病率和死亡率呈逐年上升趋势。但肿瘤的发生、转移、耐药等机制尚不明确，这成为制约消化系统肿瘤治疗进展的重要原因。复杂的表观遗传调控一直被公认为肿瘤的显著特征之一，与肿瘤的发生、代谢、复发转移及耐药等密切相关。系统研究表观遗传调控的关键调控方式并阐明其作用机理，以及如何预测并干预表观遗传调控→肿瘤进程，是当前肿瘤研究领域所关注的前沿问题，也是肿瘤研究的热点和难点。以“表观遗传调控与消化系统肿瘤”为主要方向，系统研究了 m6A 修饰、组蛋白修饰等表观遗传方式影响肿瘤发展的潜在机制，发现了一系列参与肿瘤表观遗传调控的关键分子，并对其影响肿瘤发展的生物学机制进行了深入探讨，2022 年获广西壮族自治区人民政府颁广西科技进步奖二等奖 1 项。

肝脏损伤与修复机制是肝脏疾病研究领域的核心问题和关键挑战。面向肝损伤与修复研究领域的科技前沿以及国家卫生与健康规划重大战略需求，实验室负责人何松青教授带领团队开展攻关研究和临床实践，取得了重要创新成果：构建了国际原创性的肝脏损伤与修复补体相关机制与调控理论体系；揭示临床相关肝病模型的肝脏损伤与修复机制（特别是补体依赖性机制）及调控策略；阐明了胆汁淤积性肝损伤（CLI）补体相关机制和调控策略，发现了补体通过调控肝巨噬细胞浸润和极化参与胆汁淤积性肝损伤的重要作用（*Front Immunol.* 2022）等；申请国家专利 2 件。

团队坚持引进来，走出去战略。与美国南卡医科大学、M.D. Anderson 癌症中心等单位开展高水平的国际合作。国际合作成果显著：其中与美国发明家学院院士 Stephen 教授合作交流频繁，2022 年共同合作在 *Frontiers in immunology* 发表论文 2 篇（IF=8.786）。

(三) 实验室承担的重要项目、重大研究成果典型案例(1—3项), 请在附件中附相关原文或图片。

承担的重要项目: 国家重点研发计划政府间国际科技创新合作重点专项项目(2022YFE0131600): 非酒精性脂肪性肝病补体依赖性机制与调控, 2023.1-2025.12, 200万元, 中方负责人何松青教授, 美方负责人 Stephen Tomlinson 教授。

非酒精性脂肪性肝病(nonalcoholic fatty liver disease, NAFLD)是除酒精和其他明确的肝脏损伤因素外所引起、以肝细胞脂质沉积为特征的临床病理综合征, 发病率高危害大, 机制不明。研究证实活化的补体成分参与 NAFLD 发病进程, 预示通过补体干预改善 NAFLD 的新思路。基于中美合作前期研究基础我们提出工作假设: 高脂高果糖饮食等因素诱发肝脏的补体激活, 过度激活的补体成分可能对肝脏脂质堆积、炎症等病理过程发挥损伤作用; 不同补体成分效应有差异性, 其中替代途径的放大作用及终末代谢产物膜攻击复合物可作为关键致损因子参与驱动 NAFL 向 NASH 进展; 通过靶向性补体调控可望改善甚至逆转 NAFLD 进程。本研究拟借助 C57BL/6 背景的不同补体基因缺失小鼠 NAFLD 模型或利用不同补体抑制剂处理, 从补体调控角度探究 NAFLD 的补体依赖性分子机制及潜在的干预方式, 为 NAFLD 的临床防治提供新策略。本项目面向 NAFLD 防治的重大需求与迫切需要, 围绕 NAFLD 的补体参与机制与靶向性补体调控方法的学科前沿问题开展研究。海内外团队间有长期良好的合作基础, 优势互补, 非常适合本项目的开展, 有望取得相关理论突破与技术创新。

研究成果典型案例一: 阐明了胆汁淤积性肝损伤 (CLI) 补体相关机制和调控策略。

既往研究表明 CLI 的发生依赖于氧化应激, 而活化的补体成分参与 CLI 的发生, 但其具体机制尚不明确, 通过补体调控减轻 CLI 的研究鲜有报道。在上一个国家自然

科学基金面上项目的支助下，利用小鼠 CLI 模型，我们探讨了补体系统在 CLI 中的作用和具体机制。研究证实补体系统通过替代途径参与 CLI 的发生发展，补体抑制剂能够显著减轻 CLI；进一步研究证实：补体抑制剂可通过减少中性粒细胞浸润活化以减少其对肝脏的损伤，更重要的是补体抑制剂可抑制肝脏巨噬细胞浸润及 M1 极化来降低肝内促炎因子表达，最终起到减轻肝损伤的作用【Front Immunol. 2022】，同时申请靶向性补体抑制剂用于防治胆汁淤积性肝损伤的国家发明专利 1 项（已受理，申请号：CN202111443095.0）。

研究成果典型案例二：消化系统肿瘤诊疗的表观调控策略及临床应用，完成人：唐博,何松青,仇小强,王俊利,杨一华,韦忠恒,张晓东,喻德华,苏辉昭,刘晓萌，授奖时间：2022 年 5 月 23 日。

消化系统肿瘤是我国常见的肿瘤类型，发病率和死亡率呈逐年上升趋势。但肿瘤的发生、转移、耐药等机制尚不明确，这成为制约消化系统肿瘤治疗进展的重要原因。复杂的表观遗传调控一直被公认为肿瘤的显著特征之一，与肿瘤的发生、代谢、复发转移及耐药等密切相关。系统研究表观遗传调控的关键调控方式并阐明其作用机理，以及如何预测并干预表观遗传调控→肿瘤进程，是当前肿瘤研究领域所关注的前沿问题，也是肿瘤研究的热点和难点。本成果以“表观遗传调控与消化系统肿瘤”为主要方向，系统研究了 m6A 修饰、组蛋白修饰等表观遗传方式影响肿瘤发展的潜在机制，发现了一系列参与肿瘤表观遗传调控的关键分子，并对其影响肿瘤发展的生物学机制进行了深入探讨。相关成果获 2022 年广西科技进步奖二等奖。

（四）实验室研究平台构建情况。

2017 年 6 月实验室获得“肝脏损伤与修复基础及临床应用研究学科创新引智基地”（国家外专局、教育部），2018 年 4 月获得“广西肝癌临床医学研究中心”（广西科

科技厅)，2020年12月获得“广西肝胆疾病基础及临床应用研究重点实验室”（广西卫健委），2021年8月获得“广西肝脏疾病免疫与代谢研究重点实验室”（广西科技厅），2021年7月实验室负责人何松青教授担任区域性高发肿瘤教育部重点实验室的主任，2022年以优异的成绩通过“肝脏损伤与修复基础及临床应用研究学科创新引智基地”（111计划）的验收并获得项目的滚动资助，预计5年共支持经费500万元。同时因优异的成绩2022年获得广西科技厅中央引导地方科技发展专项资助创建肝损伤与修复基础及临床应用研究创新基地，在依托单位大力支持下，实验室研究平台明显提升。

二、队伍建设与人才培养

（一）实验室队伍的基本情况。

实验室现有人员72人，其中固定人员35人，流动人员37人。固定人员中高级职称18人，其他职称17人；固定人员中博士24人，硕士10人，学士1人；固定人员平均年龄40.5岁，≤30岁3人，31~40岁14人，41~50岁13人，50~60岁4人，>60岁1人，核心成员年龄、职称及学历结构合理。流动人员中博士10人，硕士10人，本科17人。成员中包括中国科学院院士1人，国家“百千万人才工程”和国家有突出贡献中青年专家各1人次，广西八桂学者1人，广西特聘专家1人，首批广西医学高层次领军人才C类（卫健委、人社厅等），2019年获得广西医学高层次骨干人才“139”计划领军人才培养（卫生厅），广西杰青1人。

（二）实验室队伍建设和人才培养的措施与取得的成效。

实验室十分注重从国内外吸引优秀人才，引进人才和自己培养相结合，初步形成一支职称、学历、年龄结构合理的研究队伍。一是积极推进人才引进工作，2018年以

来引进博士 5 人，硕士 6 人，其中 2021 年引进博士 2 人（毛林锋、韦春雨）；二是柔性引进人才，以“111 基地”搭建平台，通过不断的扩大实验室的专家库，吸引国际学术大师每年定期来实验室进行讲学和学术交流，如美国发明家学院院士 Stephen 教授，美国杜克大学医学院终身教授魏庆义等，从 2017 年到 2019 年邀请专家来华交流合作超过 12 人次，2020 年-2022 年由于新冠疫情的影响实行线上合作交流。与专家库成员所在单位开展合作，如充分利用实验室国际合作大师及骨干的优势作用，联合培养研究生；邀请专家为重点实验室人员的申请书提供修改建议和指导意见，为高水平的科研论文提供指导性意见并为论文提供修改；协助制备补体抑制剂等；实验室十分注重青年骨干人才培养，定期派实验室成员去国外项目合作机构交流学习，先后已派出 5 人次赴美国、日本等地交流合作；各研究方向学术带头人充分发扬“以老带新”的优良传统，在课题申报、实验研究、论文撰写、教书育人等各方面对青年骨干成员予以细心指导，帮助他们快速成长，形成了良好的学术氛围。四在研究生培养方面，推行导师负责制，强调科研创新性培养，强化科研实践环节，培养学生科研创新精神。目前在培博士研究生 22 名，硕士研究生 30 名，博士后 8 人。

（三）本年度引进和培养的优秀人才典型案例（以固定人员为主）。

唐博教授长期从事消化系统肿瘤的基础与临床应用研究。消化系统肿瘤是我国常见的肿瘤类型，发病率和死亡率呈逐年上升趋势。但肿瘤的发生、转移、耐药等机制尚不明确，这成为制约消化系统肿瘤治疗进展的重要原因。他以“表观遗传调控与消化系统肿瘤”为主要方向，系统研究了 m6A 修饰、组蛋白修饰等表观遗传方式影响肿瘤发展的潜在机制，发现了一系列参与肿瘤表观遗传调控的关键分子，并对其影响肿瘤发展的生物学机制进行了深入探讨。相关成果获 2022 年广西科技进步奖二等奖。

三、开放交流与运行管理

（一）实验室相关规章制度建设情况。

于 2020 年 12 月实验室完成规章制度的制定，进一步完善实验室的管理。2021 年广西肝脏疾病免疫与代谢研究重点实验室获批立项后，根据原来的管理制度，制定了重点实验室总章程，进一步规范实验室学术委员会、实验室主任、实验室兼职教授、实验室流动人员的管理办法、制定了实验室经费管理办法、实验室课题管理办法、实验室开放课题与客座研究人员管理办法、实验室学风与学术道德管理条例、实验室学术会议管理条例、安全管理制度、外事工作管理制度、研究生管理制度等。按相关制度管理实验室，各项工作保持有条不紊的运行。

（二）实验室开展学术委员会活动情况。

实验室与《关于广西肝脏疾病免疫与代谢研究重点实验室人员聘任的请示》（广西医科大学收文编号 27635），包括实验室学术委员会主任、副主任、成员的聘任，但因疫情管控，实验室于 2022 年并未按照原定计划开展广西肝脏疾病免疫与代谢研究重点实验室中实验室学术委员会章程实地开展学术委员会活动，改为线上交流，学术委员会充分肯定了实验室这一年来的努力和成果，并且共同讨论了实验室发展方向，根据实验方向讨论通过了相关的自主及开放课题。

（三）开放课题及执行情况，利用开放基金完成的优秀成果案例（1-3 项）。

为了更好的实现对外交流，促进学科交流以及提升平台培育青年人才的创新能力，

广西肝脏疾病免疫与代谢研究重点实验室于 2022 年设立开放课题和自主课题，目前共计资助开放课题 5 项共 10 万元，合作单位包括广西区医院、右江民族医学院、桂林医学院附属医院、桂林医学院、柳州市人民医院和柳州市工人医院；资助自主课题 7 项 26 万元，涵盖内容包括肝细胞肝癌的补体依赖性机制与位点靶向性调控、补体 C5a 受体在非酒精性脂肪肝炎中的作用机制、胎球蛋白 A 在酒精性脂肪肝病中的作用机制研究等方向的内容，总计资助金额达 36 万元。由于所有的开放课题和自主课题暂未结题，暂无优秀成果。

（四）参与国际重大研究计划，举办或参加重要国际学术会议情况，国际合作取得的突出成绩。

国际合作方面：

1. “111 引智计划”是教育部、国家外国专家局落实人才强国战略，拟通过从世界高水平大学及研究机构的优势学科队伍中，引进、会聚海外学术大师、学术骨干，配备一批国内优秀的科研骨干，形成高水平的研究队伍，本实验室于 2017 年获资助，经过 5 年的努力，取得较理想的成果，并于 2022 年以优异的成绩成功通过验收，获得科技部的滚动资助。

2. 依托实验室的对外合作资源，实验室负责人何松青教授的 2022 年申报的国家级科技项目“非酒精性脂肪性肝病补体依赖性机制与调控”获国家重点研发计划政府间国际科技创新合作项目的资助，资助编号“2022YFE0131600”。

3. 2021 年-2022 年由于新冠疫情的影响实行线上合作交流，其中与美国发明家学院院长 Stephen 教授合作交流频繁，2022 年共同合作在 *Frontiers in immunology* 发表论文 2 篇（IF=8.786）。

重要国际学术会议：无

（五）实验室作为本领域公共研究平台的作用，大型仪器设备开放和共享情况。

实验室自 2017 年成立以来，2018 年开始接受了外课题组的学生来做科学实验研究工作，包括放疗科、妇产科、内分泌科、医学护理研究方面的学生共 60 人次。另外，实验室成员还与外省多个课题组交流合作，接收了桂林医学院、吉林大学博士、大连医科大学硕士等学生来实验室长期交流学习。2021 年 9 月，实验室超过 50 万元的设备均报备广西医科大学，大型仪器设备已纳入共享平台，为了更好的实现开放共享，2022 年实验室聘请技术人员 2 名专门负责大型仪器的开放使用。

（六）实验室网站建设情况。

实验室依托教育部重点实验室，网站为区域性高发肿瘤早期防治研究教育部重点实验室（<https://azzz.gxmu.edu.cn/>），包含了实验室概况、科学研究、科研成果、人才培养、开放交流、实验室管理六大方面，并定期更新和维护，实现了科研信息交流和共享。

（七）实验室开展科普工作情况。

科普宣讲：2022 年 7 月，广西新闻卫视播出的新生活栏目中进行了医科全说—肝癌预防和肝癌治疗特别访谈，点击率分别为 5010 次和 5012 次。

四、成果转化与产业化

(一) 与企业开展产学研合作情况。

无。

(二) 技术转移与成果转化情况。

2020年4月，实验室的实用性专利《一种腹腔镜下腹腔内大血管血流阻断的血液阻断装置》与广西同胤医疗器械有限公司合作，专利转让费21.8万元，2022年合作还在继续进行中。

(三) 重要成果产业化情况。

无。

五、实验室大事记

(一) 实验室开展学术委员会的相应会议纪要、文字和图片材料。

由于受疫情影响，线下无法开展学术委员会活动，通过线上交流，学术委员会充分肯定了实验室这一年来的努力和成果，共同讨论了实验室发展方向等重要议题，并根据实验室的研究方向，审议通过了2022年资助的开放课题以及自主课题。共计设立开放课题5项，自主课题7项。

(二) 国内外对实验室的重要评价，附相应文字和图片材料。

实验室的研究成果在国际著名期刊 *J Clin Invest*, *J Exp Med*, *Hepatology*, *Cell Res*, *J Immunol* 等发表了多篇高质量相关论文；相关研究论文被 *Nature*, *Nat Med*, *Annu Rev Immunol* 等著名期刊正面引用 2000 多次。肝脏损伤与修复的应用基础研究相关成果通过学术会议、国家级及自治区级继续教育培训项目及美刀培训基地等多种形式进行

交流推广，参加培训人数超过 7000 人次，成果被区内外 50 多家医院推广应用，取得了良好的社会效益和经济效益。

2022 年 1 月 12 日，自治区人大常委会党组副书记王小东代表自治区党委、政府向何松青教授送上新春祝福，并对其在医疗卫生事业方面作出的杰出贡献表示高度赞扬和敬意。



（三）相关领导考察实验室的图片及说明。

2022 年 7 月 5 日，广西医科大学赵劲民校长及科技处领导来实验室视察工作。

校领导带队检查暑期校园安全工作

来源：保卫处 发布时间：2022-07-07 作者：周志程 校对：吴高中 审核：蒋建国

浏览字号

为扎实做好暑假期间校园安全工作，推动暑期校园各项安全措施落到实处，7月5日、6日，赵劲民校长、曾志羽副校长分别带队对南宁校本部和武鸣校区暑假期间安全情况进行全面检查。

7月5日上午，赵劲民校长带队对南宁校本部北门、科技楼、23层研究生公寓、视频监控中心和研四栋等重要场所进行实地检查；根据学校主要领导指示，7月6日上午，学校党委常委、副校长曾志羽带队检查了武鸣校区各教学楼、A11地下车库等重要场所。

检查组针对检查中发现23层研究生公寓部分毕业生宿舍存在的问题和科技楼十九楼实验室存在消防安全隐患等问题，当场提出整改意见和建议，并要求科技处、保卫处等职能部门立即下发整改通知书，督导责任单位立行立改。检查中，校领导反复强调，安全无小事。各部门、各单位要进一步强化责任意识，把安全稳定与疫情防控工作同部署同要求，把暑期各项工作做实做细，要进一步加大对师生的安全教育培训力度，不断提高安全防范意识、时刻绷紧安全这根弦；要扎实推进安全检查、隐患排查和问题整改，消除安全隐患“一分在检查、九分靠整改”；要加大对暑期留校学生的教育管理，切实做到底数清、情况明，严防失控失管问题的发生；要严格值班值守制度，扎实做好暑期防汛工作。

学校党（校）办、宣传部、学工处、国资处、科技处、保卫处、后勤基建处、武鸣管理办等部门负责人全程参加。



（四）研究方向或名称的变更、人员变动、大型仪器设备添置等情况。

研究方向未变更，为以下三个方向：（1）肝脏损伤与修复应用基础研究。（2）

肝脏疾病模型与干预研究。（3）临床肝胆胰疾病诊疗技术转化医学。

人员变动：固定人员原来 30 人，现在 35 人，增加了 5 人（胡凯、黄卫妹、邓甘露、廖丽娟、李艳新增为重点实验室固定成员）。

大型仪器设备添置：无。

（五）对实验室发展有重大影响的其它活动。

1. 于 2017 年实验室获教育部、国家外专局联合资助的“111”引智计划，通过 5 年建设，取得较理想的成果，并于 2022 年以优异的成绩成功通过教育部验收，获得科技部下一轮五年的滚动支持。

2. 实验室负责人何松青教授国家级科技项目“非酒精性脂肪性肝病补体依赖性机制与调控”获国家重点研发计划政府间国际科技创新合作项目的资助，资助编号“2022YFE0131600”。

六、依托单位支持实验室建设情况

（一）科研用房情况（是否相对集中、总面积是否达 1000 平方米以上）。

目前实验室在广西医科大学科技楼 19 层，占地面积超过 1300 平米，设置了分子生物学实验室、免疫组化室、细胞培养室、小动物手术室、标本库等。拥有 SPF 级小动物手术实验室，引进了 20 多种基因敲除小鼠；建立显微外科手术平台、分子生物学技术平台、基因组学技术平台、细胞生物学技术平台等；建立了肝脏损伤与修复的补体依赖性机制与调控创新理论研究体系，并拥有自主知识产权的补体靶向调控抑制剂系列。

（二）仪器设备情况（设备原总值是否达 1000 万元人民币以上）。

2022 年实验室新增小型仪器设备共计 34 台，共计价值 28.73 万元，目前实验室已经配备包括小动物显微外科手术系统、流式细胞仪、小动物活体成像等大型设备，仪器设备的总价值 2542.63 多万元，能够提供完整的体内、体外实验，涵盖基因组学、蛋白质组学、代谢组学及生物信息学等具有国际水准的技术平台。

（三）配套经费支持情况（依托单位是否给予配套经费稳定支持、实验室的运行经费及建设配套经费是否纳入单位的年度预算）。

实验室的运行经费及建设配套经费纳入单位的年度预算，2022 年获得依托单位配套经费资助 185.70 万元，其中广西医科大学配套 85.70 万元，广西医科大学第一附属医院配套 100 万元。

（四）其他支持实验室建设的情况。

1. 广西壮族自治区党委政府高度重视重点实验室建设与发展，曾多次组织科技厅、教育厅等部门对实验室加强指导和协调，并持续加大支持，共计投入资金 6000 余万元，为实验室全面发展提供了强有力保障。

3. 广西医科大学党委行政全力支持重点实验室建设与发展，在人力物力和财力上持续投入，共计投入 5000 余万元用于支持大型科研仪器设备和创新科研平台建设，为实验室提供了 1300 多平米的实验用地，为实验室建设与发展打下了坚实基础并提供了坚实的保障。

七、实验室存在问题及解决对策

实验室建设中存在的主要问题：

1. 人才队伍不稳定，在高层次人才引进方面存在不足
2. 高水平的研究成果尚欠缺。
3. 网络仪器共享平台及仪器设备专用管理员缺乏等原因，造成实验室部分大型仪器设备使用和共享不足。
4. 受疫情的影响，实验室对外交流和人员培训存在不足。

改进措施与政策建议：

1. 引进高层次人才，加强人才队伍建设。建议在职称评定方面、住房安排、科研基金以及人才政策等各方面给予一定的倾向，引得来人才，留得住人才，稳定人才队伍，促进重点实验室长期稳定发展。
2. 找出团队短板与突破点，进一步凝练科研方向，争取更多的科研资源，引进高水平人才，开展高水平的研究，争取局部领域取得突破。
3. 招聘科研助理，加强实验室管理。
4. 随着疫情管理进一步放开，2023 年有望实现开展线下学术交流活动等，将加强与合作单位的人员交流和培训，开展学术交流，促进实验室科研发展和人员提升。

八、实验室下一年工作思路和打算

1. 拓展研究内容

重点实验室的建立有利于形成临床应用与转化创新基地：推进有关肝脏损伤与修复研究的原始创新和集成创新；实现科研、临床和教学的融合，利于成果临床转化。拓展并细化的研究包括：(1)集中阐明“肝脏缺血再灌注损伤的补体机制与调控”和“肝脏再生的补体激活和效应机制”两个方面。“补体在肝脏损伤与修复的双向作用与可控性”假设有利于精细化补体调节方案的探究。(2)“能量危机”假设的验证有利于进一步找到补体缺失引起肝脏再生障碍的根本性解决方案，系统探讨肝切除术后再生过程中的补体激活途径和效应机制，探讨补体缺陷是否会影响肝脏再生、靶向性补体抑制剂能否促进肝再生等。(3)将肝脏损伤与修复的补体依赖性损伤与修复分子机制落实到多个临床密切相关的重要肝脏疾病模型（酒精性肝病，非酒精性肝病等）上进行再验证，探讨其补体依赖性损伤与修复机制，为临床上靶向性补体调控改善损伤、促进肝脏再生提供理论依据。(4)临床上聚焦于减轻肝脏损伤促进肝脏修复诊疗技术转化应用研究。系列研究将有利于建立特定肝脏疾病肝脏损伤/修复的补体依赖性机制与调控创新理论体系，研究具有源头创新，临床应用前景广阔。

2.完善人才队伍建设

通过“111计划”基地作桥梁，加强与国内外高水平研究团队的合作交流，通过引才、引智进一步提高团队科技创新能力和核心竞争力，提升团队国际竞争力。进一步加强对青年人才的培养，进一步完善科研人才梯队。加强对硕博士的培育工作，为肝胆外科培养更多优秀人才。

九、对科技厅加强重点实验室建设和管理工作的意见和建议

- 1.建议自治区自然科学基金支持省级重点实验室人才特别是青年人才成长。
- 2.建议加强依托企业和重点实验室的分类指导和一体化管理，鼓励围绕产业集群

和创新链条产学研合作共建省级重点实验室，推进强强联合、优势互补。

3.建议加强国际合作方面的政策和经费支持，促进重点实验室科研、学科发展。

说明：

1.年度报告编写限 5000 字以内；

2.报告内容和所涉及的实验室数据必须客观真实，并与“重点实验室年报统计表”数据对应一致；

3.请提供相关照片 3-5 张（照片标题写明时间、人物、事项，大小在 1M 以上，并将照片原图上传至重点实验室管理信息系统）。

附件

实验室承担的重要项目

1. 国家重点研发计划政府间国际科技创新合作重点专项项目（2022YFE0131600）：非酒精性脂肪性肝病补体依赖性机制与调控，2023.1-2025.12，200 万元，中方负责人何松青教授，美方负责人 Stephen Tomlinson 教授。

中国科学技术交流中心

国科交函字〔2022〕75号

中国科学技术交流中心关于填报 国家重点研发计划政府间重点专项 项目任务书的通知

各有关推荐单位、项目申报单位：

根据国家重点研发计划政府间专项工作部署，你单位推荐或申报项目已进入任务书填报阶段。根据《科技部 财政部关于印发〈国家重点研发计划管理暂行办法〉的通知》（国科发资〔2017〕152号）与《财政部 科技部关于印发〈国家重点研发计划资金管理办法〉的通知》（财教〔2021〕178号）有关要求，现就相关事项通知如下：

一、项目任务书编报要求

（一）各单位要高度重视，精心组织项目任务书的编报工作。项目负责人应会同本单位财务部门，在学习掌握财教〔2021〕178号文等经费管理相关规定基础上，结合项目总体任务安排，认真填报项目预算，确保填报内容详实、准确。

（二）项目执行起始时间为2023年1月1日。项目目标、任务及考核指标等有关内容不得低于申报评审时填报内容，各指标必须细化、具体、可考核。项目申报单位、中方参与单位、项目负责人、外方合作单位、外方负责人不

研究成果典型案例一

阐明了胆汁淤积性肝损伤（CLI）补体相关机制和调控策略。



Complement Inhibition Alleviates Cholestatic Liver Injury Through Mediating Macrophage Infiltration and Function in Mice

OPEN ACCESS

Edited by:
Philippe Saas,
INSERM U1098 Interactions Hôte-
Greffon-Tumeur & Ingénierie Cellulaire
et Génique, France

Reviewed by:
Lindsay Devisscher,
Ghent University, Belgium
Sarah Taylor,
Ann & Robert H. Lurie Children's
Hospital of Chicago,
United States

***Correspondence:**
Songqing He
dr_jhesongqing@163.com
Guandou Yuan
dr_yuangd@gxmu.edu.cn
Bin Chen
gbinchen@163.com

[†]These authors have contributed
equally to this work

Specialty section:
This article was submitted to
Inflammation,
a section of the journal
Frontiers in Immunology

Received: 29 September 2021

Accepted: 14 December 2021

Published: 07 January 2022

Citation:
Guo Z, Chen J, Zeng Y, Wang Z,
Yao M, Tomlinson S, Chen B, Yuan G
and He S (2022) Complement
Inhibition Alleviates Cholestatic Liver
Injury Through Mediating Macrophage
Infiltration and Function in Mice.
Front. Immunol. 12:785287.
doi: 10.3389/fimmu.2021.785287

Zhenya Guo^{1,2,3†}, Junze Chen^{1,2,3†}, Yonglian Zeng^{2,3}, Zefeng Wang¹, Mei Yao^{2,3},
Stephen Tomlinson⁴, Bin Chen^{1,2,3*}, Guandou Yuan^{1,2,3*} and Songqing He^{1,2,3*}

¹ Division of Hepatobiliary Surgery, The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning, China, ² Key Laboratory of Early Prevention and Treatment for Regional High Frequency Tumor (Guangxi Medical University), Ministry of Education, Nanning, China, ³ Guangxi Key Laboratory of Immunology and Metabolism for Liver Diseases, Nanning, China, ⁴ Department of Microbiology and Immunology, Medical University of South Carolina, Charleston, SC, United States

Background and Aims: Cholestatic liver injury (CLI), which is associated with inflammatory reactions and oxidative stress, is a serious risk factor for postoperative complications. Complement system is involved in a wide range of liver disorders, including cholestasis. The present study assessed the role of complement in CLI and the therapeutic effect of the site-targeted complement inhibitor CR2-Cry in CLI.

Methods: Wild-type and complement gene deficient mice underwent common bile duct ligation (BDL) to induce CLI or a sham operation, followed by treatment with CR2-Cry or GdCl₃. The roles of complement in CLI and the potential therapeutic effects of CR2-Cry were investigated by biochemical analysis, flow cytometry, immunohistochemistry, ELISA, and quantitative RT-PCR.

Results: C3 deficiency and CR2-Cry significantly reduced liver injuries in mice with CLI, and also markedly decreasing the numbers of neutrophils and macrophages in the liver. C3 deficiency and CR2-Cry also significantly reduced neutrophil expression of Mac-1 and liver expression of VCAM-1. More importantly, C3 deficiency and CR2-Cry significantly inhibited M1 macrophage polarization in these mice. Intravenous injection of GdCl₃ inhibited macrophage infiltration and activation in the liver. However, the liver injury increased significantly. BDL significantly increased the level of lipopolysaccharide (LPS) in portal blood, but not in peripheral blood. GdCl₃ significantly increased LPS in peripheral blood, suggesting that macrophages clear portal blood LPS. Oral administration of ampicillin to in GdCl₃ treated mice reduced LPS levels in portal blood and alleviated liver damage. In contrast, intraperitoneal injection LPS increased portal blood LPS and reversed the protective effect of ampicillin. Interestingly, C3 deficiency did not affect the clearance of LPS.

研究成果典型案例二

消化系统肿瘤诊疗的表观调控策略及临床应用 2021（完成人：唐博,何松青,仇小强,王俊利,杨一华,韦忠恒,张晓东,喻德华,苏辉昭,刘晓萌）

