奖项类别：科学技术奖（科技进步类）

项目名称：肝胆胰肿瘤介入诊治关键技术创新及转化应用

主要完成人：蒋天安、戴志飞、许敏、谢丽婷、赵齐羽、许丹霞、陈强、殷胜勇、田果、殷珊娱

主要完成单位：浙江大学医学院附属第一医院、北京大学、浙江伽奈维医疗科技有限公司

项目简介：

肝胆胰肿瘤是临床常见的恶性肿瘤，具有高异质、高发病、易转移和低治愈等特点，严重威胁人民的身体健康和生命安全，并造成棘手的社会问题。涵盖各种消融方法的微创介入技术凭借创伤小、疗效好、恢复快和可重复等优势，在肝胆胰肿瘤治疗中发挥重要价值，为许多不能或不耐受手术治疗的患者带来了新生机。然而，临床实践中发现，缺乏针对肝胆胰肿瘤独特解剖结构和分子特征的微创介入体系，是制约介入治疗疗效的重要因素，亟需从源头创新，来实现技术突破。针对上述问题，项目组通过 10 余年的科学研究和技术攻关，建立了微创介入诊疗创新技术体系，优化了介入诊疗影像评估模式，揭示了介入治疗机制及其诱导的免疫反应，开展了从“基础-临床-转化”的全链条研究。项目组成员发表 SCI 论著 300 余篇，被引用超 13000 次；授权国内外专利20 余项，研发了国际首个电热复合消融设备和国际首个不含过敏原的超声造影剂，均已成功产品转化；项目组专家牵头制订指南共识10余项，举办国家级继续教育培训班 20 期，培养学员超 1 万余名；技术推广至 100 余家医院，项目取得了良好的经济和社会效益，推动了我国微创介入学科发展，并服务于人类健康。

代表性论文（专著）目录：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论文名称/作者 | 刊名 | 年卷页码(xx年xx卷xx页) | 通讯作者(含共同) | 第一作者(含共同) | 检索数据库 | 通讯作者单位是否含国外单位 |
| 1 | EUS dating with laser ablation against the caudate lobe or left liver tumors: a win-win proposition? | Cancer Biology & Therapy | 2018,19(3):145-152 | 蒋天安 | 蒋天安 | Web of science | 否 |
| 2 | Percutaneous ultrasound and endoscopic ultrasound-guided biopsy of solid pancreatic lesions: An analysis of 1074 lesions | Hepatob pancreat dis  | 2023;22(3):302-309. | 蒋天安 | 柴玮璐 | Web of science | 否 |
| 3 | Ultrasound and Contrast-Enhanced Ultrasound Findings After Percutaneous Irreversible Electroporation of Hepatic Malignant Tumors | Ultrasound Med Biol | 2020,46(3):620-629 | 蒋天安 | 柴玮璐 | Web of science | 否 |
| 4 | Nanosecond pulsed electric field ablation-induced modulation of sphingolipid metabolism is associated with Ly6c2+mononuclear phagocyte differentiation | Molecular Oncology | 2023, 17(6):1093-1111 | 蒋天安 | 刘景琪 | Web of science | 否 |
| 5 | Deep learning radiomics based on contrast-enhanced ultrasound images for assisted diagnosis of pancreatic ductal adenocarcinoma and chronic pancreatitis | BMC Med | 2022;20(1):74 | 蒋天安 | 童同，顾炯辉 | Web of science | 否 |
| 6 | Cell-cycle dependent nuclear gene delivery enhances the effects of E-cadherin against tumor invasion and metastasis | Signal Transduction and Targeted Therapy | 2023, 8(1):182 | 蒋天安，严飞 | 谢丽婷 | Web of science | 否 |
| 7 | Conjugation of Porphyrin to Nanohybrid Cerasomes for Photodynamic Diagnosis and Therapy of Cancer | Angew chem int edit | 2011;50(49):11622-7 | 戴志飞 | 梁晓龙 | Web of science | 否 |
| 8 | Self‐assembly of an amphiphilic janus camptothecin–floxuridine conjugate into liposome‐like nanocapsules for more efficacious combination chemotherapy in cancer | Adv Mater  | 2017,29(40) | 戴志飞 | 梁晓龙 | Web of science | 否 |
| 9 | Nanohybrid liposomal cerasomes with good physiological stability and rapid temperature responsiveness for high intensity focused ultrasound triggered local chemotherapy of cancer | ACS Nano | 2015,9(2):1280-93 | 戴志飞 | 梁晓龙 | Web of science | 否 |
| 10 | Nanosecond pulsed electric field stimulates CD103+ DC accumulation in tumor microenvironment via NK-CD103+ DC crosstalk | Cancer Lett | 2023:216514 | 殷胜勇，郑树森 | 钱俊杰，丁利民，吴秦川 | Web of science | 否 |

主要知识产权和标准规范等目录：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 知识产权(标准)类别 | 知识产权(标准)具体名称 | 国家(地区) | 授权号(标准编号) | 发明人(标准起草人) |
| 1 | 诊疗指南 | Chinese clinical practice guidelines for ultrasound-guided irreversible electroporation of liver cancer (version 2022) | 国际 | 21(5):462-471 | 蒋天安（通讯作者） |
| 2 | 诊疗指南 | 超声引导肝癌不可逆电穿孔消融治疗临床实践指南 (2023版) | 中国 | 32(12): 1013-1020 | 蒋天安（通讯作者） |
| 3 | 专家共识 | 超声引导经皮经肝胆管穿刺置管引流术中国专家共识(2023版) | 中国 | 32(5): 369-376 | 蒋天安（通讯作者） |
| 4 | 中国专利 | 一种多角度纳米刀装置 | 中国 | CN215899863U | 蒋天安; 陈强; 许敏; 谢丽婷 |
| 5 | 中国专利 | 一种稳定的超声分子成像装置的凝胶模型制备系统 | 中国 | CN214323894U | 蒋天安;谢丽婷;严飞 |
| 6 | 中国专利 |  一种消融针组件及消融系统 | 中国 | CN116327350B | 陈强 , 蒋天安 , 林民钦 , 蔡江 , 王志青 , 邵文煜 , 朱洋丽 |
| 7 | 中国专利 | 多通道射频消融系统及控制方法 | 中国 | CN109124756B | 林梅 , 陈强 , 蒋天安 |
| 8 | 中国专利 | 一种具有超长持续时间的超声造影剂及其制备方法 | 中国 | CN107233583B | 戴志飞 , 刘仁发 , 梁晓龙 , 王金锐 |
| 9 | 中国专利 | 一种集超声/荧光双模态成像及光动力治疗/化疗于一体的多功能微泡的制备方法和应用 | 中国 | CN109966513B | 戴志飞 , 陈敏 , 梁晓龙 , 岳秀丽 |
| 10 | 中国专利 | 一种基于叔丁醇/水混合溶剂制备超声造影剂的方法 | 中国 | CN107233582B | 戴志飞 , 刘仁发 , 梁晓龙 , 王金锐 |