1.项目名称：乳腺癌精准诊断的技术创新及临床应用

2.推荐单位：安徽省医学会病理学分会

3.推荐意见：对于乳腺癌的浸润和转移，早期、准确的病理诊断非常重要。乳腺癌在浸润、转移的早期，因癌巢极小甚至只有数个细胞，诊断困难，项目组针对病理诊断的难点，经过长期探索、技术创新，研究的多色多染免疫组化技术，提出了有效的抗体组合和染色方法，能够更准确检测诊断乳腺癌的浸润灶和转移状况，显著提高了诊断的准确率。为临床治疗及预后判断提供更精准、更可靠的指导依据。从而合理利用医疗资源、改善患者的预后，取得良好的经济、社会效益。对于乳腺癌这一严重危害人民群众健康生命的重大疾病的诊断治疗具有重要的学术价值和社会意义。

我单位认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，经项目完成人所在单位公示无异议，推荐其申报2025年安徽医学科技奖。

4、项目简介：

（1）主要技术内容：

乳腺癌在浸润、转移的早期，因癌巢极小甚至只有数个细胞，诊断困难，针对临床病理诊断的难点，我们通过分子病理和临床研究，提出了有效的抗体组合和染色方法，研发了乳腺癌浸润转移的精准诊断技术（免疫组化多色多染技术），以不同颜色标记显示，可以更准确地检测出乳腺癌的浸润灶和转移状况，显著提高了乳腺癌尤其是早期微小浸润或/和转移的诊断准确性。该技术有效实用、安全简便，可使用全自动免疫组化染色机或手工染色，因此在各级医院均能开展，也非常适宜基层医院的应用推广。在本技术研究过程中，我们针对乳腺癌的浸润转移进行了长期的基础研究，发现一系列相关作用因子：MMP-2、MMP-9、Twist、miR-130a、ZEB1、ZEB2、BCL6等，据此我们报道了乳腺癌浸润转移的多项新机制。在前期的基础研究中我们发现了多色多染的技术和指标组合。应用于临床，创新并建立了“乳腺癌浸润转移的精准诊断技术”。大量的研究结果是该项创新技术的依据和理论基础，也为下一步的诊断治疗提供了潜在的分子标记物、药物靶点及技术方法。

1. 技术推广应用情况：“乳腺癌浸润转移的精准诊断技术”已在省内外7家医院推广应用，截止2024年5月，已共计推广应用500余人次，为乳腺癌精准诊疗的方案制订提供重要的参考依据，获得了良好的社会和经济效益。以该项目、技术为依托每年定期开展国家级、省市级医学继续教育项目进行宣传推广共13次。
2. 代表性论文目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论文名称 | 刊名 | 年,卷(期)及页码 | 影响  因子 | 全部作者（国内作者须填写中文姓名） | 通讯作者（含共同，国内作者须填写中文姓名） | 检索数据库 | 他引总次数 | 通讯作者单位是否含国外单位 |
| 1-1 | Expression of and correlation between BCL6 and ZEB family members in patients with breast cancer | Experimental and Therapeutic Medicine | 2017,14  (5):3985-  3992 |  | 昂琳，郑丽，王瑾，黄金，胡红光，邹强，赵洋，刘明强，赵敏，吴正升 | 赵敏 |  |  | 否 |
| 1-2 | 乳腺癌组织中miR-130a表达及其与淋巴结转移的关系. | 中华转移性肿瘤杂志 | 2018,1(2)：41-45 |  | 黄金，赵敏，胡红光，王瑾，董伟，赵洋，郑丽，昂琳，刘明强 | 赵敏 |  |  | 否 |
| 1-3 | Tenascin C、vimentin和PI3K 在三阴性乳腺癌中的表达 及其临床意义分析 | 中国医学前沿杂志 | 2020,12  :109-113 |  | 胡红光，赵敏，黄金 | 胡红光 |  |  | 否 |
| 1-4 | 乳腺癌中AR及STC2的表达及其相关性分析 | 临床与实验病理学杂志 | 2019,35  (10):87-89 |  | 吴子豪，孟 刚，杨苗苗，陈向红，冯天一，陈志红 | 孟刚 |  |  | 否 |
| 1-5 | MicroRNA-130a reduces drug rasistance in breast cancer | International Journal of Clinical and Exparimental Pathology | 2019,12  (7):2699-2705 |  | 黄金，赵敏，胡红光，王瑾，昂琳，郑丽 | 赵敏 |  |  | 否 |
| 1-6 | Down-regulation of FOS-like antigen 1 enhances drug sensitivity in breast cancer | International Journal of clinical And Experimental Pathology | 2020,13(8):2092-2099 |  | 段玲弟，赵敏，昂琳，胡红光，吴正升，王瑾，黄金，郑丽，董伟 | 赵敏 |  |  | 否 |
| 1-7 | 乳腺癌中 RIPK1的表达及其与阿霉素化疗耐药的相关性 | 临床与实验病理学杂志. | 2024;40(11):1148-1153 |  | 石亭亭，曲燕，王娟如，罗军，罗文武，郭欠影，赵敏，吴正升 | 赵敏，吴正升 |  |  | 否 |
| 1-8 | Proposing a novel molecular subtyping scheme for predicting distant recurrence-free survival in breast cancer post-neoadjuvant chemotherapy with close correlation to metabolism and senescence | Front Endocrinology | 2023;14:1265520. |  | 黄金，张剑林, 昂琳，李名聪，  赵敏，王瑶，吴强 | 吴强 |  |  | 否 |
| 1-9 | Properties and gene expression profiling of acquired radioresistance in mouse breast cancer cells | Annals of translational medicine | 2021;9  (8):628 |  | 秦凤，余君岳，孙明瑜，孔培中，杨苗苗，曹威，聂莉莉，彭胜杰，陈国栋，韩伟 | 陈国栋  ，  韩伟 |  |  | 否 |
| 1-10 | Oncolytic virotherapy armed with an engineered interfering lncRNA exhibits antitumor activity by blocking the epithelial mesenchymal  transition in triple- negative breast cancer | Cancer Letters | 2020,479:42-53 |  | 昂琳，郭伶俐，王瑾，黄金，楼晓莉，赵敏 | 楼晓莉  ,  赵敏 |  |  | 否 |

1. 知识产权证明目录（或代表性引文目录）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 国别 | 专利号 | 授权  时间 | 知识产权具体名称 | 全部发明人 |
| 2-1 | 发明专利1 | 中国 | ZL201911261380.3 | 2022.11.15 | 一组miRNA及其在生物靶向治疗乳腺癌中的应用 | 赵敏，昂琳，王瑾，胡红光，郑丽，黄金，孙斌 |
| 2-2 | 发明专利1  转让合同 | 中国 | ZL201911261380.3 | 2024.4.10（转让时间） | 一组miRNA及其在生物靶向治疗乳腺癌中的应用 | 赵敏，昂琳，王瑾，胡红光，郑丽，黄金，孙斌 |
| 2-3 | 发明专利 | 中国 | ZL202311131702.9 | 公开阶段  （公开日：2024.12.10；  公开号：CN119104720A） | 一种乳腺癌复发转移检测指标的检测方法及其应用 | 赵敏，昂琳，胡红光，王瑾，郑丽，黄金，张姗，刘圆圆，苏明琴，李名聪 |
| 2-4 | 发明专利  转让合同 | 中国 | ZL202311131702.9 | 2024.4.10（转让时间） | 一种乳腺癌复发转移检测指标的检测方法及其应用 | 赵敏，昂琳，胡红光，王瑾，郑丽，黄金，张姗，刘圆圆，苏明琴，李名聪 |
| 2-5 | 国家适宜推广技术 | 中国 | RKJS-20240251 | 2024.3.21 | 乳腺癌浸润转移的精准诊断技术及基层应用推广 | 赵敏 |
| 2-6 | 著作 | 中国 | ISBN：9787547861431 | 2023.5.1 | 细胞病理学工作规范 | 徐海苗、杨苗苗、赵敏等 |

1. 完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位、对本项目的贡献

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 赵敏 | | 排名 | 1 | 性别 | 女 | 国籍 | | 中国 | |
| 党 派 | 群众 | | | | 民族 | 汉 | 职称 | | 主任医师 | |
| 工作单位 | 合肥市第二人民医院 | | | | | | 行政职务 | | 无 | |
| 二级单位 | 病理科 | | | | | | 办公电话 | | 0551-62965327 | |
| 通讯地址 | 安徽省合肥市瑶海区和平路246号 | | | | | | | 邮政编码 | | 230011 |
| 完成单位 | 合肥市第二人民医院 | | | | | | | | | |
| 参加本项目的起止时间 | | 2014年3月----2021年2月 | | | | | | | | |
| 对本项目的主要学术(技术)贡献：  1.负责本研究项目的设计、申报和具体实施；  2.负责组织并指导本研究项目开展，负责人员组织培训，学术技术指导；  3.负责组织并参与成果总结、提炼和推广；  4.指导本项目产出技术的应用推广工作；  5.发表 论文 10 篇。  6.发明专利2项。 | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 昂琳 | | 排名 | 2 | 性别 | 女 | 国籍 | | 中国 | |
| 党 派 | 中共党员 | | | | 民族 | 汉 | 职称 | | 副主任医师 | |
| 工作单位 | 合肥市第二人民医院 | | | | | | 行政职务 | | 科主任 | |
| 二级单位 | 病理科 | | | | | | 办公电话 | | 0551-62965327 | |
| 通讯地址 | 安徽省合肥市瑶海区和平路246号 | | | | | | | 邮政编码 | | 230011 |
| 完成单位 | 合肥市第二人民医院 | | | | | | | | | |
| 参加本项目的起止时间 | | 2014年3月----2021年2月 | | | | | | | | |
| 对本项目的主要学术(技术)贡献：  作为本项目研究的第二完成人  1.参与本研究的具体实施、开展，协调人员组织培训；  2.参与本研究项目数据分析、论文撰写；  3.参与本项目成果应用推广。 | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 杨苗苗 | | 排名 | 3 | 性别 | 女 | 国籍 | | 中国 | |
| 党 派 | 中共党员 | | | | 民族 | 汉 | 职称 | | 副主任医师 | |
| 工作单位 | 安徽省公共卫生临床中心/安徽医科大学第一附属医院北区 | | | | | | 行政职务 | | 科主任 | |
| 二级单位 | 病理科 | | | | | | 办公电话 | | 0551-66330435 | |
| 通讯地址 | 合肥市淮海大道100号安徽省公共卫生临床中心医技楼三楼临床病理中心 | | | | | | | 邮政编码 | | 230000 |
| 完成单位 | 安徽省公共卫生临床中心/安徽医科大学第一附属医院北区 | | | | | | | | | |
| 参加本项目的起止时间 | | 2017年8月---2021年2月 | | | | | | | | |
| 对本项目的主要学术(技术)贡献：  本项目的第三完成人，  1.参与本研究的具体实施、开展，协调人员组织培训；  2.参与本研究项目数据分析、论文撰写；  3.参与本项目成果应用推广 | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 张姗 | | 排名 | 4 | 性别 | 女 | 国籍 | | 中国 | |
| 党 派 | 群众 | | | | 民族 | 汉 | 职称 | | 主治医师 | |
| 工作单位 | 合肥市第二人民医院 | | | | | | 行政职务 | | 无 | |
| 二级单位 | 病理科 | | | | | | 办公电话 | | 0551-62965327 | |
| 通讯地址 | 安徽省合肥市瑶海区和平路246号 | | | | | | | 邮政编码 | | 230011 |
| 完成单位 | 合肥市第二人民医院 | | | | | | | | | |
| 参加本项目的起止时间 | | 2020年9月----2021年2月 | | | | | | | | |
| 对本项目的主要学术(技术)贡献：  1、参与本研究的具体实施、开展，协调人员组织培训；  2、负责纳入病例、数据收集整理、论文撰写及患者随访，  3、参与本项目成果应用推广。 | | | | | | | | | | |

8.完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单位名称 | 合肥市第二人民医院 | 排名 | 1 |
| 统一社会  信用代码 | 12340100485022127T | 法定  代表人 | 储建军 |
| 对本项目的贡献:  项目主持完成单位，组织该项目研究全过程，负责项目研究目标和方案制定，负责技术路线和技术方案的设计，组织项目实施和技术指导，对各项创新点作出创造性贡献。项目承担单位在项目实施中，积极支持争取研究经费，在保障供给同时，强化经费管理，专款专用。提供了必要的科研条件及科研设备，确保各种资源创新，对外交流顺利进行。合肥市第二人民医院为本项目的第一完成单位，也是主要知识产权拥有单位，为该项目创新成果及推广工作作出重要贡献。 | | | |