

拟推荐 2023 年中华医学科技奖候选项目/候选人
公示内容

推荐奖种	医学科学技术奖（非基础医学类）
项目名称	多模态超声对早期肿瘤诊疗一体化的体系建设与推广应用
推荐单位 /科学家	甘肃省医学会
推荐意见	该项目基于二维超声、彩色多普勒超声、超声造影及弹性成像的多模态超声建立了早期肿瘤诊疗一体化体系，旨在解决临床关于肿瘤早期检出、精准诊断、预后评估等重大需求及瓶颈问题。该研究将多模态超声诊疗一体化体系应用于全身多个器官，通过小剂量、无肾毒性、无需皮试、安全性极高的超声微泡造影剂实现了对比增强超声的检查方法，确定了超声造影在各器官应用的方法学、归纳了良恶性肿瘤超声造影增强模式，并与临床及病理紧密结合，在肿瘤定性诊断、预后评估方面进行深入探索。研究结果显示，与二维超声相比，应用多模态超声可明显提升肿瘤定性诊断效能，尤其在肝脏定性诊断方面可与增强 CT、增强 MRI 相媲美，增加超声医生诊断信心的同时为临床提供更可靠的诊断依据；有助于减少不必要的检查，合理应用医疗资源，减轻医疗负担。此外，多模态超声在肿瘤预后评估方面也显示出良好的应用前景，不仅可有效预测肿瘤的分子亚型及病理亚型，还可精准指导介入治疗，有效评价肿瘤消融后/化疗后疗效。 该研究成果积极推广应用至省内外各级医院，项目团队组织开展省内外多模态超声诊疗一体化体系相关的线上/线下讲座及手把手操作培训，积极推动区域多模态超声诊疗一体化体系的临床应用和超声学科队伍建设，提升甘肃省各级医院的临床诊疗水平及服务能力。 我单位认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，经公示无异议，推荐其申报 2023 年中华医学科技奖。
项目简介	恶性肿瘤是严重危害我国人民健康及社会发展的重大公共卫生问题，2020 年全球最新癌症数据显示我国恶性肿瘤新发病例和死亡人数均居全球首位，对于早期肿瘤的及时筛查变得尤为重要。因此，寻求一种高效、精准、安全的影像学检查方法对推进肿瘤预防和改善肿瘤预后至关重要。超声因其无辐射、简便、快捷、经济等优势，被认为是早期肿瘤筛查的首选影像学方法。随着超声技术的不断完善及发展，超声造影、弹性成像等新技术已被越来越多地应用到临床中，但其在全身多脏器中的应用价值仍是研究热点。 本项目基于二维超声、彩色多普勒超声、超声造影及弹性成像建立了多模态超声诊疗一体化体系，对其在早期肿瘤的精准诊断、预后评估方面进行了深入研究，结果显示：（1）超声造影可全面显示、定位病变及鉴别病变性质，通过微血流灌注实现对微小肿瘤的检出和定性诊断；（2）弹性成像可反映组织硬度，弥补常规超声的不足，在降低漏诊及误诊率的同时，可有效提升诊断准确率；（3）多模态超声将不同超声成像模式相互融合、优势互补，为疾病诊断、治疗、监测提供更全面、精确的信息，能够显著提高肿瘤的检出率和诊断准确性；（4）多模态超声诊疗一体化体系可有效预测肿瘤病理/分子亚型；（5）多模态诊疗一体化体系的应用可优化和规范超声诊疗流程，减轻不必要的检查，有助于减轻患者负担。 依托本项目发表多篇高质量文章，此次共遴选出更具代表性的文章 10 篇，涵盖了甲状腺、乳腺、肝、肺、肾、睾丸及子宫附件等多个脏器。项目团队荣获“中国超声造影培训基地”、“超声造影优秀单位”、“5G 造影云介入”远程会诊中心、“中国介入性超声培训基地”等荣誉称号。项目负责人作为中国医促会超声医学分会主委、中国医师协会超声医师分会副会长、中国医学影像技术研究会超声分会副主委、中国研究型医院超声专委会副主委、甘肃省医学会超声专委会主

	委、甘肃省超声医师协会会长、甘肃省超声质控中心主任等，荣获“国之名医 优秀风范”、“全国超声造影优秀指导专家”、“中国杰出超声医师”等称号，并受邀在 CUDA-ICUS 超声造影国际联合网络培训会议上授课。 项目负责人及团队积极组织开展省内外超声造影相关培训项目，推广省内 25 家医院，覆盖 14 个地州市，培训了 200 余名超声医师；举办 45 期“声动陇原”线上活动，覆盖甘青两省，184 名医师参加了主题讲座或病例分享，有效推动了区域超声造影临床应用和超声学科队伍建设，优化检查流程，缩短患者住院时长，减少不必要的检查，取得了显著的社会效益。依托本项目，累计完成近 7 万病例，培养了硕、博士研究生 40 余名，团队技术骨干 10 余名，省内外学员 120 余名。
--	---

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	超声造影定量分析联合肿瘤标记物在肺周围型病灶良恶性诊断中的价值	中华超声影像学杂志	2017,26(08):682-686	0	李琪,聂芳,杨丹,汪延芳,李静	聂芳	中华医学会	17	否
2	超声造影在胆囊良恶性病变鉴别诊断中的临床应用	中华超声影像学杂志	2015,24(11):972-975	0	刘婷,聂芳,吴闯,屈登雅	聂芳	中华医学会	7	否
3	超声造影和国际卵巢肿瘤分析组织(IOTA)简单评价法鉴别诊断附件区肿瘤良恶性的价值比较	中华超声影像学杂志	2018,27(11):986-990	0	许爱玲,聂芳,高峻,张雪云,吕文豪	聂芳	中华医学会	22	否
4	Revised Value of Contrast-Enhanced Ultrasound for Solid Hypo-Echoic Thyroid Nodules Graded with the Thyroid Imaging Reporting and Data System	Ultrasound in Medicine and Biology	2018,44(05):930-940	3.864	汪延芳,聂芳,刘婷,杨丹,李琪,李静,宋爱琳	聂芳	Pubmed	12	否
5	乳腺癌常规超声及超声造影特征与 HER-2 表达的相关性研究	中国超声医学杂志	2020,36(07):606-609	0	朱阳阳,聂芳,吕文豪,王彦清,王陇利,谭玉婷	聂芳	中国知网	19	否
6	实时超声造影诊断肝泡状棘球蚴病	中国医学影像学技术	2015,31(06):872-875	0	董甜甜,聂芳,魏佳琪,刘婷,卜岚,潘宏	聂芳	中国知网	11	否
7	声辐射力脉冲成	中国医学影	2017,33(	0	刘学会,聂芳,	聂芳	中国	7	否

	像技术鉴别诊断肾脏肿瘤	像技术	4):581-585		王小锋,董甜甜,潘宏		知网		
8	超声造影对睾丸占位性病变良恶性的鉴别诊断价值	临床超声医学杂志	2020,22(6):425-428	0	李振东,李天刚,陈娟芝,汪延芳,马青,聂芳.	聂芳	中国知网	1	否
9	超声造影在不典型肝脓肿鉴别诊断中的意义	中国临床医学影像杂志	2015,26(04):264-266+270	0	卜岚,聂芳,刘婷,董甜甜,潘宏	聂芳	中国知网	12	否
10	Multidisciplinary Diagnosis of Subcutaneous Soft Tissue Metastasis of Follicular Thyroid Carcinoma: A Case Report	Front Endocrinol (Lausanne)	2020 Apr 22;11:235	6.055	汪延芳,聂芳,方清清	聂芳	Pubmed	0	否

知识产权证明目录						
序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	全部发明人
无						

完成人情况表					
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
聂芳	1	兰州大学第二医院	兰州大学第二医院	教授,主任医师	副院长
对本项目的 贡献	项目负责人，全面统筹项目申报、监督、协调、论文发表及结题工作。 1. 为本项目三项科学技术评价证明（见附件 7-1 至 7-3）的负责人； 2. 为本项目创新点 1 至创新点 3 作出重要贡献； 3. 为本项目第 1 至第 10 篇代表性论著的通讯作者（见附件 1-1 至 1-10）； 4. 参与 3 本国内外指南的书写（见附件 7-7），主编 4 本书籍（见附件 7-8），获得多项国家级荣誉称号（见附件 7-9、7-10），在国际和国内知名会议分享项目研究成果多次（见附件 7-11），组织主办相关会议及培训班（见附件 7-12）； 5. 在该项目研究中的工作量占本人同时期日常工作的 90%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
汪延芳	2	兰州大学第二医院	兰州大学第二医院	主治医师	无
对本项目的 贡献	项目主要完成人，主要参与项目中多模态超声在甲状腺结节性病变诊断中的实验设计、病例收集、数据收集、论文撰写及结题相关工作。 1. 为本项目科学技术评价证明 2（见附件 7-2）的主要参与人；科学技术评价证明 3（见附件 7-3）的参与人。 2. 为本项目创新点 1 和创新点 2 作出重要贡献； 3. 为本项目 10 篇代表性论著中的第 4 篇论文（见附件 1-4）、第 10 篇论文（见附件 1-10）的第一作者； 4. 在该项目研究中的工作量占本人同时期日常工作的 80%。				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
董甜甜	3	兰州大学第二医院	兰州大学第二医院	主治医师	无
对本项目的贡献	项目主要完成人，主要参与项目中多模态超声在肝脏、肾脏、甲状腺、乳腺、肺、子宫附件等疾病的技术操作、病例收集、图像采集、肝脏相关论文撰写及结题相关工作。 1. 为本项目创新点 1 至创新点 2 做出重要贡献； 2. 为本项目 10 篇代表性论著中第 6 篇学术论文（见附件 1-6）的第一作者； 3. 在该项目研究中的工作量占本人同时期日常工作的 80%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李琪	4	兰州大学第二医院	兰州大学第二医院	主治医师	无
对本项目的贡献	项目主要完成人，主要参与项目中多模态超声在肺部疾病应用中的实验设计、病例收集、数据分析、撰写论文及结题相关工作。 1. 为本项目科学技术评价证明 1（见附件 7-1）的主要参与人；科学技术评价证明 2（见附件 7-2）的参与人。 2. 为本项目创新点 1 至创新点 2 作出重要贡献； 3. 为本项目 10 篇代表性论著中的第 1 篇论文（见附件 1-1）的第一作者； 4. 在该项目研究中的工作量占本人同时期日常工作的 80%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
朱阳阳	5	兰州大学第二医院	兰州大学第二医院	医师	无
对本项目的贡献	项目主要完成人，主要参与项目中多模态超声在乳腺应用中的实验设计、病理收集、数据分析和论文撰写等。 1. 为本项目创新点 1、创新点 3 作出主要贡献； 2. 为本项目 10 篇代表性论著中的第 5 篇论文（见附件 1-5）第一作者； 3. 在该项目研究中的工作量占本人同时期日常工作的 70%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘婷	6	兰州大学第二医院	兰州大学第二医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	项目主要完成人，主要参与项目中超声造影在胆囊应用中的实验设计、病例收集、图像分析和论文撰写等。 1. 为本项目科学技术评价证明 2、3（见附件 7-2、7-3）的参与人； 2. 为本项目创新点 1 作出重要贡献； 3. 为本项目 10 篇代表性论著中的第 2 篇论文（见附件 1-2）的第一作者； 4. 在该项目研究中的工作量占本人同时期日常工作的 70%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
许爱玲	7	兰州大学第二医院	兰州大学第二医院	主治医师	无
对本项目的贡献	项目主要完成人，主要参与项目中多模态超声在附件肿瘤应用中的实验设计、病例收集、数据分析和论文撰写等。 1. 为本项目创新点 1、创新点 2 作出主要贡献； 2. 为本项目 10 篇代表性论著中的第 3 篇论文（见附件 1-3）第一作者； 3. 在该项目研究中的工作量占本人同时期日常工作的 60%。				

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘学会	8	兰州大学第二医院	兰州大学第二医院	主治医师	无
对本项目的贡献	项目主要完成人，主要参与项目中多模态超声在肾脏肿瘤应用中的实验设计、病例收集、数据分析和论文撰写等。 1. 为本项目创新点 2 作出主要贡献； 2. 为本项目 10 篇代表性论著中的第 7 篇论文（见附件 1-7）的第一作者； 3. 在该项目研究中的工作量占本人同时期日常工作的 60%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李振东	9	兰州大学第二医院	兰州大学第二医院	主治医师	无
对本项目的贡献	项目主要完成人，主要参与项目中超声造影在睾丸肿瘤应用中的实验设计、病例收集、数据分析和论文撰写等。 1. 为本项目创新点 1、创新点 2 作出主要贡献； 2. 为本项目 10 篇代表性论著中的第 8 篇论文（见附件 1-8）的第一作者； 3. 在该项目研究中的工作量占本人同时期日常工作的 60%。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
卜岚	10	兰州大学第二医院	兰州大学第二医院	主治医师	无
对本项目的贡献	项目主要完成人，主要参与项目中超声造影在肝脏肿瘤应用中的实验设计、病例收集、数据分析和论文撰写等。 1. 为本项目创新点 1 作出主要贡献； 2. 为本项目 10 篇代表性论著中的第 9 篇论文（见附件 1-9）的第一作者； 3. 在该项目研究中的工作量占本人同时期日常工作的 60%。				
完成单位情况表					
单位名称	兰州大学第二医院			排名	1
对本项目的贡献	兰州大学第二医院是一所集医疗、教学和科研于一体的大型综合性三级甲等医院、“全国百姓放心示范医院”及“全国百姓放心百佳示范医院”。医院拥有 6 个省级重点实验室，4 个省级工程研究中心，13 个省级临床医学研究中心，5 个省级国际科技合作基地，近三年科研立项 458 项。兰州大学第二医院超声医学中心为甘肃省超声质控中心、甘肃省超声影像临床医学研究中心，甘肃省智能超声医学工程研究中心、甘肃省医疗卫生甲等重点学科、甘青宁唯一“中国超声造影培训基地”、“中国介入性超声培训基地”“全国住院医师规范化培训骨干师资培训基地”、“中国超声医学人工智能联盟”单位，西北唯一“科技部数字诊疗重点专项创建超声系统评价与培训示范基地”等平台。该项目所有研究内容包括研究对象、使用设备、研究人员、实施过程均来自兰州大学第二医院超声医学中心；在项目实施过程中，兰州大学第二医院多个临床科室如普外科、消化科、肝病科、泌尿科、胸外科、内分泌科、肿瘤内科及口腔科等提供了充足和优质的病源，病理科提供了精准的病理诊断，为本项目的顺利完成提供了有力保障。				