

莆田学院附属医院福建省科学技术奖申报项目公示内容（一）

项目名称（一）：代谢型射血分数保留心力衰竭事件链防治体系构建和临床应用

提名奖种：科学技术进步奖

提名单位（专家）：莆田市科学技术局

项目简介：

本研究围绕代谢表型射血分数保留的心力衰竭（HFpEF）展开系列原创性研究，从多个方面取得创新性成果，科研成果累计被引用241次，为心力衰竭的防治提供了新的理论依据、治疗策略和风险评估方法。具体创新点如下：

1、拓展心血管保护新机制：首次揭示利拉鲁肽通过激活 GLP-1R 抑制 LOX-1 表达，下调 NOX4/NF- κ B 通路，减轻内皮氧化应激、炎症和凋亡，改善血管舒张功能；明确维生素 D 通过 VDR 依赖的 Nrf2 核转位激活抗氧化通路，上调 HO-1/NQO1 表达，清除 ROS 并抑制炎症因子释放，从而保护高糖诱导的内皮损伤。还发现其通过抑制 ERK1/2 和 p38 MAPK 磷酸化，缓解糖尿病大血管病变进展。

2、心衰危险因素评估研究创新：2016 年以国内第一位学者身份系统性阐述 Lp(a) 的生物学特性及其与 ASCVD 的关联，为临床筛查和管理高 Lp(a) 提供科学依据；对 BMI、心脏重塑、高血压、OSAS、心房颤动等心力衰竭因素进行了系列研究。

3、优化心衰预测指标创新：首次提出 CA125 联合 NT - proBNP 对急性心力衰竭（AHF）患者临床预后的预测价值，联合分层策略可

提高风险识别效率；揭示了 ePVs、LAD、血清铁是 AHF 患者独立预测指标，可辅助风险分层，有效预测不良结局。

4、探索新疗法，推动化疗药物相关心肌病的防治进展：维立西呱通过激活 cGMP-PKG 通路、增强 Nrf2 介导的抗氧化防御、抑制细胞凋亡，显著改善阿霉素诱导的心肌病；证实沙库巴曲缬沙坦在心梗后抗纤维化效果优于单一 RAAS 抑制剂，揭示其通过 TGF- β 1/Smads 通路调控心肌纤维化的机制，为心肌梗死后心室重构早期干预提供依据；

5、聚焦前沿热点，凝练科学问题，引领临床研究创新方向：对 miR -132 在心力衰竭中的应用进行系统性总结，系统性回顾 HFpEF 药物治疗临床证据及合并症管理，指出未来需针对其异质性开展精准医学研究；

应用推广：成果在福建省多家三甲医院应用，推动心衰治疗模式革新。

主要完成单位：**莆田学院附属医院**

主要完成人及其贡献：**吴梅芳、林丽明、陈曦、林国立、许开祖、郭庆辉**

吴梅芳（排名 1）：项目总负责人、总设计者和组织者，主持并直接参与了课题创新构思、基础和临床研究的实施、技术攻关、资料总结、成果发表、推广应用等全部研究内容。对成果创新点 1、2、3、4、5 作出重要贡献。

林丽明（排名 2）：协助项目的设计，提供学术指导。协助技术

攻关及改进、实施，推动成果转化应用，对创新点 1、2、3、4、5 起到关键作用。

陈曦（排名 3）：参与基础实验、临床治疗的大部分工作，协调项目研发及应用过程中各项工作实施。为技术落地提供科学依据，支撑创新点 2、3。

林国立（排名 4）：参与多项生物标志物研究及临床治疗探讨，协调项目研发及应用过程中各项工作实施。助力创新点 2、3。

许开祖（排名 5）：负责实验验证与数据分析，提升成果的经济效益，对应用推广贡献突出，助力创新点 1、4。

郭庆辉（排名 6）：负责项目协调、资料总结、推广心衰防治体系，助力创新点 1。

主要知识产权及代表性论文专著等支撑材料目录（22 篇）：

- [1] Ying, W., Meiyang, S., Wen, C., Kaizu, X., Meifang, W., & Liming, L. (2023). Liraglutide ameliorates oxidized LDL-induced endothelial dysfunction by GLP-1R-dependent downregulation of LOX-1-mediated oxidative stress and inflammation. *Redox report : communications in free radical research*, 28(1), 2218684. <https://doi.org/10.1080/13510002.2023.2218684>
- [2] Chen, W., Wu, Y., Li, W., Song, M., Xu, K., Wu, M., & Lin, L. (2025). Vericiguat improves cardiac remodelling and function in rats with doxorubicin-induced cardiomyopathy. *ESC heart failure*, 10.1002/ehf2.15186. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/ehf2.15186>
- [3] Meifang, W., Ying, W., Wen, C., Kaizu, X., Meiyang, S., & Liming, L. (2024). Advance in the pharmacological and comorbidities management of heart failure with preserved ejection fraction: evidence from clinical trials. *Heart failure reviews*, 29(2), 305 – 320. <https://doi.org/10.1007/s10741-023-10338-x>
- [4] Wu, M. F., Xu, K. Z., Guo, Y. G., Yu, J., Wu, Y., & Lin, L. M. (2019). Lipoprotein(a) and Atherosclerotic Cardiovascular Disease: Current Understanding and Future Perspectives. *Cardiovascular drugs and therapy*, 33(6), 739 – 748. <https://doi.org/10.1007/s10557-019-06906-9>
- [5] Wu, M., Guo, Y., Wu, Y., Xu, K., & Lin, L. (2021). Protective Effects of Sacubitril/Valsartan on Cardiac Fibrosis and Function in Rats With Experimental Myocardial Infarction Involves Inhibition of Collagen Synthesis by Myocardial Fibroblasts Through Downregulating TGF- β 1/Smads Pathway. *Frontiers in pharmacology*, 12, 696472. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.696472>
- [6] 陈曦, 徐海山, 林丽明, 黄梅女, & 吴梅芳. (2019). 体质量指数对原发性高血压患者左

心室重构的影响. 中华高血压杂志(9), 4.

- [7] Xu, K., Chen, C., Wu, Y., Wu, M., & Lin, L. (2021). Advances in miR-132-Based Biomarker and Therapeutic Potential in the Cardiovascular System. *Frontiers in pharmacology*, 12, 751487. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.751487>
- [8] Lin, G., Dai, C., Xu, K., & Wu, M. (2021). Predictive value of neutrophil to lymphocyte ratio and red cell distribution width on death for ST segment elevation myocardial infarction. *Scientific reports*, 11(1), 11506. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91082-w>
- [9] Chen, X., Wu, M., Xu, K., Huang, M., & Xu, H. (2020). Effects of body mass index and gender on left atrial size in Chinese hypertensive patients. *Clinical and experimental hypertension* (New York, N.Y. : 1993), 42(8), 714 – 721. <https://doi.org/10.1080/10641963.2020.1779285>
- [10] Chen, X., Wu, M., Xu, K., Huang, M., & Zhuo, X. (2021). Prognostic value of carbohydrate antigen 125 combined with N-terminal pro B-type natriuretic peptide in patients with acute heart failure. *Acta cardiologica*, 76(1), 87 – 92. <https://doi.org/10.1080/00015385.2020.1769347>
- [11] Kaizu, X., Ying, W., Mei-fang, W., & Li-ming, L. (2022). 1, 25-dihydroxyvitamin D3 ameliorates high glucose-mediated proliferation, migration, and MCP-1 secretion of vascular smooth muscle cells by inhibiting MAPK phosphorylation. *Journal of International Medical Research*, 50(9), 03000605221121973.
- [12] Wu, Y., Song, M., Wu, M., & Lin, L. (2024). Advances in device-based treatment of heart failure with preserved ejection fraction: evidence from clinical trials. *ESC heart failure*, 11(1), 13 – 27. <https://doi.org/10.1002/ehf2.14562>
- [13] Lin, L. M., Wu, Y., Wu, M. F., & Lin, J. X. (2016). Focus on the Novel Cardiovascular Drug LZC696: from Evidence to Clinical Consideration. *Cardiovascular drugs and therapy*, 30(6), 623 – 633. <https://doi.org/10.1007/s10557-016-6699-5>
- [14] Lin, G., Chen, W., Wu, M., Dai, C., & Xu, K. (2022). The Value of Sacubitril/Valsartan in Acute Anterior Wall ST-Segment Elevation Myocardial Infarction before Emergency Percutaneous Coronary Intervention. *Cardiology*, 147(5-6), 479 – 485. <https://doi.org/10.1159/000527357>
- [15] Zhuo, X., Huang, M., & Wu, M. (2022). Analysis of cognitive dysfunction and its risk factors in patients with hypertension. *Medicine*, 101(10), e28934. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000028934>
- [16] Chen, X., & Wu, M. (2023). Heart failure with recovered ejection fraction: Current understanding and future prospects. *The American journal of the medical sciences*, 365(1), 1 – 8. <https://doi.org/10.1016/j.amjms.2022.07.018>
- [17] Chen, X., Huang, M., Chen, Y., Xu, H., & Wu, M. (2025). Mineralocorticoid receptor antagonists and heart failure with preserved ejection fraction: current understanding and future prospects. *Heart failure reviews*, 30(1), 191 – 208. <https://doi.org/10.1007/s10741-024-10455-1>
- [18] Wu, M., Wu, Y., Xu, K., & Lin, L. (2021). Protective Effects of 1,25 Dihydroxyvitamin D3 against High-Glucose-Induced Damage in Human Umbilical Vein Endothelial Cells Involve Activation of Nrf2 Antioxidant Signaling. *Journal of vascular research*, 58(4), 267 – 276. <https://doi.org/10.1159/000515512>
- [19] Wu, M., Xu, K., Wu, Y., & Lin, L. (2019). Role of Vitamin D in Patients with Heart Failure with Reduced Ejection Fraction. *American journal of cardiovascular drugs : drugs, devices, and other interventions*, 19(6), 541 – 552. <https://doi.org/10.1007/s40256-019-00357-1>
- [20] Chen, W., Lin, G., Dai, C., & Xu, K. (2023). Predictive value of serum iron on heart failure in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction. *Clinical cardiology*, 46(4), 449

– 453. <https://doi.org/10.1002/clc.23990>

[21] Lin, G., Dai, C., Xu, K., & Wu, M. (2022). Predictive Value of Red Blood Cell Distribution Width and Atrial Diameter in Paroxysmal Atrial Fibrillation: A Cross-Sectional Study. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 28, e937802. <https://doi.org/10.12659/MSM.937802>

[22] Chen, X., Lin, G., Dai, C., & Xu, K. (2023). Effect of estimated plasma volume status and left atrial diameter on prognosis of patients with acute heart failure. *Frontiers in cardiovascular medicine*, 10, 1069864. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1069864>

项目名称(二): 胃癌的基础与基于膜解剖的胃癌根治术的临床应用

研究

提名奖种: 福建省科学技术进步奖

提名单位(专家): 莆田市科学技术局

项目简介:

胃癌已成为严重威胁我国居民健康的重大公共卫生问题。《健康中国行动—癌症防治实施方案(2019—2022年)》中提出了“控制危险因素”、“癌症信息化大数据应用”、“提升癌症防治能力”等核心行动内容。福建省尤其莆田市是胃癌的高发地区,努力提高胃癌的防治水平是“健康中国行动”的目标。目前针对胃癌的基础研究和胃癌外科研究更是医学界的研究热点

1.目前腹腔镜下胃癌根治术已成为胃癌手术治疗的重要手段,我们团队首先在国内外提出了基于膜解剖的“欢乐间隙法”腹腔镜下胃癌根治术,可以达到完整胃系膜切除+D2淋巴清扫的目的。我们在不同的区域采用相应的手术技巧,以确保分离过程中胃系膜的完整性和延续性:

(1)在幽门下区,应用“挑拨离间法”法,以“挑、拨”等钝性分离为主,钝性锐性分离相结合,逐步完成淋巴结清扫。

(2)在腹腔干右侧区,运用“帐篷法”来形成有效的牵拉对抗,既保证了膜的完整性和延续性,提高了手术的安全性。

(3)在腹腔干左侧区,运用“欢乐间隙法”来完整剥离胃背系膜,

使胃周系膜和血管"站立"起来,可以更好地辨识脾血管及其分支的走行,从而提高脾门淋巴结清扫的效率和安全性。

2.幽门螺杆菌感染是包括胃癌在内等诸多上消化道疾病的主要病因,根除幽门螺杆菌是胃癌最重要的一级预防措施。

(1)我们团队针对幽门螺旋开展了大量的研究,通过幽门螺杆菌数据库首次在真实世界长期实践中证明了含呋喃唑酮方案根除幽门螺杆菌感染有效性高和安全性良好,且未见严重不良反应;

(2)通过幽门螺杆菌数据库首次就胃肠领域医师对幽门螺杆菌感染的认知和诊疗实践表化进行调查,通过对比历年间变化结果表明,胃肠领域医师对幽门螺杆菌感染的认知有了进一步的提升。

(3)我们团队研究表明幽门螺杆菌 *babA*、*oipA*、*sabA* 和 *homB* 基因在中国人群中很常见,且在胃十二指肠疾病的发生中起重要作用。

(4)本项目报道 USP39 和 TRIM26 可通过平衡 ZEB1 泛素化水平,从而决定消化系统肿瘤细胞的增殖和迁移;

3.MDA - 7/IL - 24 能够抑制肿瘤细胞的生长和血管形成并诱导其凋亡,我们团队研究发现 MDA-7 可通过抑制 CD44、MMP-2 和 MMP-9 的表达以及促进 E-cadherin 的表达来抑制胃癌的侵袭和转移。

4.Src 酪氨酸激酶可诱发肿瘤细胞生长、增殖和黏附的异常。我们团队研究发现 Src 酪氨酸激酶可能通过调节 Ras/MEK/ERK 通路活性,进而影响 E-cadherin、MMPs 以及 VEGF 等肿瘤转移相关基因的表达,促进了人胃癌 SGC7901 细胞体外转移。

本项目组共发表论文 36 篇，其中 SCI 19 篇，获软件著作权登记 2 项。通过培训指导、授课交流、技术扶持、优质资源输出等方式推广适宜技术，受到了众多应用医院和科研单位的好评。

国内多位知名领域专家一致认同项目成果，项目研究胃癌的基础与基于膜解剖的胃癌根治术的临床应用，提高了胃癌手术的安全性，减少了术中出血，使术后恢复时间更快，缩短了术后住院时间，在提升医院临床诊疗能力和水平方面，发挥了重要的作用！

主要完成单位：**莆田学院附属医院**

主要完成人及其贡献：**林伟、宋聪华、邱仙土、郑龙志、李小妹、郑长悦、陈建新、郭健、刘惠滨、黄新香**

林伟（排名第一）本项目的负责人、总设计者和组织者，主持并直接参与了课题创新构思、基础和临床研究的实施、资料总结、成果发表、推广应用等全部研究内容。在工作中凝练科学问题，提出并加以验证，获得成功，取得显著社会效益。

宋聪华（排名第二）协助项目的设计。参与了项目的产生、发展、深入、提升等方面。贡献了两篇主力论文及代表性论文多篇。

邱仙土（排名第三）参与项目设计、基础实验、临床手术和推广应用的大部分工作，协调项目研究、研制、开发及应用过程中各项工作实施。贡献代表性论文多篇。

郑龙志（排名第四）作为手术团队成员，协调病例收集、诊治、手术，参与项目实施，通过技术扶持、培训授课等方式协助项目成果推广。贡献代表性论文多篇。

李小妹（排名第五）参与项目设计、基础实验等大部分工作，协调项目研究、研制、开发及应用过程中各项工作实施。贡献代表性论文多篇。

郑长悦（排名第六）开展实施项目的设计、临床研究和推广应用，参与资料收集、论文撰写等工作。贡献代表性论文2篇。

陈建新（排名第七）参与了实施项目的设计、临床研究和推广应用，参与资料收集、论文撰写等工作。贡献代表性论文多篇。

郭健（排名第八）参与项目实施，协助开展临床病例诊治、手术及论文撰写、发表和成果推广。贡献代表性论文多篇。

刘惠滨（排名第九）参与项目实施，协助开展临床实验和数据的收集整理及论文撰写、发表。贡献代表性论文多篇。

黄新香（排名第十）参与项目实施，项目申报及资料收集整理，协助开展临床病例诊治及成果推广。

主要知识产权及代表性论文专著等支撑材料目录：

（一）计算机软件著作权两项：

- 1.胃癌分期查询系统（授权号：2021SR0848776）
- 2.结直肠癌分期查询选择式系统（授权号：2021SR0611390）

（二）出版专著 1 部：

图解“欢乐间隙法”腹腔镜胃癌根治术/林伟主编.-广州：中山大学出版社,2025.

（三）代表性论文 36 篇：

- [1] Zheng CY, Dong ZY, Zheng LZ, Qiu XT, Zu B, Xu R, Lin W. Laparoscopic D2 plus complete mesogastrium excision using the "enjoyable space" approach versus conventional D2 total gastrectomy for local advanced gastric cancer: short-term outcomes. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2020 Mar;15(1):58-69.
- [2] Zheng CY, Dong ZY, Qiu XT, Zheng LZ, Chen JX, Zu B, Lin W. Laparoscopic perigastric mesogastrium excision technique for radical total gastrectomy. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2019 Apr;14(2):229-236.
- [3] Qiu XT, Zheng CY, Liang YL, Zheng LZ, Zu B, Chen HH, Dong ZY, Zhu LM, Lin W. Totally laparoscopic total gastrectomy using the "enjoyable space" approach coupled with self-pulling and latter transection reconstruction versus laparoscopic-assisted total gastrectomy for upper gastric cancer: short-term outcomes. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2022 Jun;17(2):352-364.
- [4]. Guo J, Zheng L, Chen J, Lin W. Disparities of tumour markers in intraperitoneal drainage fluid between laparoscopic and open radical gastrectomy for gastric cancer. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2024 Jun;19(2):233-242.
- [5] Lin W, Chen J, Zhu B, Xu X, Dong Z. Role of toll-like receptors gene polymorphism in hepatocellular carcinoma. *J Recept Signal Transduct Res*. 2014 Oct;34(5):345-7.
- [6] Lin W, Chen YL, Jiang L, Chen JK. Reduced expression of chemerin is associated with a poor prognosis and a lowed infiltration of both dendritic cells and natural killer cells in human hepatocellular carcinoma. *Clin Lab*. 2011;57(11-12):879- 85.
- [7] Zheng LZ, Chen SZ. shRNA-induced knockdown of the SPERT gene inhibits proliferation and promotes apoptosis of human colorectal cancer RKO cells. *Oncol Rep*. 2018 Aug;40(2):813-822.
- [8] Chen SZ, Zheng LZ. SPERT gene silencing inhibits the growth of human colon cancer xenograft tumor in nude mice via p38MAPK/HSP27 signaling pathway. *Biomed Res*. 2021;42(6):247-255.
- [9] Chen J, Lin M, Che Y, Guo J, Lin W. Key genes in youth colorectal cancer based on data mining and verification by reverse transcription-quantitative PCR. *Oncol Lett*. 2021 Mar;21(3):194.
- [10] Jianxin Chen , Rui Xu , Lifang Qiu . Protective effect of citrulline on the intestinal mucosal barrier of mice during sepsis. *Pak J Pharm Sci*. 2023 Jul;36(4):1079-1084.
- [11] Long-Zhi Z, Bin Z, Jian-Xin H, Wei L. Clinical application of terminal ileum suspension in laparoscopic radical resection for low rectal cancer. *Pak J Med Sci*. 2022 Jan-Feb;38(1):261-266.
- [12]刘惠滨,邱仙土,郑长悦,等.基于膜解剖的胃后间隙入路在全腹腔镜近端胃切除双通道吻合术中的应用[J].中国微创外科杂志,2023,23(09):709-714.
- [13]郑龙志,郑长悦,郭健,祖斌,林伟.MDT 模式下的ERAS 理念在胃癌围手术期中的应用[J].莆田学院学报,2020,27(2):62-65+88.
- [14]刘惠滨,林伟.近、远端胃癌差异的研究进展[J].中国微创外科杂志,2019,19(10):933-936.
- [15]刘惠滨,林伟,邱仙土,黄少雄.近、远端胃癌的临床病理生理特点的分析[J].当代医学,2021,27(7):17-18.
- [16]林伟,陈金坤,傅丽桑,郑长悦.早期胃癌 138 例手术方式及预后分析[J].肿瘤研究与临床,2012,24(9):638-640.

- [17]林伟,陈金坤,邱仙土,郑丽娟,傅丽桑. 胃癌合并糖尿病患者32例围手术期治疗分析[J].中国基层医药,2010(3):390-391.
- [18]林伟,陈金坤,周秀花,朱丽梅,傅丽桑.残胃癌患者76 例临床诊治分析[J].山东医药,2009,49(40):103-104.
- [19]陈建新,林伟,陈金坤,郭健,刘惠滨.高龄胃癌患者合理的淋巴结清扫范围探讨[J].莆田学院学报,2016,23(5):22-26.
- [20]邱仙土,林伟,陈金坤,黄少雄,郭健,徐锐.微小RNA-210 与胃癌患者治疗的相关性及对胃癌BGC823 细胞化疗敏感的影响.[J]. 中国临床药理学杂志,2021,37(1):44-47.
- [21]邱仙土,林伟,陈金坤,黄少雄,郭健,徐锐.多西他赛联合奥沙利铂和替吉奥对晚期胃癌效果分析[J].莆田学院学报,2019,26(2):21-25.
- [22]邱仙土.腹腔镜下D2 根治术对局部进展期远端胃癌的治疗效果观察[J].临床合理用药杂志,2018,11(29):130-131.
- [23]郭健,郑龙志,林伟.腹腔镜胃癌根治术对高龄胃癌患者的短期疗效[J].莆田学院学报,2022,29(02):75-79.
- [24] Song C, Qian X, Zhu Y, Shu X, Song Y, Xiong Z, Ye J, Yu T, Ding L, Wang H, Lu N, Xie Y. Effectiveness and safety of furazolidone-containing quadruple regimens in patients with *Helicobacter pylori* infection in real-world practice. *Helicobacter*. 2019 Aug;24(4):e12591.
- [25] Zhao J, Zou Y, Li K, Huang X, Niu C, Wang Z, Zhao S, Zhang Y, Song C, Xie Y. Doxycycline and minocycline in *Helicobacter pylori* treatment: A systematic review and meta-analysis. *Helicobacter*. 2021 Oct;26(5):e12839.
- [26] Song C, Xie C, Zhu Y, Liu W, Zhang G, He S, Zheng P, Lan C, Zhang Z, Hu R, Du Q, Xu J, Chen Y, Zeng Z, Cheng H, Wang X, Zuo X, Lu H, Guo T, Chen Z, Xie Y, Lu N. Management of *Helicobacter pylori* infection by clinicians: A nationwide survey in a developing country. *Helicobacter*. 2019 Dec;24(6):e12656.
- [27] Xie Y, Song C, Cheng H, Xu C, Zhang Z, Wang J, Huo L, Du Q, Xu J, Chen Y, Zhang X, Zhang G, Yang G, Zuo X, Guo T, Lu Y, Wang F, Wang X, Zhuang K, Chen S, Liu W, Lu N; Chinese Society of Gastroenterology, Chinese Study Group on *Helicobacter pylori* and Peptic Ulcer. Long-term follow-up of *Helicobacter pylori* reinfection and its risk factors after initial eradication: a large-scale multicentre, prospective open cohort, observational study. *Emerg Microbes Infect*. 2020 Mar 11;9(1):548-557.
- [28] Zhao Q, Song C, Wang K, Li D, Yang Y, Liu D, Wang L, Zhou N, Xie Y. Prevalence of *Helicobacter pylori* babA, oipA, sabA, and homB genes in isolates from Chinese patients with different gastroduodenal diseases. *Med Microbiol Immunol*. 2020 Oct;209(5):565-577.
- [29] Li X, Yuan J, Song C, Lei Y, Xu J, Zhang G, Wang W, Song G. Deubiquitinase USP39 and E3 ligase TRIM26 balance the level of ZEB1 ubiquitination and thereby determine the progression of hepatocellular carcinoma. *Cell Death Differ*. 2021 Aug;28(8):2315-2332.
- [30] Yuan J, Li X, Zhang G, Cheng W, Wang W, Lei Y, Ma Q, Song G. USP39 mediates p21-dependent proliferation and neoplasia of colon cancer cells by regulating the p53/p21/CDC2/cyclin B1 axis. *Mol Carcinog*. 2021 Apr;60(4):265-278.
- [31] Xu L, Chen J, Lin W, Chen J, Chen Z. Melanoma differentiation-associated gene-7 suppresses human gastric cancer cell invasion and migration. *Oncol Lett*. 2017 Dec;14(6):7139-7144.

[32]刘惠滨,林伟.抑癌基因 MDA-7/IL-24的研究进展[J].现代中西医结合杂志,2015,24(30):3406-3410.

[33]林伟,陈金坤,邱仙土,朱丽梅. Src酪氨酸激酶在人胃癌细胞转移中的作用和机制[J].中国癌症杂志,2012,22(3):177-182.

[34]林伟,陈金坤,邱仙土,陈建新. Src酪氨酸激酶抑制剂对人胃癌细胞SGC7901上皮-间质转变相关基因的作用及机制[J].天津医科大学学报,2012,18(4):425-427+436.

[35]林伟,陈金坤,邱仙土,等.血管内皮生长因子936*T/C基因多态性与胃癌的关系[J].莆田学院学报,2012,19(05):33-35+74.

[36]林伟,陈金坤,邱仙土,陈建新.Src酪氨酸激酶抑制剂逆转人胃癌顺铂耐药细胞SGC7901/DDP 的作用及机制[J].山西医科大学学报,2012,43(7):489-493.

项目名称（三）：基于多技术融合的重症疾病精准诊疗体系构建与实践

提名奖种：福建省科学技术进步奖

提名单位（专家）：莆田市科学技术局

项目简介：

本项目针对重症疾病（如急性胰腺炎、脓毒症、急性主动脉夹层、重型颅脑损伤等）高死亡率、高医疗负担的临床难题，通过多学科技术融合，在发病机制、诊断技术和治疗方案上取得突破性进展。主要创新点：

1.急性重症胰腺炎多技术综合诊疗的创新：首次阐明 CGRP 通过调控关键氨基酸代谢改善急性胰腺炎患者微循环，提供研发 CGRP 靶向药物的新方向；创新性发现 FGF 信号通路通过抑制 NF- κ B 活化，下调 TNF- α 等炎症因子表达，从而抑制急性胰腺炎的进展；基于多中心分析的代谢评分系统已在福建省多家三甲医院推广应用，用于急性胰腺炎个性化预后评估以缩短平均诊断时间；首创“血液净化+急诊床旁手术”综合方案，显著提高了急性重症胰腺炎患者的生存率并缩短 ICU 入住时间。

2.开发了全球首个基于聚硫堇-纳米金复合物的无标记电化学免疫传感器：实现了胰蛋白酶线性检测，推动胰腺癌早期诊断的普及。

3.人工智能构建重症疾病预测模型：基于 CNN 的主动脉夹层破裂预测模型和融合 CT 影像的胰腺炎预后模型，显著提升早期预警能力。

4.采用多技术融合揭示脓毒症器官保护机制：揭示 miR-155 通过 eNOS/NO 通路改善心功能；发现 PLT 联合 PCT 可预测 28 天死亡率；首次报道 FGF1/FGF2 可通过抑制 JNK 磷酸化减轻急性损伤，为脓毒症器官的靶向治疗提供新方向。

5.运用纳米分子提升重症疾病诊断技术：开发 APE1 控释 DNA 纳米器件，实现双 miRNA 成像，推动重症疾病精准诊断。

应用推广：成果在福建省多家三甲医院应用，诊断时间缩短至 2.1 小时，与病理结果符合率达 91.2%，显著提升重症救治效率。

主要完成单位：莆田学院附属医院、莆田学院

主要完成人及其贡献：胡建雄、赵成飞、林艳雅、陈世骏、陈建辉、涂海健、谢莹

1. 胡建雄（排名 1）：项目总负责人、总设计者和组织者，主持并直接参与了课题创新构思、基础和临床研究的实施、技术攻关、资料总结、成果发表、推广应用等全部研究内容。对成果创新点 1、2、3、4 作出重要贡献。

2. 赵成飞（排名 2）：协助项目的设计，提供学术指导。协助技术攻关及改进、实施，推动成果转化应用，对创新点 2、4 起到关键作用。

3. 林艳雅（排名 3）：参与基础实验、临床治疗的大部分工作，协调项目研发及应用过程中各项工作实施。为技术落地提供科学依据，支撑创新点 2、3。

4. 陈世骏（排名 4）：参与关键技术开发，开发 APE1 控释 DNA

纳米器件，实现双 miRNA 成像，助力创新点 4。

5. 陈建辉（排名 5）：负责实验验证与数据分析，提升成果的经济效益，助力创新点 3。

6. 涂海健（排名 6）：负责项目协调与推广应用，对应用推广贡献突出，助力创新点 3。

7. 谢莹（排名 7）：负责人工智能应用于急危重症疾病预后判断与诊疗的算法构建以及实验的实施，对人工智能应用于急危重症疾病的推广贡献突出，助力创新点 2。

主要知识产权及代表性论文专著等支撑材料目录(16 篇):

1. Hu JX, Zhao CF, Chen WB, et al. Pancreatic cancer: A review of epidemiology, trend, and risk factors. *World J Gastroenterol*. 2021;27(27):4298. DOI:10.3748/wjg.v27.i27.4298
2. Hu JX, Chen YK, Chen SJ, et al. Mechanism of calcitonin gene related peptide against acute pancreatitis in rats by modulating amino acid metabolism. *Sci Rep*. 2025;15:87707. DOI:10.1038/s41598-025-87707-z
3. Chen SJ, Wang SL, Chen CS, et al. Metabolic score tool for personalized acute pancreatitis prognosis. *Biochim Biophys Acta*. 2024;10222. DOI:10.17305/bb.2024.10222
4. 胡建雄, 李黎洪, 翁凤香等. 对急性重症胰腺炎行 ICU 综合方案治疗效果观察[J]. *中国急救医学*, 2017, 37(12): 49-50.
5. Hu JX, Zhao CF, Wang SL, et al. Acute pancreatitis: A review of diagnosis and prognosis assessment. *World J Gastroenterol*. 2023;29(37):5268. DOI:10.3748/wjg.v29.i37.5268
6. Hu JX, Li QW, Chen JH, et al. A label-free electrochemical immunosensor for trypsin detection. *Int J Electrochem Sci*. 2022;17:060723. DOI:10.20964/2022.06.23
7. Hu JX, Chen JF, Xu GH. Hyperamylasemia of macroamylasemia in a healthy individual. *Clin Lab*. 2021;67(4). DOI:10.7754/Clin.Lab.2020.200827
8. Hu JX, Lin YY, Chen SJ, et al. Influence of CGRP on model mice with acute pancreatitis. *Turk J Biochem*. 2021;46(1):1-10. DOI:10.1515/tjb-2020-0086
9. Hu JX, Lin W, Zhao CF, et al. The relationship between Trypsin/CGRP in serum and acute pancreatitis. *Clin Lab*. 2018;64(2):2017627. DOI:10.7754/Clin.Lab.2017.170627
10. Tu HJ, Zhao CF, Chen ZW, et al. FGF signaling protects against AP-induced damage. *Med Sci Monit*. 2020;26:e920684. DOI:10.12659/MSM.920684
11. 胡建雄, 徐巧荔, 罗秀娟等. 高置换率和低置换率 CRRT 对急性重症胰腺炎疗效的 Meta 分析[J]. *中外医学研究*, 2016, 14(35): 33-35.
12. Lin YY, Hu JX, Xu RB, et al. Risk prediction of acute aortic dissection rupture. *J Clin Med*. 2023;12(1):179. DOI:10.3390/jcm12010179
13. Lin YY, Hu JX, Chen JH, et al. MiR-155 protects against sepsis-induced apoptosis. *J Clin Med*.

2022; 21 (9): 1851-1858. DOI:10.4314/tjpr.v21i9.6

14. 林艳雅, 林成达, 胡建雄. 亚低温对重型颅脑损伤患者血浆 ET-1 和 CGRP 含量的影响[J]. 黑龙江中医药, 2021(5): 122-123.

15. Chen SJ, Xu JJ, Hu JX, et al. Cell-selective imaging of MicroRNAs via DNA nanodevice. *Microchem J.* 2024;111953. DOI:10.1016/j.microc.2024.111953

16. Chen JH, Tu XY, Huang MH, et al. Prognostic value of platelet combined with PCT in sepsis. *Medicine.* 2023;102:34. DOI:10.1097/MD.00000000000034953