

检验科学学科建设与人才培养

检验科：钟田雨

2023.06.30



赣南医学院第一附属医院

FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY

检验科的地位

- 学科建设：完善的学科结构、较高的学科地位、优秀的学科带头人
- 人才培养：规培基地，学位点，教学单位
- 医疗技术水平：项目全、速度快
- 科研转化：临床研究平台
- 服务能力：参与诊疗过程，指导基层
- 运营效益：高效益、高效率、低成本
- 质量安全：无差错、纠纷，无生产和经济案件



国内检验学科建设情况

表1. 国内优秀检验学科带头人

学科带头人	荣誉	单位
尚红	2019年中国工程院院士	中国医科大学第一附属医院
杨正林	2021年中国科学院院士	四川省人民医院
刘善荣	2014年国家杰青	上海长海医院
王辉	2016年国家杰青	北京大学人民医院
周宏伟	2019年国家杰青	南方医科大学珠江医院
郑磊	2020年国家杰青	南方医科大学南方医院
罗阳	2021年国家杰青	重庆大学医学院
李敏	2020年长江学者	上海仁济医院
王琳	2021年长江学者	华中科技大学附属协和医院
王晨辉	2022年国家杰青	四川省人民医院
应斌武	2023年长江学者	四川大学华西医院



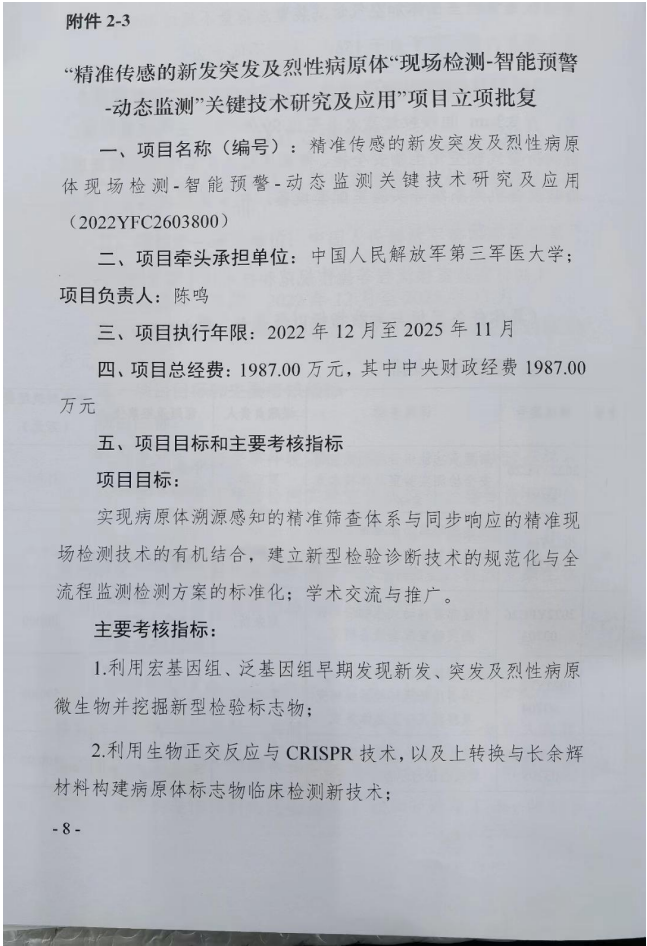
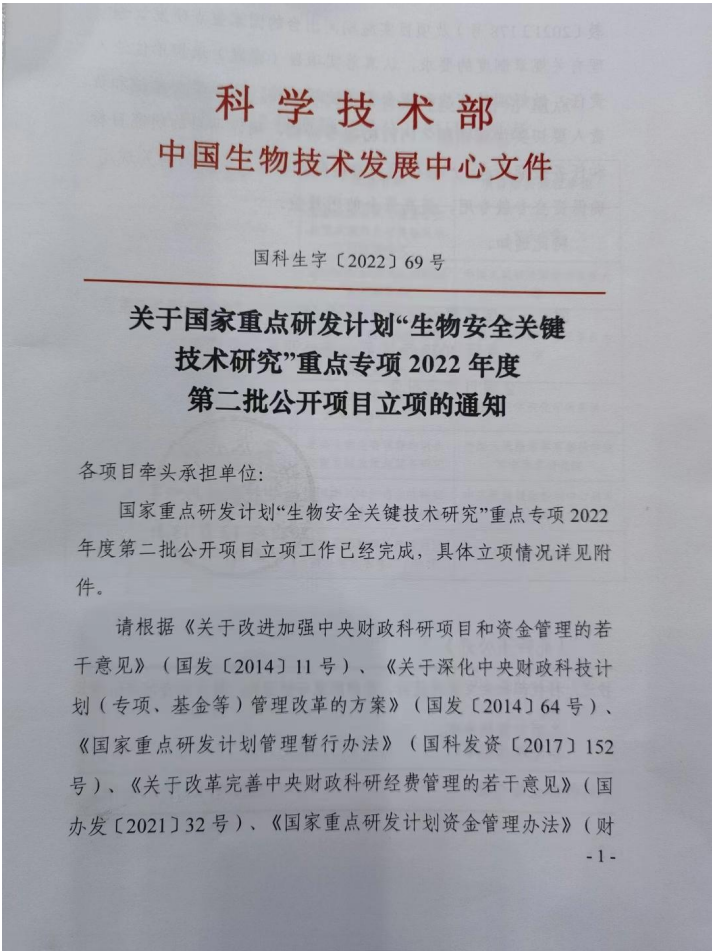
国内检验学科建设情况

表2. 2018-2021年检验领域国家基金委重点资助项目

项目类型	经费/项	2018	2019	2020	2021	合计
重点项目	290万	5	3	4	3	15
国家杰青	400万	0	1	1	1	3
国家优青	200万	1	0	1	2	4



国内检验学科建设情况



什么是科研

- 对一些现象或问题经过调查、验证、讨论及思维，然后进行推论、分析和综合，来获得客观事实的过程。
- 解决临床实际问题
 - 病人乙肝病毒DNA阳性，但乙肝表面抗原阴性。乙肝表面抗原 α 决定簇区域126位氨基酸突变可能会影响HbsAg的检测结果。中国微生态学杂志，2011
 - α 地中海贫血对HbA1c检测的影响。Hb H病人的HbA1c显著下降。J Clin Lab Anal, 2016
 - 产NDM-1的肠道定植CRE分子流行病学、耐药及致病机制研究。国家自然科学基金，2020
 - 基于单细胞拉曼技术的细菌异质性耐药原位检测及其机制研究。国家自然科学基金，2019



为什么要做科研

- 申请课题
- 发表论文
- 晋升职称
- 提高自身素质
- 扩大影响力



医院五年ASTEM (综合)					医院五年ASTEM (学科)				
位次	医院	科技产出	学术影响	科技条件	量值	位次	医院	科技产出	学术影响
1	四川大学华西医院	66.08	18.74	15.18	100.00	1	四川大学华西医院	66.08	18.74
2	中国医学科学院北京协和医院	34.99	18.18	12.59	65.76	2	中国医学科学院北京协和医院	34.99	18.18
3	复旦大学附属中山医院	29.71	13.69	9.44	52.84	3	复旦大学附属中山医院	29.71	13.69
4	华中科技大学同济医学院附属同济医院	25.27	14.26	9.94	49.47	4	华中科技大学同济医学院附属同济医院	25.27	14.26
5	浙江大学医学院附属第一医院	22.14	15.10	11.54	48.78	5	浙江大学医学院附属第一医院	22.14	15.10
6	北京大学第三医院	23.63	12.64	9.24	45.51	6	北京大学第三医院	23.63	12.64
7	上海交通大学医学院附属瑞金医院	18.31	15.25	11.63	45.19	7	上海交通大学医学院附属瑞金医院	18.31	15.25
8	中南大学湘雅医院	24.28	8.26	10.63	43.17	8	中南大学湘雅医院	24.28	8.26
9	华中科技大学同济医学院附属协和医院	23.12	12.89	6.08	42.09	9	华中科技大学同济医学院附属协和医院	23.12	12.89
10	中国医学科学院肿瘤医院	15.26	17.14	8.64	41.04	10	中国医学科学院肿瘤医院	15.26	17.14
11	中山大学肿瘤防治中心	18.46	12.13	7.11	37.70	11	中山大学肿瘤防治中心	18.46	12.13
12	南京医科大学第一附属医院	20.44	10.52	6.62	37.58	12	南京医科大学第一附属医院	20.44	10.52
13	复旦大学附属华山医院	14.62	14.20	8.64	37.46	13	复旦大学附属华山医院	14.62	14.20
14	上海交通大学医学院附属第九人民医院	15.96	13.16	7.52	37.04	14	上海交通大学医学院附属第九人民医院	15.96	13.16

量化评分表				
项目	内容	分值	备注	
教材	一类教材 (国家级)	主编	20	限 5 项
		副主编	10	
	二类教材 (其他)	主编	12	
		副主编	6	
学术论文	SCI	一区	40	限 5 项
		二区	35	
		三区	20	
		四区	15	
	EI/ISTP/SSCI	第一作者或通讯作者	15	
		核心期刊	12	
	全国专业性诊疗指南、专家共识	第一作者	12	
		主编或执笔人	12	
	国家级课题	参编	8	
	国家级课题	第一作者	8	
科研课题	省部级课题	第一作者	4	限 2 项
	省部级课题	主持	60	
	省部级课题	主持	25	
	厅级课题	主持	12	
	市级课题	主持	6	
	校级课题	主持	6	
科学技术奖	国家级 (一等)	第一	200	限 2 项
	省部级 (一等)	第一	80	
	市级 (一等)	第一	20	
	国家级 (一等)	第一	80	
教学成果奖励	省部级 (一等)	第一	40	限 2 项
	校级 (一等)	第一	10	

人物评价

侯凡凡从养猪女兵，到工农兵学员，40岁读博士，45岁留学哈佛，59岁当选中国科学院院士，改变了广东8年没有女院士的局面。她的一项研究成果，被国际誉为“改变了慢性肾脏病治疗的策略”。同时，侯凡凡也是一位医术精良、医德高尚、深受患者及家属爱戴的优秀临床医生。

(南方医科大学南方医院评)

侯凡凡在临床第一线从事医疗工作40多年，始终牢记全心全意为人民服务的宗旨，在平凡的医疗工作岗位上，以自己高尚的医德医风、严谨的科学态度、创新的工作方法为人民的健康事业做出了不平凡的业绩。(南方医科大学评)



国家自然科学基金委员会
National Natural Science Foundation of China

请输入关键字

首页

机构概况

政策法规

项目指南

申请资助

共享传播

国际合作

信息公开

当前位置: 首页 >> 基金要闻 >> 通知公告

2022年查处的不端行为案件处理结果通报 (第三批)
日期 2022-10-25 来源: 作者: 【大 中 小】 【打印】 【关闭】

近期, 经国家自然科学基金委员会监督委员会调查审议、国家自然科学基金委员会委务会议审定, 国家自然科学基金委员会对相关科研不端案件涉事主体进行了处理。现将给予通报批评的有关案情及处理结果予以通报。

国家自然科学基金委员会
2022年10月24日



如何做科研

- 选择课题
 - ✓ 分子流行病学研究：赣州市 α -和 β -地中海贫血的患病率和基因型研究、赣州市儿童耳聋基因筛查
- 研究设计
 - ✓ 分子诊断技术研究：基于LAMP技术的地中海贫血快速基因诊断方法的建立和应用
- 搜集资料
 - 研究、基于直接PCR和荧光熔解曲线技术的华法林个体化用药基因检测方法研究
 - 、利用荧光PCR熔解曲线法联合检测九种常见性病病原体、基于环介导等温扩增技术的高危型HPV快速筛查试剂盒研发、基于数字PCR的新型冠状病毒超敏定量检测临床应用
- 整理分析
- 得出结论
 - ✓ 基础研究：肝癌细胞来源小细胞外囊泡通过CD147促进内皮细胞血管新生的机制及其诊断价值研究、二甲双胍通过调控PSMD10甲基化影响子宫内膜癌发生发展的机制研究
 - ✓ 临床需求：知识数据驱动的智能检验辅助诊断系统研发

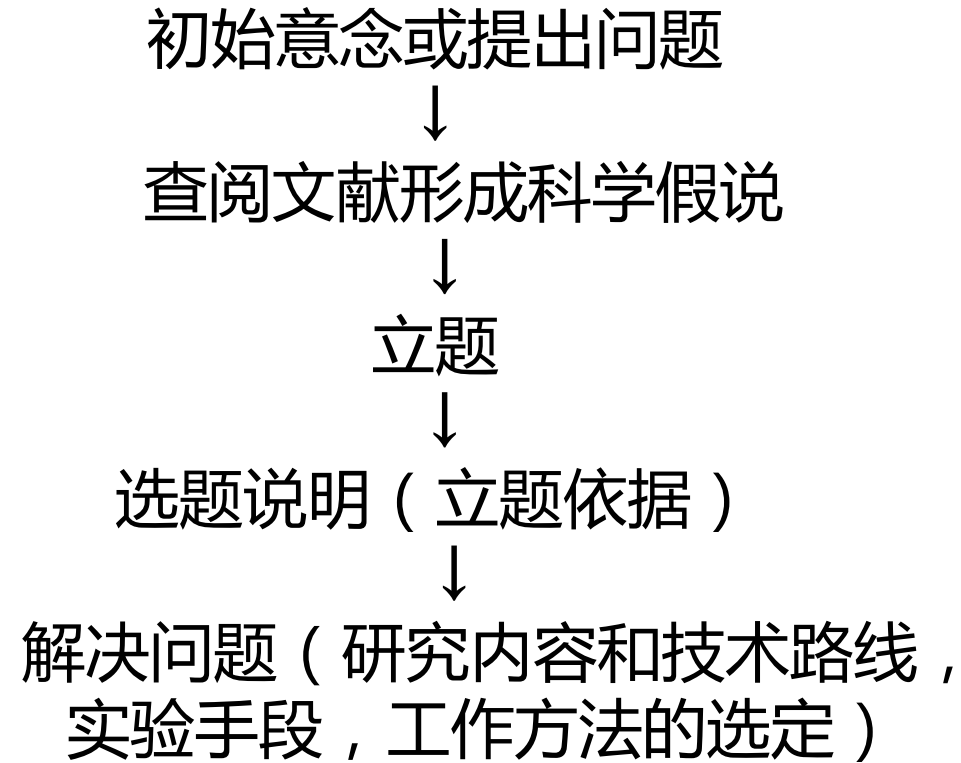


选题是关键

- 选题是关键，选好题等于成功了一半！
- 提出一个有待解决的问题，并且有一套借助文献资料和个人工作经验，经过分析、归纳、类比和推理等科学思维而形成的科学假说，用有效方法和实验手段证实这一假说。



选题的过程



选题的原则和考虑的因素

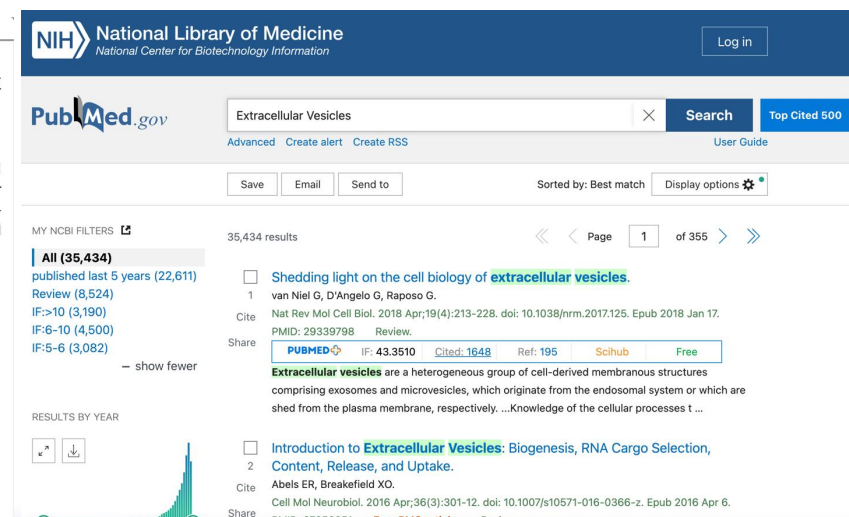
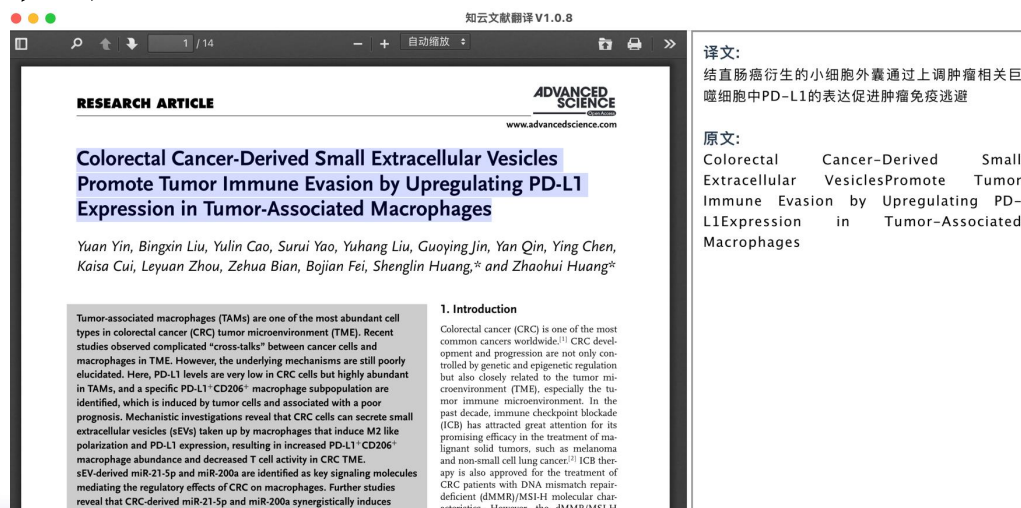
- 了解申请指南，明确资助情况
- 青年年限（男35岁，省自然女37岁、国自然女40岁）
- 赣州市卫健委科研项目（10月-12月不定，自筹/1万
- 赣州市指导性科技计划项目（8月，自筹）
- 江西省卫健委科技项目（5月-8月不定，自筹/0.4万
- 江西省教育厅科研项目（11月，2万/3万/5万）
- 江西省自然科学基金（不定，需关注官网，5~100万
- 国家自然科学基金（3月，30~60万）

基于人工标签FRET探针荧光熔解曲线技术的中枢神经系统感染病原体联合检测方法研究	2022	人才团队计划——江西省主要学科科学技术和技术带头人培养计划—领军人才项目	赣南医学院第一附属医院	2022-02-18 11:18:27	已受理
知识数据驱动的检验数据智能分析系统的研发	2021	03专项及5G项目（公开竞争）	赣南医学院第一附属医院	2021-06-19 19:00:05	已受理
基于数字PCR技术平台的新型冠状病毒超敏定量检测试剂盒的创制	2020	江西省科学技术进步奖	赣南医学院第一附属医院	2020-06-19 12:58:11	纸质已接收
基于直接PCR和荧光熔解曲线技术的华法林个体化用药基因检测方法研究	2020	重点研发计划——一般项目	赣南医学院第一附属医院	2020-06-15 13:44:54	同意立项
基于人工标签FRET探针荧光熔解曲线技术的9种常见性传播感染病原体联合检测方法研究	2020	人才团队计划——江西省主要学科科学技术和技术带头人培养计划—领军人才项目	赣南医学院第一附属医院	2020-01-17 16:13:38	不予立项
钟田雨杰出青年人才资助计划项目	2019	人才团队计划——省科技创新杰出青年人才培养计划	赣南医学院第一附属医院	2018-12-17 13:55:04	已受理
江西省常见遗传性红细胞疾病的流行病学及诊断技术	2018	江西省自然科学奖	赣南医学院第一附属医院	2018-07-12 06:46:32	纸质已接收
赣州市地中海贫血三级筛查网络的建立	2018	科技创新项目示范——社会发展	赣南医学院第一附属医院	2018-03-12 17:19:30	已受理
应用直接PCR和荧光熔解曲线技术—管检测华法林用药基因CYP2C9、VKORC1和CYP4F2多态性	2018	青年科学基金——杰出青年基金项目	赣南医学院第一附属医院	2017-08-25 14:24:56	已受理
利用荧光PCR熔解曲线法联合检测九种常见性病原病原体	2017	社发领域——一般项目	赣南医学院第一附属医院	2016-12-16 15:16:57	同意立项
二甲双胍通过H19/SAHH信号通路调节PSMD10	2017	自然科学基金——杰出青年基金项目	赣南医学院第一附属医院	2016-12-15 19:09:18	同意立项
利用环介导等温扩增技术筛查α-地中海贫血	2016	自然科学基金——面上项目	赣南医学院	2015-09-10 01:32:39	已受理



选题的原则和考虑的因素

- 充分文献调研，了解研究现状
- 对国内外该研究领域的技术现状，动态趋势及存在问题要及时了解并认真分析，真正做到心中有数
- 赣南医学院图书馆
- Pubmedplus
- 知云文献翻译



选题的原则和考虑的因素

- 创新是灵魂，是申报成功的关键
- 创新应是前人没有研究过的或是已有研究工作上的再创造



如何创新

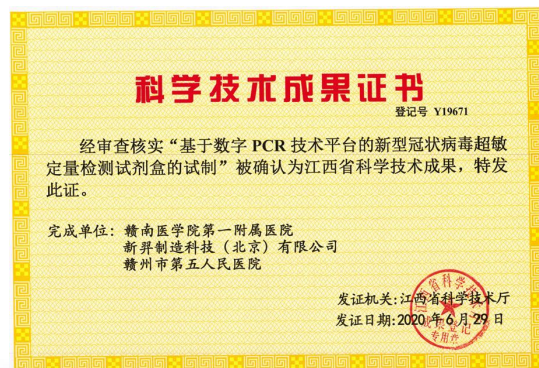
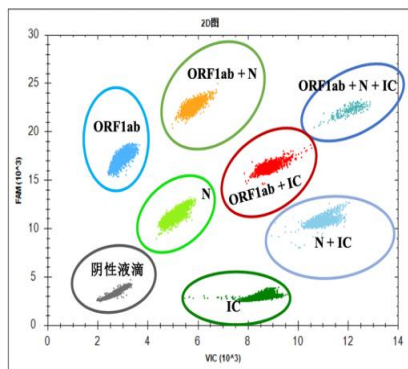
新冠检测及治疗中关注的问题：

- 工作中寻找问题
- 多读热点文献，把握研究动态
- 多方吸取信息
- 不同试剂盒的检测结果是否一致？
- 灭活方式、样品类型是否影响病毒检出？
- 治疗过程中，病毒载量的变化？
- 新冠病毒检测对新冠研究和治疗的指导作用？
- 新冠机理研究？



数字PCR技术在新冠病毒检测中的应用

- 与清华大学郭永教授合作，结合微滴式数字PCR技术和Taqman荧光探针技术，对新冠病毒ORF1ab基因和N基因保守区进行特异性检测，一管内实现靶标、内参的同时检测。
- 灵敏度高，最低检测下限3 copies/反应；特异性度好，与常见的呼吸道病原体无交叉反应。
- 国家药品监督管理局批准的首个基于数字PCR技术的新冠检测试剂（国械注准：20223400015）



新型冠状病毒(2019-nCoV)核酸检测试剂盒(荧光PCR法)



国械注准：20223400015



赣南医学院第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY



立德立行

仁心仁术

数字PCR技术-新冠试剂盒的检测性能比对

Clinica Chimica Acta.2020

- 赣医一附院钟田雨教授团队；
- 比较了新羿数字PCR法和荧光定量PCR新冠试剂盒对标准品的检测性能；
- 评价新型冠状病毒定量检测试剂盒（数字PCR法）的临床应用价值。



Evaluation of the clinical performance of single-, dual-, and triple-target SARS-CoV-2 RT-qPCR methods

Xiaomei Hu^{a,1}, Lingxiang Zhu^{b,1}, Yijun Luo^{c,1}, Qinfei Zhao^a, Chianru Tan^d, Xiao Chen^e,
Huijuan Zhang^a, Xiaojun Hu^f, Linping Lu^g, Yongwei Xiao^h, Shao Huangⁱ, Yingke He^j,
Jacqueline Xiu Ling Sim^j, Shisheng Su^d, Fang Wang^d, Yanke Peng^d, Jigang Wang^{h,k,*},
Yong Guo^{d,*}, Tianyu Zhong^{a,h,*}



赣南医学院第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY



立德立行

仁心仁术



数字PCR技术-新冠试剂盒的检测性能比对

Statistic of the single-gene-positive samples and multi-gene-positive samples.

	A	B	C	D	E	F
Positive	35	47	29	28	30	29
O + N positive	N/A	30	12	28	30	28
O + E positive	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	29
Only O positive	35	1	0	2	1	2
Only N positive	N/A	16	17	6	5	4
Only E positive	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	7

A(HD): ORF1ab, 10 μ L/30 μ L

B(SX): ORF1ab, N, 20 μ L/50 μ L

C(JN): ORF1ab, N, 2 μ L/20 μ L

D(BJ): ORF1ab, N, 5 μ L/25 μ L

E(DA): ORF1ab, N, 5 μ L/25 μ L

F(ZJ): ORF1ab, N, E, 5 μ L/25 μ L

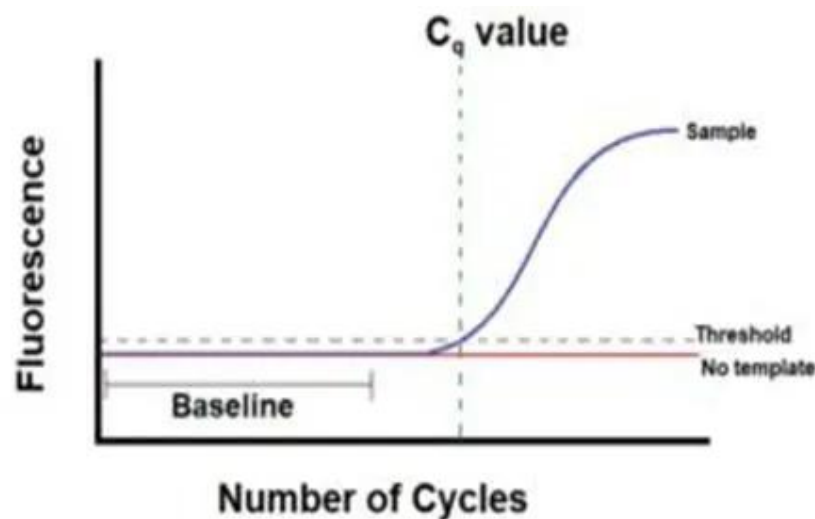
“O”: ORF1ab gene, “N”: N gene, “E”: E gene, “N/A”: Not Available.

6个荧光PCR法新冠核酸检测试剂评价，检出率与靶标数无关，与试剂及模板上样量相关



数字PCR技术-Ct值与拷贝数比较

- Ct值是样品反应曲线与阈值线相交处的PCR循环数。
- Ct与样本中目标核酸的数量成反比，并与样本中的目标拷贝数相关。
- 影响Ct值的因素：反应体系的pH值和盐浓度，报告基因染料（FAM）与参比染料（ROX）的荧光比率，引物的特异性、引物退火温度和样品质量。



数字PCR技术-Ct值与拷贝数比较

- 英国LGC国家测量实验室，分析来自英国、比利时和韩国的6000多名患者的新冠病毒Ct和拷贝/mL，评估Ct临界值对临床敏感性的影响。
- Ct值定量不准，不同实验室间重复性差

Clinical Chemistry 68:1
153-162 (2022)

Molecular Diagnostics and Genetics

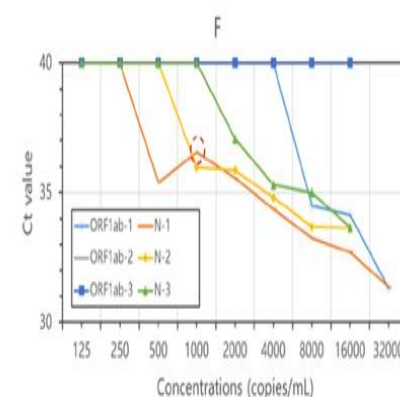
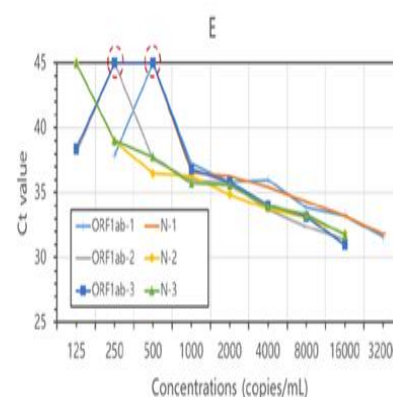
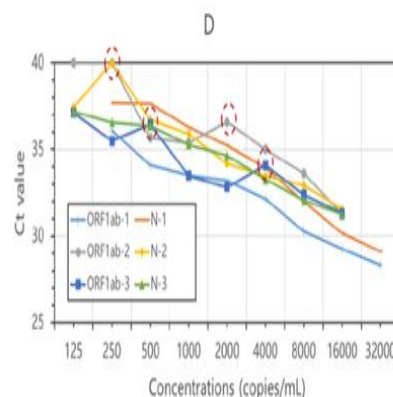
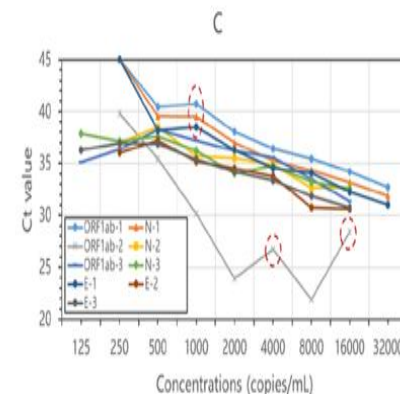
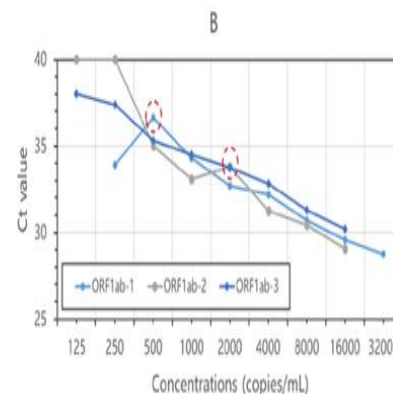
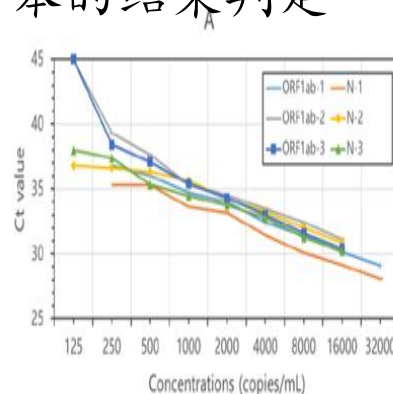
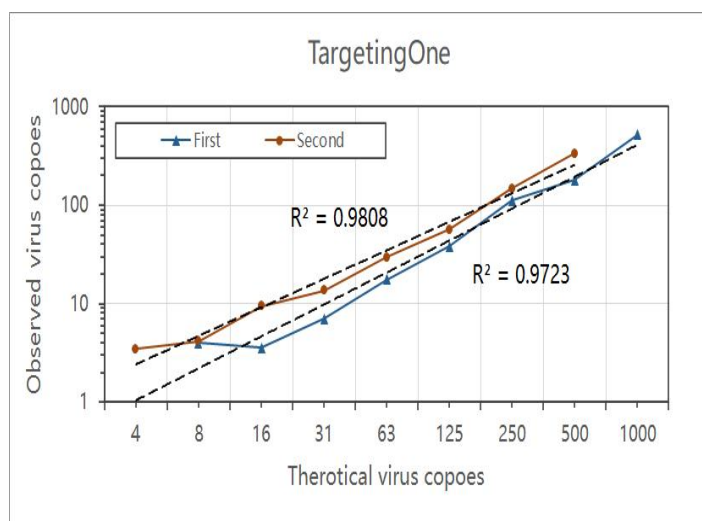
The Dangers of Using Cq to Quantify Nucleic Acid in Biological Samples: A Lesson From COVID-19

Daniel Evans,^{a,b} Simon Cowen,^a Martin Kammel,^{c,d} Denise M. O'Sullivan^a, Graham Stewart,^b Hans-Peter Grunert,^e Jacob Moran-Gilad,^f Jasper Verwilt,^g Jiwon In,^h Jo Vandesompele ,^{gi} Kathryn Harris,^j Ki Ho Hong,^k Nathaniel Storey,^l Suzie Hingley-Wilson ,^b Ulf Dühring,^e Young-Kyung Bae,^m Carole A. Foy,^a Julian Braybrook,^a Heinz Zeichhardt,^{c,d,e} and Jim F. Huggett  ^{a,b,*}



数字PCR技术-Ct值与拷贝数比较

➤ 数字PCR法可用于灰区/可疑样本的结果判定



荧光PCR法试剂在低病毒载量时Ct值稳定性欠佳，波动较大。数字PCR法新冠核酸检测试剂敏感度更高，病毒拷贝定量准确，可用于荧光PCR灰区可疑样本的结果判定。



数字PCR技术-评估不同灭活方法对病毒拷贝数的影响

J Clin. Microbiol. 2020

- 西安市疾病预防控制中心马超锋团队;
- 比较了不同灭活方法对检测结果的影响。



VIROLOGY



Influence of Different Inactivation Methods on Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 RNA Copy Number

Hailong Chen,^a Rui Wu,^a Yuan Xing,^b Quanli Du,^a Zerun Xue,^a Yanli Xi,^a Yujie Yang,^a Yangni Deng,^a Yuewen Han,^a Kaixin Li,^a Yang Luan,^a Yalan Zhang,^a Xiaoguang Wei,^a Tongtong Yu,^a Hao Li,^a Lingxiang Zhu,^c Shisheng Su,^d Hao Lian,^e Linping Lu,^e Chianru Tan,^d Haichao Zheng,^a Baozhong Chen,^a Pengbo Yu,^f Yong Guo,^d  Chaofeng Ma^a



赣南医学院第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY

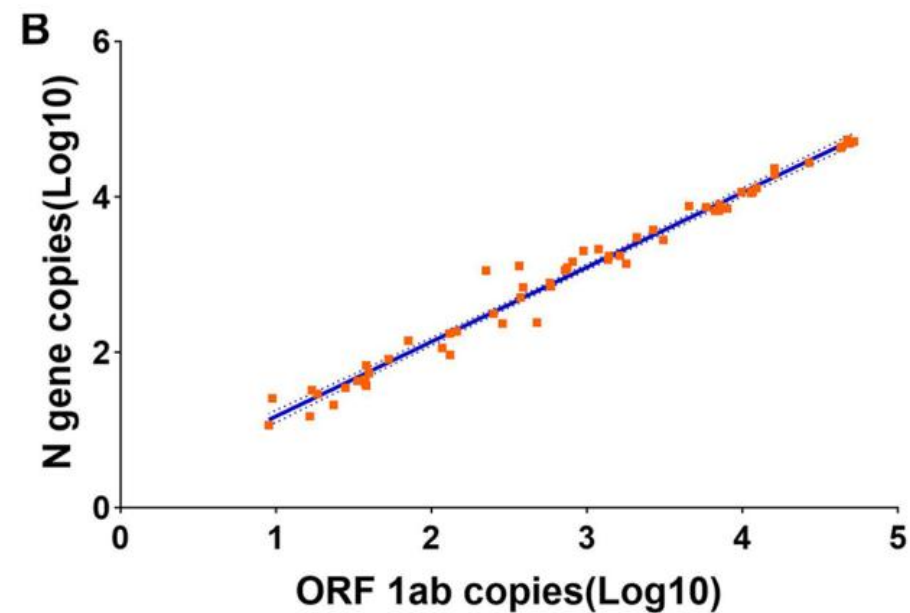
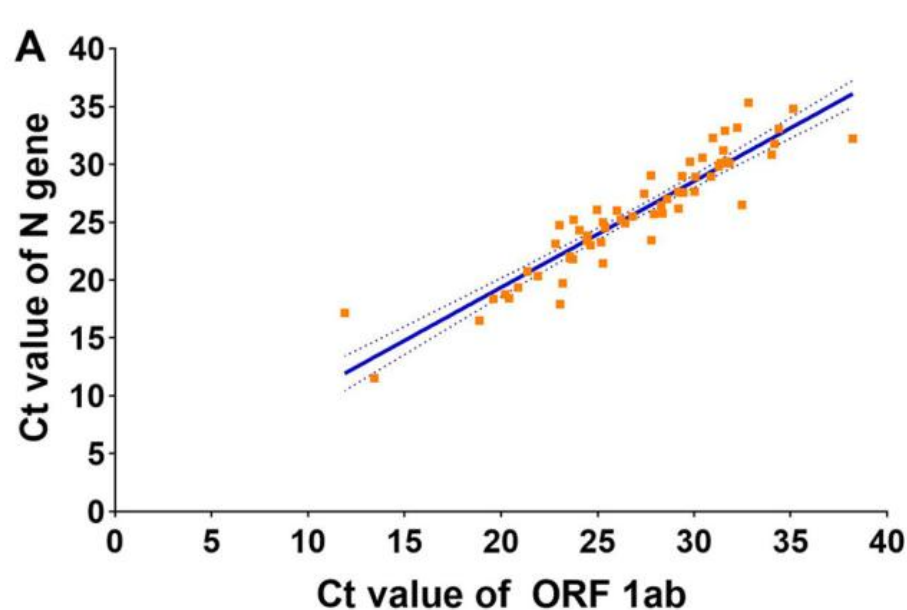


立德立行

仁心仁术



数字PCR技术-评估不同灭活方法对病毒拷贝数的影响



63例样本O、N基因拟合情况 (A) 基于qPCR检测结果Ct值 (B) 基于dPCR检测结果拷贝数。
结果显示O基因的绝对拷贝数低于N基因约21%，N更容易被检出/或定量值更高。



数字PCR技术-评估不同灭活方法对病毒拷贝数的影响

➤ TRIzol(胍盐类裂解液)处理对病毒核酸拷贝数影响更小

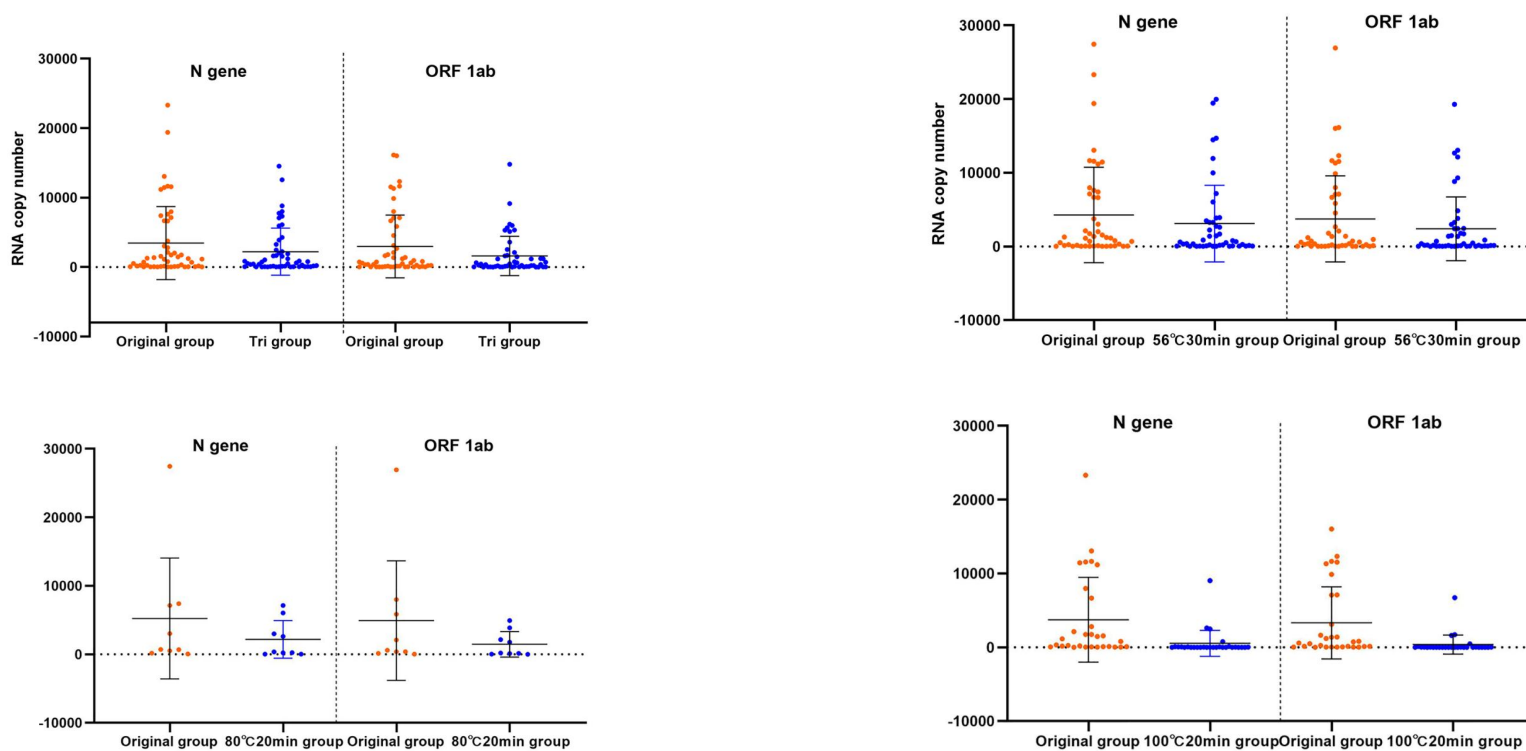


图 (A) Trizol处理 (B) 56°C 30min灭活 (C) 80°C 20 min灭活 (D) 100°C 20 min灭活

结果显示Trizol的处理方式优于热灭活，提高灭活温度显著减少拷贝数



数字PCR技术-病毒载量在疾病进程中的变化

Clin Infect Dis.2020

- 首都医科大学附属北京地坛医院张福杰教授团队；
- 利用dPCR 评估了SARS-CoV-2病毒载量在疾病进程中的动态变化，发现定量监测下呼吸道样本的病毒载量有助于评估疾病进程。

Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Quantitative Detection and Viral Load Analysis of SARS-CoV-2 in Infected Patients

Fengting Yu,^{1,2,a} Liting Yan,^{1,2,a} Nan Wang,^{3,4,a} Siyuan Yang,^{1,2} Linghang Wang,^{1,2} Yunxia Tang,^{1,2} Guiju Gao,^{1,2} Sa Wang,^{1,2} Chengjie Ma,^{1,2} Ruming Xie,^{1,2} Fang Wang,⁵ Chianru Tan,⁵ Lingxiang Zhu,³ Yong Guo,^{5,b} and Fujie Zhang^{1,2,b}



赣南医学院第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY



立德立行

仁心仁术



数字PCR技术-病毒载量在疾病进程中的变化

➤ dPCR定量检测可能对药物疗效评价具有重要指导意义。

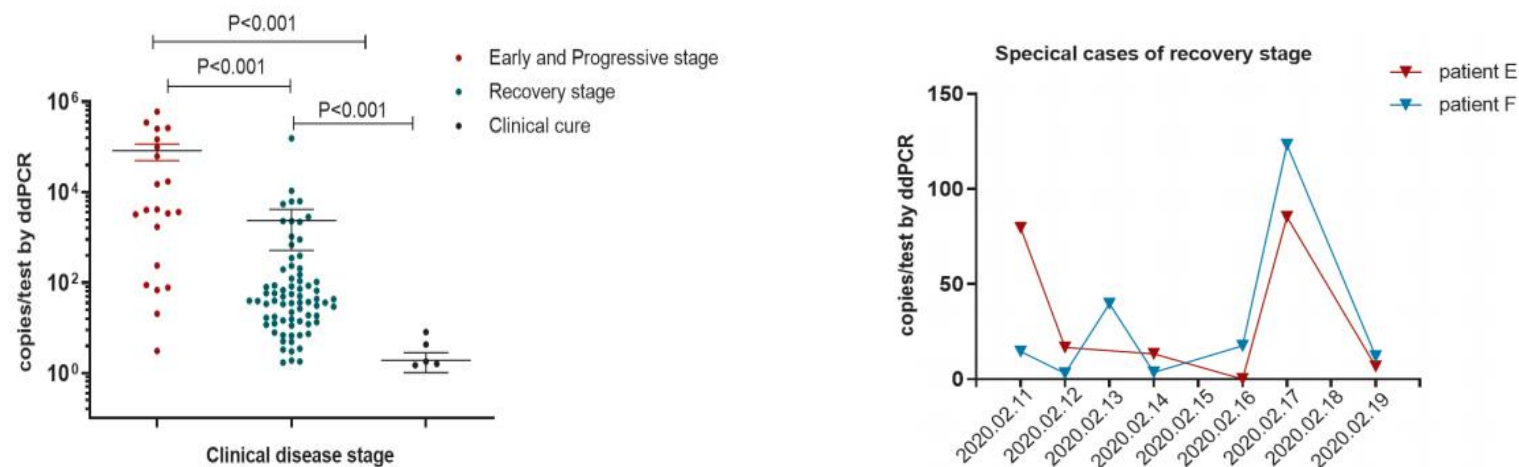


图 (A) 疾病早期和进展期平均病毒载量显著高于恢复期。

(B) 2例患者恢复期的动态观察显示核酸转阴之前较长时间处于无症状低病毒载量携带状态。

dPCR定量检测可能对药物疗效评价具有重要指导意义。



数字PCR技术-抗体与病毒载量的相关性

Journal of Translational Medicine.2021

- 北京协和医学院输血研究所、海军军医大学第一附属医院刘忠、张伟团队；
- 研究了COVID-19患者抗体产生与病毒载量之间的相关性。

Li et al. *J Transl Med* (2021) 19:30
<https://doi.org/10.1186/s12967-020-02693-2>

Journal of
Translational Medicine

RESEARCH

Open Access

Analysis of viral load in different specimen types and serum antibody levels of COVID-19 patients



Ling Li^{1,2†}, Chianru Tan^{3†}, Jia Zeng^{4,5†}, Chen Luo^{1,2}, Shi Hu⁶, Yanke Peng³, Wenjuan Li^{1,7}, Zhixiong Xie^{5,8}, Yueming Ling^{5,9}, Xuejun Zhang¹, E. Deng¹, Haixia Xu^{1,2}, Jue Wang^{1,2}, Yudi Xie^{1,2}, Yaling Zhou^{1,2}, Wei Zhang^{5,10*}, Yong Guo^{3*} and Zhong Liu^{1,2*}



赣南医学院第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY

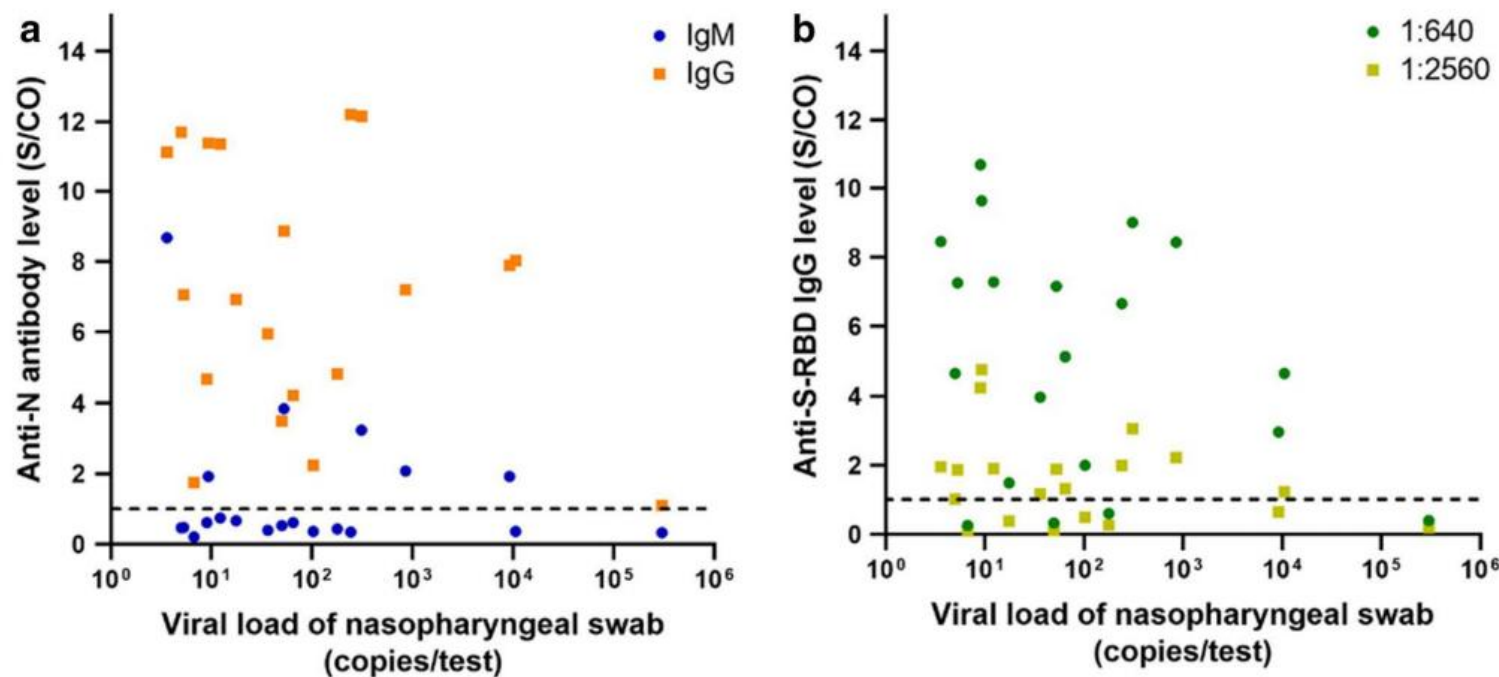


立德立行

仁心仁术



数字PCR技术-抗体与病毒载量的相关性



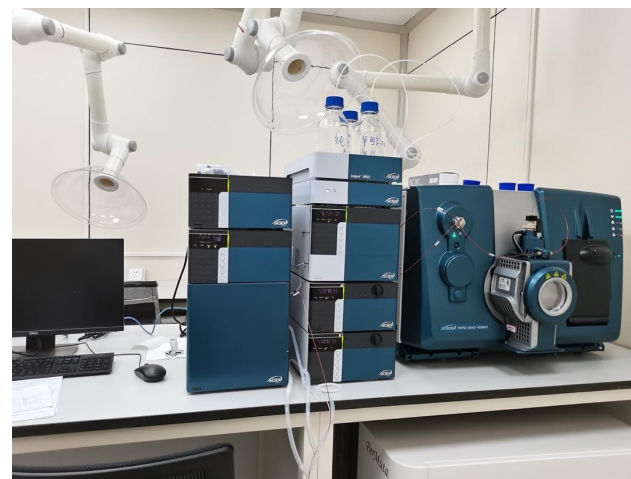
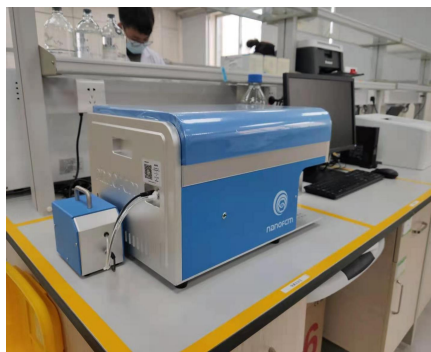
由于N蛋白IgM、IgG抗体水平（图a）和S蛋白RBD的IgG抗体效价（图b）与病程天数和鼻咽拭子病毒载量均没有直接的线性关系，提示抗体水平可能受到多方面因素的影响。



选题的原则和考虑的因素

➤ 必须具有可行性：要考虑完成该课题所具备的各项条件和因素，要根据实际情况安排切实可行的课题。

- 经费
- 仪器
- 技术





正文内容

➤ 一、立项依据与研究内容

- 1、立项依据
- 2、研究内容、研究目标及拟解决的关键问题
- 3、拟采取的研究方案及可行性分析
- 4、特色与创新之处
- 5、年度研究计划及预期研究成果

➤ 二、研究基础与工作条件

- 1、工作基础
- 2、工作条件
- 3、申请人简历

中文摘要	(限 400 字): 地中海贫血(地贫)是一组严重威胁人类健康的遗传性血液病。快速、准确的进行地贫检测是其防控的关键。目前血液学表型筛查方法漏诊、误诊率高;基因诊断方法成本昂贵,技术平台要求高,难以在基层医院和农村推广。因此,我们拟建立敏感性强、成本低、操作简单的地贫快速基因诊断方法。根据赣南地区地贫的基因型分布特点,以 3 种缺失型 α -地贫(-SEA、 $-\alpha$ 3.7、 $-\alpha$ 4.2)和 5 种 β -地贫(654M、41/42M、-28M、17M、27/28M)为研究对象,建立基于 LAMP 技术的地贫快速基因诊断方法。通过与目前临床上使用的地贫检测方法(红细胞渗透脆性一管法、血分析、血红蛋白电泳分析、Gap-PCR、PCR-RDB)比较,评判其临床应用价值。如能取得预期效果,本研究将大幅度减少地贫的漏诊误诊,并有可能在基础医院和广大农村替代血液学表型分析用于地贫筛查,具有广阔的应用前景。
------	--

2017版

中文摘要	子宫内膜癌是女性生殖系统三大恶性肿瘤之一,危害严重。口服降糖药二甲双胍具有抗肿瘤潜能,但其在子宫内膜癌中的作用及机制尚不清楚。我们前期研究发现二甲双胍能下调长链非编码RNA H19的表达,增加SAHH活性,活化DNMT3B,影响DNA甲基化。预实验中我们通过全基因组甲基化测序,发现二甲双胍作用后,II型子宫内膜癌细胞的PSMD10启动子甲基化水平增高,同时DNMT3B参与调控PSMD10甲基化。PSMD10是癌蛋白,其异常高表达与肿瘤发生发展密切相关。因此我们推测,二甲双胍可能通过H19/SAHH/DNMT3B信号通路调控PSMD10甲基化,进而影响子宫内膜癌的发生发展。本项目拟在子宫内膜癌细胞探讨二甲双胍增加PSMD10启动子甲基化的机制,明确二甲双胍对PSMD10表达和功能的影响,并在裸鼠移植瘤模型验证。本项目的开展有助于阐明二甲双胍抗癌作用的新机制,并为子宫内膜癌治疗提供新的靶点。
------	---

022版

中文摘要	肝细胞癌(HCC)是最常见的恶性肿瘤之一,其恶性程度高、进展快、复发率高,严重威胁人类生命和健康。HCC发生发展与血管新生密切相关,寻找血管新生调控过程的关键分子成为当前的热点。本项目前期生物信息学分析发现肝癌组织中CD147的表达水平显著高于癌旁组织。进一步研究发现血浆CD147阳性的小细胞外囊泡(sEVs)表达量与HCC发展密切相关。细胞实验发现肝癌细胞来源CD147+ sEVs能促进内皮细胞增殖、迁移和侵袭。本项目拟在细胞和动物水平,通过Western blot、CCK-8实验、划痕实验、Transwell实验、管腔形成实验、体内基质胶塞血管生成实验等,阐明肝癌细胞来源sEVs通过CD147作用于内皮细胞,激活PI3K/Akt通路,促进血管新生的机制,并评价血浆CD147+ sEVs在HCC诊断中的价值。本项目开展有助于阐明HCC血管新生的新机制,发现HCC诊断和抗血管治疗的新靶点。
------	--



获得资助的决定因素

- 工作基础好
- 学术创新性及学术价值
- 立项依据充分
- 研究内容明确
- 技术路线清晰
- 重点突出、方案合理

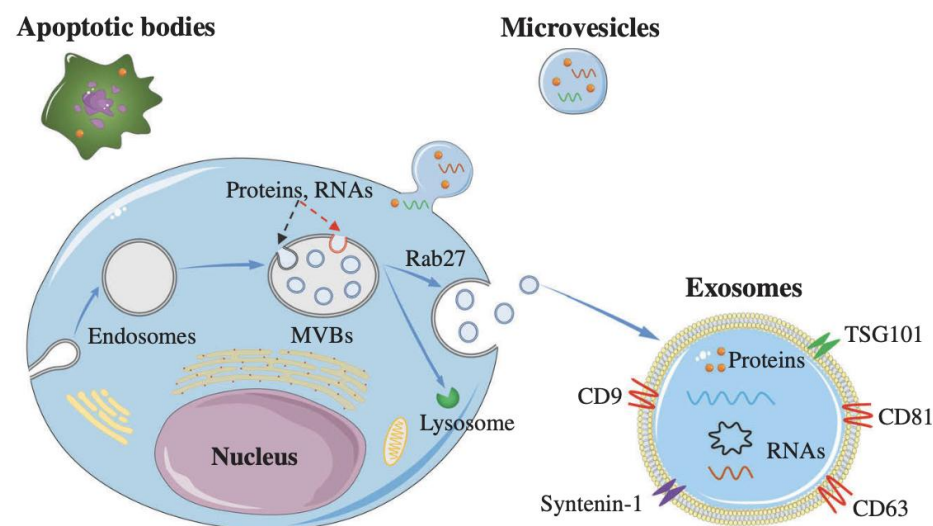


做一名优秀
科研工作者
医务人员
时间的付出是必须的！

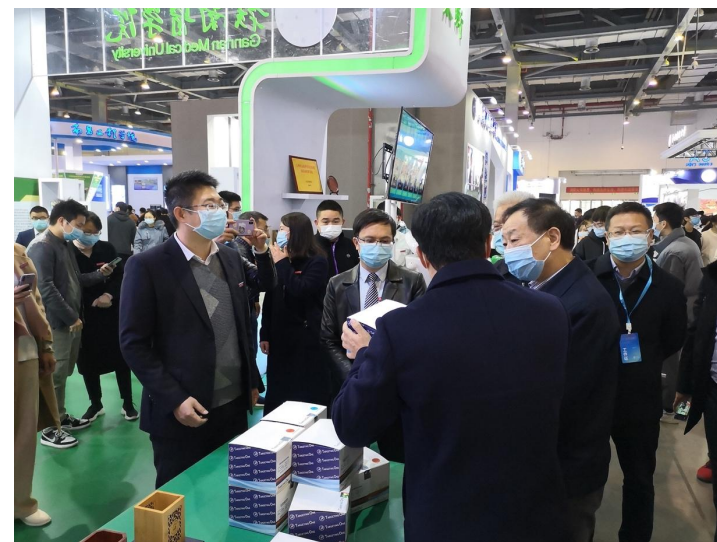


研究方向

- 疾病诊断和预后的分子标志物
- 细胞外囊泡研究
- 体外诊断技术研究



Xiao Y et al. . Journal of Extracellular Vesicles. 2019



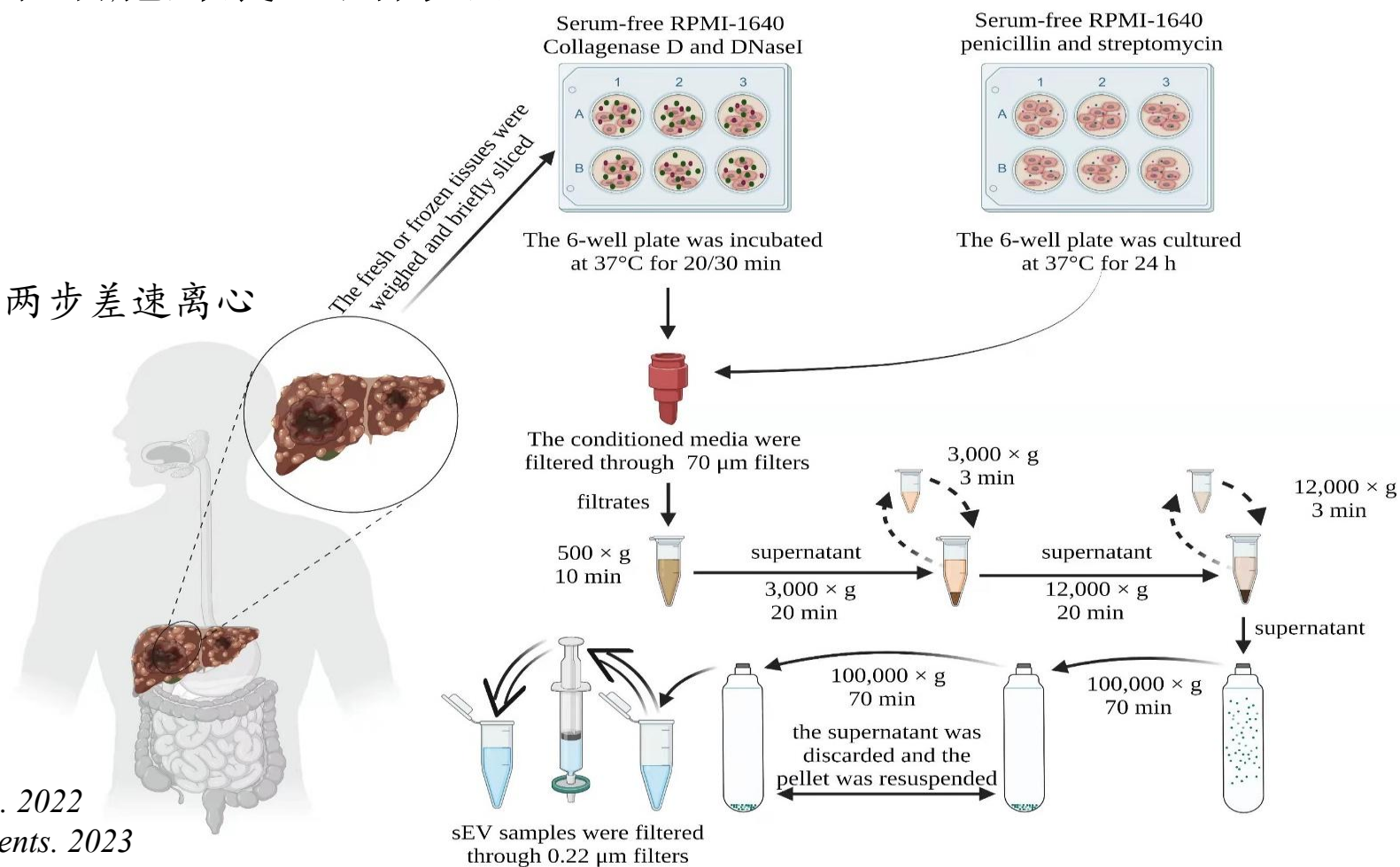
研究方向--细胞外囊泡研究

一种简单富集肝癌组织小细胞外囊泡的方法

方法1: 差速超速离心

方法2: 差速超速离心+过滤

方法3: 差速超速离心+过滤+额外两步差速离心



Chen J et al. Stem Cell Reviews and Reports. 2022

Wang X et al. Journal of Visualized Experiments. 2023



赣南医学院第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY



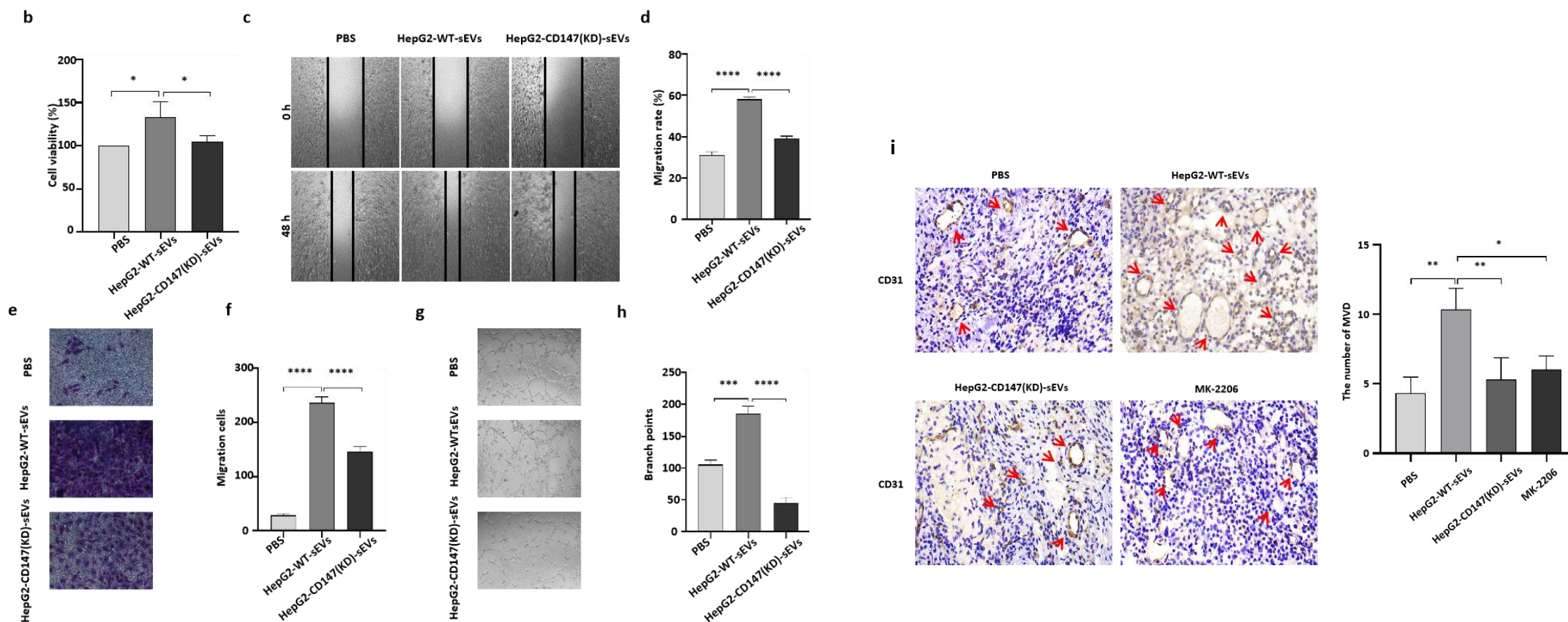
立德立行

仁心仁术



研究方向--细胞外囊泡研究

肝癌细胞来源sEVs CD147促进内皮细胞血管生成及其诊断价值研究

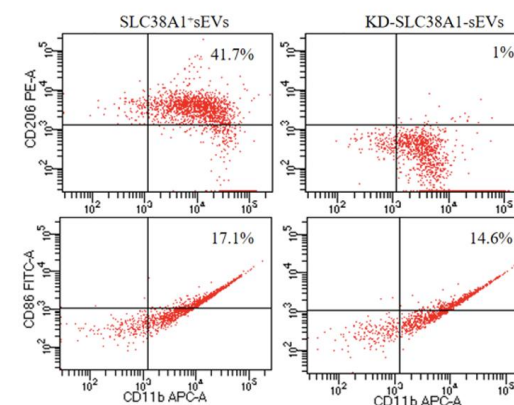
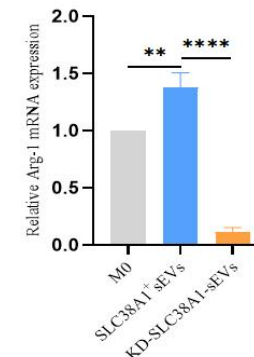
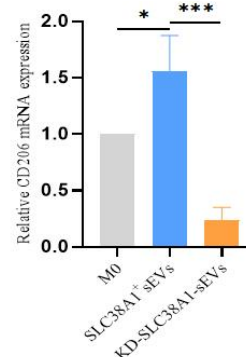
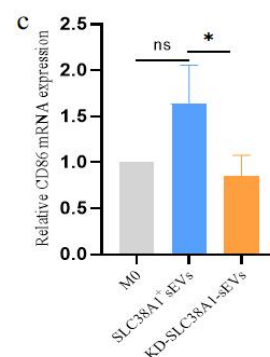
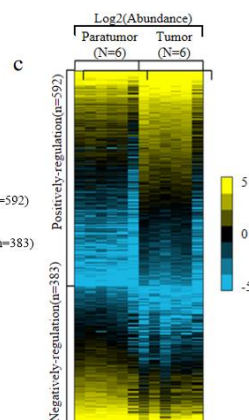
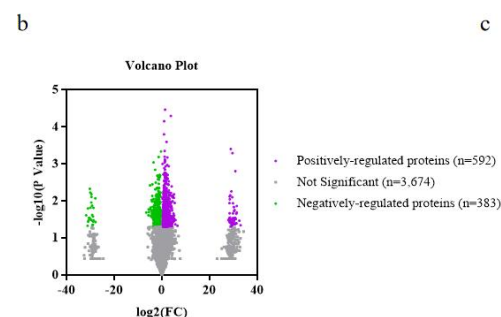
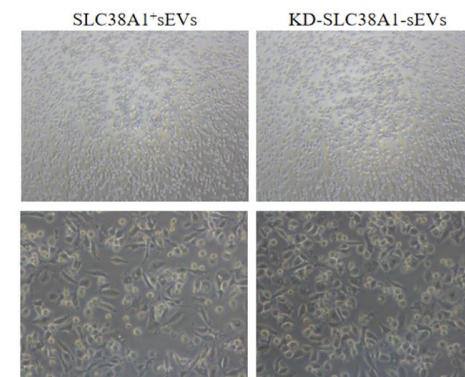
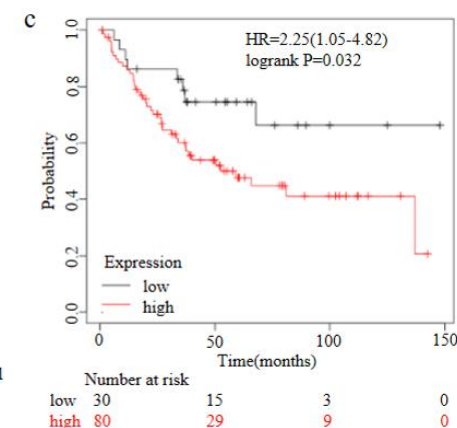
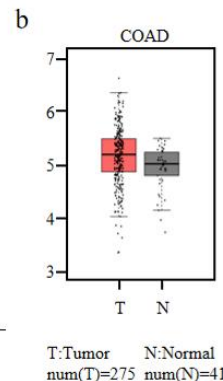
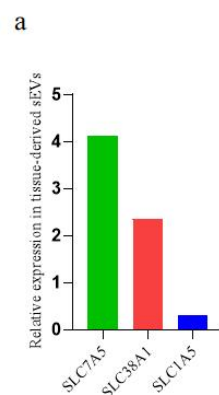
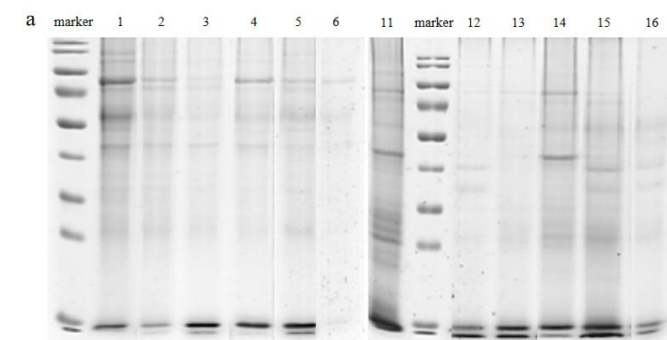


Huang D et al. *Frontiers in Immunology*. 2023



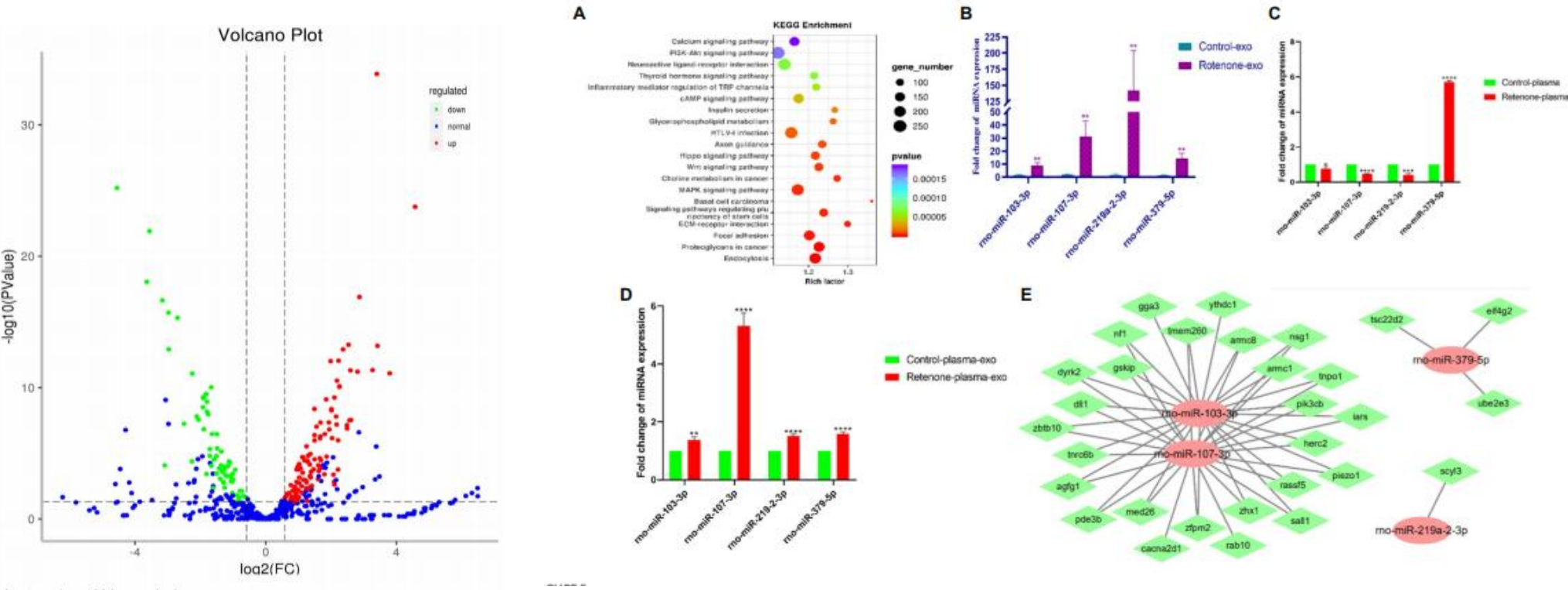
研究方向--细胞外囊泡研究

结直肠癌组织间隙来源sEVs SLC38A1诱导巨噬细胞M2极化



研究方向--细胞外囊泡研究

帕金森病脑组织中sEVs的microRNA谱分析

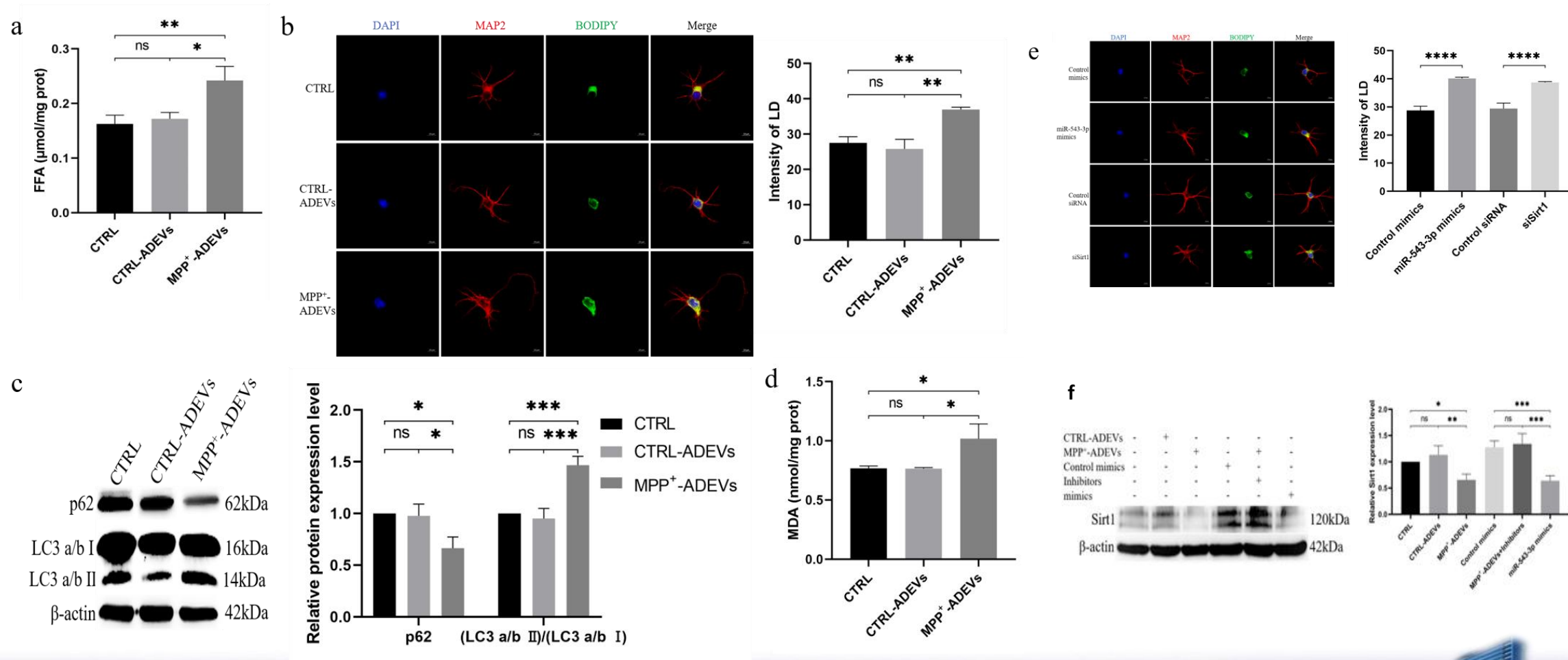


Li Z et al. *Frontiers in Molecular Neuroscience*. 2023



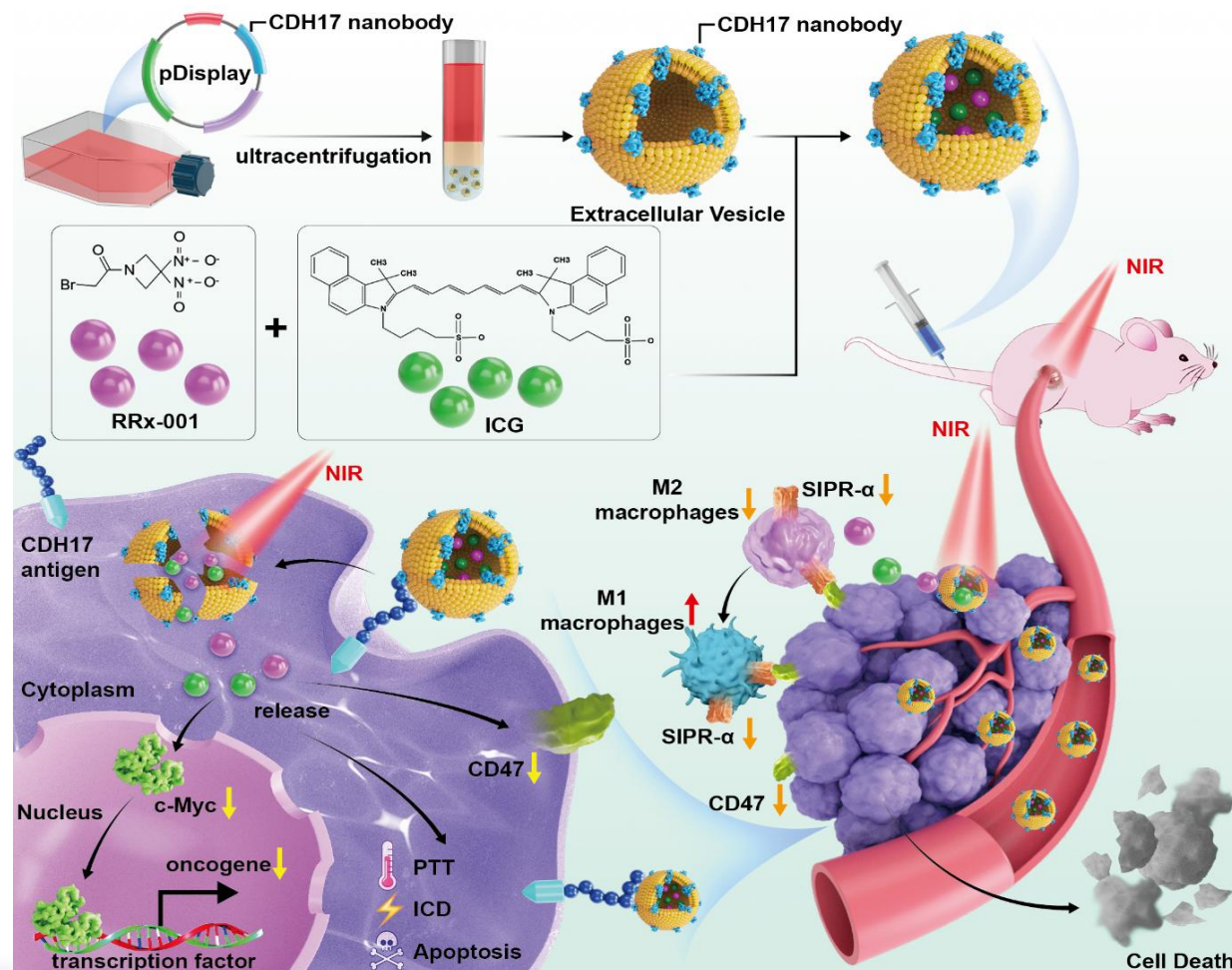
研究方向--细胞外囊泡研究

星形胶质细胞sEVs通过miR-543-3p/Sirt1介导脂肪酸储留导致神经元凋亡



研究方向--细胞外囊泡研究

含有CDH17纳米体的表面工程sEVs用于成像、光热治疗和药物递送



Xia P et al. *Advanced Functional Materials*. 2022



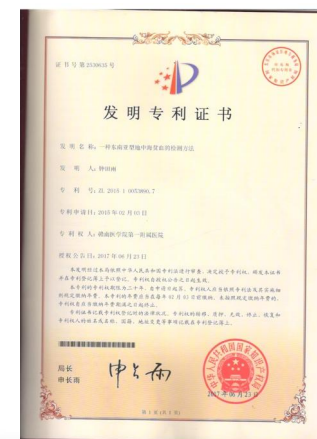
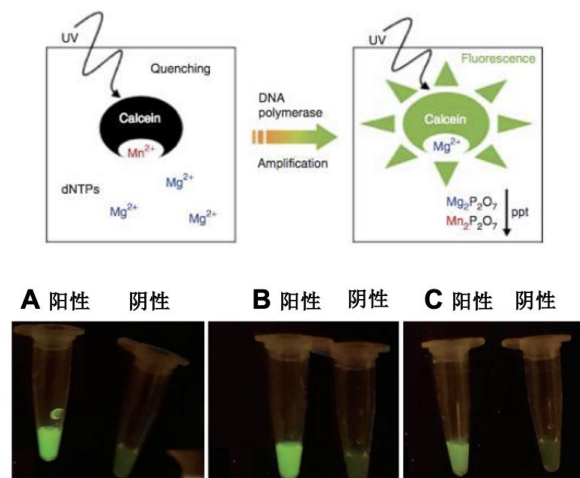
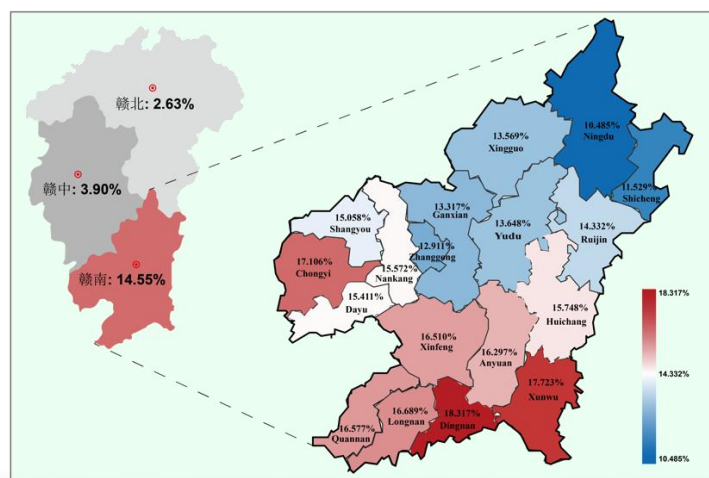
研究方向--细胞外囊泡研究

- 建立赣南医学院细胞外囊泡研究与应用科技创新团队
- 在Advanced Functional Materials (IF 19.924)、Journal of Extracellular Vesicles (IF 14.976)、Cancer Letters (IF 8.679) 等发表SCI论文15篇
- 获国家自然科学基金1项：肝癌细胞来源小细胞外囊泡通过CD147促进内皮细胞血管新生的机制及其诊断价值研究 (82260422)



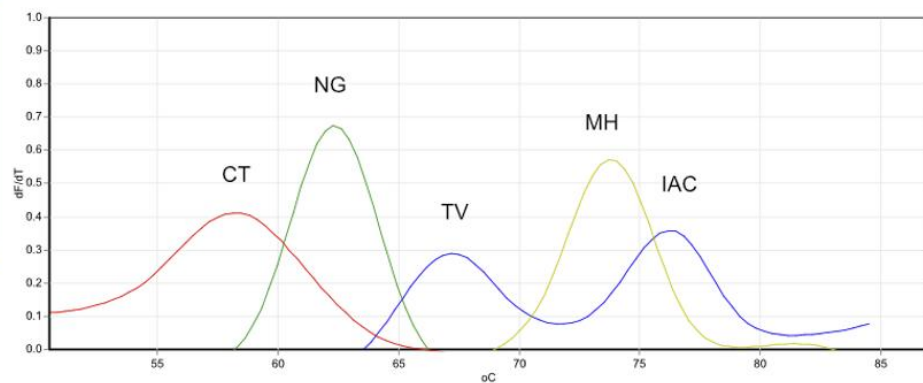
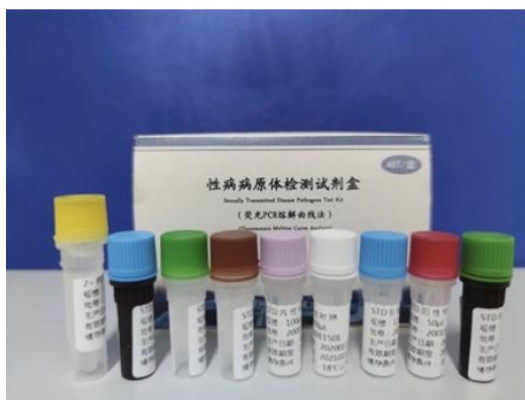
研究方向--体外诊断技术研究

- 通过分子流行病学研究发现江西是地中海贫血高发区，防控重点在赣州，赣州市地中海贫血基因携带率14.55%
- 开发基于LAMP技术的 3 种缺失型 α -地贫、3 种突变型 α -地贫及 5 种突变型 β -地贫的筛查方法，检测敏感性99.21%，特异性70.54%
- 授权发明专利1项，发表SCI论文2篇



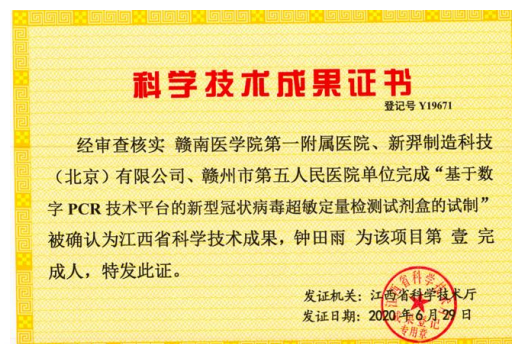
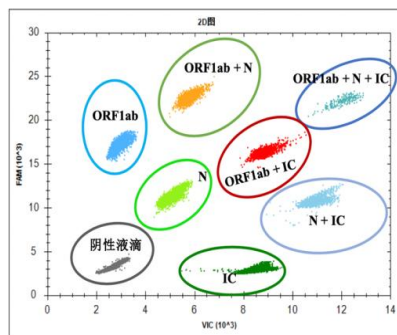
研究方向--体外诊断技术方法研究

- 应用靶序列富集多重PCR结合多色荧光探针熔解曲线分析技术，同时检测淋球菌、沙眼衣原体、单纯疱疹病毒1型、2型、阴道毛滴虫、解脲脲原体、微小脲原体、生殖支原体、人型支原体9种致病病原体，敏感性高，特异性强
- 开发的《性病病原体检测试剂盒（荧光熔解曲线法）》（赣械临备2016011）已完成多中心临床实验，提交国家药品监督管理局进行审批
- 授权发明专利2项，发表SCI论文1篇



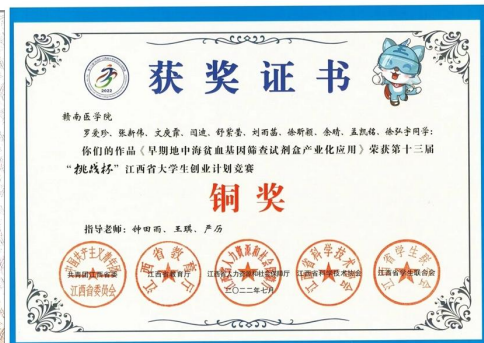
研究方向--体外诊断技术方法研究

- 与清华大学郭永教授合作，结合微滴式数字PCR技术和Taqman荧光探针技术，对新冠病毒ORF1ab基因和N基因保守区进行特异性检测，灵敏度高（3 copies/反应），特异性度好。
- 成果登记1项，发表SCI论文1篇
- 基于数字PCR技术的新冠病毒核酸检测试剂盒获国家药品监督管理局批准（国械注准20223400015）



研究方向--体外诊断技术方法研究

- 获批江西省地中海贫血临床研究中心
- 建立赣州市体外诊断重点实验室和赣南医学院体外诊断科技创新团队
- 获国家自然科学基金1项，江西省重点研发计划项目2项，授权发明专利4项，发表SCI论文5篇
- 获江西青年科技奖1项，江西省自然科学奖三等奖1项，全国妇幼健康科学技术奖二等奖1项，江西医学科技奖二等奖1项，中国“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖，“挑战杯”江西省大学生创业计划竞赛铜奖



主持课题

- 1、国家自然科学基金：肝癌细胞来源小细胞外囊泡通过CD147促进内皮细胞血管新生的机制及其诊断价值研究（82260422），2023.1-2026.12，33万
- 2、国家自然科学基金：二甲双胍通过调控PSMD10甲基化影响子宫内膜癌发生发展的机制研究（81702580），2018.1-2020.12，20万
- 3、国家自然科学基金：基于LAMP技术的地中海贫血快速基因诊断方法的建立和应用研究（81360265），2014.1-2017.12，50万
- 4、江西省杰出青年基金：二甲双胍通过H19/SAHH信号通路调节PSMD10（2017ACB21066），2017.1-2020.12，20万
- 5、江西省科技厅重点研发：基于直接PCR和荧光熔解曲线技术的华法林个体化用药基因检测方法研究（20203BBGL73126），2020.12-2023.11，10万
- 6、江西省科技厅重点研发：利用荧光PCR熔解曲线法联合检测九种常见性病病原体（20171BBG70051），2017.1-2019.12，20万
- 7、江西省高等学校科技落地：基于环介导等温扩增技术的高危型HPV快速筛查试剂盒研发（KJLD12091），2013.1-2015.12，20万
- 8、江西省自然科学基金：赣州市 α -和 β -地中海贫血的患病率和基因型研究（20122BAB215006），2012.1-2014.12，4万
- 9、江西省卫健委科技计划项目：知识数据驱动的智能检验辅助诊断系统研发（202310050），2023.1-2025.12，2万
- 10、江西省教育厅科学研究：赣州市儿童地中海贫血的分子流行病学调查（GJJ13672），2013.1-2014.12，1万
- 11、赣州市科技局科技创新人才计划：精准健康扶贫——赣州市耳聋基因筛查（2018-50），2018.1-2020.12，5万
- 12、赣州市新型冠状病毒感染的肺炎疫情应急科技攻关计划：基于数字PCR的新型冠状病毒超敏定量检测临床应用（2020-17），2020.2-2022.2，10万
- 13、赣州市指导性科技计划：长链非编码RNA H19在宫颈炎、宫颈癌前病变、宫颈癌中的检测及意义（GZ2016ZSF052），2017.1-2018.12
- 14、赣南医学院校级重点课题：赣州市儿童耳聋基因筛查（ZD201808），2019.1-2020.12，3万
- 15、赣南医学院心脑血管疾病防治教育部重点实验室：华法林个体化用药基因检测方法研究（XN201812），2019.1-2020.12，8万
- 16、赣南医学院产学研课题：基于环介导等温扩增技术的高危型HPV快速筛查试剂盒研发（201203），2013.1-2015.12，5.5万
- 17、赣南医学院科技创新团队：体外诊断科技创新团队（TD201704），2018.1-2020.12，10万
- 18、赣南医学院科研创新团队：细胞外囊泡研究与应用团队（2022-13），2022.1-2024.12，21.11万。



赣南医学院第一附属医院

FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY



立德立行

仁心仁术



发表论文

1. Celastrol mitigates inflammation in sepsis by inhibiting the PKM2-dependent Warburg effect. Military Medical Research. 2022. (#第一作者, IF 34.915)
2. H19 lncRNA alters DNA methylation genome wide by regulating S-adenosylhomocysteine hydrolase. Nature Communications. 2015. (#第一作者, IF 17.694)
3. Extracellular vesicles in type 2 diabetes mellitus: key roles in pathogenesis, complications, and therapy. Journal of Extracellular Vesicles. 2019. (*通讯作者, IF 17.337)
4. Advances in the research on the targets of anti-malaria actions of artemisinin. Pharmacology and Therapeutics. 2020. (*通讯作者, IF 12.31)
5. Surface chemistry of graphene tailoring the activity of digestive enzymes by modulating interfacial molecular interactions. Journal of Colloid and Interface Science. 2022. (*通讯作者, IF 9.965)
6. Metformin: a potential candidate for targeting aging mechanisms. Aging and Disease. 2021. (*通讯作者, IF 9.968)
7. Exosomes as potential sources of biomarkers in colorectal cancer. Cancer Letters. 2020. (*通讯作者, IF 9.756)
8. Metformin alters DNA methylation genome-wide via the H19/SAHH axis. Oncogene. 2017. (#第一作者, IF 8.756)
9. The hepatic AMPK-TET1-SIRT1 axis regulates glucose homeostasis. eLife 2021. (#第一作者, IF 8.713)
10. Prevalence of human papillomavirus infection among 71,435 women in Jiangxi Province, China. Journal of Infection and Public Health. 2017. (#第一作者, IF 7.537)
11. Comparison of the variability of small extracellular vesicles derived from human liver cancer tissues and cultured from the tissue explants based on a simple enrichment method. Stem Cell Reviews and Reports. 2022. (*通讯作者, IF 6.692)
12. Evaluation of the clinical performance of single-, dual-, and triple-target SARS-CoV-2 RT-qPCR methods. Clinica Chimica Acta. 2020. (*通讯作者, IF 6.314)
13. Multiple roles of neuronal extracellular vesicles in neurological disorders. Frontiers in Cellular Neuroscience. 2022. (*通讯作者, IF 6.147)
14. Comprehensive pan-cancer analysis of senescence with cancer prognosis and immunotherapy. Frontiers in Molecular Biosciences. 2022. (*通讯作者, IF 6.113)
15. Application of exosomal proteins in cancer diagnosis. Frontiers in Cell and Developmental Biology. 2022 (*通讯作者, IF 6.081)
16. Design and evaluation of a novel multiplex real-time PCR Melting Curve assay for the simultaneous detection of nine sexually transmitted disease pathogens in genitourinary secretions. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 2019. (*通讯作者, IF 6.073)
17. Advances in Mesenchymal Stem Cell-derived Exosomes as Drug Delivery Vehicles. Frontiers in Bioengineering and Biotechnology. 2022. (*通讯作者, IF 6.064)
18. Transcriptome and lipid metabolomics based discovery: glycyrrhizic acid alleviates Tripterygium Glycosides Tablet-induced acute liver injury by regulating the activities of CYP and the metabolic of phosphoglycerides. Frontiers in Pharmacology. 2022. (*通讯作者, IF 5.988)
19. The role and application of small extracellular vesicles in breast cancer. Frontiers in Oncology. 2022. (*通讯作者, IF 5.738)
20. Current perspectives on clinical use of exosomes as novel biomarkers for cancer diagnosis. Frontiers in Oncology. 2022. (*通讯作者, IF 5.738)
21. Advances in biological function and clinical application of small extracellular vesicles membrane proteins. Frontiers in Oncology. 2021. (*通讯作者, IF 5.738)



获奖

- 1、江西省首届青年科技奖，2022
- 2、全国妇幼健康科学技术奖二等奖，第二完成人，2021
- 3、江西省自然科学奖三等奖，第一完成人，2019
- 4、江西医学科技奖二等奖，第二完成人，2021
- 5、江西省百千万人才工程人选，2017
- 6、江西省青年井冈学者，2020
- 7、赣州市优秀科技工作者，2019
- 8、赣州市优秀医师，2022
- 9、赣南医学院“抗疫”先进个人，2020
- 10、2018年赣州市卫生计生系统第二批学术和技术带头人培养对象，2018
- 11、2018年赣州市卫生计生系统第一批优秀青年医学人才，2018
- 12、赣州市卫生健康拔尖人才培养对象，2021
- 13、2011-2013学年赣南医学院“三育人”先进个人，2013
- 14、赣南医学院第一附属医院“优秀医师”，2018



检验科简介

- 一院两区，实验室面积约5000m²
- 科室现人员86名，其中正高4人，副高11人，博士5人。博导1人，硕导8人
- 集医疗、教学、科研于一体的实验室，仪器设备总价值超过5000万，开展检验项目600余项
- 赣南医学院体外诊断科技创新团队、赣南医学院细胞外囊泡研究与应用团队
- 临床检验诊断学和医学检验技术两个硕士点，医学技术第五轮学科评估C+
- 近年主持厅级以上科研项目五十余项，其中国家自然科学基金7项，发表SCI论文五十余篇，其中10分以上8篇，授权发明专利4项
- 获江西省自然科学奖三等奖1项、全国妇幼健康科学技术奖二等奖1项、江西省教学成果奖一等奖1项、江西省医学科技奖二等奖1项、赣州市科技进步奖三等奖2项，获江西省首届青年科技奖



人才培养

- 引进厦门大学张文娟博士、南方医科大学焦志刚博士，贵州医科大学王晓玲博士。在读博士胡蓉、王伟华、丁小丽
- 住院医师规范化培训基地，招收住培学员10名，年度结业考核通过率100%
- 承担了赣南医学院医学检验技术专业本科及专科教学，培养毕业生460人，考研录取率近20%，指导学生获中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖、“挑战杯”江西省大学生创业计划竞赛铜奖
- 从2014年开始招生，到2023年共招收硕士研究生62人，其中医学检验技术学硕42人，临床检验诊断学学硕和专硕各10人。4人次获国家奖学金，1人次获赣南医学院优秀毕业生和优秀毕业论文



人才培养

- 2023年医学检验技术硕士研究生录取一志愿19人，赣南医学院10人（应届6，历届3，护理1），九江学院3人，南昌大学2人，广州医科大1人，河北中医学院1人，南昌理工学院1人，新乡医学院1人
- 2023年检验本科生考研录取14人
- 2023年医学检验技术本科生招生180人

1	男	赣南医学院	379
2	男	九江学院	371
3	女	赣南医学院	363
4	男	九江学院	351
5	女	赣南医学院	344
6	男	赣南医学院	344
7	女	赣南医学院	343
8	男	赣南医学院	342
9	男	河北中医学院	328
10	女	南昌大学	328
11	男	九江学院	322
12	女	南昌大学	322
13	女	广州医科大学	322
14	男	赣南医学院	315
15	男	南昌理工学院	311
16	男	赣南医学院	305
17	女	新乡医学院三全学院	305
18	女	赣南医学院	297
19	男	赣南医学院	232



人才培养

- 2017届：丁小丽，优秀毕业生，赣南医学院第一附属医院
- 2018届：夏宇，优秀毕业生，赣南医学院第一附属医院
- 2020届：肖永伟，国家奖学金，赣州市人民医院
- 2021届：胡蝶、谢芳芳，赣南医学院第一附属医院
- 2022届：黄德发，优秀毕业生、优秀毕业论文、国家奖学金，赣南医学院第一附属医院；陈杰，南方医科大学珠江医院；谢婷，赣南创新研究院；薛俊霞，江苏响水县人民医院
- 2023届：11人，其中2人读博



人才培养

- 2018年起科室派出20名同事到国内各大医院进修6个月以上：复旦大学附属中山医院（廖淑琴）、北京大学人民医院（卢洪飞、张雪露）、浙江大学第一附属医院（龚骏杰）、301医院（沈志明）、南方医院（申海彬、赖蜜）、浙江省人民医院（曹娟、廖建芳）、广东省中医院（叶小惠）、上海市第一人民医院（刘占钰）、广州医科大学第一附属医院（阳小露）、厦门大学附属第一医院（刘凤萍）、广东省妇幼保健院（张慧娟）、广州市妇女儿童医疗中心（陈菁）、中山市博爱医院（赖凤兰、陈淑萍）、江西省妇幼保健院（席徐翔、赵琴飞）、湖南家辉遗传专科医院（吴相圣）



学术交流

- 连续举办三届转化医学研讨会，建立程京院士工作站
- 两院院士：程京、尚红
- 国外专家：美国俄亥俄州立医科大学潘知行，美国匹兹堡大学范杰、蒋羽，爱尔兰科克大学汪江淮
- 国家杰青：郑磊、王辉、罗阳、姜勇、白晓春、陈心春、聂宗秀、高大明
- 国家千人专家王继刚，长江学者李敏
- 珠江医院党委书记王前，杭州医学院党委书记吕建新



赣南医学院第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY



立德立行

仁心仁术



技术推广

- 2017年以来，举办3个国家继续医学教育培训班，5个省继教培训班
- 2019年成立江西省研究型医院学会检验医学专业委员会
- 2019年以来，宜春市人民医院、井冈山市第二人民医院、上犹县人民医院、寻乌县人民医院、安远县人民医院、龙南市第一人民医院、赣医三附院等40多家医院，六十余名检验人员来科室进修



检验科五年发展历程



建立程京院士工作站
建立精准医学中心



全面启用黄
金院区



江西省医学
领先学科



全省首家综合
医院产前资质



中国互联+创
新创业铜奖



整合皮肤科和血液科实
验室

2018

2019

2020

2021

2022

赣州市医学领先学科

临床检验科

赣州市卫生健康委员会
二〇一八年十一月

赣州市医学领
先学科

赣南医学院第一附属医院
First Affiliated Hospital of Gannan Medical University

医学技术
硕士学位授权学科

全国首批医学
技术硕士点



省研究型医院学
会检验专委会

赣州市体外诊断

重点实验室

赣州市科技局
二〇二〇年

赣州市体外诊
断重点实验室



江西首届青年
科技奖

学科评估简况表
(医学门类, 不含中医学、中药学学科)

学位授予单位	名称: 赣南医学院
	代码: 10413
一级学科	名称: 医学技术
	代码: 1010
联系人	姓名: 钟田雨
	手机: 15279799667
	邮箱: 15279799667@163.com

第五轮学科评估
医学技术获得C+

工人先锋号

江西省总工会

江西省工人先锋号
江西省临床重点专科



赣南医学院第一附属医院

FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY



立德立行

仁心仁术

立德立行

仁心仁术



赣南医学院第一附属医院
FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY

以评促建 以评促改 评建并举 重在内涵
以医院评审为契机 加强医院内涵建设
全面提高医疗服务水平

门诊服务中心 特需服务处

失物认领处 投诉接待点



赣南
FIRST AFFILIATED HOSPITAL



• 感谢倾听 •
• 敬请指导 •



赣南医学院第一附属医院

FIRST AFFILIATED HOSPITAL OF GANNAN MEDICAL UNIVERSITY