

【内部资料】



白求恩医学部科技信息年报



» 2021年

CONTENTS

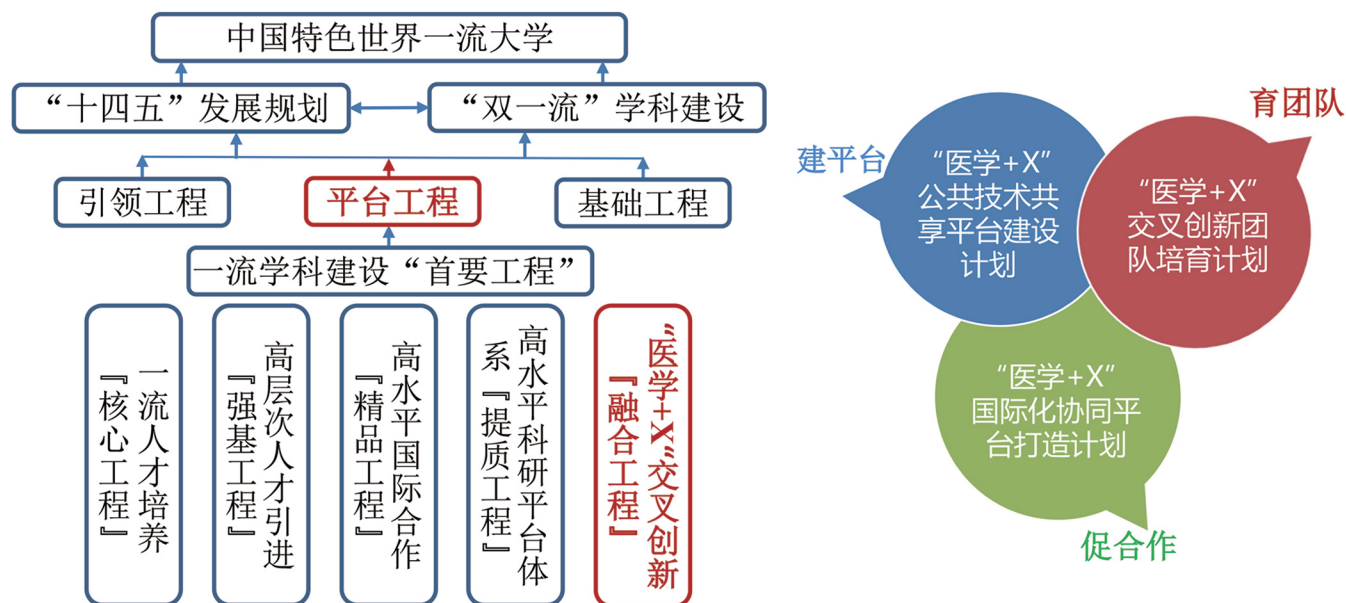
| 目录

一、平台工程	1
二、人才团队	2
三、学术研究	4
四、国内/国际合作	15
五、学术委员会建设和学风建设情况	17



平台工程

2020年8月，学校党委全委会提出了打造“三大工程”战略部署。“平台工程”是“三大工程”的着力点，是建设中国特色世界一流大学的重中之重。白求恩医学部作为负责单位协调推进医学+X交叉创新“融合工程”建设。围绕“医学+X”核心主题，主要从育团队，建平台，促合作三方面具体实施。





人才团队

吉林大学白求恩医学部现有国家级高层次人才17人。2021年，医学部新增3位国家级高层次人才。新增匡亚明/唐敖庆学者共11人。其中：领军教授B岗2人，英才教授7人，青年学者2人。

杨弋

YANG YI

教授，主任医师，博士生导师，享受国务院政府特殊津贴，教育部长江学者特聘教授，入选国家百万人才工程。

现任吉林大学第一医院副书记兼副院长、脑血管病中心主任、吉林省神经内科医疗质量控制中心主任。

主要学术任职包括：中华医学会神经病学分会常委（脑血管病学组副组长）、吉林省医学会神经病学分会主委、吉林省卒中学会会长；还担任国际脑血流自动调节机能研究学会(CARnet)委员，BMC Neurology编委，Frontiers系列期刊特邀客座编辑，BioMed Research International特邀客座编辑，Critical Care、Stroke、中华神经科杂志等期刊审稿人。主持国家重点研发计划1项、国家自然科学基金4项及省部级课题10余项，在JAMA Neurology、Neurology、Stroke等期刊累计发表学术论文60余篇，参编国家级临床指南8部、神经病学教材9部。

在临床工作方面，杨弋教授牵头成立了吉林大学第一医院脑血管病中心；并组织全省100余家医疗单位建立了“吉林省脑卒中专病联盟”；牵头规划发布了“吉林省卒中急救地图”；构建了吉林省区域性卒中防治体系；申请成立了吉林省卒中学会，为吉林省卒中防治事业做出了突出贡献。





徐晓薇

XU XIAO WEI

吉林大学口腔医院，牙周科副主任医师，博士生导师。

2015年博士毕业于吉林大学，毕业后留院工作，先后入选中国科协第四届青年人才托举工程（2018-2020年）、吉林大学优青培育计划（2020年）、国家“高层次人才特殊支持计划”青年拔尖人才。

研究方向为牙周组织疾病免疫调控与再生研究。具体包括阐明了小分子药物靶向调控固有免疫应答治疗牙周炎的作用及机制；发明了具有抗炎作用药物碳点的制备技术，证明了其在牙周炎治疗中的抗炎作用；合成了具有类氨基酸结构的抗坏血酸-聚乙烯亚胺碳点，证明了其通过EMT过程促进软组织愈合作用，并阐明了其调控EMT过程的分子机制；评价了不同尺度纳米材料对细胞摄取和功能的影响，明确了其进入细胞途径，并证明了其与基因复合后的促成骨效果。



胡正

HU ZHENG

吉林大学第一医院，器官再造与移植教育部重点实验室副主任，教授，博士生导师，国家“高层次人才特殊支持计划”青年拔尖人才。

中国科学技术大学本科(2001-2005)、博士(2005-2010)，中国科学技术大学/美国哈佛大学MGH联合培养博士(2008-2011)，美国哥伦比亚大学博士后(2011-2013)。2013年入职吉林大学第一医院，任副教授（2013-2017）、教授（2017至今）。

主要研究领域包括：异种器官再造与移植、移植免疫、人源化动物疾病模型；获得中科院A类先导专项、国家自然科学基金、国家重点研发计划、863计划等项目资助；在Blood, Cell Stem Cell, Stem Cell Reports, Cell Mol Immunol, Transplantation等杂志发表SCI论文26篇，被引用500余次。



学术研究

2021年，在全体科技工作者共同努力下，白求恩医学部科技创新能力显著增强，科研实力不断提升。现将主要科技信息统计如下：

科研经费 2021年，白求恩医学部到校科研总经费 28324.4万元。

2021年白求恩医学部各单位科研经费及到款情况

单 位	自然科学基金	省市项目	国家项目	平台项目	其他项目	横向项目	军工项目	合 计
基础医学院	316.47	382.50	15.00	133.00	0.00	516.35	128.00	1491.32
第一医院	3174.73	3720.52	906.43	510.00	529.07	4859.07	66.60	13766.42
第二医院	443.28	1144.00	62.00	334.00	62.80	1958.92	45.00	4050.00
中日联谊医院	425.41	2059.71	68.17	274.00	39.73	2306.91	6.00	5179.93
公共卫生学院	229.43	210.86	0.00	0.00	0.00	450.57	10.71	901.57
药学院	80.88	696.38	45.00	50.00	0.00	685.00	0.00	1557.26
口腔医院	223.35	669.00	10.00	25.00	4.00	51.00	0.00	982.35
护理学院	12.55	75.00	0.00	0.00	0.00	308.00	0.00	395.55

国家重点研发计划项目 2021年，白求恩医学部新增国家重点研发计划项目/课题共4项，其中合同经费超千万项目2项。

2021年白求恩医学部获得国家重点研发计划项目情况

专项名称	项目名称	项目负责人	国拨经费（万元）
干细胞研究与器官修复	人干细胞向调节型和效应型免疫细胞的分化与功能优化研究	杨永广	2600
干细胞研究与器官修复	基于人 PSC 获得功能性免疫细胞	杨永广	1050
病原学与防疫技术体系研究	储存库免疫治疗新靶点的鉴定及评价	张文艳	504
诊疗装备与生物医用材料	铁基复合材料动态调节免疫微环境抑制肿瘤复发	王国庆	330

国家自然科学基金情况 2021年，白求恩医学部获得国家自然科学基金项目62项，批准经费2881.4万元，其中面上项目27项，青年科学基金项目32项，国合项目1项，联合项目1项，专项项目1项。

2021年白求恩医学部各单位获得国家自然科学基金情况

单位	面上	青年	杰青	优青	重点	重大(课题)	国合	联合	专项	重大研究计划	总项数	直接经费(万元)
基础医学院 (含病理生物学教育部重点实验室)	3	2					1				6	242.7
公共卫生学院	2	1									3	139
药学院	1								1		2	175
第一医院	14	23									37	1468.7
第二医院	2	2						1			5	432
中日联谊医院	2	3									5	224
口腔医院	3	1									4	200



2021年白求恩医学部获得国家自然科学基金项目一览表

序号	类别	项目名称	所属学院	负责人	直接经费 (万元)
1	联合项目	全栈式骨关节精准三维量化智慧诊疗及多模态影像融合机制研究	第二医院	秦彦国	260
2	专项项目	新型C-核苷类RdRp抑制剂的设计、合成及抗冠状病毒活性研究	药学院	项金宝	120
3	国际合作项目	中俄不同血清型肾综合征出血热miRNA表达谱分析及预警平台的建立	基础医学院	王国庆	15
4	面上项目	基于转录组分析探讨lncRNA-HOTAIR/microRNA/mRNA调控网络在肝癌侵袭转移过程中的功能及机制研究	基础医学院	李娜	54.7
5	面上项目	LncRNA XIST通过micRNA-144-3p靶向Nrf2调控血管紧张素II引起心肌损伤的机制	基础医学院	辛颖	55
6	面上项目	下丘脑外侧视前区-外侧缰核通路在体温调节中的作用和机制研究	基础医学院	赵华	58
7	面上项目	食品中多种病原菌的“信号转导-级联放大”检测体系的构建	公共卫生学院	徐坤	54
8	面上项目	在放射性肺纤维化进程中RNAm6A修饰对GATA3调控下游靶基因的作用机制	公共卫生学院	金顺子	55
9	面上项目	氘代天然抗肿瘤药物的电化学精准合成及活性和代谢研究	药学院	项金宝	55
10	面上项目	活化转录因子ATF4在糖酵解障碍诱导脑胶质瘤细胞焦亡中的作用和机制研究	第一医院	葛鹏飞	54.7
11	面上项目	小细胞肺癌通过FECR1多肽重塑内质网稳态以抵抗NK细胞治疗的机制研究	第一医院	李玲玉	55
12	面上项目	CXCL8促进肠道病毒EV-D68复制的作用机制研究	第一医院	郭浩然	55
13	面上项目	3'UTR非依赖的CD47转运机制研究与相应肽类药物研发	第一医院	王晓丹	53
14	面上项目	流体剪切力敏感的ceRNA调控网络及延缓血管内皮细胞衰老和抑制动脉粥样硬化形成的分子机制研究	第一医院	刘斌	55
15	面上项目	sPD-L1通过调控树突状细胞免疫耐受在MS/EAE中的作用及机制研究	第一医院	金涛	55
16	面上项目	Nrf2通路调控蓝光损伤介导的角结膜上皮细胞铁死亡的作用及机制研究	第一医院	陆成伟	54
17	面上项目	乙醛脱氢酶2缺陷通过氧化线粒体DNA外泌体促进酒精性肝纤维化机制研究	第一医院	高沿航	55
18	面上项目	MicroRNA-223靶向NLRP3减轻原发性胆汁性胆管炎的机制研究	第一医院	金清龙	55
19	面上项目	新型肽类激素Elabela对2型糖尿病心肌损伤的保护作用及机制研究	第一医院	王永刚	55
20	面上项目	双层结构纳米材料通过重塑肿瘤微环境实现膀胱癌灌注化疗的增效减毒	第一医院	侯宇川	58



序号	类别	项目名称	所属学院	负责人	直接经费 (万元)
21	面上项目	药物递送系统靶向肿瘤运输细胞因子增强肿瘤免疫治疗效果的研究	第一医院	孙天盟	58
22	面上项目	人BST2蛋白影响HIV Env蛋白稳定性及剪切的机制研究	第一医院	赵可	58
23	面上项目	人TREX1蛋白调控HIV Tat蛋白稳定性的现象及机制研究	第一医院	杜娟	58
24	面上项目	TTBK2通过初级纤毛/SHH信号介导Tau蛋白磷酸化激活神经元内在再生能力在脊髓损伤内源性修复中的作用及调控机制	第二医院	杨小玉	55
25	面上项目	以EP300为分子靶点的视网膜神经节细胞轴突再生分子机制研究	第二医院	李光宇	57
26	面上项目	基于家系和队列的细胞外基质变异与特发性腕管综合征相关性及其致病机制研究	中日联谊医院	李春雨	80
27	面上项目	MSC外泌体源lncRNA VIM-AS1吸附miR-20b改善局部微环境及促进血管生成协同调节糖尿病皮肤损伤愈合的机制研究	中日联谊医院	姜金兰	54
28	面上项目	基于光动力/纳米酶的复合粒子对种植体周围炎的免疫调节作用及其机制研究	口腔医院	王林	55
29	面上项目	担载miR-23b的工程化外泌体治疗牙周炎的相关机制研究	口腔医院	胡敏	55
30	面上项目	新型高性能聚多巴胺基微纳材料的可控构筑、抗氧化活性调节及其在牙周炎治疗中的应用	口腔医院	包幸福	60
31	青年基金	基于C6orf203调控线粒体转录起始复合物探讨氧化磷酸化参与卵巢癌顺铂耐受机制的研究	基础医学院	沈璐妍	30
32	青年基金	基于单细胞多模态组学方法揭示幽门螺旋杆菌感染诱导cTNFRSF11A表达激活PI3K/Akt信号通路促进胃癌增殖的分子机制	基础医学院	辛卓远	30
33	青年基金	饮用水中微囊藻毒素-LR的可视化快速检测技术研究	公共卫生学院	李金华	30
34	青年基金	铁死亡对丙戊酸引起肝毒性的作用机制研究	第一医院	李晓娇	30
35	青年基金	IL-10通过调节TLR4/MyD88信号通路调控T细胞亚群分化在孢子丝菌病慢性迁延中的机制研究	第一医院	祖建姣	30
36	青年基金	SLMO2调节线粒体可塑性对胶质瘤细胞化疗敏感性的影响及机制研究	第一医院	杨宁	30
37	青年基金	GBP5诱导呼吸道合胞病毒(RSV) SH蛋白过度分泌的机制研究	第一医院	曲兴龙	30
38	青年基金	4D打印聚氨酯智能材料动态隆鼻的基础研究	第一医院	王辰宇	30
39	青年基金	受超级增强子驱动的Hif1 α 通过Cpt1b调控糖尿病心肌缺血再灌注损伤的分子机制研究	第一医院	庞磊	30
40	青年基金	金属有机框架介导天然酶及纳米酶协同递送治疗帕金森的研究	第一医院	丁小博	30
41	青年基金	基于多通道级联神经网络的缰核MR量化研究及抑郁症疗效预测模型构建	第一医院	张磊	30



序号	类别	项目名称	所属学院	负责人	直接经费 (万元)
42	青年基金	双功能线粒体靶向诊疗探针的设计合成及其抗非小细胞肺癌活性研究	第一医院	王静	30
43	青年基金	MEK抑制剂诱导碘难治性甲状腺癌I-131摄取新机制探索及临床疗效预测液体生物标志物筛选研究	第一医院	赵红光	30
44	青年基金	靶向载TSP-1/PLGA纳米微囊联合UTMD可视化抑制血管新生以促进易损斑块稳定的实验研究	第一医院	陈盈	30
45	青年基金	SLE患者血清外泌体miRNA特征谱分析及其在TLR7/9-IFN通路中的功能机制研究	第一医院	袁艺	30
46	青年基金	Pou5F1增强子eRNA以液-液相分离机制调控iPSCs-原始生殖细胞定向分化的作用及机制研究	第一医院	王聪	30
47	青年基金	星型胶质细胞Kir4.1通道调控MPB-PVN通路介导癫痫小鼠抑郁样行为的研究	第一医院	肖金玉	30
48	青年基金	基于微针阵列捕获外泌体实现抗ROS碳点的体内组装构建糖尿病周围神经病变早期诊疗平台	第一医院	杨明锡	30
49	青年基金	GHR信号通路调控Treg细胞分化在肥胖相关慢性炎症反应中的作用及机制研究	第一医院	张斯文	30
50	青年基金	胰岛素抵抗通过T细胞表面SLAMF3介导的IL-17R/NF- κ B通路引起肾脏足细胞损伤的机制研究	第一医院	周彤	30
51	青年基金	免疫检查点分子SLAMF4通过调节CD8阳性T细胞凋亡在1型糖尿病中的作用机制研究	第一医院	孙琳	30
52	青年基金	萝卜硫素通过NRF2/MT抗氧化应激通路抵抗糖尿病肺损伤的作用和机制研究	第一医院	林星宇	30
53	青年基金	ROS响应性含镁微球的构建及其在脊髓损伤后神经保护作用的研究	第一医院	张田慧	30
54	青年基金	细胞质膜神经酰胺对TCR信号的调控研究	第一医院	吴微	30
55	青年基金	嗜肺军团菌泛素连接酶Lug14的鉴定与功能研究	第一医院	刘淑欣	30
56	青年基金	BST2抑制HIV-1蛋白表达及分子机制的研究	第一医院	赵一霏	30
57	青年基金	环状RNA circPTK2/miR-125a/STAT3 途径在幽门螺杆菌介导的胃癌进展中的作用及机制研究	第二医院	张晓天	30
58	青年基金	LncRNA-MALAT1通过ceRNA作用对糖尿病视网膜病变的调控机制研究	第二医院	杜洋	30
59	青年基金	能够解除肿瘤致密基质屏障的靶向纳米药物递送体系制备及其疗效的PET评估	中日联谊医院	陈明龙	30
60	青年基金	基于多模态功能磁共振小脑参与帕金森病左旋多巴诱导的异动症机制研究	中日联谊医院	闫亚韵	30
61	青年基金	恩格列净预防淋巴瘤靶向药物伊布替尼相关室性心律失常的研究	中日联谊医院	杜贝贝	30
62	青年基金	Nell-1通过Ihh/Gli-1信号通路调控软骨内成骨的效应与机制研究	口腔医院	齐慧川	30



基地建设 2021年，白求恩医学部新增吉林省重点实验室2个，吉林省科技创新中心4个，吉林省临床医学研究中心5个，吉林省国际科技合作基地3个。

2021年白求恩医学部新增省部级及以上科研机构情况

批准单位	类型	科研机构名称	依托单位	负责人
吉林省科技厅	吉林省重点实验室	肿瘤早期筛查与健康管理吉林省重点实验室	第二医院	刘林林
		儿科神经吉林省重点实验室	第一医院	梁建民
	吉林省科技创新中心	吉林省出生缺陷防控科技创新中心	第一医院	刘睿智
		吉林省中成药二次开发科技创新中心	药学院	刘金平
		吉林省5G医学应用科技创新中心	第二医院	张学文
		吉林省水生实验动物科技创新中心	基础医学院	孙巍
	吉林省临床医学研究中心	吉林省心血管疾病介入诊疗临床医学研究中心	第一医院	佟倩
		吉林省血液病临床医学研究中心	第一医院	谭业辉
		吉林省神经系统疾病临床医学研究中心	第二医院	杨薇
		吉林省皮肤疾病临床医学研究中心	第二医院	李福秋
		吉林省胸部肿瘤临床医学研究中心	中日联谊医院	王岩
	吉林省国际科技合作基地	吉林省病原与感染信息学国际联合研究中心	基础医学院	王国庆
		吉林省心血管疾病精准医学国际联合研究中心	中日联谊医院	杨萍
		吉林省医学人工智能精准诊疗国际联合研究中心	第一医院	张惠茅



科技奖励 2021年，白求恩医学部获得吉林省科学技术奖14项，其中一等奖5项，二等奖9项。

2021年白求恩医学部获得吉林省科技奖励一等奖情况

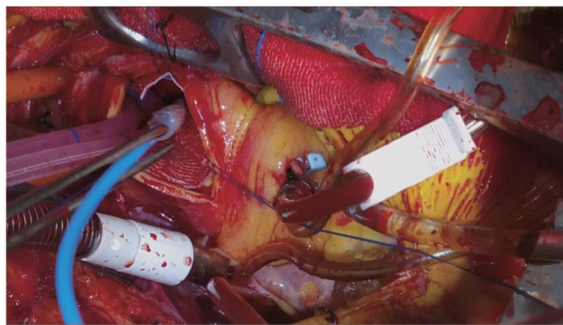
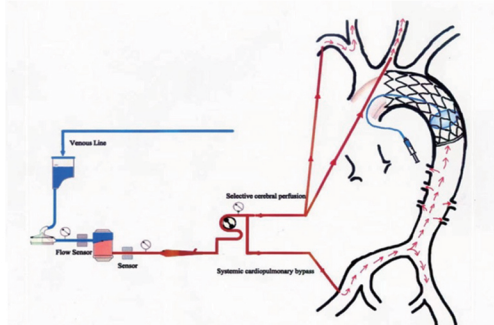
序号	项目名称	授奖部门	奖励类别	完成人员
1	主动脉弓部手术时浅低温脑体分离灌注技术的创新和推广应用	吉林省科技厅	科技进步奖	柳克祥
2	外泌体差异基因及新心损标志物试剂在冠心病诊疗中的应用	吉林省科技厅	科技进步奖	王珺楠
3	疑难复杂肝移植的精准治疗及临床推广应用	吉林省科技厅	科技进步奖	吕国悦
4	中低位直肠癌微创精准治疗体系的建立及应用	吉林省科技厅	科技进步奖	王权
5	急性心肌梗死的精准医疗体系的建立及应用	吉林省科技厅	科技进步奖	佟倩

主动脉弓部手术时浅低温脑体分离灌注技术的创新和推广应用-柳克祥

主动脉弓部手术时浅低温脑体分离灌注技术的创新和推广应用
吉林省科技进步一等奖

完成人：柳克祥 朱志成 朴虎林 王勇 王天策

主动脉弓部疾病，包括主动脉弓部真性动脉瘤、假性动脉瘤和夹层动脉瘤等。主动脉弓部夹层动脉瘤多急剧发病，65%~75%病人在2周内死于夹层破裂、心脏压塞、心律失常等合并症，其病因至今未明。现世界上通常采用主动脉弓人工血管置换手术治疗这种疾病，但传统手术存在着术式复杂、手术时间长、深低温停循环脑保护时间长、出血难控制、并发症较多的缺点。因此为了更好地完成主动脉弓部动脉瘤的治疗，寻找一种相对简单、易于掌握与普及，并发症较少的治疗方法势在必行。吉林大学第二医院心血管外科柳克祥教授带领项目组历时11年，在1项国家自然科学基金、3项省科技项目支持下，依据大量的基础研究和临床实践，对于主动脉弓部动脉瘤的治疗设计并应用了一套浅低温停循环脑体分离灌注技术和无输血手术的解决方案，在临床获得良好的治疗效果，手术成功率达到95%以上，达到国际领先水平；手术治疗的无输血率达到80%以上，亦达到了国际领先水平。



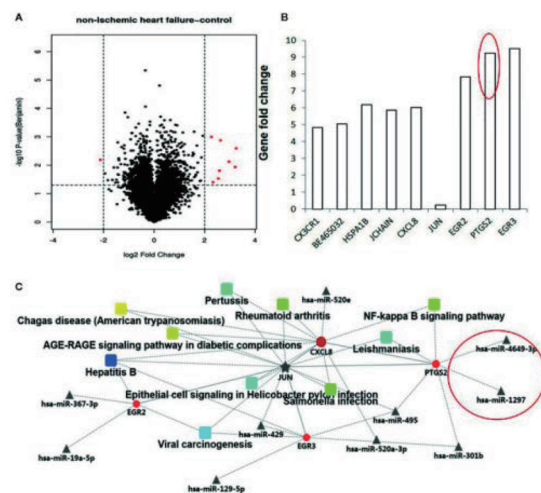
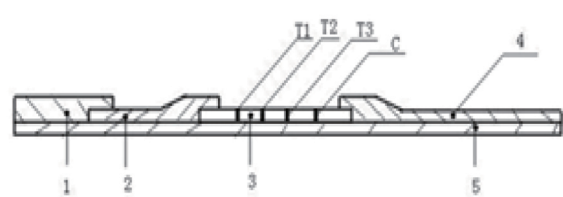
外泌体差异基因及新心损标志物试剂在冠心病诊疗中的应用-王珺楠

外泌体差异基因及新心损标志物试剂在冠心病诊疗中的应用

吉林省科技进步一等奖

完成人：王珺楠 刘斌 赵旻 颜游游 史永锋

冠心病的患病率呈持续上升，并且呈年轻化，而且冠心病已经是我国城市居民死亡的最主要病因。因此改善冠心病的诊断技术和治疗方法，对于降低冠心病的死亡率，改善患者生活质量有重要意义。我们在研究中发现临床血清中外泌体的lncRNA NEAT1/miR-204/MMP-9对急性心肌梗死具有良好的诊断价值，冠心病血清中COX-2及其相关miR-4649-3p对心梗后心衰有良好的诊断价值。并发现调控p53乙酰化和Nrf2的小分子药物SRT2104，SP60012及丁酸钠对冠心病有良好治疗效果。另外，功能性肽水凝胶包裹的外泌体能够增强其稳定性和半衰期，能够作为的非编码RNA的载体用于修复缺血的心肌，减轻心肌炎症和纤维化，成为治疗冠心病的新技术。我们采用胶体金免疫层析技术以及双抗体夹心法原理制备新心损检测试剂盒，实现最少量样本同时检测三个指标，具有快速、灵敏、便捷、价低等优点，并实现成果转化，投入生产。该成果实现MPO、cTnI和NT-proBNP三项联合检测，比单一检测试剂降低了45%的成本，获得国家发明专利4项，正在申请专利4项。



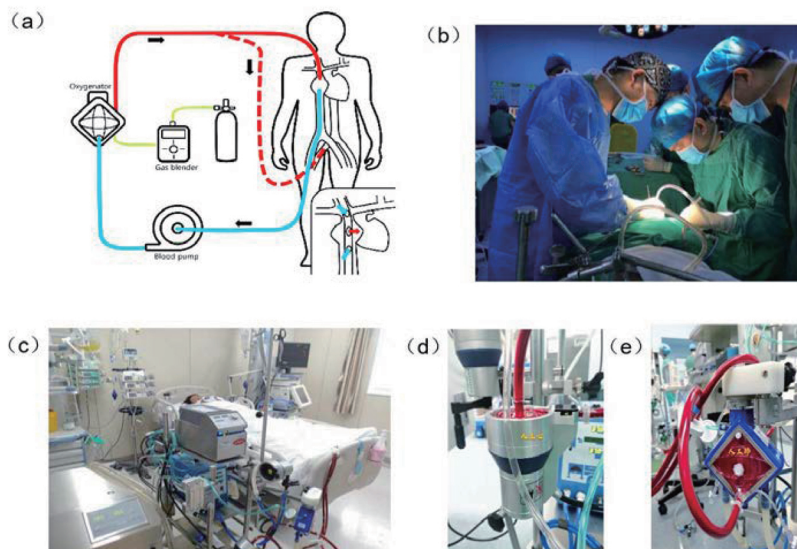
疑难复杂肝移植的精准治疗及临床推广应用-吕国悦

疑难复杂肝移植的精准治疗及临床推广应用

吉林省科技进步一等奖

完成人：吕国悦 孙晓东 邱伟 陈玉国 王广义 张平 杜晓宏 魏锋
王蒙 李明谦 樊钟琦 蒋超 李婷 孙大伟 叶军锋

我国是肝病高发，终末期肝病患者约800万，肝移植是治疗终末期肝病的最有效手段。吉林大学第一医院2002年率先在吉林省开展肝移植，是吉林省唯一具有肝移植资质的医院。2013年牵头成立吉林大学肝移植中心，2021年成立吉林大学第一医院器官移植中心，使吉林省肝移植事业取得飞跃进步。吉林大学肝移植中心截至2021年底累计完成肝移植600余例，患者1年生存率达92%，3年生存率为86%，5年生存率78%，预后良好并积累了丰富临床经验。当前常规肝移植已成熟，然而随着疾病谱复杂化，更多疑难肝移植给各大中心带来挑战。疑难复杂肝移植包括多次、活体、劈离式、减体积、复杂血管重建、疑难合并症等术式，由于技术难度大、手术时间长，术后并发症多、患者死亡率高。吉林大学肝移植中心以提高疑难复杂肝移植的整体疗效为总体目标，瞄准疑难合并症、复杂并发症、手术关键技术等难点问题，完成疑难复杂肝移植156例，显著提高了疑难复杂肝移植的手术成功率及患者生存率，关键技术在国内15家医院推广应用，创建了完整的技术体系和应用推广平台。针对重度门脉性肺动脉高压、正中弓状韧带综合征、移植物抗宿主病等疑难复杂肝移植的诊疗新技术达国际领先水平，获得吉林省科学技术进步奖一等奖，为推动我国肝移植学科进步做出了突出贡献！



重度门脉性肺动脉高压肝移植术中植入 ECMO 手术方案。(a) ECMO 运行机制图，(b) 肝胆胰外科联合心外科肝移植术中植入 ECMO，(c) (d) (e) ECMO 肝移植术后支持。

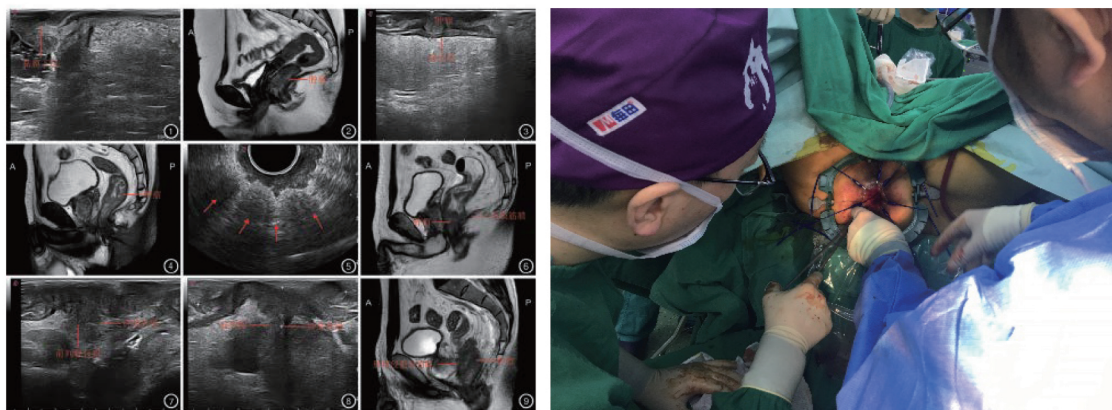
中低位直肠癌微创精准治疗体系的建立及应用-王权

中低位直肠癌微创精准治疗体系的建立及应用

吉林省科技进步一等奖

完成人：王权、童伟华、常鹏宇、张忠涛、赵银泉、何亮、夏明杰、胡海燕、
孙佳男、汪彦君、李梦、李爽、王景宇、李守震

中低位直肠癌占直肠癌的半数以上，患者多数无法保留肛门，需要永久造口。术后生活质量差且局部复发率高。保留肛门的同时保留肛门功能始终是中低位直肠癌治疗的难点。本项目建立了中低位直肠癌综合评估体系及创新转化治疗方案，进一步改进了手术设备，探索新的微创根治术式。并确立了评估治疗随访康复体系，解决了现阶段中低位直肠癌临床诊疗方面从诊断、治疗到康复各阶段所遇到的难题，极大的改善了此类患者的治疗效果和术后生活质量。



急性心肌梗死的精准医疗体系的建立及应用-佟倩

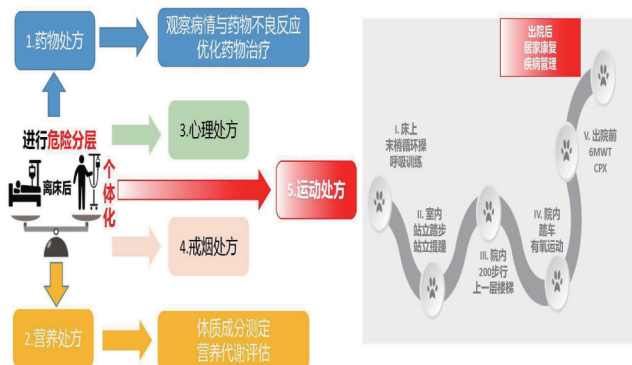
急性心肌梗死的精准医疗体系的建立及应用

吉林省科技进步一等奖

完成人：佟倩、曹鹏宇、张尉华、杨洋、李峰、丰小星、
王全伟、高明、全南虎、邵望舒

急性心肌梗死救治的最有效方法是支架介入手术，其极大的降低了急性期的猝死发生率。

但由于坏死的心肌失去功能，导致心肺功能下降，使得预后的生活质量下降；而且又因为缺少术后居家康复与随访的系统体系与平台，使得药物的依从性差，安全而有效的康复实施得不到落实。本课题组经过10多年的临床实践与科学研究，取得了如下成果：（1）提出了急性心肌梗死术后的精准评估标准，建立了个体化治疗的急性期康复体系。减少了心肌受损的面积，改善了远期预后。（2）发现了决定急性心肌梗死长期预后的独立危险因素，提出了支架术后改善心肺功能的最佳康复时间和目标值。解决了术后运动耐量下降、焦虑抑郁、易合并静脉血栓及心力衰竭等的难题。（3）建立了智能化居家康复系统和全生命周期的闭环式随访模式，实现了多维度的疾病动态管理，减少了心肌梗死再发生率、提高了远期生存率和全生命周期的生活质量。



图片 1: 急性心肌梗死支架术后基于精准评估的急性期康复体系。

包括：药物处方、营养处方、心理处方、戒烟处方、运动处方的五大处方。

术后最佳康复时间是术后急性期住院的4-7天；急性心肌梗死支架术后康复的最佳目标值：无氧阈值下的公斤氧耗量 $>10.5\text{ml/kg/min}$ ；急性心肌梗死后继发性心力衰竭：无氧阈值下呼吸末二氧化碳分压 $>33.5\text{mmHg}$ 。



图片 2: 智能化居家康复系统和多维度的疾病动态管理，实现了急性心肌梗死患者的全生命周期的闭环式关爱模式。

论文发表 根据中国科技信息研究所公布的2020年全国高校及相关单位科技论文产出数量排行情况，白求恩医学部发表 SCI 收录论文2228篇。其中高水平论文（吉林大学期刊分类D类论文及以上）148篇。

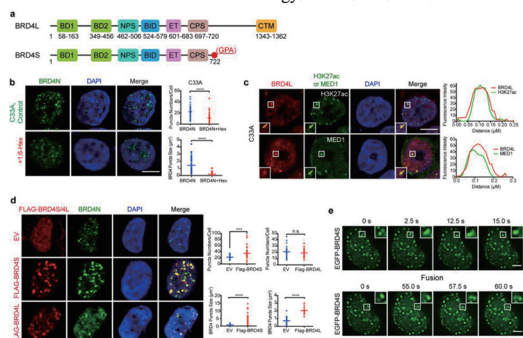
2020年白求恩医学部高水平论文发表情况

单位	B类论文	C类论文	D类论文
基础医学院		3	9
公共卫生学院		1	3
药学院		4	9
护理学院		3	4
第一医院	1	9	25
第二医院		2	31
中日联谊医院		8	27
口腔医院		3	6
合计	1	33	114

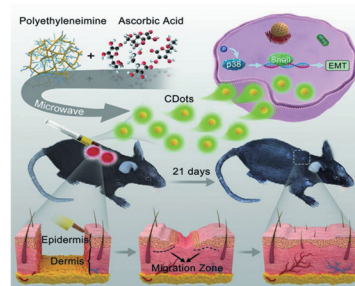
代表性论文

曾雷：BRD4 短亚型蛋白在液相分离和动态基因转录中的功能

作为溴结构域和末端外结构域（BET）蛋白家族的成员，BRD4 是重要的基因转录和表观遗传调控因子。BRD4 蛋白通过调节染色质构成以及癌基因转录活性，在肿瘤癌症的发生发展中发挥关键驱动力作用，因此是重要的药物靶标蛋白。BRD4 蛋白有两个亚型，BRD4L 长亚型和 BRD4S 短亚型蛋白，但 BRD4S 在招募转录机器蛋白组件和调控基因转录中的功能机制尚不明确。曾雷课题组与美国纽约伊坎-西奈山医学院 Ming-MingZhou 教授团队合作，通过体外实验和细胞实验，发现 BRD4S 能够在体外条件下或者细胞内形成液态相分离的凝聚，通过无序结构和有序结构域与 DNA 和乙酰化组蛋白的双共价作用结合到染色质上，招募转录相关蛋白，如：H3K27ac、BRD4L、MED1、CDK9 和 RNA Pol II（S2P、S5P）等，融合于凝聚体中，从而调控体外模板 DNA 或者细胞内的基因表达水平。这项研究揭示了 BRD4S 短亚型在招募转录相关蛋白因子和调控基因转录中的功能和重要性，为探究 BRD4 在肿瘤细胞中的靶向抑制提供了新的研究思路（Nature Structure and Molecular Biology, 2020, 27, 333）。


孙宏晨：药物碳点在加速皮肤愈合中的应用

由外伤、烧伤、慢性创伤和创口感染引起的皮肤缺损是临床常见的难题之一，会引起疼痛、心理压力和生活质量的降低等一系列临床问题。各种生长因子能够加速细胞的增殖或迁移从而促进皮肤愈合，但是价格昂贵，不易保存。孙宏晨教授课题组以抗坏血酸（Vc）和聚乙烯亚胺（PEI）为原料，用微波辅助加热法制备了 Vc-PEI 碳点，能够通过 TGF- β /p38/Snail 通路诱导上皮细胞向间充质细胞转化，从而加速细胞迁移，实现皮肤愈合（如图 1 所示）。这种碳点具有类氨基酸结构，能够替代 TGF- β 发挥作用，且具有良好的生物相容性和稳定性（Adv. Funct. Mater. 2020, 43, 2004886）。论文发表后，分别获得了韩国高丽大学的 Young Keun Kim 教授（Adv. Funct. Mater. 2021, 31, 2008758）和以色列巴伊兰大学 Aharon Gedanken 教授的引用（Biotechnology Advances, 2021, 53, 107843），均认为碳点材料显示出高效的药理作用及优异的生物相容性，使其成为一种有前景的纳米药物。


 图 1 抗坏血酸-聚乙烯亚胺碳点通过 TGF- β /p38/Snail 通路诱导上皮细胞向间充质细胞转化促进皮肤愈合示意图

国内合作



与长春维石检测技术服务有限公司签署合作协议

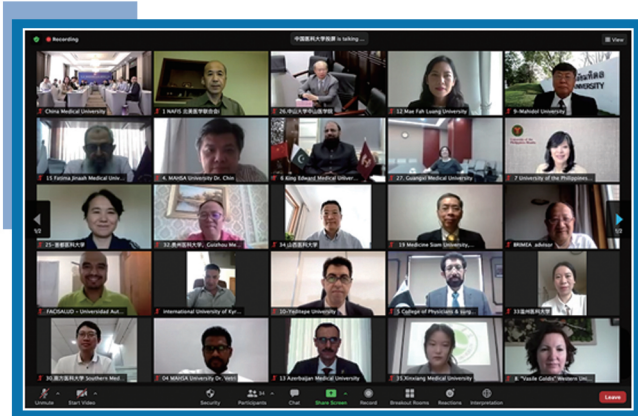
为贯彻落实《吉林大学“平台工程”建设提质增效实施方案》，推动实施“医学+X”公共技术共享平台建设计划。2021年11月，吉林大学白求恩医学部与长春维石检测技术服务有限公司签署合作协议，共建动物实验中心，在医学研究实验动物公共支撑服务平台信息交流、联合攻关和成果转化等方面开展务实合作。全面提升白求恩医学部科研创新能力，为加快推进中国特色、世界一流大学建设做出积极贡献。



与延边朝鲜族自治州疾病预防控制中心签署合作协议

为加强吉林大学白求恩医学部与延边朝鲜族自治州疾病预防控制中心的合作，促进高校科技资源与地方公共卫生服务的有机结合，推进延边朝鲜族自治州公共卫生服务的发展。2021年11月，吉林大学白求恩医学部与延边朝鲜族自治州疾病预防控制中心共同签署合作协议。未来将进一步提升吉林大学白求恩医学部与延边朝鲜族自治州疾病预防控制中心的学科建设水平和社会影响力，使高校科技资源更好地服务于国家、吉林省和延边朝鲜族自治州人民的健康工程。

国际合作



参加“一带一路”国际医学教育联盟(BRIMEA)第二届理事会

本次会议以“面向未来的医学教育：促进人类健康发展”为主题，来自11个国家37所医学教育机构的近200名院校领导、专家和学者参加了本次大会。在“建设人类命运共同体”的主题引导下，已经成为连接“一带一路”沿线国家医学教育交流的桥梁纽带。本次理事会的成功召开，将会进一步推动联盟的发展，更加紧密的团结各成员单位，共同为国际医学教育事业发展做出贡献。



参加“吉林大学—巴什基尔国立医科大学交流座谈会”

面对严峻的全球公共卫生挑战，两校通过定期交流，分享经验，携手抗“疫”，不断拓展合作领域。期待在新形势下，两校医学团队通过持续的交流与深度的合作，不断推动中俄医学教育与诊疗技术提升至新的高度，为中俄友谊不断发展作出贡献。



组织承办2021国际产学研合作会议分论坛“跨境传染病防控和全球健康研讨会”

本次“跨境传染病防控及全球健康研讨会”为吉林大学医学提供了与多所国内外医学高等院校深化合作的平台，在跨境传染病防治、生物安全预警和机器人辅助外科治疗领域的合作进一步锚定了方向。在上海合作组织的支持下、“一带一路”的大背景下，对推进组织内各国医学事业创新具有积极作用，对共同应对肆虐全球的新冠肺炎疫情具有重大意义。



学术委员会建设和学风建设情况

2021年，白求恩医学部学术委员会增补委员1名。2021年召开学术委员会4次，现场会议2次，通讯会议2次，审议了“长白山域内人才支持工程”医疗卫生领军人才推荐人选、2020年附属医院教师系列职务聘任推荐人选、《吉林大学“基础工程”治理效能提升计划（2021-2025）》、《吉林大学教师申报高级职务业绩条件架构（征求意见稿）》《各学部教师申报高级职务业绩条件（征求意见稿）》等议题。

2021年9月17日召开白求恩医学部落实《关于开展医学科研诚信与作风学风建设专项教育政治活动的通知》文件精神工作会议，根据国家卫生健康委员会以及教育部文件要求，立即组织各附属医院全面整改，制定细化方案，有计划、有步骤地扎实开展整改工作。警示教育营造严厉打击科研失信行为的高压态势（防）；对项目申报，文章投稿过程中科研诚信的全程监管（管）；对于存在学术不端的行为，加大惩罚力度（治），从“防”，“管”，“治”三个方面开展整改工作。

根据2021年11月4日吉林大学2021年第二十二次校长办公会议审议通过的决议：撤销“医学论文被质疑造假调查处理专项工作组”，在后续医学被质疑论文调查和处理工作中，医学部负责开展涉事医学论文调查工作。医学部严格按照《科研诚信案件调查处理规则（试行）》《高等学校预防与处理学术不端行为办法》《吉林大学预防与处理学术不端行为实施细则》有关规定，实事求是、依法依规、客观公正的对涉事论文进行调查工作。现已开展教育部共71篇学术论文调查工作。