

安徽医科大学处室文件

省转化字〔2023〕5号

关于发布安徽省转化医学研究院科研基金 2023年度项目指南及其系列项目申报的 通知

各转化医学研究团队、各有关学院、单位：

为进一步推动转化医学研究和发

展，促进基础研究与临床应用成果转化，结合省转化医学研究院本年度预算等实际情况，依据安徽医科大学“关于印发《安徽省转化医学研究院建设方案（试行）》等四项制度的通知”（校办字〔2020〕45号文件）——安徽省转化医学研究院科研基金实施办法（试行），现发布安徽省转化医学研究院科研基金（以下简称转化基金）2023年度重点

项目指南及其系列项目申报。

特此通知。

安徽省转化医学研究院

2023年10月26日

一、省转化医学研究院科研基金2023年度项目指南

（一）指南目标范围

指南围绕临床问题和需求，开展基础医学、临床医学等多学科交叉研究，开展新技术、新方法、新诊疗手段、生物医学装备新材料研发等临床应用研究，开展创新药物临床试验和评价，临床病例资源收集与共享，生物医学大数据开发与使用，人工智能与医学大数据分析等内容。

（二）指南核心重点

指南以国家和我省卫生健康发展需求为出发点，紧密围绕临床重大疾病、关键性技术、卡脖子技术等迫切需要科研攻关解决的问题，特别是需要基础研究与临床研究协同攻关，能进一步促进多学科融合发展，推动技术成果转移转化的研究领域和方向。转化基金鼓励整合临床医学、基础医学、药学、生命科学、生物医学工程、生物信息技术、公共卫生与预防医学等多学科研究资源和力量，以临床问题及需求为导向，以重大疾病和区域高发、多发疾病及新发急性传染病监测预警及干预策略等为研究重点。

（三）2023年度重点资助研究方向

转化基金设立“转化应用研究、应用推广研究、研究工具和技术开发”三个研究类别。“转化应用研究”和“研究工具和技术开发”两个研究类别设重点项目和培育项目，分类申报；“应用推广研究”类项目采取后补助方式，对研究周期结束通过结题考核与市场评估，具有一定应用或推广前景的项目给予一定补助经费不高于培育项目。

根据转化基金项目2023年总体布局，本年度转化基金重点项目采用一定范围内的倾向性申报，即在主要面向省转化医学研究院现有转化医学研究团队（校科字〔2020〕7号文件），平衡兼顾部分相关学院、直属附院其它研究团队或研究者征集的申报指南建议中、经专家评审遴选出的重点领域方向上进行引导性申报；2023年度转化基金培育项目继续采用转化医学科研人员符合申报条件者自由性申报，其转化医学研究选题不限定于本指南所规定之重点领域和研究方向。

1. 重点项目

2023年度重点项目类别面向以下19个转化医学研究领域或方向进行申报。分别是：

（1）植入前胚胎发育障碍不孕患者病因及治疗方案的实验室与临床转化研发

主要研究内容：人着床前胚胎发育异常是不孕症及辅助生殖反复失败的主要原因之一。其中，表观遗传重编程尤其是DNA羟甲基化与着床前胚胎的发育密切相关，具体机制亟待明确。通过研究DNA羟甲基化在人配子发生与植入前早期胚胎发育中的作用及机制，弥补国内外此方面研究的空白，有望发现植入前配子、胚胎发育异常新的致病机制，为植入前胚胎发育障碍的不孕症患者提供新的病因解释和临床治疗方案。研究方向：本研究拟利用高精度单细胞多组学测序分析技术系统性探索人类配子发生及植入前早期胚胎发育过程中的基因表达调控网络和DNA羟甲基化表观遗传变化规律，探索人早期胚胎表观信息的空间时序性，解析相关基因在早期胚胎发育的表观调控机制，并进行治疗新方案的临床转化研发。研究目标：揭示人类配子发生及植入前早期胚胎发育过程中DNA羟甲基化相关基因表达调控网络从而绘制人类配子与植入前胚胎DNA羟甲基化表观遗传图谱；为植入前胚胎发育障碍的不孕症患者发现新的病因解释和研发新的临床治疗方案。

(2) 诊疗一体化影像医学关键技术创新研究

主要研究内容：糖尿病是危害中国公众健康的重要疾病。无创影像检查用于糖尿病并发症的诊疗过程，可做出疾病诊断，提供治疗建议，进行风险分层。本研究采用多模态影像新技术，设计高水平影像-临床研究，为糖尿病的诊疗策略制定提供更多高质

量、可视化的证据。研究方向：糖尿病并发症的早期多模态影像无创识别、临床干预的疗效评价及机制研究。研究目标：采用多模态MRI脑成像技术，整合糖尿病临床-脑影像-神经认知研究，探索糖尿病认知功能损害的神经机制，识别诊治靶点，评估临床干预疗效，以期延缓病情，改善预后。采用基于深度学习的多模态磁共振新技术联合基于深度学习能量CT低剂量灌注及下肢血管成像技术，早期检测糖尿病患者足部微循环障碍，评估组织愈合潜力，促进糖尿病足防控。利用心脏磁共振多模态成像技术早期识别糖尿病亚临床心脏受累，联合基于深度学习能量CT低剂量冠状动脉成像，降低糖尿病患者心血管不良事件发生风险。

(3) 泌尿男生殖系统疾病新技术疗效影响因素研究

主要研究内容：本项目旨在对前列腺癌多组学分子特征进行深入研究与工具开发。通过多中心的合作，深入刻画前列腺癌分子特征及其机制。提出针对前列腺癌患者的精准治疗方案，通过前瞻队列验证，最终指导临床治疗。研究方向：前列腺癌，多组学分子特征，临床转化。研究目标：肿瘤的精准治疗是当前肿瘤领域的重要研究方向之一，可以为患者制定出个性化、精准、高效的治疗策略。本项目将关注前列腺癌分子分型及其工具的开发，构建前列腺癌多中心临床队列，并应用于前列腺癌分型、进展机制及临床精准治疗，并进行临床转化：综合分析全球现有的

前列腺癌分子特征，开展多中心、大样本量前列腺癌患者队列研究，刻画基于多组学的分子特征指标。开发在线网站，纳入代谢组学、微生物组学、影像组学等多组学数据，识别前列腺癌患者分子亚型，指导临床治疗。开展前瞻性的队列研究，验证分子特征对临床精准治疗的指导性，总结治疗方案，全国性推广。

(4) 神经精神疾病脑科学转化医学研究

主要研究内容：脑血管病致残率、死亡率高，临床上大约20%的患者开始症状较轻，在进行规范的药物治疗过程中症状继续加重，最后出现严重瘫痪甚至危及生命。这部分患者该如何治疗是临床中急需解决的难题，加重后及时进行血管内治疗是否有效安全尚缺乏相关证据。本研究针对大动脉闭塞性脑梗死短期加重患者，在加重后及时行抢救性血管内治疗，并与单纯药物治疗对比，开展多中心临床对照研究。研究方向：探索经临床与影像学筛选的急性前循环大动脉闭塞性轻型脑卒中患者，加重后24小时内进行抢救性血管内治疗联合药物治疗的有效性和安全性。研究目标：寻找进展性脑梗死患者最佳的临床治疗方案；为抢救性血管内治疗在进展性脑梗死中的临床应用提供高质量的循证医学证据。

(5) 炎症免疫性皮肤病转化医学创新研究。

主要研究内容：通过基因组、蛋白组及代谢组等组学研究，

发现/鉴定大疱性类天疱疮易感基因/位点或通路及关键分子，并通过分子、细胞或动物模型等实验探寻相应分子/通路在神经系统损害发生中的关键作用，并予以转化。研究方向：大疱性类天疱疮合并神经系统损害发病机理研究。研究目标：发现/鉴定大疱性类天疱疮易感基因/位点，大疱性类天疱疮疾病发生发展通路及关键分子。构建汉族人群大疱性类天疱疮及合并神经系统损害病例与对照的组学数据库。发现大疱性类天疱疮及合并神经系统损害的关键分子标志物，为临床应用提供指导。

(6) 基于研究型病房建设的药物临床试验研究

主要研究内容：硼中子俘获治疗（BNCT）是一种基于核俘获和裂变反应的靶向放疗手段。当前临床应用的BNCT药物均存在应用范围窄、靶向性不足、肿瘤内富集时间短等缺点，亟需新型硼递送剂改善创新药物临床使用中的瓶颈问题。本领域资助课题重点研究以新技术手段如新型硼递送剂等开展肿瘤靶向传递系统（DDS）创新药物的开发、临床评价及临床转化等相关研究。研究方向：硼化拉帕替尼作为靶向HER2新型硼递送剂在BNCT临床前研究中的有效性验证。新型靶向传递系统（DDS）创新药物临床评价技术的建立及临床转化研究。

(7) 炎症免疫性疾病药物转化研究

主要研究内容：钾离子通道介导巨噬细胞免疫代谢调节在酒

酒精性脂肪肝中的转化研究。构建钾离子通道肝脏条件性敲除小鼠以多组学为基础，研究差异代谢物其下游靶蛋白及其功能，探讨钾离子通道通过调节代谢微环境变化从而调控巨噬细胞免疫功能的机制。以差异代谢物和调控下游靶蛋白为对象，开展靶向小分子化合物的设计开发。研究方向：钾离子通道敲除小鼠对酒精性脂肪肝的影响研究；敲除钾离子通道对减轻酒精性脂肪肝小鼠的多组学研究及其作用机制研究；基于多组学靶点的小分子化合物的设计开发。

(8) 肝脏肿瘤诊断试剂的开发应用研究

主要研究内容：肝脏原发恶性肿瘤的早期诊断对治疗方法的选择和预后有着至关重要的作用。针对肝脏原发恶性肿瘤新功能靶标的结构特点或功能区域，研发灵敏的、特异的酶活性检测方法。研究方向：肿瘤诊断技术应用。研究目标：开发1-2种蛋白酶学检测方法。

(9) 妇女儿童卫生健康转化医学研究

主要研究内容：阐明近视风险行为聚集与多基因风险评分联合眼生物学参数对近视发生发展的预警、预测、预防作用，转化为儿童近视预警和预测模型，开发系列近视防控适宜技术并转化应用，为控制近视高发低龄化与重度化做出积极贡献。研究方向：鉴定我国儿童近视主要环境与遗传病因；构建我国儿童近视预警

和预测模型。开发我国儿童青少年近视防控适宜技术服务包。研究目标：基于近视风险行为聚集与多基因风险评分联合眼生物学参数构建我国儿童近视预测预警模型，开发系列近视防控适宜技术并转化应用。

(10) 骨关节炎软骨损伤KAT7靶点发现及新药创制研究

主要研究内容：软骨损伤是骨关节炎（OA）病理过程的中心环节。组蛋白乙酰化转移酶KAT7可促进软骨细胞衰老和软骨炎性损伤。本研究拟阐明KAT7在OA大鼠关节软骨损伤中的病理作用，及其促进软骨损伤的分子机制，并筛选KAT7新型抑制剂。研究方向：抗炎免疫药理学、骨关节炎、新药创制。研究目标：建立软骨细胞衰老模型，明确KAT7在软骨细胞衰老过程中的作用。建立OA动物模型，明确KAT7在OA大鼠膝关节软骨中的表达变化以及靶向KAT7的sgRNA的治疗作用。利用KAT7-cre小鼠模型和软骨细胞相关模型，阐明KAT7通过启动子区H3K14ac调控p15INK4b表达的相关分子机制。筛选针对KAT7靶点的候选化合物。

(11) 生物医学材料研究与工程转化研究

主要研究内容：结合3D打印技术开发多功能微针贴片，通过结合临床药物，构建基于黄褐斑、痤疮、银屑病等皮肤病变，糖尿病破溃伤口或浅表肿瘤治疗的多功能微针贴片。探究调节微针贴片的结构和性能，研究其药物释放的动力学、微针材料组成和

疾病发展阶段之间的关系，实现药物在局部的控制释放和疾病的动态调节，为临床的治疗提供重要的应用参考。研究方向：黄褐斑、痤疮、银屑病等皮肤病变的治疗；糖尿病破溃伤口、调节血糖的治疗；黑色素瘤的局部治疗。研究目标：研发3-5种多功能微针贴片，用于各类皮肤病变、糖尿病破溃或黑色素瘤的治疗；申请发明专利保护；结合3D打印技术实现多功能微针贴片的规模化制备；阐述药物的释放动力学、以及与微针材料的关系，实现药物的控制释放和疾病的动态调节；推进在医美领域的应用转化。

(12) 微生物药用资源转化开发研究

主要研究内容：哺乳动物细胞重要磷脂酰肌醇信号分子PI4P在RNA病毒复制和病毒感染所致炎性小体活化过程具有重要作用。本项目拟构建宿主细胞涉及RNA病毒复制关键蛋白相互作用网络，系统研究ACBD3-PI4KB-PI4P信号轴在RNA病毒复制和病毒感染所致炎性小体活化的分子机制，并通过高通量筛选，发现1-2个以该信号轴为靶标的小分子化合物，为防治RNA病毒感染提供新的靶点策略。研究方向：1. 研究ACBD3-PI4KB-PI4P信号轴调控RNA病毒复制的分子机制；2. 高通量筛选小分子化合物库，寻找有效抑制RNA病毒复制的小分子化合物及其作用靶标。研究目标：明晰宿主细胞中ACBD3-PI4KB-PI4P信号轴调控RNA病毒复制的分子机制；发现1-2种可有效干预RNA病毒在宿主细胞内复制的小分子

化合物及其作用靶点；发表相关学术论文与申请发明专利。

(13) 心律失常手术全过程的数字化改造及人工智能分析系统研发

主要研究内容：心律失常手术全过程的数字化改造及建立心律失常手术中的人工智能分析系统。改造心内导引系统(针、鞘、导丝)的物理特性，使之可以在三维电解剖标测系统中被标测和定位，经相关软件数字化重建后实现三维系统下的可视与导航，从而完成手术中所有介入器械的可视化，最终使心律失常手术全过程的全三维化，结合超声技术后，最终实现不依赖传统X线技术的绿色电生理手术。心律失常手术逻辑的核心在于心腔内电学特性的分析，但在房颤等复杂心律失常手术中，心内电学基质不仅极为庞大紊乱而且快速多变，即使经验丰富的医生也难以迅速判断其触发和维持的机制，此时电脑技术的高速精密特性将具有明显优势，如果建立能够实时分析细小高频而数量庞大电位的分析系统，将有效提高房颤等复杂心律失常的分析能力和治疗水平，通过深度学习和不断进化，最终实现心律失常手术全智能化治疗。

研究方向:心律失常手术数字化；心律失常手术智能化。研究目标实现心律失常手术全程数字化可视化，建立实时分析心内电学特性的人工智能系统，从而使房颤等复杂心律失常手术更加精准、高效和绿色。

(14) 腹膜透析相关性腹膜炎常见致病菌的快速诊断转化研究

主要研究内容：根据腹膜透析相关性腹膜炎常见致病菌表面的特异性靶标，制备并裁剪出具有高度亲和力和特异性的适配体通过共价偶联制备磁适配体，通过磁适配体-菌多色荧光适配体夹心法，实现准确、快速、便捷的多重致病菌检测。研究方向：腹膜透析相关性腹膜炎常见致病菌的快速诊断。研究目标：开发出一款随带随用、操作简单、一学即会的检测试剂盒，实现15分钟内快速诊断，解决腹膜透析相关性腹膜炎致病菌诊断周期长、精准用药难、费用高的一大难题，有效避免长期广谱抗生素的使用，减少细菌耐药及难治性腹膜炎的发生，减轻患者疾病负担。

(15) 关于嵌合体抗原受体T细胞耗竭的肿瘤免疫疗法研究

主要研究内容：嵌合抗原受体T(CAR-T)细胞治疗是最具前景的肿瘤免疫疗法之一，但在实体肿瘤中疗效不佳，且治疗血液肿瘤也面临高复发风险，其原因均被认为与CAR-T细胞衰竭密切相关。靶向干预T细胞的关键功能基因或可克服CAR-T细胞耗竭。研究方向：CAR-T细胞耗竭。研究目标：通过靶向干预T细胞的关键功能基因克服CAR-T细胞耗竭并增强其抗肿瘤能力。

(16) 不同基因型DBV和变异株感染的临床识别、预后判定的转化研究。

主要研究内容：发热伴血小板减少综合征是由大别班达病毒

(DBV)感染所致的新发传染病，基因差异与死亡率有关。制定基因分型标准，体外构建不同基因型/变异感染性质粒，了解其感染性复制能力及致病性，并研发基因分型试剂盒用于临床检测和判定预后。研究方向:不同基因型DBV和变异株感染的临床识别、预后判定及机制研究。研究目标:分析发热伴血小板减少综合征患者DBV序列及与临床预后的关系，识别与预后可能相关的基因型和重要基因变异。采用基因进化树分析及同源性比较建立DBV基因分型标准、各基因型参照株及识别其型变异特征。构建不同基因型/点突变的感染性质粒，通过细胞和动物实验，了解其感染性、复制能力及致病性，寻找影响疾病预后的关键变异位点，研发基因分型/特异性变异检测试剂盒，用于评估临床预后。

(17) 抗菌抗炎双活性多肽的构建及其在牙周炎防治中的应用与开发

主要研究内容 :牙周炎是导致人类牙齿脱落的主要疾病，其防治目前面临着巨大挑战，研究拟构建"抗菌--抗炎"双活性多肽制剂，通过观察其对牙周致病菌的生长和粘附的影响，评价其调控促炎和抗炎细胞因子的释放水平，干预与调控牙周炎的细胞信号通路，阐明双活性多肽制剂用于改善牙周炎症和修复组织缺损的作用机制，实现对牙周炎的有效治疗,项目的成功实施将为牙周炎的防治提供新策略。研究方向:多肽，牙周炎，口腔生物材料。

研究目标：开发一种治疗牙周炎的“抗菌-抗炎”双活性多肽制剂
发表相关学术论文，申请一项关于多肽制剂治疗牙周炎的国家发明专利；促进科研成果转化，服务于临床应用。

（18）关于青少年非自杀性自伤的转化医学研究

主要研究内容：青少年非自杀性自伤是常见的临床问题，给青少年的心身健康带来严重的影响。这一问题虽然受到越来越多的关注，但导致青少年出现非自杀性自伤行为的机制尚不明确，而且缺乏有效的临床干预手段。本领域将重点关注青少年非自杀性自伤流行病学调查、机制和干预手段研究。研究方向：1. 青少年非自杀性自伤流行病学调查；2. 青少年非自杀性自伤影像学研究；3. 青少年非自杀性自伤干预手段有效性、安全性临床研究。研究目标：了解全省青少年非自杀性自伤流行病学数据，探明影像学机制，开发出有效干预手段，促进青少年心身健康。

（19）助力胃癌早期诊断、肿瘤分期、精准治疗及预后监测的转化研究

主要研究内容：超灵敏ctDNA液体活检及人工智能模型助力胃癌早期诊断，肿瘤分期，精准治疗及预后监测。采用双分子标签特异标记的多组学高通量基因测序技术对早期胃癌患者。外周血中ctDNA及CTC进行基因突变和甲基化图谱分析，结合内镜活检病

理组织DNA/RNA测序数据实现胃癌的早期诊断，肿瘤分期，靶向或免疫治疗方案的优化选择及MRD的预后监测。研究方向：

采用用NGS技术结合生物信息分析研发适合临床应用的胃肠道肿瘤ctDNA定量及测序技术，为ctDNA临床肿瘤诊断尤其是在早期诊断提供新线索。全面系统性地通过比较分析胃肠道肿瘤不同分型的原位肿瘤，转移肿瘤，CTC,ctDNA基因表达与突变图谱的研究，揭示胃癌早期发病分子机理，寻找肿瘤无创性早期诊断生物标记物(ctDNA,mRNA, lncRNA). 提供肿瘤分期及分型的分子依据。通过胃癌特异性基因突变图谱分析，为胃癌靶向用药或免疫药物治疗提供依据。通过外周血ctDNA液态活检技术实现MRD预后监测和复发转移风险评估。研究目标:完善并探求新的胃癌早期诊断的CtDNA技术；对于胃癌早期无创诊断生物标记物进行研究和比对，有望找到新的标记物；开展新型胃癌症靶向药物的临床研究。

2. 培育项目

2023年度培育项目不设定研究领域和方向，申请者自由选题申报。

二、2023年度资助计划

2023年度拟资助加附院自筹重点项目共19项，经费资助总强度20万元/项；拟资助培育项目加附院自筹若干项，经费资助总强度8万元/项。资助确切项目数和资助经费将根据申请情况和年度

预算实际而定。转化基金项目要求至少由2个团队实验室或学科课题组交叉联合组成。资助期限为3年，项目申请书中研究期限应填写“2024年1月1日—2026年12月31日”。

三、申请要求及注意事项

（一）申请人条件

1. 具有独立承担基础研究或临床研究课题的经历，有足够时间组织开展项目研究工作，年龄不超过**50周岁**（须1973年9月20日后出生）。

2. 申请人应具有良好的职业道德和学术水平，治学严谨，无不良学术行为，控制项目申请内容的重复性（查重），遵守国家和学校各项规章制度，有良好的团队精神和沟通协作能力。

3. 转化基金实行合作申报，各项目均须由安徽医科大学在职教学科研人员和直属附属医院在职临床医生或科研人员组建团队联合申报，团队成员一般不少于5人，鼓励多学科交叉与融合，如有需要，也可联合校外单位科研人员参与。

4. **重点项目**必须由大学或附属医院具有博士学位或副高级以上职称的专任教师、科研人员或临床医师牵头申报，且主持过省级或以上科研项目。具有胜任研究任务的科研团队，能提供保障项目实施的科研条件。

5. **培育项目**申报者应具有中级以上职称或博士学位。

6. 项目主持人或参加人员同期只能申请或参加1项转化基金项目，已有本基金在研项目者，在结项前不得再申报。

（二）申请注意事项

申请人和各单位应当认真阅读并执行本项目指南、关于印发《安徽省转化医学研究院建设方案（试行）》等四项制度的通知（校办字〔2020〕45号）中的《安徽省转化医学研究院科研基金实施办法（试行）》中相关要求，文件可在省转化医学研究院网站下载 <http://ahitm.ahmu.edu.cn>。

1. 本项目申请书材料各单位科研部门**报送截止日期为2023年12月5日，过期不再受理**，纸质版各团队或各单位科研部门报省转化医学研究院校知行楼710室，非本埠的直属附院可以由院科研部门统一快递邮寄申报材料。电子版发送 [电子邮箱 ahitm@ahmu.edu.cn](mailto:ahitm@ahmu.edu.cn)。

（1）申请人应当按照转化基金项目申请书的填报说明与撰写提纲要求填写并双面打印申请书及附件材料。

（2）申请书中的研究类别对应选择“转化应用研究”、“应用推广研究”（后补助方式）或“研究工具和技术开发”，项目资助类别对应选择“重点项目”或“培育项目”。

（3）申请人在申请书“项目情况”的项目简介部分，重点项

目资助类型申请者应当首先说明申请符合本项目指南中的重点资助研究方向，以及对解决该重点项目选题核心转化医学研究问题实现转化医学研究预期目标的贡献。

(4) 如果申请人已经承担与本转化基金项目类似或相关的其他厅级、校级科技计划项目，应当在申请书正文的“承担科研项目情况”一栏中简要叙述申请项目与其他相关项目的区别与联系避免项目内容重复申报。

(5) 由于医学科学研究对象的特殊性，请申请人注意在项目申请及执行过程中严格遵守相关医学伦理和患者知情同意等问题的有关规定和要求，需要时须能提供所在单位或校伦理委员会的纸质证明。

2. 各申报单位（省转化医学研究团队、学院、直属附属医院等）应当按照要求完成本单位的组织申请以及收取、审核、签章及报送申请材料等工作。

3. 本指南及项目申报通知解释权在省转化医学研究院。

（三）联系方式

安徽省转化医学研究院，办公地址安徽医科大学知行楼710室
联系电话：0551-65167602

附件：1. 安徽省转化医学院科研基金项目申报书（2023模
版）

2. 2023年度安徽省转化医学研究院科研基金项目申报
情况一览表（重点项目、培育项目）