

2021 年度河北省自然科学基金生物医药 联合基金项目申报指南

一、总体安排

河北省自然科学基金生物医药联合基金（以下简称“生物医药联合基金”）是由省科技厅、石药控股集团、河北智同生物制药和河北科技大学共同设立，用于资助我省生物医药行业基础和应用基础研究。优先支持老年疾病治疗药物、脑部疾病治疗药物、抗病毒药物、心脑血管疾病治疗药物、抗肿瘤药物等领域治疗作用机制研究、新型制剂技术研究、创新药物研发，为进一步完善我省药物创新技术体系，着力提升生物医药及健康产业技术创新能力，推进医疗技术等健康产品的创新研发奠定基础。生物医药联合基金项目的管理按照《河北省自然科学基金管理办法》的相关规定执行。

生物医药联合基金重视预期成果的科学意义和潜在应用价值，注重提出的科学问题和假说的科学性、可行性和逻辑性，要求研究内容适当，研究方案翔实，技术路线清晰，资金预算合理。

资助项目类别分为重点项目（指南代码：**1011301**）和培育项目（指南代码：1011302），重点项目依照指南确定的年度支持重点资助领域及方向，资助期限 3 年，资助强度 30 万元左右/项。培育项目依照指南确定的年度支持培育资助领域及方向，资助期限 3 年，资助强度 15 万元左右/项。鼓励申报单位与石药控股集

团、河北智同生物制药、河北科技大学开展合作研究。

二、资助领域

1. 重点项目资助领域及方向

1.1 老年疾病治疗药物的研究

重点支持阿仑膦酸钠维 D3 片、阿西美辛对骨质疏松症、骨质疏松症合并骨关节炎疗效、骨量低下、GIOP 患者骨折风险、痛风、骨关节炎、类风湿、强直性脊柱炎、牙痛等病症的疗效、临床、安全性的研究。

1.2 脑部疾病的干预治疗及机制研究

注射用脑蛋白水解物（I）和脑多肽对神经退行性疾病的神经保护、帕金森病或卒中后遗症、新生儿脑损伤的临床前安全性评价等病症的作用机制与临床研究；可溶性环氧化物水解酶作为缺血性脑卒中血脑屏障损伤治疗靶点的新机制研究。

1.3 抗病毒药物的研究

阿比多尔治疗甲乙型流感病毒、新冠病毒、呼吸道合胞病毒、腺病毒、鼻病毒、柯萨奇病毒等致呼吸道感染的基础研究或临床研究；阿比多尔对于神经氨酸酶抑制剂耐药菌株的抗病毒作用研究；抗病毒新药的作用机制及体外基础研究。

1.4 心脑血管疾病的干预治疗

丁苯酞、丁苯酞与中医疗法联合使用治疗脑血管疾病及其并发症的疗效、安全性或相应的临床机理研究；左氨氯地平对单纯收缩期高血压患者、卒中患者二级预防、改善血压变异性的有效性研究；己酮可可碱对卒中后患者认知障碍及神经功能影响的研究。

究；丁苯酞、奥拉西坦、己酮可可碱等药物用于心脑血管疾病及其并发症治疗的医学影像学与临床机理研究；磷酸二酯酶抑制剂治疗糖尿病并发症的疗效研究；盐酸奥普力农临床治疗急性心力衰竭症疗效研究；心脑血管疾病药物及抗肿瘤药物对神经系统的影响机制研究；决奈达隆对房颤患者、心肌 HCN 通道的调控效应、房颤患者预后的作用、影响研究。

1.5 碳青霉烯类药物的研究

耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌耐药机制、快速检测方法及其临床价值的研究；厄他培南对医院革兰阴性菌耐药性影响及其机制、在结直肠手术中的预防应用研究。

1.6 抗肿瘤药物研究

针对乳腺癌等重大疾病的预防与治疗，开发囊泡运输相关作用机制和应用基础研究；聚乙二醇化重组人粒细胞刺激因子抗肝癌、肿瘤患者免疫微环境的影响、胃癌肿瘤免疫微环境的影响、肿瘤放化疗患者和免疫治疗联合化疗患者骨髓抑制、晚期胃癌一线三药化疗患者、儿童肿瘤、用于口服抗肿瘤药治疗期间、免疫治疗的相互作用的作用机制、疗效和安全性研究；地塞米松对预防应用多美素（盐酸多柔比星脂质体注射液）引起的手足综合症的探索性研究；盐酸多柔比星脂质体联合免疫治疗和放疗在不同子宫内膜癌分子分型中的敏感性和疗效、在上皮性卵巢癌化疗中的作用和机制研究研究；脂质体阿霉素的抗癌及耐药机制、联合用药在软组织肉瘤的疗效、诱导自噬促进骨肉瘤细胞凋亡的机制研究；白蛋白紫杉醇在载药纳米体系、晚期食管癌、肺腺癌、

复发/难治性小细胞肺癌、灌注治疗等作用机制和临床研究；多美素用于儿童肿瘤、早期乳腺癌的研究；米托蒽醌脂质体药代和药效学、药物经济学、联合治疗方案的探索的研究；两性霉素 B 胆固醇硫酸酯复合物经验性治疗、临床、药物经济学研究。

1.7 临床营养干预对老年慢性疾病治疗的机制研究

脑多肽对阿尔茨海默病干预作用及机理研究；骨多肽对骨质疏松症干预作用及机理研究；脾多肽对提高患者免疫力干预作用及机理研究；肝多肽对脂肪肝、酒精肝的干预作用及机理研究。

1.8 创新药物研究

治疗功能性消化不良 I 类创新药的药理安全性和有效性研究；液体硬胶囊技术在创新药物开发过程中的适宜性应用基础研究；基于糖基化修饰的基因工程蛋白药物的长效制剂研究。

2. 培育项目资助领域及方向

2.1 多肽类化合物及其他药物的应用基础研究：脑多肽对脑卒中动物认知功能障碍的治疗作用及机制研究；小分子多肽药物制备及其脑保护作用机理研究；脾多肽关键活性成分的发现、分离和活性评价；甾肽类候选新药的研究；活性环肽诱导肿瘤细胞分化、凋亡机制与潜在成药性研究；脂肪肝\酒精肝大鼠模型分子机制研究及肝多肽营养液的干预治疗；奥拉西坦对各种认知障碍的临床治疗策略、治疗作用及机理研究；抑酸药物在胰腺假性囊肿内镜引流术后的应用效果评价；即时型病毒核酸检测方法的开发。

2.2 创新药物开发：妇产用卡前列素类和麦角生物碱类药物的研究开发；新型抗病毒药物巴洛沙韦酯合成新方法研究；基于

联合用药的口服降糖超分子复合物的研究；二芳并二氮杂卓酮绿色构建及药物合成应用；基于兴奋性毒性和酸化损伤的抗脑缺血药物组合研究；中药多糖成分分析及质量控制研究；重要抗生素中间体甲基胍等清洁生产机制与应用研究。

2.3 新型药物传递系统研究：基于 DNA 逻辑门纳米机器用于核酸药物靶向递送研究；智能高分子水凝胶制备及生物医药应用；纳米多孔碳用于靶向抗肿瘤药物传递系统的构建研究。

2.4 制药工业危废物清洁处理新技术研究： β -内酰胺类抗生素生物催化矿化降解的分子机制研究；功能材料联合微生物非均相矿化降解含氮污染物新方法和技术的研究；全流程生物法耦合的抗生素菌渣资源化利用过程机制及技术优化研究。

三、绩效目标

针对老年疾病、脑部疾病、感染性疾病、心脑血管疾病、恶性肿瘤、基因编辑等开展创新药物和应用研究，提升创新药物研发和新型制剂技术研究水平，提高我省生物医药创新能力，培养和储备创新人才，稳定基础研究队伍，取得并储备一批原创性研究成果。

四、申报要求

1. 重点项目申报要求

按照河北省自然科学基金重点项目申报要求执行。

2. 培育项目申报要求

按照河北省自然科学基金面上项目申报要求执行。