

拟推荐 2024 年中华医学科技奖候选项目/候选人
公示内容

推荐奖种	医学科学技术奖（非基础医学类）
项目名称	甲状腺代谢紊乱致心血管疾病关键机制和精准诊疗策略的建立与推广
推荐单位 /科学家	中华医学会北京分会秘书处
推荐意见	本项目聚焦我国心血管疾病患者中广泛存在的甲状腺代谢异常问题，通过十余年的深入研究，首次明确了甲状腺功能减退是心血管疾病的独立致病因素。项目从甲状腺代谢紊乱与心血管疾病的关联入手，系统地探讨了其致病机制及干预策略，为该领域的发展提供了重要的科学证据和理论支撑。同时，项目团队通过流行病学调查、机制研究到临床试验的完整研究链条，系统揭示了甲状腺代谢紊乱与心血管疾病的关联，并开发出多个精准预测模型和治疗策略，显著提升了心血管疾病的预防和治疗效果。项目成果在多个顶刊发表，并获得多项国家发明专利，有效推动了成果的产业化转化。本项目的成功实施，极大地推进了心血管与甲状腺疾病交叉领域的科学研究和临床应用，为我国心血管疾病的综合防治策略提供了新的视角和方法。项目团队建立的心血管代谢专病医联体，极大地促进了优质医疗资源的均衡分配和基层医疗服务能力的提升，具有重要的社会效益和经济价值。 我单位认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，经公示无异议，推荐其申报 2024 年中华医学科技奖。
项目简介	甲状腺代谢紊乱所致心血管疾病因早期症状不典型而易被漏诊、误诊，其患病率及危害被低估。包含北京在内的中国 10 个大型城市人口抽样调查显示，甲状腺功能减退患病率已高达 16.7%，所引起的心血管疾病负担不断增加。项目团队以“甲状腺代谢紊乱致心血管疾病关键机制和精准诊疗策略”为切入点，率先建立了从疾病队列、机制靶点到临床干预试验的系统性研究体系，完成了如下工作： 1. 国际上首次明确甲状腺代谢紊乱是心血管疾病的独立危险因素之一，深入研究致病机制，阐明干预靶点。相关成果填补国内空白，为心血管疾病提供了新的诊疗思路，支撑了甲状腺代谢紊乱所致心血管疾病精准诊疗策略的构建和学科体系建设。研究成果发表于 Circulation 等业内权威期刊，得到了国际上的广泛关注和认可。主编出版《甲状腺与心血管疾病》一书，为国内该领域首部专著。 2. 开创性地将甲状腺代谢紊乱与传统危险因素相结合，研发了 7 个适用于不同类型心血管疾病的预测预警模型。核心算法和模型获授权专利 6 项、软件著作权 2 项。专利完成转让及产业化应用，推广并应用至全国 242 家医疗中心，累计实现经济效益 9127 万元，极大促进了临床对甲状腺代谢紊乱所致心血管疾病的诊疗能力。通过专病医联体及区域化智慧远程医疗网络进一步推广应用，显著提升卫生经济学效益。 3. 聚焦甲状腺代谢紊乱所致心血管疾病治疗难点，在国际上率先启动“甲状腺代谢紊乱与心血管疾病临床干预策略”的系列随机对照临床试验，是目前世界上唯一成规模、成系列的探讨该类患者最佳干预策略的临床研究，对指南和实践产生巨大影响。针对致病机制及代谢特点，设计新型药物，为临床提供更为精准、安全、有效的治疗手段。组建学术团体、医联体及交叉诊疗中心，以甲状腺代谢异常与心血管疾病为特色，引领全国心血管代谢疾病的学科发展。 本项目阐明致病机制，研发预测预警模型，建立精准干预策略，从而为甲状腺代谢紊乱所致心血管疾病建立了中国原创、国际领先的诊疗体系。在 Circulation、Thyroid 等权威期刊发表论文 194 篇，累计他引超过 2180 次。出版国内该领域的首部专著。授权专利 6 项、软件著作权 2 项。专利成功转化并规模化应用，社会及经济效益显著。建立心血管代谢专病医联体，覆盖全国

220 余家医疗机构，促进优势医疗资源下沉。牵头成立中华医学会代谢性心血管病学组，召开多层次学术会议/学习班 30 余届，累计参会 5000 余人，全面推动该领域规范化诊疗体系建设及学科发展。									
代表性论文目录									
序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	全部作者(国内作者须填写中文姓名)	通讯作者(含共同,国内作者须填写中文姓名)	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
1	Randomized Comparisons of Double-Dose Clopidogrel or Adjunctive Cilostazol Versus Standard Dual Antiplatelet in Patients With High Posttreatment Platelet Reactivity Results of the CREATIVE Trial	CIRCULATION	2018, 137(21): 223 1-2245	37.8	唐熠达, 王文尧, 杨敏, 张阔, 陈静, 乔树宾, 颜红兵, 吴永健, 黄晓红, 徐波, 高润霖, 杨跃进	唐熠达	web of science	54	否
2	LDL Cholesterol Levels and In-Hospital Bleeding in Patients on High-Intensity Antithrombotic Therapy: Findings from the CCC-ACS Project	EUROPEAN HEART JOURNAL	2021, 42(33):3175-3186	39.3	杨清、孙东东、裴崇哲、曾雨虹、王卓群、李子平、郝永臣、宋习文、李永乐、刘刚、唐熠达、Sidney C. Smith, Jr、韩雅玲、霍勇、葛均波、马长生、Gregg C. Fonarow , Louise Morgan、刘静、刘军、周梦歌、赵冬、周玉杰、周欣	杨清、周玉杰、周欣	web of science	16	否
3	Extruded Mesenchymal Stem Cell Nanovesicles Are Equally Potent to Natural Extracellular Vesicles in	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES	2021, 13(47):55767-55779.	9.5	王宪云, 胡诗琪, 李俊朗, 朱大帅, 王真真, Jhon Cores, 程柯, 刘刚, 黄柯	刘刚、黄柯	web of science	25	否

	Cardiac Repai								
4	Comparison of Therapeutic Triiodothyronine Versus Metoprolol in the Treatment of Myocardial Infarction in Rats	THYROID	2018, 28(6):799- 810	6.6	张阔, 唐熠达, 章友华, Kaie Ojamaa,李颖, Saini AS, Carrillo-Sepulveda MA, Rajagopalan V, A Martin Gerdes	唐熠达、A. Martin Gerdes	web of science	16	是
5	The impact of the stress hyperglycemia ratio on shortterm and longterm poor prognosis in patients with acute coronary syndrome: Insight from a large cohort study in Asia.	DIABETES CARE	2022, 45(4):947-956	16.2	杨杰, 郑一天, 李晨, 高峻, 孟祥彬, 张阔, 王文尧, 邵春丽, 唐熠达	唐熠达	web of science	38	否
6	Thyroid Status, Cardiac Function, and Mortality in Patients With Idiopathic Dilated Cardiomyopathy	JOURNAL OF CLINICAL ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	2015, 100(8):3210- 8	5.8	王文尧, 关海霞, A Martin Gerdes, Giorgio Iervasi, 杨跃进, 唐熠达	唐熠达、关海霞	web of science	38	否
7	Hepatocyte DUSP14 maintains metabolic homeostasis and suppresses inflammation in the liver	HEPATOLOGY	2018, 67(4):1320-1338	14	王思远、闫珍珍、杨霞 、安仕敏、张阔、祁雨、郑济林、纪岩晓、王丕晓、方纯、朱学勇、沈丽君、严凤娟、鲍蓉 、田松、折志刚、 唐熠达	唐熠达、折志刚	web of science	43	否
8	Monocyte Chemoattractant Protein-Induced Protein 1 Targets Hypoxia-Inducible	HEPATOLOGY	2018, 68(6):2359-2375.	14	孙鹏、鲁悦新、程大 清、张阔、郑济林 、刘宇鹏、王晓瞻 、袁玉峰、唐熠达	唐熠达、袁玉峰	web of science	30	否

	Factor 1a to Protect Against Hepatic Ischemia/Reperfusion Injury								
9	USP18 protects against hepatic steatosis and insulin resistance through its deubiquitinating activity	HEPATOLOGY	2017, 66(6):1866-1884.	14	安仕敏、赵玲萍、沈立君、王思远、张阔、祁雨、郑济林、张晓静、朱学勇、鲍蓉、杨玲、鲁悦新、折志刚、唐熠达	唐熠达	web of science	44	否
10	Drug-Coated Balloon Versus Drug-Eluting Stent for Small-Vessel Disease The RESTORE SVD China Randomized Trial	JACC-CARDIOVASCULAR INTERVENTIONS	2018, 11(23):2381-2392.	11.3	唐熠达、乔树宾、苏晞、陈韵岱、金泽宁、陈辉、徐标、孔祥清、庞文跃、刘勇、余再新、李学、李慧、赵延延、王杨、李卫、田间、管常东、徐波、高润霖	高润霖、徐波	web of science	74	否

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	全部发明人
1	中国发明专利	中国	CN108267601B	2019-02-22	一种预测心梗后不良事件的系统及试剂盒	唐熠达；王文尧；田间；祁雨
2	中国发明专利	中国	CN108324703B	2020-07-28	用于保护缺血心肌的注射剂及其制备方法	唐熠达；楚娜；秦艳
3	中国发明专利	中国	CN109731206B	2020-08-11	一种用于生物体内管路分叉病变的球囊及其用途	唐熠达；叶绍东；田间
4	中国发明专利	中国	CN108133754B	2019-03-12	一种溶栓后出血风险的预测系统	唐熠达；田间；王文尧；尤世杰；尤宏钊
5	中国实用新型专利	中国	CN217525509U	2022-10-04	导丝跨瓣器及介入器械的引导系统	唐熠达；尹渠
6	中国实用新型专利	中国	CN210159073U	2022-03-20	一种用于生物体内管路分叉病变的球囊组件	唐熠达；叶绍东；田间
7	中国实用新型专利	中国	CN210409214U	2020-04-28	一种用于血管内分叉病变治疗的预成型导丝	唐熠达；叶绍东；田间
8	中国计算机软件著作权	中国	2022SR0654882	2022-02-06	冠心病抗血小板治疗临床决策支持系统	唐熠达；邵春丽；孙文；王文尧；孟祥彬；

					V1.0	高峻;汪京嘉;田间
9	中国计算机软件 著作权	中国	2023SR0198553	2022-08-21	多重共患疾病管理评估可视化系统 V2.0.1	唐熠达;邵春丽; GAOPEI;尉然;尉晨; 田间;汪京嘉; 王文尧;孟祥彬
完成人情况表						
姓名		排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
唐熠达		1	北京大学第三医院	北京大学第三医院	教授,主任医师	副院长
对本项目的 贡献		项目主要完成人,负责整个项目的设计,实施,转化,应用和推广,完成了从流行病学、机制研究到临床试验的系统性工作.以“甲状腺功能异常致心血管疾病进展的机制研究和治疗体系建设”为切入点,为心血管代谢疾病的防治提出了创新性的应对策略				
姓名		排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘刚		2	河北医科大学第一医院	河北医科大学第一医院	教授,主任医师	副院长
对本项目的 贡献		参与完成本项目动物实验及部分临床验证研究,其研究成果中,结合甲状腺及肝脏功能和核磁共振结果的预测模型可进一步提高对心衰患者死亡风险的预测效能。“项目内容”所列科技创新点二、三。对应附件 1.3.1; 2.1.1 ; 2.2.20。				
姓名		排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
杨清		3	天津医科大学总医院	天津医科大学总医院	教授,主任医师	心内科主任
对本项目的 贡献		本项目重要参与人,主要从事甲状腺功能减退致心血管疾病相关机制研究。完成了心肌组织和心肌 细胞超微结构的激光共聚焦检测、心肌细胞离体培养等实验。对应“项目内容”所列科技创新点一、二。对应附件 1.3.1; 2.1.1 ; 2.2.20。				
姓名		排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王文尧		4	北京大学第三医院	北京大学第三医院	副研究员	无
对本项目的 贡献		深度参与本项目的执行,所承担的相关工作明确了甲状腺功能异常是心血管疾病发生、发展的独立危险因素,建立了指导临床实践的危 险分层工具,并进一步深入探索相关分子机制和干预治疗方案.完成代表性论文 1, 2, 4, 5 的方案设计,数据收集统计分析和文章撰写和修改工作。对应主要科技创新所列第 1-3 项创新点.				
姓名		排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
孟祥彬		5	北京大学第三医院	北京大学第三医院	主治医师	无
对本项目的 贡献		参与建立甲状腺心血管疾病队列,参与“系列临床试验。研究成果揭示了甲状腺功能减退显著影响急性心肌梗死和心力衰竭的预后,甲状腺激素水平异常与早期动脉粥样硬化指标 PWV 和 ABI 显著相关。完成代表性论文 3, 4, 5 的方案设计,实验操作,数据收集,统计分析和文章撰写和修改工作。对应第 2 项创新点。				
姓名		排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
邵春丽		6	北京大学第三医院	北京大学第三医院	副主任医师	无
对本项目的 贡献		本项目重要完成人。围绕甲状腺功减退合并血脂代谢异常的干预治疗策略,设计实施随机双盲对照临床试验,在人群中验证纠正甲状腺功能对于血脂代谢异常临床干预措施的有效性和安全性,及对临床预后的影响。完成代表性论文 3, 4, 5 的方案设计,统计分析和文章撰写和修改工作,对应第 1-3 项创新点.				
姓名		排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务

张阔	7	中国医学科学院阜外医院	中国医学科学院阜外医院	主治医师	无
对本项目的贡献	本项目重要参与人，主要从事甲状腺激素的心血管保护作用机制研究，探索了甲状腺激素通过调节 Ryanodine 受体磷酸化维持钙稳态，改善心肌兴奋收缩耦联，从而降低心律失常风险和改善心功能，为心力衰竭患者采用甲状腺激素替代治疗奠定了理论基础。对应第 1-3 项创新点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
汪京嘉	8	北京大学第三医院	北京大学第三医院	主治医师	无
对本项目的贡献	参与项目的预测模型构建、临床验证及成果转化应用等多项工作，利用全国性队列，创新地加入了甲状腺和肝脏的代谢指标，形成了较传统动脉粥样硬化疾病预测模型更加精准的临床疾病预测模型.完成代表性论文 3，4 的方案设计，实验操作，数据收集，统计分析和文章撰写和修改工作，对应第 2-3 项创新点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
朱丹	9	北京大学第三医院	北京大学第三医院	副主任医师	无
对本项目的贡献	参与完成本项目动物实验及部分临床验证研究，其研究成果中，结合甲状腺功能和核磁共振结果的预测模型可进一步提高对心衰患者死亡风险的预测效能。完成代表性论文 4，5 的方案设计，数据收集，统计分析和文章撰写和修改工作，对应主要科技创新所列第 2 项创新点				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
栗琳	10	北京豪思生物股份有限公司	北京豪思生物股份有限公司	高级工程师	总经理
对本项目的贡献	为本项目合作完成单位“北京豪思生物科技股份有限公司”主要技术负责人，在知识产权转化以及 技术应用和推广方面起到重要作用。通过对本项目重要成果专利的转化，实现了研究成果向实践应 用的推广，产生了较大社会效益及经济效益。对应“项目内容”所列科技创新点三。对应附件 1.3.1；2.2.1。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
张瑞涛	11	北京大学第三医院	北京大学第三医院	主治医师	无
对本项目的贡献	本项目重要参与人，主要从事甲状腺代谢异常致心血管疾病相关机制研究，完成了心肌组织和心肌细胞超微结构的激光共聚焦检测、心肌细胞离体培养等实验。完成代表性论文 3，4 的实验操作，统计分析和文章撰写工作.对应主要科技创新所列第 1-2 项创新点.				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
温军	12	北京大学第三医院	北京大学第三医院	助理研究员	无
对本项目的贡献	参与完成本项目动物实验及部分临床验证研究，其研究成果中，结合甲状腺及肝脏功能和核磁共振结果的预测模型可进一步提高对心衰患者死亡风险的预测效能。完成论文/专著 11，13。对应“项目内容”所列科技创新点二、三。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王远耕硕	13	北京大学第三医院	北京大学第三医院	其他	无
对本项目的贡献	本项目重要参与人，相关工作围绕甲状腺激素缺乏导致心力衰竭发生发展和预后不良的机制探索，从蛋白质组学和代谢组学阐明甲状腺激素补充治疗的心血管保护作用机制，并探索了心肌组织甲状腺功能减退的潜在生物标志物，用于指导临床甲状腺激素补充治疗的时机.对应第 2-3 项创新点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务

周乐群	14	北京大学第三医院	北京大学第三医院	主治医师	无
对本项目的贡献	本项目重要参与人，主要从事心肌梗死和心力衰竭的分子机制研究，阐明了甲状腺激素改善心肌梗死缺血再灌注损伤和心肌细胞凋亡的关键分子通路，为临床进一步改善心力衰竭预后提供了在保护性分子靶点，对应第 1-2 项创新点。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘达	15	河北医科大学第一医院	河北医科大学第一医院	其他	无
对本项目的贡献	深度参与本项目的执行，承担了相关基础工作，对甲状腺功能减退的相关分子机制进行了深入探索。数据收集统计分析和文章撰写和修改工作。对应主要科技创新所列第 2 项创新点。				
完成单位情况表					
单位名称	北京大学第三医院			排名	1
对本项目的贡献	为本项目的主要完成单位。北京大学第三医院心血管内科是国内知名的心血管疾病研究中心，项目组所属的分子心血管学教育部重点实验室是我国第一个心血管重点实验室，以本单位为中心建立心血管代谢专病医联体，建立覆盖全国的协作网络，促进优势医疗资源下沉。本单位整合医院在循环疾病、代谢疾病、介入治疗、康复、转化研究等多学科、多维度的资源，大力推进心血管代谢交叉学科的建设，构建具备防、筛、诊、治、康全周期医疗服务能力的体系，建立了我国第一家有规模、有详细规划的心血管代谢门诊，为项目成果的验证和推广应用搭建了优异的支撑平台。				
单位名称	中国医学科学院阜外医院			排名	2
对本项目的贡献	项目主要完成人率先于中国医学科学院阜外医院成立心血管代谢诊疗和科研中心，包括内分泌与心血管代谢中心、中国医学科学院代谢性心血管疾病重点实验室，聚集创新优势资源，完善学科布局。以本单位为核心，建立心血管代谢专病医联体，覆盖全国 242 家医疗机构，促进优势医疗资源下沉。该单位与北京大学第三医院合作完成本项目涉及的多项动物实验、队列研究及干预性研究，充分发挥各自优势，为本项目的顺利实施提供了有力保障。该单位与北京豪思生物科技股份有限公司具备长期合作基础，是成果转化与推广的重要途径。				
单位名称	河北医科大学第一医院			排名	3
对本项目的贡献	河北医科大学第一医院作为本项目的合作单位，完成了本项目总体设计，技术路线的制定，研究方法的执行。河北医科大学第一医院全程参与本项目的实施。依托于河北省心脏损伤修复机制研究重点实验室，创新性地应用于心肌梗死和缺血再灌注动物模型后，证实了干细胞纳米囊泡对 IHD 急慢性心肌损伤的显著修复作用。此外，针对 IHD 早期诊治，发明了心电图标准转换与传输服务平台，建立了多级协同的区域 IHD 风险评估心电远程监护与临床辅助决策支持系统，实现缺血性心脏病的精准实时监护，有助于 IHD 患者的早期筛查和治疗。基于团队发明的心脏介入手术支撑装置，显著提高了手术干预效率，使患者广泛受益，助力于急、慢性 IHD 精准诊治体系的建立与推广。				
单位名称	天津医科大学总医院			排名	4
对本项目的贡献	天津医科大学总医院是本项目的重要合作完成单位，和北京大学第三医院就本项目进行了深入的研究合作。本次合作利用医院在循环疾病、代谢疾病、介入治疗、康复、转化研究等多学科、多维度的资源，与北京大学第三医院共同制定研究计划，确保了本项目研究的科学性、严谨性和全面性。本次合作基于甲状腺代谢紊乱致心血管疾病的临床问题，研究其发病机制和诊疗手段，为大规模临床转化和应用提供了研究基础。				
单位名称	北京豪思生物科技股份有限公司			排名	5

对本项目的 贡献	北京豪思生物科技股份有限公司是本项目重要合作单位，承担研究成果的转化与推广工作，增加了本项目的社会效益与经济效益。通过专利转让，目前已经研究转化了本项目前期建立的特色心血管代谢疾病风险预测模型，并实现规模化的生产与销售，销售额累计超过 1 亿元，实现较大经济效益，极大促进了临床实践的改变。
-------------	---