附：拟推荐项目公示内容

推荐项目一

**1.推荐奖种：中华医学科技奖医学科学技术奖**

**2.项目名称：药用鼠尾草活性成分代谢特征与药理作用的系统研究**

**3.推荐单位：首都医科大学**

4.推荐意见：

该成果基于复杂活性成分的药物代谢转运、毒性特征及药理机制研究结果对扩大中药丹参药源、合理使用丹参和甘西鼠尾草，研制开发具有自主知识产权的新组方药物提供了丰富的实验资料和理论依据。主要创新点发表在国内外学术权威刊物上，结果充实了中药学教科书和专著的内容，学术理论意义和实际应用价值巨大。在国内外学术权威期刊发表论文34篇，其中，国外SCI收录论文19篇，国内核心刊物论文15篇。研究成果符合中华医学科技奖申报范围和条件，内容详实可信，在科学上取得一定进展，提出的学术观点为国内外学术界公认和引用，推动了本学科的发展、社会发展有较大推进作用。

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2021年中华医学科技奖。

5.项目简介：

本项目属于中药学领域。课题组对药用鼠尾草丹参和甘肃丹参（甘西鼠尾草）质量控制、活性化学成分及其体内代谢特征和药理作用进行了系统深入的研究，取得了一系列创新性成果。研究证明，药用鼠尾草丹参和甘肃丹参所含化学成分类型基本相同，但活性成分比例有较大区别，结果为中国药典对此两个品种分别制定质量标准提供了理论依据。活性成分定量分析和质量控制方法的建立为中国药典中丹参和甘肃丹参质量标准的提高奠定了实验基础。基于复杂活性成分的药物代谢转运、毒性特征及药理机制研究结果对扩大中药丹参药源、合理使用丹参和甘西鼠尾草，研制开发具有自主知识产权的新组方药物提供了丰富的实验资料和理论依据。新组方药物丹芎方申请了国家发明专利并获得授权保护。主要创新点发表在国内外学术权威刊物上，结果充实了中药学教科书和专著的内容，学术理论意义和实际应用价值巨大。在国内外学术权威期刊发表论文34篇，其中，国外SCI收录论文19篇，国内核心刊物论文15篇。

6.知识产权证明目录：

（1） 一种预防治疗高血脂药物（授权号：ZL200910077318.9），**薛明**、李晓蓉、王丽娟、李宇航、刘颖、武莉、刘蕴。2011.02.02。

（2）一种预防和治疗肝损伤与降血脂的药物组合（授权号：ZL200710063401.1)，**薛明**、李晓蓉、王丽娟、李晓莉、徐艳霞、李宇航。2010.05.19，

7.代表性论文目录：

1、Li Xiaoli, Li Xiaorong, Wang Lijuan, Li Yhhang, Xue Ming\*. Simultaneous determination of danshensu, ferulic acid, cryptotanshinone and tanshinone ⅡA in rabbit plasma by HPLC and their pharmacokinetic application in danxiongfang. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 2007, 44: 1106-1112. SCI.

2、Yun Liu, Xiaorong Li ,Yuhang Li, Lijuan Wang, Ming Xue\*. Simultaneous determination of danshensu, rosmarinicacid, cryptotanshinone, tanshinone IIA, tanshinone I and dihydro-tanshinone I by liquid chromatographic mass spectrometry and the application to pharmacokinetics in rats. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 2010, 53: 698-704. SCI.

3、Haiting Cheng, Xiaoli Li, Xiaorong Li, Yuhang Li, Lijuan Wang, Ming Xue\*. Simultaneous Quantification of selected compounds from Salvia herbs by HPLC method and their application. Food Chemistry, 2012, 130:1031-1035. SCI.

4、薛明，史彦斌，崔颖，张彬，罗永江，夏文江，赵荣材，汪汉卿. 甘西鼠尾草化学成分研究. 天然产物研究与开发，2000，12(6):27-32.

5、Dai Haixue, Wang Mingming, Li Xiaorong, Wang Lijuan, Li Yhhang, XueMing\*. Structural elucidation of in *vitro* and in *vivo* metabolites of cryptotanshinone by HPLC-DAD-ESI-MSn. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 2008, 48: 885-896. SCI.

6、Mingming Wang, Haixue Dai, Xiaorong Li, Yuhang Li, Lijuan Wang, Ming Xue\*. Structural elucidation of metabolites of tanshinone I and its analogue dihydrotanshinone I in rats by HPLC-ESI-MS. Journal of Chromatography B, 2010, 878:915-924. SCI.

7、Xue Ming\*, Cui Ying, Wang Hanqin, Hu Zhenyin, Zhang Bin. RP-high performance liquid chromatographic determination of cryptotanshinone and its active metabolite in pig plasma and urine. Journal of Pharmaceutical & Biomedical Analysis, 1999, 21: 207-213. SCI.

8、Haixue Dai, Xiaorong Li, Xiaoli Li, Lu Bai, Yuhang Li, Ming Xue\*. Coexisted components of Salvia miltiorrhiza enhance intestinal absorption of cryptotanshinone via inhibition of the intestinal P-gp. Phytomedicine, 2012, 19:1256–1262. SCI.

9、薛明，崔颖，汪汉卿，罗永江，张彬，周宗田. 隐丹参酮及其代谢物在猪体内的药代动力学. 药学学报，1999，34(2):81-84.

10、Xuelin Zhou, Yan Wang, Tao Hu, Penelope M Y Or, John Wong, Yiu Wa Kwan, David C C Wan, Pui Man Hoi, Paul B S Lai, John H K Yeung\*. Enzyme kinetic and molecular docking studies for the inhibitions of miltirone on major human cytochrome P450 isozymes. Phytomedicine, 2013, 20 (3-4), 367-374. SCI.

11、Xuelin Zhou\*, Y Wang, WYW Lee, PMY Or, DCC Wan, Yiu Wa Kwan\*, JHK Yeung. Miltirone Is a Dual Inhibitor of P-Glycoprotein and Cell Growth in Doxorubicin-Resistant HepG2 Cells. Journal of Natural Products, 2015, 78 (9), 2266–2275. SCI.

12、WYW Lee, LCM Chiu, JHK Yeung\*. Cytotoxicity of major tanshinones isolated from Danshen (Salvia miltiorrhiza) on HepG2 cells in relation to glutathione perturbation. Food and Chemical Toxicology, 2008, 46 (1), 328-338. SCI.

13、WYW Lee, KWK Liu, JHK Yeung\*. Reactive oxygen species-mediated kinase activation by dihydrotanshinone in tanshinones-induced apoptosis in HepG2 cells. Cancer Letters, 2009, 285 (1), 46-57. SCI.

14、Wayne YW Lee, Chartia CM Cheung, Ken WK Liu, K P Fung, John Wong, Paul BS Lai, John HK Yeung\*. Cytotoxic effects of tanshinones from Salvia miltiorrhiza on doxorubicin-resistant human liver cancer cells. Journal of Natural Products, 2010, 73 (5), 854-859. SCI.

15、Xuelin Zhou, Shun Wan Chan, Hui Ling Tseng, Yan Deng, Pui Man Hoi, Pou Seng Choi, Penelope M Y Or, Jia-Ming Yang, Francis F Y Lam, Simon Ming Yuen Lee, George Pak Heng Leung, Siu Kai Kong, Ho Pui Ho, Yiu Wa Kwan\*, John H K Yeung\*. Danshensu is the major marker for the antioxidant and vasorelaxation effects of Danshen (Salvia miltiorrhiza) water-extracts produced by different heat water-extractions. Phytomedicine, 2012, 19 (14), 1263-1269. SCI.

16、 Xuelin Zhou, CM Cheung, JM Yang, PMY Or, WYW Lee\*, JHK Yeung. Danshen (Salvia miltiorrhiza) water extract inhibits paracetamol‐induced toxicity in primary rat hepatocytes via reducing CYP2E1 activity and oxidative stress. Journal of Pharmacy and Pharmacology, 2015, 67 (7), 980–989. SCI.

17、Yuming Zhao, Pingxiang Xu, Shengquan Hu, Libo Du, Zhiqing Xu, Huan Zhang, Wei Cui, Shinghung Mak, Daping Xu, Jianggang Shen, Yifan Han, Yang Liu\*, Ming Xue\*. Tanshinone II A, a multiple target neuroprotectant, promotes caveolae-dependent neuronal differentiation. European Journal of Pharmacology, 2015, 765, 437–446. SCI.

18、Li Wu, Xiaorong Li, Yuhang Li, Lijuan Wang, Yu Tang, Ming Xue\*. Proliferative inhibition of danxiongfang and its active ingredients on rat vascular smooth muscle cell and protective effect on the VSMC damage induced by hydrogen peroxide. Journal of Ethnopharmacology, 2009, 126:197-206. SCI.

19、Xiaorong Li, Yongjiang Luo, Lijuan Wang, Yuhang Li, Yanbin Shi, Yin Cui, Ming Xue\*. Acute and subacute toxicity of ethanol extracts from Salvia przewalskii Maxim in rodents. *Journal of Ethnopharmacology*, 2010, 131:110–115. SCI.

20、薛明，史彦斌，周宗田，崔颖，汪汉卿，张彬，罗永江，夏文江，赵荣材. 鼠尾草二萜醌及其衍生物的抗菌构效关系研究．中国农业科学，2000，33(3):88-93.

8.完成人情况

|  |  |
| --- | --- |
| 主要完成人情况 | 姓名：薛明  排名：1  职称：教授，博士生导师  行政职务：首都医科大学基础医学院药理学系主任  工作单位：首都医科大学  对本项目的贡献：作为项目的第1完成人，承担国家攻关项目、国家自然科学基金和北京市自然科学基金项目。负责项目的设计、立项、主持完成和总结结题。对创新点1-3，6项作出重要贡献。是研究论文1-15，25-28，33，34的第一或通讯责任作者。是国家发明授权专利的第1完成人。  姓名：周雪林  排名：2  职称：副教授，硕士生导师  行政职务：无  工作单位：首都医科大学  对本项目的贡献：作为项目的第2完成人，承担国家自然科学基金和北京市自然科学基金项目。负责项目的设计和主持完成。对创新点4，5项作出重要贡献。是研究论文16，18，19，23，24的第一或通讯责任作者，论文17的主要作者。  姓名：李晓蓉  排名：3  职称：副教授，硕士生导师  行政职务：首都医科大学基础医学院药理学系副主任  工作单位：首都医科大学  对本项目的贡献：作为项目的第3完成人，承担参与国家自然科学基金和北京市自然科学基金项目。对创新点3，6项作出重要贡献。是研究论文14，15，26，27的第一作者。是国家发明授权专利的第2完成人。  姓名：关耀华  排名：4  职称：教授，博士生导师  行政职务：无  工作单位：香港中文大学  对本项目的贡献：作为项目的第四完成人，对创新点4，5项作出重要贡献。是研究论文19和23的通讯责任作者，参与论文16，17，18的发表。  姓名：李郁伟  排名：5  职称：助理教授，博士生导师  行政职务：香港中文大学与南京大学脊柱侧弯联合研究中心副主任（香港）  工作单位：香港中文大学  对本项目的贡献：作为项目的第5完成人，对创新点4，5项作出重要贡献。是研究论文17，20，21，22，24的第一或通讯责任作者，参与论文19的发表。  姓名：肇玉明  排名：6  职称：副教授，硕士生导师  行政职务：无  工作单位：首都医科大学  对本项目的贡献：作为项目的第6完成人，对创新点6项作出重要贡献。是研究论文25的第一或通讯责任作者。  姓名：程体娟  排名：7  职称：教授  行政职务：无  工作单位：兰州大学  对本项目的贡献：作为项目的第7完成人，对创新点6项作出重要贡献。是研究论文29-32的通讯责任作者。  姓名：戴海学  排名：8  工作单位：首都医科大学  对本项目的贡献：作为项目的第8完成人，对创新点2，3项作出重要贡献。是研究论文7，9，10，12的第1作者。  姓名：汪明明  排名：9  工作单位：首都医科大学  对本项目的贡献：作为项目的第9完成人，对创新点2项作出重要贡献。是研究论文8的第1作者。 |

9.完成单位情况

|  |  |
| --- | --- |
| 主要完成范围情况 | 单位名称：首都医科大学  排名：1  对本项目的贡献：本项目属于中药学领域。课题组对药用鼠尾草丹参和甘肃丹参（甘西鼠尾草）质量控制、活性化学成分及其体内代谢特征和药理作用进行了系统深入的研究，取得了一系列创新性成果。研究证明，药用鼠尾草丹参和甘肃丹参所含化学成分类型基本相同，但活性成分比例有较大区别，结果为中国药典对此两个品种分别制定质量标准提供了理论依据。活性成分定量分析和质量控制方法的建立为中国药典中丹参和甘肃丹参质量标准的提高奠定了实验基础。基于复杂活性成分的药物代谢转运、毒性特征及药理机制研究结果对扩大中药丹参药源、合理使用丹参和甘西鼠尾草，研制开发具有自主知识产权的新组方药物提供了丰富的实验资料和理论依据。新组方药物丹芎方申请了国家发明专利并获得授权保护。主要创新点发表在国内外学术权威刊物上，结果充实了中药学教科书和专著的内容，学术理论意义和实际应用价值巨大。在国内外学术权威期刊发表论文27篇，其中，国外SCI收录论文12篇，国内核心刊物论文15篇。  单位名称：香港中文大学  排名：2  对本项目的贡献：团队系统研究了丹参酮类和丹酚酸类化合物对肝药酶CYP2D6和CYP1A2的调控作用，发现二氢丹参酮是其活性成分中最强的CYP2D6和1A2抑制剂。研究丰富了这些活性成分的药代特征，警示了药用鼠尾草潜在的不良药物相互作用。同时，首次证明了丹参新酮和二氢丹参酮是药物转运体P-糖蛋白的竞争性抑制剂及肝癌细胞的凋亡诱导剂，可竞争性抑制药物的外排，并能激活氧化应激药依赖的MAPK信号通路促进耐药肿瘤的凋亡，明确了其可作为抗耐药肝癌的候选新药。在国内外学术权威期刊发表论文9篇SCI论文。 |

推荐项目二

1. **推荐奖种：医学科学技术奖**
2. **项目名称：北京社区糖尿病前瞻性队列十年管理与终点风险预测模型研究与应用**
3. **推荐单位：首都医科大学**
4. 推荐意见：
5. 糖尿病是威胁人类健康的重要慢性疾病，适应糖尿病分级诊疗需求，如何实现社区糖尿病与三级医院全程同质化管理，从而最终实现减少患者临床终点事件，是糖尿病防治亟待解决的重大命题。 该项目由三甲医院多学科专家团队联合北京市5个城区25个社区中心，完成国内首次多中心社区糖尿病10年管理前瞻性队列研究，构建了三甲医院-社区联合管理糖尿病的“北京模式”，取得了多重获益的效果，创造了血糖、血压、血脂联合达标率从2008年的5.3%，十年后达到23.5%，显著降低了糖尿病慢性并发症风险，特别是心血管事件和全因死亡；首次发现“颈围”这一新指标对2型糖尿病患者未来心血管事件风险有预测价值；首次建立改良的Framingham 风险评分模型作为适合中国2型糖尿病患者心血管风险分层评估工具；建立Markov模型预测心脑血管转归，初步展示了“北京模式”管理糖尿病具有的经济价值；为参与社区中心培养了百余名具有临床研究水平的社区糖尿病管理骨干人才。“北京模式”获得国际糖尿病联盟认可，入选成功管理示范，被推荐在全球中低收入国家复制。北京市朝阳区卫健委支持朝阳区预防医学会组织成立了“北京朝阳社区糖尿病管理中心”，将“北京模式”在朝阳区有计划推广应用。 该项目取得了巨大社会效益，在国际权威期刊发表系列论文，专业领域国际会议设立该项目专场特邀专题报告，得到国际学术界肯定与高度评价，达到国际该领域研究与管理先进水平。

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2021年中华医学科技奖。

1. 项目简介

社区糖尿病实现与三级医院同质化管理以最终实现减少患者终点事件是一个临床难题。项目组以“决策层-操作层-监督层”为主体架构，由三甲医院多学科专家团队联合北京市5个城区25个社区中心，完成国内首个多中心社区糖尿病10年管理前瞻性队列研究（简称Beijing Community Diabetes Study，BCDS），构建了三甲医院-社区联合管理糖尿病的“北京模式”，对提高患者综合达标率、减少终点事件风险、社区人才培养、以及卫生经济学等方面进行了系统研究与评估，显著提高了社区糖尿病整体诊疗水平，并建立了适合中国2型糖尿病相关终点风险预测模型。

1、主要创新点

（1）创立了三甲医院与社区联合管理糖尿病的“北京模式”, 创造了血糖、血压、血脂综合达标率从5.3%提升至到23.5%，形成北京社区糖尿病管理特色。

（2）首次发现“颈围”这一新指标对2型糖尿病患者未来心血管事件风险有预测价值，提出评估代谢综合征的颈围最佳切点值，为从体表指标预测心血管病风险提供了新思路。

（3）首次建立改良的FRS评分（Improved Framingham risk scores，I-FRS）模型即在经典FRS评分基础上加入HbA1c因素，更适合用于中国2型糖尿病患者心血管风险分层评估，并可作为多因素干预后的疗效评价指标。

（4）建立社区全科医师专科培养体系，培养社区糖尿病管理骨干团队，有效提升了社区医生糖尿病管理能力和诊治水平。

（5）采用计算机程序Python建立Markov模型，利用Markov模型预测心脑血管转归，初步展示了“北京模式”管理糖尿病具有的经济价值，并为中国城市社区糖尿病患者心脑血管并发症的转归补充了部分基础数据。

2、发表论文情况

项目组发表论文79篇，其中SCI收录论文5篇；译著1部；国际会议大会发言11篇，壁报交流6篇。

3、推广与应用情况

在北京市朝阳区卫健委支持下，朝阳区预防医学会于2020年10月21日组织成立“北京朝阳社区糖尿病管理中心（简称BCDM）”，首批组织11个社区团队，将“北京模式”在朝阳区有计划推广，旨在由政府支持下复制BCDS经验，以持续稳定的团队管理提高患者联合达标率，减少心血管疾病及死亡风险，使更多糖尿病患者及家庭获益，并进一步丰富城市社区糖尿病管理的新经验。

4、客观评价

（1）项目组获邀参加2019年欧洲糖尿病学会年会（EASD），进行主会场“BCDS专场”特邀报告；获邀参加2018年、2019年连续两届国际慢病会议，做大会专题报告。

（2）“北京模式”获得国际糖尿病联盟（IDF）支持和认可，经IDF专家组审评及实地考察，入选成功管理示范（国际仅3项），被推荐在全球中低收入国家复制。

1. 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 | 通讯作者（含共同） | SCI  他引  次数 | 他引总次数 | 通讯作者单位是否含国外单  位 |
| 1 | The effects of cardiovascular risk factor combined anti-platelet therapy and the risk of cerebrovascular events in patients with T2DM in an  urban community | Diabetes Research and Clinical Practice | 2018,  144：  236-  244 | 4.23  4 | 袁申元， 袁明霞 | 2 | 2 | 否 |
|  | over 96-months follow-up: The Beijing communities  diabetes study 19 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | The effects of AER  and eGFR on  outcomes of CVD in  patients with T2DM  in an urban community over 8  years of  multifactorial  treatment: the  Beijing Communities  Diabetes Study 18 | Therapeuti cs and Clinical Risk Manageme nt | 2018,  14：  1537-  1545 | 1.88  8 | 李光伟， 袁申元 | 3 | 3 | 否 |
| 3 | Influence of  educational  attainments on long  term glucose control  and morbid events in patients with type 2 diabetes receiving  integrated care from  15 China urban  communities: The  Beijing Community  Diabetes Study 11 | Primary Care Diabetes | 2015 ,  9(6)：  73-  481 | 2.05  2 | 袁申元 | 7 | 7 | 否 |
| 4 | Prevalence and risk  factors for diabetic  retinopathy:The  Beijing Communities  Diabetes Study 6 | Retina | 2012,  32(2)  ：  322-  329 | 3.64  9 | 魏文斌 | 45 | 45 | 否 |
| 5 | Neck circumference  positively related  with central obesity,  overweight, and  metabolic syndrome  in Chinese subjects  with type 2  diabetes: Beijing | Diabetes  Care | 2010,  33(11)  ：  2465-  2467 | 16.0  19 | 杨光燃 | 65 | 65 | 否 |
|  | Community Diabetes  Study 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 三里屯社区 9 年强化管理对 2 型糖尿病患者糖尿病视网膜病变和糖尿病肾病的影响  研究 | 中国全科医学 | 2018,  21(22)  ： 2696-  2701 | 1.44  8 | 袁申元 |  | 11 | 否 |
| 7 | 2 型糖尿病管理八年联合达标对心血管事件及全因死亡的影响研究 | 中国全科医学 | 2017,  20(25)  ： 3109-  3116 | 1.44  8 | 杨光燃， 袁申元 |  | 10 | 否 |
| 8 | 糖尿病合并代谢综合征患者干预六年慢性并发症的发生风险研究 | 中国全科医学 | 2016,  19(13)  ： 1514-  1518 | 1.44  8 | 袁申元 |  | 13 | 否 |
| 9 | 颈围、腰围、腰臀比对 2 型糖尿病患者超重、肥胖及代谢综合征评价作用的比较研  究 | 中国全科医学 | 2016,  19(07)  ：  781-  785 | 1.44  8 | 杨光燃 |  | 54 | 否 |
| 10 | 颈围对 2 型糖尿病患者心血管疾病及血脂异常的初步评价作用北京社区糖尿病研究  15 | ： 中华全科医  师杂志 | 2016,  15(01)  ：19- 24 | 0.68  7 | 杨光燃 |  | 6 | 否 |
| 11 | 社区糖尿病合并代谢综合征患者发生心脑血管疾病的六年随访观察 | 中华全科医  师杂志 | 2015,  14(08)  ： 594-  598 | 0.68  7 | 袁申元 |  | 7 | 否 |
| 12 | 北京市 15 个社区 2 型糖尿病患者合并高血压率及血压达标的调查 | 中华全科医  师杂志 | 2013,  12(07)  ： 537-  540 | 0.68  7 | 袁申元 |  | 13 | 否 |
| 13 | 3201 例糖尿病患者管理三年降糖药物调整与血糖达标及相关因素分析:北京社区糖尿病研究 | 中华全科医  师杂志 | 2013,  12（0  5）  ：356-  360 | 0.68  7 | 袁申元 |  | 11 | 否 |
| 14 | 社区与三甲医院联合管理模式在社区 2 型糖尿病管理中的效果评价研究 | 中国全科医学 | 2012,  15(9A)  ： 2927-  2930 | 1.44  8 | 袁申元 |  | 31 | 否 |
| 15 | 北京市 15 个城区社区 3297 例成人 2 型糖尿病患者降糖药物治疗现状的调查:北  京社区糖尿病研究 7 | 中华全科医  师杂志 | 2011,  10(11)  ：  796-  800 | 0.68  7 | 傅汉菁 |  | 25 | 否 |
| 16 | 社区糖尿病视网膜病  变及危险因素探讨 | 中国全科医学 | 2011,  14(9B  )： 2949-  2952 | 1.44  8 | 袁申元 |  | 13 | 否 |
| 17 | 健康教育对不同文化程度的社区 2 型糖尿病患者的干预效果评价 | 中国全科医学 | 2011,  14(11  A)： 3633-  3635+  3638 | 1.44  8 | 王自明 |  | 46 | 否 |
| 18 | 北京社区 2 型糖尿病患者颈围与中心性肥胖及代谢综合征的相关性 | 中华老年心脑血管病杂志 | 2010,  12(12)  ： 1059-  1061 | 1.15  8 | 袁明霞 |  | 22 | 否 |
| 19 | 北京市社区 2 型糖尿病患者糖化血红蛋白水平控制现状及其影响因素——北京社区  糖尿病研究 BCDS-3 | 中国糖尿病  杂志 | 2010,  18(10)  ：  752-  755 | 1.31  4 | 袁明霞 |  | 37 | 否 |
| 20 | 北京市社区 2 型糖尿病患者经济状况与血糖控制的关系 | 中国全科医学 | 2010,  13(02)  ： 128-  132 | 1.44  8 | 袁申元 |  | 34 | 否 |

1. 主要完成人情况

姓名：袁明霞

排名：1

职称：主任医师,教授，行政职务：科主任

工作单位：首都医科大学附属北京友谊医院

对本项目的贡献：作为项目负责人，具体负责项目设计、组织实施、社区医生临床实践与科学研究技术指导、组织项目监察与年度工作会议、负责项目进展与结题报告、协助完成项目卫生经济学评价，撰写论文及国际报告。组织多中心社区共同完成“北京模式”构建与应用，入选国际糖尿病联盟 IDF 成功管理示范。

姓名：杨光燃

排名：2

职称：主任医师，行政职务：无

工作单位：首都医科大学附属北京同仁医院

对本项目的贡献：作为项目核心组成员，参与项目的组织实施、课题申报、举办阶段性会议等，定期下社区与全科医师共同管理糖尿病患者，指导全科医师临床和科研；完成创新点颈围与 2 型糖尿病患者超重、肥胖、代谢综合征以及未来心血管事件风险研究，相关论文发表在 Diabetes Care 等杂志。

姓名：万钢

排名：3

职称：统计师，行政职务：主任

工作单位：首都医科大学附属北京地坛医院

对本项目的贡献：作为项目核心组成员，2008 年起参与北京社区糖尿病研究项目负责项目的网络数据库平台的搭建及维护、数据库管理、数据质量控制、统计分析等工作；协助临床医生完成多项临床研究论文的设计、数据整理、统计分析，提高研究的质量及水平。

姓名：张雪莲

排名：4

职称：主任医师,副教授，行政职务：无

工作单位：首都医科大学附属北京同仁医院

对本项目的贡献：作为项目核心组成员，参与课题设计、组织实施、数据收集及标准化、终点事件的评估等。培训社区医生，指导全科医生对 2 型糖尿病患者进行随访管理，提高患者联合达标率，降低脱落率。参与 BCDS 会议（阶段及年度会议、结题会议）及第一届中国社区糖尿病论坛的筹备及召开。主持首都临床特色项目，建立适合国人 2 型糖尿病的 CVD 风险评估工具—改良的 FRS 评分，课题评定信用良好 A。

姓名：李永锦

排名：5

职称：主任医师，行政职务：中心主任

工作单位：北京市朝阳区劲松社区卫生服务中心

对本项目的贡献：作为项目操作层主要成员之一，带领劲松社区卫生服务中心全科医师 18 人自 2008 年起参加北京社区糖尿病研究项目，在三甲医院专家的指导下对 489 例 2 型糖尿病患者进行了 10 年的随访管理，显著提高了患者综合达标率；10 年间中心共有 12 名全科医师晋升职称，提高了本中心全科团队糖尿病诊治管理水平。

姓名：李玉玲

排名：6

职称：主任护师，行政职务：中心主任

工作单位：北京市西城区新街口社区卫生服务中心

对本项目的贡献：作为项目操作层主要成员之一，带领北京市西城区新街口社区卫生服务中心全科医师自 2008 年起参加北京社区糖尿病研究项目并参与研究的组织实施，为项目实施提供人力、物力、管理支持，完成项目组 511 例 2 型糖尿病及糖尿病前期病人进行 13 年跟踪管理。突出贡献如下:1 结合社区特点，给与患者糖尿病综合管理，管理的糖尿病患者的综合达标率达到 39.3%，并在历年的监察组专家考核中均为优秀，在 2018 年的十年结题时获得项目《最佳组织奖》和《突出贡献奖》。2 中心编制了《慢病患者管理手册》，通过健康小课堂、慢病同伴教育等方式加强了患者自我疾病管理能力，提升了综合达标率。

姓名：崔学利

排名：7

职称：主任医师，行政职务：中心主任

工作单位：北京市朝阳区三里屯社区卫生服务中心

对本项目的贡献：作为项目操作层主要成员之一，带领北京市朝阳区三里屯社区卫生服务中心全科医师自 2008 年起参加北京社区糖尿病研究项目，在三甲医院专家的指导下对 213 例 2 型糖尿病患者进行了 10 年的随访管理，显著提高了患者综合达标率；10 年间中心共有 9 名全科医师晋升职称，提高了本中心全科团队糖尿病诊治管理水平。

姓名：孙艳华

排名：8

职称：主任医师，行政职务：主任

工作单位：北京市朝阳区崔各庄社区卫生服务中心

对本项目的贡献：作为项目操作层主要成员之一，带领北京市朝阳区崔各庄社区卫生服务中心全科医师自 2008 年起参加北京社区糖尿病研究项目，在三甲医院专家的指导下对 855 例 2 型糖尿病患者进行了 10 年的随访管理，显著提高了患者综合达标率；10 年间中心共有 14 名全科医师晋升职称，提高了本中心全科团队糖尿病诊治管理水平。

姓名：徐楠

排名：9

职称：助理研究员，行政职务：无

工作单位：国家卫生健康委卫生发展研究中心

对本项目的贡献：作为主要参与人，对本项目做出了积极贡献，参与设计和完善本项目卫生经济学评价研究方案。亲自带队完成所有现场的实地调研工作；在现场组织和协调工作人员完成了所有数据采集、录入和资料的调阅；后期负责全部数据录入和整理的质量控制，承担了数据分析、查阅文献资料等工作。组织专家主持确定研究数据分析方法，确定分析指标类别等环节。主要承担了大部分数据统计分析和后期质控工作，得到了比较有意义的结果，在此基础上，作为主执笔人完成了本项目卫生经济学评价报告，并协助完成本项目的推广应用工作。

姓名：袁申元

排名：10

职称：主任医师,教授，行政职务：无

工作单位：首都医科大学附属北京同仁医院

对本项目的贡献：为“北京社区糖尿病研究 BCDS”及国际糖尿病联盟[BRIDGE]基金牵头人之一。作为项目决策层，进行课题总体设计、组织实施、数据收集及标准化、终点事件的评估及质量控制。培训社区医生，定期到社区指导全科医生对 2 型糖尿病（T2DM）患者进行随访管理，提高患者依从性及联合达标率，降低脱落率。主持召开 BCDS 会议（各阶段及各年度会议、结题会议）及第一届中国社区糖尿病论坛。

1. 主要完成单位情况

单位名称：首都医科大学附属北京同仁医院

排名：1

对本项目的贡献：作为项目主要完成单位，首都医科大学附属北京同仁医院为项目实施投入人力、物力和财力支持，负责整个研究项目的组织、实施、管理和协调，包括课题申报、立项、设备购置、人员培训等；联合北京市 5 个城区 25 个社区中心，对社区 4000 余例 2 型糖尿病患者进行为期 10 年管理，完成国内首个多中心社区糖尿病 10 年管理前瞻性队列研究，构建了三甲医院-社区联合管理糖尿病的“北京模式”；定期组织项目阶段性总结、年度监察，并监督经费使用、组织成果鉴定；牵头组织各种学习班、学术会议和研讨会，组织国内外学术交流与合作，为项目在国内的推广应用做出贡献。

单位名称：北京市朝阳区劲松社区卫生服务中心

排名：2

对本项目的贡献：作为项目主要完成单位,劲松社区卫生服务中心自 2008 年起参加北京社区糖尿病研究项目，参与研究的组织实施，并为项目实施提供人力、物力支持，由中心全科医师对项目组 489 例 2 型糖尿病病人进行 10 年跟踪管理。积极组织参加项目组系列培训，按项目计划完成随访与数据上传，配合完成年度监察考评，总结和交流 2 型糖尿病管理效果和经验，为项目顺利实施和推广应用做出贡献。

单位名称：北京市西城区新街口社区卫生服务中心

排名：3

对本项目的贡献：作为项目主要完成单位，北京市西城区社区卫生服务中心自2008 年起参加北京社区糖尿病研究项目，参与研究的组织实施，并为项目实施提供人力、物力支持，由中心全科医师对项目组 511 例 2 型糖尿病及糖尿病前期病人进行 13 年跟踪管理。在项目专家组的指导下按时完成患者的随访与数据上传,突出贡献如下:1 结合社区特点，给与患者糖尿病综合管理，管理的糖尿病患者的综合达标率达到 39.3%，并在历年的监察组专家考核中均为优秀，在 2018 年的十年结题时中心获得项目组和北京市糖防办的《最佳达标奖》和《突出贡献奖》。2 中心编制了《慢病患者管理手册》，通过健康小课堂、慢病同伴教育等方式加强了患者自我疾病管理能力，慢病患者综合达标率不断提升。3 项目实施后，通过专家门诊带教、专业讲座等方式提升全科医生的糖尿病管理能力，为中心培养了全科医生人才梯队，为中心的学科发展奠定了基础。3 人晋升正高职称、12 人晋升副高。发表糖尿病相关论文 16 篇。及时总结交流取长补短，为项目顺利实施和在社区推广应用做出贡献。

单位名称：北京市朝阳区三里屯社区卫生服务中心

排名：4

对本项目的贡献：作为项目主要完成单位，北京市朝阳区三里屯社区卫生服务中心自 2008 年起参加北京社区糖尿病研究项目，参与研究的组织实施，并为项目实施提供人力、物力支持，由中心全科医师对项目组 213 例 2 型糖尿病病人进行 10 年跟踪管理。积极组织参加项目组系列培训，按项目计划完成随访与数据上传，配合完成年度监察考评，总结和交流 2 型糖尿病管理效果和经验，为项目顺利实施和推广应用做出贡献。

单位名称：北京市朝阳区崔各庄社区卫生服务中心

排名：5

对本项目的贡献：作为项目主要完成单位,北京市朝阳区崔各庄社区卫生服务中心自2008 年起参加北京社区糖尿病研究项目，参与研究的组织实施，并为项目实施提供人力、物力支持，由中心全科医师对项目组 855 例 2 型糖尿病病人进行 10 年跟踪管理。积极组织参加项目组系列培训，按项目计划完成随访与数据上传，配合完成年度监察考评，总结和交流 2 型糖尿病管理效果和经验，为项目顺利实施和推广应用做出贡献。

单位名称：国家卫生健康委卫生发展研究中心

排名：6

对本项目的贡献：我中心作为项目主要完成单位，主要参与指导项目中关于卫生经济学评价研究方案的设计，组织专家参与方案研讨和修订。派人员对现场调研、数据采集和录入、数据质量控制、数据分析等工作提供了技术支持，组织内部专家研讨会对本项目卫生经济学评价报告进行了论证和修改完善，对本项目成果推广应用提出了建设性的意见，积极推广本项目研究成果相关内容。

单位名称：首都医科大学附属北京地坛医院

排名：7

对本项目的贡献：作为项目主要完成单位，首都医科大学附属北京地坛医院2010 年参加北京市社区糖尿病研究，参与研究的实施、数据库开发、数据管理、统计分析等相关工作，并为项目实施提供人力、技术支持。完成 2 型糖尿病患者队列网络数据库的开发、糖尿病患者 10 年的随访观察及终点事件数据的管理，参与多项临床研究论文的分析，为项目的顺利实

推荐项目三

**1.推荐奖种：青年科技奖**

**2.项目名称：****急性心肌梗死中sRAGE功能的发现及机制研究**

**3.推荐单位：首都医科大学**

4.推荐意见

目前我国急性心肌梗死死亡率呈快速上升趋势，严重威胁国民健康。尽管应用经皮冠状动脉介入术等早期开通血管是治疗急性心肌梗死的有效手段，但开通血管同时亦会导致心肌缺血再灌注损伤（MIRI），甚至危及生命。MIRI是影响急性心肌梗死预后的重要因素，严重影响救治成功率。如何减轻MIRI是降低急性心肌梗死死亡率和改善预后亟待解决的重要临床难题。该项目研究团队近十余年一直致力于急性心肌梗死中MIRI防治研究，通过临床观察、整体动物和离体细胞等水平研究可溶性高级糖基化终末产物受体（sRAGE）的功能作用及细胞分子机制，提出sRAGE是拮抗MIRI的内源性保护物质。创新成果：①sRAGE水平对急性心肌梗死患者的预警、诊断和预后判定的价值；②sRAGE是拮抗MIRI的内源性保护物质；③sRAGE通过多种途径发挥心肌保护作用，非RAGE途径包括凋亡、自噬、泛素蛋白酶体、氧化应激、线粒体途径和血管新生等，sRAGE具有临床转化的潜力。该项目研究成果为急性心肌梗死患者的预警、诊断和防治提出新的生物标记物sRAGE，sRAGE检测将应用于急性心肌梗死患者病情诊断以及预后评价，为临床防治MIRI提供新的实验证据及治疗靶点，为临床防治急性心肌梗死提供新思路和方法。该项目发表SCI和中文核心期刊论文十余篇，多篇文章被国内外学者广泛引用，得到了国内外同行的一致认可。

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2021年中华医学科技奖。

5.项目简介

最新公布的《中国心血管健康与疾病报告2019概要》数据显示，2005年至今我国急性心肌梗死的死亡率快速上升，严重威胁国民健康，尽管应用经皮冠状动脉介入术等早期开通血管是治疗本病的有效手段，但开通血管同时亦会导致心肌缺血再灌注损伤（MIRI），甚至危及生命。MIRI是影响冠心病预后的重要因素，严重制约着冠心病的救治成功率。因此如何减轻MIRI是降低急性心肌梗死死亡率和改善预后亟待解决的重要临床难题。

本研究团队近十余年一直致力于急性心肌梗死中MIRI的防治研究，并获得与本项目相关的4项国家自然科学基金资助。通过临床观察、整体动物和离体细胞等水平研究可溶性高级糖基化终末产物受体（sRAGE）的功能作用及细胞分子机制，提出sRAGE是拮抗急性心肌梗死中MIRI的内源性保护物质，研究sRAGE的保护作用及其细胞分子机制。通过临床观察sRAGE与急性心肌梗死患者的发病、严重程度和预后的相关性；利用心肌特异性sRAGE转基因鼠、心肌I/R和细胞OGD/R模型探讨sRAGE的心肌保护作用及其细胞分子机制，论证sRAGE水平对急性心肌梗死患者的预警、诊断和预后判定的价值；sRAGE是拮抗MIRI的内源性保护物质；sRAGE通过多种途径发挥心肌保护作用，非RAGE途径包括凋亡、自噬、泛素-蛋白酶体系统、氧化应激、线粒体途径和血管新生等。

本研究团队临床发现急性心肌梗死患者血浆sRAGE水平显著增高，且PCI术后内源性sRAGE增加与心功能改善呈正相关。实验发现心肌I/R时sRAGE可减少心肌细胞坏死，减轻心肌梗死面积，改善心功能。sRAGE通过多种途径发挥心肌保护作用，非RAGE途径的细胞分子机制包括影响氧化应激、影响线粒体通透性转化孔（mPTP）开放及细胞凋亡；通过PI3K/Akt和激活JAK2/STAT3减少心肌细胞凋亡；调控自噬水平；激活泛素-蛋白酶体系统；激活巨噬细胞IFNγ/NF-κB途径；促进血管新生等。提出sRAGE是拮抗心肌损伤的内源性保护物质，可以通过多种途径发挥心肌保护作用。

本项目研究成果为急性心肌梗死患者的预警、诊断和预后提出新的生物标记物sRAGE，sRAGE检测将应用于急性心肌梗死患者病情诊断以及预后评价，为临床防治MIRI提供新的实验证据及治疗靶点，为临床防治急性心肌梗死提供新思路和方法。该项目发表SCI和中文核心期刊论文11篇，多篇文章被国内外学者广泛引用，得到了国内外同行的一致认可。

6.知识产权证明目录

无

7.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 | 通讯作者（含共同）  （国内作者须填写中文姓名） | SCI  他引次数 | 他引总次数 | 通讯作者单位是否含国外单位 |
| 4-1 | Soluble receptor for advanced glycation end-products protects against ischemia/reperfusion-induced myocardial apoptosis via regulating the ubiquitin proteasome system | Free Radical Biology and Medicine | 2016,  94:  17-26 | 6.170 | 郭彩霞  陈步星 | 14 | 14 | 否 |
| 4-2 | Soluble receptor for advance glycation end-products inhibits ischemia/reperfusion-induced myocardial autophagy via the STAT3 pathway | Free Radical Biology and Medicine | 2019,  130:  107-119  在线：  2018-10-25 | 6.170 | 郭彩霞 | 5 | 7 | 否 |
| 4-3 | Interferon-γ mediated the protective effects of Soluble Receptor for Advanced Glycation End-product in myocardial ischemia/reperfusion | Laboratory Investigation | 2019;  99(3):  358-370  在线 2018-8-8 | 4.197 | 郭彩霞  杜凤和 | 1 | 3 | 否 |
| 4-4 | A soluble receptor for advanced glycation end-products inhibits myocardial apoptosis induced by ischemia/reperfusion via the JAK2/STAT3 pathway | Apoptosis | 2015,  2015(20):  1033-1047 | 4.543 | 郭彩霞  杜凤和 | 32 | 32 | 否 |
| 4-5 | A Soluble Receptor for Advanced Glycation End-Products Inhibits Hypoxia/ Reoxygenation-Induced Apoptosis in Rat Cardiomyocytes via the Mitochondrial Pathway | International Journal of Molecular Sciences | 2012,  13(9):  11923-11940 | 4.556 | 郭彩霞  杜凤和 | 14 | 14 | 否 |
| 4-6 | 血浆内源性sRAGE、esRAGE、cRAGE对冠心病及冠心病并发急性心梗的诊断价值 | 临床心血管病杂志 | 2010,  26(7):  517-520 | - | 郭彩霞  杜凤和 | - | 10 | 否 |
| 4-7 | sRAGE对缺氧/复氧心肌细胞氧化应激的影响 | 首都医科大学学报 | 2012,  33(4):  488-493 | - | 郭彩霞 | - | 7 | 否 |
| 4-8 | 心力衰竭患者血浆可溶性晚期糖基化终末产物受体(sRAGE)变化与心功能的关系 | 首都医科大学学报 | 2014,  35(6):  805-808 | - | 郭彩霞 | - | 10 | 否 |
| 4-9 | 可溶性糖基化终末产物受体抑制动物缺血再灌注导致的心功能障碍及心肌细胞凋亡 | 解剖学报 | 2015,  46(2):  206-211 | - | 郭彩霞  陈步星 | - | 1 | 否 |
| 4-10 | sRAGE对缺氧/复氧大鼠心肌细胞线粒体膜电位的影响 | 山东医药 | 2013,  53(9):  1-3,9 | - | 郭彩霞  杜凤和 | - | 7 | 否 |
| 4-11 | 缺血/再灌注损伤对大鼠心肌内源性可溶性糖基化终末产物受体分泌的影响 | 首都医科大学学报 | 2011,  33(5):  640-644 | - | 郭彩霞  杜凤和 | - | 6 | 否 |
| 合计11 | | | | | |  |  |  |

8.完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位、对本项目的贡献

|  |  |
| --- | --- |
| 主要完成人情况 | 姓名：郭彩霞  排名：1  职称：教授，主任医师，博士生导师  行政职务：首都医科大学附属北京同仁医院心血管中心中心主任  工作单位：首都医科大学附属北京同仁医院  对本项目的贡献：承担国家自然科学基金，研究sRAGE对心肌损伤的内源性保护作用和机制。作为本项目的第一完成人，主持设计和负责本项目的整体实施及推广应用，并全程参与了本项目的研究设计、项目实施及推广应用，对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的科技创新点（1）至（8）部分。参与完成代表性论著11篇中的11篇论文（见附件4-1至4-11）。  姓名：江雪  排名：2  职称：主治医师，博士后  行政职务：无  工作单位：首都医科大学附属北京天坛医院  对本项目的贡献：作为项目的第二完成人，参与国家自然科学基金。对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的科技创新点（4）至（7）部分。参与完成代表性论著11篇中的3篇论文（见附件4-1、4-4、至4-9）。  姓名：王红霞  排名：3  职称：副教授，硕士生导师  行政职务：无  工作单位：首都医科大学  对本项目的贡献：作为项目的第三完成人，承担并参与国家自然科学基金。对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的科技创新点（1）至（4）五部分。参与完成代表性论著11篇中的8篇论文（见附件4-1至4-3、4-5、4-7、4-9至4-11）。  姓名：曾翔俊  排名：4  职称：教授，博士生导师  行政职务：无  工作单位：首都医科大学  对本项目的贡献：作为项目的第四完成人，承担并参与国家自然科学基金。全程参与整个项目的设计、规划、监督、执行，对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的科技创新点（1）至（8）五部分。参与完成代表性论著11篇中的9篇论文（见附件4-1至4-5、4-7、4-9至4-11）。  姓名：杜凤和  排名：5  职称：教授，主任医师，博士生导师  行政职务：首都医科大学附属北京天坛医院国际部综合医疗3病区主任  工作单位：首都医科大学附属北京天坛医院  对本项目的贡献：作为项目的第五完成人，承担并参与国家自然科学基金。全程参与整个项目的设计、规划、监督、执行，对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的科技创新点（1）至（8）部分。参与完成代表性论著11篇中的11篇论文（见附件4-1至4-11）。  姓名：张立克  排名：6  职称：教授，硕士生导师  行政职务：无  工作单位：首都医科大学  对本项目的贡献：作为项目的第六完成人，承担并参与国家自然科学基金。参与整个项目的设计、规划、监督、指导，对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的科技创新点（1）至（4）部分。参与完成代表性论著11篇中的4篇论文（见附件4-6至4-7、4-10、4-11）。  姓名：郭新颖  排名：7  职称：主治医师  行政职务：无  工作单位：首都医科大学附属同仁医院  对本项目的贡献：作为项目的第七完成人，参与国家自然科学基金。对应“四、主要科学发现、技术发明或科技创新”所列的科技创新点（1）部分。参与完成代表性论著（见附件4-8）。 |

9.完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献

|  |  |
| --- | --- |
| 主要完成范围情况 | 单位名称：首都医科大学附属北京天坛医院  排名：1  对本项目的贡献：为本项目的研究提供了基础实验及临床诊治技术、设备和平台，负责本项目的设计、组织和实施工作。本项目研究团队近十余年一直致力于急性心肌梗死中心肌缺血再灌注损伤（MIRI）防治研究，通过临床观察、整体动物和离体细胞等水平研究可溶性高级糖基化终末产物受体（sRAGE）的功能作用及细胞分子机制，提出sRAGE是拮抗MIRI的内源性保护物质，可以通过多种途径发挥心肌保护作用。为急性心肌梗死患者的预警、诊断和预后提出新的生物标记物sRAGE，sRAGE检测将应用于急性心肌梗死患者病情诊断以及预后评价，为临床防治MIRI提供新的实验证据及治疗靶点，为临床防治急性心肌梗死提供新思路和方法。目前正在推动将血浆sRAGE检测用于临床急性心肌梗死病情诊断以及预后评价。  单位名称：首都医科大学附属北京同仁医院  排名：2  对本项目的贡献：为本项目的临床研究工作提供了支持，参与了本项目的设计、组织和实施工作。本项目研究团队参与了sRAGE心脏保护功能及机制的临床研究。  单位名称：首都医科大学  排名：3  对本项目的贡献：为本项目的研究提供了基础实验设备和平台，参与了本项目基础研究的设计、组织和实施工作。本项目研究团队参与了sRAGE心肌保护功能及机制的基础研究。 |

推荐项目四

1.推荐奖种：中华医学科技奖——医学科技奖

2.项目名称：急重症颅脑创伤一体化救治策略及相关技术研究与应用

3.推荐单位：首都医科大学

4.推荐意见：

众所周知脑是人体的中枢，司管全身各器官活动，一旦损伤，后果极其严重。特别是对于急性特重型颅脑创伤，出现瞳孔散大，脑疝的病人死亡率可高达49.28%。 自1998年初，项目组承担北京市重点研究项目“亚低温疗法治疗中枢神经系统损伤应用研究”开始，刘佰运教授项目组专注于颅脑创伤的基础研究和临床救治，并联合其他单位共同攻关。截止2018年底，先后在7项国家级课题和10余项省部及其他横向课题的资助下，针对TBI的相关重要问题进行了从基础到临床的系统研究，成绩显著。其所填报的材料真实，符合申报要求；**成果内容包含四大方面创新，分别为：一. 针对顽固性颅高压病人抢救的外科减压理论研究与技术革新; 二．首次利用温敏干细胞联合亚低温治疗sTBI：三. sTBI后全过程的整体救治方案及“颅脑损伤单元”的探索，实践与推广；四. 借助神经系统损伤与修复综合研究平台，揭示TBI后氧化应激反应及相应干预药物的作用机制。**并获得了中国医师协会的肯定和全国同道的认可，共发表相关国内外文献188篇；其中6部音像和一部著作被作为中国医师协会颅脑创伤适宜技术推广教材使用；获得国家发明专利4项，实用新型专利 7项，另有8项专利申请中；其成果在全国各地被广泛推广。截止2018年底，共使全国近2万名神经外科/创伤科医生得到了培训，提高了救治的水平。使每年数百万病人获益（我国每年颅脑创伤发病数约200-300万人），鉴于该项目突出的重要性，实用性，创新性，和广泛的影响，故推荐中华医学科技奖。

1. 项目简介：

**本成果内容包含四大方面创新，分别为：**

1. **针对顽固性颅高压病人抢救的外科减压理论研究与技术革新**

据报道，在所有脑外伤死亡的病人中，80%死于急性期顽固性颅高压（保守治疗无效）。按照减压的理论要求，去骨瓣的范围越大，可代偿的空间越大，减压的效果越好。**但是无限制的扩大减压会造成脑组织因失去了颅骨的保护而带来的严重不良后果。因此做“大骨瓣减压”要适中。** 项目组经过从减压的基础理论研究-尸体应用解剖-临床实践的系列研究后，从根本上改变了以往教科书传统的“颞肌下减压术”的手术方式，**得出5项创新点**。

1. **首次利用温敏干细胞联合亚低温治疗sTBI：**

在进行亚低温的研究中，首次在实验上发现温敏干细胞在33℃轻低温状态下其增殖活性最强，联合应用温敏干细胞，可使低温脑保护达到更好效果，**并得出2项创新点**。

1. **sTBI后全过程的整体救治方案及“颅脑损伤单元”的探索，实践与推广。**

严重颅脑创伤的救治，是一个从急性期到康复期的连续系统的诊疗过程，这一过程伴随着病人的一生。鉴于此，项目组通过分析研究颅脑创伤后不同时期的疾病特点，建立了既有针对性的个体化治疗方案，又有急性期--康复期的一体化管理方案为特征的联合救治体系，**并产生2项创新点**。

1. **借助神经系统损伤与修复综合研究平台，揭示TBI后氧化应激反应及相应干预药物的作用机制**

神经损伤研究涉及由分子-细胞-组织器官-整体的多方法，多维度，多层次的整体化研究，紧靠某一单一方法或手段难以全面的阐明神经损伤后病理生理机制的变化。20余年来，紧密依托北京市中枢神经损伤重点实验室的优良实验条件和经费资助，项目组创建了针对神经系统损伤与修复机制研究的一个完善的集约化研究平台，使各研究团队之间能够统一协调，既分工，又合作，极大的提高了研究效率，研究水平和研究能力，**产出了3项创新点**，为临床成果转化奠定了基础。

自1998年项目组承担北京市重点研究项目“亚低温疗法治疗中枢神经系统损伤应用研究”开始 ，20年来，先后获得7项国家级课题和10余项省部及其他横向课题的资助，共发表相关国内外文献188篇；其中6部音像和一部著作被作为中国医师协会颅脑创伤适宜技术推广教材使用；产生专家共识一部，已经获得国家发明专利4项，实用新型专利 7项。在中国医师协会及国家继教委的领导下，其成果在全国各地被广泛推广。截止2018年底，共使全国近2万名神经外科/创伤科医生得到了培训，提高了救治的水平。使每年数百万病人获益（我国每年颅脑创伤发病数约200-300万人），应用单位证明反馈死亡率由20年前44.7%下降到现在23.8%。

1. 知识产权证明目录：

**知识产权证明目录（限10个）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 1-1 | 发明专利 | 中国 | Zl201710772422.4 | 2019.10.22 | 甲状腺素运载蛋白作为 TBI 患者受伤严重程度评估的新用途及其试剂盒 | 程世翔、张赛、徐忠伟、衣泰龙、曹毓琳 |
| 1-2 | 发明专利 | 中国 | zl201310023611.3 | 2015-2-4 | 刻度式有齿不沾双极电凝镊 | 刘佰运 |
| 1-3 | 发明专利 | 中国 | zl201310664146.1 | 2015-9-9 | 一种避免术中吸附损伤组织的微创吸引装置 | 刘佰运 |
| 1-4 | 发明专利 | 中国 | ZL201510164326.2 | 2017-3-8 | 一种下位调节的脑室-腹腔分流管 | 刘佰运 |
| 1-5 | 实用新型 | 中国 | Zl201220339290.9 | 2013-1-2 | 内插型导管连接组件 | 张赛，刘江州，韩文坤，戴绪忠 |
| 1-6 | 实用新型 | 中国 | ZL201921618293.4 | 2020-7-31 | 一种用于颅内压测定的导管装置 | 刘佰运 |
| 1-7 | 实用新型 | 中国 | ZL201620784200.5 | 2017-5-3 | 一种颅内压探头 | 刘佰运 |
| 1-8 | 实用新型 | 中国 | zl201520208905.8 | 2015-10-21 | 下位调节的脑室-腹腔分流管 | 刘佰运 |
| 1-9 | 实用新型 | 中国 | Zl201220048350.1 | 2012-10-3 | 体外引流辅助板 | 张赛，严芳芳，依瑛，张明珠 |
| 1-10 | 实用新型 | 中国 | Zl201220048354.X | 2012-10-24 | 体外引流系统的压力监测及调节装置 | 张赛，李秀英，依瑛，闫芳芳，刘江洲，戴续忠，杨春良 |

1. 代表性论文目录:

**代表性论文目录（限20篇）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论文名称 | 刊名 | 年,卷(期)及页码 | 影响  因子 | 通讯作者（含共同）  （国内作者须填写中文姓名） | SCI  他引次数 | 他引总次数 | 通讯作者单位是否含国外单位 |
| 4-1 | Hydrogen-rich saline protects against oxidative damage and cognitive defificits  after mild traumatic brain injury | Brain Research Bulletin | 2012， 88：560–565 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-2 | Hydrogen-rich water attenuates brain damage  and inflflammation after traumatic brain injury in rats | Brain Research | 2016， 1637： 1–13 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-3 | Hydrogen-rich water protects against ischemic brain  injury in rats by regulating calcium buffering proteins | Brain Research | 2015，1615： 129–138 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-4 | Mesenchymal stem cells maintain the  microenvironment of central nervous system  by regulating the polarization of macrophages/  microglia after traumatic brain injury | International Journal of Neuroscience | 2017，127（12）：  1124-1135 |  | 张赛 |  |  | 否 |
| 4-5 | Hypoxia-inducible factor-1 alpha is  involved in RIP-induced necroptosis  caused by in vitro and in vivo  ischemic brain injury | Scientific Reports | | 2017，7: 1-6 |  | 张赛 |  |  | 否 |
| 4-6 | Combination of Temperature-Sensitive Stem Cells  and Mild Hypothermia: A New Potential Therapy  for Severe Traumatic Brain Injury | JOURNAL OF NEUROTRAUMA | 2012，29:2393–2403 |  | 张赛 |  |  | 否 |
| 4-7 | Protective Effects of Calpain Inhibition on Neurovascular  Unit Injury through Downregulating Nuclear Factor-κB  related Inflammation during Traumatic Brain Injury in Mice | Chinese Medical Journal | 2017， 130：187-198 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-8 | Saikosaponin a protects TBI rats after controlled cortical  impact and the underlying mechanism | Am J Transl Res | 2016;8(1):133-141 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-9 | Penetrating brain injury caused by nail guns: Two case reports and  a review of the literature | Brain Inj | 2012， 26：1756–1762 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-10 | Procyanidins protects against oxidative damage and cognitive deficits  after traumatic brain injury | Brain Inj | 2015，29(1): 86–92 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-11 | The characteristics of post-neurosurgical bacterial meningitis in  elective neurosurgery in 2012: A single institute study | Clinical Neurology and Neurosurgery | 2015， 139： 41–45 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-12 | Decompressive craniectomy for severe traumatic  brain injury patients with fixed dilated pupils | Therapeutics and Clinical Risk Management | 2015，11： 1627–1633 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-13 | The surgical management of a penetrating orbitocranial injury with a  Bakelite foreign body reaching the brain stem | Brain Inj | 2013， 27(7–8): 951–956 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-14 | iTRAQ-Based Quantitative Proteomics Reveals the New Evidence Base  for Traumatic Brain Injury Treated with Targeted Temperature  Management | Neurotherapeutics | 2018， 15:216–232 |  | 程世翔，涂悦，张赛 |  |  | 否 |
| 4-15 | Ferulic acid potentiates pentobarbital-induced sleep via the serotonergic system | Neuroscience Letters | 2012， 525：95–99 |  | 张赛 |  |  | 否 |
| 4-16 | 一侧额颞顶大骨瓣开颅术的应用  解剖学研究 | 中华神经外科杂志 | 2017，33:838-841 |  | 黄建军 |  |  | 否 |
| 4-17 | 外伤大骨瓣手术方法介绍 | 中华神经外科杂志 | 2008，24:153-154 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-18 | 急性颅脑损伤治疗结果分析 | 中国急救医学 | 2004，24:191-193 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-19 | 双额大骨瓣减压术对外伤后难治性  弥漫性脑肿胀的疗效观察 | 中华神经外科杂志 | 2013，29:129-133 |  | 刘佰运 |  |  | 否 |
| 4-20 | 颅脑损伤单元的探索与实践 | 中华神经外科杂志 | 2017，33:230-233 |  | 刘佰运 张皓 |  |  | 否 |

1. 完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位、对本项目的贡献

刘佰运，第一完成人，主任医师，教授，颅脑创伤病区主任，首都医科大学附属北京天坛医院，项目总负责人，负责项目总体设计、实施及应用推广。牵头联合其他4家单位共同对三个创新点均做出创造性贡献，负责对成果进行进行推广，显著提高我国颅脑创伤救治的整体水平，得到国内外同行广泛认可。

张赛，第二完成人，主任医师，教授，脑科医院院长.中国人民武装警察部队特色医学中心（原中国人民武装警察部队后勤学院附属医院），合作单位团队负责人，主要对第一 第二 第三创新点，做出较大的创造性贡献，率领本团队与牵头单位共同完成了大骨瓣开颅手术标准技术临床研究和共识的发布。

茆翔，第三完成人，副主任医师，首都医科大学附属北京天坛医院（现安徽医科大学附属第一医院），主要对第一第三创新点作出贡献，实验上证明了一些抗氧化剂对TBI后的脑保护作用，并参与研究了手术减压治疗顽固性颅高压的效果。

涂悦，第四完成人，主任医师.神经重症科主任，中国人民武装警察部队特色医学中心（原中国人民武装警察部队后勤学院附属医院），合作单位团队主要完成人，主要对第一第二第三创新点作出贡献。

孙明，第五完成人，研究员，神经药物研究室主任，北京市神经外科研究所，合作单位团队负责人，主要对第四创新点作出贡献，主要研究了TBI后神经血管单元的变化机制。

程世翔，第六完成人，主任医师，中国人民武装警察部队特色医学中心（原中国人民武装警察部队后勤学院附属医院），合作单位团队主要完成人，主要对第一第二第三创新点作出贡献。

张皓，第七完成人，主任医师，神经康复科主任，中国康复研究中心，合作单位团队负责人，主要对第三创新点作出贡献。

侯宗刚，第八完成人，副主任医师，首都医科大学附属北京天坛医院，牵头单位团队主要完成人，主要对第四创新点作出贡献。

田润发，第九完成人，主治医师，首都医科大学附属北京天坛医院，牵头单位团队主要完成人，主要对第一第四创新点作出贡献。

陶晓刚，第十完成人，主治医师，首都医科大学附属北京天坛医院（现郑州大学第一附属医院），牵头单位团队主要完成人，主要对第四创新点作出贡献。

李欢，第十一完成人，副主任医师，首都医科大学附属北京天坛医院，牵头单位团队主要完成人，主要对第一创新点作出贡献。

黄建军，第十二完成人，主任医师，党委书记，大同煤矿集团有限责任公司总医院，合作单位团队负责人，主要对第一创新点作出贡献。主要对大骨瓣开颅手术进行了应用解剖研究。

许菲璠，第十三完成人，主治医师，首都医科大学附属北京天坛医院（现北京大学第一医院），牵头单位团队主要完成人，主要对第二第四创新点作出贡献。

刘伟明，第十四完成人，主任医师，颅脑创伤病区副主任，首都医科大学附属北京天坛医院，牵头单位主要完成人，主要对第三创新点作出贡献。

李京生，第十五完成人，主任医师，首都医科大学附属北京天坛医院，牵头单位主要完成人，主要对第三创新点作出贡献。

1. 完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献

首都医科大学附属北京天坛医院，第一完成单位，牵头联合其他4家合作单位，在20年的时间内，先后负责对本项目的三个创新点的研究和推广工作，本单位先后独立承担了5项国家自然科学基金项目，以及其他省部及横向课题10余项，完成了全部三个创新点的工作，并负责对本项目相关的成果进行学术推广，形成了一部专家共识，国内外获得了较高的影响和评价。

中国人民武装警察部队特色医学中心（原中国人民武装警察部队后勤学院附属医院），第二完成单位，作为主要的合作完成单位，多年来一直致力于重型颅脑创伤病人的救治与康复，特别是与牵头单位合作共同完成了顽固性颅高压病人的外科治疗技术研究，并联合发表一部专家共识，特别是对于急重症病人的亚低温管理方面做出了重要贡献。

北京市神经外科研究所，第三完成单位，作为主要的合作完成单位，拥有在神经损伤方面最先进的仪器设备，能够满足从分子-细胞-器官-整体各方面的实验需求，拥有刘佰运教授团队和孙明教授团队雄厚的研究力量，为第四创新点的完成提供了有力的保证。

中国康复研究中心，第四完成单位，是国内最早开始神经康复的单位，拥有神经康复最先进的仪器设备，在神经损伤康复方面积累了丰富的经验，为本项目的第三创新点的完成提供了重要贡献。

大同煤矿集团有限责任公司总医院，第五完成单位，拥有专门的神经解剖研究室，为本项目创新点一的完成提供了应用解剖学依据。

推荐项目五

1.推荐奖种：中华医学科技奖医学科学技术奖

2.项目名称

神经系统3D打印技术临床医学转化研究及临床应用

3.推荐单位：首都医科大学

4.推荐意见

当代自然科学面临最大挑战之一是揭示脑奥秘，而以脑外伤、脑肿瘤、脑血管、神经损伤修复为主要研究方向、最直观掌握神经系统病理生理改变的神经外科必然成为先进技术转化的焦点领域。在国际日益激烈的核心技术竞争背景下，以先进创新技术为先导，驱动我国神经外科发展势在必行。目前，复杂骨性缺损目前仍无有效的解决方案，个体化生物修补材料需求巨大；另一方面，由于人口众多，我国拥有全球最大的脑肿瘤及脑卒中患病群体，但目前诊断治疗仍主要依赖国外的技术成果，造成国家卫生经济投入大量流失和国内技术研发支持不足，因此在脑肿瘤辅助治疗及脑血管病治疗个体化等未来重大突破领域亟需具有我国自主知识产权的技术高地，在新兴技术和学科交叉的“冻土”地带抢占先机。近年来3D打印和生物打印技术的突破，为3D打印技术与神经科学融合转化开辟出新的机遇。

由首都医科大学附属北京天坛医院完成的“神经系统3D打印技术临床医学转化研究”项目，构建了3D打印技术与神经系统临床医学转化工程技术研究平台,构建了3D打印技术与神经系统临床医学转化工程技术研究平台，并成功获批北京市工程技术研究中心。该项目深入研究了3D打印技术在神经系统相关疾病，包括脑血管病、脑肿瘤、脊髓脊椎病变、功能神经疾病的临床应用与转化。本次报奖所用的20篇代表性论文中，SCI收录14篇，总IF达40.65，他引次数达239次，单篇最高他引次数达60次；国家核心期刊收录6篇，他引次数达88次，单篇最高他引次数达23次。本项目已在全国4家区域性神经外科中心推广应用，完成临床案例500余例，该系列研究，对3D打印技术临床应用推广意义重大，使得3D生物打印技术在重大疾病防治领域凸显其价值。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，同意推荐其申报2021年中华医学科技奖。

5.项目简介

颅颌面复杂骨性缺损目前仍无有效的解决方案，个体化生物修补材料需求巨大；另一方面，由于人口众多，我国拥有全球最大的脑肿瘤及脑卒中患病群体，但目前诊断治疗仍主要依赖国外的技术成果，造成国家卫生经济投入大量流失和国内技术研发支持不足，因此在脑肿瘤辅助治疗及脑血管病治疗个体化等未来重大突破领域亟需具有我国自主知识产权的技术高地，在新兴技术和学科交叉的“冻土”地带抢占先机。近年来3D打印和生物打印技术的突破，为3D打印技术与神经科学融合转化开辟出新的机遇。从个体化颅骨缺损修复体的制造，到具有缓释功能的人工硬膜的研发；从复杂神经外科疾病现实重建、术前模拟，到恶性肿瘤理想的放化疗个体化载体，都将成为3D生物打印技术在重大疾病防治领域凸显价值的突破口。本课题组在国家自然科学基金(含杰出青年科学基金)、“九五”、“十五”、“十一五”、“十二五”、“十三五”等支撑计划及国家级和省部级重大科研项目资助下，针对神经系统3D打印技术临床医学转化展开系列研究，初步建立3D打印“基础研究-临床应用研发-产品开发－临床评价”完整的、开放转化医学研究平台。创新点如下:

一、研究成果

1.率先开展基于多色彩喷射3D打印技术的神经外科复杂疾病模型，用于临床教学推广。

2.率先将3D打印微创手术引导支架在颅内血肿患者中应用，穿刺准确率提高达91.0%，复发率和并发症率降低至13.3%和3.3%。

3.在国内首创3D打印的中空血管和动脉瘤模型进行精准个体化微导管塑形技术并在临床开展应用，平均弹簧圈使用数量减少2枚，有效减少患者医疗成本。

4.率先将3D打印技术应用于颅内肿瘤切除术前定位，最大程度下减少了手术损伤，提高了手术效果。

5.率先奖3D打印技术应用于功能神经外科手术，对缩短手术时间，提高手术效果，减少复发具有重要意义。

二、推广应用

在国内外学术会议交流5次。本次申报奖项所用的 20 篇代表论文中，SCI收录14篇，总IF达40.65，他引次数达239次。国家核心期刊论文6篇，他引88次。获国家发明专利5项。目前已累计在10余场国际大型会议上宣读相关论文20余次，研究成果得到国内外相关同行的高度认可。培养 8名硕、8博士研究生及3名博士后。成果在目前在4家临床医院完成临床应用达 500余例。

6.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 |
| 1-1 | 发明专利 | 中国 | CN 107049486 B | 2019.4.26 | 动脉瘤血管模型及其制备方法和应用 | 赵继宗；叶迅；赵元立；王硕；王亮；郝强；葛培聪 |
| 1-2 | 实用新型 | 中国 | CN 207954623 | 2018.10.12 | 微导管塑形器 | 黎悦；匡华；杨佳蕾；董一颖 |
| 1-3 | 发明公布 | 中国 | CN201510703437.6[P] | 2016.3.8 | 基于3D打印的脑出血微创手术用引导支架及其制备方法 | 李泽福； 李勐; 杜洪澎; 李建民; 刘永良; 隋德华; 邵伟; 王波; 马立新; 李珍珠; 王清波; 陈正; 孙其凯; 耿鑫 |
| 1-4 | 发明专利 | 中国 | CN201520835061.X[P] | 2016.5.24 | 一种脑出血微创手术用引导支架 | 李泽福；李勐; 杜洪澎; 李建民; 刘永良; 隋德华; 邵伟; 王波; 马立新; 李珍珠; 王清波; 陈正; 孙其凯; 耿鑫 |
| 1-5 | 发明专利 | 中国 | CN201610289704.4[P] | 2016.10.25 | 一种用于颅内动脉瘤栓塞术的微导管塑形支架及制备方法 | 李泽福; 徐超; 李珍珠 |

7.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 | 通讯作者（含共同）  （国内作者须填写中文姓名） | SCI  他引次数 | 他引总次数 | 通讯作者单位是否含国外单位 |
| 4-1 | Higher Flow Is Present in Unruptured Arteriovenous Malformations with Silent Intralesional Microhemorrhages | Stroke | 2017;48(10):2881-2884 | 6.03 | 赵元立 | 9 | 9 | 否 |
| 4-2 | Subsequent haemorrhage in children with untreated brain arteriovenous malformation: Higher risk with unbalanced inflow and outflow angioarchitecture. | European Radiology | 2017;27(7): 2868-2876 | 4.10 | 赵元立 | 12 | 12 | 否 |
| 4-3 | Three-dimensional printing models improve understanding of spinal fracture--A randomized controlled study in China | Scientific Reports | 2015;5:11570 | 4.01 | 李泽福 | 60 | 60 | 否 |
| 4-4 | Procedure for the Isolation of Endothelial Cells from Human Cerebral Arteriovenous Malformation (cAVM) Tissues | Frontiers in Cellular Neuroscience | 2018;12:30. | 3.94 | 赵元立 | 3 | 3 | 否 |
| 4-5 | Periventricular Location as a Risk Factor for Hemorrhage and Severe Clinical Presentation in Pediatric Patients with Untreated Brain Arteriovenous Malformations | American Journal of Neuroradiology | 2015;36(8):1550-1557 | 3.52 | 赵元立 | 12 | 12 | 否 |
| 4-6 | Morbidity after Hemorrhage in Children with Untreated Brain Arteriovenous Malformation | Cerebrovascular Diseases | 2017;43(5-6):231-241 | 2.78 | 赵元立 | 0 | 0 | 否 |
| 4-7 | In vitro characteristics of endothelial cells prepared from human cerebral arteriovenous malformation lesions using a novel method | Microvascular Research | 2018;116:57-63 | 2.68 | 赵元立 | 0 | 0 | 否 |
| 4-8 | Time Course of Neoangiogenesis After Indirect Bypass Surgery for Moyamoya Disease Comparison of Short-term and Long-term Follow-up Angiography | Clinical Neuroradiology | 2020;30(1):91-99 | 2.79 | 赵元立 | 3 | 3 | 否 |
| 4-9 | Comparison of radiological and clinical characteristics between blood blister-like aneurysms (BBAs) and non-blister aneurysms at the supraclinoid segment of internal carotid artery | Neurosurgical Review | 2019;42(2):549-557 | 2.65 | 赵元立 | 5 | 5 | 否 |
| 4-10 | Comparison of Two Three-Dimensional Printed Models of Complex Intracranial Aneurysms for Surgical Simulation | World Neurosurgery | 2017;103:671-679 | 1.72 | 赵元立 | 14 | 14 | 否 |
| 4-11 | Effect of Aspirin in Postoperative Management of Adult Ischemic Moyamoya Disease | World Neurosurgery | 2017;105:728-731 | 1.72 | 赵元立 | 13 | 13 | 否 |
| 4-12 | Comparison of Dolenc and pterional approach in the microsurgery for blood blister-like aneurysms (BBAs) of internal carotid artery | Journal of Clinical Neuroscience | 2019;61:142-146 | 1.56 | 赵元立 | 1 | 1 | 否 |
| 4-13 | Three-dimensional intracranial middle cerebral artery aneurysm models for aneurysm surgery and training | Journal of Clinical Neuroscience | 2018;50:77-82 | 1.56 | 赵元立 | 13 | 13 | 否 |
| 4-14 | Preliminary exploration of the development of a collagenous artificial dura mater for sustained antibiotic release | Chinese Medical Journal | 2013;126(17):3329-33 | 1.59 | 赵元立 | 6 | 6 | 否 |
| 4-15 | 3D打印导板技术在脑出血微创穿刺引流术中的应用 | 中华神经医学杂志 | 2016,15(07):674-677 | 0 | 李泽福 | - | 23 | 否 |
| 4-16 | 3D打印辅助微导管塑形在颅内动脉瘤栓塞术中应用 | 介入放射学杂志 | 2017,26(01):1-5 | 0 | 李泽福 | - | 11 | 否 |
| 4-17 | 3D打印技术在高血压性脑出血硬通道穿刺术中的应用 | 中国微侵袭神经外科杂志 | 2017,22(03):137-138 | 0 | 李泽福 | - | 14 | 否 |
| 4-18 | 3D打印技术在临床颅内动脉瘤教学中应用的随机对照研究 | 中国医学教育技术 | 2016,30(03):322-325 | 0 | 李泽福 | - | 21 | 否 |
| 4-19 | 3D打印模型辅助微导管塑形在颅内动脉瘤栓塞术中的应用 | 中华神经外科杂志 | 2017,33(04):367-369 | 0 | 李泽福 | - | 5 | 否 |
| 4-20 | 3D打印在神经外科的应用进展 | 国际神经病学神经外科学杂志 | 2016,43(01):62-64 | 0 | 李泽福 | - | 14 | 否 |

8.完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位、对本项目的贡献

赵元立，第一完成人，主任医师，《中华神经外科杂志》编辑部主任，首都医科大学附属北京天坛医院，项目总负责人，负责项目总体设计、实施及应用推广，对五个创新点均做出创造性贡献。参与了本项目相关课题的申请、实施。为项目创新做出了主要贡献。为项目成果转化应用和推广做出了主要贡献。成果转化技术分别为“动脉瘤血管模型及其制备方法和应用”。

李泽福，第二完成人，主任医师，神经外科病房主任，滨州医学院附属医院，项目主要完成人之一，参与项目设计，对创新点一、二、四、五做出创造性贡献，参与了本项目的实施，使用3D打印技术术前进行手术模型制备，提供有效的临床指导治疗。为项目创新做出了主要贡献，并为3D打印技术指导临床手术治疗应用推广做出了主要贡献。

叶迅，第三完成人，主任医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，作为项目主要成员之一，协助第一完成人对创新点一、三做出创造性贡献，负责3D打印神经外科疾病模型应用推广。

李彦生，第四完成人，副教授，行政职务无，北京工业大学，作为项目主要成员之一，协助第一完成人对创新点一做出创造性贡献，负责基于快速成型的颅骨缺损修复技术与应用研究，为3D打印机技术在神经外科临床转化应用提供技术支持。

苏亦兵，第五完成人，主任医师，神经外科病房主任，北京积水潭医院，作为项目主要成员之一，主要配合完成人一参与3D打印神经外科疾病模型项目实施过程中的组织协调工作，参与3D打印神经外科疾病模型多中心登记平台搭建，对项目的创新点一作出重要贡献。

郝强，第六完成人，副主任医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，对创新点一做出贡献，协助第一完成人完成脑动静脉畸形破裂分子机制的研究，还协助第一完成人进行成果总结和技术推广。

鲁峻麟，第七完成人，住院医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，对创新点一、三做出贡献，协助第一完成人完成脑动静脉畸形破裂分子机制的研究，还协助第一完成人进行成果总结和技术推广。

仇汉诚，第八完成人，副主任医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，协助第一完成人对创新点三做出创造性贡献，申请了微导管塑形器专利，并推广应用于临床，有效降低了患者住院期间费用，最大限度的节约了医疗资源。

李凯，第九完成人，副主任医师，行政职务无，北京大学国际医院，作为项目主要成员之一，重点参与了3D打印神经外科疾病模型工作，同时参与了部分神经外科疾病的临床诊治工作。对本项目的创新点一作出重要贡献。

康帅，第十完成人，副主任医师，人事处处长，首都医科大学附属北京天坛医院，作为项目主要成员之一，重点参与了本项目多中心登记研究平台的搭建工作，负责3D打印疾病模型资源库的维护，及项目实施中的协调组织工作，同时参与了部分神经外科疾病患者的临床诊治工作，对项目创新点一 作出重要贡献。

王昊，第十一完成人，副主任医师，科技处处长，首都医科大学附属北京天坛医院，作为项目主要成员之一，主要配合第一完成人，参与了3D打印机疾病模型多中心登记平台的搭建和组织录入工作，同时参与了部分神经外科疾病的临床诊治工作，负责项目实施中的质量控制环节。对项目创新点一、二作出重要贡献。

李承龙，第十二完成人，住院医师，行政职务无，滨州医学院附属医院，作为项目主要成员之一，参与了神经外科疾病患者的临床诊治工作，以及3D打印疾病模型登记平台的搭建和录入工作，参与了神经系统3D打印技术临床医学转化研究及临床应用推广工作，对项目创新点二、四、五作出重要贡献。

路长宇，第十三完成人，副主任医师，行政职务无，北京大学国际医院，作为项目主要成员之一，主要配合第一完成人参与项目实施过程中的组织协调及部分管理工作，参与项目实施中的分中心平台搭建、数据录入及统计分析工作，参与了部分患者3D打印术前计划工作，对项目的创新点一作出重要贡献。

9.完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献

首都医科大学附属北京天坛医院，第一完成单位，本项目主要完成单位，本单位在项目的立项、结题、应用和推广过程中提供了技术、设备和人员等条件，同时是对项目的申请、完成起到了组织和协调作用的主要完成单位。本单位为本项目的实施提供了人力、物力及财力的支持和资助,通过本项目的研究, 为国家培养了一批高水平的医工结合专业人才, 创建了神经系统3D打印技术临床医学转化研究体系并推广应用, 提高了神经系统疾病疗水平和患者的生活质量, 促进了学科发展, 产生了显著的社会效益。

滨州医学院附属医院，第二完成单位，本项目主要完成单位，本单位在项目的应用和推广过程中提供了技术、设备和人员等条件，同时是对项目的完成起到组织和协调作用的主要完成单位。

北京大学国际医院，第三完成单位，在项目的应用和推广过程中提供了技术、设备和人员等条件，同时是对项目的完成起到组织和协调作用的主要完成单位。

北京积水潭医院，第四完成单位，在项目的应用和推广过程中提供了技术、设备和人员等条件，同时是对项目的完成起到组织和协调作用的主要完成单位。

北京工业大学，第五完成单位，在项目的应用和推广过程中提供了技术、设备和人员等条件，同时是对项目的完成起到组织和协调作用的主要完成单位。

推荐项目六

**一、推荐奖种：中华医学科技奖——科学技术进步奖**

**二、项目名称：复杂颅底肿瘤内镜微创诊疗体系的建立及临床应用推广**

**三、推荐单位：首都医科大学**

四、推荐意见：

1998年，当时中国颅底内镜技术领域一片空白，在中国神经外科的创始人王忠诚院士的倡导下，张亚卓教授团队组建了国内第一个以神经内镜研发、转化和推广为主要工作内容的神经内镜专业组。项目团队攻克了颅底内镜技术切除复杂颅底肿瘤的一系列难题，并对复杂颅底肿瘤的分子病理特性进行了深入的研究，建立了颅底肿瘤内镜微创个体化治疗体系，并在国内推广。

项目组针对复杂颅底肿瘤的传统手术方法创伤大、并发症发生率高的缺点，，以提高患者生存质量为核心，突破传统颅底外科的技术边界，建立了一系列的以内镜微创手术为核心的诊疗方法和标准。同时，在大量临床实践的基础上，对复杂颅底肿瘤的生长侵袭方式、分子病理特性进行了深入的研究，建立了从术前评估、术中功能保护到术后综合治疗的全流程微创个体化治疗体系，提高患者生存率的同时改善了患者生活质量。项目组牵头成立了中国医师协会神经内镜医师培训学院，推动复杂颅底肿瘤微创诊疗技术的推广应用，培养了一大批复合型颅底外科专业人才。

项目组针对复杂颅底肿瘤手术和综合治疗的关键问题，形成了完整的内镜微创个体化诊疗体系，并向全国推广、普及和应用。历经20余年，项目组一直引领、推动中国内镜颅底外科的快速发展，使中国内镜颅底外科从无到有，逐步壮大发展，在复杂颅底肿瘤诊疗方面，已达国际先进水平。

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，同意推荐其申报2020年中华医学科技奖。

五、项目简介：

复杂颅底肿瘤广泛侵袭颅底重要结构，传统手术治疗方式创伤大，致死、致残率很高。项目组在国内率先开展内镜颅底外科手术治疗复杂颅底肿瘤，建立并推动了中国内镜颅底外科的发展。并对肿瘤的发生发展机制进行了深入的研究，建立了从术前评估、术中功能保护到术后综合治疗的全流程内镜微创个体化治疗体系，提高患者生存率的同时改善了患者生活质量。创新点总结如下：

1.针对复杂颅底肿瘤的传统手术方法创伤大、并发症发生率高的缺点，突破传统颅底外科的技术边界，建立了内镜切除复杂颅底肿瘤的手术标准。①提出了复杂颅底肿瘤新分类和分型，个性化的采取不同的治疗策略，率先定义了侵袭骨质垂体腺瘤这一新分类（Clin Cancer Res,2018），系统阐述了肿瘤的临床病理特征及其预后；建立了脊索瘤手术新分型，对于提高复杂肿瘤的手术效果有重要的指导作用（Neurosurg Rev. 2016）。②建立了内镜经鼻入路切除侵袭海绵窦肿瘤技术标准，使原来只能开颅手术的颅底肿瘤可以应用创伤更小的内镜经鼻入路切除，将侵及海绵窦肿瘤近全切率提高到85.7%。

2.针对制约内镜颅底外科发展的重要血管、神经和脑组织损伤的难题，解决了内镜颅底外科发展的一系列瓶颈问题，建立了手术危险因素预警系统。①首次提出多种高技术集成的内镜颅底外科手术危险因素预警系统，用于术中危险因素的早期预警和重要血管、组织的识别和保护，术后新发神经功能损害的发生率降低至0.6%。②建立了内镜经鼻入路颅底重建的标准和方法，将术后脑脊液漏发生率降低到2.5%（同期国际报道5%左右）。③根据内镜颅底外科手术的特点和需求，设计改进了一系列的手术设备和器械，获批相关专利5项，提高了手术效率和安全性。

3.针对复杂颅底肿瘤病理分类复杂，异质性强的特点，深入解析复杂颅底肿瘤的发生发展机制，发展了一系列的复杂颅底肿瘤个体化诊疗方案，在国际上率先开展复杂颅底肿瘤代谢组学和蛋白质组学研究，发现了一系列与肿瘤发生发展和侵袭有关的关键分子，获批专利4项。在此基础上建立了肿瘤复发预测的数学模型，对于指导复杂颅底肿瘤个体化诊疗，精准预测预后和提高治疗效果有着重要的意义。

总之，项目组针对复杂颅底肿瘤手术和综合治疗的关键问题，建立了完善的内镜微创诊疗体系，提高手术切除率的同时，改善了患者生活质量。项目团队出版学术专著4部，主译2部；申请专利28项，申请软件著作权4项；主持制定临床诊疗指南3部，主办国际学术会议十余次。项目成果在全国范围内的普及推广，培养了一大批复合型颅底外科专业人才，推动了复杂颅底肿瘤诊疗水平的提高和中国内镜颅底外科的快速发展。

1. 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 |
| 1-1 | 实用新型 | 中国 | ZL201721131890.5 | 2019.05.24 | 剥离子 | 李储忠，张亚卓，桂松柏，赵澎，白吉伟，刘春晖，曹磊，李振业 |
| 1-2 | 实用新型 | 中国 | ZL201821443387.8 | 2019.06.28 | 外科用电极组件 | 李储忠，张亚卓,李玉华，曹建国 |
| 1-3 | 实用新型 | 中国 | ZL201821443402.9 | 2019.08.02 | 外科用电极组件 | 李储忠，张亚卓,李玉华，曹建国 |
| 1-4 | 实用新型 | 中国 | ZL201721131887.3 | 2019.05.24 | 内镜经鼻颅底手术用推结器 | 李储忠，张亚卓，桂松柏，赵澎，白吉伟，刘春晖，曹磊，李振业 |
| 1-5 | 发明 | 中国 | ZL201710955020.8 | 2021.01.19 | 核磁共振显像化合物、核磁共振显像剂及应用、以及核磁共振成像方法 | 刘潜，张亚卓，杨潇骁，高华，李储忠 |
| 1-6 | 发明 | 中国 | ZL201610635107.2 | 2018.09.14 | 生物标志物检测试剂在制备检测垂体腺瘤侵袭性的试剂盒中的用途 | 刘潜，高华，张亚卓，刘春晖，姚晓辉，李储忠 |
| 1-7 | 发明 | 中国 | ZL201710650724.4 | 2019.12.31 | 人垂体腺瘤细胞株及其用途 | 刘潜，张亚卓，孙异临，李储忠 |
| 1-8 | 发明 | 中国 | ZL201610695445.5 | 2018.06.12 | 吡咯烷类化合物、盐、核磁探针和药物应用、试剂、药物 | 刘潜，张亚卓，杨潇骁 |
| 1-9 | 软件著作权 | 中国 | 2017SR713051 | 2017.12.21 | 面向标记影像集的三维融合软件 | 北京市神经外科研究所；南京师范大学 |
| 1-10 | 实用新型 | 中国 | ZL202020264714.4 | 2020.11.03 | 一种具有清洗装置的神经内镜 | 赵澎、张亚卓、桂松柏、白吉伟、李储忠、李斌、程建华、聂丁、刘春晖、曹磊、朱海波、程森、王新生 |

1. 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 | 通讯作者（含共同）  （国内作者须填写中文姓名） | SCI  他引次数 | 他引总次数 | 通讯作者单位是否含国外单位 |
| 4-1 | Functions and Mechanisms of Tumor Necrosis Factor-alpha and Noncoding RNAs in Bone-Invasive Pituitary Adenomas | CLINICAL CANCER RESEARCH | 2018 Nov 15;24(22):5757-5766 | 10.107 | 张亚卓 | 12 | 12 | 否 |
| 4-2 | Enhancement of mitochondrial biogenesis and paradoxical inhibition of lactate dehydrogenase mediated by 14-3-3 eta in oncocytomas | JOURNAL OF PATHOLOGY | 2018 Jul;245(3):361-372 | 6.021 | 庄正平，张亚卓 | 3 | 3 | 是 |
| 4-3 | CDK5 and its activator P35 in normal pituitary and in pituitary adenomas: relationship to VEGF expression | Int J Biol Sci | 2014 Jan 25;10(2):192-9. | 4.858 | 张亚卓 | 12 | 12 | 否 |
| 4-4 | The expression of TGF-β1, Smad3, phospho-Smad3 and Smad7 is correlated with the development and invasion of nonfunctioning pituitary adenomas | JOURNAL OF TRANSLATIONAL MEDICINE | 2014 Mar 18;12:71 | 4.124 | 张亚卓 | 13 | 13 | 否 |
| 4-5 | Non-invasive radiomics approach potentially predicts non-functioning pituitary adenomas subtypes before surgery | EUROPEAN RADIOLOGY | 2018 Sep;28(9):3692-3701 | 4.101 | 张亚卓 | 13 | 13 | 否 |
| 4-6 | 中国神经外科颅底内镜临床应用技术专家共识(2014版) | 中华神经外科杂志 | 2014,30(10):1069-1074 | 无 | 张亚卓 | 8 | 8 | 否 |
| 4-7 | Analysis of clinical factors and PDGFR-beta in predicting prognosis of patients with clival chordoma | JOURNAL OF NEUROSURGERY | 2018 Dec 1;129(6):1429-1437 | 3.968 | 张亚卓 | 7 | 7 | 否 |
| 4-8 | ESR1 and its antagonist fulvestrant in pituitary adenomas | MOLECULAR AND CELLULAR ENDOCRINOLOGY | 2017 Mar 5;443:32-41 | 3.871 | 张亚卓 | 11 | 11 | 否 |
| 4-9 | The role of FSCN1 in migration and invasion of pituitary adenomas | MOLECULAR AND CELLULAR ENDOCRINOLOGY | 2016 Jan 5;419:217-24 | 3.871 | 张亚卓 |  |  | 否 |
| 4-10 | Integrative proteomics and transcriptomics revealed that activation of the IL-6R/JAK2/STAT3/MMP9 signaling pathway is correlated with invasion of pituitary null cell adenomas | MOLECULAR AND CELLULAR ENDOCRINOLOGY | 2016 Nov 15;436:195-203 | 3.871 | 张亚卓 | 11 | 11 | 否 |
| 4-11 | Integration of Proteomics and Metabolomics Revealed Metabolite–Protein Networks in ACTH-Secreting Pituitary Adenoma | Frontiers in Endocrinology | 2018 Nov 23;9:678 | 3.644 | 张亚卓 | 13 | 13 | 否 |
| 4-12 | SNF5 as a prognostic factor in skull base chordoma | JOURNAL OF NEURO-ONCOLOGY | 2018 Mar;137(1):139-146 | 3.267 | 张亚卓 | 3 | 3 | 否 |
| 4-13 | Effects of the estrogen receptor antagonist fulvestrant on F344 rat prolactinoma models | JOURNAL OF NEURO-ONCOLOGY | 2014 Feb;116(3):523-31 | 3.267 | 张亚卓 | 19 | 19 | 否 |
| 4-14 | Classification and surgical approaches for transnasal endoscopic skull base chordoma resection: a 6-year experience with 161 cases | NEUROSURGICAL REVIEW | 2016 Apr;39(2):321-32 | 2.654 | 张亚卓 | 17 | 17 | 否 |
| 4-15 | Endoscopic transsphenoidal treatment of pituitary adenomas | NEUROLOGICAL RESEARCH | 2008 Jul;30(6):581-6 | 2.401 | 张亚卓 | 6 | 6 | 否 |
| 4-16 | Three-Dimensional Printed Skull Base Simulation for Transnasal Endoscopic Surgical Training | WORLD NEUROSURGERY | 2018 Mar;111:e773-e782 | 1.829 | 张亚卓 | 13 | 13 | 否 |
| 4-17 | Clinical application of neuroendoscopic techniques | STEREOTACTIC AND FUNCTIONAL NEUROSURGERY | 2000;75(2-3):133-41 | 1.635 | 张亚卓 | 10 | 10 | 否 |
| 4-18 | 颅底脊索瘤内镜经鼻手术后的颅底重建技术 | 中华神经外科杂志 | 2014, 30(10), 1027-1030 |  | 张亚卓 | 1 | 1 | 否 |
| 4-19 | 内镜颅底外科手术危险因素预警系统在脊索瘤手术中的应用 | 中华神经外科杂志 | 2014, 30(12), 1189-1192 |  | 张亚卓 | 1 | 1 | 否 |
| 4-20 | 内镜经鼻入路切除侵及海绵窦的肿瘤 | 中华神经外科杂志 | 2012,28(3): 218-221 |  | 张亚卓 |  |  | 否 |

1. 完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位、对本项目的贡献

张亚卓，第一完成人，主任医师，行政职务无，北京市神经外科研究所，项目总负责人，负责项目总体设计、实施及应用推广。对三个创新点均做出创造性贡献，创立复杂颅底肿瘤微创诊疗关键技术，以举办学习班、手术演示、专题报告、主办学术大会等进行推广，显著提高我国内镜颅底外科整体水平，得到国内外同行广泛认可。

桂松柏，第二完成人，主任医师，神经外科肿瘤三病房副主任（主持工作），首都医科大学附属北京天坛医院，项目主要完成人之一，参与项目设计，对创新点一、二做出创造性贡献，对内镜下颅底脊索瘤的分型做了系统的阐述；参与相关手术器械的研发与应用；为各项关键技术的推广提供极大支持。

李储忠，第三完成人，副主任医师，行政职务无，北京市神经外科研究所，项目主要完成人之一，参与项目整体设计、具体实施及推广，对创新点一、二、三做出创造性贡献，负责垂体腺瘤的临床与基础研究， 在国内率先发现了泌乳素腺瘤的首个热点突变SF3B1 R625H，并对雌激素受体促进垂体腺瘤发生发展的机制进行了深入的研究。

朱海波，第四完成人，主治医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，协助第一完成人对创新点一、三做出创造性贡献，针对累及骨质和海绵窦垂体腺瘤进行了相关研究，首次对侵袭骨质垂体腺瘤的临床特点和分子机制进行了研究，探索了垂体腺瘤侵袭骨质的分子机制，对于垂体腺瘤侵袭机制的认识和研究有了深层次的认识。

赵澎，第五完成人，主任医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，协助第一完成人对创新点三做出创造性贡献，从垂体瘤侵袭的特性入手，从细胞周期蛋白，非编码RNA方向通过科学假说与实验论证相结合的方式来进一步探讨垂体瘤侵袭的生物学特性。

白吉伟，第六完成人，副主任医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，协助第一完成人对创新点三做出创造性贡献，主要负责脊索瘤的基础与临床研究，首次解析了颅底脊索瘤的基因组和转录组学特征，为脊索瘤的分子分类指导个性化诊疗做出了重要贡献。

曹磊，第七完成人，副主任医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，对创新点一、三做出贡献，协助第一完成人完成侵袭性垂体腺瘤分子机制的研究，还协助第一完成人进行成果总结和技术推广。

程森，第八完成人，住院医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，对创新点三做出贡献，协助第一完成人完成侵袭性垂体腺瘤分子机制的研究，还协助第一完成人进行成果总结和技术推广。

刘春晖，第九完成人，副主任医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，对创新点一、三做出贡献，协助第一完成人完成垂体腺瘤分子机制的研究，还协助第一完成人进行成果总结和技术推广。

李振业，第十完成人，副主任医师，行政职务无，首都医科大学附属北京天坛医院，对创新点三做出贡献，协助第一完成人完成垂体腺瘤分子机制的研究，还协助第一完成人进行成果总结和技术推广。

九、完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献

北京市神经外科研究所，第一完成单位，本项目主要完成单位，本项目研究内容的设计、组织实施和归纳总结的主要完成单位，为本项目提供了主要研究人员、研究场所和仪器设备及匹配资金、对项目进行监督管理，协助推广本项目相关成果，保障项目的顺利完成及推广应用。本单位创新性建立了复杂颅底肿瘤内镜微创诊疗的整套关键技术，包括复杂颅底肿瘤的分型和手术标准的建立、复杂颅底肿瘤内镜手术危险因素预警系统和分子分类指导个性化治疗的综合诊疗体系。一系列创新成果推动了内镜颅底外科在我国的建立和快速发展，加快了其推广应用，拓展了内镜颅底外科地理论及应用；同时也提高了复杂颅底肿瘤的诊疗效果，减轻了患者的经济负担，取得了显著的社会效益。

首都医科大学附属北京天坛医院，第二完成单位，本项目主要完成单位，本单位主要参与了复杂颅底肿瘤内镜微创诊疗的整套关键技术的临床应用和推广，包括复杂颅底肿瘤的分型和手术标准的建立、复杂颅底肿瘤内镜手术危险因素预警系统和分子分类指导个性化治疗的综合诊疗体系。

推荐项目七

1.推荐奖种: 中华医学科技奖医学科学技术奖

2.项目名称: HIV/AIDS 影像信息学创新理论体系研究与临床推广应用

3.推荐单位: 首都医科大学

4.推荐意见

艾滋病是由感染HIV引起的获得性免疫缺陷疾病，常导致全身各个系统合并症的发生，合并症是艾滋病患者死亡的主要原因。现代影像学技术在艾滋病合并症的早期诊断、干预疗效评估及疾病监测中起着非常重要的作用。而我国目前尚缺乏全面系统的艾滋病相关并发症的影像学理论体系研究。申报人带领团队牵头制定了艾滋病影像学技术规范、影像诊断指南、标准，率先提出并创立了中国艾滋病影像学的系统创新理论及学科体系建设，创建了艾滋病影像学学科体系及公共诊疗检测平台，推动了艾滋病影像学技术诊断标准的建设，并致力于实现“中国标准”向“国际标准”的推广应用。建立了我国艾滋病影像组学的大数据平库，促进艾滋病影像学科发展和成果转化。该研究成果的推广应用，将推动艾滋病合并症的规范诊疗，为艾滋病合并症的诊疗提供科学理论依据，使得艾滋病合并症的诊疗更加规范，提高艾滋病合并症的防治效果，具有显著的社会效益和经济效益，为我国经济科持续发展及社会稳定有重要意义。

我单位已认真审核项目填报各项内容，确保材料真实有效，同意推荐其申报2021年中华医学科技奖。

5.项目简介

项目背景：HIV/AIDS是由 HIV 感染引起的获得性免疫缺陷疾病，常因免疫缺陷而致全身合并症发生是其死亡主要原因。而现代影像学技术在艾滋病合并症早期诊断、疗效评估及疾病监测中扮演重要的角色，为临床诊疗提供了重要循证医学证据。此前我国尚缺乏和亟需艾滋病影像学系统创新诊断技术理论及学科建设体系研究成果。因此，本项目以中国艾滋病患者为研究对象，历经23年取得了集成化系列成果，并长期致力于实现“中国标准”向“国际标准”的推广应用，为艾滋病科学防治及国际化学科体系建设做出世界贡献。  
 主要内容：率先开创了中国艾滋病病影像学创新理论体系及学科建设体系，成为该学科拓荒者和奠基者。项目完成人先后获科技部重大传染病科技攻关专项（2020ZX10001013）及科技部政府国际合作重点研发项目（2020ZX10001013）、国家自然科学基金重点项目（NO: 61936013）、国家自然基金面上项目（NO: 81771806、81571634）、北京自然科学基金（NO: 7132108、7212051）、北京市科委重点研发项目（Z211100003521003）等资助；产出系列创新成果：率先提出了艾滋病影像学的概念；率先建立了中国艾滋病相关疾病谱系的影像学特征及与多源异构数据样本库；率先开创了艾滋病影像学诊断创新理论、技术规范、影像诊断指南、标准和学科建设体系。（1）新发现：国内首次成功建立基于 MR和组学、深度学习技术 的 HAND SIV-mac239 感染恒河猴模型，筛选并验证了HAND的ANI 期早期诊断价值预警指标体系（5/20，近 10 年国际文献发表比例）。（2）新技术：国内率先研发出细胞黏附分子 5 单克隆抗体制备技术等 4 项国家发明专利。（3）新观点：首次提出基于临床分期以病理为基础艾滋病相关 PJP 影像学分级诊断创新模式，使诊断精准度极大提升。（4）新理论：率先主编英文版《Radiology of HIV/AIDS》 Springer 出版、中文版《实用艾滋病影像学》PMPH,获国家版权输出“优秀图书奖和”“普遍奖”、《艾滋病影像学诊断指南》PMPH、《传染病放射学》创新教材、《艾滋病相关脑内弓形体感染的影像学诊断标准》中华放射学杂志、《艾滋病相关脑内淋巴瘤的影像学诊断标准》MRI杂志等（5）新学科：率先开创了中国艾滋病病影像学创新学科体系，成为该学科拓荒者和奠基者。（6）新平台：a. 率先创刊全球感染与炎症疾病领域唯一国际英文杂志Journal Radiology of infectious diseases（国家卫健卫主管和联手 Elsevier 国际平台）任创始主编; b.首次建立艾滋病影像与断层解剖、病理、及临床多源异构样本队列数据库平台（获得国际 ARRPP，ISO900 质量认证）。c. 开创并担任首届-至今的中华放射学会及中国放射医师分会传染病放射学专委会主任委员。d. 主办 13届“国际艾滋病影像学术会议及培训班，累计线下培训约 35000 余人次，仅2020年线上会议接受培训达到95000人。（7）新模式：研发出艾滋病影像多语言用户信息集成管理系统，实现5G互联网远程诊疗一体化、培训体系，改善患者就诊体验，优化就诊流程，提高医院服务效率。  
 应用推广及效益情况：该集成化创新学科发展成果在国内外的相关医疗单位进行临床实践、教学、科研及人才培养全方位推广应用，可复制借鉴推广和临床转化，服务于公共卫生事业，为我国经济发展及社会稳定具有重要意义。

6.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 | 发明专利 | 中国 | ZL201410351935.4 | 2016.07.13 | 基于艾滋病的三维断层科研与教学标本制备方法 | 李宏军、李宁、刘荣志、方家选、程田志、李宏艳、高剑波 |
| 2 | 发明专利 | 中国 | ZL2011 1 0064338.X | 2013 | 实时定量PCR体外检测单碱基损伤修复试剂盒 | 陈德喜，李宁，张洪海，金荣华，张玉林，孙玉，魏飞力，石英 |
| 3 | 发明专利 | 中国 | ZL 2013 1 0065462.7 | 2013 | 细胞粘附分子5单克隆抗体、制备方法及应用 | 陈德喜，张玉林，李宁，石英，宋凤丽，丁渭，乔录新，侯庆生，徐树莹 |
| 4 | 发明专利 | 中国 | ZL2011 1 0073304.7 | 2013 | HIV-1表型耐药检测载体及其构建方法 | 陈德喜，乔录新，魏飞力，张玉林，丁渭，李宁 |

7.代表性论文目录

1. LI Yun-fang, LI Hong-jun\*, Quansheng Gao、Da Yuan、Jing Zhao.Structural gray matter change early in male patients with HIV. International Journal of Clinical and Experimental Medicine, 2014，7（10）：3362-3369.
2. Yan-mei Jiao, Cui-e Liu, Li-jing Luo, Wei-jun Zhu, Tong Zhang, Li-guo Zhang, Li-shan Su, Hong-jun Li\*, Hao Wu\*.CD4+CD25+CD127-Regulatory Cells Play Multiple Roles in Maintaining HIV-1 p24 Production in Patients on Long-term Treatment: HIV-1 p24 Producing Cells and Suppression of Anti-HIV Immunity. international journal of infectious disease. 2015; 37:42-49.
3. Zhenchao Tang#, Enqing Dong#\*, Jiaojiao Liu#, Zhenyu Liu, Wenjuan Wei, Bo Wang, Hongjun Li\*, Jie Tian\*. Longitudinal assessment of fractional anisotropy alterations caused by simian immunodeficiency virus infection: a preliminary diffusion tensor imaging study. Journal of NeuroVirology, 2016, 22(2): 231-239..
4. [Jiao YM](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Jiao%20YM%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25823618), [Weng WJ](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Weng%20WJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25823618), [Gao QS](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Gao%20QS%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25823618), [Zhu WJ](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Zhu%20WJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25823618), [Cai WP](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Cai%20WP%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25823618), [Li LH](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Li%20LH%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25823618), [Li HJ](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Li%20HJ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25823618)\*, [Gao YQ](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Gao%20YQ%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25823618)\*, [Wu H](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Wu%20H%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=25823618)\*. Hepatitis C therapy with interferon-α and ribavirin reduces the CD4 cell count and the total, 2LTR circular and integrated HIV-1 DNA in HIV/HCV co-infected patients. [Antiviral Res.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25823618) 2015,118:118-22.
5. Xia S#，Li X#，Shi Y#，Liu J#，Zhang M，Gu T，Pan S，Song L，Xu J，Sun Y，Zhao Q，Lu Z(\*)，Lu P(\*)，Li H(\*)，A retrospective cohort study of lesion distribution of HIV-1 infection patients with cryptococcal meningoencephalitis on MRI: correlation with immunity and immune reconstitution，Medicine，2016, 95(6): e2654
6. Wang B, Liu Z, Liu J, Tang Z, Li H\*, Tian J\*. Gray and white matter alterations in early HIV-infected patients: Combined voxel-based morphometry and tract-based spatial statistics. J Magn Reson Imaging, 2016,43(6):1474-1483.
7. Jing Zhao, Bin Jing , Feng Chen , Jiaojiao Liu , Yuanyuan Wang , Hongjun Li \*.Altered regional homogeneity of brain spontaneous signals in SIV infected rhesus macaque model. Magnetic Resonance Imaging. 2017, 37: 56-61.
8. Zhenchao Tang﹟, Zhenyu Liu﹟, Ruili Li﹟, Xin Yang, Xingwei Cui , Shuo Wang, Dongdong Yu, Hongjun Li﹡, Enqing Dong﹡, Jie Tian﹡. Identifying the white matter impairments among ART-naïve HIV patients: a multivariate pattern analysis of DTI data. Eur Radiol, 2017, 27(10): 4153-4162.
9. Yawen Zhou#, Ruili Li#, Xiaoxiao Wang, Hui Miao, Yarui Wei, Rizwan Ali, Bensheng Qiu, Hongjun Li\*. Motor-related brain abnormalities in HIV-infected patients: a multimodal MRI study. Neuroradiology, 2017, 59(11): 1133-1142.
10. Jing Zhao#, Feng Chen#, Meiji Ren , Li Li , Aixin Li, Bin Jing\*, Hongjun Li\*.Low-frequency fluctuation characteristics in rhesus macaques with SIV infection: a resting-state fMRI study. Journal of NeuroVirology.2018.
11. Rui-li Li#, Jun Sun#, Zhen-chao Tang, Jing-ji Zhang\* ,Hong-jun Li\* . Axonal chronic injury in treatment-naive HIV+ adults with asymptomatic neurocognitive impairment and its relationship with clinical variables and cognitive status. BMC neurology. (2018) 18:66.
12. Huijuan Wang#, Ruili Li#, Yawen Zhou, Yanming Wang,Jin Cui, Benedictor Alexander Nguchu ,Bensheng Qiu, Xiaoxiao Wang\*, Hongjun Li \*. Altered cerebro-cerebellum resting-state functional connectivity in HIV-infected male patients. Journal of NeuroVirology. 2018.
13. Yuan L, Qiao L, Wei F, Yin J, Liu L, Ji Y, Smith D, Li N, Chen D. [Cytokines in CSF correlate with HIV-associated neurocognitive disorders in the post-HAART era in China.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23389619)J Neurovirol. 2013 ;19(2):144-9.
14. Ouyang Y, Liu L, Zhang Y, Yuan L, Liu Z, Yang S, Wei F, Qiao L, Chen D.[Discordant patterns of tissue-specific genetic characteristics in the HIV-1 env gene from HIV-associated neurocognitive disorder (HAND) and non-HAND patients.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24756883) J Neurovirol. 2014 Aug;20(4):332-40.
15. Yuan L, Liu A, Qiao L, Sheng B, Xu M, Li W, Chen D. [The relationship of CSF and plasma cytokine levels in HIV infected patients with neurocognitive impairment.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25821806)Biomed Res Int. 2015;2015:506872.
16. Liu Z, Zang Y, Qiao L, Liu K, Ouyang Y, Zhang Y, Chen D. [ASPP2 involvement in p53-mediated HIV-1 envelope glycoprotein gp120 neurotoxicity in mice cerebrocortical neurons.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27625111) Sci Rep. 2016 Sep 14;6:33378.
17. Yuan L#, Wei F#, Zhang X, Guo X, Lu X, Su B, Zhang T, Wu H\*, Chen D\*. [Intercellular Adhesion Molecular-5 as Marker in HIV Associated Neurocognitive Disorder.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28580181)Aging Dis. 2017 May 2;8(3):250-256.
18. Gao Z, Shan J, Wang B, Qiao L, Chen D, Zhang Y. [DRAM Is Involved in Regulating Nucleoside Analog-Induced Neuronal Autophagy in a p53-Independent Manner.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28265856) Mol Neurobiol. 2018,55(3):1988-1997
19. 李瑞利, 李宏军\*, 米海峰, 赵晶, 员达, 柳娇娇, 齐石. 0期无症状HIV相关性痴呆脑白质微细结构的DTI研究. 临床放射学杂志,2014,33(12):1813-1807.
20. 齐石, 左盼利, 员达, 赵晶, 米海峰, 张岩岩, 柳娇娇, 李云芳, 李宏军\*. 基于磁共振波谱(MRS)对HIV-1感染者早期脑损伤能量代谢研究. 临床放射学杂志,2014,33(12):1818-1821.

8.完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位、对本项目的贡献

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排名 | 姓名 | 职称 | 行政职务 | 工作单位 | 对本项目的贡献 |
| 1 | 李宏军 | 主任医师 | 科主任 | 首都医科大学附属北京佑安医院 | 课题设计、实施、总结 |
| 2 | 陈德喜 | 教授 | 科主任 | 首都医科大学附属北京佑安医院 | 课题质量控制、总结 |
| 3 | 李瑞利 | 主治医师 | 无 | 首都医科大学附属北京佑安医院 | 资料收集整理、总结 |
| 4 | 李莉 | 副主任医师 | 无 | 首都医科大学附属北京佑安医院 | 资料收集整理、总结 |
| 5 | 赵晶 | 副主任技师 | 无 | 首都医科大学附属北京佑安医院 | 资料收集整理、总结 |
| 6 | 柳娇娇 | 技师 | 无 | 首都医科大学附属北京佑安医院 | 资料收集整理、总结 |
| 7 | 向海平 | 主任医师 | 副院长 | 首都医科大学附属北京佑安医院 | 资料收集整理、总结 |
| 8 | 任美吉 | 主管技师 | 无 | 首都医科大学附属北京佑安医院 | 资料收集整理、总结 |
| 9 | 李雪芹 | 副主任医师 | 无 | 首都医科大学附属北京佑安医院 | 资料收集整理、总结 |
| 10 | 齐石 | 副主任医师 | 无 | 首都医科大学附属北京佑安医院 | 资料收集整理、总结 |

9.完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献

首都医科大学附属北京佑安医院

排名：1.

对本项目的贡献：课题设计，质量控制，总结分析，得出结论。

推荐项目八

**1.推荐奖种：**中华医学科技奖-医学科技进步奖

**2.项目名称：**中国儿童临床常规检验指标参考区间的建立与推广应用

**3.推荐单位：**首都医科大学

**4.推荐意见：**

儿童实验室检验指标参考区间是儿科疾病诊断及健康评估的基础标准。但我国儿科迄今为止，不同医院针对同一检验指标采用不同的参考区间，其中80%儿童医院采用成人参考区间用于评估儿童健康状态。事实上，儿童处于持续生长发育阶段，许多生理生化指标的检测值呈现明显年龄依赖趋势，我国尚缺乏基于多中心、大样本健康儿童调查而建立的儿童参考区间，严重影响了我国儿科临床实验室的标准化并制约儿科精准诊疗水平，甚至造成不必要的就医需求，导致医疗资源浪费。

鉴于中国儿童参考区间建立的迫切性、儿科健康个体筛查的专业性及儿童血标本采集的困难性等难题，国家卫生健康委员会医政医管局将建立儿童参考区间作为政府指令性任务，委托国家儿童医学中心，首都医科大学附属北京儿童医院牵头开展研究。在北京儿童医院倪鑫教授的带领下，自2013年开始组织项目申报，2014-2015年组建研究团队开展质量控制与改进工作，2016.1至2018.12完成研究。项目组参考国内、外建立参考区间相关标准，制定了科学、详尽的研究计划与操作手册，确保了研究的透明性与数据质量，依托全国22个省/直辖市/自治区的24家研究中心，针对0-18岁健康儿童青少年完成了参考区间的建立及验证数据采集。在此基础上，项目组获批2项国家卫生健康委员会的行业标准立项，于2020年完成了《儿童临床生化常规检验项目参考区间》与《儿童血细胞分析参考区间》两项行业标准撰写，并通过国家卫生健康委临床检验标准委员会的评审。同时，依托该研究项目，在国内、外学术期刊上发表了13篇研究论文，其中5篇SCI收录，1篇为ESCI收录，7篇中文核心，系统阐述并解决了以下研究问题：（1）儿童参考区间建立与验证的方法学流程与关键技术；（2）中国末梢采血操作共识；（3）儿童年龄亚组划分的方法学流程；（4）连续参考区间建立的算法研究；（5）儿童多中心研究临床实验室质量的同质化与标准化；（6）儿童青春期发育在线自我评估工具的开发与评价。

目前，依托该项目的两项行业标准已进入临床应用阶段，显示新建的儿科临床常用31项化验指标参考区间能精准地反映了儿童的生长发育规律；科学、有效地降低了检验指标的异常率，为临床诊疗提供了适用于儿童的参考标准。而且，依托该项目发表的研究不仅为我国推动儿科参考区间建立与验证研究提供了方法学基础，对其他专业开展类似的儿科研究也有重要参考价值。

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2021年中华医学科技奖。

**5.项目简介：**

参考区间是指健康人群中某化验指标95%测量值的分布范围，是疾病诊断与疗效评估的标准。多年来，因儿科健康个体筛查专业性强、儿童血标本采集困难及年龄亚组划分等技术难题的存在，导致建立儿童参考区间这项工作停滞不前。目前近80%儿科临床实验室采用成人标准，化验报告的解读与评估常与儿童实际健康状况不符，造成疾病的漏诊误诊，影响精准诊疗的同时增加了额外就医需求。

为解决这一关乎儿童健康的瓶颈问题，国家儿童医学中心，首都医科大学附属北京儿童医院于2013年开始组织项目申报和准备，2014-2015年组建研究团队开展质量控制与改进工作，2016.1至2018.12接受政府的指令性任务，由国家卫生健康委医政医管局委托首都医科大学附属北京儿童医院牵头实施，国家卫健委临床检验中心、中华医学会检验分会配合，在我国东北、华北、西北、西南、华中、华南、华东7个地区的22个省（直辖市、自治区）组建了包含24家分中心以及临床、检验、保健、流行病学与统计学专家参加的多中心协同研究网络，参考我国《临床实验室检验项目参考区间制定》（WS/T 402-2012）与美国参考区间建立及验证指南（EP28-A3c），借鉴成人参考区间建立的研究经验，完成15150位0-18岁健康儿童的流行病学调查，建立了28天-18岁儿童31项临床常规化验指标的参考区间，涵盖了肝功能、肾功能、电解质、骨代谢及全血细胞分析等疾病与健康评估所需核心指标，并通过了7557例儿童数据的盲法验证。最终，建立两项卫生行业标准：《儿童临床生化常规检验项目参考区间》与《儿童血细胞分析参考区间》。新建的参考区间兼顾了儿童不同年龄亚组与性别的分层及临床对不同标本类型（静脉血与末梢血）参考区间的需求，可以准确反映儿童健康状态及生长发育特征。

在项目实施过程中，项目组针对建立儿童参考区间的关键技术开展系列研究，成果有：构建了儿童年龄亚组划分方法学流程；发布《中国末梢采血操作共识》；完成了儿童多中心研究临床实验室质量的同质化与标准化；开发了“儿童青春期发育在线自我评估工具”；并形成详细的“儿童参考区间建立及验证流程”。以上研究为项目实施的透明性、数据真实性与研究结果的科学性与权威性提供了方法学基础，对其他专业在不同人群开展类似研究也具有重要参考价值。

本研究中31项检验指标覆盖了80%儿科临床患儿的常规检查，包括了儿童入园、入学必需的体检指标。新建参考区间的初步应用结果显示：科学地校正了原有参考区间的异常率，如碱性磷酸酶的异常率由25.3%下降到7.1%，血肌酐的异常率由47.1%下降到17.5%。提高了我国儿童健康评估与疾病诊断的准确性，为实现我国儿科检验标准化及医疗机构间检验结果互认，减少重复检查，节约医疗资源提供保障。

本项目受到国家与社会各界的高度关注，在中央电视台新闻联播频道、中国新闻、新华社、北京日报等多家媒体报道。各级卫健委、医疗机构、教委、幼儿园、学校全力配合，儿童及家长积极参与，充分体现了公众对儿童参考区间的期待及本项目的社会意义。

**6.知识产权证明目录：**无

**7.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** | **通讯作者（含共同）** | **SCI他引次数** | **他引总次数** | **通讯作者单位是否含国外单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Pediatric Reference Intervals in China (PRINCE): Design and Rationale for a Large, Multicenter Collaborative Cross-sectional Study. | Science Bulletin | 2018, 63:1626-1634 | 9.511 | 倪鑫 | 0 | 2 | 否 |
| 2 | [临床实验室儿童参考区间制定的流程与挑战](http://202.204.190.38:8000/link.do?url=DE4A6470D66923BEC416778F5C81F0711B88F97367FDDFE3CCCC08157997495AB499823E847E2A4225C0D06758B358900BA7E502638D57BF82107EAF23A42AD5E092EC78E5D3ED5F96529F05C0947BC4) | 中华检验医学杂志 | 2017，40(5)：345-351 | 1.031 | 倪鑫、尚红、陈文祥 | / | 14 | 否 |
| 3 | Algorithm on age partitioning for estimation of reference intervals using clinical laboratory database exemplified with plasma creatinine | Clin Chem Lab Med | 2018, 56(9):1514-1523 | 3.595 | 宋文琪、  倪鑫 | 4 | 7 | 否 |
| 4 | Validity of web-based self-assessment of pubertal development against pediatrician assessments | Pediatr Invest | 2018,2(3): 141-148 | / | 吴迪、倪鑫 | / | / | 否 |
| 5 | Comparison of four algorithms On establishing Continuous reference intervals for pediatric analytes with age-dependent trend | BMC Medical Research Methodology | (2020) 20:136：1-14 | 3.031 | 彭晓霞、宋文琪、倪鑫 | 0 | 0 | 否 |
| 6 | The critical gap for pediatric reference intervals of complete blood count in China | Clinica Chimica Acta | 2017, 469:22-25 | 2.615 | 宋文琪、  彭晓霞 | 3 | 4 | 否 |
| 7 | 中国末梢采血操作共识 | 中华医学杂志 | 2018，98（22）：1752-1760 | 1.233 | 宋文琪 | / | 12 | 否 |
| 8 | Age-dependent changes of total and differential white blood cell counts in children | Chinese Medical Journal | 2020;133(16)：1900-1907 | 1.585 | 彭晓霞 | 0 | 0 | 否 |
| 9 | 血细胞分析全国室间质评参加实验室的室内质量控制数据分析 | 中华医学杂志 | 2018,98（24）：1931-1936 | 1.233 | 彭明婷. | / | 5 | 否 |
| 10 | 以医院集团为平台进行检验过程质量持续改进的探讨 | 中华医学杂志 | 2015,95（20）：1595-1598 | 1.233 | 倪鑫 | / | 5 | 否 |
| 11 | 不同保存方式对标本常规生化项目检测结果的影响 | 国际检验医学杂志 | 2020,41（8）：1004-1010 | 0.547 | 宋文琪 | / | 2 | 否 |
| 12 | 健康儿童末梢血与静脉血血常规和网织红细胞相关参数检测结果的差异探讨 | 国际检验医学杂志 | 2020,41（18）：2186-2189 | 0.547 | 金芳 | / | 1 | 否 |
| 13 | 血细胞分析参考区间的合理应用 | 临床输血与检验 | 2018,20（1）：1-3 | 0.488 | 彭明婷 | / | 1 | 否 |
|  | | | | | |  |  |  |

**8.完成人情况，包括姓名、排名、职称、行政职务、工作单位、对本项目的贡献**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **排名** | **职称** | **行政职务** | **工作单位** | **对本项目的贡献** |
| 倪鑫 | 1 | 主任医师/教授 | 院长/党委副书记 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 作为项目负责人，组织实施国家卫生健康委医政医管局委托项目，开展“建立中国儿童临床常规检验指标参考区间”研究。联合覆盖我国东北、华北、西北、西南、华中、华南、华东7个地区的24个分中心儿童医院及成人医院儿科，在国家卫生健康委临检中心和中华医学会检验分会的大力支持下，完成研究方案设计；组织团队解决儿童志愿者招募难、儿童采血量受限、常规检测指标在儿童发育期随年龄及青春期后随性别的变化大，参考区间分组设置有难度等问题；完成大样本健康儿童流行病学调查；建立31项儿童常规检验指标的参考区间，制定相关卫生行业标准，并推动儿童参考区间的临床应用。 |
| 宋文琪 | 2 | 主任技师 | 主任 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 作为委托项目的经办人，积极协助项目负责人开展研究工作，负责多中心协调与联系、定期总结汇报项目进展。负责该项目实验室检测流程制定与实验室质量控制和改进方案的设计；组织24家分中心开展质量现状调查、撰写分析报告并督促质量改进；负责组织实验室相关SOP的制定及培训考核并督促实施；组织撰写发布《中国末梢采血操作共识》，规范儿童末梢血采集操作，为末梢血常规参考区间的研究质量及后期推广应用奠定基础；协助项目负责人起草卫生行业标准并通过多种方式开展成果的推广应用。 |
| 彭晓霞 | 3 | 研究员 | 主任 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 作为项目方法学专家，负责该项目的流行病学调查方案与统计分析计划的设计与相关SOP手册撰写；组织完成电子数据采集平台的开发；负责现场流行病学调查的技术培训与质量控制；全程负责数据管理、主持完成数据统计分析及统计分析报告撰写。建立了儿童年龄亚组划分的方法学流程，对建立连续参考区间的算法进行了初步探索。协助项目负责人起草卫生行业标准并通过多种方式开展成果的推广应用。 |
| 彭明婷 | 4 | 研究员 | 副主任 | 国家卫生健康委临床检验中心 | 作为项目实验室质量控制专家，参考以往参与成人参考区间建立的研究方案，协助制定儿童参考区间建立方案；负责血细胞分析参考系统的建立与运行，用于本课题血细胞分析检测结果的溯源；制定全国血细胞分析正确度验证计划，用于课题参与单位的质量评价与改进；在项目开展过程中，应用多项作为第一起草人制定的行业标准和管理规范对课题参加单位和数据验证机构的技术人员进行培训，以达到质量改进的目的；参与本课题研究数据的分析，提出改进意见；对末梢血采集指南的修改提出具体意见和建议；参与儿童参考区间行业标准的制定。 |
| 赵敏 | 5 | 副教授 | 副主任 | 中国医科大学附属第一医院 | 积极分享中国成人常规检验指标参考区间建立的经验，为儿童参考区间项目的研究方案制定提供技术指导，细化研究方案的实施环节，对数据分析和研究结果的应用提供指导意见和建议，为儿童参考区间的建立提供大力支持。同时作为项目组东北地区辽宁分中心的主要负责人，积极组织参考个体募集和筛选，完成流调任务和检测工作，提供高质量的检测结果。 |
| 曾洁 | 6 | 副研究员 | 无 | 国家卫生健康委临床检验中心 | 负责组织各分中心参加生化常规检测项目的正确度验证和室间质量评价活动，评价和监测钠、肌酐、ALT等所有生化检验项目的质量控制工作。提供标准物质和正确度验证物质评估所有参与实验室分析系统的正确性和精密度，分析不合格因素，提出改进措施并培训研究团队。根据本项目儿科检验指标数值分布特点，特设计和制作低值肌酐正确度验证物质，使该项目正确度验证覆盖了儿童的低值水平，保证所有实验室检测结果的标准化。提供正确度验证物质监测整个研究周期的生化检验性能，保证所有参与实验室在研究期间检测的结果的稳健性。 |
| 沈颖 | 7 | 教授 | 无 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 积极组织来自儿科临床、检验、方法学与统计学的学科带头人，对牵头单位设计的项目研究方案及行业标准草案提出改进意见、提供技术指导并进行可行性论证。组织研究方案和各分中心的伦理审批，参与整个研究方案实施过程的指导与监督。对研究数据的质量与安全进行定期督查。定期主持和参加项目组有关的学术活动和项目阶段性总结会，为项目的顺利开展提供相应的指导。 |
| 王艳 | 8 | 主任技师 | 副主任  党支部书记 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 负责组织实施采集后标本处理和保存方式的预实验，评估不同保存方式和保存时间对常规生化项目检测结果的影响，为分中心制定标本采集后处理、转运和保存流程提供科学依据；参与项目组生化检测项目及质量控制标准操作规程的制定；参与北京分中心流调现场志愿者标本采集工作；参与生化检测后数据分析和参考区间的制定。 |
| 李启亮 | 9 | 主任技师 | 副主任 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 参与标本分析前质量控制等标准操作手册（SOP手册）的制定。协助项目组对11个分中心标本采集人员进行了静脉血采集流程培训和分析前质量控制要点解读。作为中心实验室，负责接收来自11个分中心的用于参考个体营养状态评估与筛查的干血滤纸片标本，并进行集中检测和反馈。参与《中国末梢采血操作共识》制定。作为联系人，协助项目承担单位开展以“儿童检验指标参考区间制定进展”为主题的国家级继续教育项目3个。 |
| 彭亚光 | 10 | 副研究员 | 项目秘书 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 担任该项目管理办公室秘书，全程参与项目的方法学设计、方案及SOP制定、现场流行病学调查、数据管理与质量控制等多个环节的工作任务，为各分中心的流行病学调查提供技术支持，及时核查数据，定期撰写研究进展报告。 |
| 胡立新 | 11 | 主管技师 | 项目秘书 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 担任项目秘书，期间参与项目研究方案的撰写与修订工作，参与项目标准操作手册（SOP手册）的制定与优化77个，完成项目科研经费的预算编制和使用。协助项目负责人组织大型会议和下现场流调。全程组织、参与各种培训考核和实验室质量持续改进，督促分中心实验室进行整改，并及时为分中心提供实验室和日常项目运转方面的支持。负责接收建立参考区间的11个分中心生化样本的保存、核对与出入库。组织并实施各种血常规和生化比对实验。 |
| 金芳 | 12 | 副主任技师 | 临检室组长 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 负责撰写本项目全血细胞分析的项目、仪器和质量相关SOP并对参与单位进行培训。负责完成血常规检测预实验，对末梢血保存时限、不同采血器具、不同检测系统进行评价，为制定大规模流调的检测流程提供依据和质量保障。负责完成分中心血细胞分析仪器的性能验证，正确度验证，室内质量控制和室间质评工作，以保证检测结果的准确性。按照SOP要求执行分中心的血细胞分析项目的现场标本采集、标本检测，数据汇总与提交。参与血细胞分析项目参考区间制定的数据分析工作。 |
| 刘颖 | 13 | 副主任技师 | 内分泌室组长 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 负责制定尿常规检测的项目、仪器、质量控制等标准操作规程（SOP手册），协助项目组对各分中心研究人员进行培训考核，传授研究人员应对现场突发事件的经验。负责接收建立参考区间的11个分中心生化样本的保存、核对、检测以及仪器间的比对工作，负责网络数据库标本信息采集、现场采集样本后，样本采集时间、采样人和样本质量情况等回输和LIS检测结果导入数据库的流程建立、培训与执行。 |
| 任娜 | 14 | 主管技师 | 生化室组长 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 负责集中检测来自11个分中心的全部生化样本，指导分中心做好样本前处理工作。负责制定生化仪器、项目及质量控制的SOP，并严格按照SOP内容检测11个分中心全部生化样本1万余份，期间按时检测室内质控、室间质评及正确度样本。在研究过程中特别关注儿童特点，针对低龄儿童的血清肌酐水平低、正确度物质缺如的问题，协助国家卫健委临检中心制备低值肌酐正确度验证物质，使该项目正确度验证覆盖了儿童低值水平，为后续数据计算提供依据。按验证方案做好生化项目分中心验证工作，参与讨论生化项目参考区间合理性并进行数据验证。 |
| 严若华 | 15 | 助理研究员 | 无 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 完成本项目的数据清理和参考区间验证部分的统计分析工作。 |

1. **完成单位情况，包括单位名称、排名，对本项目的贡献**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **单位名称** | **排名** | **对本项目的贡献** |
| **首都医科大学附属北京儿童医院** | **1** | 为解决我国儿童常规检验指标参考区间长期缺如的问题，在倪鑫院长的带领下，北京儿童医院从2013年开始为项目申报做准备工作，2016年1月接受国家卫生健康委医政医管局委托，牵头建立中国儿童临床常规检验指标参考区间任务。医院高度重视，积极组建覆盖我国东北、华北、西北、西南、华中、华南、华东7个地区的24家分中心组成的多学科协同研究团队；设立了由各医院院长组成的项目管理委员会和多学科学术带头人组成的项目专家委员会，为项目执行保驾护航，提供人、财、物的大力支持；设立专项办公室并配备两名专职秘书进行项目日常管理；牵头单位的检验中心和流行病与循证医学中心积极制定研究技术路线与流程，项目组在中华医学会检验分会和国家卫生健康委临检中心的大力支持下，参考国内、外标准指南，借鉴成人的研究经验，制定科学可行的项目实施方案并通过了各中心的伦理审批。牵头单位积极组织研究团队的培训考核，通过实施标准化和一致性的质量管理与质量改进方案，建立网络数据库和全程的标本信息化管理平台，开发多项创新技术解决儿童参考区间研究的核心技术问题，提高了研究的质量与效率，建立了中国儿童临床常用31项检验指标的参考区间并在全国22个省（直辖市、自治区）的22家儿童医院及综合医院儿科通过了临床验证。在此基础上本院牵头制定了卫生行业标准《儿童血生化常规检验指标参考区间》与《儿童血细胞分析参考区间》，并积极推动新建儿童参考区间在儿科临床的应用，为提高儿科的诊疗水平做出贡献。 |
| **国家卫生健康委临床检验中心** | **2** | 本次与首都医科大学附属北京儿童医院合作，开展了中国儿童检验项目参考区间的建立与应用研究，本单位借鉴以往的研究经验及发布的WS/T 402-2012《临床实验室检验项目参考区间的制定》、WS/T 406-2012《血液学检验常规项目分析质量要求》及WS/T 403-2012《临床生物化学检验常规项目分析质量指标》等一系列行业标准和质量规范，协助制定儿童参考区间建立的研究方案；建立溯源标准；开展性能验证、室内质量控制、实验室间结果比对、结果校准等关键技术环节的相关研究，提供科学合理的方法对课题参与单位实施有效的质量评价与质量改进及质量保证的相关培训，以保证研究数据的准确可靠。参与制定儿童参考区间行业标准。在研究过程中特别关注儿童特点，针对低龄儿童的血清肌酐水平低、正确度物质缺如的问题，国家卫健委临检中心制备和提供了低值肌酐正确度验证物质，使该项目正确度验证覆盖了儿童的低值水平。针对儿童标本采集困难，检测系统单一而可能影响参考区间的适用性问题，临检中心提供全国EQA数据和正确度验证总结数据，指导牵头单位完成临床常用血细胞分析仪5系统比对等工作，为儿童参考区间的制定和推广应用提供技术指导和质量支撑。 |
| **中国医科大学附属第一医院** | **3** | 本次与首都医科大学附属北京儿童医院合作，开展了中国儿童检验项目参考区间的建立与应用研究，积极分享中国成人常规检验指标参考区间建立的经验，为本项目的研究方案制定提供技术指导，细化研究方案的实施环节，对数据分析和研究结果的应用提供指导意见和建议，为儿童参考区间的建立提供大力支持。同时作为项目组东北地区辽宁分中心，完成本分中心各年龄段儿童1051例的招募、体检、实验室检测，提供所需的人、财、物支持，参与研究结果的验证和儿童参考区间卫生行业标准的推广应用，为我国儿童疾病诊治和健康评估提供了科学的实验诊断依据。 |

推荐项目九

|  |  |
| --- | --- |
|  | 2021 |
| 推荐奖种 | 医学科学技术奖 |
| 项目名称 | 复杂重症主动脉疾病诊疗关键技术创新及推广应用 |
| 推荐单位 | 推荐单位：首都医科大学推荐意见：  复杂重症主动脉疾病是一组严重威胁国人生命的高致死性疾病。既往手术死亡率和并发症率高的主要原因是手术难度大、技术不成熟不规范、风险评估模型不可靠且多学科协作机制不健全。《复杂重症主动脉疾病诊疗关键技术创新及推广应用》项目的主要贡献和创新点为：1）优化了复杂主动脉弓部病变的外科手术策略，提高了手术治疗效果；2）完成全球最大组妊娠合并主动脉夹层危重孕产妇的多学科规范化救治，显著提高了母胎存活率；3）建立围术期脏器并发症防治技术体系，显著减少了手术并发症；4）创建规范化诊疗及协作体系，提升了我国复杂重症主动脉疾病的诊疗水平。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 2021 年中华医学科技奖。 |
| 项目简介 | （一）项目背景  复杂重症主动脉疾病是一组高致死性疾病，临床上以累及主动脉弓部的主动脉夹层（AD）或动脉瘤及合并妊娠的主动脉疾病最为危重，临床上这类患者占 50%以上。既往手术死亡率和并发症率高的主要原因是手术难度大、技术不成熟不规范、风险评估模型不可靠且多学科协作机制不健全。  （二）主要技术内容和创新点   1. 优化复杂主动脉弓部病变的外科手术策略，改善了手术治疗效果。国际上首创直视支架象鼻手术技术治疗累及主动脉弓和降主动脉的复杂主动脉病变，术后内漏和再干预率降至 2.6%和 3.7%，显著优于腔内治疗（26.7%和 27.6%）；研发保留自体头臂血管的全主动脉弓替换术，简化了手术操作，术中吻合口由 6 个减少至 3 个，降低了出血并发症及ICU 停留时间，节约了医疗资源。 2. 完成全球最大组妊娠合并主动脉夹层危重孕产妇的多学科规范化救治，显著提高了母胎存活率。率先形成成熟的妊娠合并主动脉疾病多学科团队救治机制，并提出规范化诊疗策略，使此类危重孕产妇死亡率由 30-50%降至 13%、足月胎儿死亡率由 50%降至 0%。 3. 建立围术期脏器并发症防治技术体系，显著减少了手术并发症。（1）首次提出新型复合肺保护策略，将肺部并发症从 20-30%降至 10%以下；（2）率先开展预防性脑脊液测压引流技术、术中脊髓诱发电位监测技术，将截瘫发生率由 13.3%降至 2.6%；（3）首次发现肾阻力指数是预测主动脉夹层（AD）术后急性肾损伤的准确指标，可指导临床早期干预；（4）首次明确急性AD 围术期凝血因子的变化规律，为出血并发症的精准防治提供了科学依据。（5）牵头完成主动脉疾病多中心数据库建设，并建立精准的主动脉疾病手术风险评估系统，预测并发症的能力明显优于EuroSCORE 评分。 4. 创建规范化诊疗及协作体系，提升了我国复杂重症主动脉疾病的诊疗水平。   牵头制定并发布了《主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识》等 3 部诊疗规范， |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 并通过诊疗协作网络向全国推广，手术死亡率由 20%降至 10%。  （三）成果产生的价值  发表论文 205 篇，其中SCI 论文 95 篇，总影响因子 262.8，总引用 1302 次。获得国家专利 10 项。主编专著 1 部，参编国际专著 2 部。牵头制定国内诊疗规范 3 部，参与发布国际共识 1 部。参加国际大会发言 14 次。培养博、硕士研究生 54 名。主办全国学术会议 21 次、培训班 13 期，培训专业人员 2816 人次。向全国 30 省  （市）共 200 余家医院推广诊疗技术和规范，指导治疗 1.5 万余例次，提升了我国  复杂重症主动脉疾病的诊疗水平。 |

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 | 发明人 |
| 1 | 中国发明专利 | 中国 | ZL2015102 90278.1 | 201  7-  06-  06 | 术中分支按需阻断式支架型人工血管系统及使用方法 | 刘永民，崔 跃，孙立忠， 寇亚明，潘 旭东，王振 国，李君涛， 尚再艳，朱 明，姚鹏，  乔环宇 |
| 2 | 中国发明专利 | 中国 | ZL2015203 64029.8 | 201  5-  10-  21 | 术中分支按需阻断 式支架型人工血管系统 | 刘永民，王 振国，孙立 忠，寇亚明， 潘旭东，崔 跃，李君涛， 尚再艳，朱 明，姚鹏，  乔环宇 |
| 3 | 中国发明专利 | 中国 | ZL2016110 68745.7 | 201  8-  11-  20 | 一种组合式术中按需阻断型分支支架血管 | 刘永民，马 连彩，孙立 忠，崔跃， 乔环宇，寇 亚明，白涛， 李君涛，尚 再艳，王兴  权 |
| 4 | 中国发明专利 | 中国 | ZL2017210 18231.0 | 201  9-  06-  18 | 一种应用于主动脉弓置换的人工血管 | 许尚栋，郑军，阳晟， 孙立忠，刘  冰 |
| 5 | 中国发明专利 | 中国 | ZL2018214 | 201 | 一种长袖形人工血管 | 许尚栋，郑 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 79027.3 | 9-  11-  12 |  | 军，刘冰， 孙立忠 |
| 6 | 中国发明专利 | 中国 | ZL2017104 34374.8 | 201  9-  05-  14 | 血管吻合器及其吻合操作方法 | 刘鸿箫，朱 俊明，方颖，  李红武 |
| 7 | 中国发明专利 | 中国 | ZL2015211 06961.7 | 201  5-  12-  28 | 一种无创型可自由弯折的血管阻断钳 | 刘鸿箫，谢斌，朱俊明 |
| 8 | 中国发明专利 | 中国 | ZL2019213 52398.X | 202  0-  08-  14 | 手术结扎器中国 | 刘鸿箫，朱 俊明，尤斌， 李红武，于  洋 |
| 9 | 中国发明专利 | 中国 | ZL2016200 10426.X | 201  6-  12-  07 | 肺脏分泌物的收集系统 | 汪晓南，张 钢，程卫平，  金沐 |
| 10 | 中国发明专利 | 中国 | ZL2016210 29770.X | 201  7-  06-  13 | 一种静态膨肺系统中国 | 汪晓南，张钢，金沐， 程卫平，卢  家凯 |

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 | 通讯作者（含共同） | SCI  他引次数 | 他引总次数 | 通讯作者单位是否含国外单  位 |
| 1 | Stented elephant trunk procedure with left subclavian artery transposition for acute type B dissection with distal arch  involvement | Journal of Thoracic and Cardiovasc ular Surgery | 2015,  150  (5):  1160-  1165 | 4.45  1 | 孙立忠 | 2 | 3 | 否 |
| 2 | Frozen Elephant Trunk for Acute Type B Dissection  Involving the Distal | Annals of Thoracic Surgery | 2018,  106  (4):  1182- | 3.63  9 | 朱俊明 | 1 | 1 | 否 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Arch in the Hybrid  Repair Era |  | 1188 |  |  |  |  |  |
| 3 | One-stage repair for stanford type B aortic dissection concomitant with cardiac diseases: open stented elephant trunk technique combined with cardiac  operation | Thoracic and Cardiovasc ular Surgeon | 2012,  60 (1):  11-16 | 1.20  9 | 孙立忠 | 3 | 5 | 否 |
|  | Surgery for acute | Journal of Thoracic and Cardiovasc ular Surgery |  |  |  |  |  | 否 |
|  | type A dissection |  |  |  |  |  |  |
|  | using total arch |  |  |  |  |  |  |
|  | replacement | 2015, |  |  |  |  |  |
| 4 | combined with  stented elephant trunk implantation: | 150  (1):  101- | 4.45  1 | 孙立忠 | 5 | 16 |  |
|  | Preservation of | 105 |  |  |  |  |  |
|  | autologous |  |  |  |  |  |  |
|  | brachiocephalic |  |  |  |  |  |  |
|  | vessels |  |  |  |  |  |  |
|  | Supra-aortic vessel |  | 2019, |  |  |  |  | 否 |
|  | reconstruction in |  | 42 (3): |  |  |  |  |  |
|  | total arch |  | 482- |  |  |  |  |  |
| 5 | replacement for acute type A  dissection: | Asian  Journal of Surgery | 487/  在线发表时间 | 1.83  8 | 孙立忠 | 1 | 1 |  |
|  | Comparison of en |  | 2018 |  |  |  |  |  |
|  | bloc and separate |  | 年 10 |  |  |  |  |  |
|  | graft techniques |  | 月 |  |  |  |  |  |
|  | Aortic Dissection in |  | 2017, |  |  |  |  | 否 |
| 6 | Pregnancy: Management  Strategy and | Annals of Thoracic  Surgery | 103  (4):  1199- | 3.63  9 | 孙立忠 | 17 | 38 |  |
|  | Outcomes |  | 1206 |  |  |  |  |  |
| 7 | 妊娠合并急性 A 型主 | 中华胸心血 | 2012, | 0 | 孙立忠 | 0 | 22 | 否 |
|  | 动脉夹层的外科治疗 | 管外科杂志 | 28 (6): |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 336- |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 339 |  |  |  |  |  |
| 8 | Independent factors related to preoperative acute lung injury in 130 adults undergoing Stanford type-A acute aortic dissection surgery: a single-center cross- sectional clinical  study | Journal of Thoracic Disease | 2018,  10 (7):  4413-  4423 | 2.04  6 | 朱俊明， 金沐 | 5 | 11 | 否 |
| 9 | Effects of pulmonary static inflation with 50% xenon on oxygen impairment during cardiopulmonary bypass for stanford type A acute aortic dissection: A pilot  study | Medicine (Baltimore) | 2017,  96  (10): e6253 | 1.55  2 | 金 沐 ， 卢家凯， Zhang Zhiquan  ，程卫平 | 4 | 7 | 是 |
| 10 | Noninvasive Positive-Pressure Ventilation in Treatment of Hypoxemia After Extubation Following Type-A Aortic  Dissection | Journal of Cardiothor acic and Vascular Anesthesia | 2016,  30 (6):  1539-  1544 | 2.25  8 | 刘楠 | 3 | 9 | 否 |
| 11 | 预防性脑脊液测压引流在胸腹主动脉替换手术中的脊髓保护作  用 | 中华胸心血管外科杂志 | 2017,  33 (2):  77-80 | 0 | 尚蔚 | 0 | 5 | 否 |
| 12 | 体感诱发电位在主动脉外科的应用 | 中华胸心血管外科杂志 | 2015,  31 (4):  201-  204 | 0 | 孙立忠， 刘永民 | 0 | 2 | 是 |
| 13 | Can Renal Resistive  Index Predict Acute | Annals of  Thoracic | 2017,  104 | 3.63  9 | 孙立忠 | 12 | 20 | 否 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Kidney Injury After  Acute Type A Aortic Dissection Repair? | Surgery | (5):  1583-  1589 |  |  |  |  |  |
| 14 | Changes in the Hemostatic System of Patients With Acute Aortic Dissection Undergoing Aortic  Arch Surgery | Annals of Thoracic Surgery | 2016,  101  (3):  945-  951 | 3.63  9 | 张宏家 | 23 | 52 | 否 |
| 15 | Can EuroSCORE II Predict the Mortality and Length of Intensive Care Unit Stay after Total Aortic Arch Replacement with Stented Elephant Trunk Implantation for DeBakey Type I  Aortic Dissection? | Thoracic and Cardiovasc ular Surgeon | 2013,  61 (7):  564-  568 | 1.20  9 | 孙立忠 | 4 | 12 | 否 |
| 16 | Risk factors for prolonged mechanical ventilation after total aortic arch replacement for acute DeBakey type  I aortic dissection | Heart Lung and Circulation | 2014,  23 (9):  869-  874 | 1.19  4 | 孙立忠 | 6 | 6 | 否 |
| 17 | 国人预测主动脉手术风险评估系统数学模型的初步探索 | 中华胸心血管外科杂志 | 2015,  31 (8):  481-  485 | 0 | 孙立忠 | 0 | 7 | 否 |
| 18 | 主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识 | 中华胸心血管外科杂志 | 2017,  33  (11):  641-  654 | 0 | 孙立忠 | 0 | 158 | 否 |
| 19 | 心脏外科手术血液管  理专家共识 | 中华胸心血  管外科杂志 | 2015,  31 | 0 | 孙立忠 | 0 | 9 | 否 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | (12):  715-  718 |  |  |  |  |  |
| 20 | Stanford A 型主动脉夹层外科手术麻醉中国专家临床路径管理共识 | 临床麻醉学杂志 | 2018,  34  (10):  1009-  1013 | 0 | 程卫平 | 0 | 9 | 否 |

主要完成人和主要完成单位情况

主要完成人情况

姓名：朱俊明排名：1

职称：主任医师,教授

行政职务：成人心脏外医学中心主任

工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：作为项目总负责人，对项目的整体设计以及创新点 1-5 做出了重要贡献，包括优化主动脉弓部的外科手术策略、完成全球最大组妊娠合并主动脉夹层孕产妇的多学科规范化救治、建立围术期脏器并发症防治技术体系、创立精准的手术风险评估体系及创建规范化诊疗体系，并主持复杂重症主动脉疾病诊疗关键技术和规范的推广工作。是项目主要专利的发明人及代表作的作者。主要贡献支撑材料见附件 1. 6-1.8 、3.1-3.15 、4.1-4.8 、4.11 、4.12 、4.14-4.19 、8.1-8.4 和10.1-10.10。

姓名：张宏家排名：2

职称：主任医师,教授

行政职务：北京安贞医院党委副书记、院长工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：作为项目的核心成员，对创新点 2-5 的研究工作作出了重要贡献， 包括妊娠合并主动脉疾病的外科治疗、主动脉疾病围术期血液保护、主动脉疾病数 据 库 建 设 以 及 诊 疗 技 术 推 广 应 用 。 主 要 贡 献 支 撑 材 料 见 附 件 3.1- 3.15、4.14、8.1、8.2 和 10.6。

姓名：孙立忠排名：3

职称：主任医师,教授

行政职务：心脏外科首席专家

工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：候选人对创新点 1-5 作出了重要贡献，包括指导主动脉弓部的外科手术策略的优化、率先开展妊娠合并主动脉夹层孕产妇的救治、发现主动脉夹层围术期急性肾损伤的有效标志物、建立主动脉手术风险评估模型及牵头制定主动脉夹层诊疗规范。主要贡献支撑材料见附件 1.1-1.5 、3.1-3.15 、4.1-4.7 、4.10- 4.19、8.1-8.3、10.1-10.6 和 10.8。

姓名：刘永民排名：4

职称：主任医师,教授

行政职务：主动脉外科中心一病区主任

工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：作为项目的核心成员，对创新点 1、2、4、5 的研究工作作出了重要贡献，包括主动脉弓部手术技术创新、妊娠合并主动脉疾病的外科救治、主动脉疾病数据库建设以及诊疗技术推广应用。主要贡献支撑材料见附件 1.1-1.3、3.1- 3.15 、 4.2 、 4.3 、 4.6 、 4.12 、 4.14-4.16 、 4.18 、 4.19 、 8.1-8.3 、 10.1 和

10.6。

姓名：黄连军排名：5

职称：主任医师,教授行政职务：无

工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：候选人对创新点 5 作出了重要贡献，作为主要成员参与起草并发布《主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识》，并参与诊疗技术的推广工作。 主要贡献支撑材料见附件 3.1-3.15、4.18 和 8.2。

姓名：郑军

排名：6

职称：主任医师,副教授

行政职务：主动脉外科中心副主任

工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：作为核心成员，对创新点 1、4、5 的研究工作做出了重要贡献， 包括主动脉弓部手术技术创新和推广应用，参与并完成科技部国家科技支撑计划项目“复杂重症主动脉疾病的诊疗规范及多学科协作网络建立”，参与“主动脉疾病多中 心数据库”及“主动脉疾病协作网”建设。主要贡献支撑材料见附件 1.4、1.5、3.1- 3.15、4.3、4.5、4.6、4.12、4.13、4.15、4.16、4.18、4.19、8.1-8.3、10.1

和 10.6。

姓名：王嵘

排名：7

职称：副主任医师行政职务：无

工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：候选人对创新点 3 作出了重要贡献，包括在主动脉疾病外科手中率先开展脑脊液测压引流技术、围术期血液系统保护的研究和推广工作，降低了主动脉手术围术期截瘫、出血等并发症发生率。主要贡献支撑材料见附件 3.1-3.15 和 4.11。

姓名：程卫平排名：8

职称：主任医师,教授

行政职务：麻醉中心副主任

工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：候选人对创新点 3 作出了重要贡献，包括率先开展围术期氙气肺保护研究以及脊髓保护研究，为主动脉疾病围术期肺保护及脊髓保护提供了科学依据，作为负责人牵头制定了《Stanford A 型主动脉夹层外科手术麻醉中国专家临床路径管理共识》。主要贡献支撑材料见附件 1. 9、1.10、4.9、4.20 和 8.2。

姓名：刘楠

排名：9

职称：主任医师,教授

行政职务：心外危重症中心 副主任

工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：候选人对创新点 3 作出了重要贡献，包括开展主动脉疾病围术期重要脏器并发症防治技术的研究和推广工作，降低了围手术期并发症发生率，提高了外科治疗效果。主要贡献支撑材料见附件 3.1-3.15 、4.10 、4.11 、8.2 和10.1。

姓名：尚蔚

排名：10

职称：主任医师行政职务：无

工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：候选人对创新点 3 作出了重要贡献，主要参与主动脉疾病围手术

期重症监护、并发症防治技术及规范的推广工作。主要贡献支撑材料见附件 3.1-

3.15 和 4.11。

姓名：金沐

排名：11

职称：主任医师,副教授行政职务：麻醉科副主任

工作单位：首都医科大学附属北京友谊医院

对本项目的贡献：候选人对创新点 3 作出了重要贡献，包括开展急性主动脉夹层围术期呼吸功能不全及氙气肺保护的临床注册研究，其研究成果为复杂重症主动脉疾病 手 术 中 肺 保 护 最 优 策 略 提 供 了 参 考 。 主 要 贡 献 支 撑 材 料 见 附 件1.9、1.10、4.8、4.9 和 4.20。

姓名：张军

排名：12

职称：主任医师,教授行政职务：妇产科主任

工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院

对本项目的贡献：候选人对创新点 2 作出了重要贡献，主要参与妊娠合并主动脉疾病危重孕产妇的多学科协作救治并制定分娩策略，提高了此类孕产妇的母胎救治率。

|  |  |
| --- | --- |
|  | 主要贡献支撑材料见附件 4.6 和 4.7。  姓名：董秀华排名：13  职称：主任医师行政职务：无  工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院  对本项目的贡献：候选人对创新点 2、3 作出了重要贡献，参与妊娠合并主动脉夹层的高危产妇的术中麻醉实施以及管理；参与主动脉外科手术围术期脊髓保护的临床及科研课题，实施脊髓诱发电位监测技术。主要贡献支撑材料见附件 4.12、8.1 和 8.2。  姓名：葛翼鹏排名：14  职称：副教授,讲师行政职务：无  工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院  对本项目的贡献：候选人对创新点 4、5 作出了重要贡献，包括参与主动脉疾病数据库建设，参与建立主动脉手术风险评估模型，参与主动脉夹层专家共识的起草工作。 主要贡献支撑材料见附件 4.15-4.18。  姓名：钟永亮排 名 ：15 职称：医师  行政职务：无  工作单位：首都医科大学附属北京安贞医院  对本项目的贡献：候选人对创新点 5 作出了重要贡献，主要参与《主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识》的起草工作。 主要贡献支撑材料见附件 4.18。 |
| 主要完成单位情况 | 单位名称：首都医科大学附属北京安贞医院  排名：1  对本项目的贡献：首都医科大学附属北京安贞医院是全国最大的主动脉疾病诊疗研究中心，为本项目实施提供了可靠的临床研究平台、人才支持及项目管理经验。本项目依托该平台获得多项国家级和省部级的科研课题支持，为顺利完成项目研究任务提供充足的研究经费。同时，在医院的支持及监管下，保证了项目实施的合理合规及可靠可信，同时为复杂重症主动脉疾病诊疗关键技术的推广和人员培训提供了支持。候选单位对本项目创新点 1-5 均作出重要贡献。 |

推荐项目十

**项目名称：**结核病诊断新技术的建立及推广应用

**候选单位（含排序）：**

首都医科大学附属北京胸科医院

首都医科大学附属北京儿童医院

中国科学院北京基因组研究所（国家生物信息中心）

北京市结核病胸部肿瘤研究所

**候选人（含排序）：**黄海荣，申阿东，陈非，于霞，王桂荣，綦辉，孙琳，焦伟伟，陈素婷，姜广路，吴喜蓉，李勤静，荆玮，肖婧，霍凤敏

**项目简介：**

我国是全球结核病高负担国家之一（发病率58/10万）。结核病诊断存在病原学阳性率低、耐药结核病发现率低、治疗伴随诊断起步晚和非结核分枝杆菌（NTM）病长期被忽视问题。项目组潜心研究十年，取得突破性创新成果如下：

**创新点一：率先建立精准诊断新技术**

（1）首次建立并转化2小时即可鉴定N-乙酰基转移酶基因型的高分辨率熔解曲线技术，以指导结核病患者异烟肼个体化治疗剂量的选择。（2）建立并转化应用烟酰胺替代吡嗪酰胺的药敏试验新方法，快速、准确且廉价。（3）首次发现联合检测L-缬氨酸、丙酮酸和三甲铵乙内酯可高效鉴别儿童活动性结核和结核潜伏感染，获专利2项。

**创新点二：首次确定结核病治疗伴随诊断新指标，提升治疗有效性**

（1）首次报道新药安妥沙星对结核菌的良好抑菌效果，提出其药敏试验临界值应设为1µg/mL。（2）首次提出Cmax/MIC是预测含环丝氨酸方案治疗有效性的可靠指标。（3）发现国人4个位点rpoB突变的利福平耐药株对利福布汀仍敏感，为合理应用利福布汀提供依据。

**创新点三：率先提出有利于结核病与NTM鉴别诊断的新技术**

（1）首次报道了我国NTM菌种分离组成情况及NTM菌种的临床相关性，发现前5位菌种占比82.4%，常见NTM菌种临床相关性多在90%以上（国外报道多低于60%）；（2）发现rpsA基因可用于分枝杆菌菌种鉴定，提高现有鉴定水平；（3）国际首次命名了中间戈登分枝杆菌。（4）开发了国内首个分枝杆菌菌种鉴定网站，获软件著作权，推广至50多家专业机构。

**创新点四：****首次报道我国人群对结核菌免疫反应的多样性特征**

（1）开展了国内最大规模儿童结核病流行病学研究，发现儿童更易患肺外重症结核病，年龄越小占比越高。（2）率先开展中国汉族人群结核易感性的全基因组测序研究，首次报道MFN2等基因多态性与结核病易感性显著相关，获发明专利1项**。**（3）首次报道了人类宿主可对结核菌感染产生保护性抗体，明确了体液免疫对结核菌感染具有免疫保护作用**（PNAS；IF：9.412，他引51）**。

**创新点五：首次建立结核菌免疫与毒力相关机制的新理论**

（1）首次发现了结核菌赖氨酸乙酰化及戊二酰化蛋白修饰决定结核菌的生存能力和致病性**（Int J Biochem Cell Biol，他引89）**。（2）首次借助泛基因组手段揭示结核菌4000多个基因的共性与个性、主次关系及其相互转化的现象及规律，并首次提出esxN, plcC等28个编码基因属于超级核心基因。（3）首次揭示了结核杆菌复合群全基因组精准甲基化图谱，并发现了一种新的甲基化基序及相对应的甲基转移酶基因（mamB），提出DNA甲基化修饰是表观调控的重要机制**（Nucleic Acids Res；IF：11.502，他引35）**。(4)首次发现EspK蛋白突变是H37Ra毒力减弱的重要原因之一，并发现Tcell\_0579等4个抗原决定簇是导致北京家族菌株免疫逃逸且感染性增强的原因。

本次上传的20篇论文总他引621次，单篇最高89次；组织撰写专家共识2项；参与WHO体外诊断技术指南4项。成果推广至200余家专业机构；培训结核病防治骨干3000余人次；获国家发明专利4项，软件著作权1项，新菌种收藏证书2项。建立了我国最大的结核病临床数据和样本资源库，保藏标本6万余份。