



国家心血管病中心  
中国医学科学院阜外医院

# 2018 OUTCOMES



## 2018 OUTCOMES

ADDRESS: 167 BEILISHI ROAD, XICHENG DISTRICT, BEIJING, P.R. CHINA  
POST CODE: 100037  
医院网站: WWW.FUWAI.COM  
医院地址: 北京市西城区北礼士路167号  
邮编: 100037  
TEL: 86-10 88398866 68314466

Department of Cardiovascular Medicine  
Cardiovascular Institute & Fu Wai Hospital  
Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College  
National Center for Cardiovascular Diseases

## 国家心血管病中心阜外心血管病医院内科年度报告

# Table of Contents

**02** 概述

**03** 冠心病中心

**09** 心律失常中心

**12** 内分泌与  
心血管代谢中心

**15** 肺血管病中心

**17** 血栓性疾病诊治中心

**20** 高血压中心

**22** 急重症中心

**23** 心力衰竭中心

**26** 特需医疗中心

**29** 国家卫健委  
心血管药物临床研究  
重点实验室&I期病房

**31** 科研课题



## 胡盛寿 教授

中国工程院院士  
国家心病中心主任  
中国医学科学院阜外医院院长  
心血管疾病国家重点实验室主任

## 院长寄语

自2008年起，中国医学科学院阜外医院心血管内科每年都对大众公布年度业绩报告，不仅能使患者获得阜外医院心血管内科团队的诊疗概况和信息，也受到了同行和卫生工作者们的关注，成为我们督促自身，提高医疗质量的有效途径。最新版的《阜外医院内科年度报告2018》与大家见面了。报告回顾和总结了过去一年中的努力工作。

自1956年建院以来，一代代阜外人，秉承着“用心守护健康”这一崇高信念，兢兢业业，甘于奉献，救治了无数心血管病患者，铸就了“敬业、仁爱、求实、攀登”的“阜外精神”，将阜外医院建设成为中国心血管疾病预防、治疗和科研的领导团队。

2018年，阜外心血管内科团队一如既往的为广大病患提供优良的医疗服务。我们利用《阜外医院内科年度报告2018》来总结和展示阜外内科团队过去一年里卓有成效的工作。我们阜外团队将继续秉承永远追求“品质与创新”的理念，不忘初心，砥砺前行。

# 概述

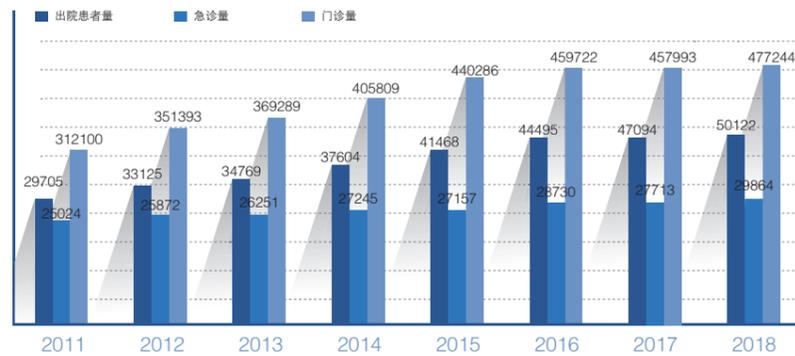
## Overview of Department of Medicine

中国医学科学院阜外医院心内科是国内最大的心血管疾病内科诊治中心，是国家心血管病中心的重要组成部分，目前有9个细分专业的临床诊治中心、18个病房，拥有中国工程院院士1名，长江学者特聘教授1名，国家杰出青年科学基金获得者3名，65名主任医师和69名副主任医师。

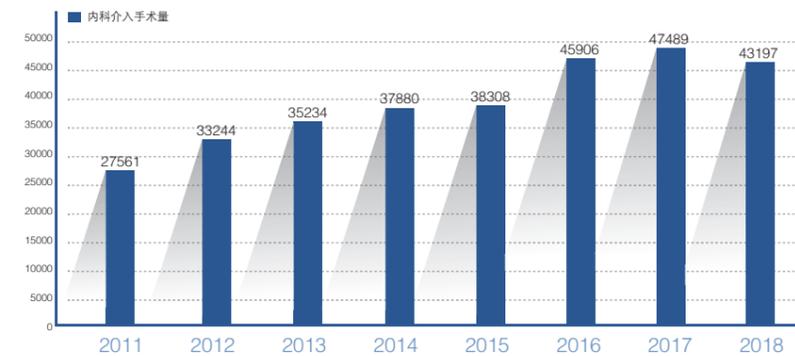
阜外医院心内科在治疗规模上是全球最大的心血管疾病中心。2018年，出院患者达50,122人，门诊量达477,244人次，介入手术总量43,197例次，其中冠脉介入手术18,467例次，起搏器及ICD、CRT植入2,283例次，导管射频消融6,433例次，并在难治性心力衰竭，易栓症、继发性高血压基因诊断以及其他复杂性、难治性心血管疾病的诊疗方面处于世界先进和国内领先水平。

2018年，在全体医护人员的努力下，心内科继续为全国的心血管病患者提供高质量，高效率的服务，住院患者平均住院时间为4.8天，实际病床使用率达107.6%，心内科住院患者死亡率为0.1%，均达国际最先进水平。

2011至2018年心内科住院病例数及门诊病例数



2011至2018年内科介入手术量



用心守护健康

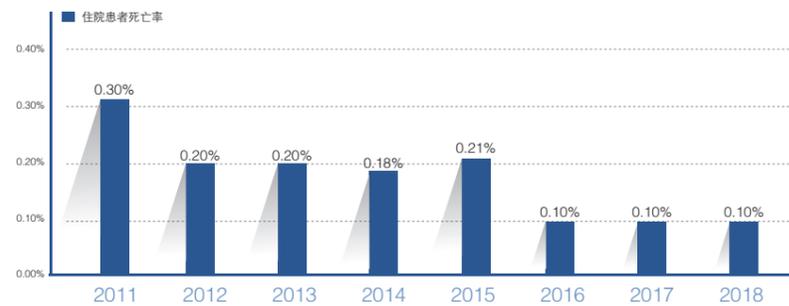


# 冠心病中心

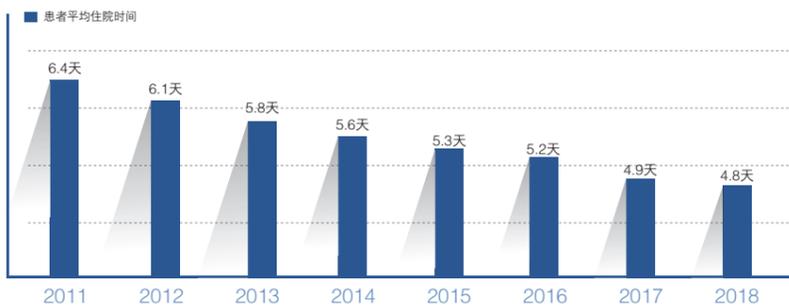
## Coronary Heart Disease Center



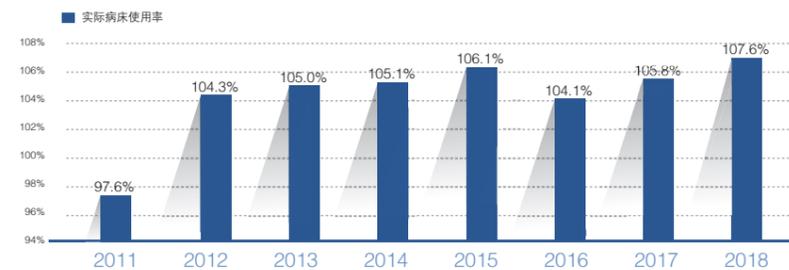
### 住院患者死亡率保持低位



### 患者平均住院时间



### 实际病床使用率



阜外医院冠心病中心（冠心病研究室）创立于1978年，是集临床、科研和教学为一体的临床研究室，2003年起更名为冠心病诊断治疗中心，著名心脏病学专家陶寿淇、陈在嘉、徐义枢、陈纪林和杨跃进教授先后担任中心主任，现任主任为乔树宾教授。中心现有主任医师20名，其中1名工程院院士，副主任医师30名，下辖4个专业病房以及1个冠心病监护病房，共开放床位191张。2018年全年经皮冠状动脉造影33,343例，较2017年增加0.37%，经皮冠脉介入治疗（PCI）18,467例（其中急诊介入手术867例），较2017年增加3.5%，已连续8年超万例。全部PCI手术中经桡动脉途径（TRI）微创手术16,236例（91.5%），其中多支、复杂病变以及高龄、高危病例占3/4以上，包括多支病变14,057例（76.1%），左主干888例（0.5%），慢性完全闭塞（CTO）病变2,189例（11.9%），肥厚梗阻型心肌病化学消融术7例。PCI质量继续维持高水平，择期PCI住院病死率为0.03%（6/17,600），远低于卫生部<0.5%的要求，急诊PCI死亡率0.35%（3/867）；无论是PCI数量、质量还是微创化比例均保持国际领先水平。标志着中心已建设成为名副其实国际最大、质量最优的冠心病介入治疗和桡动脉介入微创中心。

冠心病中心承担了国家心血管病中心及我院冠心病专业的教学与培训工作，2018年度中心在读全日制博士研究生15名、硕士生研究生41名；同时培训冠心病及冠心病介入治疗专科进修医师138名，每月定期举办针对冠脉进修医师的规范化培训课程，由国内一流专家亲自授课，并利用微信平台线上发布，以让全国范围的冠心病介入专业医生从中获益。

我中心积极开展学术交流，依托中国心脏大会（CHC）与中国介入心脏病学大会（CIT）的学术平台，扩大我中心的国内、国际影响；连续多年向CIT、CHC、美国介入心脏病大会（TCT）、欧洲介入心脏病大会（EuroPCR）和韩国TCT-AP等大型国际会议进行病例转播，包括经导管主动脉瓣置换（TAVR）、CTO病变介入治疗、国产可

# 用心守护健康



降解支架、左心辅助装置（Impella）支持下的高危手术、机器人辅助PCI，以及经桡动脉介入治疗复杂高危病变的手术演示，获得国内外同行的高度认可和赞扬。我中心多年来连续成功举办经桡动脉途径冠脉介入培训班（TCC）和冠状动脉介入高级讲习班（FIC）、国际经桡动脉介入治疗示教演示大会（TRCT）、复杂PCI病例讨论分会等专业培训课程；在CHC和CIT大会中承担冠心病部分的主要组织、转播与授课工作，依托海峡两岸医药卫生交流协会心血管专业委员会年会与海峡心血管病学论坛，我中心主办的临床危重复杂病例研讨会（GAP-CCBC）已经成为两岸四地专家相互借鉴、取长补短、分享交流的平台。

新技术方面2018年冠心病中心继续开展Impella支持高危介入手术、机器人辅助介入手术、新型国产可降解支架的临床研究，定量血流分数（QFR）等新技术、新器械的临床试验工作，并在国内外专业期刊、学术会议上进行交流。在前期工作基础上，本年度中心继续开展CTO介入治疗的临床与科研工作，利用CIT与CHC大会的平台邀请国内外一流专家进行手术演示与交流，多次举办专门的病例演示及讨论活动如CTO-Week、阜外-土金悦夫逆向CTO高级研讨班等，在技术交流的同时培训本中心年轻医生，提高了慢性闭塞病变的介入治疗规范程度及成功率，2018年度共进行CTO病变介入治疗2,189例，成功率达到国内领先水平。

2018年度我中心新申请的纵向科研基金18项，获得科研基金1774万，其中国家级基金9项，北京市级3项，医科院级6项；新申请的横向课题5项。2018年度冠心病中心共发表SCI论著42篇，综述1篇，述评2篇，累计影响因子132.377；中文论著43篇，指南1篇，综述3篇，述评4篇。

2011年至2018年冠心病中心PCI数量，连续8年超万例  
CAG：冠状动脉造影；PCI：经皮冠状动脉介入治疗



2011至2018年经桡动脉PCI例数



2011至2018年，全部PCI手术中经桡动脉途径（TRI）微创手术稳定保持在90%以上



用心守护健康

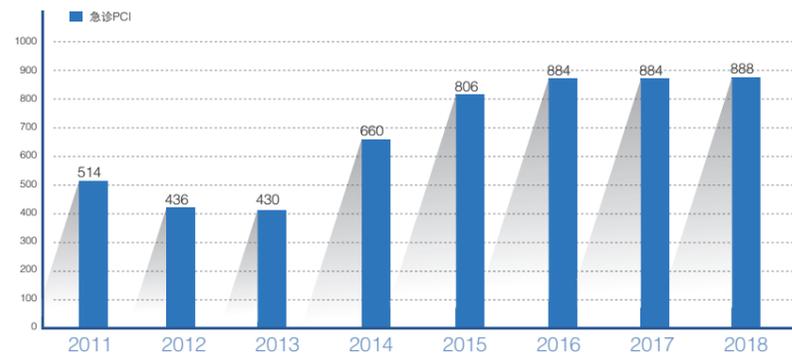
# 心律失常中心

## Cardiac Arrhythmia Center

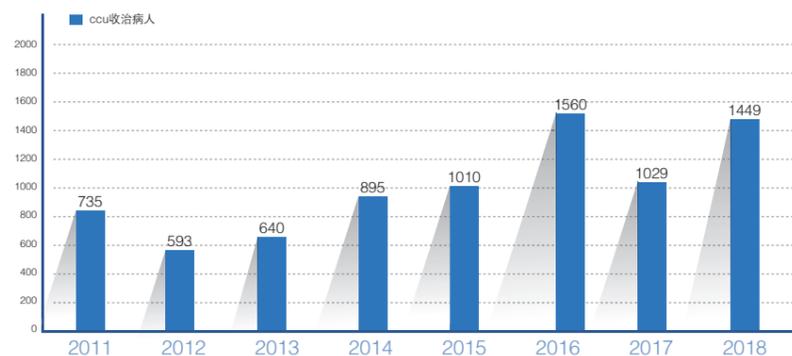
2011至2018年复杂冠脉介入治疗例数



2011至2018年急诊PCI例数



2011至2018年冠心病监护病房收治病人例数



心律失常中心的前身临床电生理研究室始建于 1981 年，是当时国内唯一一家从事心律失常研究与治疗的专业机构，2003年更名为心律失常中心。先后由陈新、王方正教授担任主任，现任中心主任为张澍教授。中心目前有主任医师15名，副主任医师10名，享有政府特殊津贴专家3名；在院就读博士研究生23名，硕士生16名，2018 年介入诊疗培训基地结业22名学员，培养心律失常专项进修生20名。心律失常中心人才梯队优势明显，目前已拥有多组富有经验与熟练配合的手术团队，对于各种疑难心律失常具有“全天候作战能力”，治疗范围涵盖了全部类型的心律失常，手术疗效及随访结果达国际先进水平。

中心下辖 3 个病房单元，开放床位数 120 张。2001 年以来，已累计完成经导管射频消融逾 50000 例，起搏器及 ICD 植入20000余例。2018年度，共植入起搏器及 ICD 2283 例，其中 ICD+CRT 415 例，导管射频消融治疗6433 例，其中房颤消融 2581例，室性心律失常1246例。不论在规模上还是质量上都位居亚太地区同行业之首，跻身国际大型中心行列。

心律失常中心作为中华医学会心电生理与起搏分会、北京医学会心电生理与起搏分会和中国医师协会心律学专业委员会主任委员及副主任委员单位，为国内、国际心律失常学界同仁搭建了学术交流的良好平台，为我国心律失常新概念、新技术的推广及普及做出较大贡献。作为亚太地区心律失常专业的重要成员，本中心活跃在大型国际性及区域性心律失常学术领域，曾承办了亚太地区心律失常学会第二届年会（2009年）以及2015年世界心律失常大会。

用心守护健康

心律失常中心作为牵头单位，连续圆满完成国家“十五”、“十一五”科技攻关课题及支撑计划，在心房颤动、心脏性猝死方面取得了广泛与深入的研究成果。目前，作为牵头单位之一，本中心承担三项国家“十二五”支撑课题，已顺利完成。2018年度新申请的纵向科研项目7项，获得科研基金资助144万元。其中国家级2项，北京市级2项，医科院级3项。2018年发表论文共54篇，其中SCI文章21篇。



用心守护健康

# 内分泌与心血管代谢中心

## Endocrinology and Cardiometabolic Disease Center

内分泌与心血管代谢中心于2018年12月成立，是国家心血管病中心、中国医学科学院阜外医院的新兴临床及研究中心，由原冠心病56病区、内分泌51A病区和血脂异常51B病区整合而成。现中心主任唐熠达教授，中心副主任陈燕燕和郭远林。包含内分泌与心血管代谢一病区（一病区主任唐熠达教授，副主任吴娜琼，总床位42张）以及内分泌与心血管代谢二病区（二病区主任陈燕燕教授，副主任巩秋红，总床位41张），共计床位83张。

本中心在具体落实符合中国国情的心血管代谢疾病防控策略的大背景下，构建起糖代谢紊乱、脂代谢紊乱、心血管疾病三位一体的综合诊疗和管理团队，实现全程、高效的患者管理，明显提高心血管代谢疾病的诊疗质量。具体临床工作对于合并糖脂代谢紊乱的高危心血管疾病的综合诊治和管理，包括复杂冠心病介入治疗以及严格规范的血脂血糖管理。建成多层次全方位的心血管代谢疾病防控体系，即“6P-3G-4I”防控体系。“6P”即为预测（Prediction）、精准（Precision）、个体化（Personalized）、预防（Prevention）、人群（Population）和政策（Policy）这6个方面。“3G”包括健康的饮食（Good foods）、良好的环境（Good environments）、和健康的行为（Good behaviors）。“4I”即为解读（Interpretation）、整合（Integration）、实施（Implementation）和创新（Innovation）。

本中心以合并多种以及多重代谢紊乱的动脉粥样硬化疾病、瓣膜病、心肌病等高危心血管疾病的综合诊治和管理为主要特色，擅长的临床诊疗领域包括：基于血小板功能和基因学检查的精准抗血小板治疗，针对包括慢性闭塞病变（CTO病变）、无保护左主干病变、分叉病变等复杂冠状动脉病变的介入治疗，利用冠状动脉血管内超声（IVUS）、冠状动脉光学相干断层扫描（OCT）、冠状动脉血流储备分数（FFR）、冠状动脉微循环阻力指数（IMR）指导介入治疗，泛动脉粥样硬化疾

病的一站式治疗策略等。通过对复杂心血管疾病患者严格规范的全面综合管理，提高心血管代谢疾病的诊疗质量。2018年内分泌与心血管代谢一病区共完成1611例冠状动脉造影，1527例冠状动脉介入治疗，冠状动脉介入治疗术前平均SYNTAX评分14.7，在完成复杂冠脉病变介入诊疗的过程中保证了低介入并发症发生率，为患者提供优质高效的医疗服务。

另外，我中心在糖尿病、甲状腺疾病、肥胖、高尿酸血症、脂代谢异常、家族性高胆固醇血症、肾上腺及脑垂体疾病、内分泌性高血压、低血糖症、甲状旁腺疾病和骨质疏松等各种内分泌及代谢性疾病的诊断和治疗方面具备丰富的临床诊疗经验，形成以糖尿病预防、诊断、管理为特色，其他多种内分泌疾病诊治全面发展的良好格局。我中心在国内率先开展家族性高胆固醇血症的血脂净化治疗，并就其适应症、新机制与疗效等诸多方面进行了探索，产生了较好的影响力，引起了全国各地专业人员和患者的关注，促进了国内血脂领域血脂净化的临床与科研发展。同时针对合并各类心脏疾病的糖尿病患者展开信息化的全院血糖管理，从早期强化管理、到围手术期的血糖保驾，及慢性心脏疾病患者血糖的平稳控制，为各类患者提供个性化的治疗方案，使血糖得到良好控制并减少了并发症的出现。全院心血管疾病合并糖尿病的会诊工作是内分泌与心血管代谢二病区的一项重要临床工作，中心成立至今，会诊量已达上万人次。目前逐步实现的“全方位信息化全院血糖管理系统”项目，利用互联网技术，由内分泌专科医生主导全院患者的血糖管理，保障心脏病及急重症患者的糖尿病得到良好治疗。本中心多年开展对初发2型糖尿病患者短期胰岛素泵强化治疗，使其中约50%患者数年内不用任何降血糖药但维持血糖近正常水平，使已经发生心血管病的糖尿病患者长期获益，为改善合并心血管疾病的糖尿病患者血糖控制状况走出了独特的探索之路。还有，合并甲状腺功能异常的心血管

# 肺血管病中心

## Pulmonary Vascular Disease Center

疾病的临床诊疗也是我中心的特色之一，在国内处于领先水平。

在科研方面，本中心着眼于代谢紊乱与心血管疾病进行系统研究，通过病理生理学、分子生物学、实验动物学、以及多组学技术等探寻疾病的动态发生发展机制，探索潜在治疗靶点，研究领域覆盖代谢紊乱与心血管疾病发生发展的各个不同阶段；通过多中心随机对照研究、人群队列的建立等临床研究的开展观察合并多重或多重代谢紊乱的心血管病患者临床特点，探索全方位综合管理的崭新治疗模式。在传统的糖、脂代谢异常基础之上，着眼于非传统意义的代谢紊乱（如甲状腺、肝脏、肠道菌群代谢异常）与心血管疾病发生发展相互作用的研究。

本中心在人才培养方面所实施的方案包括基础培训、技能培训、高级培训和专家培训等。其人才培养体系具备了以下条件：1）有专人负责教学、学术交流及人才培养方面的各项工作，确保相关工作顺利开展；2）逐渐探索心血管代谢疾病方向的规范化培训方案，配合国家卫生健康委员会心血管专科医师培训工作的开展，积极培养有心血管代谢疾病专长的特色人才；3）由心血管内科，血脂代谢中心，内分泌科，功能检测科、放射科，超声科，核医学科的专业人员组成指导教师队伍执行具体带教和考核任务；4）面向全国招收培训学员（包括心内科和内分泌科进修医生）；5）注重通过广泛的国际学术交流，切实提高学科在国际上的影响力，并成为国际一流的心血管代谢疾病专科，积极提供参加国际主流专业会议、国家中心组织的大型国际学术交流会的参加机会。

中国医学科学院阜外医院肺血管中心创建于1972年，是国内最早的心肺循环临床研究基地，曾用名为肺心病研究室和心脏肺循环研究室，2003年更名为肺血管病中心。蔡如升教授、程显声教授和陈白屏教授曾分别担任中心主任，现任中心主任为何建国教授。中心目前有主任医师4名，副主任医师3名，2018年度在读博士研究生8人、硕士研究生2人、专科进修生2人、参观访问医生8人。

中心设有1个病房，38张病床。肺血管病房收治各种肺血管及右心疾病如肺栓塞、肺动脉高压、右心疾病等的诊断及治疗，在国内肺血管病领域做出多项开创性工作，1964年诊断了国内首例无心肺疾病的肺栓塞，1990年开展了首例急性肺栓塞的溶栓治疗，1993年发表第一部肺血管病专著，1997年合作完成首例慢性血栓栓塞性肺动脉高压肺动脉内膜剥脱手术，1997年开始首个全国肺栓塞多中心临床试验，1997年率先开展Amplatz血栓消融术治疗大面积肺栓塞，2003年首次在心血管科建立睡眠监测中心。以上开创性工作为引导全国肺血管病的发展、提高我国肺血管病防治水平、推广普及肺血管病诊疗技术做出了重大贡献。2018年收住患者1956例，其中肺血管病患者1400例，完成432例右心导管，82例肺动脉造影并为了进一步明确行心内膜及肺动脉占位活检。2018年病房行球囊肺动脉成形术和肺动脉支架植入术40例，尤其是慢性血栓栓塞性肺动脉高压患者球囊肺动脉成形术，效果满意，费用明显低于同行，且无明显并发症发生，完善了肺血管病的治疗手段，建立了一套较完善的诊断、治疗策略。随着肺动脉高压患者预后的改善，重症肺动脉高压越来越多，危重症肺动脉高压患者的救治是我病房的专业特色，病房在国内率先开展静脉应用万他维或瑞莫杜林静脉应用与皮下交替，建立了一套重症肺动脉高压患者的救治体系，大大提高晚期肺动脉高压的救治成功率。在肺动脉高压筛查方面，2018年我们完善筛查手段，与北大医院合作，诊断3例罕见病甲基丙二酸尿症，经过病因治疗，患者肺动脉高压得到明显改善。随着对疾病的不断认识，在肺静脉闭塞病的诊

# 血栓性疾病诊治中心

## Thrombosis and Vascular Medicine Center

断和治疗方面也取得很大进展。

完成住院医师轮训

肺血管中心作为肺血管专培基地，有专培导师和带教老师6名，2018年培训肺血管专培医生8名，为全国各地培养肺血管专业人才15名，全院召开肺血管病学术讲座4次，

举办肺血管疾病专业大师培训班2次，并全国进行肺血管疾病专业巡讲。成功召开2018阜外右心与肺血管病论坛，中国心脏大会肺血管论坛，促进提高全国肺动脉高压规范化诊治水平。

2018年我中心申请的纵向科研基金5项，其中国家级基金2项，医科院级2项，北京市级1项；新申请的横向课题1项，2018年发表文章12篇，SCI文章6篇，影响因子累计48.482。

中国医学科学院阜外医院血栓中心创建于2013年，是临床、基础及流行病学研究三位一体的诊治中心，也是中国医学科学院肺血管医学重点实验室依托单位。中心主任荆志成教授为北京协和医学院首批长聘教授，副主任为华潞主任医师。中心目前有主任医师3名，副主任医师4名，副研究员2名，副主任技师1名。中心的宗旨是“以患者为中心而驱动医学创新”，目标是建设成为血栓与出血性疾病、艾森曼格综合征、肺血管疾病、心肌炎与心肌病等领域世界级医学中心。

中心下设肺栓塞、肺动脉高压专科门诊、抗凝门诊及专科病区，主要收治肺栓塞以及全身各系统静脉血栓形成、心腔内、动脉（含冠状动脉）内血栓性疾病患者，包括儿童肺动脉高压在内的各种类型肺高血压、以及慢性血栓栓塞性肺血管病患者，以咯血为主的出血性疾病，同时也收治右心疾病、心肌炎和心肌病患者。常规开展肺栓塞溶栓治疗，右心导管检查，急性肺血管药物扩张试验，冠状动脉疾病介入治疗、下腔静脉造影，肺动脉造影，下腔静脉滤器植入，经皮腔内外周肺动脉球囊扩张术，经皮心内膜心肌活检、经皮房间隔造瘘术等诊疗技术。开展中国人群易栓症、遗传性肺动脉高压与肺血管疾病的基因分子诊断；

2018年，血栓中心承担全球性多中心新药开发临床试验二十余项，开展改良经皮肺动脉血管成形术治疗慢性血栓栓塞性肺高血压、肺血管炎、纤维纵膈炎等慢性阻塞性肺血管疾病，救治大量患者，极大改善了这些患者的症状和预后，赢得患者的广泛赞誉。推进肺动脉血管内超声和光学相干断层显像技术评价诊断和辅助经皮肺动脉血管成形术治疗，进一步提高了临床诊断的准确性和介入治疗效果。和心外科团队紧密合作，率先在国内开展肺动脉内膜剥脱术同期镶嵌经皮肺动脉球囊扩张术以及先行经皮肺动脉球囊扩张术后桥接进行肺动脉内膜剥脱术等多种内外科镶嵌技术治疗慢性血栓栓塞性肺高血压，为疑难危重患者提供了更优化的治疗策略。目前，我中心开展的

2011-2018年肺血管病中心出院总人数及肺血管病患者总人数



改良经皮肺动脉血管成形术不论手术数量和难度均处于国内领先，围术期并发症发生率和死亡率均处于国际先进水平。我中心积极推动此项技术在全国的应用推广，2018年，已帮助指导国内20余家三甲医院开展此项技术，参与出版和本技术相关著作5本。

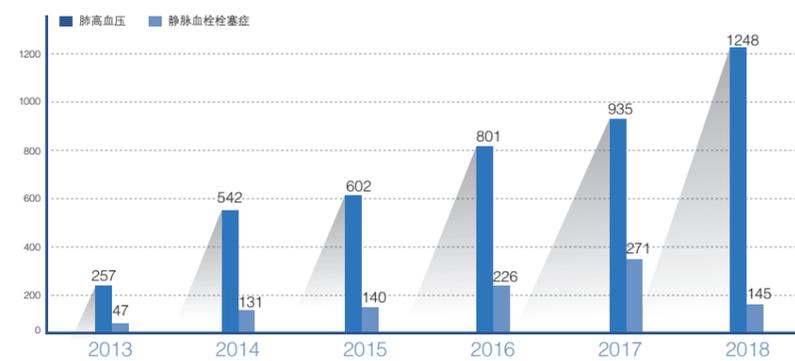
2018年，中心承担“罕见病”国家重点研发计划、国家杰出青年科学基金、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金重大国际合作项目等在内数十项国家级和省部级纵向科研项目。建立了国际水准的罕见类型肺血管疾病、血栓病等患者队列、生物样本库，以及永生淋巴细胞株，开展了肺动脉高压患者的全基因组、代谢组学、蛋白组学等多组学研究，建立了转基因动物模型和专科患者来源的多能诱导干细胞株，探索基因编辑的细胞移植技术治疗肺动脉高压。另外实验室的肺动脉高压遗传咨询平台，已为千余例肺动脉高压患者提供了遗传咨询服务，正在探索遗传患者优生优育的具体医疗措施。

2018年，血栓中心完成首个中国特发性肺动脉高压患者的大样本、全基因组遗传学研究，新发现BMP9基因变异是导致中国人特发性肺动脉高压重要病因。研究成果以全文发表于《European Respiratory Journal》，该杂志同期配发述评，指出“该研究为理解疾病遗传机制提供新的方向，为IPAH患者的分子分型提供询证依据，为未来精准医疗打下基础。”2018年8月27日，血栓中心王晓建副研究员应邀在德国慕尼黑举办的2018年欧洲心脏病学会年会（ESC）最新重大研究的专场“late-breaking basic and translational science hotline”上向全球介绍这一研究成果。

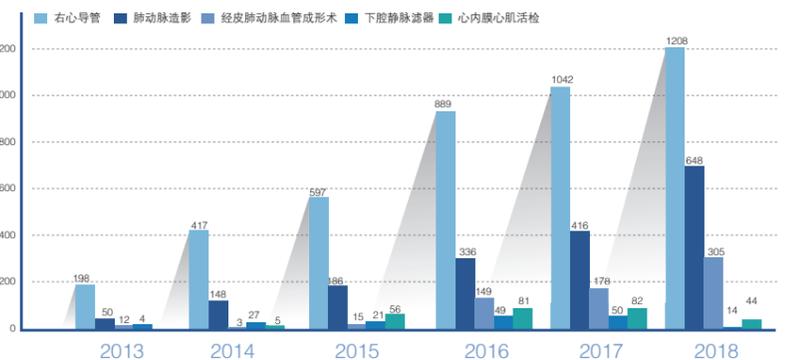
血栓中心也积极参与北京协和医学院本科生和研究生教学工作，面向全国招收硕士、博士研究生、推荐免试直博生和硕博连读研究生，以及招收全职博士后。血栓中心在北京协和医学院开设的“血栓与止血-基础与临床”课程，面向全校本科生和研究生开放。

2018年血栓中心在全国范围内主办“长征之路”系列学术会议，为促进专科医师培训、推动中国肺血管病学科系统建设、加强国际学术交流做出突出贡献。

肺血管病专科患者住院数量



主要肺血管术数量



# 高血压中心

## Hypertension Center

阜外医院高血压中心是在原来拥有数十年历史的高血压科基础上,通过引入新学科、新技术,于2003年成立。著名心血管病学专家刘力生教授、郑德裕教授、刘国仗教授、惠汝太教授等曾先后担任中心主任。现任中心主任蔡军,副主任周宪梁、宋雷。高血压中心依托其自身能力建设和全院的综合学科优势,经过几代人的不懈努力已发展成为亚太地区该领域最大的诊治中心之一,在国内外同行中享有盛誉。高血压中心集临床、教学、科研于一身,在继发性高血压鉴别、诊断、治疗和科研方面处于国际领先地位。

高血压中心现有1个病区,38张床位,有特聘名誉教授2名,主任医师4名;在院就读博士研究生6名,硕士生8名。中心已开展动态血压监测、四肢血压、动脉硬度及血管内皮功能检测、睡眠呼吸监测等,为中重度睡眠呼吸暂停患者开展呼吸机压力滴定和试戴指导。高血压中心依托医院检验科及核医学科进行血尿儿茶酚胺、尿变肾上腺素(MN)和变去甲肾上腺素(NMN)血肾素、血管紧张素、醛固酮尿醛固酮、尿游离皮质醇等特殊化验检查,以及131I-间碘苄胍(MBG)肾上腺髓质显像,诊断了多例嗜铬细胞瘤。高血压中心诊治的大动脉炎病例数目前居世界第一,与核医学科合作,在国内率先利用18F-脱氧葡萄糖正电子发射成像(18F-FDG PET)技术,对大动脉炎进行早期诊断,对疾病活动性进行监测,对动脉粥样硬化与炎症进行鉴别,大大提高了大动脉炎的诊治工作水平。高血压中心开展继发性高血压的基因诊断工作,已为多名疑难高血压患者查明致病基因并进行了有效的针对性治疗。高血压中心在肾性高血压、肾血管性高血压、原发性醛固酮增多症、肾纤维肌性发育不良、嗜铬细胞瘤(含副交感神经节瘤)、肾素瘤等继发性高血压诊治方面,已有大量的临床实践,积累了丰富的经验。高血压中心专长于外周血管疾病的介入治疗,迄今已完成外周血管造影4000余例,已诊断治疗肾血管性高血压2500余例,与手术相关的并发症<1.5%,疗效达到国际先进水平。高血压中心还拥有一支在高血压、主动脉夹层、外周血管介入治疗等术前后护理方面高血压中心经验丰

富、技术精湛、整体护理优质的护理团队,为提高高血压和外周血管疾病诊治水平,提供了强有力的护理支撑。高血压中心围绕继发性、疑难高血压的应用基础和应用研究等方面,开展了大量的工作,多项科研成果获得了国家、部级和医科院校奖。

高血压中心2018年获批国家自然科学基金杰出青年基金1项,国家自然科学基金4项,北京市卓越青年科学家项目1项,北京市委组织部战略人才项目1项,北京市首发基金1项,全年新增科研经费超过5000万元;2018年在Microbiome(影响因子9.3)、Hypertension等专业权威杂志上发表(含接收)SCI文章16篇。

高血压中心近三年出院患者人数



# 急重症中心

## Emergency and Intensive Care Center

急重症中心由急诊室、重症监护病房（ICU）和急诊病区组成。各个区域分别有床位37张、26张和30张，是国内大型的心血管病专科急重症诊疗和研究机构。急重症中心有一批经验丰富、学术造诣高的临床专家，抢救及监护设备先进。2018年接诊危重患者29864人次，抢救成功率大于99%。急诊主要收治急性冠脉综合征（急性心肌梗死、不稳定心绞痛）、大血管急症（主动脉夹层）、高血压急症、心力衰竭、心律失常等各种心血管急重症患者。ICU、急诊病房主要接收危重/终末期缺血性心脏病、各种心肌炎、重症心肌病、瓣膜病、主动脉夹层、心包疾病等，全年住院病人1178例。

胸痛中心是以急诊室为依托，为各种以胸痛表现为主的心血管急症患者提供一站式服务，开通有急性冠脉综合征、大血管疾病等的绿色通道，为患者提供及时、精准、高质量的救治。

在完成临床工作的同时，急重症中心致力于科研工作。2018年在研课题11项，包括：国家、部委项目课题，III-IV期药物临床试验，还作为国家协调中心组织多项国际多中心协作课题。2018年共发表论文7篇，其中SCI论文6篇。

2011至2018年急重症中心收治患者情况



# 心力衰竭中心

## Heart Failure Care Center

心力衰竭中心的前身心力衰竭监护病房（HFCU）成立于2002年9月，2012年更名为心力衰竭中心，是阜外医院的特色科室之一，是中国建立的第一个在心力衰竭领域集预防、诊断、治疗和研究为一体的医学中心。中心成立十多年来，在心力衰竭的医疗、科研和教学方面做了大量工作，取得了显著的业绩。

中心现任主任张健教授，副主任张宇辉教授。中心拥有一支技术全面的心力衰竭专业医疗和科研队伍，目前有5名主任医师，4名副主任医师，4名主治医师，1名副主任护师。2018年在读博士研究生6名，硕士研究生6名，博士后1名，自主招收心力衰竭专业进修医师9名。中心下辖1个病房——心力衰竭重症监护病区（2018年12月更名），目前开放床位数增加至36张。

临床工作方面，2018年病房共收治患者818名，其中，心力衰竭患者720名，病因构成上包括了冠心病、心肌病、瓣膜病、先天性心脏病、高血压、感染性心内膜炎、心包疾病等。在疾病诊断方面，病房积极开展超声引导下心内膜心肌活检术，结合不同心脏影像学检查及基因检测技术，提高对心力衰竭病因识别及心肌病的诊断和鉴别诊断能力；积极开展Swan-Ganz漂浮导管检查，对心力衰竭患者进行血流动力学评估和监测，用以指导临床管理。在疾病治疗方面，在指南指导的药物基础上，针对部分难治性心力衰竭患者，病房积极开展床旁血滤或超滤治疗、无创呼吸机辅助通气、主动脉内球囊反搏（IABP）、体外膜肺氧合（ECMO）、左心室辅助装置（LVAD）等非药物器械治疗措施，成功抢救了多例危重难治的心力衰竭患者。

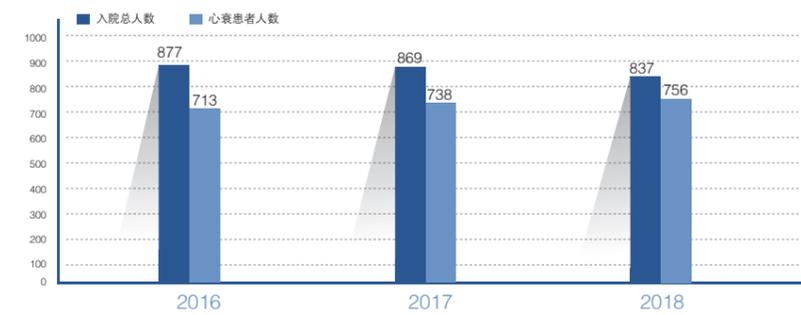
科研工作方面，2018年中心继续开展“十三·五”国家重点研发计划项目课题：重大慢性非传染性疾病防控研究—慢性心力衰竭长期管理研究及评价和质控体系的建立，继续开展超滤治疗急性失代偿性心力衰竭伴水钠潴留患者的注册登

记研究，新获得2项国家自然科学基金委员会面上项目课题，开展了注射用重组人纽兰格林、口服可溶性鸟苷酰环化酶（sGC）刺激剂Vericiguat、钠葡萄糖连接转运子-2（SGLT-2）拮抗剂恩格列净等多项国内、国际的多中心药物临床研究。2018年中心共发表论文10篇，其中SCI论文3篇。

社会活动方面，2018年中心主办了“中国国际心力衰竭大会2018暨中国医师协会心力衰竭专业委员会第三届学术年会”，承办了“2018中国心脏大会心力衰竭论坛”，2018年张健教授作为大会轮值主席，举办了“第二十九届长城国际心脏病学会议”。2018年，中心依托“心力衰竭国际学院”和“心力衰竭网”等平台，继续在全国范围内广泛开展心力衰竭专业临床医生教育项目，为提高我国临床医生心力衰竭规范化诊治水平，改善我国心力衰竭整体防治局面做出了巨大贡献。

总之，心力衰竭中心将一如既往地努力工作，以严谨的工作态度和先进的医疗技术为我国的广大心力衰竭患者提供全面、优质的医疗服务，在推广应用新药物、新技术同时，注重心力衰竭的早期防治、综合管理和全面康复，努力为我国心力衰竭医疗事业的发展做出新的更大贡献。

HFCU近3年入院总人数及心衰患者人数



HFCU近3年入院总人数及心衰患者人数



# 特需医疗中心

Premium care Medical Center

中国医学科学院阜外医院-国家心血管病中心特需医疗中心成立于2004年，现下辖2个内科病房、干部门诊、心脏专科查体办公室以及疑难病会诊中心；中心主任为党爱民教授，副主任为黄晓红、柳枫。中心人才梯队建设良好，目前有主任医师3名、副主任医师6名、高年资主治医师4名。

中心临床特色为心血管疾病综合治疗，尤其是老年心血管疾病诊治、联合查房、心血管专科检查（心血管疾病早期筛查）、心血管疑难病会诊、干部保健、国际医疗服务等。

1、老年心血管疾病诊治：(1)冠心病领域：高龄、心功能减低、合并其他脏器疾病的冠心病患者的综合评估及血运重建；已开展复杂冠脉病变如慢性闭塞病变、严重钙化病变、左主干及分叉病变的介入治疗，且达到总体介入量70%左右；(2)高血压领域：病因诊断、靶器官损伤评估，个体化处方制定与管理；已开展动态血压监测、动脉硬度及血管内皮功能检测、睡眠呼吸监测等项目；(3)心律失常领域：高龄房颤患者的综合治疗和个体化抗凝方案制定，高危缓慢性心律失常患者人工心脏起搏器安装的管理；(4)心力衰竭领域：老年终末期心力衰竭患者多器官功能综合随访。中心全年开展优质的心血管疾病诊治服务，仅内科特需病房在2018年即收治2852例患者，介入手术总量达2000余例，凭借精湛技艺，广受好评。

2、联合查房：中心定期由我院院士及内外科各领域知名心血管病专家组成联合医疗团队，针对住院的疑难重症患者进行联合会诊查房。

3、心血管专科检查：鉴于目前心血管防控体系前移，中心特设专科检查项目，主要筛查早期心血管疾病患者。

4、特需门诊及干部门诊：均由我院知名专家出诊，2018年门诊人数69392例。我院特色的心血管内科疑难病会诊中心，依托阜外医院这一心血管领域“国家队”的

雄厚实力，为全国各地心血管病疑难患者提供会诊，现已完成会诊咨询500余例。中心一直承担干部保健及国际友人的医疗工作，圆满完成多项医疗保障任务，受到广泛赞誉。

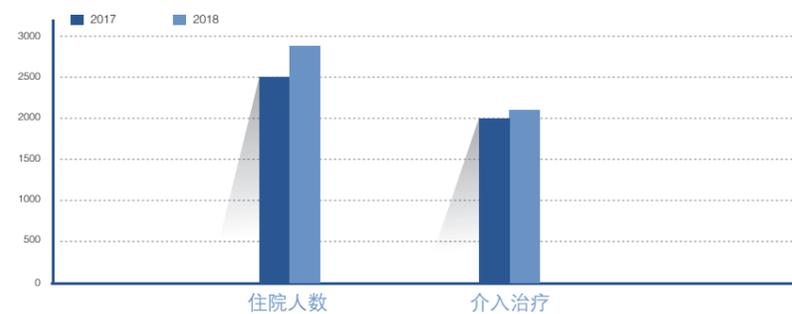
基于自身临床特色和强项，中心积极开展科研工作，为老年心血管疾病的预防、早期筛查、早期诊断及早期合理治疗及康复预后提供坚实的理论依据。2018年承担国家重点研发计划项目1项、国家自然科学基金1项、省部级课题3项。2018年发表SCI论文3篇、核心期刊论文10余篇。中心有多名专家在国内学术团体具有重要兼职，并在多个主流核心期刊杂志担任编委。

中心拥有博士研究生导师3名，承担阜外医院住院医师、进修医师、心内科专科医师培训任务。并且搭建学术发展平台，定期派遣青年骨干医师出国进修，常年保持与国外学术界的深入交流。

中心近年来多次举办心血管衰老与老年心血管病论坛、国家心血管病中心老年心血管病高级研修班暨阜外老年心血管病论坛等，上述论坛已成为国内老年心血管疾病领域中的精品论坛，赢得了广大业内人士的高度评价。

中心将在各级领导的关怀支持下，既往开来、锐意进取，不断积极探索新时期的特需医疗体系，一如既往多维度的提供最优质安全的医疗服务，为阜外医院的发展贡献力量。

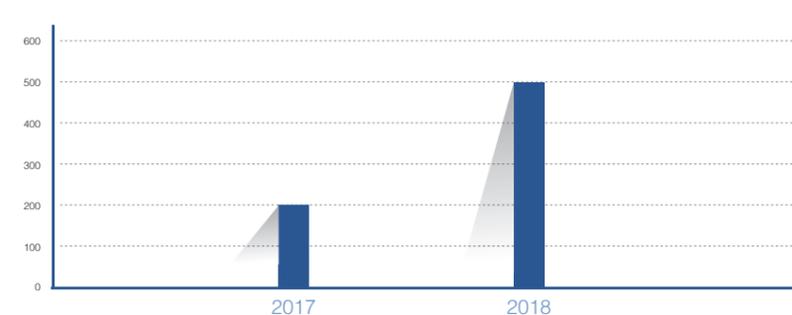
2017-2018年特需医疗中心住院及介入治疗患者人数



2017-2018特需门诊人数



2017-2018特需疑难病会诊咨询



心血管药物临床研究重点实验室的前身临床药理研究室（临床药理中心）始建于1983年，在著名心血管病专家陶寿淇教授的倡导下，2001年12月由卫生部批准成立。首任主任是李一石教授，2019年2月医院任命贾友宏为I期病房主任。通过对不同类别的药物进行相关的心血管疾病临床研究，建成具有一流的研究队伍、一流的研究设施、一流的管理水平，为我国的医药卫生事业做出一流的创新贡献的研究平台，并向社会开放，为药物临床研究提供公益性研究成果和服务。

在过去几十年间，重点实验室药物临床评价的能力和水平不断提高，已经具备了开展新药首次人体试验（First in Human）、II期、III期安全性/有效性临床评价以及以临床结局事件为终点的大规模多中心临床试验综合评价的能力，特别是心血管创新药物早期临床研究能力。为我国自主研发的心血管创新药物提供覆盖全流程的、高质量的临床评价技术支撑。2000年至今完成和管理I-IV期新药临床试验项目近300项，涉及100多个新品种，几乎涵盖了当今世界所有种类的心血管病新药研究，充分发挥了对心血管药物临床评价的导向性作用。

重点实验室按照国际ISO17025/15189认证标准要求，建立人员精干、管理科学、装备良好、检测结果准确可靠、为临床试验服务的医学检测平台，下设4个子实验室，分别为：人体药物代谢研究、临床检验、药物基因组/蛋白质组学和治疗药物监测。2008年，实验室首次通过ISO 17025实验室(CNAS)认可/计量认证现场评审，2017年通过复评审，持续获得中国合格评定国家认可委员会颁布的ISO 17025实验室认可/计量认证证书(证书编号：CNAS L3456)，表明我们的实验室和国外实验室在管理上处在同一水平，检

# 科研课题

2018年新获得国家级科研项目12项，北京市科研项目8项，院所级项目18项，累积科研经费1000万元。

测结果被国际认可。

重点实验室承担医院治疗药物监测工作，2018年完成地高辛监测1206人份；环孢霉素931人份；FK506 1177人份；万古霉素301人份；合计3615人份。为42例患者进行华法林相关基因分型检测并提供临床个体化给药指导。

2018年，重点实验室承担国家科技重大专项课题1项，承担I—IV期临床试验7项。作为开放研究平台，承担首都特色课题1项、中国药理学会课题1项。受CFDA委托，牵头中国GCP法规修订，已开始网上公开征求意见。参与编书1部。

2018年心内科获得国家级及北京市科研项目资助情况

课题名称	课题类别	负责人	归属中心	资助金额
心肌细胞外泌体相关linc-ROR在通心络“逆向强化”保护微血管内皮减轻心肌缺血再灌注损伤中的核心作用和机制	国家自然科学基金面上项目	杨跃进	冠心病中心	59
抑制p16保护心肌缺血再灌注损伤的作用和机制研究	国家自然科学基金面上项目	张健	心力衰竭中心	57
内源性CSE/H2S系统促进LKB1硫酸化调节CD4T细胞分化参与高血压发病	国家自然科学基金面上项目	耿彬	高血压中心	57
中国肥厚型心肌病心源性猝死的危险因素研究及风险评估模型建立	国家自然科学基金面上项目	宋雷	高血压中心	56
石胆酸在冠状动脉粥样硬化中的作用及机制的研究	国家自然科学基金面上项目	龚克非	冠心病中心	57
左束支起搏治疗缓慢性心律失常的可行性和安全性研究	国家自然科学基金面上项目	陈柯萍	心律失常中心	57
BMPRI2突变导致肺动脉高压的表现调控机制及干预研究	国家自然科学基金面上基金	王晓建	血栓性疾病诊治中心	60
冠心病患者非靶病快速进展与斑块破裂的生物学机制研究	国家自然科学基金面上基金	徐波	介入导管室	15
醛固酮敏感性远端肾小管相关基因变异在年轻高血压患者危险分层与预后评估中的作用研究	国家自然科学基金面上基金	刘凯	高血压中心	21
甲状腺激素改善心梗后冠状动脉内皮功能和微循环重塑的机制研究	国家自然科学基金面上基金	王文尧	冠心病中心	21
PKP2特定位点突变对致心律失常性右室心肌病心电学的影响及机制研究	国家自然科学基金面上基金	吴灵敏	心律失常中心	21
NRG-1-ErbB4-YAP信号轴在哺乳动物心肌再生中的作用和机制研究	国家自然科学基金面上基金	王运红	心力衰竭中心	21
IL-17在致心律失常性右室心肌病进展及治疗中的作用研究	北京市自然科学基金青年项目	吴灵敏	心律失常中心	10
慢性血栓栓塞性肺血管病的血管腔内影像诊断及介入治疗技术研究	首都临床特色应用研究重点课题	荆志成	血栓性疾病诊治中心	100
合理应用量化消融参数AI以提高阵发性房颤单次消融的中远期成功率	首都临床特色应用研究	牛国栋	心律失常中心	16
血管内超声评价内皮下微导管介入开通冠状动脉慢性完全闭塞病变的临床研究	首都临床特色应用研究	宋雷	冠心病中心	16
VE/VO2及相关参数在肺动脉高压早期筛查中应用研究	首都临床特色应用研究	柳志红	肺血管病中心	16
生物瓣置换术后房颤患者新型口服抗凝药抗栓治疗探索性研究	首都临床特色应用研究	杨艳敏	急重症中心	39.7
评价经皮冠状动脉介入治疗联合主动脉腔内修复术的一站式治疗策略有效性和安全性的前瞻性、随机对照、探索性研究	首都临床特色应用研究	唐熠达	冠心病中心	40
单基因遗传性年轻高血压的糖准诊疗与预后评估	首都临床特色应用研究	宋雷	高血压中心	40

2010至2018年承担医院治疗药物监测例数统计

