

附件 1

中国医学科学院阜外医院进修招生简介

专业名称 心脏起搏与电生理临床及介入培训班

1、培训目标：

培养具有心律失常疾病综合诊治能力的专科医师

培养能独立开展心律失常介入工作的专科医师

2、招生安排：

每月月末招生，每期招生上限为 3 人

3、学习期限：6 个月或 12 个月

4、培训内容：

掌握心律失常的基础与临床知识。

- (1) 掌握心脏传导系统的解剖、生理
- (2) 掌握心律失常的病理生理和发病机制
- (3) 掌握常见心律失常的诊断和治疗
- (4) 掌握抗心律失常药物的分类及临床合理用药原则
- (5) 晕厥的诊断及处理原则
- (6) 掌握介入诊疗相关国际指南、临床路径及其循证医学证据

熟悉快速型心律失常的介入诊疗知识。

- (1) 心脏电生理检查基本原理及应用
- (2) 心脏电生理检查及导管消融治疗
- (3) 导管消融的适应证、禁忌证、并发症及处理
- (4) 阵发性室上性心动过速的电生理机制、电生理诊断和消融治疗
- (5) 快速房性心律失常的电生理机制、电生理诊断和消融治疗
- (6) 室性心律失常的电生理机制、电生理诊断和消融治疗

心脏器械治疗的诊疗知识

- (1) 心脏起搏治疗的工作原理及临床应用
- (2) 心脏临时起搏治疗的适应证和手术操作及注意事项

- (2) 永久起搏器植入术的适应证、手术操作、术前准备、术后管理常规
- (3) 心脏除颤器的适应证、手术操作、术前准备、术后管理常规
- (4) 心脏再同步治疗的适应证、手术操作、术前准备、术后管理常规
- (5) 心脏器械的程控、随访及故障排除
- (6) 起搏治疗的新进展（希浦系统起搏、无导线起搏等）

5、培训计划：

- (1) 轮转心律失常二病房 1-2 个月，其中 6 个月学员轮转 1 个月，12 个月学员 2 个月。进修学员管理本专业病人不少于 50 例/月。
- (2) 轮转导管室 5-10 个月。参与电生理检查及射频消融术不少于 250 例、起搏器/ICD/CRT 植入不少于 200 例（12 个月学员分别为 500 例、400 例）。
- (3) 参与心律失常专科门诊，观摩门诊患者诊治不少于 50 例。

6、进修费用： 6000 元/6 个月、12000 元/12 个月

7、专业联系：陈若菡（15101016553）；郭晓刚（18811213672）

8、科室/专业介绍：

心律失常二病区位于阜外医院新大楼 10 层南侧。病区拥有 42 张床位，病区环境宽敞明净。同时病区配套有专属导管室，全天候开放，满足临床工作需要。心律失常二病区负责人为陈柯萍教授，在陈柯萍教授带领下，组建了一支由 10 名心律失常专业的主任医师及副主任医师、3-4 名主治医师、4-6 名住院医师构成的医疗团队。根据专业方向，8 名具备介入治疗资质主任和副主任医师分为起搏团队和电生理及消融团队，医疗技术实力雄厚、水平精湛。心律失常二病区充分发挥阜外医院“大平台，广覆盖”的优势，发挥团队的技术和协作优势，每年完成 800 多例器械治疗及 2000 多例电生理及消融治疗。在病区陈柯萍教授的领导下，整个团队以严谨、踏实、负责的工作作风，热情谦和的工作态度被医院领导、医务同仁和广大患者所认可。在临床工作中，整个团队严格贯彻“以病人为中心”的指导思想，以“为患者提供个体化、最优化的治疗方案”为宗旨，吸引了全国各地慕名而来的患者。在科研工作中，团队拥有博士生导师 2 名，硕士生导师 2 人，承担了“国自然”、“省部级”及等多项课题，近些年每年在国际专业刊物上发表文章的 SCI>30 分，在核心期刊上发表文章 5-7 篇，并承担心律失常专业多部专著的编写。

心律失常二病区以心律失常的临床诊治为特色。主要承担各类心律失常疾病临床诊疗工作，并参与心律失常新技术相关临床研究。心律失常介入治疗为本病区工作重点，对各种缓慢性及快速性心律失常的介入治疗水平处于国内领先水平。病区目前已开展的常规心律失常介入诊疗手术中，器械治疗包括心脏起搏器和埋藏式自动心脏复律除颤器植入术、心脏再同步化治疗、希浦系统起搏、无导线起搏器植入术、全皮下 ICD 植入术、心肌收缩力调节器植入术；电生理及消融治疗包括三维标测技术指导下的导管射频消融术、冷冻球囊消融术、心腔内超声(ICE)指导下的射频消融、左心耳封堵术等。不明原因晕厥及遗传性心律失常的诊疗为本病工作的特色。开展不明原因晕厥的临床路径分析，植入性心电事件记录仪评估晕厥病因，反射性晕厥的综合诊治（无创治疗、起搏治疗、消融治疗）。开展遗传性心律失常基因学检测、临床评估及器械治疗。心律失常二病区承担了植入器械及电生理介入基地培训、心律失常专科进修医师的教学和培养工作，常年培训心律失常介入专科医师及进修医生 4—6 名。心律失常二病区在医疗、科研和教学三方面做到全面发展。

9、心律失常二病区带教团队介绍

（一）起搏团队：

陈柯萍：主任医师，教授，现任心律失常中心副主任，心律失常二病区主任，博士研究生导师。

在阜外医院心内科临床工作 20 多年，以心律失常诊断和治疗为业务特长，尤其在心脏起搏器治疗心动过缓、植入型心律转复除颤器（ICD）预防心脏性猝死、心脏再同步治疗（CRT）心力衰竭以及晕厥临床诊疗等领域积累了丰富的经验。已为超过 3000 例患者植入心脏起搏器、ICD 及 CRT，成为目前国内植入起搏器、ICD 和 CRT 最多的专家之一。陈柯萍教授在国内率先开展目前国际上公认最先进和最生理的希浦系统起搏；植入了国内第一例无导线起搏器，国内第一批无导线起搏器植入导师；率先开展皮下 ICD 植入。在起搏器、ICD 和 CRT 术后管理方面，积累了非常丰富的经验，能熟练处理植入起搏器、ICD 和 CRT 后出现的各种故障。

陈柯萍教授担任中华医学会心电生理和起搏分会委员会副主任委员、中华医学会心电生理和起搏分会电生理女医师联盟主席、中国医师协会心律学专业委员会

会常委、卫生部心血管介入技术管理专家组成员、医学参考表一心律学频道编辑部主任，并担任《中华心律失常学杂志》、《中国循环杂志》、《中国心脏起搏与电生理杂志》、《心电循环杂志》等多个杂志编委。

陈柯萍教授承担的多项科研项目，包括国家 973 项目子课题、国家自然科学基金、及多个国际、国内多中心临床研究。直接负责的重大科研项目有三项，国家“十五”攻关“非瓣膜性房颤预防血栓栓塞研究”、国家“十一五”支撑项目“恶性室性心律失常综合防治的研究”以及国家“十二五”支撑项目“心血管疾病关键治疗技术临床多中心研究信息平台”。曾经获中华医学科技进步二等奖 2 项，北京市科技进步二等奖 1 项。还参与了包括“心动过缓起搏治疗”，“希浦系统起搏”“植入性心律转复除颤器临床应用”“无导线起搏”“心房颤动临床管理”等多部心律失常方面的指南及专家共识的编写和制定。

陈柯萍教授作为博士生导师及植入器械及电生理介入基地培训导线长期从事心律失常专科进修医师的教学和培养工作，常年培训心律失常专业博士生 2-3 名，心律失常介入专科医师及进修医生 3-4 名。

戴研：主任医师、教授、硕士研究生导师。

主要从事心内科临床工作及研究，专业为心律失常与起搏电生理、心脏性猝死与急救。擅长心脏植入性器械（起搏器、植入性心律转复及心脏再同步化治疗）的植入、术前及术后管理，程控/随访等工作；累计完成心脏植入器械手术近 2000 余台。

戴研教授担任亚太心律学学会（APHRS）委员；中华医学会心电生理和起搏分会电生理女医师联盟委员，希浦系统起搏工作组委员，起搏学组委员，小儿心律失常分会委员；中国老年医学会心电与心功能分会常务委员，北京医学会心电生理起搏分会委员。

戴研教授在国内率先开展“希浦系统起搏”的研究及临床工作，并参加了全球第一项“无导线起搏”的多中心临床研究。承担及参与多项国际多中心的临床试验，参与多项包括“国自然”课题在内的国家级科研项目。戴研教授参与多部心脏器械治疗领域中国专家共识的编写和制订，其中包括《希浦系统起搏中国专家共识》、《心脏植入性器械术后随访中国专家共识》、《植入性心电事件记录仪的临床应用中国专家共识》和《心脏起搏器和心律转复除颤器植入手术规范》。发

表核心期刊及 SCI 论文 30 余篇；戴研教授作为硕士研究生导师及植入器械及电生理介入基地培训导师长期从事心律失常专科进修医师的教学和培养工作，常年培训心律失常介入专科医师及进修医生 2-3 名。

陈若菡： 博士，副主任医师

陈若菡医师主要从事心内科临床工作及研究，专业方向为心律失常的诊断和治疗，在心脏起搏器治疗心动过缓、植入型心律转复除颤器（ICD）预防心脏猝死和心脏再同步治疗（CRT）心力衰竭等器械治疗及术后管理方面积累丰富经验，开展晕厥的诊治临床路径研究，在不明原因晕厥诊断和血管迷走晕厥器械治疗方面积累一定的经验。

陈若菡医师参与多项国家级科研项目，并以第一作者发表核心期刊及 SCI 文章 30 余篇，并参与《临床心律失常学》、《起搏器程控与随访》、《ICD 程控与随访》等心律失常著作编写。

（二）电生理团队：

贾玉和： 主任医师，教授，博士研究生导师。中国医学科学院阜外医院无创心功能检测中心前主任。中国医学科学院阜外医院深圳医院心律失常中心副主任 心律失常一病房主任。

贾玉和教授从事心律失常导管消融和起搏器植入工作 20 余年，2015 年在国内首次引进和开展心腔内三维超声导管指导下的房颤射频消融的工作。2017 年在国内率先开展经皮心内膜肥厚室间隔射频消融术（PESA 术）治疗肥厚梗阻性心肌病的探索，为这类患者在外科削切、内科化学消融和起搏器治疗外提供另一个新的治疗选择。

贾玉和教授是中华医学会心电生理和起搏分会青年委员。《中华心律失常学杂志》、《生物医学工程与临床》杂志编委。中国医疗保健国际促进会无创心电学分会副主委，中国民族医药学会心血管分会常委，北京医疗事故鉴定委员会委员，九三学社北京市委医卫委员会委员。

牛国栋： 主任医师、教授，硕士生导师、中国医学科学院阜外医院内科管委会副主任，云南省阜外心血管病医院院长助理暨内科管委会主任

牛国栋教授担任中华医学会心电生理和起搏分会全国委员、室速工作组委员、

亚太心律学会（APHRS）医师教育项目委员、中国医学促进会心律与心电分会全国委员、北京医学会心电生理和起搏分会常务委员、《中华心律失常学杂志》编委、卫生部心血管介入诊疗技术培训专家、海峡两岸医药卫生交流协会心血管专业委员会委员、欧洲心律协会（EHRA）成员。

牛国栋教授专业擅长复杂疑难心律失常的射频消融及冷冻消融治疗，2003年开始从事心律失常导管消融治疗，2007年赴美深造，针对心房碎裂电位与心脏神经网络等领域发表论著多篇，同年作为第一作者受邀心律失常专著《Cardiac Mapping》撰写。多次受邀参与国际、国内专业会议如AHA、APHRS、HRS并做会议发言。迄今个人完成射频消融6000余例次，其中房颤2000余例次。2013年赴美接受冷冻球囊技术培训认证并获从业资格；为我国首批I代/II代冷冻球囊消融术者，2015年成为我国首批获美敦力全球认证带教专家。在国际上首次提出通过全流程优化，以极低照射剂量行冷冻球囊观念，并率先将全程手术照射剂量降至10-20mGy（APHRS2017）。2020年完成亚洲首例房颤脉冲场（PFA）消融治疗。2021年完成亚洲首批、西南首例EPD-Kodex系统指导下的房颤三维冷冻球囊治疗。

牛国栋教授作为主要参加者参与国家级临床研究多项（国家自然科学基金、国家科技支撑计划等），承担部级研究课题3项。主导GCO研究2项。此外，主编《心房颤动的冷冻消融》，参编《临床心律失常学》及《实用心律失常学》等中文专著十余部，专业译著翻译及审校多部。发表中文论文21篇，近五年8篇；SCI文章18篇，近五年7篇。

孙奇：博士，副主任医师。

孙奇医师1998-2003年就读于北京大学医学部，2003-2008年于中国协和医科大学阜外医院攻读硕士和博士学位。毕业后留院工作至今。

孙奇医师主要从事心内科临床工作及研究，专业方向为心律失常的诊断和治疗，尤其擅长快速心律失常的射频消融治疗，个人平均年手术量500-700例左右。在房颤消融方面，是国内首批参与冷冻球囊消融治疗房颤的术者，具有国际带教资质。先后7次赴美国及欧洲交流学习，并通过欧洲器械植入资质考试。

孙奇医师目前担任中国医师学会心律学分会青年委员会副主任委员；中华心电生理与起搏分会创新工作委员会副主任委员；北京医学会心电生理和起搏分会

青年委员；是中华心律失常学杂志的编委以及《医学参考报心律学频道》的编委。

孙奇医师参与多项国际及国内科研项目，以第一作者在国内外杂志发表的专业论文 20 余篇。

刘俊： 博士，副主任医师

刘俊医师毕业于中国协和医科大学。曾作为访问学者赴德国心脏病中心(柏林) 丹麦奥胡斯大学医院学习。

刘俊医师熟练掌握复杂/复发性心律失常，包括室上速、房颤、房速、室早、室速，的诊断和介入治疗(包括三维标测系统 Carto3/Ensite/心内超声导管指导的射频消融与冷冻消融、经皮左心耳介入封堵术)

刘俊医师曾任新疆生产建设兵团医院心脏中心第一主任(2019-2020)，中国医疗保健国际交流会心律与心电分会第二届委员兼任秘书长；中华医学会心电生理与起搏分会第一届心电生理和起搏创新工作委员会委员兼秘书；中华医学会心电生理与起搏分会第八届委员会心电专业学组成员；中国生物医学工程学会心律分会第十届青年委员；国家卫健委心血管疾病介入诊疗技术心律失常介入培训导师(导管消融+器械植入)；《中国心血管病研究》杂志青年编委会委员；《中国心脏起搏与心电生理杂志》特约审稿人。

刘俊医师参与撰写著作 9 本、横向课题 3 项、纵向课题课 5 项。以第一作者/通讯作者发表文章 60 篇,其中 SCI 期刊文章 14 篇,署名文章共 94 篇。

郭晓刚： 博士，副主任医师，心内科医疗组长，阜外医院电生理与导管消融独立术者。

郭晓刚医师主要从事心内科临床工作及研究，专业方向为心律失常诊治，在起搏与电生理介入诊疗领域有专业特长，累计参与电生理及导管消融手术 3 千余例，参与冷冻球囊消融治疗房颤、无导线起搏器植入、Rhythmia 三维标测系统应用等国内新技术开展，曾至美国俄克拉荷马大学心率研究所(Jackman 电生理实验室)访问学习。目前年手术量 300 余例，熟练完成房颤、房扑房速、室上速、室早室速的导管消融，擅长希氏束旁心律失常、乳头肌室性心律失常、先天性心脏病合并心律失常等难度和风险较高的手术。

郭晓刚医师以第一作者身份在 SCI 收录杂志上发表论文 9 篇、国内核心期刊上发表论文 2 篇，H 指数 7，第一作者 SCI 论文他引次数 60 余次，为国际国内专

家共识（如 2019 年 HRS/EHRA 室性心律失常导管消融专家共识、2021 年室上性心动过速诊断及治疗中国专家共识）及电生理经典教科书（如 Catheter ablation of cardiac arrhythmias 第四版、Cardiac mapping 第五版）多次引用，为 Europace、JACC:clinical electrophysiology、Journal of cardiovascular electrophysiology 等杂志审稿人，参与中国专家共识制定 1 部。主持国家自然科学基金面上项目 1 项，参与国家自然科学基金项目 4 项及其他基金项目 3 项。参编阜外心血管内科手册、阜外心血管重症手册、阜外专培医师手册等专著 5 部。多次在国际与国内大型学术会议上发表学术演讲、参与论文交流及负责中英传译等。

（三）临床诊疗团队：

吴瑛：北京协和医学院临床医学博士，主任医师。

吴瑛主任心内科临床工作经验二十余年，专注于心律失常病因学诊断，擅长该领域常见病治疗。承担阜外医院晕厥特色门诊工作，诊治各类疑难复杂的晕厥病例超过 1500 例。承担遗传性心律失常患者临床诊断及治疗。

吴瑛主任目前担任中国老年保健医学研究会晕厥分会常务委员；中国医药生物技术协会心电学分会遗传性心律失常心电图工作委员会委员；北京围手术期医学研究会心血管远程医学专业委员会委员。此外还承担《中国药物评价》杂志常务编委；《中华心血管病杂志》、《Chronic Diseases and Translational Medicine》审稿人；CFDA 药物及器械临床研究 GCP 规范检查员。

吴瑛主任 2007-2008 公派至法国国家科学研究中心，承担法国卫生部心血管疾病个体化治疗科研工作，课题成果于欧洲、法国等国际会议交流；获中国药学会科技二等奖、北京市科技三等奖，卫生部青年科技论坛三等奖。参与完成 CFDA 心血管药物 I~IV 期临床研究 20 余项。参与《阜外医院心血管病学专科医师培训手册》（第一版，编委）、《实用心律失常学》等著作编写。

吴瑛主任首批国家专科培训基地评估专家组成员，首批国家专科培训结业考核专家组成员，阜外医院专科培训基地心律失常中心学术干事。

王维：硕士研究生，心内科主治医师

王维医师 2008 年起就职于阜外医院，主要从事心内科临床工作及研究，专业方向为心律失常诊治。熟悉心律失常介入术术前诊疗，术后观察及并发症处理，

心律失常合并心衰、肺动脉高压、心肌病等复杂临床情况处理，心律失常电风暴急诊处理。心律失常二病房医疗组长，承担临床医师、进修医师及研究生的带教工作。发表多篇核心及 SCI 文章。