



医心评论[®]

CCheart Review

封面摄影 / 张建设

CIT CHINA 2011
INTERVENTIONAL
THERAPEUTICS
IN PARTNERSHIP
WITH TCT

预告专刊


**密切国际合作
鼓励原创研究**
——展望CIT 2011

高润峰
CIT大会主席

Beijing, China
2011  医心[®]
中国介入心脏病学大会合作伙伴
Partner of China Interventional Therapeutics

低血运重建 低血栓 高信心

一项又一项的研究，坚实的循证医学基础
临床优势随时间延长愈发明显

共迎介入领域顶级盛会——CIT 2011



孙奉涛
执行主编

萧索寒冬，渐渐远离北国。2011年的春天和着中国经济“疑似通胀”的症状悄然而至，似乎需要更多“导管介入”疏通。北京国家会议中心即将启幕的，却是渐入佳境的CIT。是的，第九届中国介入心脏病学大会（CIT 2011）生命力勃发，活力无穷，引无数“介入豪杰”竞期望。

CIT 2011 在与国外高水平学术会议的合作模式、学术日程的设置以及学术水平上都呈现出新的突破，标志着CIT已踏上新起点、攀上新高度。CIT 2011的最大亮点是3月17日上午在主会场召开主题为“当代最新进展：经皮心血管介入治疗指南、策略和技术”的CIT-TCT全体大会和增设为3场的最新临床试验公布，本期CIT 2011预告专刊将对此着重报道。更多焦点内容还包括：更加独具匠心的第三届临床研究专题研讨峰会；热点早读4个子栏目中10个CIT重点专题版块负责人访谈；“病例讨论-与CIT和TCT大师面对面”中的精彩病例。另外，CIT 2011共设15场、共计25小时手术转播，转播中心设于国内5家和国外2家的医院，转播中心负责人及相关转播内容、时间均给予了逐一注说。

更多详细内容敬请关注本期CIT 2011预告专刊，期待CIT 2011与您不期而遇，共同清谈“介入的艺术”。（CIT 2011实时报道，请参见 www.ccheart.com.cn 的CIT 2011专题页以及医心微博 t.sina.com.cn/ccheartyixin。）

Editorial Advisory Committee 编辑顾问委员会	（按姓氏拼音排序）
Honorary Director 名誉主任	陈新 高润霖 胡大一 王方正
Director of Compiling Committee 主任	陈纪林 陈纪言 葛均波 韩雅玲 黄从新 霍勇 吕树铮 马长生 沈卫峰 杨延宗 杨跃进 张澍 朱国英
Members of Compiling Committee 委员	曹克将 陈柯萍 陈绍良 陈韵岱 丁燕生 董建增 方唯一 高连君 何奔 黄德嘉 江洪 李建军 李为民 李占全 刘少稳 刘旭 马坚 钱菊英 乔树宾 曲鹏 商丽华 孙英贤 唐艳红 王东琦 王海昌 王乐丰 王雷 王伟民 温尚煜 吴书林 颜红兵 杨新春 姚焰 于波 张奎俊 周旭晨 周玉杰
Planners 策划	孙奉涛 徐波（特邀）
Contributing Writers 特约主笔	曹政 程姝娟 窦克非 高立建 高展 葛雷 韩玮 杭靖宇 胡奉环 蒋雄京 金泽宁 李建平 李浪 李妍 李怡 李悦 李真 林运 刘健 刘小青 刘兴鹏 刘学波 龙德勇 钱杰 邱洪 宋现涛 谭宁 王贵松 王吉云 王新华 王禹 夏云龙 徐迎佳 杨东辉 杨伟亮 殷跃辉 俞荣辉 苑飞 张奇 张树龙 赵新然
Editors 编辑	康瑞 刘瑞琦 孙奉涛 邢君 张文智
Executive Editor in Chief 执行主编	孙奉涛
Art Director 美术设计	冯松丽 郭悦
Publisher 出品	永铭诚道（北京）咨询有限公司
Printing 印刷	北京恒嘉印刷有限责任公司
Reader Service 读者服务	
Telephone 电话	010-84098321
Email 电子邮件	review@ccheart.com.cn
Web Site 网址	www.ccheart.com.cn
Address 地址	北京市东直门南大街9号华普花园A座802室（邮编：100007）



CCRF 誠永道銘®
专业更因信任成就伙伴
Expertise Trust Partnership

CCRF专注于心血管领域，其核心业务为临床研究管理服务（CRO），并同时提供媒体、会务、信息系统服务。CCRF作为CRF（美国心血管研究基金会）在中国的战略合作伙伴，将不断提高其在临床研究管理服务、媒体服务、信息系统技术上的专业优势，致力于提供更高效、更高品质的专业化服务，与行业专家、行业伙伴建立紧密的合作伙伴关系，共谋发展。

目录

06

主席的话

密切国际合作 鼓励原创研究——展望CIT 2011
高润霖

10

秘书长导言

新起点·新高度·新突破，构建更高水平的中国介入心脏病学学术交流平台
徐波

14

第三届临床研究专题研讨峰会

从“研究临床”走向“临床研究”我们的距离无限小
——第三届临床研究专题研讨峰会前瞻
康瑞

18

最新试验公布

22

特色研究首次报告

热点早读·国内外联合学术日程

34

再寻“东渡”航标
——中日友好介入性心脏病学论坛一席谈
康瑞

36

弥合指南与实践的鸿沟
——浅谈GAP CCBC论坛首次登陆CIT
刘瑞琦

热点早读·心导管术基础和冠脉介入实用教程

38

多支血管病变实用教程: 引领学术潮流
孙奉涛

40

攻克CTO: 已有先行者探路 期待更全面突破
——冠脉介入实用教程CTO专场负责人陈纪言专访
刘瑞琦

42

STEMI治疗策略的选择
——冠脉介入实用教程之ST段抬高型心肌梗死
张奇

新起点·新高度·新突破

构建更高水平的中国介入心脏病学学术交流平台

左主干和分叉病变峰会 国内外联手打造完美日程

多支血管病变实用教程: 引领学术潮流

Comparison of Angiojet Rheolytic
Thrombectomy before direct infarct
artery stenting with direct stenting
alone in patients with Acute Myocardial
Infarction.

Page



Page



Page



Page



CONTENTS

43

基础课程: 规范化培训 打好基本功
邢君

热点早读·专题学术研讨会

44

IVUS: 将走向何方?
——IVUS培训课程负责人钱杰教授专访
康瑞

46

左主干和分叉病变峰会 国内外联手打造完美日程
邢君

热点早读·同步分会

48

我们的“双重身份”
——谈外周和腔内血管治疗版块
康瑞

50

深化基础理论 兼顾广度深度
——介入药理学与心血管预防版块
刘瑞琦

聚焦幕后

52

与世界水平无缝衔接
——CIT 2011翻译组筹备工作进行时
金泽宁

54

示教演示中心

病例讨论

58

IVUS和FFR引导下三支血管病变介入治疗
王贵松

61

急诊介入治疗左主干四分叉病变治疗病例解读
金琴花

63

治疗与否?
郭宁

66

主动脉夹层并急性心肌梗死一例病例报告
曾和松等

CIT CHINA 2011

INTERVENTIONAL THERAPEUTICS IN PARTNERSHIP WITH TCT



CIT 大会主席，中国医学科学院阜外心血管病医院内科首席专家，主任医师，教授，博士研究生导师，中国工程院院士，中国医师协会副会长。

Wednesday-Saturday, March 16-19, 2011

Beijing, China

第九届中国介入心脏病学大会

中国介入心脏病学大会 (CIT) 作为介入心脏病学领域国内规模最大的国际性学术会议，对提高我国心脏病介入治疗水平、推动中国乃至亚洲介入心脏病学发展具有重要意义。CIT 经历 8 年风雨，逐步由稚嫩走向成熟。在 CIT 2011 即将召开之际，本刊荣幸地邀请到大会主席高润霖院士接受本刊独家专访，请高院士畅谈我国介入心脏病学的发展，特别谈及与国外存在的差距，并就通过 CIT 如何缩小差距展开探讨。现整理成文，以饗读者。

发展迅猛 差距尚存

介入心脏病学的发展经过“导管”—“球囊”—“支架”三大跨越，已进入普及推广、全面发展新时期。以 PCI 经皮冠脉介入治疗为例，去年完成 23 万余例，例数已经成为全世界第二大 PCI 国，仅次于美国。

诚然，我国介入治疗水平已有突飞猛进发展，但与国外相比还有一定差距。就差距而言，高院士认为主要体现在三个方面：第一，尽管病例数量增长迅速，但发展不平衡和地区差距仍然存在。主要体现在东部与西部地区、大城市与小城市、大医院与小医院之间的差距，而且差距较大。阜外医院去年完成 8000 例 PCI，这个数字位居世界第一，但是我国仍有 50% 的医院每年完成的 PCI 数量少于 100 例。因此，数量差距很大，也必然带来技术上的差距。第二，我国研究水平仍然较低。

目前，我国也开展了一些介入领域的随机对照研究和大规模注册研究，但这些研究与国外大规模研究相比水平

国际

密切合作 鼓励原创研究

——展望 CIT 2011

文 / 邢君

仍然较低。因此，我们在研究方面需要更加努力。第三，器械差距。国内的一些企业在介入器械研制方面付出很大努力，并做出杰出贡献，国产支架的大量生产对普及冠脉介入治疗起到非常重要作用，但是我国原创支架仍然较少。尽管如此，我们感到可喜的是目前正在进行临床试验的国产原创支架有可能处于世界先进水平。

密切国际合作 鼓励原创研究

CIT 是我国在介入心脏病学领域学术交流的平台、对外交流的窗口。经过近 10 年努力，规模越来越大，学术内容越来越完善，跟国外权威机构的合作也越来越紧密。

从今年 CIT 开始，我们与全球介入心脏病学领域最著名的 TCT 建立了更密切合作关系。今年 CIT in partnership with TCT，即 CIT 与 TCT 达成战略伙伴关系，将会进一步丰富、完善 CIT 的内容。今年 CIT 除了介绍进展以外，将更强调临床实用性。让大家一方面了解进展，一方面了解实用技术，提高技术水平并应用到临床实践中。此外，我们鼓励国家的原创研究，近年 CIT 都设有最新临床试验公布专场，从最新临床试验的公布内容来看，我国的研究水平逐年提高。希望通过这个窗口与国外多交流，提高我国原创研究水平。

总之，CIT 作为一个窗口、一个平台，我们希望能够为提高我国介入心脏病临床治疗水平与研究水平做出贡献。

医心

新起点，高度突破

构建更高水平的中国介入心脏病学学术交流平台

文 / 徐波

国内学者参与踊跃，学术水平稳步提升

历届 CIT 大会的成功举办和不断发展都离不开广大国内医生高涨的参与热情，大会投稿数量连年大幅度增长。在度过最初的发展阶段后，当前 CIT 更追求质量的提升。今年大会从各方面更突出提高了投稿要求，总体上控制稿件数量、优中选优。

英文摘要、病例以及 CIT 与《中华医学杂志英文版》(CMJ) 合作推出的“CIT-介入治疗重点号”全文构成了投稿申请的主体。英文摘要投稿数量达 514 篇，同时质量明显提高。内容覆盖冠心病、外周血管疾病、结构性心脏病、心律失常以及药物治疗领域。审稿工作仍然采取严格的三审、盲审制度，选出大会发言稿件 47 篇，电子壁报 155 篇，即将近 40% 的投稿入围大会交流。

本届大会进入评审环节的病例有效投稿 244 例，仍以冠状动脉介入治疗病例占比重最大，包括左主干分叉病变、慢性完全闭塞病变 (CTO)、急性心肌梗

历经 8 年磨砺，CIT 已成长为国际上最高水平、最大规模的学术交流平台之一。CIT 不仅为中国医生提供了一个学习引进先进技术、了解国际前沿最新学术进展的平台；同时也是向国际同行展示中国介入心脏病学发展水平和成就的窗口，为中国介入心脏病学的发展和提高做出了不可磨灭的贡献。伴随祖国的蓬勃发展，在“十二五”宏伟蓝图的开端之年，我们迎来了第 9 届 CIT 盛会。CIT 2011 在与国外高水平学术会议的合作模式、学术日程的设置以及学术水平上都呈现出新的突破，标志着 CIT 已踏上新的起点、登上新的高度。

徐波

中国医学科学院阜外心血管病医院介入导管室主任
中国介入心脏病学大会 (CIT) 秘书长

死（包括急性冠脉综合征）、并发症以及特殊类型病变；此外还有部分外周血管、结构性心脏病和心律失常介入治疗病例。通过评审筛选出一半左右有教育意义的病例进行大会交流，主要为精彩的、有代表性的病例；另外包括一部分有争议性问题的病例，将举办一个专场讨论适应证、处理策略等争议性问题，通过专家研讨和总结给广大临床医生带来有益的启示。

入选的“CIT - 介入治疗重点号”英文全文将刊登于 CMJ 英文版 3 月份正刊，并有机会参加“CIT 青年医师研究奖”评选。CIT 2011 组委会在英文水平、学术质量等方面实行严格控制，投稿入围共 81 篇，质量较往年明显提高，其中不乏多中心临床试验等代表较高学术水平的题材。

最大亮点，值得期待

本届 CIT 与全球心血管介入领域最富盛名的学术会议组织 TCT 结成战略合作伙伴关系，并将于 2011 年 3 月 17 日上午在主会场召开主题为“当代最新进展：经皮心血管介入治疗指南、策略和技术”的 CIT-TCT 全体大会。最新临床试验公布今年将增设至 3 场。这两大版块无疑将成为 CIT 2011 的最大亮点。

CIT-TCT 战略合作，开启 CIT 发展新时代

本届 CIT 大会全称发生了悄然变化，“CIT In Partnership With TCT”的命名标志着 CIT 和 TCT 结成了更紧密的战略合作关系，TCT 已经进而成为大会主办者之一。Martin Leon 教授牵头组织一批专家与 CIT 学术委员会共同设计了大会学术日程，参与了 CIT 2011 的核心组织工作，使 CIT 2011 学术日程设置的专业水平达到新的高度。这种合作关系的突破同时意味着往届大会联合学术活动之一的“TCT at CIT”已完成历史使命，双方合作进入新的发展阶段，也必将为 CIT 的进一步发展提升注入更加强劲的动力。

2011 年 3 月 17 日上午，CIT-TCT 全体大会（CIT&TCT Plenary Session）将于主会场隆重开幕。这一主题为“当代最新进展：经皮心血管介入治疗指南、策略和技术”、汇聚全球心血管介入领域名家翘楚的盛大专场，将从指南到实践进行系统、权威的研讨，涵盖稳定性冠心病血管重建、复杂冠心病血管重建、STEMI 再灌注研究进展、ACS 药理学最新进展、药物洗脱支架的过去和现在以及药物洗脱支架的未来 6 大主题，全面概括当代冠脉介入领域的最新进展。

最新试验公布 + 特色研究首次报告，展示最新研究成果

2008 年 CIT 首次设立临床试验公布专场，经过短短 3 年，结出累累硕果，为推动中国介入心脏病学临床研究的发展和学术水平的提高做出了巨大贡献。最新临床试验公布专场已经成为 CIT 最受关注、最代表大会学术水平的重量级版块。

本届大会接收到的申请达 17 项，较之去年仍呈现快速增长的态势。经海外专家评审后，根据研究设计、质量和内容分为 3 场：最新试验公布（Late Breaking Trials）代表最高级别，共选出 5 项，均为高水平的多中心、大样本、前瞻性随机对照试验，将于 2011 年 3 月 17 日（星期四）在主会场进行发布。第二场 6 项研究主要为药物洗脱支架相关的单中心或多中心大规模注册研究；第三场 6 项研究为规模较小、但使用了革新技术或药物的探索性的首次人体试验，这两场特色研究首次报告（First Report Investigations）专场分别定于 2011 年 3 月 18 日上午和下午在主会场举行。

17 项临床研究各具特色，并代表不同层次的循证医学证据水平，将更好地促进我国心血管介入领域循证医学证据的积累，提高心血管介入技术和研究水平。

全方位的国际学术交流平台

丰富多彩的联合学术活动聚集了当今全球各地区几乎全部知名的心血管介入学术会议组织，使之成为名副其实的高水平国际学术交流平台。在 TCT 进而成为会议主办者之一后，其他传统合作伙伴仍将继续在 CIT 举办专场。本届 EuroPCR at CIT 主题为“2011 年左主干和 / 或多支血管病变血管重建必读课程”。CCT at CIT 今年将举办“第一届中日友好介入心脏病学论坛”，仍将重点展示其最擅长的 CTO 病变介入治疗技术。Angioplasty Summit-TCT AP at CIT 仍将举办展示其特长的左主干病变峰会。南美 SOLACI 继续开设“关注 PCI 并发症”专场。CRT at CIT 将聚焦“支架内再狭窄”主题。AICT 研讨主题为“STEMI 介入治疗的最新进展——亚洲观点”。NCVH 仍将以外周血管介入为特色。

此外，本届大会还将增设 GAP-CCBC at CIT 和 CCC/CISC at CIT 两个国内联合学术会议专场，主要集中研讨临床实践中疑难、复杂病例的处理，对临床医生解决实际难题大有裨益。

手术转播寻求突破，为临床医生带来全新体验

CIT 2011 共设 15 场、共计 25 小时手术转播，转播中心设立于国内 5 家、国外 2 家中心。主题非常明确，冠脉介入覆盖 CTO、分叉病变、左主干、多支血管病变、钙化病变、静脉桥病变、ACS 以及支架内再狭窄病例；以及部分外周血管、结构性心脏病介入手术。此外计划增加 TAMI 手术的手术转播（3 月 17 日下午，阜外医院）。本次大会手术转播将严格遵循近期 SCAI/ACCF/HRS/ESC/SOLACI/APSIC 共同发布的关于心脏病学术会议采用病例转播示教的指南，强调尊重患者知情权、遵循患者利益至上的伦理原则。所有手术均有 2 位术者，一人主做、一人主说，详细讲解，保证有足够长的时间演示技术操作、并进行深入讨论，不追求高难度，更注重临床实用性，体现操作规范。

CIT 在线，从容赴会不再“分身乏术”

CIT 大会分会场众多、学术热点目不暇接，与会者常感分身乏术，无奈错过许多精彩内容。CIT 组委会今年首次与德国 MEvents 公司合作推出 citondemand.org 在线方案，与会者凭借可免费使用 24 小时的登录权限卡，可观看前一天所有的会议视频资料并选择下载。并且系统将保存全部会议视频资料 6 ~ 12 个月，会后广大医生仍可观看或下载。面对这一令人应接不暇的学术盛宴，参会将更加从容。医心 责编 / 孙奉涛

文 / 康瑞

从“研究临床”走向“临床研究” 我们的距离无限小

第三届临床研究专题研讨峰会前瞻

无论是古老的中国和印度还是希波克拉底时代的希腊和罗马，自从文明伊始，祖先们就未曾停下过追求医学实践和人类健康研究的步伐。到了中世纪和文艺复兴时期，医学有了明显进步，临床研究的基层组织也开始完善，但依然是以描述性的工作为主。现代临床研究的雏形诞生于 18 世纪，在法国路易十六的推动下，首个由政府任命的监察委员会和第一次盲法临床试验诞生。几乎同时也出现了第一起由医生在采取一项治疗干预措施前必须获取患者知情同意的法律案例。就在 90 年前的上世纪二三十年代，真正意义上的现代临床研究在经历了数千年的蜕变之后终于展现在我们面前，应用统计学和实验设计被引入到医学的临床研究中来，随机化和方差分析概念至今仍在全世界广泛应用。步入 20 世纪 50 年代，现代临床研究的各个组成部分可以说已经完全成形。

自从循证医学理念诞生之后，在介入心脏病学这个相对年轻的医学领域中，临床研究就显得格外引人注目。正如大会主席高润霖院士在上一届 CIT 的致辞中说的那样，在寻求更新、更安全、更有效的心血管疾病诊疗手段的道路上，高品质的临床研究是中心环节和目标。“临床试验”对于西方学者而言已不是一个新奇的概念，然而，它来到中国的年头却屈指可数。为了更快地帮助更多中国以及亚太地区对心血管研究和器械研究有兴趣的医生、研究者、协调员和医药企业，了解和掌握临床研究的方法和精髓，中国介入心脏病学大会（CIT）在 2009 年就与美国心血管研究基金会（CRF）合作举办了第一届临床研究专题研讨峰会（CRW, Clinical Research Workshop）。

提到 CRW 就必定要谈一谈 CIT 与 TCT 以及 CRF 的渊源。记得 2010 年我们就 TCT 的一个专题去采访 CIT 大会秘书长徐波主任，他回忆起 2005 年在 CIT 大会上第一次举办了 TCT@CIT。从那时起，TCT 及 CRF 正式与 CIT 建立了密切的合作关系。徐主任对我们说：“CIT 发展到今天，这一切都离不开 TCT、CRF 及这些顶尖专家的帮助，他们非常真诚地帮助我们，通过提高 CIT 的水平、质量和规模来推动和帮助我国心血管介入治疗

的发展”。当然，来自他们的帮助不仅体现在会议日程的设计和组织方面，在推动学术合作或者说临床研究培训方面他们也有着同样的热情。连续在 CIT 上举办的两届 Clinical Research Workshop 不仅帮助了更多有志于心血管研究和器械研究的人员了解和学习 GCP、基础研究方法学、统计学等等，更重要的是唤起了大家对心血管器械临床研究的热情和促进规范化进程，进一步推动了循证医学在中国心血管介入领域的巨大发展。而这一切，我们将从 CIT 2011 的 17 个 Late-Breaking Trials 中得到印证。

时至今日，CRW 即将迎来它的第三次绽放。三年的时间并不算长，但与以往的两届相比，我们不难发现第三届 CRW 的日程设计更加独具匠心。会议为时一天，分为三个部分，它们分别为：如何建立并维持一个成功的研究项目；临床试验的组织；临床研究的实践。整个会议就像一个完整而设计缜密、滴水不漏的临床试验。从研究立项到试验的组织，再到具体实践，几乎覆盖了临床试验中的每一个环节。然而，它带给我们的惊喜并未到此为止。除了横向覆盖，设计者仍然没有忘记对每个点的纵向深入。拿到会议日程细读下来，一个个场次的议题就像是一道道名厨料理的珍饿佳馐，对于每一个热爱探索并充满热情的学者来说，这无疑都是一场饕餮盛宴。

第一场：如何建立并维持一个成功的研究项目

这看似艰深的题目即将在 Roxana Mehran 和 Ajay J. Kirtane 的带领下为你娓娓道来。当然，相比具体的方法而言，更重要的是“授人以渔”。所以，在第一场次的内容中，首先呈现在听众面前的就是一张基本路线图，它将告诉你，如何找到你想要的证据。对这个主题的讨论无疑会帮助我们迈出通往临床试验成功的第一步。在建立一个研究项目之前，我们要回答的问题有很多，但这三个问题肯定是最重要的：为什么要建立项目？如何成功地完成项目？能否成功地完成研究？本届 CRW 第一场次的会议中，对这三个问题都会从不同的侧面进行深入剖析。从研究立项的宏观思路到 GCP 的正确执行；从如何应对稽查到对研究中心的要求；从受试者的合理筛选到研究过程的质量控制等等，这些临床研究中蕴藏着的关键问题我们都将在这场盛会的前奏中找到很好的诠释。

第二场：临床试验的组织

每一个临床试验项目中都存在各种各样的角色，他们在试验中担负着不同的作用。包括试验的主要研究者和执行委员会、临床终点委员会、核心实验室、数据安全



刘化林：临床试验是驱动新药和新医疗器械发展的引擎。

和监察委员会以及在他们之间进行信息整合的 CRA。对于这一场要讨论的内容我采访了即将参与该场讨论环节的 CCRF 总裁刘化林先生。

医心：从日程安排上来看，本届 Clinical Research Workshop 的框架是按照一个完整的、成功的临床试验的每个环节来设计的。就试验的组织而言，您认为其中哪些环节是对试验的成功起决定作用的？

刘化林：临床试验是驱动新药和新医疗器械发展的引擎。一个构思详尽、设计缜密并有效实施的临床试验能够引导我们的临床实践，使医生和患者受益于更新更好地用于诊断、治疗的药物和器械。一个成功的临床试验涉及到诸多环节，缺一不可。就其组织而言，以下几个环节尤其重要：资源的组织及分配，包括资金和人员；伦理与社会问题的考虑；怎样及时地组织受试者入选；与厂家和临床医生有效地协调和沟通；整个试验的质量管理和控制，以及有效地解析 SFDA 的规章制度。

医心：作为临床试验的组织者和管理者，您认为组织和管理一个成功的临床试验的关键问题有哪些？

刘化林：这包括临床研究本身的重要性——这个研究所要回答的问题具备改变现实临床实践的潜在价值；试验的设计，要充分尊重受试者与实施者的需求；各个层面的沟通；PI 强有力的领导能力。此外，试验需要确定其结构和规程，不得随意变更但又具备一定的灵活性以解决未能预见的问题。我们正是基于对这些关键点的深刻了解，而著有成效地计划、完成了多个国内外临床试验项目。

医心：在“临床试验的组织”这一场次的演讲和讨论中，您认为 CRO 公司和临床中心分别能得到哪些启发和帮助？

刘化林：临床试验是临床活动中不可缺少的一部分。临床试验的组织涉及到医生、患者、赞助者、临床服务机构及政府管理部门，是一个系统工程。这就要求我们要有效地进行沟通和交流，互通有无。同时，要充分利用现有的科技手段，实现高效率、低成本、高质量地组织和实施临床试验。例如 CCRF 利用网络、语音和“黑莓”手机成功地开发了整合随机系统，有效地加快了受试者入选速度。

第三场：临床研究的实践

在做好各种各样的准备之后，我们可以开始进入临床试验的各个具体环节，或者说是真正的技术环节。对于临床研究的实践者来说，这个环节就像是开胃酒和垫席菜之后的主盘，是他们最期待的。会议的组织者说：“本环节的目的在于提供临床试验设计和结果解释方面特定主题的实践经验”。也就是说，它将以更多实例的形式进行

呈现。在与本环节的主持者 Ajay J. Kirtane 的交流中我们得到了更多的信息。我们问 Kirtane “作为这一场的主持者，你能否为我们透露一些关于这一环节的重要内容，你认为对于医院以及 CRO 公司来说，本场内容能使他们分别会从中获得哪些重要信息和启示？”他回答说：“临床试验设计和解读往往令人困惑，在该版块中，我们旨在通过实例来阐释一些临床试验的基本原理。该版块将以世界各地专长于临床试验设计和解读的专家进行演讲为特点，试图覆盖更多有关研究设计和分析方面的关键问题。它将涉及随机试验和观察性研究，解决主要终点的选择和分析以及亚组分析和变量调整的问题。更多高端议题例如荟萃分析、非劣性试验以及替代终点也将涉及到。最后，本版块将以讨论正在进行的全球化临床研究作为总结。总而言之，我们希望该版块能够通过实例的形式使参与者对临床试验和临床研究有进一步的了解。”

希望我们在本届 CRW 之前对会议基本内容进行的预告和报道，能对读者的参会有所帮助。医心

相关链接

受访者简介：

刘化林

CCRF——永铭诚道（北京）咨询有限公司现任 President & CEO，在心脏介入行业、生物技术领域和医药界有超过 15 年的国内、国际运作和管理经验。作为专业人士，在公司战略性规划、市场准入、产品临床试验与商业化和品牌管理方面具有独到的见解和众多成功的经验。加入 CCRF 前，就职于 GENZYME 公司生物外科部，负责国际市场准入的评估、临床试验评审和商品化决策。在此之前，就职于 Boston Scientific，负责市场战略性分析、新技术新产品的评估、药物释放支架在中国的后期临床研究和上市销售。

毕业于纽约大学斯特恩商学院，获 MBA 学位；并在国内获医学硕士学位。曾为多家跨国公司工作，负责医学产品注册、营销渠道管理，产品销售和项目管理。

Ajay J.Kirtane, M.D., S.M.

纽约长老会医院血管介入中心，哥伦比亚大学医学中心；哥伦比亚大学临床医学院心血管病学部内科助理教授；美国心血管研究基金会数据管理中心临床统计学主任。



Ajay J.Kirtane, M.D., S.M.：我们旨在通过实例来阐释一些临床试验的基本原理。



高润霖

CIT 大会主席，中国医学科学院阜外心血管病医院内科首席专家，主任医师，教授，博士研究生导师，中国工程院院士，中国医师协会副会长。

NOYA 生物可降解涂层雷帕霉素洗脱支架对比 Firebird 2 永久涂层雷帕霉素洗脱支架治疗冠状动脉病变的前瞻性随机对照试验

文 / 高润霖 阜外心血管病医院

第一代药物洗脱支架（DES）增加晚期或极晚期支架内血栓形成，可能与其不能降解的多聚物涂层引起的炎症或过敏反应有关。研制具有更高生物相容性的可降解涂层 DES 是新型支架研究的热点之一。NOYA 可降解涂层雷帕霉素洗脱支架系统（万瑞飞鸿医疗器材有限公司研制），其支架平台为 L605 钴铬合金，支架壁厚为 0.0032 英寸，金属覆盖率为 11%～13%，采用开环结构设计：药物为雷帕霉素（Rapamycin），携载药量（ 140 ± 20 ） $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ ，涂层载体为完全可降解的 DL-Polylactide。NOYA 支架扩张后在模拟体液中（ 37 ± 1 ） $^{\circ}\text{C}$ 放置 24 小时涂层表面仍保持完好，无剥脱、龟裂、翘起及脱落。药物释放曲线与 Cypher 支架（Cordis 公司）类似，体外试验约 60 天涂层可完全降解，由于体内吸收更快，涂层体内完全降解时间约为 30～40 天。动物实验结果显示支架系统具有良好生物相容性，无血栓形成，较裸金属支架减少再狭窄。

为了验证 NOYA 可降解涂层雷帕霉素洗脱支架治疗冠状动脉病变的安全性及有效性，在全国 16 家医院开展了多中心、单盲、随机对照临床试验，与在我国广泛应用的 Firebird 2 永久涂层雷帕霉素洗脱支架（上海微创公司）进行对照，评价 NOYA 支架在治疗冠状动脉病变方面的有效性和安全性。由于这两种支架均为钴铬合金平台，所携载药物均为雷帕霉素，药量相似，其差别主要为涂层是否可降解，因此，通过长期观察可研究 DES 涂层降解与否对远期预后的影响。本试验共入选 300 例符合入选和排除标准的患者，随机分配至 NOYA 组和 Firebird-2 组，每组各 150 例。对所有入选患者在支架置入后 30 天、90 天、180 天、270 天和 365 天时进行临床随访；并在 270 天（ ± 30 天）时进行冠状动脉造影随访，造影核心实验室盲法阅片。由独立的数据管理中心与造影核心实验室对临床、造影等资料进行整理、计算和统计分析。研究主要终点：270 天（ ± 30 天）时定量冠状动脉造影（QCA）测量的支架内晚期管腔丢失。次要终点包括：270 天（ ± 30 天）时支架内、病变节段内界定再狭窄率（%）；270 天（ ± 30 天）时靶病变血管重建率（%）；随访期的 MACE（包括心源性死亡、心肌梗死和靶病变血管重建术）；随访期的支架血栓事件（ARC 定义下不同时期内确定的、可能的及不能排除的支架血栓事件）及支架置入成功率（包括器械成功、病变成功及临床成功）。

NOYA 支架临床试验自 2009 年 4 月 9 日至 2009 年 11 月 13 日完成 300 例患者的入选，258 例（86%）完成 270 天冠状动脉造影复查，300 例（100%）完成 365 天临床随访。其结果将在 3 月 17 日下午 2 点 CIT 最新试验公布栏目发表。医心 责编 / 邢君

MICD-STEMI PCI：ST 段抬高型心肌梗死患者直接 PCI 中复方丹参滴丸对短期临床事件影响的多中心试验

文 / 李广平 郑心田 王怀祯 张寰 陈书中 卢成志等 天津医科大学第二医院

天津医科大学第二医院为主要研究者（PI）的多中心临床试验已经结束，本协作组对复方丹参滴丸（CDDP）在 STEMI 直接 PCI 中的临床作用及对临床事件的影响进行了多中心、随机临床试验，现报告如下。

在天津市 10 家大型医院随机、连续入选 2007 年 10 月至 2009 年 10 月首次发作并进行直接 PCI 的 STEMI 患者 500 例，年龄 20 岁至 75 岁，性别不限。按照随机分组原则，将患者分为复方丹参滴丸组（CDDP 组）和对照组。CDDP 组在进行诊断性冠状动脉造影前，立即口服 CDDP 20 粒（天津天士力公司生产），随后 CDDP 组每日口服 CDDP 10 粒，3 次/天，30 天。对照组不予口服 CDDP。所有患者均采用穿刺股动脉或桡动脉的途径进行直接 PCI 术，且均使用药物洗脱支架，患者术前和术后均可根据需要，加用口服或静脉的相关药物。

临床观察的指标包括：（1）观察住院期间和 30 天内发生的心力衰竭、再发心绞痛、再发心肌梗死、心源性死亡和全因死亡等；（2）PCI 术后的住院期内，观察 CK-MB 和 cTnl 峰值；（3）STEMI 后 5～14 天进行二维超声心动图检查，超声心动图测量参数包括：左心房内径（LAD）、左心室舒张末期内径（LVED）、左心室射血分数（LVEF）和二尖瓣 E/A 值；（4）分别观察 STEMI 入院时、再灌注性及 PCI 术后、住院期间、PCI 术后 30 天内的心律失常如室早、房速（AT）、房颤/房扑、室速（VT）/非阵发性 VT、室颤（VF）等；（5）冠状动脉造影和无复流现象的分析：采用校正的 TIMI 计帧方法作为冠状动脉血流的定量指标。

研究终点：（1）首要终点：住院期间和 30 天内的心源性死亡和全因死亡。（2）次要/联合终点：再发心绞痛、再发 STEMI 或发生 NSTEMI、心力衰竭、房性或/和室性心律失常、应用血小板糖蛋白 II b/ III a 受体拮抗剂、无复流（慢血流）、再血管化治疗（TVR）、大量心包积液（血）、严重低血压（血压 $\leq 85/55$ mm Hg）、心源性休克、心源性死亡和全因死亡。

结果：（1）除 CDDP 组糖尿病患者比例高于对照组（ $P < 0.01$ ）以外，两组患者性别、年龄、发病至入院时间、心肌梗死定位、冠心病史、高血压史、吸烟史、脑卒中史等以及发病至 PCI 时间、诊室至 PCI 时间、诊室至 IRA 开通时间、完成 PCI 所需要的平均时间以及



李广平

天津心脏病学研究所所长，天津医科大学第二医院心脏中心主任，医学博士/博士后（美国），教授，博士研究生导师；卫生部全国冠心病介入诊疗培训基地、心律失常介入诊疗培训基地天津医科大学第二医院中心主任。

冠脉病变的类型以及 PCI 后的 TIMI 血流分级 0 ~ 1 级者差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。(2) CDDP 组 LVEF 明显高于对照组 ($P=0.046$)，室壁瘤的发生率低于对照组 ($P < 0.05$)。但 CPK、CK-MB 和 cTnl、体表心电图改变、左心房和左室内径的差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。(3) CDDP 组 PCI 术后胸痛、心律失常和住院期间心律失常发生率明显低于对照组 ($P < 0.05$)，但再灌注心律失常两组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。30 天内总的心律失常发生率在 CDDP 组具有明显减少的趋势，但没有统计学意义 ($P > 0.05$)。(4) CDDP 组支架内急性血栓发生率低于对照组，但差异亦无显著性 ($P > 0.05$)。其他临床事件，特别是住院期间死亡、30 天内死亡和全因死亡在两组间的差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。

结论：本项研究结果提示，CDDP 作为现代中药复方制剂，对 STEMI 患者在临床治疗和 PCI 围术期的应用可能有助于改善患者的心肌血流灌注，起到保护心肌、减少 PCI 术后心绞痛和术后心律失常的作用。该研究为国内首个较大规模的中成药介入治疗应用的多中心临床试验。医心 责编 / 邢君

【本文同时感谢刘寅、党群、姜铁民、张梅、刘克强、齐新、李忠诚、李振海、马宇虹】



Alfredo E. Rodriguez
Alfredo E. Rodriguez MD, PhD, FACC, FSCAI, Sanatorio Otamendi,
Cardiac Unit, Capital federal, Buenos Aires, Argentina

Comparison of Angiojet Rheolytic Thrombectomy before direct infarct artery stenting with direct stenting alone in patients with Acute Myocardial Infarction.

BACKGROUND: Occlusive thrombus complicating a ruptured atherosclerotic plaque is the most common physiopathological pathway of acute myocardial infarction (AMI) and primary percutaneous intervention (PCI) is the first choice for the acute treatment of this pathology. One of the most frequent complications of this technique is the distal atherothrombotic embolization, resulting in a failed myocardial reperfusion. There are several randomized trials assessing the efficacy of embolic protection or thrombectomy devices in improving myocardial reperfusion and metaanalyses derived from them have conflicting results, however only two studies used the rheolytic thrombectomy (RT) device with contradictory outcomes.

OBJECTIVE: The purpose of this trial was to determine whether RT before direct stenting (DS) alone results in an improved reperfusion and clinical outcome in patients with AMI.

METHODS: This is a randomized, multicenter, international, two-arm, prospective study sponsored by Medrad Interventional/ Possis (Minneapolis, Minnesota). All patients with ST elevation myocardial infarction and evidence of thrombus grade 3 to 5 with reference vessel diameter > 2.5 mm were eligible without restrictions based of age or clinical status at presentation. Clinical exclusion criteria were thrombolysis for current AMI; major surgery < 6 weeks; stroke; < 30 days or any history of hemorrhagic stroke; comorbidities with expected survival < 1 year and participation in another study. Primary endpoints were early ST segment resolution thirty minutes after PCI and 99 Tc-sestamibi infarct size measurements a month after randomization. An alpha value=0.05 achieved by either both coprimary surrogate endpoints or an alpha value= 0.025 for a single primary surrogate end point would be considered evidence of statistical significance. Other surrogate end points were thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) flow grade 3, corrected TIMI frame count, and TIMI grade 3 blush. All angiographic markers of reperfusion and quantitative coronary angiographic analysis were performed at central core laboratory by physicians not involved in the study. Clinical secondary end points were composite of major adverse cardiovascular events (MACE) at 1, 6 and 12 months.

RESULTS: From December 2005 to September 2009, 501 patients were randomly assigned to RT before DS or to DS alone. Mean age was 63.7 ± 11.9 years, 38% patients had anterior AMI and 4% were in cardiogenic shock due to left ventricular failure at admission. ST segment resolution was more frequent in the RT arm as compared with the DS alone arm (85.8% vs 78.8%, $P=0.043$) while no differences were shown in the other surrogate end points. No major procedural complications occurred in the RT arm, whereas 1 patient in DS alone arm had a coronary perforation. One month MACE rate was 3.1% in RT arm vs. 6.9% in DS arm ($P=0.05$) and this difference between groups increases at 6 months (11.2% vs. 19.4%, $P=0.01$) and maintained at 12 months (14.9% vs 22.7%, $P=0.03$). One year Kaplan Meier analysis for freedom from MACE were $85.2 \pm 2.3\%$ for the RT arm, and $75 \pm 3.1\%$ for the DS alone arm ($P=0.009$).

CONCLUSIONS: Although the primary efficacy end points were not met, the results of this study support the use of RT before infarct artery stenting in patients with AMI and evidence of coronary thrombus, however the routine use in AMI should be confirmed by larger trials. Complete one year clinical results will be available at the time of this presentation. 医心 责编 / 刘瑞琦

最新试验公布时间：3月17日 2:00 PM-3:30 PM (多功能B厅)



葛均波
上海市心血管病研究所所长，复旦大学附属中山医院心内科主任，主任医师、教授，博士生导师，中华医学会内科学分会副主任委员，中华医学会心血管病学分会副主任委员。

FOCUS 注册研究 6 个月结果：Firebird 2 钴铬合金雷帕霉素洗脱支架多中心注册登记研究

文 / 葛均波 复旦大学附属中山医院 上海市心血管病研究所

FOCUS (Firebird 2™ cOalt-Chromium alloyed sirolimus-eluting Stent registry) 研究是一项前瞻性、多中心、大规模注册研究，旨在评价新型 Firebird 2™ 钴铬合金雷帕霉素洗脱支架系统 (Firebird 2™ 支架) 在经皮冠状动脉介入治疗 (PCI) 中的有效性和安全性。研究所使用的 Firebird 2™ 支架是由微创医疗器械 (上海) 有限公司自主研发制造的第二代药物洗脱支架 (DES)，已于 2008 年 1 月 15 日获得了国家食品药品监督管理局的上市批准证书。Firebird 2™ 支架继承了第一代 Firebird 支架优秀的输送性能，同时在支架强度、涂层生物相容性等方面都进行了改进。该支架基于钴基金属平台，具有全新的支架构造，2 层 SBS 聚合物涂层具有更好的生物相容性。

FOCUS 研究是在 Firebird 支架上市后，为进一步评价 Firebird 2™ 支架在“真实世界”临床实践中广泛应用的疗效和安全性而设计进行的一项国际多中心、前瞻性、非对照单一治疗组注册研究。研究的入选标准包括：(1) 患者年龄 ≥ 18 岁；(2) 研究者认为适于置入 Firebird 2™ 支架；(3) 如患者为多支病变，患者置入的支架必须均为 Firebird 2™ 支架；(4) 患者同意签署知情同意书。排除标准包括：(1) 1 周内发生过急性心肌梗死；(2) 研究者认为不适于置入 Firebird 2™ 支架；(3) 如患者为多支病变，但不能单一置入 Firebird 2™ 支架；(4) 患者不能遵守研究方案，如不能理解本研究的性质、范围及可能的后果，态度不合作，不愿意随访，以及不可能完成研究。研究对所有入选患者进行为期 30 天、6 个月、12 个月、24 个月和 36 个月的临床随访，因各种原因退出研究的患者将不被代替。

全球 83 个医学中心参与了本研究，共入选了 5084 例患者。FOCUS 研究纳入了除急性 (1 周内) 心肌梗死以外的所有接受 PCI 治疗的患者，包括了左主干病变、慢性完全闭塞病变、分叉病变、小血管病变等各种复杂病变以及糖尿病、肾功能不全、心功能不全等各种临床复杂病情，充分反映了“真实世界”的临床实际情况。

在本次 CIT 会议上，我们将公布 FOCUS 研究的 6 个月临床结果。5084 例患者中有 5045 例获得了 6 个月随访，随访率为 99%。入选患者包含了大量复杂类型的病例，合并糖尿病者占 22.8%，既往有心肌梗死病史者占 26.1%。7389 处靶病变中也以复杂病变为主，其中 B₁ 和 B₂ 型病变分别占 21.0% 和 18.6%，而 C 型病变的比例则高达 44.0%。支架置入术后随访 6 个月，总死亡率为 0.93%，其中心源性死亡率为 0.44%，Q 波心梗和非 Q 波心梗分别为 0.22% 和 0.14%，靶血管血运重建率为 0.54%，总的心血管不良事件 (MACE) 发生率为 1.17%。6 个月内支架血栓 (ST) 总的发生率为 0.30%，其中确定的 (Definite) 和可能的 (Probable) ST 发生率分别为 0.20% 和 0.08%。

从 6 个月随访结果看，FOCUS 研究入选患者的伴随疾病情况、病变复杂程度反映了我们的临床实际。研究中 Firebird 2™ 支架置入成功率高，靶病变治疗成功率为 99.8%，患者治疗成功率为 99.7%；6 个月累积心源性死亡、心肌梗死、靶病变血管重建、MACE 以及血栓发生率低，均在可接受的范围内。更长时间的随访将有助于更加准确地评价 Firebird 2™ 雷帕霉素药物洗脱钴基合金支架系统的有效性和安全性。  责编 / 孙奉涛

CREATE 4 年结果：Excel 生物可降解涂层药物洗脱支架多中心注册登记研究

文 / 韩雅玲 沈阳军区总医院

Excel 可降解涂层药物洗脱支架多中心注册研究 (Multi-Center Registry of Excel Biodegradable Drug Eluting Stent, CREATE) 是目前国内样本量最大、以探讨国产新型生物降解涂层雷帕霉素洗脱支架 Excel 长期疗效和安全性为目的的多中心临床注册研究。该研究由沈阳军区总医院韩雅玲教授牵头，共有国内外 59 家医院参与，其中国外医院 3 家，入选人群的范围涉及我国 19 个省、自治区和直辖市，对亚洲人群特别是中国患者得出了直接的疗效和安全性证据。共入选冠心病患者 2077 例，处理靶病变 3077 处，置入 Excel 支架 3753 枚。入选的适应证涉及了 PCI 真实世界的各种类型病变，包括左主干病变、静脉桥病变、小血管病变、分叉病变、再狭窄病变、CTO 病变和 AMI 急诊冠脉内介入治疗 (PCI)，从而使研究结果更接近临床实际。入选患者均单一置入 Excel 支架，术后 6 个月停用氯吡格雷，仅单独服用阿司匹林，观察住院期间及术后主要不良心血管事件 (MACE) 发生率、全因死亡和血栓事件发生率。

CREATE 研究结果一经问世就得到了国内外专家的关注，项目负责人韩雅玲教授多次应邀在 TCT、ACC、CIT 及长城国际心脏病学会议等国际国内会议上就 CREATE 系列研究结果做特邀报告，引起各国参会专家对中国首个可降解涂层 DES 的重视，表明中国心血管介入治疗研究已和国际接轨。经过 CREATE 工作团队的努力，截至 2010 年 12 月，CREATE 研究 2077 例患者中 2008 例 (96.7%) 完成 4 年临床随访，4 年共发生 MACE 100 例 (5.0%)，其中心性死亡 41 例 (2.0%)、非致死性 MI 17 例 (0.8%)、TLR 56 例 (2.8%)、非心性死亡 52 例 (2.6%)、4 年全因死亡共 93 例 (4.6%)、肯定及很可能支架血栓共 24 例 (1.2%)，4 年无 MACE 生存率 92.6%。CREATE 4 年研究取得的进展和结果证明，在我国完全真实世界的 PCI 临床实践中，应用 Excel 支架安全有效。

CREATE 研究是以中国医生为主体的具有跨国协作性的关于新型 DES 的临床研究，患者及病变的适应证范围宽，体现了真正意义上的 PCI “真实世界”，具有良好的代表性。CREATE 研究设计严谨科学，符合现有指南要求，临床资料翔实，更难能可贵的是，该研究的 QCA 结果由国内第三方核心实验室进行测量，所有数据按照国际惯例接受独立第三方的核查，保证了研究结果



韩雅玲
沈阳军区总医院副院长兼全军心血管病研究所所长、心血管内科主任，主任医师、教授，专业技术少将军衔。

的真实可靠，展示了中国冠心病介入治疗临床研究水平的巨大进步。CREATE 研究以 DES 时代的晚期血栓问题为切入点，根据 Excel 支架的特点，在国际上普遍主张延长 DES 术后双联抗血小板疗程至 1 年以上时，创新性地提出无论何种患者及病变类型，术后氯吡格雷和阿司匹林双联抗血小板治疗仅持续 6 个月，短于目前多数 DES 术后用药时间，具有鲜明的时代特征和先进性，具有极高现实的科学价值。 责编/孙奉涛



李妍
第四军医大学西京医院心内科副主任，医学博士，副主任医师，副教授，硕士研究生导师。

FIREMAN 研究 3 年最新结果的发布

文 / 李妍 第四军医大学西京医院

随着 DES 治疗冠心病的适应证逐渐扩展，许多归属为 off-label 指征的复杂冠脉病变也成为 DES 治疗的范围。各项临床研究也在探讨 DES 在复杂病变中的疗效，如多支病变、CTO 病变、无保护左主干病变、小血管病变等。DES 是否能在复杂冠状动脉病变中有良好的表现，其长期的临床预后及造影结果如何，不同的 DES 在不同的复杂冠脉病变中疗效有何不同，是目前研究的热点问题。中国人群的冠心病有其不同的特点，高龄、复杂、多支病变居多，国产药物支架使用较国外比例高，并且取得了很好的临床效果，但是仍缺乏大型的临床试验证据。

基于此，2006 年 9 月始，由第四军医大学西京医院心血管内科王海昌教授作为主要研究者牵头进行了关于国产 Firebird 支架的前瞻性多中心大型临床研究，首次探讨国产 Firebird 雷帕霉素药物洗脱支架在复杂冠脉病变的中长期有效性、安全性及造影结果（A Prospective, Single-arm, Multi-center Evaluation of Long Term Clinical and Angiographic Outcomes of FIREbird Sirolimus-Eluting Stent In CoMplex CoronAry LesioNs, FIREMAN）的临床研究。该研究入选了 2006 年 9 月至 2007 年 7 月来自全国 45 个医疗中心的 1078 例患者，对 1029 例符合复杂冠脉病变（方案定义）并只置入 Firebird 支架的有效患者，进行了 30 天、6 个月、12 个月、18 个月、24 个月、30 个月、36 个月的临床随访以及 8 个月造影随访。以 1 年的 MACE 为主要研究终点，二级终点包括再狭窄、晚期管腔丢失、TLR/TVR、支架内血栓形成及脑卒中。该试验特聘请国内著名心血管介入专家葛均波、方唯一、乔树宾、王伟民、徐波教授组成项目执行委员会，是目前国内选择性入选复杂冠脉病变类型最为广泛的研究，设计和实施严谨，具备独立的核心实验室 QCA 分析、统计室分析、CRO 机构监查。该研究中期 1 年、2 年的结果初步显示出 Firebird 支架在复杂病变中的良好疗效。截至 2010 年 9 月，该研究完成了 3 年的随访时间，2011 年 CIT 大会上即将报道 FIREMAN 研究 3 年随访结果，包括 MACE、TLR/TVR、支架内血栓形成及脑卒中，尤其是针对支架内血栓形成相关因素的分析，以及针对年龄、性别、糖尿病、高脂血症、小血管等不同人群进行亚组分析，对 Firebird 支架在复杂冠脉病变中的表现进行全方位分析。FIREMAN 研究 3 年结果，必将加深我们对国产支架疗效及 DES 在复杂病变中疗效的理解。 责编/康瑞

泰达——血栓注册登记：三联抗血小板治疗降低药物洗脱支架置入 30 天血栓风险的单中心、大样本研究

文 / 齐向前 张健 天津泰达国际心血管病医院



齐向前
天津医科大学心血管病临床学院泰达国际心血管病医院内科主任，博士，主任医师，教授，博士研究生导师，国务院政府特殊津贴专家。目前在 The Open Medical Devices Journal 和《中华心血管病学杂志》等多个学术团体任职。

抗血小板治疗是支架介入治疗（PCI）的关键措施，并得到临床广泛应用。单纯阿司匹林或加入氯吡格雷后的双联抗血小板治疗明显降低了经皮冠状动脉成形术（PTCA）和 PCI 术后血栓的并发症。当加入血小板膜糖蛋白（GP）II b/ III a 受体拮抗剂的三联抗血小板治疗时又进一步改善了 PCI 患者的预后，降低了血管事件、心肌梗死（MI）和死亡的发生率。不过，资料显示这种三联治疗也合并出血（或重度出血倾向）并发症的增加，对比双联治疗输血增加 80%，血小板减少症增加 8 倍。我们设想小剂量替罗非班合并阿司匹林加氯吡格雷治疗可以保留抗血栓或改善预后的效益，同时又降低并发症的风险。所以，我们回顾性地对比分析了单中心泰达血栓注册登记，小剂量替罗非班加常规剂量阿司匹林和氯吡格雷比较单纯常规阿司匹林和氯吡格雷对支架术后患者 30 天的有效性和安全性。

自 2004 年 3 月到 2010 年 11 月我院心内二科所有使用 DES 的 PCI 患者共 3063 例。被分为 2 组：标准剂量阿司匹林和氯吡格雷治疗组（双联组，n = 1164 例）；小剂量替罗非班加标准剂量阿司匹林加氯吡格雷组（三联组，n = 1899）。两组患者入院时均按常规给予口服阿司匹林负荷量 300mg，以后 100mg 或 300mg，1 次/d；氯吡格雷负荷量 300mg 或 600mg，以后 75mg，1 次/d，持续至少 9 或 12 个月；部分左主干患者 PCI 术后第二或第三天加入西洛他唑 50～100mg，2 次/d，30 天后停用，或氯吡格雷改为 150mg，1 次/d，30 天后改为 75mg，1 次/d。三联组患者于获得知情同意后决定介入治疗前 5～10min 静脉输入替罗非班：对于急诊 PCI 患者，静脉负荷量 4～5 μg/kg，或 5ml/50kg，时间超过 3min，随后 0.05～0.075 μg/（kg·min），或 3～4 mL/（50kg·h），维持输入 36～48h；对于择期 PCI 患者，仅输入维持剂量 [0.05～0.075 μg/（kg·min），或 3～4 mL/（50kg·h）] 36～48h；介入中出现慢血流（TIMI 血流 0～1 级）患者，冠脉内注入 5～10ml，超过 6～8min；停用替罗非班后，抗血小板等治疗同双联组患者。观察两组患者主要终点急性亚急性支架内血栓（ST）和次要终点主要不良心脏事件（MACE）的发生率及临床出血输血事件以及血小板减少症。

与双联组相比，三联组 ST 和 MACE 的发生率明显降低，且有显著的统计学差异，分别为 2 例（0.11%）vs. 14 例（1.20%）， $P < 0.000$ ；9 例（0.47%）vs. 27 例（2.32%）， $P < 0.000$ 。两组患者均无严重出血或输血事件，仅出现轻度出血，三联组 8 例（0.42%）vs. 双联组 4 例（0.34%）， $P=0.738$ 。三联组血小板减少症（9 例/1899 例，0.47%）发生率明显高于双联组（1 例/1164 例，

0.08%), 但无统计学意义 ($P=0.068$)。

ST 和 MACE 均是 PCI 术后的严重并发症。据报道, 在 PTCA 年代术后早期 ST 形成发生率可以高达 20%。进入双联和三联抗血小板时期, 早期 ST 和 MACE 的发生率进一步降低 ($ST \approx 0.5\% \sim 2.7\%$, $MACE \approx 5\% \sim 10\%$), 但其后果依然严重, 病死率可达 20%~40%, 甚至更高。加用血小板 GP II b / III a 受体拮抗剂后可以降低 ACS 和非 ST 段抬高急性 MI 患者早期 30% 的 MI、复合血管事件以及死亡事件。对 ST 段抬高急性 MI 患者降低 60%~70% 的血管事件或 MI, 和 30% 的死亡。本组大样本结果提示: 对比常规双联抗血小板治疗加静脉输入小剂量 II b / III a 受体拮抗剂替罗非班的三联抗血小板治疗: (1) 明显降低药物涂层支架术后 30 天内的 ST 和 MACE 的发生率, 使支架血栓的风险降低 90%, 主要不良心脏事件降低 80%, 心脏死亡降低 70%; (2) 无严重出血或输血事件; (3) 增加血小板减少症的发生率, 但两组间无统计学差别。故小剂量替罗非班联合常规剂量阿司匹林和氯吡格雷的三联疗法可能是 PCI 患者当前较理想的治疗策略。医心 责编 / 孙奉涛



陈方
首都医科大学附属北京安贞医院副院长, 主任医师, 副教授, 硕士研究生导师。

常规实践中对比西罗莫司与佐他莫司洗脱支架临床疗效的单中心、大样本研究

文 / 陈方 北京安贞医院

第一代药物洗脱支架较金属裸支架显著降低了再狭窄率而得到广泛应用。然而, 一方面抗增殖剂有效地抑制了支架小梁血管内皮的覆盖, 另一方面支架下未被内皮覆盖的位置成为血小板聚集和血栓形成持续存在的病灶。晚期支架内血栓形成, 如同药物洗脱支架的阿喀琉斯之踵, 成为介入医生必须面对的难题。新的支架设计旨在解决这一难题。

美敦力公司生产的佐他莫司洗脱支架 (Endeavor) 采用钴合金的支架结构和新型的支架输送系统, 支架表面包被抗增殖药物 Zotarolimus, 采用生物可吸收的磷酸胆碱聚合物控制其药物释放, 被认为是第二代 DES。动物实验结果显示, 与第一代药物洗脱支架西罗莫司支架 (Cypher) 相比, Endeavor 显示出更快内皮化、更少的金属框架裸露以及更少的炎症反应, 理论上应能减少支架内晚期血栓的发生, 然而这种理论上的优势能否在临床实践中得到证实尚需研究。

本研究旨在比较 Endeavor 与 Cypher 支架在临床常规实践中的安全性与有效性。回顾性分析北京安贞医院自 2006 年 9 月至 2009 年 6 月仅置入 Endeavor 或 Cypher 支架的冠心病患者共 2141 例 (Endeavor = 1068, Cypher = 1073), 入选人群不除外急性心肌梗死、冠脉多支病变及左主干病变等复杂病变, 旨在最大程度上反映临床治疗中的真实情况。临床终点定义为主要不良心脑血管事件 (MACCE), 包括死亡、心肌梗死 (MI)、卒中及靶血管再次血运重建 (TVR)。支架内血栓 (ST) 发生率亦作为观察终点。由于本研究为回顾性研究, 混杂因素不可避免, 将采用倾向得分法对混杂因素进行校正。医心 责编 / 康瑞

SAME-DES 研究: 同一患者同期置入不同药物洗脱支架后造影和 IVUS 随访研究

文 / 龚志华 向定成 阮云军 洪长江 邱健 易邵东 广州军区广州总医院

药物涂层支架 (DES) 的疗效和安全性目前仍是临床医生尤其是介入医生最关注的焦点之一, 可降解涂层从概念上可降低药物涂层支架的晚期支架内血栓概率, 近期药物涂层支架的研发多选用可降解涂层。同时, 非降解涂层药物支架如 Endeavor 因使用生物相容性的涂层, 其安全性一直被临床认可。由于临床注册研究样本量的限制, 还没有数据证明可降解涂层在安全性上占有优势。目前评价不同 DES 的疗效和安全性的资料多是采用随机对照或注册研究的方式, 虽然平衡两组基线资料后能在统计学方法上提供不同 DES 在不同群体之间的差异, 但仍难以完全避免个体差异对结果的影响。为此, SAME-DES 研究——即“同一患者同期置入不同药物洗脱支架后造影和 IVUS 随访研究”试图在同一患者体内比较不同 DES (分别采用可降解和非降解涂层) 的长期疗效和安全性。

试验设计: 单中心、前瞻性、非随机自身对照研究, 对同期置入 Endeavor (非降解涂层) 和 Excel 支架 (可降解涂层) 且随访时间在 1~2 年之间的患者, 进行冠状动脉造影和血管内超声 (IVUS) 检查, 测量不同支架段血管的晚期管腔丢失、管腔狭窄率、造影再狭窄率、晚期支架贴壁不良、支架丝裸露、支架内血栓和瘤样扩张以及靶病变重建率。

结果表明: 48 例患者共 98 处病变置入 131 枚支架, 其中 Endeavor 支架 69 枚, Excel 支架 62 枚。2 种支架的病灶基线基本相同, 平均 (14.3 ± 2.5) 个月造影及 IVUS 随访结果: 晚期管腔丢失、直径及面积狭窄率 Endeavor 支架均高于 Excel 支架 (P 均 < 0.01), Endeavor 支架再狭窄率 (4.3%) 亦略高于 Excel 支架 (1.5%) 但未达到显著统计学意义 ($P > 0.05$); 而支架内血栓、支架晚期贴壁不良和支架丝裸露的发生率, Excel 支架显著高于 Endeavor 支架 (P 均 < 0.01), Excel 支架尚有 1 例发生支架段血管瘤样扩张。Endeavor 组和 Excel 组各 2 例进行靶病变重建。上述结果提示: Endeavor 支架内膜增生相对严重使其再狭窄率略高于 Excel 支架, 但并未增加靶病变重建率; 其长期安全性优于可降解涂层的 Excel 支架。可降解涂层支架不一定能提高安全性, 从安全性角度考虑, 涂层本身的生物相容性可能更为关键。医心 责编 / 孙奉涛



向定成
广州军区广州总医院内科教研室主任, 心血管内科副主任、主任医师, 教授、博士研究生导师, 国家药物临床试验机构伦理委员会主任委员及心血管内科专业负责人。(CIT 大会特色研究首次报告发言人)



颜红兵
中国医学科学院阜外心血管病医院冠心病诊治中心十五病区主任，医学博士，主任医师，教授，博士研究生导师；美国心脏病学院专科会员，《中华医学杂志英文版》(Chinese Medical Journal)、《中华医学杂志》、《中华心血管病杂志》、《中华老年医学杂志》等审稿专家。

在非 ST 段抬高急性冠脉综合征患者中比较磺达肝癸钠与那屈肝素的安全性和疗效

文 / 颜红兵 宋莉 阜外心血管病医院

背景：磺达肝癸钠是一种新型间接因子 Xa 抑制剂。OASIS-5 试验结果显示，磺达肝癸钠在降低非 ST 段抬高急性冠脉综合征（NSTEMI-ACS）的缺血事件上不劣于依诺肝素，更为重要的是，它显著降低了出血风险，并因此提高了长期生存率。主要基于该研究结果，ACC/AHA 和 ESC 新版指南已将磺达肝癸钠列为 NSTEMI-ACS 治疗的 I 类建议。目前为止，那屈肝素仍是国内 NSTEMI-ACS 治疗中常用的一种低分子肝素，而磺达肝癸钠则刚刚开始应用。不同的低分子肝素应被视为是不同的药物实体，一种低分子肝素的试验结果难以推广到其他低分子肝素。

目的：本研究旨在 NSTEMI-ACS 患者中比较磺达肝癸钠与那屈肝素的安全性和疗效。

方法：前瞻性、随机、开放性的单中心研究。300 例 NSTEMI-ACS 患者随机分为磺达肝癸钠组（n = 150，2.5 mg/d）和那屈肝素组（n = 150，0.1 ml/10 kg q12h）。主要安全性终点为 9 天时非 CABG 相关的严重和轻微出血（总体出血）发生率。主要有效性终点为 9 天时死亡、心肌梗死和复发心肌缺血的联合终点。随访时间为 6 个月。

结果：300 例患者中，男性占 71.7%，平均年龄（60.0 ± 8.8）岁。两组患者基线特征匹配良好。与那屈肝素组比较，磺达肝癸钠组 9 天总体出血相对风险降低 28%，但差异不显著（4.7% vs. 6.7%，HR 0.72，95%CI: 0.42 ~ 1.65；P= 0.38）；主要有效性终点（死亡、心肌梗死和复发心肌缺血）相对风险不显著降低 18%（HR 0.82；95% CI: 0.54 ~ 1.71；P= 0.49）。与那屈肝素比较，磺达肝癸钠组 9 天（10.0% vs. 16.0%，HR 0.61，95%CI: 0.31 ~ 1.10；P= 0.10）、30 天（14.0% vs. 17.9%，HR 0.72，95%CI: 0.47 ~ 1.16；P= 0.21）及 180 天（18.7% vs. 27.3%，HR 0.65，95%CI: 0.38 ~ 1.11；P= 0.11）主要安全性和有效性联合终点发生率均有降低趋势，但是差异均不显著。

结论：与那屈肝素相比，磺达肝癸钠使 NSTEMI-ACS 患者的短期和长期出血和缺血风险均呈不显著性降低。

临床意义：本研究结果表明，在 NSTEMI-ACS 的治疗中磺达肝癸钠与那屈肝素相比无论在安全性还是有效性方面均略显优势，但是，还需要进行大规模随机、双盲、多中心的临床试验进一步证实。磺达肝癸钠有望在我国的 NSTEMI-ACS 治疗中发挥重要作用。

医心 责编 / 康瑞

FIREHAWK 雷帕霉素靶向洗脱支架首次人体试验：4 个月和 12 个月造影、4 个月 OCT 及 12 个月临床结果

文 / 钱杰 阜外心血管医院

冠状动脉内支架术目前已经成为冠心病常规治疗的一种主要手段，随着药物洗脱支架（DES）的广泛应用，支架内再狭窄率从裸金属支架（BMS）的 20% ~ 35% 降低到目前约 5% ~ 10%。但是，DES 也不是完美的，有关它置入后发生支架内血栓形成，特别是晚期和极晚期血栓形成的顾虑，已成为医学界的一个重要问题，这也促进了各个公司对新一代 DES 的研制。

微创医疗器械（上海）有限公司研制的新型冠脉雷帕霉素靶向洗脱支架系统是第三代药物洗脱支架。其设计亮点包括下述两方面：一为在裸金属支架表面涂覆了可降解聚合物涂层（PLA），该聚乳酸类材料在体内最终被降解为二氧化碳和水，并被人体所代谢和排出。这样的设计将在降低再狭窄发生率的同时，又有效地降低支架术后亚急性血栓的形成和血管瘤等的发生，保证支架术后远期临床的安全性和有效性。与传统药物支架相比，涂层可降解支架在理论上更为合理：1、多聚物降解并被周围组织吸收后仅剩下裸支架，不存在对多聚物涂层长期副作用的担心；2、聚乳酸涂层的最终降解产物为二氧化碳和水，对人体组织没有任何危害；3、不存在残留雷帕霉素的副作用，如支架内晚期血栓形成；4、涂层可降解支架采用基质降解释放的模式，即使扩张后涂层出现裂痕也不会对药物的释放产生明显的影响，药物的释放更均一、更稳定。二是支架采用外表面单面刻槽载药，支架的侧面和内表面都没有药物，药物含量以 Firebird 和 Firebird2 为参考，对应规格载药量小于 Firebird2 载药量的 1/2。从设计理念上看，火鹰支架这两方面的特点可以避免长期存在的非降解涂层对局部血管壁的致炎作用；减少药物剂量，在不降低临床有效性的作用前提下，也将可能减少血管局部的炎症反应，从而减少血栓形成的可能性。

火鹰支架首次人体研究计划入选受试者 20 例，入选病变为原发、单支血管、单独病变，临床随访 1、4、12、24 和 36 个月。造影及光学相干断层显像（OCT）4 个月随访，并建议受试者 12 个月造影随访。

研究主要终点是 30 天不良事件发生率（MACE），包括：心源性死亡、心肌梗死和缺血驱动的靶病变血运重建。次要终点包括：器械、病变和临床成功率；支架内 4 个月晚期管腔丢失；OCT 发现支架内膜无覆盖率和贴壁不良发生率；4 个月和 12 个月 MACE。

本次有关火鹰支架的首次人体研究是根据国家食品药品监督管理局的要求，在能够证实火鹰支架初步安全性和有效性的前提下，才能开始大规模、前瞻性、随机、多中心、对照研究。我们期待 CIT 2011 上有关火鹰支架首次人体试验的结果报告和有关这种新型支架未来研究的展望。

医心 责编 / 康瑞



钱杰
中国医学科学院阜外心血管病医院，医学博士，副主任医师，副教授。



Horst Sievert
Horst Sievert, MD, FSCAI, FESC, FACC. Professor of
Internal Medicine/Cardiology/Vascular Medicine
Johann Wolfgang Goethe University Frankfurt

Spider™ PFO Closure System Approval Study in Frankfurt Spider™ PFO Closure System– Summary

Name of the sponsor: Lifetech Scientific (Shenzhen) Co.,Ltd.

Investigators and Study sites: Prof. Dr. Horst Sievert, Cardio Vascular Center Frankfurt, Germany

Study Duration: Follow-up period: 12 months

Study Population: 50 patients

Study Design: A safety, performance, non-randomized, multi-center, open label, non-comparative, prospective interventional clinical investigation in subjects who are candidates for the implantation of a PFO Closure Device

Primary Objectives: The primary objectives are to evaluate data on the safety and performance of the Spider™ PFO Closure System. Safety: Adverse device effects during procedure and up to 12 months post-procedure. Performance: Ability to deliver the device to the PFO implant site. Device migration/malfunction.

Secondary Objectives: User feedback concerning the handling of the Spider™ PFO Closure System.

Primary Endpoints: Safety: 1) Adverse device effects during the procedure up to the point of implanting the study device in the PFO, and during completion of the procedure. 2) Adverse device effects following the procedure through study completion. Performance: 1) Rate of accurate device placement. 2) Incidence of device migration/malfunction.

Secondary Endpoints: 1) User feedback on handling concerning ease of preparation, delivery and placement of the device during the procedure. 2) Residual shunt after 6 months. 3) Adverse procedure (non-device) related events.

Present situation: up to Feb.1st: The inclusion period is now finished, 50 patients were included in the study. One-month follow-up was completed in 49 patients, 6 months follow-up was completed in 20 patients, 9 months follow-up was completed in 10 patients.

医心 责编 / 刘瑞琦

急性心肌梗死并发室间隔缺损经导管封堵及经皮冠脉介入治疗多中心研究

文 / 韩雅玲 徐凯 沈阳军区总医院

心肌梗死后室间隔缺损（VSD）是急性心肌梗死后室间隔部位的心肌发生缺血、坏死并出现破裂、穿孔导致的继发性室间隔缺损。其与先天性室间隔缺损在形成机制、病理生理、治疗方法与手术时机上有很大区别。由于突发室间隔缺损导致血流动力学的急剧变化及心肌梗死导致的心泵功能衰竭，患者病死率较高，是心肌梗死后严重并发症之一。

目前，急性心肌梗死并发室间隔缺损的常规治疗手段仍为外科手术治疗。心肌梗死后室间隔缺损的位置、大小、形态不同，手术方法也有所不同，通常采取左心室梗死区切口，显露缺损位置。对心肌梗死后室间隔缺损患者，在进行缺损修补的同时，是否进行冠状动脉旁路移植术仍有很多争议。如果术中能使冠状动脉达到充分再血管化，有利于患者术后早期心功能的恢复和减少晚期心绞痛、心力衰竭及心肌梗死的发作。

近年来，随着介入心脏病学的发展，经皮冠状动脉介入治疗已经成为急性心肌梗死的主要治疗手段之一。同时，经导管封堵先天性室间隔缺损技术也取得了长足的进步，并在一些大的心脏中心用于急性心肌梗死并发室间隔缺损患者的治疗，但因为例数较少，目前其长期疗效尚不清楚，特别是该技术与经皮冠状动脉介入治疗技术联合应用鲜有报道。

为了填补该领域的空白，从2001年4月开始，沈阳军区总医院联合国内多家大型心脏中心，对急性心肌梗死并发室间隔缺损患者经导管封堵及经皮冠脉介入治疗的疗效进行了前瞻性的观察。共入选了25例接受室间隔封堵术联合经皮冠脉介入治疗的患者。所有患者均进行临床及X线、心电图和心脏超声随访，随访时间平均50周。是目前国内该领域样本量最大、随访率最高和随访时间最长的研究。

此项研究的重点是观察室间隔封堵术联合经皮冠脉介入治疗的近期及长期疗效，并且对最佳的手术时机及围手术期抗血小板药物治疗方案进行了探讨。结果显示：在具有解剖学上合适的室间隔缺损和冠状动脉疾病的患者中，室间隔封堵术联合经皮冠状动脉介入术治疗急性心肌梗死后室间隔缺损是安全可行的，手术成功率较高（室间隔封堵成功率88%，冠状动脉内介入治疗成功率100%），对符合适应证的患者可以作为外科治疗的一种替代手段。研究发现，在心肌梗死一周以内的急性期，手术的风险较高，而且室间隔缺损周围的组织比较脆弱，不宜立即进行封堵治疗，待发病2～3周破损组织开始机化以后再进行封堵治疗可能是更佳的选择。初步研究结果表明，患者在行室间隔封堵前停用抗血小板药物，若术后无分流，则在冠状动脉内介入治疗前1～3天重新开始应用双联抗血小板药物，此种治疗方案是安全、有效的。

此项研究的意义在于，为并发室间隔缺损的急性心肌梗死患者提供了一种新的治疗方案，同时对手术时机的选择进行了初步探讨，为此种联合治疗的推广提供了理论依据。医心 责编 / 孙奉涛



韩雅玲
沈阳军区总医院副院长兼全军心血管病研究所所长、心血管内科主任，主任医师，教授，专业技术少将军衔。



周玉杰
首都医科大学附属北京安贞医院副院长、干部保健及老年心血管中心主任，医学博士，心血管博士后，主任医师，教授，博士研究生导师，博士后站负责人。

北京心脏与代谢综合征调查（BHMS）

文 / 周玉杰 杨士伟 北京安贞医院

越来越多的证据显示，糖尿病与心血管疾病可能存在共同的发病基础，糖尿病患者的心血管风险显著增加，而糖尿病被认为是冠心病的等危症已获得广泛共识。糖尿病在急性冠脉综合征（Acute Coronary Syndrome, ACS）患者中的患病率约为 25% 至 > 50% 不等^[1~3]。

ACS 患者无论是否合并糖尿病，入院时血糖升高均是心血管预后的强、独立预测因子。Kosiborod 等^[1]对 141,680 例老年急性心肌梗死（Acute Myocardial Infarction, AMI）患者进行了一项迄今为止最大规模的回顾性研究，结果发现，入院时血糖升高患者的 30d 病死率显著增加 13% ~ 77%，1 年病死率增加 7% ~ 46%，且病死率的增加与血糖升高水平呈显著正相关。Capes 等^[2]对 15 个小样本研究进行了荟萃分析，在 AMI 合并糖尿病的患者，入院时血糖水平 $\geq 10\text{mmol/L}$ （180mg/dL）患者的院内病死率较血糖正常者增加 70%；不伴有糖尿病而入院时血糖水平 $\geq 6.1\text{mmol/L}$ （110mg/dL）患者的院内病死率是血糖正常者的 3.9 倍。Svensson 等^[3]发现，住院期间血糖 $> 6.7\text{mmol/L}$ （120mg/dL）ACS 患者的 30d 病死率较血糖介于 3.1 ~ 6.7mmol/L（56 ~ 119mg/dL）之间者显著升高 46%，且这一作用不受入院时血糖水平的影响。

低血糖的危害存在争议。Svensson 等^[3]发现，入院时血糖 $\leq 3.0\text{mmol/L}$ 的不稳定型心绞痛和非 Q 波心肌梗死患者 2 年死亡率显著高于血糖正常的患者，但低血糖与预后之间的因果关系不显著。Kosiborod 等^[4]证明了自发性低血糖（ $< 3.3\text{mmol/L}$ ）与不良预后之间存在显著的因果关系，但对于医源性低血糖患者，这种关系并不明确。新近发表的一项研究，Goyal 等^[5]发现只有入院前存在的低血糖（ $\leq 3.8\text{mmol/L}$ ）可以预测 30d 的死亡率，而入院后发生的低血糖则不能预测死亡率。实际上，符合上述研究中定义的低血糖标准（ $< 3.0 \sim 3.8\text{mmol/L}$ ）的 ACS 患者并不常见，因此血糖降低在临床实践中并未受到充分关注，轻 - 中度血糖下降与预后的关系更不明确。我们前期完成的北京老年心肌梗死治疗现状与预后研究（Beijing Elderly Acute Myocardial Infarction Study, BEAMIS）发现，不仅血糖升高（即空腹血糖 7.1 ~ 9.0mmol/L 和 $\geq 9.1\text{mmol/L}$ ）的患者近期和远期死亡率增加，血糖轻 - 中度降低（即空腹血糖 $\leq 5.0\text{mmol/L}$ ）的患者死亡率同样升高，而空腹血糖 5.1 ~ 7.0mmol/L 的患者死亡率最低，空腹血糖与死亡危险之间的关系呈 U 型曲线（图 1，图 2）。这一现象不仅存在于非糖尿病患者，也存在于糖尿病患者，不同治疗方式（单纯药物治疗、介入治疗和冠状动脉旁路移植术）的患者同样表现出这一规律。该研究结果提示我们，不仅需要关注高血糖，也要关注低血糖，甚至是轻 - 中度血糖下降（ $\leq 5.0\text{mmol/L}$ ）也有可能导致预后恶化。本试验结果也已在 Heart^[6]和 Mayo Clinic Proceedings^[7]杂志全文发表。近两年发表的数项随机对照试验（DIGAMI 2^[8]、BARI 2D^[9]、ADVANCE^[10]和 ACCORD^[11]）显示，强化降糖并不能显著降低急性心肌梗死患者的死亡率，也间接证明了我们的研究结果。糖代谢障碍导致 ACS 患者预后不良的病理生理机制目前尚不明确，可能包括：（1）影响心肌代谢：血浆游

离脂肪酸浓度升高、胰岛素抵抗、心肌对葡萄糖利用障碍等；（2）血流动力学及电学作用：侧支循环减少，心肌缺血预适应机制受损，血压升高及 QT 间期延长等；（3）损伤微血管功能：心肌再灌注后无复流现象增多；（4）促血栓、促炎因子增加^[12]。结合国内外同行的研究报道与我们的研究基础，不难推断，糖代谢异常（包括血糖升高和血糖降低）可增加 ACS 患者的死亡率。但糖代谢异常与 ACS 患者预后的相关性及其机制还存在诸多盲区，主要包括：（1）最佳血糖值（或范围）不明确，能否将空腹血糖 5 ~ 7mmol/L 作为建议目标还有待进一步验证；（2）来自急性心肌梗死患者的结论能否推广到所有 ACS 患者值得探索；（3）糖代谢障碍导致 ACS 患者预后不良的机制需要深入研究。

基于以上系列研究基础与设想，紧跟国内外最新进展，我们在所有 ACS（包括不稳定型心绞痛、非 ST 段抬高急性心肌梗死和 ST 段抬高急性心肌梗死）患者中进行了另外一个多中心试验——北京心脏与代谢调查（Beijing Heart and Metabolism Survey, BHMS），评价不同血糖与预后的相关性，就其可能的机制进行较为深入的研究，并在代谢水平比较不同血糖浓度下心肌细胞对葡萄糖和游离脂肪酸的利用情况。本研究将为 ACS 患者的血糖管理等提供很好的理论与实践基础。BHMS 研究的初步结果将在 2011 年 3 月召开的 CIT 大会进行首次发布。

参考文献备索

医心 责编 / 刘瑞琦

特色研究首次报告时间：3 月 18 日 11:00AM ~ 12:30PM
3:30PM ~ 5:00PM（多功能 B 厅）

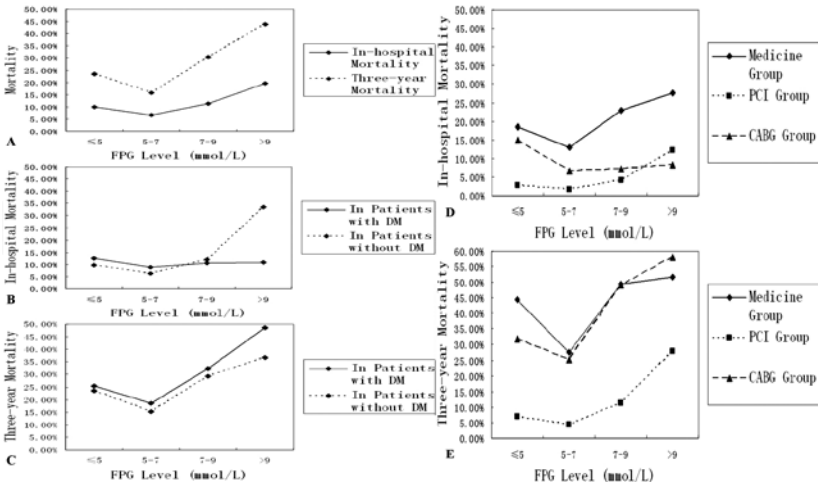


图1 空腹血糖与死亡率的关系

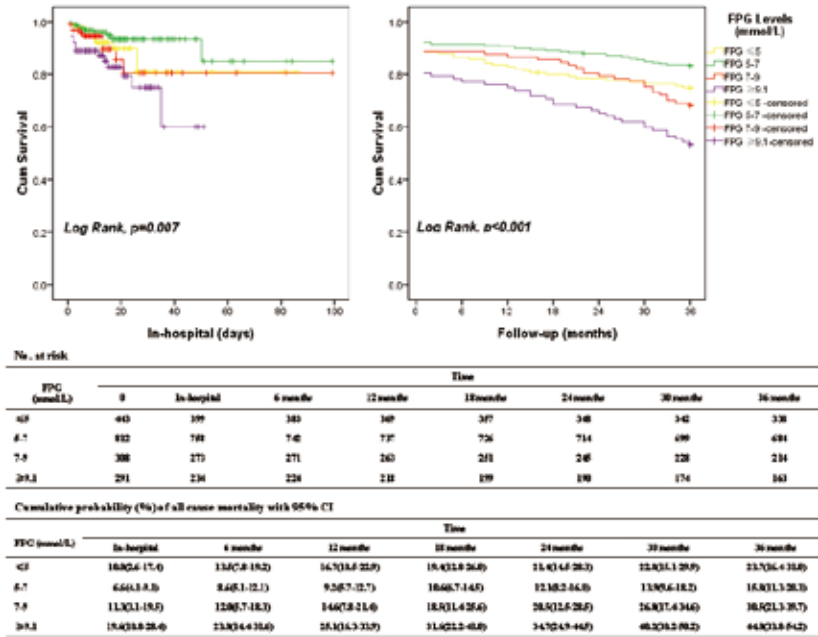


图2 根据不同的空腹血糖水平绘制的Kaplan-Meier生存曲线



中日友好介入性心脏病学论坛是 CIT 2011 的新增内容，也是最大亮点之一。如同 1200 年前鉴真东渡一样，阜外医院的颜红兵教授早年留学日本，作为这一论坛的负责人他介绍说：“建立这个论坛的目的是促进中日两国介入医生的相互交流、合作和学习。日本医生多年来在介入领域，尤其是 CTO 技术上的不懈努力是有目共睹的，他们所取得的成就也是值得我们认真学习的。”实际上，无论是鉴真东渡带去日本的盛唐文明还是丹波家族对中国传统医学的贡献，中日两国在医学上的交流从未停止。日本的文化与中国一脉相承极为近似，虽经上千年的岁月而仍未改变。在如此相似的文化背景下，中日两国介入医生的交流会更加顺畅。

再寻“东渡”航标

文 / 康瑞

——中日友好介入性心脏病学论坛一席谈

医心：颜教授您好，首先，您作为这次中日论坛的负责人，能否为大家简要介绍一下第一届中日友好介入性心脏病学论坛的基本内容和建立这一论坛的目的，它会为中日两国同行的交流起到什么样的作用？

颜红兵教授：中日友好介入性心脏病学论坛是本届 CIT 的新增内容之一，主要目的是促进中日两国介入医生的相互交流、合作和学习。尤其是日本医生多年来在 CTO 方面进行了大量的研究，也发表了很多好的文章，这是大家有目

共睹的，也是值得我们借鉴的。因此，这次论坛的主要内容是中日两国医生就复杂病变问题在学术研究和手术演示方面进行讨论，从而提高中国心血管介入治疗的水平。

医心：您早年留学日本，了解中日两国的医学特色，您认为中日两国的介入医生或学科发展各自有哪些优点是值得对方汲取的？

颜红兵教授：我于 1993 年 1 月到 1994 年 12 月在滨松医科大学攻读日本政府奖学金研究生。在此期间，我感觉中日两国的医学发展模式各不相同，日本的医院通常规模不会很大，一般在 600 张病床左右。但是，日本医生的工作非常认真和仔细，这方面是值得中国医生学习的。日本早期的医学模式主要是学习德国，二战之后则主要学习美国。因此，在学术研究方面日本与美国联系十分广泛。比如，我所在的滨松医科大学的讲师如果要晋升副教授则必须至少有 10 个月左右的留美经历，在美国进行相关领域的研究。他们长期遵循这一惯例，所以日本中青年医生进步速度很快。可以看到，在全世界非英语国家学者发表的英文文章中，日本学者的文章最多，这也值得我们认真学习和思考。

就介入医生和学科而言，比较中日两国我们可以看到，现在中国介入医生的日常工作非常繁重，手术量很

大。而日本近几年介入手术数量呈平稳状态，且介入医生的比例相对较多，工业化水平较高，医生的很多想法能够被医疗器械公司接受，促进了心血管介入治疗的发展。比如 CTO 病变的处理方面，日本医生有很多规格的导丝可选择，从研制到临床应用的周期也非常短。而我们在这方面与日本相比还要相对滞后，这非常值得我们学习。另一方面，日本大学和附属医院都非常注重基础研究。当然，这是中日两国医院管理体制所决定的。我想，我国的医学院和附属医院还是应该临床与科研并举，而不是过于偏重基础研究。我们的研究要符合国情，由于人力财力较为有限，我们的大部分研究应该着眼于回答临床问题。

医心：您认为中日两国在介入心脏病学的发展上有哪些方面可能进行合作？这种合作有可能以什么形式进行？

颜红兵教授：中日两国在这个领域的合作主要还是集中在冠心病治疗方面，尤其是 CTO 技术方面。多年来，日本医生在逆向导丝技术上经过不懈努力取得佳绩，非常值得中国医生认真学习。合作的形式无非是“走出去”和“请进来”两种，所谓“走出去”就是派出更多的中青年医生到日本接受培训，学习先进技术和理念。“请进来”则是我们要更多地请日本专家到中国来，手把手地指导中国青年医生做手

术。当然，也还可以有更多学术方面的交流。

医心：您如何看待日本介入的所谓“两个极端”（也就是极端小侵入和极端激进的手术治疗）现象？您认为这会对中国介入医生有所启发吗？

颜红兵教授：关于第一个“极端”可以理解为大家希望微创技术更加微创，我想这不仅仅是日本，也是全世界介入医学发展的方向。例如，现在对 CTO 病变处理上，由于器械局限，如果选择桡动脉路径还是会存在各种各样的困难，尽管器械口径已经大大缩小，但操作上还存在很多问题。即使是日本医生遇到这种情况，也会选择股动脉路径进行穿刺。

关于“极端的激进治疗”，我想是因为日本医生很少建议冠心病患者选择 CABG，这可能与文化背景有关，也可能和日本心脏外科与介入治疗相比发展相对滞后有关。而说到启发，我认为这两个极端都是不可取的，器械向无创化和小型化发展是方向，但目前情况来看，过度追求无创则可能错误选择治疗方案，对中国医生来讲，我们应该根据国家的具体情况、医生水平以及医院条件和患者情况做出科学的选择。

医心

本版块时间：
3 月 16 日 8:20 AM ~ 6:00 PM（多功能 B 厅）

颜红兵

中国医学科学院阜外心血管病医院冠心病诊疗中心十五病区主任，医学博士，主任医师，教授，博士研究生导师；美国心脏病学院会员，《中华医学杂志英文版（Chinese Medical Journal）》、《中华医学杂志》、《中华心血管病杂志》、《中华老年医学杂志》等审稿专家。

文 / 刘瑞琦

弥

合

指南与实践的鸿沟

——浅议 GAP CCBC 论坛首次登陆 CIT

GAP-CCBC 是卫生部海峡两岸医药卫生交流协会（简称海医会）心血管病专业委员会创办的一个会议品牌，以临床病例讨论为主要形式，其基本原则是：加强两岸学术交流，促进学科交叉融合，缩短指南实践差距，共同提高临床水平。2010 年，GAP CCBC（Guideline And Practice, Clinical Case-Based Conference，“指南与实践”：临床疑难危重病例研讨会）论坛，在全国各大医学会议上分外抢眼，今年，它将首次登陆 CIT，成为 CIT2011 会议上一道独特风景。就此，本刊记者采访了海医会心血管病专业委员会主任委员杨跃进教授。

促进学科交叉融合 缩短指南实践差距

心血管医生的临床实践几乎都依照美国 ACC、AHA 以及稍有修改的欧洲心血管指南，指南只有一本，讲理论大家都会，但是，医学实践中如何看病、

为患者解决实际问题？临床是一门实践科学，要为患者解决问题，固然要有指南的指导，但处理各种各样的患者必须要个体化。杨教授指出：“因此，GAP-CCBC 以病例讨论形式，在海峡两岸四地之间搭建一个交流平台。它的好处是促进海峡两岸四地的交流，互相学习，大陆各界医生可以向台湾学习美国式的规范、向香港学习英国式的规范、向澳门学习葡萄牙式的规范，反之，大陆由于不同地区、不同医院以及不同专业的医生水平参差不齐，各种复杂病例非常多、不同时期出现的疾病种类也很多，所以港澳台医生可以向大陆学习一个字：杂！另外，大陆各地区文化背景、民风民情不一样，我们也能互相学到很多知识，尤其是特别怪的复杂病例，有的病例可能是从医者一辈子都接触不到的，通过这个平台大家可以互相学习和交流。”

“GAP-CCBC 还搭建了一些平台：

1. 两岸四地专家交流平台；2. 两岸四地老中青三代人互相学习的平台：现在很多年青医生只知道动手做介入，临床知识技能及思维体系有些缺陷，而老专家们过去不做介入，但是临床思维非常活跃，这是我们需要向他们学习的，再把我们现在做的工作，请老专家们指点，看还有什么需要加强的地方；3. 各界医生的培训平台，各界医生都可以来参加这个论坛，甚至是社区医生碰到的临床问题也可以来交流。这样，我们可以互相学习，互相培训，所以这个平台很重要。”

“由于去年 GAP CCBC 在各个会议上都比较抢眼，受到广大临床医生的欢迎，老中青三代人都说好——创意非常好、实用性很强、能解决问题，今年我们就第一次把它引入 CIT，走向国际。在这个平台上，我们把 GAP CCBC 概念——缩短指南和实践差距——引到国际上，或许在国际上也能引起反

响，将来甚至可能到 ESC、ACC 会议上交流。GAP 除了 Guideline And Practice 的含义外，还有另外的意思——Globalized And Personalized，医学实践是全球性的，同时也是个体化的。”

活用指南 以临床实际为出发点

欧洲 2010 年发布的 ESC/EACT 血管重建指南，提出了“心脏团队”概念、强调患者参与决策、影像学检查强调功能学评价和存活心肌等内容。杨教授认为，欧洲颁布的指南在欧洲的文化背景下，有它的特殊作用，但对中国具体情况来说，要仔细分析，它并不是完全契合中国的临床实践情况，比如让患者参与，基本点是让他知情，这很重要，但在决策层面让患者来拿主意，是不可能的。要实事求是，侧重不同的文化背景，国际指南对中国来说有的内容可能有用，也有的内容可能在现阶段就用不上。医心

本版块时间：

3 月 19 日 8:30 AM ~ 4:00 PM（多功能 B 厅）

杨跃进

中国医学科学院阜外心血管病医院副院长、冠心病中心主任，医学博士，主任医师，教授，博士研究生导师，美国心脏病学院会员（FACC）。

引领学术潮流

多支血管病变实用教程：

文 / 孙奉涛



韩雅玲
沈阳军区总医院副院长兼全军心血管病研究所所长、心血管内科主任，主任医师，教授，专业技术少将军衔。

冠脉介入实用教程——多支血管病变版块将于2011年3月18日下午正式举行，本届多支血管病变实用教程引入了功能性完全性血运重建的概念，并融合了当代最新学术观点。为了能为大家带来更多裨益和启迪，韩雅玲院长就多支血管病变实用教程版块设置及治疗策略等方面为大家做详细介绍。

融合最新理念 聆听经典回顾

多支血管病变是临床心脏介入医生在工作中的最常见病种，约占全部冠脉造影的60%以上。由于中国就医制度晚、患者接受造影意识差等原因，中国的患者比例更高。多支病变该如何血运重建，在最近几年的发展中也有了很大演变。十几年前，严重的多支血管病变基本都要进行外科手术治疗，在当时外科技术发展不是特别成熟的情况下，导致许多患者预后不良。而在介入治疗和外科治疗均有困难的患者，则只能进行药物治疗，在没有有效抗血小板药物的情况下，患者的致死率、致残率及心衰的发生率都非常高。多支血管病变领域在近几年的变化较大，具有里程碑意义的试验结果，例如FAME等试验的问世，为这一领域注入了新的活力和新的理念。在设计本场时韩院长已经意识到，必须知道当前引领潮流的学术思想是什么、对这一领域影响较大的临床试验有哪些，例如SYNTAX研究和FAME研究，我们要把这两大研究的设计、方法和理念，以及对整个行业的引领意义都融合进去。因此，我们设计了这两个试验专场，并感谢CIT组委会将FAME研究的PI——Dr Nico邀请至会议现场，能够借这个宝贵机会请他为参会代表讲解相关的理念。

多支血管病变版块的整体设计分为三个部分：**第一，患者对内科治疗的选择。**十几年前，大部分患者选择外科治疗，只有简单的多支病变患者选择内科介入治疗。随着近几年介入技术的提高和药物支架的引入，患者和医生的理念发生了很大变化。这时，我们该如何选择内科？“杂交”是发展过程中的最大进步。在其最重要的血管引入外科最先进的技术，同时在简单、再狭窄发生率不高的血管中引入支架，使其获益，能够同时接受微创外科支架治疗的患者恢复速度非常迅速。这种“杂交”的理念目前已在欧美国家通行，国内以阜外医院为首的顶级医院在几年前也已经开展了这方面工作，但仍然没有普及至其他医院。因此，韩院长将“杂交”的理念引入该版块，即内科治疗如何选择，内科治疗的适应证有哪些，杂交如何实现等。此专场将由韩院长和杨跃进院长以及来自美国的David Zhao重点介绍相关问题。韩院长表示，她相信通过这个sub-session的学习后，医生们将会了解在当前最新技术的发展情况下，我们该如何选择患者，该如何选择内、外科治疗和杂交治疗。

第二，患者应如何进行完全血运重建。这是近十几年一直争论不休的问题，只需要功能性血运重建而不需要解剖上的完全血运重建则是FAME研究引导出的重要学术思想。用哪种功能方法去进行功能性评价？超声？FFR？医生当前仍然存在不明确之处。因此，在该版块中，FAME研究的PI——Nico H.J. Pijls将为我们详细讲解关于FAME研究的理念：为什么设计FAME研究？FAME研究对介入心脏病学未来的临床试验有哪些引领和指导意义？此外，陈绍良院长将为我们介绍

并比较FFR和IVUS两种功能性检查，IVUS代表解剖性评价，FFR代表功能性评价，哪种方法更重要，该怎样去理解这些检查的意义？北大医院郭丽君教授将为我们提供一个有关FFR方面的典型病例，用长期临床随访结果进一步证明FFR在介入心脏病学领域的作用。虽然这种方法已经有十几年的历史，但是大家并不知道它的意义是什么，一直无法有效利用。FAME研究之后，大家将认识到这种方法的临床意义。将FFR观念引入临床试验，再结合IVUS的检查结果，这可能是更好的选择。总之，通过该版块希望可以为大家普及和指导功能性完全血运重建理念。

第三，策略选择和典型病例回顾。该版块开始，将首先邀请在介入心脏病学领域尤其是复杂介入病变治疗领域经验丰富的吕树铮教授为我们讲解——当前情况下处理多支血管病变应当注意的策略，这是吕树铮教授的多年宝贵经验和切身体会。同时，陈纪言教授将讲解——治疗多支血管病变时如何识别可能的风险病变，在什么情况下医生会误入陷阱。如果能预防在先、未雨绸缪，提前知道哪些病变可能遇到陷阱、患者会遭遇风险，有意识加强预防后，患者和医生都将可规避这种风险。多支血管病变介入治疗中，最容易困扰医生、影响成功率的是：左主干合并多支血管病变、合并CTO病变以及合并ST段抬高型心肌梗死等。

左主干合并前降支或右冠的不同情况血管病变，应该先处理哪一支？左主干还是右冠？王伟民教授将结合自己的临床经验详细阐述这些问题。多支血管病变合并一或两支CTO病变，尤其存在外科禁忌证时如何处理？先处理CTO还是非CTO病变？沈阳军区总医院荆全民教授在这方面具有丰富临床经验。当多支病变合并ST段抬高心肌梗死时，患者的风险较高，而STEMI患者的单支血管为靶血管，同时合并其他血管病变时，患者风险则不同，该如何处理？是否需要在特殊情况下处理其他支？梗死相关血管再通后，其他支何时择期处理、是否需要处理、如何处理等相关问题，将邀请急诊量较大的北京朝阳医院王乐丰教授做详细介绍。该版块将荟萃国内某一个领域最有经验的专家，结合他们在工作岗位上的独特工作经验，再结合当前具有引导性和关键性的临床试验结果，以求设计更加完美，尽最大努力满足大家的要求。

积累循证医学证据 填补领域空白

中国已成为糖尿病大国，内分泌领域专家杨文英教授曾在《新英格兰医学》发表文章称，中国糖尿病发病率约为9.2%，即1亿多糖尿病患者。糖尿病是全身代谢性疾病，所有血管均会受其影响，且易合并多支血管病变，尤其是病史较久的糖尿病患者，发生多支血

管病变几乎是不可避免的结局。这样的患者，在治疗策略上不加选择、治疗方法上不加考究地置入多枚支架，将会对患者预后产生不利影响。多年来，多支血管病变合并糖尿病，尤其是累及前降支的多支病变合并糖尿病时，几乎均被认为需要外科治疗。通过SYNTAX研究发现，实际上并不完全是这样。SYNTAX研究启示我们，在SYNTAX评分低微的情况下，糖尿病和非糖尿病患者，至少在使用第一代紫杉醇洗脱支架前提下、在病变再狭窄率中低危患者中，多支血管病变患者疗效相似，介入并不输于外科。第二代支架在包括药物涂层都已改进的情况下的效果如何？目前还缺乏相关的循证证据。韩院长认为，糖尿病患者众多、累及多支血管的机会多，随着介入心脏病学不断发展，支架技术和工艺也随之进步。在糖尿病患者数量攀升和攻克糖尿病的武器不断改进的情况下，还不能轻易下结论，应更进一步观察和积累循证医学证据，更进一步在介入心脏病学领域中发挥介入技术优势和临床试验优势，继而去寻找最终答案。SYNTAX研究已经提示出，对于低危病变、多支血管病变患者，介入并不次于外科，这就为利用介入心脏病学治疗这类患者提供了很大的机会和空间。因此，为了尽快填补这一领域的空白，介入医生需要更进一步努力！

本版块时间：
3月18日2:00 PM ~ 6:00 PM（多功能C厅）

攻克CTO

已有先行者探路 期待更全面突破

——冠脉介入实用教程 CTO 专场负责人陈纪言专访

文 / 刘瑞琦

慢性闭塞病变(CTO)是当前介入治疗最棘手的难题之一,CIT 2011 会议开设了冠脉介入实用教程 CTO 专场,这个版块将带来哪些培训知识?对准备尝试开展 CTO 的医生有哪些建议?如何解决 CTO 的核心问题——提高 CTO 病变导丝通过率?本刊记者就此采访了这一版块的负责人陈纪言教授。

CIT2011 会议 CTO 学术内容设置

慢性闭塞病变(CTO)是介入领域里最后一个没有被攻克的堡垒,日本专家在提高导丝通过技术方面获得了重大进展,将 CTO 成功率从 70% 提高到 90%,这是很大的进步。我国介入整体水平跟国际最先进水平相比,还存在很大差距,因此,课程设计有所侧重,将

如何提高 CTO 介入水平作为重点,所探讨的问题涉及 CTO 领域的诸多方面,包括一些似是而非、比较模糊的细节问题。全天课程分为四个部分,中间穿插 4 个手术录播病例,午间有一场主要针对 CTO 的卫星会,通过病例讨论来提高大家对 CTO 病变介入治疗的认识。课程包括:一、CTO 基础,包括适应证选择及一些基本概念;二、策略,做 CTO 怎样从策略上思考;三、正向 CTO 导丝通过技术;四、逆向 CTO 导丝通过技术。每一节都细化到 3~5 个问题探讨,讲课题目制定得非常细致。希望通过这一天的课程,理论讲解结合实际操作,让参会医生对 CTO 介入有完整的概念。

对初学者的建议

CTO 介入治疗是技巧性很强、不易掌握的技术,失败风险高,对它的掌握需要比较漫长的过程。在日本,医生成批地成长,这说明 CTO 技术并非不可企及,而是可以学习和掌握的,所以我们既要了解技术的困难性,也要相信困难是可以克服的。学做 CTO 的医生,第一,要具备的条件是已经较好地掌握了冠脉介入操作技术,进行过系统学习。对于 CTO 技术,之前已经有人去探路,摸索了一套成熟的方式和方法,我们要把这套方法学习好,站在巨人的肩膀上起点更高,学习和掌握现代的 CTO 介入

治疗技巧,无需再从探索性工作开始;第二,从简单的技术开始,逐渐增加经验,由浅到深;第三,多交流、多学习,这对于手术技术的掌握很有帮助。

这是尚未终止的比赛

国际领先的专家已经取得了突破,在我国,熟练掌握 CTO 技术的医生为数不多,原因首先是 CTO 介入技术不易掌握,要经过长时间的磨练才可以比较成熟;其次,介入医生要有吃苦和牺牲的精神,一台手术可能需要很长时间,术者接触大量放射线,对身体造成伤害。目前 CTO 技术只是取得了点的突破,还没有实现面的突破,这是我们所面临的现状。技术上,国际有两大流派攻克 CTO:一、以日本医生为代表的流派,用最简单、最原始的方式——用手操纵导丝通过病变来攻克 CTO;二、以欧美医生为代表的流派,希望通过高科技(这也符合欧美人的思维方式),如通过机械扩张、化学溶解、三维导航等方式来攻克,但目前没有取得任何突破,反而是通过操作技术的提高获得了很好的突破。但这是一场还没有终止的比赛,赛季只进行了八成。陈纪言教授表示,相信最终可能是两者的结合——既有高科技方式的帮助又有很好的 CTO 介入技巧,这可能是未来的方向,目前只靠技巧解决问题、掌握技术的医生数量还是有限,还不能大面积“开荒”,将

来,通过高科技如三维导航、前向扫描的血管内超声等影像技术辅助,对于更多医生掌握 CTO 技术很有帮助,我们期待着这些技术获得突破。

制定合理“作战计划”提高导丝通过率

第一,手术之前要收集足够的、精确的“情报”。做 CTO 病变就像打一场硬仗,如果术前“情报”没有收集完整甚至“情报”错误,后果可想而知。事先要收集患者的病史资料,详细地阅读冠脉造影片,抓住蛛丝马迹,将它们串联起来,有完整的血管走行概念、充分地了解病变,资料收集得越详细、越精确越好。第二,制定合适的“作战计划”,目前 CTO 介入治疗已经比较成熟、有了套路,在什么情况下该采取什么处理方法、用什么样的套路解决什么问题、一条路走不通是否该转向另一种途径去解决等。接下来是“作战”,按照计划去操纵导丝通过病变,在这个过程中可能有新的信息反馈回来,要当场思考,看看是不是接着做,根据反馈信息当场做出判断和决策。第三,我们要掌握现代 CTO 介入技巧,例如逆向 CTO 介入、正向平行导丝应用等,这些技巧必须非常熟悉,才有可能完成复杂的 CTO 病变介入。

本版块时间:
3月19日 8:00 AM ~ 5:45 PM (多功能 C 厅)

陈纪言

广东省人民医院心血管内科主任,博士,主任医师,教授,硕士研究生导师。广东省介入性心脏病学会理事长、中山医科大学客座教授。

STEMI

治疗策略的选择

——冠脉介入实用教程之 ST 段抬高型心肌梗死

冠脉介入实用教程——ST 段抬高型心肌梗死版块将于 3 月 17 日下午举行，该版块与往年相比课程设置改动较大。鉴于此，ST 段抬高型心肌梗死实用教程负责人张奇博士为我们介绍了今年的版块设置情况，并就 STEMI 相关热点问题进行了简要阐述。



张奇
上海交通大学医学院附属瑞金医院，医学博士，主治医师；上海市医学会心血管病专科委员会青年委员。

“规范、实用”形式多样 内容丰富

今年 CIT 大会的 STEMI 实用课程共计 4 小时，内容丰富、形式多样。课程秉承“规范、实用”的原则，结合今年 STEMI 治疗的热点和争议之处展开由浅入深的讨论，相信会给参会者带来全面、充实的享受。

此次课程与以往相比形式有很大变动，主要体现在多样性。除了传统的学术讲座外，热点辩论和病例讨论占了很大比重，约有一半的时间将对目前临床实际工作中的一些疑惑及争议观点进行详尽讨论。内容包括了我国最新心肌梗死指南的解读、超过急诊 PCI 治疗时间窗患者的处理、是否需要三联抗血小板治疗、血栓抽吸导管的应用与否、药物洗脱支架的长期安全性、直接 PCI 手术入径选择等众多方面。

溶栓不是终点 选择介入时机

张奇博士表示，他个人完全同意目前指南的共识，即溶栓不是 STEMI 治疗终点，即便对于溶栓成功的患者，择期 PCI 治疗仍是改善预后的重要手段。但对于溶栓后即刻 PCI 治疗是否应当作为常规手段，目前尚无大规模临床研究证实这一策略的益处，特别是对于溶栓成功的患者，即罪犯血管 TIMI 血流已达到 3 级的患者，立刻行 PCI 治疗目前尚无定论，且

以往大多数临床研究结果均倾向于不良结果。因此，对于溶栓后即刻 PCI 治疗是否应当作为常规，目前仍不主张。当然，溶栓后即刻行冠脉造影并无坏处，有助于早期发现溶栓失败患者并对其进行补救性 PCI 治疗，且后者已被证实确实获益。

PCI 后如何达到最佳血管开通和心肌灌注效果

急诊 PCI 被认为是目前 STEMI 治疗的首选，前提则是医疗单位有行急诊 PCI 治疗的条件，包括人员队伍和硬件。另外，就诊-球囊扩张时间仍是评估采取何种治疗方法的重要指标，若患者就诊单位没有 24 小时待命的医疗队伍，行急诊 PCI 治疗需要长时间等待，就要权衡其利弊了。对于急诊 PCI 治疗中出现的慢血流或无再流现象，随着介入心脏病学技术的进步和抗栓相关药物的发展，目前这一问题正逐渐减少，患者预后也正进一步改善。上海瑞金医院非常重视围术期药物的应用，因为这和急诊 PCI 治疗效果密切相关。早期、足量应用抗血小板药物是非常重要的环节，但仍需要评估患者出血相关的风险。既往研究结果发现，早期应用血小板 II b/ III a 受体拮抗剂（急诊间应用）可显著改善急诊 PCI 术后患者冠脉血流和临床预后。近期研究结果又进一步提示，急诊 PCI 治疗时冠脉内重复负荷替罗非班可显著改善冠脉循环中的炎症水平和患者术后冠脉血流。另外，对于罪犯血管存在大量血栓负荷时，血栓抽吸也成为治疗的常规选择。快速开通闭塞冠脉、配合有效的围术期药物治疗和必要的血栓抽吸，这是上海瑞金医院目前的 STEMI 治疗准则。CCHART 责编 / 孙奉涛

本版块时间：
3 月 17 日 2:00 PM ~ 6:00 PM（多功能 C 厅）

CIT2011·热点早读

心导管术基础和冠脉介入实用教程

文 / 邢君

基础课程：规范化培训 打好基本功

BASIC COURSES



作为一名介入心脏病学医生，首要任务是打好基本功。本届 CIT 更加强调基本功的规范化培训，设立了全天的心导管术基础课程，重点讲解导管室最基本及必须的操作。参与该教程设计的上海中山医院葛雷教授为我们介绍心导管术基础课程的重点内容。

基础课程于去年首次举办，反响强烈。该课程重点强调的是“基础”和“基本”，与其他的教程不同，不是探究一些高难度的技巧，而是注重讲解心导管术的适应证、禁忌证，出现并发症如何处理等基础知识。

今年的基础课程培训总结去年的经验教训，以及大家的反馈意见，稍作调整。此次课程的内容不仅仅是侧重于冠脉介入医生要掌握的知识，而是所有在导管室工作的医生都应必备的基础知识。例如，今年的课程对先天性心脏病等内容进行了精炼；同时增加了 IVUS、FFR、OCT、MSCT 等影像学内容、主动脉内球囊反搏适应证及操作要点、血栓抽吸导管的使用技巧以及各种血管闭合（压迫）装置的使用技巧和操作要点等一些非常基础的知识和技术手段。

总而言之，心导管术基础课程是介入治疗初学者的基本入门教程，希望大家能够通过这一课程规范掌握心导管术技术，练好基本功，为提高介入水平、保证医疗质量打下坚实基础。CCHART

本版块时间：
3 月 16 日 8:30 AM ~ 12:20 PM 2:00 PM ~ 5:50 PM
(310 会议室)

葛雷
复旦大学附属中山医院心内科副主任
医师，心导管室副主任，上海市医学会心血管病分会青年委员。

在 CIT2011 到来前夕,我找到阜外医院的钱杰教授,请他介绍了本届 CIT 中的 IVUS 培训课程,也谈了一些关于 IVUS 发展现状的问题。让我印象最深刻的一句话是“就 IVUS 而言,没有一个专家是绝对的专家”。他了解 Gary S. Mintz,了解 IVUS,了解介入影像学。我在与钱杰的谈话中感觉到了他对 IVUS 和介入影像技术在介入心脏病学中的整体研究和把握,也终于明白了为什么 CIT 组委会会选择这位年轻的介入心脏病学家作为 IVUS 培训课程的负责人。

IVUS: 将走向何方?

文 / 康瑞

——IVUS 培训课程负责人钱杰教授专访



钱杰
中国医学科学院阜外心血管病医院,
医学博士,副主任医师,副教授。

医心: 钱杰教授您好,作为本届 CIT 大会 MUS 培训课程的负责人,首先请您介绍一下 CIT 2011 的 MUS 培训准备了哪些内容?更适合于哪些层次的听众?

钱杰教授: 在 CIT 会议期间我们吸取了以往的经验,将 MUS 课程的设置分成两个部分,一部分是 MUS 的理论课程,另一部分是与实际病例相结合的实践课程。

首先,理论课程安排了半天的时间,主讲专家是有着“MUS 之父”之称的来自美国心脏病研究基金会的 Gary S. Mintz 教授。他会从 MUS 的历史、临床应用、临床研究和 MUS 最新的进展以及与 FFR 相关的功能学检查的内容来进行详细的讲述。他的特点是每次都会将最新的研究进展与之前的研究以及 MUS 的基本知识和应用概念相结合,所以,他的阐述可以说是非常权威也是非常到位的,能为听众带来意想不到的收获。并且,在本次课程中我们吸取了以往采用同声传译造成部分信息丢失导致跟踪反馈不理想的教训,而改用对 MUS 知识比较熟悉的、有很好医学英语背景的中国介入医生担任现场翻译,将 Gary S. Mintz 教授讲述的内容逐字逐句地传达给中国听众,以加深听众对内容的理解和认识。同时,我们也为听众准备了提问的时

间来促进听众与大师之间更好地交流。所以,应该说这个课程的适用人群还是比较广泛的,从普通的心内科医生到老年资介入医生都会在这个课程中有所收获。

课程的第二部分与病例有关,这也与本届 CIT 大会“服务临床”的主旨相吻合。作为一个医生,我们所作的学习、探讨、研究等活动的最终目的都是为患者提供更好的医疗服务,所以,下午的课程对于对 MUS 图像的识别和判读经验不足的基层医生而言则更有针对性。对于病例的提供者而言,亲身经历的病例再得到专家的指点以及现场听众的讨论,这样会从中获得很大程度的提高。而对于听众而言,可以对比第一次见到图像的判读与专家的判读有哪些区别,从中也可以获得很多收获。就专家而言也是如此,虽然 Gary S. Mintz 教授被我们尊称为“MUS 之父”,但他自己也曾多次提到,MUS 的判读要靠成千上万次的重复,不断地见到新的图像和讨论来积累自己的知识,所以就 MUS 而言,没有一个专家是绝对的专家。

医心: 您认为在冠脉造影、MUS、OCT、CT 以及 FFR 等诸多导管室辅助技术中,MUS 将在之后的长期过程中扮演什么样的角色?

钱杰教授: 最新的进展应该是在最近一年期间韩国的一些中心进行的 MUS 和 FFR 的对比研究。对于 MUS 对临界病变的认识进行了较大的更新,甚

至是颠覆。过去,我们认为直径 3.0mm 以上的血管存在 4mm² 的病变就可以作为一个临界病变来决定是否需要干预,而这个试验的结果把血管直径一下降低到了 2.4mm。即便是小于 2.4mm 的患者,经过同位素运动试验和普通平板试验后也不一定导致缺血,也就是说这些患者可能无需进行介入干预,这可能是给 MUS 造成的一个不小的挑战。OCT 对 MUS 的挑战主要来自于它的分辨率,高出十倍的分辨率让很多医生感到非常神奇。CT 的挑战在于它的无创性和普及性。MUS 的临床价值虽然面临很多挑战,但我认为,它目前还是临床上非常有价值的工具。

我们可以对此逐一作出比较和分析。FFR 是一种功能学检查,对于选择治疗策略确实有一定的指导意义。比如在左主干分叉病变中,造影看上去回旋支开口可能很窄,而 FFR 得到的结果是比较理想的,这时我们可以选择 cross-over。但也有相反的情况,比如回旋支看上去似乎并不狭窄,但 MUS 可能显示在开口部存在非常局限的病变且呈偏心分布,由于造影角度的局限而不能完全展示出来。这种情况下,如果选择前降支或左主干的 cross-over,则很有可能造成回旋支闭塞。所以,针对这种情况,以及在对血管口径和管腔直径大小的判断上 MUS 对我们更好的选择支架还是有重要的意义。我们不能仅仅通过功能学来判断在急性手术期是否

对某个病变进行干预,因为一旦出现大的分支闭塞又不能及时再通的情况,患者至少要面临大面积心肌梗死,甚至急性血流动力学不稳定的结果。其次,就是与 OCT 的比较。大家知道第一代 OCT 是要进行球囊阻断的,所以近端血管无法使用。新一代的 OCT 可以不进行血流阻断,但还需要进一步的验证研究。所以,目前在导管室中作为冠脉造影的补充工具,MUS 还是更加适用的。这是 MUS 与 FFR、OCT 之间的比较,而与冠脉造影比较而言,它们的关系无疑是没有发生改变的,冠脉造影仍然是我们奉行的“金标准”。就 CT 而言,它更多的则是用于对患者的筛选和随访。

医心: 您认为在指导复杂病变的支架置入过程中,MUS 与 OCT 相比是更具优势,还是各有千秋?

钱杰教授: 就这个问题而言,OCT 凭借它的高分辨率对远期内膜覆盖以及双联抗血小板治疗的策略评价更有价值。它在即刻 PCI 中评价支架贴壁情况也有一定的优势,但实际上是否需要达到这种程度还需要更多的验证。我们对器械的选择首先要考虑适应临床的需求,所以从目前来看,MUS 经过 20 年的验证,它在复杂病变中的地位和作用都是无可比拟的。OCT 作为一种新技术,还需要与 MUS 进行更多的临床对比研究才成得出最终的答案。医心

本版块时间:
3月16日 8:30AM ~ 12:30PM (307AB 会议室)
3月19日 8:30AM ~ 12:05PM (307AB 会议室)

第九届中国介入心脏病学大会（CIT2011）将于3月16日～19日在北京国家会议中心召开。自2011年起，CIT将与全球最负盛名的介入心脏病学大会TCT形成战略合作伙伴关系，CIT2011将提供分布在15个会场4天累计360个小时以上的教育课程，超过150场学术会议中约900个讲座和50例示教演示转播；众多国际知名学术组织将与CIT举行精彩的联合学术活动……精心设计的日程安排背后必定有辛苦付出的组织安排者，本刊特邀请到大会联合主席陈绍良教授为我们介绍本届CIT大会及左主干和分叉病变峰会的日程安排情况。

左主干和分叉病变峰会 国内外联手 打造完美日程

文 / 邢君

日程精细 突出实用

CIT大会已经成为亚太地区介入心脏病学领域规模最大的国际学术会议和最具教育意义的教学课程之一。据陈教授介绍，今年CIT大会日程安排的整体情况与以往相比有突出变化。首先，在组委会整体的设计思路框架下，每个小组的设计者负责某一版块的内容设计，与以往相比设置得更加精细；其次，CIT大会的会场在中国，主要听众是国内的介入医生，根据我国国情特点，在日程编排上做了大量调整，更加突出实用性。纵览今年CIT的整体日程，3月17日上午主会场的全体大会将最具吸引力，全球介入心脏病学相关领域所有从业者的目光都会集中在这里：2011 CIT in Partnership With TCT隆重的开幕式之后，心血管介入领域两大顶级学术会议CIT-TCT将联手奉献本届大会最为精彩的盛大篇章。CIT-TCT全体大会将全球的顶级专家汇聚一堂，详细解读最权威的临床实践指南，探讨最佳的诊疗策略，展现最新的介入技术。

国内外联手设计 打造最完美峰会

本届CIT大会日程最大特点是一批国外著名专家也参与了日程的安排设置，例如今年的左主干和分叉病变峰会的设计，是与哥伦比亚大学医学中心的Alexandra J. Lansky博士共同设计的。左主干远端分叉病变以其高风险、高难度而成为PCI的挑战，特别是左主干远端和非左主干的分叉病变，操作起来难度更大，原因在于就分类方法而言，左主干病变分为开口、体部和末端分叉；而从病变特点来说，左主干分叉病变是左主干病变的一个特殊类型。某些国外会议将两者分开，也有将左主干和CTO病变合在一起，显然这些分类方法有其不合理性。所以，今年CIT最初的设计就在去年分叉病变的基础上，将左主干末端和分叉病变结合在一起，英文名称为Left Main & Coronary Bifurcation Summit（CBS）。

整个峰会的亮点是分叉病变，因为目前分叉病变在处理上争议较多，国内外的一些共识和著名研究，虽然研究数据证明了某些结论的可靠性，但仍存在一些专业问题。在左主干和分叉病变峰会日程的设置中，Lansky博士强调尽量多公布一

些临床研究，少一些病例。最后经过中外专家共同协商，找到了非常好的切合点。总计1天半的时间，由1～2个核心讲座做引导，之后是2～3个专题病例讨论。陈绍良教授表示，这样的安排是考虑到每一位分叉病变患者都有自己的个性，没有统一的准则适合于所有的患者。因此，该峰会既强调了共性，也强调个性。

左主干和分叉病变峰会的病例选择也十分精致，在去年CBS会的基础上，细致到更加局部、更加微小的知识点的介绍，例如左主干末端分叉病变，不用介绍分叉病变怎样处理，只需要介绍如何判断是斑块移位还是分叉隆突移位等重要的基本点。病例讨论的内容均已经精确到每一分钟，血管内超声的图像也只能出现几帧、几幅的内容，由于时间非常精确，所以讲者一定在会前花费数倍的时间去准备。通过一些实战的病例，一定会使听众受益无穷。

无论国内还是国外的专家都认为左主干和分叉病变峰会是CIT大会设计最完美的版块之一。作为该版块的主席陈绍良教授感到自豪，他表示，CIT大会日程安排工作细致到如此程度，为未来CIT的举办提供了更多宝贵经验，今后在进一步完善时定会有较好的基础。



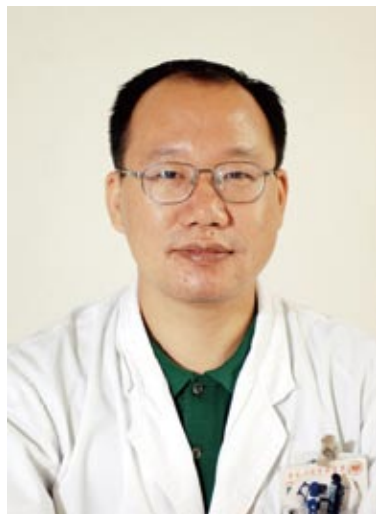
陈绍良
南京医科大学附属南京第一医院、南京市第一医院、南京市心血管病医院副院长、心内科主任，主任医师，教授，博士研究生导师；美国心脏病学院会员（FACC）、亚洲分叉病变俱乐部（ABC）执行主席、中华医学会心血管介入培训中心技术委员会委员、中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组成员。

本版块时间：
3月16日 8:15 AM ~ 12:45 PM（308会议室）
3月18日 8:30 AM ~ 12:30 PM（306AB会议室）
3月18日 2:00 PM ~ 6:00 PM（306AB会议室）

文 / 康瑞

我们的“双重身份”

——谈外周和腔内血管治疗版块



蒋雄京
中国医学科学院阜外心血管病医院高血压与外周血管病
诊治中心和病区副主任，主任医师，教授，亚太介入心
脏学会外周血管病组常委，中华医学会心血管病分会青
年委员，《中华高血压杂志》编委。

外周血管疾病到底该“问谁”？这个问题一直纠结于心内科、介入放射科和血管外科医生之间。就微创手术技术而言，介入放射科医生必定更占先机。就对病变的局部处理而言，血管外科医生更是优势明显。然而，作为一种全身性疾病，动脉粥样硬化病变无论如何都不会“孤独”地存在。在临床上，我们见到更多的病变是冠脉或颅内动脉与外周血管并存。于是，从优化治疗的角度出发，无论是手术还是药物治疗，全身性动脉血管疾病的治疗之路到底如何走下去？我们就这个问题采访了阜外医院冠心病与外周血管介入治疗专家蒋雄京教授。

医心：蒋教授您好，我们知道您是现在国内为数不多的几位既做外周介入又做冠脉介入治疗的专家之一，也是本届 CIT 外周和腔内血管治疗版块的负责人，首先请您介绍一下本届 CIT 该版块是如何设计的？

蒋雄京教授：今年我们增加了新的外周病例交流版块。这一版块的特点是对每个病例采取专家点评和听众提问的互动形式。从冠脉版块来看，这种形式是最受大家欢迎的，所以在外周版块也采取这种形式，目的是让更多听众有所收获。在总体设计上，我们也继承了上一届的成功经验。首先，在现场手术转播方面，阜外医院准备了包括颈动脉、肾动脉、下肢和锁骨下动脉介入等四个病例的手术转播，从而全面地展现外周介入治疗的整体面貌。其次，专题发言分为两个部分，一部分是由美国的 Craig M. Walker 教授带领的团队与 CIT 的合作，大约有半天的时间由他负责全部专家讲座，主要内容是美国外周介入专家的经验和看法；另一部分，是以国内为主联合其他国家外周介入专家的讲座，涉及内容也相当广泛，包括我们自己的经验以及欧洲的德国、意大利等著名外周介入治疗中心的丰富经验。通过与国内

外专家的互动讨论以及专题讲座，大家会对外周血管介入整体发展有更全面的了解。

医心：动脉疾病是全身性疾病，很多患者患有冠心病的同时还存在肾动脉、髂动脉、股动脉、锁骨下动脉甚至是颅外段颈动脉的病变。从优化患者治疗策略的目的出发，您认为是否有必要强化心脏介入医生对外周血管治疗的意识？如何加强？是否会考虑制定相应的指南或标准？

蒋雄京教授：外周血管疾病是全身性疾病，它与冠脉疾病是并存的。从病理角度看，都是受动脉粥样硬化的影响，只是表现在不同位置。所以，冠脉介入医生也应该了解外周血管治疗领域。人体的健康应该体现在全身血管的通畅，而不能忽略外周或冠脉的任何一方面。所以，这就应该引起临床医生，尤其是心内科医生的重视。我想，在外周血管的治疗上，应该积极促进血管外科、介入放射科和心内科等学科之间的交流，而不是设置学科壁垒，在大家的共同努力下寻找以患者为核心的，能够使患者最大程度获益的方法。如果把它放到一个具体环境中去考虑，则涉及到具体医院的哪个科室去做这件事。这与历史和各个医院技术力量配备所导致的现状有着紧密联系。比如阜外医院心内科的

外周血管治疗发展已经非常成熟，在这个基础上心内科医生可以将外周血管疾病作为整体的疾病来对待，更好的优化患者的治疗策略。我们知道，最后造成动脉粥样硬化患者死亡的，往往是存在于冠脉或者颅内动脉的病变。而心内科医生相比血管外科和介入放射科医生来讲，则具有更扎实内科基础，可以更好地对疾病进行整体把握。即便如此，在不同医院和研究院所还存在不同的历史发展和技术力量的侧重。所以，也要充分地尊重历史造成的现实，由发展最为成熟的科室来完成这项工作。希望通过大家的共同努力，使外周血管介入学科得到发展和规范。在发展中，我们需要一系列的管理规范和准入制度，这是保证患者利益和安全的基础，也是必须走的一条路，但这条路如何走，我想应该遵循国际惯例，由心内科、血管外科、介入放射科和神经介入科的医生一起共同讨论，充分发挥各学科的优势和作用，尊重大家的意见。最后，促进各学科共同繁荣。

医心：您认为我国的外周血管介入治疗还存在哪些问题？

蒋雄京教授：我国的外周血管治疗还处于初级阶段，原因是我国外周血管疾病发病率与诊断率呈现很大逆差。从流行病学来看，外周血管疾病

患病率远高于冠状动脉，但诊断率确比冠状动脉低得多。就阜外医院而言，2010 年冠脉介入手术约 8000 例，而外周血管手术例数只有 500 例左右。由此来看，我们首先在诊断上还存在一定欠缺。而从治疗来讲，很多医院无法开展或者开展很少，这就存在学习曲线问题，因为经验不足，并发症和可能出现的医疗纠纷会相对较多。这需要在行业内制定相应的准入制度和规范，保证患者利益，也借助规范的制度培养出更多外周血管介入医生。谈到这里，必定要提到我国需要出台外周血管诊断、治疗和预防指南的问题。在很多方面我们可以参考国外经验，但自己也已经总结了很多资料 and 治疗的体会。所以，我认为出台一部有中国特色的指南也应该提到议事日程上来了。

医心

本版块时间：
3 月 18 日 8:30 AM ~ 12:30 PM (308 会议室)
3 月 18 日 2:00 PM ~ 6:30 PM (308 会议室)

文 / 刘瑞琦

深化基础理论 兼顾广度深度 ——介入药物学与心血管预防版块



李建军
中国医学科学院阜外心血管病医院冠心病诊疗中心副主任、
15病区主任，医学博士，主任医师，教授，博士研究生导师。

还有什么没想到？更具挑战性新视点

脂代谢和动脉粥样硬化的关系非常密切，最近一二十年的研究特别多，他汀类药物的问世，对冠心病治疗水平

介入药物学与心血管预防内容占 CIT 2011 会议较大比例，为何这方面内容会不断增加？基础与药物内容的学术设计与策划思路是怎样的？它将给大家带来哪些教育信息？本刊就此采访了基础与药物版块负责人李建军教授。

胆固醇异常、三酰甘油给心血管患者带来的冲击也开拓进来，使本版块更具有挑战性，更具有新的视点，使会议更加丰富多彩。

加大药物基础知识的普及和强化

基础研究用于临床是转化医学的核心内容，在世界范围内，心血管基础研究指导临床的应用越来越多，所以会议突出了基础研究进展对临床的影响，如抗血小板治疗。版块里还增加了影像学和发病机制内容如脂代谢、介入与炎症的关系，这是以前没有且比较新的亮点，把基础研究成果融合在临床实际工作中，提高理论基础，起到推动和加深理解的作用。

心血管疾病是引起患者死亡的第一杀手，动脉粥样硬化是其中最突出的主要问题，其产生心血管事件的根源是斑块破裂引起血栓形成。动脉粥样硬化血栓从基础到临床（早期危险因素 - 内皮功能紊乱 - 斑块形成 - 斑块破裂）整个事件链都有大量研究，对临床技术提高有很大的推动作用。如何从抗血小板治疗中实现疾病的预防和治疗？如何规范抗血小板治疗？如何解决现存的问题如阿司匹林抵抗、氯吡格雷抵抗、出血问题？如何找到新的、更好的抗血小板药物……这都是这次论坛要加强对提升的内容，要更彻底地讨论。

介入治疗对降低 ACS 患者死亡率有

一定作用，但是对于普通患者而言，它与药物治疗相比，并不能明显地减少心血管事件，这也是介入医生长期困惑、难以理解的问题，这实际上从另一方面体现了药物治疗的重要性。单纯介入能够改善患者症状和生活质量，但要结合药物治疗才能更好地减少心血管事件和死亡率，这也是要特别强调的。加大 CIT 药物领域基础知识的普及和强化，可以增加医生对危险因素和致命疾病的综合控制。血管病变不断进展，有些患者在支架术后复查时发现新增病变或者原有并发症进一步发展，阜外医院资料证实约 43.7% 患者又出现了新的斑块及斑块进展，所以要关注血管壁病变，关注动脉粥样硬化。腔内干预只是解决狭窄问题，其本质上的斑块进展或破裂继发血栓形成仍然可以再次发生，这是介入医生要充分认识到的一点，单单解决狭窄病变并不能解决患者的所有问题，这也是医生要对患者解释清楚的。

李建军教授说：“整体上，我每年都策划 CIT 介入药物学版块，每年也都面临新难题，如何才能把她做得更好、更全面、更系统？我和徐波秘书长经过共同协商、策划，提升了她的学术含量，从机制和理论上进一步为 CIT 会议增辉，使技能培训由单纯方法学升级为方法学与理论的结合。”

本版块时间：3月16日～19日（309B 会议室）

兼顾深度与广度 借鉴国外经验

CIT2011 介入药物学内容的总体设计突出以下几方面：第一，动脉粥样硬化，CIT 是以动脉粥样硬化性疾病为主题的介入治疗会议，因此，要突出动脉粥样硬化发病机制的探讨；第二，结合当今动脉粥样硬化干预方法的亮点及争议话题展开讨论；第三，突出指南及相关进展对临床的影响，例如：规范抗凝、新型抗凝药物的问世、规范他汀使用及危险因素控制。这是设计者的总体思路。

在设计过程中，会议设计者们在方法上做了些许改动，以前的课程是从基础到临床再到药物，按单一的顺序排列。这次做了调整：每个版块都将包括几个小版块，而每个小版块都有一个 keynote speaker（相当于中心发言），其后带两个小问题，直至把一个问题讲透。每个中心发言将全面展开这一版块或领域内的主要问题，随后的两个讲者则会继续拓展这个话题的深度和广度。广度与深度都能兼顾到，这是近年来首次采用的方法，也借鉴了国外的经验。

的提高起到了至关重要的作用。有人评价它的作用类似于青霉素对于感染性疾病的意义，这个比喻比较恰当，它对于冠心病一级预防和二级预防、介入术后以及相关危险因素控制有明显作用，该如何突出这个问题？在脂代谢方面，多种药物包括他汀可作为有力武器，但是仍然有很多患者发生心血管事件，除药物之外还有哪些方面没考虑到或者了解不够？本版块增加了这方面内容。总体上加大力度，从深度上把以前不太关注的脂代谢异常包括高密度脂蛋白

与世界水平无缝衔接

——CIT 2011 翻译组筹备工作进行时

文 / 孙奉涛

CIT 是中国心脏病介入医生学习先进技术、了解国际前沿最新学术进展的平台，是向国际同行展示发展水平和成就的窗口。在亮丽耀眼的背后是 CIT 工作组默默无私的奉献，是不求回报甘愿付出的拼搏，他们忙碌在会场的每一个角落却从未引人注目，只愿 CIT 的水平能更高。为了解 CIT 幕后工作人员的详细情况，本刊专访 CIT 2011 翻译组组长金泽宁教授，请他介绍翻译组工作的筹备情况。

医心：金教授您好，作为 CIT 2011 翻译组组长，您从参与翻译及同声传译工作，到担任翻译组组长，请您讲述一下您的成长过程。

金泽宁教授：CIT 大会是目前中国心血管界规模最大、层次最高的国际性学术会议，之所以选择英语作为大会的官方语言，主要是为了帮助中国心血管医生或同道们同国外专家无障碍交流。我参加翻译工作到现在大约有 4~5 年的时间，CIT 翻译工作刚开始是小范围、与外国专家一对一的翻译，专家说一句我们翻译一句，这种方式的翻译效果比较好，但缺点是信息量太少。随着国际上包括日本、韩国等大型国际学术会议均采用同声传译之后，翻译组的工作任务就从口译转变为同传。2010 年，协和医院张抒扬主任因工作需要卸任了翻译组组长，徐波主任把这项工作交给了我。我成为一个从事同声传译的医学工作者。这项工作与公共英语翻译不同，由于医学专业性太强，公共英语翻译人员无法承担这项工作。因

为一直参与其中，并且参加了众多的学术活动，所以我觉得从普通翻译到同声传译，从同声传译到能够把国外高水平讲者的意图精练、快速、准确、完美地翻译给中国听众，这是一个过程，需要训练，CIT 翻译组正在努力向这个方向发展。

医心：今年翻译组一共有多少成员？翻译组人员的入选标准是什么？

金泽宁教授：去年翻译组共分 6 个组，每组 4 个人，有 2 人机动，共 26 人。今年的翻译组成员约 30 多人。翻译组的入选标准：首先，没有严格的定义哪些人能不能入选，成员往往首先来自于 CIT 工作组，这是最常见的途径；第二，翻译者本身的英语水平要比较高，往往要接受过国外培训，并在英语环境中经过培训或者进一步锻炼，这样的英语成长过程，对英文信息的理解要略高于同年资中国医生的水平。

医心：您认为翻译组的工作重点是什么？在前期工作中遇到了哪些困难？是如何克服的？

金泽宁教授：即将到来的 CIT 大会内容非常精彩。今年 1 月 8 日晚，在 CIT 筹备会上，徐主任为我们展示了这次跟美国 CVRF 工作组一起设计的 CIT 2011 工作版块，其中包括了 TCT、PCR 以及针对中国医生所设计的专场。所以，今年工作重点比去年要多，很多中国听众认为去年的翻译内容跟国外专家的表述没有完全吻合，吸收程度有限，今年一定要改变这种情况。最主要的特点有两个：第一，今年所有外国讲者的幻灯片我们一定要提前两周通过特殊的上传和下载系统拿到，之后我们会做中英文两个版本的对比，让中国参会医生能够在看见外国讲者英文幻灯片的同时，看到翻译出来的中文幻灯片，让参会医生不仅能够听而且能够看，以增强他们的吸收程度；第二，我们准备在一些非常重要的环节，比如 Martin B. Leon 教授等国际著名教授，在讲解关于中国介入心脏病或世界范围内介入心脏病学发展趋势时，翻译者要在讲课之前跟讲者沟通，即他先试讲一遍，能让翻译者对整体内容大概了解，这样就能够在翻译时把精髓完全转达给中国听众，提高翻译质量。

医心：翻译组未来的发展目标是什么？

金泽宁教授：伴随着 CIT 的成长，CIT 正成为代表中国介入心脏病学发展水平的标杆，逐步追上亚太水平。而要追上世界水平，需要与其无缝衔接。无缝衔接就是我们的工作目标，不能让语言成为中国和国外医生交流的障碍。这个过程中，实际上我个人的工作相对较少，翻译组工作量很大，上百场讲座或上百场演示，需要整体的团队协作。徐波主任组织的 CIT 团队非常高效，很多团队成员也是活跃在中国介入心脏病学界的中青年骨干，他们除了翻译工作，还会有讲课或者演示的工作，往返手术现场和北京各个会场之间，但没人说累。如果某个场次因为工作需要，临时不能承担翻译工作，马上会有人接手。所以，在工作衔接上不会“开天窗”，这是每个人的奉献精神加上扎实的英语基本功才能完成的，我相信 CIT 工作组和翻译组一定能完成任务！

中国医学科学院阜外心血管病医院



转播场次：

- 示教演示 4 外周血管介入治疗
3月17日 9:30AM ~ 11:00AM (多功能A厅)
- 示教演示 5 结构性心脏病介入治疗
3月17日 11:00AM ~ 12:30AM (多功能A厅)
- 示教演示 6 非左主干分叉病变
3月17日 2:00PM ~ 2:30PM (多功能A厅)
- 示教演示 8 左主干分叉病变和 TAVI
3月17日 5:00PM ~ 6:30PM (多功能A厅)
- 示教演示 13 慢性完全闭塞病变
3月18日 3:30PM ~ 5:00PM (多功能A厅)

主要负责人：

杨跃进、乔树宾、吴永健、蒋雄京、徐仲英

杨跃进 副院长、冠心病中心主任，医学博士，主任医师，教授，博士研究生导师，美国心脏病学院会员（FACC）。



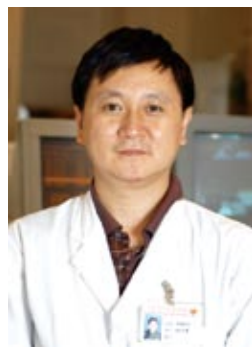
乔树宾 主任医师、教授，博士研究生导师。擅长冠心病介入治疗。



吴永健 冠心病诊治中心副主任，22病区主任兼7病区副主任，留德博士后，主任医师、教授、硕士研究生导师。



蒋雄京 高血压与外周血管病诊治中心和病区副主任，主任医师，教授。亚太介入心脏学会外周血管病组常委，中华医学会心血管病分会青年委员，《中华高血压杂志》编委。



徐仲英 介入放射科副主任医师、副教授、硕士研究生导师。擅长影像学诊断及心血管介入治疗。

沈阳军区总医院

转播场次：

- 示教演示 3
慢性完全闭塞病变
3月16日 2:30PM ~ 4:00PM
(多功能A厅)

主要负责人：

韩雅玲、荆全民



韩雅玲 副院长兼全军心血管病研究所所长、心血管内科主任，主任医师，教授，博士研究生导师，沈阳军区博士后科研工作站博士后导师。



荆全民 心血管内科副主任，主任医师，专业技术6级。辽宁医学院兼职教授，硕士研究生导师。

中国人民解放军总医院

转播场次：

- 示教演示 7 左主干和分叉病变
3月17日 3:30PM ~ 5:00PM (多功能A厅)
- 示教演示 11 急性冠脉综合征和静脉桥血管病变
3月18日 11:00AM ~ 12:30PM (多功能A厅)
- 示教演示 15 特殊类型冠脉病变
3月18日 5:00PM ~ 6:30PM (多功能B厅)

主要负责人：陈韵岱

陈韵岱
心内科主任，医学博士，主任医师，教授，博士研究生导师。



广东省心血管病研究所

转播场次：

- 示教演示 2 慢性完全闭塞病变
3月16日 11:30AM ~ 1:00PM (多功能B厅)

主要负责人：

陈纪言、罗建方、谭宁



罗建方 心血管内科副主任、主任医师。

陈纪言 心血管内科主任，主任医师，教授，硕士研究生导师。

谭宁 心血管内科主任医师、医学博士。



首都医科大学附属北京安贞医院

转播场次：

- 示教演示 10 多支血管和钙化病变
3月18日 9:30AM ~ 11:00AM (多功能A厅)
- 示教演示 12 慢性完全闭塞病变
3月18日 2:00PM ~ 3:30PM (多功能A厅)
- 示教演示 14 左主干和多支血管病变
3月18日 5:00PM ~ 6:30PM (多功能A厅)

主要负责人：

吕树铮、马长生、周玉杰、陈方、聂绍平



马长生 心脏内科主任，房颤诊疗中心主任，主任医师、教授、博士研究生导师。

周玉杰 副院长、干部保健及老年心血管中心主任，医学博士，心血管博士后，主任医师，教授，博士生导师，博士后站负责人。

陈方 副院长，主任医师，副教授，硕士研究生导师。



吕树铮 大内科主任，心内科首席专家，首都医科大学心脏病学系主任，主任医师，教授，博士研究生导师。

聂绍平 医学博士，主任医师，教授，硕士研究生导师。



美国纽约长老会医院 / 哥伦比亚大学医学中心

转播场次：

- 示教演示 9 复杂冠脉病变
3月18日 8:00AM ~ 9:30AM (多功能B厅)

主要负责人：Jeffrey W. Moses、Gregg W. Stone



Jeffrey W. Moses, MD
Director of the Center for Interventional Vascular Therapy New York-Presbyterian Hospital / Columbia University Medical Center
Professor of Medicine at Columbia University College of Physicians and Surgeons
Vice President of the Cardiovascular Research Foundation, New York, NY



Gregg W. Stone, MD
Professor of Medicine Columbia University Director of Cardiovascular Research and Education Center for Interventional Vascular Therapy Columbia University Medical Center, The Cardiovascular Research Foundation Director of Medical Research and Education Chairman.

日本丰桥心脏中心

转播场次：

- 示教演示 1 慢性完全闭塞病变
3月16日 8:30AM ~ 10:00AM (多功能B厅)

主要负责人：

Takahiko Suzuki、Yasushi Askura



Director: Takahiko Suzuki M.D.



Yasushi Askura M.D.
Co-Director of Cardiovascular Medicine Toyohashi Heart Center, Aichi, Japan



郭丽君
北京大学第三医院心内科副主任，主任医师，教授，硕士生导师。

IVUS和FFR指导下 三支血管病变介入治疗

文 / 王贵松 北京大学第三医院

术者：郭丽君
助手：王贵松
医院：北京大学第三医院

患者性别、年龄：男性，75岁

主诉：发作性胸痛3周，加重1周

现病史：入院前3周开始出现阵发性心前区疼痛，多于体力活动时发作，持续时间5~10min，休息或含服硝酸甘油可缓解。近1周来心前区疼痛发作较前频繁，且有静息时发作，持续时间最长达30min。

既往病史：高血压病史，高脂血症史

查体：Bp135/80mmHg，双肺呼吸音清晰，未闻及干湿性啰音。心率80次/min，律齐，未闻及杂音。

实验室检查：心电图示窦性心律，I，II，aVL，V₁~V₃导联ST段压低。CK-MB(-)，TnT 0.26ng/ml。

临床诊断：冠心病 非ST段抬高心肌梗死（NSTEMI）

术前血管造影：

LM末端狭窄30%；LAD开口狭窄70%，中段两处临界病变狭窄60%~70%；LCX开口狭窄50%，中段狭窄95%；RCA近段完全闭塞；LAD至RCA侧支循环2级。（图1，图2，图3）

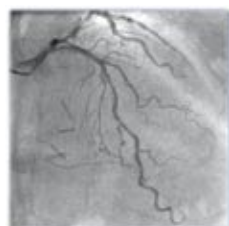


图1

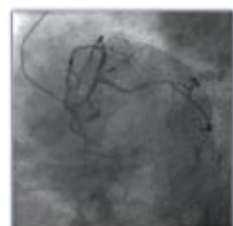


图2

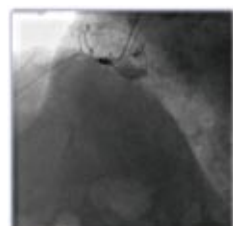


图3

手术过程：

三支血管病变PCI分两次进行。第一次经桡动脉途径对RCA的CTO病变行PCI，选择6F AL0.75指引导管提供较好的支撑力，在微导管支持下用Pilot 50导丝通过CTO病变，先后用Ryjin 1.5mm和Sprinter 2.5mm球囊对RCA中段至近段病变进行预扩张，并分别置入Firebird 2.75×33mm、3.0×23mm、3.5×18mm支架，造影示结果满意。（图4）

1周后经股动脉途径对LAD和LCX行PCI。选择7F EBU3.5指引导管，分别送Runthrough和Pilot 50导丝至LAD和LCX远端，对LAD及LCX进行IVUS检查示：LAD开口及中段两处病变MLA和面积狭窄率分别为3.0mm²/79.0%，2.7mm²/81.7%，3.0mm²/88.3%；LCX开口病变MLA和面积狭窄率为5.8mm²/58.8%。（图5）然后送入压力导丝对LAD和LCX病变进行FFR检测。LAD中段病变远端处FFR 0.64，逐渐回撤压力导丝（Pull Back）得到中段另一处病变FFR 0.73，开口处病变FFR 0.76；LCX开口处病变FFR 0.86。（图6）首先用Sprinter 2.0×15mm球囊对LCX中段病变进行预扩张并置入Firebird 2.5×33mm支架，然后采用Mini-Crush技术于左主干分叉处置入双支架（Firebird 3.5×23mm in LM-LAD，Firebird 2.75×18mm in LM-LCX），最后用DuraStar球囊3.5×15mm in LM-LAD，3.0×15mm in LM-LCX完成对吻扩张，造影示结果满意。对LAD和LCX开口及LCX中段支架置入部位再次行IVUS检查，得到支架CSA分别为8.3mm²、7.9mm²、4.8mm²。（图7）再次送压力导丝至LAD远端，测得FFR 0.72，回撤压力导丝至中段另一处病变远端测得FFR 0.85，开口远端FFR 0.95。（图8）考虑LAD中段最远处病变有功能学意义，遂于此病变处置入Firebird 2.5×29mm支架。最后送压力导丝至LAD远端测得FFR 0.78（图9），遂决定暂不处理LAD中段另一处病变，手术结束。

术后结论：

该病例在成功完成RCA-CTO病变PCI后，择期在IVUS和FFR指导下对左冠状动脉多处病变进行处理，得到满意结果。患者已出院3个月，坚持服用阿司匹林、氯吡格雷、阿托伐他汀及其他冠心病二级预防药物，定期门诊随访，至今无心绞痛发作。



图4

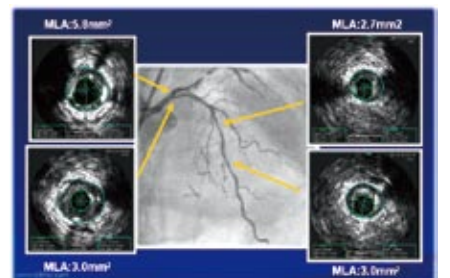


图5

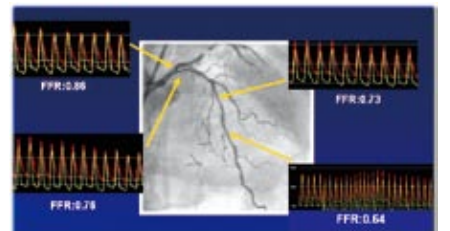


图6

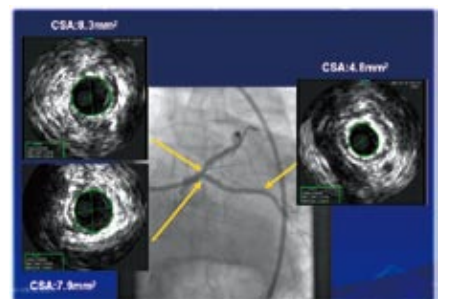


图7

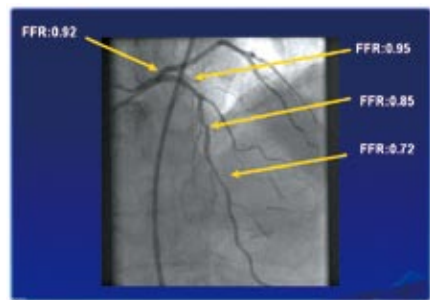


图8

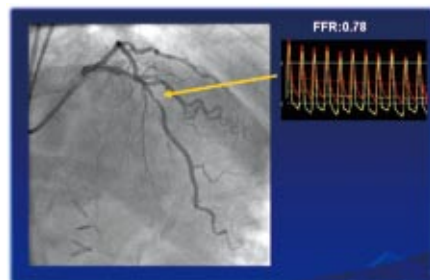


图9

讨论及体会：

该患者临床诊断为“非 ST 段抬高心肌梗死”，属于非 ST 段抬高急性冠脉综合征高危病例，应该早期进行冠脉造影检查，根据冠脉病变解剖特点来确定血运重建策略。冠脉造影结果显示为三支血管病变，且 RCA 为 CTO 病变，LCA 病变累及 LM，计算 SYNTAX 积分 28，为中等积分，结合患者意愿，可选择 PCI 治疗。鉴于患者为 75 岁老年男性，且 RCA 为 CTO 病变，操作相对复杂，造影剂用量较大，故采取分期 PCI（Staged PCI）。RCA 病变 PCI 比较顺利，经桡动脉途径应用 6F AL0.75 指引导管保证较好的支撑力，在微导管支持下 Pilot 50 导丝通过闭塞病变，经预扩张后顺序置入三枚支架，得到满意结果。

该病例主要特点在于 IVUS 和 FFR 指导下对 LCA 多处病变的处理。首先，利用 IVUS 测得 LAD 开口处病变 MLA 和面积狭窄率为 $3.0\text{mm}^2/79.0\%$ ，而 LCX 开口病变 MLA 和面积狭窄率为 $5.8\text{mm}^2/58.8\%$ ，据此，对于 LM 分叉处病变的处理究竟应采取单支架技术还是双支架技术？当然，我们可以在 LM-LAD 以“cross over”方式置入单支架，然后根据造影和 IVUS 显示 LCX 开口受累情况或通过 FFR 检测 LCX 开口部位血流是否受到影响，必要时置入“Provisional T”支架。然而，因 LCX 中段严重狭窄病变已置入支架，考虑到一旦 LCX 开口受累而明显影响血流，可能会增加其中段支架血栓形成的机会，所以，我们采取了双支架技术“Mini-Crush”，以保证 LCX 开口的充分开放。另外，对于 LAD 中段的 2 处临界病变是否均需要处理？对此，我们充分运用了 FFR 的指导作用。PCI 术前 LAD 中段病变远端 FFR 0.64，逐渐回撤压力导丝（Pull Back）得到中段另一处病变 FFR 0.73，开口处病变 FFR 0.76。当 LAD 开口置入支架以后，重复测定得到 FFR 值分别为 0.72、0.85、0.95，故认为 LAD 中段最远处病变具有功能学意义，遂于此处置入支架。最后，LAD 中段另一处病变远端 FFR 为 0.78，处于“灰区（grey zone）”，未予处理，依据是有研究表明对于 FFR > 0.75 的病变延迟进行介入治疗，在随访期内 MACE 发生率较低。然而，对于 FFR 处于 0.75 ~ 0.80 之间的病变与心脏事件发生率之间的关系，尚有待进一步明确。医心 责编 / 孙奉涛



金琴花
中国人民解放军总医院，医学博士，副主任医师

文 / 金琴花 中国人民解放军总医院

急诊介入治疗 左主干四分叉病变治疗 病例解读

一、病情介绍：

患者 55 岁，男性，因心前区疼痛 2h 于 11:30 左右就诊于我院急诊科，给予硝酸甘油、抗栓等治疗症状略好转。于 12:00 心内科会诊，诊断考虑 NSTEMI，考虑患者症状缓解、心电图基本回复正常，收入 CCU 病房，没有进行急诊造影。住院后给予抗凝、抗血小板、倍他乐克、硝酸甘油等药物治疗，病情尚稳定，直至当天 23:30 患者无明显诱因再次出现胸痛、出汗、血压下降至 75/60mmHg，在给予多巴胺升压的同时查 ECG，示 $V_4 \sim V_5$ ST 段压低 2 ~ 3mm。考虑病情反复，向家属交代病情后进行急诊冠状动脉造影。

冠状动脉造影结果：可见左主干分叉处为四分叉，左主干末端斑块，管腔狭窄 30% ~ 40%、前降支开口至中段弥漫性狭窄，最重开口和中段狭窄 80% ~ 90%，开口斑块边缘不规则；第一中间支开口至中段弥漫性狭窄 80% ~ 90%；第二中间支发出后完全闭塞；回旋支开口狭窄 60% 左右（如图 1），右冠迂曲未见明显狭窄（如图 2）。术中血压在多巴胺持续作用下维持在 90mmHg 左右。

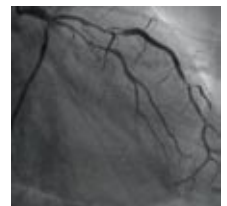


图1 左冠造影

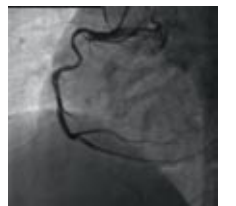


图2 右冠造影

病变复杂，左主干分叉病变，因患者及家属强烈拒绝 CABG，因此决定介入治疗。

先经左侧股动脉送入 IABP 球囊导管，按 1:1 进行反搏。于右侧股动脉置入 7F 动脉鞘，送入 7F EBU3.5 指引导管，试图将 2 根 BMW 和 2 根 Runthrough 导丝分别送入 4 支血管，回旋支血管送导丝困难，尝试 2 ~ 3min 未成功后放弃回旋支血管保护。应用 2.0/15mm 球囊扩张第二中间支闭塞血管和 LAD 开口及近中段病变，闭塞血管开通后，于 LAD-LM 依次置入 3.0/24mm、3.0/18mm 支架，支架近端进入

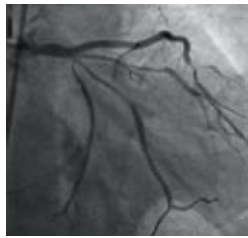


图3 LAD-LM支架后



图4 复查情况



图5 最终结果



图6 分叉支架示意图

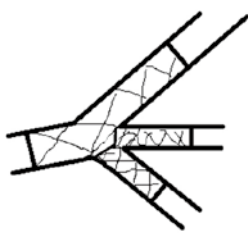


图7 三分叉病变三支架示意图

LM 末端。重复造影可见血流通畅，两中间支血管虽然有明显狭窄，但未行急诊处理（见图 3）。带 IABP 返回病房。

逐渐停用多巴胺，在术后 3 天停用 IABP，血压控制在 120 ~ 130mmHg。

术后第 6 天重复造影，结果如图 4：

第二中间支近段弥漫性狭窄，最重 60% 左右，第一中间支狭窄同前；于第一中间支置入 2.5/36mm 支架，支架近端在中间支开口，最后应用 3.5/15mm、2.5/15mm 分别在 LM-LAD 和 LM-第一中间支进行对吻扩张。最终结果如图 5，最终术式为 T 支架（图 6）。

二、病例解析

本病例特点：1、急性 NSTEMI 患者，急诊介入治疗；2、血流动力学不稳定；3、病变为左主干四分叉，4 个分支开口均有狭窄。

因血流动力学不稳定，决定先置入 IABP 球囊导管。家属强烈拒绝进行外科手术治疗，因此下列讨论中均不考虑外科冠状动脉旁路移植术。

其次考虑罪犯病变是哪一处？第二中间支闭塞，没有侧支循环，肯定是罪犯血管，但是，单单第二中间支闭塞会导致患者病情反复时的血压下降吗？基于以上考虑，我们认为患者罪犯病变有两处，第一次发病时第二中间支病变为罪犯病变，但是第二次病情反复时考虑前降支开口病变亦为罪犯病变。

要处理罪犯血管，下一步要考虑四分叉病变处理策略？分叉病变支架置入方法目前研究较多，处理方法有单个支架，边支扩张：Crush、Culotte、T 等多种双支架方法，但是对于三分叉、四分叉病变术式不详。曾见报道三分叉病变支架置入的三个支架术式（图 7），类似英文字母“k”，最后用 3 个球囊同时扩张。但这种术式在分叉处金属成分太多，且该病例还多出一个分支血管。

最后决定复杂病变简单化，回旋支血管在心肌供血方面没有其他 3 个分支血管重要，因此决定不予处理，在处理当中也是由于角度问题导致导丝送入困难，由于急诊病例而未在送导丝至回旋支处花费太多精力。另外 3 个分支前降支血管最重要，考虑为病情反复的罪犯血管，因此决定同时处理前降支血管，病变累及 LAD 开口及 LM 末端，支架势必会跨过其他分支开口，因此，首先处理闭塞的第二中间支血管，但是对于发病 22h 的闭塞血管开通后获益会有多大仍有疑虑。球囊扩张第二中间支后血流良好，其次置入 LAD-LM 支架，为完全覆盖病变，支架近端在左主干，跨过了其他 3 个分支血管。罪犯血管血流均恢复，且对于分支血管如何置入支架没有考虑清楚，决定第二中间支暂不放支架。回病房后逐渐停用多巴胺，在术后第 3 天停 IABP。于术后第 6 天重复进行造影，造影理由有三：1、左主干 3.0 支架，没有后扩张，存在贴壁不良，可能是支架血栓形成的隐患；2、闭塞的第二中间支为单纯球囊扩张，不确定血流是否可持续；3、对于第一中间支严重狭窄仍然担心。重复造影可见第二中间支血流迅速，虽然开口及近段仍然存在狭窄，但考虑为梗死相关血管，所管辖心肌存在大量坏死，因此考虑第一中间支更重要。故最后在第二中间支置入另一支架至中间支开口，术式类似于分叉病变 T 支架，最后用 3.5 球囊在 LM-LAD，2.5 球囊在 LM-中间支进行最终对吻扩张，也最大程度地保证了 LM 支架充分扩张贴壁。

当然，对于本病例治疗可能存在很多不同意见，可能有更好的处理方法，也希望能够在会场上进行讨论。医心 责编 / 孙奉涛



郭宁

西安交通大学医学院第一附属医院，医学博士，副主任医师，副教授，美国哥伦比亚大学医学中心/美国心血管研究基金会访问学者。



文 / 郭宁 西安交通大学医学院第一附属医院

医院：西安交通大学医学院第一附属医院

术者：郭宁

病史：

患者男性，52 岁，主因“发作性胸痛 3 年，再发 2 天”第二次入院。

3 年前出现夜间及清晨胸骨后压榨性疼痛，每次持续约 10min，心电图 $V_2 \sim V_6$ 导联可见 T 波对称倒置（图 1），CK-MB 轻度升高（35U/L），TG 4.48mmol/L，冠状动脉造影提示前降支近中段 40% ~ 50% 狭窄，未干预；药物治疗数日后患者无胸痛发作，心电图恢复正常出院（图 2）。出院后继续服用阿司匹林及阿托伐他汀等药物。2 年前复查心电图正常，TG 2.8mmol/L。停用阿托伐他汀，继续服用阿司匹林。2 天前再次胸痛并发作数次，最长持续约半小时，来我院就诊。

无高血压、糖尿病、吸烟等冠心病易患因素。

辅助检查：

CK-MB 正常，肌钙蛋白 I 明显升高（12.6ng/mL）；TG 13.99mmol/L；心电图可见 $V_2 \sim V_5$ 导联可见 T 波对称倒置（图 3）；心脏超声未见明显室壁运动障碍。



图1



图2

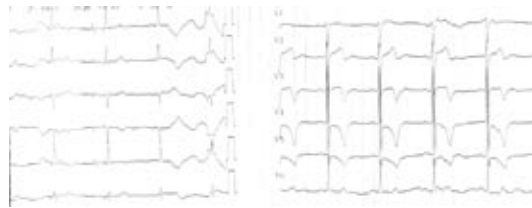


图3

临床诊断：

冠心病 急性冠脉综合征

第一次入院血管造影结果（图4～7）：

冠状动脉供血呈右优势型，前降支近中段可见40%～50%狭窄，回旋支及右冠近端30%狭窄，血流TIMI 3级。



图4

图5

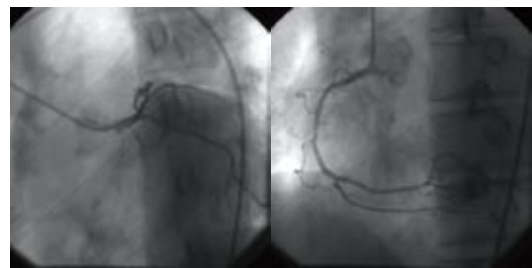


图6

图7

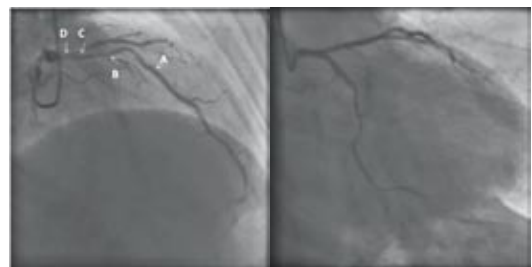


图8

图9

第二次入院血管造影及IVUS结果：

冠脉造影结果与前相比，前降支近中段病变稍有加重，狭窄程度50%～60%，余病变无明显变化（图8，9）。

前降支IVUS提示远端参考节段血管正常（图10A），中段造影狭窄处可见30%～40%斑块负荷及血管的负性重塑（图10B，C），对角支近端可见60%偏心斑块伴有斑块破裂及少许血栓（图10D）。

手术过程：

根据心电图、冠状动脉造影及IVUS结果判断前降支近端为罪犯病变，进行干预。送6F EBU3.0指引导管至左冠开口，再送入BMW导丝至前降支远端，从前降支中段至近端分别置入Firebird2 3.0×33mm以及3.0×23mm支架各一枚（图11，12），近端支架定位在前降支开口，再以3.25×15mm NC Voyager球囊以16～20atm后扩张。术后造影及IVUS提示支架贴壁及膨胀良好，支架边缘未见夹层，最小支架面积6.2mm²，血流TIMI 3级。（图13，14）

术后讨论：

本例患者为中老年男性，没有明显的冠心病易患因素，3年内发作2次胸痛，每次均可见前壁导联的T波对称倒置以及心肌标记物的升高。因此，首先要考虑的诊断就是冠心病、急性冠脉综合征，但应排除急性心肌炎以及心肌病。患者的病史过程、心脏超声结果、心电图动态演变以及心肌酶一过性升高等特点可帮助鉴别。

本患者的手术操作并不复杂，难点在于决策：哪支血管是罪犯支？哪里是罪犯病变？做还是不做？如何去做？

首先，两次冠状动脉造影结果仅提示前降支轻中度狭窄，回旋支和

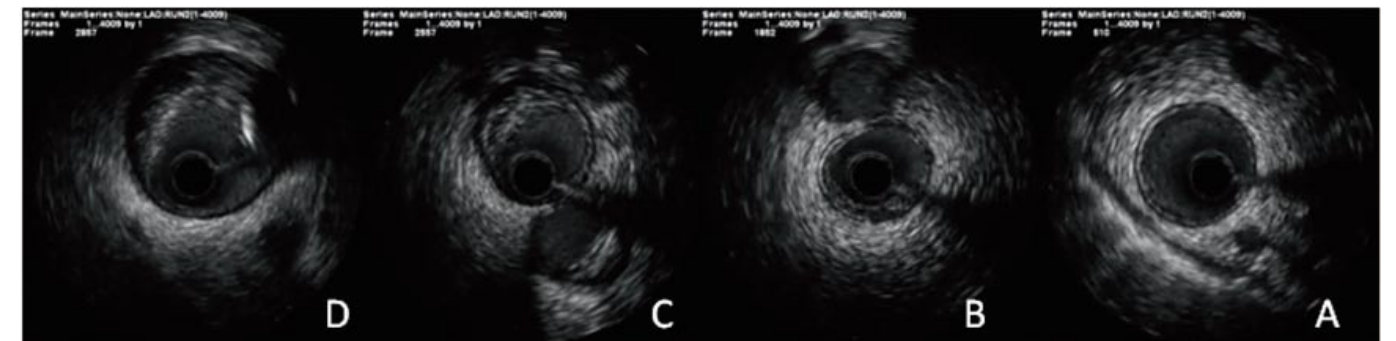


图10

右冠脉轻度狭窄，心电图上V₂～V₆的变化提示前降支为罪犯支，而罪犯病变的判断则依赖于血管内超声的帮助。IVUS可见前降支近端偏心斑块伴有斑块破裂及少许血栓，为罪犯病变；而从冠状动脉造影结果上看，前降支近端只有轻度狭窄。众所周知，冠脉造影与IVUS评估病变的结果常不一致，大约有50%造影正常的病变被IVUS证实有斑块存在。介入术前两者之间的相关性为0.77～0.98；但是当造影结果为50%～75%的中度狭窄时，这种相关性则明显降低。本例患者明确体现这一点。

其次，本患者尽管冠脉造影仅提示中度狭窄，但心绞痛属于复发，持续时间较长，心肌标记物升高，心电图明显改变；且IVUS提示前降支近端偏心斑块伴有斑块破裂，最小管腔面积3.3mm²，因此有明确的介入干预适应证。

手术操作过程比较简单，结合造影以及IVUS结果，决定用药物支架完全覆盖病变直至前降支开口。唯一的难点是前降支开口支架的准确定位，良好的蜘蛛位可充分暴露前降支开口。当然，还有其他一些方法可帮助定位。

本例患者术后的临床及造影随访较为重要，尤其是其明显的三酰甘油升高与急性冠脉综合征的发作是否有关，还需进一步的观察与随访。

医心 责编/孙奉涛

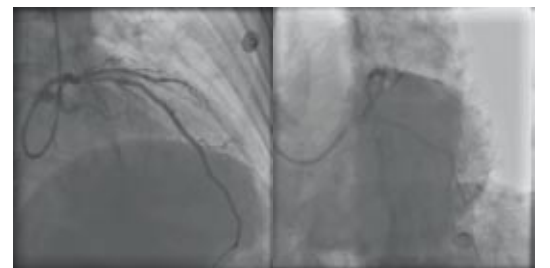


图11

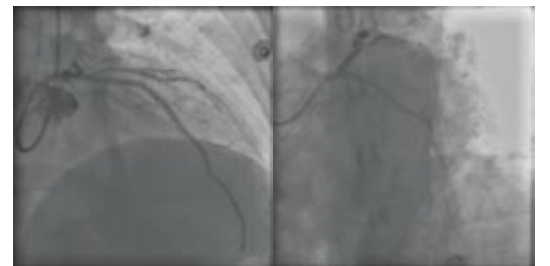
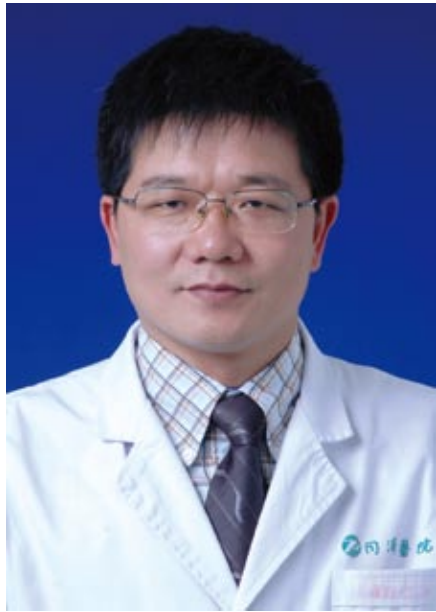


图12

图13

图14



曾和松

华中科技大学同济医学院附属同济医院心内科副主任，医学博士，主任医师，教授，博士研究生导师。（CIT大会病例报告发言人）

主动脉夹层 并急性心肌梗死一例 病例报告

文 / 蒋建刚 张敬群 曾和松 华中科技大学同济医学院附属同济医院

病史：

患者男性，61岁，因“间断胸闷胸痛六月余，加重3天”于2010年6月18日0:45入院。

患者2010年1月起体力活动时出现胸闷胸痛，呈压榨样痛，以心前区为甚，向头颈部放射，伴大汗，休息数分钟后可缓解，无黑朦、晕厥、呼吸困难，无咳嗽、咳痰，无反酸、嗝气，无腹痛、腹泻，当时未予特殊处理。之后，上述症状多于体力活动时反复出现，疼痛性质、范围及程度无明显变化，一直未予重视及特殊诊治。6月15日无明显诱因再次出现胸痛，呈剧烈撕裂样疼痛，疼痛范围扩大并向背部放射，持续数小时不能缓解，伴大汗、恶心呕吐、上腹部不适、口唇发麻、头晕等症状，行胸部CT检查提示“主动脉夹层伴假腔内附壁血栓形成”，于6月18日以“主动脉夹层”收入我科。

患者30余年前发现血压升高，最高达240/140mmHg，未正规服药治疗，血压控制欠佳，波动在（170～180）/（90～120）mmHg。吸烟50年，15支/日。

入院时查体：T 36.4℃，P 56次/min，呼吸22次/min，左上肢：BP 140/100mmHg，右上肢 BP 135/95mmHg，双下肢 160mmHg。痛苦面容，颈静脉无怒张，双肺呼吸音清，未闻及明显干湿性啰音。心率56次/min，律齐。腹软，无压痛及反跳痛；腹部未闻及血管杂音。

辅助检查：

6月18日ECG（如图1～4），胸腹主动脉CTA，主动脉弓降部可见破口，

假腔形成，假腔向下延伸至肾下极。腹腔干由真假腔供血并血栓形成。肠系膜上动脉及右肾动脉由真腔供血，左肾动脉由假腔供血。提示Ⅲ型主动脉夹层。

6月25日，PCI术后7天。（如图5～6）



图1. ECG（18/6 0:50AM）V₁～V₃呈QS型，提示陈旧性前间壁心梗。



图2.（3:00AM）T V₂～V₅高尖，ST段明显抬高，提示超急性广泛前壁心梗。



图3.（8:00AM）ST V₂～V₅较前抬高更明显。



图4. 4:00PM PCI术后ST V₂～V₅明显回落。

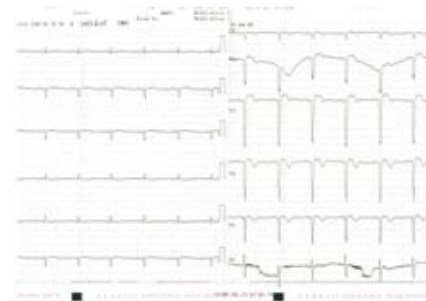


图5. PCI术后七天心电图

血浆心肌损伤标志物cTnI变化曲线

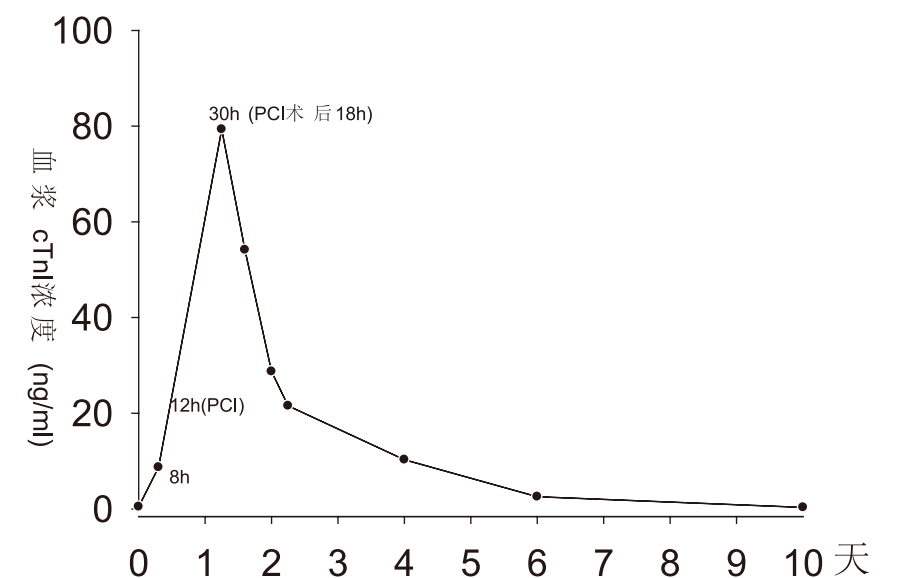


图6. 血浆心肌损伤标志物cTnI变化曲线



图7. 胸腹主动脉CTA
主动脉弓降部可见破口，假腔形成，假腔向下延伸至肾下极。提示Ⅲ型主动脉夹层，破口位于主动脉弓降部。



图8. PCI术前LAD闭塞



图9. PCI术后LAD再通

诊断：

1. 主动脉夹层（Ⅲ型）
2. 冠心病 急性心肌梗死
3. 高血压3级，极高危组

诊疗经过：

治疗以吸氧、降压（硝普钠）、控制心率（倍他洛克）、镇静为主。6月19日3:00 AM再发胸闷痛，急查：BP 185/113mmHg，P 100bpm；SpO₂ 96%；ECG示V₁～V₆导联ST段与之前ECG相比抬高更明显，V₁～V₄可见病理性Q波。考虑急性广泛前壁心肌梗死，对症以硝酸甘油持续微泵泵入，密切监测生命体征，随后胸腹主动脉CTA排除升主动脉夹层，即与家属沟通后行急诊PCI+主动脉支架置入术。冠脉造影结果显示左冠状动脉前降支近中段闭塞，急诊PCI开通左前降支近中段并置入支架一枚，随后经右股动脉行主动脉造影并将带膜支架置入主动脉弓处，封闭主动脉破口。术后给予扩冠（单硝酸异醇酯，索尼特）、抗感染（仙必他2.5 bid）、抗栓（拜阿司匹林0.1 qd；波立维75mg qd；克赛0.4mg lh q12h）、调脂（立普妥40mg qd）、降压（雅施达4mg qd；络活喜5mg qd）、改善心肌代谢（万爽力20mg tid）及其他对症支持治疗，于7月1日病情好转出院。

小结：

1. 本例患者六个月前有典型心绞痛发作的临床表现，结合心电图相应导联（V₁～V₅）ST段抬高及其动态变化，cTnI进行性升高的特点，及冠脉造影结果，冠心病（急性心肌梗死）诊断明确，CTA提示为主动脉夹层Ⅲ型，升主动脉未受累及，因此，该患者诊断考虑为主动脉夹层同时合并有冠心病急性心肌梗死。（如图7～8）

2. 急性心肌梗死需要及时的溶栓及抗栓治疗，而主动脉夹层禁忌溶栓及抗栓治疗，所以治疗上存在矛盾。经讨论后决定给患者同台行冠脉造影+PCI及主动脉造影并行主动脉支架置入术，术后给予抗栓、调脂、降压及控制心率等治疗，尽管有一定的风险和技术难度但治疗效果满意。（如图9）

“病例讨论—与CIT和TCT大师面对面”时间：3月19日（多功能B厅）

全国经桡动脉冠状动脉介入治疗(TRI)

精彩病例有奖征集活动

2011年3月18日至7月1日，以经桡动脉冠状动脉介入治疗（TRI）为主题的有奖病例征集活动面向全国PCI医生再次全面展开！

本次病例征集与评比活动将为每位参赛者提供国际级的展示平台和宝贵的交流机会！

强大的评委阵容由TRI技术创始人Dr. Ferdinand Kiemeneij（荷兰）、日本著名心脏介入专家Dr. Shigeru Saito、我国TRI权威专家杨跃进、李耿淵（中国香港）等多位海内外知名TRI专家共同组成。届时将由专家评委评选出16名入围病例，于2011年8月11日--14日中国心脏大会暨2011北京国际心血管病论坛(CHC & IHF 2011)期间“经桡动脉精彩病例汇报专场”现场角逐出四强！

奖励方式：

① CHC & IHF 2011“经桡动脉精彩病例汇报专场”现场评选出4例最佳精彩病例。获奖者将受邀参加2011年12月在日本横滨举行的第18次Kamakura Live Demonstration Course中日TRI病例竞赛现场讲解病例！

② 主办方将授予入围的16名精彩病例报告者全国TRI病例竞赛优胜奖章！

③ 所有参与本次病例征集活动的投稿人均可获赠纪念奖（限前200名投稿人）！

参与方式：

登录www.365heart.com或www.ccheart.com.cn，点击“经桡动脉冠心病介入治疗精彩病例征集”链接进入本次活动专题页面，下载报名表。

填写报名表（电子版、打印版均可），将投稿病例制作成PPT，链接手术影像文件，刻录成光盘，邮寄至：北京市朝阳区建外大街2号PICC大厦B座801室，全国TRI病例竞赛工作组（收），邮编：100022。

主办方在收到您提交的病例后将以电子邮件与手机短信的形式确认您的参与。

欢迎您发送email至TRICase2011@gmail.com与主办方取得联系。

热忱期待您的关注！ 热烈欢迎您的参与！

邀请函

主办：中国TRI俱乐部

协办：泰尔茂医疗产品(上海)有限公司



Firebird 2TM
冠脉雷帕霉素洗脱钴基合金支架系统

顺畅自然 完美支撑



生产商：微创医疗器械（上海）有限公司

注册号：国食药监械（准）字2010第3460480号

产品名称：Firebird2冠脉雷帕霉素洗脱钴基合金支架系统

销售商：微创医疗器械（上海）有限公司

广告审批号：沪医械广审（文）第2011010040号

Firebird2支架系统对雷帕霉素（Rapamycin）及其衍生物过敏者禁用，其他相关禁忌症请参考Firebird2支架系统说明书。

MicroPort Medical (Shanghai) Co. Ltd

微创医疗器械（上海）有限公司

地址：上海市浦东张江高科技园区牛顿路501号 邮编：201203

电话：086 (21) 38954600

传真：086 (21) 50801305

免费服务热线：800-820-8265 网址：www.microport.com.cn