



CHINA HEART CONGRESS 2014 中国心脏大会

Healthy Heart · Better Life
- Innovation, Translation, and Cooperation
健康的·心脏·更好的生活
- 创新·转化·合作

每日新闻 DAILY NEWS



2014-8-8

国家心血管病中心
National Center for Cardiovascular Diseases, China
中国循环杂志
CHINESE CIRCULATION JOURNAL

www.cmachc.org 《中国循环杂志》社编辑出版

国家心血管病专家委员会成立

为心血管病防治做顶层设计和长远规划

随着国家心血管病中心的正式挂牌运行，作为中心的智库组织——国家心血管病专家委员会（以下简称委员会），经过积极筹备，于2014年8月7日在中国心脏大会期间正式成立。

成立大会上，国家心血管病中心常务副主任胡盛寿院士指出，心血管病逐步成为我国居民的第一杀手，具有高发病率、高患病率、高致残率、高死亡率、以及相对昂贵的医疗费用等特点，严重影响我国小康社会和现代化建设的进程。且由于心血管危险因素流行尚不能有效控制，我国心血管病危害和负担还将进一步上升。他说，成立国家心血管病专家委员会的目的，也就是“搭建专家工作平台，为我国心血管病防治事业献计献策，帮助国家心血管病中心做好顶层设计和长远规划。”

国家卫计委陈啸宏副主任强调，专家委员会既要借智借力，又要立足国情。希望专家们“积极学习国际先进的防治理念和经验，但也要注意立足于我国疾病流行特点和实际情况，探索适合我国国情的心血管病防治策略和安全有效且负担得起的防治措施。”

他还认为，心血管病既要“战略前移”，又要“战线下移”。强调源头治理，将工作重心转移到改善居民行为生活方式和控制心血管病危险因素层面，并依托广大的基层社区和乡镇开展人群干预活动。他还赞扬了1969年阜外医院建立的“首钢模式”。指出我国以社区为平台的人群心血管病防治工作成效显著。

会上公布了首届专家委员会组成名



陈啸宏（右五）为国家心血管病专家委员会主任委员和副主任委员颁发聘书后合影

单，并聘任高润霖为主任委员，李立明、肖瑞平、吴以岭、张运、胡盛寿、黄从新、葛均波、韩雅玲和霍勇等为副主任委员。

启动仪式后，委员会举行第一届委员会第一次全体委员工作会议。胡盛寿就“国家心血管病中心工作任务和行动计划”、高润霖就“国家心血管病专家委员会工作任务和组织章程”做了专题报告。全体委员围绕中心和委员会的工作任务、发展规划和委员会章程进行了研讨和委员审议，就国家心血管病中心重点工作、我国心血管病防治事业发展和如何更好发挥专家委员的作用等议题积极建言献策。全体委员通过了第一届专家委员会章程。

专家一致呼吁，在政府主导下，应采取全社会共同行动，尽早遏制心血管病流行趋势，维护我国居民心血管健康。（陈伟伟 杨阳）



陈啸宏（左）和胡盛寿（右）共同为国家心血管病专家委员会揭牌



何作祥（右一）为张恒（右二）等获奖者颁奖

中国心脏大会 2014 青年研究者奖揭晓

昨日，本届大会“青年研究者奖”在一天的精彩演讲决赛中揭晓。评委会专家、阜外心血管病医院何作祥教授对获奖者寄予高度评价，“青年研究者奖是大会的特色，就是要发现那些优秀的青年研究者，推动研究发展。”据悉，今年的论坛质量和英文演讲质量又创新高。“青年是学科发展的坚实力量，希望更多有志青年投入到心脏病学科来，推动学科的研究之路。”何作祥教授如是说。

- | | | |
|------------|-------------------------|--|
| 一等奖 | 张恒 | 阜外心血管病医院 |
| 二等奖 | 陈攀攀
孙燕华 | 浙江大学医学院附属第二医院
阜外心血管病医院 |
| 三等奖 | 王徐乐
陈垦
邹长虹
扶媛媛 | 武汉大学人民医院
第三军医大学附属大坪医院
阜外心血管病医院
阜外心血管病医院 |

（摄影 李武奎）



樊代明：医、药互为师



樊代明 院士

樊代明院士深入、幽默的演讲让昨日的整合医学论坛“樊代明院士专场”异常火爆。正如韩雅玲院士所讲：每次聆听樊院士的讲座不啻于一次头脑风暴和思想启迪，樊院士不论专业和行政工作都取得有目共睹的成绩，与充分应用整合的理念密切相关，整合的理念不局限于医学领域，各学科

的整合更重要。本届论坛主席胡盛寿院士也希望本届论坛搭建的整合医学发展平台，用协作、交流，来推动以心血管病学为主的整合医学的发展。

樊院士首先回顾了几位“大家”，从华佗、孙思邈，再到希波克拉底，最后是吴阶平和保罗杨森先生。“这些‘大家’都对医、药造诣颇深，且非常精通。目前，医疗专科化分科、分工越来越细与精到，但这种分法如果长此以往继续持续下去，必然会使医学走向歧途。”樊院士深感担忧。

医师面临的是患者之多

改革开放30年来，特别是在大医院，患者的数量骤增。陷入“3~5”倍怪圈，患者数量、病床数量、住院费用、医师数量均增加了3~5倍。遗憾的是医师不仅看不完病人，还得不到病人的满意，这在大医院尤为如此，病人为什么会如此增多呢？平均寿命延长；

环境发生剧变；经济与医疗改善；过度诊疗比比皆是。另外，引起病人急剧增多的原因还有很多，真是“旧病未止，新病突发”。医生过去还感到力所能及，现在是力不从心。

药师面临的是药品之多

药师亦呈3~5倍怪圈，药品总量及种类增加、药费增加、不良反应发生率，药师数量均增加了3~5倍。药品增加的原因是什么呢？人口的刚性需求；药品销售成为朝阳事业；药物耐药性涌现；各种利益驱使。如照此，将来有可能出现“从过去的有药可治到将来无药可治”的状况。

患者面临的是就医之难

不可否认，救治成功了数不清的病人，中国人均寿命的延长与医务人员贡献分不开。但确实也出现许多问题，不少家庭“人病了、罪受了、钱花了、命没了、全完了”。病人认为，医生都应把病人治好，他们花钱，是来买命的。钱花了人死了，肯定是医生有问题。因此，杀医生、砍医生，去医院设灵堂，逐渐出现了医闹现象。医院为了息事宁人，病人一闹就赔，闹得越大赔得越多。

战略、策略和战术解决问题

在医疗链上，目前依然存在严重的问题，有人打趣地说：“病人看病难、看病贵；医师行医难，行医畏；院长管医难、管医累，谁最帮我们、中华医学会或中国医师协会”。医改问题，涉及到社会管理的方方面面，也是一个庞杂、系统、牵一发而动全局的事情。剥离医务人员的参与和支持的医改如何能取得成功？

战略上，包括研发投入要多；药厂建厂要大；仿制要少；药品审评要快；加快中药研究；加强生物药研究。策略上：从没有药效中找疗效；从没有药理中找道理；从常用老药中找新药。战术上：加强学术组织协作；医师和药师共同参与学术会议；建立医药杂志书籍；建立查房讨论制度；进一步规范用药。

最后，樊院士强调，“上医医国，中医医人，下医医病”，整合医师、药师是一个综合或系统的社会管理问题，但必须是相互学习、取长补短，“医药互为师”。我们的目标是：对一个病人，“不用药治好了病那是上医，用单药治好了病那是中医，用很多药治死了人那是下医”。（黄静涵）

吴良友：健康管理的“春天”到来

“2013年公布的国务院关于促进健康服务业发展的若干意见，体现了对健康服务业国家层面政策支持！”国家卫生计生委疾控局吴良友处长昨日强调，在欧美国家健康服务业已成为现代服务业中的重要组成部分（10%~15%），而我国健康服务业仅占国民经济的5%。

健康服务业与深化医改有何关系？吴处长介绍，两者均以提升全民健康素质和水平作为出发点和落脚点，相辅相成，又各有侧重，在顶层设计上要注意有机结合，实践上要注意效果和科学评估。

值得一提的是，其中健康管理和促进是健康服务业的重要内容，八项任务内容涵盖医疗服务，养老服务，医疗保健服务，相关支撑产业及保障机制等。吴处长解释，健康管理是一种对个人以及人群的健康危险因素进行全面管理的过程，宗旨是调动个人及集体的积极性，有效地利用有限的资源来达到最大健康效果。

吴处长表示，健康服务业是以医疗服务为中心的前移和后延，少生病、生小病、晚生病。关键是其能节省医保资金，促进医疗效率。

目前，我国开展健康管理的条件日趋成熟。特别是对于劳动力的健康管理意义重大。因为改善健康可减少生产力下降带来的巨大成本是医疗保健成本的2~3



吴良友 处长

倍。要更新观念，即改善员工健康是一种“投资”，而不是“成本”。

吴处长还解释了健康管理的流程：第一步是健康信息收集与健康档案的建立；第二步进行健康信息利用，将健康风险评估与人群分类；第三步确定重点目标人群，进行个性化健康改善处方以及群体健康改善计划；第四步跟踪与指导，对个体及人群健康改善的效果进行评估。最后是连续收集信息。

吴处长还表示，未来健康服务的还将外延和推动产业发展。比如可外延至老年健康、营养健康、健身娱乐、心理健康等。当然其中需要产业支撑、第三方服务、人力资源的保障，信息平台建设等。（金明）

陈可冀：摒弃门户分歧 融合中西医优势

中国中医科学院心血管病研究所陈可冀院士指出，传统医学需融合东西方医学，因为“中国传统医学提供给很多非常好的医疗理念，包括治未病、天人合一、辩证论治等一系列医疗方面的理念，非常有应用价值。中西医学都强调个体化医疗，在这一点上两方面正日益趋同；所以我们应该突破中西医学间的壁垒，充分发挥各自优势。”优势互补，合作共赢。

陈院士说，哲人有言：“如果分担挑战，挑战将分之；如果分享成果，成果将倍之”，所以，中西医要合作，优势互补，医学家要有更宽阔的思想、姿态，摒弃门户、学派分歧，将中西医的优势融合起来，打开一条通往更广阔天地的大门。

陈院士认为，“挖宝”需要掌握方法、慧眼识珠。既往挖掘的宝藏，如口服砒霜活性成分来治疗急性粒细胞性白血病、

青蒿素治疗耐药性疟疾，这些药物的开发不仅是基于临床经验，更重要的是对作用机理的认识。所以，挖宝要有科学的方法，要有传统医学知识，并联系实际，重视采用现代科学技术方法，中西医结合优势互补，会使中医药更加辉煌，提高服务质量。

中药的研究需要创新思维，“挖宝”需看好、看准。陈院士团队运用中医思维，从整体出发，把患者看成是易损患者，运用血府逐瘀汤及其有效部位进行研究，观察到活血化瘀药物能够明显降低介入治疗后再狭窄的发生率。此外，团队对芳香温通方药进行深入研究。

最后，陈院士强调，中医药学重视机体平衡、流通、正气。子曰“君子和而不同，小人同而不和”。“我们要在和而不同中求发展、求和谐，实现融合发展！”（尚青华）

老年心血管病论坛：关注夕阳红

随着社会变迁，中国快速进入老龄化社会，21世纪的中国将是一个不可逆转的老龄社会。老年心脑血管病患者有着自身的特点，如各器官随年龄改变而导致的储备减少，高血脂症、糖尿病等合并症多见且合并的靶器官损害往往较为严重，代谢功能异常导致的药代动力学改变造成药物的副作用更为常见。这些情况使得老年心脑血管疾病的治疗往往更为棘手，而如何在治疗的利弊中权衡、在策略的进退中找到平衡点往往成为老

年心血管疾病治疗的焦点和难点。

中国心脏大会的“老年心血管病论坛”将专门邀请各位著名心血管病和糖尿病专家就老年人心血管病的诊治进行探讨。论坛内容涉及心血管病常见危险因素控制、老年心血管病治疗特点等内容，对于老年病人的诊治做出进一步的探讨诠释，有利于提高老年人心血管疾病的诊治和管理水平及进一步的研究水平。

老年心血管病论坛

8月10日 8:30-12:30
三层 307AB 会议室



BuMA™

生物降解药物涂层冠脉支架系统
BIODEGRADABLE DRUG COATING CORONARY STENT SYSTEM

再现完美内皮化的药物洗脱支架

适应症

- 改善局部缺血型心脏病患者的血管狭窄症状，适用的病变长度小于等于35mm，参考血管直径为2.5~4.0mm；
- PTCA术中的急性闭塞或濒临闭塞；
- PTCA结果不满意，残留狭窄明显的病变；
- PTCA术后冠状动脉再狭窄病变。

禁忌症及注意事项详见产品说明书

BuMA™生物降解药物涂层冠脉支架系统
国食药监械（准）字2010第3461295号
津医械广审（文）第2014030008号

SINOMED
赛诺医疗

赛诺医疗科学技术有限公司

天津经济技术开发区第四大街5号泰达生物医药研发大厦B区2层
邮编: 300457
电话: 022-5988 5298
传真: 022-6200 0060
网址: www.sinomedical.net

北京市海淀区中关村南大街17号韦伯时代中心C座20层2012室
邮编: 100081
电话: 010-8048 2241 8048 2242
传真: 010-8216 2787



引领心方向 专注心领域

瓣膜手术整体解决方案



Carboseal Valsalva
带主动脉瓣血管



Optiform
全功能二尖瓣



Sovering
弹性二尖瓣及三尖瓣成形环



Memo 3D
符合生理运动的半刚性二尖瓣成形环

体外循环领导品牌



Heart-Lung Machine
S5人工心肺机系统



KIDS Pediatric Oxygenator
新一代KIDS新生儿膜肺



TREK FAMILY

双层球囊 更薄更强

——任何病变的首选球囊



TARGET: 引领“靶向”时代的全新数据

上海微创医疗器械(集团)有限公司

微创介入治疗诞生之后,裸金属支架(BMS)的出现让人一度惊喜,但随着临床应用的普及,迅速凸显出支架内再狭窄的弊端。萦绕十年之后,药物洗脱支架(DES)的诞生又引起一片欢呼,因为载药涂层出人意料地将再狭窄发生率从30%~50%降至不足5%。随后,针对载药涂层生物相容性较差和内膜延迟愈合导致的血栓问题再次让经皮介入治疗(PCI)的前进陷入僵局。虽然,之后的一段时期有多家企业针对第一代DES的短板进行了尝试性的修改,将不锈钢平台换为钴铬合金平台;将稳定的永久聚合物涂层提升为可降解聚合物涂层,以及试图通过无聚合物和微孔等技术来改变传统DES,但依然无法在优化器

械使用性能的前提下对血栓问题产生根本的影响。似乎在工程材料学发生颠覆性突破之前,平台与使用、药物涂层与血栓之间的矛盾已经成了DES有效性与安全性平衡的“创新梦魇”。

TARGET系列临床研究于2009年12月启动,旨在验证由上海微创医疗器械(集团)有限公司研发的Firehawk冠脉雷帕霉素靶向洗脱支架系统的安全性和有效性。走过“Me Too”阶段后,作为新型药物洗脱支架,Firehawk的载药和释放技术进行了独特的创新——在钴铬合金支架平台上采用单面刻槽工艺,将携带有药物(西罗莫司)的可降解多聚物涂层涂载于凹槽内(图1),从而使载药量比传统药物洗

脱支架减少66%,且大大降低了多聚物涂层与血管壁的接触面积,减少对内皮的刺激、降低再狭窄及支架内血栓发生的可能。

该系列研究是继国家食品药品监督管理局(CFDA)医疗器械技术审评中心发布《冠状动脉药物洗脱支架临床试验指导原则》后,首个严格按照此指导原则进行的大规模上市前临床验证项目。共分为三个阶段:首次人体试验(FIM)、随机对照临床试验研究阶段(TARGET I)及单组目标值研究阶段(TARGET II)。这三个阶段的结果既包括了冠状动脉造影替代终点,也包括了体现真实获益的临床终点,其研究设计及临床结果吸引了更多研究者在研究药物支架疗效时更关注临床终点(图2)。

TARGET I 研究

FIM试验证明了Firehawk支架的初步安全性和可行性后,TARGET I 试验于2010年8月开始启动。该研究包括了Firehawk与Xience V支架随机对照队列(TARGET I RCT)和长支架观察研究队列。TARGET I RCT的结果显示:Firehawk组9个月造影发现的支架内晚期管腔丢失(LL)为(0.13±0.24)mm,非劣于Xience V组(0.13±0.18)mm;且在1年临床随访期间,两组均未发生支架内血栓事件,靶病变失败率(TLF)均为2.2%(图3)。这表明,Firehawk的安全性和有效性与目前世界上广泛使用的药物支架Xience V无差别,该结果于2013年5月发表在EuroIntervention杂志;截止到3年随访,临床随访率仍然保持在98.0%,比较2年随访结果,Firehawk组仅增加2例靶病变血运重建,载药量仅为Xience V1/2的Firehawk支架在有效性封面仍然保持与Xience V支架无显著性差异。而在

安全性方面,Firehawk组的靶血管心肌梗死率没有增长,且支架内血栓发生率仍为0,Xience V组在3年时出现1例可能的支架内血栓,发生率为0.4%。为确认长支架治疗长病变的安全性和有效性,长支架队列共入选患者50例,成功植入33mm或38mm支架77枚,病变平均长度超过35mm,9个月造影结果显示Firehawk支架内LL为0.16±0.16mm,1年临床随访未出现心源性死亡和症状驱动的靶病变血运重建(iTLR),无支架内再狭窄和血栓发生。3年临床随访显示仍无心源性死亡和血栓发生。该长支架研究结果优于目前所有长支架文献的报告结果。支架植入1年后,Firehawk支架的载药涂层已经完全降解,仅保留金属裸支架平台,而Xience V的涂层仍保留,多聚物涂层的持续存在是否影响远期效果还需经过长时间的观察,本研究将持续随访五年。

TARGET II 单组目标值研究

根据CFDA指导原则的要求,在FIM、TARGET I研究的基础上,又开展了TARGET II单组目标值研究,本研究以TLF为主要研究终点,目标值为9.0%,共计入选1009例使用Firehawk支架的患者。其中279例来自TARGET I试验,其余730例为观察登记研究入组。对所有患者于PCI后30天、6个月、12个月、及2-5年每年进行临床随访。主要终点为术后12个月靶病变失败率(TLF),包括心源性死亡、靶血管心肌梗死(TV-MI)及iTLR。同时,从器械成功、病变成功及临床成功三方面评

价Firehawk支架的植入成功率。该试验从2011年8月到2012年2月共计入组730例患者,全部植入Firehawk支架。12个月TLF 4.4%,心源性死亡0.6%,TV-MI 3.2%,iTLR 1.1%,2年随访时,TV-MI和iTLR仅增加1例,且没有新增的支架内血栓事件;基于使用Firehawk支架的全部1009例患者的结果显示1年时TLF率为3.9%,低于试验方案所设定的预计值6.5%,非劣于目标值9.0%。ARC定义的确定的或可能的血栓发生率仅为0.1%,该结果亦优于目前其他同类研究的文献报道。

PCI术后支架内血栓,特别是晚期和迟发晚期血栓发生率的明显增加,使曾经对DES充满信心的心血管医生产生了担心和疑问。如果有药物支架既具备DES的有效性,又具有BMS的安全性,并能优化地靶向释放雷帕霉素等药物,且在一定周期内涂层全面降解代谢,有效而可控地抑制内皮过度增生,就比较理想。而Firehawk支架恰恰做到了这一点,它通过先进的研发和制造技术“Technology”实现单面刻槽设计,将储药槽与可降解控制膜进行精准结合,完美地实现了雷帕霉素药物的靶向洗脱,从而实现了药物支架临床有效性“Efficacy”与安全性“Safety”的平衡,也达到了药物支架对患者临床获益的最大化。

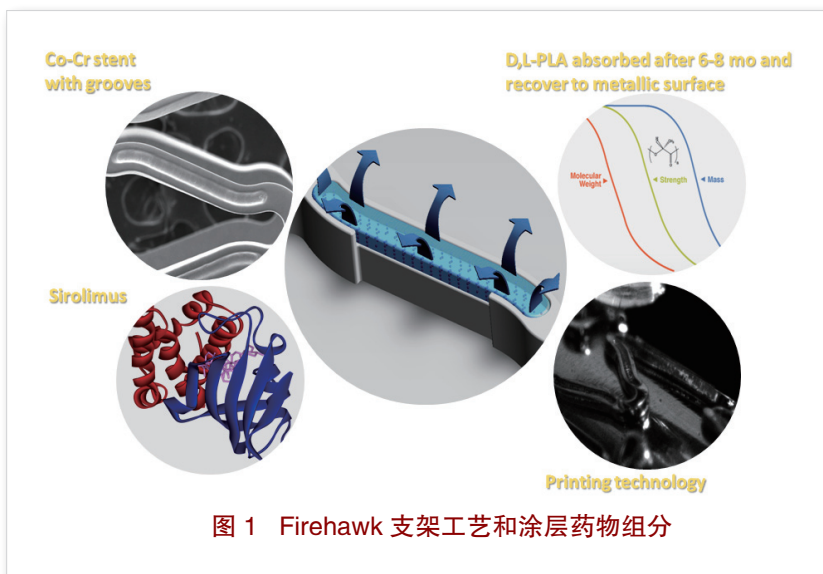


图1 Firehawk 支架工艺和涂层药物组分

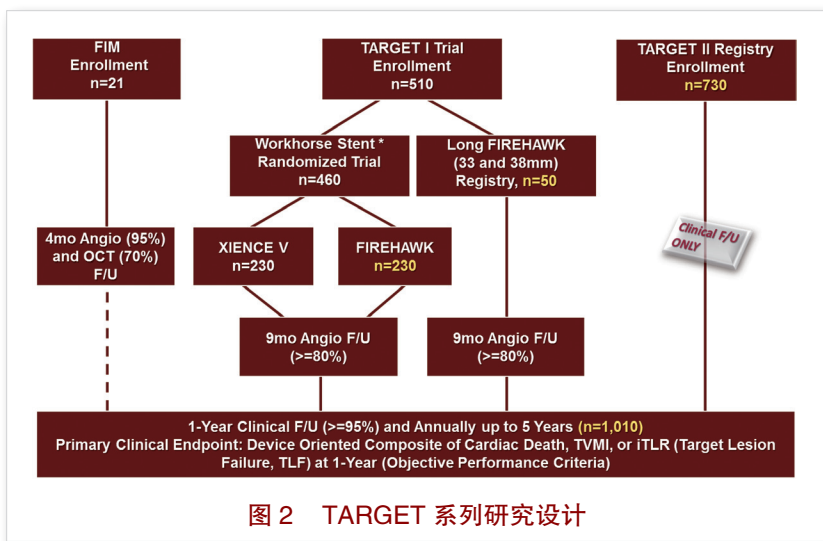


图2 TARGET 系列研究设计

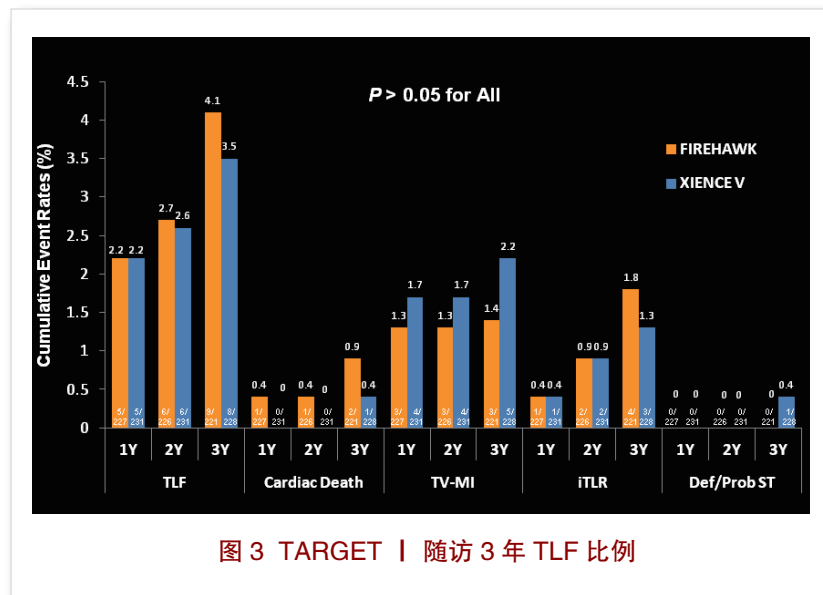


图3 TARGET I 随访3年TLF比例



左室电极植入部位的优化：Guide CRT 研究初步结果

心脏再同步化治疗（CRT）通过恢复左右心室的同步起搏治疗慢性心力衰竭是近年一种新的治疗顽固性心衰的方法。然而，仍然有大约30%的患者对CRT无反应。影响CRT反应性的最重要因素之一包括左室电极植入是否植入理想的靶静脉，术中尽可能将左室导线植入到左室最晚激动部位且避开疤痕位置可提高CRT反应性。与传统的超声及心脏磁共振检查相比，心脏核素技术由于其重复性及稳定性好，特别是来源于门控心肌灌注单电子发射计算机X线断层摄影术（GSPECT MPI）及其相位分析技术，通过一次检查，在获得常规的LVEF、左室收缩末期容积（LVESV）和舒张末期容积（LVEDV）、血流灌注的影像图等定量指标的同时，还可以全面评估患者的左室失同步，心肌瘢痕负荷的位置和范围以及最迟激动的部位。理论上讲，GSPECT MPI结合相位分析，通过分析左室失同步，心肌瘢痕负荷的部位和范围以及左室最迟激动部位，就可以提供预测CRT反应性的一站式服务。

江苏省人民医院邹建刚教授牵头的GUIDE-CRT研究，是一项前瞻性、多中心的随机对照研究，旨在阐述核素指导下左室电极植入对CRT应答的意义，目前该研究已得出初步的研究结果。敬请关注8月8日下午心律失常论坛-国内心脏器械治疗临床研究分会场。（蔡迟 牛国栋）

心脏性猝死的预测

根据目前的指南推荐，不论是缺血性或非缺血性心肌病的的心脏性猝死高危患者，均应植入ICD，尽管ICD是心脏性猝死的有效干预手段，但由于ICD只能终止室速、室颤的发作过程，而导致心律失常发生的病灶并没有得到有效的治疗，而且还将维持自然病程的不断发展，最终会导致ICD的反复放电，而无法从根本上起到预防室速发作的作用，此外，频繁的放电显著降低患者的生活质量并增加死亡率。

近年来，多项前瞻性随机对照临床研究的结果表明，针对室性心动过速的导管消融进展迅速，对于控制室速发作，特别是顽固性或持续性室速发作具有重要意义。在今天的心脏性猝死高峰论坛中，特邀来自德国汉堡圣乔治医院电生理中心主任、国际知名心律失常专家Karl-Heinz Kuck教授，针对ICD与导管消融在猝死预防中的最新进展为我们带来关于心脏性猝死预防的精彩报告，敬请期待！

（乔宇，牛国栋）

中国 ICD 置入处于起步阶段

阜外心血管病医院 华伟

中国预防心脏性猝死（SCD）极具挑战。过去10年来，有关ICD置入一级预防和二级预防的一系列多中心临床试验证明，在SCD高危患者中置入ICD是降低SCD发生率和死亡率的最有效措施。然而，中国ICD的置入量很低，并非所有符合ICD置入I类适应证的患者都能得到或愿意接受这种治疗。到目前为止，我们还没有任何关于ICD治疗的多中心临床试验，也没有任何关于中国人ICD使用情况、指征和获益的循证医学证据。正是由于缺乏这样的数据，使得我们无法在人群中制定最佳SCD预防策略。

笔者和张澍教授牵头的一项关于中国ICD预防SCD的多中心、前瞻性临床试验结果前不久发表在美国心脏电生理杂志（JCE）上。该研究共有31家心脏中心参与。入选标准包括年满18周岁既往曾经发生过心脏骤停或持续性室速的器质性心脏病或非器质性心脏病患者以及怀疑室速导致的不明原因晕厥并有猝死高危风险的

的心脏病患者。所有患者满足ACC/AHA/NASPE ICD置入适应证。接受ICD置入的患者纳入ICD治疗组，未能接受ICD置入的患者入对照组。采集患者基线和术后3、6、12个月随访资料。主要观察终点是SCD，次要观察终点包括全因死亡率和心血管疾病死亡率。结果共有497例满足ICD置入I类适应证的患者纳入本研究，其中男性350例，女性147例，平均年龄（57.4±16.9）岁。对所有患者推荐植入ICD进行SCD二级预防，但仅有112名患者接受了ICD置入，另外385名患者未接受ICD置入。两组患者在β受体阻滞剂、胺碘酮和其他抗心律失常药物的使用率上无差别。平均随访（11±3）个月，ICD治疗组有23例患者因VT/VF事件而接受了共122次正确电击，均成功转律。1例患者因房性快速心律失常遭到2次不正确电击。随访期间共有38例患者死亡，ICD治疗组2例，死亡率为1.8%，两例患者均死于心力衰竭；

对照组有36例患者死亡，死亡率为9.4%，其中26例患者死于SCD。患者在3、6、12月的总生存率分别为93%，91%和89%。SCD发生率分别为5%，7%和8%。

本研究有两个重要的发现。首先，我们观察到那些适合ICD置入却因不同原因未能接受ICD置入患者的疾病自然病程和进展情况。其次，通过对SCD高危患者的随访我们发现ICD治疗组与对照组相比死亡率显著降低。这证明ICD预防SCD的巨大作用。研究发现，符合ACC/AHA/HRS ICD置入I类适应证的497例患者中仅有112例接受了ICD置入，另外385例患者因经济等原因未能接受ICD置入。这说明在中国ICD置入处于起步阶段，仍需要大力推进ICD的应用。尽管在中国置入ICD预防SCD仍存在巨大挑战，但SCD高危患者有必要置入ICD预防SCD，这可带来巨大的社会和经济获益。

心梗后心脏自主神经出芽：猝死新机制

心脏性猝死（SCD）是心血管疾病的主要死亡原因，是现代医学面临的一个难题。我国SCD的发生率为41.9/10万，猝死人数约54.4万/年，西方国家SCD的发病率为84~200/10万/年，而幸存者只占1%~15%。SCD发生人群的庞大与挽救成功率的低下，使得这一难题的现状十分严峻。

究竟什么是导致SCD的真正原因？来自美国印第安纳大学的Pengsheng Chen教授带领的团队自2000年发现心梗后心脏自主神经出芽是导致SCD的原因之一后，由于其在自主神经功能异常导致SCD的机制及临床应用方面取得的研究成果而获国际同行瞩目。本次CHC大会，Dr. Chen再次带来其团队所取得新成果及相关的临床应用（如星状神经节

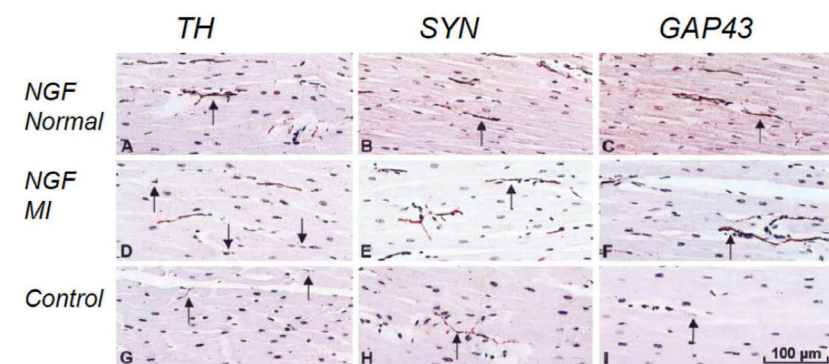


图 心脏自主神经出芽

消融、肾动脉神经消融、脊神经及迷走神经刺激等），使得我们能够再次站在这一领域的前沿，同Dr. Chen

一同探索自主神经异常导致SCD的机制。

（李泽一，牛国栋）

心律失常论坛

8月9日 8:30 - 18:00
国家会议中心三层 310 会议室



心脏磨蚀：房缺封堵术后晚发并发症

阜外心血管病医院 蒋世良

随着房间隔缺损封堵器介入治疗大量病例的积累和随访时间的延长，一种术后晚发并发症——心脏磨蚀逐渐被关注。

心脏磨蚀主要由于房间隔封堵器的锐利边缘，随着心脏跳动损伤了邻近组织或结构，最终导致主动脉-左房瘘、主动脉-右房瘘、主动脉-左右心房瘘（两心房均有穿孔）、心房破裂穿孔所致心包积液或心脏压塞及二尖瓣穿孔等。

这种并发症主要发生在缺损位于房间隔前上方，个别发生于植入2枚封堵器者，90%主动脉侧的缺损边缘不佳；若封堵后封堵器的锐利边缘紧邻或凸顶主动脉根部、心房壁及二尖瓣前瓣，就会存在这些部位发生磨蚀穿孔的潜在风险。

根据国外相关数据显示，房间隔缺损封堵器介入治疗后，心脏磨蚀发生率在0.05%-0.28%。国内至今已完成50 000余例房间隔缺损封堵术，共发生心脏磨蚀21例（0.04%），其中证实18例，另外3例猝死者怀疑术后心脏压塞所致，其中进口及国产封堵器分别为16例及5例。

心脏磨蚀多半发生于术后1年内，国外报道可发生于封堵术后72小时以内，也可发生于术后数天及数年。国内最短发生于术后20小时，最长为术后半年。

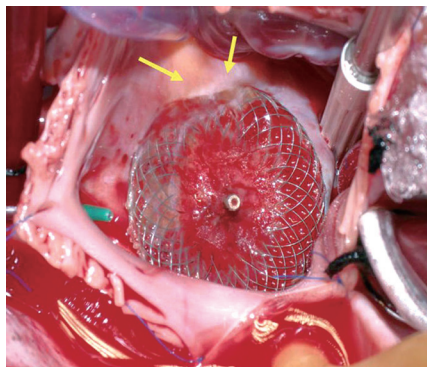
心脏磨蚀发生后患者可有气短、胸痛等症状，个别可有小便颜色呈浓茶色，血红蛋白尿。另外，对于突发剧烈胸闷、气短、胸痛甚至晕厥者，应警惕心脏压塞的可能。此外，值得注意的是，也有无任何症状者。超声心动图有助于明确主动脉-心房瘘、二尖瓣穿孔/反流及有无心包积

液及其量的评估。

心脏磨蚀的治疗一般采用外科手术，另外采用介入技术封堵主动脉-心房瘘也是一种选择，加拿大多伦多儿童医院及北京阜外心血管病医院均有成功病例。不过由于临近主动脉根部有2枚封堵器，介入术后更需长期严格随访。无临床症状且心脏各房室无增大者也可随访观察。

目前对房间隔缺损封堵术后发生心脏磨蚀并发症的预防尚无理想的措施，通常对于前上方的房间隔缺损且边缘条件不佳者，尽量将封堵器的前上侧呈“Y”或“V”字形，部分“抱住”主动脉根部，但封堵器不宜过大，应严格掌握其左房侧盘最大直径小于房间隔的最大径，以避免术后发生心脏磨蚀。

术前介入医师应向患者及其亲属或监护人告知房间隔缺损封堵器介入治疗的利弊，如手术后应嘱咐其定期（1、3、6、及12个月以上）来院复查。若有明显持续性的不适要及时到有条件的医院就诊。



亚洲主动脉瓣狭窄患者主动脉环小，情况复杂

“由于种族差异，亚洲主动脉瓣狭窄患者主动脉环更为纤小且情况更为复杂，因此在进行经导管主动脉瓣置换术（TAVI）术要更为谨慎。另外，‘三个臭皮匠顶个诸葛亮’，成功的TAVI术离不开每一位参与其中的心脏团队的成员，而适宜的培训加上每位成员的努力，就会最大程度使手术完善、患者受益。”来自日本东京帝京大学医学部的Yusuke Watanabe教授在介绍心脏团队建设时如是指出。

自2002年第一例TAVI手术问世至今短短10余年，由于其创伤较小，恢复较快，目前已快速发展为外科主动脉瓣置换术（SAVR）高危患者可以选择的一种新型微创治疗手段。

Yusuke首先从已经发表的PREVAIL日本试验谈起。这项研究表明，在高危患者行TAVI术成功率（91.9%）和术后30天死亡率（8.1%）都与其他中心相似，但与经股动脉途径相比，经心尖途径接受手术患者随访半年时死亡率是前者近4倍之高，再住院率、脑卒中或短暂性脑缺血

等均显著高于前者3倍左右。而这种较高的死亡率无关于患者美国心胸外科学会（STS）评分和EuroSCORE评分。

为了进一步分析原因，Yusuke又介绍了法国Paris-Sud心血管研究所（ICPS）的TAVI发展历程，以及日、法两国患者主动脉计算机断层成像（CT）特点的比较。从ICPS 2006年~2012年TAVI术后30天死亡率相关数据来看，2009年前有所波动，但2009年后整体死亡率就明显下降，尽管还有个别临床问题仍然存在。这可能提示，术者的学习曲线和团队合作对死亡率的下降较有影响。

另外，相对比日、法两国患者主动脉CT表现发现，日本患者主动脉环非常小且情况复杂，梗阻或破裂风险较高，尤其是女性。之前也有研究表明，体型较小的主动脉狭窄患者TAVI术后血管并发症较高。

Yusuke还介绍了他们医院TAVI进行的情况，强调每一例成功的TAVI术后必有一支不断学习、通力协作的心脏团队。





Boston
Scientific
为生命创新

支撑性

顺应性

输送性

完美统一



铂金品质 卓尔不群

铂铬合金依维莫司洗脱冠状动脉支架系统

PROMUS Element™

PROMUS Element™ Plus



晚期心力衰竭治疗 内科治疗是基础，外科手段要积极

“对于晚期心力衰竭患者，应该以降低病死率和住院率为基础，以提高远期生存质量为目标。在治疗上要尽量延缓心肌重构的发展，积极实施外科治疗手段。”首都医科大学附属北京安贞医院心脏外科危重症中心侯晓彤教授在心脏重症专题讨论会上指出。

随着高血压、冠心病等的流行和老龄化进程，我国心力衰竭逐年增多。侯晓彤教授指出，对于心衰患者，应该尽早对相关风险因素进行干预，尽量延缓病程进展。

目前晚期心力衰竭的治疗主要包括内科药物治疗和外科治疗。前者多应用利尿剂、ACEI类、 β 受体阻滞剂、ARB类药物等改善心脏功能，缓解临床症状，预防并发症。后者则包括心肌再血管化、心室成形、心室辅助装置以及心脏移植等。

侯晓彤教授指出，对于心衰患者的外科治疗，目前已有证据均显示效果较好。比如冠状动脉旁路移植术(CABG)是目前治疗冠心病的主要手段之一，Velazquez E等进行的一项研究表明，对于冠心病合并左心功能低下患者，CABG效果要优于内科保守治疗。

另外，机械辅助装置效果也较为可喜。不过MADIT-CRT研究、

MERIT-HF研究等均表明，心脏再同步化治疗(CRT)对于左心室射血分数 $\leq 25\%$ 的患者临床效果较差。这提示，应尽早应用CRT治疗。

对于急性心力衰竭患者，相关指南中多推荐应用主动脉内球囊反搏术(IABP)(I类证据)，但有研究显示，对于急性心肌梗死伴有心源性休克，应用或不应用IABP对患者生活质量并无改善。

对于体外膜式氧合(ECMO)循环辅助治疗心衰，Abramo D等进行的研究表明，对于不同原因引起急性心力衰竭的患者进行ECMO循环辅助治疗后，出院生存率为20%~60%。而且，这种技术还具有可快速建立、价格相对低廉、双心室+

肺辅助以及适应各种急性心肺衰竭的优势，值得推广。

侯晓彤教授表示，右心功能衰竭临床虽常见，但易被忽视。而且研究表明，左心辅助装置(LVAD)引起的右心衰会严重影响临床效果。因此，应该引起注意。目前LVAD这种机械辅助治疗发展较快，可用于桥对心脏移植，最终治疗等不同患者中，并且装置渐趋微化。

侯晓彤教授还介绍了目前心脏移植和干细胞治疗在心衰领域的进展。心脏移植是终末期心衰治疗的有效方法，有研究表明5年生存率为70%~80%。干细胞治疗治疗心衰虽然目前临床效果有限，但仍比较有潜力。



LVAD 术后要谨防右心衰

“右心室功能障碍，是晚期心力衰竭的重要组成部分，不应被忽视，对于植入左心辅助装置(LVAD)的患者，尤应引起注意。”在心力衰竭高峰论坛上，美国宾夕法尼亚大学医院J. Eduardo Rame教授指出。

多项研究数据显示，植入LVAD后发生右心衰并不少见，而危险评分并不总能预测植入LVAD后发生右心衰的可能性。而且，对于慢性充血性心力衰竭患者，右心功能障碍会较为影响预后。

生动的图表往往更为直观，Rame教授借此向与会者讲述了植入LVAD后左室负荷降低对右心功能的影响，并从生理学及解剖学角度解释了为什么植入LVAD后容易发生右心衰及术后心脏的生理反应，以及发生右心衰后临床医生应该如何正确应对并给予何种治疗。

他强调，未来的心衰防治策略中，应提高机械辅助心衰患者的右心室功能的改善。

J. Eduardo Rame目前在宾夕法尼亚大学担任机械循环支持装置项目的主任，是心肌病、慢性心力衰竭及肺动脉高压领域的心脏专家，一直专注于左心及右心心力衰竭综合征晚期阶段的临床工作，尤其专注于右心室功能表型和慢性心力衰竭中右心室功能储备方面。此外，他在由肺高压综合征中RV-PA解耦联所导致右心室功能障碍方面，也有一技之长。目前，他还比较关注心脏代谢和心力衰竭间的新兴的交叉领域，研究重点是慢性心力衰竭综合征中心肌及系统性的代谢作用。

与您携手，改变健康——华润国康（北京）医药有限公司

2003年对于每个中国来说都是不寻常的一年。春暖花开季节正是我们踏青赏花的浪漫时光。然而，2003年的春天，非典肆虐，夺走了许多国人的宝贵生命。一场全国奋起抗击非典的战场打响了。面对全世界蔓延的传染疾病，缺医少药成了焦点问题。一个口罩都可以卖到十几元钱。可是，华润国康人一直心系国人健康、致力于国人的健康事业。华润国康（北京）医药有限公司主动向政府申请把公司代理的可以抗击非典的药品——达非转给政府，用来有效抵御非典。公司完全可以见机发大财，转大钱。可是，国康人认为救死扶伤是从药人员的道德底线。人品同药品同等重要。

红色华润，报效祖国

华润从1938年在香港成立以来，一直在为祖国的繁荣强大不懈努力。从为战场上运送物资，新中国成立后为国家的经济建设打开进出口大门，到改革开放以来，为国家的经济发展做出了突出的贡献。

为了给胃癌患者带来福音，公司专门引进了治疗胃癌的药品——爱斯万。上市以来，为成千上万的患者带来健康。为了救治骨髓瘤患者，公司引进了瑞复美产品，为全国骨髓瘤患者带来健康。公司保障供应的进口

产品紫杉醇、易瑞沙、多吉美等药品，挽救了癌症患者的生命、改善了健康，提高了生活品质。华润国康人秉承优秀的华润文化：诚实守信、客户至上、感恩回报，永做人类健康的守护卫士。

大医院患者排长队取药的场景触动国康人的心。为了解决患者排长队取药问题，公司同医院携手开发HLI项目——— 职能药库、药房系统，极大地提升了医院取药速度和准确率。从此，患者再也不用排长队等候取药了，可以随去随取，提升了医院工作效率，节省了患者的时间。

救死扶伤，国康人与时间赛跑

华润国康（北京）医药有限公司一直致力于高中端产品的销售，秉承着专业服务的工作理念，为医疗单位和广大患者提供着优质服务和高质量高效的药品。

2012年12月因为诺华公司进口产品药检未按期完成。导致移植产品舒莱在北京出现了断药情况。医院的病人等着要治疗……生命需要救助。怎么办？生死关头，还要靠华润国康。秉承华润红色企业文化，公司决定不计利润，全力以赴抢救生命。公司决定在全国范围内寻找救命药。功夫不负有心人。经过公司的努力和大家的共同协作，终于在河北找到了150支舒莱。为了不影响北京病人的移植用药，

为了确保医院医疗工作的有序开展，为了拯救生命，公司决定自己安排车辆火速去取药品。

12月17日一早，室外温度下降至零下10度，路上的积雪还未消融，路人扣紧大衣急匆匆的赶在上班的路上。寒冷的冬天让人无暇在室外逗留。就在这样的天气状况下，公司员工依旧冒严寒驱车300公里抵达石家庄，为保证北京用药，他们来不及吃午饭，来不及在当地耽搁时间，中间未安排停车休整，一路赶回了北京。在下午3点将药品安全送达医院。生命得救了，病人的家属感动的泪水夺眶而下。医

院领导感慨说：“关键时刻，还得靠华润国康啊！军人的作风、华润的精神”！

由于天气寒凉，他们在此次外派工作中，由于路上时间长，温差大，均出现了感冒的症状。但是，严寒和疾病都没有将他们打倒，依旧奋战在一线工作岗位上。这就是华润国康精神！

国康人始终把客户放在首位，把病人放在心上，把公司品牌和荣誉作为自己的言行标杆。这就是华润国康（北京）医药有限公司——与您携手，改变健康。





探讨 ACS 患者抗血小板治疗新策略

中国医学科学院阜外心血管病医院 高润霖



高润霖 院士

流行病学调查显示，急性冠脉综合征（ACS）已成为威胁人类健康的重要疾病。近年来，ACS 诊断、治疗相关理念和方法不断进步，但其发病率和死亡率仍较高。抗血小板治疗作为 ACS 的重要治疗方法之一，其应用策略也一直是相关临床医生讨论的热点问题。近年来，出现了各种不同机制的新型抗血小板药物，各项相关临床研究结果的发布不断推动着指南的更新和临床医生治疗理念的变化。

循证证据分析

与氯吡格雷相比，替格瑞洛增强疗效的同时不增加出血

对 ACS 患者进行抗血小板治疗的主要目的是减少再发缺血事件的风险，改善患者远期转归，而如果在抗栓治疗过程中发生出血事件，其对患者中远期转归的不良影响甚至会超过再发缺血事件。因此，在治疗 ACS 患者时，控制出血风险和进一步缺血事件同样重要。抗血小板药物增强疗效而不增加出血具有重要临床意义。

CURRENT-OASIS 7、TRITON-TIMI 38、PLATO 研究等评估了各种不同的血小板抑制剂对 ACS 的治疗有效性和安全性。

CURRENT-OASIS 7 研究

CURRENT-OASIS 7 研究入组患有 ACS 且计划早期实施经皮冠状动脉介入治疗（PCI）的患者，比较标准剂量氯吡格雷和双倍剂量氯吡格雷的疗效及安全性。2×2 析因设计中，同时评估了维持 1 个月的阿司匹林每日大剂量（300~325 mg/d）和小剂量（75~100 mg/d）的疗效。

结果显示：①大剂量阿司匹林有效性及出血发生率与小剂量无显著差异；②双倍剂量氯吡格雷组主要心血管事件及支架血栓发生率显著降低，但严重出血增加；③上述获益主要见于 PCI 组，非 PCI 组无明显获益。

TRITON-TIMI 38 研究

TRITON-TIMI 38 研究结果则显示，对于接受血管成形术的 ACS 患者来说，与氯吡格雷对照组相比，应用普拉格雷治疗减少了包括心血管死亡、心肌梗死和卒中的主要复合终点事件及支架置入后血栓形成，但同时增加了严重出血事件（ $P=0.03$ ），其中包括致死性出血。

PLATO 及 PLATO-INVISIVE 亚组研究

PLATO 研究结果显示，与氯吡格雷对照组相比，替格瑞洛明显降低

包括心血管死亡、心肌梗死和卒中的主要复合终点事件风险，同时心血管死亡率及支架置入术后血栓形成也显著减少，而严重出血事件无显著差异。PLATO-INVISIVE 研究亚组入组 13408 例受试者，结果与 PLATO 研究结果一致：对于计划接受有创治疗 [包括 PCI 和冠脉旁路移植治疗（CABG）] 的 ACS 患者，相对于目前标准剂量氯吡格雷抗血小板治疗，替格瑞洛能够显著降低其主要终点事件（9.0% vs 10.7%， $P=0.0025$ ）、确定的支架血栓及总支架血栓的发生率。尽管接受有创治疗会使患者处于出血高危状态，但相比氯吡格雷，替格瑞洛在显示有效性的同时并未增加严重出血事件（11.5% vs 11.6%， $P=0.88$ ，图 1）。

上述三项研究显示，对于准备进行有创治疗的 ACS 患者，加倍剂量氯吡格雷治疗使心血管事件和支架血栓减少，但严重出血增加；而普拉格雷在提高有效性同时也增加出血并发症。令人欣喜的是，PLATO 相关研究证实，替格瑞洛与氯吡格雷治疗相比，在减少病死率、心肌梗死及支架内血栓发生的同时，不增加严重出血事件，无论原先是接受标准的 300 mg 负荷剂量氯吡格雷，还是 600 mg 的加倍剂量，患者都能从替格瑞洛治疗中获益。

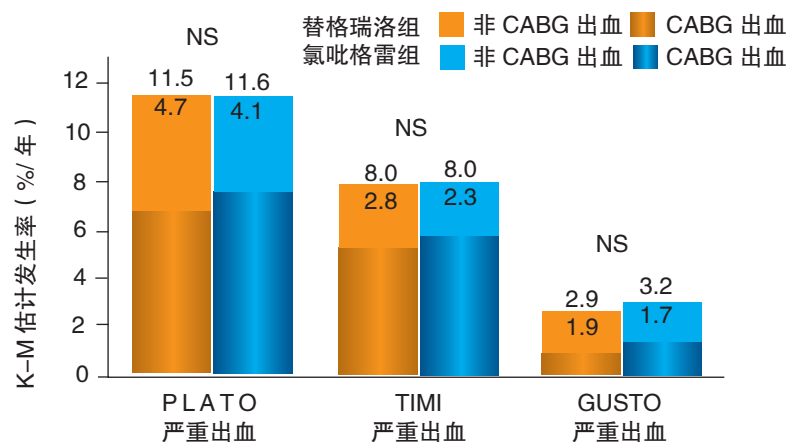


图 1 替格瑞洛组严重出血事件并未增加

作用机制探讨

全新化学结构的口服 ADP P2Y₁₂ 受体抑制剂——替格瑞洛

抑制血小板活性的噻吩并吡啶类药物包括两类，一类不可逆抑制二磷酸腺苷（ADP）P2Y₁₂ 受体活性，如氯吡格雷、普拉格雷。其中，氯吡格雷是目前使用最广泛的 ADP P2Y₁₂ 受体抑制剂，但其存在不足之处：氯吡格雷是一种前体药物，在体内需要经肝脏转化，由此导致药物起效延迟，作用中止缓慢，血小板抑制不完全，同时随血小板抑制水平的不同，抗血小板效果的个体差异也很显著，有多达 1/3 患者存在血小板抑制不足，通常称为“氯吡格雷无反应者”。

普拉格雷是一种新型的噻吩并吡啶类药物，吸收入循环系统后，被羧酸酯水解酶代谢并且很快在血液中检测不到。氯吡格雷依赖于 CYP450 转化成活性代谢产物，需要 2 步，而普拉格雷只需 1 步。普拉格雷能更有效吸收并快速转化为活性代谢产物，是一种比氯吡格雷更有效的 ADP 受体抑制剂。但普拉格雷较高的出血并发症削弱了其抗栓疗效获益。

另一类则为可逆结合的 ADP P2Y₁₂ 受体抑制剂，如替格瑞洛、

坎格瑞洛，停药后血小板活性迅速恢复，这种特性可能使需要急诊手术的患者受益。同时可提供更加稳定的血药浓度，这对于那些患有可诱导快速血小板更新合并症的患者（如糖尿病）更有意义。坎格瑞洛作为 ADP 类似物，具有双向清除、高效性、迅速起效及可逆性等优点。但是已结束的两项研究显示，坎格瑞洛并未减少 PCI 后 48 h 内的死亡、再梗死及紧急血运重建率。

替格瑞洛属于全新化学结构的口服 ADP P2Y₁₂ 受体抑制剂，它通过把受体锁定在非活化状态抑制其构型变化。受体在替格瑞洛分子离开后依然具有功能，ADP 仍然能结合到原来的结合点上。受体受抑制程度和 ADP 诱导的信号传递抑制取决于替格瑞洛浓度。上述抗血小板机制不同，使替格瑞洛具两方面优势：①直接发挥作用。由于为非前体药，替格瑞洛无需经代谢活化，可快速产生抑制效应。②可逆性结合，因此与氯吡格雷相比，更快失去效应，循环中所有血小板均可恢复功能。

相关指南更新

PLATO 研究推动抗血小板治疗策略的改变

基于替格瑞洛在临床研究及抗血小板机制方面的优势，2010 年欧洲心脏病学会（ESC）/欧洲心胸外科学会（EACTS）联合发布的心肌血运重建指南，首次将 P2Y₁₂ 受体抑制剂——替格瑞洛列入指南的 I 类推荐行列。随后，2011 年更新的 ESC 非 ST 段抬高急性冠脉综合征（NSTE-ACS）治疗指南明确推荐替格瑞洛用于所有中/高缺血事件风险的 NSTE-ACS 患者（无论初始治疗策略如何及是否接受了氯吡格雷预处理），同年发表的美国心脏病学会基金会 / 美国心脏协会 / 美国心

血管影像与介入学会（ACCF/AHA/SCAI）PCI 指南、AHA/ACCF 二级预防指南等也作出了相似的推荐。

最新发表的 2012 年中国 PCI 指南中，替格瑞洛也被推荐用于 PCI 患者的抗栓治疗，不仅在 NSTE-ACS 患者中获得与氯吡格雷相同证据等级（I C）的推荐，而且在 ST 段抬高型心肌梗死 STEMI 患者中，替格瑞洛（I B）获得推荐的证据等级高于氯吡格雷（I C）。

由此可见，药物的发展、循证证据的发展都在不断地推动我们优化抗血小板治疗药物的选择。

对于 ACS 患者来说，抗血小板药物在发挥疗效的同时，出血是主要的不良事件，也是临床医生和患者共同担心的问题。因此，临床医生必须权衡各种药物潜在的获益和风险，审慎选择抗血小板药物。从机制上来说，可逆性的血小板抑制剂替格瑞洛比氯吡格雷具有更强的 P2Y₁₂ 受体抑制作用以及起效快、撤药后血小板功能迅速恢复等特性，同时严重出血发生率无明显增加，这已得到临床研究的证实。鉴于此，替格瑞洛也获得多项指南推荐成为 ACS 患者更为有效、安全的替代治疗。

（来源：中国医学论坛报）



院后疾病管理：信息技术挑大梁

阜外心血管病医院 吴永健 叶绍东

近年来，中国经皮冠脉介入治疗（PCI）数量飞速增长，心血管病出院人数逐年增高，但对患者院后管理既不统一也不规范。重院内轻院外、重介入轻术后管理、重短期轻长期的矛盾始终十分突出。而对患者薄弱的院后疾病管理必将带来更高的综合医疗成本。

阜外心血管病医院研究显示，通过对患者进行规范化的管理，实现患者、医生和社会的三受益。患者既能随时得到专业指导，也避免了长途奔波，血压、血脂、血糖等危险因素控制率明显提高；医生可以系统了解手术患者出院后各种情况、疾病治疗更趋合理；政府可以控制风险因素，降低社会综合医疗支出。经过近2年的运行，整个体系日渐成熟完备，能做

到主动干预院后PCI患者，控制风险因素，实现“医生+现代信息技术+专业助手=专业且有效率的院后疾病管理”的管理模式。

冠心病患者冠脉介入术后长期规范化管理研究由国家心血管病中心、阜外心血管病医院牵头。从2011年9月启动到2014年5月止，全国已有3省市17家医院的78位医生（阜外心血管病医院19位）作为临床指导医生直接参与研究管理。好大夫在线有38位医疗助理参与管理。全国近2万例患者（阜外心血管病医院患者7227例）纳入研究。自项目启动，网络平台共记录患者健康日记16万余条；全国短信量近8万条，仅阜外心血管病医院每月电话超1万次；医生及时给出专业建议1万多条并记录了近2万次用

药改变。根据网络汇报建立了涵盖患者生活方式、血压、心率、生化学检查、用药情况等指标系统详尽的数据库，并对卒中、死亡等各类心血管导管事件系统记录分析。通过研究，对这部分患者掌握了珍贵的第一手资料，也更加认识到基于网络和移动终端等现代信息技术疾病管理系统便捷高效，是对慢病管理模式的有益探索。

院后疾病管理的支付体系应体现谁受益谁支付的原则，理想的院后管理模式应该是让不同角色承担不同职责。国家层面需要给政策，营造提倡患者购买院后管理服务的环境；由专业学会发起并制订标准，以“指南”指导院后管理工作；医院和医生遵循“指南”提供专业支持，提倡谁的患者谁管理；医生助理及信息技术平台

负责收集、整理、储存患者疾病信息，传达医师指导建议，协助医生管理患者。新型的管理模式使患者拥有更直接的主动权，能够在体系中进行自我管理、获得更多受益。

冠心病热点论坛

一层多功能A厅
8月8日 15:36-15:56

冠心病治疗的未来：杂交技术和心脏团队

昨日，第三届心血管复合技术国际研讨会举行。

胡盛寿院士回顾了阜外心血管病医院多年来在一站式复合手术在左主干、多支血管病变等病变中应用的经验。胡院士指出，杂交手术与OPCABG相比具有明显优势，将发挥更为重要的作用。吴永健教授则从内科医生的角度提出关于冠心病复合治疗的几个观点，他认为优秀的心脏团队是开展复合手术的重要保障。

郑哲教授介绍了内外科在治疗房颤方面的各自优劣势，并指出胸腔镜下微创手术治疗房颤，在房颤的治愈率、复发率上要优于内科射频消融。之后，姚焰教授介绍了房颤再次消融的问题，并指出未来的房颤治疗必然需要内外科医生互相协作完成。邵逸夫医院蒋晨阳教授，在肺静脉隔离与房颤发生机制方面的研究进展也引起热烈讨论。

葛均波院士介绍了经股动脉途径经导管主动脉瓣置换术，并回顾了TAVI的发展历程。阜外心血管病医院王巍教授介绍了经心尖途径经导管主动脉瓣置换术的经验。之后，美国洛杉矶 Cedars-Sinai 医学中心 Hasan Jilaihawi 教授演示了最新的影像技术指导经导管瓣膜治疗。

（刘汉凝）

心衰治疗中易被忽略四大问题

广东省心血管病研究所 广东省人民医院 黎励文



黎励文 教授

心衰是几乎所有心脏病最后的转归阶段，心衰的治疗理念正从过去单纯治疗，发展到预防理念的推广，如何管理好心衰患者，是临床医生关注的问题。

没有遵从医嘱维持治疗，钠水潴留；急性心肌缺血；高血压控制不良；房颤，及其他心律失常；应用负性肌力药物，如维拉帕米、硝苯地平；

肺栓塞；应用增加钠水潴留的药物，如激素、非甾体类抗炎药、噻唑烷二酮；酗酒，吸毒；内分泌紊乱，如糖尿病、甲状腺功能异常；感染，如肺炎；急性心血管异常，如瓣膜病、心内膜炎、主动脉夹层。

甲状腺功能异常与心衰 甲亢和甲减可导致包括心衰在内的心血管功能异常。心脏作为甲状腺激素的主要靶器官，受到甲状腺激素作用后：心脏舒张和收缩功能的异常；外周血管阻力和血液动力学的改变；心脏做功、心室-动脉氧和平衡受到甲状腺激素动态平衡的影响。

贫血与心衰 贫血引发心悸、气促、乏力等，与心衰症状相似，发病初期难引起注意；全身组织缺氧，无氧代谢增加，酸性产物增多，引起外周血管的扩张与血压下降，激活交感神经系统，引起心率加快、每搏量增加，并造成肾血管的收缩，钠-水潴留；贫血性心脏病引起的心衰属高排量慢性心衰，且贫血性心衰患者长期缺氧的心肌对洋地黄类药物十分敏感，易

发生药物中毒，故应用洋地黄需谨慎。心衰患者的血红蛋白水平维持在10g/L以上。

精神抑郁 心衰人群中，抑郁患者服药依从性差和死亡率明显升高；心衰依从性和维持治疗（HART）研究显示，抑郁是心衰再入院的强预测因子，抑郁人群的再入院次数是非抑郁人群的1.45倍；抑郁患者血浆皮质醇、去甲肾上腺素及其代谢产物增加，交感肾上腺系统激活，导致心率增快、心肌耗氧量增加。

液体管理 每日体重检测，3天内增加2Kg，需要加用利尿剂或调整利尿剂剂量；限盐：<2g/d（急性心衰、容量负荷过重）；限水：血钠<130mmol/L时，液体<2L/d，严重心衰，液体1.5-2.0L/d，轻中度症状患者常规限液无益处。

心力衰竭专题

三层311B会议室
8月9日 16:30-16:50

现代心电图论坛回眸：传承经典 力求创新

昨日，现代心电图论坛隆重举行。陈灏珠院士到会致辞，张澍教授代表中华医学会心电生理起搏分会祝贺本论坛的胜利召开。

郭继鸿教授提出早期复极患者危险分层新指标：（1）ST段形态——压低还是上斜型抬高；（2）长RR后J波振幅增大；（3）新出现的J波；（4）早复极波分型及预警，并且详细分析不同分型的危险性，对于出现的切迹、顿挫、节点后改变应当引起注意。程显声教授讲授“右心心电图兼谈如何判读心电图”，他认为目前不够重视

掌握心电图知识，分析心电图不能停留在表面，必须结合临床，结合病理生理基础，重视心电图的动态演变特点才能做好疑难疾病的诊断。朱俊教授与大家讲授“获得性长QT伴尖端扭转性室速的识别与处理”，提出目前临床上对QT/QTc的检测不够重视，特别是药物所致的QT间期异常。

众多专家讲述运动心电图、远程心电监测与动态心电图的专题，以及心电向量图的现代进展、Brugada综合征的诊治进展、早复极及早复极综合征等。

（黄静涵）



现代心电图论坛现场



第六届年度精彩TRI病例大赛

2014年8月9日星期六8:30 AM-6:00 PM 国家会议中心三层303AB会议室

Session I 第一场 8:30AM - 10:45AM

主持人: 窦克非, 叶飞, Shigeru Saito
 点评专家: 郭丽君, 王雷, 杨树森, 张俊杰, 郑晓群
 08:30 AM 病例1: 左主干三分叉病变介入一例
 08:45 AM 病例2: 无鞘技术 IVUS指导下左主干末端三分叉双支架术一例
 09:00 AM 病例3: 前降支严重钙化: 磨头一出万事休?
 09:15 AM 病例4: 经用反转导丝技术处理严重成角病变1例
 09:30 AM 病例5: 急性前壁心梗一例
 09:45 AM 病例6: 钙化多支病变一例
 10:00 AM 病例7: Culotte术式处理LAD分叉病变-支架内血栓形成
 10:15 AM 病例8: 经桡动脉双分叉病变介入治疗一例
 10:30 AM 第六届年度精彩TRI病例大赛颁奖仪式(第一场)

梁健球
王华
何鹏程
丰雷
郑志峰
卜军
雷新军
张茵

Session II 第二场 10:45AM - 1:00PM

主持人: 杭靖宇, 刘惠亮
 点评专家: 郭宁, 李妍, 李怡, 邱原刚, 王贵松, 周浩
 10:45 AM 病例9: 5F指引导管抽吸右冠远端巨大血栓
 11:00 AM 病例10: 对RCA严重迂曲病变, 点支架好还是全覆盖好?
 11:15 AM 病例11: 导管回撤并发症2例——瞬间或许成为永恒
 11:30 AM 病例12: PCI术后反复支架内血栓形成
 11:45 AM 病例13: 急性心肌梗死急诊PCI中无复流处理1例
 12:00 PM 病例14: 非梗死相关血管-做与不做
 12:15 PM 病例15: RCA开口夹层及LAD钙化一例
 12:30 PM 病例16: 经桡动脉途径联合多种技术治疗严重钙化病变一例, 旋磨以外的备选方法
 12:45 PM 第六届年度精彩TRI病例大赛颁奖仪式(第二场)

潘宏伟
李宇
李伟明
张亮
杨勇
赵京涛
高远
宋雷

Session III 第三场 1:30PM - 3:15PM

主持人: 李悦, 刘寅
 点评专家: 郭延松, 贺勇, 刘斌, 慕朝伟, 叶红华, 郑金刚
 1:30 PM 病例17: 前向绕过逆向Conquest-pro未能穿透之远端纤维帽开通LAD开口无残端CTO
 1:45 PM 病例18: 小血管合并钙化CTO病变的介入治疗
 2:00 PM 病例19: 三支血管CTO 1例
 2:15 PM 病例20: 正向开通CTO失败后于逆向成功开通病例一例
 2:30 PM 病例22: LCX CTO及LAD钙化一例
 2:45 PM 病例23: 经桡动脉途径成功开通LMT完全闭塞病变一例
 3:00 PM 病例24: 真腔与假腔
 3:15 PM 第六届年度精彩TRI病例大赛颁奖仪式(第三场)

陈昭阳
李林峰
龙明
艾辉
张海山
王琼
曹星宇

Session IV 第四场 3:45PM - 6:00PM

主持人: 葛雷, 荆全民
 点评专家: 庞文跃, 任付先, 宋现涛, 周斌全, 张奇
 3:45 PM 病例25: 左主干并回旋支大角度、钙化病变1例
 4:00 PM 病例26: 逆向技术开通CTO病变一例
 4:15 PM 病例27: 灾难性的开始, 幸运的结局: 左主干开口夹层一例
 4:30 PM 病例28: 三支CTO病变治疗策略
 4:45 PM 病例29: IVUS指导联合多种器材处理支架瘤样扩张并闭塞
 5:00 PM 病例30: 逆向开通CTO一例
 5:15 PM 病例31: 逆向开通右冠开口夹层致闭塞一例
 5:30 PM 病例32: 双导丝技术成功克服锁骨下动脉极度扭曲
 5:45 PM 第六届年度精彩TRI病例大赛颁奖仪式(第四场)

张必利
唐亮
胡洵
罗沁元
汝磊生
关绍义
杨树森
吴志明



医疗器械试验：慎用单组目标值

中国心脏大会分会场——临床试验相关方法学高层论坛昨日开幕。专家们就医疗器械临床试验法规、统计学设计、质量控制及稽查、临床试验评价等内容进行了精彩发言。

由于医疗器械临床试验的特殊性，在伦理上和临床可操作性上随机对照临床试验往往难以开展，阜外心血管病医院医学研究统计中心李卫主任作为这一方面的权威专家，在“医疗器械单组目标值临床试验的统计学考虑”精彩报告中，她展示了单组目标值法临床试验需要考虑的问题、如何确定目标值、如何估计恰当的样本量等内容，在怎样做好单组目标值医疗器械临床试验方面给我们指出了一条明路，然而，她指出“单组目标值有它的局限性，存在很多问题”，比如“目标值的公认有效性如何评价？”，“谁负责核查目标值的合理性？”，“谁负责更新已经存在的目标值”等等，所以单组目标值临床试验的适用范围比较窄，建议仅仅用于医疗器械临床试验，且确证性试验建议用于产品技术成熟，试验组与对照组疗效差异非常显著的产品，最后提醒大家“一定慎用单组目标值方法设计临床试验，良好设计的随机对照试验永远是我们的首选”。

让我们看到了作为一个临床专家的严谨，也看到了中国医疗器械临床试验领域的未来。

会上，北京大学客座教授，赛诺菲安万特集团医学政策中国及亚洲区主管李宁博士以PREVAIL研究的实例来详细探讨了相关的细节问题，并为植入性器械的试验设计及评价提供了非常有价值的参考建议。

第四军医大学夏结来教授讲解了临床试验中的成组贯设计的统计学考虑，对成组贯试验中期中分析的问题进行了详细的探讨，强调“在做期中分析时一定要做大量的统计模拟来验证结果”，对于设计成组贯试验具有指导性作用。

(赵延廷)



临床试验相关方法学高层论坛演讲专家合影

梗阻性肥厚型心肌病：从解剖、介入到外科干预

昨日举办的梗阻性肥厚型心肌病(HOCM)专题讲座从解剖、介入到外科干预三方面分享了诊治经验。会议由阜外医院许建屏教授、宋云虎教授主持。胡盛寿院士首先介绍了肥厚型心肌病的治疗方法和现状。朱晓东院士应用实体解剖标本讲解了左室形态结构、左室流出道位置及毗邻结构和传导束走行，强调了二尖瓣前叶异常和瓣下结构异常可能同样是流出道梗阻和SAM现象的重要原因。

王浩教授、赵世华教授介绍了超声心动图、核磁共振在HOCM诊断、鉴别诊断、术前后评估应用及风险分层中的应用。乔树宾教授领导的内科团队完成了国内最大一组HOCM的酒精消融治疗，认为要严格控制HOCM内科化学消融的指征，对于室间隔厚度超过30mm、间隔支交通丰富、合并其他

需要外科处理的脏器质性病变的患者不能实施化学消融治疗。阜外医院的酒精消融治疗HOCM症状缓解率与北美相似，而围术期死亡及永久起搏器置入发生率低于北美。王水云教授介绍了HOCM外科治疗的指征及术中并发症的处理。宋云虎教授阐述了个人对于HOCM外科治疗的理解，认为外科手术最重要的是彻底解除左室流出道梗阻，消除或减轻SAM现象及二尖瓣反流，恢复正常左室室壁张力。如果流出道疏通满意，没有二尖瓣器质性病变的患者无需同期处理二尖瓣。对于有二尖瓣器质性病变的患者应根据情况采用不同技术进行成型，成型后仍然为中量或以上反流的应行换瓣治疗。

最后，宋云虎教授结合手术视频讲解了外科手术要点、技巧及注意事项。

注册研究：改善医疗质量的工具

美国杜克大学洗颖副教授在报告中指出，当今，心血管病诊疗技术不断革新，新型药物和技术不断出现并应用于临床，但是这些技术革新是否真的安全有效，是否切实改善了临床预后，目前我们仍缺乏充分的证据。临床疾病诊疗指南也在不断更新，但是用于参照制定指南的IA类证据少之又少，相对来讲，指南推荐多来源于级别



洗颖教授

较低的证据或专家共识，大部分心血管疾病干预手段缺乏充分有力的循证医学证据证实其有效性和安全性。“即便是基于IA类证据的指南推荐也会存在问题，因为来源于某些特定人群的研究结果并不能外延至全人群，对于某些人群有效的方法并不代表能在整体人群的“真实世界”中得到同样的效果。因此“跟着指南走”并不能让临床医生“高枕无忧”，洗副教授认为。

那我们应该如何改善临床医疗质量？网络信息的大爆炸为开展临床注册登记研究提供了契机，近年来，美国开展了多个注册登记研究。一个有效的

临床注册登记系统所获得的观察性数据不仅可以用来评价及改善医疗质量，还可以针对某一领域进行各类临床研究。“注册登记研究是评价及改善医疗质量和开展临床研究的有效工具，”洗教授强调。注册登记系统中的每个医院可以通过该系统了解该医院的医疗质量水平，并与全国平均水平相比较，了解治疗差距并以改善医疗质量为目标。“很欣喜地看到，中国在近几年陆续开展了多个注册登记研究，客观反映了中国的医疗质量，也为中国制定心血管病防治策略提供了依据”，洗教授最后表示。

(许菁)

心血管病和慢病防控高峰论坛：心血管病防控的国家行动

本届心血管和慢性病防控高峰论坛上，来自世界卫生组织(WHO)的专家和中国政府官员及学者将针对慢病防控策略分别从不同的角度进行阐述。

我们有幸请来WHO慢病管理司邵瑞太教授作报告。他报告的题目是《全球慢性病目标、监测框架及指标和行动计划》，从全球角度为我们介绍WHO过去几年在慢性病特别是心血管病防控领域的进展和一些建议，以及全球慢性病预防控制行动计划。报告主要包括以下三个部分：1. 制定全球行动计划的背景，包括全球慢性病及其危险因素的现状和趋势，推荐干预措施的科学依据；

2. 介绍全球慢性病预防控制目标、监测框架及其指标和全球慢性病预防控制2013-2020年行动计划的主要内容；3. 如何从全球的倡议到国家和社区的行动？

“预防为主，关口前移”已经成为慢病预防与控制的共识和卫生政策的方针。来自国家卫生计生委疾控局慢病处的吴良有处长将从政府层面介绍我国心血管病防控的重点与政府规划。此外，来自北京协和医院公共卫生学院院长，国际卫生政策与管理领域的知名专家刘远立教授也将在本次高峰论坛上进行我国医疗改革与疾病控制方面的精彩演讲。

(曹杰)

心血管病和慢病防控高峰论坛

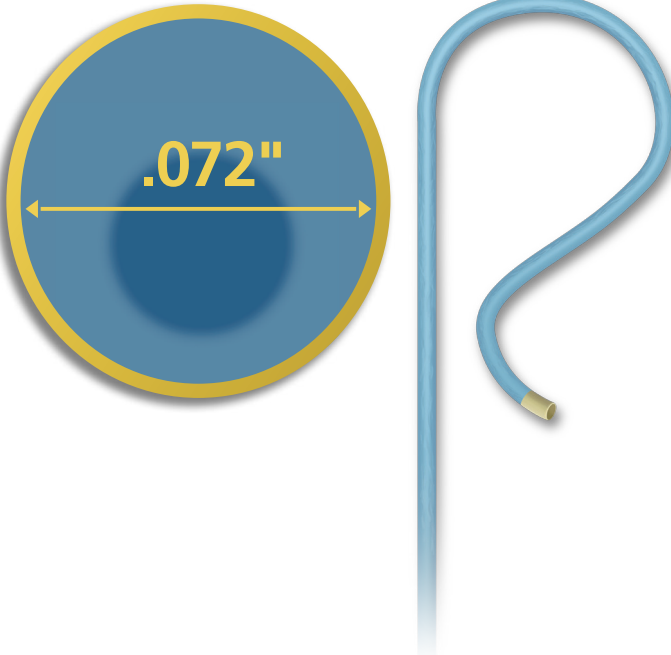
8月8日 11:00-12:30
三层 308 会议室



Cordis ADROIT™ 导引导管

NEW

GET MORE.



6F .072" 内径 导引导管

Largest Lumen. Optimal Support.

PM code 0723Cordis3403

Cordis
PART OF THE JANSSEN-CILAGN FAMILY OF COMPANIES



中国血脂指南更新：坚持走自己的路



赵冬
Dong Zhao

“2011年，我国参与的国际随机对照临床试验（RCTs）共计2833项，2014年增长至4714项。但恕直言，其中中国独立领导的RCT研究屈指可数。”首都医科大学附属北京安贞医院赵冬教授在昨日论坛上指出；对Cochrane图书馆发布的系统综述的搜索发现，2001年，我国学者撰写的系统综述数量为0，但2011年增至337篇，但在Cochrane图书馆发布的所有系统综述中占比不足3%。据2009年中国临床指南协作网发布的数据显示，在中国临床指南文库收集的心血管病相关指南中，52%为欧美指南的翻译版。48%是中国相关协会自己制定的指

南或共识，其中以共识占多数。其实我国发布的心血管病相关的指南与共识与美国、欧洲相比数量上差的并不多，但其中由我国自主进行的临床研究数据为基础的证据少之又少。”即使在欧美指南中，只有不到15%的建议是A级证据，大部分建议是B级或C级证据（专家们的共识）。”国外的专家共识主要依据他们国家的医疗体系和临床实践特征作为背景。而由于社会经济水平差异，特别是医疗资源的可及性、医保政策、新药应用等因素导致国外的指南和共识对我国不一定适用。

第一版中国血脂异常防治指南发布于2007年，2014年已经在国家心血管病中心组织支持下，由褚骏仁教授和高润霖院士牵头启动了更新工作。

“经过7年变迁，欧美指南不断更新，我们认为到了必须要对我国的相关研究进行梳理的时候了。无论我国证据是否充分，必须应明确我国拥有了哪些证据，还缺少什么证据，未来应更侧重哪些方向？”

作为参与国际动脉粥样硬化学会制定血脂指南过程的唯一中国专家，赵冬教授也想把国际上制定指南的流程和思路，借鉴到我国指南制定中。“首

先，我们将对国外新近发表的血脂防治指南学习和讨论，专家征集目前中国血脂异常防治临床实践中需要回答的核心问题。”

摆在指南修订组专家面前的首要问题就是“新指南是侧重血脂异常的防治，还是侧重心血管病防治，仅以

对于指南修订过程，赵教授深有感触，“也许在一条变革、创新的路上，梳理出哪些是我国已经明确的，哪些是需要我们调整的，这才是关键，积跬步以至千里。”

降低致动脉粥样硬化性心血管病风险为新的指南的主题。”还要明确指南更新的核心问题是什么？从流行病学、风险评估、临床诊断、治疗等方面确定主要核心问题。“我们是完全跟国外指南吗？还是应根据我们既有的尚不完善的研究证据？”赵教授认为，既往国内研究证据应系统收集整理。另外，还应加强对于基层临床血脂异常防治的现状和障碍的调研，“基层医疗问题肯定是解决中国血脂异常防治问题的基础。”

专家组已经分为四个亚组：确定核心问题；针对核心问题进行系统的文献综述；建立新指南的提供和内容框架；撰写各部分初稿；

专家组合外部专家讨论；完成指南撰写。国际化操作的指南制定流程也让赵教授对于此次我国血脂指南更新充满信心。“因为其制定过程更规范，符合国际流程。”

赵教授介绍，专家组对每个核心问题进行文献（数据）收集坚持秉承十大原则：包括采用标准化明确可复制的检索和汇总方案；检索时间从2004年至今；检索文献至少包括PubMed和CNKI，鼓励增加文献检索的范围等。

随着几轮召开的专家组会议和问卷调查，中国血脂指南联合修订工作组已初步确定了一些重要的核心问题和专家意向：如对于调脂治疗的主要目标，采用LDL-C支持者占89.5%；调脂治疗的次要目标，78.9%专家认同nonHDL-C；是否需要设定降LDL-C治疗的目标值，84%的专家认为必须设置；他汀治疗的强度，42%认为应依据调脂效果逐渐调整达标；对于他汀治疗的剂量，68%的专家认为对我国人群现有证据进行系统分析。

赵教授还列举了我国重要的血脂研究，强调了胆固醇增高是中国人群众心血管病风险增加的主要危险因素。

“我认为，这些研究必将对指南修订提供证据支持，从而制定出符合我国国情的血脂新指南。”

对于指南修订过程，赵教授深有感触，“也许在一条变革、创新的路上，梳理出哪些是我国已经明确的，哪些是需要我们调整的，这才是关键，积跬步以至千里。”（金明）

何耀：中年“发福”明显增加心血管和死亡风险



何耀 教授

解放军总医院何耀教授等在一随访35年的人群队列中研究了不同经济发展时期体质指数（BMI）及其动态变化对我国中老年人中心脑血管疾病（CVD）死亡和总死亡的影响。

研究者以西安某企业40岁以上职工1976年进行健康体检的人群为研究对象，1994年对上述人群再次进行了调查和体检，对其中符合要求和数据完整的1494人一直随访至2011年。研究采用队列设计，用18年（1976-1994）观察转型期体重及相关指标的变化，随访和观察其后的17年间（1994-2011）上述变化的健

康结局。

研究结果显示：（1）该人群1976年至1994年18年间的体重超重（BMI ≥ 25.0 kg/m²）率增长了3倍（由9.2%增至27.8%）；（2）1976年测量的个体BMI与CVD和总死亡均呈负相关，即较高的BMI是CVD及总死亡的保护因素；如按WHO亚太区标准将BMI（kg/m²）分组：<18.5偏瘦，18.5~22.9正常，23.0~24.9超重，≥25.0肥胖。以正常体重为参照组，各组与相关死亡的RR值曲线呈倒J型，为典型的发展中国家模式。而该人群1994年测量的个体BMI与CVD和总死亡呈正相关，即较高的BMI是CVD及总死亡的危险因素，上述曲线呈U型相关，近似为发达国家的模式；（3）如将两个时间点（1976和1994）的个体BMI值按WHO通用标准分组：BMI <18.5偏瘦，18.5~24.9正常，≥25.0超重分为以下四组，即18年转型期体重维持正常组（1976年和1994年均均为正常体重），增重组（1976年体重正常，1994年为超重）、减重组（1976年超重，1994年为体

重正常）和持续超重组（1976年和1994年均均为超重）。与转型期体重维持正常组相比，增重组的CVD死亡风险增加239%，总死亡风险增加42%；减重组的CVD风险增加13%，总死亡风险增加37%；而持续超重组的CVD及总死亡风险增加更为明显，分别为302%和80%。提示我国人群中，中年时期增重和持续超重可明显增加CVD和总死亡的风险。

该研究的科学意义在于BMI作为人群营养状况的标志物之一，在不同国家、不同年代、不同经济发展时期的意义和作用不同，既往的单点测量数据（仅有基线）研究及其Meta分析，不能真实反映BMI及其变化的真正病因学意义。其重要的公共卫生学意义是，体重指数在我国人群中的病因学角色在不到二十年的经济转型期间，就发生了戏剧性的变化；“中年发福”的健康危害应引起公众的足够重视，而持续超重者的CVD和总死亡风险更高，提示生命全程都应重视体重的控制，避免重蹈西方发达国家的覆辙的警示意义可能更大。

论坛推介

盛夏8月，相聚北京。本次CHC大会小儿外科会场亮点纷呈。法洛氏四联症的手术技术日渐成熟，但是其远期预后如何？本次大会，来自阜外心血管病医院的胡盛寿院士将就“法洛氏四联症手术从近期到远期结果分析”，做主题发言；法乐氏四联症根治术后再次手术时机选择及处理方法，目前尚未有统一意见，而阜外心血管病医院闫军主任将就这个话题展开讨论；复杂先心的手术方式选择一直以来是外科医生关注的焦点，本次大会李守军教授将会就“复杂先心病双向Gleem术后：全腔静脉-肺动脉连接术或解剖矫治？”，向与会者汇报阜外经验；而Francois Lacour-Gayet则就小儿的二尖瓣畸形矫治为主题向来宾做总结报告；来自上海儿童医学中心的刘锦纷教授则更多关注新生儿的心脏外科治疗；微创外科日渐广泛，Zahn Evan将就“肺动脉支架植入术在先天性心脏病中的应用”进行大会发言，来自青岛的那泉生教授则就“先心病经胸微创封堵手术理性发展的思考”做专题汇报。欢迎与会专家积极参与，热烈讨论。（尹朝华）

预防心脏病和心血管流行病学论坛

8月8日 16:35-16:55
三层 302AB

心血管外科论坛

三层 309B

8月8日 14:00-18:00 8月9日 8:30-18:00