

### 徐波：2015 CHC 四大特色

大会副秘书长徐波教授介绍，本届大会内容丰富，包括全体大会、心血管病热点峰会、60余个分论坛以及卫星会，对心血管病基础研究、流行病学和人群预防、心血管病影像和检验、心血管内外科治疗、护理等方面都安排了详尽的讨论。

——详见第2版

### 急性心梗注册改变全球临床实践

注册登记研究反映真实世界所有AMI患者的发病特点和诊治状况，具有随机对照临床试验不可替代的优势，对指导促进AMI规范化治疗、医疗效果评价及医疗质量提升、降低AMI发病率和病死率具有不可低估的价值。

——详见第4版

### 阜外经验：

#### 不开刀、不吃射线治疗冠心病

国家心血管病中心主任胡盛寿院士高瞻远瞩，在阜外医院组建了包含多学科的复合技术团队，在充分磨合并获得丰富的临床经验后，我们以复合技术“博采众家之长”的理念推动超声引导经皮介入技术的发展。

——详见第5版

## 健康的心脏 · 更好的生活

### ——创新 · 转化 · 合作

#### 欢迎辞

尊敬的各位同道、各位来宾：

我谨代表大会组委会热烈欢迎各位参加2015年8月6日-9日在北京国家会议中心召开的中国心脏大会(CHC)2015。本届大会由中华医学会与国家心血管病中心主办。CHC2015的主题是“健康的心脏·更好的生活——创新·转化·合作”。

当今，心血管疾病是全球第一位死亡原因，低收入与中等收入国家心血管疾病负担和危害尤其严重。同时伴随着工业化、城镇化、人口老龄化和疾病谱变化，导致我国心血管疾病发病率持续上升、疑难重症不断增多，心血管疾病已经成为高死亡率、高致残率、高患病率、高医疗风险及高医疗费用的第一大慢性疾病，严重影响了广大人民群众的健康。面对严峻的心血管疾病的负担和挑战，有效解决面临的诸多问题，越来越多地依靠科学技术进步，依靠国际和地区间合作，需要与全世界各国和地区交流经验。在研究和开发层面，我们需要更多“创新”的防治技术与手段，并加速其向临床“转化”和推广应用；在人群和区域层面，我们应以人群健康为中心，倡导健康的生活方式与危险因素预防；在临床工作中，应以病人为中心，努力实现不同学科间的有效整合，强



大会主席 胡盛寿院士

调医疗质量，提升医疗服务品质。无论是实验研究、临床实践，还是人群防治，都需要来自国内外众多长期致力于心血管疾病防治工作的专家、学者、企业和非政府组织代表的积极“合作”，从国家政策、中外经验、转化医学研究、社区管理等多层面进行研讨与交流，进一步促进理解、预防、控制威胁人类的心血管疾病，为心血管疾病防控献计献策。

多年来，在众多伙伴和医界同仁的大力支持和积极参与下，中国心脏大会已经发展成为我国乃至亚太地区心血管业界最具影响力的心血管疾病

学术盛会。承就以往，本届大会内容丰富，包括全体大会、心血管病热点峰会、60余个分论坛以及卫星会；对心血管疾病基础研究、流行病学和人群预防、心血管病影像和检验、心血管内外科治疗、护理等方面都安排了详尽的讨论。

值得一提的是，今年大会还在心血管疾病基础研究新进展、创新技术手术转播、临床研究、基层培训四大领域新增了专题论坛，进一步展示当前国内外心血管疾病精准医学研究的前沿与成果，此内容也不容小觑。届时来自我国和世界各地的专家学者将在CHC2015大会上分享最新学术研究成果，讨论实践中的热点问题，交流心血管病医、教、研、防及产业的各

种信息，共同应对心血管疾病的国家、地区及全球性挑战。相信本届大会不但能成为我国心血管疾病防治学术交流的重要舞台，也能为国内外同行带来合作的良机。希望参会代表们能够学有所得，增进友谊，让我们携起手来为推动心血管病学的发展，努力呵护与实现“健康的

胡盛寿教授  
中国心脏大会主席  
国家心血管病中心主任



## 中国心血管病报告 2014 发布：农村心血管病增幅明显

近日由国家心血管病中心、中国心血管病报告编写组发布的《中国心血管病报告2014》再度沉重地显示，中国心血管病患病率持续上升，心血管病已成居民首位死因，占居民疾病死亡构成的40%以上。

报告显示，估计全国已有心血管病患者2.9亿，平均每5个成人中就有1名罹患心血管病，而每5例死亡者中就有2例死于心血管病。其中，心血管病死亡率呈持续上升趋势，农村已成心脑血管病重灾区(图1-3)。

下转第3版

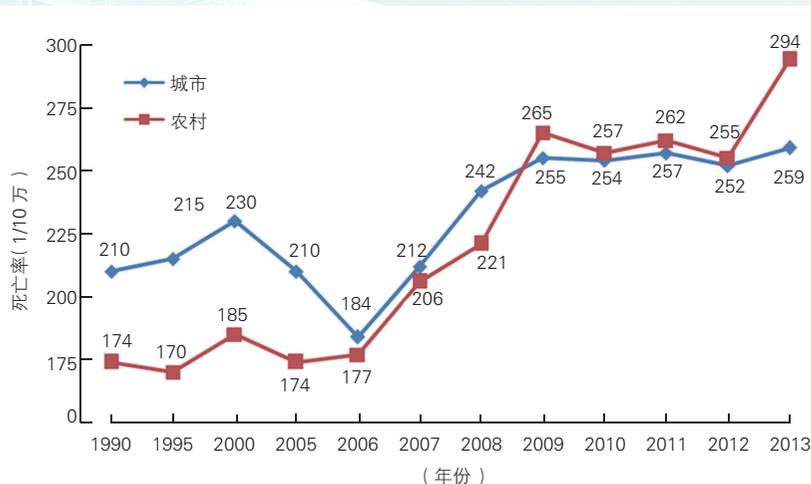


图1 1990年~2013年中国城市、农村居民心血管病死亡率变化

CHC 2015 App is Available!

Android 2.3 ios 6.0\*


**立普妥®**  
 阿托伐他汀钙


# 直击 ASCVD

## 动脉粥样硬化性心血管疾病



### 强大证据 稳妥在握

PST\_LPT\_140812\_4092 有效期：2015年8月18日

### 立普妥®简明处方<sup>1</sup>

**商品名：**立普妥  
**通用名：**阿托伐他汀钙片  
**性状：**白色椭圆形薄膜衣片  
**规格：**10mg, 20mg, 40mg, 主要成份：阿托伐他汀钙

**适应症**  
**高胆固醇血症**  
 原发性高胆固醇血症患者，包括家族性高胆固醇血症（杂合子型）或混合性高脂血症（相当于Fredrickson分类的IIa和IIb型）患者，如果饮食治疗和其他非药物治疗不满意，应用本品可治疗其总胆固醇升高、低密度脂蛋白胆固醇升高、载脂蛋白B升高和甘油三酯升高。在纯合子家族性高胆固醇血症患者，阿托伐他汀钙可与其他降脂疗法合用或单独使用，以降低总胆固醇和低密度脂蛋白胆固醇。

**冠心病**  
 冠心病或冠心病等危症（如：糖尿病、症状性动脉粥样硬化性疾病等）合并高胆固醇血症或混合型血脂异常的患者，用于降低非致死性心肌梗死的风险、降低致死性和非致死性卒中的风险、降低血管重建术的风险、降低因充血性心力衰竭而住院的风险、降低心绞痛的风险。

**用法用量**  
 本品常用的起始剂量为10mg，每日一次。剂量范围是每日10-80mg。不受时间和进食限制。原发性高胆固醇血症和混合性高胆固醇血症：10mg，每日一次；杂合子型家族性高胆固醇血症：初始10mg/日，以每4周为间隔逐步调整剂量至40mg/日，如果未达到满意疗效，可将剂量调整至最大剂量80mg/日或以40mg每日一次服用胆酸螯合剂治疗；纯合子型家族性高胆固醇血症：推荐剂量10-80mg/日。肾功能不全患者用剂量：肾脏疾病既不会对本品的血浆浓度产生影响，也不会对其降脂效果产生影响，所以无需调整剂量。

**药物过量**  
 本品尚无特殊治疗措施。一旦出现药物过量，患者应根据需要采取对症治疗及支持性治疗措施。由于立普妥与血浆蛋白广泛结合，血液透析不能明显增加立普妥的清除。

**禁忌证**  
 禁用于活动性肝病，包括原因不明的肝脏转氨酶持续升高；对本品的任何成分过敏者；以及妊娠及哺乳期妇女。

**不良反应**  
 在不考虑因果关系的情况下，最常见的不良反应为鼻咽炎、关节痛、腹泻、四肢痛和泌尿道感染。

**药物相互作用**  
 与他汀类可能产生相互作用的药物包括：人免疫缺陷病毒（HIV）蛋白酶抑制剂（如洛匹那韦、达芦那韦、利托那韦）、咪唑类抗真菌药（如伊曲康唑、酮康唑）、大环内酯类抗感染药（如红霉素、克拉霉素、泰利霉素）、贝特类调脂药（如吉非贝特、苯扎贝特）、烟酸、奈法唑酮、环孢素、胺碘酮、地尔硫卓、夫地西酸等。在应用他汀类药物治疗期间，与下列药物合用可增加发生肌病的危险性，如：纤维酸衍生物、调脂剂量的烟酸、环孢素或细胞色素P450 3A4（CYP 3A4）强抑制剂（如克拉霉素、人免疫缺陷病毒（HIV）蛋白酶抑制剂及伊曲康唑）。

**警告**  
 无

**注意事项**  
 骨骼肌：与环孢素A、贝特类药物、红霉素、克拉霉素、HIV蛋白酶抑制剂、烟酸或咪唑类抗真菌药联用可能增加肌病的危险，应认真监测患者的肌肉体征和症状，并定期测定肌酸磷酸激酶，如该酶水平显著升高或确诊/疑似肌病，应中断治疗。肝功能异常：治疗前建议进行肝功能检测，此后根据临床指征重复检测。治疗过程中，如果发生严重的肝损伤伴有临床症状和/或胆红素血症或黄疸，应立即停止治疗。近期有卒中或短暂性缺血发作患者中的应用：有出血性卒中和缺血性卒中病史的患者应用本品可能增加出血性卒中的风险。糖代谢：他汀类药品的上市监测中有增加糖化血红蛋白和空腹血糖水平的报道。

详细资料参见药品说明书。  
 1.立普妥®产品说明书。2014年12月29日版。


**辉瑞制药有限公司**

 管理中心：北京市东城区朝阳门北大街3-7号五矿广场B座7-13层(100010)  
 电话：86-10-85167000 传真：86-10-85167072

# 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  
国械注准20143462022  
津医械广审(文)第2015050033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

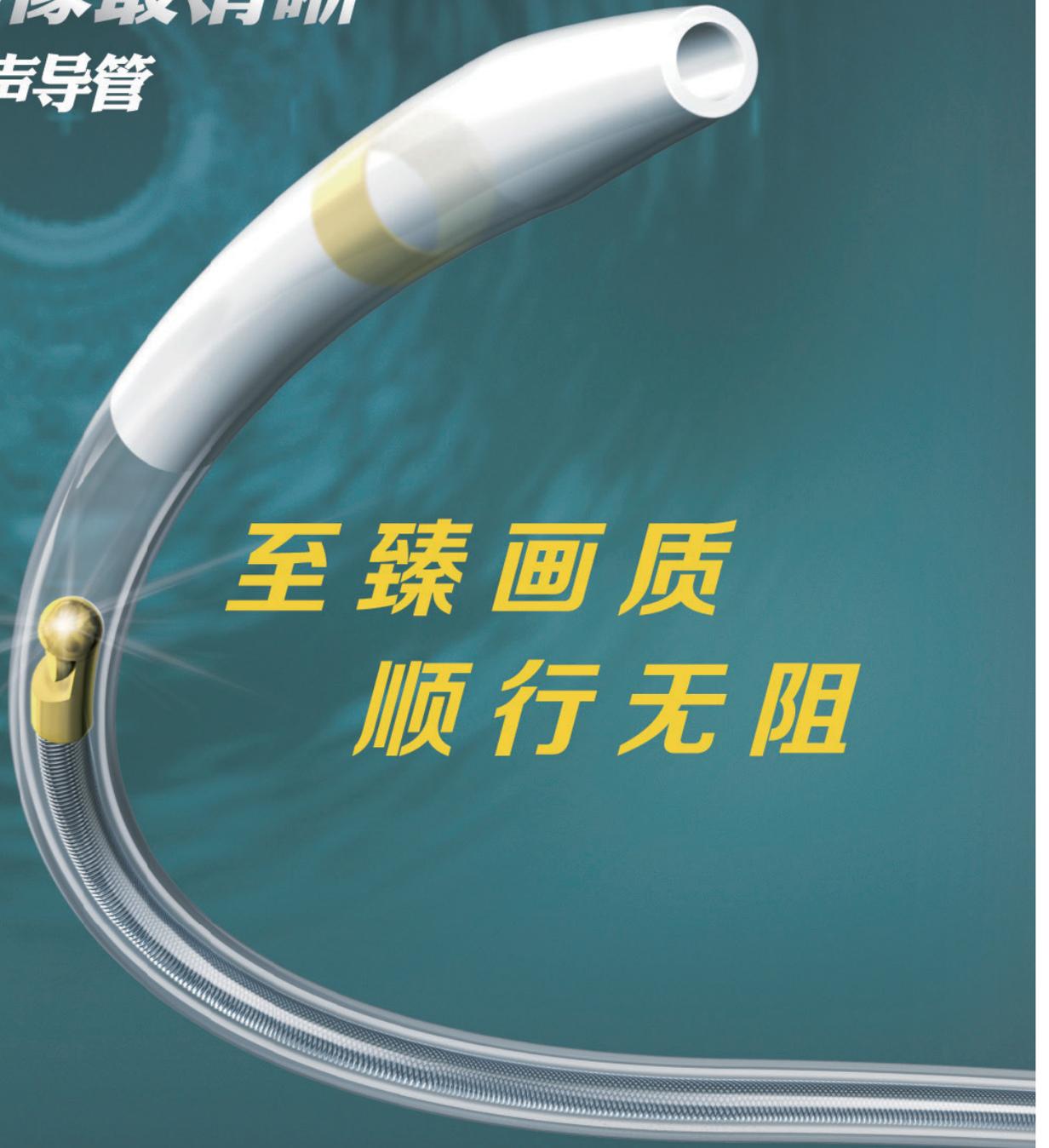


Boston  
Scientific  
为生命创新

OptiCross™

血管内超声导管

市场上通过性最佳  
成像最清晰  
的血管内超声导管



至臻画质  
顺行无阻

**Boston  
Scientific**  
为生命创新™

2003年  
精准高  
完  
性能更  
全

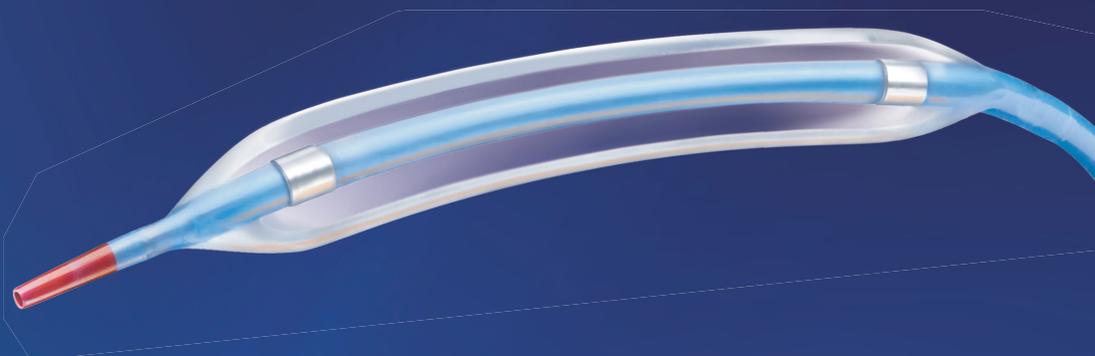
2006年  
开辟锋  
破

2006年  
刚柔

2008年

# Emerge™

PTCA扩张导管



## 亦韧亦坚

## 易显臻致

2014年

波科球囊世家



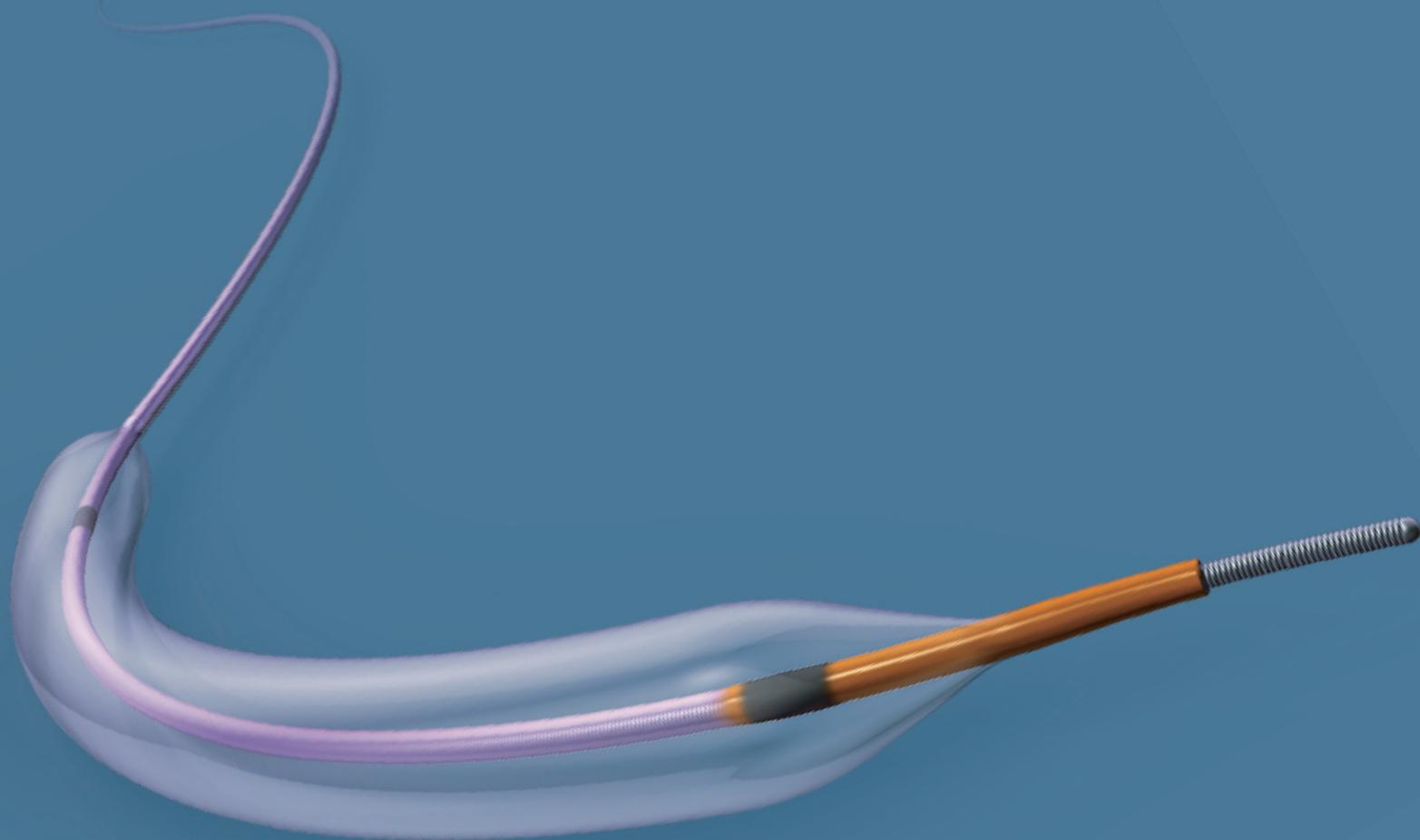
Abbott

# TREK系列球囊

## 双层球囊 更薄更强

MINI TREK球囊的CTO适应症

已获准在中国及美国合法上市





# 白蛋白与羟乙基淀粉在体外循环心脏手术中的比较

## 【研究目的】

该荟萃分析验证一个假说，即体外循环心脏手术后第一天的累计失血量使用白蛋白预充液较羟乙基淀粉（HES）预充液较少。

## 【研究方法】

通过数据库检索或其他方法收集关于体外循环心脏手术患者中使用白蛋白及 HES 进行比较的随机对照临床研究。

## 【研究结果】

对 16 项临床试验共 653 名患者进行了分析，在 88% 随机对照临床研究中，白蛋白组降低术后出血。所有试

验中，出血的标化均数差值等于 -0.24 (95%CI: -0.14~-0.08) 有利于白蛋白组，差异有统计学意义 (图 1)。

白蛋白与高分子或中分子 HES 出血量的差值相似 (图 1)。

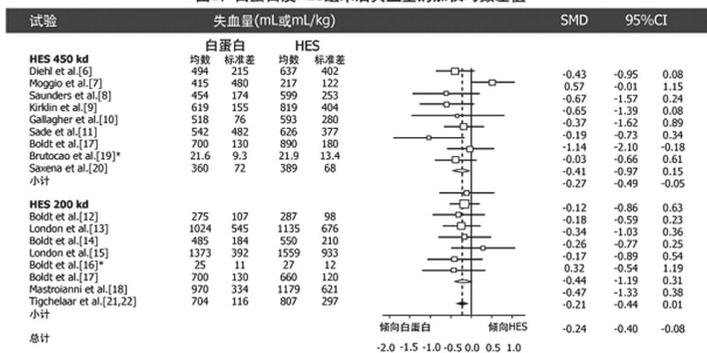
成人研究中，白蛋白组平均失血量为 (693 ± 350) ml，HES 组为 (789 ± 487) ml。

使用白蛋白的成人组患者失血量超过 1000 ml 的估计比例为 19%，而 HES 成人组为 33%。

## 【研究结论】

体外循环心脏手术使用白蛋白的病人术后出血量显著低于使用 HES 的病人。

图1: 白蛋白及HES组术后失血量的加权均数差值



注: HES 450kd 表示大分子 HES, HES 200kd 表示中分子 HES。  
\* 表示在该研究中失血量用 ml/kg 表示。

来源: Wilkes MM, Navickis RJ, Sibbald WJ. Albumin versus hydroxyethyl starch in cardiopulmonary bypass surgery: a meta-analysis of postoperative bleeding. Ann Thorac Surg, 2001, 72: 527-533.

**百特引领全球输液治疗的革新和进步**

- Ralph Falk博士和Don Baxter博士成立了全球第一个商业化生产静脉输液的公司 - Don Baxter静脉输液产品公司
- 开创全球第一个无菌冷冻预配系统
- 全球第一个软袋白蛋白 - Flexbumin 25%被美国FDA批准

1931 ••••• 1970 ••••• 1979 ••••• 1999 ••••• 2005 ••••• 2009 •••••

- 开创全球第一个静脉输液的软袋包装
- 公布百特第一个涉及社会、经济和环境方面的可持续发展报告
- Flexbumin是全球第一个、也是目前唯一一个获得低碳认证的医疗产品

**软袋白蛋白Flexbumin的研发成功集聚了百特多项专利技术**

生产软袋白蛋白的历史性挑战	百特的革新技术
<b>蛋白吸附及变性问题:</b> 普通的输液软袋材质会吸附白蛋白, 不仅降低溶液中白蛋白的含量, 吸附的白蛋白还会发生变性被放回溶液。 <sup>1</sup>	百特GALAXY专利膜经过反复验证, 不会吸附白蛋白, 不引起白蛋白变性。 <sup>1</sup>
<b>长时间室温保存问题:</b> 传统输液软袋材质在室温下无法长时间保存白蛋白等血液制品。	GALAXY专利膜结构中的PVDC(聚偏二氯乙烯)提供良好的水气屏障作用, 支持白蛋白溶液在室温下可以保存较长时间。 <sup>2, 3</sup>
<b>溶液及容器灭菌问题:</b> 传统输液软袋可在灌装后进行高压高温灭菌, 而白蛋白溶液遇热会变性无法接受高温灭菌。 <sup>1</sup>	百特在美国投资建设 <b>无菌灌装工厂</b> , 在无菌环境中对GALAXY膜进行制袋, 白蛋白灌装及袋口密封全过程。 <sup>1</sup>
<b>容器密封问题:</b> 传统输液软袋可以采用热封技术在灌装后进行密封, 而白蛋白溶液遇热会变性不能耐受热封技术。 <sup>1</sup>	百特采用了专利软袋密封技术, 很好地避免了白蛋白遇热变性问题的发生, 并通过 <b>独特的密封条设计</b> 确保软袋具有绝佳的密封性。 <sup>4</sup>

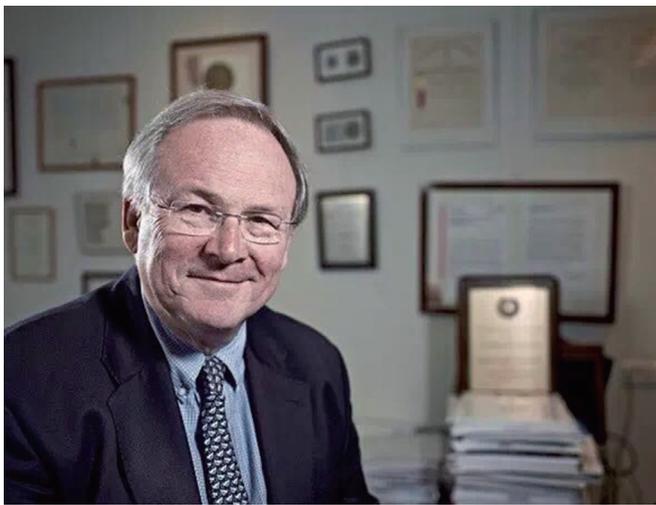
# PW.Serruys 教授：将中国原创技术引进欧洲

## PIONEER 研究对中国与欧洲的学术影响与意义

PW.Serruys 教授作为欧洲著名心脏病学专家在进行一项非常重要的临床研究——PIONEER 研究：“这是一项非常特殊的研究，是第一个在欧洲进行的中国冠脉支架研究”。该临床研究是一项在欧洲 13 家中心进行的 BuMA Supreme 前瞻性、多中心、随机对照临床研究。目前已经成功入组。

对于 PIONEER 研究，PW.Serruys 教授如实说：如果让我说，中国的 PIONEER 研究，设计的非常好，结果一定很有意义。在 2003 年，我将技术介绍给中国，十年以后情况翻转，现在，我将中国的技术介绍给欧洲。除技术以外，很重要的是对患者治疗的质量；在中国，临床研究的质量一直在进步。所以，我相当确信，在下一个十年结束之前，你们会有一些重要的研究，包括药物研究、器械研究，能够改变世界的临床实践。我确实看到中国的医生恰当的进行了解析，他们拥有巨大数量的患者，他们在研究中应用了恰当的方法，他们会为国际指南制定提供越来越多的证据。从这一点来说，21 世纪应该是中国的世纪。

目前，在冠脉介入诊疗领域，世界各国都有各自的标准。随着技术的进步，跨越标准的阻碍是一项挑战，为此各国专家为标准的跨越已经付出了巨大的努力。由于 PW.Serruys 教授认为此项 eG 技术非常好，但不幸



Patrick W. Serruys 教授

的是“由于欧洲规范非常保守，他们仍在谈论造影下所见的晚期管腔丢失。我们愿意做一些更前沿的事情，关于内皮细胞，OCT，三维 OCT，但欧洲标准要求我们必须关注晚期管腔丢失，我们应该需要花更多精力关注主要死亡以确定我们所做的事情是正确的”。因此，PW.Serruys 通过该项临床研究在向欧洲介绍中国的技术。

这项新的技术是采用一种独特的国际专利涂层技术（eG™ “电子接枝”技术），它是在金属支架与高分子涂层间建立的化学连接（2005 年在法国 5000 多项专利中荣获金奖）。经过 eG 技术处理后，高分子涂层的分子像是长在支架上的“草”或者“头发”，牢牢地扎根在支架金属离子中，与金属不锈钢平台以化学键连接；底部涂层与载药层以“交错对插”的方式结合，就像“编小辫”一样。那么，这种结合方式有什么好处呢？它能造就更薄、更均匀、更牢固的涂层，保障其有利于术后

血管内皮化。

同时，另外一个吸引 PW.Serruys 教授关注的点是 BuMA 生物降解药物涂层支架具有独特药物释放曲线。在 eG 纳米处理后的金属表面，对含有药物的多聚物和支架的基底面之间的相互作用更容易。PW.Serruys 希望这一方案能够有效，多聚物能够尽可能快的分离，之后能够有一个良好的基底面。同时，短时间的药物释放可以提供真正的接触表面，有利于内皮细胞覆盖。目前，在美国正在进行大量的相关研究工作。很早之前 PW.Serruys 曾说过：“应用共聚焦显微镜可以获得非常好的图像，可以直观的看到内皮细胞的功能标志物如 CD1，粘附分子”。而现在你可以看到，比如 Cypher 支架，在 30 天时没有内皮细胞覆盖，但是“应用 eG 纳米新技术，以及 30 天的药物释放曲线，可以快速内皮化，其速度与金属裸支架一样迅速，这是正是我们所希望看到的”。

PW.Serruys 教授说“在药物涂层支架的初始阶段，很难确定什么是正确的，起初没有人知道药物应该释放多长时间”。通过试验多种药物释放的方案，现在已经没有这种支架了，在通过研究了 180 名患者，分别让药物释放 3 天，5 天和 13 天，应用了高剂量和低剂量，通过研究发现了这个的复杂性。“1997 年 PW.Serruys 教授进行了这方面的工作，有一位非常出色的加拿大 PhD 进行这项工作，但是这是不够的，你确实需要一种药物，仅有内皮细胞是不足以抑制再狭窄的，它对于血栓形成有作用，但对于再狭窄是不够的。人们走向另一个方向，我们需要提到另一种理论，比如在美国的公司，像我自己，我们在血管壁中埋入雷帕霉素晶体释放 270 天，想象一下，这是 3/4 年，这一假说认为需要维持很长很长时间的药物释放，因为没有动物模型，所以很难检测效果。孙博士（注：孙箭华博士，赛诺医疗科学技术有限公司 CEO, BuMA 生物降解药物涂层冠脉支架系统发明者）从另一个方向进行研究，他像我们很多人一样相信我们不需要抑制细胞太长时间。我认为内皮是最重要的，如果你能证实内皮细胞功能良好，并且覆盖没有间隙是达到良好内皮化的基础。如果没有间隙，如果造成良好的内皮化的其它

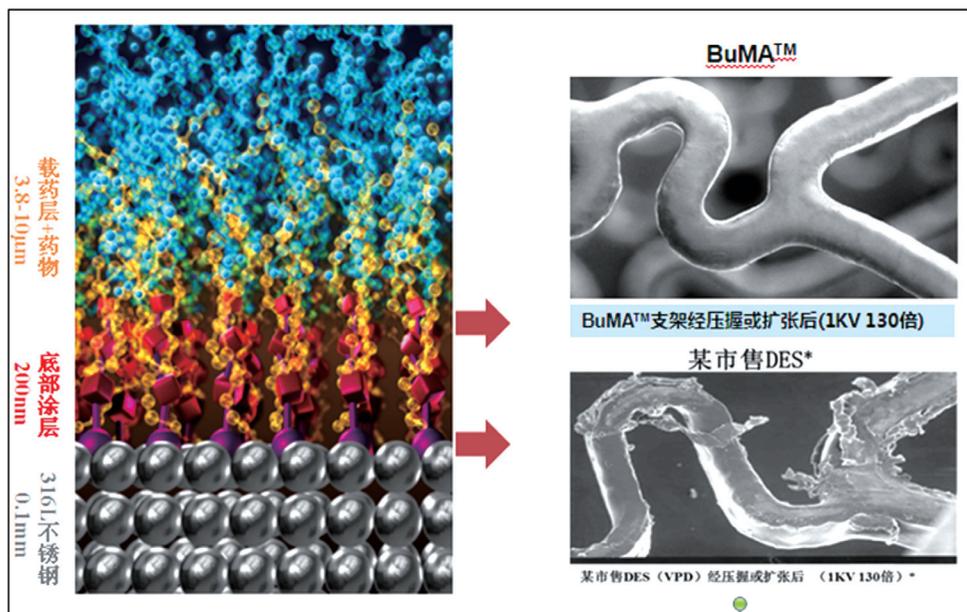
分子都存在，我们将惊奇的发现我们拥有抗血栓形成和其它方面的优势。正如我所说的，DC 标志物的研究正在进行，根据欧洲规范我们需要关注晚期管腔损失，在欧洲的一项关于 DC 标志物的研究，我认为是第一项进行的研究，应用 OCT 等方法，能够展现内皮细胞功能的某些方面”。

“关于药物释放曲线，之前我们通过一项与国外进口支架的对照试验，发现两种支架在 3 个月时结果相当，但在 12 个月时出现了明显的不同。在试图解释这样的差别时，我们意识到真正引起差别的关键一定是植入初期（3 个月）的一些特定原因。即两种支架在 3 个月时再内皮化的方式或程度是实质不同的。但由于 OCT 观测手段的限制，即其仅能观察到支架小梁的内膜覆盖比率，我们无法通过 OCT 方法确定两种支架再内皮化的不同。在支架植入后的 3 个月内，再内皮化过程或质量已经为后续（12 个月）判定支架是否能够实现血管修复建立了基础。基于这个认知，我们提出了血管修复机会窗口的假说。即，在支架植入后的 2 至 3 个月（机会窗口），适当程度的再内皮化对保证后续（12 个月）实现血管修复至关重要。若错误这个机会窗口，血管修复将受到影响”。

## 通过 OCT 研究体现内皮化修复时间与功能修复的窗口期理论

中国的于波教授（哈尔滨医科大学附属第二医院）等进行的 OCT 系列研究为 BuMA 支架提供了基础和临床方面的证据。孙箭华博士也提到了一种特殊的理论，称为“窗口理论”，对此 PW.Serruys 教授说道：“这个理论我们在两年前已经开始讨论。目前这个理论还需要进一步证实。从基础研究到一些早期临床研究，我们所做的就是为这些概念在临床中得到证实和扩展。因为一项新的技术诞生后，应用于临床才是核心。在临床研究的过程中，有两个预想目标：既能抑制内膜过度增生，又可以有适当的药物释放抗血栓且不影响内皮细胞的修复，这样我们就可以使患者免于长时间的抗血小板治疗。但是我们需要在大量的临床试验中证实这个理论并最终能够获益于临床”。

同时，PW.Serruys 教授认为 OCT 研究是目前我们所能做到的最好的研究。目前有一项正在进行的三维 OCT 研究：在整个支架中每 100 微米进行标记，从而得到支架内皮覆盖的完整影像。这个研究已经被肯定证实。最近我们用光密度分析法，避免目测观察产生的差异，这是目前内皮覆盖影像方面所能做到最好的，如果需进一步检验还需动物实验。我一直强调，内皮细胞在支架表面下是不易形成血栓的，甚至具有抗栓作用。因为，内皮细胞本身具有抗血栓分子。如果你将内皮细胞与平滑肌细胞进行培养，炎症因子与血栓因子分泌会升高。这些对内皮功能都是有益的。因此，如果细胞本身抗栓功能可恢复，我们就不需要单纯依赖药物。



eG™ “电子接枝”技术



勇于创新,保护患者,保护医生

# 阜外经验：不开刀、不吃射线治疗先心病

中国医学科学院阜外心血管病医院 潘湘斌

## 推动技术进步解决争议

先天性心脏病（先心病）是常见的先天畸形，严重危害患儿生命，其中简单先心病如房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭及肺动脉瓣狭窄占70%以上。尽管传统的外科手术和心血管介入治疗广泛应用于临床，但两种方式存在各自的优势和缺点。前者适应证广泛，但创伤大、恢复时间长，后者创伤小，但需要使用放射线，大部分患者需使用造影剂。随着内科和外科技术的不断融合，经胸小切口封堵术以无射线、无造影剂的优势成为心脏外科的一个重要领域，但是内、外科的争论随之而来，内科强调不开刀，外科强调无射线，学科间的争议日益凸显。在科技高速发展的今天，争论是徒劳的，只有推动技术的进步才能解决争议。



## 博采众家之长

能不能实现既不开刀又不用放射线的技术呢？其实早在2000年，德国的 Peter Ewert 就已经在《Circulation》杂志上报道食道超声引导下经皮房间隔缺损封堵术，但是在喧嚣之后，此后15年仅有2篇文献报道实施此项技术的经验。为什么这么好的技术没能普及呢？原因在于技术难度

太大，超声经常找不到导管，所以手术失败率高、并发症多，很多医生不得不退回用放射线引导，而且应用食道超声必须气管插管，大大增加患者负担。

国家心血管病中心主任胡盛寿院士高瞻远瞩，在阜外医院组建了包含多学科的复合技术团队，在充分磨合并获得丰富的临床经验后，我们以复合技术“博采众家之长”的理念推动超声引导下经皮介入技术的发展。经过初步的探索，目前已经能够安全、有效地在超声引导下经皮介入治疗房间隔缺

损、室间隔缺损、动脉导管未闭及肺动脉瓣狭窄等常见的先心病。

## 给医患双方带来福音

超声引导下经皮介入技术不但使患者免于开胸之苦，而且完全不需要使用放射线及造影剂，无辐射损伤，无过敏、肾功能衰竭等风险。在探索过程中，我们克服技术困难，将食道超声改为经胸超声，避免了全麻气管插管，实现了“不开刀、无放射线、无气管插管”治疗先心病。除了给患者带来福音之外，这项技术为医护人员也带来了巨大的好处。经常从事介入治疗的医护人员每年辐射时间多达上千分钟，文献报道累积辐射损伤会大大增加肿瘤的发生率。更痛苦的是，医护人员必须身着沉重的铅衣为患者进行手术治疗，在医护人员超负荷工作的今天，超声引导下经皮介入技术能将医护人员从沉重闷热的铅衣中解放出来，大大降低医护人员的劳动强度。“保护患者、

保护医生”的巨大优势赋予了超声引导经皮介入技术良好的临床应用前景。

## 成功率达 97%

在阜外医院领导及小儿中心主任李守军教授的关心和支持下，目前先心病复合技术团队年手术量约600例，超声引导下经皮介入治疗成功率达97%，未出现心脏穿孔、心包填塞、瓣膜损伤、封堵器脱落等严重并发症。上千例的临床实践证明，超声引导下经皮介入技术安全、有效，但是超声引导下经皮介入技术因为操作难度大，学习曲线长，所以推广普及缓慢。因此在2015年中国心脏大会上，我们将与各位专家同行交流这些技术的初步探索经验，尤其重点介绍手术适应证、如何操控导管、如何选择器械及测量“工作距离”等初步的经验，希望大家摒弃学科偏见，共同改进和发展这项技术，使广大患者能享受更微创、更安全的治疗，也使广大医护人员能够更安全地工作。

CHINA HEART  
CONGRESS  
中国心脏大会 2015

国家心血管病中心心脏培训  
一层多功能 C 厅 5:30 PM-5:50 PM

## 欢迎关注单心室类手术中国专家共识

先天性心脏病由于病情复杂，个体化差异大，国际上一直也没有形成一个像成人获得性心脏病一样成熟的指南。

中国目前全国各地心外科蓬勃发展，各地区心外科的技术水平也参差不齐，为提高中国小儿心外科整体的诊疗水平，由阜外医院李守军教授牵头，联合全国各地小儿心外科专家，共同研究讨论了单心室类手术的各种问题，最终形成了单心室类手术的中国专家共识。

该共识的达成走出了中国先心病规范治疗的第一步，给广大患者带来了福音，给小儿心外科的医生解决了困惑。

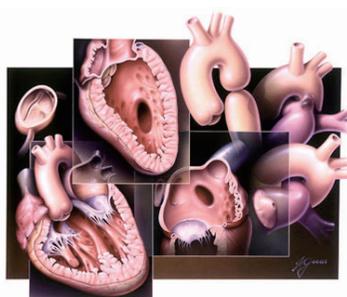
阜外医院花中东教授将从定义、病理解剖、诊断、手术时机、手术方式、手术并发症等各个方面，对该专家共识进行解读。

共识指出，单心室定义为一个心腔完全接受来自三尖瓣和二尖瓣或共

同房室瓣的血流；或者整个房室连接仅于一个心室腔相连。从解剖上来看包括：房室连接双入口，一组房室瓣缺失，共同房室瓣与一个完全发育的心室相连，内脏异位综合征合并一个发育完全的心室，其他少见的混合类型。

超声、CT等检查不能对于肺血管阻力给出准确的评估时，应行心导管检查和心血管造影检查。存在下列因素推荐心导管检查：经皮氧饱和度高或者过低（<75%或>85%）；超过轻中度房室瓣反流心功能受损；潜在肺静脉梗阻；体循环流出道梗阻；主动脉弓缩窄；存在主要体肺侧支；合并肺静脉异位引流；Glenn术后体表静脉侧支血管开放等。

共识强调，根据不同的肺血流和肺动脉压力情况，所处的年龄和心内结构情况可以施行手术，包括BT分流，肺动脉环缩术，Norwood，D.K.S手术，姑息性动脉调转术，房室瓣成形，双向Glenn，Fontan手术。此外，共识还指出，可能的情况下，主张早期明确诊断，合适的时机干预。（王勇）

CHINA HEART  
CONGRESS  
中国心脏大会 2015

心血管外科论坛  
国家会议中心三层 309B 会议室

## 6日精彩论坛一览

### 地点 8:30 AM-12:30 PM

一层多功能 A 厅  
一层多功能 C 厅  
三层 301AB 会议室  
三层 302AB 会议室  
三层 303AB 会议室  
三层 305 会议室  
三层 306AB 会议室  
三层 307AB 会议室  
三层 311B 会议室

临床研究培训  
国家心血管病中心心脏培训  
青年研究者奖决赛  
心血管病理论坛  
中国急性心梗注册（CAMI）研究者论坛  
国家心血管病中心 TAVR 培训教程  
论文交流  
血栓与止血论坛  
中国心血管基础研究论坛

### 地点 2:00 PM-6:00 PM

一层多功能 A 厅  
一层多功能 B 厅  
一层多功能 C 厅  
三层 301AB 会议室  
三层 302AB 会议室  
三层 303AB 会议室  
三层 305 会议室  
三层 306AB 会议室  
三层 307AB 会议室  
三层 308 会议室  
三层 310 会议室  
三层 311A 会议室  
三层 311B 会议室  
三层报告厅

临床研究培训  
国家心血管病专家委员会会议  
国家心血管病中心心脏培训  
第六届心血管技术培训及交流工作研讨会  
心律失常  
临床血脂学论坛  
国家心血管病中心 TAVR 培训教程  
论文交流  
血栓与止血论坛  
高血压诊治论坛  
CTO 介入治疗  
复杂冠脉病变介入治疗  
中国心血管基础研究论坛  
现代心电图论坛



# 注册研究改变全球临床实践

阜外心血管病医院 许海燕 杨跃进

近30年来欧美国家急性心肌梗死(AMI)死亡率逐渐下降,这得益于早期有效再灌注治疗和积极推动循证医学为基础的指南进行规范化治疗。而我国AMI发病率逐年上升,同时由于我国地域宽广,生活方式多样化,经济发展不平衡,各地区各级医院AMI患者临床特点和诊治预后差别较大。

## 注册研究可促进医疗质量提升

注册登记研究是一种可以真实反映临床实践中各类患者发病、诊治、预后的观察性研究,根据研究时段分为一定时段注册研究和长期注册登记,根据参与中心分为单中心注册、某地区多中心、国家级

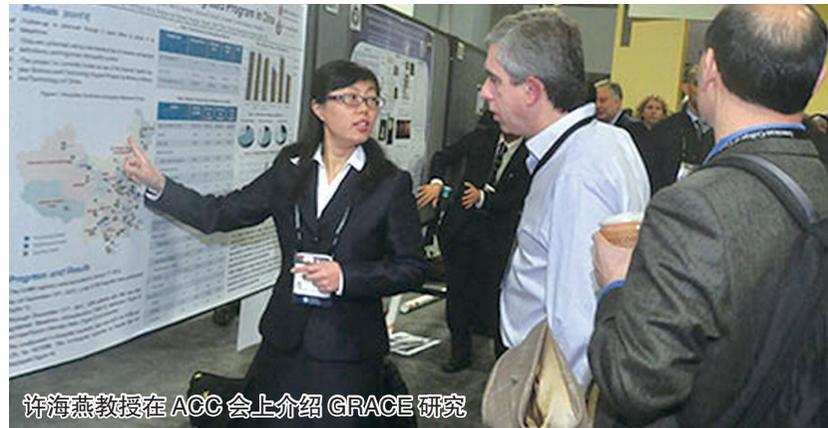
多中心以及全球多中心注册登记。国内外关于AMI或急性冠脉综合征的注册登记研究,对于各国AMI的发病诊治分析、治疗策略及方法的效果比较、指南更新、医疗质量评估及改进起着极大的促进作用。

例如,全球急性冠状动脉事件注册研究(GRACE)是目前世界上第一个对ACS患者进行的多国家、前瞻性的、大规模观察性研究,本研究通过对AMI患者临床特征、治疗情况及预后进行调查,分析了不同国家AMI再灌注治疗的状况和差异以及未接受再灌注治疗的影响因素,更大的贡献是提出了ACS的危险评分——GRACE评分,帮助临床医生对患者进行危险分层及预后判断,并尽早选择合理治

疗方案。

## 心肌梗死注册研究的国际经验

美国国家心肌梗死注册登记研究(NRMI, NCDR ACTION-GWTG),更是通过不断总结分析AMI发病、诊治及疗效、预后,直接推动了指南的修订和更新,定期评估医疗质量及遵循指南的状况,向各医院反馈质量评估报告,促进缩短患者就诊时间及再灌注治疗时间,为AMI患者的规范化治疗、提高AMI救治效果、降低美国AMI死亡率发挥了不可估量的作用。其他许多国家如瑞典、韩国、泰国、法国、加拿大、新加坡等许多国家都有各自国家性AMI注册登记研究。



许海燕教授在ACC会上介绍GRACE研究

## 我国日益重视注册研究

我国近年来也进行了一些地区性及全国性AMI注册登记研究,如CPACS、China-PEACE、中国急性心肌梗死注册登记(CAMI registry)等。

总之,注册登记研究反映真实世界所有AMI患者的发病特点和诊治状况,具有随机对照临床试验不可替代的优势,对指导促进AMI规范化治疗、医疗效果评价及医疗质量提升、降低AMI发病率和病死率具有不可低估的价值。

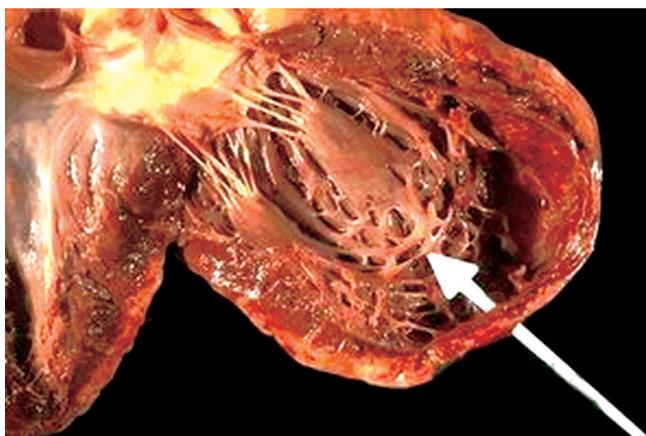


论文交流

## 预测心脏破裂可用七指标

高龄、女性、前壁心梗、心率快、就诊晚、贫血和血象升高

中国人民解放军总医院钱赓报告,基于7个临床基本变量的心脏破裂风险评估模型对ST段抬高型心肌梗死(STEMI)后心脏破裂事件具有较好的预测能力,并为个体化干预高危患者提供临床依据。这7个临床变量包括高龄( $\geq 65$ 岁)、



女性、前壁心肌梗死、就诊时静息心率增快( $\geq 80$ 次/分)、就诊时间延迟( $\geq 12$ 小时)、贫血( $\leq 130$  g/L)与白细胞计数升高( $\geq 10 \times 10^9$ /L)。

钱赓等人选来自中国7个中心的11234例STEMI患者,首先回顾性分析了7455例STEMI患者的临床数据,总结STEMI发生心脏破裂的独立危险因素并建立心脏破裂风险预测模型,再通过7个中心共3779例连续的STEMI患者前瞻性验证该风险模型对心脏破裂的预测价值。

研究者发现,STEMI后心脏破裂的发生率为2.12%(238/11234),同时心脏破裂后30天的死亡率高达89.5%(213/238)。通过回顾性分析,研究者建立的风险评估模型包括7个临床变量:高龄( $\geq 65$ 岁)、女性、前壁心肌梗死、就诊时静息心率增快( $\geq 80$ 次/分)、就诊时间延迟( $\geq 12$ 小时)、贫血( $\leq 130$  g/L)与白细胞计数升高( $\geq 10 \times 10^9$ /L)。该风险模型将STEMI分为极低危、低危、中危、高危、极高危组,以上各组在STEMI后发生心脏破裂的风险由低到高分别为0.24%、

0.80%、2.03%、5.36%和12.84%。

通过受试者工作特征曲线分析,研究者发现,该模型对心脏破裂的预测价值较好(曲线下面积为0.78;95%CI:0.73~0.84)。而且,根据风险评估模型进行心脏破裂危险分层后, $\beta$ 受体阻滞剂可以明显减少高危与极高危患者心脏破裂的发生[高危组(4.4% vs 5.6%,  $P < 0.001$ );极高危组(12.1% vs 14.5%,  $P < 0.001$ )],同时早期使用主动脉球囊反搏术也可以明显减少极高危患者心脏破裂风险(12.3% vs 14.2%,  $P < 0.001$ )。

作者表示,心脏破裂是STEMI严重而并不少见的并发症之一,因此有必要对STEMI并发心脏破裂的风险进行早期预警。该研究建立的、心脏破裂风险预测模型符合中国STEMI人群特点,可用来指导危险分层。



论文交流

## CAMI研究:我国心梗患者抗凝现状

阜外心血管病医院陈旭华等代表中国急性心肌梗死注册研究(CAMI)报告,我国急性心肌梗死患者中应用的主要抗凝药物为低分子肝素,急诊经皮冠脉介入(PCI)术中应用的主要抗凝药物为普通肝素。新型抗凝药物(比伐卢定、磺达肝癸钠)的使用比例极低。不同级别医院抗凝药物选择不一致,但总体上符合规范,出血及缺血事件发生率无明显差别。

研究者发现,急性心肌梗死患者住院期间低分子肝素、普通肝素、磺达肝癸钠及比伐卢定的使用率分别为92.7%、6.8%、4.2%、1.3%;合并应用口服抗凝药物的患者占0.3%,口服抗凝药物以华法林为主(94.7%),Xa因子抑制剂的使用比例不足0.1%,应用口服抗凝药物的主要原因是房颤及人工瓣膜置换术,不同级别医院之间无差异。

在非ST段抬高心肌梗死(NSTEMI)患者中,急诊PCI术中普通肝素应用的比例达到低分子肝素的8~45倍,比伐卢定的使用率仅为0.3%。低分子肝素和磺达肝癸钠的使用情况在省、市、县级医院有差异。省、市、县级医院NSTEMI患者住院期间非口服抗凝治疗的中位时间分别为4天、6天和5天。

NSTEMI患者总出血事件发生率为1.6%,总缺血事件发生率为1.0%;出血事件最常见

发生部位为胃肠道(1.2%)及泌尿道(0.1%),缺血事件中脑梗塞和再次心肌梗死最常见(均为0.7%),肺栓塞及外周动脉栓塞罕见( $< 0.1\%$ )。

在STEMI患者中,急诊PCI术中普通肝素应用的比例达到低分子肝素的9~23倍,比伐卢定的使用率仅为1.3%,省级医院显著多于市、县级医院(2.8% vs 0.0% vs 0.2%,  $P < 0.0001$ )。STEMI患者非PCI术中应用的抗凝治疗方案按使用频率排序前三位仍然为低分子肝素(88.3%)、磺达肝癸钠(3.5%)和普通肝素(3.3%),三种方案在省、市、县级医院有差别(82.8% vs 90.5% vs 93.2%,  $P < 0.0001$ ; 7.4% vs 1.8% vs 0.1%,  $P < 0.0001$ ; 3.5% vs 2.9% vs 4.6%,  $P = 0.0002$ )。

STEMI患者总出血事件发生率为1.9%,总缺血事件发生率为1.1%。出血事件最常见发生部位为胃肠道(1.2%),其次为穿刺部位(0.2%),泌尿道(0.1%),脑出血(0.1%);缺血事件中脑梗塞和再次心肌梗死最常见(分别为0.6%和0.6%),肺栓塞及外周动脉栓塞罕见。

该研究选取CAMI研究中25566例急性心肌梗死患者,分析患者住院期间使用抗凝药物的方案、原因和不良反应,这些患者来自省、市、县三个级别的108个医疗中心,于2013-01至2014-09入选。

上接第1版

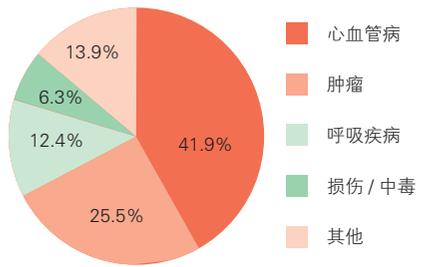


图2 2013年中国城市居民主要疾病死因构成比

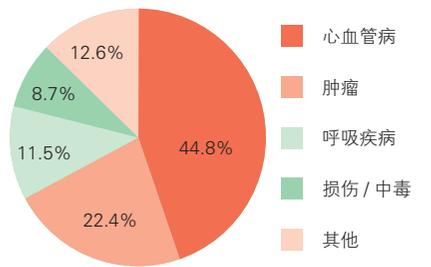


图3 2013年中国农村居民主要疾病死因构成比



图4 2002年-2013年城乡居民急性心肌梗死死亡率变化趋势

# 《中国心血管病报告2014》发布： 心血管病负担加重，农村为重灾区

## 危险因素的流行居高不下

报告显示，心血管病危险因素的流行态势较不乐观。无论是高血压、血脂异常、糖尿病、肥胖，还是吸烟、膳食行为以及体力活动，最终的矛头都重重地指向了心血管健康。

以高血压为例，报告显示，不论是高血压发病率还是患病率均呈显著上升趋势，前者在2004-2009年已达5.3/100人年，远超1991-1997年的2.9/100人年；后者也由2002年的18.8%一路飙升，部分北方地区高达30%以上。此外，2002年调查显示，中国18岁以上居民正常高值血压检出率

为34%，估算全国有3亿人为正常高值血压。

让人担忧的是，高血压的知晓率、治疗率和控制率虽有所改善，但尚不理想。2009-2010年一项全国性研究就表明，这几项分别为42.6%、34.1%、9.3%和27.4%，尤其是控制率还不到10%。

血脂异常在人群中较为流行，其中男性45-59岁和女性≥60岁年龄组胆固醇血症患病率最高，知晓率、治疗率和控制率也有待于进一步提高。

糖尿病态势更是井喷，2010年流行病学调查显示，糖尿病患者患病率为11.6%，糖尿病

前期为50.1%。但知晓率、治疗率和控制率均漂浮在30%左右。但值得注意的是，3B研究显示，糖尿病患者血糖、血脂、血压综合达标率仅5.6%。而大庆研究表明，早期生活方式干预可显著降低新发糖尿病、心血管病死亡等风险。

就吸烟而言，中国有6成男性吸烟，女性也有三成，烟民达3.56亿，而被动吸烟者达7.38亿，此外让人担忧的是，吸烟有低龄化趋势。一项在全国31个省15000余中学生进行的调查显示，尝试吸烟率达18.8%，其中13岁以前尝试吸烟比例为82.3%。

此外，在近10年来，人群超重、肥胖率呈进一步上升趋势，2010年中国慢性病监测项目表明，中国成人超重率、肥胖率和中心性肥胖率分别达到30.6%、12.0%和40.7%，比2002年明显增加。

从体力活动来看，整体人群活动量明显下降。膳食结构也让人担忧，脂肪和胆固醇以及食盐摄入量明显增加，而蔬果和微量元素以及部分维生素明显不足。此外，快餐也成为青少年新宠。

报告也介绍了首钢模式和开滦煤矿职业人群高血压管理模式，认为可适宜进行推广。

## 心梗发病率大幅增加

报告显示，脑血管病、冠心病死亡率总体均呈上升趋势，且农村地区高于城市。估算，2013年死于脑血管病的城市居民为83.58万人，农村居民101.2万人。

急性心肌梗死(AMI)死亡率，农村地区从2005年开始，快速上升，与2012年相比，2013年农村地区AMI死亡率明显升高，死亡率大幅超过城市平均水平(图4)。

China PEACE 研究显示，虽然2001-2011年STEMI患者住院率逐年上升(图5)，但接受再灌注比例10间并未

提高，β受体阻滞剂和血管紧张素转换酶抑制剂或血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂应用不足，院内病死率无显著降低。

就慢性心力衰竭而言，人

群患病率为0.9%，且北方高于南方，城市高于农村，且30年来主要病因为冠心病。一项对15年心衰患者进行的回顾性研究表明，慢性心衰住院患

者30天死亡率为5.4%。

引起肺动脉高压常见的疾病为先心病，另外，对于COPD，从1990年到2008年死亡率呈逐年下降趋势。

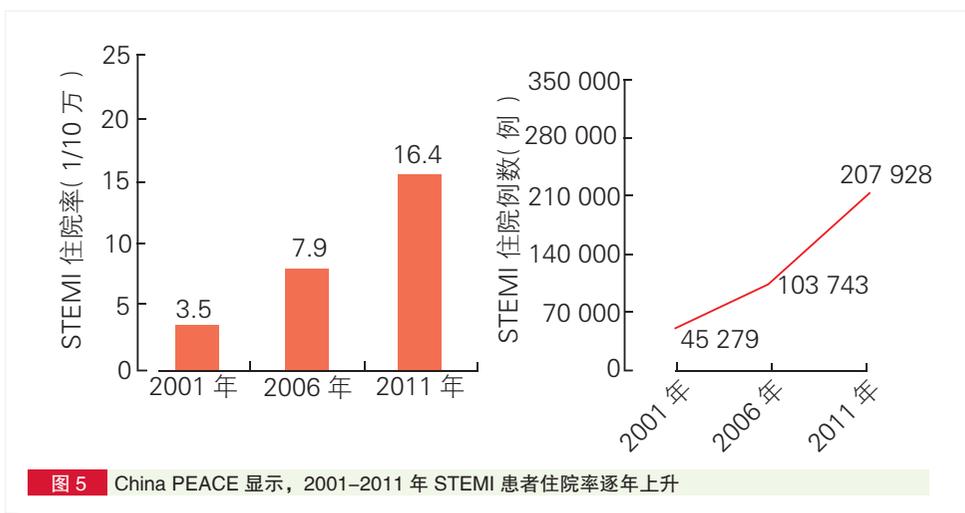


图5 China PEACE 显示，2001-2011年STEMI患者住院率逐年上升

## 外科介入发展迅速

对于心律失常，报告显示，治疗有了极大改善。2013年中国植入心律转复除颤器1903例，比2012年增长15.2%，其中双腔心律转复除颤器603例，占32.0%。2013年中国射频消融手术量83450例，比2012年增长13.5%，其中心房颤动射频消融术手术比例近17.7%。

另外，中国大陆地区先心病介入治疗也开展得如火如荼，据国家卫计委统计信息中心网络申报数据，2009-2012年4年间，不包括部队医院的主要地方医院，先天性心脏病介入治疗总量达8万余例，总的技术成功率达97.69%，严重并发症0.17%，死亡率0.03%。

心血管外科近些年来发展较为迅速，年手术量逐年递增，在中国大陆地区2013年为207881例；其中体外循环手术量为162320例。其中先心病矫治手术较多，2013年大陆及香港地区共完成85578例，占所有心脏主动脉外科手术的41.0%，居首位。

这份报告还介绍了慢性肾脏病的流行情况，据估算我国慢性肾病患者近1.2亿。此外，外周血管病也是中老年人常见疾病，北京一项对43-81岁人群进行的研究表明，颈动脉超声斑块的检出率为60.3%。

## 费用逐年升高

1980年至2013年间，心脑血管病患者出院人次数年平均增长速度为9.51%，快于同期出院总人次数的年平均增长速度(6.23%)，其中年平均增长速度前4位分别为脑梗死(12.29%)、冠心病(11.66%)、AMI(10.35%)和颅内出血(9.99%)。

不过心脑血管病住院总费用和次均费用也逐年上升，2013年AMI的住院总费用为114.70亿元，颅内出血为192.38亿元，脑梗死为398.08亿元；扣除物价因素的影响，自2004年以来，年均增长速度分别为33.46%、19.86%和25.37%。次均住院费用AMI为23236.1元，颅内出血为15171.8元，脑梗死为8434.6元；扣除物价影响因素后，自2004年以来，年均增长速度分别为8.67%、6.50%和2.28%。



# 徐波：2015 CHC 四大特色

## 弘扬原创研究、引领技术创新、推动基础研究和加强基层培训



徐波 教授

中国心脏大会致力于促进中国原创临床研究开展、引领心血管病学技术创新、推动国内基础研究发展和大力开展基层医生培训。

多年来，在众多医界同仁的大力支持和积极参与下，中国心脏大会已经发展成为我国乃至亚太地区心血管业界最具影响力的学术盛会。

大会副秘书长徐波教授介绍，本届大会内容丰富，包括全体大会、心血管病热点峰会、60余个分论坛以及卫星会，对心血管病基础研究、流行病学和人群预防、心血管病影像和检验、心血管内外科治疗、护理等方面都安排了详尽的讨论。

本届大会的全体大会内容可谓精彩纷呈，国内外顶级心脏病学专家济济一堂，与大家分享全球心血管防控、诊疗领域的最新进展。

“值得一提的是，今年大会更加体现了中国心脏大会的办会特色”，徐波教授强调，“中国心脏大会致力于促进中国原创临床研究开展、引领心血管病学技术创新、推动国内基础研究发展、大力开展基层医生培训，针对此四大重点领域大会特开设了专题论坛，展示了当前国内外心血管疾病诊疗的前沿与成果，此内容不容小觑。”

徐波教授介绍，作为弘扬中国原创研究的重要交流平台，本届大会特开设了临床研究培训和中国最新临床研究发布两大亮点专题。临床研究培训主要从心血管药物和器械临

床试验法规、设计、质控及评价进行探讨，中国最新临床研究板块将发布十个中国原创研究，同时会有专家进行专业点评，精彩不容错过！

在心血管病学技术创新方面，大会主要通过手术录播、转播的形式向参会人员分享了心衰的外科新疗法、经导管瓣膜治疗、房颤的复合手术、新型生物可吸收支架及主动脉疾病复合技术等心血管领域的新技术。

“当然，中国心血管基础研究论坛内容更是丰富”，徐波教授表示，“其中比较受关注的是中国心脏大会基础研究青年学者奖的评选，届时会有

6位优秀基础研究青年学者进行最后的角逐。”基础研究论坛上，国内外的研究学者将围绕心血管病遗传和发病机制、线粒体生物学与心脏疾病、细胞及分子成像技术、心血管发育和再生的机制及相关疾病等内容进行了广泛的交流。

一直以来，国家心血管病中心将基层医生培训作为重要工作内容之一。本次大会的基层医生培训课程为广大的基层医生带来了非常实用的学术内容。徐波教授指出，本次培训课程内容是按照病种来进行设置的，目的是整体提高基层医生的心血管病诊疗水平，向他们传递最新学术进展。

## 如何发表高水平的临床研究论文

在论文写作和发表时，您是不是常被下面的问题所困扰：医学杂志到底喜欢什么样的论文？为什么我认为很重要的论文却被屡屡拒稿？为什么投出的稿件经常遭到来自编辑或审稿人有关数据统计方法的质疑？面对编辑和审稿人提出的许多问题时，常常莫衷一是、无从下手？发表高水平的临床研究论文到底有没有秘诀？

8月6日下午，国家心血管病中心 中国医学科学院 阜外医院 中国牛津国际医学研究中心 举办《如何发表高水平的临床研究论文》专题论坛。届时，来自全球顶尖杂志的主编、编辑和担任多家杂志统计主编的美国哈佛大学著名统计学专家以及具有丰富发表经验的国际专家学者将齐聚一堂，为您传道解惑、指点迷津！精彩不容错过！

论坛组织者还为每位参会者免费赠送最新一期的《柳叶刀中文版》心血管专刊，助您迅速了解全球心血管领域顶尖研究的最新动态！

### 主讲题目

1. 医学杂志投稿需要注意那些问题？
2. 医学研究论文中常见的统计学错误：来自统计学主编的剖析
3. 这个学术问题值得研究吗？研究结果具有实质的意义吗？
4. 对改善医疗卫生服务体系怀抱激情—医疗结果评价研究成功者的先决条件
5. 什么样的研究论文可以打动《柳叶刀》杂志的编辑和审稿人？

### 演讲嘉宾



#### Anthony DeMaria教授

美国ACC前主席，2002-2014年任JACC主编，多家杂志编委。被评为全美最好的心脏医生之一，发表530余篇医学文章。



#### Sharon-Lise Normand教授

美国哈佛大学生物医学统计系和公共卫生政策系教授，多家杂志统计主编。美国FDA医学设备和影像学健康中心评价专家。2012年获得AHA颁发的“杰出科学家奖”。发表300余篇学术论文。



#### Ralph Horwitz教授

康奈尔大学临床流行病学、耶鲁大学和宾夕法尼亚大学医学教授，多家杂志编委，发表220余篇学术论文。



#### John Spertus教授

密苏里大学堪萨斯分校医学院教授，Seattle Angina Questionnaire (SAQ)和Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ)建立者。发表350余篇学术论文。



#### Helena Wang博士

《柳叶刀》杂志亚洲编辑，直接负责审理中国学者投到《柳叶刀》杂志上的文章。在《柳叶刀》杂志上发表社论及评论性文章五十余篇。

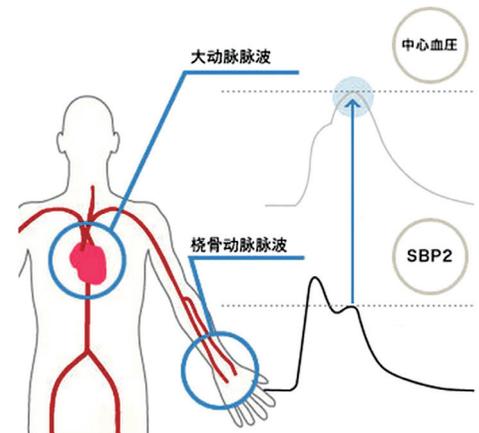
**时间：2015年8月6日 星期四 14:00-18:00**  
**地点：国家会议中心 一层 多功能A厅**



热点预告

Michael O'Rourke 教授

## 心血管治疗的新靶点



动脉僵硬和压力波反射是高血压领域的热点之一，澳大利亚悉尼 St Vincent 医院的 Michael O'Rourke 教授将会给大家带来有关此领域的新闻。

他在题为“动脉僵硬和波反射—心血管治疗的新靶点”的学术报告中将展示报告人的研究成果，提出患者左心室后负荷有多个组成成分，袖带血压只是其中一部分，不能完全地反映左心室后负荷。年轻人脉管系统能够很好地起到输送血液以及缓冲血流冲击的作用。随着年龄升高，主动脉弹性纤维会退变、断裂引起动脉硬化，导致大动脉与左室

射血不匹配。最佳的抗高血压药物是那些能够舒张外周动脉、降低外周波反射的药物，硝酸盐类是其中最有效的一种。

随后，O'Rourke 教授在题为“衰老、动脉硬化、波反射和心血管事件”的学术报告中将进一步阐述波反射是机体正常的生理反应，有利于心脏和整个脉管系统协调工作。随着年龄的增长，该作用逐步消失。报告将讨论中心脉搏波形与患者心血管事件的相关性，展示如何通过检测患者桡动脉波形更好地诊断高血压病情，判断心血管风险。

(王恺峰, 蒋雄京)