

县域医院PCI能力提升计划

武警总医院

刘惠亮 教授





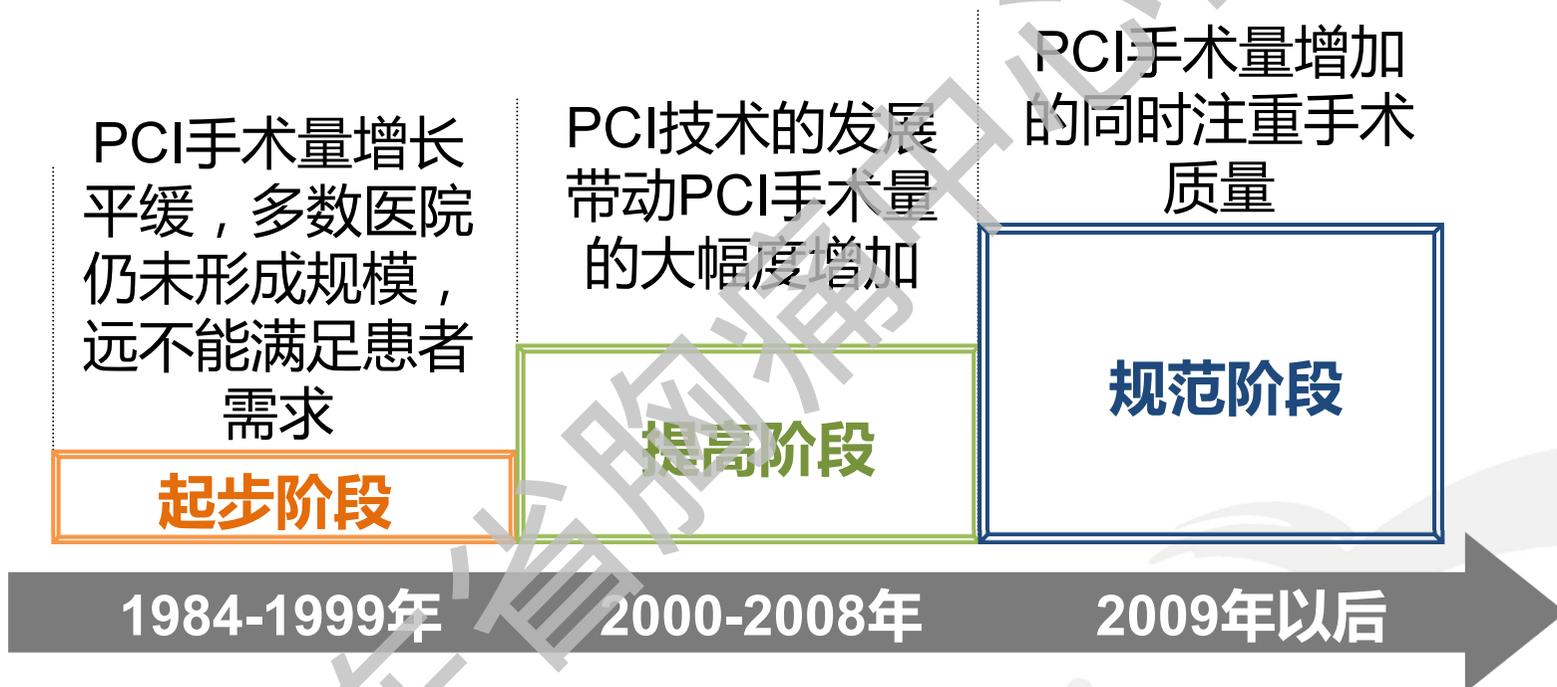
1 县域医院PCI能力的发展进程



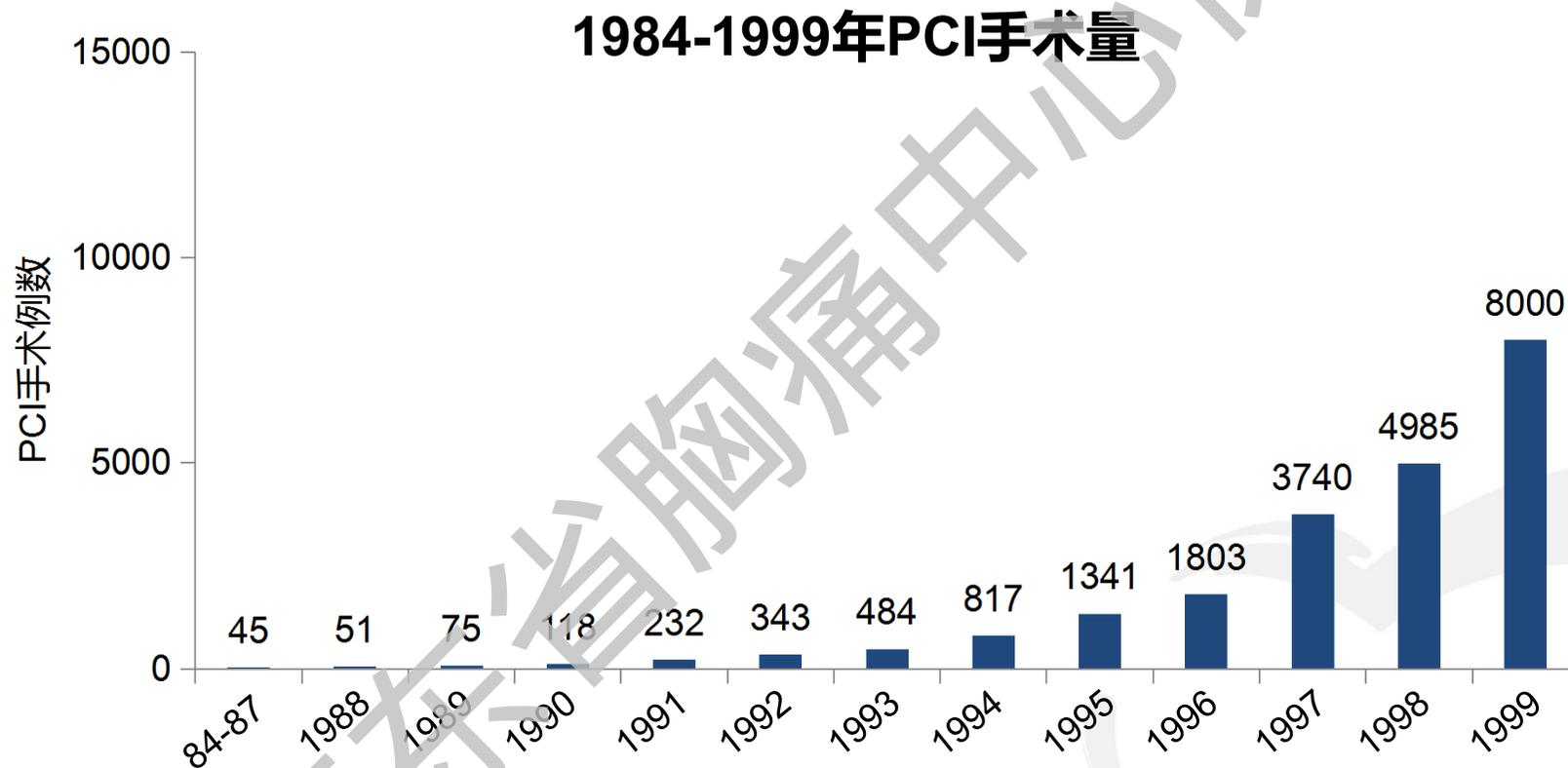
2 县域医院PCI能力的现状及发展方向

3 县域医院PCI能力提升计划

PCI能力的发展历程



起步阶段 (1984-1999年) : PCI手术量增长平缓, 多数医院仍未形成规模, 远不能满足患者需求



1. 中华医学会心血管病分会介入心脏病学组. 中华心血管病杂志 1998; 26(1):25-28.
2. 中华医学会心血管病分会介入心脏病学组. 中华心血管病杂志 2000; 28(1):10-13.

提高阶段(2000-2008年)： PCI技术的发展带动PCI手术量的大幅度增加



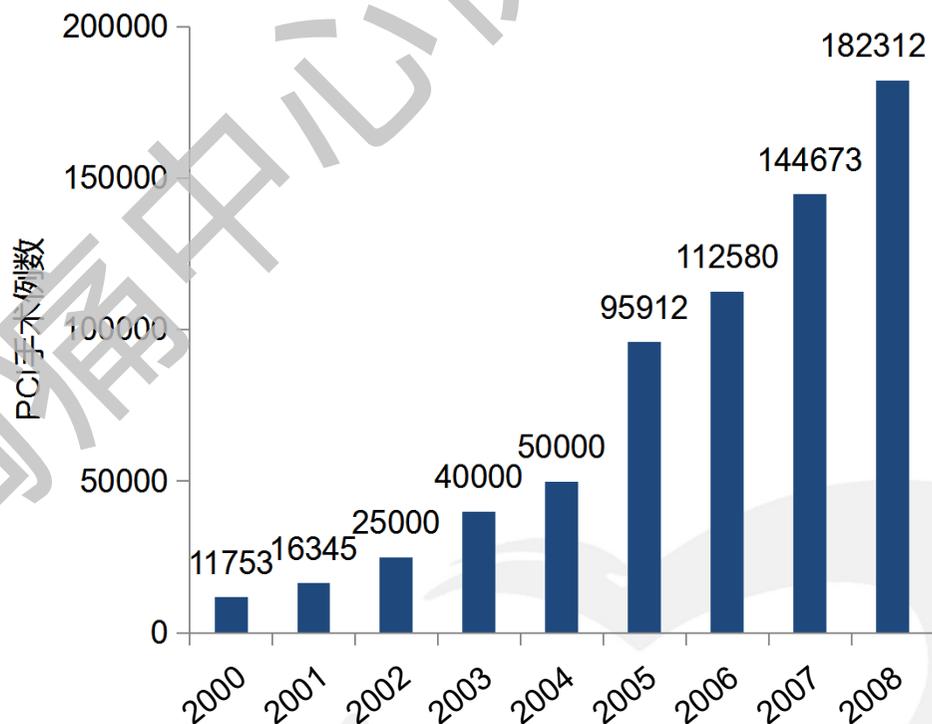
我国PCI技术的发展^{1,2}

经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)：
存在术中血管急性闭塞以及远期再狭窄

裸金属支架(BMS)：
解决PTCA导致的血管急性闭塞，
远期再狭窄风险仍达30-50%

药物洗脱支架(DES)：
解决了PTCA所致血管急性闭塞问题，
远期再狭窄风险降至10%以下，
扩大了手术适应症

2000-2008年PCI手术量³⁻⁶



1. 高润霖. 中国医学前沿杂志(电子版) 2015; 7(1):1-6.
2. 霍勇, 刘兆平. 中华心血管病杂志 2014; 42(10):802-803.
3. 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组. 中华心血管病杂志 2002; 30(12):719-722.
4. 吕树铮等. 中华心血管病杂志 2006; 34(11):966-970.
5. 吕树铮等. 中华心血管病杂志 2009; 37(1):26-29.
6. 苑飞等. 中华心血管病杂志 2010; 38(7):629-632.

规范阶段(2009年以后)： PCI手术量增加的同时注重手术质量



- 我国自2009年开始实施冠心病介入治疗规范化管理，建立了培训和质控机制

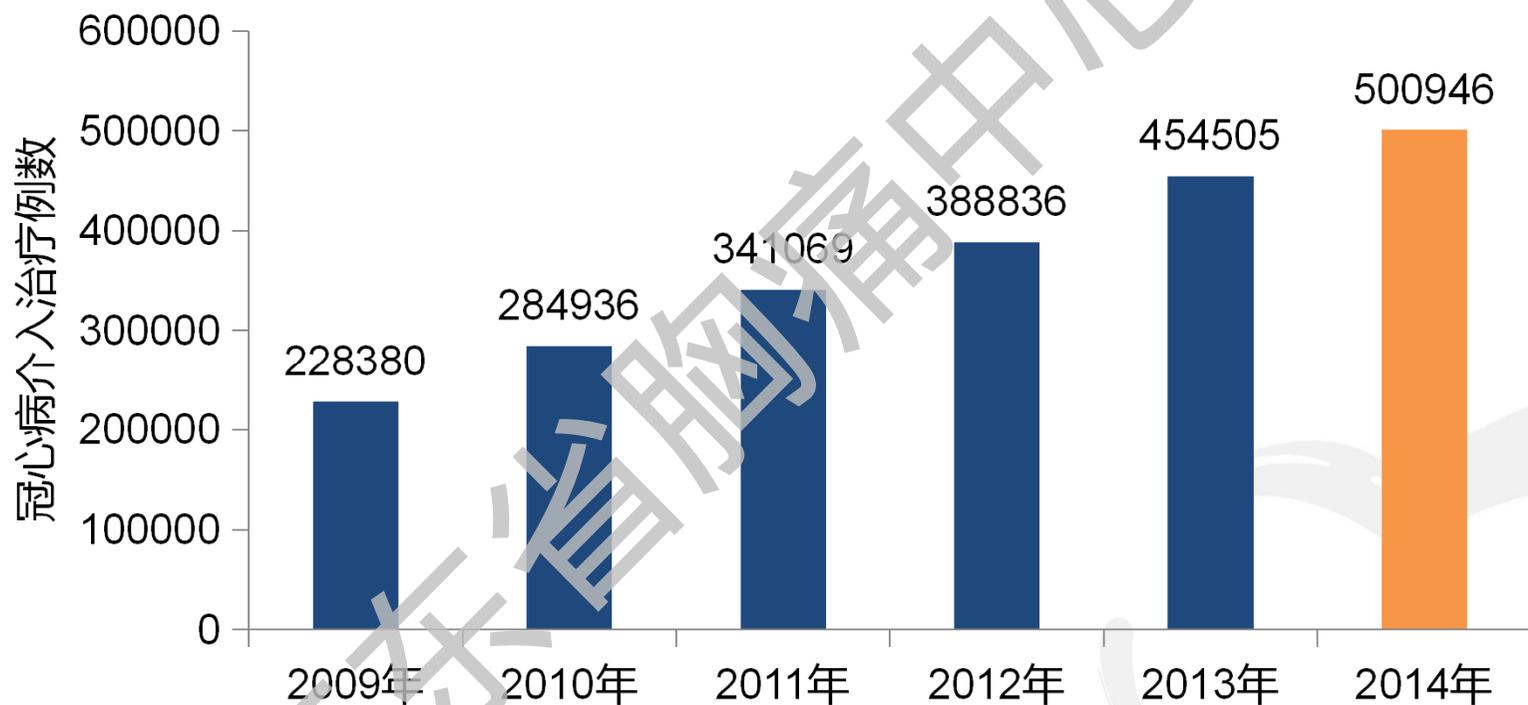


目前质控体系初见成效：

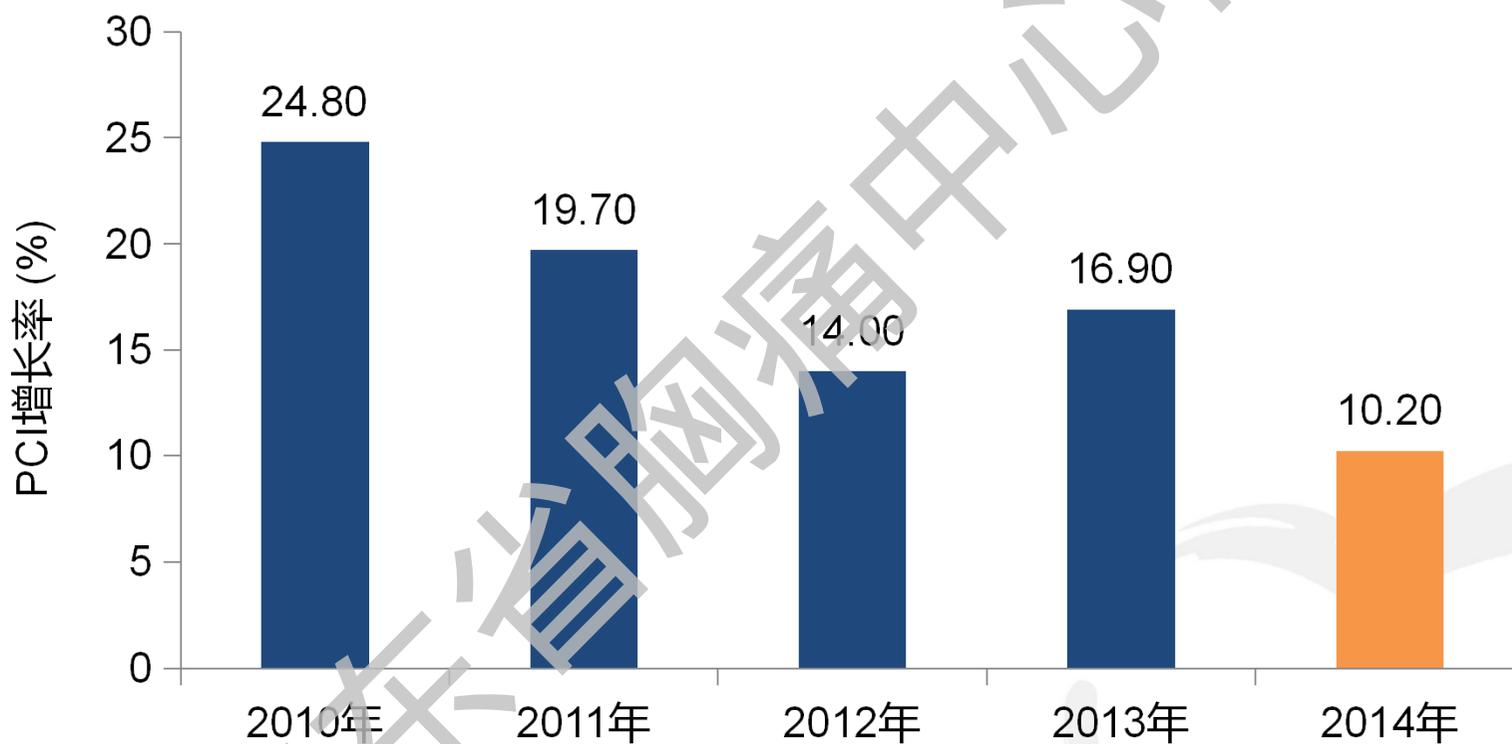


① PCI手术量迅猛增长

- 2014年PCI总例数已超过50万例，位居全球第二



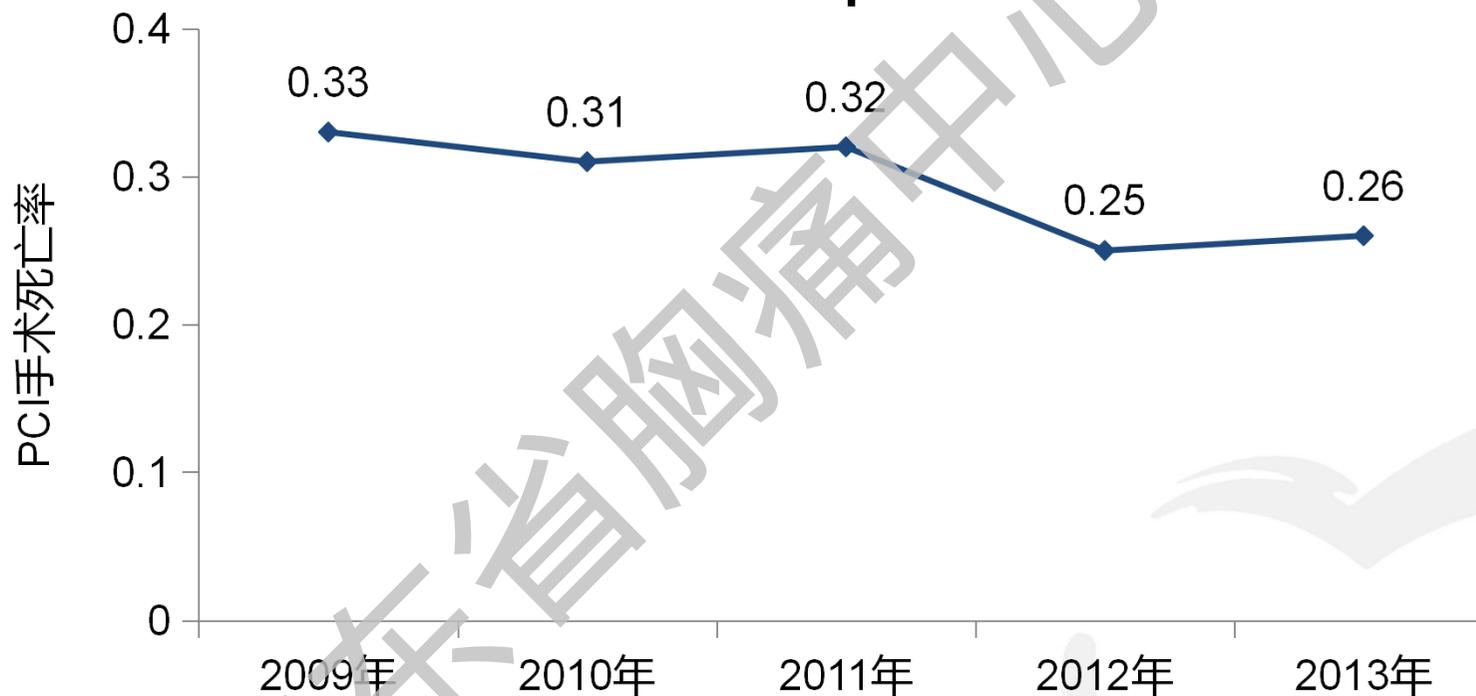
目前质控体系初见成效： ② PCI增长率已逐渐趋于平缓



目前质控体系初见成效： ③ PCI手术死亡率有所下降



2009-2013年我国PCI手术死亡率

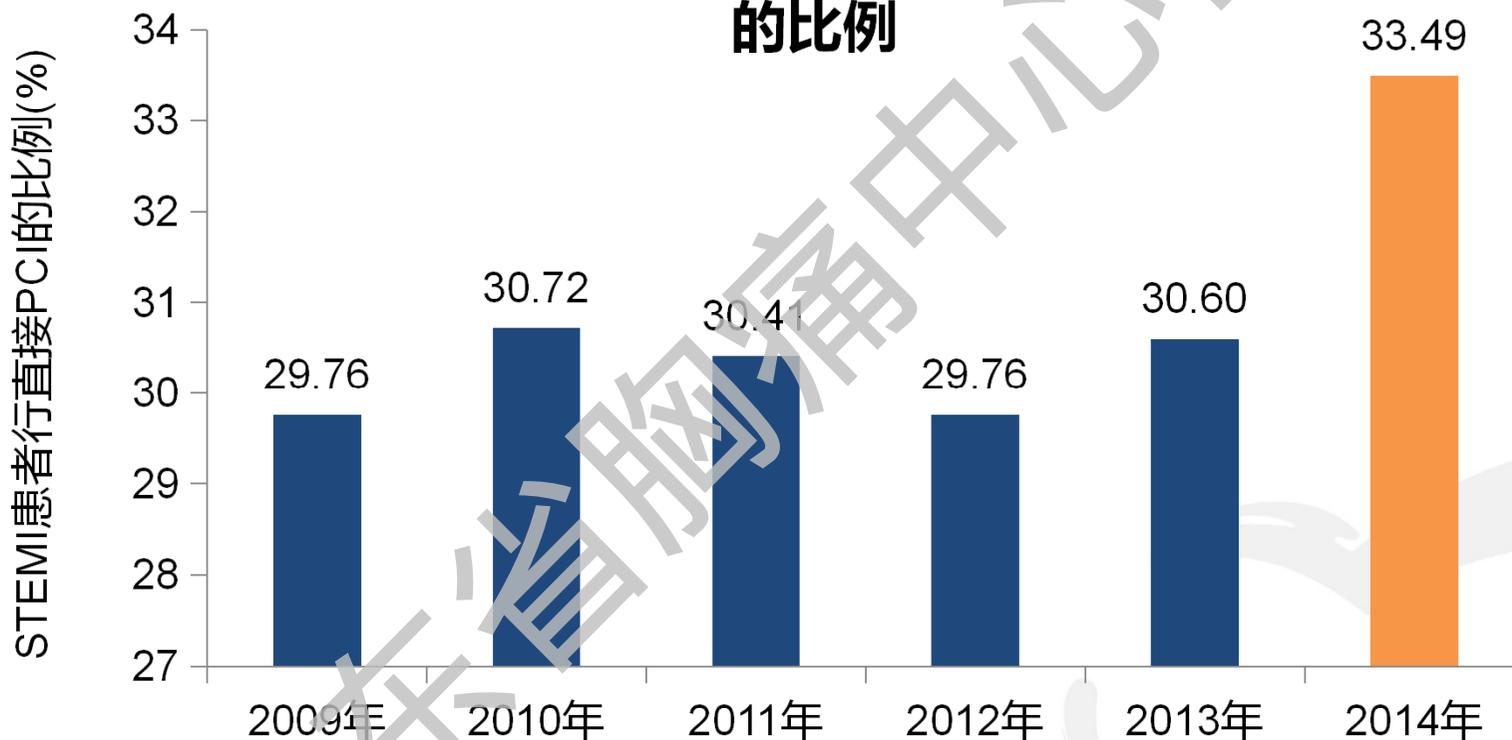


目前质控体系初见成效：



④ STEMI患者行直接PCI的比例有所增加

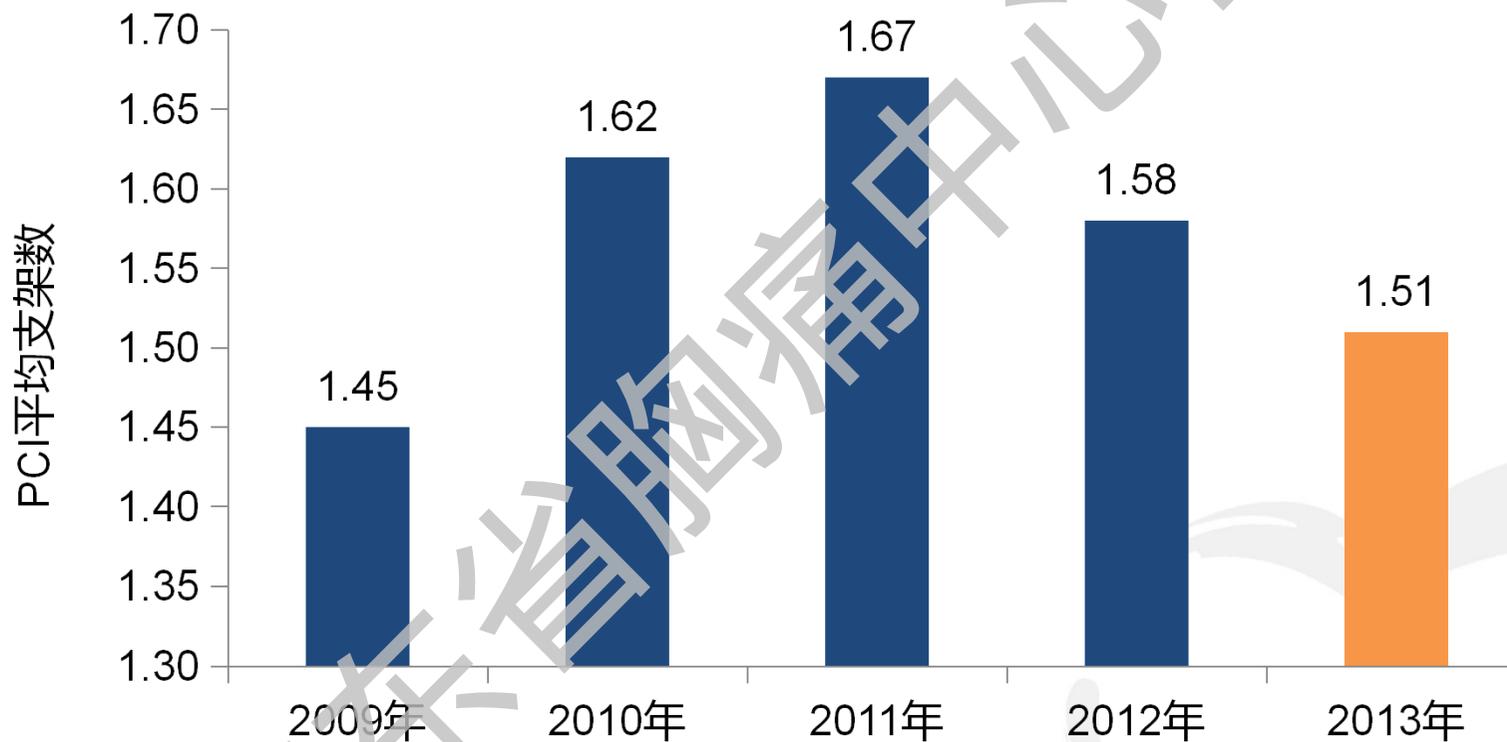
2009-2014年我国STEMI患者行直接PCI的比例



目前质控体系初见成效： ⑤ PCI平均支架数逐步减少



2009-2013年冠心病介入平均支架数





1 县域医院PCI能力的发展进程

2 县域医院PCI能力的现状及发展方向 ←

3 县域医院PCI能力提升计划

PCI手术在地区间分布不均衡



- 按人口比例计算，北京、天津、上海是内地接受PCI手术人次最多的地区

	省/区/直辖市	百万人口病例数		省/区/直辖市	百万人口病例数
1	北京市	2277.75	16	湖北省	278.58
2	天津市	1110.93	17	山西省	274.44
3	上海市	948.03	18	陕西省	257.91
4	宁夏回族自治区	542.58	19	内蒙古自治区	220.67
5	辽宁省	454.53	20	广西壮族自治区	215.10
6	新疆维吾尔自治区	448.76	21	福建省	212.13
7	黑龙江省	405.33	22	云南省	208.73
8	河南省	379.03	23	海南省	175.33
9	吉林省	362.80	24	安徽省	167.58
10	浙江省	329.89	25	甘肃省	136.83
11	河北省	308.85	26	湖南省	135.68
12	陕西省	294.37	27	贵州省	102.68
13	广东省	290.19	28	四川省	100.58
14	山东省	287.78	29	重庆市	74.85
15	江苏省	286.04	30	青海省	73.76

基层医院PCI技术尚存在欠缺： 基层医院医疗设备及人员构成较弱



项目	二级医院	三级医院	P值
有独立心脏专科(%)	71	100	0.001
心脏专科床位数	41±16	80±54	0.002
心脏血管造影剂(%)	34.4	100	0.000
心脏外科(%)	15.6	87.9	0.000
心脏科医生人数	13±7	26±17	0.000
心脏科护士人数	17±12	33±20	0.000
年平均ACS诊治例数	117±113	505±93	0.000
年平均心脏介入手术例数	27±15	298±72	0.003
运动/药物负荷试验检查(%)	53.1	100	0.000
心脏酶学检测(%)			
肌钙蛋白I	31.3	60.6	0.03
肌钙蛋白T	15.6	18.2	0.60

在中国31个省市自治区选择33家三级医院和32家二级医院，每家医院选择住院患者50例，共计3323例，其中1304例(39.2%)为ST段抬高的ACS。采用问卷回顾形式收集住院患者临床治疗及二级预防信息

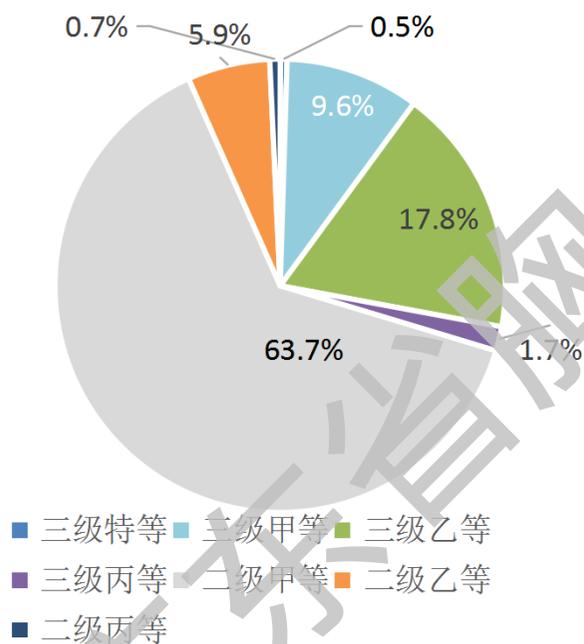
中国县域医院PCI能力现状

基层医院整体级别偏低

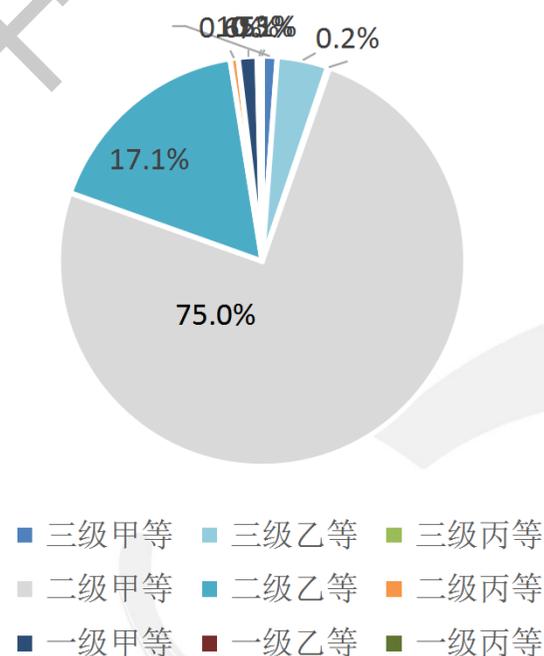


- 1、基层医院整体级别大多数为二级医院
- 2、1266家医院不能做急诊PCI手术，92.1%的医生来自二级医院；
- 3、二级乙等及以下医院可以做PCI手术的占比6.6%。

可以做急诊PCI的405家医院中



不能做急诊PCI的1266家医院中

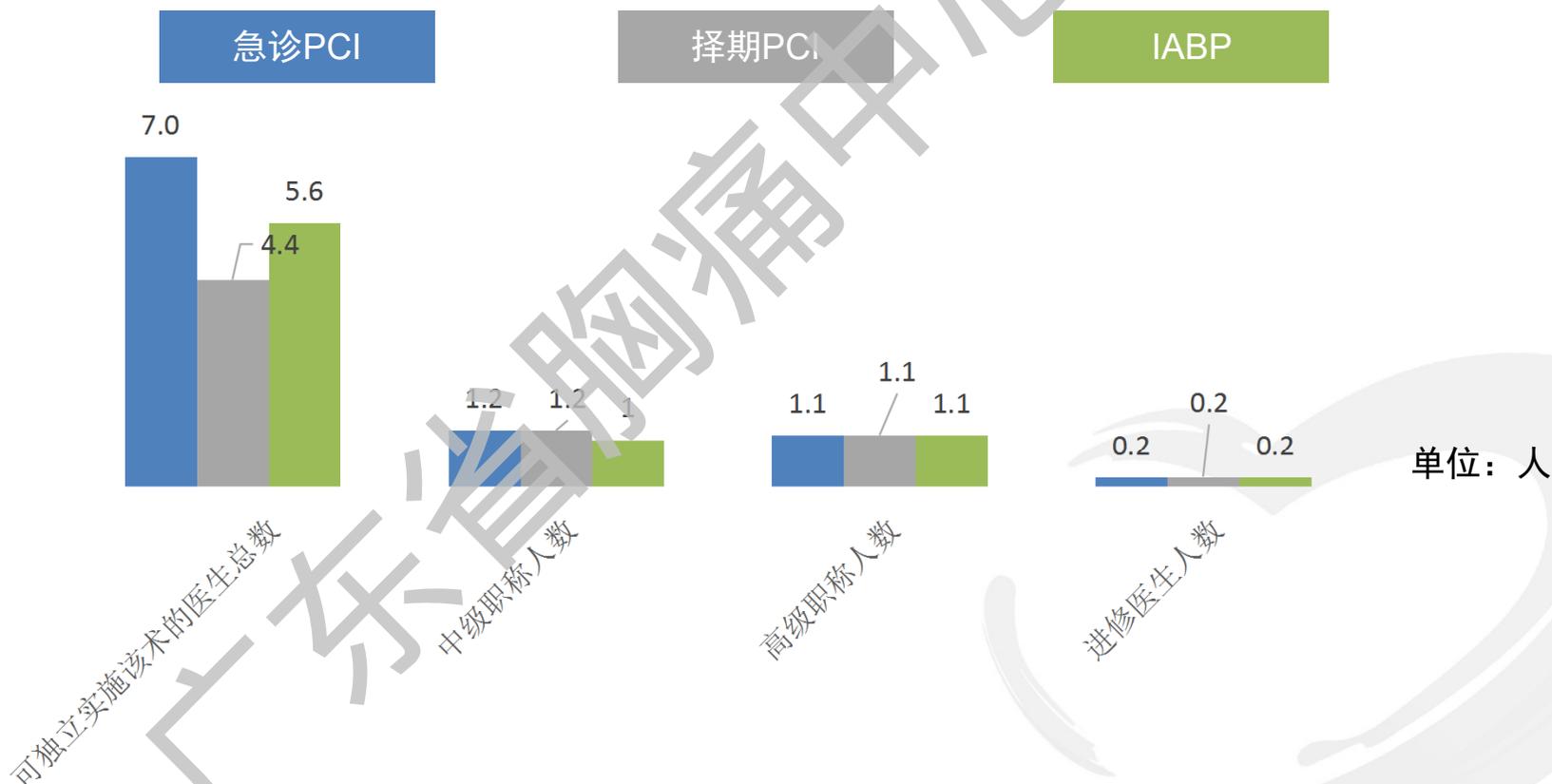


中国县域医院PCI能力现状

基层医院医师资源匮乏



- 1、能独立开展急诊PCI、择期PCI和IABP术的医院中，可独立实施急诊PCI的医生总数平均有7人，其中中级职称和高级职称每家医院约有1人，进修医生人数约0.2；
- 2、提示：可以实施相关手术的医院人员数目极少。中高级别职称的人员极度短缺。



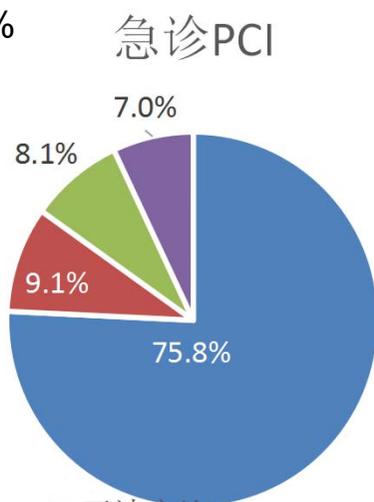
中国县域医院PCI能力现状

基层医院整体心血管病诊治能力较低

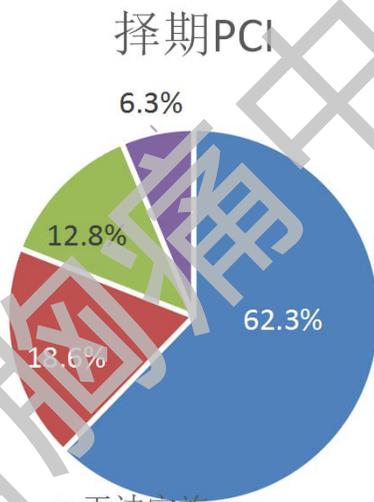


1、调研包括全国的26个省，2800家基层医院。其中有心内科的医院1671家，**多数为二级甲等以上的医院**，其中75.8%的医院无法实施急诊PCI手术，62.3%的医院无法实施择期PCI手术，80.1%的医院无法实施主动脉球囊反搏术（IABP）；

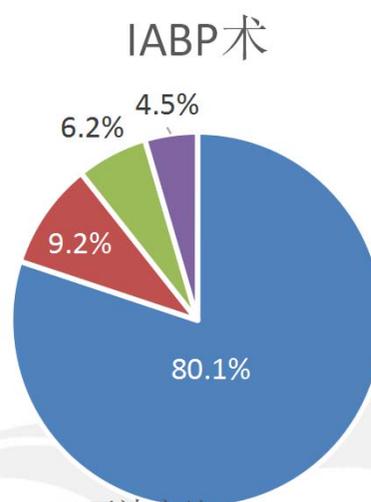
2、部分或完全由本院医生实施的急诊PCI手术比例占15.1%，择期PCI手术比例占19.1%，IABP术比例占10.7%



- 无法实施
- 需外请专家实施
- 部分由本院医生实施
- 完全由本院医生实施



- 无法实施
- 需外请专家实施
- 部分由本院医生实施
- 完全由本院医生实施



- 无法实施
- 需外请专家实施
- 部分由本院医生实施
- 完全由本院医生实施

中国县域心血管疾病介入当前的主要问题



医疗机构严重不足

- 开展介入诊疗的医疗机构，尤其是县域医疗机构严重不足
- 仅有37.7%的县级医疗机构开展了PCI，其中只有24.2%开展了急诊PCI；18.6%的县级医疗机构PCI需由外聘医师完成，部分独立或完全独立开展PCI的县级医疗机构仅占19.1%，其中可以完全独立开展急诊PCI的仅为7%

医师资源严重匮乏

- 开展介入诊疗的心血管医师资源严重匮乏，在县域医疗机构更为明显
- 从事PCI的心血管医师为25.9%，但其中具有相关资质为有10.2%
- 原有官方介入医师培训体系已经不能满足当前的需求，而医院自发的介入培训缺乏规范管理，不能保证培训质量

诊疗水平亟待提升

- 开展介入诊疗的县域医疗机构，其介入诊疗水平大多数不能达到相关指南的要求，进而限制了其介入诊疗水平的进一步发展
- 绝大多数县级医疗机构未能形成急性心血管疾病协同救治体系
- 多数医疗机构尚未形成心血管疾病的长期管理体系

诊疗行为急待规范

- 多数已开展介入诊疗的医疗机构，尤其是县域医疗机构，尚未建立完善的心血管疾病介入诊疗的操作规范化流程、质量控制体系及规范的术后随访管理标准



1 县域医院PCI能力的发展进程

2 县域医院PCI能力的现状及发展方向

3 县域医院PCI能力提升计划



国家支持



- 根据国家卫生计生委《关于印发全面提升县级医院综合能力工作方案的通知》（国卫医发〔2014〕48号）的精神，要求至2017年遴选并全面提升500家县医院的医疗服务能力，至2020年力争90%的县医院和县中医院达到综合能力建设基本标准要求，50%达到推荐标准要求。
- 县医院医疗服务能力基本标准和推荐标准明确规定，县医院对于冠心病和心律失常应掌握和推荐掌握的技术，如急性心梗的规范化药物溶栓治疗、冠状动脉粥样硬化性心脏病的规范化诊疗、埋藏式心脏起搏植入术、经皮冠状动脉造影术、成形术（PTCA）（球囊扩张）及支架置入治疗、急性心梗的急诊介入治疗、常见心律失常的射频消融治疗、顽固性心律失常的诊治（室性心律失常的介入治疗和ICD植入术等，以提升县医院的心血管科的综合服务能力
- 当前我国县域医疗机构的现状，与国家关于县医院综合能力提升的整体目标存在较大差距，为此，在国家卫生计生委医政医管局的指导下，中国医师协会计划在中国心血管病介入诊疗培训项目下开设针对县医院培训课程，以满足县医院的人才培养需求，帮助县医院快速提升心血管临床技能水平，降低疾病死亡率，切实推动分级诊疗，实现大病不出县的目标。



- 1、胸痛中心建设
- 2、国家县域介入诊疗培训项目
- 3、医生集团的县域医院帮扶项目

广东省胸痛中心协会





医改分级诊疗建设的核心-16字方针

- 本轮医改的背景：
 - 经济进入新常态，国家能够支付的能力有限
 - 总量增加有限的情况下，如何优化存量
 - 本轮改革的核心：
 - 是分级诊疗制度建设
 - 建立基于治疗疗效的支付制度
 - 本轮要解决的核心问题：
 - 解决看病难
 - 解决看病贵
- 分级诊疗是此次医改的发力方向
 - 分级诊疗制度建设的核心16个字：
 - 基层首诊
 - 双向转诊
 - 急慢分治
 - 上下联动

1、胸痛中心建设



基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动

核心是建立区域内医疗机构的分工与协作良性机制，更好的统筹医疗资源的合理利用

• 基于机构的服务能力分工与协作的体系建设

就医体系

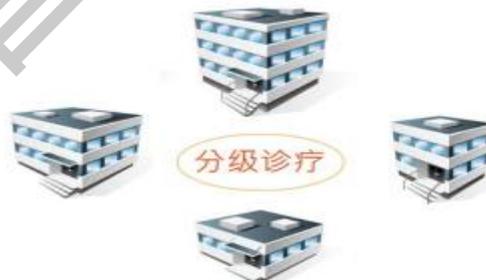
- 危重急症和疑难病症诊疗服务
- 高级医疗专业人才培养和教学科研
- 接受其他医疗机构转诊
- 对其他医院进行技术指导

- 提供较为复杂疾病的诊疗服务
- 承担一定教学科研任务
- 接受基层医疗卫生机构转诊

- 公共卫生服务
- 一般常见病、多发病的诊疗服务
- 服务社区和村镇



• 基层的能力提升和优质资源的下沉的形成机制



• 强调资源和优势互补



1、胸痛中心建设



胸痛中心建设的要求：

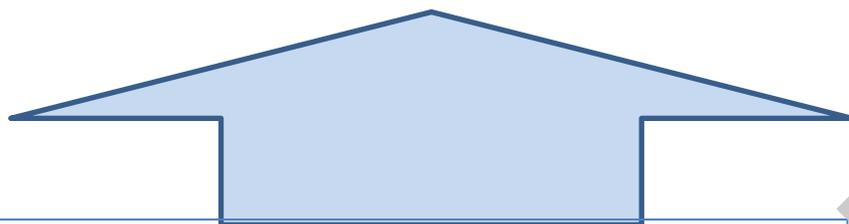
- 进行公众教育，胸痛要打120
- 社区医院及时发现胸痛病人，及时转运
- 基层胸痛中心：基层医院如果不能做PCI的医院提供提供溶栓治疗和及时的转运
- 院前急救体系，如果一旦确诊，要启动双抗治疗，及时把相体征信息与院内分享
- 如果能做急诊PCI 的医院，则进行急诊PCI



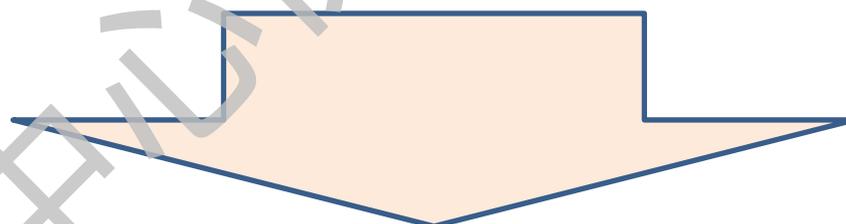
畅通渠道

新华社发 大巢作

1、胸痛中心建设



- 向上转运：
 - 社区：发现高危病人并及时转运到基层医院或者大医院
 - 基层医院（二级）：溶栓后转运可以做PCI的医院
 - 120（院前急救），要提供基于救治能力和转运时间的转运
 - 大医院：提供急诊PCI和相关胸痛的及时救治



- 向下转运：
 - 出院后的恢复转运到基层和社区医院
 - 二级预防在大医院指导下在基层医院进行
 - 长期的康复基层医院进行

1、胸痛中心建设



• 急

- 胸痛中心的建设强调围绕急性胸痛的救治，建立急性胸痛病人建立高效的救治体系
 - 优化流程
 - 强调协作



• 慢

- 高危病人筛查
- 慢病治疗的规范
- 慢病长期监测和管理
- 患者的慢病教育



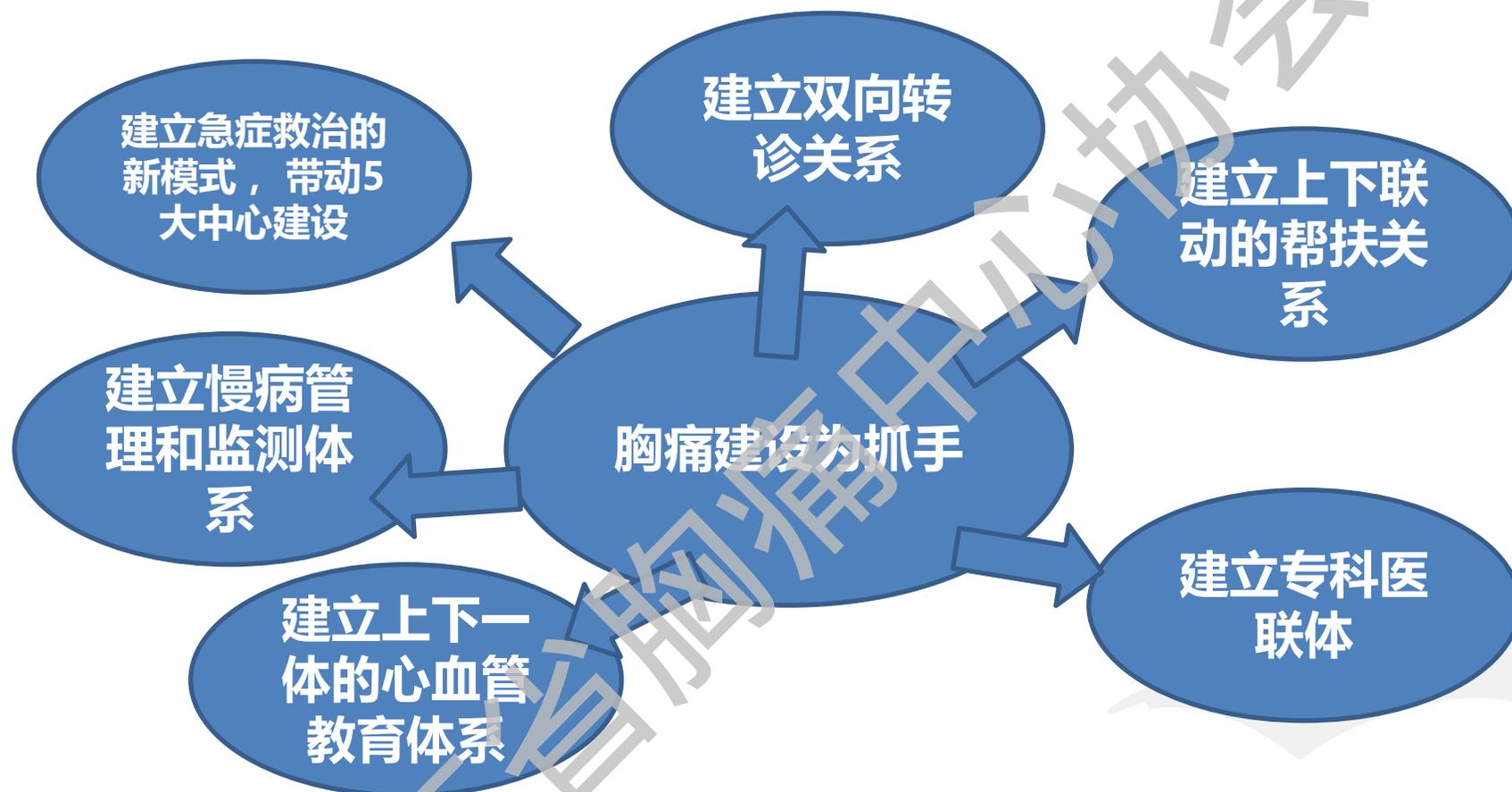
1、胸痛中心建设



- 胸痛中心建设中要求和建立协作医院系统，包括社区和基层医院
- 胸痛中心医院要给社区和基层医院提供教育
- 胸痛中心的建设中强调提供技术的帮扶，
- 并建立远程的教育和会诊系统，
- 成立专业的协作组织，胸痛联盟



1、胸痛中心建设



推动分级诊疗16字方针的落实

2、国家县域介入诊疗培训项目



2、国家县域介入诊疗培训项目



总负责人：霍勇 张澍

冠心病介入专家委员会

组长：陈纪言，方唯一

委员（按姓氏拼音排序）：

陈纪言，陈良龙，陈玉国，陈韵岱，方唯一，傅国胜，傅向华，高炜，高传玉，葛均波，韩雅玲，黄岚，贾绍斌，李保，李浪，李占全，刘斌，刘惠亮，吕树铮，马依彤，沈卫峰，苏晞，王海昌，王建安，王伟民，吴强，杨跃进，于波，张钰

心律失常介入诊疗专家委员会

组长：张澍，黄从新

委员（按姓氏拼音排序）：

曹克将，陈柯萍，陈林，程晓曙，丁燕生，郭涛，华伟，黄从新，黄德嘉，马长生，汤宝鹏，万征，王景峰，王玉堂，王祖禄，吴立群，吴明，吴书林，宿燕岗，徐伟，许静，薛小临，严激，杨杰孚，张钰，赵兴胜，郑良荣，钟敬泉，周胜华

2、国家县域介入诊疗培训项目



县域介入诊疗培训强化班特点

针对县市

- 重点面向**县域或基层医院**，而非面向全部医院

精确课程

- **6个月课程**设计，不同于1年期
- 教学内容专为县域/基层医院设计，难易程度适合

实时管理

- **全程线上管理**，**基地和讲师考核制**，方便且保证培训质量

确保实效

- 结业统一考核通过者可获得**中国医师协会颁发的培训证书**，不仅是培训基地颁发的培训证书

2、国家县域介入诊疗培训项目



2017年度县域学员的培训

培训过程

介入诊疗患者全过程管理

培训学员须在导师指导下，参加对心血管疾病介入诊疗患者的全过程管理，包括术前评价、诊断性检查结果解释、与其他学科共同会诊、心血管疾病介入诊疗操作、介入诊疗操作过程记录、围手术期处理、重症监护治疗和手术后随访等

理论知识培训

培训基地按照专家委员会制定的统一教学大纲，使用统一教材，按进度培训学员，督促学员按期进行阶段线上考核，还应通过组织院内会、小讲课、教学查房、病例讨论会等多种方式，调动多方资源辅助学员掌握相关理论知识，**建议每基地每月至少召开一次**

实践操作培训

培训基地应结合理论知识培训与实践操作培训，并参照项目专家委员会统一制定的教学大纲，根据培训基地实际情况，合理规划学员每月参与实践操作内容，并定期进行学员线上管理。

学员在培训期间，应完成以下实践操作培训要求：

- **冠心病介入培训学员须参与完成不少于50例冠状动脉造影病例和不少于25例冠心病介入治疗病例**
- **起搏器培训学员须参与完成不少于10例起搏器治疗病例和不少于20例射频消融病例**

3、医生集团的县域医院帮扶项目



华医心诚

由23位顶级心血管专家发起

中国心血管领域规格最高、规模最大、覆盖最广的医生集团

致力于

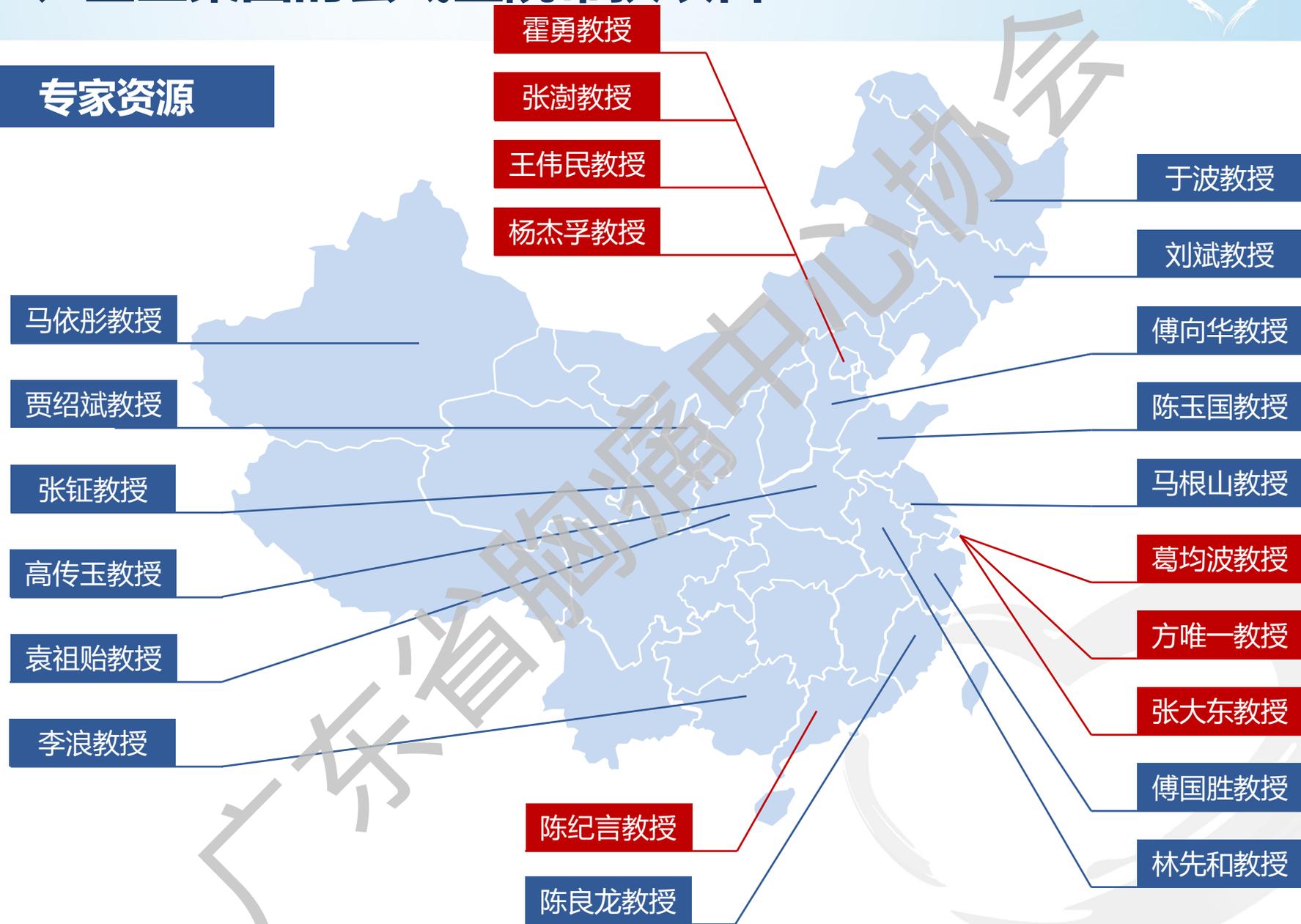
- 释放医生生产力，提高医生执业水平，实现医生价值最大化
- 县域医疗机构心血管学科能力建设帮扶，助力县域医疗机构切实留住病人



3、医生集团的县域医院帮扶项目



专家资源



3、医生集团的县域医院帮扶项目



脱产培训后，安排导师现场手术带教

县域医院帮扶	临时起搏器技术	单腔起搏器植入	三腔起搏器植入	导管消融技术
				双腔起搏器植入
溶栓技术	造影技术	PCI（简单病变）技术		急性期PCI技术
急性心血管疾病诊疗技术				PCI（复杂病变）技术
心血管疾病急救体系				
急性心血管疾病诊疗能力	院内绿色通道管理能力	院外协同救治能力		培训与管理能力
危重症诊疗能力	诊疗流程的规范化管理	下级医院的联动关系		常见病诊疗能力
	随诊管理能力			
教学能力	科研能力	信息化管理能力		其它合作方向

谢谢

广东省胸痛中心协会

