


# 凯时改善微循环,促成完美 PCI科室会



凯时靶向改善微循环，  
促成完美PCI



# 目 录



冠脉微循环概况

微循环障碍与PCI围术期风险密切相关

有效改善微循环，降低PCI围术期风险

前列地尔在改善冠脉微循环中的应用



国际介入心脏病学专家、心血管病研究者和教育家C.  
Michael Gibson博士发表：

“我的患者得到充分心肌再灌注了吗？”  
引发关注

缺血性心脏病位居全球死因首位，冠脉介入治疗（PCI）已成为ACS患者再灌注治疗的重要手段，C. Michael Gibson博士在*Circulation*发表的这篇文章给我们一些启示：



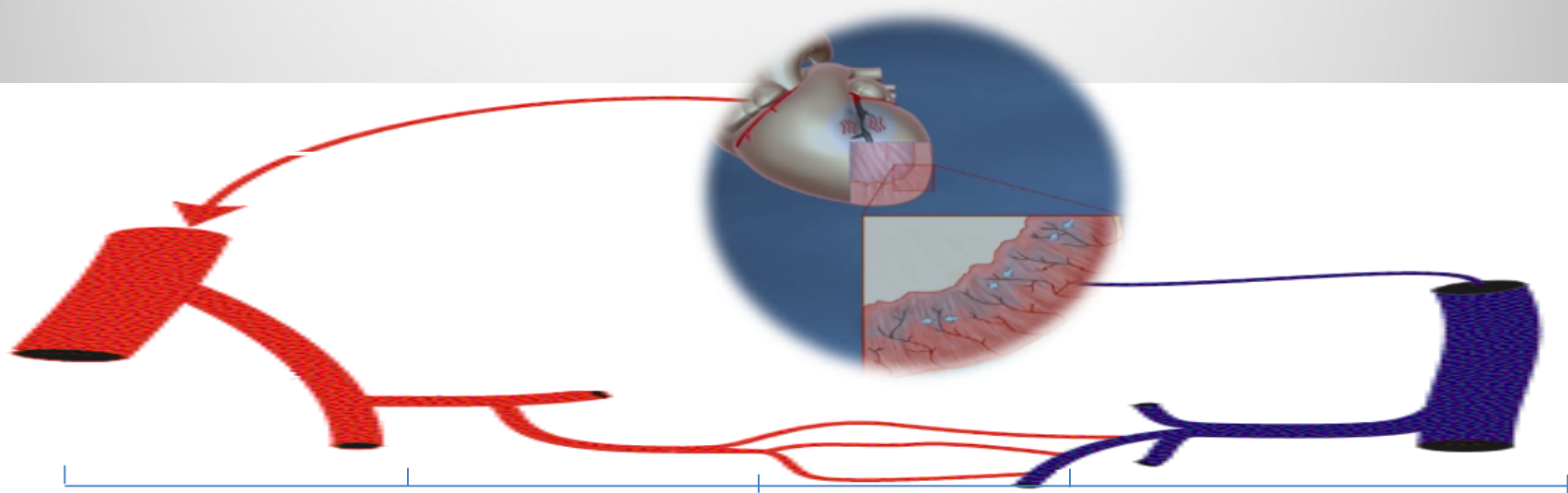
在过去的二十年中，再灌注治疗的目标是恢复心外膜血流，然而出现越来越多未能恢复TIMI3级血流的现象，我们应该把注意转移到下游，以恢复心肌再灌注，使临床获益最大化.....在恢复心肌再灌注中，用于**微循环**的药物起到了至关重要的作用



——C. Michael Gibson博士



# 冠状动脉微循环是心肌氧供的关键环节

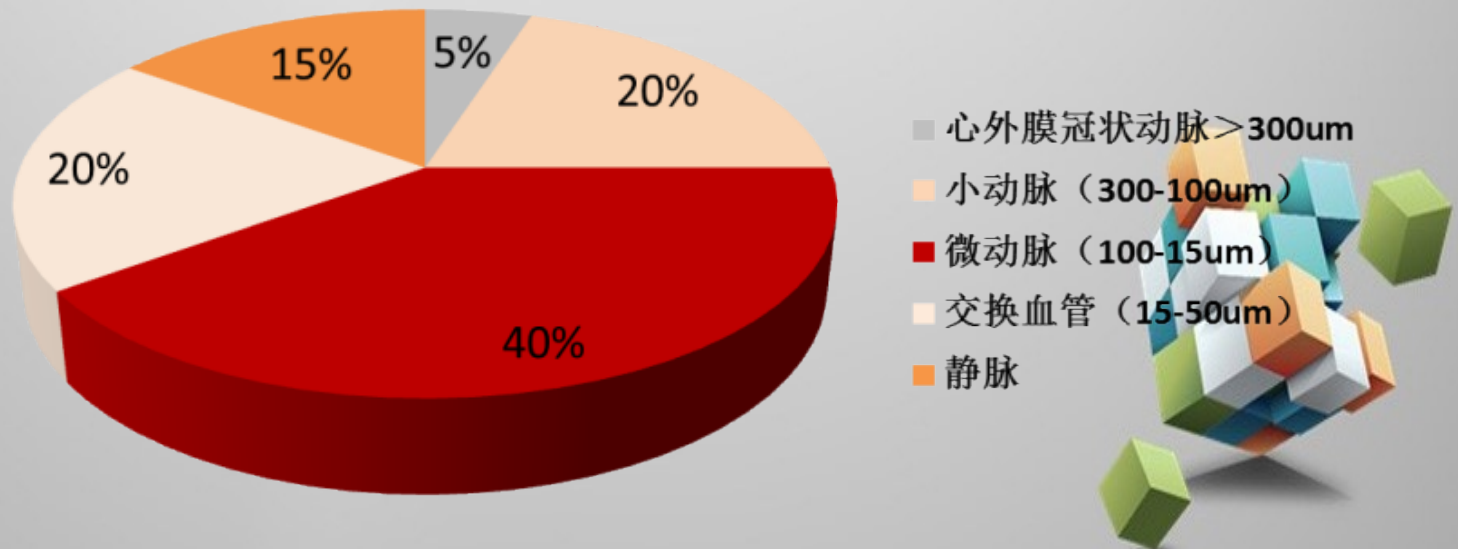


	大冠状动脉	中冠状动脉	微小冠状动脉
解剖位置	心外膜	大血管分支	心肌间、内膜下
血管直径	5mm~500 $\mu$ m	500 $\mu$ m~100 $\mu$ m	< 100 $\mu$ m
主要作用	容量血管、传输血管	维持小冠脉灌注	心肌氧供

# 冠脉血流的阻力主要基于微动脉

- 冠脉血流的阻力主要基于微动脉，占总冠脉阻力的40%
- 冠脉血流的阻力是通过冠脉微血管在一个很大范围内进行的，微血管内径的改变会引起血管阻力的再分配

冠脉血管阻力分配




# 微血管通过多种机制调节心肌灌注

- 为了给予心肌最佳灌注，不同内径和不同性质的微血管对于机体内在因素、代谢性因素和神经体液因素的刺激是相互协调和拮抗的
- 调节机制主要包括：肌源性调控、流体源性扩张、剪切力和代谢因素等
- 多种代谢物质在微血管的调控中发挥作用
  - 腺苷
  - **环前列腺素**
  - NO
  - ROS
  - $H_2O_2$
  - 缓激肽



# 目 录



冠脉微循环概况

微循环障碍与**PCI**围术期风险密切相关

有效改善微循环，降低**PCI**围术期风险

前列地尔在改善冠脉微循环中的应用





# 微循环障碍与 冠脉介入治疗围术期多重风险相关

冠脉微循环  
与PCI围术期风险  
密切相关



## 风险:

- 对比剂肾病
- 无复流现象
- 围术期心梗和  
心肌损伤



# 对比剂肾病(CIN)—— PCI围术期一大并发症

对比剂肾病定义：在无其他明确原因的情况下，在使用对比剂后2-7天，血清肌酐升高超过25%，或绝对升高0.5 mg/dl (44  $\mu$ mol/L)



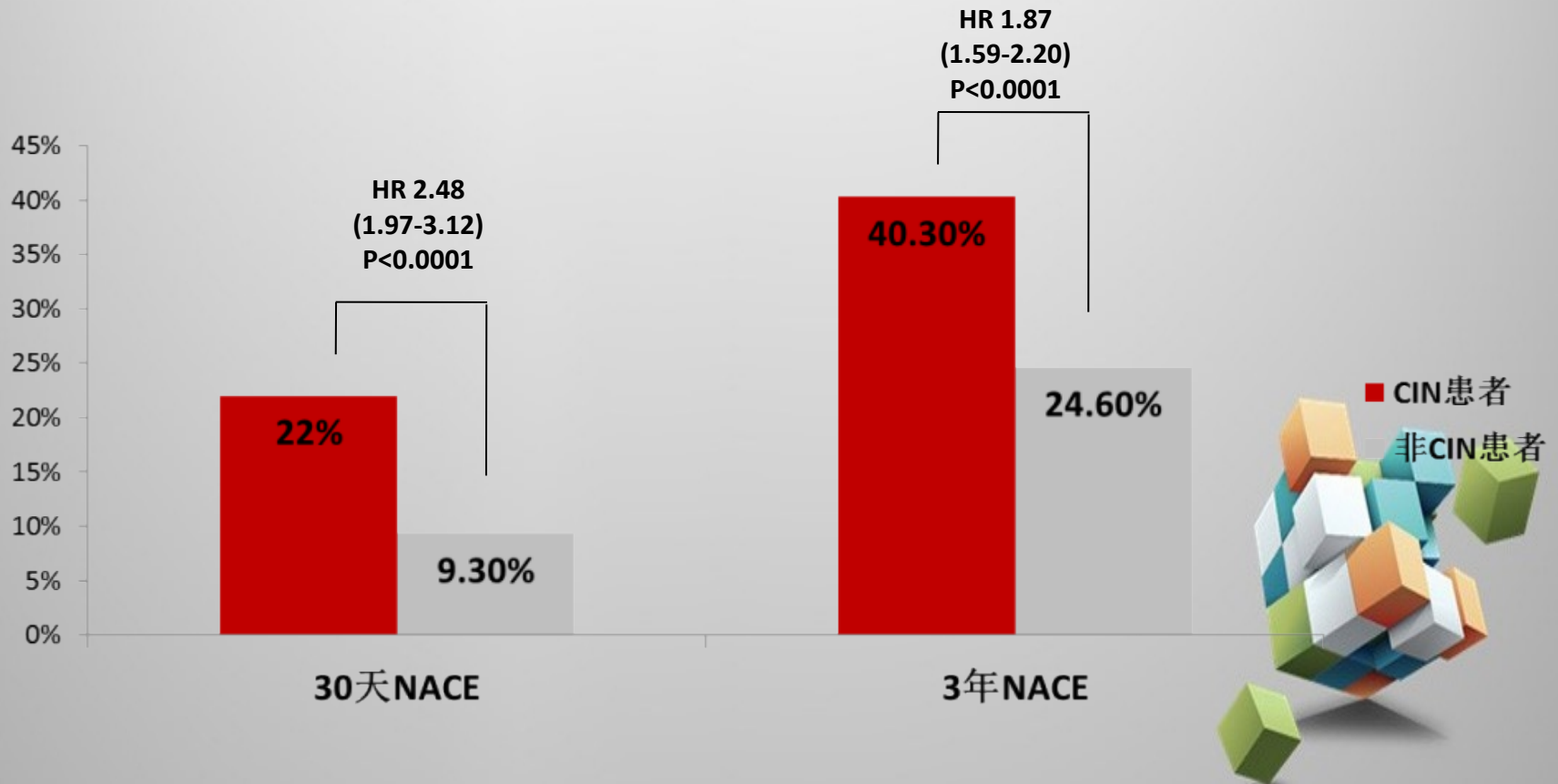
**16.1%**

HORIZONS-AMI 亚组研究：STEMI患者中CIN的发病率高达16.1%



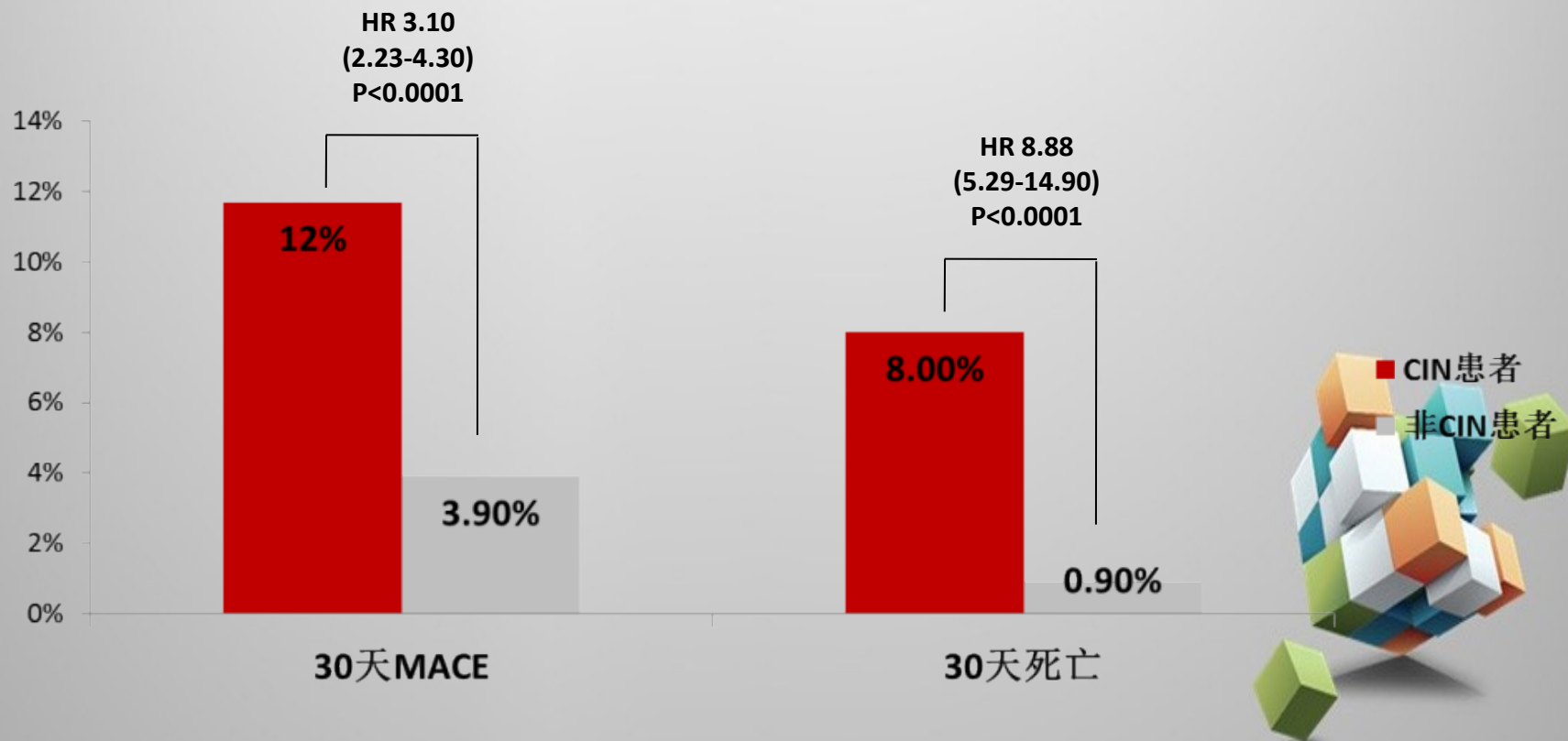
## HORIZONS-AMI 亚组研究： CIN患者的净临床不良事件显著高于非CIN患者

- 在经PCI治疗的STEMI患者中，CIN患者30天内及3年随访期间的净临床不良事件(NACE，包括非CABG相关出血和MACE)显著高于非CIN患者

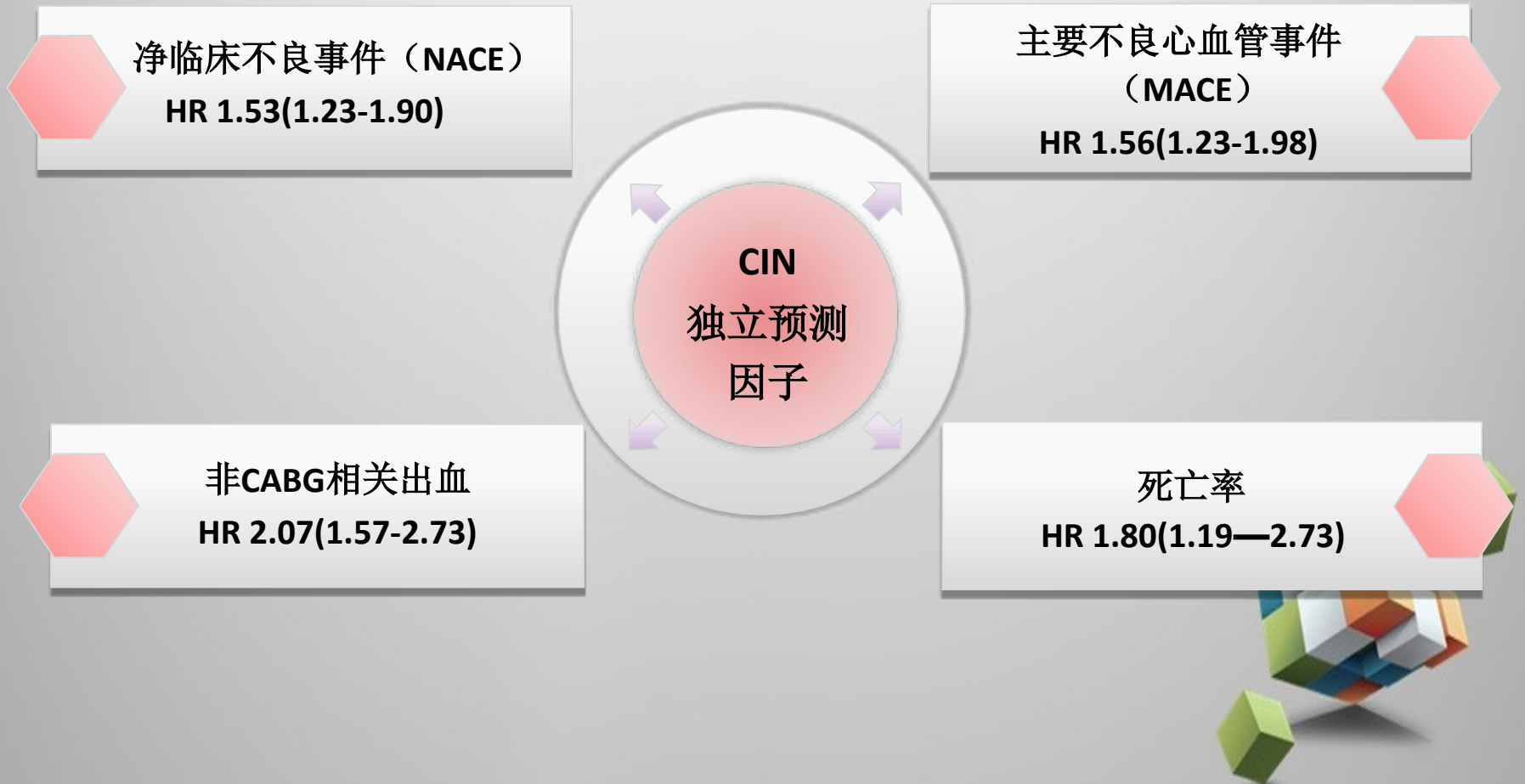


# HORIZONS-AMI 亚组研究： CIN患者主要不良心血管事件和死亡率也更高

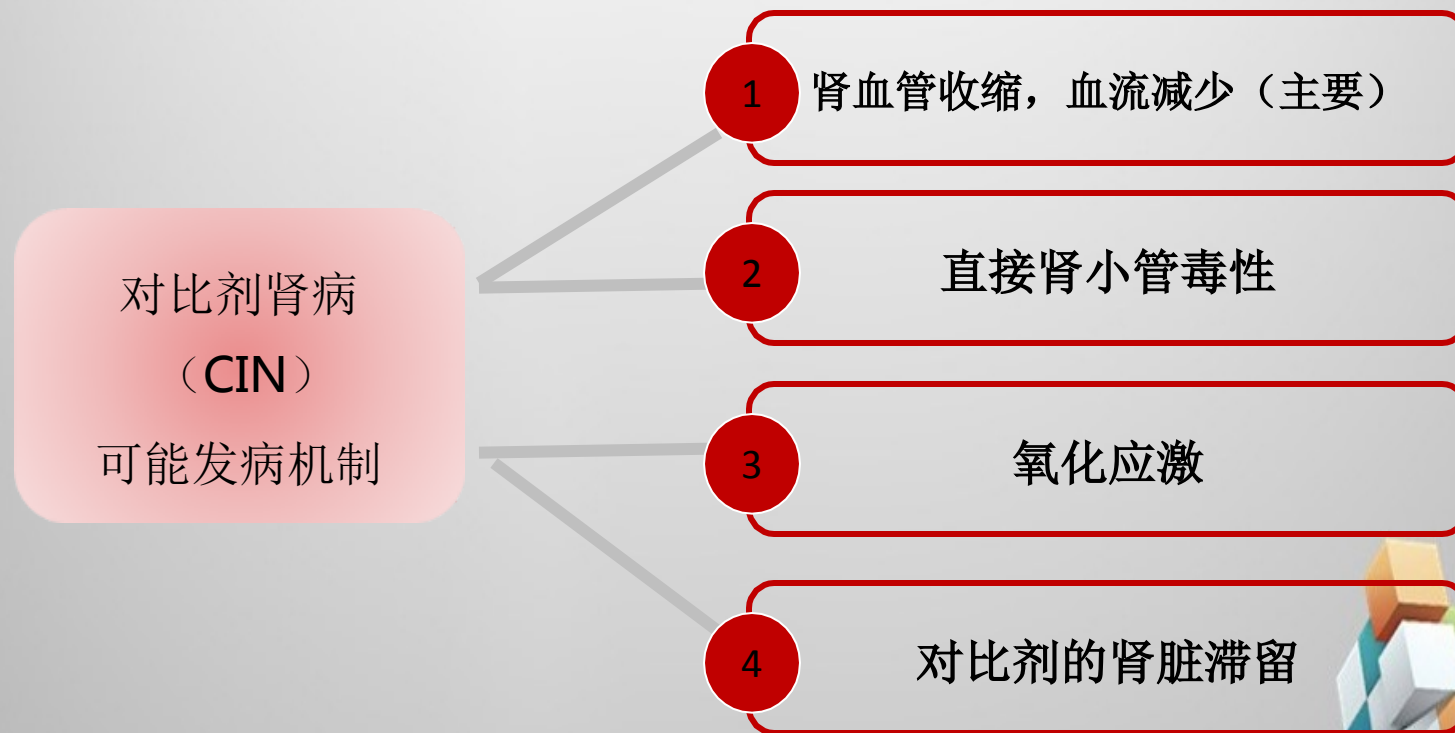
- 在经PCI治疗的STEMI患者中，CIN患者30天内的主要不良心血管事件(MACE，包括死亡、再梗死、目标血管缺血和卒中)和死亡率显著高于非CIN患者



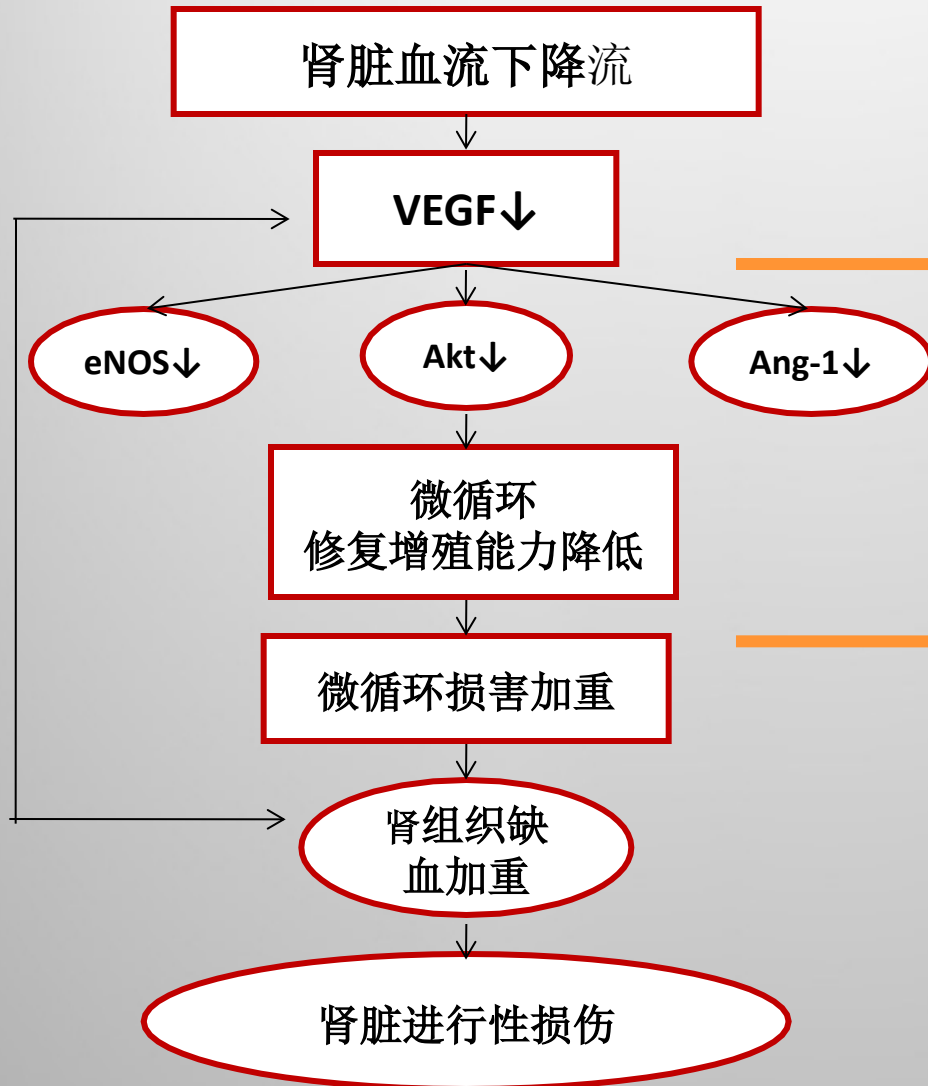
# CIN是NACE、MACE 及死亡率的独立预测因子



# 对比剂肾病的发病机制



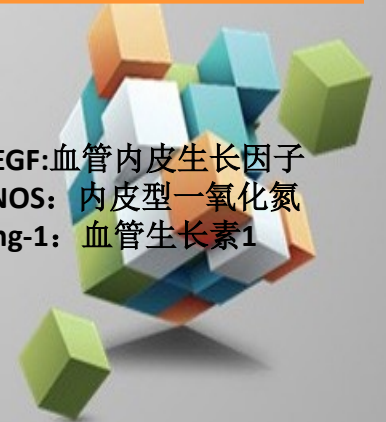
# 肾血管收缩，VEGF下降，肾脏微血管损伤



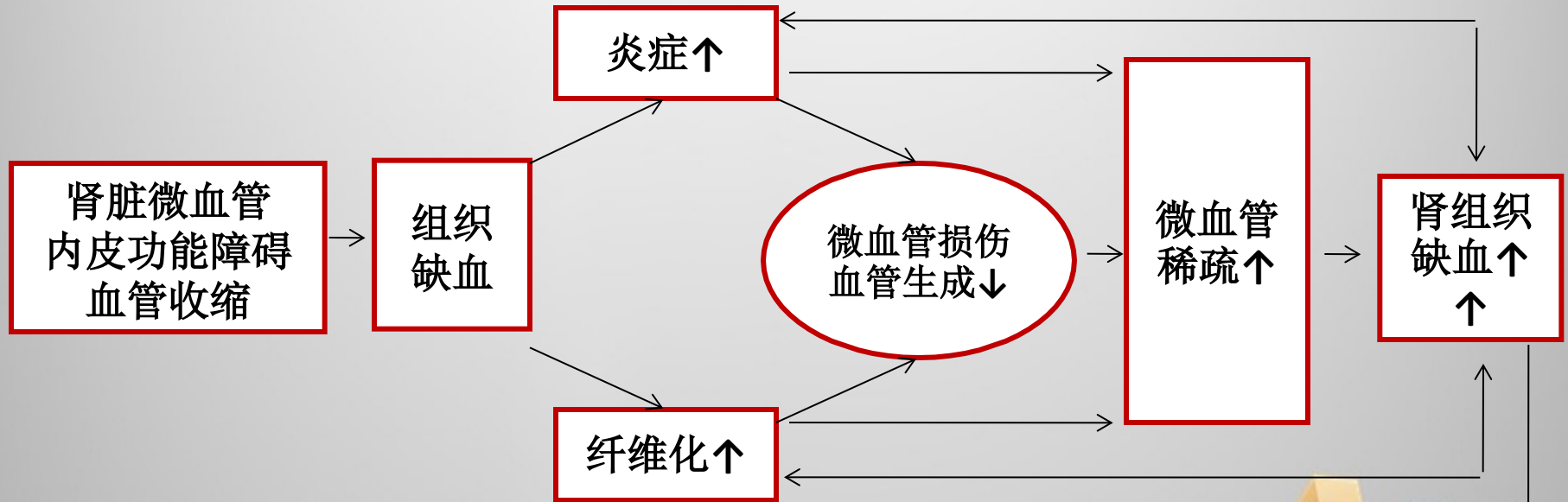
VEGF在维持肾脏微血管的正常结构和功能以及改善肾脏血流、减少纤维化中发挥重要作用

VEGF和其他介质降低，造成肾脏微血管修复能力降低，损伤加重，进一步造成肾脏的损伤

VEGF: 血管内皮生长因子  
eNOS: 内皮型一氧化氮  
Ang-1: 血管生长素1



# 微血管损伤与组织缺血形成一个恶性循环

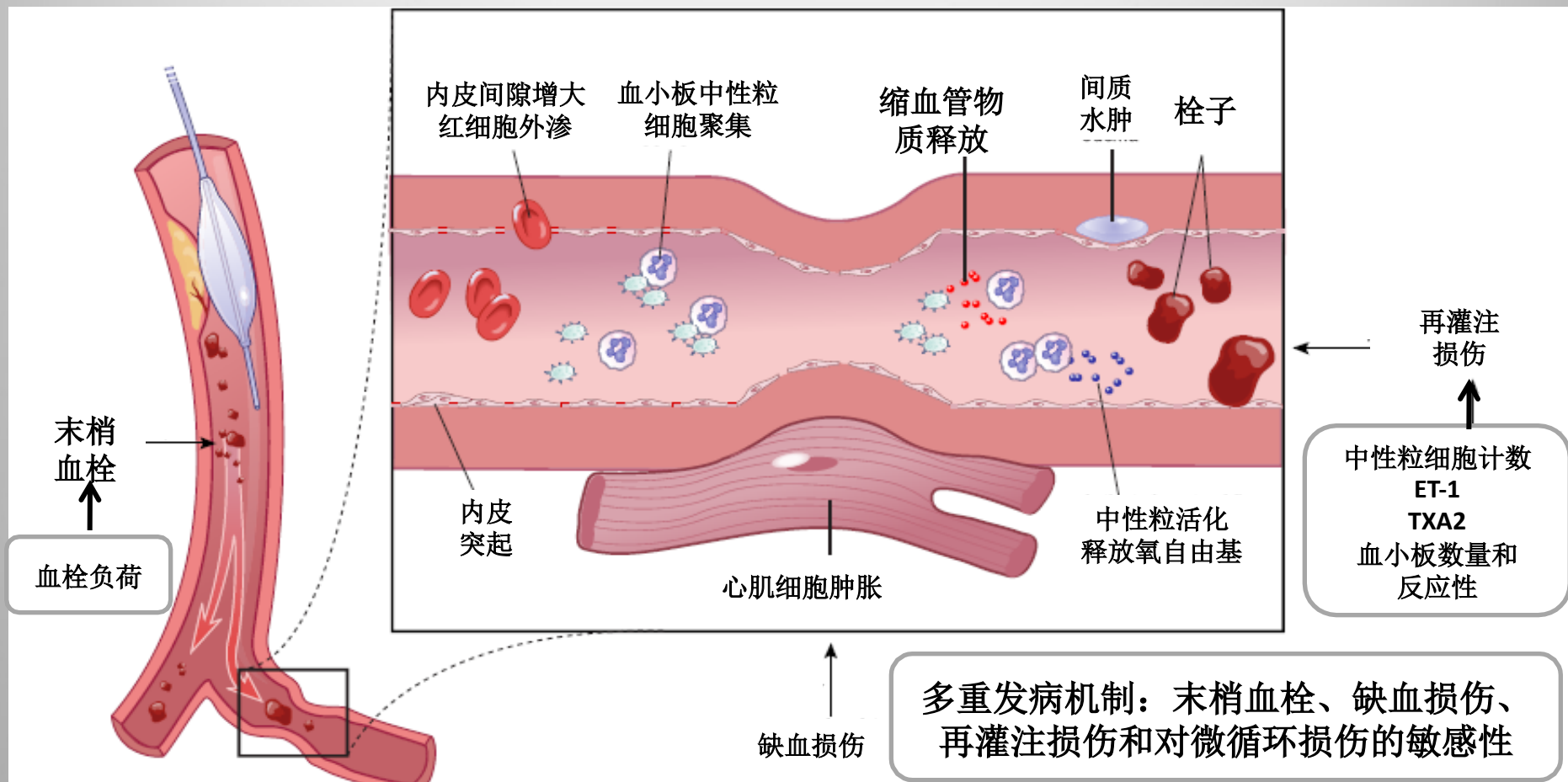


微血管内皮功能损伤导致血供减少、组织缺血，启动炎症反应和纤维化，进一步加重微血管损伤

进展性肾脏损伤



# 冠脉微血管结构和功能障碍亦是导致“无复流现象”的可能机制



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/905112324000011213>