

专访老中青三代冠脉介入大咖 冠脉斑块旋磨术：钙化的克星

医师报讯（融媒体记者 黄晶）“天不怕地不怕，就怕冠脉有钙化！”这是心内科介入医生的共识。冠脉严重钙化在手术中出现严重并发症。它是介入医生开展 PCI 的拦路石，冠状动脉内旋磨术这项老技术，在协助冠脉严重钙化患者 PCI 上找准了自己的定位。近年，该技术在学术界再次大热，受到很多术者的青睐。《医师报》邀请三位心血管专家，带您深入了解旋磨术的奥妙。



王伟民 教授

找准定位 老技术迎来新未来

北京大学人民医院王伟民教授是国内最早使用旋磨术的一批介入医生，见证了该术式从热到冷，现在又转热的全过程。在早期冠状动脉球囊扩张术时代，旋磨术被奉为无可替代的斑块消蚀技术。后来裸金属支架兴起，旋磨术一度被冷落。但是进入药物洗脱支架时代后，旋磨术被重新定义为“斑块修饰”的重要工具。

上海交通大学医学院附属仁济医院金叔宣教授介绍，旋磨术是用导丝将一个前端置有金刚石微粒的椭圆形的旋磨头送达钙化血管处，旋磨头高速旋转，将钙化斑块磨成 $<5\mu\text{m}$ 的碎屑。冠脉钙化类似于异位的骨结构，有的如戒指环扣在血管内侧，有的如钟乳石悬挂于血管内，影响血流，形成更容易导致血栓的涡流。因其像人体骨骼一样坚硬无比，与软斑块和纤维斑块可以用球囊扩张挤压不同，要想疏通阻塞，完成 PCI 手术，必须使用旋磨技术。

王伟民教授认为，旋磨术在重度钙化 PCI 手术中的辅助作用脱颖而出，成为啃下冠脉钙化这块“硬骨头”的首选。



金叔宣 教授

由被动旋磨 转变到主动旋磨

一位 68 岁的老年男性患者，前降支弥漫性钙化病变，使用 1.25 mm 的球囊无法充分扩张病变，连续打破了三个小球囊后，首都医科大学附属北京友谊医院心内科赵慧强教授意识到冠脉钙化严重，果断下台，为患者准备择期二次手术。几天后再次上台，赵慧强使用了 1.25 mm 的旋磨头，反复旋磨后顺利通过病变，手术顺利完成。

“对于医生来说，掌握了旋磨术，就如同掌了一柄‘遇山开山’的利器。”赵慧强教授主张主动出击，将主动权掌握在自己的手里。当血管内膜的严重钙化，血管内超声显示病变范围超过 270° 或 OCT 提示超过了 180°、厚度超过 0.5 mm，长度超过 5 mm，就可以主动旋磨。即使是没有条件做血管内超声和 OCT，他建议用小的切割球囊去试探病变，如果无法通过，则考虑主动性旋磨，如果确认患者血管严重钙化的前提下，也可以采取主动旋磨。



赵慧强 教授

推广并挑战高难术式 收获职业成就感

有趣、挑战、成就感，这是金叔宣在接触这项技术时的感受。他在带教时遇到一位患者，四年前做 PCI 手术时，支架置入后被血管内圆形钙化环阻碍无法完全打开。冠脉钙化加上支架双层坚硬加持，让球囊失去用武之地，只能尝试用旋磨术。

金叔宣就在这方寸之地奋斗了一上午，要防旋磨头卡顿、要控制转速防止慢血流……用了四个磨头，终于磨出一个缺口，把原来扩不开的位置打开，让支架服贴地留在血管中。

这样类似的挑战，金叔宣经常遇到。他热衷于旋磨术的推广，主动到兄弟医院带教示范，手把手地将旋磨术从无带到有。很多医院在遇到高难手术时，自然也会请他这个“师傅”帮着拿主意，因此他得以见识更多高难手术，在带教中也获得了极大的成就感。

金叔宣说：“我的旋磨术是葛均波院士手把手教会，现在我有义务把这项技术传出去，让更多同行学会，惠及更多的患者。教学相长，我在这个过程中也受益匪浅、乐此不疲。”

“中国目前的旋磨数量与患者的需求存在明显的差距，这种不匹配主要归咎于术式的普及率不够。”王伟民教授强调，推广旋磨术，让更多有条件的中心掌握这项技术，是解决严重冠脉钙化患者术式可及性的当务之急。

记者手记

作为有 30 余年工作经验的心内科医生，王伟民教授建议，年轻医生要多实践，多临床，多创新，如果条件允许，

尽量掌握冠脉旋磨术，因为在很长一段时间内，这仍然是治疗严重钙化病变的首选方案。

作为心血管中坚力量的金叔宣表示，冠脉介入医生的理想是：我把血管治好了，没有留下任何东西。旋磨术是 PCI 术中的利器，未来还有不断改良的空间，

希望它在完成心血管医生这一理想中提供力量。

年轻的赵慧强教授对于旋磨术倾注了极大的热情与期望，而旋磨术也没有辜负他，伴随着他在攻克难治性 PCI 手术中闯过了一关又一关。

老中青三代，是中国心血管领域的典型代

表，也是旋磨术发展的缩影，这项老技术在他们这样一群心血管菁英中得以传承与发展，必将焕发更加旺盛的活力，将惠及更多患者，进一步助力

“健康中国”建设。



关联阅读全文
 扫一扫

国人研究

孙宁玲等多中心近万例研究提示 高血压患者心率 65~79 最佳



孙宁玲 教授

近日，北京大学人民医院孙宁玲教授等发表的一项纳入近万例高血压患者的多中心回顾性随访研究提示，对于高血压患者来说，心率或可用来预测主要不良心血管事件发生风险，心率为 72 次/min，风险最低。（Front Cardiovasc Med. 12月3日在线版）

该研究发现，当高血压患者心率 <65 以及 ≥ 80 时，主要不良心血管事件发生风险均显著增加，男士以及 ≥ 65 岁的老年人风险尤其高。

研究者指出，管理好高血压患者的心率，可能会改善其预后，尤其是男士和老年人。该研究说明，将心率控制在 65~79 时，可降低高血压患者的主要不良心血管事件发

生风险。

该研究纳入 10 031 例接受标准降压治疗的高血压患者，根据其降压治疗前的心率分为 5 组（ <65 、65~69、70~74、75~79、 ≥ 80 次/min），随访 24 个月。

分析显示，与基线心率为 70~74 次/min 的患者相比，基线心率 <65 次/min 以及 ≥ 80 次/min 的患者发生主要不良心血管事件的风险分别增加 45% 和 39%。而心率为 65~69、75~79 次/min 的患者发生主要不良心血管事件的风险未明显增加。

不同心率下高血压患者的主要不良心血管事件发生风险心率 <65 以及 ≥ 80 的男性高血压患者，发生主要不良心血管事件的风险分别增加 86.0% 和 65.4%。在 ≥ 65 岁的老年人中，基线心率 <65 以及 ≥ 80 者发生主要不良心血管事件的风险分别增加 59.3% 和 69.0%。

纳入患者平均年龄 64.5 岁，基线平均血压为 145.43/84.9 mmHg。

移动医疗管理 房颤患者获益多



郭豫涛 教授

12月21日，中国人民解放军总医院第一医学中心郭豫涛教授等发表的 mAFA- II 随机临床研究提示，在有多种合并症的老年房颤患者中，与常规治疗相比，基于移动医疗技术的房颤整合管理策略，可显著降低卒中或血栓栓塞事件、全因死亡、再住院风险。（JAMA Netw Open. 12月21日在线版）

研究纳入 1890 例至少有 2 种长期慢性病的房颤患者，随机分入 mAFA 干预组（833 例）和常规治疗组（1057 例）。

mAFA 即房颤整合管理平台，基于移动医疗技术，实施 ABC 治疗路径（A：优化抗凝治疗，

防治脑卒中；B：以患者为中心，在心律、症状监测基础上进行更好地控制症状；C：进行心血管病及合并疾病管理）。

mAFA 干预组房颤患者佩戴一部安装移动应用软件的智能手机，通过与 mAFA 网络平台的研究人员远程沟通互动，实施 ABC 治疗路径，并根据移动设备监测情况，及时调整治疗，改善药物依从性。

结果显示，与常规治疗组相比，mAFA 干预组主要终点（卒中或血栓栓塞、全因死亡、再住院）和再住院风险分别降低 63% 和 58%，出现急性冠脉综合征、心衰、血压未控制的患者比例明显降低（3.2% 与 13.7%，HR=0.29）。

在不同年龄、性别以及有或无卒中病史的患者中，mAFA 干预组的主要终点事件和再住院风险均显著降低。