

国内冠脉介入之探索——一路走、一路试

葛均波 戴宇翔



〔作者简介〕 葛均波,中国科学院院士,长江学者特聘教授,国家杰出青年基金获得者。亚太介入心脏病学会主席,美国心血管造影和介入学会理事会理事,东京经皮介入心脏病大会国际主席。中华医学会心血管病学、内科学分会副主任委员,上海市心血管病研究所所长,复旦大学附属中山医院心内科主任,九三学社复旦大学委员会主委。“863”项目首席科学家、国家“211”工程重点学科(内科)负责人。

1977 年 9 月,瑞士学者格林特茨格(Gruentzig)完成了世界首例经皮冠脉腔内成形术(PTCA),这在医学史上具有划时代意义,开创了介入心脏病学的新纪元。尽管我国冠心病介入技术起步较晚,但发展迅速,此间我们迈出的每一步,都有它特殊且影响深远的意义。过去 30 年间,我国冠心病介入治疗一直紧随国际最新发展趋势,在介入新技术、新器械的推广应用方面不断进行尝试,已基本与国际领先水平接轨。

一、手术入路:开始在手腕上做文章

1989 年,加拿大医生 Campeau 首先报告了穿刺桡动脉行冠脉造影术的安全性和可行性。1992 ~ 1993 年,荷兰医生 Kiemeneij 等先后报告了经桡动脉途径(TRI)经皮球囊冠脉成形术及支架置入术,经皮冠脉介入治疗(PCI)进入了新的时代。

国内 TRI 起步相对较晚,但发展十分迅速。1996 年,笔者在南京医科大学第一附属医院成功实施了国内首例 TRI。2000 年,笔者在复旦大学附属中山医院实施了国内首例门诊经桡动脉冠脉造影术,患者无需住院。与经股动脉相比,TRI 优势更突出,可缩短患者住院时间、减少围手术期出血、减少医疗费用,并可改善患者的舒适度。自 2007 年起,TRI 已成为国内 PCI 的主要入路。

近 20 多年来,TRI 的适应证不断拓展,从最初简单的冠脉造影术到简单病变的支架置入术,再到目前的无保护左主干病变、分叉病变、严重钙化扭曲病变、慢性闭塞病变、老年患者及急性心肌梗死患者,均可

经桡动脉途径完成介入治疗。

虽然 TRI 冠脉介入治疗有着诸多的优势,可明显提高临床获益,但仍有 10% ~ 20% 的患者由于桡动脉本身解剖异常、血管痉挛等因素无法采用 TRI。与桡动脉相比,尺动脉虽解剖位置较深,但具有相似的血管内径,具备前臂动脉入路备选血管的基本条件。

2001 年,我国河北医科大学第二医院的傅向华教授等在世界上首先完成了经尺动脉途径行冠心病介入治疗获得成功,并在 2004 年美国经导管心血管治疗(TCT)会议上报告了选择性经尺动脉冠心病介入治疗患者的可行性和安全性结果,提出尺动脉可作为 TRI 困难的冠心病患者经前臂动脉冠心病介入治疗的又一血管选择。经尺动脉冠脉造影和介入治疗技术的成功,使经前臂动脉介入诊疗的路径由 2 条增至 4 条,扩大了病例选择范围,提高了经前臂动脉介入治疗的概率和成功率。

二、优化工具:力争与国际同步发展

目前,以血管内超声(IVUS)和光学相干断层成像技术(OCT)为代表的腔内影像学评估和以血流储备分数(FFR)为代表的血流功能学评估为指导 PCI 的临床应用提供了非常重要的信息。

IVUS 对是否需要介入治疗的临界病变可做出更明确的判定,亦可使冠脉靶病变的治疗结果更趋于完美。1996 年,复旦大学附属中山医院首先在国内开展了在 IVUS 检查指导下进行 PCI。

FFR 可评价狭窄病变的功能学意义,对优化介入治疗非常重要。作为最新一代的冠脉影像技术,目前我国 OCT 的临床应用已达到与欧洲同步使用的进程。OCT 综合光学技术、超灵敏探测技术和计算机

图像处理技术,能快速获得血管横断面高分辨率的微观结构图像,是目前为止分辨率最高的血管内成像技术,精确度远高于任何现有的心血管成像方式,被称为“体内的组织学显微镜”。目前国内中国医学科学院阜外心血管病医院、复旦大学附属中山医院等十余家单位已开始使用。

尽管我国在 IVUS、FFR 及 OCT 相关领域的临床应用及研究总体起步较晚,但在近年来有了较快的发展。以上述新技术为基础的优化 PCI 将为整个冠心病介入治疗领域的规范提供指导并产生卫生经济效益。

三、复杂病变:新技术中国制造

在冠脉介入治疗过程中,接近 15% ~ 20% 的病变涉及冠脉分叉病变。分叉病变是 PCI 领域最具有挑战性的病变之一,并与介入治疗手术成功率降低及术中、术后并发症增高相关。

虽然单支架术有手术简单、手术时间短、费用低、并发症少、易于掌握等优点,但还有相当一些病例是必须选择双支架技术的。因此,了解并掌握双支架术及手术技巧就显得非常重要。

目前,双支架术包括 T 支架术、V 支架术、Crush 术、Culotte 术等,Crush 术又包括经典 Crush 术、Reverse - Crush 术、Step Crush 术、Mini Crush 术和 DK - Crush 术等。

DK - Crush 术是由南京医科大学附属南京第一医院陈绍良教授发明的,与经典的 Crush 术相比,该技术明显提高了最终对吻扩张的成功率,明显降低靶血管重建率及分支血管开口的再狭窄率。

四、干细胞移植:摘取“圣杯”,我们在路上

梗死心肌的细胞再生和修复是心脏病学领域的一个圣杯。干细胞作为一类未分化的细胞或原始细胞,具有自我复制能力的多潜能。在一定条件下,干细胞可定向分化成功能细胞,实现机体内部构建和自我康复能力。骨髓干细胞移植为心血管疾病治疗开辟了一条崭新的途径。目前临床常见的干细胞移植途径主要包括开胸后经心外膜进行心肌内注射、应用

NOGA 系统经心内膜行心肌内注射、经梗死相关血管注射骨髓干细胞 3 种途径。

2003 年,复旦大学附属中山医院在国内率先开展了经冠脉骨髓干细胞移植治疗梗死心肌,并取得良好效果,改善了患者的心功能。

五、加强监管:规范化时代已到来

尽管我国目前冠心病 PCI 得到了迅速发展,但我们亦应看到目前存在的一些问题:①因我国地域辽阔,各地医疗条件及水平不同,心血管病介入治疗发展极不平衡,不足 20% 的医院完成了我国超过 80% 的病例;②可独立操作完成 PCI 的介入医师较少;③我国自己能够培养 PCI 人才的基地仍较少;④众多从事 PCI 的医生是经短期培训后急促上岗的,他们缺乏系统、循序渐进的培养,目前亟需正规的培训和有经验 PCI 专家的指导;⑤ PCI 资源存在大量浪费的现象,众多县级医院购入可行 PCI 的大型 X 线造影机,但由于 PCI 医师和病员的短缺,导致设备常年搁置;⑥部分医疗机构尚存在介入诊疗手段应用不合理的现象,部分介入医师未经严格正规培训及由于介入适应证掌握不当、操作不规范带来潜在风险。

为规范心血管疾病介入诊疗技术临床的应用,保证医疗质量和安全,有效整合各种医疗资源,卫生部(现更名为中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会)于 2007 年 7 月 13 日颁布了《心血管疾病介入诊疗技术管理规范》,并以此为基础建立介入治疗准入制度。目前,我国已建立数十家有经验和有条件的 PCI 培训中心,旨在不久的数年内培养出足够的合格 PCI 医生。

在过去 30 年间,我国冠心病介入治疗领域已取得长足发展,我们在新技术、新理念、新器械方面的不断尝试使我国冠心病介入治疗与国际领先水平保持同步。而将来介入诊疗技术管理规范的全面推广,将在一定程度上解决发展不平衡的问题,定会将我国冠心病介入治疗带到一个全新的水平。

(转载自 2013 年 5 月 23 日《中国医学论坛报》)

欢迎订阅 2014 年《医学研究杂志》

《医学研究杂志》每册定价 10 元,全年 120 元(含邮费)。每月 25 日出版,国内外公开发行人。邮发代号:2 - 590。全国各地邮局均可订阅,也可通过编辑部订阅。