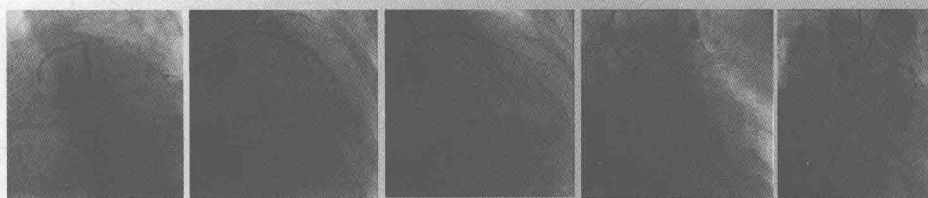


心脏介入 病例荟萃

XINZANG JIERU BINGLI HUICUI



◎主编 肖践明 郭 涛

云南出版集团公司
云南科技出版社
· 昆 明 ·



主 编	肖践明	昆明医科大学第一附属医院
	郭 涛	昆明医科大学第一附属医院

副主编	郝应禄	云南省玉溪市人民医院
	柳永华	保山市人民医院
	蔡红雁	昆明医科大学第一附属医院
	胡 钊	昆明医科大学第一附属医院
	喻 卓	昆明医科大学第一附属医院
	杨 军	昆明医科大学第一附属医院
	华宝桐	昆明医科大学第一附属医院
	李淑敏	昆明医科大学第一附属医院

编 委	(按拼音顺序)	
	蔡红雁	昆明医科大学第一附属医院
	曹晶茗	昆明医科大学第一附属医院
	曹星宇	昆明医科大学第一附属医院
	陈鸿云	云南省玉溪市人民医院
	陈俊宇	昆明医科大学第一附属医院
	陈丽星	昆明医科大学第一附属医院
	陈宗宁	丽江市人民医院
	楚天舒	昆明医科大学第二附属医院
	崔 晋	大理州人民医院
	范 珊	西双版纳州人民医院
	辜云青	云南省德宏州人民医院
	谷 青	云南省玉溪市人民医院
	顾亚丽	云南圣约翰心脏病医院
	光雪峰	昆明市延安医院
	郭传明	成都军区昆明总医院
	郭瑞威	成都军区昆明总医院

郭 涛	昆明医科大学第一附属医院
韩明华	昆明医科大学第一附属医院
郝应禄	云南省玉溪市人民医院
何 明	曲靖市第一人民医院
何亚磊	云南省第三人民医院
和泽源	丽江玉龙县人民医院
胡东升	曲靖市第一人民医院
胡国春	云南省玉溪市人民医院
胡 钊	昆明医科大学第一附属医院
华宝桐	昆明医科大学第一附属医院
简 斌	昆明医科大学第一附属医院
赖 碁	昆明市延安医院
李建美	云南省第二人民医院
李林华	昆明医科大学第一附属医院
李淑敏	昆明医科大学第一附属医院
李 卫	红河州第一人民医院
李艳华	开远市人民医院
李燕萍	云南省玉溪市人民医院
廖德荣	云南省玉溪市人民医院
刘晓明	楚雄州人民医院
柳永华	保山市人民医院
卢 京	文山州人民医院
吕 云	云南圣约翰心脏病医院
马 韬	红河州第一人民医院
孟 永	昆明医科大学第二附属医院
潘家华	昆明医科大学第一附属医院
潘云席	云南省玉溪市人民医院
彭云珠	昆明医科大学第一附属医院
浦仕良	云南圣约翰心脏病医院
普顺华	云南省第二人民医院
齐 峰	成都军区昆明总医院
钱宝堂	云南省玉溪市人民医院
钱丙坤	罗平县人民医院
舒占坤	罗平县人民医院
苏文华	昆明医科大学第一附属医院
孙 煌	昆明医科大学第一附属医院
孙军鸽	昆明医科大学第一附属医院
孙小军	文山州人民医院
孙旭杜	昆明医科大学第一附属医院

唐恩举	德宏州人民医院
陶四明	云南省第二人民医院
王建飞	云南圣约翰心脏病医院
王先梅	成都军区昆明总医院
王元章	楚雄州人民医院
温绍昌	楚雄州人民医院
文金荣	红河州第一人民医院
吴光宏	弥勒市人民医院
吴新华	大理学院附属医院
武力勇	昆明医科大学第二附属医院
肖践明	昆明医科大学第一附属医院
肖丽梅	云南省玉溪市人民医院
杨 栋	昆明市延安医院
杨 锋	昆明市第一人民医院
杨 军	昆明医科大学第一附属医院
杨丽霞	成都军区昆明总医院
杨 明	云南省玉溪市人民医院
杨晓娜	昆明医科大学第一附属医院
杨 瑛	大理学院附属医院
余 海	云南省玉溪市人民医院
喻 卓	昆明医科大学第一附属医院
袁春梅	云南圣约翰心脏病医院
曾 强	开远市人民医院
占文明	昆明医科大学第一附属医院
张孟浪	安宁市人民医院
张伟华	昆明市延安医院
张新金	云南省第二人民医院
张远飞	楚雄州人民医院
赵 玲	昆明医科大学第一附属医院
赵淑萍	大理市第二人民医院
查学安	云南省临沧州人民医院
钟 毅	云南省德宏州人民医院

编 者 (按拼音顺序)

白 洁	云南圣约翰心脏病医院
柏 魏	云南省玉溪市人民医院
曹春宝	大理市第二人民医院
段培连	保山市人民医院
段志峰	保山市人民医院

付春华	云南圣约翰心脏病医院
甘 品	红河州第一人民医院
高 彦	云南圣约翰心脏病医院
和江泉	丽江玉龙县人民医院
胡 珊	云南圣约翰心脏病医院
胡 艳	昆明医科大学第一附属医院
匡晓辉	云南省第一人民医院
雷 薇	云南圣约翰心脏病医院
李春莉	文山州人民医院
李 芳	昆明医科大学第一附属医院
李桂娥	开远市人民医院
李虹道	罗平县人民医院
李洁荣	云南圣约翰心脏病医院
李晓霞	云南省玉溪市人民医院
梁 梅	云南省玉溪市人民医院
林赛武	丽江玉龙县人民医院
刘承鸾	保山市人民医院
刘方言	云南省玉溪市人民医院
刘 丽	云南圣约翰心脏病医院
柳黄川	保山市人民医院
柳 青	保山市人民医院
鲁一兵	昆明市延安医院
骆志玲	昆明医科大学第一附属医院
苗文青	昆明市第一人民医院
穆宁辉	昆明医科大学第一附属医院
沙 沙	云南省德宏州人民医院
莎 莎	保山市人民医院
盛祖桃	云南圣约翰心脏病医院
史云科	昆明医科大学第一附属医院
覃佐岸	昆明医科大学第一附属医院
汤文艳	云南省玉溪市人民医院
唐 会	罗平县人民医院
唐建英	丽江玉龙县人民医院
唐学文	昆明医科大学第一附属医院
陶正乾	云南圣约翰心脏病医院
田 青	昆明市第一人民医院
万里燕	云南圣约翰心脏病医院
王炳娇	开远市人民医院
王劲松	云南省玉溪市人民医院

王廷健	昆明医科大学第一附属医院
王雄飞	红河州第一人民医院
魏 巍	云南省第二人民医院
吴 燕	云南圣约翰心脏病医院
宴国峰	楚雄州人民医院
阳 锐	文山州人民医院
杨景峰	保山市人民医院
杨丽萍	云南圣约翰心脏病医院
杨 玲	云南省玉溪市人民医院
杨寿丽	保山市人民医院
杨松生	丽江市人民医院
杨 娴	云南省玉溪市人民医院
杨晓凌	保山市人民医院
杨艳萍	大理州人民医院
杨重明	云南省临沧州人民医院
翟 菁	云南圣约翰心脏病医院
张 戈	昆明医科大学第二附属医院
张 浩	保山市人民医院
张剑娥	云南圣约翰心脏病医院
张军花	云南圣约翰心脏病医院
张立国	昆明医科大学第一附属医院
张丽萍	保山市人民医院
张 桥	文山州人民医院
张雄军	云南省玉溪市人民医院
张有明	昆明医科大学第一附属医院
赵 娟	云南省玉溪市人民医院
赵 渊	丽江市人民医院
郑甲林	云南省第二人民医院
周仰瑜	云南圣约翰心脏病医院
邹 洪	保山市人民医院
邹 伟	文山州人民医院
邹 云	云南圣约翰心脏病医院

秘 书

张瑞虹	昆明医科大学第一附属医院
赵 苑	昆明医科大学第一附属医院

序 言

XUYAN

心血管疾病是常见多发病，近年来发病率且呈上升趋势，已成为造成疾病死亡的首要原因，其防治是医学中的重大问题。

心血管疾病又是严重的疾病，大多数治疗比较困难，难以根治。值得庆幸的是，近年来发展起来的介入治疗，效果显著，对某些心血管病已接近根治的水平。

介入性心脏病学专著已经很多，但多数是对理论和操作技术的详细系统的论述，而少有针对具体病例的诊断和治疗经验的介绍。

有鉴于此，昆明医科大学第一附属医院心内科介入性心脏病学专家肖践明教授和本科专业医师，根据云南省已开展介入心脏病学工作的医院同道们提供的宝贵病例资料，汇编成《心脏介入病例荟萃》一书，将出版发行。

本书反映了云南省医院开展介入性心脏病诊治概况和经验，可供介入专业医师和一般心脏科医护人员参考。

任国钧

前言

QIANYAN

在“第六届昆明国际心血管论坛”召开之际,《心脏介入病例荟萃》与广大读者见面了。

1929年,德国医生Forssman W在自己身上进行了人类历史上首次将导管插入心脏的手术,经过40多年的创造性发展,Gruenztig于1977年开创了经皮冠状动脉成形术(Percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA)。到了20世纪90年代,由于心脏介入诊疗技术的快速蓬勃发展,促进了一门新兴学科的形成,即介入心脏病学(Interventional cardiology),它的出现,使心血管病的诊断与治疗发生了翻天覆地的变化。面对技术的不断进步、迅速增长的病人数和病人对治疗的高需求,心脏介入医生面临巨大挑战,既要精通心血管病的内科常规诊疗,还要掌握心脏介入诊疗技术。因此,心脏介入医生需要学习的专业知识广而深、技术操作量大而有难度,成熟期延长。

本书收集了云南省已经开展心脏介入手术医院的190例心脏介入病例,内容包括冠心病介入诊疗、结构性心脏病介入诊疗、心脏植入性器械的诊疗和心律失常导管消融四个方面。许多病例堪称经典,而有的也值得商榷,所以读者才是最终的病例点评者。无论手术成功与否,必然有其长处和值得借鉴之处,从而为读者提供重要参考,优化临床实践。由于我们水平有限,组稿和审稿较为仓促,书中难免会有疏漏和欠妥之处,敬请广大读者不吝指正。

我们真诚感谢各兄弟医院百忙中提供病例,感谢所有参编者辛勤劳动和出版社的大力支持,正是他们的无私奉献,才保证了本书如期出版。

赵 玲

 目 录
MULU

 P1 第一章 冠心病介入诊疗病例

第一节 LM病变	1
病例1 LM闭塞病变	1
病例2 LM三分叉严重病变	3
病例3 急诊LM病变处理策略	5
病例4 LM+三支病变	7
病例5 LM病变	8
病例6 LM病变	10
病例7 LM末端分叉病变	11
病例8 无保护LM分叉病变的处理策略	13
病例9 LM病变	15
病例10 LM末端三分叉病变	17
第二节 分叉病变	19
病例1 Mini-Crush技术治疗分叉病变	19
病例2 LAD-D1分叉病变单支架治疗	22
病例3 LAD-D1分叉病变双支架治疗	25
病例4 分叉病变	27
第三节 CTO病变	29
病例1 缠绕型导丝和亲水涂层导丝在CTO病变中的应用	29
病例2 平行导丝技术	31
病例3 逆向导丝技术开通CTO病变	34
病例4 应用边支技术开通RCA闭塞病变	36

病例5	双导丝、假腔—真腔技术开通CTO	39
病例6	CTO病变, 山重水复疑无路	43
病例7	双导丝对侧显影开通RCACTO病变	46
病例8	回旋支逆向导丝技术开通LADCTO	48
病例9	逆向导丝技术开通右冠CTO病变	50
病例10	逆向导丝正向CART技术治疗RCA慢性闭塞	52
病例11	右侧慢性完全闭塞病变中对侧造影术的应用	54
病例12	右冠脉CTO病变	56
病例13	开通RCACTO病变	58
病例14	边支导丝引导及增加支撑完成LCX-CTO治疗	59
病例15	球囊锚定技术治疗LCX-CTO	61
病例16	LCX-CTO	63
第四节	AMI介入治疗病例	65
病例1	急性心肌梗死, 冠脉三支血管闭塞	65
病例2	急诊PCI处理策略	68
病例3	急性广泛前壁心肌梗死的处理策略	70
病例4	直接PCI	73
病例5	直接PCI术中应用抽吸导管和替罗非班	74
病例6	AMI血栓病变	76
病例7	RCA急性闭塞	77
病例8	LAD血栓	79
病例9	粗大RCA内急性血栓性闭塞	80
病例10	高龄STEMI患者溶栓及PCI治疗	82
病例11	血栓抽吸术	84
病例12	血栓抽吸导管在PCI术中的应用	87
病例13	右冠脉急性闭塞并LM病变	88
第五节	开口病变	89
病例1	左前降开口血管病变PCI治疗	89
病例2	LAD开口病变	91
第六节	开口异常	92
病例1	RCA开口异常+CTO	92
病例2	RCA开口异常+闭塞病变	94
病例3	先天LM缺如左冠双开口LAD病变	96

病例4 “另类LM病变”介入治疗	98
病例5 SAL0.75Guiding完成LADPCI	100
病例6 JL3.5Guiding完成右冠状动脉介入治疗	101
第七节 多支、弥漫及长病变	103
病例1 高龄患者PCI术后抗血小板治疗	103
病例2 糖尿病多支血管弥漫性病变	106
病例3 冠脉多支病变处理策略	108
病例4 多支血管弥漫病变的处理策略	110
病例5 缺血性心肌病血运重建	112
病例6 冠脉三支病变+肺大泡	117
病例7 高龄多支血管病变	118
病例8 PCI治疗高龄ACS	120
病例9 冠心病三支血管病变	121
病例10 高龄、多支冠脉病变	123
病例11 冠脉多支病变并心衰	124
第八节 钙化及迂曲病变	125
病例1 右冠脉复杂病变支架植入失败	125
病例2 双导丝帮助支架到达病变	127
病例3 严重钙化病变的旋磨介入治疗	128
病例4 双导丝技术辅助支架到位	129
病例5 导丝辅助稳定指引导管技术	131
第九节 桥血管病变	132
病例1 内乳动脉桥血管介入治疗	132
病例2 桥血管PCI术	136
病例3 CAGB术后10年	138
第十节 IVUS及FFR应用病例	140
病例1 IVUS指导LM末端三分叉病变PCI治疗	140
病例2 IVUS在PCI中的应用	143
病例3 FFR指导冠脉介入治疗	144
第十一节 并发症	146
病例1 惊魂一刻,造影LM撕裂	146
病例2 LM+LADCTO介入过程中LAD破裂	148
病例3 PCI慢血流	152

病例4	PCI无复流	153
病例5	急诊PCI无复流	155
病例6	PCI术后急性冠脉痉挛	158
病例7	RCA双导丝技术及无复流	159
病例8	用皮肤成功封堵冠脉穿孔	161
病例9	凝血酶冠脉内注射处理冠脉破裂	164
病例10	球囊封堵处理冠脉破裂	167
病例11	LCX夹层及处理	170
病例12	RCA开口夹层致主动脉窦撕裂	171
病例13	造影致RCA夹层	172
病例14	RCA-CTO介入治疗导致RCA近端夹层	174
病例15	PCI术后并发迟发心包填塞	176
病例16	亲水软导丝致血管穿孔、心包填塞	178
病例17	CYP2C19基因多态性检测指导治疗反复支架内血栓形成	179
病例18	支架内亚急性血栓形成	185
病例19	支架内血栓形成	187
病例20	药物支架术后亚急性血栓形成	188
病例21	极晚期支架内血栓形成	189
病例22	PCI术后急性支架内血栓形成	191
病例23	PCI术后血栓形成	192
病例24	支架内再狭窄	195
病例25	急诊PCI术后血小板降低	199
病例26	AMI合并心室电风暴	201
病例27	PCI术中边支血管闭塞	203
第十二节 其 他		205
病例1	反复多角度投照体位冠脉造影发现冠脉狭窄	205
病例2	川崎病致前壁陈旧性心肌梗死行PCI术	207
病例3	RCA自发螺旋形夹层	209
病例4	自发冠脉夹层	209
病例5	RCA自发螺旋夹层并血栓形成致急性下壁心肌梗死	211
病例6	变异型心绞痛	213
病例7	外伤后LAD夹层撕裂	215
病例8	PCI血栓移位	216

病例9 类风湿致冠状动脉瘤样扩张并急性心肌梗死	218
病例10 隐匿型冠心病	220

P222

第二章 结构性心脏病介入诊疗

病例1 PDA介入封堵术后血小板减少	222
病例2 下腔静脉肝段缺如并动脉导管未闭介入封堵	223
病例3 可控性弹簧圈封堵细小动脉导管未闭	224
病例4 成人巨大型PDA并发肺高压介入封堵治疗	226
病例5 细小动脉导管未闭的介入封堵治疗	227
病例6 先天性右肺动脉缺如	229
病例7 升主动脉-肺动脉间隔缺损介入治疗	230
病例8 先天性心脏病肺动脉瓣极重度狭窄并关闭不全	231
病例9 先天性房间隔缺损并肺动脉瓣狭窄介入治疗	233
病例10 多孔型房缺介入封堵治疗	234
病例11 多孔房间隔缺损的介入封堵治疗	235
病例12 房间隔缺损并肺动脉高压介入治疗	238
病例13 室间隔缺损介入封堵术后三度房室传导阻滞安装起搏器	239
病例14 室缺封堵术后并发三度房室传导阻滞保守治疗	241
病例15 室间隔并房间隔缺损联合畸形	243
病例16 室间隔缺损并动脉导管未闭联合畸形	244
病例17 巨大室缺的介入封堵治疗	246
病例18 右位主动脉弓并室间隔缺损封堵术	247
病例19 室间隔缺损封堵术后出现三度房室传导阻滞	248
病例20 肌部室间隔缺损经锁骨下静脉途径介入治疗	250
病例21 左冠脉-左室瘘介入封堵治疗	252
病例22 右冠脉-右室瘘介入封堵治疗	253
病例23 冠脉-肺动脉瘘介入封堵治疗	255
病例24 瓦氏窦瘤破裂的介入治疗	256
病例25 肺动静脉瘘的介入封堵治疗	258
病例26 刀刺伤致冠状动脉窦-右室漏介入封堵	259
病例27 冠状动脉瘘介入治疗	260

病例28	XB导引导管作为传送系统成功封堵右冠状动脉-肺动脉瘘	261
病例29	肥厚梗阻型心肌病介入治疗	262
病例30	化学消融治疗肥厚梗阻性心肌病	264

P268

第三章 心脏植入性器械的诊疗

第一节 单腔/双腔起搏器的植入	268
病例1 三度房室传导阻滞植入单导管房室顺序起搏器 (VDDR)	268
病例2 双瓣置换术后持续心房扑动行房室结改良并安置起搏器	269
病例3 儿童先天性三度房室阻滞依赖性室颤置入单腔起搏器治疗	271
病例4 经永存左上腔静脉植入VVI起搏器	272
病例5 植入磁共振成像 (MRI) 兼容双腔起搏器	274
病例6 家族性肥厚型心肌病左室流出道改良术后反复晕厥植入起搏器 ..	276
病例7 真右位心及假右位心植入双腔起搏器体会	277
病例8 房间隔缺损并三度房室传导阻滞患者行封堵双腔起搏器植入	281
病例9 间歇性三度房室传导阻滞双腔起搏器植入术	283
病例10 三尖瓣置换术后CAVB经CS实现DDD起搏	285
第二节 CRT/CRT-D植入术	288
病例1 扩张型心肌病植入CRT-D	288
病例2 CRT治疗顽固心衰获超应答	291
病例3 伴慢性心房颤动CRT-D系统植入	299
病例4 左室主动固定电极临床应用	302
病例5 CRT-D多次放电二次更换及阈值升高处理	305
病例6 植入永久心脏起搏器31年6次更换	310
病例7 CRT术中靶静脉球囊扩张后左室电极植入	313
病例8 核素扫描指导CRT术中左室电极植入部位的选择	316
病例9 扩张型心肌病永存左上腔CRT-D植入成功	321
病例10 CRT治疗慢性心衰获超应答2例	323
第三节 ICD及ILR	326
病例1 埋藏式心律转复除颤器 (ICD) 术后管理	326
病例2 单腔埋藏式除颤起搏器术后反复放电	332
病例3 埋藏式心律失常追踪器 (ILR) 在临床中的应用	336

第四节 心脏植入性器械治疗的并发症	341
病例1 永久心脏起搏器更换术后远期囊袋形成囊性纤维瘤	341
病例2 心脏血管腔内异物摘出术	342
病例3 双腔起搏器第三次更换术心房电极穿孔	344
病例4 起搏器植入22年囊袋内层严重钙化及起搏器移位	347
病例5 反复囊袋排异反应拔出起搏系统	349
病例6 永久双腔起搏术后2年右室电极导管断裂	352
病例7 单腔心室起搏器术后左上肢理疗致电极脱位	354
病例8 永久起搏器术后严重皮下及纵膈气肿	357
病例9 起搏器囊袋感染分析	360
病例10 救治CRT-D合并感染性心内膜炎	361
病例11 CRT-D系统重建	364
病例12 起搏器植入后胸壁血肿	369

P372

第四章 心律失常导管消融

病例1 三维标测消融远离三尖瓣环右侧显性房室旁道	372
病例2 经房间隔穿刺途径行左侧旁路消融	376
病例3 三维标测系统 (Carto3) 下行房室结双径路消融	378
病例4 三维标测系统 (Carto3) 下行右侧旁路消融	380
病例5 经冠状窦消融左后侧壁心外膜显性旁道	382
病例6 心脏杂交术成功治疗右侧旁道致AVRT	384
病例7 Halo导管引导典型房扑消融	386
病例8 成功救治左、右侧双旁道致频发30年室上速	389
病例9 似左室前组乳头肌尖部室性早搏二次消融	391
病例10 环肺静脉消融术治疗阵发房颤、房速并长间隙	395
病例11 器质性心脏病室速ICD电风暴优化管理	397
病例12 阵发性心房颤动射频消融术	400
病例13 阵发性心房扑动射频消融术	403
病例14 Mahaim束致逆向型房室折返性心动过速	406
病例15 房颤并预激前传	408

第一章

冠心病介入诊疗病例

第一节 LM病变



病例1 LM闭塞病变

【病历摘要】男，62岁。反复劳力性气喘，夜间呼吸困难1年。心衰多次住院。有高血压病史。体检心界向左下扩大，胸部X片心胸比例为60%，心脏超声LVEF34%。主要诊断：缺血性心肌病，左心大，窦性心律，心功能Ⅲ级。临床治疗心衰好转后手术。

【手术过程】选择右桡动脉途径

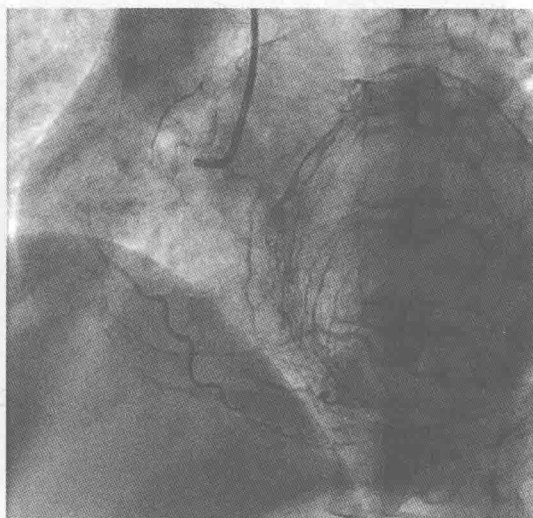
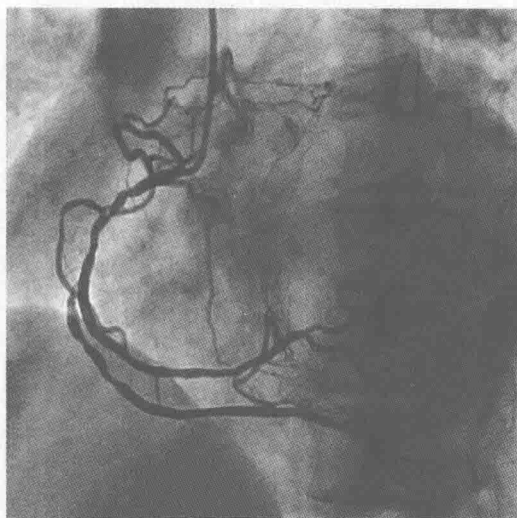


图1-1、图1-2 RCA近段85%局限狭窄，PDA高位开口95%狭窄，RCA形成侧支供给LAD和LCX

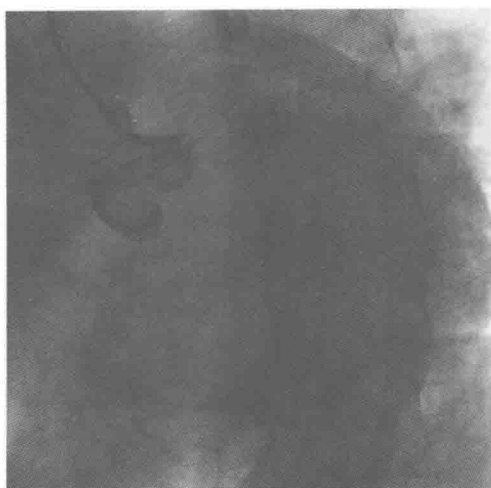


图1-3 LM开口闭塞，钙化明显

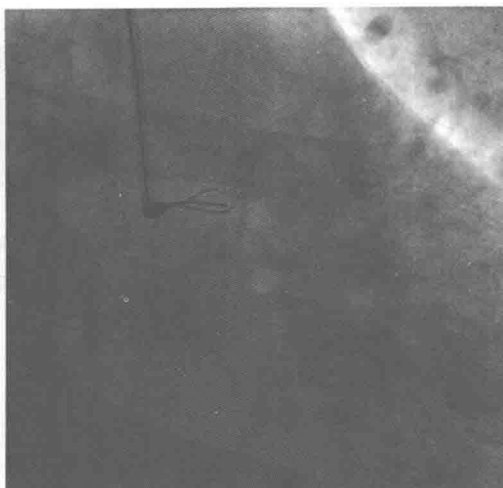


图1-4 选6F XB3.0 Guiding，先后使用Pilot 150、Miracle6、Shinobi导丝

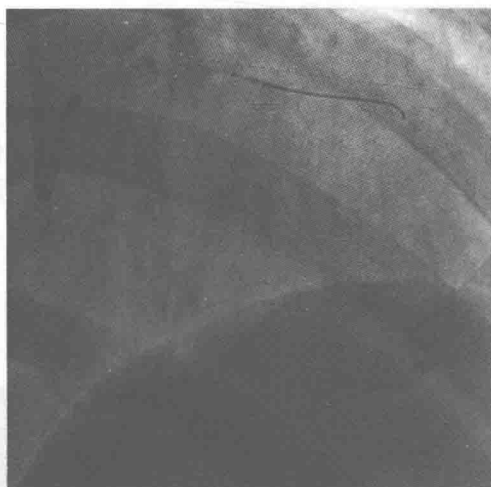


图1-5、图1-6 Shinobi导丝通过病变进入D1扩张后结果，并将导丝调整至LAD，难以调整至LAD，感觉导丝在D1真腔，1.25mm×15mm球囊未能通过病变，以楔形方法扩张前进（8~12atm）

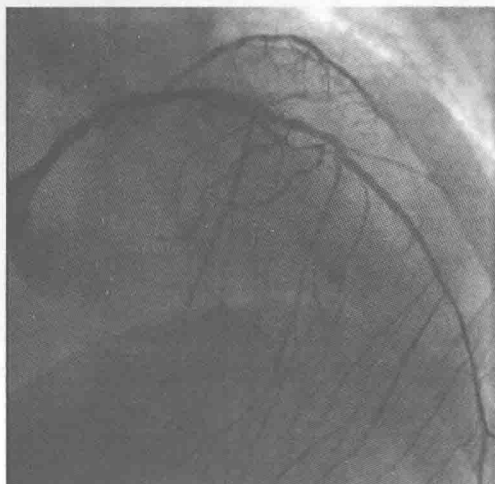


图1-7 用2.5mm×20mm球囊扩张后结果

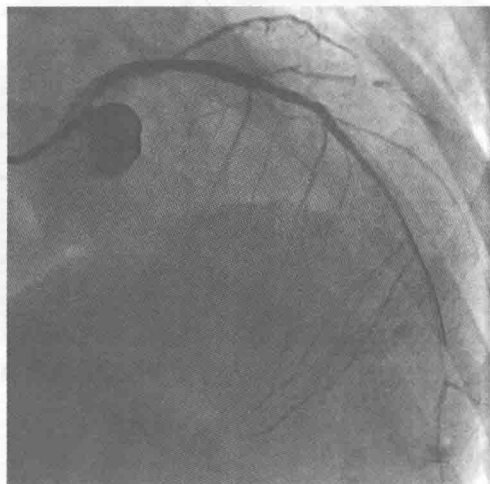


图1-8 植入2枚支架后结果

