

·心脏介入·

ACS MULTI-LINK PENTA 冠状动脉内支架临床应用

张奇 沈卫峰 张建盛 张瑞岩 张宪

RS4 A

【摘要】 目的 评估 ACS MULTI-LINK PENTA(PENTA)冠状动脉(冠脉)内支架术的即刻和近期临床效果。方法 分析 30 例 PENTA 冠脉支架临床应用情况。结果 28 例患者中高血压(61%)、不稳定性心绞痛患者(53%)较多,多数为左前降支血管(57%)病变和复杂病变(B2-C,占 67%)。77% 支架植入前以球囊作预扩张,2 例支架植入后分支血管受累,支架术成功率达 93%。平均随访(74±35)d,2 例复发胸痛(7%),但无严重不良心脏事件发生。结论 PENTA 冠脉支架术治疗冠心病安全、有效,即刻和近期临床疗效较好,且对于复杂冠脉病变同样有效。

【关键词】 冠心病; 支架术; 疗效

Early and short-term clinical outcome of ACS MULTI-LINK PENTA coronary stent implantation ZHANG Qi, SHEN Weifeng, ZHANG Jiansheng, et al. Department of Cardiology, Ruijin Hospital, Shanghai 200025, China

【Abstract】 Objective To evaluate the feasibility, safety and efficacy of ACS MULTI-LINK PENTA (PENTA) stent in patients with coronary artery disease. **Methods** From March to June 2002, thirty PENTA stents were implanted in 28 patients with 30 de novo lesions. For each patient the demographic, interventional and mean 3-month follow-up informations were recorded. **Results** Almost two-thirds of patients suffered from hypertension(61%) and half experienced unstable angina (53%). Most target lesions(67%) had unfavorable morphological characteristics (type B2 or C). No stent deployment failure occurred as well as acute or subacute stent thrombosis. The major branches compromised after stenting were only in 2 patients. During follow-up, no MACE occurred, except reoccurrence of chest pain in 2 patients (7%). **Conclusions** The PENTA stent appears to be safe and effective in treating coronary artery disease.

【Key words】 Coronary artery disease; Stent implantation; Efficacy

冠状动脉(冠脉)内支架术的发展和普及是近 10 年来冠心病介入治疗领域的一大发展。目前 70% 以上的冠脉在血运重建时使用了冠脉内支架^[1]。同时随着支架设计和工艺的改善,冠脉内支架术的临床效用得到了进一步提高。本研究旨在介绍美国佳腾公司第五代冠脉内支架(ACS MULTI-LINK PENTA)的临床应用情况。

方 法

一、研究对象

收入 2002 年 3 月至 6 月的 28 例植入 PENTA 支架(30 处病变)的冠心病患者,记录各例临床、介入治疗及随访情况。

二、冠脉造影及血运重建术

所有患者至少造影前 2d 每日口服阿司匹林 100mg 和噻氯吡啶 500mg。以 Seldinger 法自股动脉插入动脉鞘,术前鞘内注入肝素 5 000U。用标准 Judkins 法行冠脉造影。冠脉造影结果由 2 位经验丰富的心血管专科医师目测,并以定量计算机分析法(QCA)测定狭窄程度。以标准技术进行冠脉内支架术^[2]。术后继续口服噻氯吡啶(500gm/d)至少 4 周,并长期服用阿司匹林(100mg/d)。

三、随访

各例患者出院后定期门诊随访,记录用药及一般情况。

四、定义

病变分型依据 AHA/ACC PTCA 准则,复杂病变包括 B2 和 C 型^[3];严重心脏事件(MACE)为:再次心肌梗死、再次冠脉血运重建术和死亡。

五、统计

作者单位:200025 上海第二医科大学附属瑞金医院心脏科

本研究中数据以均数 \pm 标准差表示。

讨 论

结 果

一、一般资料

28 例中高血压、不稳定性心绞痛者较多,分别为 61% 和 53% (表 1)。

表 1 病例一般资料

	例数	%
性别(男/女)	23/5	82/18
年龄(岁)	69 \pm 9.5	-
高血压	17	61
糖尿病	5	18
高血脂	9	32
吸烟	13	46
心肌梗死	8	29
不稳定性心绞痛	15	53
稳定性心绞痛	5	18

二、冠脉造影及支架植入术

病变多位于左前降支血管(57%),复杂病变(B2-C)占 67%。77% 的支架植入前应用球囊进行预扩张,所有支架均顺利到位并充分扩张,无一发生严重并发症(包括急性心肌梗死、急性冠脉旁路术或死亡),2 例前降支血管支架植入后,角支开口受累(1 例闭塞),患者出现胸痛,予冠脉内与静脉滴注硝酸甘油后症状缓解。(表 2)

表 2 冠脉造影及支架术

	病变数	病变率
靶病变(左前降支/回旋支/右冠脉)	17/5/8	57/17/26
病变分型(A/B1/B2/C)	1/9/15/5	3/30/50/17
狭窄程度(%)	89 \pm 10	-
病变长度(mm)	11.8 \pm 4.7	-
球囊预扩张	23	77
支架内径(mm)	3.3 \pm 0.4(2.75~4.0)	-
支架长度(mm)	15.5 \pm 5.5	-
并发症*	2	7
残余狭窄(%)	1 \pm 5	-
支架术成功	28	93

*均为分支血管受累

三、随访

各例住院期间无心脏事件发生。平均随访(74 \pm 35)d,2 例复发胸痛(7%),予加强抗心绞痛治疗后症状缓解。随访期间无严重心脏事件发生。

自 1977 年首例冠脉腔内成型术(PTCA)以来,冠心病介入治疗迅速发展。冠脉内支架术有效防止冠脉弹性回缩、急性闭塞,使手术安全性明显提高、再狭窄的发生率大大降低,患者生存率和生活质量得到显著改善^[4]。冠脉内支架的临床效用与其设计及工艺密切相关^[5],ACS MULTI-LINK 支架自问世以来,每一代支架均经过不断的技术革新以降低再狭窄并提高安全性。PENTA 系列是其第五代支架,与前几代支架相比,PENTA 支架其管状正弦波形结合的连接方式,增加了径向支撑力,使回缩率减小;其 VTS(variable thickness struts)技术改变了支架不同部位的厚度,使支架系统柔软性增加、支撑均匀,与血管吻合性好,并且在 X 线下支架的可视性良好;其独特的球囊设计使整个系统轮廓(profile)降低,更易通过复杂病变并能安全用于直接支架术。

本研究中复杂冠脉病变(B2 型和 C 型)占 67%,23% 病变进行了直接支架术,支架植入均一次性获得成功,术后管腔狭窄消失(1% \pm 5%),TIMI 血流恢复 3 级。术中 2 例前降支植入支架后出现角支受累,其中 1 例发生闭塞,患者出现胸痛,注射硝酸甘油后症状缓解,随访期间无不适。各例住院及随访期无严重心脏事件,随访期间 2 例患者复发胸痛(7%)。

总之,本研究证实 PENTA 冠脉内支架临床应用的可行性、安全性及有效性,其再狭窄的发生情况有待于进一步临床随访。

参 考 文 献

- 1 Danzi GB, Sesana M, Capuano C, et al. Long-term clinical outcomes after coronary angioplasty using long stents in small coronary vessels. Catheter Cardiovasc Interv, 2002,56:300-304.
- 2 Shen WF, Zhang RY, Shen Y, et al. Optimal timing for coronary stenting in unstable angina. Chin Med J, 2001,114:59-61.
- 3 Thomas JR, Wilam jBB, Kennedy JW, et al. Guidelines for percutaneous transluminal coronary angioplasty. Circulation, 1993, 88: 2987-3006.
- 4 Serruys PW, De JP, Kiemenij F, et al. For the Benestent study group. A comparison of balloon-expandable stent implantation with balloon angioplasty in patients with coronary artery disease. N Engl J Med, 1994, 331:489-495.
- 5 Yoshitomi Y, Kojima S, Yano M, et al. Does stent design affect probability of restenosis? A randomized trial comparing multilink stents with GFX stents. Am Heart J, 2001,142:445-451.

(收稿日期:2002-08-07)

作者: 张奇, 沈卫峰, 张建盛, 张瑞岩, 张宪
作者单位: 200025, 上海第二医科大学附属瑞金医院心脏科
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2002, 11(6)
被引用次数: 4次

参考文献(5条)

1. Danzi GB, Sesana M, Capuano C Long-term clinical outcomes after coronary angioplasty using long stents in small coronary vessels 2002
2. Shen WF, Zhang RY, Shen Y Optimal timing for coronary stenting in unstable angina[期刊论文]-中华医学杂志(英文版) 2001
3. Thomas JR, Wiliam jBB, Kennedy JW Guidelines for percutaneous transluminal coronary angioplasty 1993
4. Serruys PW, De JP, Kiemenij F For the Benestent study group. A comparison of balloon-expandable stent implicatation with balloon angioplasty in patients with coronary artery disease 1994
5. Yoshitomi Y, Kojima S, Yano M Does stent design affect probability of restenosis? A randomized trial comparing multilink stents with GFX stents 2001

相似文献(10条)

1. 期刊论文 刘程光, 马青芳 支架治疗48例冠心病患者的临床分析 -中国当代医药2010, 17(13)
目的:探讨支架治疗冠心病的方法并分析支架治疗冠心病患者的临床疗效。方法:回顾性分析2009年1~12月本院收治的48例冠心病患者的临床资料、手术方法、术中并发症及疗效。结果:48例冠心病患者中,男34例,女14例,年龄38~85岁,平均59.5岁,陈旧性心肌梗死和急性心肌梗死患者37例,稳定型心绞痛和不稳定型心绞痛患者11例。所有支架经股动脉或桡动脉导入,手术过程中无支架脱落,手术成功率达100%。术中未发现急性、亚急性血栓和其他血管并发症。术后冠状动脉管腔残余狭窄程度明显降低,心绞痛明显得到缓解,心功能较术前明显改善。结论:支架治疗冠心病疗效确切、并发症少,值得临床进一步推广应用。
2. 期刊论文 赵华, 张奇, 张建盛, 张瑞岩, 胡健, 张宪, 沈卫峰 年轻冠心病患者冠状动脉裸支架术即刻及长期疗效随访 -心脑血管病防治2006, 6(3)
目的:评估年轻冠心病患者(<45岁)冠状动脉(冠脉)内支架术的长期疗效。方法:选65例年龄<45岁的患者接受冠脉内支架术治疗(年轻组),随机同期选取65例年龄>45岁冠脉内支架术患者作为对照组。比较两组一般情况、冠脉病变、介入治疗及3年临床随访情况。结果:年轻组患者心梗68%比对照组35%多见, $P<0.05$;单支冠脉病变患者明显增多(83%比57%, $P=0.001$);介入治疗后达到完全血运重建者增多(95%比78%, $P=0.004$)。平均随访 87 ± 13 月,年轻组患者再发胸痛及再次住院发生率明显高于对照组(分别为35%和17%, $P=0.02$, 28%和14%, $P=0.05$),新生病变发生率明显高于对照组(分别为23%和9%, $P=0.03$; 35%和17%, $P=0.02$)。结论:年轻患者冠脉裸支架术完全血运重建率高,术后心脏事件的发生主要由新生冠脉病变引起。冠脉支架植入术可作为年轻冠心病患者的可选治疗方式之一。
3. 期刊论文 王军, 杨志健, 朱铁兵, 马根山, 王连生, 曹克将, 马文珠 直接支架术对冠心病患者C反应蛋白及肌钙蛋白I的影响 -南京医科大学学报(自然科学版)2003, 23(6)
目的:评价直接支架术(DS)对冠心病患者血液C反应蛋白(CRP)及肌钙蛋白I(cTnI)的影响,探讨冠心病介入治疗的优化方案。方法:选择接受直接支架术(DS)的患者为研究对象($n=52$),同时选择一组进行常规支架术(CS)的患者($n=62$)为对照,分别于当天术前及术后第2天清晨采集空腹血进行血液CRP及cTnI水平的测定。结果:DS组患者术后CRP水平显著高于术前;cTnI水平与术前比较差别无显著性。CS组患者,术后血液CRP及cTnI水平均显著高于术前。结论:直接支架术后血液CRP水平升高,但cTnI水平不升高,CRP水平升高可能是治疗局部炎症反应所致,而不是心肌损伤的继发表现;与常规支架术相比,直接支架术减轻了对心肌的损伤,因而,可能是一种优化的介入治疗方案。
4. 期刊论文 王乐丰, 徐立, 杨新春, 王红石, 葛永贵, 邹阳春, 佟子川, 李惟铭, 任海明, 栾与英, 连勇 严重冠心病患者合并颈动脉重度狭窄应用AngioguardTM 远端保护装置行颈动脉支架术--附7例报告 -中华老年多器官疾病杂志 2005, 4(3)
目的:评价远端保护装置(DPD)AngioguardTM血栓捕获导丝在严重冠心病多支病变患者颈动脉支架置入术(CAS)中应用的安全性和疗效。方法:2002年8月至2003年7月,7例冠心病多支病变患者在冠状动脉造影同时行颈动脉造影提示存在严重颈动脉狭窄($>75\%$),在干预冠状动脉病变前后行CAS治疗,术中均应用AngioguardTM DPD。7例患者均为男性,平均年龄(60.9 \pm 10.1)岁(46~72岁)。4例有陈旧脑梗死史,1例有短暂性脑缺血发作史。结果:2例患者于CAS前1周行经皮冠状动脉介入治疗(PCI),其余5例于CAS术后1~2周体外循环下行心脏冠状动脉旁路移植术(CABG)治疗。AngioguardTM DPD均顺利通过所有病变并回收,均成功置入支架,技术成功率100%。干预单侧颈动脉4例,其余3例同时干预双侧病变。3例双侧病变者于球囊扩张或支架释放过程中出现短暂窦缓、窦停,伴血压下降,经对症处理后恢复。围术期无新发脑血管意外及其他严重并发症。2例PCI和5例CABG治疗患者术后恢复良好,无神经系统并发症。结论:在严重冠心病多支病变患者CAS中应用AngioguardTM DPD行远端保护是安全有效的。
5. 期刊论文 王红, 吕桂芬, 谢剑, 李娟 PTCA及支架治疗82例冠心病患者的临床分析 -广西医学2002, 24(8)
目的:回顾分析88例经皮腔内冠状动脉成形术(PTCA)及支架置入术(支架术)治疗冠心病的临床疗效。方法:对82例冠心病患者共行88例次PTCA或加支架术,其中心绞痛患者50例,心肌梗死31例,无症状性心肌缺血1例;临床心功能(2.8 \pm 0.6)级(除急性心肌梗死急诊手术者);处理病变血管108处,共置入支

架95枚,其中LM2枚,LAD42枚,LCX20枚,RCA31枚.结果:PTCA成功率93.5%,PTCA成功后,拟行支架术者均能完成支架术,心绞痛缓解率98%,临床心功能(1.5±0.5)级,较术前明显改善($P<0.05$);支架术并发症小于4.5%,多为穿刺局部并发症.结论:PTCA加支架术治疗严重心肌梗死患者疗效确切,并发症少,值得临床进一步推广应用.

6. 期刊论文 [丁志辉, 陈晓萍 支架术治疗48例冠心病患者的临床分析 -中国民康医学2010, 22\(18\)](#)

目的:探讨支架术治疗冠心病的方法并分析支架术治疗冠心病患者的临床疗效.方法:回顾性分析2009年1~12月收治的48例冠心病患者临床资料、手术方法、术中并发症及疗效.48例冠心病患者中男34例,女14例,年龄38~85岁;陈旧性心肌梗死和急性心肌梗死37例,稳定型心绞痛和不稳定型心绞痛11例.所有支架经股动脉或桡动脉导入.结果:手术过程中无支架脱落,手术成功率100%.术中未发现急性和亚急性血栓和其它血管并发症.术后残余狭窄程度明显降低,心绞痛得到明显缓解,心功能较术前明显改善.结论:支架术治疗冠心病疗效确切,并发症少,值得临床进一步推广应用.

7. 期刊论文 [张奇, 沈卫峰, 张建盛, 张瑞岩, 胡健, 张宪 严重左心室功能不全冠心病患者冠状动脉内支架术疗效研究 -心脑血管病防治2003, 3\(5\)](#)

目的研究左心室(左室)功能不全冠心病患者冠状动脉(冠脉)内支架术的疗效及预后.方法包括66例左室功能不全(射血分数 ≤ 0.35) (左室功能不全组)和同期66例年龄、性别及一般情况匹配但左室功能正常的行冠脉内支架术冠心病患者(对照组).比较两组冠脉病变程度,冠脉内支架术中及术后随访情况.结果与对照组相比,左室功能不全组多支冠脉病变患者明显增多(67%和47%, $P<0.05$),完全血运重建率降低(65%和82%, $P<0.05$);两组术中并发症发生率及支架术成功率均相似(分别为3%和0%;95%和96%, $P>0.05$).平均随访二年发现左室功能不全组支架术后左室射血分数明显提高(术后 0.35 ± 0.11 和术前 0.30 ± 0.04 , $P<0.05$),无严重心脏不良事件,生存率和对照组相似(80%和86%, $P>0.05$).结论冠脉内支架术对左室功能不全冠心病患者安全有效,术后患者远期生存率与左室功能正常者相似.

8. 期刊论文 [张奇, 沈卫峰, 张建盛, 张瑞岩, 胡健, 张宪 年轻冠心病患者冠状动脉支架术长期疗效随访 -介入放射学杂志2004, 13\(6\)](#)

目的评估年轻冠心病患者(<45岁)冠状动脉(冠脉)内支架术后的长期疗效.方法 1996年7月至2002年3月,65例年龄<45岁的患者接受冠脉内支架术治疗(年轻组),随机选取65例同期年龄>45岁行冠脉内支架术患者作为对照组.比较两组一般情况、冠脉病变、介入治疗及随访情况.结果年轻组患者心肌梗死(心梗)较对照组多见(分别为68%和35%, $P<0.05$);单支冠脉病变患者明显较多(83%和57%, $P=0.001$),单支病变中以左前降支多见(46/57和24/37, $P=0.02$);介入治疗后达到完全血运重建者多(95%和78%, $P=0.004$).平均随访(67±9)个月,年轻组患者再发胸痛及再次住院发生率明显高于对照组(分别为35%和17%, $P=0.02$,28%和14%, $P=0.05$),新发病变发生率明显高于对照组(44%和11%, $P=0.02$).年轻组随访主要终点及次要终点的发生率均明显高于对照组(分别为23%和9%, $P=0.03$;35%和17%, $P=0.02$).结论年轻患者冠脉支架术完全血运重建率高,术后心脏事件的发生主要由新生冠脉病变引起.冠脉内支架植入术可作年轻冠心病患者的首选治疗方法.

9. 期刊论文 [董照辉, 周长高, 隋海燕, DONG Zhao-hui, ZHOU Chang-gao, SUI Hai-yan 冠脉内支架术治疗冠心病80例临床结果分析 -中国临床实用医学2008, 2\(11\)](#)

目的 分析冠脉内支架术治疗冠心病近、中期疗效及安全性.方法 回顾性分析80例冠脉内支架术资料,观察冠脉内支架术的成功率、再狭窄率及主要心脏不良事件(MACE,包括死亡、非致死性心肌梗死和靶病变重建(TLR)术).结果 92处病变植入支架129枚,国产雷帕霉素药物洗脱支架(SES)组89枚,裸金属支架(BMS)组40枚.手术成功率97.5%,2例死亡.两组再狭窄发生率差异具有统计学意义(3.08% vs 39.29%, $P<0.01$).两组TLR率差异具有统计学意义(1.54% vs 29.63%, $P<0.01$).MACE发生率13.75%.结论 冠脉内支架治疗冠心病安全有效,SES较BMS再狭窄率及TLR率近、中期均显著降低.

10. 期刊论文 [陈少伯, 王东琦, 孙超峰, 姚青海, 崔长琮 冠心病患者常规支架术和直接支架术后血清淀粉样物质A的动态变化及意义 -临床心血管病杂志2003, 19\(2\)](#)

目的:观察支架术后血清淀粉样物质A(SAA)的动态变化,比较常规支架术和直接支架术后SAA变化的差异及意义.方法:选择常规支架术和直接支架术的患者各40例,在支架置入前,置入后即刻、24 h、48 h,出院前的不同时间段采血测SAA,比较两组间的差异,所有患者随访6个月,观察主要不良心血管事件的发生情况.结果:常规支架组和直接支架组在支架置入前SAA略高于正常,但两组间差异无显著性意义,支架置入后即刻开始升高,24 h升高明显,48 h左右达峰值,以后缓慢下降,出院时仍维持较高水平,并且在24、48 h和出院时两组间差异显著($P<0.05$, <0.01 , <0.01).常规支架组总的不良心血管事件发生率为25.0%,直接支架组总的不良事件发生率7.5%,两组间比较差异有显著性意义($P<0.05$),并且不良事件发生率的高低与出院时的SAA高低相一致.结论:常规支架术由于反复的球囊预扩张,内膜损伤重,术后炎症反应剧烈,其远期并发症明显多于直接支架术.对一些合适病变,可以首选直接支架术.

引证文献(4条)

1. ZHANG Qi, ZHANG Rui-yan, ZHANG Jian-sheng, HU Jian, YANG Zhen-kun, NI Jun, FANG Yue-hua, ZHANG Xian, SHEN Wei-feng One-year clinical outcomes of Chinese sirolimus-eluting stent in the treatment of

unselected patients with coronary artery disease[期刊论文]-中华医学杂志(英文版) 2006(2)

2. 张奇, 沈卫峰 国产雷帕霉素药物洗脱支架治疗冠心病1年临床随访——多中心注册研究[期刊论文]-国际心血管病杂志 2006(5)

3. 张奇, 沈卫峰, 张瑞岩, 张建盛, 胡健, 张宪 冠心病介入治疗联合主动脉内球囊反搏对肾功能影响[期刊论文]-介入放射学杂志 2003(5)

4. 张奇, 沈卫峰, 张建盛, 张瑞岩, 胡健, 张宪 高危冠心病患者主动脉内球囊反搏支持下冠状动脉内支架术[期刊论文]-介入放射学杂志 2003(3)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200206007.aspx

授权使用: qkahy(qkahy), 授权号: 06d8e017-f6c8-4f44-9fe6-9e38016af56a

下载时间: 2010年11月24日