

冠脉内支架在冠脉病变中的应用价值

金惠根 王肖龙 陆志刚 胡伟国 杭靖宇 陈万春

【摘要】 目的 探讨支架在冠脉病变治疗中的应用价值。方法 对 19 例冠心病患者植入冠脉支架,冠脉造影示 A 型病变 1 例, B 型 13 例及 C 型 5 例。支架植入用于预防 PTCA 后再狭窄 14 例,治疗 PTCA 急性并发症(内膜撕裂和急性闭塞) 5 例。植入支架 20 个,其中前降支 10 个,回旋支 2 个,右冠 8 个。结果 术后冠脉扩张效果满意,无残余狭窄。无一例发生急性和亚急性心脏事件,临床症状均明显改善。结论 支架植入对复杂冠脉病变和急性冠脉并发症是一安全、有效及紧急的治疗方法。

【关键词】 冠状动脉病变 经皮冠状动脉腔内成形术 支架

Evaluation on coronary stenting in coronary heart disease JIN Huigeng, WANG Xiaolong, LU Zhigan, et al. Shanghai No. 6 Hospital Shanghai 200233

【Abstract】 Objective Nineteen CHD patients receiving coronary stenting (CS) were studied to evaluate the value of application for stenting in treating coronary lesions. **Materials and Methods** Coronary angiography revealed A type lesion in 1, B type lesions in 13 and 5 cases of C type lesion. Fourteen stents were implanted to prevent restenosis after PTCA, 5 were used in treating acute complications of PTCA (i. e. intimal tearing of acute occlusion). Twenty stents were implanted in total, including 10 in LADs, 2 in LCXs and 8 in RCAs. **Results** The outcome was favourable with no residual stenosis. There were no acute or subacute cardiac events, and the symptomatic improvements were substantial. **Conclusions** Stenting is a relatively safe, effective and emergent therapy in managing complicated coronary lesions and acute coronary complications of PTCA.

【Key words】 CHD PTCA stenting

尽管经皮冠脉腔内成形术(PTCA)技术不断提高和有关器械日臻完善,还是存在着早期再闭塞和晚期再狭窄的严重并发症,其发生率分别为 2%~12% 和 30%~50%^[1~3]。如此惊人的发生率促使人们去开拓新的思路,寻找新的方法。1997 年 3 月至 12 月我院应用冠脉内支架(CS)治疗 19 例冠心病,取得明显效果,报道如下。

材料与方法

一、临床资料

19 例中男性 14 例,女性 5 例,年龄 41~78 (65±12) 岁,其中心绞痛 7 例(变异型心绞痛 1 例),亚急性和陈旧性心肌梗死 10 例,急性心肌梗死 2 例。冠脉造影显示 1 支病变 12 例,2 支病变 5 例,3 支病变 2 例。左前降支狭窄 14 支,回旋支狭窄 3 支,右冠狭窄 11 支。CS 植入血管的狭窄均 ≥75%,完全闭塞 4 例。按美国心脏病学院和美国心脏协会

(ACC/AHA) 分型: A 型 1 例, B 型 13 例, C 型 5 例。

二、方法

手术程序基本同常规 PTCA。术前 3 天口服抗聚灵 500mg/d,阿司匹林 300mg/d 同时给予 5-单硝酸异山梨醇酯和络活喜。术中经动脉注入肝素 8 000~10 000U,并根据手术时间长短再给予适当补充。左冠脉常用短头 8FJL4 指引导管,右冠脉多用 8FJR4,较少用 8FARII。大部分病例先插入 0.014" 超支撑软导丝,个别病例用中性或硬导丝。按照病变血管选择球囊(比例 1:1),预扩 4~6 个大气压,直至狭窄腰消失,持续时间 30~60 秒。然后沿指引钢丝送入带有 CS 的球囊导管,选择 CS 直径大于病变远端正常血管直径的 0.5mm 或 10% 左右。CS 长度以盖过病变为原则。CS 到位后,先给予 6 个大气压扩张 10~30 秒,回撤球囊少许,再给予 10~14 个大气压扩张 30~60 秒。如扩张不满意需重复扩张,直至狭窄完全消失。术后肝素静滴(每小时 800~1000U) 1~3 天,口服阿司匹林 300mg/d 和抗聚灵 500mg/d 2 周,以后阿司匹林 300mg/d 和抗聚灵 250mg/d 至少维持 3 月。

结 果

19 例患者植入 20 个 CS, 其中 G-R II 型 2 个, Wiktor 型 3 个, Multilink 型 5 个, Nir 型 10 个。CS 植入血管均为“罪犯”病变, 用以预防再狭窄 (de NOVO stent) 14 例, 治疗急性并发症 (bail out stent) 5 例 (4 例由内膜撕裂和 1 例急性闭塞)。前降支植入 CS 10 个, 回旋支植入 CS 2 个, 右冠植入 CS 8 个。1 例右冠 2 处狭窄, 分别在近段和中段同时植入 2 个 CS, 其它每例均植入单个 CS。CS 直径 3.0~4.0 mm, 长度 16~40 mm。所有 CS 植入均获成功。造影显示病变血管扩张满意, 无残留狭窄, 前向血流明显改善 (附图 1~3)。住院期间无严重出血、急性和亚急性冠脉闭塞、急诊冠脉搭桥以及死亡等并发症。术后随访 1~9 个月, 14 例未再发生心绞痛, 4 例多支和 1 例单支血管病变者术后产生轻度劳累型心绞痛, 但较术前疼痛程度、发作次数显著好转。部分单支病变者复查冠脉造影, CS 植入血管完全畅通。

讨 论

冠脉造影、冠脉内超声和血管镜检查明确证实早期冠脉闭塞的基本因素是冠脉内膜夹层撕裂和血栓形成; 晚期再狭窄的主要机理为冠脉壁弹性回缩和内膜平滑肌细胞的增生^[1,2,4,5]。PTCA 效应为斑块的挤压和撕裂, 术后会产生血管内膜夹层撕裂、血栓形成、血管弹性回缩和血管重建。准分子激光冠脉成形术、旋磨和旋切冠脉成形术效应能使斑块体积减少 (Debulking), 早期获得较大管腔, 术后并发症却明显增加, 如血管痉挛、穿孔和内膜剥脱。因此仅适用于一部分复杂冠脉病变, 两者都不是理想的

技术。1987 年 Sigwart 首先在临床上应用 CS 治疗冠心病。CS 对狭窄冠脉病变的扩张及支撑作用。不仅能有效地保护 PTCA 并发的血管内膜夹层或撕裂, 而且还能对抗血管扩张后的弹性回缩和反应性痉挛, 均能显著地降低了冠脉的早期闭塞和晚期再狭窄^[1,2,6]。Benestent 和 Stress 研究亦提示 6 个月后再次血管成形术支架组低于 PTCA 组^[7], 进一步论证了“acute gain”和“late loss”的理论。

目前 CS 适用于: 1. PTCA 术后再狭窄; 2. PTCA 即刻狭窄 $\geq 30\%$; 3. 搭桥血管的狭窄; 4. 急性血管并发症如内膜撕裂、血栓形成等。大量资料显示 PTCA 对 B 型和 C 型病变的成功率较低, 但血管并发症较高 (A 型为 2%, C 型占 21%)^[3,8]。本文除 1 例 A 型病变因伴严重血管痉挛外, 其余 18 例均为 B 型和 C 型病变, CS 治疗急性血管并发症 3 例和防止再狭窄 16 例。20 个 CS 植入均获成功, 无一例发生急性和亚急性冠脉事件, 成功率高于文献报道的 95%~98%。其原因可能为: 1. 术前、术中和术后加强抗血小板聚集和抗凝药物, 特别是前者; 2. 靶血管和 CS $\geq 3.0\text{mm}$; 3. 高压球囊扩张, 减少残留夹层和狭窄^[7~9]。术后心绞痛 5 例其临床症状均较术前有所减轻。4 例与多支血管狭窄有关。1 例单支病变重复造影结果与临床症状不符, 可能为管壁张力和血管内皮功能改变所致^[7], 用小剂量尿激酶与肝素及扩血管药物治疗症状改善。CS 对晚期再狭窄观察有待进一步随访。

总之, CS 植入对复杂冠脉病变和急性冠脉并发症确是一种安全、有效、紧急的治疗方法, 已能替代大部分冠脉搭桥手术。CS 不适合于冠脉直径 $< 2.5\text{mm}$ 、重度成角和极度弯曲、远端血流较差并明显存



图 1 不稳定心绞痛患者, 冠脉造影 (右前斜 30°) 示: 左前降支近端 95% 超过 2cm 不规则狭窄

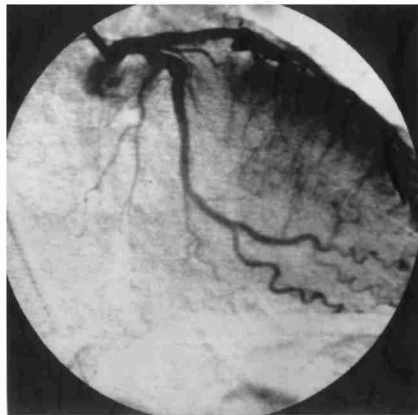


图 2 同一患者, PTCA 后冠脉造影 (右前斜 30°) 示: 左冠近端扩张满意, 但有残余狭窄, 内膜欠规则。

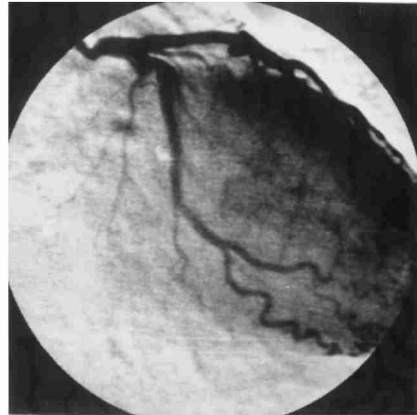


图 3 同一患者, 置入 Multilink 支架后重复冠脉造影 (右前斜 30°) 示: 左前降支内膜完整, 残余狭窄不明显。

在血栓的血管, 尤其还会产生急性或亚急性的血栓, 严重者可导致急性心肌梗死和死亡。当今正在研究几种新型的 CS(如记忆合金、涂层抗凝药物、接种细胞及生物降解 CS) 和开发特异性抗凝、抗血小板或血小板膜受体抑制剂, 以及在冠脉内超声和血管镜下植入 CS^[5,7], 有望进一步降低冠脉成形术的二大并发症和扩大植入 CS 的适应证。

参 考 文 献

1. Fischman DL, Leon MB, Baim DS. A randomized comparison of coronary stent placement and balloon angioplasty in the treatment of coronary artery disease. *N Engl J Med*, 1994, 331: 496-498
2. Rodriguez AE, Santaera O, Larrbau M. Coronary stenting decreases restenosis in lesions with early loss in luminal diameter 24 hours after successful PTCA. *Circulation*, 1995, 91: 1395-1397
3. Roubin GS, Cannon AD, Agrawal S. Intracoronary stenting for acute and threatened closure complicating percutaneous transluminal

- coronary angioplasty. *Circulation*, 1992, 85: 916-923
4. Sigwart U, Urban P, Golf S. Emergency stenting for acute occlusion after coronary balloon angioplasty. *Circulation*, 1988, 78: 1121-1125.
5. de Feyter PJ, de Jaegere PPT, Murphy ES. Abrupt coronary artery during PTCA. *Am H J*, 1992, 123: 1633-1635.
6. George BS, Voorhees III FWD, Roubin GS. Multicenter investigation of coronary stenting to treat acute or threatened closure after percutaneous transluminal coronary angioplasty: clinical and angiographic outcomes. *J Am Coll Cardiol*, 1993, 22: 135-143.
7. Topol EJ. Caveats about elective coronary stenting. *N Engl J Med*, 1994, 331: 539-548.
8. Haude M, Erbel R, Straub U. Short and long term results after intracoronary stenting in human coronary arteries: monocentre experience with the balloon expandable Plamatzsch stent. *Br Heart J*, 1991, 6: 337-345.
9. Agrawal SK, Ho DSW, Liu MW. Predictors of thrombotic complications after placement of the flexible coil stent. *Am J of Cardiol*, 1994, 73: 1216-1220.

• 经验介绍 •

普通机房介入治疗预防感染的措施

王淑贞 李翠青

我院已行 300 例人次介入治疗, 患者均在日立 1000mA 数字胃肠机+ DSA 系统上做介入操作无一例感染发生, 充分体现了加强护理管理, 制定强化措施, 严格无菌操作, 对预防感染有着极其重要的意义。我们的措施如下。

1. 机房准备 我们规定上午做胃肠透视, 下午做介入治疗, 能否真正做到相对无菌, 视 X 线机房为无菌手术间, 是杜绝内外源性感染的关键。具体措施(1) 做胃肠透视的患者一律穿隔离鞋套, 能自理者不需要家属陪同, 尽量减少出入频繁引起的环境污染;(2) 机房每日进行常规清洁外, 其它如操作台、机床、窗台、墙壁、地面用高效消毒剂擦洗 1 次, 中午用紫外线双灯管消毒车照射空气消毒 1h。每

周进行一次苍术熏蒸空气消毒。室温保持在 20~22℃, 相对湿度 40% 左右;(3) 加强房间空气、器械、物品消毒的质量监测工作, 坚持每月做空气培养 1 次, 结果完全符合要求。

2. 物品准备 介入治疗所用导管导丝都要进入血管和脏器内, 易引起感染, 手术器械、敷料包, 要求严格无菌。减少导管感染的关键是无菌操作。因此, 操作者必须树立无菌观念, 坚持洗手制度, 保持环境清洁, 对各项护理措施要严格和精细, 要求护士必须有严谨的态度, 熟练的技术, 高度的责任心。

3. 患者准备 注意个人卫生, 清洁双侧腹股沟并备皮, 有条件者淋浴更衣。

作者单位: 271100 山东省莱芜市人民医院