

·心脏介入 Cardiac intervention·

地尔硫草对冠脉内支架术后胸痛患者的疗效

欧阳平, 吕安康

【摘要】 目的 评价地尔硫草对冠脉内支架术后胸痛患者的近期疗效和远期再狭窄的影响。**方法** 冠脉内支架术后胸痛患者 251 例, 其中地尔硫草治疗 189 例(75.3%), 其余 62 例(24.7%)未接受地尔硫草治疗。比较两组随访期严重心脏事件(死亡、心肌梗死和重复靶血管再通治疗)和再狭窄率。**结果** 在中位数 128 d 的随访期内, 严重心脏事件在地尔硫草组为 4.8%, 非地尔硫草组为 12.9% ($P = 0.039$)。42.6% 患者于 1 年内行血管造影随访, 地尔硫草组的再狭窄发生率显著降低(11.5% 和 29.2%, $P = 0.05$)。**结论** 地尔硫草对冠脉内支架术后胸痛患者有一定疗效。

【关键词】 冠脉内支架; 胸痛; 严重心脏事件; 再狭窄; 地尔硫草

中图分类号: R541.4 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2006)05-0261-03

Effects of diltiazem on angiographic and clinical outcomes in patients with chest pain following coronary stenting OUYANG Ping, LÜ An-kang. Department of Cardiology, Songjiang District Central Hospital, Shanghai 201600, China

【Abstract】 Objective To evaluate the effects of diltiazem on angiographic and clinical outcomes in patients with postprocedural chest pain after coronary stenting. **Methods** Two hundred and fifty-one patients with postprocedural chest pain were divided into two groups: diltiazem group ($n = 189$) and control group ($n = 62$). The outcomes of the two groups were compared according to the following two points. The first point was the major adverse cardiac events, including mortality, nonfatal infarction and target lesion revascularization. The second point was restenosis during the follow-up period. **Results** By the median of 128 days, the severe composite clinical events reached 4.8% in the diltiazem group and at 12.9% in the control group ($P = 0.039$). Repeated angiography was performed in 42.6% of these patients within one-year showing 11.5% restenosis in the diltiazem group and 29.2% in the control group ($P = 0.05$). **Conclusions** In patients with postprocedural chest pain after coronary stenting, oral diltiazem contributes a favorable outcome. (J Intervent Radiol, 2006, 15: 261-263)

【Key words】 Coronary stents; Chest pain; Major adverse cardiac events; Restenosis; Diltiazem

经皮冠脉腔内成形术(PTCA)或(和)支架术后, 出现不同程度的胸痛是较常见现象。近年有研究提示, 该类胸痛患者有较高的严重心脏事件发生率^[1,2]。本课题研究地尔硫草对冠脉内支架术后胸痛患者的疗效。

1 材料与方法

1.1 入选病例

回顾性分析 1996 年 1 月至 2001 年 6 月行 PTCA 和冠脉内支架术后, 出现胸痛或胸部不适(拟

定为介入治疗后 7 d 内出现胸痛或胸部不适, 其持续时间 > 5 min) 伴或不伴心电图变化患者, 将入选病例分成两组, 即地尔硫草组和未用地尔硫草组(对照组)。

1.2 冠脉造影和支架术

以 Judkins 法行冠脉造影, 并做计算机定量冠脉造影分析(QCA), 测定参照血管直径、最小血管腔径和狭窄程度。依据手术时和随访时的造影结果, 推算出急性获得、后期丢失、丢失指数和净获得。PTCA 后, 选用等于或稍大于(0.1 ~ 0.5 mm)参照血管直径的冠脉内支架。支架置入后, 以额定压力扩张球囊。支架扩张不满意时, 则用更高压力再给予扩张。手术成功标准: 残余狭窄 $\leq 30\%$ 和 TIMI 血流 3 级且无围手术期严重并发症。术前后

作者单位: 201600 上海市松江区中心医院心内科(欧阳平);
上海交通大学医学院附属瑞金医院心内科(吕安康)

通讯作者: 欧阳平
万方数据

常规口服肠溶阿司匹林和(或)抵克立得(噻氯匹定),术中、术后给予肝素(部分患者术后皮下注射低分子肝素 3 ~ 5 d)。除左心室血栓患者给予口服华法林抗凝外,其余病例未服。地尔硫草组治疗剂量为 90 ~ 180 mg/d。

1.3 观察终点

3 个月临床随访期内心源性死亡、心肌梗死和重复靶血管再通治疗(PTCA 或冠脉旁路移植术);1 年内再狭窄率。

1.4 统计学处理

采用 SAS 统计软件包对资料进行分析。连续变量以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验。离散变量以相对数和率表示,采用卡方检验或 Fisher 精确检验。统计分析均为双侧检验,α = 0.05。

2 结果

2.1 临床资料

共入选 251 例,其中地尔硫草组 189 例(75.3%),对照组 62 例(24.7%)。基本临床资料(年龄、性别、高血压、高血脂、糖尿病、冠心病、心血管再通史和射血分数)和冠脉造影特征(3 支冠脉病变、手术血管的分布、支架植入数量及手术中的并发症),两组间差异无显著性(*P* > 0.05)。

胸痛时伴有心电图改变地尔硫草组为 22 例(11.6%),对照组为 7 例(11.3%),两者间差异无显著性(见表 1)。

2.2 临床心脏事件

3 个月临床随访期的严重心脏事件的发生情况见表 2。总严重心脏事件发生率地尔硫草组较对照组明显减少,差异有显著性(4.8%比 12.9%;*P* = 0.039)。死亡 7 例(2.8%)。主要死亡原因:心功能衰竭(57%)和心肌梗死(29%);严重心律失常包括猝死占 14%。死因分布和随访时间(地尔硫草组中位数为 133 d,对照组为 123 d),两组间差异无显著性

表 1 基本临床和冠脉造影特征

临床资料和测定参数	地尔硫草组 (<i>n</i> = 189)	非地尔硫草组 (<i>n</i> = 62)
年龄(岁)	61.3 ± 11.6	60.5 ± 12.1
女性(%)	25	27
高血压(%)	45	48
高血脂(%)	41	44
糖尿病(%)	28	29
心肌梗死(%)	46	47
再通治疗(%)	8	6
左心室射血分数(%)	0.54 ± 0.15	0.56 ± 0.14
左心室射血分数 ≤ 0.40(%)	7	5
3 支冠脉病变(%)	24	21
手术血管		
左前降支(%)	40	42
左回旋支(%)	27	23
右冠脉(%)	42	45
手术并发症		
分支阻塞(%)	5	3
远端血栓(%)	3	2
残余狭窄 > 50%(%)	3	3
手术后胸痛伴有心电图变化(%)	12	11
支架植入(每例平均枚数)	1.7	1.6

(*P* > 0.05)。

胸痛伴有或不伴有心电图变化对临床事件的影响。地尔硫草组胸痛时不伴有心电图改变 166 例,伴有心电图改变 23 例;对照组胸痛时不伴有心电图改变 55 例,伴有心电图改变 7 例。由 4 × 2 的列联表的 Fisher 精确概率计算可知,4 组间除病死率差异无显著性(*P* = 0.13)外,总严重心脏事件、死亡或心肌梗死、非致死性心肌梗死和再通治疗差异均有极显著性(*P* 值分别为 0.0004、0.008、0.005 和 0.008)。其中地尔硫草组胸痛时不伴心电图变化与对照组胸痛时伴有心电图变化,两组之间差异有显著性(*P* < 0.05),而在其余两亚组之间差异无显著

表 2 3 个月随访期内发生严重心脏事件比较

心脏事件	地尔硫草组 (<i>n</i> = 189)	非地尔硫草组 (<i>n</i> = 62)	<i>P</i> 值	相对危险性(95%CI)
任何严重心脏事件	9(4.8%)	8(12.9%)	0.039	0.48(0.24 ~ 0.88)
死亡或心肌梗死	5(2.6%)	5(8.1%)	0.07	0.42(0.16 ~ 1.00)
死亡率	4(2.1%)	3(4.8%)	0.37	0.45(0.16 ~ 1.18)
非致死性心肌梗死	1(0.5%)	2(3.2%)	0.15	0.34(0.01 ~ 4.10)
再通治疗	5(2.6%)	4(6.5%)	0.23	0.61(0.27 ~ 1.33)
PTCA	4(2.1%)	2(3.2%)	0.64	0.56(0.23 ~ 1.35)
CABG	1(0.5%)	2(3.2%)	0.15	0.34(0.01 ~ 4.10)

性($P > 0.05$)。

冠脉造影随访结果。1 年内血管造影随访 107 例,随访率为 42.6%,其中地尔硫草组 87 例(随访率 46.0%),对照组 24 例(随访率 46.0%)。地尔硫草组的再狭窄率较低(11.5%比 29.2%, $P = 0.05$)。

3 讨论

PTCA 和冠脉内支架术后出现胸痛是临床上一种常见的现象,但由于缺乏对其有深刻的了解,而常被临床所忽视。术后胸痛发生率在有限研究中,差异较大,最高达 50%^[1,2],本研究为 18%。发生该现象的可能原因为急性闭塞、血管痉挛^[3]、手术对冠脉局部的损伤和血管壁过度被动扩张,又称“牵拉痛(stretch pain)”和来自血管外膜的感觉神经^[6]等。急性闭塞、一过性血管痉挛、非阻塞性血栓、边支闭塞和远端血栓在介入性治疗中的发生率通常为 2%~6%。与无胸痛患者相比较,这些并发症在术后胸痛患者有更高的发生率(任何闭塞:3%比 7%;边支闭塞:2%比 6%;远端血栓:1%比 4%; P 值均 ≤ 0.001)^[4]。可见,术后胸痛患者有严重心脏事件的发生率可能与这些因素有关。术后胸痛发生率一般特点为:多在 24 h 内出现;绝大多数不伴有心电图改变,为“非缺血性”;支架术后胸痛发生率显著高于单纯 PTCA,而后者又高于单纯冠脉造影(41.2%比 12%比 9.8%, P 值均 ≤ 0.001)。本组术后胸痛出现时间定为 7 d 内,是与 Robbins 研究一样旨在扩大研究范围。在以往当出现术后胸痛时,关键是明确胸痛原因。若为缺血性,需行急诊冠脉造影,而非缺血性则为良性,不需介入治疗。而是否缺血性,通常依据心电图改变。值得一提的是,单纯依据体表心电图评估缺血,并不可靠。行 PTCA 时,当冠脉内球囊持续扩张 1 min,约 14%的患者可出现胸痛和冠脉内心电图改变,但是体表心电图并无变化^[5]。近来研究结果显示,术后胸痛为严重心脏事件发生的强预测因子,为此,需要尽早积极干预^[1]。

钙离子拮抗剂在介入后再狭窄预防中的作用尚有争论^[6]。PTCA 后口服地尔硫草的临床疗效也不一致,一些学者认为地尔硫草能改善临床症状和降低再狭窄率^[7,8],但有些报道则认为该药并无益处^[9]。本研究结果显示,冠脉内支架术后出现胸痛的患者,不管是否伴有心电图改变,给予地尔硫草治疗可减少 3 个月严重心脏事件的发生率和降低 1 年

内的再狭窄率(11.5%比 29.2%, $P = 0.05$)。或许,冠脉内支架术后胸痛是地尔硫草治疗的适应证。当然,提高介入术后地尔硫草疗效的另一方法是改变剂量。当前,有加大地尔硫草治疗剂量的建议,从 180~270 mg/d。其理论依据为,高浓度地尔硫草对抑制平滑肌增生和移行更为有效,且平滑肌对地尔硫草在体外远比体内敏感^[10]。为此,对大剂量地尔硫草在冠脉内支架术后胸痛治疗中的作用尚有待进一步研究。

[参考文献]

- [1] Kini AS, Lee P, Mitre CA, et al. Postprocedure chest pain after coronary stenting: implications on clinical restenosis [J]. J Am Coll Cardiol, 2003, 41: 33 - 38.
- [2] Versaci F, Gaspardone A, Tomai F, et al. Chest pain after coronary artery stent implantation [J]. Am J Cardiol, 2002, 89: 500 - 504.
- [3] Kaku B, Honin IK, Horita Y, et al. The incidence of stent-edge spasm after stent implantation in patients with or without vasospastic angina pectoris [J]. Int Heart J, 2005, 46: 23 - 33.
- [4] Gulbenkian S, Barroso CP, Cunha SM, et al. The peptidergic innervation of human coronary and cerebral vessels [J]. Ital J Anat Embryol, 1995, 100 (Suppl 1): 317 - 327.
- [5] Abaci A, Oguzhan A, Topsakal R, et al. Intracoronary electrocardiogram and angina pectoris during percutaneous coronary interventions as an assessment of myocardial viability: comparison with low-dose dobutamine echocardiography [J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2003, 60: 469 - 476.
- [6] Jorgensen B, Thaulow E. Effects of amlodipine on ischemia after percutaneous transluminal coronary angioplasty: secondary results of the Coronary Angioplasty Amlodipine Restenosis (CAPARES) Study [J]. Am Heart J, 2003, 145: 1030 - 1035.
- [7] Hoberg E. The effects of calcium antagonists after PTCA [J]. Eur Heart J, 1995, 16 (Suppl H): 9 - 12.
- [8] Dai H, Chen J, Tao Q, et al. Effects of diltiazem on platelet activation and cytosolic calcium during percutaneous transluminal coronary angioplasty [J]. Postgrad Med J, 2003, 79: 522 - 526.
- [9] Kuchulakanti P, Waksman R. Therapeutic potential of oral anti-proliferative agents in the prevention of coronary restenosis [J]. Drugs, 2004, 64: 2379 - 2388.
- [10] Voisard R, Koschnick S, Baur R, et al. High-dose diltiazem prevents migration and proliferation of vascular smooth muscle cells in various in-vitro models of human coronary restenosis [J]. Coron Artery Dis, 1997, 8: 189 - 201.

(收稿日期:2005-05-25)

地尔硫(卅卓)对冠脉内支架术后胸痛患者的疗效

作者: 欧阳平, 吕安康, OUYANG Ping, L(U) An-kang

作者单位: 欧阳平, OUYANG Ping(201600, 上海市松江区中心医院心内科), 吕安康, L(U) An-kang(上海交通大学医学院附属瑞金医院心内科)

刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**

英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

年, 卷(期): 2006, 15(5)

被引用次数: 0次

参考文献(10条)

1. Kini AS, Lee P, Mitre CA Postprocedure chest pain after coronary stenting: implications on clinical restenosis 2003
2. Versaci F, Gaspardone A, Tomai F Chest pain after coronary artery stent implantation 2002
3. Kaku B, Honin IK, Horita Y The incidence of stent-edge spasm after stent implantation in patients with or without vasospastic angina pectoris 2005
4. Gulbenkian S, Barroso CP, Cunhae SM The peptidergic innervation of human coronary and cerebral vessels 1995(z1)
5. Abaci A, Oguzhan A, Topsakal R Intracoronary electrocardiogram and angina pectoris during percutaneous coronary interventions as an assessment of myocardial viability: comparison with low-dose dobutamine echocardiography 2003
6. Jorgensen B, Thaulow E Effects of amlodipine on ischemia after percutaneous transluminal coronary angioplasty: secondary results of the Coronary Angioplasty Amlodipine Restenosis (CAPARES) Study 2003
7. Hoberg E The effects of calcium antagonists after PTCA 1995(zk)
8. Dai H, Chen J, Tao Q Effects of diltiazem on platelet activation and cytosolic calcium during percutaneous transluminal coronary angioplasty 2003
9. Kuchulakanti P, Waksman R Therapeutic potential of oral antiproliferative agents in the prevention of coronary restenosis 2004
10. Voisard R, Koschnick S, Baur R High-dose diltiazem prevents migration and proliferation of vascular smooth muscle cells in various in-vitro models of human coronary restenosis 1997

相似文献(10条)

1. 期刊论文 戴桂云, 庄万善 冠脉内支架术后右下肢动脉急性栓塞1例 -中国冶金工业医学杂志2006, 23(6)
1病例报告
患者男, 64岁, 以反复胸痛2年再发4天为主诉入院。查体: 血压130/80 mmHg; 心率80次/分, 律齐, 未闻及杂音; 双足背动脉搏动良好。ECG示陈旧下壁心梗。入院后予扩冠、抗凝、抗血小板、调脂治疗; 择期经右股动脉冠脉造影, 示左冠脉前降支90%狭窄; 置入支架1枚, 术中应用优维显100 ml。
2. 期刊论文 胡健, 沈卫峰, 张建盛, 张大东, 张瑞岩, 吕安康, 张奇, 张宪, 郑爱芳 冠状动脉内支架置入术后再狭窄与尿酸的关系 -临床心血管病杂志2002, 18(8)
目的: 探讨冠状动脉(冠脉)内支架置入术后再狭窄与血清尿酸的关系。方法: 213例冠脉内支架术后患者因胸痛复发或医生随访行冠脉造影随访, 以支架置入段内径狭窄 $\geq 50\%$ 为再狭窄。记录这些患者的冠心病易患因素, 并测定血清尿酸浓度。结果: 213例患者共257处病变所置入的支架中, 支架内再狭窄87例(138处病变), 其血清尿酸浓度明显高于无再狭窄患者($P < 0.05$)。多因素Logistic 逐步回归分析显示: 高尿酸血症是支架内再狭窄的独立危险因素($OR = 1.15$)。结论: 高尿酸血症与冠脉内支架再狭窄明显相关, 降低尿酸浓度可能减少再狭窄的发生。
3. 学位论文 程宇彤 冠状动脉支架置入术后再狭窄与胆红素的关系 2004
背景 近来发现在球囊、支架损伤血管修复过程中有氧化反应存在的证据, 且以在支架术后尤为显著, 抗氧化剂可以减少新生内膜的增殖及损伤血管的管腔丢失程度, 预防损伤之后的再狭窄, 而胆红素是生理性抗氧化剂。目前已有报道支架内再狭窄危险因素有很多, 但对胆红素与再狭窄关系的报道较少。目的 探讨冠状动脉(冠脉)支架置入术后再狭窄与血浆总胆红素的关系。方法 120例冠脉内支架术后患者因胸痛复发或医生随访行冠脉造影随访, 以支架置入段内, 即支架两端5mm范围内(包括支架)的内径狭窄 $\geq 50\%$ 为再狭窄。记录这些患者的冠心病及再狭窄易患因素, 并测定血浆总胆红素浓度。结果 统计资料齐全的120例患者共159处病变所置入的支架中, 支架内再狭窄53例(57处病变), 多因素logistic逐步回归分析显示: 血浆胆红素水平进入回归方程 $p = 0.023$, OR 值 0.879, $95\%CI$ 0.816-0.985; 血浆总胆红素浓度与冠脉内支架再狭窄明显负相关, 即使区分了肝功能及支架术后复查冠脉造影的时间因素后

, 这种关系依然存在, 而且特别提示在肝功能正常组($p=0.012$)、在支架术后1年之内($p=0.020$), 这种关系更加明显. 结论 高血浆总胆红素浓度是冠脉内支架再狭窄的保护因素

4. 期刊论文 [潘宜智, 李广铤, 曾冲, 罗义, 冯开微, 郭南山](#) [冠状动脉内血栓吸取消治疗急性心肌梗死一例](#) -中华医学杂志2001, 81(5)

患者男, 62岁, 因突发胸骨后压榨样疼痛8 h, 伴心电图V1-V6导联ST段弓背向上抬高, 以急性广泛前壁心肌梗死收入院。查体: 血压150/90 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa), 呼吸20次/分, 双肺呼吸音清, 心界无明显扩大, 心率96次/分, 律齐, 各瓣膜区未闻及心脏杂音。入院后即行冠脉造影, 显示左前降支远端完全闭塞。考虑患者系急性心肌梗死(AMI), 闭塞冠脉系血栓堵塞。即用经皮冠脉内血栓吸取消装置(Rescue, 美国Boston公司提供), 按常规方法送入指引导丝至左前降支远端。沿导丝送入吸栓导管至左前降支远端。在透视造影下缓慢推送及回撤导管, 重复多次吸栓后再行冠脉造影, 显示左前降支血管开通。但远端仍有残余狭窄50%, 置入3.5 mm×25 mm冠脉内支架, 复查造影显示左前降支残余狭窄约20%, 手术历时90 min。术后患者胸痛消失, ST段下降约50%, 随访1个月病情稳定。

5. 期刊论文 [孔一慧, 姚晓华, 牛波, 李静华](#) [冠心病患者倍他乐克早期应用与介入治疗后CK-MB关系的研究](#) -中国急救医学2001, 21(5)

倍他乐克属 β 受体阻滞剂, 对心脏具有保护作用, 并具有预防或减轻心肌缺血作用和抗心律失常作用, 同时有抗动脉粥样硬化的作用。减弱交感神经反应, 限制梗死范围 [1, 2], 但早期应用倍他乐克在介入治疗后特别是高交感神经反应状况下是否对心脏具有保护作用报道甚少。本文通过对冠心病患者介入治疗前后应用倍他乐克, 观察其早期应用与CK-MB的关系。

1 资料与方法

1.1 病例选择自1997年1月~1999年12月的住院患者, 根据国际心脏病学会及WHO的缺血性心脏病的命名及诊断标准, 并经冠造证实有冠脉狭窄的冠心病患者112人, 行择期冠脉内支架, 经皮冠状动脉内球囊扩张术。这些患者符合: ①冠造显示了在主要冠状动脉至少1支血管的病变狭窄程度 $\geq 50\%$; ②心肌梗死患者心梗距进入研究的时间大于3周; ③心绞痛患者术前5 d内无胸痛发作; ④术前3周内无心衰发作; ⑤无心肌炎、心肌病病史; ⑥肝肾功能正常。将112名患者随机分为2组, 1组为介入治疗前即开始服用倍他乐克100 mg/d(58人), 另1组为介入治疗前未服用倍他乐克者及介入治疗中服用者定为对照组(54人)。除外心率慢(<60 次/min、血压低($<90/60$ mmHg)、24 h行紧急经皮冠状动脉内成形术者。

6. 期刊论文 [李健民, 杨希立, 李榕生, 马明远](#) [冠脉内支架置入在急性心肌梗塞治疗中的应用](#) -实用医学杂志

2000, 16(11)

目的:探讨冠状动脉内支架置入治疗急性心肌梗塞(AMI)的可行性和安全性. 方法:对43例AMI患者行冠脉内支架置入. 其中男35例, 女8例, 年龄40~88岁, 平均(60.9 \pm 10.1)岁. 结果:43例患者经置入冠脉内支架后阻塞血管均复通, 恢复血流TIMI 3级. 43例患者住院5~49 d, 平均(18.1 \pm 9.1)d. 其中1例前壁AMI患者术后1周再发侧壁AMI并急性心衰死亡, 1例3支血管病变患者术后2个月在家中突然死亡. 5例在术后3~8个月再发劳力性胸痛, 其中2例再行冠脉造影示支架内再狭窄并再次支架内PTCA. 全组随访4~20个月, 平均(13.9 \pm 5.4)个月. 结论:冠脉内支架置入是AMI患者一个安全、有效和可行的治疗方法。

7. 期刊论文 [支架治疗心肌桥远期效果好](#) -河南医学研究2001, 10(2)

德国的一项研究显示, 冠脉内置入支架, 可有效解除心肌桥对冠状动脉的局部压迫, 增加冠脉内径, 缓解患者的临床症状。心肌桥是最常见的先天性冠脉异常, 发生率达1.5%~16.0%。尽管在多数情况下, 对病人并无危害, 但某些部位(主要是左前降支)仍可引起心肌缺血, 导致心绞痛、心律失常甚至心肌梗死。常规治疗包括 β 受体阻滞剂、外科切除心肌桥或冠脉搭桥术(CABG)。该研究的目的在于评价有症状心肌桥患者中, 置入支架后临床症状、冠脉造影结果及冠脉功能的改善情况 (Heart 2000, 84:403)。该研究连续纳入了11例单纯心肌桥致心绞痛的患者, 所有患者都至少有一次因心绞痛而住院的病史, 其中6例发生过非透壁心肌梗死; 4例运动试验出现显著的ST段下移(>0.2 mV); 6例患者的负荷SPECT显像显示有心肌充盈缺损。所有患者的冠脉造影均未见明显的冠状动脉粥样硬化, 仅在左前降支中段可见心肌桥。

11例患者共置入了18个支架, 多选择改良的可塑性好的窄通道管型支架, 支架平均长度30 \pm 11 mm, 平均直径3.0 mm。所有患者从术前1天开始服用噻氯匹定250 mg, 每日2次, 持续2个月, 并合用阿司匹林100 mg/天。

术后7周复查冠脉造影及冠脉内超声; 6个月复查冠脉造影; 2年后通过电话或门诊对患者进行问卷随访, 内容包括临床症状、日常活动量、有无胸痛或心绞痛(按加拿大心血管学会标准分级)、因胸痛住院和就诊次数及用药情况。

结果显示, 支架置入术后, 即刻定量冠脉造影显示, 心脏收缩期左前降支受压征象消失, 最小内径由0.6 \pm 0.3 mm上升到1.9 \pm 0.3 mm($P<0.05$), 冠脉内超声显示心肌桥压迫冠脉横断面积由3.3 \pm 1.3 mm²上升到6.8 \pm 0.9 mm²($P<0.05$), 冠脉血流储备由2.6 \pm 0.5恢复到正常的4.0 \pm 0.5($P<0.005$)。7周时定量冠脉造影显示, 5例患者出现轻至中或重度的支架内狭窄, 其中4例进行了靶血管的血运重建术(2例PTCA, 2例行CABG), 1例因无心绞痛症状未进一步治疗。6个月时, 所有患者的冠脉造影结果良好(包括上述血运重建患者)。2年后的临床评估显示, 没有患者发生心肌梗死或死亡, 没有人因心绞痛或其它心脏相关症状而住院。与支架置入前相比, 所有患者的活动耐量均得到明显提高, 11例患者中无1例长期服用硝酸盐类或钙拮抗剂等抗心绞痛药。研究者认为, 冠脉内支架可以解除心肌桥对冠脉局部的压迫, 并使冠脉内径增加, 从而缓解心绞痛症状。因支架内再狭窄需进行血运重建术的发生率(36%)与冠脉长病变(25 mm)相当。有症状的心肌桥患者置入支架后随访2年无症状, 未发生心脏事件, 说明这是一种有效的治疗方法。

摘自《中国医学论坛报》2001年3月15日14版

8. 学位论文 [宋玮](#) [应用16排计算机断层扫描造影技术诊断冠状动脉病变的临床研究](#) 2006

第一部分

16排CT在评价胸痛患者冠状动脉病变中的临床价值研究背景: 冠状动脉疾病(CAD)是引起胸痛发生的原因之一, 目前评价CAD的金标准是CAG。目的: 探讨CTA在评价胸痛疑似冠心病患者冠状动脉病变中的临床价值。

方法: 从2005年1月至2006年3月, 共入选63例(男性43例, 女性20例; 平均年龄64.8 \pm 5.2岁)胸痛疑似冠心病患者。所有CTA检查均使用16排CT, 同时指导患者如何在检查过程中控制呼吸。CTA检查前, 心率大于65次/分, 予以B阻滞剂(metoprolol)控制心率。CTA检查用造影剂是欧乃派克(Omnipaque 300, Alnesham Health, Little Chal: font, England)。初试造影剂量和注射速度分别为20ml和4ml/秒; CTA造影剂量和注射速度分别是100ml和4ml/秒。在cTA中, 应用回顾性心电图门控扫描技术来检查冠状动脉。通过心动周期不同时段(主要是R-R间期的25~35%段和R-R间期的55.70%段)来重建数据。用cTA评价的冠状动脉节段直径均 ≥ 2.0 mm, 所有病例CTA影像均输入工作站(Advantage windows 4.0; GE Medical Systems, Milwaukee, Wis., USA)进行分析。cAG检查按Judkin's常规方法进行, 冠状动脉病变程度通过冠状动脉造影定量法(QcA)确定。CTA诊断准确性以CAG结果作为参照标准, 并由此计算出敏感性、特异性、阳性预测值(PPV)和阴性预测值(NPV)。

结果: 通过CTA和CAG比较检查了63例患者836个冠状动脉节段中735个节段(88%)。CTA对所有可评价冠状动脉节段病变诊断的敏感性、特异性、PPV和NPV分别为79%、99%、95%和97%, CTA评价狭窄程度 $>75\%$ 冠状动脉节段的敏感性、特异性、PPV和NPV明显高于狭窄程度 $<50\%$ 的冠状动脉节段($p<0.01$)。CTA检查不良反发生率明显低于CAG($p<0.05$); CTA检查费用明显少于cAG($p<0.01$); 但CTA检查时平均放射线照射量明显高于CAG($P<0.05$)。

结论: CTA是一种安全、简便、比较可靠的诊断冠状动脉病变的无创检查方法。

第二部分

16排CT对冠状动脉桥血管病变评估的临床应用价值

研究背景: CABG是治疗严重多支冠状动脉病变最有效的方法之一, 桥血管近、远期通畅率是评价CABG手术疗效最重要的一个指标。目前, 评价桥血管是否通畅的金标准仍然需通过CAG。但是, CAG存在有创性、患者不舒适和顾虑以及可能发生并发症等缺点。

方法: 从2004年10月至2006年3月, 共入选62例(男性51例, 女性11例; 平均年龄63.8 \pm 5.9岁)冠状动脉搭桥术后复查患者。有6例患者因检查前心率控制不佳被排除。所有入选病例冠状动脉桥血管从CABG到CTA检查之间平均时间是7.6 \pm 3.1年。全部病例均同时作CTA和CAG检查, 具体方法同第一部分。冠状动脉桥血管管腔狭窄程度 $\geq 50\%$ 定义为显著狭窄。CTA诊断准确性以CAG结果作为参照标准, 计算出敏感性、特异性、PPV和NPV。

结果：CTA对冠状动脉桥血管病变诊断的敏感性、特异性、PPV和NPV分别为94%、95%、S6%和 99%。

结论：CTA可以提供可靠的冠状动脉桥血管图像以及较高的诊断准确性。

第三部分

16排CT对冠状动脉支架术后支架内再狭窄中的诊断价值研究背景：冠状动脉支架术是治疗冠状动脉狭窄病最有效的方法之一，但是约有10-40%的病人可能在PCI后发生支架内再狭窄（ISR）。日前，评价ISR的金标准仍然是CAG。常规CAG存在有创伤性、病人有顾虑和不舒适感，并有一定并发症等缺点。所以，寻找一种无创、简便的评价PCI术后支架情况的影像学方法具有很重要的临床意义。由于金属支架本身对图像有干扰作用，不同类型和不同厚薄的支架对CTA诊断有无影响，其价值如何，目前尚缺乏有关的研究。

目的：探讨CTA对冠状动脉支架术后支架内再狭窄的诊断价值。

方法：从2004年12月至2005年12月，共入选41例（男性32例，女性9例；平均年龄65.2±8.7岁）冠状动脉支架术后复查患者同时作CTA和CAG检查，具体方法同第一部分。有1例患者因检查前心率控制不佳被排除。所有入选病例从冠状动脉支架术到CTA检查之间平均时间是15±11月。对CTA能评价的冠脉内支架，根据影像质量予以评分：1分（图像质量差），2分（图像质量中等）和3分（图像质量好）。CTA检查时支架开通定义为支架内或支架远端有造影剂显现（run-off），支架内再狭窄定义为支架远端血管未显现（闭塞）或支架腔内有较大低密度区域出现。CAG检查时冠状动脉支架内再狭窄定义为支架内管腔狭窄程度≥50%。CTA诊断准确性以CAG结果作为参照标准，并计算出敏感性、特异性、PPV和NPV。

结果：CTA方法可评价40例患者全部82枚冠脉支架中的68枚（83%）。在可评价支架中，CTA对支架内再狭窄诊断的敏感性为71%、特异性为100%、阳性预测值为100%、阴性预测值为97%。在可评价支架中，直径≥3.0mm影像质量评分均值（2.9±0.6）明显高于直径<3.0mm支架（2.3±0.5）（P<0.05）。在可评价支架中，支架壁厚度<140um影像质量评分均值（2.8±0.7）明显高于支架壁厚度≥140um支架（2.2±0.5）（p<0.05）。

结论：CTA在一定条件下可作为评价冠状动脉支架术后支架内再狭窄的一种无创筛选检查方法。

第四部分

16排CT评估冠状动脉粥样硬化斑块性质的初步探讨

研究背景：冠状动脉粥样硬化斑块稳定性决定着冠心病患者的病情及预后。目前对于冠心病高危患者而言，寻找一种安全、可靠、无创的冠状动脉粥样硬化斑块检查方法具有非常重要的临床意义。

目的：探讨CTA在评价冠状动脉粥样硬化斑块性质中的应用价值。

方法：从2005年2月至2006年2月，共入选30例（男性18例，女性12例；F均年龄59±8岁）冠心病患者，均同时作CTA和CAG检查，具体方法同第一部分。其中，稳定性心绞痛13例（男性6例，女性7例；平均年龄57±6岁）；不稳定性心绞痛17例（男性12例，女性5例；平均年龄60±4岁）。稳定性心绞痛根据加拿大心血管协会分级定义确定，不稳定性心绞痛根据Braunwald分级定义确定。应用CT衰减来测量冠状动脉粥样硬化斑块局部CT密度值（Hu），比较分析稳定和稳定性心绞痛患者冠状动脉粥样硬化斑块局部CT密度值（均数±标准差）。

结果：稳定性心绞痛患者冠状动脉粥样硬化斑块局部平均CT密度值（202±54Hu）明显高于不稳定性心绞痛患者（19±40Hu）（P<0.01）。

结论：CTA在评价冠状动脉粥样硬化斑块性质中具有一定的价值。

第五部分

16排CT冠脉显像在慢性完全闭塞病变介入治疗中的术前评估作用研究背景：CTO病变的病理特点与手术成功率有密切关系，能否根据CTA表现去推断CTO病变的病理特点以指导CTO病变的介入治疗，目前尚无有关报道。

目的：探讨CTA在冠状动脉慢性完全闭塞病变介入治疗中的术前评估作用。

方法：从2005年1月至2006年3月，共入选25例（男性22例，女性3例；平均年龄67±8岁）进行过CTA检查的CTO患者，具体方法同第一部分。其中，介入治疗前检查者11例（全部是男性，平均年龄66±8岁）；其余14例（男性11例，女性3例；平均年龄69±8岁）介入治疗前未进行CTA检查而且PCI失败，在术后3天内完成CTA检查。有2例患者因检查前心率控制不佳被排除。应用CT衰减来测量CTO病变局部CT密度值（Hu）。CTO病变定义为：冠状动脉闭塞时间超过3个月。无论CTO介入治疗成功与否，均计算每个患者进行PCI的时间（从开始导钢丝到手术结束）。比较分析介入治疗成功和失败两组CTO病变局部CT密度值和PCI操作时间（均数±标准差）。

结果：介入治疗成功者CTO病变局部平均CT密度值（324±58Hu）明显低于介入治疗失败者（560±131Hu）（P<0.01）；介入治疗成功者平均PCI操作时间（73±31分钟）明显少于介入治疗失败者（120±41分钟）（P<0.01）。

结论：CTA有助于预测冠状动脉慢性完全闭塞病变介入治疗的成功率，可作为术前评估的一种手段。

第六部分

16排CT在评价冠状动脉先天性异常中的应用价值

研究背景：目前，用于评价冠状动脉情况的金标准仍然是CAG。

目的：探讨CTA在评价冠状动脉先天性异常中的价值。

方法：从2004年10月至2006年2月，共入选237例（男性134例，女性103例；平均年龄65.6±6.8岁）进行CTA检查者和2例（均为男性，平均年龄61.5±2.1岁）在CAG检查中发现冠状动脉开口先天性异常，并在CAG检查后3天内完成CTA检查。CTA和CAG检查具体方法同第一部分。

结果：在237例CTA检查者中有5例存在冠状动脉先天性异常（2.1%），与CAG结果一致。另外2例在CAG检查中发现冠状动脉开口先天性异常者，其CTA结果与CAG一致。

结论：CTA可以准确评价冠状动脉先天性异常。

9. 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19%, 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为年轻冠心病患者的首选治疗方法.

10. 期刊论文 [廖德祥. 彭枝柳. 刘平. 曾建平. 黄河. 刘元. 莫淑贞. 吴礼源. 周莉. 刘丽华. Liao De-xiang. Pang Zhi-liu . Liu Ping. Zeng Jian-ping. Huang He. Liu Yuan. Mo Shu-zhen. Wu Li-yuan. Zhou Li. Liu Li-hua 自体骨髓干细胞移植治疗缺血性心力衰竭患者近期心功能变化:6个月21例随访 -中国组织工程研究与临床康复2007, 11\(11\)](#)

背景: 有动物实验表明移植心肌梗死区的骨髓干细胞可以定向分化为具有正常生理功能的心肌细胞并可促进新生血管形成, 达到修复梗死心肌, 改善受损的心肌功能. 目的: 观察自体骨髓干细胞移植对缺血性心力衰竭患者近期心功能的影响. 设计: 自身前后对照. 单位: 湘潭市中心医院心内科. 对象: 选择2004-03/2006-01在湘潭市中心医院心内科收治的21例缺血性心力衰竭患者, 男13例, 女8例, 平均(64±6)岁, 纳入标准: 既往至少患过1次心肌梗死, 心脏B超提示心腔扩大, 支架置入前存在明显的心功能不全或心绞痛且反复住院, 均已成功完成经皮腔冠状动脉介入治疗且梗死区血流恢复至TIMI3级达3月以上, 尚存在不同程度心功能不全. 冠状动脉造影显示冠脉内支架均无狭窄. 患者均对手术项目知情同意. 方法: 患者入院后在常规药物治疗的基础上予骨髓干细胞移植, 经皮腔管术建立梗死相关动脉通道, 利用球囊封闭梗死相关动脉通道, 并将分离的骨髓干细胞悬液经导管中心腔注入梗死相关动脉通道. ①分别于移植前和移植后6月测量左室射血分数、左室舒张末径. ②移植前及移植后6月在未服抗心律失常药物的前提下, 分别行24 h动态心电图评估. ③对患者移植前及移植6月后临床心功能分级评定, 采用NYHA分级方法, I~IV级: 级数越高, 症状越严重. ④观察术后不良事件和副反应. 主要观察指标: ①移植前和移植后6月测左室射血分数、左室舒张末径. ②24 h动态心电图评估结果. ③临床心功能分级评定结果. ④术后不良事件和副反应. 结果: 纳入21例患者全部进入结果分析. ①骨髓干细胞移植6个月后患者左室射血分数大于移植前[(54.4±6.2)%, (44.6±6.4)%, t=-5.946, P<0.01], 左室舒张末径小于移植前[(54.6±4.2), (60.2±4.4)mm, t=5.306, P<0.01]. ②患者未出现新的心律失常类型, 亦无恶性心律失常增多. ③骨髓干细胞移植6月后, 心功能III、IV级患者共9例, 而移植前为18例. ④移植术中、术后均安全, 无因胸痛复查冠脉造影显示支架内狭窄患者, 未出现死亡病例. 结论: 经皮腔冠状动脉移植

植骨髓干细胞治疗缺血性心脏病可行,术后能提高左室射血分数,心功能改善.

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200605003.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 84180cb6-37b0-4622-9c25-9e1f00045831

下载时间: 2010年10月30日