

冠状动脉慢性闭塞病变介入治疗成功的因素及其对预后的影响

郑兴 秦永文 丁继军 徐荣良 张振远 陈少萍 马丽萍 陈凌 崔继福

【摘要】 目的 探讨影响冠状动脉(冠脉)慢性闭塞病变介入治疗成功的因素及其对预后的影响。方法 在 2000 年 6 月至 2003 年 4 月间对 52 例冠脉慢性闭塞病患者行经皮冠脉介入治疗(PCI),其中 30 例闭塞冠脉成功开通(开通组),22 例闭塞冠脉无法开通(未开通组)。比较两组的临床特点和预后。结果 与未开通组比,开通组高血压的发生率(53%对 23%)较高($P<0.05$)。推测的血管堵塞时间较短($P<0.01$),总胆固醇含量较低,分别为(4.8 ± 0.85)和(5.6 ± 1.5)mmol/L($P<0.05$),闭塞病变呈平齐截断或有桥侧支或在分支开口附近或病变长度较长者比例较低(17%对 45%, $P<0.05$)。随访期无胸痛胸闷者比例较高(73%对 50%, $P<0.05$)。再次 PCI、外科冠脉旁路手术和再次住院的联合终点少(13%对 36%, $P<0.05$)。结论 冠脉慢性闭塞病变的 PCI 成功率与推测的堵塞时间和闭塞病变的形态有关。闭塞病变开通者临床预后较好。

【关键词】 冠心病 血管成形术 经腔 经皮冠状动脉 完全闭塞

Determinants of successful recanalization of chronic coronary arterial total occlusion by percutaneous intervention and the prognosis ZHENG Xing, QIN Yong-wen, DING Ji-jun, et al. Department of Cardiology, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the determinants of successful recanalization of chronic coronary arterial total occlusion(CTO) by percutaneous coronary intervention(PCI) as well as the effect of the recanalization on the prognosis of the patients. **Methods** Fifty-two patients with CTO were treated by PCI. 30 patients(duration more than one month) were successfully recanalized with stent implantation. Their clinical features and prognosis were compared with those without successful recanalization. **Results** Compared with patients without successful recanalization, patients with successful recanalization had a higher incidence of hypertension(53% vs 23%, $P<0.05$), shorter duration of the predicted occlusion($P<0.01$), lower plasma concentration of total cholesterol[(4.8 ± 0.85) vs (5.6 ± 1.5) mmol/L, $P<0.05$], lower percentage of the lesions with clear out stump or with bridging collaterals or with a branch at orifice or of long segment(17% vs 45%, $P<0.05$); more frequently free of angina(73% vs 50%, $P<0.05$) and had lower combination end points including repeated PCI, CABG and hospitalization(13% vs 36% $P<0.05$) during follow-up. **Conclusions** Duration of occlusion, the length of occlusion, the occlusion with a missing stump or bridging collaterals are key factors for success or failure of recanalization of TCO by PCI. Patients with successful PCI of CTO have a better prognosis.

【Key words】 Coronary heart disease; Angioplasty, transluminal, percutaneous coronary; Total occlusion

经皮冠状动脉(冠脉)介入治疗(PCI)中,对慢性冠脉闭塞(CTO)病变的处理是一个棘手的问题^[1]。与非闭塞病变相比,CTO 病变介入治疗的成功率相对较低,并发症的发生率相对较高。在对 CTO 病变的介入治疗中,哪些是决定 PCI 成功的因素,闭塞病变开通与否对预后的影响如何并不十分

清楚。为此,我们总结近 3 年来 52 例 CTO 患者的资料,分析成功开通组与未开通组的临床特点和病变特点,并对两组患者进行随访,现将结果报道如下。

对象与方法

一、病例来源

在 2000 年 6 月至 2003 年 4 月间我院心内科行

PCI 520 例,其中冠脉慢性闭塞病变的 PCI 52 例。阻塞时间根据心绞痛模式的突然改变,任何急性冠脉事件的发生或前一次冠脉造影和 PCI 之间的间隔来确定^[2]。阻塞时间超过 1 个月定义为慢性闭塞^[3]。

二、方法

按 PCI 的常规操作程序进行。所有患者在术前 2~3 d 给予口服肠溶阿司匹林片 300 mg,每天 1 次,抵克立特 250 mg,每天 2 次。以 Seldenger 技术行右股动脉穿刺,置 7F 鞘管,注入肝素 2 500 U 后行选择性冠状动脉造影,明确病变后,追加肝素 5 000 U。交换 Judkins 指引导管,选用中软经皮冠脉腔内成形术(PTCA)导丝(BMW),若不能通过闭塞病变改用标准导丝(Standard)通过靶病变。当导丝已经穿越病变,导丝往前推送无明显阻力、导丝末端可自由移动,并能进入侧支来证实其在真腔内。根据靶病变直径选用 1.5~2.0 mm PTCA 球囊以 10~12 大气压扩张靶血管,继而根据病变血管的直径和病灶长度植入相应的支架。

三、术后处理

成功开通的患者术后持续静脉滴注肝素 1 000 U/h,维持激活全血凝固时间(ACT)在 180 左右,术后 4 h 后拔除动脉鞘管,压迫止血,加压包扎,继续肝素抗凝 24 h,后改为低分子肝素 0.4 ml,皮下注射,每日 2 次,共 5~7 d。所有患者术后服抵克立特 250 mg/d,共 3 个月。肠溶阿司匹林片 300 mg,每日 1 次。4 周后改为 100 mg,每日 1 次,长期服用。未开通者一般在术后 4 h 拔除鞘管,只用阿司匹林。

四、分组

其中 30 例闭塞血管成功开通(开通组),22 例闭塞冠脉无法开通(未开通组)。比较两组的临床特点和预后。

五、统计学处理

数据值以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料采用 χ^2 检验。计量资料采用非配对 t 检验。资料分析应用 SPSS-11.5 软件完成。

结 果

在年龄(65 ± 10)岁对(61 ± 9)岁,性别(男性 83%对 82%),糖尿病的发生率(13%对 0%),吸烟(47%对 36%),心肌梗死发生率(73%对 63%)以及右冠脉闭塞率(53%对 45%)两组差异无显著性。高血压的发生率(53%对 23%)开通组高于未开通组($P < 0.05$)。推测的血管闭塞时间在开通组明显

短于未开通组(开通组闭塞时间在 1~3 个月之间者占 73%,大于 3 个月者占 27%;而未开通组分别为 36%和 64%, $P < 0.01$)。总胆固醇含量开通组低于未开通组,分别为(4.8 ± 0.85)和(5.6 ± 1.5)mmol/L($P < 0.05$),而三酰甘油、高密度脂蛋白和低密度脂蛋白两组间差异无显著性。开通组和未开通组侧支循环的发生率分别为 60%和 50%。闭塞病变呈平齐截断或有桥侧支者或在分支开口附近或病变长度较长者在未开通组发生率高于开通组(45%对 17%, $P < 0.05$)。未开通组有 6 例患者转外科搭桥,其中 2 例分别因为血管穿孔和夹层瘤行紧急架桥术,而开通组无外科架桥($P < 0.05$)。两组患者均无术中和住院期死亡。

在随访期内,开通组无胸痛胸闷者比例高于未开通者(73%对 50%, $P < 0.05$)。再次 PCI,外科架桥和再次住院的联合终点再通组低于未再通组(13%对 41%, $P < 0.05$)。坚持服阿司匹林(57%对 55%),倍他乐克(30%对 27%),血管紧张素转化酶抑制剂(30%对 29%),他汀类调脂药(20%对 21%)两组无明显差别。

讨 论

CTO 现已被列入 PCI 治疗的适应证。CTO 大约占冠脉造影阳性患者的 20%~40%。占 PCI 靶病变 10%以上。我们在 3 年时间中完成 520 例 PCI,对 CTO 的 PCI 52 例,占 10%,与文献报道的一致^[1]。

CTO 的再通成功率文献报道为 40%~80%^[4]。本文 52 例中 30 例成功,成功率为 58%。与国内外报道的结果相近^[1,3,4]。对成功再通和未再通组的临床特点进行比较,发现前者的高血压患者比例多,血总胆固醇水平较低,但具体的临床意义不清楚。影响 CTO 介入治疗成功的关键因素之一是推测的闭塞的时间长短。闭塞时间越长,病变局部的机化,纤维化甚至钙化就越重,导丝和球囊通过的可能性就越小,再通的成功率就低。本文再通组推算的闭塞时间比未再通组的闭塞时间明显短,支持上述推测。本文发现未再通组的病变形态较复杂,闭塞病变呈平齐截断或有桥侧支者或在分支开口附近或病变长度较长者占 47%,明显高于再通组的 17%。这种闭塞病变形态使得导丝不容易进入真腔而导致 PCI 失败。除此之外,器械的合理选择也很重要。我们在初期阶段做 CTO 病变,大多只选中软导丝,如果通不过,用 1.5 mm 球囊支撑,仍通不过,就放

弃。近 2 年,对大多数 CTO 病变用 Guident 公司的 Standard 导丝,如果导丝不能通过,不再用球囊支撑。Terumo 公司的 crosswire 导丝是一种有亲水涂层的导丝,其穿透性较强,导丝在推送过程中感觉不明显,较易进入动脉夹层甚至穿孔。本文 2 例并发症(1 例夹层瘤,1 例穿孔)都是在用 crosswire 导丝时发生的。因此,对没有经验的介入医师选用这种导丝操作 CTO 病变要特别小心。

对 CTO 病变介入治疗可改善临床症状,使运动试验阳性转阴性,降低左心室重构,改善预后并可减少对外科旁路手术的需要^[1]。极大多数的慢性闭塞患者有较好的侧支循环^[5],但侧支循环提供的血流仅相当于 90% 狭窄病变提供的血流。因此多数患者仍有劳力性心绞痛或运动试验阳性。开通闭塞血管,使前向血流明显增多,缺血症状便可明显改善。另外在长期缺血后,心肌可能并未真正死亡,而只是处于顿抑或进入冬眠。一旦血流再通,这些顿抑的缺血心肌可能成活并发挥功能,但这个过程往往需要数周~数月,从而可降低左心室重构,改善心功能和预后^[6]。我们没有对两组患者测定治疗前后左心室腔径的变化,但确实发现尽管两组患者坚持服药率基本相同,再通组患者胸痛胸闷的比例明显低于未再通组,而且再次 PCI、外科旁路手术和再次住院的联合终点也明显低于未再通组。这与国外

文献报道是一致的^[4]。表明对 CTO 成功的 PCI 治疗确实可以改善患者的症状和预后。本组除并发穿孔和夹层瘤各 1 例,无死亡及其他严重并发症,因而也是安全的。

参 考 文 献

- 1 Meier B. Chronic total occlusion. In Topol EJ ed. Textbook of interventional cardiology. 3rd ed, Scince Press, Harcourt Asia, WB Saunders. 2001, 280.
- 2 欧阳平,何世华,陈伟康,等. Choice PT 导引钢丝在冠脉完全闭塞病变血管重建中的应用. 第一军医大学学报, 2001, 21: 770-772.
- 3 江洪,黄从新,唐其柱,等. 冠状动脉闭塞病变的经皮冠状动脉腔内成形术成功率及其影响因素探讨. 中国介入心脏病杂志, 2000, 8: 10-12.
- 4 Olivari Z, Rubartelli P, Piscione F, et al. Immediate results and one-year clinical outcome after the percutaneous coronary interventions in chronic total occlusions: data from a multicenter, prospective observational study(TOAST-GISE). J Am Coll Cardiol, 2003, 41: 1672-1678.
- 5 Werner GS, Emig U, Mutschke O, et al. Regresion of collateral function after recanalization of chronic total coronary occlusions: a serial assessment by intracoronary pressure and doppler recordings. Circulation, 2003, 108: 2877-2882.
- 6 Chung CM, Nakamura S, Tanaka K, et al. Effect of recanalization of chronic total occlusions on global and regional left ventricular function in patients with and without previous myocardial infarction. Catheter Cardiovasc Interv, 2003, 60: 368-374.

(收稿日期 2004-01-14)

2003 年李麟荪南京微创杯优秀论文奖获奖名单

根据“李麟荪南京微创杯优秀论文奖”评奖原则,经作者申报,专家评审,对 2003 年在本刊发表的论文进行评审,评审结果如下。

- | | | |
|-----|------|----------------------------------|
| 一等奖 | 韩新巍等 | 蘑菇状覆膜内支架的设计和在食管胃吻合口——胸腔痿中的应用 |
| 二等奖 | 杨继金等 | 甲状腺功能亢进时甲状腺血供分析 |
| | 孙 钢等 | 国产药械经皮椎体成形术治疗椎体良恶性病变的临床研究 |
| 三等奖 | 任森根等 | 用 Amplatzer 导管封堵器介入闭合先天性膜周部室间隔缺损 |
| | 张庆桥等 | Rashkind 双面伞治疗 PDA 的远期疗效评价 |
| | 庄文权等 | Graves 病甲状腺动脉栓塞后甲状腺的病理学研究 |
| | 陈兴灿等 | 直接穿刺介入治疗激素性股骨头坏死的实验研究 |
| | 黎 元等 | 经皮穿刺腰椎间盘突出术损伤状态的脊柱稳定性研究 |
| | 邵成伟等 | 大鼠种植型肝癌电化学治疗与射频治疗的疗效比较 |

《介入放射学杂志》编辑部
南京微创医学科技有限公司

响

作者: [郑兴](#), [秦永文](#), [丁继军](#), [徐荣良](#), [张振远](#), [陈少萍](#), [马丽萍](#), [陈凌](#), [崔继福](#)
作者单位: [200433, 上海, 第二军医大学长海医院心内科](#)
刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC** **PKU**
英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年, 卷(期): 2004, 13(2)
被引用次数: 0次

参考文献(6条)

1. [Meier B](#) Chronic total occlusion 2001
2. [欧阳平](#). [何世华](#). [陈伟康](#) ChoICE PT导引钢丝在冠脉完全闭塞病变血管重建中的应用[期刊论文]-[第一军医大学学报](#) 2001(10)
3. [江洪](#). [黄从新](#). [唐其柱](#) 冠状动脉闭塞病变的经皮冠状动脉腔内成形术成功率及其影响因素探讨[期刊论文]-[中国介入心脏病学杂志](#) 2000(01)
4. [Olivari Z](#). [Rubartelli P](#). [Piscione F](#) Immediate results and one-year clinical outcome after the percutaneous coronary interventions in chronic total occlusions: data from a multicenter, prospective observational study(TOAST-GISE) 2003(41)
5. [Werner GS](#). [Emig U](#). [Mutschke O](#) Regresion of collateral function after recanalization of chronic total coronary occlusions: a serial assessment by intracoronary pressure and doppler recordings 2003
6. [Chung CM](#). [Nakamura S](#). [Tanaka K](#) Effect of recanalization of chronic total occlusions on global and regional left ventricular function in patients with and without previous myocardial infarction 2003

相似文献(10条)

1. 期刊论文 [刘海波](#). [高润霖](#). [陈纪林](#). [杨跃进](#). [乔树宾](#). [秦学文](#). [姚民](#). [吴永健](#). [陈在嘉](#) 血清C反应蛋白水平对冠心病介入治疗术中及术后并发症发生的预测价值 -[中国循环杂志](#)2000, 15(5)
目的:探讨C反应蛋白(CRP)对冠心病患者冠状动脉(冠脉)介入治疗术中并发症及术后住院期间严重冠脉事件发生的预测价值. 方法:对70例住院接受经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)及冠脉内支架置入术(CS)的冠心病患者术前测定血清CRP水平. 按CRP水平将患者分为2组:即A组(CRP水平<3 mg/L, n=40)及B组(CRP水平≥3 mg/L, n=30). 分析并记录每例患者术中冠脉夹层及血栓形成等的发生情况, 并观察住院期间是否发生严重冠脉事件. 结果:B组患者PTCA及CS术中血栓形成的发生率显著高于A组(分别为36. 7%对12. 5%, P=0. 017及30. 0%对2. 5%, P=0. 001). B组PTCA术中斑块夹层的发生率显著大于A组(86. 7%对60. 0%, P=0. 01). B组患者介入治疗术中冠脉痉挛的发生率显著大于A组(P=0. 04). 住院期间2组患者均无严重冠脉事件发生. 结论:术前血清CRP水平对PTCA及CS术中并发症的发生具有较强的预测价值, 提示冠脉介入治疗术中并发症的发生与病变的炎症反应增强有关.
2. 期刊论文 [周碧蓉](#). [赵韧](#). [汪太平](#). [Zhou Birong](#). [Zhao Ren](#). [Wang Taiping](#) 曲美他嗪对冠心病PCI术后患者心绞痛的干预作用 -[安徽医科大学学报](#)2009, 44(5)
目的 评价曲美他嗪对冠心病经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术后患者心绞痛的干预作用. 方法 选择冠状动脉PCI术后再发心绞痛的患者60例, 随机分为两组(常规治疗组和曲美他嗪组), 进行相关对比研究. 结果 两组治疗4周后, 心绞痛发作频率、持续时间较治疗前均明显减少(P<0. 05), 曲美他嗪组更为明显, 两组间的心率、收缩压、舒张压无差异(P>0. 05). 结论加用曲美他嗪联合常规疗法治疗PCI术后再发心绞痛的患者能显著减少心绞痛发作次数及发作持续时间, 且对血压、心率无影响, 无不良反应, 是安全、有效、有推广价值的治疗方案.
3. 期刊论文 [郭来敬](#). [唐强](#). [史震涛](#). [王智](#). [张树和](#). [何山](#). [艾永珍](#). [刘月光](#). [陈学珠](#) 冠心病经皮冠状动脉介入治疗后肌酸激酶及其同工酶增高的因素 -[中国介入心脏病学杂志](#)2005, 13(5)
目的探讨冠心病经皮冠状动脉介入治疗(PCI)后肌酸激酶(CK)及其同工酶(CK-MB)增高的因素. 方法对112例PCI术后4~20 h(平均11. 52±4. 86 h)的患者常规检测CK和CK-MB. 如果测定值在正常范围者, 则不再检测, 如超过正常范围则次日连续检测, 直至正常. 以CK值≥正常上限的2倍为增高组(n=12), 在正常范围为正常组(n=89), 介于两者之间者(n=11)为轻度增高组. 结果组间平均年龄、血压、糖尿病、心绞痛分级、吸烟史和左心室射血分数(LVEF)比较差异均无统计学意义. 组间>20 min的胸痛、冠状动脉分支闭塞、冠状动脉内膜撕裂比较, 差异有统计学意义. 两组间病变复杂程度在增高组较为明显, 而正常组病变较轻, 但差异无统计学意义. 结论 PCI术后部分患者CK、CK-MB增高与术中复杂病变、冠状动脉撕裂、分支闭塞、微血栓及微栓塞形成等因素有关.
4. 期刊论文 [马建林](#). [李新明](#). [苏哲坦](#). [李斌](#). [陈关良](#). [王天松](#). [黄白丽](#). [王青](#). [王圣](#). [黄雪茹](#) 冠心病合并糖尿病患者冠状动脉介入术前后血栓形成前状态分子标志物的变化 -[中国介入心脏病学杂志](#)2004, 12(1)
目的观察冠心病(CAD)合并糖尿病(DM)患者冠状动脉介入术前后血栓形成前状态(PTS)分子标志物变化情况. 方法选择32例CAD(A组)及24例CAD合并非胰岛素依赖性糖尿病(NIDDM, B组)患者行冠状动脉介入术, 分别在术前、术后20 min、24 h、7 d采血测定PTS分子标志物、脂质过氧化物(LPO)及血管内皮功能指标. 结果术后两组患者PTS分子标志物、LPO及内皮功能均较术前有明显变化, 且B组变化更明显, 至术后第7 d, A组基本恢复至术前水平, 但B组仍有明显变化. 结论 CAD患者介入术后出现PTS分子标志物、脂质过氧化损伤以及内皮功能等一系列变化, 并且这种变化在合并DM的患者更为明显.
5. 期刊论文 [孙福成](#). [周颖](#). [何青](#). [季福绥](#). [许锋](#). [屈婉莹](#) 冠心病患者PTCA术前后核素心脏显像结果对比分析 -[中华核医](#)

目的应用99Tcm-甲氧基异丁基异腈心肌灌注断层显像及心室显像随访经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)及支架置入术后的效果.方法患者在成功的PTCA及支架置入术前及随访期进行负荷/静息或静息/含硝酸甘油心肌灌注断层显像及心室显像检查.结果44例患者在术前及术后平均11.4个月进行了心肌灌注断层显像,其中40例患者进行了心室显像.结果显示,术后患者心肌缺血及不可逆缺血节段数减少,分别为 2.5 ± 0.4 与 1.5 ± 0.3 ($P < 0.06$)及 3.5 ± 0.5 与 2.3 ± 0.4 ($P < 0.05$);左室射血分数、高峰射血率及高峰充盈率无明显变化,运动低下节段数有所下降,但未达到统计学差异.结论成功的PTCA及支架置入术后心肌缺血明显改善,左室功能无明显变化,部分节段运动改善.

6. 期刊论文 [陈韵岱](#), [CHEN Yun-dai](#) [女性冠心病介入特点及进展现状](#) -[临床荟萃](#)2006, 21 (23)

冠心病已成为我国成人心脏病住院和死亡的第一杀手.以往“男性”一直被作为冠心病危险因素对待,因此近年来临床进行了大量工作对男性冠心病患者的危险因素加以预防及治疗.过去的20多年,男性冠心病病死率得以下降.女性却未得到相应的关注.2004年美国心脏病学会(ACC)资料表明,在发达国家和地区,2/3女性猝死患者死于生前未曾发现的冠心病[1].

7. 期刊论文 [陈妮](#), [桂立辉](#), [李予文](#), [郭素芹](#), [李桢](#), [Chen Wei](#), [Gui Li-hui](#), [Li Yu-wen](#), [Guo Su-qin](#), [Li Zhen](#) [认知教育对](#)

[冠心病介入治疗术后患者身心康复的影响](#) -[中国临床康复](#)2005, 9 (7)

目的:探讨认知教育对冠心病介入治疗术后患者心理状态及躯体症状康复的影响.方法:2000-01/2003-12在新乡医学院第二附属医院及新乡市升级一人民医院心内科住院接受冠心病介入治疗的冠心病患者186例中选择择期心脏介入治疗成功的冠心病患者112例.随机将112例患者分为认知教育组与对照组各56例.对照组接受常规医疗护理.观察冠心病介入术中及术后的并发症及不适反应,并在入院时及术后进行2次抑郁自评量表(SDS)和焦虑自评量表(SAS)测试.结果:认知教育组患者术中出现血压过高或血压过低、低血粮反应,术后出现排尿困难腰背酸痛情况明显少于对照组($\chi^2=4.94 \sim 19.05$, $P < 0.05 \sim 0.01$);术后焦虑的发生率(14%)显著低于对照组(39%) ($\chi^2=4.625$, $P < 0.05$).而抑郁发生率(18%)虽较对照组(32%)低,但差异无显著性意义($P > 0.05$).术后认知教育组SDS和SAS总评分明显低于较同期对照组($t=24.651, 22.081$, $P < 0.01$).结论:系统认知教育可促进冠心病介入治疗术后患者的身心康复.

8. 期刊论文 [李河](#), [郭兰](#), [孙家珍](#), [冯建章](#), [汪洋](#), [吴桂兰](#), [陈纪言](#), [周颖玲](#), [张国林](#), [刘智](#) [运动疗法对冠心病经皮冠状动脉](#)

[腔内成形术后患者生活质量的影响](#) -[中国临床康复](#)2004, 8 (9)

目的:评价康复运动疗法对冠心病经皮冠状动脉腔内成形术(percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA)成功后患者生活质量的影响,了解其心理、生理、社会适应能力及冠心病防治知识认知等功能预后因素.方法:随机选择冠心病PTCA成功术后患者109例,有78例接受康复运动疗法为康复治疗组,有31例为常规治疗组.由研究对象本人完成冠心病生活质量量表.按II期运动方案制定康复运动疗法运动处方.运动强度用靶心率表示,取最大心率的70%~85%,结合使用疲劳程度指示.运动方式为步行、慢跑、踏车、摇臂运动,运动持续时间30~60 min.康复运动疗法每周3次,12周为1个疗程.结果:分发量表125份,全部完成有109份,完成率87%.两组在性别、年龄、教育、婚姻、职业间差异无统计学意义($P > 0.05$),具有均衡性.结果显示两组生活质量总分值差异有显著性($t=2.63$, $P < 0.01$),两组冠心病综合防治知识认知得分值差异有非常显著性($t=4.74$, $P < 0.001$),均为康复治疗组QOL分值高于常规治疗组.结合其90%可信区间(90% confidence interval, 90% CI)分析显示2组的90% CI未相互重叠.而2组生理状态部分、心理/精神状态部分、社会适应能力与社会关系支持部分得分值差异无统计学意义(分别为 $t=0.879$, $P > 0.05$; $t=1.04$, $P > 0.05$; $t=1.67$, $P > 0.05$),两组的90% CI相互重叠,即未发现2组差别有显著性.结论:康复运动疗法对冠心病PTCA术后患者的总生活质量有显著改善作用.康复运动疗法可以改善PTCA术后患者的活动能力、性生活、复工状况及冠心病防治知识的认知与实践.

9. 期刊论文 [黄静涵](#), [乔树宾](#), [徐波](#), [李建军](#), [陈珏](#), [刘海波](#), [杨跃进](#), [姚民](#), [吴永建](#), [袁晋青](#), [秦学文](#), [吴元](#), [戴军](#), [尤士杰](#),

[胡奉还](#), [马卫华](#), [钱杰](#), [张沛](#), [窦克非](#), [陈纪林](#), [陈在嘉](#), [高润霖](#), [HUANG Jing-han](#), [QIAO Shu-bin](#), [XU Bo](#), [LI Jian-jun](#),

[CHEN Jue](#), [LIU Hai-bo](#), [YANG Yue-jin](#), [YAO Min](#), [WU Yong-jian](#), [YUAN Jin-qing](#), [QIN Xue-wen](#), [WU Yuan](#), [DAI Jun](#), [YOU](#)

[Shi-jie](#), [HU Feng-huan](#), [MA Wei-hua](#), [QIAN Jie](#), [ZHANG Pei](#), [DOU Ke-fei](#), [CHEN Ji-lin](#), [CHEN Zai-jia](#), [GAO Run-lin](#)

[45岁以下行冠状动脉介入治疗女性冠心病患者的临床特点](#) -[中华心血管病杂志](#)2010, 38 (3)

目的 对照评价45岁以下行冠状动脉介入治疗的女性和男性冠心病患者的临床特点及近远期临床疗效.方法 选择2004年4月至2008年2月在阜外心血管病医院择期接受冠状动脉介入治疗的45岁以下所有未绝经的124例女性患者作为女性组,采取整群抽样的方法选择阜外心血管病医院2006至2007年所有择期行冠状动脉介入治疗的45岁以下男性患者430例作为对照(男性组).两组均在术后6个月行临床冠状动脉造影随访,所有患者均临床随访1年.结果 共入选124例女性患者160处病变,430例男性患者665处病变,两组皆完成随访.女性组的血脂异常、陈旧性心肌梗死及吸烟史比例均低于男性组(均 $P < 0.01$).左主干病变比例女性组高于男性组(11.2%比2.9%, $P < 0.01$).左前降支比例女性组高于男性组(61.3%比46.9%, $P = 0.016$).右冠状动脉病变比例女性组低于男性组(15.6%比30.2%, $P < 0.01$).C型病变比例女性组低于男性组(36.2%比48.9%, $P = 0.004$).分叉病变比例女性组高于男性组(26.9%比11.1%, $P < 0.01$).靶病变长度女性组短于男性组[(20.36±13.37)mm比(23.04±13.86)mm, $P = 0.027$].住院期及1年随访期间,女性组与男性组主要不良心血管事件、血栓发生率及再狭窄率差异无统计学意义.结论 病变位于左主干、前降支和分叉病变的比例45岁以下女性冠心病患者高于45岁以下男性冠心病患者,但是男性患者的冠心病危险因素较多、冠状动脉病变较严重.45岁以下男、女冠心病患者冠状动脉介入治疗的近远期疗效相似.

10. 期刊论文 [徐岩](#), [徐予](#), [朱中玉](#), [王宪沛](#), [高传玉](#), [牛振民](#), [黄克钧](#), [陈岩](#), [刘煜昊](#), [李牧尉](#) [预测冠心病患者冠状动脉介](#)

[入术后长期效果的预测因素](#) -[临床心血管病杂志](#)2009, 25 (9)

目的:分析预测冠心病患者冠状动脉介入治疗术(PCI)后长期临床效果的预测因素.方法:收集592例冠心病患者PCI后的临床资料并进行随访,随访主要不良心血管事件(MACE)发生情况并经多元logistic回归的方法分析这些事件的相关因素.结果:平均随访时间18.96(3~57)个月.MACE的发生率为7.6%,全因性死亡率为2.4%,非致死性心肌梗死发生率为1.5%.MACE发生的预测因素有PCI方式、近段病变、参考血管的直径及氯吡格雷的应用时间,年龄、有心肌梗死史及氯吡格雷应用时间可预测全因性死亡,术后未戒烟及完全停止抗血小板治疗增加非致死性心肌梗死的危险.结论:高龄、单纯经皮冠状动脉球囊成形术或置入金属裸支架、小血管病变、近段病变和对抗血小板治疗及戒烟的依从性差是预测PCI后不良预后的因素.