

- 咱1暂 Caldwell JA Jr. Fatigue in the aviation environment: a overview of the causes and effects as well as recommended countermeasures 咱1暂 Aviat Space Environ Med, 1997, 68(10): 932~8.
- 咱1暂 Ramsey CS, McGlohn SE. Zolpidem as a fatigue countermeasure 咨1暂 Aviat Space Environ Med, 1997, 68(10): 926~31.
- 咱1暂 Caldwell JA Jr, Caldwell JL. Comparison of the effects of zolpidem-induced hypnotic napstoplacebo naps and forced rest periods in prolonged work schedules 咨1暂 Sleep, 1998, 21(1): 79~90.
- 咱1暂 Dawson D, Encel N, Lushington K. Improving adaptation to simulated nightshift: timed exposure to bright light versus daytime melatonin administration 咨1暂 Sleep, 1995, 18(1): 11~21.
- 咱1暂 Babkoff H, Kelly T, Matteson L, 漏译 Pemoline and methylphenidate: interaction with mood, sleepiness, and cognitive performance during 64 hours of deprivation 咨1暂 Mil Psychol, 1992, 4(4): 235~8.
- 咱2暂 Bishop C, Roehrs T, Rosenthal L. Alerting effects of methylphenidate under baseline sleep-deprived conditions 咨2暂 Exp Clin Psychopharmacol, 1997, 5(4): 344~52.
- 咱3暂 Neri DF, Wiegmann D, Stanny RR, 漏译 The effects of tyrosine on cognitive performance during extended wakefulness 咨3暂 Aviat Space Environ Med, 1995, 66(4): 313~9.
- 咱4暂 Lagarde D, Batejat D, Van Beers P. Interest of modafinil, a new psychostimulant, during a sixty-hours sleep deprivation experiment 咨4暂 Fundam Clin Pharmacol, 1995, 9(3): 271~9.
- 咱5暂 Lagarde D, Batejat D. Disrupted sleep-wake rhythm and performance: advantages of modafinil 咨5暂 Mil Psychol, 1995, 7(3): 165~74.
- 咱6暂 Baranski JV, Pigeau RA. Self-monitoring cognitive performance during sleep deprivation: effects of modafinil, d-amphetamine and placebo 咨6暂 Sleep Res, 1997, 6(2): 84~91.
- 咱7暂 Newhouse PA, Belenky G, Thomas M. The effects of d-amphetamine on arousal, cognition, and mood after prolonged total sleep deprivation 咨7暂 Neuropsychopharmacology, 1989, 2(2): 153~64.
- 咱8暂 Caldwell JL, Caldwell JA. Recovery sleep and performance following sleep deprivation with dextroamphetamine 咨8暂 JSleep Res, 1997, 6(2): 92~101.
- 咱9暂 Caldwell JA, Caldwell JL, Crowley JS, 漏译 Sustaining helicopter pilot performance with Dexedrine during periods of sleep deprivation 咨9暂 Aviat Space Environ Med, 1995, 66(10): 930~7.
- 咱10暂 Caldwell JA, Caldwell JL. A in-flight investigation of the efficacy of dextroamphetamine for sustaining helicopter pilot performance 咨10暂 Aviat Space Environ Med, 1997, 68(12): 1073~80.
- 咱11暂 Penetar D, McCann U, Thorne D. Caffeine reversal of sleep deprivation effects on alertness and mood 咨11暂 Psychopharmacology Berl, 1993, 112(2~3): 359~65.
- 咱12暂 Linde L. An auditory attention task: a note on the processing of verbal information 咨12暂 Percept Mot Skills, 1994, 78(2): 563~70.
- 咱13暂 Kamimori GH, Lugo SI, Penetar DM. Dose-dependent caffeine pharmacokinetics during severe sleep deprivation in humans 咨13暂 Clin Pharmacol Ther, 1995, 58(3): 182~6.
- 咱14暂 Horne JA, Donlon J, Arendt J. Greenlight attenuates melatonin output and sleepiness during sleep deprivation 咨14暂 Sleep, 1991, 14(3): 233~40.
- 咱15暂 Batejat DM, Lagarde DP. Naps and modafinil as countermeasures for the effects of sleep deprivation on cognitive performance 咨15暂 Aviat Space Environ Med, 1999, 70(5): 493~8.
- 咱16暂 Bonnet MH, Arand DL. The use of prophylactic naps and caffeine to maintain performance during a continuous operation 咨16暂 Ergonomics, 1994, 37(6): 1009~20.
- 咱17暂 Wright KP Jr, Badia P, Myers BL, 漏译 Combination of bright light and caffeine as a countermeasure for impaired alertness and performance during extended sleep deprivation 咨17暂 JSleep Res, 1997, 6(1): 26~35.
- 咱18暂 高南南, 于澍仁, 吕瑞绵. 西洋参皂甙对睡眠剥夺小鼠学习记忆获得的影响 咨18暂 中药材, 1996, 19(3): 144~6.

## PTCA支架植入治疗缺血性心肌病心力衰竭

李公信<sup>1</sup>、向阳<sup>2</sup>、袁利<sup>2</sup>、映峰<sup>2</sup>、袁学贤<sup>2</sup>、袁霞<sup>2</sup>、第一军医大学珠江医院心内科<sup>1</sup>、广东 广州 510280

**摘要** 目的 探讨冠状动脉再灌注治疗缺血性心肌病 ICM 心力衰竭的效果。方法 确诊为 ICM 心力衰竭患者 44 例，分为内科药物治疗组（常规治疗）和 PTCA 支架治疗组（介入治疗）。结果 两组病人症状均有不同程度的改善，介入组心功能改善和左室射血分数明显大于常规组，介入组射血分数明显提高（ $P < 0.05$ ），而常规组则无明显变化。随访期内住院次数明显高于介入组，分别为 4.8 次/2 次和 2.1 次/0.8 次，且常规组总住院费用高于介入治疗组。结论 ICM 心力衰竭为一进展性疾病，常规治疗效果一般，病死率较高，而 PTCA 支架置入术是治疗该病的有效方法。

**关键词** 缺血性心肌病 心力衰竭 PTCA 支架 心肌梗死 心肌

中图分类号 R542.2 文献标识码 A 文章编号 1000-2588(2001)02-0154-02

缺血性心肌病 ICM 是由于长期心肌缺血引起的以心肌纤维化或硬化为主的心肌病变，常存在冬眠心肌或顿抑心肌。其主要临床表现为心力衰竭和心脏扩大。我们在内科综合治疗的基础上结合冠脉血运重建治疗该病取得了良好的疗效。报告如下。

收稿日期 1999-08-26

基金项目 院长基金项目

作者简介 李公信 1964-，男，1998 年第一军医大学硕士毕业，主治医师。电话 20-85143296

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

1990 年 1 月至 1998 年 6 月间我院收治确诊为 ICM 的患者 44 例。ICM 的确诊必须具备 3 个肯定条件和 2 个否定条件。必须有明确的冠脉疾病证据（心绞痛、心肌梗塞、冠状动脉造影阳性）；心脏明显扩大和心力衰竭；排除冠心病并发症引起的心力衰竭；间隔穿孔、乳头肌功能不全及心律失常和其他心脏病引起的心脏扩大和心力衰竭；原发性心肌病；风湿性心脏病；高血压病；长期贫血等。本文 44 例均符合上述

诊断条件通常有无行介入冠脉再通治疗的TCA将所有病例分为内科综合治疗组和PTCA支架治疗组。常规组介入治疗组两组病人均行冠状动脉造影。其临床资料详见表1。

表1 两组临床情况

	常规组(20)	介入组(24)
病人/女	12/8	13/11
年龄/岁	59.3±2.2	59.8±3.3
病史		
OMI/心绞痛	16/4	14/10
CAG冠脉病变		
单支/双支/三支	2/10/8	3/13/8
闭塞病变	8处	10处
X线心胸比率	0.68±0.2	0.67±0.1
血脂情况		
TC/HDL.C	4.6±1.1	4.5±0.9
TC/HDL.C/HDL.C	3.9±0.2	4.0±0.3
LDL.C/HDL.C	3.6±0.8	3.5±0.4
心功能(NYHA)		
I/II	6/10/4	6/13/5
	3.1±0.7	3.0±0.7

HDL.C高密度脂蛋白胆固醇LDL.C低密度脂蛋白胆固醇OMI陈旧性心肌梗塞TC总胆固醇上述指标两组比较差异 $P<0.05$

## 1.2 方法

常规组在CAG基础上采取静脉滴注或口服硝酸酯类药物治疗。必要时静滴硝普钠坚持服用转化酶抑制剂类ACEI、脂蛋白受体阻滞剂等药物。介入组在综合治疗的基础上行PTCA。必要时置入支架。本组24例行PTCA者有11例置入了14枚支架。术后继续口服硝酸酯类ACEI类及抗凝药物。随访28.1±0.9~102月。患者若无劳力性心

慌气短及心绞痛发作每3~6个月复查一次。超声心动图检查测量各房室腔大小及心功能指标。随访期内统计因心力衰竭再次住院的次数及住院费用。

## 1.3 统计学处理

数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示。两组间差异采用t检验。以 $P<0.05$ 为有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 临床症状改善情况

经治疗后两组病人症状均有所改善。介入组病人术后症状均得到缓解。常规组仍有3例顽固性心绞痛发作。心功能NYHA分级常规组由Ⅲ.1±0.7升高至Ⅲ.8±0.5，而介入组则由Ⅲ.0±0.7提高到Ⅲ.0±0.8。介入组心功能改善明显优于常规组。 $P<0.05$ 。介入组病人生活质量显著好于常规组。生活自理部分病人恢复了正常工作。

### 2.2 随访期内超声心动图检测结果

随访期内超声心动图检测结果见表2。随访后房室腔大小有不同程度的缩小。射血分数提高。介入组与常规组相比左室左房明显缩小。射血分数明显升高。 $P<0.05$ 。

### 2.3 随访期内平均住院次数、费用及死亡率

随访期内常规组平均住院次数为4.8±2.2次。介入组为2.1±0.8次。差异显著。 $P<0.05$ 。单次住院费用常规组低于介入组。 $P<0.05$ 。但随访期内总住院费用则明显高于介入组。 $P<0.05$ 。随访期内常规组有6例死亡。死亡率30%。其中1例死于脑梗塞后继发脑出血。5例则死于心力衰竭。而介入组中有3例死亡。死亡率12.5%。其中1例为服抗凝剂不当致脑出血死亡。1例为猝死。两组死亡人数差异明显。 $P<0.05$ 。

表2 治疗前后房室腔大小及EF变化

	LV		LA		RA		RV		EF	
	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后
常规组	6.6±0.5	6.4±0.7	4.1±0.9	3.9±0.3	2.9±0.5	2.8±0.5	2.6±0.4	2.5±0.5	0.37±0.11	0.38±0.17
介入组	6.5±0.7	6.0±0.6 <sup>#</sup>	4.0±0.1	3.5±0.4 <sup>#</sup>	2.6±0.2	2.4±0.2	2.5±0.3	2.3±0.5	0.35±0.14	0.45±0.21 <sup>#</sup>

<sup>#</sup>与常规组比较差异 $P<0.05$

## 3 讨论

反复发作的无痛性心肌缺血及心绞痛常存在冬眠心肌或顿抑心肌。梗塞区内岛灶样及心外膜残存的心肌通过增加供血或恢复供血可改善这部分心肌的功能。Bogaert等应用PET的方法证实是心包膜下存活心肌功能的恢复可促使接受延迟PTCA治疗的Q波型心肌梗塞患者术后左室局部及整体心功能的恢复。左心室射血分数由44.2%提高到49.3%。另外由于严重心肌缺血或梗塞后严重缺血而产生的冬眠心肌。TCA支架植入后使冠状动脉血流供应得到恢复。缺血现象解除后冬眠心肌将逐渐恢复收缩功能。PTCA还可为其他受损动脉提供侧枝循环。介入梗塞动脉后心肌电不稳定性下降。从而减少心律失常的发生。对长期预后也有良好影响。PTCA后患者心绞痛症状缓解。情绪趋于稳定。也有利于心功能恢复。

已有报告指出多巴酚丁胺负荷心肌声学造影可探测冠状动脉狭窄。CD患者行介入疗法前应给予多巴酚丁胺负荷心肌声学造影评价其冠状动脉病变及明确是否存在冬眠心肌或顿抑心肌。ICM者经CAG后如为PTCA适应症。尽可能给予介入治疗。必要时植入支架以最大程度地改善心肌供血。恢复顿抑心肌。冬眠心肌的功能。但行介入治疗必须有熟练的导管操作技巧。由于ICM患者的心功能差。行介入治疗时宜快。切忌反复扩张。袁植入支架宜果断。本组14例行

PTCA及支架治疗者EF均<40%。术后无1例并发症发生。本研究结果提示对于EF<40%的ICM患者在熟悉掌握PTCA技术要领的基础上。袁行PTCA及支架治疗成功率较高。袁也较安全。为治疗ICM的有效方法。但介入疗法的单次住院费用明显高于常规内科药物治疗。加之其远期预后不明。因此介入治疗ICD的推广受到了一定的限制。本研究结果表明袁PTCA及支架植入术是治疗ICD心力衰竭的有效方法之一。

## 参考文献院

- 1 Ferrari R, Ceconi C, Curello S, et al. Left ventricular dysfunction due to the new ischemic outcomes: stunning and hibernation. J Cardiovasc Pharmacol. 1996, 28(Suppl 1):S18-26.
- 2 Kleikamp G, Posival H, Minami K, et al. Ischemic cardiomyopathy revascularization vs. transplantation. Eur Cardiothorac Surg, 1997, 11(Suppl):S1-4.
- 3 Bogaert J, Maes A, Vandewerff F, et al. Functional recovery of subepicardial myocardial tissue in transmural infarction after successful reperfusion. Circulation, 1999, 99:36-43.
- 4 宾建平, 王永坚, 伊丽华, 等. 巴酚丁胺负荷心肌声学造影探测冠状动脉狭窄. 第一军医大学学报, 2000, 20:289-292.

(责任编辑:段咏慧)