

PTCA 术前后心肌肌钙蛋白 I 的变化及与远期心脏事件的关系

杨志健 张如升 张馥敏 张寄南 马根山 朱铁兵 王连生

【摘要】 目的 评价经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)对心肌的可能影响。方法 对 173 例 PTCA 术的冠心病患者分别测定其术前、术后血清心肌肌钙蛋白 I(cTnI)及肌酸激酶同功酶(CK-MB),随访各例远期心脏事件。结果 42 例术前 cTnI 正常,术后升高;84 例术前、术后均正常;47 例术前、术后均升高。1 例 CK-MB 术前术后均升高,10 例 CK-MB 术后增高。血清 cTnI 升高与球囊扩张总时间、压力、次数、支架植入数、造影剂用量及术中胸痛发生有关($P < 0.05$)。162 例在平均 21 个月的随访期中,26 例发生心脏事件,各组间远期心脏事件比较无显著差异($P > 0.05$)。结论 用 cTnI 监测 PTCA 术患者心肌损伤较 CK-MB 更敏感和特异,PTCA 造成的心肌损伤与操作有关,但并不影响 PTCA 的疗效。

【关键词】 经皮冠状动脉腔内成形术;肌钙蛋白;心脏事件

Changes of serum cardiac troponin levels after percutaneous transluminal coronary angioplasty and its relation to late cardiac events YANG Zhijian, ZHANG Rusheng, ZHANG Fuming, et al. Department of Cardiology, First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China

【Abstract】 Objective To evaluate the possible effect of percutaneous transluminal coronary angioplasty(PTCA) on myocardial injury. Methods Serum cTnI and CK-MB levels were measured in 173 patients with coronary artery disease undergone PTCA before and 6, 12, 24, 48 and 72 hours after the procedure. Cardiac events during follow-up in these patients were recorded. Results Serum cTnI level was increased after PTCA in 42 patients, remained normal in 84, and was over baseline level before and after the procedure in 47. Serum CK-MB level was above baseline before and after the procedure in one patient and increased in 10. Compared with normal cTnI group, elevated cTnI was related to total balloon inflation time, total pressure, number of dilation and stents deployed, contrast medium dose and occurrence of angina during balloon inflation ($P < 0.05$). During a follow-up of 7~36 months in 162 patients, there were 34 late cardiac events in 26 patients, and cTnI did not represent the number of worse late outcome ($P > 0.05$). Conclusion cTnI was more sensitive and specific than CK-MB in identifying minor myocardial injury during PTCA. This injury was related to the intensity of PTCA, but not enough to make worse influence on overall outcome.

【Key words】 Percutaneous transluminal coronary angioplasty; Cardiac troponin; Cardiac events

经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)是治疗冠心病的一项非常有价值的技术,有报道部分病例介入治疗后肌酸激酶(CK)和肌酸激酶同功酶(CK-MB)轻度升高,并认为其预后往往较差^[1,2]。本研究选择 1997 年 7 月~2000 年 1 月行 PTCA 术的 173 例患者,测定介入治疗前后血清心肌肌钙蛋白 I(cTnI)及 CK-MB 含量,并随访远期心脏事件,旨在探讨 PTCA 术后心肌损伤的相关因素及对远期心脏事件的影响。

资料和方法

一、一般资料

173 例中,男性 149 例,女性 24 例,平均年龄 62 (36~78)岁。不稳定型心绞痛(UA)102 例,稳定型心绞痛(SA)34 例,心肌梗死(MI)84 例(发病 3 周以上)。所有病例除外严重肝、肾、脑、肺等功能障碍。

二、研究方法

(一)观察指标及常规治疗 详细询问病史(高血压、高血脂、糖尿病、吸烟、心血管病家族史等),体格检查,检测血脂、血糖,记录 PTCA 操作过程中的各项指标(球囊扩张时间、次数、压力总和、造影剂

量、植入支架数、手术时间、术中胸痛等)。术后常规用肝素钠、阿斯匹林、抵克力得。在 PTCA 术前及术后第 6、12、24、48、72h 分别采取肘静脉血 3ml,离心血清,分装-25℃冰箱冻存 3d 测定 cTnI 及 CK-MB。

(二) cTnI 及 CK-MB 的测定方法 采用本实验室建立的双单抗 2B0.9、2F6.6 双夹心 ELISA 法定量测定 cTnI;采用一珠抗 CK-MB 单克隆抗体包被小球,免疫吸附,酶反应测定血清 CK-MB。正常参考值 cTnI 为 0~7μg/L,CK-MB 为 0~12U/L。

(三) 随访及远期心脏事件评定 平均随访时间为 21 个月(7~36 个月)随访形式主要为:电话、信访及门诊预约,随访内容为患者的一般情况及心脏事件的发生情况。本研究的远期心脏事件指 PTCA 术 6 个月后发生的的心脏事件,包括心性死亡、心肌梗死、冠心病住院、PTCA 及冠状动脉搭桥术。

三、统计学分析

计量资料采用均数±标准差表示。组间比较采用两样本均数非配对资料 *t* 检验。多样本组间两两比较先做方差齐性检验,再用 *q* 检验。计数资料用卡方检验,采用 SPSS10.0 Windows 软件包统计。

结 果

一、PTCA 结果

173 例患者球囊扩张血管 204 支,其中 155 例植入支架 185 个。4 例发生分支血管阻塞,2 例术中发生左主干轻度撕裂,经治疗后好转。4 例术中发生室颤,除颤后心律恢复正常。所有患者在住院期间无急性心肌梗死发生。

二、cTnI 及 CK-MB 测定结果

(一) cTnI 术前正常但术后增高 42 例(术后增高组);术前、术后均增高 47 例(术前、术后增高组);术前、术后均正常 84 例(未增高组)。

(二) CK-MB 术前、术后升高仅 1 例,在 cTnI 术后增高组;CK-MB 术后增高 10 例,8 例发生在 cTnI 术后增高组,2 例发生在 cTnI 术前、术后增高组,平均达酶峰时间为 24h,为一过性升高。

三、血清 cTnI 的动态变化

平均血清 cTnI 术前为(2.5±2.1),术后 6h 为(7.8±6.0),12h 为(16.0±7.1),24h 为(15.8±6.0),48h 为(9.7±7.1),72h 为(5.9±4.9)U/L。术后 12、24h 与术前比较有显著性差异(*P*<0.001)。

四、血清 cTnI 未增高组及增高组的临床资料和各种可能影响因素的比较

通过对两组间可能因素的比较,发现 PTCA 术中平均球囊扩张时间、次数、压力总和及平均植入支架数两组间有显著差异(*P*<0.05)。两组术中出现胸痛症状有统计学差异(*P*<0.05),而年龄、性别、高血压、高血脂、体重指数、心肌梗死史、血管病变、手术时间及扩张血管等无明显差异(*P*>0.05)(见表 1、2)。

表 1 cTnI 增高组与未增高组相关因素比较

	术后增高组 (42 例)	未增高组 (84 例)	<i>P</i> 值
年龄(岁)	62±10	61±10	>0.05
性别(男/女)(例)	37/5	73/11	>0.05
高血脂(例)	18	37	>0.05
高血压(例)	27	41	>0.05
糖尿病(例)	6	10	>0.05
家族史(例)	12	21	>0.05
吸烟(例)	23	42	>0.05
体重指数(kg/m ²)	24.6±3.5	24.7±3.1	>0.05
心脏病史(例)	25	36	
三支病变(例)	13	14	>0.05

表 2 cTnI 升高与可能影响因素分析

影响因素	术后增高组 (42 例)	未增高组 (84 例)
总扩张时间(s)	216±164	180±97**
扩张次数	6.6±3.5	5.6±1.6**
扩张压力总和(kPa)	51.9±28.6	37.5±15.0**
术中明显胸痛(例数)	15	14*
术中心电图 ST 改变	11	29
扩张病变血管(支数)		
前降支	30	52
回旋支	6	19
右冠状动脉	25	44
UA/MI(例数)	24/25	52/36
手术时间(分)	70.9±23.9	63.3±14.9
平均植入支架数	1.4±0.6	1.0±0.5**
造影剂用量(ml)	250±78	204±65**

与增高组比 ***P*<0.005,**P*<0.05

五、随访情况

162 例有随访结果(随访率 93.6%),平均随访时间为(21±15)个月(7~36 个月),共有 26 例患者发生 34 件心脏事件(表 3),各组间远期心脏事件比较无统计学差异(*P*>0.05)。

表 3 PTCA 患者远期随访结果

心脏事件	未增高组(例)	增高组(例)	术前增高组(例)
心性死亡	0	0	1
心肌梗死	1	0	1
冠心病住院	4(7件)	3(6件)	4(5件)
PTCA	5(6件)	2	3
CABG	1	1	0
总计(例)	11(13.8)	6(15.4)	9(20.9)
总计(件)	15	9	10

讨 论

Abdelmeguild 等^{1 2]}报道 ,PTCA 术后少数患者 CK 及 CK-MB 轻度增高 ,并预后较差。Cummins 等^{3]}指出 ,用测定周围血清心肌肌钙蛋白浓度诊断心肌梗死 ,更具高敏感性和特异性。本研究发现 ,cTnI 及 CK-MB 对术后心肌损伤的检出率分别为 24.3% 和 6.9% ,提示 cTnI 对心肌微小损伤的诊断较 CK-MB 更为敏感。

PTCA 术后引起 cTnI 升高的机理 ,可能是手术造成微小心肌细胞坏死或短暂心肌缺血 ,前者可能是由于扩张处微小血栓形成 ,阻塞细小冠状动脉分支所致^{4 5]}。本研究中 ,仅 4 例在术后行冠状动脉造影时 ,发现有分支阻塞 ,其中 3 例 cTnI 增高和 2 例 CK-MB 增高。PTCA 术后血清心肌损伤标志物升高与 PTCA 操作时球囊扩张的总时间、压力总和、次数及造影剂总量有关。分析中还发现 ,支架植入的病例其术后血清 cTnI 水平增高与植入支架数明显相关($P<0.05$) ,可能是植入支架更易发生微小血栓和小冠状动脉分支阻塞^{6]}。并且 ,支架植入常需要高压扩张 ,这也可加重血管壁损伤 ,诱发血小板聚集 ,微小血栓形成。

在 PTCA 术后平均 21 个月的随访期中 ,共有 26 例发生心脏事件 ,1 例心因性死亡 ,2 例心肌梗死 ,提示 PTCA 可降低远期心脏事件的发生 ,提高冠心病患者的生活质量。本研究中 ,术后 cTnI 升高组患者与术后 cTnI 未升高组患者的远期心脏事件

发生率无明显差异 ,可能与升高组患者血管扩张数和支架植入数较未升高组多 ,即 PTCA 的治疗量大有关。这些提示 ,PTCA 所造成的心肌损伤是微小的 ,其对患者带来的益处大于所造成的微小损伤。

本研究中 ,47 例患者术前和术后的血清 cTnI 均增高 ,该组病例主要为不稳定心绞痛患者 ,推测这些患者可能已发生微小心肌损伤。以往的研究证明^{7]} ,cTnI 增高的患者发生近期及远期心脏事件高于 cTnI 正常者($P<0.05$) ,而本研究随访观察发现 ,这些患者 PTCA 后心脏事件较 cTnI 未增高组及术后增高组无明显升高($P>0.05$) ,提示 PTCA 不仅能提高生活质量 ,且可能减低 cTnI 升高组患者远期心脏事件的发生率。

参 考 文 献

1. Abdelmeguild AE , Topol EJ , Whitlow PL , et al. Significance of mild transient release of creatine kinase MB fraction after percutaneous intervention. *Circulation* , 1996 , 94 :1528-1536.

2. Abdelmeguild AE , Ellis SG , Sapp SK , et al. Defining the appropriate threshold of creatine kinase after percutaneous coronary intervention. *Am Heart J* , 1996 , 131 :1097-1105.

3. Cummins P , Young A , Auckland ML , et al. Comparison of serum cardiac specific troponin I with creatine kinase , creatine kinase-MB isoenzyme , tropomyosin , myoglobin and C-reactive protein release in marathon runners : cardiac skeletal muscle trauma ? *Eur J Clin Invest* , 1987 , 17 :317.

4. Ravkild J , Nissen H , Mickley H , et al. Cardiac troponin T and CK-MB mass release after visually successful percutaneous transluminal coronary angioplasty in stable angina pectoris. *Am Heart J* , 1994 , 127 :13-20.

5. Talasz H , Genser N , Mair J , et al. Side-branch occlusion during percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Lancet* , 1992 , 127 :1380-1382.

6. Kugelmass AD , Cohen DJ , Moscucci M , et al. Elevation of the creatine kinase myocardial isoform following otherwise successful directional coronary atherectomy and stenting. *Am J Cardiol* , 1994 , 74 :748-754.

7. Antman EM , Tanasijevic MJ , Thompson B , et al. Cardiac-specific troponin I levels to predict the risk of mortality in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* , 1996 , 335 :1342-1349.

(收稿日期 2001-01-10)

作者：杨志健， 张如升， 张馥敏， 张寄南， 马根山， 朱铁兵， 王连生
作者单位：南京医科大学第一附属医院心脏科
刊名：介入放射学杂志 **ISTIC PKU**
英文刊名：JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年，卷(期)：2001，10(2)
被引用次数：1次

参考文献(7条)

1. Abdelmeguid AE, Topol EJ, Whitlow PL Significance of mild transient release of creatine kinase MB fraction after percutaneous intervention 1996
2. Abdelmeguid AE, Ellis SG, Sapp SK Defining the appropriate threshold of creatine kinase after percutaneous coronary intervention 1996
3. Cummins P, Young A, Auckland ML Comparison of serum cardiac specific troponin I with creatine kinase, creatine kinase-MB isoenzyme, tropomyosin, myoglobin and C-reactive protein release in marathon runners: cardiac skeletal muscle trauma? 1987
4. Ravkild J, Nissen H, Mickley H Cardiac troponin T and CK-MB mass release after visually successful percutaneous transluminal coronary angioplasty in stable angina pectoris 1994
5. Talasz H, Genser N, Mair J Side-branch occlusion during percutaneous transluminal coronary angioplasty 1992
6. Kugelmass AD, Cohen DJ, Moscucci M Elevation of the creatine kinase myocardial isoform following otherwise successful directional coronary atherectomy and stenting 1994
7. Antman EM, Tanasijevic MJ, Thompson B Cardiac-specific troponin I levels to predict the risk of mortality in patients with acute coronary syndromes 1996

相似文献(10条)

1. 期刊论文 叶红华, 潘伟民, 陈晓敏, 任申齐, 丁玲, 杜为平 经皮冠状动脉腔内成形术/或支架术后肌钙蛋白I的变化 - 浙江临床医学2003, 5(12)

目的:探讨经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)和/或支架术后肌钙蛋白I的变化,预后意义和相关因素,并探讨相应内皮素的变化以及和心肌缺血损伤的关系.方法:监测34例行择期PTCA和/或支架术且术前肌钙蛋白I和肌酸激酶(CK-MB)正常的患者术后6、12、18、24h肌钙蛋白I和CK-MB;术前、术后即刻、6h、24h的内皮素水平.观察6~10个月内主要心血管事件的发生.结果:35.30%行择期PTCA和/或支架术且术前肌钙蛋白I和CK-MB正常的病例术后肌钙蛋白I升高.6~10个月随访中术后肌钙蛋白I升高组和肌钙蛋白I正常组主要心血管事件发生无显著性差异,但肌钙蛋白I升高组中再发心肌梗死均出现在肌钙蛋白I峰值大于该组平均峰值者.多元逻辑回归分析示球囊扩张总时间和不稳定性心绞痛与PTCA和/或支架术后肌钙蛋白I升高有关.术后即刻血浆内皮素升高,术后6h升高更明显,术后24h恢复到术前水平.结论:PTCA和/或支架术后肌钙蛋白I升高并不少见.术后肌钙蛋白I升高和中期随访中心脏事件发生无明显关系,术后肌钙蛋白I较大幅度升高和住院期间再发心肌梗死有关.球囊扩张总时间较长或不稳定性心绞痛易出现PTCA和/或支架术后肌钙蛋白I升高. PTCA和/或支架术后内皮素普遍升高,术后24h应预防冠脉痉挛.

2. 期刊论文 贾永平, 杨志健, 张寄南, 马根山, 徐晋丹, 朱铁兵, 曹克将, 马文珠 经皮冠状动脉腔内成形术前后血清肌钙蛋白I的变化 - 中国循环杂志1999, 14(2)

目的:通过动态观察血清心肌肌钙蛋白(cTnI)及肌酸激酶MB同工酶(CK-MB)的变化,以评价经皮冠状动脉腔内成形术对心肌的可能影响.方法:对59例行经皮冠状动脉腔内成形术的冠心病患者,分别测定其术前、术后6、12、24、48和72小时的血清cTnI及CK-MB水平,并进行分组比较.结果:18例患者术前血清cTnI正常,术后6小时升高,12~24小时达峰值,48~72小时渐降至正常;31例患者术前、术后血清cTnI均正常;10例患者术前、术后血清cTnI均高于正常值.全部病例中仅3例患者CK-MB增高.血清cTnI升高与球囊扩张总时间及扩张次数有关.结论:经皮冠状动脉腔内成形术可能会造成心肌微小损伤,cTnI为监测心肌损伤的可靠而灵敏指标.

3. 期刊论文 张如升, 杨志健, 张馥敏, 张寄南, 马根山, 朱铁兵, 王连生, 马文珠 经皮冠状动脉腔内成形术前后心肌肌钙蛋白I的变化及与远期心脏事 - 南京医科大学学报(自然科学版)2001, 21(2)

目的:评价经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)对心肌的可能影响,以探讨PTCA术后心肌损伤的相关因素及对远期心脏事件的影响.方法:对173例行PTCA术的冠状动脉硬化性心脏病(CAD)患者分别测定其术前、术后血清心肌肌钙蛋白I(cTnI)及肌酸激酶同工酶(CK-MB),随访患者的远期心脏事件.结果:42例患者术前cTnI正常,术后升高,84例术前术后均正常,47例术前术后均升高.1例患者CK-BM术前术后均升高,10例患者CK-MB术后增高.血清cTnI升高与球囊扩张总时间、压力、次数、支架植入数、造影剂用量及术中胸痛发生有关($P<0.05$),随访162例出院患者,在平均21个月的随访时间中,共有26例患者发生心脏事件34件,各组团远期心脏事件比较差异无显著性($P>0.05$).结论:cTnI监测PTCA患者心肌损伤比CK-MB敏感,特异性高;PTCA术造成的心肌损伤与手术操作的强度有关,其不足以影响PTCA的疗效.

4. 期刊论文 李静, 胡大一, 项志敏, 崔亮, 连桂清, 鲍德兰, 张晋华 血清心脏肌钙蛋白I在急性心肌梗塞中的临床价值 -

目的:探讨血清心肌肌钙蛋白I(cTnI)在急性心肌梗塞(AMI)中的临床价值.方法:50例正常人、20例单纯骨骼肌损伤病人、26例慢性肾功能不全透析病人、92例AMI病人[39例直接经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA),26例溶栓,27例未PTCA未溶栓].AMI病人系列采血测定cTnI和乳酸脱氢酶及其同工酶MB(CK-MB),直接PTCA和溶栓再通的AMI病人于入院后15~30天用核素心肌显像测定心肌梗塞面积指数,超声心动图测定左心室射血分数(LVEF).结果:①cTnI诊断AMI敏感性、特异性和准确性均为100%,特异性高于cTnT和CK-MB;AMI时,cTnI升高时间和高峰时间与CK-MB平行,持续时间明显延长;cTnI的释放受血管再通的影响,以峰值时间≤均值±标准差为标准判定AMI溶栓再通,cTnI与CK-MB价值相当.②cTnI峰值与梗塞面积指数呈正相关,与LVEF呈负相关,相关性好于CK-MB峰值.168小时累加ΣcTnI与梗塞面积指数相关性比cTnI峰值明显提高.③再灌注治疗2小时后cTnI上升速率,直接PTCA组明显高于溶栓再通组,PTCA组梗塞面积指数明显低于溶栓再通组.结论:血清cTnI是诊断AMI高度敏感、高度特异的指标,特异性最佳;其峰值时间改变对溶栓疗效判定具有与CK-MB可比的判定价值;cTnI峰值和168小时内累加值可作为判断AMI时梗塞面积、左心室功能和预后的参考指标;直接PTCA与溶栓效果比较,PTCA可及早开通闭塞冠状动脉,及时挽救濒死心肌,缩小梗塞面积,改善预后.

5. 学位论文 [徐晓 经皮冠状动脉腔内成形术对QT离散度的影响](#) 2005

本文旨在通过分析经皮冠状动脉腔内成形术(percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA)中心肌缺血和再灌注后QT离散度(QTdispersion, QTd)的变化,探讨PTCA球囊扩张期间一过性短暂的心肌缺血对QTd的影响及其与室性心律失常的关系,并评价成功的PTCA术能否改善冠心病患者的QT离散度,通过动态观察血清心肌肌钙蛋白I(cTnI)及肌酸激酶同工酶MB(CK-MB)的变化,探讨PTCA术所致心肌损伤对术后QTd恢复的影响。

6. 期刊论文 [刘海波.高润霖.陈纪林.杨跃进.秦学文.乔树宾.姚民.吴永健.宋杰.陈在嘉 经皮冠状动脉腔内成形术对](#)

[冠心病患者血液C反应蛋白及肌钙蛋白T的影响\(摘要\)](#) - [中国循环杂志](#)1999, 14 (Z1)

7. 期刊论文 [中国介入心脏病学杂志2000年第8卷索引](#) - [中国介入心脏病学杂志](#)2000, 8 (4)

(按汉语拼音字母次序排列)

主题索引

Amplatzer伞封堵器 Amplatzer伞封堵成人动脉导管未闭合并肺动脉高压一例(卢才义,魏璇,黄从春等)(3); 123癌基因血管肽对离体大鼠血管平滑肌细胞增殖和Ic-myb mRNA表达的影响(郝永安,汪丽惠,唐朝枢)(3); 152氨力农氨力农治疗肺心病心力衰竭30例临床观察(吕永英)(2); 96氨酰心安口服氨酰心安和依那普利治疗血管迷走性晕厥的疗效观察(林文华,任自文,丁燕生等)(4); 171胺碘酮静脉滴注胺碘酮治疗急性心肌梗死伴快速房颤的临床疗效及安全性(熊辉,张宝妮,李秀清等)(1); 31 B瓣膜病 463例心脏瓣膜病冠状动脉造影分析(史冬梅,成万钧,张维君等)(3); 133彩色多普勒血流仪诊断老年人心脏瓣膜退行性病变(彭禹)(3); 147 C参麦注射液大剂量参麦注射液抢救急性心肌梗死合并原发性休克(周素敏,姜丽杰,秦绪波等)(3); 132超声描记术小剂量多巴酚丁胺超声心动图对存活心肌及介入治疗的评价(霍勇,杨丽华,魏嘉平等)(1); 3冠状动脉内多普勒血流测定在冠状动脉造影正常者中的应用价值(钱菊英,葛均波,沈学东等)(1); 15彩色多普勒血流仪诊断老年人心脏瓣膜退行性病变(彭禹)(3); 147超声心动图在与急性心肌梗死混淆的急性肺栓塞患者诊断中的价值(张宝妮,何萍,张钧华)(2); 87 急性心肌梗死后左心功能及室壁运动恢复与ST段的变化关系(徐琳,胡大一,吴雅峰等)(4); 190成功率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(江洪,黄从新,唐其柱等)(1); 10除颤器经静脉植入心律转复除颤器一例随访观察(王耀国,杜心清,刘旭等)(2); 91埋藏式自动复律除颤器一例14个月随访(蔡尚郎,沃金善,郑方胜等)(3); 159传导阻滞慢径改良并右后间隔旁道消融致三度房室传导阻滞一例(李义波,马龙乐,孔祥泉等)(1); 19猝死急性下壁心肌梗死引起心脏猝死的心电图衍变(温京丽)(2); 存活心肌小剂量多巴酚丁胺超声心动图对存活心肌及介入治疗的评价(霍勇,杨丽华,魏嘉平等)(1); 3 D单向动作电位缺血预适应对兔心脏电生理参数的影响(柳景华,任自文,汪丽惠等)(1); 48蛋白尿冠心病合并II型糖尿病患者冠状动脉病变特点(姜华,吴建国,张我素)(3); 118低分子量肝素低分子肝素协同aFGF促“自身血管搭桥”(陈书艳,张建军,张爱兵等)(1); 45低分子量肝素(1); 30地尔硫卓静脉滴注地尔硫卓治疗不稳定心绞痛临床疗效和安全性观察(静脉地尔硫卓协作组)(1); 27动脉导管未闭 Amplatzer伞封堵成人动脉导管未闭合并肺动脉高压一例(卢才义,魏璇,黄从春等)(3); 123应用Amplatzer封堵器治疗动脉导管未闭的疗效评价(张玉顺,贾国良,何学等)(2); 78动态血压颈动脉粥样硬化患者的血压昼夜节律分析(汪德娟,欧阳福珍,毕艳)(2); 84多巴酚丁胺小剂量多巴酚丁胺超声心动图对存活心肌及介入治疗的评价(霍勇,杨丽华,魏嘉平等)(1); 3 E二尖瓣狭窄右心缘最突出点定位法在经皮球囊二尖瓣成形术中的应用(张领,石振纲,申亚辉)(1); 9二尖瓣狭窄并中度反流的经皮二尖瓣球囊扩张术42例及随访观察(欧知宏,侯子山,魏延津等)(1); 36球囊松解法对二尖瓣球囊扩张术后瓣口面积的评估价值(傅向阳,刘春,徐颖等)(2); 81二尖瓣狭窄并发心房颤动的危险因素探讨(吴海,尹瑞兴,陶新智等)(4); 203经皮球囊二尖瓣成形术41例患者中长期疗效评价(陈炳强,张振清,王挹青等)(4); 206 F乏氏窦发自左乏氏窦的右冠状动脉病分支支架一例(唐疾飞,杨鹏麟,黄伟剑等)(4); 185房间传导阻滞三腔起搏器治疗快速性房性心律失常的临床应用(附二例报告)(任学军,张金荣,柳弘等)(4); 208房间隔定位针在房间隔穿刺中的应用(吴京兰,李华泰)(2); 109房间隔穿刺房间隔穿刺点立体定位法和“染色”穿刺法(张义勤,骆秉铨,王临光)(1); 52房颤消融中心腔内超声引导下的房间隔穿刺(吴永全,胡大一,商丽华等)(2); 68 房间隔缺损房间隔缺损直径的各种测量方法在介入治疗中应用价值(张戈军,戴汝平,刘延玲等)(4); 186 放射治疗血管腔内近距离治疗的放射性同位素源与设备(申文江,王俊杰,霍勇等)(4); 222 肺动脉高压 Amplatzer伞封堵成人动脉导管未闭合并肺动脉高压一例(卢才义,魏璇,黄从春等)(3); 123 肺栓塞以晕厥紫绀为首发表现的急性肺栓塞二例(周素敏,王筱梅,王翠荣等)(2); 83 超声心动图在与急性心肌梗死混淆的急性肺栓塞患者诊断中的价值(张宝妮,何萍,张钧华)(2); 87 急性肺栓塞导管介入碎栓术一例(王乐民,魏林,艾银红等)(4); 212

肺心病氨力农治疗肺心病心力衰竭30例临床观察(吕永英)(2): 96

福辛普利福辛普利对充血性心力衰竭患者临床疗效及安全性研究(沈永强)(3): 126

G

高血压高血压左室肥厚消退后心肌细胞跨膜电位变化的实验研究(李萍, 罗伟, 邹挺等)(3): 160

卡托普利治疗原发性高血压68例疗效观察(余勤)(1): 26

高血压病患者QT离散度变化的临床意义(王英丽, 姚恒臣, 吕金兰等)(1): 41

高脂血症动脉粥样硬化家兔红细胞L-精氨酸/一氧化氮通路的变化(汪波, 姚兴海, 张宝妮等)(4): 210

股动脉经桡动脉和股动脉冠状动脉内支架置入术对比观察(蒋金法, Michel Berthet-Bondet)(4): 177

冠状动脉疾病肝素膜支架的临床应用(吴其明, 刘玄重, 鄯永安)(1): 25

冠心病舒张早期左室压力分析(许波宁, 胡大一, 曾定尹等)(1): 38

继发性血小板增多症致冠状动脉内支架亚急性闭塞一例(韩立宪, 张军, 元柏民)(1): 53

1985~1994年与1995~1997年期间冠心病介入治疗的对比研究(李成祥, 贾国良, 郭文怡等)(2): 89

经皮冠状动脉腔内成形术前后QT离散度的研究(杨俊娟, 吴林, 袁俊强等)(2): 90

冠状动脉介入诊疗技术在基层医院应用的体会(侯彬, 郭明, 李勇等)(2): 99

冠心病合并外周动脉病变的治疗—附21例临床分析(周颖玲, 陈纪言, 罗建方等)(3): 115

冠心病合并Ⅱ型糖尿病患者冠状动脉病变特点(姜华, 吴建国, 张我素)(3): 118

经皮冠状动脉腔内成形术及支架植入术对QT离散度的影响(邱原刚, 王利宏, 陈君柱等)(3): 127

肥厚型心肌病冠状动脉造影特征(吴元, 乔树宾, 高润霖等)(3): 137

小直径冠状动脉支架术—理想的器械是什么?(Eric Eeckhout, 王日胜译)(3): 154

血尿酸水平与冠心病的关系(刘文娟, 吕树铮, 陈立颖等)(3):

肌钙蛋白I在冠心病中的临床意义(孟磊, 高炜)(3): 166冠状动脉支架再狭窄的介入治疗及疗效观察(李成祥, 贾国良, 郭文怡等)(4): 174发自左支氏

窦的右冠状动脉病变分支支架术一例(唐疾飞, 杨鹏麟,

黄伟剑等)(4): 185对PTCA术后拔鞘管致血管迷走神经反射的观察和处理(张笛, Kwok Hong Har. Veronica, 耿晓红)(4): 189对冠状动脉心肌桥治疗的看法(吕树铮)(4): 179生长因子应用于冠心病治疗的实验和临床研究现状(蒋捷, 高

炜, 朱国英)(4): 219冠状动脉旁路移植术低温室颤体外循环下冠状动脉旁路移植术心

肌保护的临床研究(屈根学, 马骏, 万峰等)(3): 141冠状动脉造影冠状动脉造影术后压迫止血不当导致动脉血栓形成

二例的教训分析(田声放, 张锐, 范作文)(1): 12冠状动脉内多普勒血流测定在冠状动脉造影正常者中的应用价值

(钱菊英, 葛均波, 沈学东等)(1): 15冠心病舒张早期左室压力分析(许波宁, 胡大一, 曾定尹等)(1): 38昆明海拔地区冠状动脉病变特点及支架术临床应用体会(雷芸,

张伟华, 钱忠德等)(2): 73

463例心脏瓣膜病冠状动脉造影分析(史冬梅, 成万钧, 张维君等)(3): 133肥厚型心肌病冠状动脉造影特征(吴元, 乔树宾, 高润霖等)(3): 137

IInfiltrator导管用Infiltrator浸壁球囊导管在体转基因的实验研究(苗志林, 韩雅玲, 王守力等)(3): 158

J肌钙蛋白I 经皮冠状动脉腔内成形术后血清肌钙蛋白I变化对预

后意义(贾永平, 杨志健, 张寄南等)(3): 124心肌肌钙蛋白I在冠心病中的临床意义(孟磊, 高炜)(3): 166基因转移反义人IGF-1基因转移预防血管成形术

后再狭窄的实验研究(欧阳平, 侯玉清, 刘伊丽等)(1): 22激光激光心肌血运重建术围术期心肌酶学和心电图的变化(屈正,

叶健光, 白树功等)(1): 20准分子激光冠状动脉成形术治疗支架内再狭窄(刘梅林, 周荣兴,

郭安庆等)(2): 75急性心肌梗塞静脉滴注胺碘酮治疗急性心肌梗死伴快速房颤的临

床疗效及安全性(熊辉, 张宝妮, 李秀清等)(1): 31青年人及老年人急性心肌梗死直接经皮冠状动脉腔内成形术的特

征(韩立宪, 贵松, 徐泽升等)(2): 66超声心动图在急性心肌梗死混淆的急性肺栓塞患者诊断中的价

值(张宝妮, 何萍, 张钧华)(2): 87颈动脉粥样硬化颈动脉粥样硬化患者的血压昼夜节律分析(汪德

娴, 欧阳福珍, 毕艳)(2): 84

K卡托普利卡托普利治疗原发性高血压68例疗效观察(余勤)(1):

26静脉滴注胺碘酮治疗急性心肌梗死伴快速房颤的临床疗效及安全

性(熊辉, 张宝妮, 李秀清等)(1): 31卡托普利治疗心绞痛34例分析(尹星, 张大东)(1): 47快速房性心律失常三联腔起搏器治疗快速性房性心律失常的临床应

用(附二例报告)(任学军, 张金荣, 柳弘等)(4): 208

LL-精氨酸动脉粥样硬化家兔红细胞L-精氨酸/一氧化氮通路的变化

(汪波, 姚兴海, 张宝妮等)(4): 210老年人彩色多普勒血流仪诊断老年人心脏瓣膜退行性病变(彭禹)

(3): 147应用肌钙蛋白评价老年冠心病患者冠状动脉介入治疗时心肌梗

伤(杨志健, 贾永平, 张寄南等)(4): 195氯沙坦氯沙坦和依那普利对心肌梗死后纤溶-凝血功能的影响(田

洪森, 丁文惠, 王晓阳等)(3): 130

M美多心胺美多心胺治疗扩张型心肌病心力衰竭80例报告(尹先

国, 卢中秋, 张怀勤等)(1): 35门冬氨酸钾镁门冬氨酸钾镁治疗心力衰竭38例临床观察(周初,

余纪伦, 董志春等)(2): 80

N内膜增殖大鼠主动脉球囊拉伤后一氧化氮合酶表达的变化(彭旭,

汪丽惠, 尹航等)(2): 101内皮素充血性心力衰竭患者血浆内皮素及心钠素测定的临床评价

(沈永强)(4): 224尿激酶小剂量尿激酶溶解左房血栓二例(苏海, 程开诚)(1): 28重组组织型纤溶酶原激活剂与尿激酶治疗急性心肌梗死(杨源, 王

乐丰)(4): 218尿酸血浆尿酸水平与冠心病的关系(刘文娟, 吕树铮, 陈立颖等)

(3): 165

P平滑肌细胞血管紧张素Ⅱ1型受体在血管球囊损伤后平滑肌细胞凋亡中的作用(王耿,何国祥,宋治远等)(4): 213

Q

QT离散度高血压病患者QT离散度变化的临床意义(王英丽,姚恒臣,吕金兰等)(1): 41经皮冠状动脉腔内成形术前后QT离散度的研究(杨俊娟,吴林,袁俊强等)(2): 90急性心肌梗死QT离散度与室性心律失常的关系(杨力,熊颖,那开究)(2): 95经皮冠状动脉腔内成形术及支架植入术对QT离散度的影响(邱原刚,王利宏,陈君柱等)(3): 127特发性室性心动过速射频消融术前后QT离散度的变化(朱初麟,李歧爱)(3): 151起搏电极穿刺胸廓外锁骨下静脉和腋静脉安置永久起搏器电极(万征,周金台,黄灿亮等)(3): 139三腔起搏器治疗快速性房性心律失常的临床应用(附二例报告)(任学军,张金荣,柳弘等)(4): 208

青年人青年人及老年人急性心肌梗死直接经皮冠状动脉腔内成形术的特征(韩立宪,王贵松,徐泽升等)(2): 66倾斜试验口服氨酰心安和依那普利治疗血管迷走性晕厥的疗效观察(林文华,任自文,丁燕生等)(4): 171缺血预适应缺血预适应对兔心脏电生理参数的影响(柳景华,任自文,汪丽蕙等)(1): 48 R桡动脉经桡动脉和股动脉冠状动脉内支架置入术对比观察(蒋金法,Michel Berthet-Bondet)(4): 177溶栓疗法急性心肌梗塞溶栓治疗后早期ST段变化与预后的关系(袁佩芬,陈云峰,赵可安)(1): 40直接经皮冠状动脉腔内成形术与溶栓治疗对限制急性心肌梗死面积的影响(陈步星,王伟民,蒋宝琦等)(2): 62静脉溶栓治疗急性心肌梗死146例临床分析(吴澧源,柳德学,于淑君等)(2): 94冠状动脉内重组链激酶溶栓对老年急性心肌梗死患者合并高血压安全性和有效性的初步探讨(孟军,山峰,周长勇等)(4): 193 SST段急性心肌梗塞溶栓治疗后早期ST段变化与预后的关系(袁佩芬,陈云峰,赵可安)(1): 40射频消融慢径改良并右后间隔旁道消融致三度房室传导阻滞一例(李义波,马乐乐,孔祥泉等)(1): 19起源于肺静脉的阵发性心房颤动:电生理特征与射频消融治疗(马长生,刘兴鹏,颜红兵等)(1): 33房颤消融中心腔内超声引导下的房间隔穿刺(吴永全,胡大一,商丽华等)(2): 68室上性心动过速的射频消融术和自制鞘的应用效果(洪浪,盛国太,魏云峰等)(3): 144特发性室性心动过速射频消融术前后QT离散度的变化(朱初麟,李歧爱)(3): 151肾动脉狭窄老年患者肾动脉狭窄的经皮腔内成形术及支架术治疗(沈珠军,何世华)(1): 23肾动脉狭窄介入治疗的进展(王晓晨,吴永全)(2): 110酸性成纤维细胞生长因子低分子肝素协同aFGF促“自身血管搭桥”(陈书艳,张建军,张爱兵等)(1): 45锁骨下静脉穿刺胸廓外锁骨下静脉和腋静脉安置永久起搏器电极(万征,周金台,黄灿亮等)(3): 139

T

Talent人造血管 Talent人造血管支架治疗慢性胸主动脉B型夹层一例(盖鲁粤,郭伟,张国华等)(4): 176糖尿病冠心病合并Ⅱ型糖尿病患者冠状动脉病变特点(姜华,吴建国,张我素)(3): 118 W危险因素二尖瓣狭窄并发心房颤动的危险因素探讨(吴海,尹瑞兴,陶新智等)(4): 203 X细胞凋亡血管紧张素Ⅱ1型受体在血管球囊损伤后平滑肌细胞凋

亡中的作用(王耿,何国祥,宋治远等)(4): 213细胞外基质纤粘连蛋白介导的平滑肌细胞粘附迁移与粘着斑激酶的磷酸化(尹航,汪丽蕙,彭旭等)(3): 149硝苯地平控释片硝苯地平控释片伍用珍菊降压片治疗舒张期高血压的观察(蒋锦琪,秦利,赵美华等)(1): 43心电图描记术激光心肌血运重建术围术期心电图学变化和心电图的变化(屈正,叶健光,白树功等)(1): 20 起源于肺静脉的阵发性心房颤动:电生理特征与射频消融治疗(马长生,刘兴鹏,颜红兵等)(1): 33 心室刺激诱发的房室结折返性心动过速规律探讨(周晋,丁燕生,任自文等)(1): 42 急性下壁心肌梗死引起心脏猝死的心电图行变(温京丽)(2): 86心动过速室上性心动过速的射频消融术和自制鞘的应用效果(洪浪,盛国太,魏云峰等)(3): 144 急性心肌梗死后左心功能及室壁运动恢复与ST段的变化关系(徐琳,胡大一,吴雅峰等)(4): 190心房颤动二尖瓣狭窄并发心房颤动的危险因素探讨(吴海,尹瑞兴,陶新智等)(4): 203心肺转流低温室颤体外循环下冠状动脉旁路移植术心肌保护的临床研究(屈根学,马骏,万峰等)(3): 141心肌保护缺血预适应对兔心脏电生理参数的影响(柳景华,任自文,汪丽蕙等)(1): 48 低温室颤体外循环下冠状动脉旁路移植术心肌保护的临床研究(屈根学,马骏,万峰等)(3): 141心肌病美多心胺治疗扩张型心肌病心力衰竭80例报告(尹先国,卢中秋,张怀勤等)(1): 35心肌病,肥厚型肥厚型心肌病冠状动脉造影特征(吴元,乔树宾,高润霖等)(3): 137心肌梗塞急性非Q波心肌梗死与Q波心肌梗死冠状动脉病变特点的比较(齐雨青,项志敏,王乐丰等)(1): 34 急性心肌梗塞溶栓治疗后早期ST段变化与预后的关系(袁佩芬,陈云峰,赵可安)(1): 40 直接经皮冠状动脉腔内成形术与溶栓治疗对限制急性心肌梗死面积的影响(陈步星,王伟民,蒋宝琦等)(2): 62 纤溶指标的变化与急性冠状动脉事件的关系(范丽雯,马海梅,张虹等)(2): 71 急性下壁心肌梗死引起心脏猝死的心电图行变(温京丽)(2): 86 急性心肌梗死发病早期的血脂异常(宋柯,宋毓清,刘玄重)(2): 92 静脉溶栓治疗急性心肌梗死146例临床分析(吴澧源,柳德学,于淑君)(2): 94 急性心肌梗死QT离散度与室性心律失常的关系(杨力,熊颖,那开究)(2): 95 延迟经皮冠状动脉腔内成形术对急性心肌梗死患者左室功能的影响(胡承恒,杜志民,李怡等)(3): 121 氯沙坦和依那普利对心肌梗死后纤溶-凝血功能的影响(田洪森,丁文惠,王晓阳等)(3): 130 大剂量参麦注射液抢救急性心肌梗死合并原发性休克(周素敏,姜丽杰,秦绪波等)(3): 132 急性心肌梗死患者血浆C型利钠肽、内皮素浓度变化及临床价值

(李春华, 刘永平, 王虹等) (3); 157
心肌梗死的实验室诊断进展: 心肌损伤标志物(王太重, 崔敏, 王文

武等) (3); 163主动脉内球囊反搏在高危急性心肌梗死患者辅助治疗中的作用
(魏好, 胡大一, 崔亮等) (4); 180急性心肌梗死合并室间隔穿孔二例(陈明, 丁文惠) (4); 182急性心肌梗死后左心功能及室壁运动恢复与ST段的变化关系
(徐琳, 胡大一, 吴雅峰等) (4); 190冠状动脉内重组链激酶溶栓对老年急性心肌梗死患者合并高血压
安全性和有效性的初步探讨(孟军, 山峰, 周长勇等) (4); 193重组组织型纤溶酶原激活剂与尿激酶治疗急性心肌梗死(杨源, 王乐丰) (4); 218心肌酶激活
心肌血运重建术围术期心肌酶学和心电图的变化(屈
正, 叶健光, 白树功等) (1); 20心肌桥冠状动脉内支架术治疗心肌桥(陈晓敏, 潘伟民, 叶红华等)
(3); 135对冠状动脉心肌桥治疗的看法(吕树铮) (4); 179心肌损伤心肌梗死的实验室诊断进展: 心肌损伤标志物(王太重,
崔敏, 王文武等) (3); 163心绞痛, 不稳定性静脉滴注地尔硫治疗不稳定性心绞痛临床疗效
和安全性观察(静脉地尔硫协作组) (1); 27纤溶指标的变化与急性冠状动脉事件的关系(范丽雯, 马海梅, 张
虹等) (2); 71不稳定性心绞痛冠状动脉造影和血运重建的可行性探讨(陈隼, 刘
金来, 周汉健等) (4); 200心绞痛不稳定性心绞痛病人的介入治疗及随访(梁雅, 吴立群, 周北
玲等) (1); 29卡托普利治疗心绞痛34例分析(尹星, 张大东) (1); 47心力衰竭, 充血性美多心胺治疗扩张型心脏病心力衰竭80例报告
(尹先国, 卢中秋, 张怀勤等) (1); 35门冬氨酸钾镁治疗心力衰竭38例临床观察(周初, 余纪伦, 董志春
等) (2); 80氨力农治疗肺心病心力衰竭30例临床观察(吕永英) (2); 96福辛普利对充血性心力衰竭患者临床疗效及安全性研究(沈永强)
(3); 126充血性心力衰竭患者血浆内皮素及心钠素测定的临床评价(沈永
强) (4); 224心钠素充血性心力衰竭患者血浆内皮素及心钠素测定的临床评价
(沈永强) (4); 224心室起搏心室起搏电极移位至右心房起搏功能正常一例(复洪远,
张荣江, 林丽等) (3); 146信号转导大鼠主动脉球囊拉伤后一氧化氮合酶表达的变化(彭旭,
汪丽惠, 尹航等) (2); 101血管成形术, 激光经皮心肌激光血运重建术一例(卢才义, 毛树森,
刘朝中等) (4); 202血管成形术, 经腔, 经皮冠状动脉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(江洪, 黄从新, 唐其柱
等) (1); 10老年患者肾动脉狭窄的经皮腔内成形术及支架术治疗(沈珠军, 何
世华) (1); 23直接经皮冠状动脉腔内成形术与溶栓治疗对限制急性心肌梗死面
积的影响(陈步星, 王伟民, 蒋宝琦等) (2); 62
青年人及老年人急性心肌梗死直接经皮冠状动脉腔内成形术

的特征(韩立宪, 王贵松, 徐泽升等) (2); 66经皮冠状动脉腔内成形术前后QT离散度的研究(杨俊娟, 吴林, 袁俊强等) (2); 90冠心病合并外周动脉病变的
治疗—附21例临床分析(周颖玲, 陈纪言, 罗建方等) (3); 115延迟经皮冠状动脉腔内成形术对急性心肌梗死患者左室功能的影响(胡承恒, 杜志民, 李怡
等) (3); 121经皮冠状动脉腔内成形术后血清肌钙蛋白Ⅰ变化对预后意义(贾永平, 杨志健, 张奇南等) (3); 124经皮冠状动脉腔内成形术及支架植入术对
QT离散度的影响(邱原刚, 王利宏, 陈君柱等) (3); 127冠状动脉内支架术治疗心肌桥(陈晓敏, 潘伟民, 叶红华等) (3);
135冠状动脉支架再狭窄的介入治疗及疗效观察(李成祥, 贾国良, 郭
文怡等) (4); 174经皮球囊血管成形术治疗先天性主动脉缩窄远期随访及疗效评价
(李奋, 周爱卿, 高伟等) (4); 183血管成形术反义人IGF-1基因转移预防血管成形术后再狭窄的实
验研究(欧阳平, 侯玉清, 刘伊丽等) (1); 22不稳定性心绞痛病人的介入治疗及随访(梁雅, 吴立群, 周北玲等)
(1); 29血管成形术后血管壁细胞表型的改变与再狭窄(王日胜, 霍勇)
(2); 107192I_r血管内照射防止兔球囊血管成形术后再狭窄(陈明, 刘兆平,
王日胜等) (3); 155血管紧张素Ⅱ血管紧张素Ⅱ1型受体在血管球囊损伤后平滑肌细
胞凋亡中的作用(王耿, 何国祥, 宋治远等) (4); 213血管内放射血管内32P放射治疗减少血管损伤后内膜增生的实验
研究(毛家亮, 黄定九, 彭延申等) (2); 104
192I_r血管内照射防止兔球囊血管成形术后再狭窄(陈明, 刘兆平,
王日胜等) (3); 155血管平滑肌细胞纤粘连蛋白介导的平滑肌细胞粘附迁移与粘着斑
激酶的磷酸化(尹航, 汪丽惠, 彭旭等) (3); 149血管肽对离体大鼠血管平滑肌细胞增殖和c-myb mRNA表达的影
响(郗永安, 汪丽惠, 唐朝枢) (3); 152
γ干扰素对兔血管内膜损伤后平滑肌细胞表达血小板源性生长因
子B-mRNA和增殖的影响(季军, 方卫华, 司履生等) (4); 216血管生成低分子肝素协同aFGF促“自身血管搭桥”(陈书艳, 张建
军, 张爱兵等) (1); 45血管损伤血管内32P放射治疗减少血管损伤后内膜增生的实验研
究(毛家亮, 黄定九, 彭延申等) (2); 104血管肽血管肽对离体大鼠血管平滑肌细胞增殖和c-myb mRNA表
达的影响(郗永安, 汪丽惠, 唐朝枢) (3); 152血流储备冠状动脉内多普勒血流测定在冠状动脉造影正常者中的
应用价值(钱菊英, 葛均波, 沈学东等) (1); 15血栓冠状动脉造影术后压迫止血不当导致动脉血栓形成二例的教
训分析(田声放, 张锐, 范作文) (1); 12肝素膜支架的临床应用(吴其明, 刘玄重, 郗永安) (1); 25小剂量尿激酶溶解左房血栓二例(苏海, 程开诚
) (1); 28血小板继发性血小板增多症致冠状动脉内支架架急性性闭塞一例
(韩立宪, 张军, 元柏民) (1); 53

血小板源性生长因子B γ干扰素对兔血管内膜损伤后平滑肌细胞
表达血小板源性生长因子B mRNA和增殖的影响(季军, 方卫
华, 司履生等) (4); 216
Y腺静脉穿刺胸廓外锁骨下静脉和腋静脉安置永久起搏器电极(万
征, 周金台, 黄灿亮等) (3); 139一氧化氮合酶大鼠主动脉球囊拉伤后一氧化氮合酶表达的变化
(彭旭, 汪丽惠, 尹航等) (2); 101动脉粥样硬化家兔红细胞L-精氨酸/一氧化氮通路的变化(汪波,
姚兴海, 章宝妮等) (4); 210医源性创伤介入诊治所致心脏创伤18例临床分析(章志量) (2);
97依那普利氯沙坦和依那普利对心肌梗死后纤溶-凝血功能的影响
(田洪森, 丁文惠, 王晓阳等) (3); 130预测因素冠状动脉支架再狭窄预测因素的探讨(陈韵岱, 吕树铮,
张金荣等) (1); 13晕厥以晕厥紫绀为首表现的急性肺栓塞二例(周素敏, 王筱梅,
王翠荣等) (2); 83口服氨氯心安和依那普利治疗血管迷走性晕厥的疗效观察(林文
华, 任自文, 丁燕生等) (4); 171
Z再狭窄γ干扰素对兔血管内膜损伤后平滑肌细胞表达血小板源性
生长因子B-mRNA和增殖的影响(季军, 方卫华, 司履生等) (4);
216反义人IGF-1基因转移预防血管成形术后再狭窄的实验研究(欧
阳平, 侯玉清, 刘伊丽等) (1); 22冠心病患者支架置入和经皮冠状动脉腔内成形术治疗后再狭窄的
比较(蔡煦, 沈卫峰, 于金德等) (1); 6血管成形术后血管壁细胞表型的改变与再狭窄(王日胜, 霍勇)
(2); 107准分子激光冠状动脉成形术治疗支架内再狭窄(刘梅林, 周荣兴,
郭安庆等) (2); 75192I_r血管内照射防止兔球囊血管成形术后再狭窄(陈明, 刘兆平,
王日胜等) (3); 155粘着斑激酶纤粘连蛋白介导的平滑肌细胞粘附迁移与粘着斑激酶
的磷酸化(尹航, 汪丽惠, 彭旭等) (3); 149珍菊降压片硝苯地平控释片伍用珍菊降压片治疗舒张期高血压的
观察(蒋锦琪, 秦利, 赵美华等) (1); 43支架冠心病患者支架置入和经皮冠状动脉腔内成形术治疗后再狭
窄的比较(蔡煦, 沈卫峰, 于金德等) (1); 6

冠状动脉支架再狭窄预测因素的探讨(陈韵岱, 吕树铮, 张金荣等)
(1): 13
老年患者肾动脉狭窄的经皮腔内成形术及支架术治疗(沈珠军, 何世华)(1): 23
肝素膜支架的临床应用(吴其明, 刘玄重, 鄢永安)(1): 25
不稳定性心绞痛病人的介入治疗及随访(梁雅, 吴立群, 周北玲等)
(1): 29
昆明高海拔地区冠状动脉病变特点及支架术临床应用体会(雷芸, 张伟华, 钱忠德等)(2): 73

8. 期刊论文 [刘松年](#). [荆凌华](#). [李兰英](#). [吉晖晖](#). [急性右心室心肌梗死61例临床分析](#) -[新医学](#)2007, 38(8)

目的:总结急性右心室心肌梗死(急性右室梗)的临床特征及其诊断要点,提高对其特殊性的认识.方法:对61例急性右室梗患者的临床资料进行数理分析.结果与结论:患者多有基础疾病,如心绞痛、高血压、高脂血症、糖尿病;多有诱因,主要由体力活动诱发;症状以胸前区疼痛、发热、心悸为主,体征主要有血压降低、颈静脉充盈、三尖瓣听诊区3级以上收缩期杂音;多有右心功能不全、全心室功能不全、心源性休克.多数患者白细胞计数升高;心肌酶谱、血清心肌钙蛋白-I呈动态变化.全部患者心电图均有V4B导联ST段抬高;23例行UCG检查,均表现为右心室扩大及右心室壁节段性运动异常.48例予以尿激酶溶栓治疗,13例行经皮冠状动脉腔内成形术联合冠状动脉内支架置入术治疗,对低血压者予以扩容治疗,60例症状缓解,血流动力学稳定,1例死于全心室功能衰竭,抢救成功率为98%.

9. 期刊论文 [贾永平](#). [杨志健](#). [张寄南](#). [马根山](#). [徐晋丹](#). [朱铁兵](#). [曹克将](#). [马文珠](#). [经皮冠状动脉腔内成形术后血清肌钙蛋白I变化对预后意义](#) -[中国介入心脏病学杂志](#)2000, 8(3)

目的通过动态测定行经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)患者的血清肌钙蛋白I(cTnI)及肌酸激酶同工酶CK-MB的变化,并随访观察心脏事件的发生率,以评价cTnI对预后的判断价值.方法对73例行PTCA术的冠心病患者,分别测定其术前,术后6,12,24,48,72h的血清cTnI及CK-MB水平,进行分组比较,其中62例患者进行随访观察.结果20例患者术前cTnI正常,术后6h升高,平均(18±6)h达峰值,48~72h渐降至正常;33例术前和术后cTnI均正常;16例术术前cTnI均高于正常值.仅5例CK-MB增高.cTnI升高与PTCA总时间及扩张次数有关.随访(196±100)d,发现心脏事件在cTnI增高组与未升高组之间差异无显著性(P>0.05).结论PTCA术可能会造成心肌微小损伤,cTnI为监测心肌损伤的可靠而灵敏指标.PTCA术后cTnI短暂升高似乎并不增加心脏事件的发生率.

10. 期刊论文 [胡大一](#). [张宇晨](#). [贾三庆](#). [王雷](#). [边红](#). [彭建军](#). [小剂量多巴酚丁胺试验与肌钙蛋白T预测急性心肌梗死患者左室功能恢复的价值](#) -[中华心血管病杂志](#)2001, 29(7)

目的分析急性心肌梗死(AMI)发病后心肌肌钙蛋白T(cTnT)检测和早期小剂量多巴酚丁胺试验(LDSE)在估计梗死面积、预测左室功能、判断预后方面的价值及两者的相关性.方法入选AMI患者46例.男37例,女9例,年龄33~76(55.4±10.8)岁.其中直接经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)35例,溶栓治疗11例.于发病后12、24、48、72h分别采集静脉血,以免免疫法检测血cTnT的浓度,计算cTnT的平均值(cTnTavg).发病后5~10d天行小剂量(5μg·min⁻¹·kg⁻¹和10μg·min⁻¹·kg⁻¹)多巴酚丁胺负荷试验,分析给药前后左室功能、室壁运动,并计算室壁运动积分(WMS)和射血分数(EF);每个剂量持续5min.3个月随访时重复二维超声心动图检查,测得EF和WMS.结果46例患者中,LDSE共检出109个心肌运动异常节段,其中62个节段为存活心肌(57%,62/109),共有52个节段于3个月内恢复.cTnTavg≥15ng/ml的患者(B组),3个月随访时EF值明显小于cTnTavg<15ng/ml的患者(A组),而WMS则正好相反(P<0.01).接受直接PTCA治疗于发病后6h内开通梗死相关血管的患者(25例),cTnTavg及3个月随访时WMS、EF均明显优于6h后开通的患者(10例).结论小剂量多巴酚丁胺负荷试验是安全有效的估测梗死范围的方法,与cTnTavg相关性良好,可用于早期预测AMI后心功能的恢复.

引证文献(1条)

1. [周建光](#). [刘兆川](#). [肌钙蛋白在急性冠脉综合征诊断中的应用进展](#)[期刊论文]-[白求恩医学院学报](#)2007(4)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200102006.aspx
授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 13d34cc8-52e8-41bf-aa77-9e3601567dca

下载时间: 2010年11月22日