短篇论著

文章编号:1000-5404(2010)10-1116-03

急性下壁心肌梗死患者右心功能动态变化及急诊经皮冠状动脉介入治疗对其的影响

许官学[1],石 蓓[1],沈长银[1],赵然尊[1],彭格红[2] (563003 贵州 遵义,贵州省遵义医学院附属医院:[1]心血管内科 [2]功能科彩超室)

[摘要] **目的** 观察急性下壁心肌梗死患者右心功能动态变化及急诊经皮腔内冠状动脉介入治疗成形术(percutaneous coronary intervention,PCI)治疗对其影响。**方法** 急性下壁心梗患者42例,27例于起病12 h内接受PCI治疗(急诊PCI组),余者接受择期PCI治疗(择期PCI组)。分别于心梗后1、3、7、15、30 d行超声心动图检查,组织多普勒测量右房室环收缩期峰值运动速度(Sm)和舒张早期峰值运动速度/心房收缩期峰值运动速度(Em/Am)比值评估右心室收缩和舒张功能。**结果** 右室收缩功能心梗后1 d最差,舒张功能心梗后3 d最差,之后逐渐恢复,观察期结束时(第30天)最佳。急诊PCI组Sm最小值和最大值,以及Em/Am比值最大值皆高于择期PCI组($P<0.01$,$P<0.05$)。Sm值急诊PCI组在第7天即显著增高,择期PCI组第15天显著增高($P<0.05$);Em/Am值急诊PCI组在第15天显著增高,择期PCI组第30天方显著增高($P<0.05$)。**结论** 急性下壁心梗损害右室收缩和舒张功能以心梗3 d内最为严重,急诊PCI较择期PCI治疗更利于其恢复。

[关键词] 急性病;心肌梗死;超声心动描记术, 多普勒;右心室;血管成形术, 经腔, 经皮冠状动脉

[中图法分类号] R542.22; R540.45; R540.46 **[文献标志码]** A

急性下壁心肌梗死常累及右心室致其舒缩功能异常[1,2],对右室功能演变的准确了解对急性期临床诊治及随后的康复治疗具有重要意义。众所周知,急性心肌梗死(acute myocardial infarction,AMI)行急诊经皮腔内冠状动脉介入治疗成形术(percutaneous coronary intervention,PCI)较之非急诊再灌注治疗能改善患者近期和远期预后[3,4]。对于急性下壁心肌梗死后右心功能演变,以及急诊PCI治疗对其影响有待进一步研究。本研究通过观察急性下壁心肌梗死患者右心功能,了解其动态演变规律和急诊PCI治疗对其影响。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2002年12月至2008年12月入住我院的首次急性下壁心梗患者42例,其中接受急诊PCI者27例(急诊PCI组);未接受急诊PCI而在AMI后7~15 d接受择期PCI治疗者15例(择期PCI组)。根据体表心电图定位,PCI组18例为下壁心梗,9例为下壁合并右室心梗;冠状动脉造影显示20例梗死相关血管为右冠状动脉(right coronary artery,RCA)近段阻塞,7例为RCA远段阻塞,合并左冠状动脉病变狭窄≥50%者18例。对照组9例为下壁心梗,6例为下壁合并右室心梗;RCA近段病变10例,RCA远段病变5例,合并左冠状动脉病变狭窄≥50%者9例。AMI的诊断符合2001年我国心血管病学分会制定的AMI诊断标准。急性下壁心梗的心电图诊断标准为Ⅱ、Ⅲ、aVF导联ST抬高≥0.1 mV;急性右室心梗的心电图诊断标准为V3R或V4R导联ST抬高≥0.1 mV。排除心房颤动、房室传导阻滞及束支传导阻滞患者。

1.2 右心室功能测定

分别于AMI后1、3、7、15、30 d行超声心动图检查,采用GE Vivid 5彩色超声诊断仪,应用组织多普勒(tisue Doppler imaging,TDI)测量右房室环收缩期峰值运动速度(peak systolic velocitie,Sm)、舒张早期峰值运动速度(peak early velocitie,Em)和心房收缩期峰值运动速度(late diastolic velocitie,Am),计算Em/Am值。以上指标由同1人连续测量3个心动周期,取平均值。

1.3 统计学分析

数据资料以$\bar{x}\pm s$或百分比表示,两组间比较用t检验;同组患者不同时间数据资料比较用单因素方差分析,两两比较用q检验;率的比较用Chi-Square检验。

2 结果

2.1 基本临床资料

表1中所列各项参数急诊PCI组和择期PCI组比较差异皆无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 右室心功能变化

右室收缩功能的Sm动态变化:2组皆为AMI后第1天最小,30 d最大;急诊PCI组5个时间点Sm值皆明显大于择期PCI组($P<0.01$)。择期PCI组7 d内Sm值增长差异无统计学意义($P>0.05$),至15 d Sm值才明显高于第1和第3天($P<0.05$);而急诊PCI组Sm值在第7天即明显高于第1、3天($P<0.05$)。具体见表2。

右室舒张功能的Em/Am值变化:2组皆为AMI后第3天最小,30 d最大,2组最小值比较差异无统计学意义($P>0.05$),最大值比较急诊PCI组明显大于择期PCI组($P<0.05$)。择期PCI组Em/Am值7 d内上升极缓,之后出现较明显的上升;虽然15~30 d仍在上升,但与7~15 d比较已变得相对平缓。15 d前的4个时间点Em/Am值差异无统计学意义($P>0.05$);至30 d时Em/Am值明显高于1、3、7 d 3个时间点($P<0.05$),与15 d比较无明显差异($P>0.05$)。急诊PCI组Em/Am值在3 d显示较为明显的下降,之后明显上升,在第7天与第3天比较差异达到统计学意义($P<0.05$),但7 d与1 d比较无明显差异($P>0.05$);另与择期PCI组不同的是,至15 d,Em/Am值显著高于第1天和第3天($P<0.01$)。见表2。

[通信作者] 石 蓓,电话:(0852)8608406,E-mail: shibei2147@yahoo.com.cn

表 1 基本临床资料

组别	例数	年龄(岁)	男/女	高血压	糖尿病	血脂异常	心绞痛病史	心绞痛病程(年)	他汀类药物
择期 PCI 组	15	51 ± 8	12/3	12(80%)	5(33.4%)	12(80%)	9(60%)	2.8 ± 0.7	9(60%)
急诊 PCI 组	27	53 ± 12	21/6	23(85.2%)	10(37%)	22(81.5%)	15(55.6%)	2.7 ± 0.4	15(55.6%)

组别	血管紧张素转换酶抑制剂	β 受体阻滞剂	右心室梗死	左冠脉病变狭窄≥50%	右室舒末内径(mm)	左室舒末内径(mm)	左房前后径(mm)	左室射血分数(%)
择期 PCI 组	11(73.3%)	9(60%)	6(40%)	9(60%)	22 ± 3	49 ± 4	32 ± 3	53 ± 10
急诊 PCI 组	21(77.8%)	16(59.3%)	9(33.3%)	18(66.7%)	23 ± 2	52 ± 3	33 ± 2	55 ± 11

表 2 2 组患者 Sm 和 Em/Am 结果

组别	例数	Sm(cm/s)					Em/Am 比值				
		1 d	3 d	7 d	15 d	30 d	1 d	3 d	7 d	15 d	30 d
择期 PCI 组	15	9.3 ± 2.0^{b}	9.4 ± 2.1^{b}	9.7 ± 2.1^{b}	10.8 ± 1.4^{bcd}	11.9 ± 1.9^{b}	0.75 ± 0.12	0.75 ± 0.13	0.77 ± 0.10	0.83 ± 0.14	0.85 ± 0.13^{ae}
急诊 PCI 组	27	12.6 ± 2.4	12.9 ± 2.4	14.1 ± 1.9^{cd}	15.0 ± 2.1	15.2 ± 1.9	0.83 ± 0.13	0.77 ± 0.17	0.85 ± 0.15^{d}	0.92 ± 0.10^{cd}	0.94 ± 0.14^{e}

a:$P<0.05$,b: $P<0.01$,与急诊 PCI 组比较;c:$P<0.05$,与 1 d 比较;d:$P<0.05$,与 3 d 比较;e: $P<0.05$,与 7 d 比较

3 讨论

急性下壁心梗常伴右室缺血,部分合并右室心梗。AMI 合并右室功能不全不仅是急性期患者死亡率增加的预测因子,也预示着 AMI 恢复期死亡率增加[1,2,5]。无论是接受急诊 PCI 治疗,抑或择期 PCI 治疗,再或是药物治疗患者,充分、准确的病情判断,包括右心功能受损的程度、心功能演变情况,对 AMI 患者的针对性治疗和后期的康复治疗具有重要意义。TDI 检测有多项指标评价右心室功能,其中右房室环处 Sm、Em 和 Am 分别是反映收缩期、舒张早期和舒张晚期右室心肌长轴运动状况的指标,能良好的反映右室收缩和舒张功能,Sm 和 Em/Am 值越大说明收缩和舒张功能越好[6,7]。

本组资料显示:Sm 最低值急诊 PCI 组明显高于择期 PCI 组,急诊 PCI 组 Sm 和 Em/Am 值最大值亦高于择期 PCI 组;而且各时间点 Sm 和 Em/Am 值急诊 PCI 组始终在择期 PCI 组之上,说明急诊 PCI 较之择期 PCI 治疗能够更好的保护患者右室收缩和舒张功能。

无论是急诊 PCI 还是择期 PCI 组,AMI 后第 1 天右室收缩功能状态最差。择期 PCI 组 Sm 演变在 7 d 内上升缓慢,第 1、3 和 7 天 Sm 值差异无统计学意义,反映该时期内右室收缩功能改善不明显;直至 15 d 右室收缩功能方才明显改善。而急诊 PCI 组第 7 天右室 Sm 即开始明显上升,差异具有统计学意义。以上数据说明,急诊 PCI 治疗较之非急诊再灌注的择期 PCI 治疗能使右室受损的收缩功能更快恢复。

择期 PCI 组第 7 天前 Em/Am 值上升缓慢,之后虽然上升趋势明显,但至第 15 天 Em/Am 值与第 1、3 天比较差异仍无统计学意义,直至 30 d 才出现显著差异($P<0.05$)。而急诊 PCI 组在第 15 天 Em/Am 值与第 1、3 天比较即有明显差异($P<0.05$)。此结果显示,急诊 PCI 治疗较之择期 PCI 治疗能够使右室受损的舒张功能更快恢复。急诊 PCI 组 Em/Am 值显示 AMI 第 3 天出现较明显的向下趋势,而择期 PCI 组未见相似变化,急诊 PCI 组出现此变化的原因不清。

Kontos 等[8]对 109 例下壁心梗患者冠状动脉造影发现梗死相关血管 82.5% 为 RCA,17.5% 为左回旋支。RCA 阻塞引起下壁梗死的同时常累及右室支,引起右室游离壁缺血甚至右室梗死;部分患者尚有右房支受累,导致右房功能下降[9]。由于回旋支大部分血供支配左室,为了避免因大范围左室受累而影响结果分析,我们的研究没有纳入回旋支病变导致的急性下壁心梗,42 例患者梗死相关血管全部为 RCA。

虽然急性下壁心梗病死率较低,但若不能给予及时、合理的治疗,将增加死亡率;合并右室功能不全患者,不良事件发生率增加[1,2,5]。文献[2,10,11]报道对急性下壁心梗患者进行早期或晚期再灌注皆有助于右室功能恢复,改善患者预后。我们的结果显示,AMI 后 30 d 内,急诊 PCI 组患者较之择期 PCI 组拥有更好的右室收缩和舒张功能,支持应针对急性下壁心梗实施急诊 PCI 治疗。

综上所述,急性下壁心肌梗死常合并右心室收缩和舒张功能不全,以心梗 3 d 内最为严重,之后逐渐恢复,急诊 PCI 较之择期 PCI 治疗能更好促进右室收缩和舒张功能的恢复。

参考文献:

[1] Zornoff L A, Skali H, Pfeffer M A, *et al*. Right ventricular dysfunction and risk of heart failure and mortality after myocardial infarction[J]. J Am Coll Cardiol, 2002, 39(9): 1450 - 1455.

[2] Hamon M, Agostini D, Le-Page O, *et al*. Prognostic impact of right ventricular involvement in patients with acute myocardial infarction: meta-analysis[J]. Crit Care Med, 2008, 36(7): 2023 - 2033.

[3] Koeth O, Zahn R, Gitt A K, *et al*. Clinical benefit of early reperfusion therapy in patients with ST-elevation myocardial infarction usually excluded from randomized clinical trials (results from the Maximal Individual Therapy in Acute Myocardial Infarction Plus [MITRA Plus] registry) [J]. Am J Cardiol, 2009, 104(8): 1074 - 1077.

[4] Bauer T, Hoffmann R, Junger C, *et al*. Efficacy of a 24-h primary percutaneous coronary intervention service on outcome in patients with ST

elevation myocardial infarction in clinical practice[J]. Clin Res Cardiol, 2009, 98(3): 171 - 178.
[5] Anavekar N S, Skali H, Bourgoun M, *et al*. Usefulness of right ventricular fractional area change to predict death, heart failure, and stroke following myocardial infarction (from the VALIANT ECHO Study)[J]. Am J Cardiol, 2008, 101(5): 607 - 612.
[6] 范书英, 王珂, 张妍. 心肌组织多普勒技术结合M型超声评价急性下壁及前壁心肌梗死的右心室功能[J]. 中华超声影像学杂志, 2002, 11(6): 329 - 331.
[7] 林腾, 郭亮, 林蘅蘅. 超声心动图评价高血压患者右室重构与右室功能的研究[J]. 临床超声医学杂志, 2008, 10(8): 531 - 533.
[8] Kontos M C, Desai P V, Jesse R L, *et al*. Usefulness of the admission electrocardiogram for identifying the infarct-related artery in inferior wall acute myocardial infarction[J]. Am J Cardiol, 1997, 79(2): 182 - 184.
[9] Mahajan N, Afonso L. Right ventricular extension of inferior wall myocardial infarction: importance of right-sided electrocardiogram[J]. South Med J, 2008, 101(12): 1276 - 1277.
[10] Assali A R, Teplitsky I, Ben-Dor I, *et al*. Prognostic importance of right ventricular infarction in an acute myocardial infarction cohort referred for contemporary percutaneous reperfusion therapy[J]. Am Heart J, 2007, 153(2): 231 - 237.
[11] Owens C G, McClelland A J, Walsh S J, *et al*. In-hospital percutaneous coronary intervention improves in-hospital survival in patients with acute inferior myocardial infarction particularly with right ventricular involvement[J]. J Invasive Cardiol, 2009, 21(2): 40 - 44.

(**收稿**:2009-12-15;**修回**:2010-02-11)
(编辑 吴培红)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2010)10-1118-01

80例青年脑卒中患者全脑血管数字减影结果分析

王一超[1], 罗国刚[2] (723000 陕西 汉中,陕西省汉中市3201医院神经内科[1]; 710061 西安,西安交通大学医学院第一附属医院神经内科[2])

[关键词] 卒中;数字减影血管造影; 青年;病因
[中图法分类号] R743.304 **[文献标志码]** B

近年青年脑卒中发病率有明显增加趋势,占全部脑卒中患者9.77%[1],以缺血性脑卒中为主,且男性居多[2,3]。青年脑卒中往往病因复杂多样,明确病因为及时治疗和预防复发意义重大。现对我院收治并接受全脑血管数字减影(digital subtraction angiograph, DSA)检查的80例青年脑卒中患者进行了回顾性分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

对2001年1月至2007年12月在陕西省汉中市3201医院神经内科住院患者,经神经影像学、颈部血管彩色超声、TCD、脑脊液检查等确诊并行全脑血管DSA术检查的80例年龄18~45岁的脑卒中患者进行分析。本组男性60例,女性20例,平均37.5岁。其中脑出血25例,蛛网膜下腔出血20例,脑梗死35例(含脑栓塞10例、脑血栓形成20例,腔隙性脑梗死5例),活动中发病54例,安静或睡眠中发病26例,所有患者中有高血压病史25例(嗜铬细胞瘤引起的继发性高血压2例,其余均为原发性高血压,其中,1级高血压5例;2级高血压15例;3级高血压3例,高血压伴血脂异常5例),单纯血脂异常8例(总胆固醇增高2例;甘油三酯增高3例;甘油三酯、低密度脂蛋白、载脂蛋白A均增高3例);心脏病史者7例(风湿性心脏病3例,冠心病2例,先天性心脏病2例),嗜烟、酒者10例(均为男性,其中吸烟史10年以上,约每日20支4例,每日饮酒半斤以上且持续10年以上者3例,长期大量吸烟并嗜酒3例),有糖尿病史者5例,有吸毒史1例,口服避孕药4例,围产期发病1例,确诊为大动脉炎3例,7例病因不明。

[通信作者] 罗国刚,E-mail: lguogang@163.com

1.2 诊断标准

全部病例均符合全国第四届脑血管病学术会议制订的诊断标准[4,5]并由头颅CT和/或MRI,腰穿脑脊液检查证实;发病在1个月以内,非外伤、中毒、感染、代谢因素等所导致的脑卒中均为入选病例,18岁以下者因机体发育尚未完全,故不纳入统计范围。

1.3 DSA检查方法

所有患者术前均常规进行心电图、凝血4项、血常规、肾功能、电解质等检查排除DSA禁忌证。术中采用Seldinger技术穿刺右股动脉,2%利多卡因局麻,选用5F造影导管,猪尾巴管先行主动脉弓上造影,了解主动脉弓上大血管开口,颈内动脉和椎动脉造影选用椎动脉导管,将导管尖端分别置于颈内动脉和椎动脉开口近端,必要时导丝引导,三通管接加压输液。造影剂选用欧苏(碘海醇)。造影术中采用高压注射器,每例造影剂剂量约120 ml。

2 结果

本组80例患者中DSA全脑血管检查65例有阳性发现,检出阳性率为81.25%(65/80)。青年人脑卒中主要病因为脑动脉瘤(19例脑动脉瘤中,前交通动脉瘤7例;后交通动脉瘤6例;大脑中动脉动脉瘤2例,椎动脉动脉瘤2例,基底动脉动脉瘤2例);颅内外动脉狭窄,脑动静脉畸形(arteriovenous malformation, AVM)(表现为脑出血6例,蛛网膜下腔出血3例)和Moyamoya病(共有6例,DSA检查6例均显示颈内动脉系统虹吸部不同程度的狭窄,病侧大脑中、前动脉显影不良或不显影,其中2例延及同侧大脑后动脉,基底节区全部出现异常血管网,形如烟雾,大脑半球有大量侧支循环形成,全部符合Moyamoya病的诊断标准)阴性率为18.75%,在25例脑出血患者中9例为

(下转1125页)