

彩色多普勒超声心动图应用于心肌梗死并发室壁瘤的诊断效果分析

师 选

喀什地区第二人民医院 新疆 喀什 844000

摘要:目的:分析彩色多普勒超声心动图应用于心肌梗死(STEMI)并发室壁瘤的诊断效果。方法:选取2022年7月-2023年7月本院87例STEMI并发室壁瘤患者开展研究,87例患者均实施彩超心电图检查和常规心电图检查,比较两种方式诊断效果,包括心功能指标和检出室壁瘤部位。结果:常规、彩超检查的EF分别为(44.58±2.33)%和(44.61±2.28)%、SV分别为(65.35±4.12)V/mL和(65.34±4.16)V/mL,均基本一致($P > 0.05$),彩超心电图的LVESV(83.53±3.16)V/mL、LVEDV(149.37±4.61)V/mL、下壁检出率100.00%、侧壁检出率95.65%和左室心尖部/前壁壁瘤检出率98.00%均明显高于常规心电图的(78.25±3.24)V/mL、(144.33±4.28)V/mL、57.14%、60.87%和82.00%($P < 0.05$)。结论:在STEMI并发室壁瘤筛查中应用彩超心电图,能显著提升诊断效果,明确室壁瘤位置,具有推广价值。

关键词:彩色多普勒;超声心动图;心肌梗死;室壁瘤;诊断

STEMI是临床多发病,患者患病后,室壁变薄,组织坏死,纤维瘢痕组织逐渐代替坏死心肌,发展为室壁瘤,局部表现出运动障碍,影响到心排血循环系统,心功能不全加重^[1]。另外,患者患有室壁瘤后,其伴有心律失常、心力衰竭和心脏破裂可能性明显增加。室壁瘤出现时间一般为STEMI发病14d内,故而,尽早开展心电图检查,意义明显。因左心室支配大部分心脏功能,观察左心室功能,可以反映出病情程度,便于评估预后。常规心电图应用广泛,但无法持续进行,分辨率较低,局限性大,采取彩超心电图,能有效识别心肌梗死情况,显示出血流动力学和瓣膜返流情况,既能评价心功能,又可以分析预后,但目前关于其在STEMI室壁瘤中的研究不多,尚缺乏理论支持^[2]。本次研究以STEMI并发室壁瘤患者为对象,分析彩超心电图检查的应用效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2022年7月-2023年7月本院87例STEMI并发室壁瘤患者开展研究,87例患者中有男50例,女37例,年龄为36-74岁,平均年龄(53.33±3.32)岁。87例患者经手术病理证实,室壁瘤有14例位于下壁,有23例位于侧壁,有50例位于左室心尖部/前壁。

纳入标准:符合STEMI并发室壁瘤诊断标准^[3];主要症状有气短、呼吸困难和胸痛等;知情同意本次研究。排除标准:有心脏手术治疗史;精神疾病;伴有其他恶性疾病;临床资料不完整。

1.2 方法

选用彩色超声诊断仪,型号为ie33型,来自飞利浦,首先实施常规二维检查,然后开展彩超检查。

1.2.1 常规心电图

保证患者休息充分,将上衣解开,令其仰卧,引导其维持情绪和呼吸,将肢体放松。取适量导电膏,将其均匀涂抹于皮肤适宜部位,选用12导联心电图电极,将其放置好,采集二维左心长轴观、两腔观和心尖四腔观,对EF、SV、LVESV和LVEDV等数据进行测量,共进行3次,计算平均值。

1.2.2 彩超心电图

选择侧卧位,先通过二维超声,将取样点、取样线固定好,将多普勒信号提取出来,检验血流情况,采取计算机软件,观察LVESV和LVEDV,同时将EF和SV计算出来。

1.2.3 室壁瘤诊断依据

心电图^[4]:观察ST段,发现其抬高不低于0.1mV,维持时间为1个月,或者幅度不低于0.2mV,维持时间为15d;ST段抬高不低于0.1mV,呈现出弓背样;ST段抬高不低于4个导联。

1.3 观察项目和指标

评价两种方式检查心功能指标情况^[5]:观察两种方式检出的EF、SV、LVESV和LVEDV。评价两种方式检出室壁瘤部位情况:观察两种方式检出室壁瘤处于下壁、侧壁和左室心尖部/前壁例数,计算占比。

1.4 统计学方法

SPSS27.0处理数据, ($\bar{x} \pm s$) 与 (%) 表示计量与

计数资料, 分别行 t 与 χ^2 检验, $P < 0.05$, 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两种方式检查心功能指标情况比较

表1 两种方式检查心功能指标情况比较 $[n(\bar{x} \pm s)]$

组别	例数	EF (%)	SV (V/mL)	LVESV (V/mL)	LVEDV (V/mL)
常规心电图	87	44.58±2.33	65.35±4.12	78.25±3.24	144.33±4.28
彩超心电图	87	44.61±2.28	65.34±4.16	83.53±3.16	149.37±4.61
t	/	0.086	0.016	37.467	37.467
P	/	0.932	0.987	0.000	0.000

2.2 两种方式检出室壁瘤部位情况

彩超心电图的下壁、侧壁和左室心尖部/前壁壁瘤检

两种方法的EF和SV均基本一致, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 彩超心电图的LVESV和LVEDV均明显高于常规心电图, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表1。

出率均明显高于常规心电图, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表2。

表2 两种方式检出室壁瘤部位情况 $[n(\%)]$

组别	例数	下壁 ($n = 14$)	侧壁 ($n = 23$)	左室心尖部/前壁 ($n = 50$)
常规心电图	87	8 (57.14)	14 (60.87)	41 (82.00)
彩超心电图	87	14 (100.00)	22 (95.65)	49 (98.00)
χ^2	/	7.636	8.178	7.111
P	/	0.006	0.004	0.008

3 讨论

STEMI发生率高, 室壁瘤属于其多发并发症之一, 大部分发生位置为左心室, 所以被叫作左心室壁瘤, 同时伴有室壁瘤者, 其局部心室壁运动或消失或减弱, 产生病理表现, 表现为瘤样, 从心室表面凸出^[6]。因心室结构出现异常, 受到破坏, 心室收缩功能、舒张功能均会受到影响, 心肌耗氧量明显增加, 产生心力衰竭、心绞痛等症状, 预后大多不佳。尽早发现室壁瘤, 予以患者诊治具有积极意义。超声心电图应用广泛, 能快速取得结果, 应用便捷, 经济性高, 能有效识别室壁瘤。就心室结构而言, 其血流动力学出现异常, 具有复杂性, 采用常规心电图, 在观察心脏结构, 检验左心室射血分数时, 容易受到多种因素影响, 准确性有待提升^[7]。既往, 多应用X线平片、心电图检验该病, 无法将病变情况逼真、精准和及时呈现出来。近些年, 超声心电图逐渐完善, 能有效检查室壁瘤。有关研究提出, 诊断室壁瘤时, 超声心电图的特异性和敏感度分别为94%和93%, 与外科手术及左心室造影之间具有较高符合率。

针对STEMI, 检验其是否伴有室壁瘤时, 金标准为左心室造影, 能精准定位病变位置, 对其程度进行评估, 但因其存在有创性, 早期检验中, 患者接受度低, 也有学者提出, 和超声造影相比, 超声心动图诊断效果更优, 分析原因为超声心动图不仅能反映出室壁瘤形态, 还可以将血栓情况显示出来。左心室造影判断室壁瘤的依据为, 观察局部室壁, 如呈现出矛盾运动, 则表

示存在室壁瘤。彩超心电图能借助探头检验心内血流速度及方向, 可进一步确定心脏功能、血流情况和心内结构, 有效检出该病。彩色超声心电图是当下有且仅有一种能将血液流动、心脏搏动及心脏内结构呈现出来的仪器, 检验过程中不会给人体带来损伤, 超声探头能起到摄像机镜头一般作用, 随着其转动, 屏幕上能将心脏结构呈现出来, 具有较高清晰度。彩超心动图具有多种类型, 例如多普勒超声、M型超声和B型超声等, 能尽可能规避人为因素, 和常规心电图相比, 具有更高诊断价值, 能为疾病诊断提供更丰富、更全面的信息, 可以客观、准确检出室壁瘤^[8]。作为一种物理诊断方法, 超声准确、快捷、无创且方便, 既能将室壁瘤形态、大小、瘤壁运动情况、附壁血栓显示出来, 同时可以评估左心室功能, 能为后续拟定治疗方案提供全面、准确信息支持。

就室壁瘤而言, 观察其超声心电图特征, 主要表现为: ①真性室壁瘤: 观察室壁局部, 其向心脏外方突出, 或无局部运动, 或表现为矛盾运动。②固定性室壁瘤: 无论是舒张期, 还是收缩期, 均表现为向外凸出, 几乎无局部运动^[9]。③功能性室壁瘤: 处于收缩期时, 瘤区向心外凸出, 处于舒张期时复原, 出现矛盾运动。观察室壁瘤数目, 一般仅有一个, 多发生于左室前壁和心尖部。就瘤区而言, 患者心肌明显变薄, 和正常心肌之间界限清晰, 检查正常心肌, 可能呈现出运动增强、代偿性室壁增厚等表现。瘤区室壁具有较差弹性, 当处于收缩期时, 关注室壁增厚率, 可能消失或者降低。部

分患者检验瘤区心肌回声,发现其表现为弥漫性增强,分析原因可能受局部心肌钙化、纤维化影响,尤其是陈旧性心梗,表现更明显。心功能指标出现异常,观察彩色血流显像,发现室壁瘤内血液流速明显降低。出现室壁瘤者,大多存在附壁血栓形成,多表现出长块状,和室壁之间具有较大接触面积,不存在运动,针对新鲜血栓,则其回声通常较低,针对陈旧性血栓,多表现为弥漫性高回声。受左室重构影响,患者往往伴有二尖瓣关闭不全,程度有差异,存在乳头肌功能不全^[10]。

超声心电图诊断室壁瘤时,应做好鉴别诊断:①假性室壁瘤:患者为AMI时,受心室腔压力影响,梗死区存在的坏死心肌进一步变薄破裂,破口处可能有血肿膨出,其中存在纤维心包组织、血栓和血液,不存在心肌组织。采用二维超声检查,观察左室腔外,可见囊状无回声腔,以瘤颈为途径,和左室相通,关注心内膜,发现心肌中断,具有较大瘤腔,开口小,存在破裂口。彩超心电图能观察到假性室壁瘤瘤颈及左室腔存在双向血流。②左室憩室:有两种类型,分别为纤维型及肌型,前者多发生于心尖区或者瓣膜下,是一种单纯心肌损伤,后者又分为心脏畸形及中线胸腹缺损。其中后者容易和室壁瘤混淆,患者常伴有多种并发症,例如心脏破裂、心律失常、二尖瓣关闭不全和心绞痛等。对该病进行彩超心电图检查,结果显示处于收缩期时,从左室开始,一直到假性室壁瘤,存在血流信号。③心尖区心包囊肿:观察心室壁外心包,可见无回声区,或为类圆形,或为圆形,心室壁连续,囊肿腔和左室腔未相互沟通,左室腔形态变化明显,通过彩色多普勒,能有效检出^[11]。④心尖部心包部分缺如:和真性室壁瘤表现相似,唯一不同处在于当心室充盈时,存在限制层。

本次研究结果显示两种方法的EF和SV均基本一致($P > 0.05$),彩超心电图的LVESV和LVEDV均明显高于常规心电图,差异有统计学意义($P < 0.05$),代表彩超心动图检验该病时,患者心室结构、形态等不会对其产生影响,能有效反映出心室功能,和真实病理反应更接近。彩超心电图的下壁、侧壁和左室心尖部/前壁壁瘤检出率均明显高于常规心电图,差异有统计学意义($P < 0.05$),表示彩超心电图的准确率更高,能精准检出疾

病。选取彩超心电图展开检查,可有效评估患者病情,不会产生创伤,患者接受度高。说明应用B型可以尽早、有效检出STEMI并发室壁瘤,准确率高。

综上所述,在STEMI并发室壁瘤筛查中应用彩超心电图,能显著提升诊断效果,明确室壁瘤位置,具有推广价值。

参考文献

- [1]张锋英,邱云,罗艳珍.急性心肌梗死急诊介入治疗前后心脏彩超参数对预后的评估作用[J].基层医学论坛,2023,27(10):51-54.
- [2]康萍,陈恩琪,刘美含,王志远,李相冬,石卫东.超声心动图诊断心肌梗死再灌注治疗后合并后间隔室壁瘤穿孔1例报道[J].中国实验诊断学,2023,27(2):182-184.
- [3]程娇艳.心脏彩超及心电图对心肌梗死诊断的临床价值分析[J].影像研究与医学应用,2022,6(20):179-181.
- [4]杨杨.彩超对急性心肌梗死患者亚急性左室游离壁破裂的诊断及预后评估价值分析[J].临床研究,2022,30(9):135-138.
- [5]张峰,周治贵.心脏彩超与h-FABP、cTnI检测对急性心肌梗死患者的诊断效果[J].贵州医药,2022,46(3):476-478.
- [6]胡庭阳,王晶晶,周鸿敏,刘红云.超声心动图诊断心肌梗死后真假混合性室壁瘤1例[J].临床超声医学杂志,2022,24(1):78-79.
- [7]张冬梅.超声心动图用于急性心肌梗死合并室壁瘤诊断中对疾病检出率的影响[J].影像研究与医学应用,2022,6(1):97-99.
- [8]董亚玲.心脏MRI及超声心动图双模态对心尖室壁瘤切除术后心功能评估价值[J].中国CT和MRI杂志,2021,19(12):71-74.
- [9]蒋利霞.超声心动图在心肌梗死并发室壁瘤诊断中的应用价值[J].黑龙江医学,2021,45(21):2329-2330.
- [10]李炎.心脏彩超对不同年龄老年急性心肌梗死患者冠脉病变程度的评估价值[J].临床医学研究与实践,2021,6(26):122-124.
- [11]宋兆峰,高进,陈东育,王冬梅,周俊华,杜波.心脏彩超检测在急性心肌梗死后心室重塑中的应用价值[J].中国医学工程,2021,29(2):86-88.