

UCG 联合 ECG 对心尖肥厚型心肌病患者诊断效能的影响

李宝新 翟培庆 王峰

(河南省灵宝市第一人民医院超声科 灵宝 472500)

摘要:目的:分析 UCG 联合 ECG 对心尖肥厚型心肌病(AHCM)患者诊断效能的影响。方法:选取 2015 年 3 月~2018 年 6 月我院收治的 133 例疑似 AHCM 患者为研究对象,均行超声心动图(UCG)及心电图(ECG)检查,并以左心室造影及冠状动脉造影检查结果为金标准,分析 UCG 联合 ECG 对 AHCM 的诊断效能。结果:133 例疑似 AHCM 患者中,80 例患者经左心室及冠状动脉造影确诊;ECG 检查、UCG 检查、ECG+UCG 检查特异度、误诊率比较无显著性差异($P>0.05$);ECG+UCG 检查灵敏度、准确度明显高于单一 ECG 检查、UCG 检查,漏诊率低于单一 ECG 检查、UCG 检查($P<0.05$)。结论:UCG 联合 ECG 在 AHCM 诊断中具有较高的诊断效能,可显著减少漏诊的发生。

关键词:心尖肥厚型心肌病;ECG;UCG;诊断效能

中图分类号:R542.2

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2018.10.062

心尖肥厚型心肌病 (Apical Hypertrophic Cardiomyopathy, AHCM) 是肥厚型心肌病的一种特殊类型,发病率较高,可诱发心力衰竭、心律失常、猝死,威胁患者生命安全^[1-2]。AHCM 心肌肥厚部位主要局限于左心室乳头肌水平以下的心尖部,常不伴左心室流出道动力性梗阻和压力阶差,且早期症状无特异性,多数患者仅在活动后出现头晕、胸闷、心悸、心前区疼痛等症状,易漏诊、误诊^[3-4]。心电图 (ECG) 是诊断心脏病常规检查手段,可筛查 Q 波、ST 段和 T 波异常等,具有一定指征意义。超声心动图 (UCG) 可实时观察心脏和大血管结构,对心脏病诊断具有重要价值。本研究旨在探讨 UCG 联合 ECG 对 AHCM 患者诊断效能的影响。现报道如下:

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 3 月~2018 年 6 月我院收治的 133 例疑似 AHCM 患者为研究对象,其中男 96 例,女 37 例;年龄 38~72 岁,平均年龄 (59.03 ± 6.49) 岁。本研究经医院伦理委员会批准。

1.2 纳入及排除标准 (1)纳入标准:主诉胸闷、头晕、心前区疼痛、心悸、乏力等;血压水平可控;无严重心脏瓣膜病及糖尿病;自愿签署知情同意书。(2)排除标准:麻醉剂和造影剂过敏者;伴有发热、全身感染症状者;合并严重心肝肾功能不全者;有顽固性心律不齐者。

1.3 检查方法 (1)左心室及冠状动脉造影:经皮穿刺,6F 猪尾导管送入左室,行左室到升主动脉连续测压,导管顶端置于左室中部,高压注射器注射造影剂 30~45 ml,流率 15~20 ml/s,行左心室造影,多个投照体位行左右冠状动脉造影。(2)ECG:应用 12 导联同步心电图机,设置纸速 25 mm/s,主要测量胸前导联的 T 波、RV₅ 波和 RV₅ 波 +RV₁ 波的振幅,

ST-T 波群、QRS 波群的测量均以 P-R 段为零电位线,每个导联连续测量 3 个 ST-T 波群、QRS 波群,取其平均值。(3)UCG:采用彩色多普勒超声诊断仪,探头频率设为 2.5~3.5 MHz,患者取左侧卧位,对左心室长轴、心尖两腔心切面、心底大血管短轴、乳头肌水平短轴、二尖瓣水平短轴、心尖短轴、心尖四腔心切面进行扫查,仔细观察左心室乳头肌水平以下的心尖部心肌是否增厚及心脏内部结构、心肌回声有无改变。

1.4 观察指标 以左心室造影及冠状动脉造影检查结果为金标准,比较 ECG 检查、UCG 检查、ECG+UCG 检查诊断 AHCM 的灵敏度、特异度、准确性、漏诊率、误诊率。各检查诊断 AHCM 的判定标准,(1)左心室及冠状动脉造影:右前斜位 30° 左心室腔舒张期呈特征性“黑桃”样改变,并伴有心尖部心肌肥厚,心导管示无左室流出道梗阻的血流动力学改变;(2)ECG:巨大对称性 T 波深倒置 (TV₃~V₆ 倒置 >10 mm),QRS 波高电压 (SV₁+RV₅>35 mm 或 RV₅>26 mm);(3)UCG:心尖厚度 ≥20 mm,心肌回声增强且不均匀,收缩末期心尖部闭塞,心腔狭小。

1.5 统计学方法 数据处理采用 SPSS20.0 统计学软件,计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 t 检验;计数资料用率表示,采用 χ^2 检验,多组间比较采用单因素方差分析。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 诊断结果分析 133 例疑似 AHCM 患者中,左心室及冠状动脉造影结果:阳性 80 例,阴性 53 例;ECG 检查结果:阳性 71 例,阴性 62 例;UCG 检查结果:阳性 68 例,阴性 65 例;ECG+UCG 检查结果:阳性 85 例,阴性 48 例。见表 1。

表 1 诊断结果分析(例)

心尖肥厚型心肌病	ECG 检查		UCG 检查		ECG+UCG 检查		总计
	+	-	+	-	+	-	
+	56	24	58	22	77	3	80
-	15	38	10	43	8	45	53
总计	71	62	68	65	85	48	133

2.2 ECG 检查、UCG 检查及 ECG+UCG 检查诊断效能比较 ECG 检查、UCG 检查、ECG+UCG 检查特

表 2 ECG 检查、UCG 检查及 ECG+UCG 检查诊断效能比较[% (例 / 例)]

检查方法	n	灵敏度	准确度	特异度	漏诊率	误诊率
ECG 检查	133	70.00 (56/80)	70.68 (94/133)	71.70 (38/53)	30.00 (24/80)	28.30 (15/53)
UCG 检查	133	72.50 (58/80)	75.94 (101/133)	81.13 (43/53)	27.50 (22/80)	18.87 (10/53)
ECG+UCG 检查	133	96.25 (77/80)	91.73 (122/133)	84.91 (45/53)	3.75 (3/80)	15.09 (8/53)
χ^2		20.669	19.556	2.983	20.669	2.983
P		0.000	0.000	0.225	0.000	0.225

3 讨论

AHCM 是由日本学者首先报道的一种特殊心肌病,目前发病机制尚未明确,可能与常染色体隐性遗传有关^{〔1〕}。AHCM 病情复杂,随病情进展,可导致心力衰竭、心律失常、猝死等并发症,对患者生命健康造成严重影响,因此及早的诊断与治疗意义重大^{〔6〕}。目前左心室及冠状动脉造影、ECG 检查、UCG 检查均能为临床诊断 AHCM 提供一定依据,其中左心室及冠状动脉造影检查准确率较高,但因其具有严格禁忌证,且带有医源性创伤,临床应用受限。

ECG 检查能记录人体正常心脏电活动,通过评估心室除极过程中投影在额状面上分向量的方向判断心脏电活动是否正常,从而评估患者病情。袁思殊等^{〔7〕}研究显示,R 波高度与 ST 段压低深度、T 波倒置深度呈显著相关性,这为 AHCM 诊断提供了一定依据。但 AHCM 心电图特征改变易与冠心病无症状心肌缺血、急性心肌梗死、高血压病引起心脏扩大、非 Q 波心肌梗死混淆,造成漏诊、误诊,且其诊断结果易受电压、被检查者活动状态等外界因素影响,缺乏准确度。UCG 检查基于超声特殊物理学特性,可观察心脏和大血管解剖结构及功能状态,且能根据探头部位和角度变换,得到不同层次和方位切面图,具有图像清晰、无创、可重复等优点,直观测量心室壁厚度,清晰显示心尖部、侧壁较重程度肥厚,准确评估心室壁运动及瓣膜功能,但其对心尖部及游离壁肥厚程度较轻显示效果欠佳,具有一定局限性。本研究采用 UCG 联合 ECG 对 133 例疑似 AHCM 患者进行诊断,结果显示:ECG+UCG 检查灵敏度、准确性高于单一 ECG 检查、UCG 检查,漏

异度、误诊率比较无显著性差异($P>0.05$);ECG 检查、UCG 检查、ECG+UCG 检查灵敏度、准确度、漏诊率比较,组间差异显著($P<0.05$);ECG+UCG 检查灵敏度、准确度明显高于单一 ECG 检查、UCG 检查,漏诊率低于单一 ECG 检查、UCG 检查 ($P<0.05$)。见表 2。

诊率低于单一 ECG 检查、UCG 检查($P<0.05$)。说明 UCG 联合 ECG 诊断 AHCM 能显著提高诊断的灵敏度和准确性,减少漏诊的发生。这可能是因为超声心动图可有效弥补心电图的不足,可将受检者左心室梗阻、室间隔是否存在非对称性肥厚等形态学特征及结构清晰显示出来,较易观察到左房径增厚及心尖心肌增厚特征,且可通过血流信号缓急对血流速度作出准确判断。因此,临床对 ECG 检查显示对称性倒置 T 波伴 V3~V5 胸导联 R 波振幅增高者,应列为高度疑似病例,并进行 UCG 检查,若心尖厚度 ≥ 20 mm,心肌回声增强且不均匀,收缩末期心尖部闭塞,在排除相关影响因素后即可确诊,若仍存在不定性,可酌情开展左心室及冠状动脉造影检查进行诊断。综上所述,UCG 联合 ECG 诊断 AHCM 能显著减少漏诊的发生,具有较高诊断效能。

参考文献

[1]林胜男,阮琴韵.心尖肥厚型心肌病心尖形态学与动力学特征的研究进展[J].中华高血压杂志,2018,26(4):317-321
[2]宋光,张晶,任卫东,等.早期心尖肥厚型心肌病的超声诊断价值[J].中国超声医学杂志,2015,31(5):403-405
[3]孙晓雯,王辉.心电图联合超声心动图检查在心尖肥厚型心肌病患者中的应用价值研究[J].实用心脑血管病杂志,2016,24(6):137-139
[4]中华医学会心血管病学分会.心脏病诊断与治疗建议[J].中华心血管病杂志,2007,35(1):5-16
[5]谷长芹,刘爱荣.心电图、MRI 及心脏超声在诊断心尖肥厚型心肌病中的应用[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2018,16(5):81-83
[6]刘淼.心尖肥厚型心肌病心电图临床特征分析[J].医学临床研究,2016,33(7):1402-1404
[7]袁思殊,李志伟,夏黎明.心尖肥厚型心肌病的 MRI 与超声心动图对比研究[J].磁共振成像,2015,6(3):187-193

(收稿日期: 2018-06-29)