

· 论著 ·

急诊床旁超声在高危胸痛病因诊断中的临床应用及诊断流程研究

杨国华* 黄剑钊 邱娇清

惠州市第一人民医院急诊内科 (广东 惠州 516001)

【摘要】目的 探究急诊床旁超声在高危胸痛病因诊断中的临床应用及诊断流程研究,为临床上急性胸痛患者的快速诊断及危险评估提供有价值的信息。**方法** 拟2019年1月至2020年7月纳入我院急诊抢救室就诊的胸痛患者120例作为研究对象,其中85例采用床旁超声在急危重症临床应用的专家共识中的胸痛超声诊断流程进行检查视为观察组,余下35例结合临床表现选择特定部位进行超声检查方法进行检查视为对照组。比较两组诊断的花费时间、准确性、敏感度和特异度,验证专家共识胸痛诊断流程的合理性。**结果** 观察组诊断花费时间为 (8.24 ± 2.31) min,明显少于对照组 $[(13.42 \pm 3.84)$ min],差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组诊断的准确性、敏感度和特异度分别为94.12%、89.41%、91.76%,均显著高于对照组[80.00%、68.57%、74.29%],差异有统计学意义($P < 0.05$)。专家胸痛超声诊断急性心肌梗死(AMI)符合率为94.44%(17/18)、主动脉夹层符合率为100.00%(10/10),心脏压塞符合率为93.33%(14/15),急性心包炎符合率为100.00%(7/7),急性肺栓塞符合率为91.67%(11/12),气胸符合率91.30%(21/23)。**结论** 急诊床旁超声的应用可以缩短高危胸痛患者病因的诊断时间,优化诊断的流程,提升诊断的价值。

【关键词】 高危胸痛; 急诊床旁超声; 诊断价值; 诊断流程

【中图分类号】 R459.7; R445.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.04.017

Clinical Application and Diagnostic Procedure of Emergency Bedside Ultrasound in the Diagnosis of High Risk Chest Pain

YANG Guo-hua*, HUANG Jian-zhao, QIU Jiao-qing.

Department of Emergency Medicine, Huizhou First People's Hospital, Huizhou 516001, Guangdong Province, China

Abstract: Objective To explore the clinical application and diagnosis process of emergency bedside ultrasound in the diagnosis of high-risk chest pain, and to provide valuable information for the rapid diagnosis and risk assessment of patients with acute chest pain in clinical practice. **Methods** From January 2019 to July 2020, 120 patients with chest pain admitted to the emergency room of our hospital will be included as the research objects. Among them, 85 patients will use the ultrasound diagnosis process of chest pain in the expert consensus on clinical application of emergency and critical illness. The inspection group was regarded as the observation group, and the remaining 35 cases were regarded as the control group by selecting specific parts for ultrasound examination based on clinical manifestations. Compare the time spent, accuracy, sensitivity, and specificity of the two diagnoses to verify the rationality of the expert consensus diagnosis process for chest pain. **Results** The time spent on diagnosis in the observation group was (8.24 ± 2.31) min, which was significantly less than the control group $[(13.42 \pm 3.84)$ min], and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The diagnostic accuracy, sensitivity, and specificity of the observation group were 94.12%, 89.41%, and 91.76% respectively, which were significantly higher than those of the control group of 80.00%, 68.57%, and 74.29%, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The coincidence rate of expert chest pain ultrasound diagnosis of acute myocardial infarction (AMI) was 94.44% (17/18), the coincidence rate of aortic dissection was 100.00% (10/10), and the coincidence rate of cardiac tamponade was 93.33% (14/15). The coincidence rate of pericarditis was 100.00% (7/7), the coincidence rate of acute pulmonary embolism was 91.67% (11/12), and the coincidence rate of pneumothorax was 91.30% (21/23). **Conclusion** The application of emergency bedside ultrasound can shorten the diagnosis time of the cause of high-risk chest pain, optimize the diagnosis process, and enhance the value of diagnosis.

Keywords: High-risk Chest Pain; Emergency Bedside Ultrasound; Diagnostic Value; Diagnostic Flow

胸痛病因较多,预后差异较大,部分患者是由于早期没有明确诊断,延误了治疗的最佳时机,特别对于不宜搬动或者循环不稳定的急危重患者,因无法尽早完善检查做出诊断而得不到有效的救治^[1]。随着社会的现代化和人口的老龄化,因胸痛就诊的病人数量有逐渐增加的趋势,胸痛是急诊病人就诊的常见主诉,病情复杂多样,有些胸痛病情来势凶险,短时间内危及生命^[2]。因此作为急诊科医师对胸痛患者进行快速鉴别诊断、危险性评估和及时正确的处理十分重要。床旁超声应用在急危重症中,具有简便实用、快速安全及疗效显著等特点,可以更为迅速便利的提供有价值的信息^[3]。本研究主要由受过床旁超声知识培训的急诊科医师对高危胸痛患者

在就诊早期行床旁超声检查,为临床上急性胸痛患者的快速诊断及危险评估提供有价值的信息,具有重要的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入2019年1月至2020年7月我院急诊抢救室就诊的高危胸痛患者120例进行研究,具有以下临床表现:(1)症状:持续进行性胸痛伴下列任何一项:面色发绀或苍白,大汗淋漓,晕厥、胸部重压感放射至上腹、咽、肩或背部,反复发作的胸痛。(2)呼吸:呼吸频率大于24次/min,严重呼吸困难。(3)神志:意识不清、模糊、淡漠。(4)循环:心率小于50次/min或大于100次/min,肢体末梢发冷,颈静脉怒

【第一作者】杨国华,男,副主任医师,主要研究方向:急诊医学。E-mail: 810867115@qq.com

【通讯作者】杨国华

张。收缩压<90mmHg或>200mmHg。

在不妨碍患者被抢救的前提下,由经过培训的急诊医师尽快给患者完成床旁超声诊断,在不妨碍抢救的情况下,85例患者采用2016年发布的《床旁超声在急危重症临床应用的专家共识》中的胸痛超声诊断流程进行检查视为观察组,余下35例患者结合临床表现选择特定部位进行超声检查方法视为对照组。

观察组:男45例,女40例;年龄24~78岁,平均年龄(56.32±2.54)岁。对照组:男20例,女15例;年龄22~76岁,平均年龄(57.61±2.65)岁。本研究经医院伦理委员会批准,两组性别、年龄等资料具有均衡性($P>0.05$),具有可比性。

1.2 诊断方法 采用美国GE公司的GE vivid i彩色超声诊断仪,患者取左侧卧位或仰卧位,经胸多切面扫查:运用二维超声心动图探查心脏结构、室壁运动及心包腔积液等情况,运用彩色多普勒血流显像观察心脏血流动力学指标,评价心脏收缩和舒张功能;找肺/胸膜滑动征是否消失,超声下是否可见条码征及存在肺点等,M型超声“沙滩征”被“条码征”取代和彗尾征(B线)消失;检查右室大小,肺动脉内径和肺动脉压;检查升主动脉根部直径或腹主动脉内径;并根据临床需要复查、随访跟踪,且与冠脉造影诊断结果对照。

1.3 专家共识 采用2016年最新发布的《床旁超声在急危重症临床应用的专家共识》^[4]:(1)首先观察室壁运动,室壁节段性运动障碍高度提示急性心肌梗死,但应除外脓毒症休克导致的心肌顿抑。(2)若无节段性运动障碍,第二步观察有无心包积液,存在心包积液者:伴主动脉扩张、内膜撕脱,提示主动脉夹层;伴右心塌陷,提示心脏压塞;心脏大小、形态及运动正常,结合临床鉴别急性心包炎。(3)无心包积液时,若右心负荷增加及肺动脉高压表现,提示肺栓塞。其他情况需根据患者的病史、临床表现及其他辅助检查综合判断。

1.4 统计学分析 采用SPSS 23.0软件处理。计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,行t检验;计数资料采用n(%)表示,行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组诊断花费时间的比较 在诊断所需时间方面,观察组为(8.24±2.31)min,对照组为(13.42±3.84)min。两组相比,观察组明显短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 两组诊断价值情况的比较 在诊断的准确性、敏感度和特异度方面,与对照组相比,观察组均明显更高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 两组诊断价值情况的比较[n(%)]

组别	准确性	敏感度	特异度
对照组(n=35)	28(80.00)	24(68.57)	26(74.29)
观察组(n=85)	80(94.12)	76(89.41)	78(91.76)
χ^2	5.490	7.753	6.555
P	0.019	0.005	0.010

2.3 专家胸痛超声诊断合理性评价 专家胸痛超声诊断出17例急性心肌梗死(AMI),冠脉造影结果显示AMI 18例,符合率为94.44%(17/18);专家胸痛超声诊断出主动脉夹层10例,胸腹主动脉CTA检查结果显示主动脉夹层10例,符合率为100.00%(10/10);专家胸痛超声诊断出心脏压塞14例,心包穿刺或CT检查结果显示15例,符合率为93.33%(14/15);专家胸痛超声诊断出急性心包炎7例,心包MRI延迟显像检查结果显示7例,符合率为100.00%(7/7);专家胸痛超声诊断出急性肺栓塞11例,肺动脉CTA结果显示12例,符合率为91.67%(11/12);专家胸痛超声诊断出气胸21例,胸片或CT检查结果显示23例,符合率为91.30%(21/23)。详见表2。

表2 专家胸痛超声诊断合理性评价[n(%)]

诊断方式	AMI	主动脉夹层	心脏压塞	急性心包炎	急性肺栓塞	气胸	合计
冠脉造影(n=85)	18	10	15	7	12	23	85(100.00)
专家共识(n=85)	17	10	14	7	11	21	80(94.44)
χ^2	0.000	0.021	0.001	0.014	0.005	0.014	5.152
P	0.991	0.8885	0.980	0.906	0.946	0.907	0.023

3 讨论

急危重症的快速评估、早期诊断和及时干预是急诊医师必须面临的挑战,急诊医师不仅应具有丰富的临床经验,还需掌握一定的临床技能和技术^[5]。目前,临床上对高危胸痛的诊断主要依靠临床表现及辅助检查:心电图、肌钙蛋白、冠脉及胸腹主动脉等血管CTA或造影等来确诊,但冠脉及胸腹主动脉等血管CTA或造影在广大基层医院均不能很好地开展及实施,同时以上检查亦存在的时间限制条件,如心电图及肌钙蛋白检查,造成在临床诊断较困难的病例出现;也存在检查空间限制条件,特别对不宜搬动或者循环不稳定的高危胸痛患者^[6]。因此,还需进一步寻找更为科学合理地的诊断方式。

随着超声技术的发展和普及,特别是肺部超声的突破,床旁超声为急诊医师提供了越来越多急危重症患者的临床信息,被誉为可视“听诊器”。急诊床旁超声检查无特殊时间和空间条件上的限制,床旁超声诊断能及时、方便、快捷地提供诊断和鉴别诊断,越来越受到临床的重视。董辉等^[7]研究中,探讨急诊床旁经胸超声心动图联合多层螺旋CT在主动脉夹层诊断中的应用价值,结果显示,二者的联合应用能够有效提升主动脉夹层分型诊断准确率及破裂口,血栓,心包积液检出率。刘光颖等^[8]研究发现,在急性高危胸痛疾病诊断和中西医结合治疗中,采用床旁超声心动图能够及时迅速地

(下转第50页)

(上接第 39 页)

提供鉴别诊断信息,从而及时指导急性高危胸痛的诊断和中西医结合治疗。但目前国内外尚无统一的急性胸痛超声诊断流程。本研究中,针对急诊床旁超声的应用,尝试参照《床旁超声在危急重症临床应用的专家共识》进行应用,结果发现观察组诊断花费时间短于对照组($P<0.05$),说明这一诊断流程的应用提升了诊断的效率,从而缩短了诊断的时间,为抢救工作赢得时间。在诊断的价值方面,相较于对照组,观察组的准确性、敏感度和特异度均高于对照组($P<0.05$),表明了与常规性临床表现观察相比,急诊床旁超声诊断能够提升诊断的价值,集中表现在准确性、敏感度和特异度方面。进一步分析急诊床旁超声的合理性发现,在各具体性疾病的诊断方面,其均有较高的符合率,同时参照《专家共识》,有科学的理论作为依据,体现出其充足的合理性。

综上所述,急诊床旁超声应用在高危胸痛患者的病因诊断中,参照《专家共识》能够缩短诊断的时间,提升诊断的效率,同时还能够提升诊断的价值,具有高度的可行性和合

理性,值得推广。

参考文献

- [1] 张存新,陈俊华,张玉彪.胸痛32例病因分析[J].武警医学,2018,29(5):519-521.
- [2] 翁文超,黄继.超声心动图对急性胸痛病因鉴别诊断的临床价值分析[J].医学影像学杂志,2017,27(9):1823-1825.
- [3] 田婧,骈林萍,任文静.床旁超声心动图在急诊心血管疾病中的应用价值[J].华夏医学,2017,30(2):45-47.
- [4] 床旁超声在急危重症临床应用专家共识组,张国强.床旁超声在急危重症临床应用的专家共识[J].中华急诊医学杂志,2016,25(1):10-21.
- [5] 徐春雷,王大芳,李娜.急诊心肺五项检测联合床旁心脏超声对高危胸痛的诊断价值[J].中国实验诊断学,2018,15(3):512-414.
- [6] 郭立德,王健.床旁即时超声心动图在急性心源性胸痛中的作用[J].中华临床医师杂志(电子版),2018,12(10):559-562.
- [7] 董辉,张会芳,李兆洋,等.急诊床旁经胸超声心动图联合多层螺旋CT在主动脉夹层诊断中的应用价值[J].海南医学,2017,27(8):1285-1287.
- [8] 刘光颖,李峥,张杰.床旁超声心动图检查在急性高危胸痛疾病诊断和中西医结合治疗中应用[J].辽宁中医药大学学报,2017,19(5):139-142.

(收稿日期:2020-06-13)