

灰阶超声联合彩色多普勒超声在乳腺癌腋窝淋巴结转移诊断中的效果及敏感度评价

王晓来

(奈曼旗妇幼保健计划生育服务中心 超声科 内蒙古奈曼旗 028300)

【摘要】目的：探讨在乳腺癌腋窝淋巴结转移诊断中联合应用灰阶超声和彩色多普勒超声的临床价值。方法：本次研究年限范围是2019年3月至2023年3月，为期四年，回顾性分析于我院超声科就诊的乳腺癌患者（含两癌筛查及门诊）临床资料，共计88例，以患者哨淋巴结活检结果为依据，分为两组，对照组无腋窝淋巴结转移（58例），研究组腋窝淋巴结转移（30例），诊断完成后整理数据并比较。结果：与对照组相比，研究组灰阶超声检查结果各病灶形态发生率更高（ $P < 0.05$ ）；门型是研究组常见血流分型，且血流信号等级主要为3级（ $P < 0.05$ ），周边型是对照组常见血流分型，且血流信号等级主要为2级（ $P < 0.05$ ）。与对照组相比，研究组诊断效能更高（ $P < 0.05$ ）。结论：将灰阶超声与彩色多普勒超声联合应用到乳腺癌腋窝淋巴结转移诊断中效果非常理想，具有多重优势，能够为淋巴结转移提供诊断依据，同时具有较好的灵敏度和特异度，在临床上有较好的发展前景。

【关键词】乳腺癌；腋窝淋巴结；灰阶超声；彩色多普勒超声

Effect and sensitivity evaluation of gray scale ultrasound and color Doppler ultrasound in the diagnosis of axillary lymph node metastasis in breast cancer

Xiao-lai wang

Naiman Banner Maternal and child Health care and Family Planning Service Center, Inner Mongolia Naiman Banner 028300

[Abstract] Objective: To explore the clinical value of combining gray scale ultrasound and color Doppler ultrasound in the diagnosis of axillary lymph node metastasis in breast cancer. Methods: The study range was from March 2019 to March 2023, four years, retrospective analysis of clinical data of breast cancer patients (including two cancer screening and clinic), a total of 88 cases, based on the results of sentinel lymph node biopsy, divided into two groups, the control group had no axillary lymph node metastasis (58 cases), the study group axillary lymph node metastasis (30 cases), data and comparison after diagnosis. Results: Compared with the control group, the results of the study group were higher ($P < 0.05$); portal type was most common in the study group, and the flow signal grade was mainly 3 ($P < 0.05$), peripheral type was common in the control group, and the flow signal grade was mainly 2 ($P < 0.05$). Higher diagnostic efficacy in the study group compared with the control group ($P < 0.05$). Conclusion: The combination of gray scale ultrasound and color Doppler ultrasound in the diagnosis of axillary lymph node metastasis in breast cancer is very effective, with multiple advantages, which can provide the diagnosis of lymph node metastasis, has good sensitivity and specificity, and has a good prospect in clinical development.

[Key words] breast cancer; axillary lymph nodes; gray scale ultrasound; color Doppler ultrasound

乳腺癌是女性常见的癌症之一，近年来受生活习惯、饮食结构改变影响。发生率、死亡率呈现上升趋势，其中转移性乳腺癌预后较差，最常见的转移部位是腋窝淋巴结^[1]。临床上将评估患者腋窝淋巴结状态作为判断预后以及制定正确治疗计划的重要环节，在既往临床中，根据腋窝淋巴结清除术的组织学结果对腋窝淋巴结状态进行确定，但是并发症发生率高，易因为神经损伤、感染以及腋窝肿胀等影响患者治疗效果及生存质量^[2]。前哨淋巴结活检虽然是乳腺癌患者手术前的常规检查手段之一，但是因属于侵入性检查，方法假阴性结果有时无法避免，不仅如此，该检查方式易发生手臂水肿，腋窝区域水肿等并发症^[3]。随着近年来超声技术的不断发展及应用，对乳腺癌患者腋窝实施超声扫描已经成为临床上评价乳腺癌疾病状态的重要方法，但是检查的敏感性

依然不够理想，仅为50%~70%。随着超声技术的发展，彩色多普勒超声逐渐用于淋巴结血流分布情况的评估。其敏感度与特异度相比于灰阶超声高，但依然无法获得准确诊断结果，为了弥补传统灰阶超声检查的不足，以及从多角度为乳腺癌腋窝淋巴结的评价提供更多信息^[4]。临床上联合应用灰阶超声和彩色多普勒超声，最终得到理想的诊断结果。本次研究通过对诊断效果的观察，探讨两种检查方式联合应用的临床价值，现报道如下。

1、资料与方法

1.1一般资料

围绕乳腺癌患者临床资料开展研究，研究开始时间为

2019年3月,截止时间为2023年3月,合计符合研究需求患者88例,其中对照组58例,年龄均值为(58.57±2.10)岁,病程均值为(4.20±0.23)年;研究组30例,年龄均值为(58.52±2.02)岁,病程均值为(4.15±0.20)年;在统计学软件中对比患者一般资料,结果发现各指标数据对比差异不明显($P>0.05$),可进行后续研究。

本次研究对象基本资料符合以下标准:(1)均为女性患者,无男性;(2)均经病理学穿刺确诊患有乳腺癌,同时符合相关诊断和分期标准;(3)行超声检查前未接受过放化疗和手术治疗;(4)排除伴随其他乳腺疾病、造血系统疾病、淋巴系统疾病以及恶性肿瘤疾病患者。

1.2 方法

参与此次研究的所有研究对象均先后进行灰阶超声、彩色多普勒超声检查,研究所选用的仪器设备为GE Voluson E8、飞利浦 EPIQ5 超声扫描设备。

灰阶超声步骤如下:首先调节扫描过程中浅表线阵探头,将其频率调节为7~10 MHz;其次调整患者检查中的卧位为仰卧位,检查过程中需要将双侧腋窝后以及双侧乳腺充分暴露,扫描先从乳腺区域不同方向开始,包括横向、纵向以及扇形;再对患者的双侧腋窝进行扫描,将详细观察并记录患者的病灶情况,包括其回声、大小、形态、边界等结果。

彩色多普勒超声检查步骤如下:首先指导患者正确呼吸方法,即要求患者先吸气,然后保持在屏气状态中;检查前需要调整检查设备的频率,即8~12 MHz,检查过程中患者体位不发生改变。声束与血流方向将通过用脉冲多普勒校正,获得患者动脉血流频谱,然后统计并记录相关情况,包括肿瘤内部和周围区域的血流分布。根据乳腺癌腋窝淋巴结血流分型结果分为4种类型,即为门型、周边型、混合型、分散型。统计虽有研究对象所述分型;血流分级分为4个等级,分别对应着不同的诊断指征,若探查患者淋巴结未发现血流信号存在,则计为0级;若仅探查到少许血流信号,将计为1级,能发现棒状或者1条小血管的信号表现,同时血管长度在淋巴结长度一半以上;若探查发现患者淋巴结内部有丰富的血流信号,则计为2级,能够发现1条主要血管和2~3

条小血管的信号表现,同时血管长度依然在淋巴结长度的一半以上;若探查发现患者淋巴结内部有丰富的血流信号,将计为3级,能够发现4条及以上的小血管信号表现^[5]。所有研究对象在实施超声扫描检查之前均行前哨淋巴结活检,患者腋窝淋巴结诊断指标为腋窝淋巴结阳性数量在8个以上。

1.3 观察指标

根据检查结果分析两组患者灰阶超声下病灶形态,以及彩色多普勒超声检查下腋窝淋巴结血流分型及血流分级情况。分析不同检查形式诊断乳腺癌腋窝淋巴结转移的价值。若检查者符合以下条件中的任何一项均可确诊为腋窝淋巴结转移,(1)淋巴结内血流信号丰富;(2)淋巴结形态变化的同时,纵横径比例小于2;(3)淋巴结髓质已经消失或皮质和髓质发生融合;(4)皮质厚度 ≥ 3.5 mm,同时脂肪处于完整状态^[6]。

1.4 统计学方法

本次实验数据应用SPSS 24.0软件进行统计学数据的分析,以 $P<0.05$ 代表差异有统计学意义。

2 结果

2.1 统计并分析超声检查结果

两组研究对象结果有明显差异,其中研究组各指标结果明显高于对照组($P<0.05$),数据见表1。

2.2 检查并比较彩色多普勒超声检查结果

分析检查结果发现,研究组患者腋窝淋巴结血流分型最常见的是门型,而对照组周边型更常见,数值对比差异明显($P<0.05$);研究组患者腋窝淋巴结血流分级3级人数多,而对照组2级人数更多($P<0.05$),数据见表2。

2.3 统计比较不同检查形式下乳腺癌腋窝淋巴结转移诊断效能

联合应用两种检查各诊断效能结果值明显高于单一检查诊断效能结果值($P<0.05$),数据见表3。

表1 灰阶超声检查结果对比[n(%)]

分组	例数	不规则形态	不规则边界	低回声	直径超过10cm
研究组	30	27 (90.00)	27 (90.00)	24 (80.00)	27 (90.00)
对照组	58	13 (22.41)	8 (13.79)	16 (27.59)	15 (25.86)
χ^2	-	36.429	47.938	2.909	32.603
P	-	0.000	0.000	0.000	0.000

表2 彩色多普勒超声检查结果对比[n(%)]

分组	血流分型				血流分级			
	门型	周边型	混合型	分散型	0级	1级	2级	3级
研究组 n=30	17 (56.67)	4 (13.33)	4 (13.33)	5 (16.67)	0 (0.00)	3 (10.00)	6 (20.00)	21 (70.00)
对照组 n=58	6 (10.34)	35 (60.34)	5 (8.62)	12 (20.69)	5 (8.62)	5 (8.62)	42 (72.41)	6 (10.34)
χ^2	26.688				35.520			
P	0.000				0.000			

表3 诊断效能对比[n(%)]

分组	敏感度	特异度	阳性预测值	阴性预测值
灰阶超声	60.00 (18/30)	88.64 (78/88)	65.52 (19/29)	89.89 (80/89)
彩色多普勒	70.00 (21/30)	90.91 (80/88)	71.43 (20/28)	93.33 (84/90)
联合检查	96.67 (29/30)	98.86 (87/88)	93.55 (29/31)	98.85 (86/87)
χ^2	11.671	7.600	7.502	6.354
P	0.003	0.022	0.023	0.042

3 讨论

相关数据统计,乳腺癌患者增长数量已经位于肿瘤疾病增长量的首位,作为临床上常见的恶性肿瘤疾病之一,因其早期临床症状无特异性且原位病灶并不致命等原因影响,部分患者疾病发展至中晚期时才被发现^[7]。由于机体乳腺组织中淋巴管网和淋巴液的存在,易导致肿瘤向全身扩散,进而形成乳腺癌转移现象。其中腋窝淋巴结转移是最常见的转移方式,对淋巴结转移情况的判定是评估患者病情分析以及预后的重要因素。

在本次研究中,通过回顾分析法开展研究,根据病理学检查结果将研究对象根据乳腺癌是否发生腋窝淋巴结转移分为两组,均接受相同的检查模式,最终得到有明显差异的诊断结果,在灰阶超声检查诊断结果比较中,研究组患者病灶不规则形态、不规则边界、低回声以及直径超过10cm 发生率更高 ($P < 0.05$);在彩色多普勒超声检查结果比较中,研究组和对照组患者有不同血流信号与血流分级,其中前者分别为门型、3级;而后者为周边型、2级 ($P < 0.05$)。在不同检查方式诊断效能比较中,联合检查敏感度、特异度、阳性预测值以及阴性预测值诊断结果均明显高于单一检查形式 ($P < 0.05$),以上研究结果进一步证实了灰阶超声联合彩色多普勒超声诊断的临床价值,有利于明确乳腺癌腋窝淋巴结转移情况,能够为疾病后续治疗方案制定提供理论依据,分析研究结果,(1)灰阶超声是既往临床上用于鉴别诊断乳腺癌分型的重要方法,有利于明确患者疾病的良恶性,有利

于为医生提供周围腺体组织和乳腺肿瘤组织之间声阻抗差异信息,进而明确肿瘤患者的临床特征;灰阶超声的应用也提高了对乳腺肿瘤组织中低速血流的检测能力,通过对检查结果的分析能够观察和了解乳腺肿瘤的微血流灌注情况,为患者疾病诊断提供更多肿瘤特征信息,以便得到更加准确的乳腺癌诊断结果;虽然其优点有很多,但是在乳腺癌腋窝淋巴结转移中依然有很多缺陷,该检查因属于二维图像诊断技术,仅适用于疾病的第一阶段评估,若仅依靠此结果对疾病进行诊断与评估,特异性和灵敏度较低,易发生漏诊或者误诊,需要与其他检查方法联合应用才能够更好地评估淋巴结状态。(2)随着超声诊断技术的不断发展,不仅能够弥补传统灰阶超声检查的不足,还能够有效显示淋巴结的血流分布情况和血流信号等级,是一种重要的结果诊断补充方法。不仅如此,彩色多普勒超声检查因为高空间辨别能力的存在,能够获得不同部位的血流信息,不仅包括乳腺癌的原发病灶部位,还包括腋窝淋巴结,根据诊断结果能够更好地判断淋巴结性质,有利于区分皮质和髓质,但是单一应用彩色多普勒超声检查,容易得到重叠的腋窝淋巴结血流信号,依然需要结合其他超声图像完成疾病的诊断^[8](3)灰阶超声与彩色多普勒超声检查联合应用互为补充,在发挥各自优势的同时能够提高乳腺癌腋窝淋巴结转移诊断效果。

综上所述,灰阶超声与彩色多普勒超声检查的联合应用能够通过提供病灶情况、血流分布以及血流信号等级等准确判断腋窝淋巴结是否发生转移,在临床上可广泛应用。

参考文献:

- [1]黄华芳,刘珍.超声弹性成像联合灰阶超声在乳腺癌腋窝淋巴结转移中的诊断价值[J].影像研究与医学应用,2023,7(9):13-15.
- [2]刘晗,徐楠,吴杰,张一丹,等.基于灰阶超声联合剪切波弹性成像的影像组学模型诊断乳腺癌腋窝淋巴结转移的临床价值[J].临床超声医学杂志,2023,25(4):277-283.
- [3]李燕舞.灰阶超声联合彩色多普勒超声在乳腺癌腋窝淋巴结转移诊断中的价值[J].中外医学研究,2023,21(7):81-84.
- [4]陈少瑜,江岸云,林泽玲.灰阶超声联合弹性成像在乳腺癌腋窝淋巴结转移中的诊断效能分析[J].现代诊断与治疗,2022,33(6):880-882,885.
- [5]李燕茹,许志荣,徐晚虹.双重超声造影评估乳腺癌前哨淋巴结的价值[J].现代医用影像学,2022,31(8):1435-1439.
- [6]乐云云.灰阶超声联合彩超在乳腺癌腋窝淋巴结转移诊断中的应用价值[J].医疗装备,2021,34(13):27-28.
- [7]丁杰.乳腺癌腋窝转移性淋巴结术前新辅助化疗前后弹性成像的探讨[J].医药前沿,2021,11(13):54-55,58.
- [8]魏汝峰,边希增.超声弹性成像联合灰阶超声预测乳腺癌腋窝淋巴结转移的价值[J].临床医学研究与实践,2019,4(17):133-134.