

乳腺癌早期诊断中应用超声诊断技术的效果评价

李丽敏

(吉林省长春市双阳区中医院 吉林长春 130000)

【摘要】目的:分析超声诊断技术应用于乳腺癌早期诊断中的临床价值。方法:将53例疑似乳腺癌早期患者作为研究对象,均接受超声检查,将最终的病理检查结果作为金标准,比较结果差异以及图像特征等。结果:53例乳腺癌疑似患者(结节数量55个)病理检查和超声诊断结果诊断效能未见明显差异($P>0.05$)同时超声检查显示乳腺恶性结节图像特征检出率高于良性结节,血流速度与血流阻力指数均高于良性结节($P<0.05$)。结论:超声诊断技术应用于乳腺癌早期诊断中效果理想,能够为疾病临床诊断提供重要参考依据,有必要在临床上广泛推广应用。

【关键词】乳腺癌;超声诊断技术;早期诊断

Evaluation of the effect of applying the ultrasound diagnostic technique in the early diagnosis of breast cancer

Li Limin

(Shuangyang District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Changchun, Jilin Province 130000)

[Abstract] Objective: To analyze the clinical value of ultrasound diagnosis in the early diagnosis of breast cancer. Methods: 53 patients with suspected early breast cancer all underwent ultrasound examination, and the final pathological examination results were taken as the gold standard, comparing the result differences and image characteristics. Results: In 53 breast cancer suspects (55 nodules), no diagnostic difference ($P>0.05$), ultrasound examination showed that the detection rate of malignant nodules was higher than that of benign nodules, and the blood flow velocity and flow resistance index were higher than that of benign nodules ($P<0.05$). Conclusion: The application of ultrasound diagnosis technology in the early diagnosis of breast cancer is ideal, which can provide an important reference basis for the clinical diagnosis of diseases, so it is necessary to be widely used in clinical practice.

[Key words] breast cancer; ultrasound diagnosis technology; early diagnosis

乳腺癌作为威胁女性健康的主要恶性肿瘤类型,其早期识别与干预对于优化治疗效果、延长生存期而言至关重要。在此背景下,超声诊断技术以其无创、无害的独特优势,在乳腺癌的早期筛查领域脱颖而出,成为不可或缺的工具^[1]。相较于传统的乳腺癌诊断方法,超声诊断技术避免乳房组织的过度压迫与潜在的不适感,同时克服高密度乳房组织对诊断结果可能造成的干扰;相较于高成本的乳腺磁共振检查,超声技术不仅在费用上更为亲民,还具备对孕妇及体内有乳腺植入物患者的安全性,拓宽适用人群范围^[2]。因此,探索并推广高效、安全、普及性强的乳腺癌早期筛查手段至关重要,超声诊断优势显著,能够直观呈现乳腺内部结构的图像,显示肿块形状、轮廓及其与周围组织的关系,为良恶性病变的鉴别提供关键信息;此外,无辐射特性保障受检者免受伤害,适用于各个年龄段的患者^[3]。再者,超声诊断流程简单高效,不仅减少患者的等待时间,也降低医疗成本,提高医疗服务的可及性^[4]。在一系列优势共同作用下,超声技术在乳腺癌早期诊断中不仅提升诊断的准确性和及时性,也为后续治疗方案的制定赢得宝贵时间,有助于降低乳腺癌的死亡率,改善患者的预后与生活质量,是守护女性乳腺健康的重要方法^[5]。基于上述研究背景,将超声诊断技术作为研究方向,通过与病理检查结果比较分析明确其在乳腺癌早期诊断中的应用价值,以期临床疾病诊断与治疗提供数据参考,详细报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究围绕早期乳腺癌疑似患者开展,病例数为53例,共有结节数量为55个,均为女性,年龄区间是30-75岁,均值

为(48.68±2.47)岁。

纳入标准:(1)乳房有分泌物、肿块、疼痛等表现,疑似乳腺癌早期;(2)可进行超声检查,积极配合;(3)对研究内容知情。

排除标准:(1)同时患有免疫性系统病变或者血液疾病;(2)合并认知障碍、行为异常。

1.2 方法

所有入选患者均接受以下检查,超声检查详细流程如下:所用仪器设备为彩色超声诊断仪,信号范围是0至150dB,总增益调节范围是0至255 dB,发射声波聚焦超过8段,深度探测能力超过26cm,显示深度32cm。支持图像的多角度反转(90°、180°、270°),满足不同诊断需求。量程(0.35至9)kHz,脉冲重复频率量程范围(0.35至10)kHz,采样容积范围0.5至20.0mm。超声检查准备阶段患者需褪去上半身衣物,仰卧姿态平躺于检查床上,充分暴露乳房区域,医生在超声探头上涂抹适量耦合凝胶,消除空气层,提升声波的传导效率,将探头置于患者乳房上,进行全方位的扫描,捕捉乳房内部图像。病理检查流程如下:从疑似病变区域采集适量组织样本,由病理专家根据检测结果作出明确诊断。

1.3 观察指标

统计疑似乳腺癌早期患者超声检查和病理检查结果,同时进行诊断效能的比较,包括准确度、特异性以及敏感性。观察乳腺恶性结节与良性结节的图像特征。分析超声检查中乳腺恶性结节与良性结节的血流速度与血流阻力指数。

1.4 统计学方法

统计学数据分析依据SPSS 24.0软件,统计学有意义为 $P<0.05$ 。

2 结果

2.1 分析超声及病理检查结果

53例乳腺癌早期疑似者共有结节数量55个,病理检查结果显示良性结节数量为7个,恶性结节数量为48个,经超声检查显示良性结节数量是49个,恶性结节数量是6个。详细数据见表1。

表1 病理检查结果和超声检查结果

超声	病理检查		合计
	恶性	良性	
恶性	47	2	49
良性	1	5	6
合计	48	7	55

2.2 计算并比较诊断效能

超声检查与病理检查诊断效能比较未见明显差异 ($P >$

表3 恶性结节、良性结节超声检查图像特征对比 [n (%)]

结节类型	形状不规则	回声不均	边缘模糊	局部充盈缺损	钙化
恶性结节 (n=48)	47 (97.92)	43 (89.58)	44 (91.67)	47 (97.92)	40 (83.33)
良性结节 (n=7)	1 (14.29)	1 (14.29)	2 (28.57)	2 (28.57)	2 (28.57)
X^2	38.468	21.648	17.770	30.227	10.150
P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001

2.4 检测并分析良性结节的血流速度以及血流阻力指数

超声诊断显示,恶性结节血流速度及血流阻力指数显著高于良性结节 ($P < 0.05$),数据详见表4。

表4 血流速度以及血流阻力指数对比 ($\bar{x} \pm s$)

结节类型	血流速度 / ($\text{cm} \cdot \text{s}^{-1}$)	血流阻力指数
恶性结节 (n=48)	23.58 ± 6.45	0.76 ± 0.11
良性结节 (n=7)	10.24 ± 2.7	0.32 ± 0.08
t	5.369	10.161
P	0.000	0.000

3 讨论

乳腺癌作为发病率逐渐升高的恶性肿瘤,相关因素包括个体生活压力增加,不良生活习惯以及缺少对乳腺健康的认知等^[6]。乳腺癌的疾病进程复杂,大致可分为初发期与进展期两大阶段,而其初期症状往往较为隐匿,不易被患者及时察觉,致使许多病例在确诊时已处于较为严重的阶段。乳腺癌若未能得到及时干预,其癌细胞有可能侵袭并扩散至肺部、骨骼及肝脏等重要脏器,加大治疗难度与风险。部分患者因为认知水平较低,诊断技术的局限性,忽视乳腺健康的早期预警信号,直至疾病晚期才意识到问题的严重性。但是早期乳腺癌的治疗往往能取得更为理想的效果,通过及时的手术治疗,不仅能够有效控制病灶,减少癌细胞的进一步扩散,还能显著延长患者的生存期,提高生活质量。乳房 X 线钼靶、磁共振是目前临床上用于诊断乳腺癌的常用方法,虽然具有较高的检出率,但是均存在局限性,其中乳房 X 线钼靶对于致密型乳腺或乳房较小、腺体丰富的女性来说,可能存在诊断盲区,同时还具有电离辐射风险^[7]。磁共振成像检查费用相对较高,检查时间较长,对于体内有金属植入物的患者不适用;此外,磁共振成像假阳性率相对较高,有时会将良性病变误诊为恶性肿瘤。

超声诊断技术作为先进的医学成像手段,运用超声波穿

透人体组织并依据其反射特性构建内部结构的高清图像,提供乳腺区域的相关信息,有助于早期肿瘤病变的识别。相较于传统的乳腺 X 射线检查,超声诊断技术以其无创无痛、无电离辐射的安全优势,以及低成本、易操作等优点在临床上被广泛应用^[8]。此外,超声影像技术提供的多维视角与精准定位能力,使得乳腺病变的评估更趋全面与精确,有利于对病灶性质与进展阶段做出更为准确的判断与评估。近年来,随着超声技术的持续革新与精进,其在乳腺癌早期识别中的作用日益凸显,能够捕捉到极其细微的肿瘤迹象,使得患者能够在癌症尚未广泛蔓延时得到有效治疗,极大提升了治疗的成效与患者的生存希望。超声技术还展现出全面的评估能力,提供肿瘤外形轮廓、尺寸规格及空间位置等信息,同时还能够明确血流状况、组织弹性等。具体而言,超声诊断在乳腺癌早期筛查中的应用主要体现在以下几个关键环节:一是微小乳腺结节的检测,即便是肉眼难以辨识的微小病灶,超声检查也能够发现,助力乳腺癌的早期筛查;二是癌症病灶的精确定位,超声技术的高分辨率与定位功能,使得手术规划与执行更为精准高效;三是乳腺癌的综合评估,通过多维度的超声参数分析,包括血流动力学特征、组织弹性特性及复杂的声学衍射现象等,进一步提升诊断的精确性与全面性^[9]。

表2 病理检查及超声检查诊断效能对比 [n (%)]

检查方式	准确度	灵敏度	特异度
病理检查	100.00 (55/55)	100.00 (48/48)	100.00 (7/7)
超声检查	94.55 (52/55)	97.92 (47/48)	71.43 (5/7)
X^2	3.084	1.011	2.333
P	0.079	0.315	0.127

2.3 检查并分析超声检查的图像特征

乳腺恶性结节中形状不规则、局部充盈缺损、边缘模糊、回声不均以及钙化在超声检查图像特征中占比分别是97.92%、97.92%、91.67%、89.58%、83.33%,明显高于良性结节超声检查图像特征 ($P < 0.05$),数据详见表3。

通过对本次研究的表1,表2分析发现,超声检查的准确性为94.55%,灵敏度为97.92%,特异度为71.43%,与病理检查特异度比较未见显著差异 ($P > 0.05$),说明超声诊断技术可用于早期乳腺癌疑似患者的诊断。分析表3和表4可知,恶性结节图像特征(形状不规则、回声不均、边缘模糊、局部充盈缺损、钙化)检出情况明显高于良性结节;并且恶性结节的血流速度与血流阻力指数均高于良性结节 ($P < 0.05$),进一步说明超声诊断技术能够揭示乳腺癌恶性结节与良性结节的区别。包括①形态特征:恶性结节展现不规则的形状,边缘界限模糊,表面可能伴随凹凸不平;相比之下,良性结节保持较为规则的形态,边缘界限分明,更为规整。②质地感知:在触感上,恶性结节坚硬、质感不均,触摸时可能感觉到结节的不规则形状;而良性结节则相对柔

软,表面可能更为平滑。③活动自由度:从活动性的角度来看,恶性结节由于与周围组织的紧密粘连,往往难以被推动或移动;相反,良性结节则具有较好的活动度,与周围组织分界清晰,易于移动。④生长趋势:在大小变化方面,恶性结节展现出更为迅速的增长趋势,可能在短时间内显著增大;而良性结节的生长则相对缓慢且稳定,大小变化不明显。⑤伴随体征:恶性结节伴随着乳房皮肤出现凹陷(橘皮样变)、乳头溢血或溢液等异常现象;而良性结节则通常不会引起显著的伴随症状,对患者的生活影响较小。

尽管超声诊断在乳腺癌早期筛查中展现出诸多优越性与实用价值,其应用也面临限制。首先,诊断效能受操作者技术经验的制约,要求操作者具备丰富的经验与精准的判断

力,确保结果的可靠性。其次,超声波在穿透深层组织时存在局限性,在一定程度上限制其在探测隐匿于深层乳腺癌病灶上的能力。再者,尽管超声能显著提升乳腺癌的诊断精度,但是无法完全替代病理诊断,对于最终确诊仍需依赖更为详尽的病理学分析。随着近年来医学科技的不断发展,超声诊断技术应用领域更加宽广,例如超声与人工智能的深度融合,进一步提高超声诊断技术的效率和精确性,为乳腺癌的早期诊断提供更可靠的诊断依据^[10]。

综上所述,在乳腺癌早期诊断中,超声诊断技术具有较高的准确性,可作为主要筛查和诊断方法,值得临床大力推广和实施应用。

参考文献:

- [1]苗超.乳腺癌早期诊断中运用超声诊断技术的效果观察[J].影像研究与医学应用, 2023, 7(19): 124-126.
- [2]郭冬珂.乳腺钼靶 X 线与彩色多普勒超声诊断乳腺癌的临床价值[J].影像研究与医学应用, 2023, 7(16): 113-115.
- [3]骆美红.超声弹性成像联合高频彩色多普勒超声诊断乳腺癌效果分析[J].影像研究与医学应用, 2023, 7(14): 106-108.
- [4]荣敬.彩色多普勒超声诊断乳腺癌的临床价值分析[J].中国现代药物应用, 2023, 17(05): 82-84.
- [5]陶酺黎, 仲从兵.全数字化乳腺 X 射线摄影联合彩色多普勒超声诊断乳腺癌的价值分析[J].影像研究与医学应用, 2023, 7(03): 131-133.
- [6]张冬梅.超声诊断技术在乳腺癌早期诊断中的效果观察[J].影像研究与医学应用, 2023, 7(03): 128-130.
- [7]姚珍.早期乳腺癌的应用高频彩色多普勒超声诊断的诊断效能研究[J].现代医用影像学, 2022, 31(11): 2141-2144.
- [8]崔娜, 董磊.超声诊断技术在乳腺癌早期诊断中的应用及检出率分析[J].影像研究与医学应用, 2022, 6(22): 117-119.
- [9]谢金美.二维超声与彩色多普勒超声诊断乳腺癌的临床意义[J].罕少疾病杂志, 2022, 29(07): 60-61.
- [10]吴丽伟.超声诊断技术在乳腺癌早期诊断中的应用及准确性分析[J].影像研究与医学应用, 2022, 6(09): 148-150.

上接第 136 页

根据本次研究结果显示,对 75 例卵巢巧克力囊肿患者应用妇科超声检查方法,经过仔细分析和比对,成功检查出 70 例患者确实患有卵巢巧克力囊肿。根据统计数据计算,此次诊断的符合率高达 93.33%,显示出妇科超声诊断在卵巢巧克力囊肿检测中的高效性和准确性。卵巢巧克力囊肿超声表现为,囊肿形态多样,以圆形、椭圆形为主,也有不规则形^[13]。多数囊肿直径在 4-8 厘米之间,包膜完整,内壁较

粗糙。超声下,囊肿透声差,见模糊肿块,回声不均,后壁回声增强不明显。少数囊内有细膩点状回声。

综上所述,对卵巢巧克力囊肿患者进行检查与诊断的过程中,妇科超声检查展现了不可替代的重要价值。该诊断方法凭借其高分辨率和实时成像的能力,能够深入、细致地观察卵巢及盆腔区域的结构变化,其诊断准确性较高,能够为后续治疗提供更为可靠、详实的诊断信息。

参考文献:

- [1]苏龙彪, 钟琴.妇科超声诊断应用于卵巢巧克力囊肿检查中的价值研究[J].实用妇科内分泌电子杂志, 2020, 7(12): 113+115.
- [2]胡海平.妇科阴道超声检查卵巢巧克力囊肿价值分析[J].影像研究与医学应用, 2020, 4(06): 197-198.
- [3]王健, 王钧, 刘状.妇科超声在卵巢巧克力囊肿检查中的应用价值分析[J].中国实用医药, 2020, 15(07): 65-67.
- [4]岳丽.妇科阴道超声检查卵巢巧克力囊肿的价值[J].深圳中西医结合杂志, 2020, 30(02): 73-75.
- [5]陈卓.彩超检查在妇科卵巢巧克力囊肿中的诊断价值研究[J].中国医疗器械信息, 2019, 25(21): 77-78.
- [6]郭婧媛, 李百玲.妇科阴道超声检查卵巢巧克力囊肿的价值分析[J].实用医技杂志, 2019, 26(09): 1118-1120.
- [7]杨文红.探讨妇科阴道超声检查卵巢巧克力囊肿的价值[J].影像研究与医学应用, 2019, 3(17): 220-221.
- [8]孙凤华.妇科阴道超声检查卵巢巧克力囊肿的价值[J].中国继续医学教育, 2019, 11(09): 50-52.
- [9]余婧婧.妇科超声检查卵巢巧克力囊肿的价值探讨[J].影像研究与医学应用, 2018, 2(20): 139-140.
- [10]邸俊丽.妇科超声检查在卵巢巧克力囊肿中的价值观察[J].现代医学与健康研究电子杂志, 2018, 2(01): 50.
- [11]仲月琴.卵巢巧克力囊肿应用妇科超声检查的价值分析[J].中国医疗器械信息, 2017, 23(08): 101-102.
- [12]徐海梅, 赵秀梅.妇科超声检查卵巢巧克力囊肿的声像图与价值分析[J].医疗装备, 2015, 28(04): 60-61.
- [13]陈向东, 金玲, 陈飞, 庞增亿.妇科超声检查在卵巢巧克力囊肿中的价值分析[J].中国疗养医学, 2012, 21(01): 70-71.