

Clinical Analysis of Four Limb Muscle and Bone Joint Diseases Based on Musculoskeletal Ultrasound

Xiaogang Wu

The Second People's Hospital of Honghe Hani and Yi Autonomous Prefecture, Honghe Prefecture, Yunnan, 654399, China

Abstract

Objective: To analyze and explore the application effect of musculoskeletal ultrasound in the diagnosis of limb muscle and bone joint diseases, and to explore the popularization and application value of musculoskeletal ultrasound. **Methods:** 80 patients with muscle and joint diseases treated by the orthopedic department of our hospital from January 2023 to December 2023 were selected as observation objects to ensure that 80 patients met the inclusion criteria, and conventional CT and X-ray diagnosis were implemented, and then musculoskeletal ultrasound diagnosis was implemented again to analyze the actual diagnostic results. **Results:** According to the investigation, the application of musculoskeletal ultrasound diagnosis can effectively improve the diagnostic accuracy, improve the detection rate of hidden fracture, and reduce the rate of missed diagnosis / misdiagnosis. Meanwhile, the clarity scores were higher than the conventional CT and X-ray diagnosis methods, and the scores were greatly different, $P < 0.05$. **Conclusion:** The musculoskeletal ultrasound diagnosis method can effectively improve the diagnostic accuracy of muscle and bone joint diseases in the limbs, help doctors accurately diagnose orthopedic diseases, timely develop scientific treatment and nursing programs, and help promote the rehabilitation treatment process of patients, which has the value of promotion and application.

Keywords

musculoskeletal ultrasound; muscle and bone joint diseases of limbs; diagnostic accuracy

基于肌肉骨骼超声诊断四肢肌肉骨关节疾病的临床分析研究

吴晓刚

红河哈尼族彝族自治州第二人民医院, 中国·云南红河州 654399

摘要

目的: 分析与探究肌肉骨骼超声在诊断四肢肌肉骨关节疾病中的应用效果, 探讨肌肉骨骼超声的推广应用价值。 **方法:** 选择2023年1月—2023年12月我院骨科接诊的四肢肌肉骨关节疾病患者80例作为观察对象, 确保80例患者均符合纳入标准, 实施常规诊断CT、X线诊断方式, 之后则再度实施肌肉骨骼超声诊断方式, 分析所取得的实际诊断成效。 **结果:** 根据调查发现, 肌肉骨骼超声诊断的应用能有效提升诊断准确率, 提升隐匿性骨折检出率, 降低漏诊/误诊率; 同时, 在各项清晰度评分方面均高于常规CT、X线诊断方式, 各项评分差异极大, $P < 0.05$ 。 **结论:** 肌骨超声诊断方式可有效提升四肢肌肉骨关节疾病的诊断准确率, 能帮助医生准确诊断骨科疾病, 及时制定科学的治疗和护理方案, 能助力推进患者的康复治疗进程, 具备推广应用价值。

关键词

肌肉骨骼超声; 四肢肌肉骨关节疾病; 诊断准确率

1 引言

四肢肌肉骨关节疾病所涉及的范围较大, 包含的疾病种类也相对较多, 具体有着退行性关节炎、肩周炎、颈椎病等, 四肢肌肉骨关节疾病所呈现出来的主要症状表现为疼痛, 只要患者进行活动, 关节处就容易发生疼痛问题, 伴随活动越发剧烈, 疼痛感也将会加剧, 而在患者休息后, 疼痛感逐步消失。严重的, 还可能出现有关节肿胀、僵硬以及能

清晰的听到关节内的摩擦音^[1]。临床研究中指出, 要想治疗此类疾病, 就需要提升诊断准确率, 要明确发病部位、病灶, 并在此基础上实施科学的治疗工作, 需要重视做好诊断工作, 准确评估具体的疾病类型与病程严重程度, 再由主治医生根据患者的实际情况拟定专业化的治疗方案。因而, 如何来提升诊断准确率, 优化诊断技术也成为了医学界必须重视的一项课题。从临床实践来看, 传统的超声诊断工作虽然可发现早期的骨骼与关节病变问题, 却难以评估软组织损伤以及炎症发生程度, 而肌骨超声诊断技术则能很好地显示关节早期病灶, 提升了软组织分辨率, 肌骨超声还有着无辐射、定位精准等优势, 而这也使得肌肉骨骼超声在临床中得到了

【作者简介】吴晓刚(1989-), 男, 中国云南昭通人, 本科, 主治医师, 从事超声诊断研究。

良好的应用。论文则详细分析肌肉骨骼超声诊断在四肢肌肉骨关节疾病诊断中所取得的实际效果。

2 资料与方法

2.1 资料

选取我院接诊的四肢肌肉骨关节疾病患者 80 例作为观察对象，围绕全体患者的基本资料做调查与分析，其中，男性 48 例，女性 32 例，均龄为 (57.23 ± 3.46) 岁，调查患者的其他各项基本资料，如身高、体重、身体营养状况、骨质量等无明显差异， $P > 0.05$ 。

纳入标准：①均为我院接诊的四肢肌肉骨关节疾病患者，经诊断与病理分析符合四肢肌肉骨关节疾病的诊断标准，呈现关节疼痛问题。②全体患者的基本资料完整无误，现病史、既往史、个人史等资料完整。③全体患者不存在精神障碍、语言沟通障碍问题。④均知晓本次研究全过程，了解诊断与治疗中的注意事项。⑤本次研究经过伦理委员会批准。

排除标准：①排除合并有严重心脑血管疾病的患者与肾功能、肝功能损伤患者。②排除存在严重精神障碍、交流障碍的患者。③排除依从性极差，情绪极端的患者。④中途退出者。

2.2 方法

在简要核对了全体患者的基本资料后，医护人员要为患者做好健康知识教育工作，提升患者对肌肉骨骼超声诊断以及常规超声诊断技术的认知，提升配合度，让患者了解后续的诊断与检查流程，并及时做好准备工作^[1]。

医护人员率先为患者讲解了常规影像学检查所需要做好的准备工作，并与患者多进行沟通交流，逐步平复患者的心理，逐步改善患者的心理状况，让患者了解后续的诊断流程，提升依从性，根据患者自述与医护人员对患者疾病的初步判断分析患者的疾病类型，之后，则需要借助影像学设备实施诊断工作，确诊疾病，调整好 CT、X 线诊断仪器的参数，并详细告知患者如何来实施诊断工作，患者要怎样做好配合工作等。之后，则按照 CT、X 线诊断的流程实施诊断工作，做好检查期间的体位指导工作，协调好患者的心理，确保诊断工作的顺利推进^[2]。

在实施了常规的影像学诊断工作后，需要让患者休息半小时，期间，可简单为患者说明肌肉骨骼超声诊断的实施流程和注意事项，肌肉骨骼超声诊断流程与常规的影像学诊

断流程有较大差异，且作为一种介入性超声检测法，需要穿刺患者皮肤表层进行。

本次实施肌肉骨骼超声诊断工作，所用到的诊断仪器为 PHILIPSQ7 彩色多普勒超声诊断仪，为该诊断仪器配置 L12-5 型高频变频探头，需提前做好仪器设备的清洁、消毒等工作，避免仪器设备表面存在灰尘、病菌或者其他污染物，指导患者做好准备工作，平复患者的心理，避免存在紧张、焦虑等负面情绪。之后需取患者适宜体位，比如让患者保持坐位、仰卧位、侧卧位、俯卧位等状态实施检查工作，要让患者受损处彻底暴露，之后再按照肌肉骨骼超声诊断方式对患者的受损部位进行检查，要从各个风向实施检查工作，从各个切面对患者的损伤处实施探查。除此之外，还需要联合应用彩色多普勒血流显像技术对患者受损处实施扫描^[4]。

整个肌肉骨骼超声诊断流程为：①选择穿刺区域实施穿刺工作，做好消毒处理工作。②涂抹好耦合剂，展开检测工作。③医护人员要引导患者活动患肢。④在超声引导下实施穿刺工作，刺入患者的腱鞘内部。⑤实施局部麻醉工作，根据患者的身体状况选择麻醉用药，合理注射，把控麻醉剂量，并在此之后实施治疗工作。⑥重点观察患者有无出现不良反应，若存在突发现象，需立即停止检查工作，确保患者在诊断与治疗中的生命安全。

2.3 观察指标

记录常规诊断方式与肌肉骨骼超声诊断方式实施下的诊断准确率、漏诊 / 误诊率以及隐匿性疾病的检出率。

记录接受不同诊断工作后的成像清晰度、骨折线清晰度、微骨折碎片清晰度、骨关节邻近组织脉络清晰度评分，评分采取 10 分制，评分越高代表诊断效果越好。

2.4 统计学方法

采取 EXCEL 表格做处理，确保检验数据的准确性，然后以 SPSS21.0 统计学软件做检验，以 $P < 0.05$ 代表数据差异有统计学意义。

3 结果

根据调查发现，肌肉骨骼超声诊断实施后的诊断准确率以及隐匿性骨折检出率明显更高、漏诊 / 误诊率明显更低，与常规诊断结果差异明显， $P < 0.05$ ，具体数据如表 1 所示。

根据调查发现，肌肉骨骼超声诊断工作实施后，成像度更为清晰，各项评分均更高，显著高于常规影像学诊断的清晰度评分， $P < 0.05$ ，具体数据如表 2 所示。

表 1 不同诊断方式的结果对比 (n, %)

组别	诊断准确率	隐匿性骨折检出率	漏诊 / 误诊率
常规影像学诊断 (n=80)	67 (83.75%)	3 (3.75%)	13 (16.25%)
肌肉骨骼超声诊断 (n=80)	77 (96.25%)	10 (12.50%)	3 (3.75%)
X ²	4.4624	5.0341	4.9525
P	<0.05	<0.05	<0.05

表2 不同诊断方式的清晰度评分对比(分)

组别	成像清晰度	骨折线清晰度	微弱骨折碎片清晰度	骨关节邻近组织脉络清晰度
常规影像学诊断(n=80)	6.33±1.34	7.35±2.01	5.33±0.42	6.11±0.45
肌肉骨骼超声诊断(n=80)	9.05±0.14	9.22±0.11	8.56±0.43	9.12±0.04
<i>t</i>	4.5456	3.9353	4.5722	4.5778
<i>P</i>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

4 讨论

肌肉骨骼系统是人体最为重要的组成结构之一,在患上四肢肌肉骨骼类疾病后,对患者的日常生活将会带来极大的负面影响。而针对四肢肌肉骨关节疾病的治疗,则需要以准确诊断疾病类型为前提,要确保正确诊断疾病类型,根据患者的病程状况来实施治疗工作^[5]。常规的影像学诊断虽然可取得较好的诊断效果,可发现早期的骨骼与关节病变问题,但却难以评估软组织损伤以及炎症发生程度。肌肉骨骼超声诊断则是一种新型的诊断技术,能很好的适用于骨科类疾病的诊断工作中,不仅可提升诊断准确率,且还能借助超声检查的方式对肌肉骨骼系统相关组织加以检查,并呈现出清晰的成像,且检查结果也具有着动态性、实时性的特点,这使得临床医师能动态化的掌握患者病情变化特点,并根据掌握关节与周围韧带、外周神经、肌肉肌腱的具体信息来进行治疗,拟定科学化的治疗方案,严格按照治疗方案执行治疗计划,以提升治疗效果。基于此,本次则重点围绕了肌肉骨骼超声诊断做出了分析,通过选择80例患者作为研究对象,分析与核对了全体患者的基本资料确认无明显差异后,为患者简单说明了常规影像学检查与肌肉骨骼超声诊断流程和注意事项,并按照规范程序实施了诊断工作,取得了良好的诊断成效。

从诊断准确率、隐匿性骨折检出率以及漏诊/误诊率来看,肌肉骨骼超声诊断的准确率明显更高,隐匿性骨折检出率更高,漏诊/误诊率均低于常规影像学检查手段。调查原因发现,这与肌肉骨骼超声诊断方式的临床应用特点有着直接的联系。在超声介入技术的应用前提下,医护人员要为患者实施局部穿刺工作,以此完成多重穿刺活检以及抽吸、插管、药物注射等工作,并实施治疗工作,这不仅可有效提升诊断准确性,同时也能避免后续实施多样外科手术工作,能促使患者获得良好的治疗效果等。在实施诊断工作时,医护人员提前为患者说明了肌肉骨骼超声诊断流程和注意事项,并调节好诊断设备的参数,指导患者呈现合适的体位进行检测,提升了患者的配合度,且通过有效的沟通,也改善了患者的心理状态,在超声技术的引导下,能清晰地显示出患者的病变部位,呈现极为清晰的影像,这对提升诊断准确性起到了积极作用^[6]。同时,也使得医生能通过诊断影像实时观测到患者的骨关节状态,观察到隐匿性骨折现象,也降低了

漏诊/误诊率。

从诊断清晰度来看,肌肉骨骼超声诊断所得到的图像清晰度明显更高,各项清晰度评分均高于常规影像学检查的清晰度评分, $P < 0.05$ 。调查原因发现,肌肉骨骼超声诊断能针对机体多个关节实现良好的检查反馈,在诊断过程中,技术人员也是根据患者个体差异来选择检查体位,且在必要时辅以主动或者被动的活动来获取动态检查结果,并且在骨关节病变、关节周围软组织病变的检查中,也能取得良好的检查效果,能很好的测量关节腔积液,评估患者是否存在关节囊内滑增生问题等,且结合彩色多普勒图像技术的优势,进一步提升了检测图像的清晰度,让技术人员能动态化的观测患者的肌肉骨骼状态。同时,介入超声检测技术的应用具备着操作简单、方便、实用性极强的特征,且具有着动态性强的特点,在实际应用中也不会对患者的身体带来较大的负面影响,在实时超声的可视化条件下,还能准确确定安全路径,因此,也就在四肢肌肉骨关节疾病的诊断中得到了广泛应用。

5 结语

肌肉骨骼超声诊断技术有着独特的应用优势,在四肢肌肉骨关节疾病患者的诊断应用中,有着极高的诊断准确率,相较于常规影像学检查技术而言,诊断准确率更高、隐匿性骨折检出率更高、漏诊/误诊率更低;且在成像清晰度、骨折线清晰度、微弱骨折碎片清晰度、骨关节邻近组织脉络清晰度方面均有着优势,值得推广应用。

参考文献

- [1] 谢云霞,潘宏华.介入性超声应用于四肢肌肉骨关节疾病的临床价值[J].世界复合医学,2023,9(6):116-119.
- [2] 屠殿奇,张娜,朱云丽,等.介入性超声诊断四肢肌肉骨关节疾病及意义探讨[J].现代医用影像学,2023,32(4):720-722+726.
- [3] 王薇,李静.肌肉骨骼超声对类风湿关节炎疾病活动度及诊断准确率的影响[J].影像研究与医学应用,2022,6(22):65-67.
- [4] 姜明明.肌肉骨骼超声诊断四肢肌肉骨关节疾病的临床分析[J].智慧健康,2022,8(21):9-12.
- [5] 王健,高利常,张冠宇,等.类风湿关节炎肌肉骨骼超声下亚临床滑膜炎的监测量化分析[J].北京医学,2022,44(7):644-646.
- [6] 何志忠,郑杰,梁丽媚,等.肌肉骨骼超声技术对风湿性疾病的诊断价值[J].中国骨质疏松杂志,2020,26(3):394-397+402.