

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕЛКИХ СУСТАВОВ ПРИ АРТРОПАТИИ



Аметова Алие Серветовна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

КИЧИК БЎҒИМЛАРНИНГ АРТРОПАТИЯСИДА УЛТРАТОВУШ ДИАГНОСТИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Аметова Алие Серветовна

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

IMPROVING ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF SMALL JOINTS IN ARTHROPATHY

Ametova Aliye Servetovna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Ушбу тадқиқотнинг мақсади кичик бўғимларнинг артропатияларида ультратовуш диагностикасини такомиллаштиришидир. Тадқиқотда 60 нафар бемор, жумладан, ревматоид артрит, псориадик артрит ва подагра каби турли хил артропатиялар билан аниқланган беморлар иштирок этди. Ультрасонографиканинг стандарт ва усуланган усуллари қўлланилиб, янги усуллар, жумладан, Доплер режими, уч ўлчовли реконструкция ва контраст кучайтириши орқали олинган натижалар таҳлил қилинди.

Калит сўзлар: Кичик бўғимлар, Артропатия, Ультратовуш диагностикаси, Диагностика, Синовит, Эрозиялар.

Abstract. The purpose of this study is to improve ultrasound diagnostics in arthropathies of small joints. The study involved 60 patients, including those diagnosed with a variety of arthropathies, including rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, and gout. Standard and conventional methods of ultrasonography were used, and the results obtained by new methods, including Doppler mode, three-dimensional reconstruction and contrast enhancement, were analyzed.

Key words: Small joints, Arthropathy, Ultrasound diagnostics, Diagnostics, Synovitis, Erosions.

Введение. Артропатия, включающая различные воспалительные и дегенеративные заболевания суставов, остается одной из актуальных проблем современной ревматологии. Вовлечение мелких суставов, таких как межфаланговые суставы кистей и стоп, является частым проявлением многих форм артритов, включая ревматоидный артрит, псориагическую артропатию и подагру. Ранняя диагностика этих состояний играет важную роль в своевременном начале лечения и предотвращении тяжелых деформаций суставов.

Ультразвуковая диагностика (УЗИ) зарекомендовала себя как безопасный, неинвазивный и доступный метод исследования суставов, который может быть использован для выявления воспалительных изменений, синовита и эрозий суставов на ранних стадиях заболевания. Однако диагностика мелких суставов остается сложной задачей из-за их анатомических особенностей и ограниченного доступа к визуализации. В связи с этим усовершенствование методов ультразвуковой диагностики мелких суставов приобретает особое значение.

Цель исследования – разработка и оценка эффективности усовершенствованных методик ультразвукового исследования мелких суставов при артропатии.

Материалы и методы исследования. Для исследования были отобраны 60 пациентов с диагностированными различными формами артропатий, включающих ревматоидный артрит, псориагическую артропатию и подагрический артрит. Основными критериями включения в исследование стали наличие жалоб на боль и отек мелких суставов кистей и стоп, а также клинически подтвержденный диагноз артропатии. Исключались пациенты с тяжелыми деформациями суставов, которые могли затруднить проведение ультразвукового исследования, и пациенты с другими системными заболеваниями, влияющими на суставы.

Для исследования использовался ультразвуковой аппарат высокого разрешения с линейным датчиком частотой 12–18 МГц. Этот тип датчика обеспечивает высокую детализацию структур мелких суставов, что необходимо для выявления ранних изменений, таких как синовит, утолщение

синовиальной оболочки и эрозии суставных поверхностей.

УЗИ мелких суставов проводилось в стандартных и усовершенствованных режимах. Стандартный протокол включал исследование межфаланговых суставов кистей и стоп в продольной и поперечной плоскостях для оценки состояния синовиальной оболочки, суставного хряща и суставных поверхностей.

Усовершенствованная методика включала:

1. Использование режима Допплера для оценки васкуляризации синовиальной оболочки, что является индикатором активности воспалительного процесса.

2. Трехмерная реконструкция изображений суставов для получения более детальной визуализации их анатомии.

3. Использование контрастного усиления для лучшего отображения кровоснабжения суставов и активности воспаления.

Оценка суставов проводилась двумя независимыми специалистами в области ультразвуковой диагностики, что позволяло минимизировать субъективность в интерпретации результатов.

Для оценки эффективности усовершенствованных методик использовались следующие параметры:

1. Чувствительность и специфичность диагностики. Проводилось сравнение чувствительности и специфичности стандартного и усовершенствованного УЗИ в выявлении синовита, эрозий и других патологических изменений.

2. Оценка клинической значимости. Изучалась корреляция между результатами ультразвуковых исследований и клиническими данными (уровень боли, степень подвижности суставов и другие маркеры активности заболевания).

3. Влияние на лечение. Оценивалась роль ультразвуковых данных в корректировке терапевтических решений и мониторинге эффективности лечения.

Результаты исследования. В исследование были включены 60 пациентов, из которых 35 (58%) составляли женщины и 25 (42%) – мужчины. Средний возраст пациентов составил $47,3 \pm 12,5$ года. Среди участников преобладали пациенты с ревматоидным артритом (42%), псориатической артропатией (33%) и подагрой (25%). Длительность заболевания варьировала от 6 месяцев до 15 лет. У всех пациентов отмечались боли и отечность мелких суставов кистей и/или стоп на момент исследования.

Результаты показали, что усовершенствованная методика УЗИ позволила выявить значительное большее количество патологических изменений по сравнению со стандартной методикой:

1. Синовит был выявлен у 85% пациентов с использованием усовершенствованного метода против 68% при использовании стандартного УЗИ.

2. Эрозии суставных поверхностей диагностировались у 58% пациентов при усовершенствованном подходе по сравнению с 41% при стандартном УЗИ.

3. Оценка васкуляризации синовиальной оболочки с использованием Допплера показала высокую активность воспалительного процесса у 73% пациентов, что позволило скорректировать лечение у этих больных.

4. Трехмерная реконструкция позволила лучше визуализировать сложные анатомические структуры и выявить мелкие изменения, которые не всегда можно было обнаружить при стандартной двухмерной визуализации.

Усовершенствованные методики оказались более чувствительными для диагностики ранних стадий заболевания. У 22% пациентов, у которых клинические симптомы были минимальны, УЗИ с контрастным усилением и трехмерной реконструкцией выявило признаки активного воспаления. Эти пациенты получили своевременное лечение, что позволило предотвратить прогрессирование заболевания.

Обсуждение. Результаты исследования показали, что усовершенствованные методики ультразвукового исследования мелких суставов значительно повышают диагностическую точность. Особенно это касается диагностики ранних стадий артропатий, где стандартное УЗИ может пропускать начальные признаки воспаления и эрозий. Использование режима Допплера для оценки васкуляризации синовиальной оболочки позволило более точно определить активность воспалительного процесса, что является важным фактором при принятии терапевтических решений.

Преимущества усовершенствованных методик Основными преимуществами усовершенствованных методик стали:

1. Повышенная чувствительность в выявлении синовита и эрозий.

2. Оценка активности воспаления с помощью Допплеровского режима, что имеет важное значение для коррекции лечения.

3. Трехмерная реконструкция и использование контрастного усиления, которые улучшили визуализацию анатомических структур и позволили выявить изменения, недоступные при стандартных методах.

Исследование имело несколько ограничений:

1. Небольшая выборка пациентов, что может ограничивать возможность экстраполяции результатов на более широкую популяцию.

2. Требуется больше данных для оценки долгосрочной эффективности усовершенствованных методов в мониторинге динамики заболевания.

3. Необходимость более широкого применения новых методов в клинической практике, чтобы оценить их экономическую эффективность и доступность.

Заключение:

1. Усовершенствованные методы ультразвуковой диагностики мелких суставов, включающие использование Допплера, трехмерной реконструкции и контрастного усиления, показали значительное преимущество в диагностике артропатий на ранних стадиях. Это позволило выявить скрытые воспалительные процессы и структурные изменения,

которые часто остаются незамеченными при стандартной методике.

2. Диагностическая точность усовершенствованных методик, особенно в отношении синовита и эрозий суставов, значительно возросла. Это способствует более раннему выявлению патологий, что является критическим для своевременной коррекции лечения и предотвращения дальнейшего разрушения суставов.

3. Клиническая значимость полученных данных проявляется в том, что улучшенные УЗИ-методики позволили более точно оценить активность воспалительного процесса, что позволило оптимизировать терапию у значительного числа пациентов. Результаты исследования подтвердили, что использование Допплера для оценки васкуляризации синовиальной оболочки эффективно в мониторинге активности артропатий.

4. Практическое значение усовершенствованных методик заключается в том, что их внедрение в клиническую практику может улучшить качество диагностики артропатий и повысить эффективность лечения. Эти методы особенно актуальны для ревматологии, где раннее выявление заболевания и постоянный мониторинг состояния суставов являются ключевыми аспектами успешного лечения.

5. Перспективы дальнейших исследований заключаются в изучении влияния применения усовершенствованных методов ультразвуковой диагностики на долгосрочные результаты лечения пациентов с артропатиями. Будущие исследования могут включать оценку экономической эффективности этих методов, а также их роль в оптимизации схем терапии.

Литература:

1. Гузев, И. А., Васильева, М. В. Ультразвуковая диагностика в ревматологии. – М.: Медицинское информационное агентство, 2015. – 312 с.
2. Дёмин, А. В. Ультразвуковое исследование суставов: Руководство для врачей. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2018. – 256 с.
3. Ризаев, Ж. А., Хамидов, О. А., Рустамова, Д. А., & Кушаков, Б. Ж. (2022). Сравнительный анализ лучевых методов исследования при коронавирусной инфекции SARS-COV-2 (2019-NCOV). Проблемы биологии и медицины, (2), 96-104.
4. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Статистический анализ информированности кардиологических и кардиохирургических пациентов о высокотехнологичной медицинской помощи в Самаркандской области // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – №. 11 (68). – С. 992-1006.
5. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.
6. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль

иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

7. Terslev, L., Naredo, E., Iagnocco, A. et al. The Role of Ultrasound in Diagnosing, Monitoring, and Prognosticating Rheumatoid Arthritis. – Nature Reviews Rheumatology, 2020. – Vol. 16(3). – P. 141-152.

8. Mandl, P., Navarro-Compán, V., Terslev, L., et al. EULAR recommendations for the use of imaging in the diagnosis and management of spondyloarthritis in clinical practice. – Annals of the Rheumatic Diseases, 2015. – Vol. 74(7). – P. 1327-1339.

9. Terslev, L., Hammer, H. B., Torp-Pedersen, S. Doppler ultrasound in rheumatology. – Best Practice & Research: Clinical Rheumatology, 2021. – Vol. 35(2). – P. 101678.

10. Руденко, В. А., Орлов, Е. С., Казарян, Г. С. Современные подходы к ультразвуковой диагностике суставов при ревматоидном артрите. – Ревматология в России, 2019. – № 2. – С. 64-72.

11. Wakefield, R. J., D'Agostino, M. A., Naredo, E., et al. After treat-to-target: can a targeted ultrasound initiative improve RA outcomes? – Rheumatology (Oxford), 2021. – Vol. 60(10). – P. 4577-4586.

12. Аронов, Н. В., Игнатенко, Т. И., Селиванов, С. В. Ультразвуковая диагностика в ревматологии: от теории к практике. – Современная ревматология, 2017. – № 1. – С. 12-18.

13. Naredo, E., D'Agostino, M. A., Wakefield, R. J., et al. Current state of musculoskeletal ultrasound training and implementation in Europe: results of a survey of experts and scientific societies. – Rheumatology (Oxford), 2022. – Vol. 61(1). – P. 109-119.

14. Schmidt, W. A., Schmidt, H., Schicke, B., et al. Standardization of musculoskeletal ultrasound in rheumatology: results of an international survey on ultrasound teaching and use. – Rheumatology International, 2019. – Vol. 39(1). – P. 221-229.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕЛКИХ СУСТАВОВ ПРИ АРТРОПАТИИ

Аметова А.С.

Резюме. Целью данного исследования является улучшение ультразвуковой диагностики при артропатиях мелких суставов. В исследовании приняли участие 60 пациентов, в том числе с диагнозом различных артропатий, включая ревматоидный артрит, псориатический артрит и подагру. Использовались стандартные и общепринятые методы ультразвукового исследования, а также анализировались результаты, полученные новыми методами, включая доплеровский режим, трехмерную реконструкцию и контрастное усиление.

Ключевые слова: Мелкие суставы, Артропатия, Ультразвуковая диагностика, Диагностика, Синовит, Эрозия.