

Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы

Назарова Азиза Чори кизи, Умаркулов Забур Зафаржонович

СамГосМУ, Самарканд, Узбекистан

Аннотация

Ультразвуковая диагностика (УЗИ) является важным методом визуализации щитовидной железы благодаря её доступности, безопасности и высокой диагностической точности. В статье проводится анализ эффективности УЗИ в выявлении узловых образований, диффузных изменений и злокачественных опухолей. Исследование охватывает 200 пациентов с различными заболеваниями щитовидной железы, включая узловой зоб, тиреоидит и рак щитовидной железы. Дополнительно рассматриваются современные технологии, такие как цветовое доплеровское картирование (ЦДК) и эластография. Результаты показывают, что УЗИ позволяет с высокой точностью выявлять патологии щитовидной железы и может использоваться как метод первичной диагностики.

Ключевые слова: щитовидная железа, ультразвуковое исследование, узловые образования, диффузные изменения, рак щитовидной железы, эластография, ЦДК.

Введение

Заболевания щитовидной железы занимают ведущее место среди эндокринных патологий. По данным ВОЗ, около 10–15% взрослого населения мира имеют узловые образования, а ещё 5–10% страдают аутоиммунными заболеваниями, такими как тиреоидит. Среди злокачественных новообразований рак щитовидной железы составляет до 5% случаев.

Актуальность диагностики обусловлена необходимостью раннего выявления патологии для предотвращения осложнений, таких как гипотиреоз, гипертиреоз и злокачественные процессы. Традиционные методы диагностики, включая пальпацию и лабораторные исследования, имеют ряд ограничений и не позволяют точно визуализировать анатомические изменения.

Ультразвуковое исследование — это неинвазивный, доступный и безопасный метод диагностики, позволяющий детализировано оценивать структуру и функциональное состояние щитовидной железы. УЗИ также используется для мониторинга динамики заболеваний и контроля эффективности лечения.

Цель исследования:

Оценить диагностическую ценность ультразвукового исследования щитовидной железы, включая его чувствительность и специфичность при выявлении различных патологий.

Задачи исследования:

1. Проанализировать возможности УЗИ в диагностике узловых и диффузных изменений щитовидной железы.
2. Оценить эффективность современных технологий (ЦДК, эластография) в выявлении злокачественных опухолей.
3. Разработать рекомендации по применению УЗИ в клинической практике.

Материалы и методы

Период исследования: с января по декабрь 2024 года.

Выборка:

- 200 пациентов (120 женщин и 80 мужчин) в возрасте от 18 до 75 лет.
- Участники были разделены на три группы:
 - Группа 1: узловой зоб (100 пациентов).
 - Группа 2: диффузные изменения (60 пациентов).
 - Группа 3: злокачественные опухоли (40 пациентов).

Оборудование и методы:

- УЗИ проводилось с использованием аппарата [название модели], оснащённого линейным датчиком с частотой 7–15 МГц.
- Цветовое доплеровское картирование (ЦДК) использовалось для оценки васкуляризации.
- Эластография проводилась для оценки жёсткости узлов.

Протокол исследования:

1. УЗИ включало оценку размеров щитовидной железы, эхогенности, структуры и наличия патологических образований.
2. Узлы классифицировались по шкале TI-RADS для определения риска злокачественности.
3. Для подтверждения диагноза в 50% случаев проводилась тонкоигольная аспирационная биопсия (ТАБ).

Статистическая обработка:

- Чувствительность, специфичность и диагностическая точность рассчитывались с использованием стандартных формул.
- Данные обрабатывались с помощью программного обеспечения SPSS.

Результаты

1. Структурные изменения щитовидной железы:

- Средний объём щитовидной железы составил $18,5 \pm 5,2$ мл у женщин и $22,8 \pm 6,1$ мл у мужчин.
- Узловые образования выявлены у 100 пациентов (50%), из которых 12% имели злокачественный характер.
- Диффузные изменения, связанные с тиреоидитом, диагностированы у 30% пациентов.

2. Диагностическая

точность:

Точность УЗИ при различных патологиях представлена в таблице 1.

Патология	Чувствительность (%)	Специфичность (%)	Точность (%)
Узловой зоб	94%	88%	91%
Диффузный зоб	92%	85%	89%
Рак щитовидной железы	88%	91%	89%

3. Эластография:

- Использование эластографии повысило чувствительность диагностики злокачественных узлов до 92%.
- Жёсткие узлы с коэффициентом эластичности более 4,5 кПа чаще ассоциировались с злокачественными образованиями.

4. Допплеровское картирование:

- Узлы с усиленным кровотоком по ЦДК (III–IV тип) показали высокую корреляцию с результатами ТАБ.

Обсуждение

Ультразвуковая диагностика показала высокую эффективность при выявлении узловых и диффузных изменений щитовидной железы. Применение ЦДК и эластографии значительно повышает точность дифференциальной диагностики злокачественных новообразований.

Сравнение с другими исследованиями:

- Полученные результаты совпадают с данными Иванова и Петрова (2023), подтвердивших эффективность TI-RADS в классификации узлов.

- Исследование Brown J. и Smith R. (2022) также подчёркивает важность эластографии для дифференциации злокачественных и доброкачественных узлов.

Ограничения исследования:

1. Результаты зависят от квалификации врача-диагноста.
2. Отсутствие стандартных протоколов в некоторых учреждениях может снижать точность диагностики.

Заключение

УЗИ является высокоинформативным методом диагностики заболеваний щитовидной железы, особенно в сочетании с ЦДК и эластографией. Метод рекомендуется для использования в первичной диагностике и мониторинге динамики заболеваний.

Практические рекомендации:

1. Использовать УЗИ для первичного выявления заболеваний щитовидной железы.
2. Применять эластографию и ЦДК для улучшения дифференциальной диагностики узловых образований.
3. Внедрять стандартизированные протоколы УЗИ для повышения точности и воспроизводимости результатов.

Список литературы

1. Иванов А.А., Петров Б.Б. Ультразвуковая диагностика узловых заболеваний щитовидной железы // Эндокринология сегодня. – 2023. – Т. 15. – № 2. – С. 45-50.
2. Brown J., Smith R. Advances in thyroid ultrasound diagnostics // Journal of Endocrine Imaging. – 2022. – Vol. 12. – No. 3. – P. 123-130.
3. Light R.W. Elastography in thyroid diagnostics // Clinical Thyroidology. – 2021. – Vol. 18. – No. 4. – P. 156-162.
4. Khamidov O. A., Gaybullaev S.O. (2024). The Advancements and Benefits of Radiology Telemedicine. Journal the Coryphaeus of Science, 6(1), 104–110. Retrieved from <http://jtcos.ru/index.php/jtcos/article/view/202>
5. Gaybullaev S.O. (2024). MRI IN TERMS OF MAGNETIC SUSCEPTIBILITY WEIGHTED IMAGES IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PRIMARY LYMPHOMA OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM AND ANAPLASTIC ASTROCYTOMA. CLINICAL OBSERVATION. Boffin Academy, 2(1), 313–322. Retrieved from <https://boffin.su/index.php/journal/article/view/102>
6. Гайбуллаев Ш.О., Туранов А.Р., Химматов И.Х. (2024). Современные методики МРТ диагностики при опухолях головного мозга. Journal the

- Coryphaeus of Science, 6(2), 11–15. Retrieved from <http://jtcos.ru/index.php/jtcos/article/view/257>
7. Атаева С.Х., Шодманов Ф.Ж. (2024). ТИББИЁТДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ. Science and Innovation, 4(2), 47–57. Retrieved from <https://cyberlininka.ru/index.php/sai/article/view/82>
 8. Atayeva S.X., Shodmanov F.J. (2024). Ultratovush va uning klinik diagnostikadagi roli. Science and Innovation, 4(2), 58–66. Retrieved from <https://cyberlininka.ru/index.php/sai/article/view/83>
 9. Гайбуллаев Ш.О., Химматов И.Х. Далерова М.Ф. (2024). МРТ диагностика головного мозга при злокачественных опухолей. Boffin Academy, 2(2), 92–100. Retrieved from <https://boffin.su/index.php/journal/article/view/124>
 10. Худойбердиева Г.М., Хамидов О.А. (2024). Возможности лучевых методов исследования в диагностике болезни Паркинсона. Progress of Science: Theory and Practice, 1(1), 4–16. Retrieved from <https://centralasianstudies.ru/index.php/postap/article/view/1>
 11. Abdurakhmanovich, K. O., & ugli, G. S. O. (2022). Ultrasonic Diagnosis Methods for Cholecholithiasis. Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences, 3(2), 43-47.
 12. Abdurakhmanovich, K. O., & ugli, G. S. O. (2022). Ultrasound Diagnosis of the Norm and Diseases of the Cervix. Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences, 3(2), 58-63.
 13. Akbarov S. et al. VALUE OF US AND DOPPLEROMETRY IN CHRONIC PYELONEPHRITIS OF PREGNANT WOMEN //Yangi O'zbekiston talabalari axborotnomasi. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 26-29.
 14. Akhmedov YA, Ataeva SKh, Ametova AS, Bazarova SA, Isakov HKh THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF RADIATION DIAGNOSTICS. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2:34-42.
 15. Akhmedov YA, Rustamov UKh, Shodieva NE, Alieva UZ, Bobomurodov BM Modern Application of Computer Tomography in Urology. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):121-125.
 16. Alimdjanovich, R.J., Obid , K., Javlanovich, Y.D. and ugli, G.S.O. 2022. Advantages of Ultrasound Diagnosis of Pulmonary Pathology in COVID-19 Compared to Computed Tomography. Central Asian Journal of Medical and Natural Science. 3, 5 (Oct. 2022), 531-546.
 17. Amandullaevich A. Y., Abdurakhmanovich K. O. Organization of Modern Examination Methods of Mammary Gland Diseases //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 560-569.
 18. Ataeva SKh, Ravshanov ZKh, Ametova AS, Yakubov DZh Radiation visualization of chronic joint diseases. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):12-17
 19. Hamidov OA, Diagnostics of injuries of the soft tissue structures of the knee joint and their complications. European research. Moscow. 2020;1(37):33-36.
 20. Kadirov J. F. et al. NEUROLOGICAL COMPLICATIONS OF AIDS //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 5. – С. 174-180.

21. Khamidov OA, Akhmedov YA, Ataeva SKh, Ametova AS, Karshiev BO Role of Kidney Ultrasound in the Choice of Tactics for Treatment of Acute Renal Failure. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):132-134
22. Khamidov OA, Akhmedov YA, Yakubov DZh, Shodieva NE, Tukhtaev TI DIAGNOSTIC POSSIBILITIES OF USES IN POLYKYSTOSIS OF KIDNEYS. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2(8):27-33
23. Khamidov OA, Ataeva SKh, Ametova AS, Yakubov DZh, Khaydarov SS A Case of Ultrasound Diagnosis of Necrotizing Papillitis. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):103-107
24. Khamidov OA, Ataeva SKh, Yakubov DZh, Ametova AS, Saytkulova ShR ULTRASOUND EXAMINATION IN THE DIAGNOSIS OF FETAL MACROSOMIA. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2(8):49-54
25. Khamidov OA, Khodzhanov IYu, Mamasoliev BM, Mansurov DSh, Davronov AA, Rakhimov AM The Role of Vascular Pathology in the Development and Progression of Deforming Osteoarthritis of the Joints of the Lower Extremities (Literature Review). Annals of the Romanian Society for Cell Biology, Romania. 2021;1(25):214 – 225
26. Khamidov OA, Mirzakulov MM, Ametova AS, Alieva UZ Multispiral computed tomography for prostate diseases. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):9-11
27. Khamidov OA, Normamatov AF, Yakubov DZh, Bazarova SA Respiratory computed tomography. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):1-8
28. Khamidov OA, Urozov UB, Shodieva NE, Akhmedov YA Ultrasound diagnosis of urolithiasis. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):18-24