

ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ЭЛАСТОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ УЗЛОВЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Азимова Г.М., Мамарасулова Д.З.

Андижанский государственный медицинский институт

Аннотация

Соноэластография - неинвазивный и высокоинформативный ультразвуковой метод, позволяющий с высокой вероятностью подтвердить наличие узлового образования, определить его границы и оценить характер, в том числе выявить рак щитовидной железы на ранней стадии. Проведено исследование 229 пациентов с очаговыми патологиями ЩЖ. Ультразвуковая эластография при патологии щитовидной железы - неинвазивный и высокоинформативный метод, позволяющий не только диагностировать локальную патологию, но и оценить характер ее течения.

Ключевые слова: ультразвуковая эластография, щитовидная железа, очаговая патология.

ҚАЛҚОНСИМОН БЕЗНИНГ ТУГУНЛИ ЎСМАЛАРИНИ ТАШХИСЛАШДА УЛТРАТОВУШ ЕЛАСТОГРАФИЯСИНИНГ ИМКОНИАТЛАРИ

Азимова Г.М., Мамарасулова Д.З.

Андижон давлат тиббиёт институти

Аннотация

Соноэластография - бу инвазив бўлмаган ва юқори информатив ултратовуш усули бўлиб, у юқори эҳтимоллик билан тугун шаклланиши мавжудлигини тасдиқлаш, унинг чегараларини аниқлаш ва табиатини баҳолаш, шу жумладан қалқонсимон без саратонини эрта босқичда аниқлаш имконини беради. Қалқонсимон безнинг фокал патологияси бўлган 229 беморни ўрганиш ўтказилди. Қалқонсимон без патологиясида ултратовуш эластографияси инвазив бўлмаган ва жуда информатив усул бўлиб, нафақат маҳаллий патологияни ташхислаш, балки унинг йўналишини баҳолаш имконини беради.

Калит сўзлар: ултратовуш эластографияси, қалқонсимон без, фокал патология.

POSSIBILITIES OF ULTRASONIC ELASTOGRAPHY IN THE DIAGNOSTICS OF NODULAR THYROID LESIONS

Azimova G.M., Mamarasulova D.Z.

Andijan state medical institute

Abstract

Sonoelastography is a non-invasive and highly informative ultrasound method that allows to confirm with high probability the presence of a nodular formation, determine its boundaries and assess its nature, including the detection of thyroid cancer at an early stage. A study of 229 patients with focal thyroid pathologies was conducted. Ultrasound elastography in thyroid pathology is a non-invasive and highly informative method that allows not only to diagnose local pathology, but also to assess the nature of its course.

Keywords: ultrasound elastography, thyroid gland, focal pathology.

Актуальность. Мультипараметрическое УЗИ является ведущим методом в ранней лучевой диагностике узловых новообразований ЩЖ. Одним из эффективных методик мультипараметрического УЗИ в диагностике узлов ЩЖ становится ультразвуковая эластография, позволяющая оценивать эластичность тканей ЩЖ.

Большое значение имеют вопросы ранней и своевременной диагностики и адекватного лечения патологических тиреоидных образований. В связи с трудностью своевременной и точной диагностики, особенно узлов щитовидной железы, необходим поиск новых, более информативных методов исследования. Потенциал соноэластографии в настоящее время активно исследуется во всем мире, и уже имеются публикации об успешном использовании соноэластографии в различных областях. Вопросу диагностики заболеваний щитовидной железы посвящено лишь несколько исследований [1]. Эластография — метод дифференциации тканей по их жесткости путем механического воздействия на ткани и анализа возникающей деформации с помощью ультразвукового сканера [2]. Ультразвуковая эластография — неинвазивный и информативный ультразвуковой метод, который подтверждает наличие узелкового образования, определяет его границы, оценивает его характеристики с высокой вероятностью, в том числе на ранней стадии выявления рака щитовидной железы. Качество операции можно улучшить. Вмешательство особенно важно, если вы решили провести субтотальную тиреоидэктомию [3]. По данным литературы, доля рака щитовидной железы среди доброкачественных узлов составляет 2–30% [3, 4]. Прогноз рака

щитовидной железы во многом зависит от ранней диагностики. При небольших размерах лимфатических узлов, наличии высококодифференцированного рака и отсутствии метастазов выживаемость после хирургического лечения составляет более 90% [5, 6].

Цель – определить возможности мультипараметрического УЗИ с применением эластографии в диагностике узловых новообразований ЩЖ.

Материалы и методы. В настоящей работе положены результаты данных комплексного ультразвукового исследования 229 пациентов с очаговыми патологиями ЩЖ.

Всего исследовано 229 пациентов: 1-й группа (N3=93) – с раком ЩЖ; 2-я группа (N2 = 69) – с аденомой ЩЖ; 3-й группа (N3 = 67) - с фолликулярным или коллоидным зобом. Возраст пациентов варьировал от 21 до 70 лет. Комплексное ультразвуковое исследование щитовидной железы производилось на современных ультразвуковых аппаратах «Mindray DC80». Всем пациентам было проведено мультипараметрическое УЗИ с применением компрессионной эластографии (КЭГ) и эластографии сдвиговой волны (ЭСВ) на примере ARFI и Strain Ratio.

Результат. По результатам исследования, ультразвуковыми признаками доброкачественности узловых образований при использовании В-режима являлись: овальная форма узла (75,0%), пониженная эхогенность (59,0%), ровные границы (99,0%), четкие контуры (98,1%), гипоехогенный ободок (25,0%), однородная эхоструктура (93,0%), точечные гиперэхогенные включения (2,5%). В режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК) усиление васкуляризации наблюдалось в 52,3% узлов, неравномерное асимметричное распределение сосудов – в 9,7%, деформация сосудистого рисунка 12 в 4,7%. В режиме КЭГ доброкачественные новообразования ЩЖ имели однородное, интенсивное неравномерное окрашивание (87,5%).

Для рака ЩЖ в В-режиме характерно: неправильная форма узлов (75,2%), гипоехогенность (84,4%), неровность границ (79,4%) и нечеткость контуров (79,4%), неоднородность эхоструктуры (86,5%) с гиперэхогенными включениями (26,9%) и микрокальцинатами (25,0%), гипоехогенный ободок (29,0%).

В режиме ЦДК при раке ЩЖ в большинстве случаев имелось усиление васкуляризации по смешанному типу (85,1%), неравномерное асимметричное распределение сосудов (86,5%) и их деформация (84,3%). При КЭГ – цветовой паттерн при злокачественных опухолях щитовидной железы имел различные интенсивность и однородность.

Далее в ходе исследования у этих же пациентов с раком ЩЖ и доброкачественными образованиями ЩЖ был проведен анализ данных,

полученных при ультразвуковой эластометрии на примере ARFI (Siemens Acuson S 2000) и Strain-Ratio (Mindray DC-8).

При проведении ЭСВ для рака ЩЖ была характерна скорость поперечной волны, превышающая 3,57 м/с, и индекс соотношения плотности (модуль эластичности), превышающий 1,56; для доброкачественных узловых образований была характерна скорость поперечной волны, менее 3,57 м/с, и индекс соотношения плотности (модуль эластичности), менее 1,56.

Общие выводы.

1. Мультипараметрическое УЗИ с применением эластографии позволяет определить истинные размеры узлов на дооперационном этапе, что имеет важное значение при определении объема и вида оперативного вмешательства.

2. Технологии эластометрии (ARFI и strain-ratio) повышает объективность получаемых результатов исследования узловых новообразований ЩЖ.

3. Применение ультразвуковой эластографии в комплексной диагностике узловых новообразований ЩЖ высокоинформативно и должно применяться в первую очередь при подозрении на рак ЩЖ.

4. Метод эластографии наиболее эффективен при сочетании его с другими методами ультразвукового исследования. Это связано с широким диапазоном изменения упругости тканей, где показатели имеют тенденцию к наложению друг с другом, что может приводить к разночтениям результатов.

Использованная литература:

1. Максимова Н.А., Кит О.И., Ильченко М.Г., Акопян Л.Г., Арзамасцева М.А. Ультразвуковая диагностика новообразований щитовидной железы с применением эластографии. Современные проблемы науки и образования. 2016; №3. Доступно по: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24645>. Ссылка активна на 06.07.2017.
2. Осипов Л.В. Технологии эластографии в ультразвуковой диагностике. Обзор. Доступно по: <http://izomed.ru/files/000031.pdf>. Ссылка активна на 06.07.2017.
3. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы. СПб.: Питер. 2001: 53–72.
4. Bojunga J., Herrmann E., Meyer G., Weber S., Zeuzem S., Friedrich-Rust M. Real-time elastography for the differentiation of benign and malignant thyroid nodules: a meta-analysis. Thyroid. 2010; vol.20: 1145-1150.
5. Подвязников С.О. Рак щитовидной железы. Клиника, диагностика, лечение. Современная онкология. 1999; 1(2): 50-54.
6. Поморцев А.В. Возможности эластографии сдвиговой волны в дифференциальной диагностике очаговой патологии щитовидной железы.

Доступно

по:

<http://www.ultrasonix.ru/files/Vozmozhnosti%20elastografii%20sdvigovoi%20volni.pdf>. Ссылка активна на 06.07.2017.

7. Тухбатуллин М.Г., Галеева З.М., Бахракова А.Е. Эластография. Доступно по: <https://heinemann.ru/assets/PART%20III%20Elastography.pdf>. Ссылка активна на 06.07.2017.
8. Rago T, Scutari M, Santini F, Loiacono V, Piaggi P, Di Coscio G, Basolo F, Berti P, Pinchera A, Vitti P. Real-time elastosonography: useful tool for refining the presurgical diagnosis in thyroid nodules with indeterminate or nondiagnostic cytology. J Clin Endocrinol Metab. 2010; 95:5274-5280.
9. Rago T, Santini F, Scutari M, Pinchera A, Vitti P. Elastography: new developments in ultrasound for predicting malignancy in thyroid nodules. J Clin Endocrinol Metab. 2007; 92: 2917-2922.
10. Сенча А.Н. Соноэластография и новейшие технологии ультразвукового исследования в диагностике рака щитовидной железы. М.: ВИДАР. 2010