



Современные подходы в ультразвуковой диагностике узловых образований щитовидной железы

Выполнила:

Глиненко

Екатерина

Владимировна

Куратор: доцент
кафедры Андрей

Петрович

Шаврин



Узловой зоб — собирательное клиническое понятие, объединяющее различные по морфологии объемные образования щитовидной железы, выявляемые с помощью пальпации и инструментальных методов диагностики.

Распространенность:

- 3-7% при пальпации
- 40% по данным УЗИ
- 20-88% по данным аутопсий



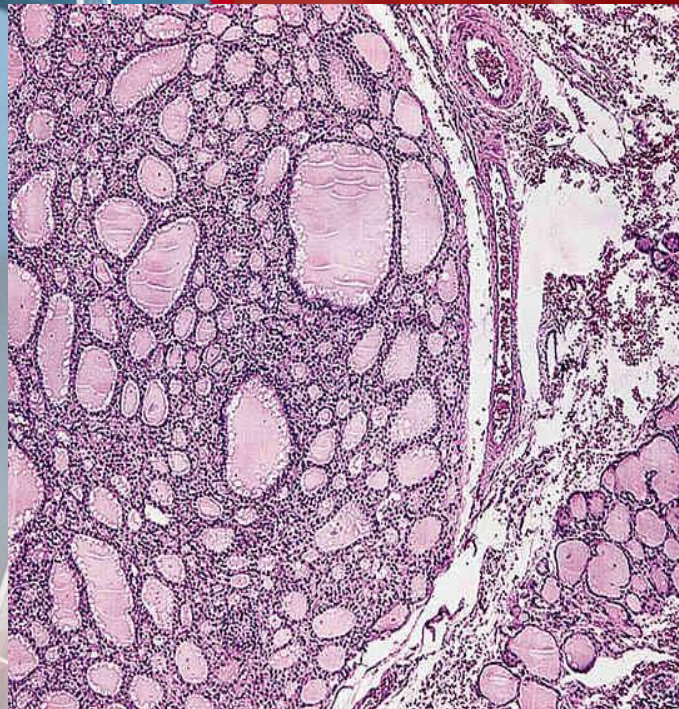
Эпидемиология узлового зоба

- При пальпации выявляется у 5%
- При УЗИ выявляется у 20 – 40%
- В 10 раз чаще встречается у женщин
- У лиц старше 60 лет выявляется у 50%
- В подавляющем большинстве случаев не имеет клинических проявлений
- В 90% случаев – «случайная» находка при УЗИ
- Рак щитовидной железы – 3 – 5% узловых образований

Клиническое значение узлового зоба

- В подавляющем большинстве случаев (>97%) – неопухоловое заболевание – узловой коллоидный пролиферирующий зоб
- Высокая распространенность в пожилом возрасте позволяет его рассматривать как вариант нормы (возрастная инволюция щитовидной железы)
- Приобретает патологическое значение при значительном размере (компрессионный синдром)
- В йододефицитных регионах – риск развития тиреотоксикоза (функциональная автономия)

Узловой коллоидный зоб



Неопухоловое очаговое изменение щитовидной железы, обусловленное локальной гиперплазией и гипертрофией тиреоцитов с накоплением избытка коллоида



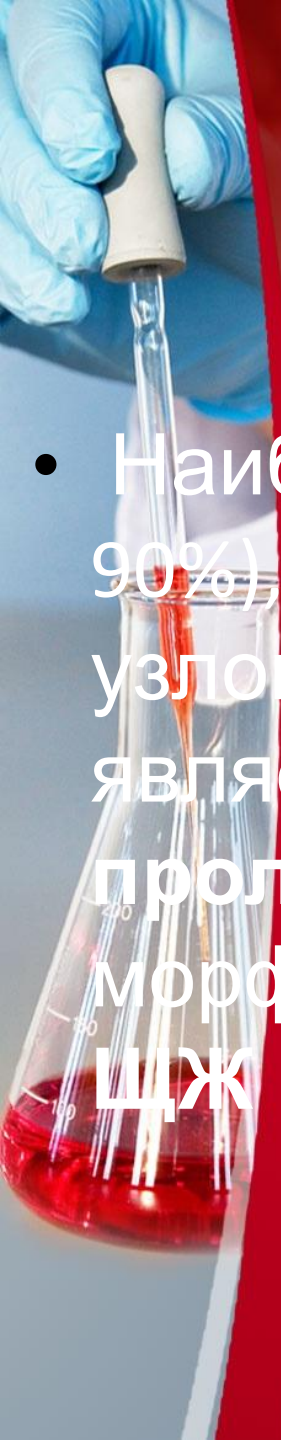
Узловые поражения ЩЖ

- Узлы ЩЖ являются не каким-то одним заболеванием, а представляют собой **клиническую манифестацию** различной патологии этого органа
- Термин «**многоузловой зоб**» целесообразно использовать при обнаружении в ЩЖ двух и более узловых образований.
- В зависимости от метода выявления и возраста обследуемых, заболеваемость может составлять **20–50%** в общей популяции, создавая большой поток обращений к эндокринологам



Узловые поражения ЩЖ

- могут появляться в неизменной ЩЖ или на фоне диффузного зоба, быть одиночными или множественными
- Каждый их узлов в многоузловом зобе может стать клинически значимым по показателям роста, размера и функциональным характеристикам
- Риск наличия рака одинаков для солитарных «холодных» узлов и многоузлового зоба
- **Целью диагностики при узловом зобе является дифференцировка доброкачественной и злокачественной патологии**



- Наиболее частым заболеванием (около 90%) протекающим с формированием узловых образования (узлов) ЩЖ, является **коллоидный** в разной степени **пролиферирующий зоб**, который по морфологии **не относится к опухолям ЩЖ**

A hand wearing a blue nitrile glove is shown pouring a red liquid from a glass test tube into a glass Erlenmeyer flask. The flask already contains some red liquid. The background is a dark red with a faint, repeating pattern of a red heart or similar shape.


Цель диагностики

- исключение злокачественной природы образования ЩЖ, оценка принадлежности пациента к группе риска наличия агрессивных форм РЩЖ
- диагностика состояний, снижающих качество жизни пациентов при доброкачественных образованиях ЩЖ (функциональная автономия, синдром компрессии трахеи, косметический дефект)




Показания к УЗИ щитовидной железы

- пальпируемое образование на шее (в т.ч. в проекции ЩЖ);
- увеличенные шейные лимфоузлы;
- семейный анамнез МРЩЖ (семейные формы ПРЩЖ не протекают более агрессивно, чем спорадические);
- облучение головы и шеи в анамнезе;
- паралич голосовой складки;
- узловое образования ЩЖ, случайно выявленные при ПЭТ, КТ и МРТ.
- операции на ЩЖ в анамнезе (в т.ч. и при РЩЖ);
- изменение уровня ТТГ.



Ультразвуковые характеристики узлов ЩЖ

- Структура
- Эхогенность узла
- Halo (гипоэхогенный ободок)
- Кальцификаты
- Данные доплеровского картирования
- Контуры
- Преобладание высоты над шириной


A hand in a blue nitrile glove is shown pouring a red liquid from a glass pipette into a glass Erlenmeyer flask. The flask already contains some red liquid. The background is a dark red with a faint, repeating pattern of a stylized cell or molecule. The text is overlaid on the right side of the image.

УЗИ признаки подозрительные на рак ЩЖ

- Гипоэхогенность узла
- Высота узла превышает его ширину
- Микрокальцинаты
- Отсутствие периферического «хало»
- Нечеткие границы
- Внутринодулярная гиперваскуляция
- Регионарная лимфаденопатия


Узи лимфоузлов

- размер (необходимо оценивать диаметр или переднезадний размер, а не длину. Для всех шейных лимфоузлов, кроме II уровня, диаметр не более 6 мм, для II уровня (поднижнечелюстные) не более 7 – 8 мм);
- соотношение длинной и короткой оси
- наличие/отсутствие ворот
- кистозные изменения
- точечные гиперэхогенные включения (микрокальцинаты)
- характер васкуляризации (ворота или весь лимфоузел)
- повышение эхогенности лимфоузла (сходство с нормальной тканью ЩЖ).

A hand in a blue nitrile glove is shown pouring a red liquid from a glass pipette into a glass Erlenmeyer flask. The flask already contains some red liquid. The background is a dark red with a faint, repeating pattern of a cell or a similar biological structure.

Узи признаки подозрительные на «М» в л/у

- Наиболее специфичные признаки
- микрокальцинаты
- кистозный компонент
- периферическая васкуляризация
- сходство ткани лимфоузла с тканью ЩЖ;
- Менее специфичные
- увеличение размеров
- закругленность контуров
- отсутствие ворот

A hand wearing a blue nitrile glove is holding a glass pipette with a white bulb, pouring a red liquid into a glass Erlenmeyer flask. The flask already contains some red liquid. The background is a dark red with a faint, repeating pattern of a human larynx.

При наличии подозрительных
ультразвуковых признаков в задачу УЗИ
входит оценка подвижности голосовых
складок

При невозможности визуализации
голосовых складок показана
фибrolарингоскопия



Злокачественные

Гипоэхогенность

Микрокальцинаты или кальцинаты в капсуле узла

Неровные контуры

Нало отсутствует или имеется частичный

Преобладание высоты над шириной

Значимое увеличение размера узла в динамике

Инвазия в подподъязычные мышцы

Поражение регионарных лимфоузлов

Усилен интранодулярный кровоток

Доброкачественные

Гиперэхогенность

Непрерывная egg-shell кальцинация

Нало или ровные контуры

Губчатый узел

Киста

Значимое уменьшение размера узла в динамике

Множественные конгломераты на фоне измененной паренхимы щитовидной железы

Нормальные или незначительно реактивные лимфоузлы шеи

Аваскулярный или характерен перинодулярный кровоток

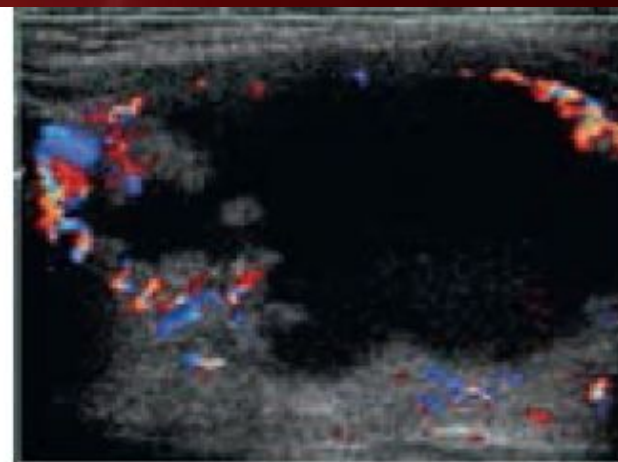
По структуре:



А: солидный узел



В: кистозный узел



С: солидно-кистозный узел

Эхогенность



Изоэхогенный узел



Гиперэхогенный узел

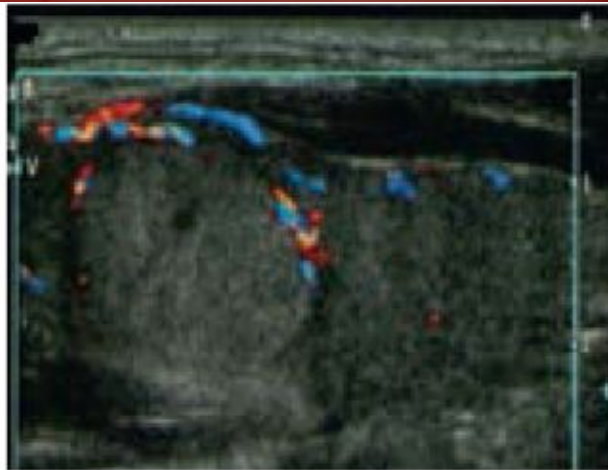


Гипоэхогенный узел

Halo



Тонкий halo



Компрессия сосудов



Широкий halo

Кальцификация



A: микрокальцинаты



B: макрокальцинаты



C: egg-shell кальцинаты

Границы

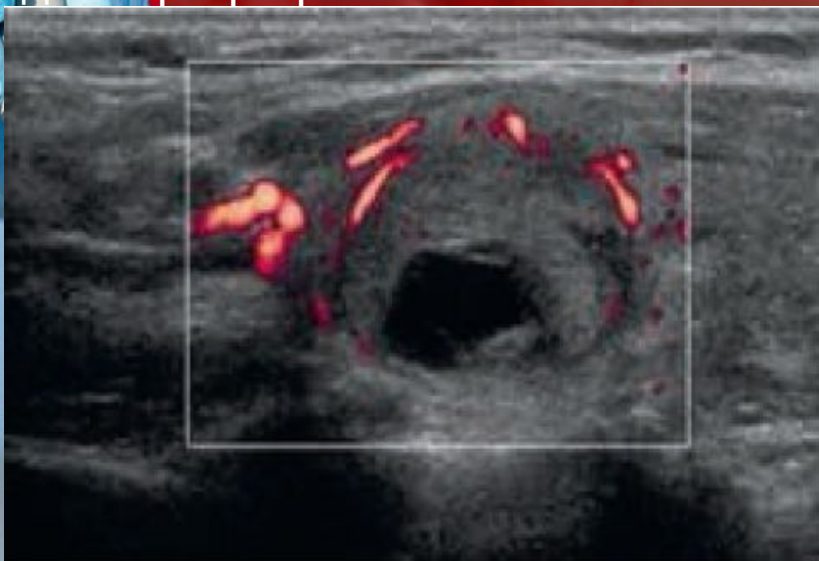


А: непрерывная (четкая)

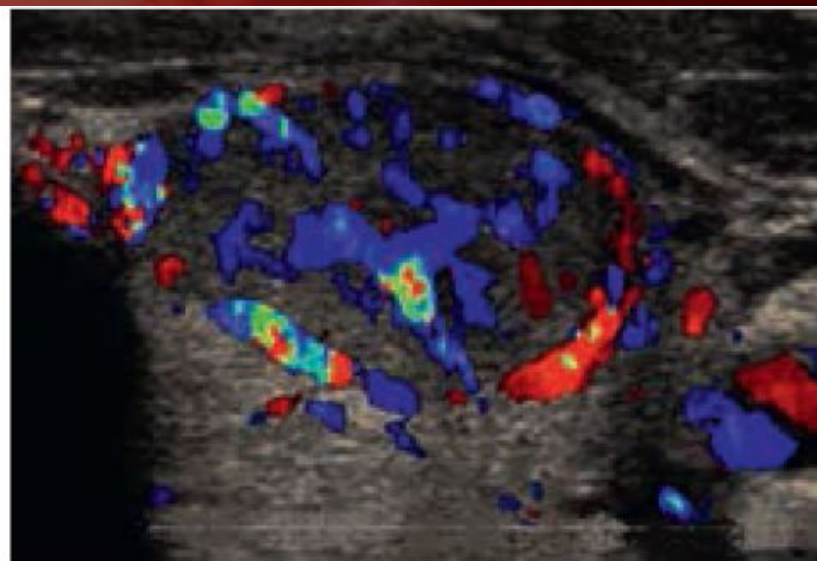


В: прерывная (нечеткая)

УЗ-
доплерография



А: периферическая васкуляризация (энергетическая доплерография)



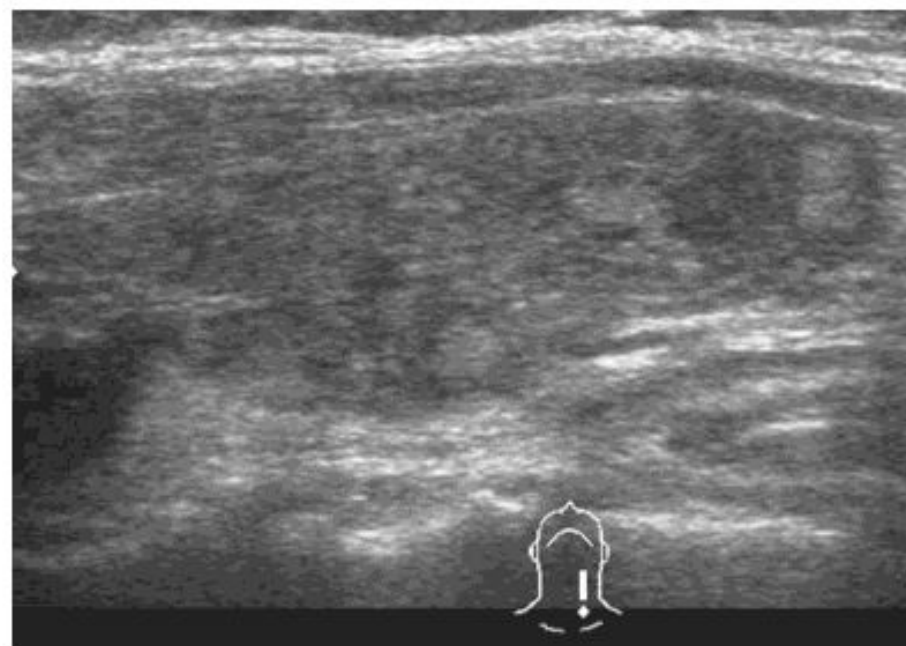
В: центральная васкуляризация (цветовое доплеровское картирование)

Алптекин Гурсой, Мурат Фаик Эрдоган. УЗИ узловых образований щитовидной железы: современный подход. Thyroid international – 2012. Т3; 10.

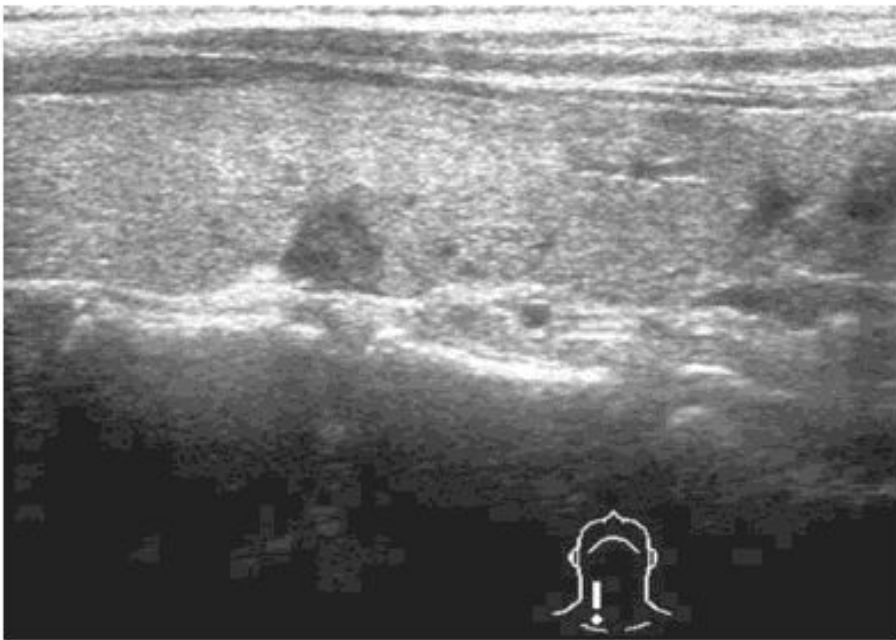
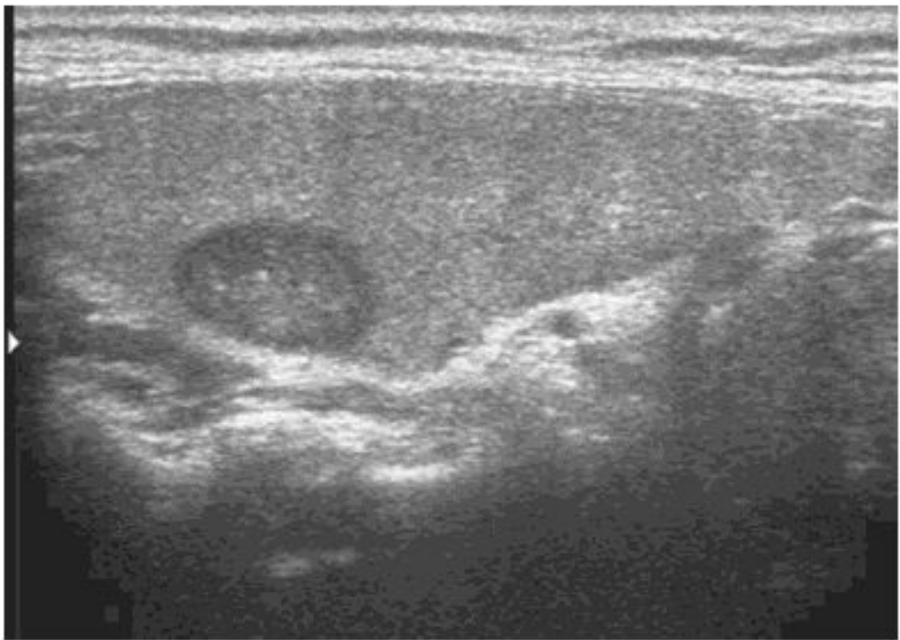
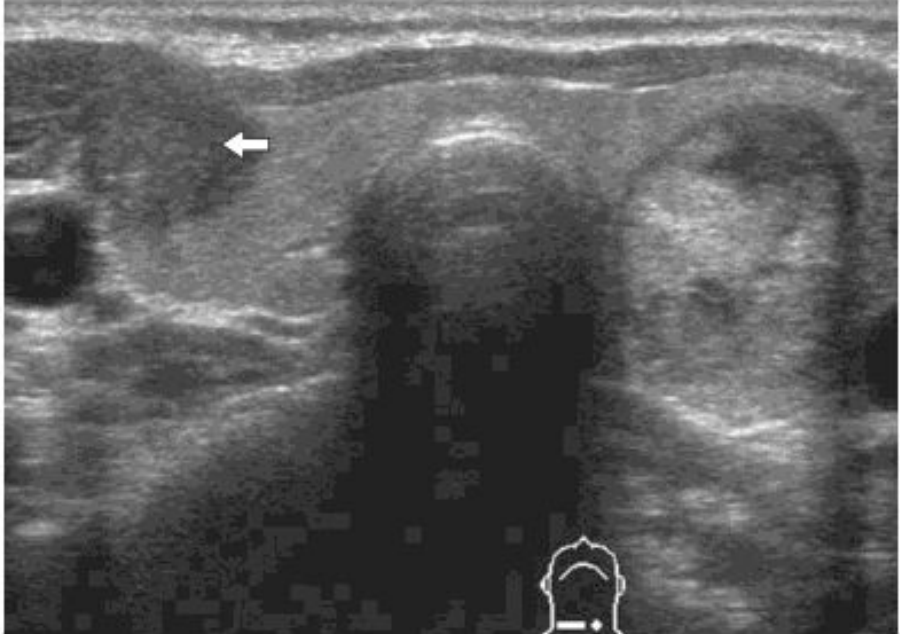
Классификация TIRADS



| Тип по TIRADS | Оценка | Вероятность злокачественности |
|---------------|--|-------------------------------|
| TIRADS 1 | Неизменная ЩЖ | 0% |
| TIRADS 2 | Доброкачественные изменения | 0% |
| TIRADS 3 | Высоко-вероятно доброкачественные изменения | <5% |
| TIRADS 4 a | Промежуточно-подозрительные изменения (1 признак) | 5-10% |
| TIRADS 4 b | Промежуточно-подозрительные изменения (2 признака) | 10-80% |
| TIRADS 4 c | Подозрительные изменения (3-4 признака) | |
| TIRADS 5 | Высокая вероятность рака (5 признаков) | >80% |
| TIRADS 6 | Цитологически подтвержденный рак | >95% |



Бельцевич Д.Г., Ванушко В.Э. Современные аспекты диагностики узлового зоба. Эндокринная хирургия. – 2014. 8-10.



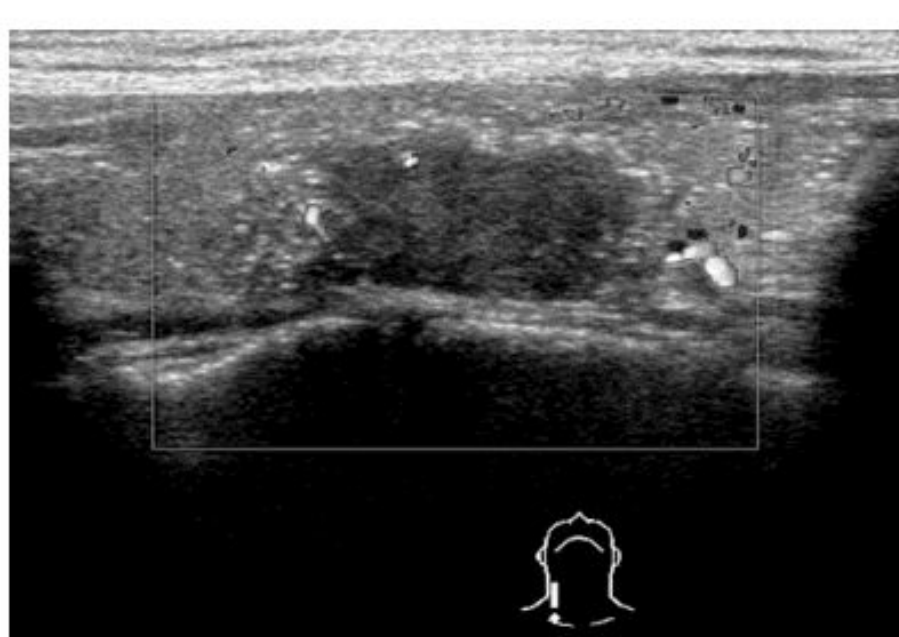


Рис. 5. Различные варианты TIRADS 5 типа.





Преимущества TIRADS

- Минимизация субъективного фактора в оценке УЗ-картины
- Четкое определение показаний к ТАБ
- Единый подход для клиницистов и врачей УЗД
- Сокращение числа неоправданных ТАБ и операций.



Эластография

Сдвиговой волны
(SWE)

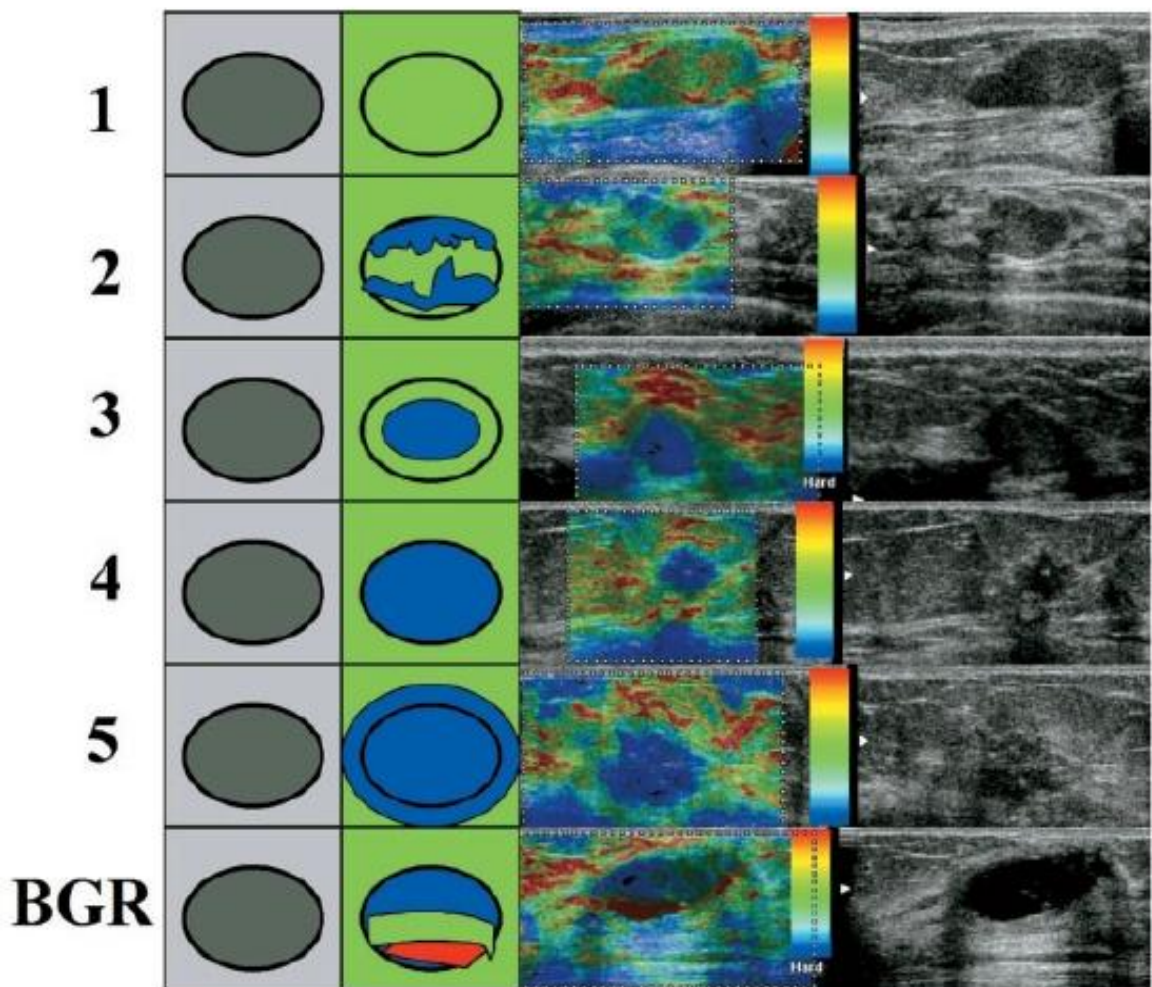
Компрессионная -
эластография (Strain)

**Acoustic
Radiation Force
Impulse – ARFI** с
формированием
фронта
сдвиговых волн
(электронная
генерация
сдвиговой волны)

**Acoustic Radiation
Force Impulse –
ARFI**
(электронная
генерация сдвиговой
волны)

**Транзиентная
эластография**
(механическая
генерация сдвиговой
волны)

- Механическая компрессия датчиком
- Цветовое кодирование
- Условные единицы



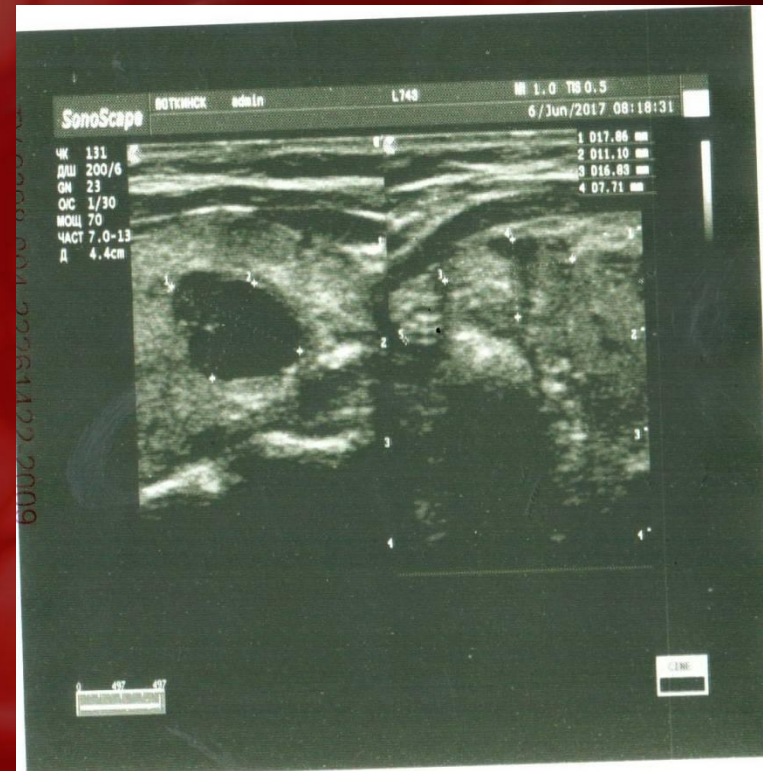
1-2 тип – зелено-желтый цвет (доброкачественные образования: узловой коллоидный зоб и аденомы)
3 тип – пограничный тип, требующий ТАБ (зелено-синий цвет) – фолликулярная аденома. Фолликулярный рак.
4 тип – злокачественный (синий цвет) – папиллярный, фолликулярный, смешанный рак.
5 тип – патологическое окрашивание более широкое, чем образование, с распространением процесса на окружающие ткани (синий цвет)
BGR (0) – трехцветный тип (жидкость)

Компрессионная эластография, качественная оценка типов эластограмм Ueno (университета Tsukuba Япония 2006 год)


Дополнения для эластографии щитовидной железы (Зубарев А.В. и соавт. 2011 год)

Клинический пример 1

- Пациентка Метлякова С. В., лет обратилась на прием по поводу увеличения щ.ж, пальпаторно, проведено УЗИ щ.ж: $V=30,8\text{см}^3$, тиреомегалия. В центре правой доли узел гипоэхогенный с кистозным содержимым ровным контуром, васкуляризацией по периферии, размерами $1,7*1,1*1,3\text{см}$.



Метлякова С.В., 45 лет



• В левой доле
изоэхогенный узел
размерами
1,6*0,9*1,2см с
гипоэхогенными
включениями,
неоднородный по
структуре, с
частичным
интранодулярным
кровоотком, с Хало по
периферии. Шейные
лимфатические узлы
не увеличены

- Заключение: УЗИ
признаки диффузно-
узлового зоба.
Крупные узлы обеих
долей.
- ТТГ-1,6 – норма.
- Проведена ТАБ узла в
г. Ижевск.
Онкодиспансер.
- заключение:
пролиферирующий
коллоидный зоб
- Рек-но: динамич
наблюдение

Пример 2:

- Пациентка Турьева Т. Е, обратилась с жалобами на чувство кома и с результатами УЗИ щитовидной железы и анализами ТТГ -2,4, кальцитонин -14 при норме до 5,0
- Узи щ.жел: V=13,4см³
- В правой доле по задней стенке узел 13,7*0,80*0,8см с гипоэхогенными включениями, с периферическим кровотоком. Хало по периферии.



Турьева Т.Е.



БУЗ УР «РКОД им. С.Г. Примушкэ МЗ УР»
ТОНКОИГОЛЬНАЯ ПУНКЦИОННАЯ БИОПСИЯ
ПОД КОНТРОЛЕМ УЗИ

Ф.И.О. Турьева Т.Е. Год рождения 1965
Кем направлен: судинной п/в г. Воткинск
Клинический диагноз: ДТЗ справа с валированием

Данные УЗИ:
В ДД по гору, размер 19,5х17 мм
с тиле гора, фимоз жидк., с правой. кровя
гемат.
В ЛД по 2 чертой, 9 по 4 мм
с тиле гора.

| Пунктат | Количество стекол: |
|--------------------|--------------------|
| <u>правой доли</u> | <u>3ст</u> |
| <u>левой доли</u> | |
| <u>перешейка</u> | |
| <u>лимфоузла</u> | |

Дата: 29.05.17 Врач УЗИ: Романов А.А.

Цитологическое заключение

ДТЗ - 2 правая
крупноядерная
иррегулярно контурными
ячейками
губ

Дата: 29.05.2017 Врач-цитолог: Костарева Елена Юрьевна

222

Handwritten signature

Рек-но : динамическое наблюдение.
УЗИ контроль 1 р в год, контроль ТТГ,
наблюдение у эндокринолога



БУЗ УР «РКОД им.С.Г. Примушко МЗ УР»
СПРАВКА

Дата: Турсева Н.Н. 1965 г.р.
(Ф.И.О., дата рождения)

В том, что он(а) находился(ась) на амбулаторном приеме, обследовании, лечении в БУЗ УР «РКОД им.С.Г. Примушко МЗ УР» г. Ижевска на учете в РКОД Ижевск

Диагноз: Диагноз не установлен
гипотиреоз


Гистологическое заключение № _____

Проведение консультации онколога:
436 гипотиреоз легкой степени

Рекомендации: консервативная терапия
на 29.05.17

Дата: " 26.05 2017г."

Подпись врача: _____



Заключение:

- В последние два десятилетия активное применение ультразвуковых аппаратов с высокой разрешающей способностью привело к увеличению выявляемости узловых образований. Параллельно этому повсеместно регистрируется увеличение заболеваемости раком щитовидной железы. При этом в структуре узлового зоба злокачественные опухоли составляют около 5% вне зависимости от размера узлового образования. В большинстве случаев узловой зоб определяется при пальпации или случайно при проведении визуализирующих исследований, например при УЗИ сонных артерий, КТ или МРТ шеи. Несмотря на то что подавляющее большинство узловых образований щитовидной железы являются доброкачественными, обследование пациентов с узловым зобом должно быть направлено на определение типа патологического процесса в узле (доброкачественный или злокачественный) и решение вопроса о необходимости проведения хирургического вмешательства. Т.е. обследование в первую очередь должно быть направлено на исключение рака щитовидной железы

A hand in a blue nitrile glove is shown pouring a red liquid from a pipette into a glass flask. The flask already contains some red liquid. The background is a dark red with a faint, repeating pattern of a red cross or star shape.

Список литературы

- В.В.МИТЬКОВ . Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика
- А.Н.Сенча Ультразвуковая диагностика. Поверхностно-расположенные органы
- Проект клинических рекомендаций по узловому зобу
- Клинические рекомендации РАЭ по УЗ
- Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению дифференцированного рака щитовидной железы у взрослых. Проект. Редакция 2016 г.



- У пациента с узловым эутиреоидным зобом есть все шансы пережить своего лечащего врача... Проф., д.м.н. Фадеев В.В

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

