

Тактика при
узлообразовании
щитовидной железы

Подготовил: Жарылгапов А.Б.

Кэйс

- Вы врач онколог, либо хирург. Вам направлена пациентка 56 лет, от врача терапевта/ВОП с узлообразованием в левой доле щитовидной железы. Данное образование не пальпируется, оно обнаружено на УЗИ при профосмотре. Ваша тактика?

Доказательная медицина вам на помощь!

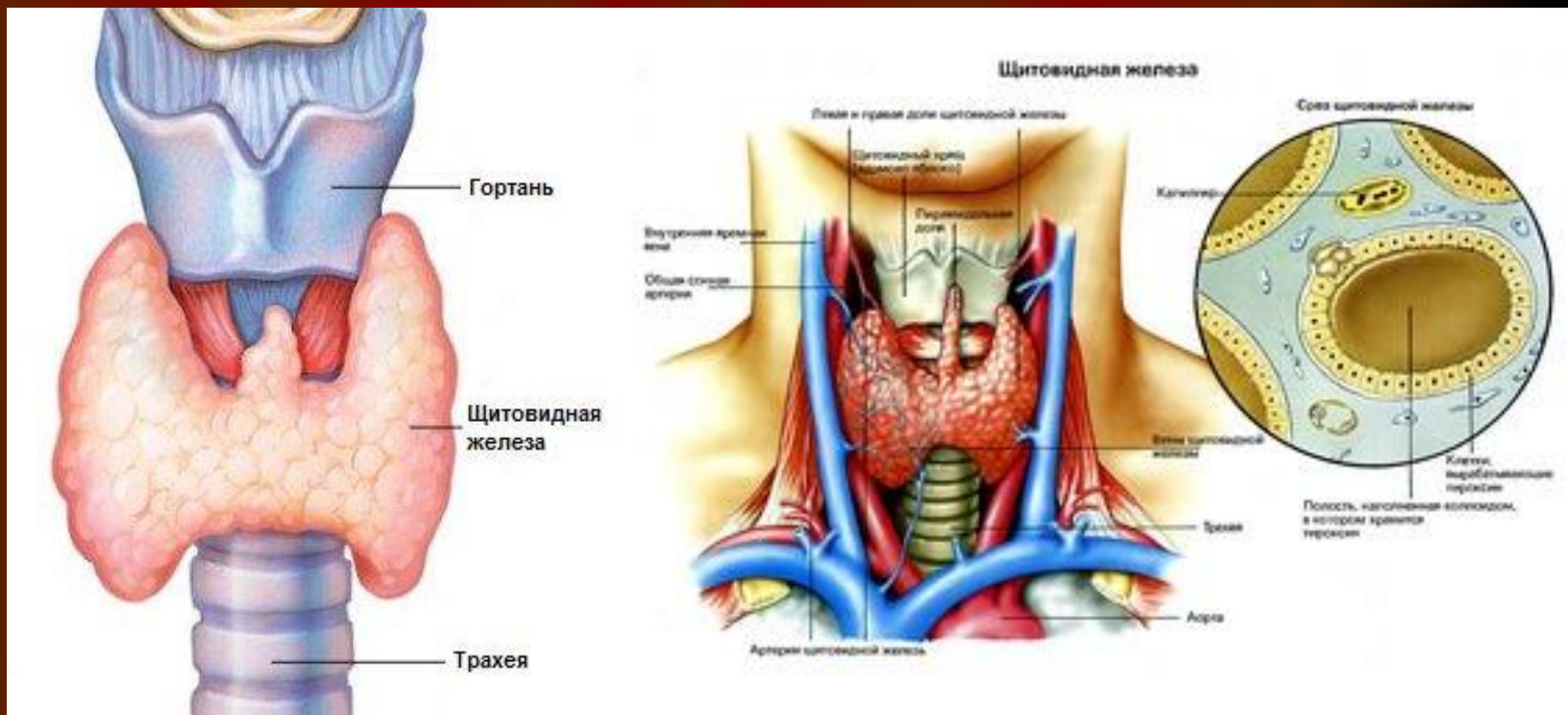
- **Определение проблемы или вопроса**
- **Поиск наилучших доказательств**
- **Критическая оценка доказательств**
- **Применение результатов для конкретного пациента**
- **Оценка результатов вмешательства.**

Определение проблемы или вопроса

- Узлообразования в щитовидной железе являются ли патологии?
- Какие диагностические методы приемлимы для дифференциальной диагностики при единичном узлообразовании в левой боковой доле щитовидной железы у женщин старше 50 лет?

Анатомия щитовидной железы

- Щитовидная железа является наиболее крупной из всех органов внутренней секреции у взрослых. Это достаточно плоское образование красного цвета, имеющее массу от 20-60 г. Доли щитовидной железы располагаются по обеим сторонам 1-5 колец трахеи, чуть ниже щитовидного хряща.

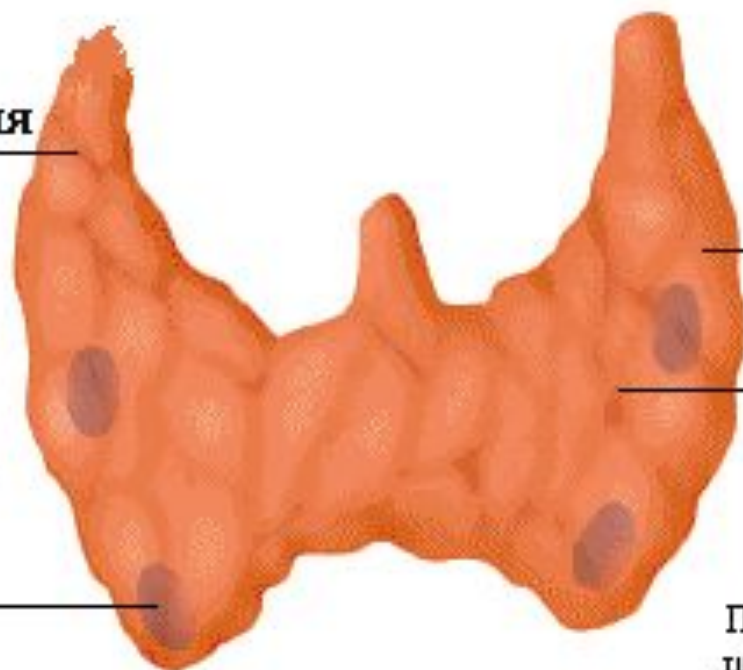


— Щитовидная и Паращитовидная железы —

ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА одна из главных гормонопроизводящих органов. Она находится в шее ниже гортани и соединяет две доли вместе. Щитовидная железа производит два различ-

ных гормонов: один из них повышает химическую активность Вашего тела для производства энергии; а другой повышает уровень кальция в кровяном потоке.

Правая доля



Щитовидная железа

Каждая доля сидит на каждой стороне дыхательного горла

Левая доля

Паращитовидная железа



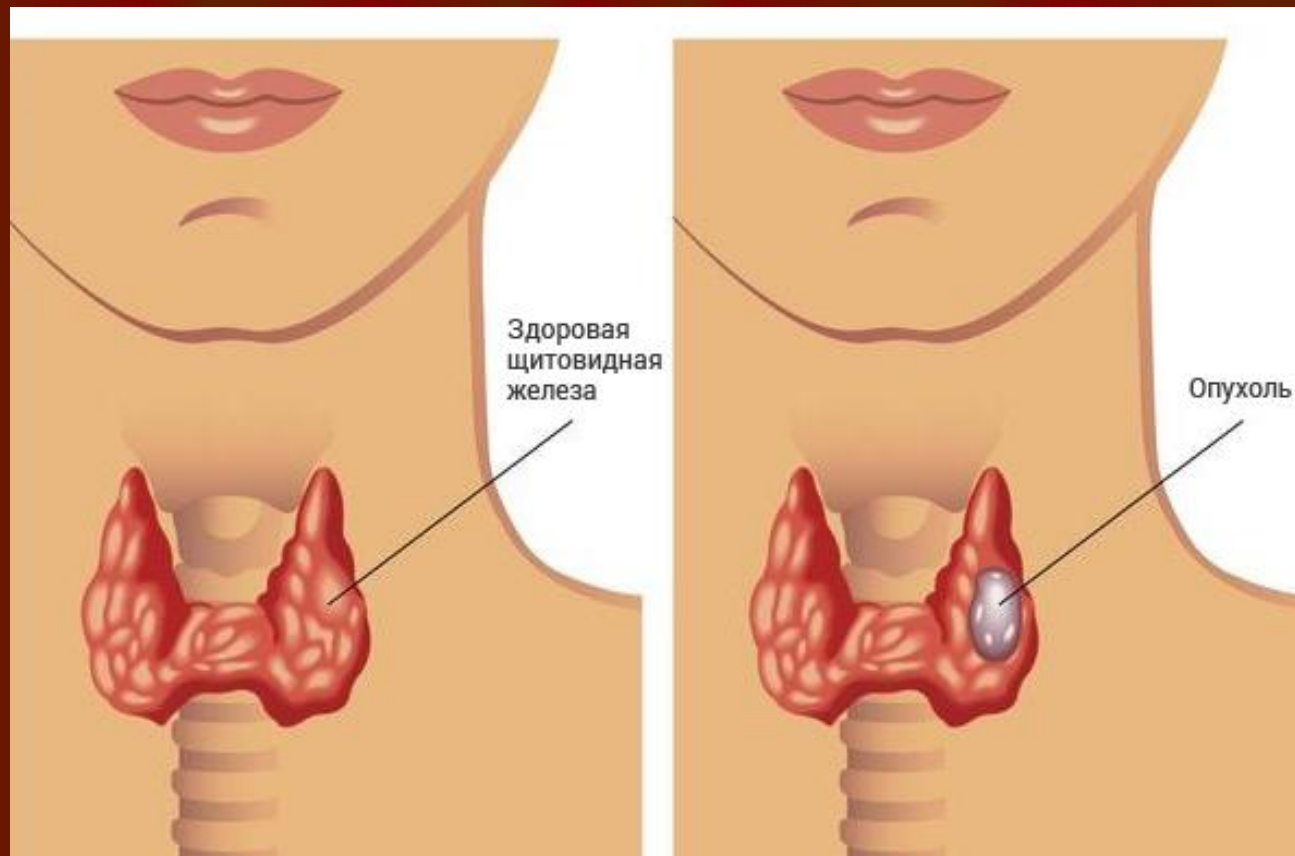
Посмотреть щитовидную



Посмотреть паращитовидную

Определение узлообразования

- Это ограниченное изменение участка паренхимы железы, которое выявляется пальпаторно и/или при ультразвуковом исследовании. Существующие расхождения данных, полученных при пальпации и высокоинформативном ультразвуковом исследовании, позволяют выделить непальпируемые узловые образования — инциденталомы (от англ. «incidentalomas»).



Эпидемиология



- Эпидемиологические исследования, проведенные в различных странах, показали, что распространенность пальпируемых узловых образований щитовидной железы колеблется в пределах 1–5 % в регионах с достаточным потреблением йода и может превышать указанные показатели в регионах с йодным дефицитом. При этом показатели распространенности колеблются в зависимости от метода выявления патологии (случайное выявление, выявление по обращаемости, сплошной скрининг). Однако внедрение в клиническую практику УЗКТ показало, что узловые образования в щитовидной железе выявляются значительно чаще и составляют около 50%, особенно у женщин старше 50 лет. Частота реализации рака в узловых образованиях, по данным различных авторов варьирует, но в среднем 25-30%.

Узел щитовидной железы может являться:

- 1) узловой коллоидный зоб;
- 2) узловатая гиперплазия щитовидной железы;
- 3) истинная или ложная киста;
- 4) аденома щитовидной железы любого строения (фолликулярная, гюртлеклеточная, оксифильноклеточная), в том числе токсическая;
- 5) сочетание узлового зоба и аутоиммунного тиреоидита или диффузного токсического зоба;
- 6) кальцификаты в проекции щитовидной железы;
- 7) злокачественное новообразование (карцинома — папиллярная, фолликулярная, медуллярная, недифференцированная; лимфома; тератобластома; метастазы рака из других органов);
- 8) редкие формы узлообразования (туберкулез, сифилис, паратиреоидная киста, амилоидоз, актиномикоз и т.д.).

Поиск наилучших доказательств

Уровни доказательной рекомендации

Таблица 1. Уровни доказательности рекомендаций

Уровни доказательности	Уровень рекомендации	Описание
1		Генерализуемое контролируемое рандомизированное исследование адекватной мощности, контролируемые многоцентровые исследования, крупный качественный метаанализ
2		Контролируемое рандомизированное исследование, контролируемое проспективное когортное исследование, метаанализ когортных исследований
3		Методологически не вполне корректные клинические исследования, описания случаев
4		Консенсус экспертов, мнение экспертов, основанное на опыте или теоретическом заключении
	A	Очевидная доказательность, основанная на многих рандомизированных контролируемых исследованиях
	B	Доказательность, основанная как минимум на одном крупном когортном контролируемом исследовании
	C	Доказательность, основанная на клиническом опыте, описанных исследованиях или мнении экспертного консенсуса
	D	Неоцененный

Узлы в щитовидной железе с точкой зрения доказательной медицины

- 1. Большинство узловых образований являются бессимптомными, при этом отсутствие симптомов не исключает их злокачественность (уровень С)**
- 2. ТАБ показана при всех пальпируемых узловых образованиях; риск наличия рака одинаков при солитарном узловом образовании и многоузловом зобе (уровень В)**
- 3. Необходимо выяснение следующих данных анамнеза (уровень С):**
 - Заболевания ЩЖ у родственников**
 - Заболевания шеи и их лечение в анамнезе**
 - Увеличение размеров шеи**
 - Охриплость, дисфония, дисфагия или одышка**
 - Расположение, плотность и размер узлового образования**
 - Болезненность или боль в области шеи**
 - Шейная лимфаденопатия**
 - Симптомы гипертиреоза или гипотиреоза**

4. Факторы, повышающие вероятность наличия рака (уровень С):

- **Облучение головы и шеи в анамнезе**
- **Медуллярный рак или МЭН-2 у родственников**
- **Возраст моложе 20 или старше 70 лет**
- **Мужской пол**
- **Рост узлового образования**
- **Плотная или твердая консистенция**
- **Шейная лимфаденопатия**
- **Несмещаемое узловое образование**
- **Постоянная охриплость, дисфония, дисфагия или одышка**

Тактика и алгоритмы диагностики

- Согласно рекомендациям американской тиреоидологической ассоциации (АТА), переизданным в 2006 г., определено, что специальное обследование требуется только при выявлении узловых образований диаметром более 1 см, поскольку именно они могут оказаться клинически значимым раком. В ряде случаев (при подозрительной ультразвуковой картине, облучении головы и шеи, отягощенном анамнезе по раку щитовидной железы) обследование может быть проведено и при узловых образованиях.
- **Врачебная тактика при узловой патологии щитовидной железы включает:**
 - 1 - дифференциально-диагностический поиск с целью верификации диагноза;
 - 2 - последующее наблюдение и лечение выявленной патологии.
- **Значимость своевременной и адекватной диагностики узловых образований щитовидной железы основывается:**
 - 1 - на необходимости исключения рака (злокачественного роста) щитовидной железы;
 - 2 - на исключении вероятности компрессии органов шеи (значимо для узлового зоба) - оценка объема, распространенности узла и определения его взаимоотношения с близлежащими органами и тканями;
 - 3 - на необходимости выявления функциональной автономии (функциональной активности) узла и щитовидной железы в целом.

Первый этап дифференциально-диагностического поиска

- **Первый этап** дифференциально-диагностического поиска в подавляющем большинстве случаев включает проведение пальпации щитовидной железы, которая является наиболее доступным (но не специфичным) методом оценки размеров данной железы, позволяет оценить ее местоположение, плотность и однородность (выявить очаги неоднородной плотности - узловые образования), подвижность, болезненность, состояние регионарных лимфатических узлов.

Первые симптомы заболевания
щитовидной железы



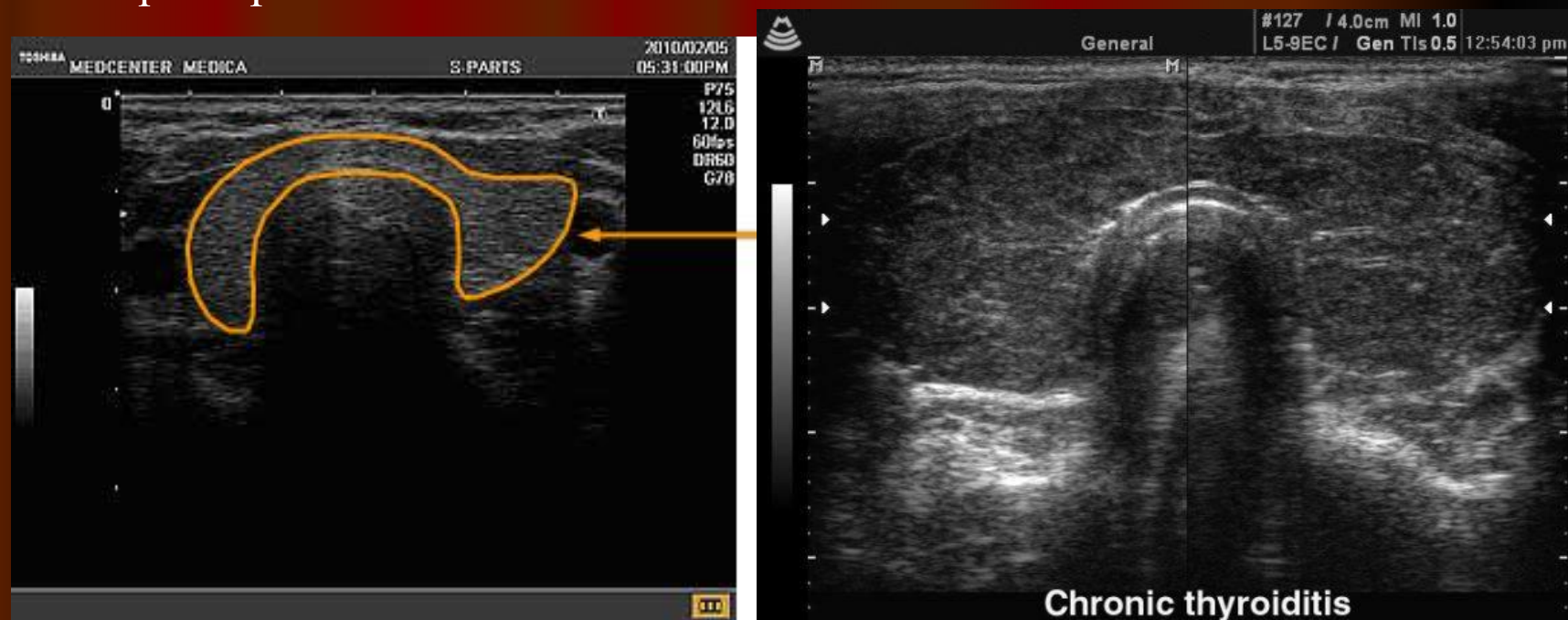
Второй этап – ультрасонографическое исследование (УЗИ)

- **На втором этапе** обследования пациента с узловой патологией щитовидной железы используется ультрасонографическое исследование (с заполнением стандартизованного протокола), которое позволяет оценить:
 - 1 - размеры и структуру щитовидной железы;
 - 2 - соответствие данным пальпации;
 - 3 - размеры и структуру узлового образования;
 - 4 - наличие узлового образования капсулы и кровотока;
 - 5 - состояние регионарных лимфатических узлов.



Эхографические признаки малигнизации

- рост узла на фоне лечения и/или наблюдения (0,5 см за 1/2 года);
- изменение сонографических контуров узла;
- выявление регионарных лимфатических узлов изоэхогенного характера.



УЗИ и доказательная медицина

- **УЗИ не рекомендуется (уровень С) как скрининговый тест в общей популяции, а также у пациентов, у которых при пальпации не выявляется патология при низком риске наличия рака щитовидной железы.**
- **УЗИ рекомендуется (уровень С) проводить пациентам с высоким риском рака (рак ЩЖ и МЭН-2 у ближайших родственников; внешнее облучение шеи); всем пациентам с пальпируемыми узловыми образованиями или многоузловым зобом; при аденопатии предположительно опухолевой природы.**
- **При УЗИ оценивается (уровень С) расположение, формы, размер, контуров, структуры, эхогенность и, если возможно, васкуляризация узлового образования. Кроме того, определяется риск злокачественного узлового образования по характерным ультразвуковым признакам.**
- **Пациентов со случайно выявленными узловыми образованиями ЩЖ (инциденталомы) целесообразно обследовать при помощи УЗИ с через 6 — 12 месяцев и периодически в дальнейшем (уровень D).**
- **МРТ и КТ не относятся к рутинным методам обследования пациентов с узловыми образованиями ЩЖ (уровень С).**

Третий этап – Тонкоигольная аспирационная биопсия

- Показания для проведения ТПАБ:

1 - узловые образования или локальные изменения с наибольшим диаметром больше или равны 10 мм;

2 - узловые образования или локальные изменения, как минимум частично солидные, менее 10 мм, с признаками, указывающими на возможную малигнизацию: нечеткий контур узла; распространение за пределы капсулы; неоднородная или пониженная эхогенность; точечные кальцификаты; увеличение размеров узлового образования в динамике; увеличение лимфатических узлов неясной этиологии.

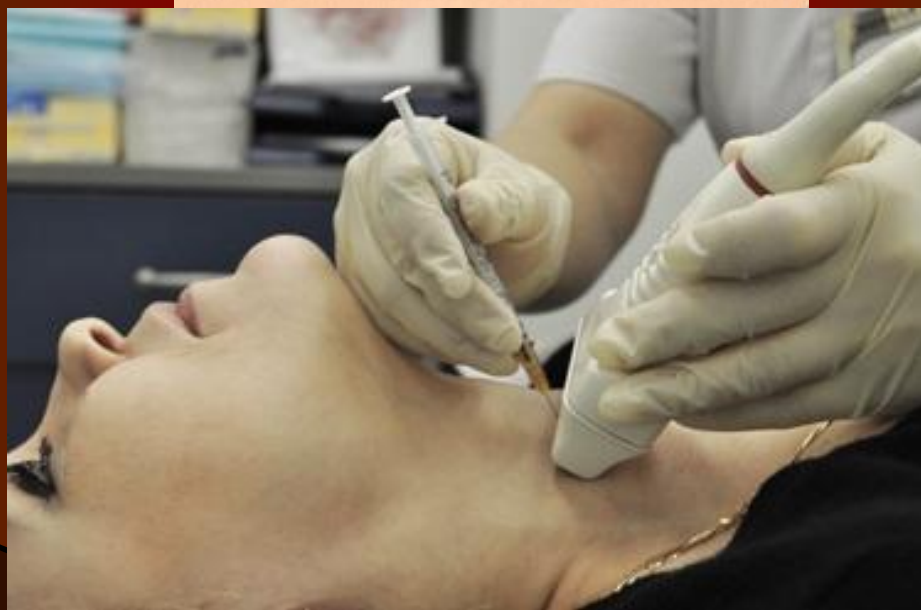
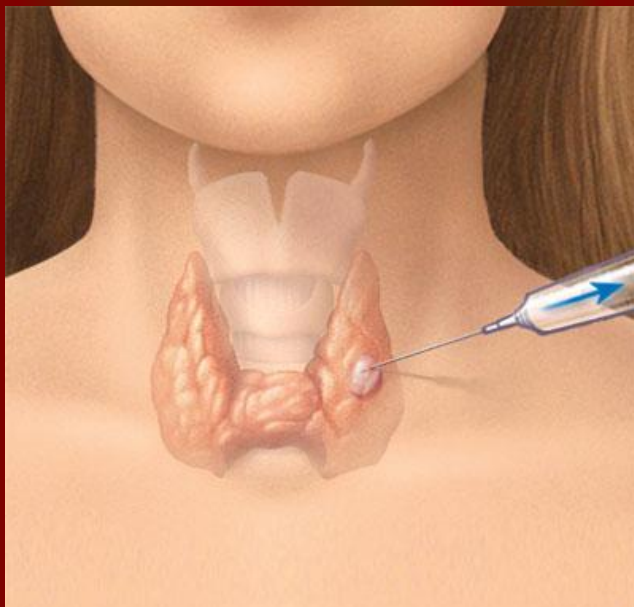
3 - диффузное изменение эхогенности, которое сопровождается увеличением лимфатических узлов и которое не может быть объяснено наличием сопутствующего заболевания (при этом выполняется биопсия щитовидной железы и одного/двух лимфоузлов);

4 - при отсутствии информативного цитологического заключения ТПАБ выполняется до 3 раз в год.

Техника ТАБ

- ТПАБ проводится в положении пациента лежа с валиком под шейей для обеспечения ее разгибания, без анестезии. Область забора материала обрабатывается 70% раствором спирта. При пункции крупных пальпируемых образований щитовидная железа прижимается с фиксацией узлового образования, после чего производится прокол иглой размером 23G со шприцем 20 мл (использование более тонких игл — 27G — сопровождается снижением целлюлярности пунктата, а более толстых — 21G — приводит к разбавлению пунктата кровью). Затем оттягивается поршень и производится несколько (3–6) движений поршня до появления аспирированного материала в шприце. Перед выходом из ткани железы поршень опускается. При небольших образованиях ТПАБ производится под сонографическим контролем. При неоднородных образованиях, особенно крупного размера, пункция производится в нескольких участках узлового образования, имеющих различную плотность и структуру. После изъятия иглы место ТПАБ прижимается на 10–15 минут. Из полученного материала приготавливаются мазки, которые высушиваются, окрашиваются по Романовскому — Гимза или Паппаниколау. Цитологический мазок считается информативным при наличии в нем (них) более 6 кластеров по 10 клеток фолликулярного эпителия. При недостаточном количестве клеточного материала ТПАБ проводится повторно. Утвержденный протокол ТПАБ должен содержать информацию о локальном участке забора материала, макроскопической характеристике полученного материала и унифицированное описание микроскопической характеристики мазков.

Тонкоигольная аспирационная биопсия



Докзательная база ТАБ

- ТАБ узловых образований 10 мм и менее не показана, если результаты УЗИ не подозрительны и нет высокого риска рака по данным анамнеза (**уровень С**).
- ТАБ под контролем УЗИ проводится при любом размере узлового образования у пациентов с облучением шеи в анамнезе или при медуллярном раке ЩЖ у родственников (**уровень С**).
- ТАБ под контролем УЗИ должна быть выполнена при всех гипоэхогенных узловых образованиях размером более 10 мм с неровными контурами, хаотичным интранодулярным кровотоком, неправильной формы или при наличии кальцинатов (**уровень В**).
- Если при УЗИ получены данные позволяющие заподозрить экстракапсулярный рост или метастатический процесс в шейных лимфоузлах цитологическое исследование показано независимо от размеров узлового образования (**уровень В**).
- Если ТАБ планируется проводить пациенту с аутоиммунным тиреоидитом, при помощи УЗИ необходимо исключить гипоэхогенные участки вследствие лимфоцитарной инфильтрации с неровными краями, имитирующими узловые образования (**уровень С**).
- При разнородных по структуре кистозных узловых образованиях при проведении УЗИ-ТАБ необходимо получить клеточный материал из солидного компонента узла до дренирования кистозной жидкости (**уровень С**)

Результаты биопсии

Стандартизация терминологии (использование стандартных заключений по цитологическому исследованию) облегчает принятие решения в отношении конкретного пациента. Цитологические диагнозы должны быть разделены на 4 категории: неадекватный материал, доброкачественный результат, подозрительный результат и злокачественные опухоли.

1. Неадекватный, неудовлетворительный или недиагностичный результат: цитологический материал с несколькими фолликулярными клетками или вообще без них.
 2. Доброкачественный или негативный результат: группа включает коллоидный зоб, тиреоидит Хашимото, кисты, тиреоидиты.
 3. Подозрительный, неопределенный или «промежуточный» результат: цитологическое исследование позволяет предположить злокачественное поражение, но при этом его четкие диагностические критерии отсутствуют; сюда относятся фолликулярная неоплазия (фолликулярная аденома), опухоли из клеток Гюртле или атипичные папиллярные опухоли.
 4. Злокачественный или позитивный результат: папиллярный рак и метастазы рака в ЩЖ[1].
- Требуют тщательного наблюдения кистозные узловые образования, которые неоднократно пунктировались, в результате чего были получены неинформативные пунктаты. По результатам исследований, при ТПАБ под сонографическим контролем вероятность получения ложноотрицательного результата составляет около 0,6 %, тогда как при ТПАБ под контролем пальпации — 1–3 %.

Оценка функционального состояния щитовидной железы

- Согласно рекомендациям международных экспертов оценка функционального состояния щитовидной железы включает следующие этапы (что позволяет верифицировать эутиреоз, гипотиреоз или гипертиреоз):
 - 1 - определение уровня тиреотропного гормона (ТТГ);
 - 2 - определение уровня свободного тироксина (св. Т4);
 - 3 - определение свободного трийодтиронина (св. Т3) [факультативный этап].Исследование тиреоидной аутоагрессии включает определение уровней антител к тиреоидной пероксидазе (АТ ТПО), являющееся одним из критериев диагностики аутоиммунного тиреоидита. Считается, что определение уровня тиреоглобулина не является специфическим критерием патологии щитовидной железы у пациентов без тиреоидэктомии.
- Согласно рекомендациям АГА, в случае выявления узлового образования щитовидной железы, размеры которого превышают 1–1,5 см в диаметре, первым этапом диагностического поиска должно стать определение уровня ТТГ, что позволяет оценить функциональное состояние щитовидной железы. При выявлении сниженного уровня ТТГ показано проведение сцинтиграфии щитовидной железы, которая позволяет определить степень функциональной активности узлового образования и последующую тактику лечения. В случае выявления тиреоидной автономии проведение ТПАБ не является обязательным исследованием.

Лабораторное исследования

- Тестом первого уровня является определение уровня ТТГ методом третьего поколения (**уровень В**).

- Если уровень ТТГ низкий ($< 0,5$ мЕд/л), определяют уровни fT4 и fT3; если уровень ТТГ высокий ($> 5,0$ мЕд/л), определяют уровни fT4 и АТ-ТПО (**уровень С**).

- Рутинное определение уровня тиреоглобулина при диагностики узлового зоба не рекомендуется (**уровень С**).

- Определение уровня кальцитонина показано, если по результатам ТАБ или у родственников предполагается медуллярный рак щитовидной железы (**уровень В**).

Сцинтиграфия щитовидной железы

- Сцинтиграфия ЩЖ показана при узловом или многоузловом зобе, если уровень ТТГ ниже нормы или с целью топической диагностики эктопированной ткани ЩЖ или загрудинного зоба (уровень В).
- В йододефицитных регионах сцинтиграфия ЩЖ при узловом и многоузловом зобе показана даже если уровень ТТГ находится на в области нижней границе нормы (уровень С).
- Для сцинтиграфии ЩЖ используется ^{123}I или $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ (уровень В).

Выбор метода лечения на основе полученных результатов исследований

Тактика в отношении конкретного пациента с узловым зобом определяется результатами УЗИ и ТАБ ЩЖ (уровень В).

Результаты
исследований

Больные с
карциномой
щитовидной
железы

Узловой зоб или
кистозные
образования
щитовидной
железы

Злокачественный или позитивный результат ТАБ ЩЖ

- При выявлении по данным ТАБ данных за злокачественную опухоль показано оперативное лечение (уровень В).
- Необходимо обсудить результаты цитологического исследования и УЗИ с пациентом и членами его семьи; обсудить варианты лечения; ответить на все вопросы; рекомендовать хирургическое лечение и обсудить возможные осложнения; отправить пациента на консультацию хирурга, предпочтительно специализирующегося на эндокринной хирургии (уровень D).

Показания к хирургическому лечению

Согласно протоколам Республики Беларусь, показаниями для хирургического лечения узлового зоба являются:

1. Цитологическое заключение с подозрением или признаками злокачественной опухоли (папиллярного, медуллярного или недифференцированного рака), фолликулярной неоплазии, гюртлеклеточной или оксифильной аденомы.
2. Подозрение на малигнизацию по эхографическим признакам, таким как:
 - рост узла на фоне лечения и/или наблюдения (0,5 см за 1/2 года);
 - изменение сонографических контуров узла;
 - выявление регионарных лимфатических узлов изоэхогенного характера.
3. Автономные узлы в щитовидной железе или многоузловой токсический зоб.
4. Загрудинный зоб с признаками компрессии органов шеи и/или средостения.
5. Большие (более 3 см в диаметре) кисты после 2-кратной аспирации и консервативного лечения инъекциями спиртосодержащих препаратов.
6. Быстрый рост и плотная консистенция узла щитовидной железы, большие размеры узла (более 1,5 см), плотная консистенция увеличенного лимфатического узла (узлов) на шее.

Показания к хирургическому лечению

Для сравнения отметим, что, согласно рекомендациям Российской ассоциации эндокринологов, оперативное лечение при узловом (многоузловом) эутиреоидном коллоидном пролиферирующем зобе показано в случае:

- узлового (многоузлового) зоба с имеющимися признаками компрессии окружающих органов и/или косметическим дефектом;
- узлового (многоузлового) зоба при наличии декомпенсированной функциональной автономии щитовидной железы (токсический зоб) или при высоком риске ее декомпенсации

Показания к хирургическому лечению по рекомендации Американской ассоциации клинических эндокринологов

Показания к хирургическому лечению у пациентов с узловым зобом следующие:

- локальный компрессионный синдром;
- тиреотоксикоз при узловом и многоузловом зобе очень большого размера;
- значительное увеличение размера узлового образования;
- подозрительные или злокачественные результаты ТАБ.

Объемы операции

- Объем оперативного вмешательства при узловом (многоузловом) зобе является предметом продолжающихся дискуссий, тем не менее следует отметить, что целесообразность проведения органосохраняющих операций в случае изменений в обеих долях ЩЖ сомнительна и не оправдана патогенетически.
- Стандартной операцией у больных солитарным узловым зобом следует считать гемитиреоидэктомию. При маленьких доброкачественных узлах (менее 10 мм) допустима резекция перешейка или нижнего полюса доли. Назначение гормонов щитовидной железы после хирургического лечения показано всем пациентам, прооперированным на фоне эутиреоза или гипотиреоза. Доза препаратов подбирается индивидуально под контролем уровня тиреотропного гормона (ТТГ), который не должен выходить за нормальные пределы. При верификации первичного гипотиреоза (как после проведения хирургического лечения, так и в случае диагностированного аутоиммунного тиреоидита) терапия тиреоидными гормонами становится заместительной и рекомендуется пожизненно.

Рекомендации Американской ассоциации клинических эндокринологов в отношении объема операции

- Лобэктомия ЩЖ может быть тотальной или субтотальной, с удалением перешейка и без него (2) . Если пациенту в дальнейшем потребуется тотальная тиреоидэктомия, технически ее легче выполнить, если перешеек был удален.
- При солитарном доброкачественном узловом образовании достаточно проведения лобэктомии с удалением перешейка (3) ; при двустороннем поражении показана предельно субтотальная резекция (тиреоидэктомия).
- ЩЖ с за грудиным расположением практически всегда может быть удалена через шейный доступ. Срединная стернотомия для выполнения тиреоидэктомии нужна крайне редко.
- Большинству пациентов, особенно если дифференцированный рак превышает в диаметре 1 см, а также, независимо от размера, при отягощенной наследственности, клинических или ультразвуковых признаках мультифокального поражения и капсулярной инвазии показана тотальная тиреоидэктомия. Во время операции должны быть удалены претрахеальная и паратрахеальная клетчатка с лимфатическими узлами 6-го уровня, особенно если хирург имеет квалификацию и опыт оперативных вмешательств на ЩЖ (уровень С).

Доброкачественные (негативные) узловые образования по данным ТАБ

- Супрессивная терапия L-T4 может назначаться в следующих случаях (уровень С):
 - Пациенты проживают в регионе йодного дефицита
 - Молодые пациенты с небольшими узловыми образованиями
 - Узловой зоб без признаков функциональной автономии
- Назначения терапии L-T4 необходимо избегать в большинстве случаев, особенно в следующих (уровень С):
- Крупные узловые образования, особенно при наличии симптомов функциональной автономии.
- Клинически подозрительные узловые образования или узловые образования с неадекватным цитологическим материалом
- Женщины в постменопаузе и мужчины старше 60 лет
- Пациенты с остеопорозом или системными заболеваниями
- Пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями

Еще доказанных фактов

- Терапия L-T4 вызывает клинически значимое уменьшение размеров узлового образования у очень небольшого числа пациентов (**уровень В**)
- Длительное подавление ТТГ может сопровождаться потерей костной массы и развитием аритмий у пожилых пациентов и женщин в постменопаузе (**уровень В**)
- При терапии L-T4 необходимо избегать полного подавления уровня ТТГ (ТТГ < 0,1 мЕд/л) (**уровень С**)
- После отмены L-T4 часто наблюдается увеличение узлового образования (**уровень С**).
- Если размер узлового образования уменьшился, терапию L-T4 желательно ещё длительно продолжать (**уровень D**).
- Если узловое образование увеличивается на фоне терапии L-T4, рекомендуются повторная ТАБ (**степень D**).

Чрезкожные инъекции этанола

Чрезкожные инъекции этанола могут проводиться:

- Только персоналом, владеющим УЗ-ТАБ (уровень D).
- При кистозных узлах ЩЖ. Чрезкожные инъекции этанола достаточно эффективны при кистозных узлах ЩЖ и сложных узловых образованиях с большим жидкостным компонентом (уровень B).
Поскольку единственной альтернативой чрезкожной инъекции этанола при многократно рецидивирующих крупных кистах является хирургическая резекция, чрезкожная инъекция этанола является нехирургическим лечением первого выбора при рецидивировании кист ЩЖ, если результаты УЗИ-ТАБ исключает злокачественный процесс.

Чрезкожная инъекция этанола не показаны:

- При солидных, «холодных» узловых образованиях, в том числе и в случаях, если оперативное лечение противопоказано (уровень D).
- При больших или токсических автономно функционирующих узловых образованиях (объем > 5 мл) — вероятность излечения очень низка, а рецидива очень велика (уровень B)
- При многоузловом токсическом зобе (уровень B)

- Чрезкожная инъекция этанола может быть выполнена:
 - В некоторых случаях при маленьких автономно функционирующих узловых образований (объем < 5 мл) с жидкостным компонентом и еще не полностью подавленной паренхимой ЩЖ[4], если пациенты крайне обеспокоены возможным развитием гипотиреоза в результате использования других методов лечения (**уровень С**)
- Перед проведением чрезкожной инъекцией этанола необходимо:
 - Если предполагается проведение чрезкожная инъекция этанола, перед этим необходимо исключение опухоли ЩЖ при помощи УЗИ-ТАБ. Должны быть выполнены многократные цитологические исследования пристеночного тканевого компонента кистозных узловых образований (**уровень С**).
 - При УЗИ оценивается положение, форма, размер, края и васкуляризация узлового образования (**уровень С**).
- При проведении чрезкожной инъекции этанола необходимо (**уровень D**):
 - Постоянная оценка положения кончика иглы в узловом образовании, а также процесс распространения этанола в его пределах.
 - Процедура прекращается немедленно если пациент жалуется на сильную боль, начинает кашлять или меняется его голос.

Радиоактивный йод ^{131}I

- Терапия ^{131}I при необходимости может быть назначена при небольшом зобе (объем < 100 мл)[5], при отсутствии данных за опухоль ЩЖ, особенно у пациентов, перенесших операции на ЩЖ в прошлом, а также при невозможности хирургического вмешательства (**уровень В**).
- Терапия ^{131}I не является методом первого выбора, при наличии симптомов компрессии, у пациентов с крупными узловыми образованиями, при которых требуется назначение больших доз ^{131}I и может быть резистентность к лечению, а также в случае максимально быстрой ликвидации тиреотоксикоза (**уровень С**).
- Терапия ^{131}I эффективна и безопасна. Крупные эпидемиологические исследования показали, что после её использования отсутствует увеличение риска развития рака ЩЖ и лейкемии (**уровень В**).
- Терапию ^{131}I следует с осторожностью назначать пожилым пациентам с заболеваниями сердца (**уровень С**).
- Терапия ^{131}I противопоказана при беременности и во время грудного вскармливания. Всегда необходимо проводить тест на беременность перед назначением терапии ^{131}I у женщин детородного возраста (**уровень А**).
- Перед назначением терапии ^{131}I исключают использование йодсодержащих контрастных или лекарственных препаратов; тиреостатики отменяют минимум за 3 недели до лечения и при необходимости вновь назначают не ранее, чем через 3-5 дней после приема ^{131}I (**уровень С**).
- Наблюдение за пациентами включает регулярное определение уровней ТТГ, fT_4 и fT_3 ; повторное назначение ^{131}I при необходимости обсуждают через 3 — 6 месяцев, если уровень ТТГ остается сниженным менее 0,1 мЕд/л (**уровень С**).

Узловые образования с неопределенными (промежуточными) результатами ТАБ

- Неопределенные результаты ТАБ связаны с отсутствием точных цитологических критериев для дифференциальной диагностики ряда доброкачественных и злокачественных заболеваний ЩЖ. При хирургическом вмешательстве в 20% неопределенных ТАБ выявляется злокачественный процесс.
- Повторная биопсия этих узловых образований не рекомендуется, поскольку это может ещё более затруднить принятие решения и, как правило, не дает дополнительной полезной информации
- Поскольку биопсия ЩЖ толстой иглой не позволяет получить более информативного материала по сравнению с ТАБ, при этом тяжелее переносится (возможны боль и кровотечение) — её использование в клинической практике не рекомендуется.
- Такие клинические данные, как большой размер узла (> 4 см), несмещаемость, а также возраст пациента, повышают подозрение на злокачественный характер поражения.
- В настоящее время хирургическое вмешательство рекомендуется во всех случаях неопределенного заключения по ТАЛ узловых образованиях ЩЖ.

Узловые образования с неинформативными результатами ТАБ

- Неудовлетворительный (недиагностичный) цитологический материал, в котором определяется лишь несколько фолликулярных клеток или они полностью отсутствуют, обычно получают при ТАБ кистозных узловых образований.
- Если первоначально выполненная под контролем пальпации ТАБ кистозного образования была неинформативна, показано проведение ТАБ периферической (пристеночной) части образования под контролем УЗИ.
- Повторная ТАБ под контролем УЗИ позволяет получить информативный пунктат в 50% случаев.
- Даже в случае хорошей техники проведения ТАБ, примерно в 5% случаев повторная пункция таких узловых образований ЩЖ по-прежнему оказывается неинформативной. В этих случаях показано хирургическое лечение (**уровень D**).
- Нужно ли проводить повторные биопсии в процессе наблюдения пациентов с узловым зобом ясно не вполне. Для врачей, которые только начинают накапливать опыт ТАБ, повторные пункции повышают уверенность в правильности её выполнения. Мы рекомендуем повторную биопсию, если узловое образование значительно увеличивается в размере, происходит повторное накопление жидкости, при узла

Узловые образования щитовидной железы во время беременности

- Нет четких данных, свидетельствующих о том, что назначение терапии L-T4 эффективно в плане уменьшения размеров или прекращения роста узловых образований во время беременности; в связи с этим терапия L-T4 во время беременности не целесообразна **(уровень С)**
- При росте узлового образования ЩЖ во время беременности показано проведение УЗИ и ТАБ **(уровень С)**.
- При выявлении по данным цитологического исследования рака ЩЖ в первом или втором триместрах беременности, хирургическое вмешательство должно быть проведено во втором триместре, когда риск анестезии минимален. Если диагноз установлен в третьем триместре беременности, хирургическое вмешательство откладывают до раннего послеродового периода **(уровень С)**.
- Беременность может обусловить ложное выявление фолликулярной неоплазии. Вероятность злокачественности фолликулярной неоплазии во время беременности составляет около 14%. В связи с этим хирургическое вмешательство откладывают на послеродовой период **(уровень С)**.

Терапия радиоактивным йодом ^{131}I при узловом зоба

- При назначении пациентам с многоузловым зобом и сниженным захватом ^{131}I рекомбинантного человеческого ТТГ (рчТТГ) спустя 72 часа захват может увеличиться в 4 раза. Целью терапии ^{131}I при многоузловом эутиреоидном зобе является уменьшение объема ЩЖ и ликвидация симптомов компрессии.
- В среднем уменьшение размеров зоба происходит на 40% в течение 1 года и на 60% к концу 2 года. У пациентов с подавленным уровнем ТТГ, последний возвращается к норме или увеличивается через 3-6 месяцев.
- Уровни свободного Т4 и общего Т3 увеличиваются приблизительно на 50% по сравнению с исходным через 72 часа после введения рчТТГ. Для предотвращения симптомов, обусловленных повышением уровня тиреоидных гормонов пациенту могут быть назначены β -адреноблокаторы или блокаторы кальциевых каналов.
- ^{131}I (30 мКи) назначается перорально через 72 часа после рчТТГ. В ближайшем периоде после назначения ^{131}I какие-либо осложнения, как правило, не возникают.
- До проведения лечения необходимо провести УЗИ-ТАБ для исключения опухолевого процесса.
- К настоящему времени использование рчТТГ для усиления эффективности терапии ^{131}I при многоузловом эутиреоидном зобе досконально не изучено. Тем не менее, у пожилых пациентов или пациентов с сопутствующими заболеваниями, когда высока опасность анестезии и хирургического вмешательства, эта терапия весьма эффективна и безопасна.

Использованная литература

- studwood.ru/
- [_ mif-ua.com/archive/article/437](http://_mif-ua.com/archive/article/437)
- medznate.ru/docs/index-19860.htm
- <https://cyberleninka.ru/article>

- **Спасибо за ваше терпение и внимание!!!**