

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России  
Кафедра внутренних болезней педиатрического и стоматологического  
факультетов

*5-й семестр,  
Список литературы!*

Научно-исследовательская работа на тему

**«Методы функционального и инструментального  
исследования щитовидной железы»**

**Выполнила:**  
Студентка 2 курса 8 группы  
Педиатрического факультета  
Алиева Гюлар Вагиф кызы

Волгоград 2018 г.

## Оглавление

1. Введение .....	3
2. Цель научно-исследовательской работы.....	4
3. Задачи научно-исследовательской работы .....	4
4. Методы функционального и инструментального исследования щитовидной железы. ....	5
4.1. Осмотр как метод исследования щитовидной железы .....	5
4.2. Пальпация как метод исследования щитовидной железы .....	5
4.2.1. Степени увеличения щитовидной железы.....	6
4.2.2. Международная классификация зоба (ВОЗ, 1994) .....	6
4.3. Рентген как метод исследования щитовидной железы.....	7
4.4. Ультразвуковое исследование щитовидной железы.....	7
4.5. Биопсия как метод исследования щитовидной железы.....	9
4.6. Определение поглощение в исследовании щитовидной железы .....	10
4.7. Радионуклидное сканирование как метод исследования щитовидной железы.....	10
4.8. Ларингоскопия как метод исследования щитовидной железы.....	11
4.9. Дополнительные методы .....	11
5. Вывод .....	12
6. Список литературы .....	13

## 1. Введение

Щитовидная железа синтезирует три гормона (тироксин, трийодтиронин и кальцитонин), которые поступают в кровь и регулируют процесс обмена веществ, белков, жиров и углеводов, работу сердца, желудочно-кишечного тракта, определяют устойчивость организма к инфекциям, влияют на деятельность головного мозга, опорно-двигательного аппарата и является немаловажной частью в работе репродуктивной системы, стимулируют тканевое дыхание, стимулируют все окислительные реакции организма, повышают активность ферментных систем.

Тема научно-исследовательской работы актуальна.

Расспрос и беседа - первичные методы исследования щитовидной железы. Жалобы, высказываемые пациентами при различных заболеваниях щитовидной железы, зависят от характера функциональных нарушений (тиреотоксикоз, гипотиреоз) и степени увеличения щитовидной железы.

Инструментальные методы исследования позволяют выявить структурно-морфологические особенности эндокринного органа. По существу, это методы изучения ткани и анатомической структуры щитовидной железы с помощью различных приборов. К ним относятся ультразвуковое исследование (УЗИ), тонкоигольная аспирационная биопсия (ТИАБ или ТАБ), сцинтиграфия, компьютерная томография и обзорная рентгенография области железы.

## **2.Цель научно-исследовательской работы**

Целью научно-исследовательской работы является изучение методов функционального и инструментального исследования щитовидной железы

## **3.Задачи научно-исследовательской работы**

- 1.Изучить методы функционального исследования щитовидной железы.
- 2.Проанализировать методы инструментального исследования щитовидной железы.
- 3.Рассмотреть подготовку к исследованиям щитовидной железы.
- 4.Узнать,какие показания к исследованиям щитовидной желе.
- 5.Исследовать существующие противопоказания к исследованиям щитовидной железы.
6. Изучить алгоритм исследования щитовидной железы

## **4. Методы функционального и инструментального исследования щитовидной железы.**

### **4.1. Осмотр как метод исследования щитовидной железы**

Осмотр, второй метод исследования щитовидной железы, позволяет установить наличие зоба, характер поражения (диффузный зоб, узловой), локализацию узлов, подвижность железы при глотании, характерные для нарушения функции щитовидной железы (тиреотоксикоз, гипотиреоз) внешние проявления болезни. Важен осмотр лица больного — спокойное при эутиреоидном состоянии, амимичное, одутловатое при гипотиреозе, беспокойное, худощавое с широко раскрытыми глазами и испуганным взглядом — при тиреотоксикозе. При осмотре пациента с загрудинным зобом иногда видно набухание подкожных вен шеи и передней поверхности грудной клетки. Сдавление симпатического ствола вызывает синдром Бернара—Горнера (птоз, миоз, эпофтальм).

### **4.2. Пальпация как метод исследования щитовидной железы**

Методы исследования щитовидной железы, в том числе пальпацию, лучше проводить в положении больного сидя спиной к врачу, а голова больного должна быть слегка наклонена вперед и вниз. При этом мышцы шеи расслабляются и железа становится более доступной исследованию. При загрудинном расположении железы исследование лучше проводить в положении больного лежа с подложенной под плечи подушкой. Узловые образования менее 1 см в диаметре часто не пальпируются и являются случайной находкой при УЗИ.

#### **4.2.1. Степени увеличения щитовидной железы.**

Осмотр и пальпация позволяют определить степень увеличения щитовидной железы (по О. В. Николаеву, 1955):

0 степень— железа нормальной величины (не видна, не пальпируется);

I степень— железа не видна, но перешеек прощупывается и виден при глотательных движениях;

II степень— железа видна во время глотания и хорошо прощупывается, но форма шеи не изменена;

III степень— железа заметна при осмотре, изменяет контур шеи, придавая ей вид "толстой шеи";

IV степень— явно выраженный зоб, нарушающий конфигурацию шеи;

V степень— увеличенная железа достигает огромных размеров, что нередко сопровождается сдавлением пищевода, трахеи с нарушением глотания и дыхания.

#### **4.2.2. Международная классификация зоба (ВОЗ, 1994):**

0-я степень — зоба нет.

1-я степень — размеры доли больше дистальной фаланги большого пальца исследуемого, зоб пальпируется, но не виден.

2-я степень — зоб пальпируется и виден на глаз.

Во всех случаях необходимо пальпировать лимфатические узлы шеи. При анализе анамнеза, данных объективного исследования можно определить, на каком функциональном фоне (эутиреоидное состояние, тиреотоксикоз, гипотиреоз) развивается заболевание щитовидной железы.

### **4.3. Рентген как метод исследования щитовидной железы.**

Рентгенологическое исследование области шеи и органов грудной клетки помогает выявить участки кальцификации щитовидной железы, наблюдающиеся при раке этого органа, сдавление или смещение трахеи и пищевода (чаще при загрудинном зобе), установить возможное метастатическое поражение легких. Более подробную информацию об изменениях структуры щитовидной железы, взаиморасположении органов шеи, наличии патологических образований дает такой метод исследования щитовидной железы, как ультразвуковое исследование.

При необходимости производят компьютерную томографию (КТ) или магнитно-резонансную томографию (МРТ).

### **4.4. Ультразвуковое исследование щитовидной железы.**

Ультразвуковое исследование (УЗИ) с использованием современных аппаратов с цветным картированием и возможностью получения трехмерного изображения занимает лидирующие позиции в диагностике заболеваний щитовидной железы. Основными преимуществами УЗИ являются неинвазивный характер, отсутствие лучевой нагрузки, мобильность, возможность многократного повторения полипозиционного исследования, а также других диагностических и лечебных процедур под ультразвуковым наведением. Метод позволяет с большой точностью определить размеры железы, рассчитать ее объем, массу и степень кровоснабжения.

Нормальный объем щитовидной железы для мужчин—до 25 мл, для женщин — до 18мл. Объем каждой доли щитовидной железы рассчитывают по формуле:

$$V = A * B * C * 0,479,$$

где А — длина доли; В — толщина доли; С — ширина доли щитовидной железы (в см), 0,479 — коэффициент коррекции на эллипсоидную форму доли.

С помощью УЗИ можно установить диффузный или узловой (многоузловой) характер поражения щитовидной железы, ее кистозную трансформацию, а также локализацию, размеры, структуру, плотность и другие УЗ - характеристики. Этот метод исследования щитовидной железы позволяет оценить топографо-анатомические взаимоотношения органов шеи, состояние регионарных лимфатических узлов.

Показания к УЗИ щитовидной железы

- сбои гормонального фона;
- генетическая предрасположенность пациента к патологиям щитовидной железы;
- нарушения в функционировании эндокринной системы;
- проблемы с естественным зачатием;
- нарушенный менструальный цикл;
- длительный терапевтический курс с применением препаратов гормонального типа;
- приступы удушья.
- общая слабость и повышенная нервная возбудимость;
- ожирение.

**NB!** Пациенты в возрастной категории старше 40 лет должны регулярно проходить УЗИ щитовидной в профилактических целях!

УЗИ щитовидки входит в обязательную программу комплексного медицинского обследования, которое рекомендуется проходить женщинам во время планирования беременности. Кроме того, данная диагностическая процедура назначается больным в период подготовки к проведению хирургических вмешательств, с целью оценки состояния железы в послеоперационный период.

Проведение УЗИ не оказывает отрицательного влияния на состояние здоровья пациента, а потому абсолютных противопоказаний данная процедура фактически не имеет.



Делать УЗИ не рекомендуется при повреждении кожных покровов в области шеи в виде:

- ожоговых поражений;
- стрептодермии;
- травм;
- определенных заболеваний дерматологического характера.

Проведение ультразвукового исследования практически не требует от пациента какой-либо специальной подготовки. Пациентам пожилого и детского возраста рекомендуется проводить данную манипуляцию на голодный желудок, в целях предотвращения возникновения возможных рвотных позывов. Последний прием пищи должен быть не позднее, нежели за 2 часа до предполагаемого исследования.

Отправляясь на УЗИ, возьмите с собой чистое полотенце (для подкладывания под голову), салфетки (для устранения остатков геля), а также результаты ранее проводимых диагностических процедур данного органа. Кроме того, в целях получения максимально точных и достоверных результатов ультразвукового обследования накануне процедуры пациентам необходимо избегать чрезмерного физического утомления и психоэмоциональных потрясений.

#### **4.5. Биопсия как метод исследования щитовидной железы**

Биопсия щитовидной железы обязательна у всех больных не только при подозрении на рак, но и при любом узловом и диффузном зобе. Ее следует проводить перед операцией путем чрескожной пункции железы и интраоперационно. Сочетание УЗИ с тонкоигольной аспирационной биопсией (УЗИ+ТАБ) признано "золотым стандартом" в диагностике заболеваний щитовидной железы. По чувствительности и специфичности ТАБ превосходит другие методы инструментальной диагностики, достигая 80—90%. Для получения адекватного материала для цитологического исследования необходимо

полипозиционное исследование из 3 — 5 точек. Результат биопсии учитывают при дифференциальной диагностике, определении показаний к оперативному вмешательству, установлении его объема. Необходимо пунктировать и увеличенные регионарные лимфатические узлы. Отсутствие в пунктате опухолевых клеток не исключает полностью раковое поражение щитовидной железы.

#### **4.6. Определение поглощение в исследовании щитовидной железы**

Определение поглощения  $I^{131}$  щитовидной железой с помощью сцинтилляционного датчика позволяет оценить функцию щитовидной железы как по проценту поглощаемого ею радиоактивного йода, так и по скорости его накопления. В норме поглощение  $I^{131}$  щитовидной железой через 2 ч составляет 5—10%, через 24 ч — 20—30%. Повышение поглощения  $I^{131}$  наблюдается при гипертиреозе, понижение — при гипотиреозе.

Период полураспада  $I^{131}$  — около 8 сут, поэтому в последнее время часто применяют  $I^{123}$  с периодом полураспада 2 1/4 ч или  $Tc^{99m}$  (пертехнетат) с периодом полураспада 5 ч.

#### **4.7. Радионуклидное сканирование как метод исследования щитовидной железы**

Радионуклидное сканирование щитовидной железы основано на определении пространственного распределения  $I^{131}$  в щитовидной железе. Такой метод исследования позволяет определить контуры железы и ее размеры, выявить узловые образования с разной степенью поглощения изотопа (автономную аденому, опухоль, кисты, аберрантную тиреоидную ткань, функционирующие метастазы рака щитовидной железы). УЗИ позволяет также оценить функциональную активность железы при диффузном токсическом зобе. Повышенное накопление  $I^{131}$  автономной аденомой (узлом) указывает на его функциональную гиперактивность ("горячий" узел). Узел, не накапливающий радиофармпрепарат (РФП), называют "холодным" (рис. 4.6). Такие узлы в 10—

15% наблюдений бывают злокачественной природы. Не накапливают РФП также кисты, участки фиброза, кальцификаты щитовидной железы. В последние годы для сканирования чаще применяют  $Tc^{99m}$  и  $I^{123}$ , обладающие меньшей лучевой нагрузкой на организм.

#### **4.8. Ларингоскопия как метод исследования щитовидной железы**

Ларингоскопию проводят у каждого больного с зобом даже при отсутствии изменений голоса. При этом может быть выявлен скрытый паралич голосовых связок, обусловленный вовлечением в патологический процесс возвратных гортанных нервов.

#### **4.9. Дополнительные методы**

Из дополнительных методов исследования в диагностике заболеваний ЩЖ могут использоваться МРТ и КТ. Показания для них ограничиваются достаточно редкими случаями, когда необходимо визуализировать крупный загрудинный зоб, сдавливающий органы средостеня. В данном случае значительно более информативна МРТ. Кроме того, она может использоваться для диагностики и оценки эффективности лечения эндокринной офтальмопатии. Среди инструментальных методов исследования не потеряла своего значения рентгенография органов шеи (трахеи, пищевода) и загрудинного пространства с контрастированием пищевода барием. Данное исследование показано при подозрении на смещение трахеи при зобе значительного размера.

## 5.Вывод

Эндокринная система человека выполняет важную функцию – регулировку процессов, происходящих в отдельных органах и во всем в организме в целом. Из всех органов, входящих в состав этой системы наибольшее значение имеет щитовидная железа. Она выделяет вещества, контролирующие настроение, физическое и психическое здоровье. Изменения, происходящие в ней, отражаются на внешности и половой жизни мужчин и женщин, развитии детей в любом возрасте. Своевременная диагностика заболеваний щитовидной железы позволяет выбрать методы лечения, которые не только улучшают качество жизни пациентов, но и спасают многим жизнь. Современные методы исследования дают специалистам полную картину заболеваний щитовидной железы и в корне отличаются от диагностики, проводимой несколько десятилетий назад.

С целью определения формы, размеров и наличия узлов делают сканирование щитовидной железы. Оно дает возможность определить активность патологического процесса в узловых образованиях. Ультразвуковое исследование позволяет выявить узловые формы зоба, обнаружить кисты в железе. Пункционная биопсия – прокол и взятие тканей на исследование, тоже делается под контролем ультразвука. Томографию обычно делают, если возникает подозрение на наличие рака железы.

## 6. Список литературы

1. Целиковская А.Л. Клинические проявления заболеваний щитовидной железы / А.Л. Целиковская // [Электронный ресурс]. – 2013г. - Режим доступа: [www.endocrinolog.ru/illnesses/thyroid\\_illnesses.html](http://www.endocrinolog.ru/illnesses/thyroid_illnesses.html).
2. Валдина Е.А Руководство "Заболевания щитовидной\_железы" 2015г.
3. Эндокринология : учебник. И.И. Дедов – 2013 г.
4. Шабалов Н.П. 2009, Диагностика и лечение эндокринных заболеваний у детей и подростков.
5. Холодова Е.А., 2014 г. Руководство для врачей «Клиническая эндокринология».

## Рецензия на НИР

студентки 2 курса 8 группы по специальности 31.05.02 Педиатрия

**Алиевой Гюлар Вагиф Кызы**

(по результатам прохождения производственной практики по  
получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-  
исследовательская работа)

Представленная научно-исследовательская работа полностью соответствует предъявляемым требованиям и выданному заданию.

Исследуемая проблема имеет высокую актуальность, а также большую теоретическую и практическую значимость.

Содержание работы отражает хорошее умение и навыки поиска информации, обобщения и анализа полученного материала, формулирования выводов студентом. Работа структурна, все части логически связаны между собой и соответствуют теме НИР.

В работе присутствуют некоторые стилистические погрешности, неточности в оформлении литературы, не влияющие на качество работы в целом.

В целом работа заслуживает оценки «отлично с недочетами» (5-).



(подпись)

Деревянченко М.В.