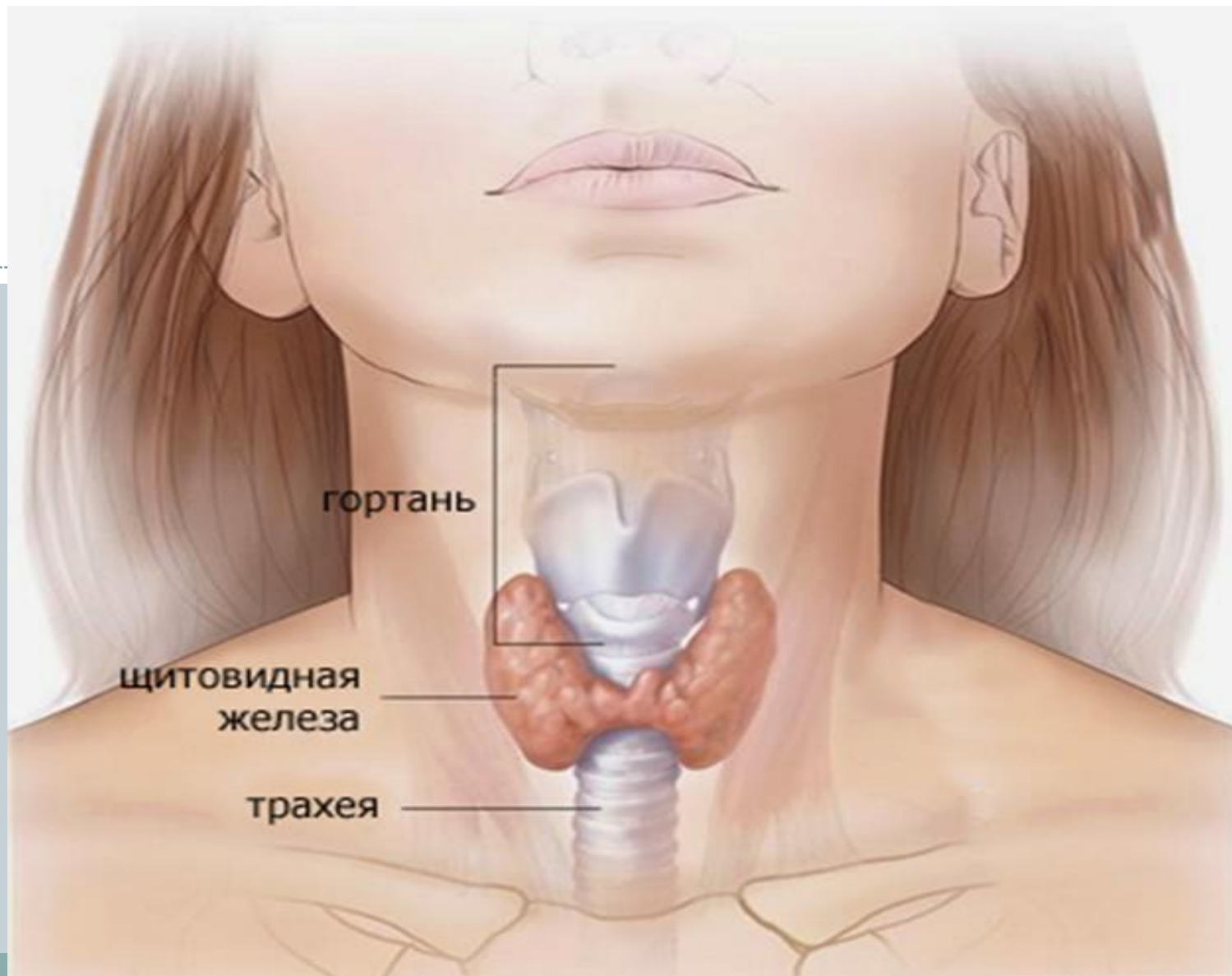


ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА



ГИПОТИРЕОЗ



– **Синдром**, который развивается при низкой концентрации гормонов щитовидной железы и проявляется замедлением всех процессов в организме.

Одно из самых распространенных заболеваний щитовидной железы.

Гипотиреоз не заболевание, как таковое, а состояние организма, которое указывает на функциональную недостаточность или патологические процессы, влияющие на гормональный обмен.

У пациентов с гипотиреозом типичными проявлениями нарушения тиреоидной функции являются уменьшение выработки Т 4 св. и Т 3 св. с выраженным повышением ТТГ

Существует первичный гипотиреоз (проблема в самой щитовидной железе), вторичный гипотиреоз (проблема на уровне гипофиза) и третичный гипотиреоз (проблема гипоталамуса)

В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ ВЫДЕЛЯЮТ:



- **Тканевой гипотиреоз** — это состояние, когда в крови гормонов щитовидной железы достаточно (это видно по анализам), но ткани, клетки испытывают нехватку Т₃, а значит и энергию для работы органа. При этом гипофиз и центральная система совершенно не страдает и уровень ТТГ отражает концентрацию именно в ЦНС, а не во всем организме.
- **Субклинический гипотиреоз** -при котором количественное содержание тиреотропного гормона (ТТГ) в крови увеличено, а тироксин/трийодтиронин (Т₃ и Т₄)находятся в норме. Обычно не сопровождается жалобами и симптомами.
- **Манифестный гипотиреоз** —не проявлений по анализам, но есть жалобы и симптомы.

ТКАНЕВЫЙ ГИПОТИРЕОЗ



- Основная часть самого активного гормона щитовидки — трийодтиронина (Т₃) — образуется в тканях.
- Примерно 80 % всего Т₃ образуется из Т₄ прямо в клетке-мишени. И этот процесс называется конверсией.
- Он происходит с помощью специальных ферментов дейодиназ и именно от их работы зависит разовьется ли гипотиреоз при нормально работающей щитовидной железе или нет.

ДЕЙОДИНАЗЫ



- Выделяют 3 типа дейодиназ. Их обозначают как D1, D2, D3
- D1 находится в любой ткани и клетке организма. **Селен-зависима**. Превращает T4 в активный T3.
- D2 находится в ЦНС (гипоталамус, гипофиз), плаценте, сердце, буром жире, сетчатке глаза, улитке внутреннего уха, скелетных мышцах. **Селен-зависима**. Превращает T4 в активный T3.
- D3 находится везде, кроме ЦНС и плаценты. Селен- не зависима. Превращает T4 в T3 (реверсивный, т.е. неактивный T3)

в настоящее время выявлены полиморфизмы генов D2, что ведет к уменьшению ее активности и в этих тканях тоже, что связано с инсулинорезистентностью и ожирением, потому что это ведет к зависимости мозга от циркулирующего T3 в крови.

ФАКТОРЫ, СНИЖАЮЩИЕ РАБОТУ Д₁ И Д₂



- Голодание
- Хронические анемии
- Дефицит нутриентов/ кофакторов
- Резистентность к инсулину и абдоминальное ожирение
- Дисбиоз, кандидоз
- Высокий уровень воспаления (цитокинов)
- Высокий или слишком низкий уровень кортизола
- Периферический дефицит серотонина
- Периферический дефицит дофамина
- Травмы, ожоги
- Алкоголизм
- Кровопотери
- Болезни почек и печени
- Инсулинзависимый диабет
- Хирургические вмешательства
- Интоксикация тяжелыми металлами
- Химическое воздействие (бисфенолы, дифенилы)

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ГИПОТИРЕОЗА



- Дефицит нутриентов (железо, цинк, селен, хром, л – тирозин)
- Аутоиммунный процесс в тканях щж
- Результат хронической интоксикации
- Результат хронической инфекции
- Нарушение чувствительности тканей к гормонам щитовидной железы (тканевый гипотиреоз) на фоне инсулинорезистентности, например
- Нарушение выработки центральных регуляторных гормонов в гипофизе или гипоталамусе (в результате новообразований, травм, аутоиммунных процессов и др.)
- Результат длительного приема препаратов, снижающих функцию щж (Тирозол)
- Резекция или полное удаление тканей щж

ПРИЗНАКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



- Чрезмерная раздражительность (бывает даже на пустом месте)
- Усталость после пробуждения (слабость, апатия, депрессивное состояние)
- Вес не сдвигается с мертвой точки, либо скачет при стабильном сбалансированном питании и физической активности
- Эмоциональная нестабильность: резкие перепады настроения, плаксивость, агрессия, нервные срывы, нарушение памяти
- Выпадают волосы, ломаются ногти, кожа сухая и менструальный цикл нарушен или отсутствует
- Непереносимость холода
- Запоры
- Сухая, грубая, холодная кожа
- Одутловатость/ пастозное лицо
- Потеря волос, в том числе брови
- Увеличение языка (прикус языка зубами)
- Гипертония
- Одышка
- Нерегулярные менструации

ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ ГИПОТИРЕОЗА:



- Плохая переносимость физических упражнений;
- Резкий набор веса, отечность лица и конечностей;
- Ощущение тошноты, вздутия живота, запоры;
- Быстрая утомляемость слабость, забывчивость;
- Сухие и ломкие волосы, которые сильно выпадают;
- Кожа головы может приобрести желтоватый оттенок;
- Может меняться голос и нарушается слух;
- Ослабленный иммунитет
- Низкое либидо

АНАЛИЗЫ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ:



- **УЗИ** щитовидной железы (определит состояние ткани щитовидной железы). В норме нет изменений по УЗИ признакам.
- Кровь на **ТТГ** (гормон гипофиза, воздействует на рецепторы щитовидной железы)
- **Т3, Т4 свободные** (гормоны ЩЖ)
- **АТ-ТПО** (антитела к тиропероксидазе – это специфические иммуноглобулины, направленные против фермента, содержащегося в клетках ЩЖ)
- **АН- ТП** (Антитела к тиреоглобулину – специфические иммуноглобулины, направленные против предшественника гормонов щитовидной железы. Они являются специфичным маркером аутоиммунных заболеваний щитовидной железы (болезни Грейвса, тиреоидита Хашимото).
 - ВАЖНО ВОВРЕМЯ НАПРАВИТЬ НА ПРИЕМ К ЭНДОКРИНОЛОГУ

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРОВЕРИТЬ



- Ферритин – без достаточного уровня в организме не будет полноценно функционировать ЩЖ (норма для Ж от 60 – 100, либо определение индивидуальной потребности)
- Цинк в сыворотке крови (не менее середины референса)
- Медь в сыворотке крови (не менее середины референса)
- Селен в сыворотке крови (ближе к верхней границе)
- Витамин Д (норма 75 – 100)
- Йод в утренней порции мочи моче (оптимально 250)?

НОРМА ОТКЛОНЕНИЙ РАБОТЫ ЩЖ:



- Детский возраст до 6 лет может сопровождаться повышением уровня ТТГ
- Пубертатный период (с 10 до 16 лет)
- Беременность (ЩЖ плода не активна)
- Период лактации (до года ЩЖ ребенка работает на 30%), до 2 лет ЩЖ мамы приходит в норму.

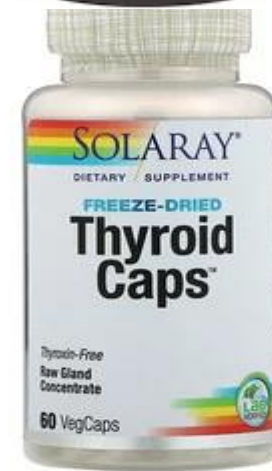
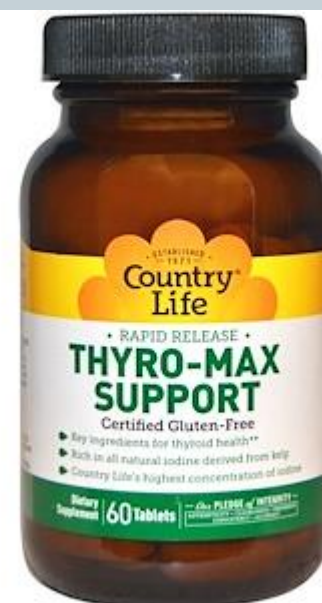
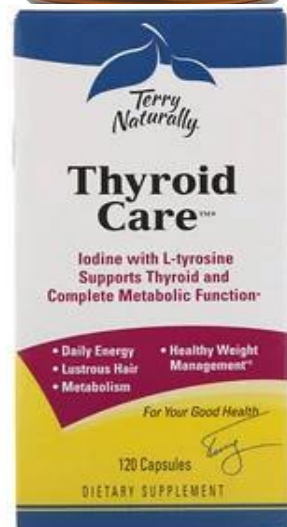
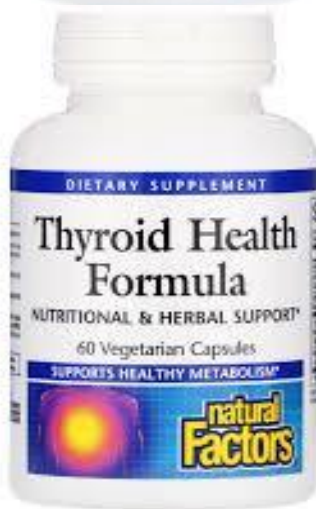


ДЕФИЦИТЫ, КОТОРЫЕ ВАЖНО КОРРЕКТИРОВАТЬ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЩЖ



- Витамин Д
- Йод
- L-тирозин
- DL фенилаланин
- Инозитол
- Магний
- Витамин А
- В 12 (и другие витамины группы В)
- Цинк
- Медь
- Марганец
- Хром
- Железо
- Селен
- Белок
- Уровень стресса
- Режим сна и отдыха

ДОБАВКИ ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ



ТОЛЬКО В ФОРМЕ КАЛИЙ ЙОДИД + СЕЛЕН



ПИТАНИЕ ПРИ ГИПОТИРЕОЗЕ:



- 3-х-4. разовое питание, без перекусов!
- Размер порций –300-350 (400-450 М)гр.
- Между приемами пищи только вода (не более 1.5 литров в день, начинаем с 1 стакана после пробуждения и перед каждым приемом пищи+ увеличиваем по жажде, отслеживая реакцию)
- Ограничить прием кофе, чая (содержит фтор и пагубно влияет на щж), соков, компотов, пить в основном только чистую воду и добавить в рацион клетчатку (добавку).
- Допустимо перекусить 1 раз (если нет заболеваний патологий ЖКТ), при загибе желчного можно выпивать стакан горячей воды
- 70 % растительные жиры (авокадо, орехи, маслины, масло оливковое, рыбий жир, масло ГХИ).
- В рационе предпочтительно: рыба и морепродукты, не жирное мясо, птица, кисломолочные продукты (редко), орехи (кроме арахиса)

Человек с диагнозом гипотиреоз склонен к отечности, выведение воды из организма замедляется, так как замедляются все метаболические процессы.



*Гипотиреоз до и после
лечения*

НОРМЫ КОНЦЕНТРАЦИИ ГОРМОНОВ В СЫВОРОТКЕ



ТТГ – 0,7 до 2-2,5 , ОПТИМАЛЬНО 1,5

ПРИЧИНЫ ПОНИЖЕНИЯ:

- гиперфункция ЩЖ
- Анализ сдан в период болезни или после нее
- Анализ сдан на фоне стресса или постстрессового синдрома
- Анализ сдан на фоне covid 19

ПРИЧИНЫ ПОВЫШЕНИЯ

- дефицит йода
- дефицит белка
- дефицит запасов железа
- гипотиреоз
- инсулино/лептинорезистентность
- субклиническая надпочечниковая дисфункция (стресс)
- беременность

Т 4 СВОБОДНЫЙ НОРМЫ КОНЦЕНТРАЦИИ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ



- Т 4 СВ – 1,16-1,7 нг/дл. или 15-22 пмоль/л или верхняя треть референсного диапазона лаборатории

ПРИЧИНЫ ПОНИЖЕНИЯ:

- гипотиреоз (если падает до 30% референсного нижнего диапазона лаборатории)
- если он находится прямо по середине и при этом есть гипотиреоз, то это означает, что сама щж справляется с производством гормонов, но есть проблема за ее пределами (дефицит йода, железа, цинка, В12, хроническое воспаление)
- беременность
- голодание/резкая потеря веса

ПРИЧИНЫ ПОВЫШЕНИЯ:

- тиреотоксикоз
- гипертиреоз
- передозировка гормонами щж

Т 3 СВОБОДНЫЙ НОРМЫ КОНЦЕНТРАЦИИ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ



Т 3 св. – 3, 25\4, 55 пг на мл или 7-5 пмоль/л или середина референсного диапазона лаборатории

ПРИЧИНЫ ПОНИЖЕНИЯ:

- симптом гипотиреоза
- нарушение конверсии Т 4 в Т 3 (дефицит йода и/или селена)
- применение тиреостатиков
- удаление щж или ее части

ПРИЧИНЫ ПОВЫШЕНИЯ:

- гипертиреоз

Т 3 реверсивный (сдавать анализ имеет смысл только при сложных случаях со щж)

- Делается одновременно с Т 3 свободным. Норма 11-18 нг/дл. В норме соотношение свободного к реверсивному должно быть 10: 1 и больше
- Если используется общий Т 3, то соотношение 20: 1 и больше
- Изменения соотношения в сторону реверсивного Т 3 – возможно проявление тканевого дефицита при норме ТТГ и Т 4 , Т 3 свободных
- **ПОВЫШЕНИЕ** до 10 % выше от Т 3 свободного является нормой.
- **ПОНИЖЕНИЕ** говорит о
 - дефиците железа, йода, В 12
 - о возможном воспалении
 - о низком кортизоле

АНТИТЕЛА



- АН – ТПО и АН – ТГ

Тиреопероксидаза (ТПО) - представляет собой фермент, отвечающий за производство гормонов щитовидной железы. Она обеспечивает образование активной формы йода путем окисления йодида для синтеза трийодтиронина (Т₃) и тироксина (тетрайодтиронина, Т₄). Синтез ТПО регулируется тиреотропным гормоном (ТТГ). Тиреопероксидаза является распространенным антигеном - в ряде случаев организм воспринимает ее как чужеродный агент и образует к ней антитела – антитела к микросомальной тиреопероксидазе (анти- ТПО).

Антитела к тиреоглобулину (ТГ)

Тиреоглобулин - йодированный белок, из которого образуются тиреоидные гормоны (Т₄ и Т₃). В процессе синтеза тиреоглобулин покидает основные клетки щитовидной железы и запасается в фолликуле в виде коллоида. Антитела к тиреоглобулину являются важным параметром для выявления аутоиммунных заболеваний щитовидной железы, таких как болезнь Хашимото, атрофический аутоиммунный тиреоидит, диффузный токсический зоб. Сочетание определения АТ-ТГ и АТ-ТПО позволяет обнаружить большинство случаев болезни Хашимото и установить природу первичного идиопатического гипотиреоза.

ПОВЫШЕНИЕ АНТИТЕЛ ВОЗМОЖНО при

-АИТ

-тиреоидит Хашимото

-диффузный токсический зоб

-дисбактериоз

ДОПОЛНИТЕЛЬНО проверить кортизол и ДГЭА – С (показатель для Ж 7-8)

ДИАГНОСТИКА



- **ТТГ** – оптимальный показатель: Взрослые -1.5, дети – 2 мМе/л (у детей до 6 лет ТТГ может быть физиологически повышен до 3,5 – 4 иногда до 6 мМе/л)

Повышение – признак гипотиреоза, дефицита йода, селена, железа, белка, инсулино или лептинорезистентность, субклиническая надпочечниковая недостаточность (на фоне стрессов)

Понижение – симптом гипертиреоза

- **Т 4 св.** – оптимальный показатель: верхняя треть референсного диапазона лаборатории

Повышение Т 4-тиреотоксикоз, гипертиреоз, неправильно подобранные дозы ГЗТ

Понижение Т 4 – если Т 4 находится на середине референса, то это может говорить о дефиците йода, железа, В 12, хроническое воспаление. Если Т 4 падает до нижних 30% референсного диапазона лаборатории , то подозрение на гипотиреоз.

- **Т 3 св.** – оптимальный показатель: середина референсного диапазона лаборатории.

Повышение Т 3 – возможный гипертиреоз

Понижение Т 3 – симптом гипотиреоза, возможно нарушение конверсии Т 4 в Т 3, также возможно при удалении щж или ее части

ОСНОВНОЙ ПРОФИЛЬ АНАЛИЗОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



- ТТГ (Тиреотропный гормон) норма от 0,4 до 1,9
- Т 4 свободный (FT4) норма 13-18
- Т 4 свободный (FT3) норма 5-6
- Антитела к тиреопероксидазе (АТ к ТПО, ТРО antibodies) чем ниже тем лучше
- Антитела к тиреоглобулину (АТ к ТГ, Tg antibodies)
- Йод в сыворотке крови (iodine blood)
- Селен в сыворотке крови (selenium blood)
- Узи щж (thyroid ultrasound)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ АНАЛИЗОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



- Цинк в сыворотке крови (zinc blood)
- Медь в сыворотке крови (cooper blood)
- Индекс цинк/медь (zinc| cooper index)
- Т 3 реверсивный (rT3)
- Индекс Т 3 свободный/ Т 3 реверсивный (FT3|rT3 index)
- Железо и ферритин в сыворотке крови (Iron, Ferritin blood)
- Антитела к рецепторам ТТГ (имеет смысл сдавать когда ТТГ 0,0000... то есть для определения болезни Грейвса), (АТ к р ТТГ, rTSH antibodies)
- Тиреоглобулин (thyreoglobulin) – если повышен, то может указывать на онкопроцесс
- С реактивный белок ультрачувствительный (СРБ у/ч, СРБ кардио, CRP ultrasensitive)
- Анализ крови (волос) и мочи на токсические металлы (кадмий, ртуть, свинец)
- Контроль Общего белка и кислотности (копрограмма)

ГИПЕРТИРЕОЗ



- Повышение функции щитовидной железы – повышение уровня тиреоидных гормонов в результате дисфункции щж
- У пациентов с гипертиреозом типичными проявлениями нарушения тиреоидной функции является увеличение выработки Т 4 св. и Т 3 св. с выраженным понижением ТТГ
- Существует первичный гипертиреоз (проблема в самой щж), вторичный гипертиреоз (проблема на уровне гипофиза) и третичный гипертиреоз (проблема гипоталамуса)
- Гипертиреоз – это не самостоятельное заболевание, а результат других заболеваний или дисфункции тела

ГИПЕРТИРЕОЗ



- Щитовидная железа вырабатывает столько гормонов, что их становится слишком много для организма, а увеличение обменных процессов способствует тому, что все полезные нутриенты «сгорают», не успев попасть в кровоток.
- Гипертиреоз вызывает деструктивное состояние метаболизма, когда организм потребляет собственные ткани и мышцы, чтобы получить сырьё для поддержания жизни.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ГИПЕРТИРЕОЗА



- Болезнь Грейвса – вырабатываются антитела к рецепторам ТТГ (Антитела к р ТТГ) на клетках щитовидной железы, что приводит к высокой выработке клетками щитовидной железы гормонов Т₃ и Т₄
- Тиреоидит Хашимото – вырабатываются антитела к ТПО и антитела к ТГ, в результате чего клетки погибают, и высвобождается огромное количество гормонов Т₃ и Т₄. Через определенное время этот процесс «иммунной бомбардировки» закончится гипотиреозом.
- Семейный синдром резистентности к тиреоидным гормонам (RTH) – является наследственным синдромом, характеризующимся пониженной чувствительностью тканей – мишеней к гормонам щитовидной железы. Наблюдается высокие Т₄ и Т₃, при этом высокий уровень ТТГ.
- Воспалительный процесс в щитовидной железе (тиреоидиты) – в результате инфекционного процесса, интоксикации продуктами пластика или токсическими металлами идет повреждение тканей щитовидной железы. Смысл тот же как и при АИТ, только дело не в антителах к ТПО или антителах к ТГ.
- Онкологический процесс (метастазы из опухоли щж в другие органы)

ЙОД – ИНДУЦИРОВАННЫЙ ГИПЕРТИРЕОЗ



- Лекарственно – индуцированный гипертиреоз – случайная или умышленная передозировка л тироксином, препаратами йода или другими компонентами (амиодаром, йодорал, интерферон – альфа, литий и др.)
- Не рекомендуется делать йодовой «загрузку» (дозы йода более 400 мкг) при повышенных антителах к ТПО и ТГ. Необходимо снизить уровень антител до безопасных значений, только после этого экспериментировать с йодной нагрузкой.
- До перехода к нагрузке йодом, необходимо иметь оптимальный пул селена в тканях щитовидной железы (верхняя граница нормы или даже выше нормы).
- Йодная нагрузка (как и прививки) не делается на фоне текущего воспалительного процесса в организме.

СИМПТОМЫ ГИПЕРТИРЕОЗА



- Повышенная возбудимость, раздражительность, эмоциональная неустойчивость, страхи, беспричинные беспокойства, быстрая речь, дрожание рук и нарушение сна;
- экзофтальм (выпученные глаза);
- нарушение сердечного ритма (причем он слабо поддается лечению);
- пониженный аппетит вплоть до отказа от еды;
- стойкая одышка;
- снижение веса;
- нарушение менструального цикла;
- бесплодие;
- тиреотоксическая миопатия (хроническая слабость, мышечная усталость, гипотрофия мышц);
- наблюдаются обратимые эпизоды повышения глюкозы в крови
- нарушается толерантность к глюкозе и может развиваться сахарный диабет

ДИАГНОСТИКА ГИПЕРТИРЕОЗА



- Т3 свободный (трийодтиронин)
- Т4 свободный (тетрайодтиронин)
- ТТГ (тиреотропный гормон гипофиза)
- Ультразвуковая диагностика и радиоизотопная диагностика щитовидной железы
- Рентгенологическое исследование черепа, в целях диагностики гипофиза
- АН – ТПО, АН-ТГ
- При необходимости проводится тонкоигольная аспирационная биопсия.

ПИТАНИЕ ПРИ ГИПЕРТЕРИОЗЕ



- Добавить дополнительный прием/ перекус пищи (индивидуально, оценив сопутствующие синдромы/ заболевания)
- Повысить калорийность суточного рациона с целью компенсировать энергозатраты
- Основа рациона – белок
- Больше продуктов с витаминами и микроэлементами
- Продукты отваривать или готовить на пару
- Исключить пряности, сладости, копчения и соления
- Исключить продукты с высоким содержанием йода и йод в составе витаминов
- Исключить алкоголь и газированные напитки и продукты, которые могут вызвать брожение (капуста, редька, редис, бобовые, хлеб, виноград, дрожжи, сахар, кисломолочные продукты кроме сыра)
- Находиться под прямыми лучами солнца
- Исключить продукты, богатые кофеином
- Добавить продукты с кальцием и фосфором (черный и белый кунжут, миндаль и фундук, пармезан, петрушка, фасоль и т.д.)

При гипертиреозе\аит следует избегать



- Молочных продуктов из коровьего молока (из-за казеина A1)
- Глютена (во всяком случае, попробуйте обойтись без него какое-то время и понаблюдать за изменениями)
(казеин и глютен – это самые аллергенные продукты для щж)
- искусственных ароматизаторов, красителей, заменителей сахара, консервантов. Они могут влиять на функцию щитовидной железы
- Кофеин сильно перегружает метаболизм печени (особенно при сниженном метаболизме кофеина)
- Красное мясо – дает закисление, закисление дает воспаление. Плюс красное мясо повышает гомоцистеин, а он в свою очередь повышает воспаление

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПРИ ГИПЕРТИРЕОЗЕ



- Добавить дополнительный прием/ перекус пищи (индивидуально, оценив сопутствующие синдромы/ заболевания)
- Повысить калорийность суточного рациона с целью компенсировать энергозатраты
- Основа рациона – белок
- Больше продуктов с витаминами и микроэлементами
- Продукты отваривать или готовить на пару
- Исключить пряности, сладости, копчения и соления
- Исключить продукты с высоким содержанием йода и йод в составе витаминов
- Исключить алкоголь и газированные напитки и продукты, которые могут вызвать брожение (капуста, редька, редис, бобовые, хлеб, виноград, дрожжи, сахар, кисломолочные продукты кроме сыра)
- НЕ Находиться под прямыми лучами солнца
- Исключить продукты, богатые кофеином
- Добавить продукты с кальцием и фосфором (черный и белый кунжут, миндаль и фундук, пармезан, петрушка, фасоль и т.д.)

ДОБАВКИ ПРИ ГИПЕРТИРЕОЗЕ



- **L-карнитин** помогает при гипертиреозе, предотвращая проникновение тироксина и трийодтиронина в ядро клетки.
- Это важно, потому что гормонам щитовидной железы нужно проникнуть в ядро клетки, чтобы вызвать симптомы гипертиреоза.
- L-карнитин может снимать симптомы гипертиреоза, предотвращать и минимизировать их появление.
- Гипертиреоз уменьшает уровни L-карнитина в мышцах (что приводит к мышечной усталости), поэтому его добавки жизненно необходимы. Лучшими дополнениями при гипертиреозе являются те, которые содержат ацетил-L-карнитин. Он эффективен при гипертиреозе, связанном с болезнью Грейвса и многоузловым зобом.

ДОБАВКИ ПРИ ГИПЕРТИРЕОЗЕ



- **Р липолиевая кислота** – модулирует уровень холестерина сахара, гепатопротекторный эффект, подавляет антитела и хороший хелатор тяжелых металлов. Начинать с малых доз. Альфа – липоевая антиоксидант (не путать)
- **Мелисса.** Не даёт стимулирующему гормону щитовидной железы (ТТГ) присоединяться к рецепторам.
- Блокирует синтез Т4, предотвращает превращение Т4 в Т3, разбавляет эффекты ТТГ и предотвращает ускорение функционирования антител (исследование). Принимать 500 мг каждый день, чтобы нормализовать функцию щитовидной железы.
- Мелисса считается стимулирующей Th-1 подсистему, она является показанной и при болезни Грейвса, и стабилизирующей травой при АИТ.
- В исследовании установлено, что мелисса умеет справляться с антителами, хотя механизм действия не совсем ясен.

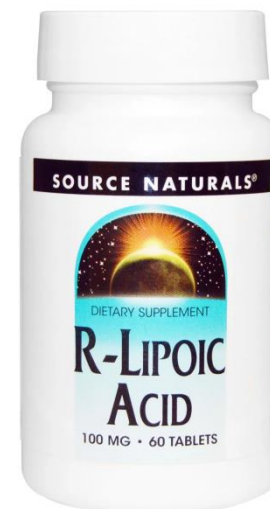
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2985357>

ДОБАВКИ ПРИ ГИПЕРТИРЕОЗЕ



- **Растительные стеролы** балансируют иммунную систему, уменьшая специфический иммунный фактор (интерлейкин-6), ответственный за аутоиммунную реакцию.
- В результате функции щитовидной железы могут быть возвращены в более нормальное состояние.
- Препарат природного происхождения (приморская сосна)
- **Зюзник.** Замедляет метаболизм йода, уменьшая количество гормона, создаваемого клетками в пораженной щитовидной железе, также может облегчить нерегулярное сердцебиение.

ДОБАВКИ ПРИ ГИПЕРТИРЕОЗЕ



ГИПЕРТИРЕОЗ

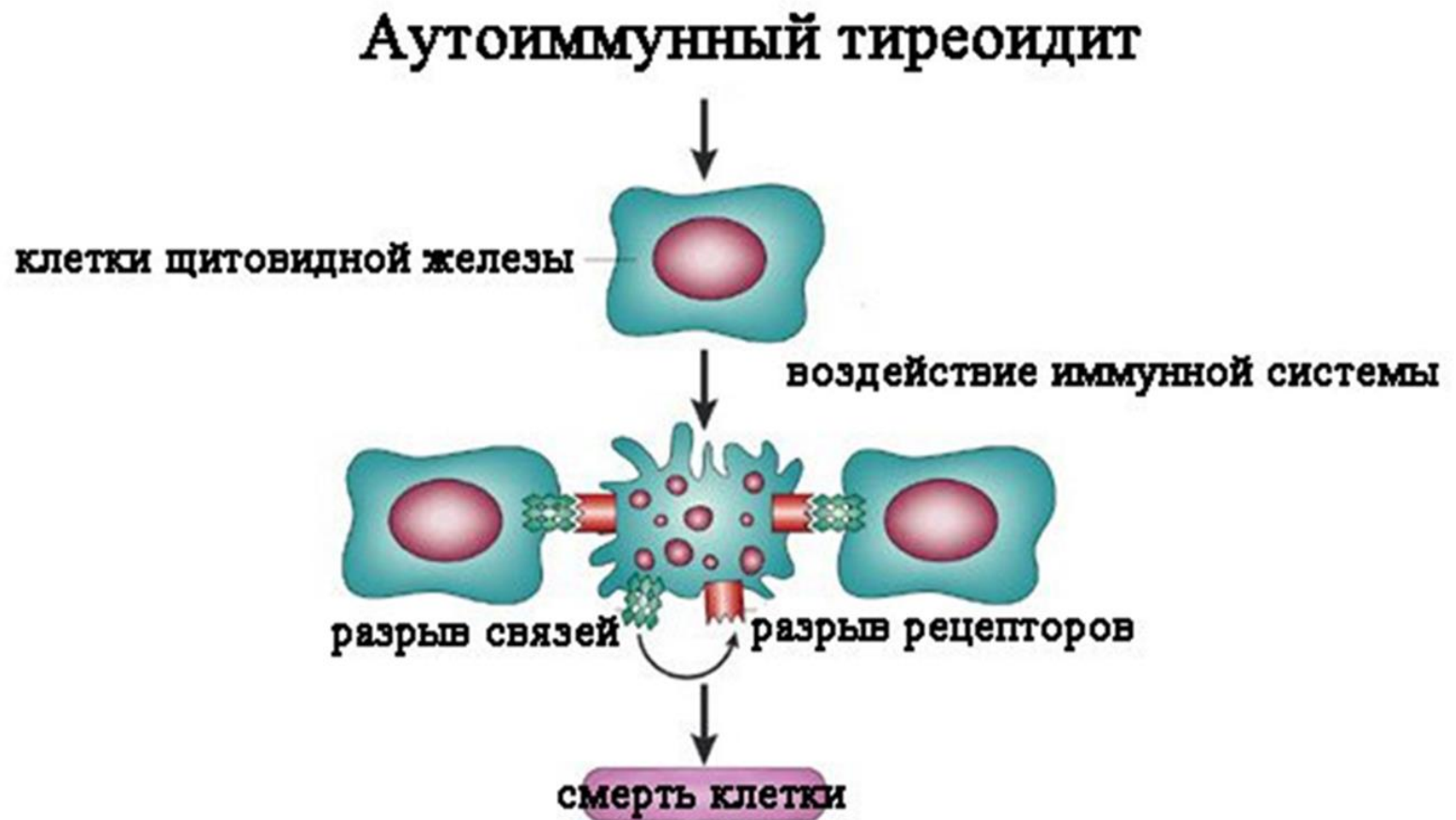


АУТОИМУННЫЙ ТИРЕОИДИТ



- Хроническое воспаление ткани щитовидной железы, имеющее аутоиммунный генез и связанное с повреждением и разрушением фолликулов и фолликулярных клеток железы.
- В типичных случаях аутоиммунный тиреоидит имеет бессимптомное течение, лишь изредка сопровождаясь увеличением щитовидной железы.
- То есть, это Состояние ЩЖ, характеризующееся полноценным производством и выведением тиреоидных гормонов, при котором все функции подконтрольных органов и систем человеческого организма работают в нормальном режиме, а наблюдаемые патологии касаются самой щитовидки.
- Ткань щитовидной железы воспринимается организмом как чужеродная и В – лимфоциты начинают вырабатывать против нее антитела.

АУТОИМУННЫЙ ТИРЕОИДИТ

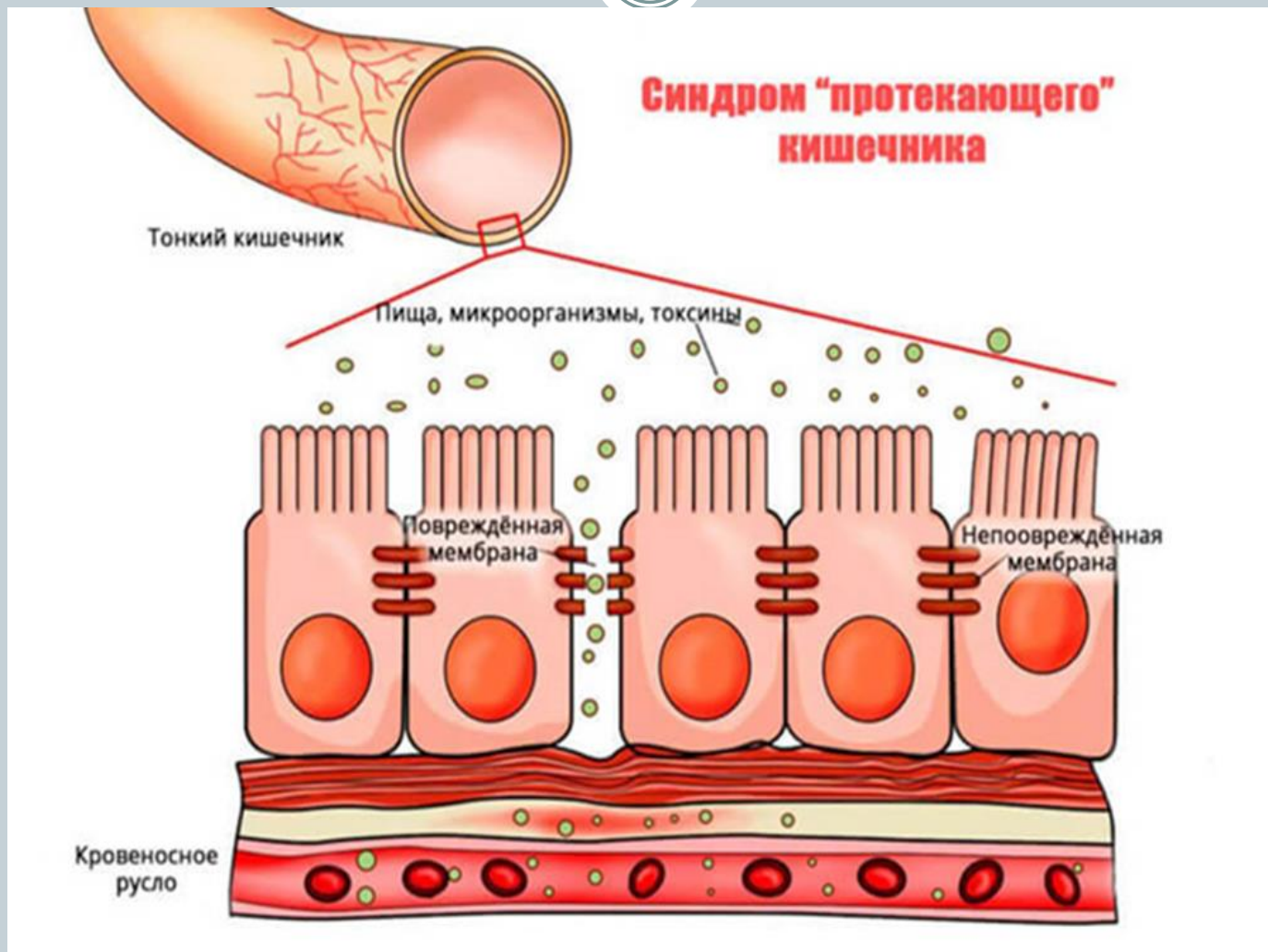


ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ АИТ



- Экология, избыток соединений йода, хлора и фтора в окружающей среде, пище и воде (влияет на активность лимфоцитов);
- Длительное бесконтрольное применение лекарств (йодсодержащих препаратов, гормональных средств);
- Радиационное излучение, долгое пребывание на солнце;
- Психотравмирующие ситуации (болезнь или смерть близких людей, потеря работы, обиды и разочарования).
- Причиной развития заболевания может стать, в том числе питание.
- Перенесенные острые респираторные вирусные заболевания;
- Очаги хронической инфекции (на небных миндалинах, в пазухах носа, кариозных зубах).

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ АИТ



ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ АИТ(СПКП)



- При наличии дисбактериоза, дисфункции кишечника, недостаточной ферментативности в кровотоке могут попадать крупные частицы не перевариваемой пищи, глютен, казеин, вирусы и бактерии.
- Иммунная система включает защитную функцию и вырабатывает антитела, которые уничтожают чужеродные частицы и часть щитовидки, так как ткань структурно похожа на эти частицы.

АИТ ГИПОТИРЕОЗ



- Действие антител может быть угнетающее (гипотиреоз), либо стимулирующее (гипертиреоз)
- То есть, АИТ первичен, состояние гипо или гипер вторично и является следствием.



ЭТАПЫ РАБОТЫ ПРИ АИТ



- КОРРЕКЦИЯ ПИТАНИЯ
- КОРРЕКЦИЯ РАБОТЫ КИШЕЧНИКА
- КОРРЕКЦИЯ ВМН
- ПОДБОР НУТРИЦЕВТИКОВ
- КОНТРОЛЬ АНАЛИЗОВ КАЖДЫЕ 2-3 МЕСЯЦА
- Цель – снизить аутоиммунный генез, который мог быть спровоцирован рядом факторов!

АНАЛИЗЫ НА ВЫЯВЛЕНИЯ АИТ:



- ТТГ
- Повышены антитела к ТПО (АН - ТПО)
- Признаки АИТ по данным УЗИ
- Общий анализ крови (количество лимфоцитов)
- Иммунограмма – характерно наличие антител к тиреоглобулину, тиропероксидазе, второму коллоидному антигену, антитела к тироидным гормонам щитовидной железы.
- ДИАГНОЗ ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН ВРАЧОМ

При гипертиреозе\айт следует избегать



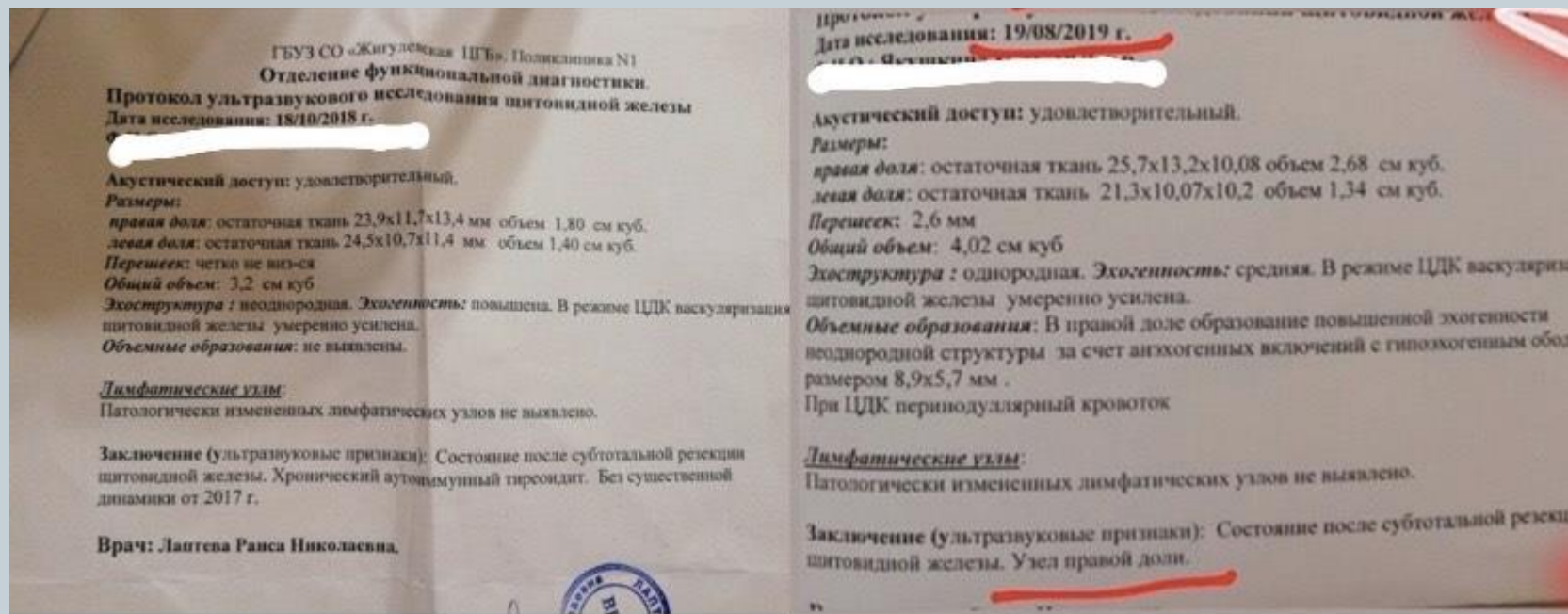
- Молочных продуктов из коровьего молока (из-за казеина А1)
- Глютена (во всяком случае, попробуйте обойтись без него какое-то время и понаблюдать за изменениями)
- (казеин и глютен – это самые аллергенные продукты)
- Искусственных ароматизаторов, красителей, заменителей сахара, консервантов. Они могут влиять на функцию щитовидной железы
- Кофеин сильно перегружает метаболизм печени (особенно при сниженном метаболизме кофеина)
- Красное мясо дает закисление, закисление дает воспаление. Плюс красное мясо повышает гомоцистеин, а он в свою очередь повышает воспаление
- При АИТ нежелательно есть сою и просо, из-за содержащихся в них изофлавонов, которые препятствуют переводу гормона Т4 в Т3
- На время работы с состоянием рекомендуется питание по протоколу АИП с меньшей или большей выдержкой

ЙОД ПРИ АИТ



- Заболевание АИТ может протекать с этапами декомпенсации (обострение) , в этот период не всегда можно использовать йод.
- Поэтому, перед применением йода лучше сделать узи и посетить эндокринолога (желательно с превентивным подходом)
- При АИТ не сопровождающимся тиреотоксикозом, гипертиреозом, токсическим зобом, автономными узлами , йод **не** противопоказан!

РЕЗУЛЬТАТ КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ И ВОСПОЛНЕНИЯ ДЕФИЦИТОВ



РЕЗУЛЬТАТ КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ И ВОСПОЛНЕНИЯ ДЕФИЦИТОВ



левая доля - длина 59 мм, толщина 19 мм, ширина 21 мм.
Объем 11,68 см³.

Перешеек: толщина 2,5 мм.

Общий объем щитовидной железы 23,86 см³ (норма для женщин - 4,4-18 см³).

Эхоструктура однородная.

Общая эхогенность щитовидной железы не изменена, соответствует okolоушим щитовидным железам.

Васкулярный рисунок в режимах ЦДК/ЭД - не изменен.

Регионарные лимфатические узлы не увеличены.

Вывод: Эхографические признаки диффузной гиперплазии щитовидной железы.

Перешеек 2 мм.

Контуры четкие, ровные.

Эхогенность средняя.

Структура однородная.

ПРАВая ДОЛЯ: 48*16*20 мм.

Контуры четкие, ровные.

Эхогенность средняя.

Структура однородная.

Объем желез 17 см³ (норма ВОЗ для женщин - 4,4-18 см³, для мужчин - 7,7-25 см³).

ЦДК кровотока в железе не усилен.

Регионарные лимфатические узлы не увеличены, без изменения структуры.

Вывод: Эхографических признаков структурных изменений щитовидной железы не выявлено.

Рекомендация: УЗИ щитовидной железы 1 раз в год.

Возраст: 24 года ИНЗ: 259363231 Дата взятия образца: 28.12.2019 11:58 Дата поступления образца: 28.12.2019 17:00 Врач: 28.12.2019 17:50 Дата печати результата: 28.12.2019 19:07					Возраст: 25 лет ИНЗ: 258602673 Дата взятия образца: 26.02.2020 08:21 Дата поступления образца: 26.02.2020 14:20 Врач: 26.02.2020 16:18 Дата печати результата: 26.02.2020 17:14				
Исследование	Результат	Единицы	Референсные значения	Комментарии	Исследование	Результат	Предшествующий результат/дата	Единицы	Референсные значения
T4 свободный	7.20*	пмоль/л	9.00 - 19.05		T4 свободный	12.58	7.20*	пмоль/л	9.00 - 19.05
ТТГ	36.87*	МЕд/л	0.4 - 4.0	Технология Al Ориентировочно беременности 1 триместр: 0 2 триместр: 0 3 триместр: 0	ТТГ	6.25*	36.87*	МЕд/л	0.4 - 4.0
Тестостерон	1.80*	нмоль/л	0.52 - 1.72	Беременность превышения					

* Результат, выходящий за пределы референсных значений

Комментарии к заявке:
Локализация: 8 день мц.

Внимание! В электронном экземпляре бланка название исследования содержит ссылку на стр. <http://www.invitro.ru/c> описанием исследования.

Результаты исследований не являются диагнозом, необходима консультация специалиста.

Динамику результатов исследований, выполненных в лаборатории ИНВИТРО, можно Личном кабинете.

Внимание! В электронном экземпляре бланка название исследования содержит ссылку на стр. <http://www.invitro.ru/c> описанием исследования.

Результаты исследований не являются диагнозом, необходима консультация специалиста.

Получите на смартфон документ результатов лабораторного тестирования

Врач лаборатории
Красота Ольга

Получите на смартфон документ результатов лабораторного тестирования

Врач лаборатории
Красота Ольга