

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
Министерство здравоохранения Забайкальского края

Государственное учреждение здравоохранения  
КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА

672038, г.Чита, ул. Коханского, д. 7

тел. (302-2) 72 02 71, 28 20 95

E-mail: [priem@kkb.chita.ru](mailto:priem@kkb.chita.ru)

от 26 июня 2023 г. № 546-о

Утверждаю  
И.о.главного врача   
В.В.Коренев

## Информационное письмо

# Гипотиреоз и сердечно-сосудистые заболевания

### Авторы

*Серкин Дмитрий Михайлович* - к.м.н., доцент, доцент кафедры госпитальной терапии и эндокринологии ЧГМА, *Серебрякова Ольга Владимировна* – д.м.н., профессор заведующая кафедрой госпитальной терапии и эндокринологии ЧГМА, *Ситникова Елена Владимировна*- клинический ординатор кафедры госпитальной терапии и эндокринологии ЧГМА, *Просьяник Вера Ивановна*- к.м.н., доцент, доцент кафедры госпитальной терапии и эндокринологии ЧГМА, *Гринь Наталья Олеговна* – ассистент кафедры госпитальной терапии и эндокринологии ЧГМА, *Захарова Наталья Алексеевна* - к.м.н., заведующая отделением эндокринологии ГУЗ «ККБ» г. Чита *Швец Александр Ефимович*- врач-эндокринолог отделения эндокринологии ГУЗ «ККБ» г. Чита, *Редькина Алена Александровна*- врач-эндокринолог отделения эндокринологии ГУЗ «ККБ» г. Чита, *Цыбендоржина Рандаханда Буржетовна* - врач-эндокринолог отделения эндокринологии ГУЗ «ККБ» г. Чита

## Гипотиреоз и сердечно-сосудистые заболевания

Гипотиреоз- это клинический синдром, вызванный стойким дефицитом гормонов щитовидной железы или снижением их биологического эффекта на тканевом уровне.

### Эпидемиология:

Распространенность гипотиреоза зависит от возраста, пола, уровня потребления йода. Частота манифестного гипотиреоза в популяции составляет 0,2- 2,0 %, субклинического - до 10% у женщин и до 3% у мужчин.

### Классификация гипотиреоза

#### I. Первичный гипотиреоз:

- 1) Разрушение или недостаток функционально активной ткани щитовидной железы (хронический АИТ, оперативное удаление щитовидной железы, терапия радиоактивным  $I^{131}$ , транзиторный гипотиреоз при подостром, послеродовом и молчащем тиреоидите);
- 2) Нарушение синтеза тиреоидных гормонов (врожденные дефекты биосинтеза тиреоидных гормонов, тяжелый дефицит или избыток йода, медикаментозные токсические воздействия);

#### II. Центральный (гипоталамо- гипофизарный, вторичный и третичный) гипотиреоз.

- 1) Разрушение или недостаток клеток, продуцирующих тиреотропный гормон (ТТГ) и/или тиролиберин (опухоли гипоталамо- гипофизарной области, травматическое или лучевое повреждение, сосудистые нарушения, инфекционные и инфильтративные процессы, хронический лимфоцитарный гипофизит, врожденные нарушения);
- 2) Нарушение синтеза ТТГ и/или тиролиберина (мутации, затрагивающие синтез рецептора тиролиберина,  $\beta$ - субъединицы ТТГ, медикаментозные и токсические воздействия);

#### III. Тканевой гипотиреоз (транспортный, периферический)- возникает вследствие нарушения транспорта, метаболизма и действия тиреоидных гормонов и включает:

- 1) Генерализованную резистентность к гормонам щитовидной железы;
- 2) Частичную (гипофизарную) резистентность к тиреоидным гормонам;
- 3) Инактивацию циркулирующих трийодтиронина (Т3) и/или тироксина (Т4) или ТТГ.

## Классификация первичного гипотиреоза по степени тяжести

Степень тяжести	Лабораторные изменения	Клиническая картина
Субклинический	ТТГ повышен, свободный Т4 в норме	Бессимптомное течение или только неспецифические симптомы
Манифестный	ТТГ повышен, свободный Т4 снижен	Присутствуют характерные симптомы гипотиреоза, возможно и бессимптомное течение
Осложненный	ТТГ повышен, свободный Т4 снижен	Развернутая клиническая картина гипотиреоза. Отмечают тяжелые осложнения: полисерозит, сердечную недостаточность, энцефалопатию, миксидематозную кому и др.

### Патогенез

При дефиците тиреоидных гормонов, необходимых для нормального функционирования практически каждой клетки, развиваются тяжелые изменения всех без исключения органов и систем. При тяжелом гипотиреозе развивается муцинозный отек (микседема) вследствие избыточного накопления в интерстициальных тканях гиалуроновой кислоты и других гликозаминогликанов которые из-за гидрофильности задерживают избыток воды.

Со стороны сердечно-сосудистой системы тиреоидные гормоны оказывают «+» инотропный и хронотропный эффекты на сердце и повышают потребление миокардом кислорода. Т3 снижает системное сопротивление за счет расширения резистентных артериол на периферии. При гипотиреозе возникает брадикардия и мягкая артериальная гипертензия. Происходит снижение ударного объема, ЧСС, сократимости миокарда и сердечного выброса. Однако сердечная недостаточность возникает только при тяжелом гипотиреозе, так как одновременно со снижением объема циркулирующей крови снижается и потребность в кислороде. Причиной увеличения сердца при гипотиреозе считают гипертрофию миокарда, уменьшение волокон,

увеличение объема интерстициальной жидкости, нарушение синтеза миозина. На фоне нагрузочных проб при гипотиреозе можно обнаружить изменения на ЭКГ, характерные для ИБС, что связано с тканевой гипоксией в результате снижения доступности кислорода, а не с изменениями коронарных артерий.

## Диагностика

### 1) Жалобы

Наиболее часто встречающиеся симптомы гипотиреоза: быстрая утомляемость, сонливость, выраженная сухость кожных покровов, выпадение волос, замедленная речь, отечность лица, пальцев рук, нижних конечностей, запоры, снижение памяти, зябкость, охриплость голоса, депрессивное состояние, нарушение менструального цикла, бесплодие и т.д.

К кардиологическим «маскам» гипотиреоза можно отнести следующие проявления: диастолическая гипертензия, дислипидемия, гидроперикард.

### 2) Физикальное обследование

При физикальном осмотре у пациентов с выраженным и длительным дефицитом тиреоидных гормонов могут быть характерные внешние проявления: отмечается общая и периорбитальная отечность, одутловатое лицо бледно-желтушного оттенка, скудная мимика.

### 3) Лабораторная диагностика

- Гормоны щитовидной железы (ТТГ, свободный Т4, антитела к тиреопероксидазе);
- Биохимический анализ крови (повышение уровня холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности, триглицеридов - чаще гиперлипидемия IIa или II б по Фридериксену), увеличение креатинина, гипонатриемия, гипоосмолярность, снижение клубочковой фильтрации, повышение содержания в крови ферментов - КФК, АСТ, ЛДГ).

Диагноз явного (манифестного) гипотиреоза устанавливают при повышении уровня ТТГ и снижении свободного Т4 ниже референсного интервала; диагноз субклинического гипотиреоза - при повышении уровня ТТГ и уровне свободного Т4 в пределах референсного интервала. Для подтверждения наличия у пациента стойкого субклинического гипотиреоза требуется повторное определение уровней ТТГ и свободный Т4 через 2-3 месяца, поскольку в ряде случаев повышение ТТГ может быть транзиторным и вызвано рядом причин: перенесённой тяжелой нетиреоидной патологией,

подострым, послеродовым или «молчащим» тиреоидитом, приемом лекарственных препаратов (в т.ч. амиодарона, лития карбоната), феноменом макроТТГ.

Диагноз вторичного гипотиреоза рекомендуется устанавливать на основании снижения уровня свободного Т4 в сыворотке крови ниже референсного диапазона в сочетании с неадекватно низким/низконормальным уровнем ТТГ при двукратном исследовании

#### 4) Инструментальные исследования

- Проведение УЗИ ЩЖ целесообразно при пальпируемых узловых образованиях и/или при пальпируемом увеличении ЩЖ для подтверждения или опровержения наличия у пациента увеличения ЩЖ и/или узлового зоба.
- ЭКГ: уменьшение числа сердечных сокращение, низкий вольтаж зубцов, сглаженный или отрицательный зубец Т, отклонение электрической оси сердца влево, удлинение интервалов P-R, Q-T, расширение комплекса QRS.

#### Лечение

Всем пациентам с установленным диагнозом явный гипотиреоз рекомендуется заместительная терапия. Препаратом выбора для заместительной терапии является левотироксин натрия.

Целью заместительной терапии первичного гипотиреоза рекомендуется считать достижение и поддержание нормального уровня ТТГ и тиреоидных гормонов в крови.

Препарат левотироксина натрия рекомендуется принимать в утренние часы, натощак, не менее, чем за 30-40 минут, оптимально за 60 минут до еды.

Общепринятым считается назначение сразу полной заместительной дозы (рассчитанную на массу тела) пациентам молодого и среднего возраста, в то время как пациентам старшего возраста и пациентам с сопутствующей кардиальной патологией рекомендуется начало с небольших доз, с последующим повышением под контролем ТТГ.

Когда речь идет о гипотиреозе, закономерно развивающемся после оперативного удаления щитовидной железы, т.е. в ситуации, когда у пациента еще вчера был эутиреоз (а тем более тиреотоксикоз), полная заместительная доза левотироксина натрия должна быть назначена сразу после операции.

Заместительная терапия левотироксином натрия рекомендуется при повышении уровня ТТГ в крови более 10 мЕд/л, а также в случае как минимум двукратного выявления уровня ТТГ между 4 – 10 мЕд/л; у лиц



старше 55 лет и при наличии сердечно-сосудистых заболеваний заместительную терапию левотироксином натрия рекомендуется проводить при хорошей переносимости препарата и отсутствии данных о декомпенсации этих заболеваний на фоне приема препарата.

Увеличивая частоту и силу сердечных сокращений, тиреоидные гормоны повышают потребность миокарда в кислороде, что может в условиях коронарной недостаточности ухудшить его кровоснабжение. Лечение больных гипотиреозом и сопутствующей кардиальной патологией, особенно ИБС, следует начинать с минимальных доз левотироксина натрия- 12,5- 25 мкг, постепенно увеличивая дозу на 12,5- 25 мкг каждые 1-2 мес до нормализации уровня ТТГ.

Заместительную терапию проводя под контролем ЭКГ или мониторинге ЭКГ по Holter, не допуская при этом декомпенсации кардиальной патологии или развития аритмии.

На фоне приема левотироксина натрия у большинства больных отмечается положительная динамика, которая связана с улучшением сократительной функции сердца, уменьшением периферического сопротивления и увеличением сердечного выброса. Однако у ряда больных ухудшается течение сердечной патологии, особенно ИБС, что может препятствовать подбору полной заместительной дозы левотироксина натрия. В такой ситуации рекомендуется более медленный и длительный подбор дозы препарата с сохранением уровня ТТГ в пределах, не превышающих значений, характерных для субклинического гипотиреоза (не выше 10 мЕд/л). Если на фоне заместительной терапии произошло ухудшение течения предшествующей кардиальной патологии или усиление симптомов стенокардии, рекомендуется снизить дозу левотироксина натрия, исследовать уровень кардиоспецифических ферментов, оптимизировать лечение исходной патологии миокарда.

### **Литература:**

- 1) Национальное руководство. Эндокринология. — 2-е изд., перераб. и доп. под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко, ГЭОТАР-Медиа 2022 г– 1112 с;
- 2) Клинические рекомендации «Гипотиреоз», российская ассоциация эндокринологов, 2020г