

Клинические рекомендации

Гипотиреоз

Кодирование по Международной
статистической классификации
болезней и проблем, связанных
со здоровьем:

E03.2

E03.3

E03.4

E03.8

E03.9

E89.0

E06.3

Возрастная группа: **взрослые**

Год утверждения: **2019**

Разработчик клинической рекомендации:

- Российская ассоциация эндокринологов

Оглавление

Оглавление.....	2
Список сокращений.....	4
Термины и определения.....	5
1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний).....	6
1.1 Определение.....	6
1.2 Этиология и патогенез.....	6
1.3 Эпидемиология	7
1.4 Кодирование по МКБ 10	8
1.6 Клиническая картина	8
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению.....	9
2.1 Жалобы и анамнез	9
<i>Наиболее часто встречающиеся симптомы гипотиреоза: выраженная утомляемость, сонливость, сухость кожных покровов, выпадение волос, замедленная речь, отечность лица, пальцев рук и ног, запоры, снижение памяти, зябкость, охриплость голоса, подавленное настроение.....</i>	9
2.2 Физикальное обследование	9
2.3 Лабораторная диагностика.....	9
2.4 Инструментальная диагностика.....	12

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения.....	13
3.1 Консервативное лечение	13
3.1.1 Заместительная терапия первичного гипотиреоза у взрослых.....	13
3.1.2 Заместительная терапия первичного гипотиреоза во время беременности	17
3.1.3 Заместительная терапия вторичного гипотиреоза у взрослых	19
4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации.....	22
5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики	22
<i>Профилактических мероприятий для данного заболевания не разработано.</i>	<i>22</i>
6. Организация медицинской помощи.....	22
7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния).....	22
Критерии оценки качества медицинской помощи.....	23
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	28
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата.....	30

Список сокращений

АИТ – аутоиммунный тиреоидит

ВтГ – вторичный гипотиреоз

свТ4 – свободный тироксин

свТ3 – свободный трийодтиронин

ТТГ – тиреотропный гормон

Т4 – тироксин

Т3 – трийодтиронин

СГ – субклинический гипотиреоз

АТ-ТПО – антитела к тиреопероксидазе

Термины и определения

Гипотиреоз – дефицит тиреоидных гормонов в организме.

Вторичный гипотиреоз – клинический синдром, развивающийся вследствие недостаточной продукции ТТГ при отсутствии первичной патологии самой ЩЖ, которая бы могла привести к снижению ее функции.

Аутоиммунный тиреоидит; синонимы: лимфоцитарный тиреоидит, хронический тиреоидит – это органоспецифическое аутоиммунное заболевание, приводящее к развитию гипотиреоза вследствие деструкции ткани щитовидной железы через активацию Т- и В-клеточного иммунитета с образованием аутоантител к тиреоидной ткани.

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группе заболеваний или состояний)

1.1 Определение

Гипотиреоз – дефицит тиреоидных гормонов в организме.

Вторичный гипотиреоз – клинический синдром, развивающийся вследствие недостаточной продукции ТТГ при отсутствии первичной патологии самой ЩЖ, которая бы могла привести к снижению ее функции.

1.2 Этиология и патогенез

По патогенезу гипотиреоз может быть первичным (вследствие патологии самой ЩЖ) или вторичными (вследствие дефицита ТТГ). Более 99% всех случаев гипотиреоза у взрослых приходится на первичный приобретенный гипотиреоз. Наиболее часто гипотиреоз развивается вследствие хронического аутоиммунного тиреоидита, а также ятрогенный (послеоперационный или в исходе терапии ¹³¹I). При указанных заболеваниях гипотиреоз носит стойкий необратимый характер. При деструктивных тиреоидитах (послеродовый, подострый, «молчащий») может развиваться транзиторный гипотиреоз, который самолимитируется в процессе естественного течения заболевания.

Хронический аутоиммунный тиреоидит (тиреоидит Хашимото, лимфоцитарный тиреоидит) – хроническое воспалительное заболевание ЩЖ аутоиммунного генеза, при котором в результате прогрессирующей лимфоидной инфильтрации происходит постепенная деструкция паренхимы ЩЖ с возможным исходом в первичный гипотиреоз. На протяжении длительного времени, иногда на протяжении всей жизни, у пациентов сохраняется эутиреоз. В случае постепенного прогрессирования процесса и усиления лимфоцитарной инфильтрации ЩЖ и деструкции ее фолликулярного эпителия постепенно снижается синтез тиреоидных гормонов. В результате повышается уровень ТТГ, приводящий к гиперстимуляции ЩЖ. За счет этой гиперстимуляции на протяжении неопределенного времени может сохраняться продукция Т4 на нормальном уровне – фаза субклинического гипотиреоза. При дальнейшем разрушении ЩЖ число функционирующих тиреоцитов снижается ниже критического уровня, т концентрация Т4 в крови также снижается (фаза явного гипотиреоза).

У взрослых крайне редко встречается вторичный гипотиреоз, основными причинами которого являются опухоли гипоталамо-гипофизарной области, а также состояния после оперативного и лучевого воздействия на гипоталамо-гипофизарную область.

Таблица 1. Этиология гипотиреоза

Гипотиреоз	Основные заболевания
Первичный (заболевания ЩЖ)	Аутоиммунный тиреоидит Хирургическое удаление ЩЖ Терапия радиоактивным йодом ¹³¹ I Гипотиреоз при подостром, послеродовом, «безболевым» тиреоидите Тяжелый йодный дефицит Аномалии развития ЩЖ (дисгенезия и эктопия)
Вторичный (гипоталамо-гипофизарная патология)	Крупные опухоли гипоталамо-гипофизарной области Травматическое или лучевое повреждение гипофиза Сосудистые нарушения Инфекционные, инфильтративные процессы Нарушение синтеза ТТГ и/или тиреолиберина

При дефиците тиреоидных гормонов развиваются изменения всех без исключения органов и систем, что определяет полисистемность и многообразие его клинических проявлений. Основное изменение на клеточном уровне – снижение потребления клеткой кислорода, снижение интенсивности окислительного фосфорилирования и синтеза АТФ. Клетка испытывает дефицит энергии, в ней снижается синтез ферментов, подавляются процессы клеточного метаболизма.

1.3 Эпидемиология

Первичный гипотиреоз является одним из наиболее распространенных эндокринных заболеваний. По данным крупного популяционного исследования NHANES-III, распространенность первичного гипотиреоза составила 4,6% (0,3% - явный, 4,3% - субклинический). В среднем частота новых случаев спонтанного гипотиреоза составляет у женщин 3,5 случая на 1000 человек в год, а гипотиреоза в результате радикального лечения тиреотоксикоза – 0,6 случая на 1000 человек в год [Национальное руководство, 2016].

Распространенность АИТ оценить достаточно сложно, поскольку в эутиреоидной фазе он не имеет точных диагностических критериев. Распространённость носительства антител к тиреоидной пероксидазе (АТ-ТПО) около 10% среди женщин и зависит от этнического состава популяции.

Вторичный гипотиреоз – редкое заболевание, на его долю приходится не более 1% всех случаев гипотиреоза. ВТГ одинаково часто диагностируется как у мужчин, так и у женщин;

его распространенность в популяции варьирует от 1 : 16 000 до 1 : 100 000 населения в зависимости от возраста и этиологии [Фадеев, 2019].

1.4 Кодирование по МКБ 10

Гипотиреоз, вызванный медикаментами и другими экзогенными веществами (E03.2)

Постинфекционный гипотиреоз (E03.3)

Атрофия щитовидной железы (приобретенная) (E03.4)

Другие уточненные гипотиреозы (E03.8)

Гипотиреоз неуточненный (E03.9)

Гипотиреоз, возникший после медицинских процедур (E89.0)

Аутоиммунный тиреоидит (E06.3)

1.5 Классификация

Первичный гипотиреоз по степени тяжести классифицируется на субклинический и манифестный (явный).

Таблица 2. Классификация гипотиреоза

Степень тяжести	Лабораторные изменения
Субклинический	ТТГ повышен, свТ4 в норме
Явный (манифестный)	ТТГ повышен, свТ4 снижен

1.6 Клиническая картина

Клиническая картина гипотиреоза значительно варьирует в зависимости от выраженности и длительности дефицита тиреоидных гормонов, возраста пациента и наличия у него сопутствующих заболеваний. Чем быстрее развивается гипотиреоз, тем более явными проявлениями он сопровождается.

Выделяют основные проблемы, связанные с клинической диагностикой гипотиреоза:

- *Отсутствие специфичных симптомов;*
- *Высокая распространенность симптомов, сходных с таковыми при гипотиреозе, но связанных с другими хроническими заболеваниями;*
- *Отсутствие прямой зависимости между выраженностью симптомов и степенью дефицита тиреоидных гормонов.*

Наиболее часто встречающиеся симптомы гипотиреоза: выраженная утомляемость, сонливость, сухость кожных покровов, выпадение волос, замедленная речь, отечность лица, пальцев рук и ног, запоры, снижение памяти, зябкость, охриплость голоса, подавленное настроение.

Нередко у пациентов доминируют симптомы со стороны какой-то одной системы, поэтому у пациентов нередко диагностируются заболевания-«маски»

«Кардиологические»: диастолическая гипертензия, дислипидемия, гидрперикард;

«Гастроэнтерологические»: хронические запоры, желчнокаменная болезнь, хронический гепатит («желтуха» в сочетании с повышением уровня трансаминаз);

«Ревматологические»: полиартрит, полисиновит, прогрессирующий остеоартроз;

«Дерматологические»: алопеция, онихолиз, гиперкератоз;

«Психиатрические»: депрессия, деменция;

«Гинекологические»: дисфункциональные маточные кровотечения, бесплодие.

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению

2.1 Жалобы и анамнез

Наиболее часто встречающиеся симптомы гипотиреоза: выраженная утомляемость, сонливость, сухость кожных покровов, выпадение волос, замедленная речь, отечность лица, пальцев рук и ног, запоры, снижение памяти, зябкость, охриплость голоса, подавленное настроение

2.2 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.

2.3 Лабораторная диагностика

- **Рекомендация 1.** Диагностическими признаками, сочетание которых позволяет установить диагноз АИТ, являются: первичный гипотиреоз (явный или стойкий субклинический); о наличие антител к ткани щитовидной железы и ультразвуковые признаки аутоиммунной патологии;

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)

- **Рекомендация 2.** Исследование динамики уровня циркулирующих антител к щитовидной железе с целью оценки развития и прогрессирования АИТ не имеет диагностического и прогностического значения;

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)

Комментарии: При отсутствии хотя бы одного из перечисленных критериев диагноз АИТ носит вероятностный характер, поскольку само повышение уровня АТ-ТПО или выявленная по данным УЗИ гипэхогенность ткани ЩЖ еще не свидетельствуют об АИТ и не позволяют точно установить этот диагноз. «Классические» антитела - антитела к тиреоглобулину и тиреопероксидазе выявляются у 80-90% больных АИТ. Определение АТ-ТПО характеризуется большей диагностической ценностью, чем определение А-ТГ. Диагностика АИТ в эутиреоидной фазе, до манифестации гипотиреоза, достаточно сложна. Однако реальной необходимости в этом нет, так как лечение (заместительная терапия L-T4) показана только при развитии гипотиреоза. Носительство антител к ткани ЩЖ при эутиреозе требует только контроля уровня ТТГ в динамике.

- **Рекомендация 3.** При выявлении у женщин, планирующих беременность, антител к щитовидной железе и/или ультразвуковых признаков АИТ, необходимо исследовать функцию щитовидной железы (уровень ТТГ и свободного Т4 в крови) перед наступлением зачатия, а также контролировать ее в каждом триместре беременности.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

- **Рекомендация 4.** При впервые выявленном повышении уровня ТТГ и нормальном свТ4 необходимо провести повторное определение ТТГ, св.Т4 и АТ-ТПО предпочтительно через 2–3 месяца.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3).

Комментарии: Для подтверждения наличия у пациента стойкого субклинического гипотиреоза требуется повторное определение уровней ТТГ и свТ4 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), феноменом макроТТГ. У большинства пациентов СГ характеризуется небольшим повышением уровня ТТГ – менее 10 мЕд/л. Доля пациентов с СГ и уровнем ТТГ > 10 мЕд/л составляет около 10%. При уровне ТТГ < 10 мЕд/л эутиреоз спонтанно восстанавливается в 20–50% случаев.

Рекомендация 5. Следует проводить скрининг на ВтГ всем пациентам с личным или семейным анамнезом гипоталамо-гипофизарных нарушений и недостаточностей, среднетяжёлой или тяжёлой травмы головы, инсульта, краниального облучения, гемохроматоза или перегрузки железом, в особенности при наличии симптомов гипотиреоза.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

- **Рекомендация 6.** Следует проводить скрининг на ВтГ всем пациентам с личным или семейным анамнезом гипоталамо-гипофизарных нарушений и недостаточностей, среднетяжёлой или тяжёлой травмы головы, инсульта, краниального облучения, гемохроматоза или перегрузки железом, в особенности при наличии симптомов гипотиреоза.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

- **Рекомендация 7.** ВтГ диагностируется на основании снижения уровня свТ4 в сыворотке крови ниже референсного диапазона в сочетании с неадекватно низким/низконормальным уровнем ТТГ при двукратном исследовании [Ferretti E, 1999, Alexopoulou O, 2004].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

- **Рекомендация 8.** У взрослых, наблюдающихся по поводу гипоталамо-гипофизарных заболеваний, уровни свТ4 и ТТГ должны исследоваться ежегодно. Диагноз ВтГ должен устанавливаться при снижении уровня свТ4 до нижней четверти референсного диапазона, особенно когда снижение свТ4 составляет >20% в сравнении с предшествующим измерением вне зависимости от сниженного или нормального уровня ТТГ [Alexopoulou O, 2004].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

Комментарии: У взрослых за крайне редким исключением встречается приобретенный ВмГ, основными причинами которого являются опухоли гипоталамо-гипофизарной области, а также состояния после оперативного и лучевого воздействия на гипоталамо-гипофизарную область. Так, более чем в 50% случаев причиной приобретенного ВмГ являются гормонально активные и неактивные макроаденомы гипофиза [Grünenwald S, 2015]. После лучевой терапии опухолей головного мозга ВмГ развивается в 65% случаев, причем произойти это может спустя годы после проведенного лечения [Constine LS, 1999, Snyder PJ, 1986]. Недостаточность тропных гормонов, как правило, развивается после лучевого воздействия на аденогипофиз в суммарной дозе 20 Гр и более. Другой причиной развития ВмГ у взрослых может быть тяжелая травма головного мозга: распространенность гипотиреоза у таких пациентов составляет, по данным разных авторов, от 5 до 29%, что определяется тяжестью травмы, а также временем, прошедшим с ее момента [Fernandez-Rodriguez E, 2015, Krewer C, 2016]. На сегодняшний день в основе диагностики ВмГ лежит одновременное определение концентрации свТ4 и ТТГ. Классическим лабораторным критерием диагностики ВмГ является сочетание низкой концентрации ТТГ и низкой концентрации свТ4 в сыворотке крови. Однако при ВмГ концентрация ТТГ может быть как низкой, так и нормальной и даже слегка повышенной; в этом случае определяемый ТТГ не обладает биологической активностью, поскольку находится в гликозилированном состоянии. Для диагностики ВмГ предпочтительно исследование уровня свТ4, определение концентрации в крови общего Т4 нецелесообразно, так как зависит от концентрации ТСГ. При снижении (с возрастом, при назначении препаратов андрогенов) или увеличении (во время беременности, при приеме эстрогенов, оральных контрацептивов) уровня ТСГ будет меняться и концентрация общего Т4, соответственно [Фадеев, 2019].

В настоящее время стимуляционный тест с ТРГ для диагностики ВмГ практически не используется. Поскольку используемые в рутинной практике лабораторные методы позволяют достаточно точно определить концентрацию ТТГ и свТ4, необходимость проведения стимуляционного теста с ТРГ ограничивается только отдельными клиническими ситуациями, требующими дополнительного метода для подтверждения диагноза ВмГ.

2.4 Инструментальная диагностика

УЗ-изменения, характерные для АИТ, могут появляться раньше, чем выявляется в крови повышение уровня АТ к ткани ЩЖ. Проведение УЗИ ЩЖ целесообразно при пальпируемых узловых образованиях и/или при пальпируемом увеличении ЩЖ. Пункционная биопсия ЩЖ для подтверждения диагноза АИТ не показана. Она преимущественно проводится в рамках диагностического поиска при узловом зобе.

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

3.1 Консервативное лечение

3.1.1 Заместительная терапия первичного гипотиреоза у взрослых

- **Рекомендация 10.** Всем пациентам с явным гипотиреозом показана заместительная терапия. Препаратом выбора для заместительной терапии является L-T4.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

- **Рекомендация 11.** Целью заместительной терапии первичного гипотиреоза служит достижение и поддержание нормального уровня ТТГ и тиреоидных гормонов в крови.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

- **Рекомендация 12.** Препарат L-T4 рекомендуется принимать в утренние часы, натощак, оптимально за 60 минут до еды.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3)

Комментарии: *L-T4 является препаратом выбора заместительной терапии гипотиреоза в силу его эффективности, длительного опыта применения, высокой биодоступности, благоприятном профиле нежелательных явлений, простоте приема.*

Тироксин – является основным гормоном, секретируемым щитовидной железой. В периферических тканях T4 дейодируется с образованием T3, посредством которого и реализуются эффекты тиреоидных гормонов. Желудочно-кишечная абсорбция препарата L-T4 в таблетках находится в диапазоне 70-80% у здоровых взрослых

при приеме натоцак [Hays MT, 1994]. Длительный (приблизительно 7 дней) период полувыведения позволяет принимать препарат один раз в день и обеспечивает поддержание стабильного уровня как T4, так и T3 в крови [Saberli M, 1974]. При приеме препарата L-T4 натоцак временный пик уровней T4 и свT4 в крови (примерно на 15%) достигается через 4 часа [Ain KB, 1993]. Уровни T4 и ТТГ стабилизируются через 6 недель после начала терапии или изменения дозы [Fish L.H., 1987]. На фоне монотерапии L-T4 при нормальных уровнях ТТГ и T3 сыворотки отмечается повышение уровня T4 [Fish L.H., 1987, Ross D.S, 2001]. Соответственно, нормальные уровни T4 и ТТГ сыворотки сопровождаются более низкими значениями T3, чем у здоровых людей, иногда даже ниже референсного диапазона [Woeber K.A, 2002].

- **Рекомендация 13.** При необходимости приема в утренние часы препаратов, которые могут повлиять на всасывание L-T4 (кальция карбонат, железа сульфат, алюминия гидроксид, сукральфат), рекомендуемый интервал должен составлять около 4 часов.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

Наиболее часто врачи сталкиваются с назначением препаратов кальция, железа и гидроксида алюминия, которые могут существенно воздействовать на динамику уровня ТТГ. В одной из работ при одновременном приеме сульфата железа в дозе 300 мг и L-T4 через 12 недель было отмечено повышение уровня ТТГ с 1,6 до 5,5 мЕд/л. Безусловно, в данном случае речь шла об одновременном приеме. При соблюдении минимального рекомендуемого интервала, составляющего 4 часа, выраженной динамики не наблюдается. Сходные результаты были получены и при изучении влияния одновременного приема препаратов кальция и L-T4: в данную работу были включены пациенты с компенсированным гипотиреозом и им был назначен карбонат кальция 1200 мг, утром, одновременно с тироксином. При добавлении кальция отмечалось значимое повышение уровня ТТГ. После отмены кальция уровень ТТГ восстанавливался до исходного. Причем у 20% пациентов уровень ТТГ поднялся выше верхней границы референсного диапазона. У взрослых все соли кальция (карбонат, цитрат, ацетат) снижают абсорбцию L-T4 на 20% [Singh N, 2000].

- **Рекомендация 14.** Препараты L-T4 отличаются по биодоступности, и при смене препарата рекомендуется дополнительный контроль уровня ТТГ.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

Комментарии: *На фармацевтическом рынке доступны препараты L-T4 разных производителей. Препараты L-T4 имеют узкий терапевтический диапазон и при этом недостаточно биоэквивалентны, что во многом связано с различной технологией их изготовления и, соответственно, разной биодоступностью. Также при изменении технологии производства препарата, новый и старый продукты могут оказаться не биоэквивалентны. Узкий терапевтический диапазон L-T4 требует тщательного подбора его дозы, поскольку она может варьировать в зависимости от этиологии гипотиреоза, массы тела пациента, наличия сопутствующих заболеваний и прием других лекарственных препаратов. Передозировка L-T4 с развитием медикаментозного тиреотоксикоза является фактором риска фибрилляции предсердий [Biondi B., 2002] и остеопороза у женщин постменопаузального возраста [Paul T.L., 1988]. Недостаточность дозы L-T4 сопровождается симптомами и проявлениями гипотиреоза.*

- **Рекомендация 15.** Терапию L-T4 можно начинать с полной или неполной заместительной дозы с постепенным ее повышением до достижения целевого уровня ТТГ.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

Комментарии: *Принципы начала заместительной терапии базируются преимущественно на опыте многих поколений врачей. Исследования, посвященные изучению этого вопроса, были в основном ретроспективными, проспективные работы практически не проводились. Общепринятым считается назначение сразу полной заместительной дозы (расчетную 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 L-T4 может быть назначена сразу после операции. Сходная ситуация и в случае отмены

супрессивной терапии с целью проведения сцинтиграфии у пациентов, леченных по поводу высокодифференцированного рака щитовидной железы, когда гипотиреоз сохраняется достаточно непродолжительное время и полная доза L-T4 может быть назначена сразу же после проведения обследования.

- **Рекомендация 16.** Пациентам пожилого возраста терапию L-T4 следует начинать с небольших доз с постепенным повышением под контролем уровня ТТГ. Нормальный уровень ТТГ у пожилых пациентов несколько выше, чем у лиц моложе 65 лет, т.е. в качестве целевого может быть выбран более высокий уровень ТТГ.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

Комментарии: *В принципе пациентам старшего возраста (старше 65-70 лет) без установленных сердечно-сосудистых заболеваний или без значимых факторов сердечно-сосудистого риска терапия L-T4 может быть начата с полной заместительной дозы [Roos A, 2005]. Однако большинство экспертов придерживаются концепции начала с небольшой дозы с постепенным повышением. Как правило, полная заместительная доза L-T4, на которой достигается нормализация уровня ТТГ, у пациентов старшего возраста меньше, чем у молодых, что связано со снижением массы безжировой ткани [He Q, 2003]. Титрация дозы в пациентов этой возрастной группы особенно важна, поскольку развитие тиреотоксикоза у них сопряжено с большим риском нарушений сердечного ритма и переломов. В популяции людей пожилого возраста без патологии щитовидной железы 97,5 перцентиль ТТГ составляет 7,5 мЕд/л. И, соответственно, можно рассматривать в качестве целевого уровень ТТГ 4-6 мЕд/л для пациентов старше 70-80 лет. Хотя рандомизированных клинических исследований, посвященных изучению этого вопроса, не проводилось.*

- **Рекомендация 17.** Назначение препаратов, влияющих на метаболизм или синтез транспортных белков, требует оценки уровня ТТГ. К таким препаратам относятся: андрогены, эстрогены, ингибиторы тирозинкиназы. Фенобарбитал, фенитоин, крабамазепин, рифампин, сертралин.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 4)

Комментарии: *Среди препаратов, которые повышают уровень ТСГ: эстрогены, тамоксифен, клофибрат. Препараты, снижающие уровень ТСГ: андрогены,*

большие дозы глюкокортикоидов. Прием этих препаратов может привести к повышению или снижению потребности в L-T4, соответственно. Следует отметить, что при использовании трансдермальных форм эстрогенов и андрогенов не отмечено значимого влияния на уровень ТТГ, поскольку при их применении нет первого прохождения препарата через печень. Препараты, воздействующие на активность дейодиназ - ингибиторы тирозинкиназы, ускоряют дейодирование трийодтиронина в реверсивный трийодтиронин за счет активации D3, что может привести к увеличению потребности в L-T4 у пациентов с гипотиреозом. Эти препараты могут повлиять на потребность в L-T4 при достаточно длительном применении.

- **Рекомендация 18.** Заместительная терапия L-T4 показана при стойком субклиническом гипотиреозе (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 заместительная терапия L-T4 проводится при хорошей переносимости препарата и отсутствии данных о декомпенсации этих заболеваний на фоне приема препарата.
Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)

3.1.2 Заместительная терапия первичного гипотиреоза во время беременности

- **Рекомендация 19.** При явном гипотиреозе во время беременности рекомендуется заместительная терапия препаратами L-T4.
Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)
- **Комментарии:** По данным многочисленных ретроспективных исследований и исследований случай-контроль манифестный гипотиреоз во время беременности сопряжен с неблагоприятными эффектами как для матери, так и для плода [Taylor PN, 2014]. В одном из недавно опубликованных ретроспективных исследований с участием более 1000 беременных, получающих заместительную терапию L-T4, было показано, что риск преждевременного прерывания беременности возрастает пропорционально повышению уровня ТТГ, при этом риск не выше при нормализации ТТГ [Taylor PN, 2014]. Несмотря на то, что рандомизированных клинических исследований с участием беременных с явным гипотиреозом не проводилось,

поскольку они не могут быть проведены с этических позиций, но имеющиеся данные однозначно свидетельствуют о необходимости назначения заместительной терапии женщинам с явным гипотиреозом во время беременности. При гипотиреозе, диагностированном во время беременности, сразу необходимо назначить полную заместительную дозу L-T4.

- **Рекомендация 20.** Целью лечения во время беременности является достижение уровня ТТГ в нижней части триместр-специфического референсного диапазона.
Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)
- **Рекомендация 21.** У беременных с явным и субклиническим гипотиреозом (получающих или не получающих заместительную терапию), а также у женщин, относящихся к группе риска по развитию гипотиреоза (носительницы антител к ЩЖ после гемитиреоидэктомии или получавшие в прошлом I31I), концентрацию ТТГ следует определять примерно каждые 4 нед до середины беременности и еще как минимум один раз около 30-й недели.
Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)
- **Рекомендация 22.** Женщинам с гипотиреозом, получающим L-T4, при наступлении беременности необходимо увеличить дозу препарата на 20–30%.
Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)
- **Рекомендация 23.** После родов дозу L-T4 следует уменьшить до той, которая принималась до наступления беременности. Контрольное определение концентрации ТТГ следует провести примерно через 6 нед после родов.
Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)
- **Комментарии:** *При гипотиреозе, выявленном во время беременности, женщине сразу назначается заместительная доза L-T4, без ее постепенного увеличения. У женщины с гипотиреозом, выявленным во время беременности, может быть сложно ориентироваться на уровень ТТГ, поскольку изначально высокий ТТГ будет снижаться постепенно. Целью заместительной терапии во время беременности*

будет поддержание низконормального ТТГ и высоконормального уровня свТ4. Для адекватной оценки уровня свТ4 препарат L-T4 перед сдачей анализа не принимается.

Если женщина с гипотиреозом получала до беременности L-T4, то потребность возрастает примерно к 4-6 неделям беременности. Поэтому сразу с наступлением беременности целесообразно увеличить дозу L-T4 на 20-30% [Alexander EK, 2004, Yassa L, 2010]. Доза, на которую необходимо увеличить L-T4, зависит от этиологии гипотиреоза. При гипотиреозе, развившемся в исходе тиреоидэктомии или терапии радиоактивным йодом, потребуется большее увеличение дозы L-T4, чем при гипотиреозе в исходе АИТ.

После родов потребность в L-T4 сразу снижается, и рекомендуется уменьшить до исходной, до беременности с последующим контролем ТТГ через 6 недель. Однако у пациенток с АИТ возможно увеличение потребности в L-T4 в сравнении с исходной, до беременности, что связано с прогрессированием аутоиммунного процесса после родов.

- **Рекомендация 24.** При субклиническом гипотиреозе во время беременности терапия L-T4 рекомендована: женщинам с АТ-ТПО(+) и ТТГ > 4 мЕд/л, женщинам без циркулирующих АТ-ТПО, но уровнем >10 мЕд/л;

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)

- **Рекомендация 25.** При субклиническом гипотиреозе во время беременности терапия L-T4 может быть рекомендована: женщинам с АТ-ТПО(+) и ТТГ > 2,5 и < 4 мЕд/л, женщинам без циркулирующих АТ-ТПО, но уровнем >10 мЕд/л; женщинам при отсутствии АТ-ТПО, но с содержанием ТТГ > 4,0 и <10 мЕд/л.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

3.1.3 Заместительная терапия вторичного гипотиреоза у взрослых

- **Рекомендация 26.** При ВтГ показано назначение заместительной терапии L-T4.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)

- **Рекомендация 27.** У взрослых доза L-T4 при ВтГ зависит от возраста: 1,21-1,6 мкг/кг/сут для пациентов моложе 60 лет; 1,0-1,2 мкг/кг/сут для пациентов старше 60 лет, или для более молодых пациентов с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями [Ferretti E, 1999, Alexopoulou O, 2004].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

- **Рекомендация 28.** У пациентов с ВтГ адекватность заместительной терапии следует оценивать спустя 6-8 недель после начала лечения по уровню свТ4 и ТТГ, при условии забора крови до приёма ежедневной дозы L-T4 или спустя, как минимум, 4 часа после приёма препарата. Целевым следует считать уровень свТ4 выше медианы референсного диапазона [Ferretti E, 1999, Alexopoulou O, 2004, Slawik M, 2007, Koulouri O, 2011].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

- **Рекомендация 29.** У пациентов с ВтГ начинать заместительную терапию L-T4 следует только после исключения надпочечниковой недостаточности. Если сопутствующая вторичная надпочечниковая недостаточность не исключена, заместительная терапия гипотиреоза должна начинаться только после назначения глюкокортикоидов во избежание развития адреналового криза.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 3)

- **Рекомендация 30.** Критерием передозировки L-T4 служит повышение уровня свТ4 до или выше верхней границы референсного диапазона (при условии забора крови до приёма препарата), в сочетании с клиническими проявлениями тиреотоксикоза или высоким уровнем свТ3. Признаком недостаточной дозы L-T4 является погранично низкий или сниженный уровень свТ4, особенно в сочетании с повышением уровня ТТГ > 1 мЕд/л и наличием симптомов гипотиреоза.

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 4)

- *Комментарии: для лечения ВтГ используется монотерапия L-T4. Коррекция дозы осуществляется под контролем содержания свТ4 в сыворотке крови. Молодые пациенты с ВтГ нуждаются в назначении больших доз препарата, чем пожилые. У большинства взрослых пациентов с ВтГ суточная доза составляет 1,2-1,6 мкг/кг/сут [Ferretti E, 1999, Alexoroulou O, 2004]. У пожилых пациентов, у пациентов с длительно существующим гипотиреозом и находящихся в группе риска по развитию сердечно-сосудистых событий, лечение L-T4 должно начинаться с меньших доз с постепенным увеличением в течение последующих недель или месяцев до достижения 1,0-1,2 мкг/кг/сут [Slawik M, 2007].*

При ВтГ целью лечения служит поддержание концентрации свТ4 в верхней половине референсного диапазона. Забор крови должен проводиться до приёма L-T4 или, как минимум, спустя 4 часа после приёма препарата [Leger J, 2014]. Целевой показатель концентрации свТ4 может быть ниже для пожилых пациентов и пациентов с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями. Эти рекомендации не подкрепляются какими-либо данными проспективных исследований; они основаны в основном на небольших ретроспективных работах.

В ряде случаев пациентам требуется коррекция дозы L-T4. При назначении заместительной терапии эстрогенами, как правило, требуется увеличение дозы L-T4, поскольку возрастает содержание ТСГ. При назначении заместительной терапии ГР может впервые обнаружиться ВтГ либо потребоваться увеличение дозы L-T4 [Agha A, 2007]. Предполагается, что ГР может ингибировать периферическое превращение Т4 в Т3, а также оказывать ингибирующее действие на высвобождение ТТГ.

3.2 Хирургическое лечение

Хирургических методов лечения данного заболевания не разработано

4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации

Реабилитационных мероприятий для данного заболевания не разработано.

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

Профилактических мероприятий для данного заболевания не разработано.

6. Организация медицинской помощи

Показания для госпитализации в медицинскую организацию:

1) ...;

2) ...;

...;

Показания к выписке пациента из медицинской организации

1) ...;

2) ...;

...;

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень убедительности рекомендаций	Уровень достоверности доказательств
1.	Определение ТТГ		
2.	Определение свТ4		
3.	Определение свТ3		
4.	Определение АТ-ТПО		
5.	УЗИ щитовидной железы		
6.	Проведение пробы с ТРГ		
7.			
8.			
9.			

Список литературы

1. Национальное руководство «Эндокринология» Москва, «Геотар-Медиа», 2016
2. Киеня Т.А., Моргунова Т.Б., Фадеев В.В. Вторичный гипотиреоз у взрослых: диагностика и лечение// Клиническая и экспериментальная тиреологическая. - 2019 – Т.15 – N.2 – С. 64 – 72
3. Biondi B., Palmieri EA., Lombardi G., Fazio S. Effects of subclinical thyroid dysfunction on the heart // Ann. Intern. Med. 2002. V. 137 P. 904–914.
4. Paul T.L., Kerrigan J., Kelly A.M. et al. Long-term thyroxine therapy is associated with decreased hip bone density in premenopausal women // JAMA. 1988. V. 259. P. 3137–3141.
5. Fish L.H., Schwartz H.L., Cavanaugh J. et al. // Replacement dose, metabolism, and bioavailability of levothyroxine in the treatment of hypothyroidism. Role of triiodothyronine in pituitary feedback in humans. // N. Engl. J. Med. – 1987. - Vol. 316. – P. 764.
6. Ross D.S. // Endocrinology and metabolism clinics of North America. – 2001. – Vol. 30, N 2. – P. 245-264.
7. Woeber K.A. // J Endocrinol. Invest. – 2002. – Vol. 25. – P. 106-109.
8. Hays MT, Nielsen KR 1994 Human thyroxine absorption: age effects and methodological analyses. Thyroid : official journal of the American Thyroid Association 4:55-64.
9. Saberi M, Utiger RD 1974 Serum thyroid hormone and thyrotropin concentrations during thyroxine and triiodothyronine therapy. The Journal of clinical endocrinology and metabolism 39:923-927.
10. Ain KB, Pucino F, Shiver TM, Banks SM 1993 Thyroid hormone levels affected by time of blood sampling in thyroxine-treated patients. Thyroid : official journal of the American Thyroid Association 3:81-85.
11. Singh N, Singh PN, Hershman JM 2000 Effect of calcium carbonate on the absorption of levothyroxine. JAMA : the journal of the American Medical Association 283:2822-2825.
12. Roos A, Linn-Rasker SP, van Domburg RT, Tijssen JP, Berghout A 2005 The starting dose of levothyroxine in primary hypothyroidism treatment: a prospective, randomized, double-blind trial. Archives of internal medicine 165:1714-1720.
13. He Q, Heo M, Heshka S, Wang J, Pierson RN, Jr., Albu J, Wang Z, Heymsfield SB, Gallagher D 2003 Total body potassium differs by sex and race across the adult age span. The American journal of clinical nutrition 78:72-77.

14. Ferretti E, Persani L, Jaffrain-Rea ML et al. Evaluation of the adequacy of levothyroxine replacement therapy in patients with central hypothyroidism. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 84: 924–929.
15. Alexopoulou O, Beguin C, De Nayer P, Maiter D: Clinical and hormonal characteristics of central hypothyroidism at diagnosis and during follow-up in adult patients. *Eur J Endocrinol* 2004; 150: 1–8.
16. Constine LS, Woolf PD, Cann D, et al. Hypothalamic-pituitary dysfunction after radiation for brain tumors. *N Engl J Med*. 1993; 328(2):87-94. doi: <http://doi.org/10.1056/NEJM199301143280203>.
17. Snyder PJ, Fowble BF, Schatz NJ, et al. Hypopituitarism following radiation therapy of pituitary adenomas. *Am J Med*. 1986;81(3): 457-462. doi: [http://doi.org/10.1016/0002-9343\(86\)90299-8](http://doi.org/10.1016/0002-9343(86)90299-8).
18. Grunenwald S, Caron P. Central hypothyroidism in adults: better understanding for better care. *Pituitary*. 2015;18(1):169-175. doi: <http://doi.org/10.1007/s11102-014-0559-8>.
19. Fernandez-Rodriguez E, Bernabeu I, Castro AI, Casanueva FF. Hypopituitarism after traumatic brain injury. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2015;44(1):151-159. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ecl.2014.10.012>.
20. Krewer C, Schneider M, Schneider HJ, et al. Neuroendocrine disturbances one to five or more years after traumatic brain injury and aneurysmal subarachnoid hemorrhage: data from the German database on hypopituitarism. *J Neurotrauma*. 2016; 33(16):1544-1553. doi: <http://doi.org/10.1089/neu.2015.4109>.
21. Slawik M, Klawitter B, Meiser E et al. Thyroid hormone replacement for central hypothyroidism: a randomized controlled trial comparing two doses of thyroxine (T4) with a combination of T4 and triiodothyronine. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92: 4115–4122.
22. Koulouri O, Auldin MA, Agarwal R et al. Diagnosis and treatment of hypothyroidism in TSH deficiency compared to primary thyroid disease: pituitary patients are at risk of under-replacement with levothyroxine. *Clin Endocrinol* 2011; 74: 744–749.
23. Leger J, Olivieri A, Donaldson M et al. European Society for Paediatric Endocrinology consensus guidelines on screening, diagnosis, and management of congenital hypothyroidism. *Horm Res Paediatr* 2014; 81: 80–103.
24. Taylor PN, Minassian C, Rehman A et al. 2014 TSH levels and risk of miscarriage in women on longterm levothyroxine: a community-based study. *J Clin Endocrinol Metab* 99:3895–3902. Agha A, Walker D, Perry L, et al. Unmasking of central hypothyroidism

- following growth hormone replacement in adult hypopituitary patients. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2007;66(1):72-77. doi: <http://doi.org/10.1111/j.1365-2265.2006.02688.x>.
25. Alexander EK, Marqusee E, Lawrence J et al. 2004 Timing and magnitude of increases in levothyroxine requirements during pregnancy in women with hypothyroidism. *N Engl J Med* 351:241–249.
 26. Yassa L, Marqusee E, Fawcett R, Alexander EK 2010 Thyroid hormone early adjustment in pregnancy (the THERAPY) trial. *J Clin Endocrinol Metab* 95:3234–3241.

**Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру
клинических рекомендаций**

Руководители:

1. Академик, проф. Дедов И.И.
2. Академик, проф. Мельниченко Г.А.
3.
4.

Конфликт интересов:

Авторы клинических рекомендаций декларируют отсутствие конфликта интересов.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. врач-эндокринолог;
2. врач общей практики (семейный врач);
3. врач-терапевт;

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Порядок обновления клинических рекомендаций.

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым КР, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

1. Порядок оказания медицинской помощи по профилю «эндокринология» (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12 ноября 2012 г. № 899н).

2. Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 735н "Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при первичном гипотиреозе" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.01.2013 N 26567)

Приложение Б. Алгоритмы действий врача

Схема 1: Лабораторная диагностика гипотиреоза

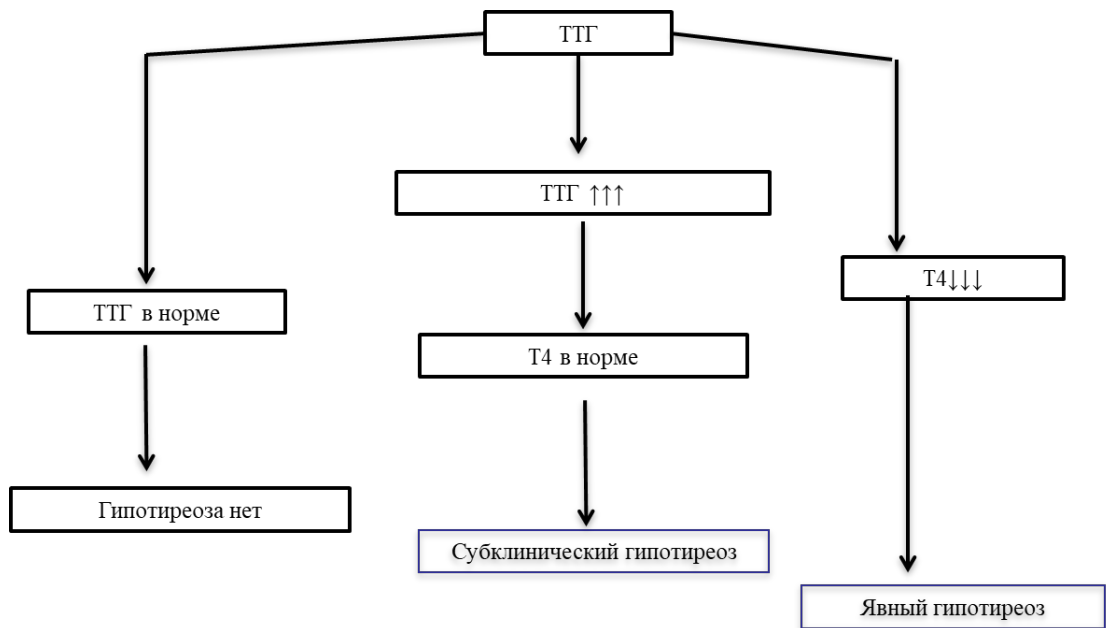
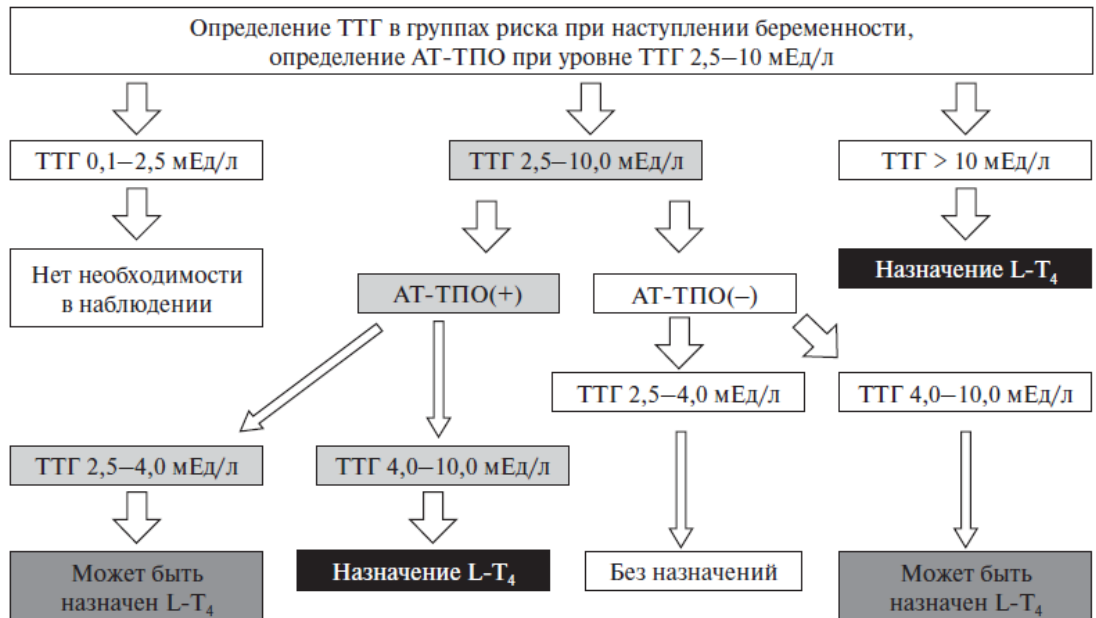


Схема 2: Диагностика и лечение гипотиреоза во время беременности



Приложение В. Информация для пациента

Что такое гипотиреоз?

Гипотиреоз – это состояние, при котором щитовидная железа вырабатывает недостаточное количество гормонов. Гормоны щитовидной железы необходимы для всех без исключения органов, тканей и клеток, поэтому гипотиреоз может проявиться многообразными нарушениями, которые нередко схожи с другими заболеваниями.

Как часто встречается гипотиреоз?

Гипотиреоз – это частое заболевание. Оно встречается у 1–10% взрослых людей. В 8–10 раз чаще он обнаруживается у женщин, при этом его распространённость прогрессивно нарастает с возрастом у лиц обоего пола.

Какие причины возникновения гипотиреоза?

Гипотиреоз развивается в результате разрушения клеток щитовидной железы, которые вырабатывают гормон тироксин, при этом для развития гипотиреоза должно быть разрушено большинство этих клеток. Наиболее часто гипотиреоз развивается вследствие аутоиммунного тиреоидита. Аутоиммунный тиреоидит – это аутоиммунное поражение щитовидной железы, при котором иммунная система действует против клеток щитовидной железы. В результате в щитовидной железе развивается воспаление, вследствие которого щитовидная железа разрушается и перестаёт вырабатывать достаточно тироксина. Это разрушение в большинстве случаев происходит медленно – много лет и даже десятилетий. В крови у большинства пациентов с аутоиммунным тиреоидитом обнаруживаются антитела к щитовидной железе – белки, участвующие в развитии этого заболевания. Также гипотиреоз может развиваться вследствие других причин; нередко причинами гипотиреоза являются операции на щитовидной железе, терапия радиоактивным йодом.

Как проявляется и чем опасен гипотиреоз?

При гипотиреозе происходит нарушение всех обменных процессов в организме. Нарушается сердечная деятельность, работа нервной системы, желудка, кишечника, почек, печени и половой системы. Гипотиреоз может проявиться нарушением работы любого органа и системы.

Наиболее типичными проявлениями гипотиреоза, при наличии которых необходима оценка функции ЩЖ, являются:

Общие симптомы: слабость, утомляемость, прибавка веса, зябкость, снижение аппетита, отёчность и задержка жидкости, появление охриплости голоса, мышечные судороги, сухость кожи и появление лёгкого желтушного оттенка, повышенная ломкость волос, анемия.

Нервная система: сонливость, снижение памяти и скорости мыслительных процессов, невозможность сосредоточиться, снижение слуха, депрессия.

Сердечно-сосудистая система: замедление пульса, повышение диастолического давления, выпот в полости перикарда, повышенный уровень холестерина в крови.

Желудочно-кишечный тракт: желчнокаменная болезнь и дискинезия желчных путей, повышение уровня печёночных ферментов, хронические запоры и склонность к ним.

Половая система: любые нарушения менструального цикла, бесплодие, нарушение эрекции у мужчин, самопроизвольное прерывание беременности.

Как устанавливается диагноз гипотиреоза?

Диагноз гипотиреоза устанавливается на основании уровня тиреотропного гормона (ТТГ). Это наиболее важный тест для диагностики любых нарушений щитовидной железы. Наличие нормального уровня ТТГ практически полностью исключает нарушение функции щитовидной железы. При гипотиреозе уровень ТТГ будет повышен. При необходимости дополнительно определяют уровень свободного тироксина (свТ4): при явном гипотиреозе уровень свТ4 понижен, при субклиническом гипотиреозе свТ4 в пределах нормальных значений.

Кому целесообразно определять уровень ТТГ с целью исключения/подтверждения гипотиреоза?

женщинам старше 40 лет;

женщинам в послеродовом периоде (через 6 месяцев),

при наличии симптомов, характерных для гипотиреоза;

при повышении уровня холестерина в крови;

если в прошлом было какое-то заболевание щитовидной железы (любое);

если в прошлом проводилась лучевая терапия на область головы и/или шеи;

при приёме таких препаратов, как литий и амиодарон (кордарон);

пациентам с такими заболеваниями как хроническая надпочечниковая недостаточность, сахарный диабет 1 типа; пернициозная анемия; ревматоидный артрит; системная красная волчанка (по сути, любые аутоиммунные заболевания);

у прямых родственников было (есть) заболевание щитовидной железы;

при увеличении щитовидной железы.

Как лечится гипотиреоз?

Пациентам с явным гипотиреозом назначается заместительная терапия препаратом тироксина. Доза подбирается индивидуально. Женщины обычно получают 75–125 мкг тироксина, мужчины – 100–150 мкг. Основным параметром, который свидетельствует о правильности приёма препарата, является уровень ТТГ в крови – он должен поддерживаться в пределах нормальных значений. После того как пациенту с гипотиреозом был впервые назначен препарат тироксина, первое контрольное определение уровня ТТГ проводится не раньше, чем через 2–3 месяца, поскольку нормализация этого показателя происходит достаточно долго.

Вопрос о необходимости лечения субклинического гипотиреоза решается также индивидуально. Тироксин принимается ежедневно (без каких-либо перерывов) утром натощак, за 30–40 минут до завтрака. Таблетка запивается водой. До начала приёма пищи может пройти и больше времени, главное – не меньше. Независимо от назначенной дозы тироксина, всю дозу препарата следует принимать утром. Нет необходимости делить её на 2 и более приёмов. В отличие от многих других гормонов тироксин длительно циркулирует в крови, и однократного в день «добавления» необходимой дозы оказывается вполне достаточно, чтобы почти в точности имитировать его естественную продукцию щитовидной железой.

Как долго нужно принимать тироксин?

В большинстве случаев разрушение щитовидной железы, приводящее к развитию гипотиреоза, необратимо. Важным исключением из этого правила является гипотиреоз, который впервые развился у женщин на протяжении первого года после родов. Такой гипотиреоз примерно в 50–80% случаев носит временный характер. Таким образом, в большинстве случаев тироксин необходимо принимать постоянно, то есть пожизненно.

Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях

Не требуется.

Приложение № __. Форма рецензии для оформления предложений и замечаний к проекту клинических рекомендаций

Рецензия на проект клинических рекомендаций

" _____ "

Фамилия И.О.:

Контактные данные:

Место работы:

Должность:

Дата заполнения:

1. Представленный проект КР «Гипотиреоз» Вам понятен? ДА/НЕТ

2. Ваше отношение к значимости КР «Гипотиреоз» для системы здравоохранения Российской Федерации:

3. Представленный проект КР «Гипотиреоз» будет полезен (бесполезен) для практического здравоохранения, и в чем его польза (отсутствие пользы, вред)?

4. Представленный проект КР «Гипотиреоз» соответствует (противоречит) законодательству Российской Федерации или (и) законодательству субъекта Российской Федерации) (если противоречит, то каким именно документам и в чём).

5. Представленный проект КР «Гипотиреоз» соответствует (не соответствует) сложившейся типичной практике в здравоохранении Российской Федерации (если не соответствует, то в чём).

6. Укажите другие соображения, предложения:

7. В случае несогласия с отдельными положениями проекта КР «_____» предложите свои варианты с указанием страницы и пункта, относительно которого предложены изменения (оформляется в соответствии с таблицей).

№ п/п	Номер страницы, название пункта	Предложение или замечание	Обоснование предложения или замечания	Источники литературы, подтверждающие предложения или замечания

Просим выслать Вашу рецензию на адрес walfad@mail.ru в срок до «27» ноября 2019 г.

В соответствии со сложившейся международной практикой в случае отсутствия Вашей

рецензии принимается решение о том, что Вы согласны со всеми пунктами представленного проекта.