

Диффузный
токсический
зоб

(первичный гипертиреоз)

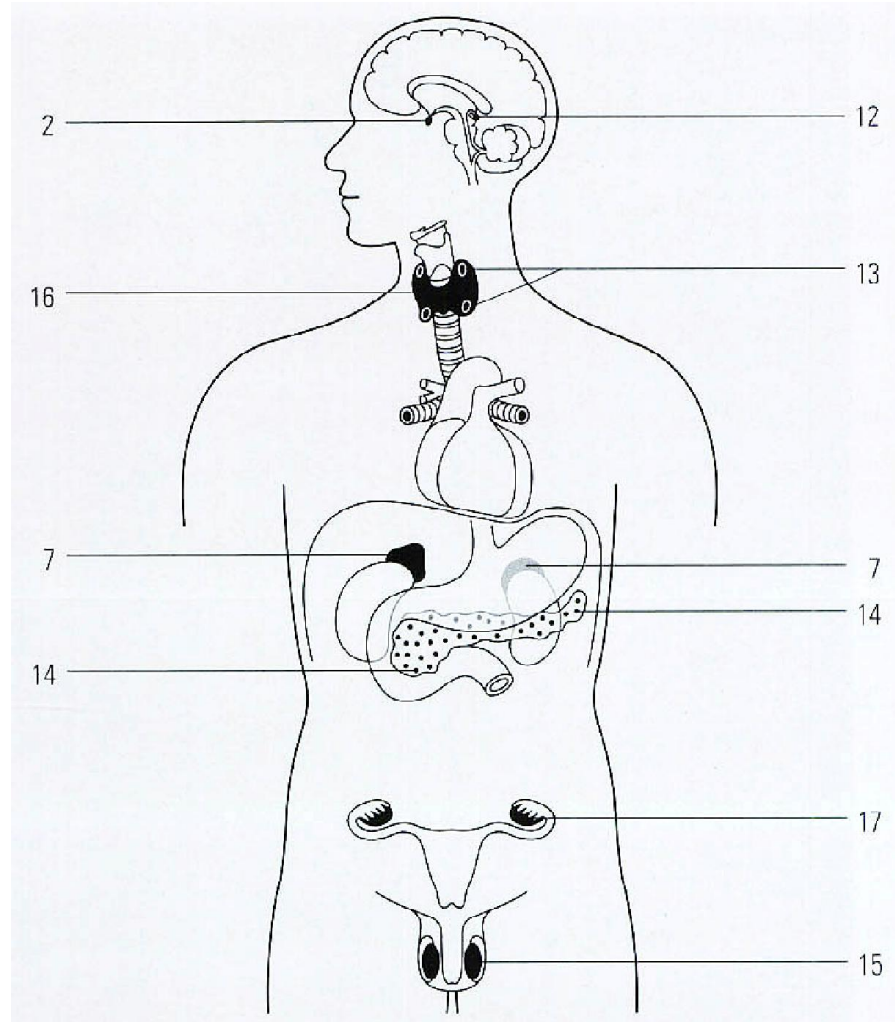
Эндокринная система человека

гипофиз

**Щитовидная
железа**

надпочечники

**Поджелудочная
железа**



эпифиз

**Паращитовидные
железы**

надпочечники

**Поджелудочная
железа**

яичники

семенники

Диффузный токсический зоб **(Базедова болезнь)**

Диффузный токсический зоб - генетическое аутоиммунное заболевание с врожденным дефектом в системе иммунологического выживания, обусловленное повышенной секрецией щитовидной железой гормонов **тироксина** и **трийодтиронина** и характеризующееся в первую очередь изменениями сердечно-сосудистой и нервной систем.

Причины диффузного токсического зоба

Предрасполагающим фактором в развитии заболевания является наследственность.

Чаще болезнью поражаются женщины, чем мужчины. Наличие наследственных факторов, особенно по женской линии, отмечается более чем у **30%** всех больных Базедовой болезнью.

Предрасположенность к этому заболеванию проявляется:

1. Отклонение в тесте с **тиротропным** гормоном ТРГ.
2. Появление **антител к тиреоглобулину**.
3. Нарушение теста с **ТЗ** на подавление поглощения **йод 131** щитовидной железой и т.д.

Наследственные факторы могут привести к изменениям в центральной нервной системы, гипоталамических центров, регулирующих иммунную систему организма.

Женский пол определяет нейроэндокринную настроенность организма (**беременность, лактация, менструальный период, климакс**) и делает его подверженным этому заболеванию.

Предрасполагающие факторы токсического зоба

1. Период полового созревания.
2. Невротическая конституция.
3. Нейроциркуляторная дистония, протекающая с выраженными вегетативными проявлениями.

В последнее время нейроциркуляторную дистонию считают предстадией диффузного токсического зоба.

Факторы провоцирующие диффузный токсический зоб

- психическая травма (острая и хроническая),
- острые и хронические инфекции (грипп, ангина, ревматизм, острый и хронический тонзиллит, туберкулёз и др.),
- заболевания гипоталамо-гипофизарной системы,
- черепно-мозговая травма с последующим развитием энцефалита,
- поражение периферических нервов,
- перегревание организма (избыточная инсоляция и т.д.),
- беременность,
- прием больших доз йода.

У детей диффузный токсический зоб провоцируется инфекциями: грипп, ангина, корь, коклюш, скарлатина, ревматизм.

Механизм развития диффузного токсического зоба

- У больных диффузным токсическим зобом концентрация тиреотропного гормона в гипофизе и крови, как правило, нормальная или даже снижена, так как функция гипофиза подавлена избыточным уровнем **тиреоидных гормонов**.
- При диффузном токсическом зобе тиротропный гормон не является стимулятором деятельности щитовидной железы, как у здоровых людей.

Диффузный токсический зоб возникает в результате врожденного дефекта иммунного контроля.

- Нарушения Т и В систем лимфоцитов приводит к образованию
- антител к ткани щитовидной железы.
- Антитела оседая на клетках эпителия фолликулов приводят к усилению выработки щитовидной железой гормонов **тироксина** **трийодтиронина**.

Клиническая картина токсического зоба

Клиническую картину диффузного токсического зоба определяет фактор повышенной чувствительности адренорецепторов к катехоламинам (адреналин, норадреналин, серотонин и др.).

Это приводит к:

- гипергидрозу (повышенная потливость),
- тремору (дрожание),
- тахикардии (увеличение числа сердечных сокращений),
- экзофтальму (пучеглазие).

Влияние избытка тиреоидных гормонов в крови на органы, системы и обмен веществ человека

1. Нервная система

Стимуляции симпатического отдела нервной системы, что ведет к усилению образования тиреоидных гормонов.

2. Нарушение водно-минерального обмена

Ионный состав среды влияет на интенсивность и направленность действия этих гормонов.

- * увеличение концентрации калия в среде, в которой действует тироксин, усиливает его эффект,
- * увеличение кальция наоборот - ослабляет.

Увеличивается выделение воды, хлористого натрия, кальция, фосфора и в меньшей степени калия. В плазме крови повышается содержание связанного магния.

Влияние избытка тиреоидных гормонов в крови на органы, системы и обмен веществ человека

3. Нарушение белкового обмена

Избыточная продукция тиреоидных гормонов или повышенная чувствительность к ним периферических тканей приводит к повышенному распаду белков.

Это вызывает увеличенные выделения с мочой азота, фосфора, калия, аммиака, и мочевой кислоты (отрицательный азотистый баланс).

4. Нарушение углеводного и жирового обменов

Повышенное содержание тиреоидных гормонов в крови приводит к нарушению углеводного и жирового обменов:

- возникает торможение перехода углеводов в жиры,
- повышается чувствительность симпатических нервных окончаний в жировой ткани к действию адреналина,
- снижается уровень гликогена в печени,
- усиливается мобилизация жира из депо,
- наступает похудание больного.

Влияние повышенного уровня тиреоидных гормонов в крови на энергетический обмен человека

Повышение уровня тиреоидных гормонов в крови, а также их метаболитов (трийодтироуксусная кислота) вызывает:

1. Нарушение окислительного фосфорилирования.
2. Снижение процесса накопления энергии в виде АТФ в клетках.
3. Возникновение мышечной слабости.
4. Повышение температуры тела, вследствие большего выделения тепла.

Избыток тиреоидных гормонов подавляет активность моноаминоксидазы (фермент) в ткани сердца.

Это приводит к:

- повышенной чувствительности ткани сердца к катехоламинам,
- обуславливает тахикардию (увеличение числа сердечных сокращений),
- вызывает дистрофические изменения в сердечной мышце.

Изменения в органах при диффузном токсическом зобе

Щитовидная железа

1. Диффузно увеличена и иногда достигает больших размеров.
2. Фолликулы неправильной формы, выстланы кубическим или многослойным эпителием, содержат незначительное количество жидкого бесцветного коллоида.
3. Соединительная ткань инфильтрирована лимфоцитами.

Сердце

1. Увеличен левый желудочек.
2. в сердечной мышце некротические процессы и явления миокардита.
3. Иногда обнаруживаются мелкие рубцовые изменения или диффузный миофиброз (замещение мышечной ткани на соединительную).

Изменения в органах при диффузном токсическом зобе

Печень

1. В начале заболевания серозного воспаления печени.
2. В дальнейшем развивается картина хронического тиреотоксического гепатита или цирроза, с развитием жирового и белкового перерождения и очагами омертвления ткани.

Вилочковая железа

1. Иногда увеличение вилочковой железы.
2. Увеличение миндалин.
3. Увеличение лимфатических узлов.
4. Реже выявляется уменьшение надпочечников вплоть до их атрофии.

Головной мозг

1. у ряда больных наблюдается тиреотоксический энцефалит.
2. дистрофические изменения нервных клетках головного мозга.

Классификация диффузного токсического зоба

Синонимы диффузного токсического зоба:

Базедова болезнь, тиреотоксикоз первичный, токсический зоб.

Заболевание разделяют по тяжести течения болезни:

- лёгкая форма
- средняя форма
- тяжёлая форма

По степени увеличения щитовидной железы:

- 0 степень
- I степень
- II степень
- III степень
- IV степень
- V степень

Характеристика степеней тяжести ДТЗ

Лёгкая степень тяжести заболевания:

- повышена нервная возбудимость,
- снижена работоспособность,
- похудение на **10-15%** от исходного веса,
- постоянная тахикардия, не более **100** ударов в **1** минуту,
- основной обмен не превышает **+ 30%**.

Средняя степень тяжести заболевания:

- значительно повышена нервная возбудимость,
- снижена работоспособность,
- масса тела уменьшается на **20%** от должной и более,
- тахикардия от **100** до **120** ударов в **1** минуту.
- основной обмен от **+30** до **+60%**.

Тяжелая степень тяжести заболевания:

- резко повышена нервная возбудимость,
- имеет место полная утрата трудоспособности,
- потеря массы тела, доходит до **50%** от должной,
- тахикардия нередко превышает **120** ударов в **1** минуту,
- основной обмен нередко превышает **60%**.

В эту группу также относятся больные, у которых заболевание осложнилось мерцательной аритмией, **сердечной недостаточностью, тиреотоксическим поражением печени, психозами.**

Критерии степени увеличения щитовидной железы

Различают 5 степеней увеличения щитовидной железы.

I степень - при осмотре щитовидная железа не видна, прощупывается перешеек железы, немного боковые доли.

II степень - щитовидная железа видна на глаз при глотательных движениях, легко прощупывается.

III степень - «толста шея, конфигурация шеи не изменена.

IV степень - выраженный зоб, резко изменена конфигурация шеи.

V степень - зоб достигает очень больших размеров и резко меняет конфигурацию шеи.

Тяжесть диффузного токсического зоба не зависит от степени увеличения щитовидной железы, а обусловлена ее повышенной функцией и реакцией организма на избыточно продуцируемые тиреоидные гормоны.

Клинические проявления диффузного токсического зоба

Жалобы больного:

1. Мышечная слабость.
2. Быстрая утомляемость.
3. Раздражительность. беспричинное беспокойство, рассеянность, плаксивость.
4. Чувство давления и неловкость в области шеи.
5. Повышенная потливость.
6. Плохая переносимость тепла.
7. Дрожание конечностей.
8. Сердцебиение.
9. Нарушение сна с обилием сновидений.
10. Субфебрильная температура.
11. Значительное и резкое похудание.
12. Снижение работоспособности.

Основные клинические проявления ДТЗ

Щитовидная железа:

- диффузно увеличена,
- **мягкая или умеренно плотная,**
- **подвижная, не спаяна с подлежащими тканями,**
- **расположена за грудиной,**
- **при выслушивании щитовидной железы выслушивается дующий сосудистый шум.**

Эндокринная офтальмопатия

Характеризуется:

- экзофтальмом (пучеглазием),
- офтальмоплегией (глазные симптомы, связанные с нарушением двигательной функции глазного яблока).

Пучеглазие обусловлено:

- отеком жировой клетчатки, расположенной позади глазного яблока, приводящим к выпячиванию глаза.
- отеком ретробульбарной клетчатки, приводящим к сдавливанию вен и нарушению венозного оттока.
- разрастанием жировой ткани, клетки которой вырабатывают мукополисахариды, содержащие **гиалуроновую** и **хондроитинсерную кислоты**, обладающие способностью удерживать воду.

Со временем инфильтрация и отек ретробульбарной клетчатки и глазных мышц переходят в фиброз, вследствие чего экзофтальм становится необратимым.

Другие глазные симптомы ДТЗ

1. Симптом Краусса - сильный блеск глаз.
2. Симптом Грефе - появление белой полоски между верхним веком и радужной оболочкой глаза, вследствие повышенного тонуса мышцы поднимающей верхнее веко.
3. Симптом Кохера - появление белой полоски склеры между верхним веком и радужкой при фиксации зрением предмета перемещаемого вверх.
4. Симптом Мебиуса - слабость конвергенции (**схождения**) глазных яблок, обусловлен преобладанием тонуса косых мышц глаза над внутренними прямыми мышцами.
5. Симптом Штельвага - редкое и неполное мигание. Связывают с понижением чувствительности роговица глаза.
6. Симптом Дельримпля - широкое раскрытие глазных щелей, обусловленное парезом круговой мышцы глаза
7. Симптом Еллинека - пигментация вокруг глаз.
8. Симптом Боткина - периодическое мимолетное расширение глазных щелей при фиксации взора и т. д.

Следует сказать, что в связи с непостоянством, а также неспецифичностью, диагностическое значение глазных симптомов невелико.

Сердечно-сосудистая система

Ведущими в клинике токсического зоба являются изменения сердечно-сосудистой системы.

«Никогда не следует забывать, что больной тиреотоксикозом - это прежде всего больной с заболеванием сердца, и забота о его сердце является основной задачей»
(Н.А. Шерешевский).

Поражение сердца при токсическом зобе объединяют общим термином «**тиреотоксическое сердце**».

Симптомы поражения сердечно-сосудистой системы

1. Больных беспокоят сердцебиение, реже колющие боли в области сердца без иррадиации (одновременное ощущение болей в других частях тела).
2. При токсическом сердце ослабляется сердечная деятельность, нарушается динамика кровообращения и тканевого дыхания, развивается одышка (чувство нехватки воздуха). Одышка сопровождается затруднённым вдохом.
3. Для больных с токсическим зобом характерна тахикардия (учащение пульса). Это самый ранний симптом заболевания, причем он постоянный и стойкий сохраняется во время сна, в покое. Пульс учащается при физической нагрузке.
4. Артериальное давление обычно нормальное. При средней и тяжелой форме течения заболевания повышается систолическое и понижается диастолическое давление, увеличивается разница между ними. Это связано с увеличением выброса крови из сердца и увеличением объёма циркулирующей крови.
5. При выслушивании сердца выслушиваются усиленный первый тон у верхушки, акцент второго тона на легочной артерии, функциональные шумы на сосудах шеи.

Симптомы поражения сердечно-сосудистой системы

6. Нередко у больных развиваются приступообразные аритмии, при тяжелой часто возникает мерцательная аритмия.

7. Серьезным проявлением нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы является сердечная недостаточность, обусловленная перегрузкой сердца, снижением сократительной способности миокарда.

8. У больных возникает стенокардия обусловленная повышенной потребностью сердечной мышцы в кислороде.

9. Инфаркты миокарда наблюдаются очень редко, так как снижена склонность к тромбообразованию и снижен уровень холестерина в крови.

10. На электрокардиограмме определяются нарушения ритма, ускоренное предсердно-желудочковое проведение, выявляются признаки увеличения левого желудочка

Симптомы поражения других органов и систем

Органы дыхания

Существенных изменений со стороны органов дыхания при токсическом зобе нет. При среднетяжелых формах заболевания отмечается склонность к очаговой пневмонии.

Органы пищеварения

Желудочно-кишечный тракт поражается у больных токсическим зобом в **30-60%**. При легких и средних формах аппетит повышен, при тяжелых снижен. Это обусловлено в начале повышенной секрецией желудочного сока, а впоследствии снижением. Стул в легких случаях наблюдается частый, в тяжелых – не оформлен, обильный понос.

Это связано с:

1. Усилением перистальтики ЖКТ,
2. Отсутствием соляной кислоты в желудочном соке,
3. Снижением внешней секреции поджелудочной железы.

Печень поражается часто, так как в ней обезвреживаются тиреоидные гормоны в большом количестве. Вследствие нарушения проницаемости капилляров возникает серозный гепатит вплоть до развития цирроза печени.

Симптомы поражения других органов и систем

Мочевыделительная система

В почках патологические изменения не возникают.

Нервно-мышечная система

1. Характерно дрожание всего тела, языка, век.
2. Тремор рук.
3. Дермографизм резко выражен, красный, стойкий.
4. Характерна мышечная слабость (обеднение мышц креатином и фосфором - нарушается превращения химической энергии в кинетическую).
5. Миопатия характеризуется вялыми параличами или парезами
6. Трофические расстройства:
 - выпадение волос,
 - истончение и ломкость ногтей.
7. Изменения психики:
 - моторная возбудимость,
 - частая смена настроения,
 - бессонница,
 - психозы.

Симптомы поражения других органов и систем

Железы внутренней секреции

Половая система у женщин:

- нарушается менструальный цикл (**гипо-** или **аменорея**),
- снижается либидо,
- при длительном течении заболевания возникают дегенеративные и атрофические изменения в яичниках, атрофия матки, возможны выкидыши, бесплодие.

Половая система у мужчин:

- снижается либидо,
- импотенция.

Симптомы поражения других органов и систем

Надпочечники

(развивается недостаточность коры)

- адинамия,
- меланодермия (пигментация кожи за счет повышенной продукции адренокортикотропного гормона АКТГ)
- снижение артериального давления,
- в крови повышение лимфоцитов, эозинофилов
- в моче уменьшение выведения андрогенов, и глюкокортикоидов (17 ОКС).

Вилочково-лимфатический статус

- увеличение вилочковой железы,
- увеличение лимфатический узлов,
- увеличение селезенки,
- увеличение сосочков корня языка.

Лечение диффузного токсического зоба

Виды терапии токсического зоба:

1. Общеукрепляющая терапия:
 - правильный режим труда и отдыха,
 - полноценное питание с достаточным содержанием белков и витаминов,
 - при средней и тяжелой форме физический и психический покой.
2. Тиреостатическая терапия, направлена на снижение уровня гормонов щитовидной железы в крови.
3. Радикальная терапия:
 - а) лечение радиоактивным йодом,
 - б) хирургическое лечение (**резекция щитовидной железы**).
4. Симптоматическая терапия.

Алгоритм коррекции диффузного токсического зоба

Продукты	Способ применения	Продолжительность курса
Фито 40	по 1 капсуле 3 раза в день во время еды	3-6 месяцев
Экстракт Артишока или Ультразашита печени	по 1 ст. ложке 3 раза в день после еды по 1 капсуле 3 раза в день во время еды	1 месяц
Черника Витал или Красная ягода	по 1 ст. ложке 3 раза в день перед едой	1 месяц
Витал плюс	по 1 капсуле 3 раза в день во время еды	1 месяц
Харпагин	по 1 таблетке 3 раза в день во время еды	1 месяц
Зеленый чай	по 1/2 табл. 3 раза в день рассасывать после еды	3 месяца
Масло Лаванда	по 2-3 капли на подушку на ночь	1-3 курса по 3 недели с недельным перерывом
Нигенол	по 1 капсуле 1 раз в день во время еды	1 месяц

Коррекция гормонального гомеостаза

Фито 40 по **1** капсуле **3** раза в день во время еды в течение **1-3** месяцев.

Действие:

- Восстанавливает нормальный уровень гормонов
- Улучшает обменные процессы в щитовидной железе, сердечной мышце, нервной системе
- Поддерживает баланс кальция
- Стабилизирует уровень сахара в крови
- Антиоксидантное
- Противоаллергическое
- Иммуностимулирующее
- Противовоспалительное

Общеукрепляющая терапия

В состав продуктов должны быть обязательно включены

белки и витамины А, группы В, С

Общеукрепляющие средства

1. Зеленый Чай по 1/2 таблетки 3 раза в день рассасывать после еды в течение 3 и более месяцев.

Действие:

- Антиоксидантное
- Противоаллергическое
- Противоопухолевое
- Иммуностимулирующее
- Противовоспалительное
- Улучшает обменные процессы в щитовидной железе, сердечной мышце, нервной системе

Общеукрепляющая терапия

Черника Витал по 1 столовой ложке 3 раза в день перед едой. Минимальный курс приема 3-4 недели.

Действие:

- Улучшает обменные процессы в щитовидной железе
сердечной мышце, нервной системе
- Поддерживает баланс кальция
- Стабилизирует уровень сахара в крови
- Антиоксидантное
- Противоаллергическое
- Иммуностимулирующее
- Противовоспалительное
- Противоотёчное

Общеукрепляющая терапия

Сироп Красная ягода по 1 столовой ложке 3 раза в день перед едой. Минимальный курс приема 3-4 недели.

Действие:

- Улучшает обменные процессы в щитовидной железе сердечной мышце, нервной системе
- Укрепляет сердечную мышцу
- Стабилизирует сердечный ритм
- Поддерживает баланс кальция
- Восстанавливает функцию поврежденной сетчатки глаза
- Антиоксидантное
- Противоаллергическое
- Иммуностимулирующее
- Противовоспалительное
- Мочегонное с калий сберегающим эффектом

Витал плюс - омега 3 жирные кислоты

свойства:

- **блокирование аутоиммунных процессов в щитовидной железе**
- **противовоспалительное действие**
- **противоопухолевое действие**
- **нормализация функций клеточных мембран**

Общеукрепляющая терапия

Вива Фит кофе по **1** столовой ложке **2-3** раза в день между приемами пищи в **100** мл кипяченой воды или молока в течение **3-4** недель

Действие:

- Улучшает обменные процессы в щитовидной железе
сердечной мышце, нервной системе
- **Восполняет дефицит белка**
- **Поставляет омега 3 жирные кислоты**
- **Поддерживает баланс калия и кальция**
- **Восстанавливает функцию поврежденной сетчатки
глаза**
- **Антиоксидантное**
- **Противоаллергическое**
- **Иммуностимулирующее**
- Противовоспалительное**

Общеукрепляющая терапия

Бодрость на каждый день по 1 таблетке 1 раз в день в течение месяца

Действие:

- Антиоксидантное
- Противоаллергическое
- Иммуностимулирующее
- Улучшает обменные процессы в щитовидной железе
сердечной мышце, нервной системе
- Поддерживает баланс калия и кальция
- Восстанавливает функцию поврежденной сетчатки
глаза

Средства стабилизирующие вегетативную нервную систему и уровень тиреоидных гормонов в крови

Ароматерапия

Рекомендуемые эфирные масла

- Лаванды
- Шалфея
- Жасмина
- Мята перечной

Нормализуют уровень тиреоидных гормонов

Средства стабилизирующие вегетативную нервную систему и уровень тиреоидных гормонов в крови

Ароматерапия

- 1. Масло Лаванды** для ароматизации воздуха из расчета **2** капли масла на **5** квадратных метров площади. Сеансы ароматерапии проводить по **15-20** минут **1-2** раза в день в течение **2-3** недель.
- 2. Масло Лаванды** **5-7** капель на ванну на **1** стол. ложку соли Сан актив, t воды **36-37** град. по Цельсию. Курс **10-15** процедур.
- 3. Масло мелиссы лимонной** **5-7** капель на ванну на эмульгатор, t воды **36-37** градусов по Цельсию, время приема **10-15** минут. Курс **10** процедур.

Ванны назначаются при отсутствии противопоказаний!

- 4. Крем лаванда** **2** раза в день наносить на область щитовидной железы в течение месяца

Средства стабилизирующие уровень тиреоидных гормонов

Содержат J

Соль морская с травами

по 1 чайной ложке (4-5 граммов) в день. Используется на столе

Приправа Вива Вегетабль

по 1 чайной ложке (4-5 граммов) в день. Используется на столе

Действие:

- Тормозит включение йода из крови в щитовидную железу

Показания к применению:

- Показана лишь для предоперационной подготовки

- Принимать в период лечение тиреотоксического криза

Средства влияющие на сердечно-сосудистую систему

1. Сироп Красная ягода или Черника Витал
по 1 ст. ложке 3 раза в день перед едой. Курс 1 месяц.
2. Зеленый чай с мятой перечной
по 1/2 таблетке 3 раза в день рассасывать. Принимать до 3 месяцев.

При наличии аритмии

3. Харпагин по 1 таблетке 3 раза в день во время еды в течение 1 месяца
4. Можжевельового сиропа
по 1/2 чайной ложке 3 раза в день после еды в течение 1 месяца.
5. Масло Лаванды для ароматизации воздуха из расчета 2 капли масла на 5 квадратных метров площади. Сеансы ароматерапии проводить по 15-20 минут 1-2 раза в день в течение 2-3 недель.

Средства влияющие на пищеварения

1. Экстракт Артишока или Ультра защита печени
по 1 ст. ложке 3 раза в день после еды. Курс лечения 3-4 недели.
2. Флорамакс
по 2 капсулы за 30 минут до основного приема пищи в течение 2-3 недель.
3. Вива Фит кофе
по 1 столовой ложке 2-3 раза в день между приемами пищи в 100 мл кипяченой воды или молока в течение 3-4 недель