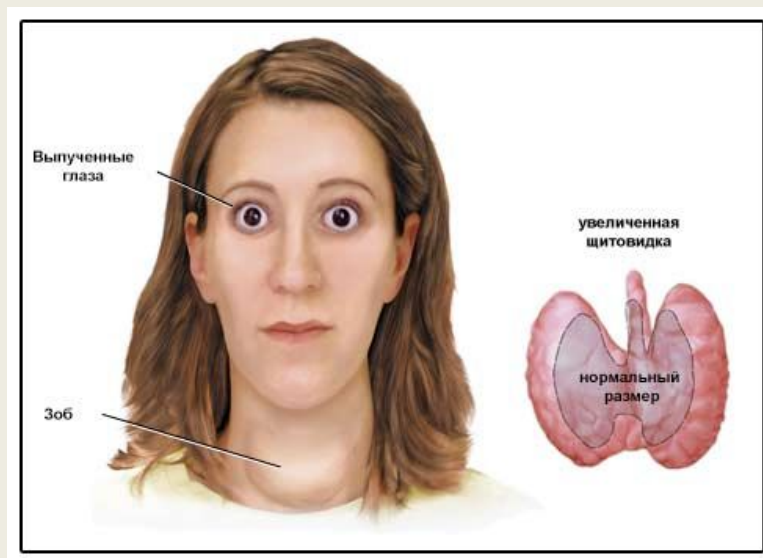


- **Диффузный токсический зоб** (болезнь Грейвса, Базедова болезнь, ДТЗ) — заболевание, характеризующееся избыточной выработкой гормонов тканью щитовидной железы вследствие усиленной стимуляции ее функции вырабатываемыми в иммунной системе антителами.



Актуальность

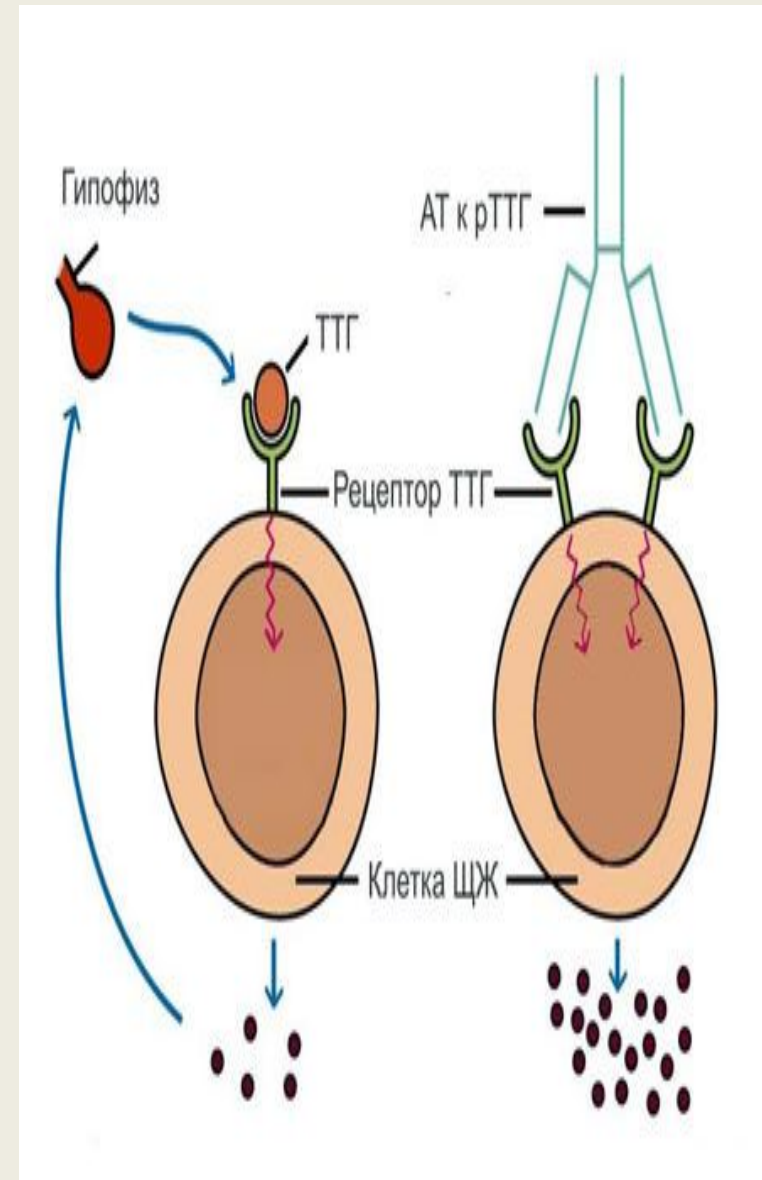
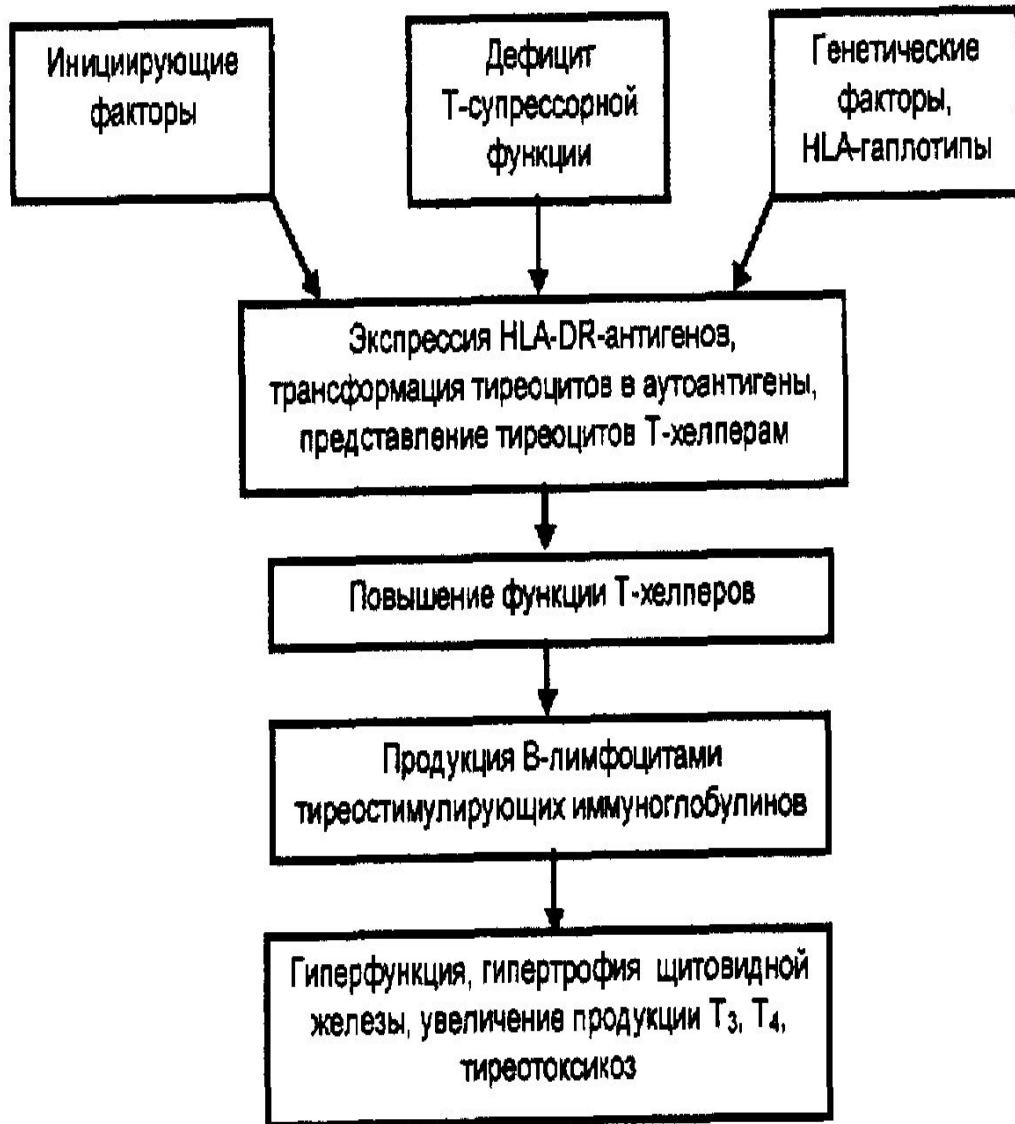
-
- **Диффузный токсический зоб** является эндокринной патологией, которые страдают люди молодого, трудоспособного возраста, что определяет актуальность данного заболевания и его осложнений. ДТЗ может приводить к снижению трудоспособности, к инвалидизации или к смерти пациента
- Одно из наиболее серьезных и часто встречающихся осложнений заболевания – **поражения сердечно-сосудистой системы** у пациентов с ДТЗ.



□ «Тиреотоксическое сердце» - ЭТО
симптомокомплекс нарушений деятельности
ССС, вызванных токсическим действием
избытка тиреоидных гормонов и харак-хся
развитием:

- **гиперфункции,**
- **гипертрофии,**
- **дистрофии миокарда**
- **сердечной недостаточности.**

ПАТОГЕНЕЗ ДТЗ





повышение чувствительности симпатoadреналовой системы



опосредованное повышения количества б-адренергических рецепторов и гуанин-нуклеотидрегулирующего белка



Увеличение бета-адренорецепторов в 2 раза в синусопредсердном узле по сравнению с окружающими миоцитами



которых основную долю составляют бета-1-рецепторы (75%)

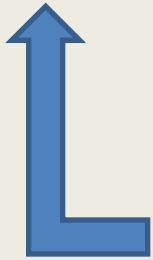


в сердечной ткани бета-1-адренергический рецепторный ген является чувствительным к **T3,**



Увеличение сердечных сокращений

Трийодтиронин и тироксин





Гиперфункция сердца и усиление адренергических влияний

потеря калия внутри клетки

Увеличение ионов Na+

Трийодтиронин

Укорочение рефрактерного периода

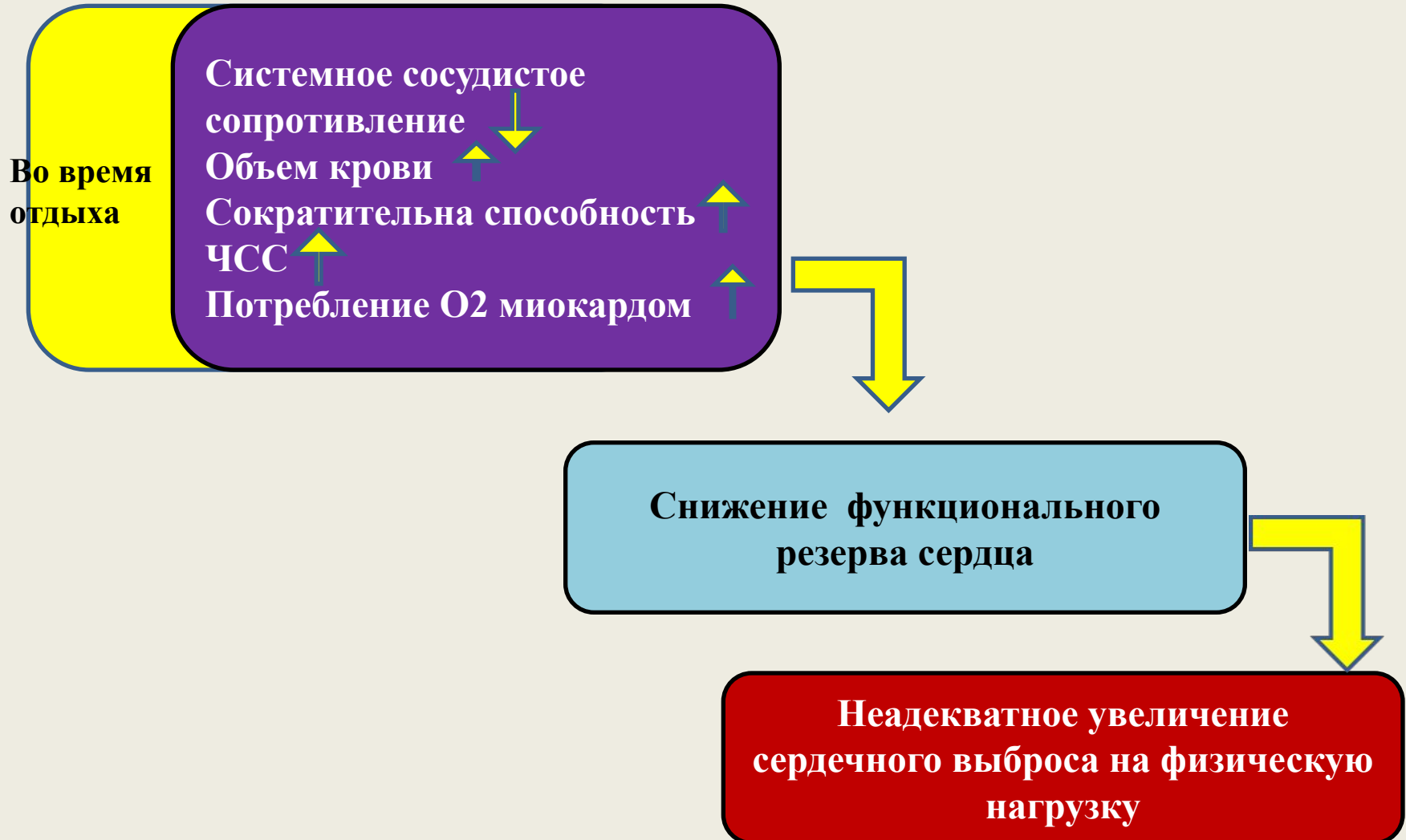
дополнительное воздействие, увеличивающее эту неоднородность, вызывая полную дискоординацию деятельности различных участков сердечной мышцы, что проявляется

функциональная неоднородность различных участков миокарда

Снижение пороговой возбудимости волокон миокарда

АРИТМИЯ

Снижение сердечно-сосудистого ответа на физическую нагрузку при тиреотоксикозе (модифицировано Biondi В. и Kahaly G.J.; Nature Review Endocrinology, 2010)15



- При ДТЗ сердце испытывает перегрузку в период диастолы
- правое сердце –еще в систолу из-за повышения сопротивления в малом круге кровообращения.

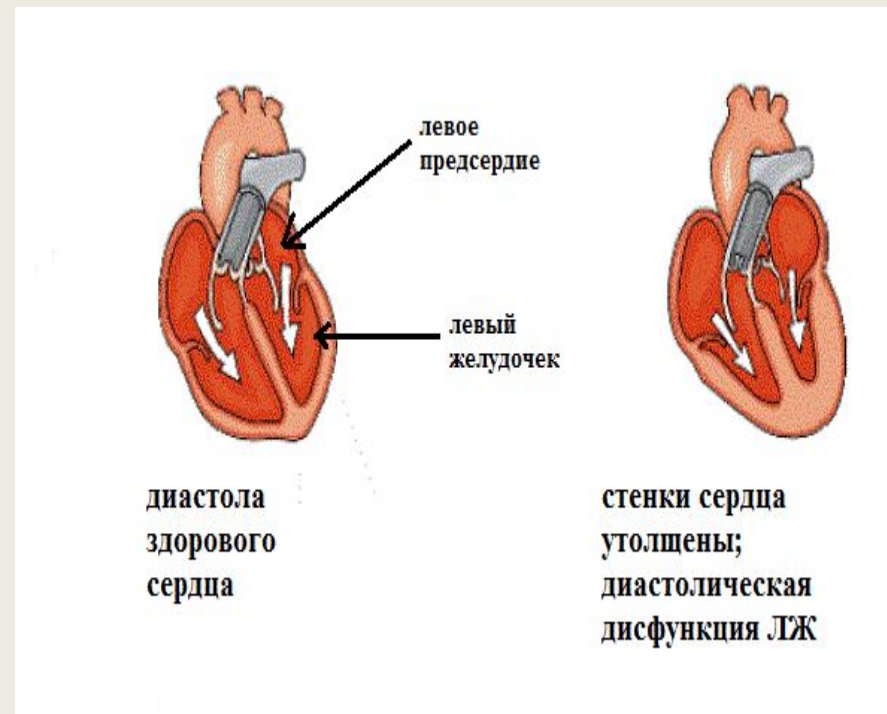
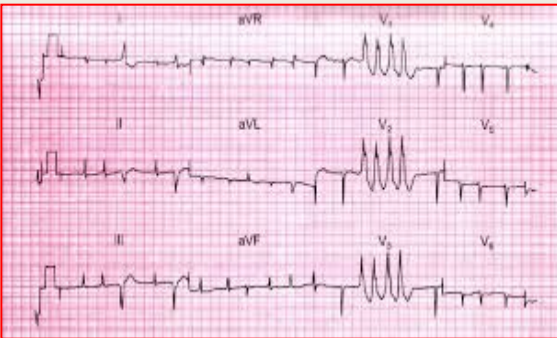
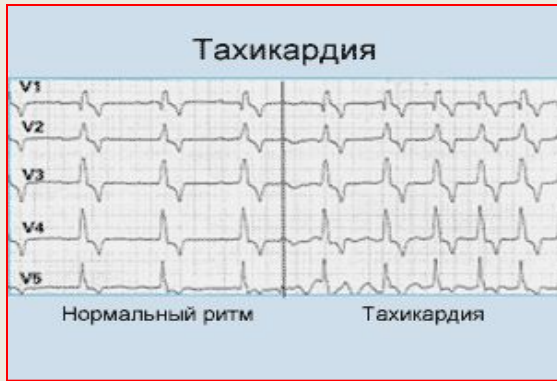


Таблица 1. Патогенетические механизмы возникновения аритмий у больных ДТЗ

Эффекты воздействия ТГ	Механизмы воздействия ТГ
Токсическое воздействие на миокард (усиление сократимости миофибрилл и гипертрофия правого предсердия и левого желудочка сердца)	Разобщение окислительного фосфорилирования Увеличение синтеза белка, активности ферментов, потребление O_2 Нарушение энергетических процессов и изменение К-Na-насоса — ускорение спонтанной диастолической деполяризации
Повышение чувствительности симпатoadреналовой системы	Увеличение количества β -адренорецепторов и гуанин-нуклеотидрегулирующего белка
Потеря калия внутри клетки	Гиперфункция сердца и усиление адренергических влияний
Изменение сосудистой реактивности (изменение пред- и постнагрузки: снижение ОПС, АДдиаст., повышение сердечного выброса)	Усиление релаксации мышечных клеток сосудов

Основные клинические проявления



1. Синусовая тахикардия
(В покое и во сне)

2. Экстрасистолия
(желудочковая форма)

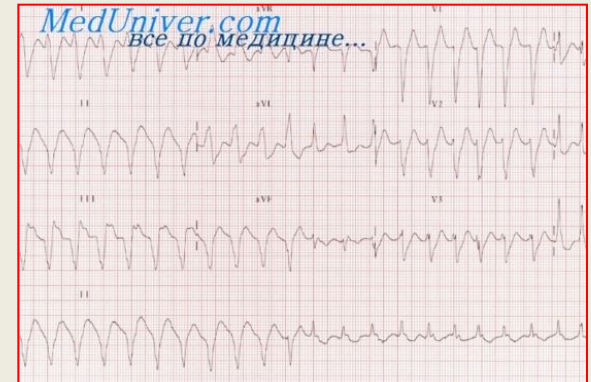
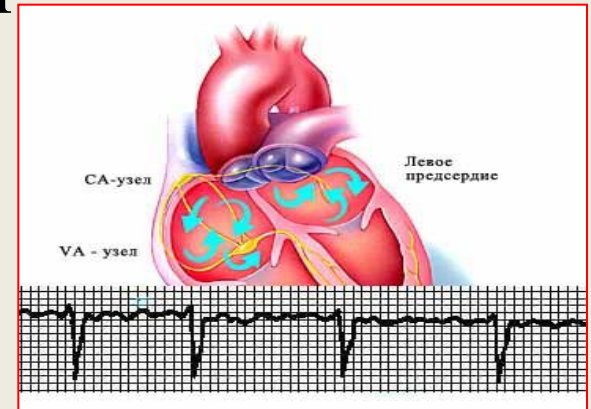
3. Мерцание предсердий

4. Пароксизмальная тахикардия

ДТЗ

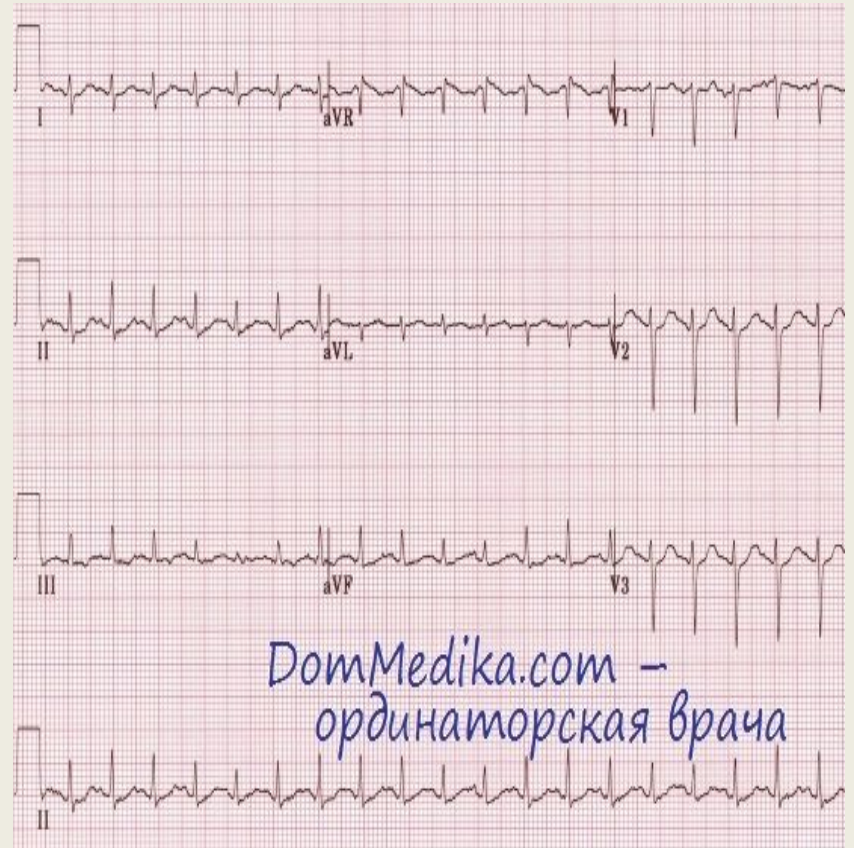
Сердечная недостаточность

Метаболическая форма стенокардий



ЭКГ изменения при ДТЗ

- ✓ Синусовая тахикардия, экстрасистолия, мерцательная аритмия
- ✓ Высокий вольтаж зубцов
- ✓ Нарушение процессов реполяризации
- ✓ Увеличение амплитуды, зазубренность, заостренность и уширение зубца Р
- ✓ Высокий зубец Т, V1-V4, в запущ стад отриц зубец Т
- ✓ Уменьшение интервала P-Q до 0,10-0,12
- ✓ Признаки гипертрофии левого желудочка
- ✓ Признаки нарушения внутрижелудочковой проводимости
- ✓ Блокада левой и правой ножки пучка Гисса
- ✓ Изменения интервала S-T (корытообразное), депрессия S-T

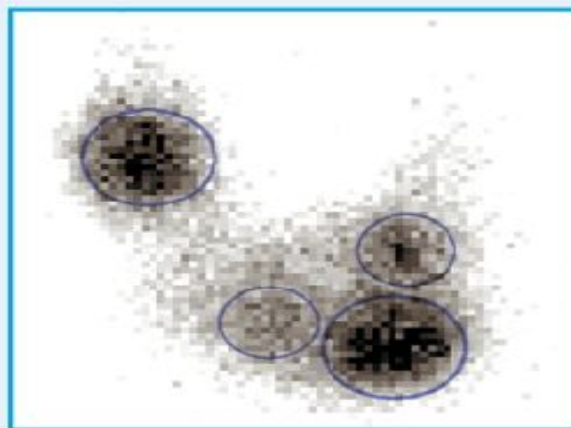


При аускультаций

- ✓ хлопающий I тон
- ✓ систолический шум на верхушке и над легочной артерией

Диагностические критерии

1. Клиническая картина тиреотоксикоза
2. Лабораторное подтверждение тиреотоксикоза [подавленный ТТГ, повышенный Т4 и/или Т3]
3. Как правило, диффузное увеличение щитовидной железы (УЗИ)
4. В 50% случаев клинически явная эндокринная офтальмопатия
5. Диффузное усиление захвата радиофармпрепарата по данным сцинтиграфии щитовидной железы
6. Высокий уровень антител к рецептору ТТГ и классических антител к щитовидной железе (АТ-ТПО, АТ-ТГ)



Лечение ДТЗ

```
graph TD; A[Лечение ДТЗ] --> B[КОНСЕРВАТИВНОЕ]; A --> C[ОПЕРАТИВНОЕ]; A --> D[ТЕРАПИЯ РАДИОАКТИВНЫМ I-131];
```

КОНСЕРВАТИВНОЕ

ОПЕРАТИВНОЕ

**ТЕРАПИЯ
РАДИОАКТИВНЫМ
I-131**

Болезнь Грейвса

Тяжелые
осложнения
тиреотоксикоза

Небольшой
зоб,
комплаентность

Операция

I-131

ТИРОЗОЛ – 30–40 мг

«Блокируй и замещай»
1–2 года

РЕЦИДИВ

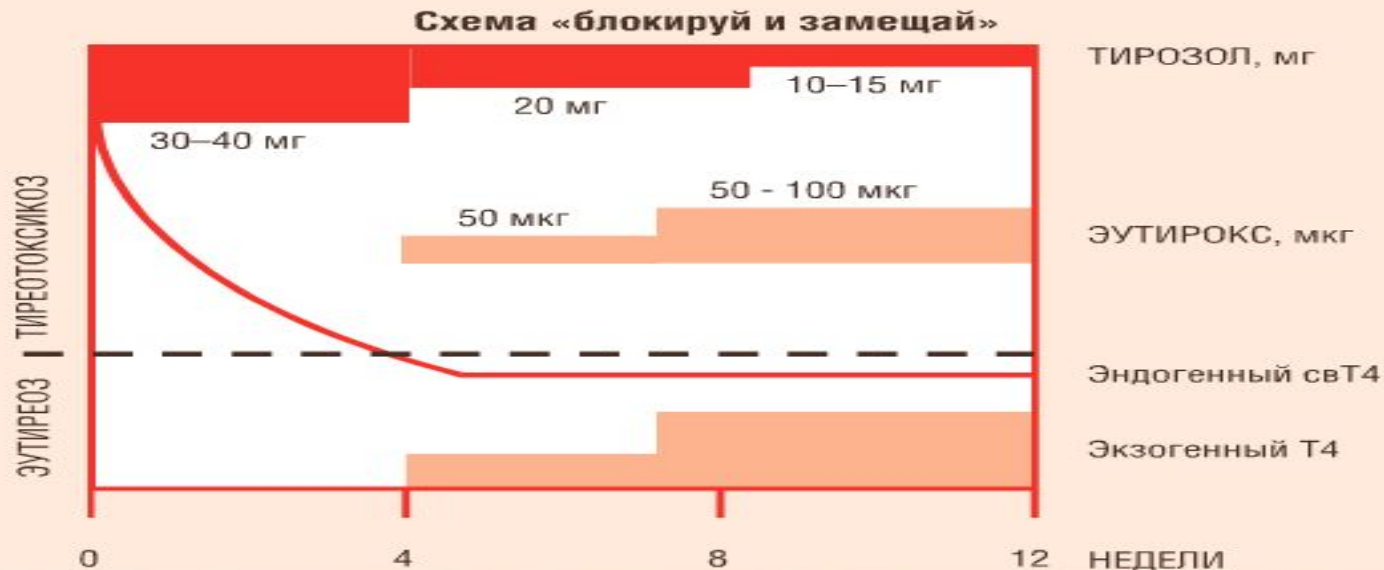
Заместительная терапия гипотиреоза

Стойкая ремиссия 15–30%

КОНСЕРВАТИВНОЕ

ЛЕЧЕНИЕ

1. Может планироваться только при впервые выявленном (не рецидивном) диффузном (без крупных узловых образований) зобе небольшого размера (до 40 мл) при отсутствии тяжелых осложнений тиреотоксикоза
2. Основным условием является достаточная комплаентность пациента
3. После достижения эутиреоза большими дозами тиреостатиков назначается схема «блокируй и замещай»
4. Продолжительность 1–2 года
5. Стойкая ремиссия в группе пациентов, отобранных в соответствии с пунктами 1 и 2 – 15–30%
6. Наиболее тяжелое, но редкое осложнение – агранулоцитоз (контроль уровня лейкоцитов)



Гипотиреоз- не ослажнение, а исход этих методов лечения

Оперативное лечение

- ✓ Предпочтительно при зобе большого размера и тяжелой эндокринной офтальмопатий
- ✓ Операция выбора-тиреоидэктомия (предельно субтотальная резекция ЩЖ)
- ✓ Проводится на фоне эутиреоза достигнутого тиреостатиками
- ✓ Крайне нежелательно при послеоперационном рецидиве тиреотоксикоза

Терапия радиоактивным I-131

- ✓ Предпочтительно при послеоперационном рецидиве тиреотоксикоза
- ✓ Планирование беременности через год после лечения
- ✓ Расчет активности на 200-300 гр с учетом объема всей ЩЖ
- ✓ Может назначаться на фоне тиреотоксикоза
- ✓ Менее предпочтительно при сочетаний большего увеличения ЩЖ (>60) с тяжелой ЭОП
- ✓ Отмена тиреостатика за 10-14 дней
- ✓ Противопоказания –беременность, грудное вскармливание