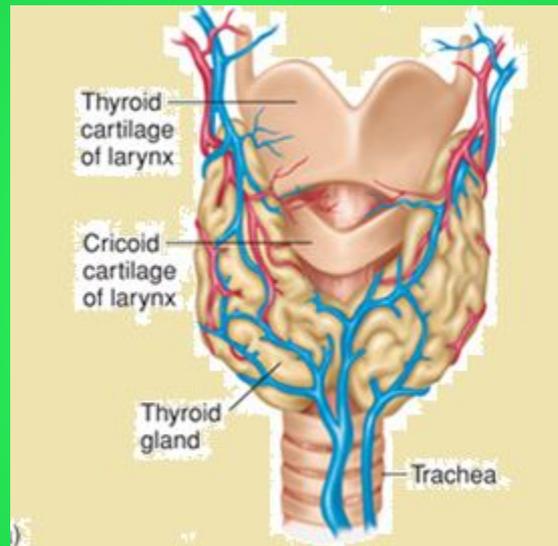


• **Экзофтальм**



• Щитовидная железа

Структурная единица - фолликул
- округлый замкнутый пузырек,
заполненный гомогенной массой -
коллоидом - тиреглобулин
(гликолизированный йод-
содержащий белок)

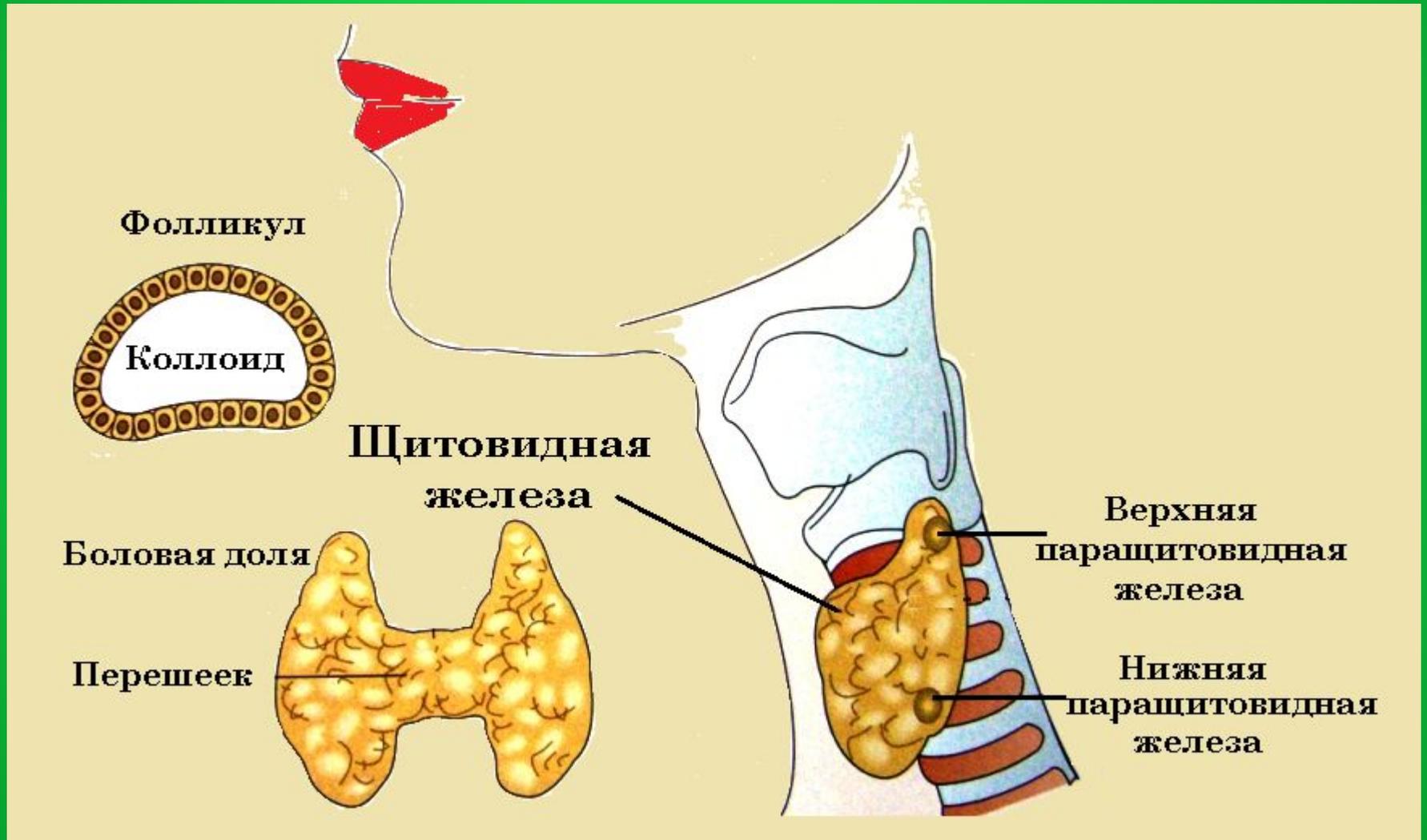
Гормоны –

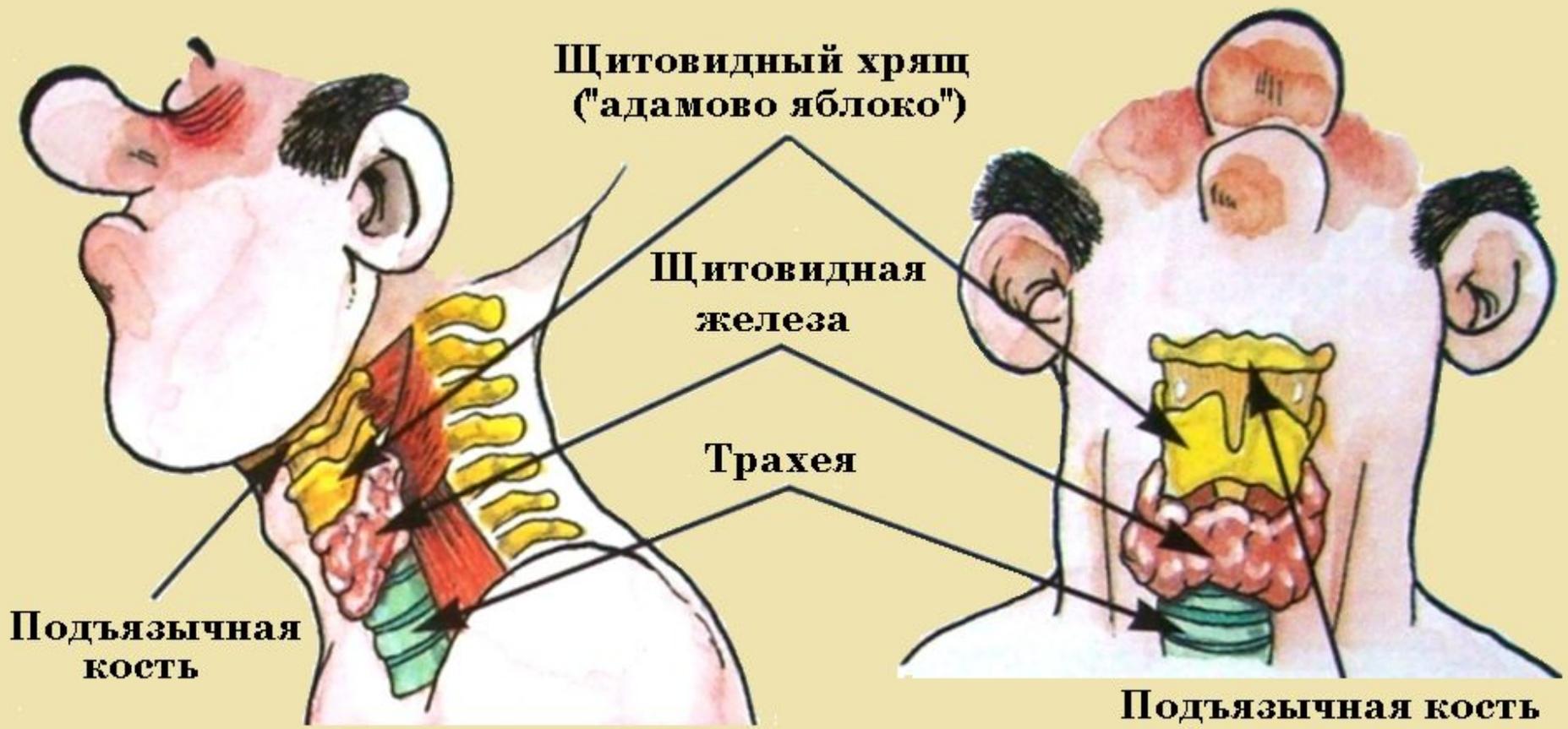
йодистые производные
аминокислоты тирозина:

1. Тироксин (тетрайодтиронин) Т₄;
2. Трийодтиронин Т₃.

Т₃ обладает более высокой (до 3
логической активностью,
чем

Щитовидная железа. Фолликулярная структура





**Щитовидный хрящ
("адамово яблоко")**

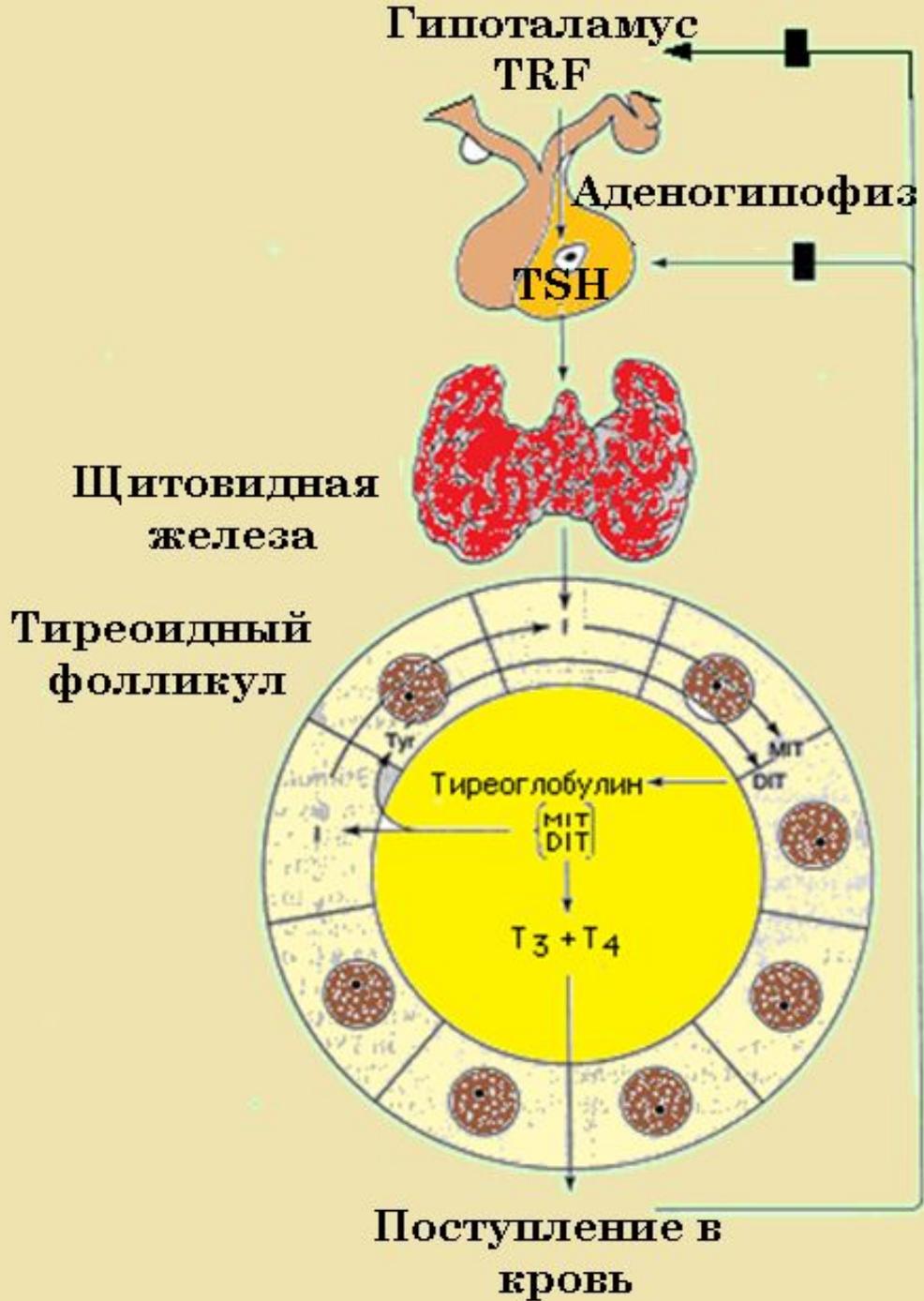
**Щитовидная
железа**

Трахея

**Подъязычная
кость**

Подъязычная кость

Продукция тиреоидных гормонов и ее контроль

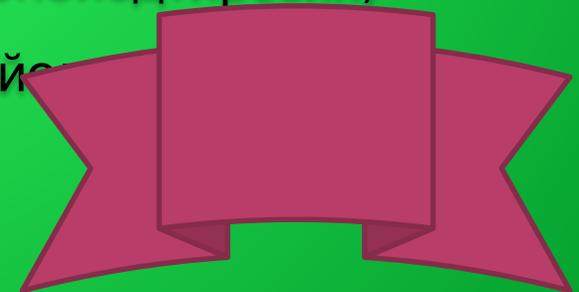


TRF – тиреотропин-релизинг фактор;

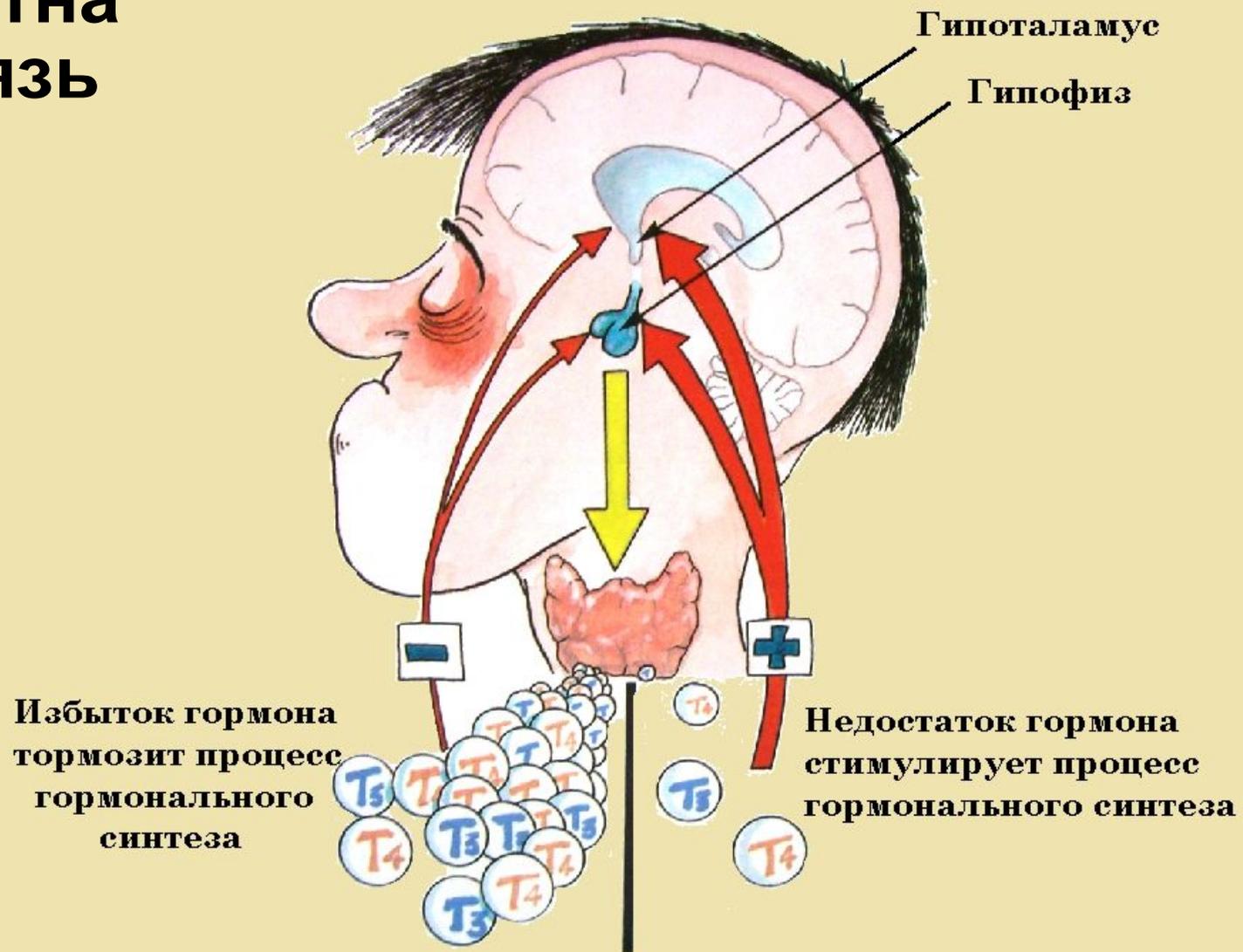
TSH – тиреостимулирующий гормон;

MIT – монойодтирозин;

DIT – диийодтирозин;



тиреоидн ых гормонов Обратна я СВЯЗЬ



Специфический регулятор образования и секреции Т3 и Т4 - тиреотропный гормон гипофиза (ТТГ), который находится под контролем гипоталамического тиреолиберина. Повышение продукции ТТГ приводит не только к усилению процессов биосинтеза йодсодержащих гормонов, но и к развитию гиперплазии и гипертрофии фолликулярных клеток.

Функционируют контуры отрицательной обратной связи между концентрацией тиреоидных гормонов и продукцией ТТГ и тиреолиберина. При избытке гормонов тиреотропная функция гипофиза понижается, а при дефиците - повышается.

Метаболические эффекты гормонов щитовидной железы

Увеличение потребления O_2 . Повышение теплопродукций.

Углеводный обмен. Усиление распада гликогена, торможение его синтеза из глюкозы, стимуляция всасывания углеводов в кишечнике - в целом **гипергликемический эффект**.

Белковый обмен. В физиологических концентрациях **анаболическое** действие, в высоких - **катаболическое** действие.

Жировой обмен. Усиление мобилизации жира из депо, **активация липолиза** и окисления жиров, торможение липогенеза из углеводов. Активацией синтеза

Физиологические эффекты гормонов щитовидной железы

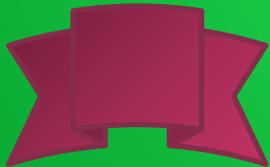
1. Участие в формировании ЦНС в период эмбриогенеза и в раннем постнатальном периоде. Поддержание осуществления адекватных функций мозга в течение всей жизни.

2. Потенцирование адренергических эффектов. Гипердинамическое состояние системы кровообращения.

Стимуляция гемопоэза.

- Синдромы нарушения секреции щитовидной железы

- Гипертиреозидизм (тиреотоксикоз)
- Гипотиреозидизм



ИДИЗМ (гипертиреоз)

В 95% случаев болезнь Грейвса (диффузный токсический зоб, Базедова болезнь);

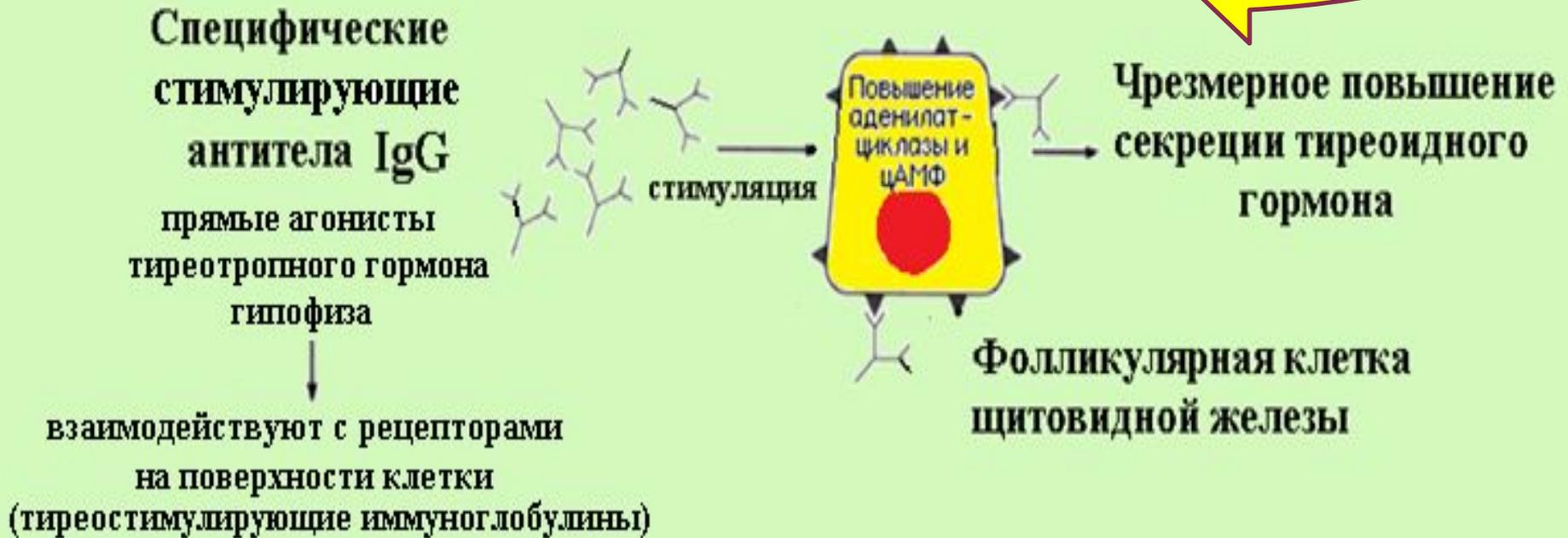
В 5% - доброкачественная опухоль, карцинома, Болезнь Грейвса - тиреострофин

секретирующая аденома гипоталамуса - повреждение экзогенных гормонов. Генетически

дефект антигенспецифических Т-супрессоров, стимуляция В-лимфоцитов, образование плазмоцитов, секретирующих тиреостимулирующих IgG, взаимодействующих с рецепторами для ТТГ на поверхности тиреоидных клеток, стимулируя

продукцию тиреоидных

Болезнь Грейвса. Патогенез.



Характерные
метаболические
изменения при
болезни Грейвса
(диффузный
токсический зоб,
Базедова
болезнь)



Повышение основного обмена,
умеренная гипертермия.
Усиление катаболизма белков.
Уменьшение запасов жира в
жировых депо. Усиление
мобилизации НЭЖК в кровь,
снижение уровня общего
холестерина и ЛПНП.

увеличена щитовидной
железы.

В 70% случае глазные
симптомы - от широко
раскрытых глазных щелей,
усиленного блеска глаз,
отставания верхнего века от
радужки до выраженного
экзофтальма (пучеглазие).

Тахикардия до 120-150 и
более, „тиреотоксическое
сердце“ - боли в области
сердца, изменения ЭКГ.

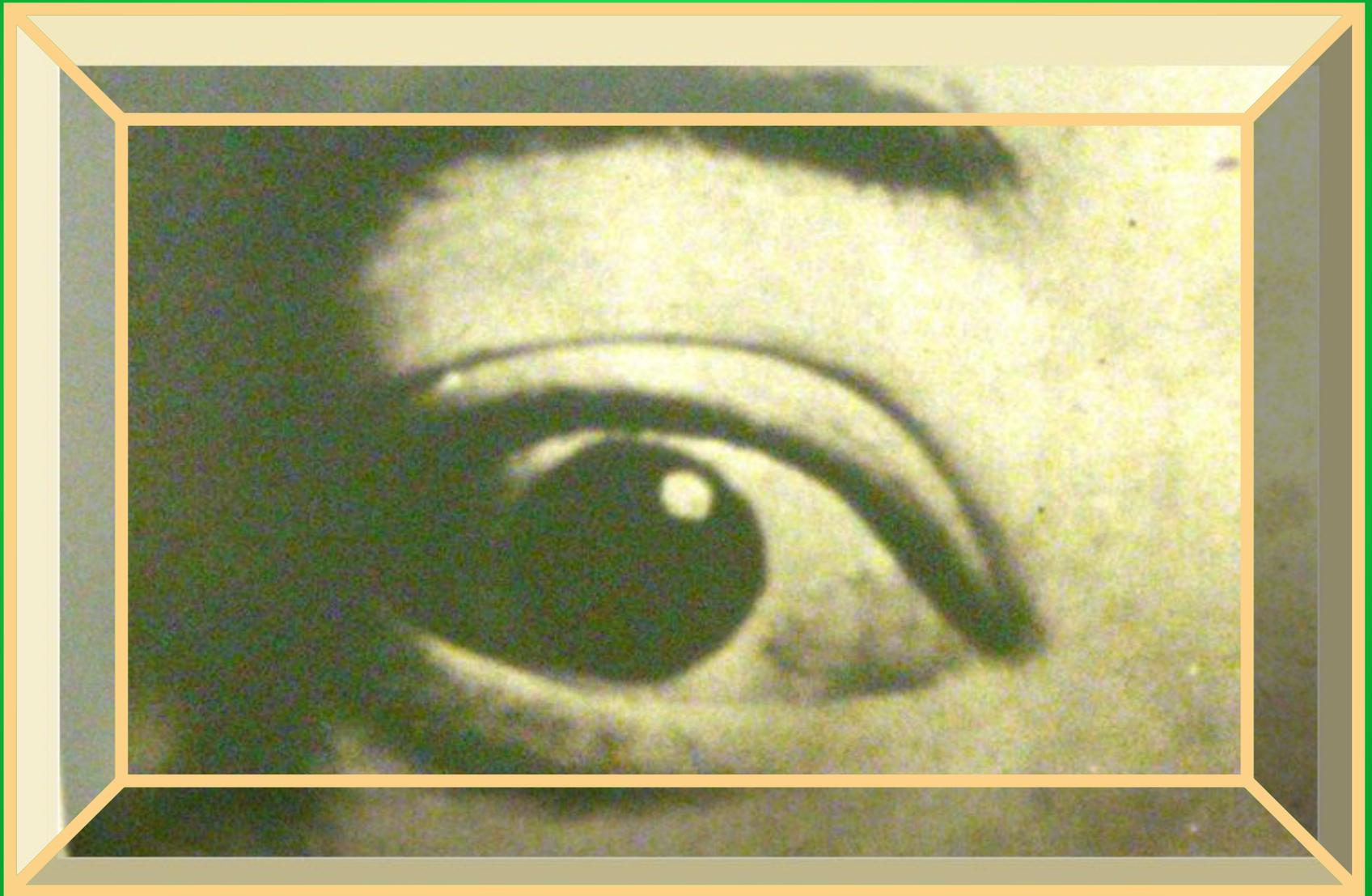
Ослабление нервно-
мышечной передачи, быстрая
утомляемость мышц.

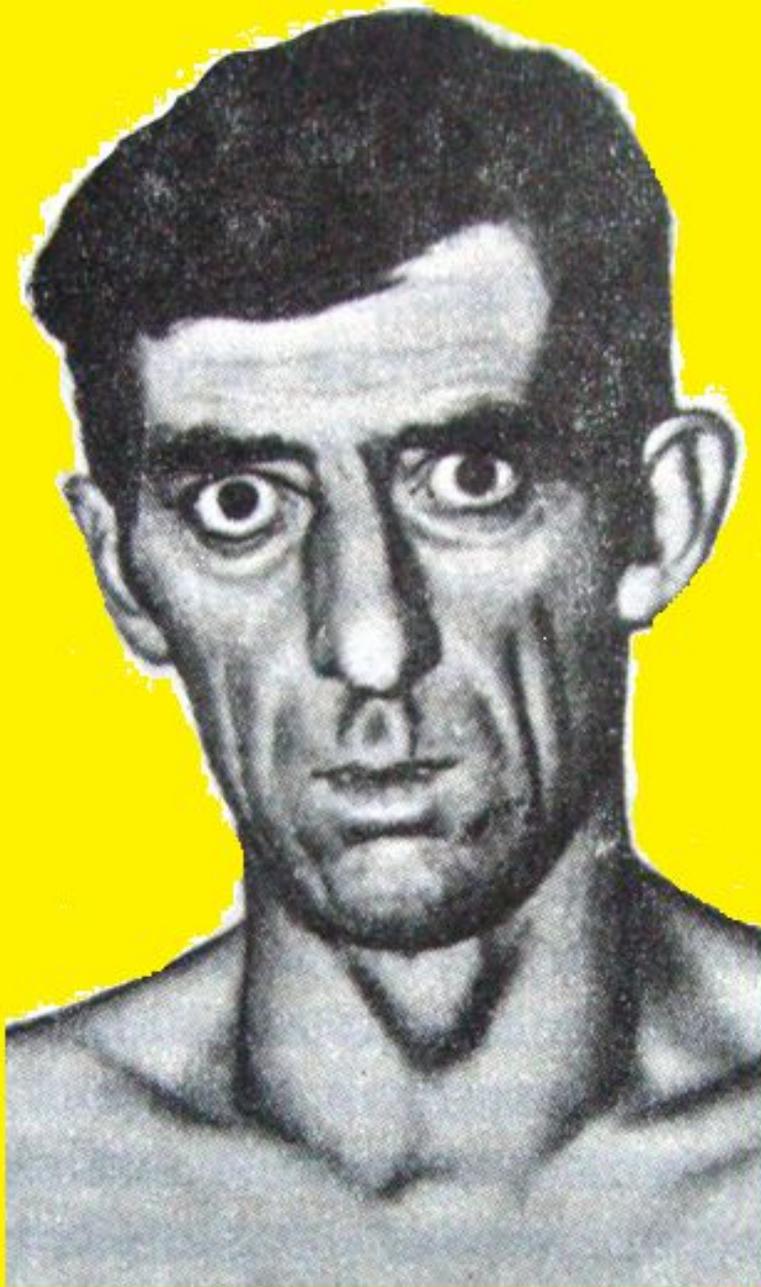
Неустойчивость настроения,
повышенная
раздражительность, чувство
беспокойства,
необоснованного страха,
возбужденная речь,
неспособность
сосредоточиться, нарушения
мышления, тревожный сон.

Тремор пальцев рук, языка



•Экзофтальм



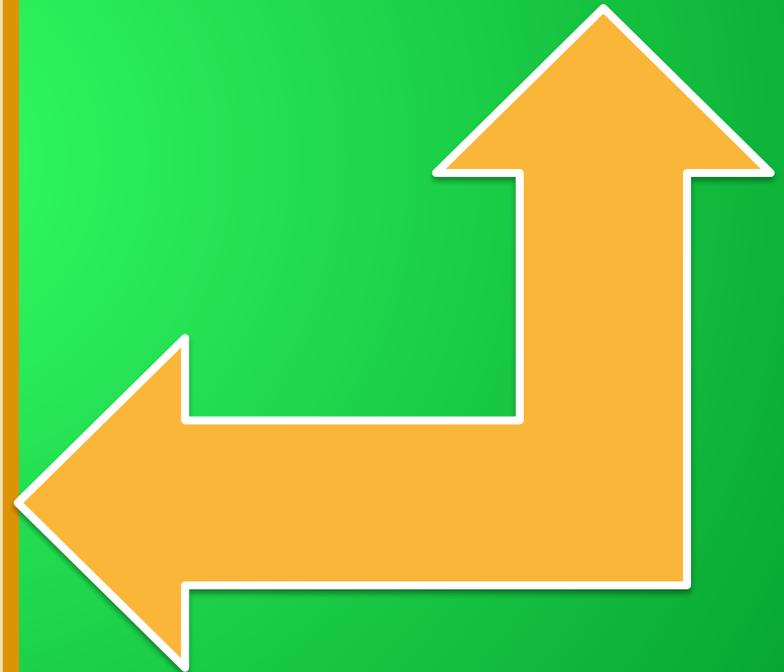


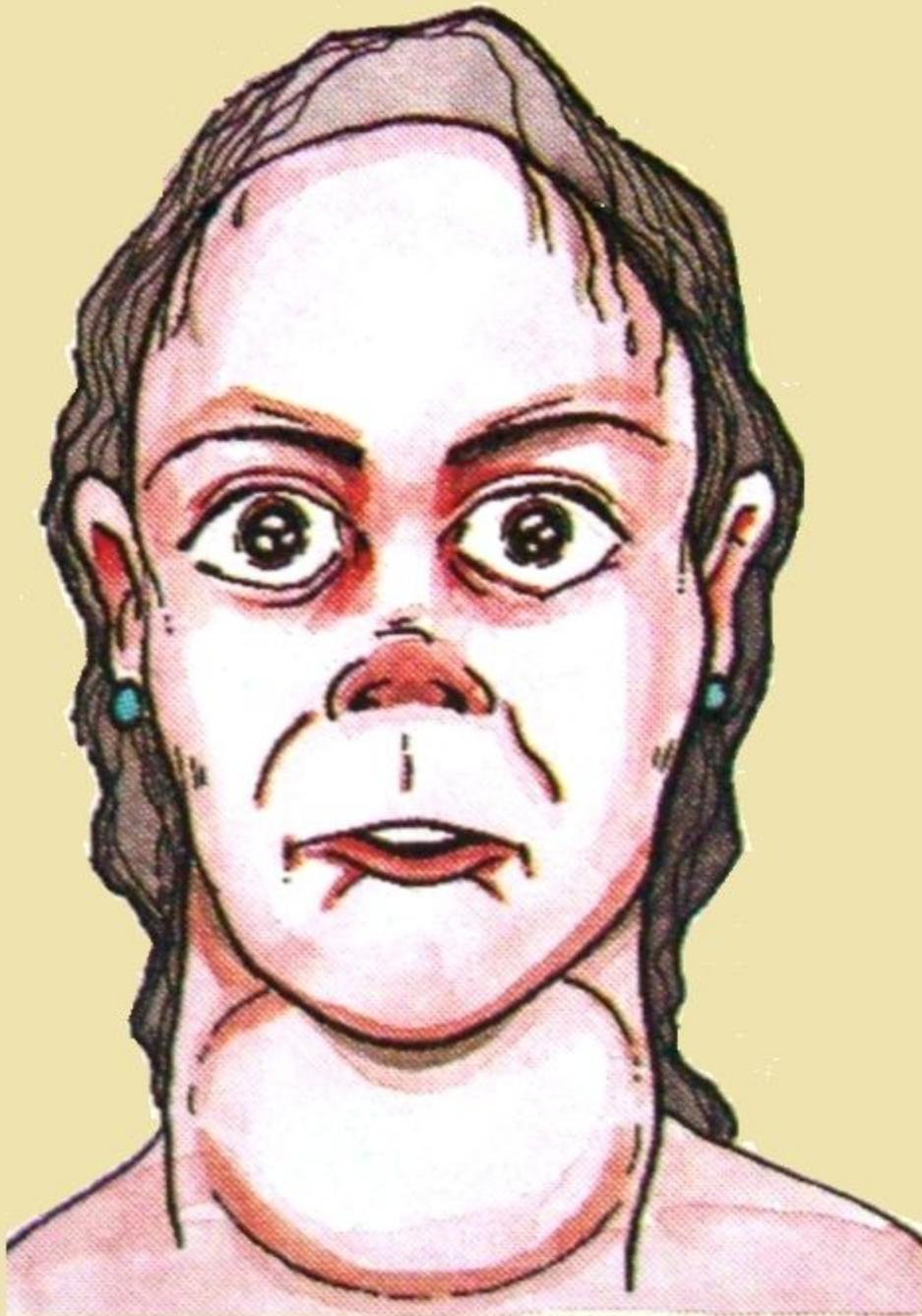
Больной с диффузным токсическим зобом (увеличение щитовидной железы 3 степени, тяжелый тиреотоксикоз, эндокринная офтальмопатия). Характерно резкое исхудание, экзофтальм, глазные щели широко раскрыты, взгляд «гневный»

- **Больная с диффузным токсическим зобом** и выраженным синдромом эндокринной офтальмопатии:
- а – до лечения; б – после лечения



**Пучеглазие при
ТОКСИЧЕСКОМ
диффузном зобе**



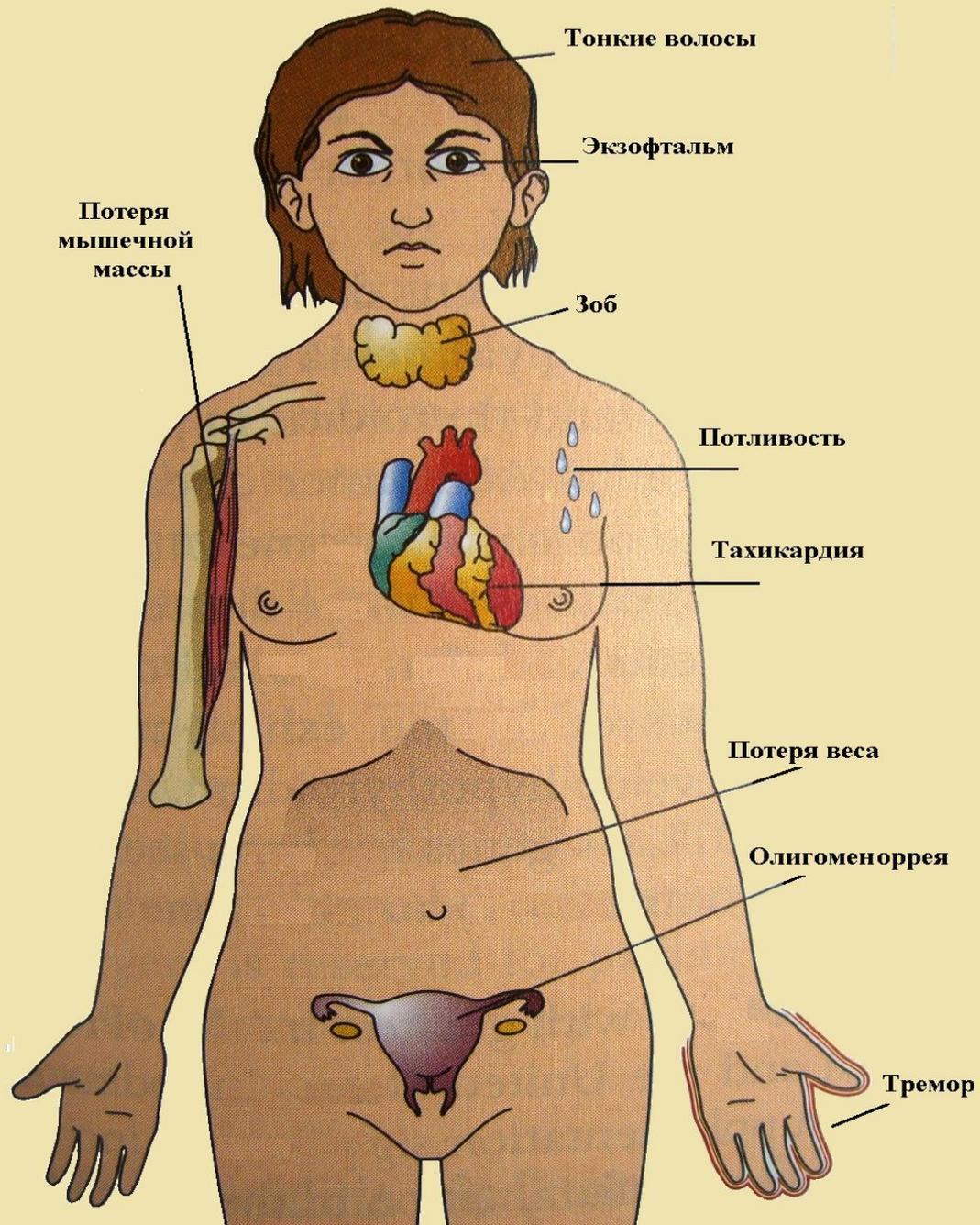


- **Характерные черты лица больного базедовой болезнью**



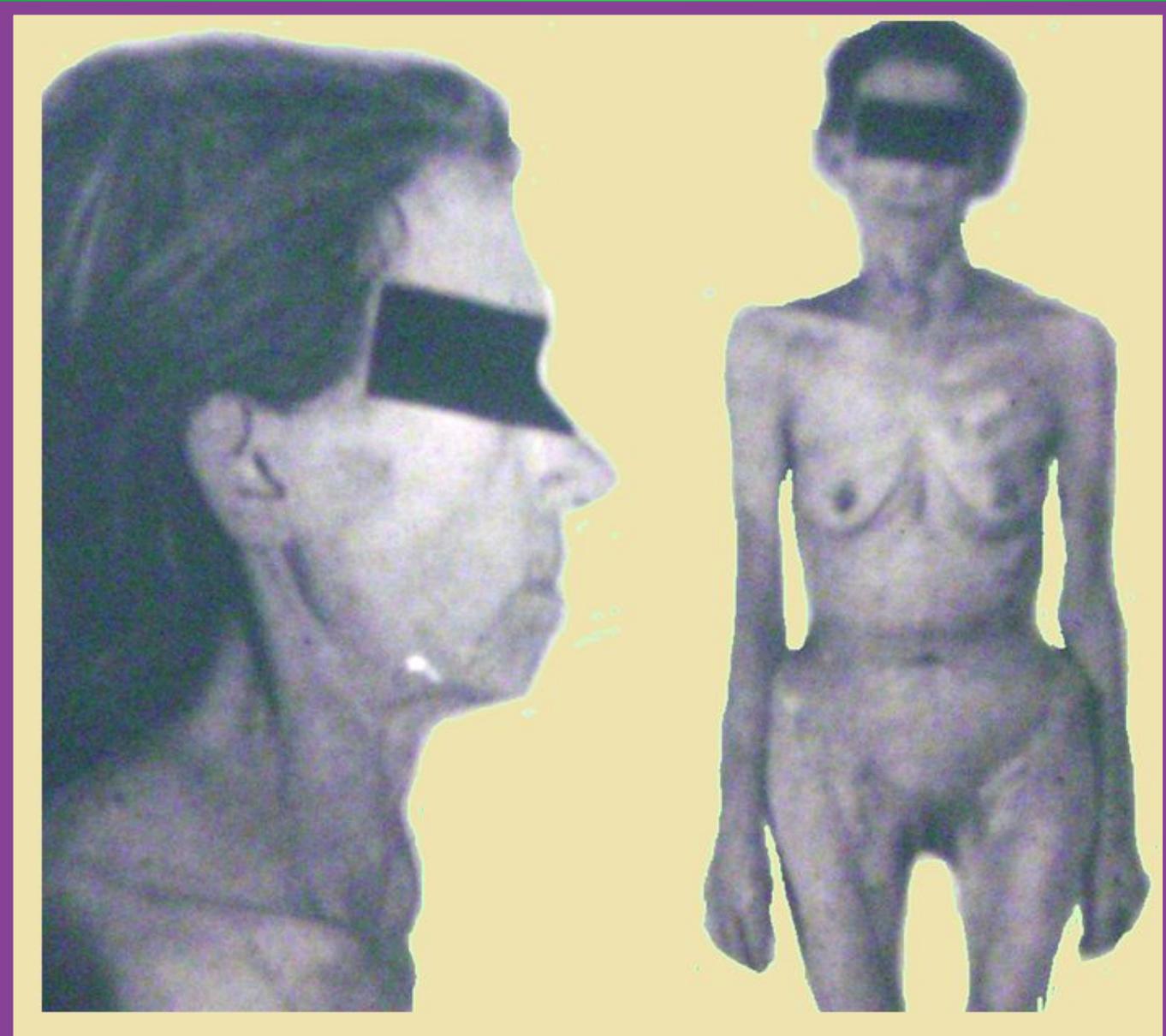


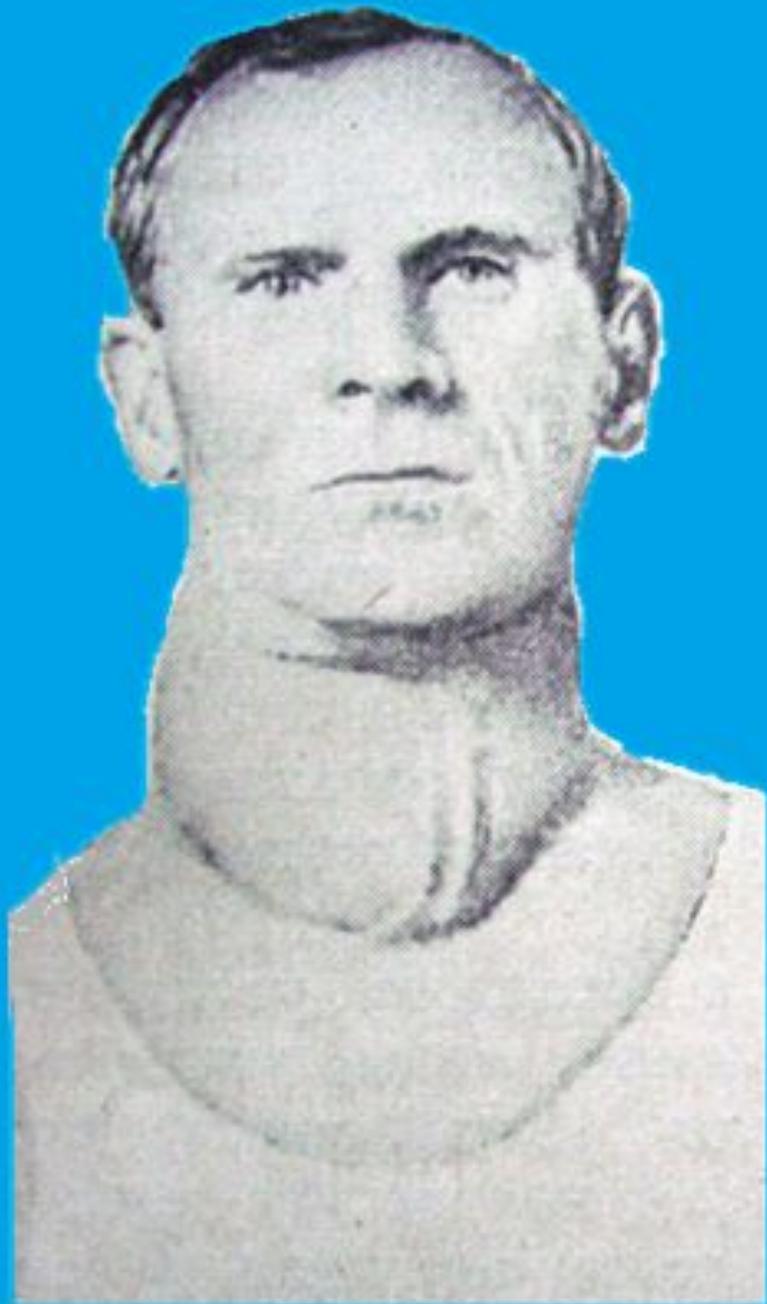
**Гипертиреоз.
Кахектическая
стадия.**



- **Клинические проявления болезни Грейвса**

- **Аденокарцинома щитовидной железы**





• **Диффузный зоб**

Увеличение щитовидной железы (зоб) 4 и 5 степени



- **Недостаток тиреоидных гормонов (гипотиреоз)**

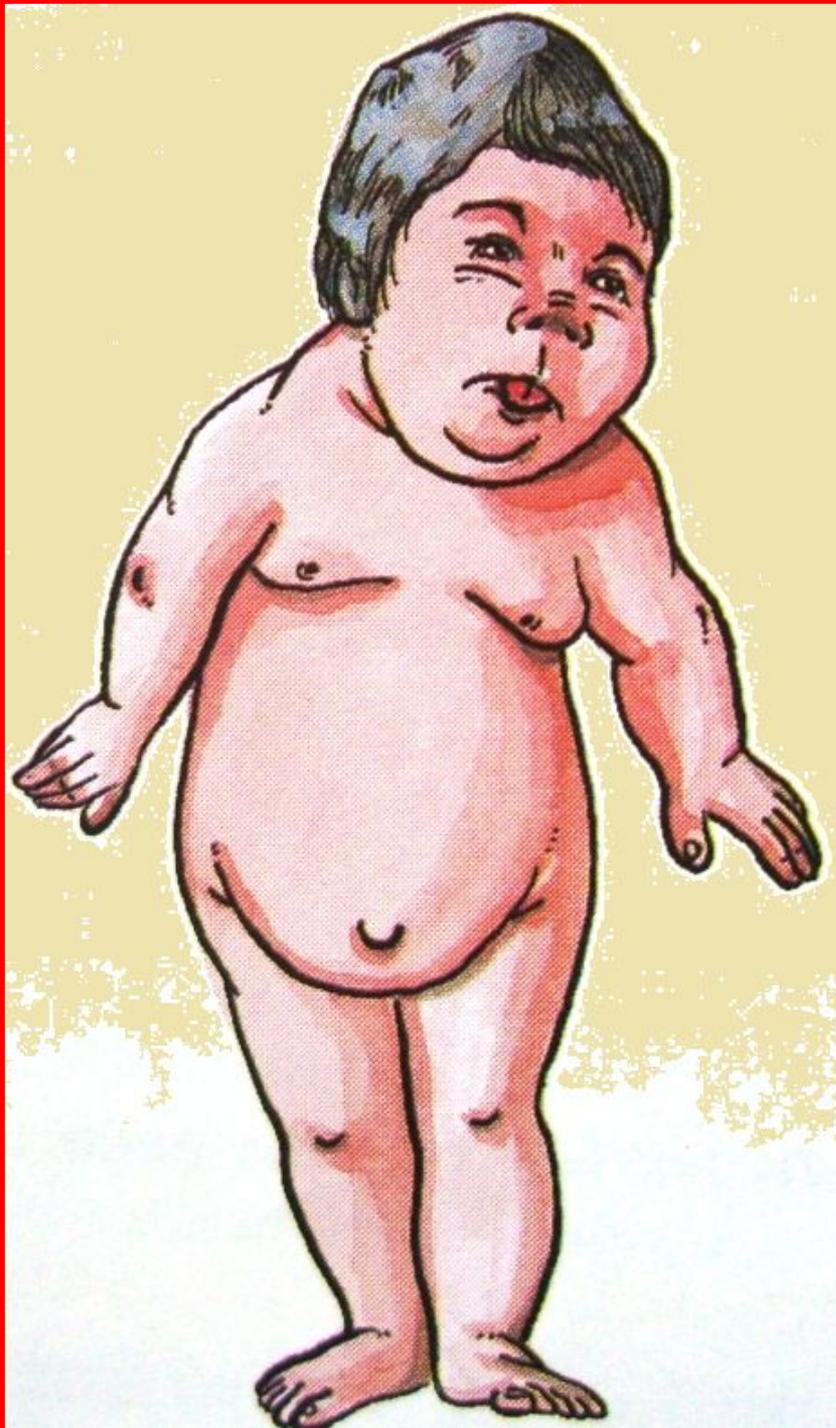
- в пре- и постнатальном периоде у детей приводит к развитию **кретинизма**
- у взрослых приводит к развитию **микседемы**

Причины снижения секреции щитовидной железы в пре- и постнатальном периоде развития ребенка

- Врожденный порок развития - атиреоз или гипоплазия щитовидной железы - тиреопривный кретинизм;
- Врожденный недостаток ферментов синтезирующих гормон - спорадический кретинизм;
- Выраженный недостаток йода в среде обитания - эндемический кретинизм;
- Нарушение синтеза гормона при поступлении алиментарно веществ блокирующих синтез гормона - эндемические и спорадические виды кретинизма.

Проявления гипотиреозов новорожденных и детей

- Новорожденные с гипотиреозом вялые, сонливые, отмечается гипотермия, гипотония мышц, большой торчащий язык, хриплый плач, пупочная грыжа;
- Дети медленно развиваются, отличаются малым ростом, короткой шеей, короткими руками и ногами, выпяченным животом, относительно большой „квадратной” головой, спинка носа западает, лицо одутловатое с бессмысленным выражением. Часто нарушение развития зубов. Слабо развиты первичные и вторичные половые признаки;
- Щитовидная железа увеличена - зоб (за исключением случаев врожденного атиреоза или гипоплазии);
- Задержка умственного развития (от умеренной умственной отсталости до тяжелой олигофрении - идиотии).



80 CM

1



2



ЦИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ВОЗРАСТАЮЩИХ

Аутоиммунный тиреоидит
Хашимото (образование
цитотоксических IgG против
тиреоцитов)

Хронические
инфекции -
туберкулез,
сифилис

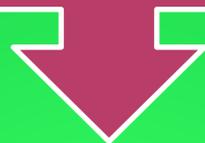
Вирусны
й
тиреоиди

Врачебный гипотиреозидизм.
Субтотальная или тотальная
тиреоидэктомия, передозировка
тиреостатических препаратов,
чрезмерные дозы
терапевтического облучения

Метастазы рака -
атрофия от сдавления
ткани железы

Дефиц
ит
йода

Симптомы микседемы (слизистый отек)



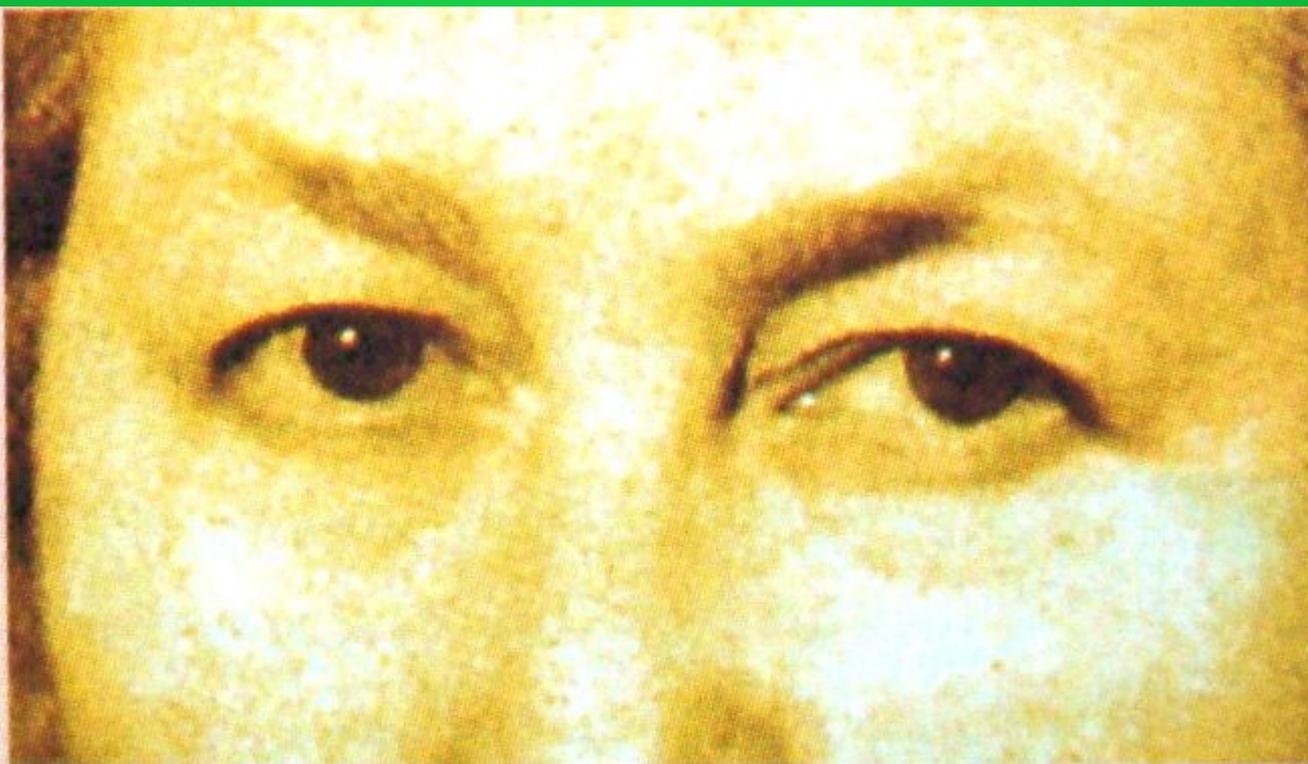
Вялость, снижение толерантности к холоду, увеличение веса, запоры. Потеря волос, особенно на голове и бровях. Медленная, невнятная, глухая речь. Снижение умственной и физической. Отечность (отечная жидкость - слизеподобное вещество - муцин, содержащий гиалуроновую и хондроитинсерную кислоты). Муцин утолщает, уплотняет кожу, откладываясь в глотке вызывает хрипоту, откладываясь в сердце вызывает дегенерацию мышечных волокон (сократительная способность миокарда значительно ослаблена, полости сердца расширены).

Зоб.

- **Микседема**



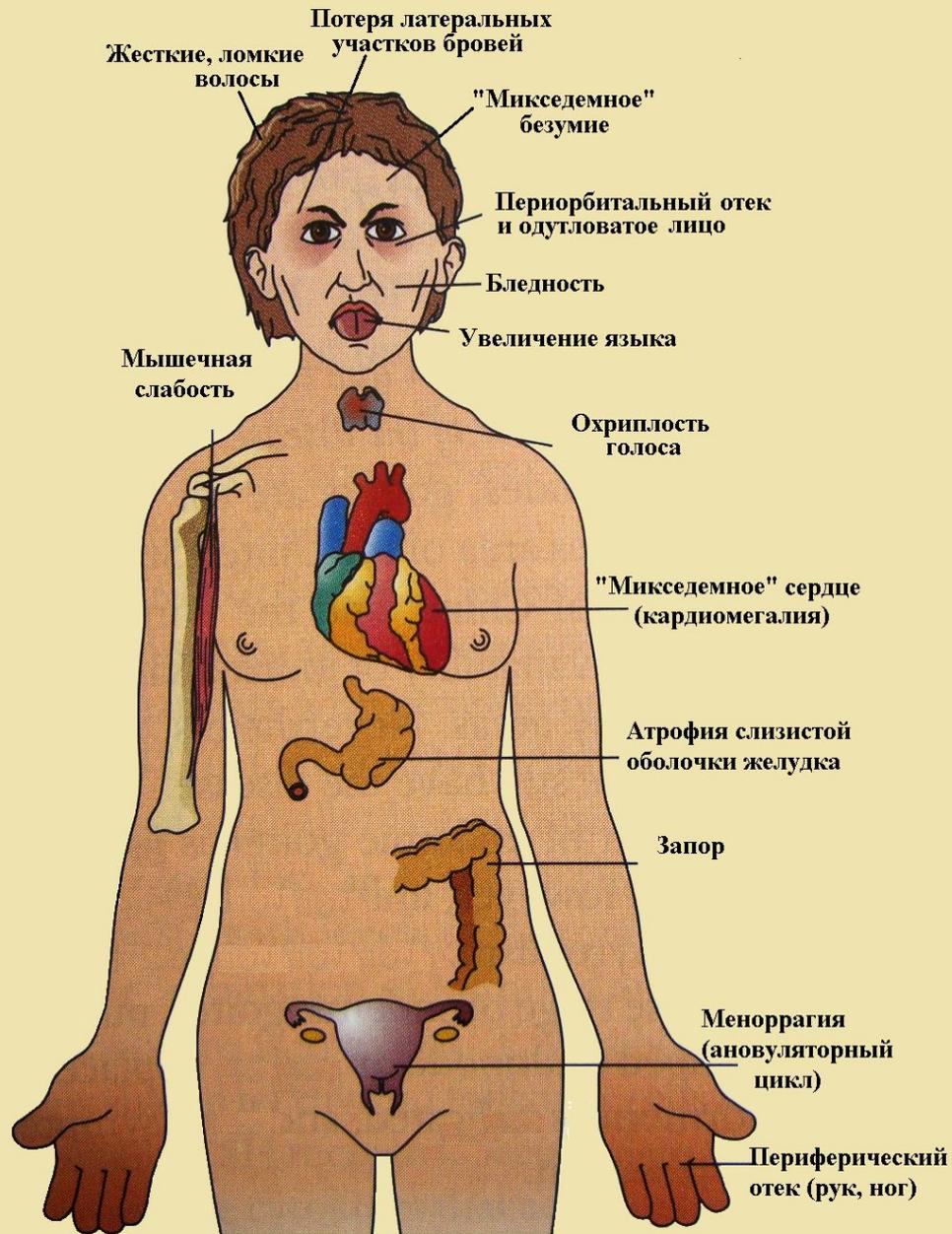




*Симптом Хертога
(выпадение волос
в латеральной части бровей)*

- Лицо больной микседемой до (слева) и после (справа) лечения





• Клинические признаки гипотиреозидизма

