



Симптомы и синдромы при заболеваниях эндокринной системы.

- **Эндокринная (нейроэндокринная система) регулирует и координирует деятельность всех органов и систем, обеспечивая адаптацию организма к постоянно меняющимся факторам внешней и внутренней среды, результатом чего является сохранение гомеостаза, который, как известно, необходим для поддержания нормальной жизнедеятельности организма.**

- **Эндокринная система представлена железами внутренней секреции, ответственными за образование и высвобождение в кровь различных гормонов.**

Классические эндокринные железы:

- **гипофиз,**
- **щитовидная и околощитовидные железы,**
- **островковый аппарат поджелудочной железы,**
- **корковое и мозговое вещество надпочечников,**
- **яички, яичники,**
- **эпифиз**

гипоталамус

гипофиз

щитовидная железа,
околощитовидные
железы

надпочечники

поджелудочная
железа

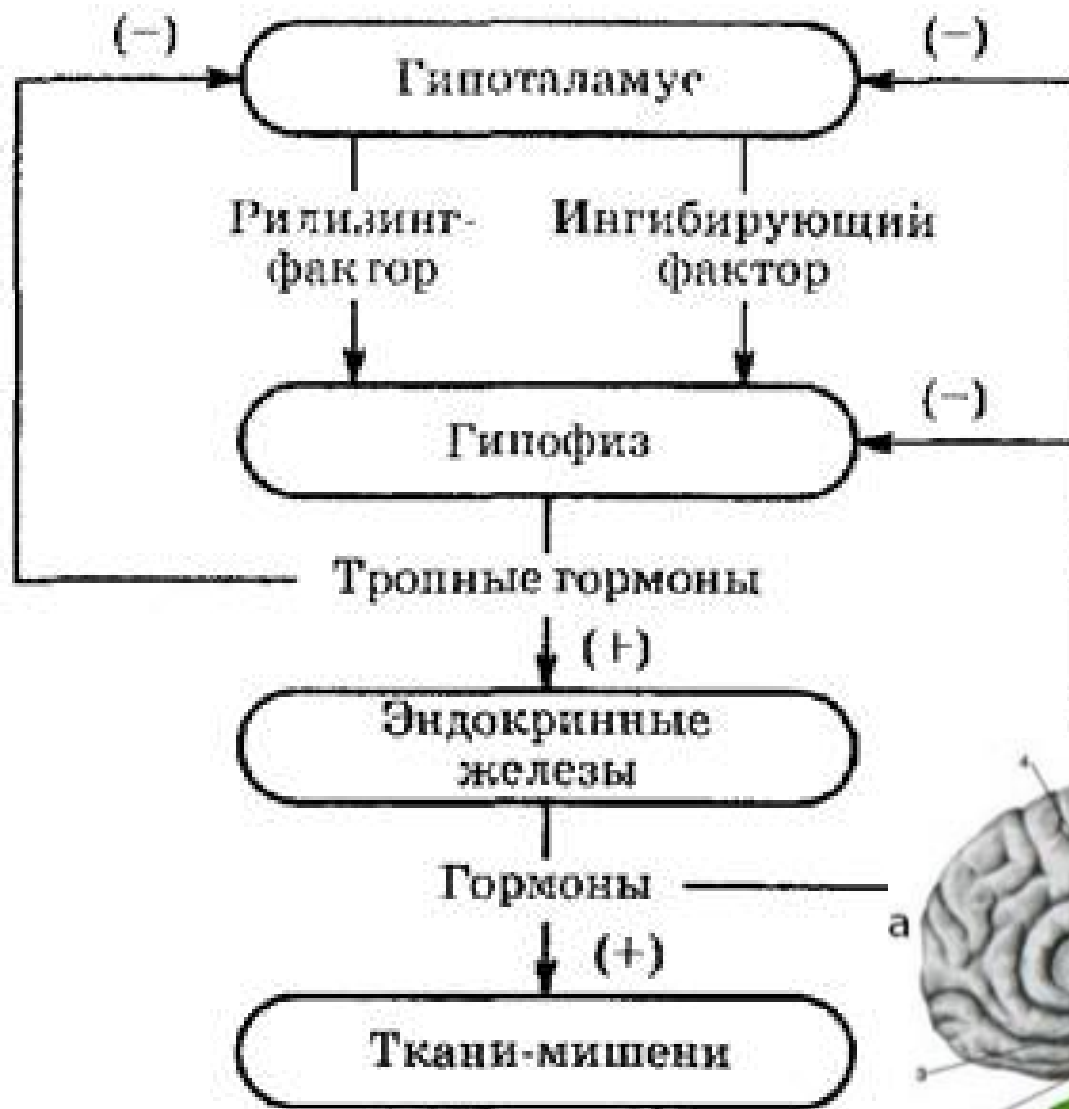
половые
железы



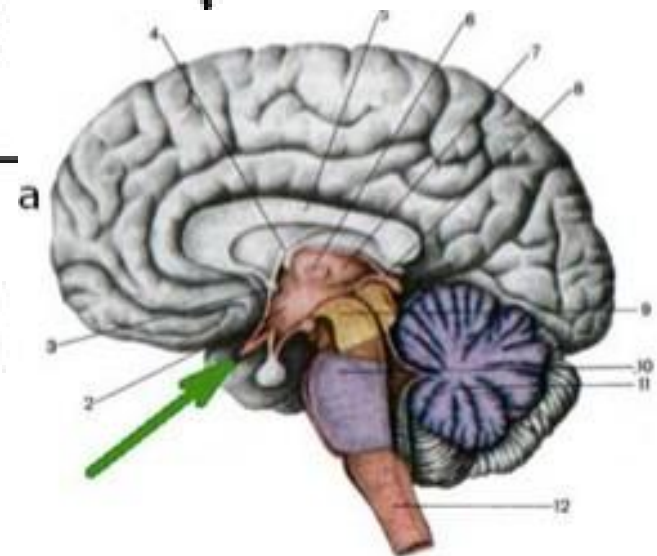
«Не классические» эндокринные железы

- **вилочковая железа**
- **сердце,**
- **печень,**
- **почки,**
- **ЦНС,**
- **плацента,**
- **кожа,**
- **желудочно-кишечный тракт)**

- **Гипофиз – небольшая железа внутренней секреции – расположен в турецком седле основной кости. Чаще гипофиз имеет овальную форму, реже – шаровидную.**
- **Переднезадний размер гипофиза человека около 10 мм, в поперечном направлении - 12-15 мм, вертикальный размер – 5-6 мм.**
- **Масса гипофиза взрослого человека составляет около 0,7 г.**
- **Гипофиз соединен с гипоталамусом гипофизарной ножкой.**
- **Гипофиз состоит из передней доли, промежуточной и задней доли.**

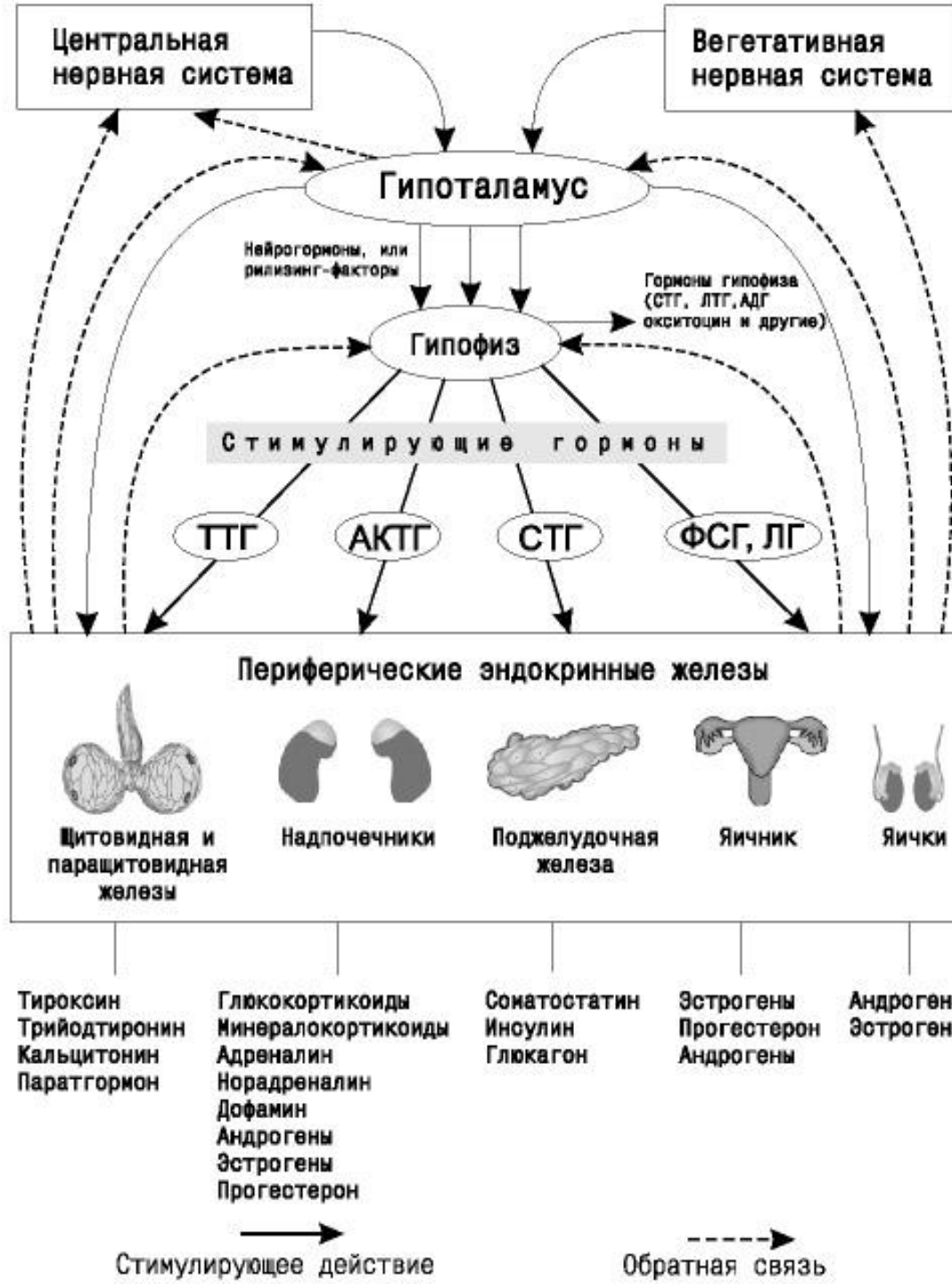


*Регуляция функции
эндокринных желез*



Гормоны гипофиза

- Адrenокортикотропный гормон – **АКТГ**
- Фолликулостимулирующий гормон – **ФСГ**
- Лютеинизирующий гормон – **ЛГ**
- Тиреотропный гормон – **ТТГ**
- Соматотропный гормон – **СТГ**
- Лактотропный гормон (пролактин) – **ПРЛ**
- Меланостимулирующий - **МСГ**
- Вазопрессин
- Окситоцин



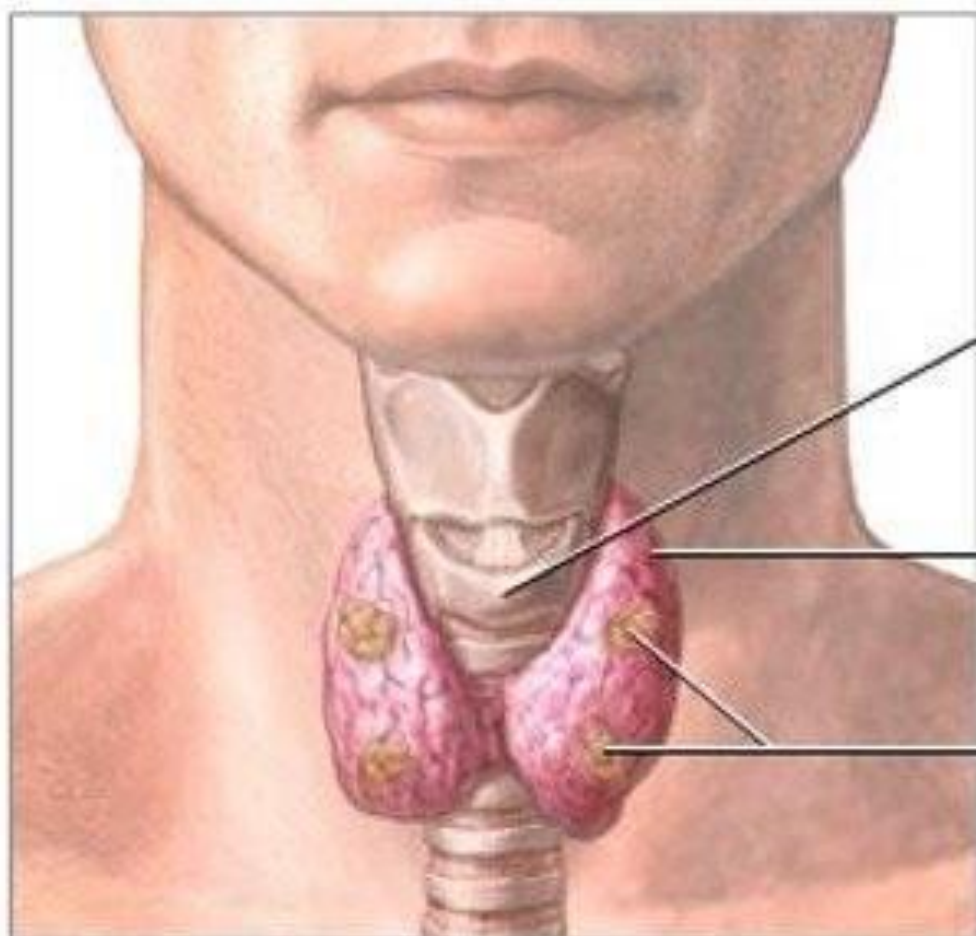
Внешний вид больного с акромегалией (избыточная продукция соматотропного гормона)





Недостаточная выработка соматотропного гормона



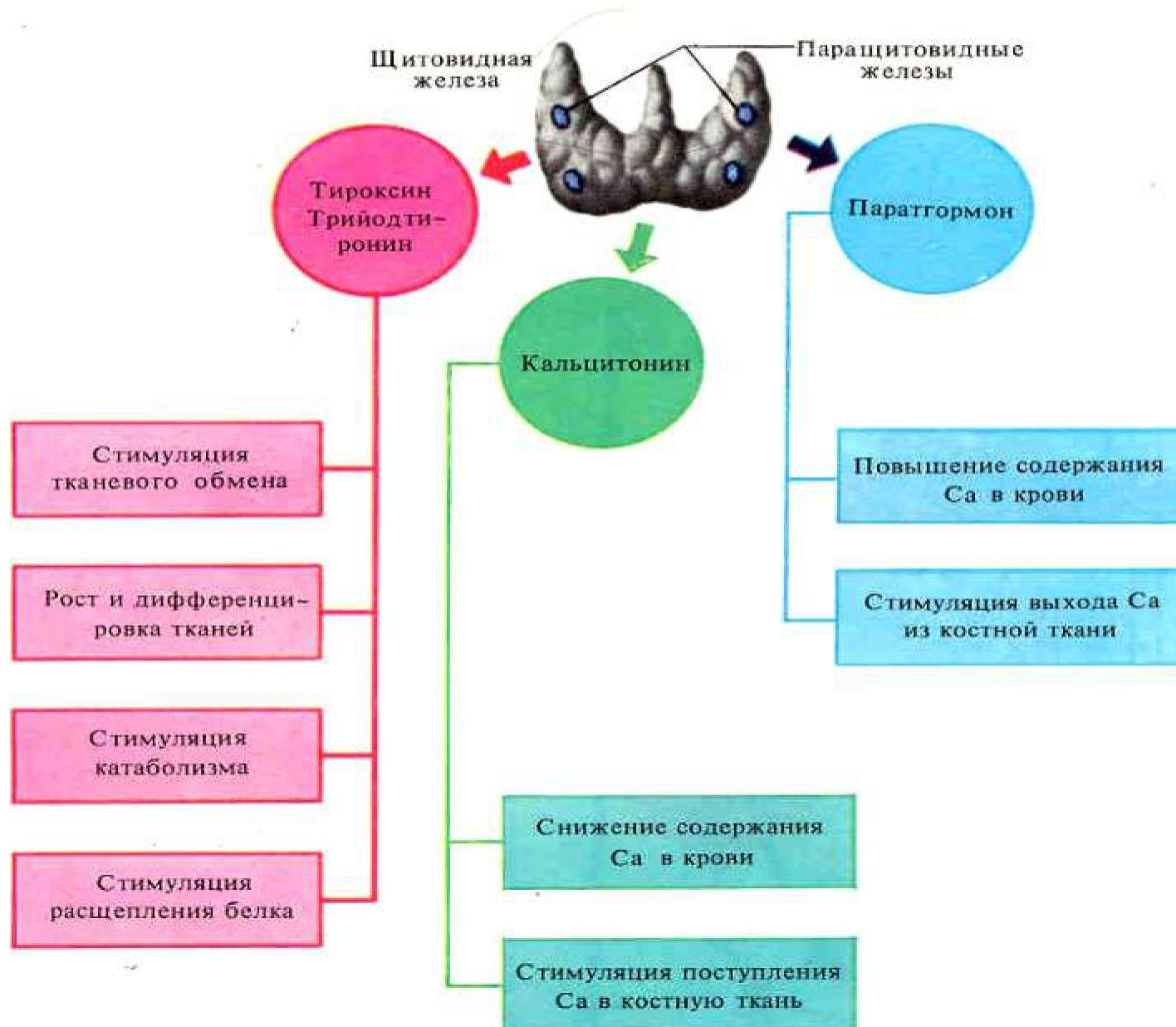


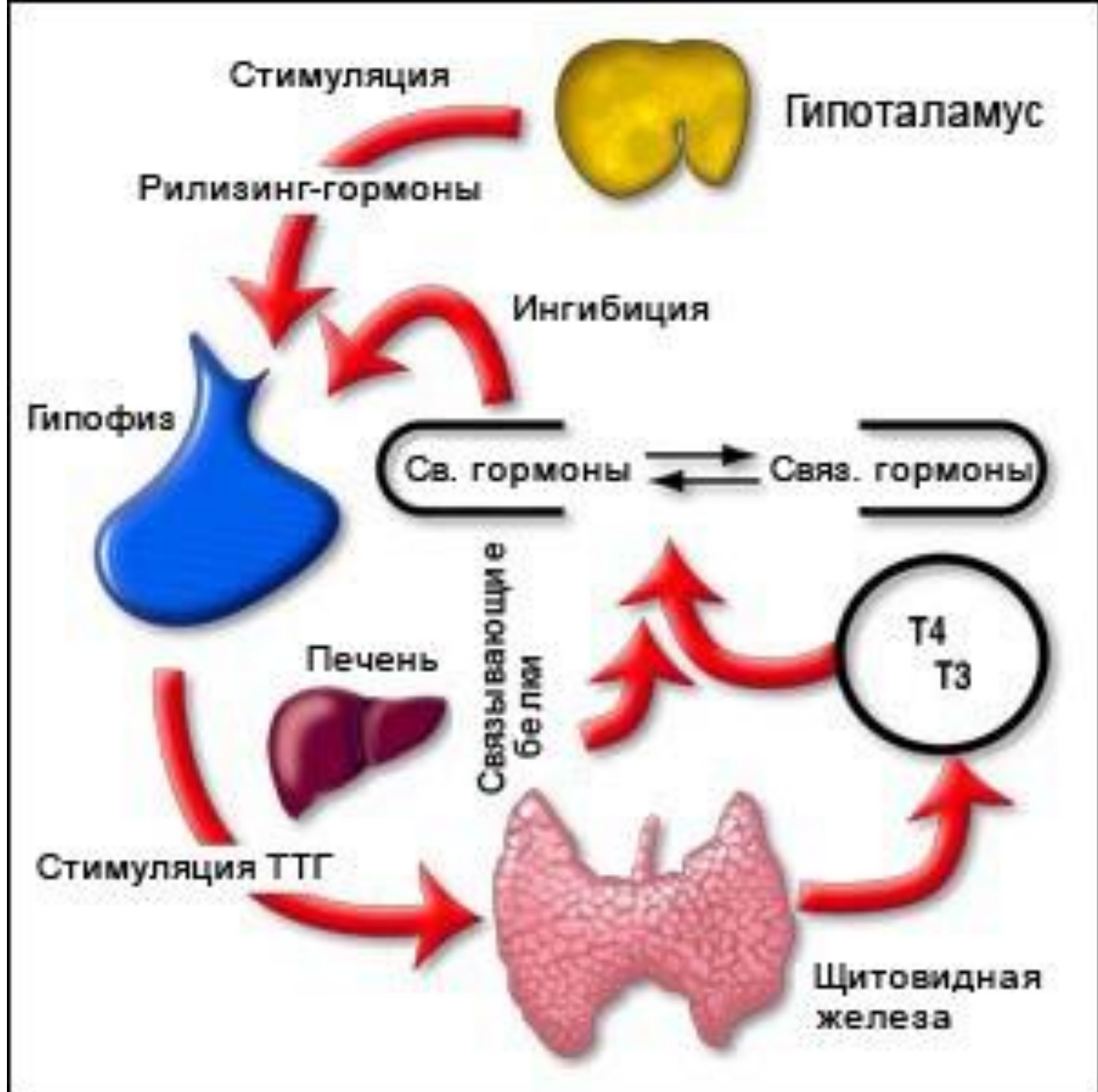
Перстневидный
хрящ

Щитовидная
железа

Паращитовидные
железы

Гормоны щитовидной и паращитовидных желез и их функции





ОБРАЗОВАНИЕ ГОРМОНОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

А. БИОСИНТЕЗ ГОРМОНОВ:

I. Иод-пероксидазная система ферментов

1. Отщепление **J** от K-Na солей пищевых продуктов

2. Накопление **J** в щитовидной железе

II. Иодиназа

3. Иодирование тирозина: МИТ и ДИТ

III. Сопрягающие ферменты

4. Конденсирование МИТ и ДИТ → **T₃** и **T₄**

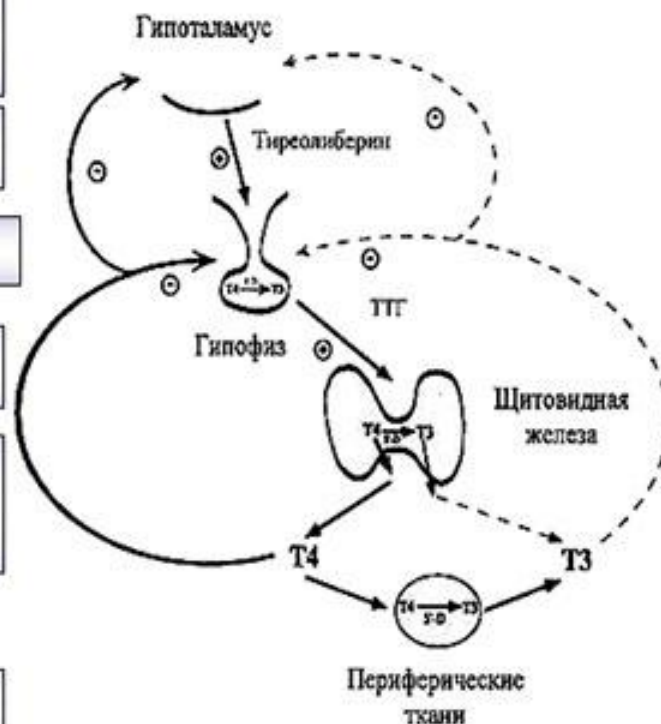
5. Соединение **T₃** и **T₄** с тиреоглобулином (ТГ) → резервирование гормонов

В. Мобилизация **T₃** и **T₄**:

IV. Пептидаза и протеаза

1. Отщепление **T₃** и **T₄** от ТГ

2. Соединение **T₃** и **T₄** с транспортными глобулинами плазмы → доставка к тканям-мишеням



Основные физиологические эффекты тиреоидных гормонов

- **регуляция энергетического обмена**
- **регуляция роста и развития**
- **регуляция белкового, углеводного и жирового обмена**
- **влияние на сердечно-сосудистую систему**
- **влияние на костно-мышечную систему**
- **влияние на психику**



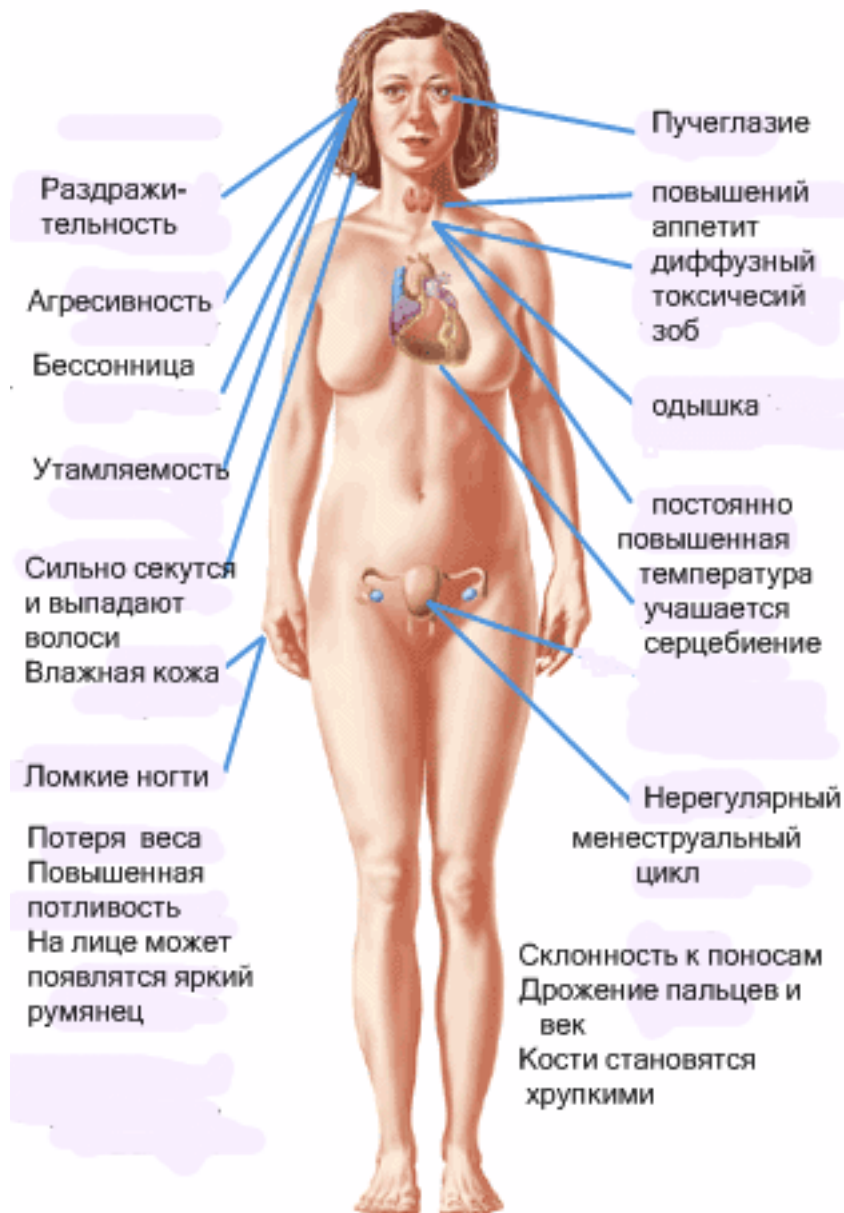


Классификация зоба (ВОЗ, 1994 г.)

- **Степень 0 – зоба нет, т. е. размеры доли не превышают размера дистальной фаланги большого пальца пациента**
- **Степень I – размеры долей щитовидной железы больше дистальной фаланги большого пальца пациента, зоб пальпируется, но не виден на глаз**
- **Степень II – зоб пальпируется и виден на глаз**



Симптомы гипертиреоза



Симптомы гипотиреоза



- Надпочечники - парные
эндокринные железы,
расположенные
ретроперитонеально над
верхними полюсами почек на
уровне Th12 и L1 позвонков.

У взрослого человека надпочечник
имеет треугольную форму
размером 4х2х0,3 см. Масса
одного надпочечника 4-5 г.

Основные гормоны надпочечников



Физиологическое действие глюкокортикоидов:

1) Регуляция белкового, жирового и углеводного обмена:

- **Способствуют повышению уровня глюкозы в крови (активация глюконеогенеза в печени, снижение поглощения и утилизации глюкозы на периферии).**
- **Стимуляция синтеза РНК и белка в печени**

Физиологическое действие глюкокортикоидов:

- Торможение синтеза белка и ускорение его распада в мышечной, жировой и лимфоидной ткани, а также коже и фибробластах.
- **Стимуляция липолиза.**
- 2) Приспособительные изменения организма к действию стресс - факторов (адаптация организма).
- **3) Индукция образования липокортинов, обладающих противоотечной активностью**

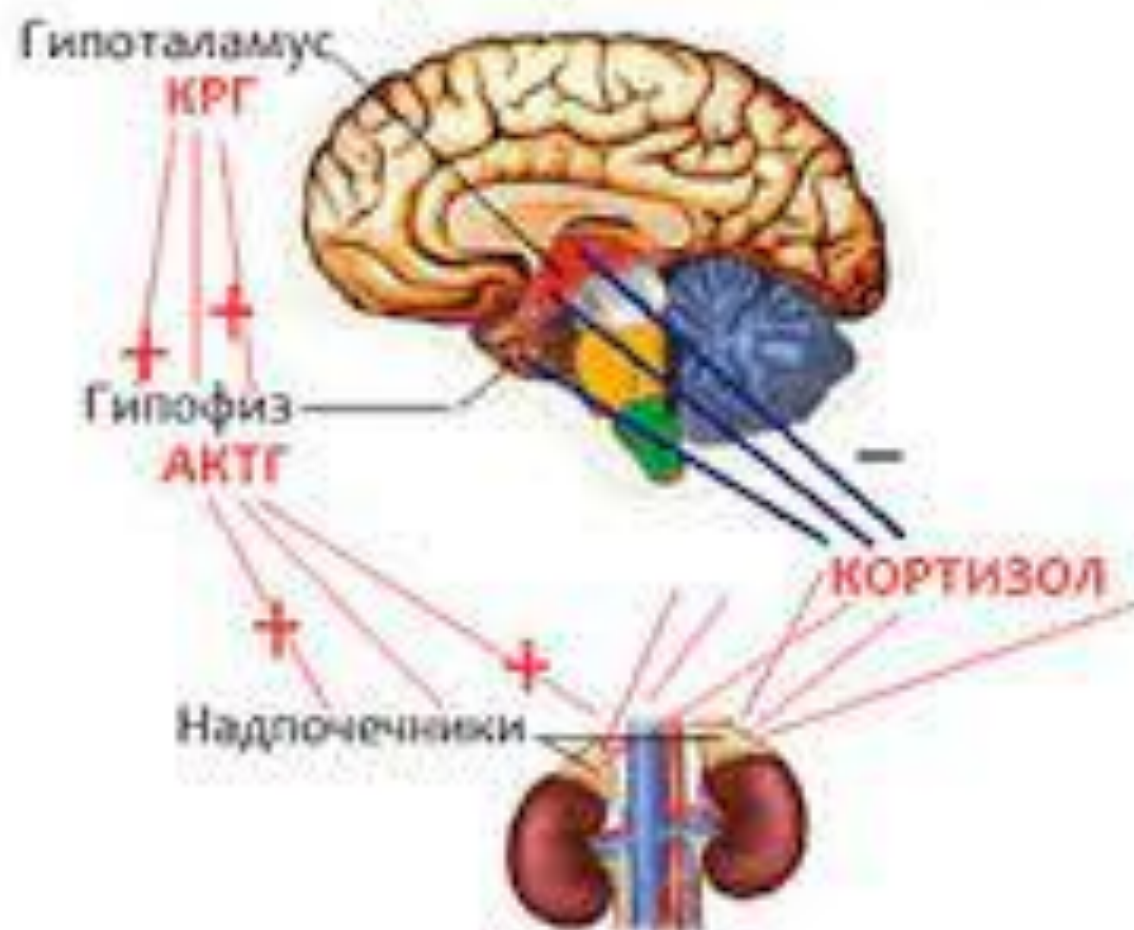
- **4) Обладают иммунодепрессивной активностью.**
- **5) Участие в регуляции артериального давления путем потенцирования в основном действия катехоламинов на сосудистую стенку.**
- **6) Стимуляция скорости клубочковой фильтрации и уменьшение реабсорбцию воды.**
- **7) Обладают минералокортикоидной активностью.**

Альдостерон

- Минералокортикоид альдостерон является в основном регулятором водно – солевого обмена, способствует реабсорбции натрия в почечных канальцах, усиливает выделение ионов калия.
- Под влиянием альдостерона в организме сохраняется нормальный баланс натрия и калия.

- Андрогенные
кортикостероиды
участвуют в
формировании половых
органов и развитии
вторичных половых
признаков.

Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система





«Лунообразное»
полное лицо

Гирсутизм

Высокое
артериальное
давление



Красные стрии

Аменорея,
гипоменорея

Жировые отложения
на туловище и лице

Плохое заживление

Чрезмерный
румянец

Жировые
отложения
(«горб бизона»)



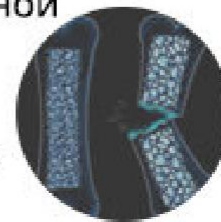
Кровоподтеки
и синяки



Тонкая, почти
просвечивающая
кожа



Тонкие руки и ноги,
атрофия мышечной
ткани



Остеопороз

Клиника первичного гипокортицизма

- **Гиперпигментация кожи и слизистых.**
- **Потеря массы тела.**
- **Общая слабость, астения, депрессия, снижение либидо.**
- **Артериальная гипотензия**
- **Диспепсические расстройства:** плохой аппетит и разлитые боли в эпигастрии, чередование поносов и запоров.
- **Пристрастие к соленой пище**
- **Гипогликемия**





Симптомы надпочечной недостаточности

Цвет кожи больного надпочечной недостаточностью становится более темным. Изначально темнеют открытые части тела: кожа шеи, лица и рук





Действие инсулина. Зеленый цвет - стимуляция, красный - угнетение

СИМПТОМЫ ХРОНИЧЕСКОЙ ГИПЕРГЛИКЕМИИ



слабость



жажда, полидипсия

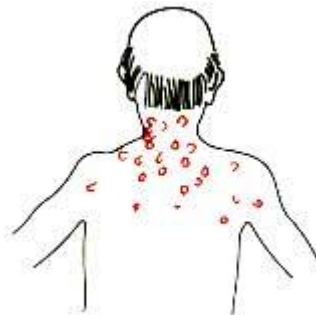


полиурия

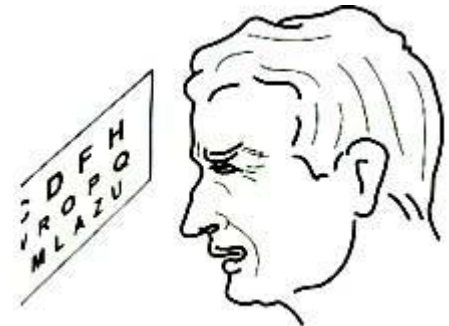


Похудание

(специфично для абсолютного дефицита инсулина)



**Кожный зуд, сухость кожи,
инфекционные процессы**



**Преходящие
нарушения
рефракции**

- **Полиурия** обусловлена гипергликемией и объясняется осмотическим диурезом. Каждый грамм выделяющегося с мочой сахара увлекает за собой 12-40 грамм воды.
- **Полидипсия** является компенсаторной реакцией организма, направленной на восстановление водного баланса. Больные выпивают за сутки 3-5 литров жидкости и столько же теряют с мочой.
- **Дегидратация** организма приводит к сухости слизистых оболочек и снижению ее тургора.
- **Полифагия** - тоже своего рода компенсаторная реакция, позволяющая в какой-то мере увеличить поступление источников энергии в организм и нивелировать их потерю, которая при СД проявляется в виде глюкозурии.

Поражение сосудов
головного мозга
(увеличение риска
инсульта в 2–3 раза)

Артериальная
гипертензия

Атеросклероз

Диабетическая
нефропатия

Диабетическая
полинейропатия

Уроинфекции
Нарушение функции
мочевого пузыря



Диабетическая ретинопатия
Катаракта
Глаукома

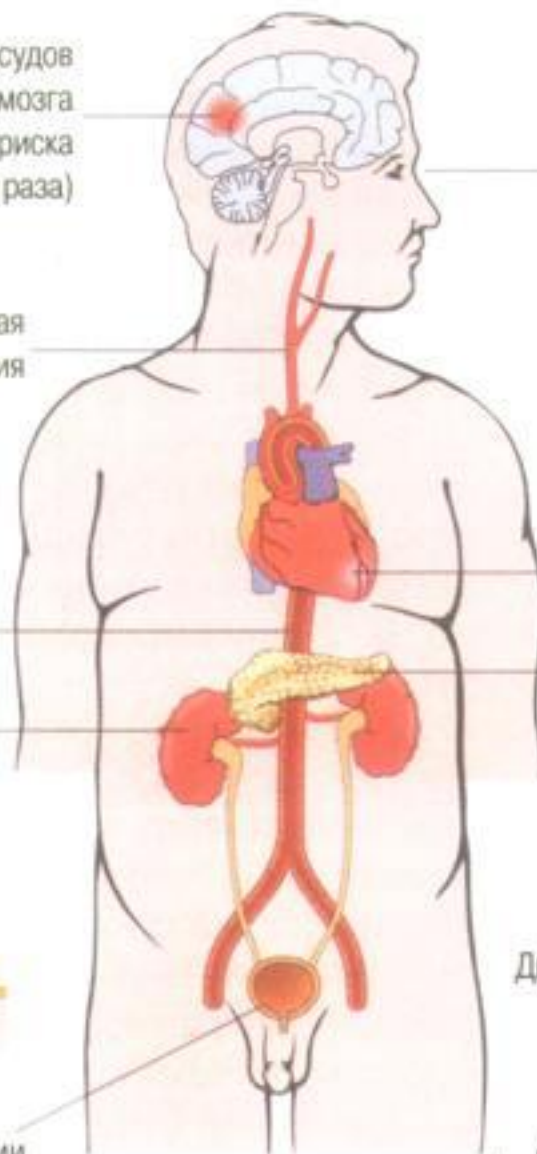
Поражение коронарных сосудов
(увеличение риска инфаркта
миокарда в 2–5 раз)

Сахарный диабет 2

Поражение
периферических
артерий

Диабетическая
стопа

Гангрена
(увеличение риска
в 20 раз)



ГИПОГЛИКЕМИЯ

Симптомы гипогликемии



дрожь



потливость



состояние патологического страха



головокружение



чувство голода



сердцебиение



ослабление
знания



слабость
утомляемость



головная боль



раздражительность

Симптомы тяжелой гипогликемии



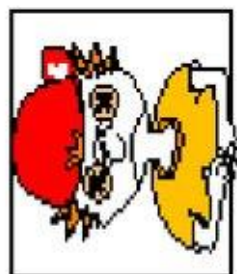
**Спутанность
мыслей**



**Плохая
координация**



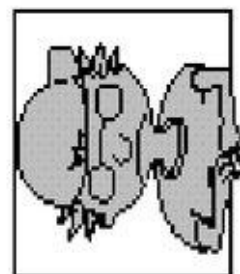
**Нарушение
речи**



Потеря сознания



Судороги



Кома