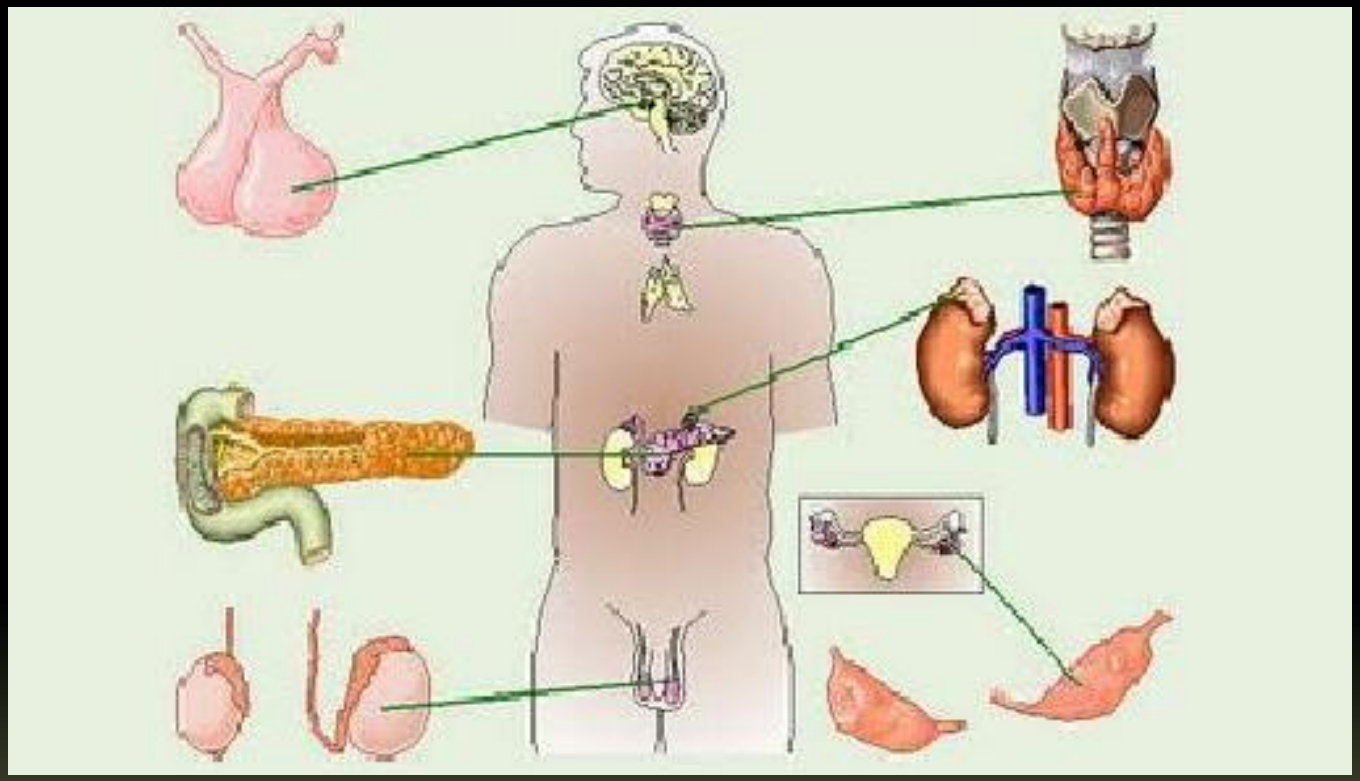
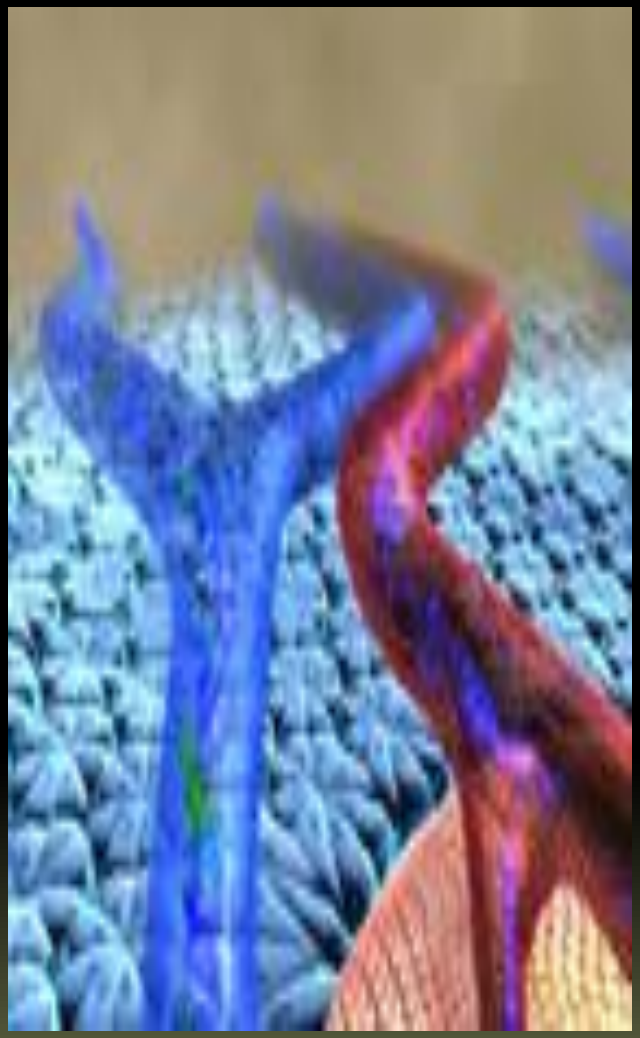
Железы внутренней секреции



Учителя МОУ «Ново-Булгаринская СОШ»
Сайфулиной Л. Ш.



Эндокринология (от греч. ἔνδον — внутрь, κρίνω — выделяю и λόγος — слово, наука) — наука о строении и функции желез внутренней секреции (эндокринных желез), вырабатываемых ими продуктах (гормонах), о путях их образования и действия на организм животных и человека; а также о заболеваниях, вызванных нарушением функции этих желез или действия этих гормонов.

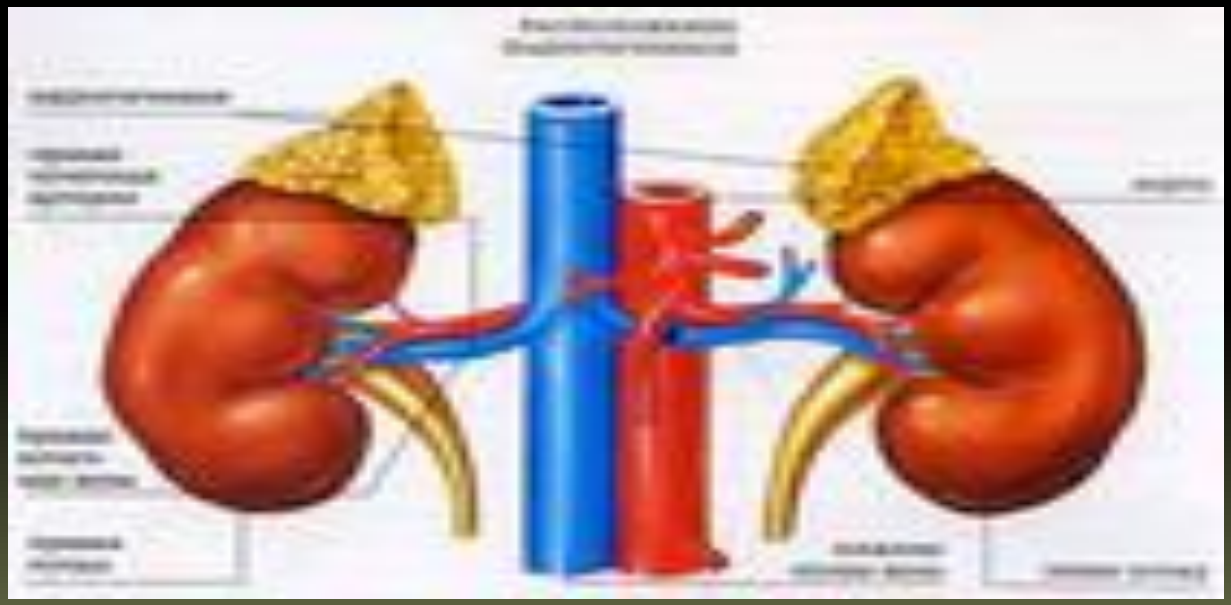
Клетки эндокринных желез вырабатывают соки (секрет желез), содержащие специфические для каждого эндокринного органа вещества называемые гормонами и выделяют их непосредственно в кровоток. В этом заключается их отличие от желез экзокринных, которые выделяют свой секрет в проток выходящий на наружную поверхность тела (слюнные, потовые железы, железы желудка, легких).

Гормон – это химическое вещество, которое поступает в кровоток и с кровью достигает различных органов, где оно стимулирует или снижает активность других клеток, которые называются клетками-мишенями. Через клетки-мишени гормоны оказывают действие практически на все жизненно важные функции организма человека

Надпочечники:

Надпочечники (glandulae suprarenales) - парный орган, расположенный у высших позвоночных вблизи верхнего полюса почки, включает две самостоятельные эндокринные железы: кору надпочечников (substantia corticalis) и мозговой слой надпочечников (substantia medularis).

Гормоны, выделяемые надпочечниками**:** альдостерон, кортизол, кортикостерон



Нарушение деятельности надпочечников

- Гиперфункция кортикоидов: раннее половое созревание, быстрое прекращение роста.
- Гипофункция: бронзовая болезнь (бронзовый оттенок кожи, слабость, похудение).
- Гиперфункция адреналина: учащенное сердцебиение, повышение пульса, давления, особенно при испуге и страхе.
- Гипофункция: недостатка почти не бывает, т.к. количество регулируется НС.

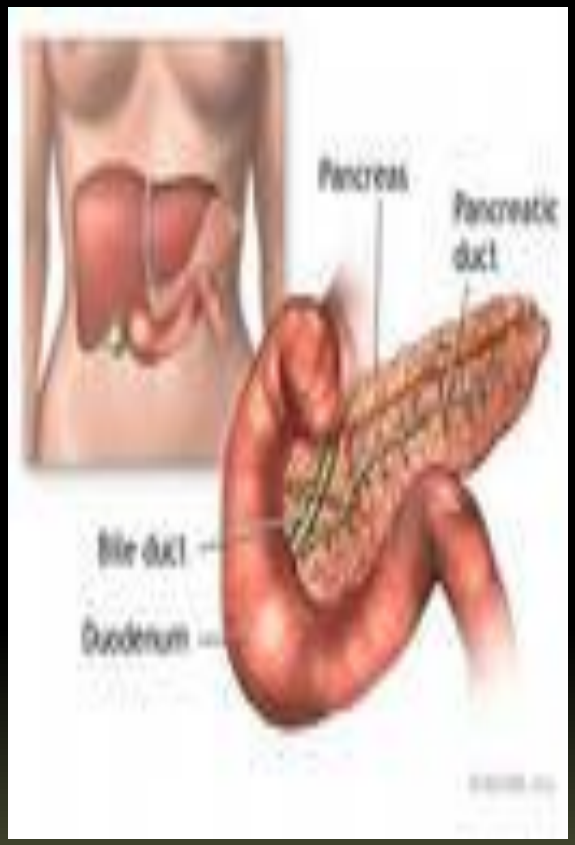
Щитовидная железа:

Железа внутренней секреции. Играет важную роль в регуляции обмена веществ и энергии в оганизме. Фоликулы щитовидной железы обладают уникальной способностью захватывать йод из кровотока, который при участии особого фермента связывается тиреоглобулином коллоида щитовидной железы, после чего в фолликулах синтезируются 2 йодсодержащих гормона - тироксин (Т4) и трийодтиронин (Т3) и 1 пептидный гормон - кальцитонин (тиреокальцитонин).
Функция щитовидной железы зависит от поступления питательных веществ. Уровень общего Т3 может повышаться при переедании и высокоуглеводной диете и снижаться при голодании и низкоуглеводной диете. Напротив, уровни Т4 и ТТГ не зависят от калорийности и состава рациона.

Заболевания щитовидной железы

- При избытке гормона(гиперфункции) развивается Базедова болезнь, выражающаяся в повышении обмена веществ, возбудимости нервной системы, развитии зоба.
- При гипофункции- Микседема, выражающаяся в понижении обмена веществ, возбудимости НС, отечности, вялости.

- **Железа поджелудочная.**



- Поджелудочная железа (pancreas) - непарный орган смешанной секреции, расположенный в брюшной полости слева под желудком. Ее экзокринная часть представлена ацинозной тканью (зимогенной тканью), эндокринная часть - примерно 1-2 млн. островков Лангерганса (составляющим 1-2% массы всей железы).
- Гормоны поджелудочной железы: глюкагон, другие гормоны из проглюкагона, инсулин
- Соматостатин, панкреагастрин, секретин, панкреатический пептид

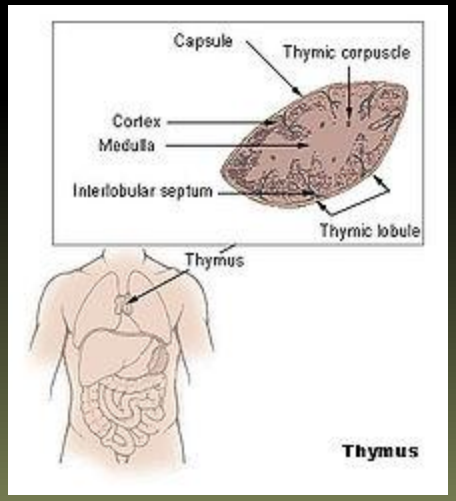
Воздействие инсулина на организм

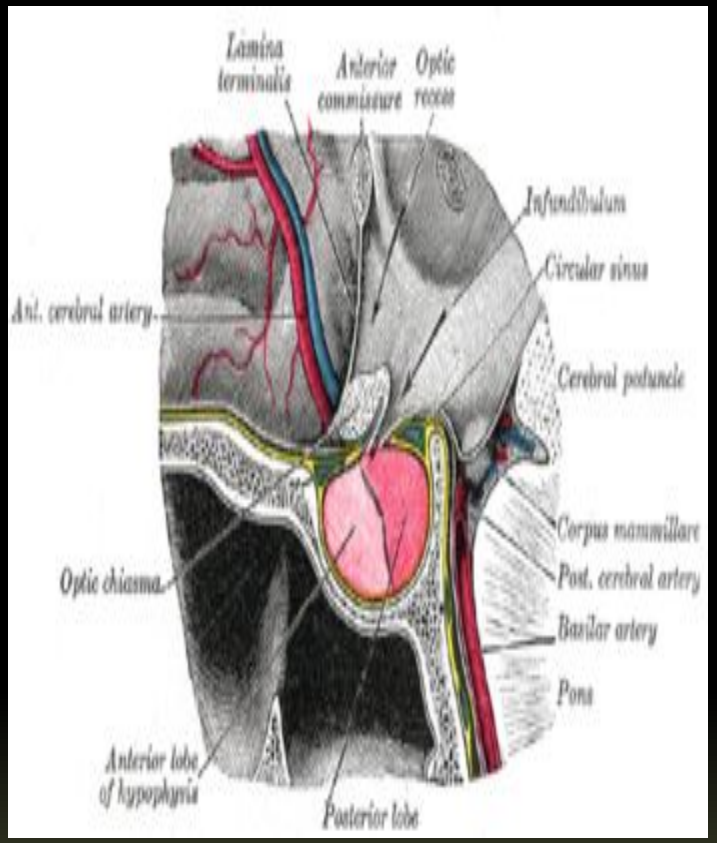
- Регулирует содержание глюкозы в крови, синтез гликогена из глюкозы.
- Гиперфункция: Шок, сопровождающийся судорогами и потерей сознания при падении уровня сахара в крови (гипергликемия)
- Гипофункция: сахарный диабет, при котором уровень глюкозы в крови повышается, появляется сахар в моче.

Тимус

Тимус, как центральный орган иммунной системы, представляет собой эволюционное приобретение позвоночных животных. У всех беспозвоночных он отсутствует даже в зачаточной форме. Его возникновение у примитивных позвоночных было бесспорно ключевым явлением в эволюции иммунитета, и по своей значимости это событие следует отнести к эволюционному процессу, подходящему под определение ароморфоза.

Тимус (вилочковая железа) - лимфо-эпителиальный орган - расположен у млекопитающих в грудной полости над сердцем. Он состоит из двух основных долей, которые делятся на мелкие дольки, основа которых образована переплетением эпителиальных клеток.





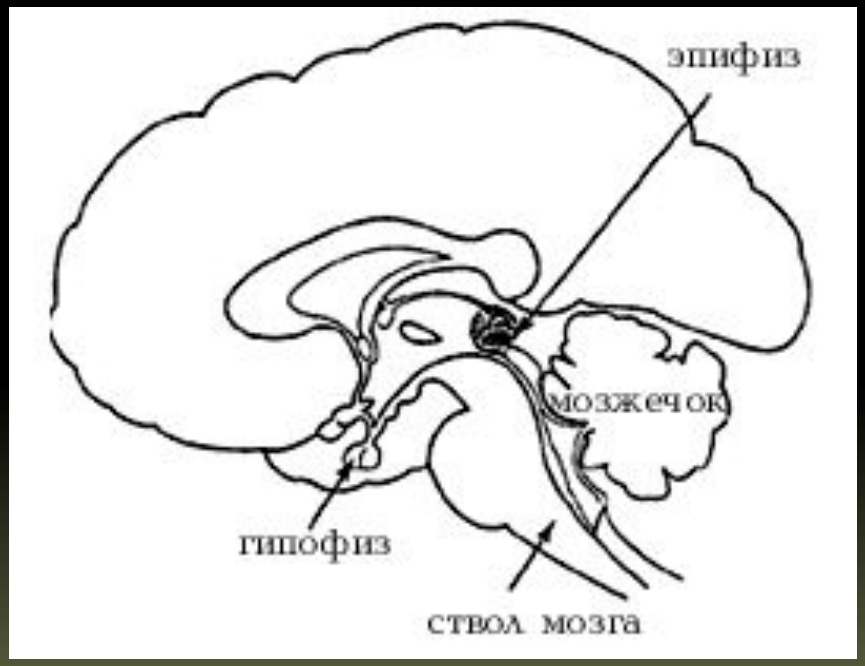
- **Гипофиз:**
- Гипофиз, нижний мозговой придаток, или питуитарная железа (hypaphisis cerebri, glandula pituitaris), - сложный эндокринный орган, расположенный в основании черепа в турецком седле основной кости и анатомически связанный ножкой с дном третьего мозгового желудочка промежуточного мозга. Он состоит из трех долей: передней доли гипофиза, средней доли гипофиза и задней доли гипофиза. Передняя и средняя доли объединяются под названием аденогипофиз (аденогипофиз), а задняя доля называется нейрогипофизом. К нейрогипофизу относят также срединное возвышение медиальная эминенция, расположенное на границе между аденогипофизом и гипоталамусом промежуточного мозга.
- Гормоны гипофиза**:** адренокортикотропный гормон (АКТГ), лютеинизирующий гормон (ЛГ), гонадотропин, фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), тиреотропный гормон (ТТГ), гормон роста, соматотропин (СТГ), пролактин, гормон, стимулирующий интестинальные клетки (ГСИК), липотропин бета-липотропин ,гамма-эндорфин

Заболевания гипофиза и связанные с патологией гипофиза

Акромегалия
Болезнь Иценко – Кушинга
Несахарный диабет
Синдром Шихана
Гипофизарный нанизм
Гипофизарный гипотиреоз
Гипофизарный гипогонадизм
Гиперпролактинемия
Гипофизарный гипертиреоз
Гигантизм

Эпифиз или шишковидная железа

- Располагается в борозде среднего мозга
- Вырабатывает мелатонин
- Влияет на гипофиз, щитовидную, паращитовидные, половые железы и надпочечники.



Половые железы

- Яичники выделяют гормоны эстрадиол и прогестерон
- Семенники (яички) выделяют тестостерон
- Влияют на развитие вторичных половых признаков, половое поведение.