

Занятие № 23

Железы внутренней секреции: щитовидная железа, паращитовидных железы, эпифиз, гипофиз

Подготовил: к.м.н., преподаватель
Аверин Эдуард Михайлович

Вопросы

- ▶ Гипоталамо-гипофизарная система; структуры, ее образующие.
- ▶ Эпифиз: расположение, строение, гормоны, их действие.
- ▶ Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны, их действие.
- ▶ Паращитовидные железы: расположение, строение, гормоны, их действие.

Шишковидное тело (*corpus pineale*), или эпифиз

- ▶ Это небольшое овальное железистое образование, которое относится к промежуточному мозгу и располагается в неглубокой борозде между верхними холмиками среднего мозга.
- ▶ Масса железы у взрослого человека около 0,2 г, длина 8—15 мм, ширина 6—10 мм, толщина 4—6 мм.

- ▶ Снаружи шишковидное тело покрыто мягкой соединительнотканной оболочкой мозга, которая содержит множество анастомозирующих кровеносных сосудов. Клеточными элементами паренхимы являются специализированные железистые клетки — *пинеоциты* и глиальные клетки — *глиоциты*.

- ▶ Эндокринная роль шишковидного тела заключается в том, что его клетки выделяют вещества (серотонин, мелатонин) и другие гормоны, а также полипептиды.
- ▶ Мелатонин является антагонистом меланоцитостимулирующего гормона, обладает антигонадотропным действием и тормозит развитие гонад.

- ▶ Шишковидное тело участвует в регуляции обмена электролитов, влияет в раннем возрасте на комплекс эндокринных органов (гипофиз, щитовидную железу, кору надпочечника), участвующих в процессах роста и полового развития организма.

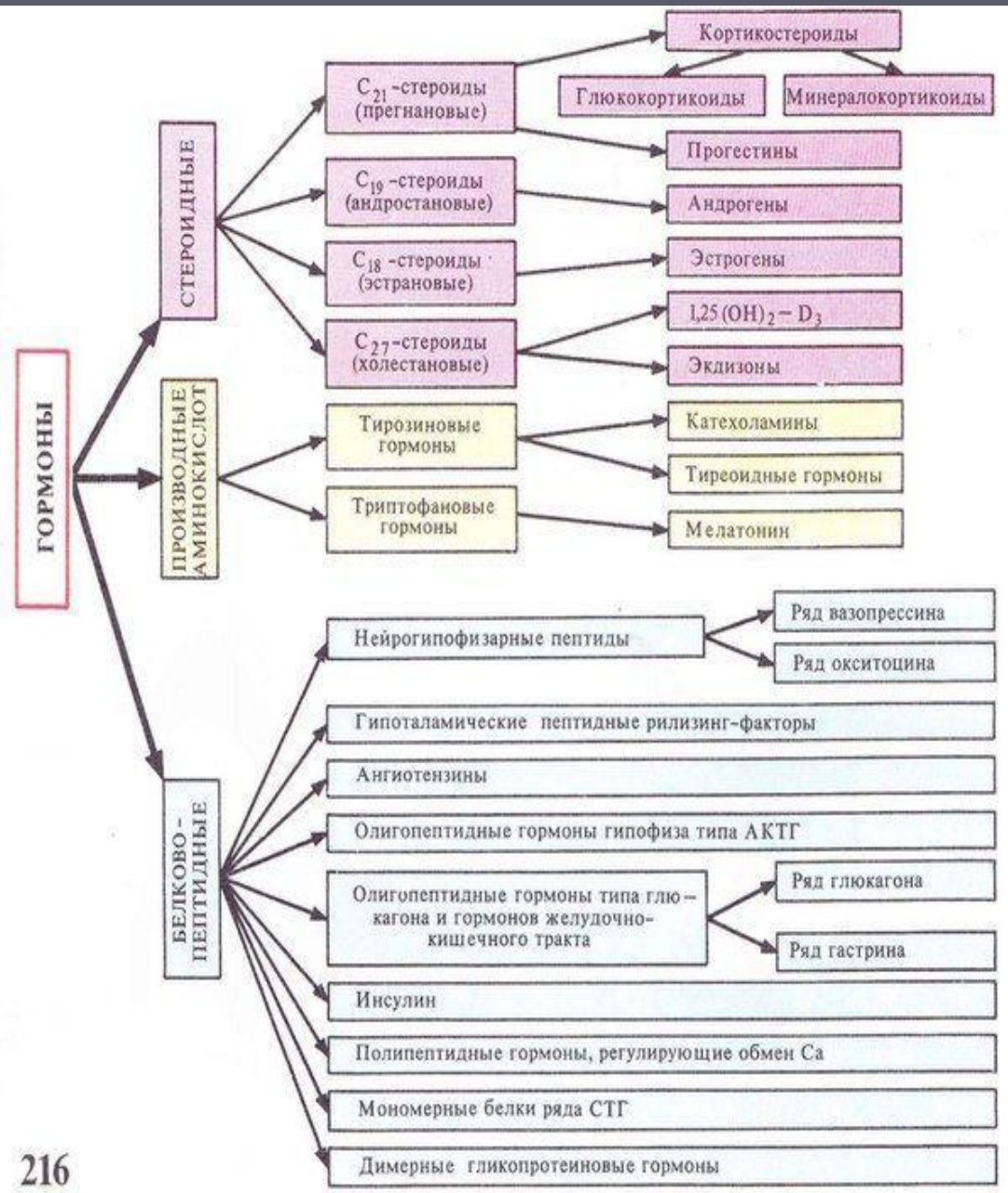
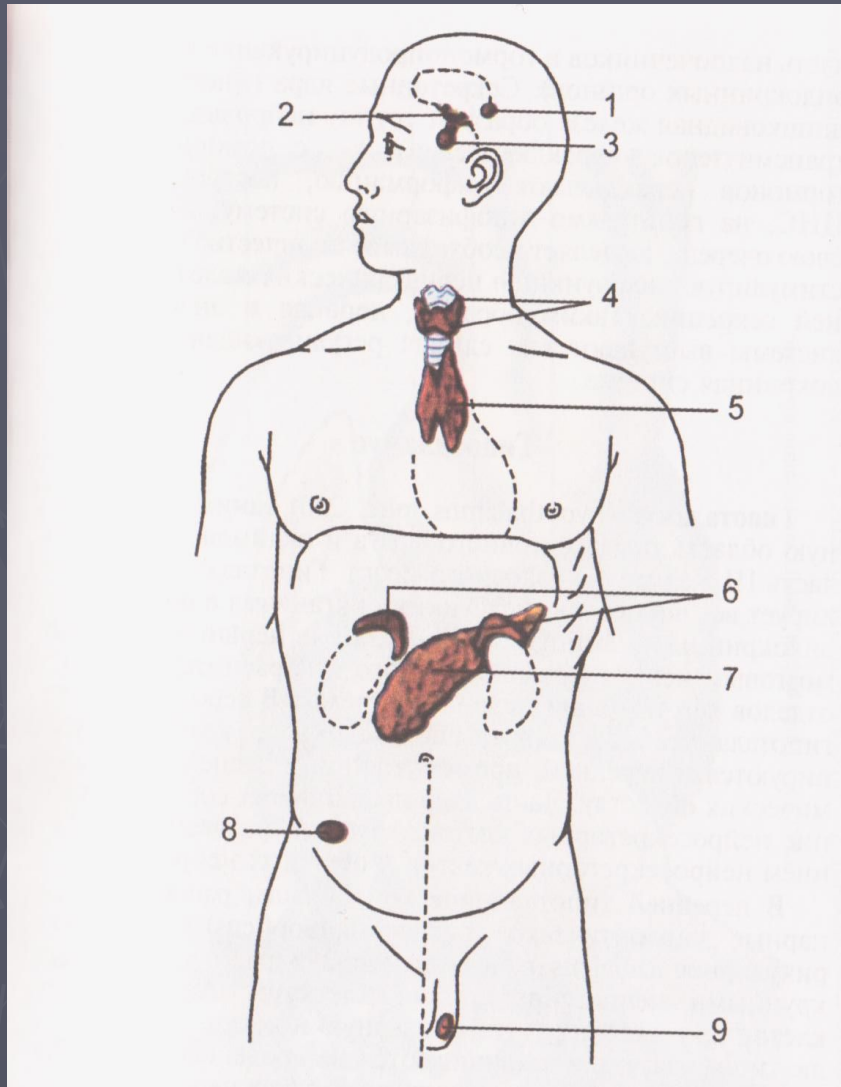
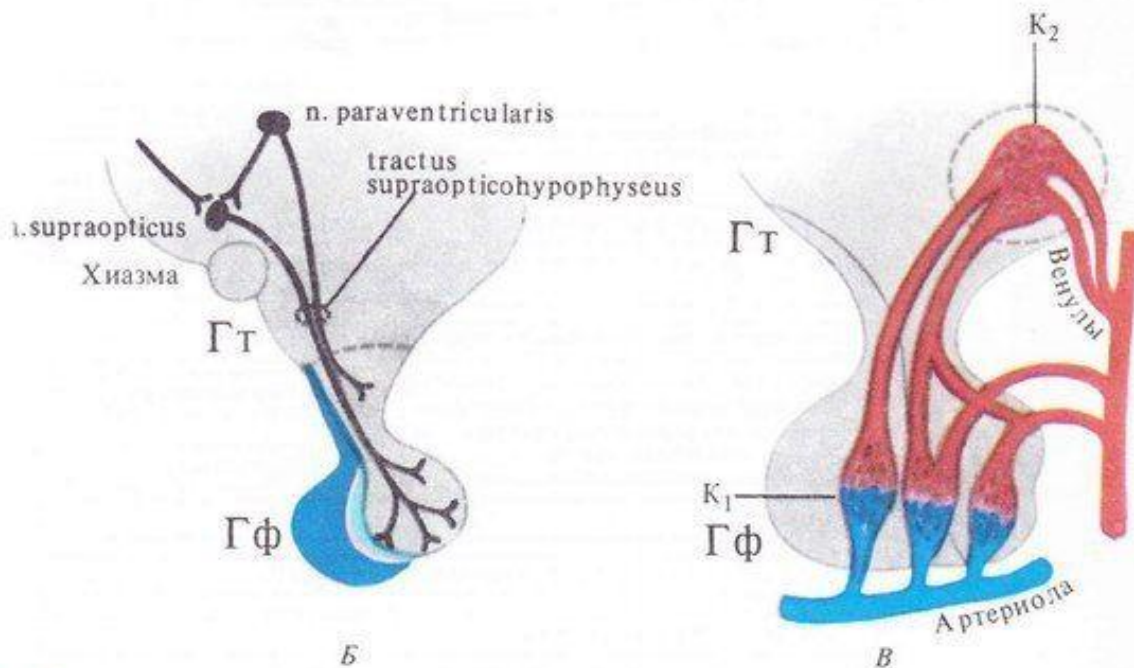
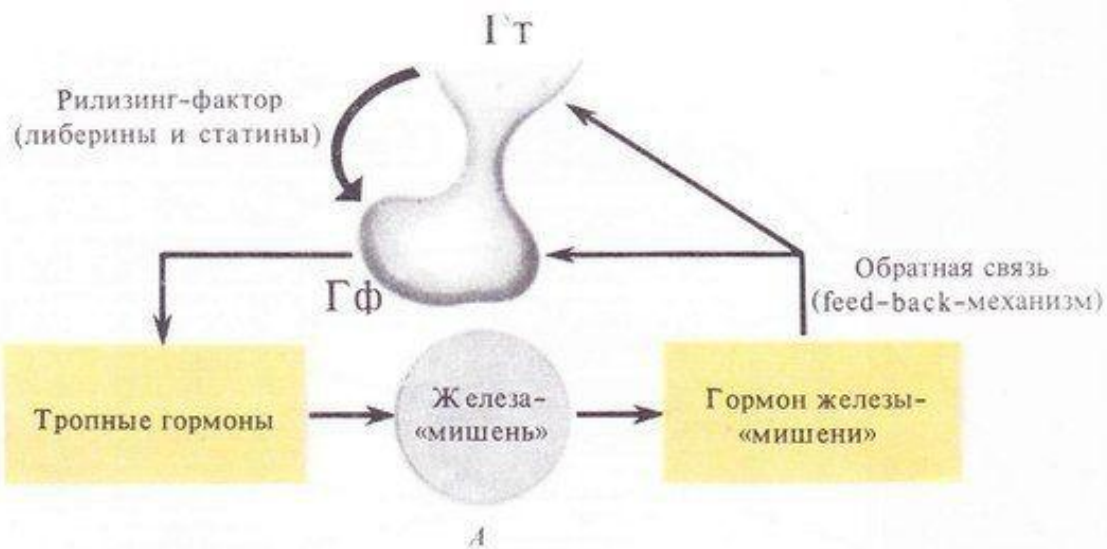


Схема расположения желез внутренней секреции

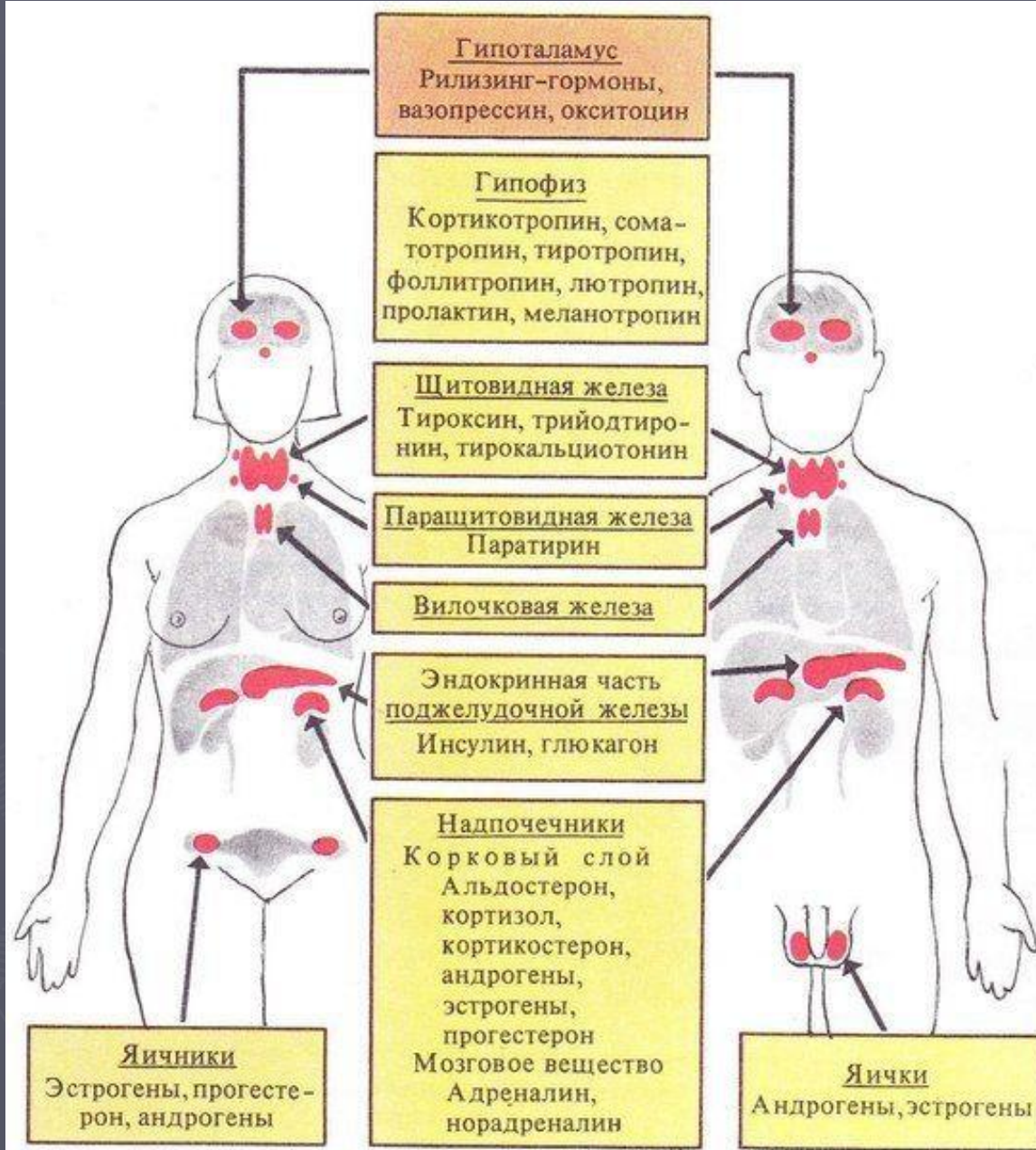


- ▶ 1 – шишковидная железа;
- ▶ 2 – нейросекреторные ядра гипоталамуса;
- ▶ 3 – гипофиз;
- ▶ 4 – щитовидная и паращитовидные железы;
- ▶ 5 – вилочковая железа;
- ▶ 6 – надпочечники;
- ▶ 7 – поджелудочная железа; 8 – яичник;
- ▶ 9 – яичко.





Гипоталамо-гипофизарные нейрогуморальные управляющие влияния





Как Работает Эта Система

ГОРМОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА помогает регулировать активность Вашего тела. Она состоит из нескольких желез, названных эндокринными железами, которые производят группу химических соединений известных как гормоны. Гормоны проходят по кровеносным сосудам и распространяются по телу пока не достигнут конечной цели.

Эндокринные железы

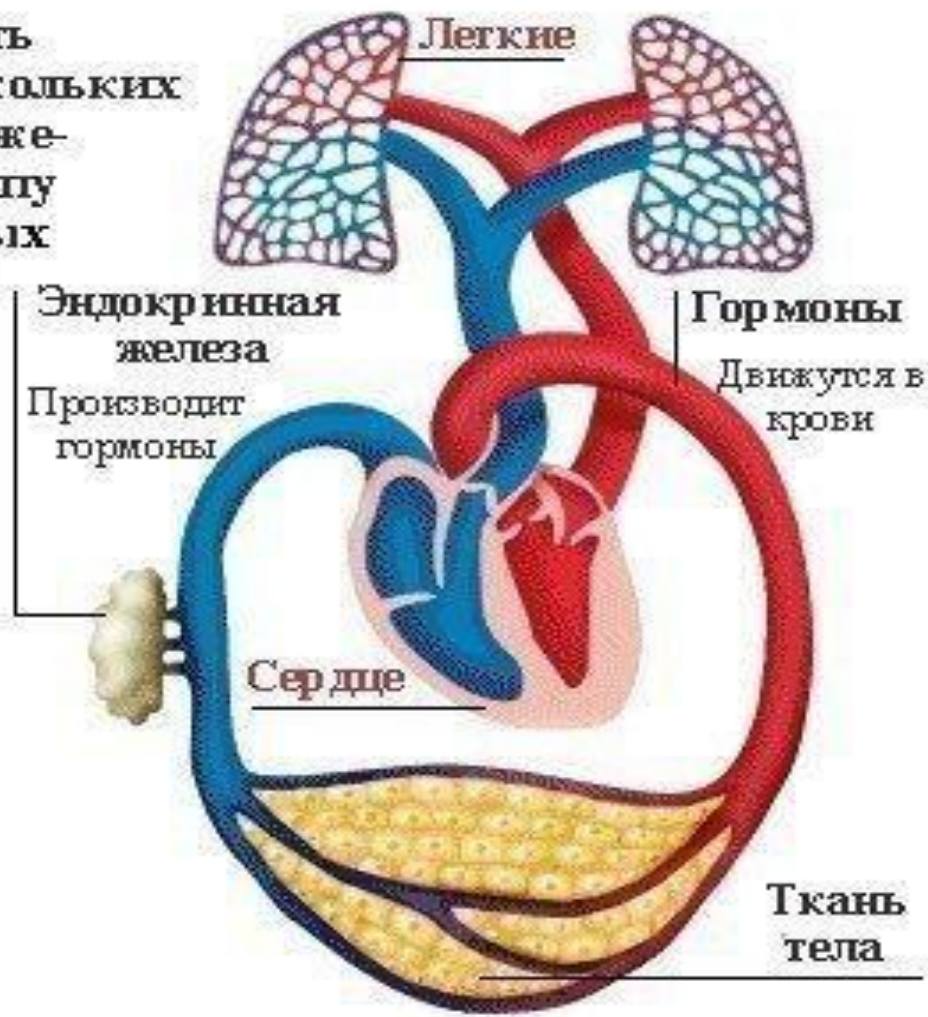
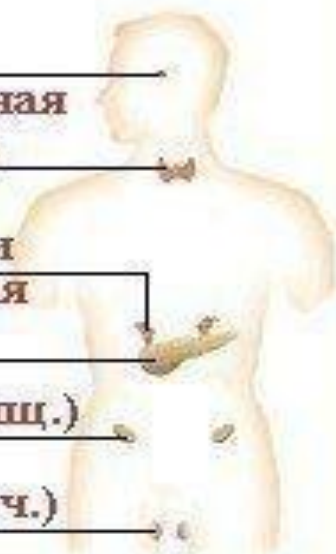
Гипофиз

Щитовидная
железа

Надпочечники
Поджелудочная
железа

Яичники (женщ.)

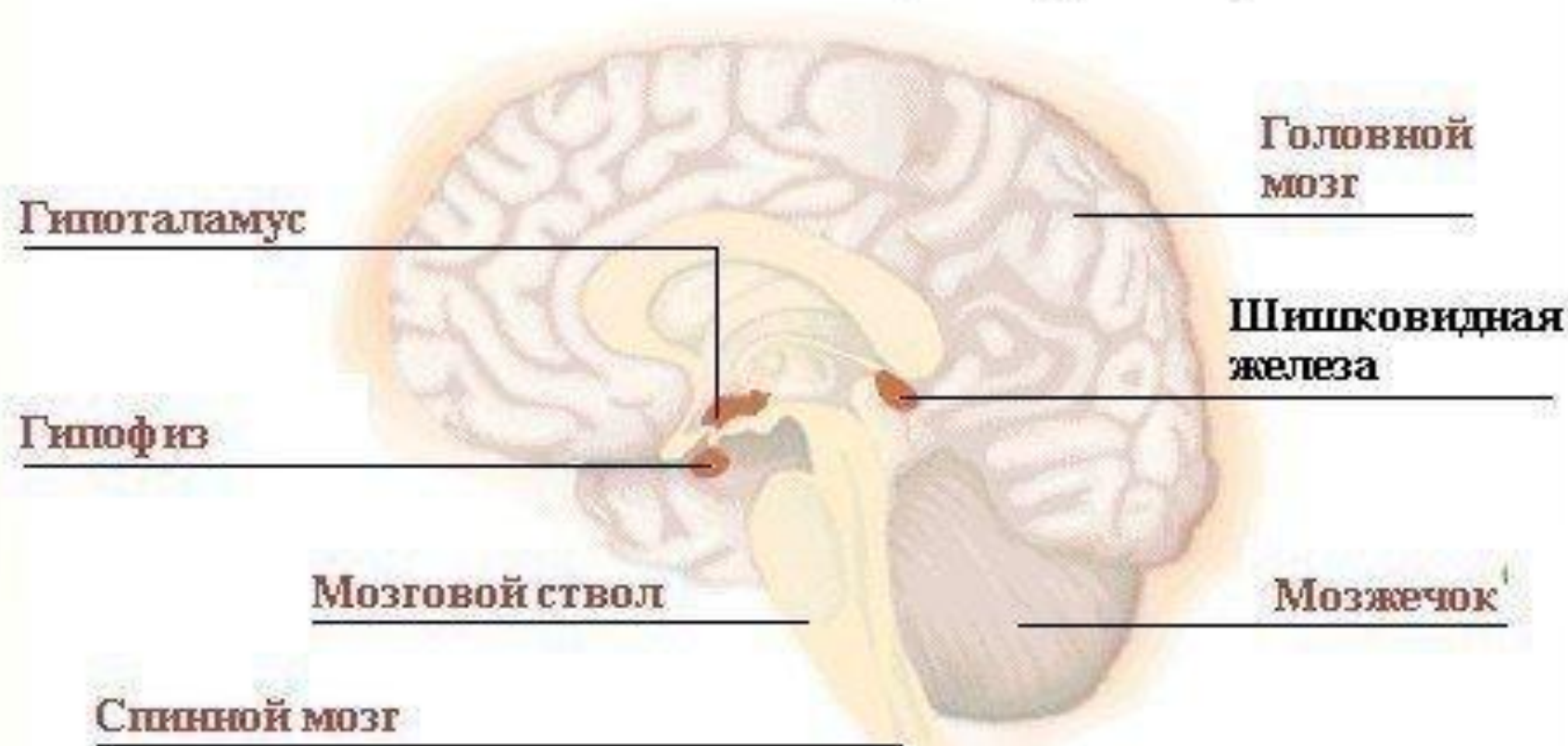
Яички (мужч.)



Гормональные Железы Мозга

ВНУТРИ МОЗГА находятся две очень важные железы: гипофиз и гипоталамус. Эти две железы находятся во взаимодействии с мозгом и другими гормональными

системами. Одна из важнейших функций жизнеобеспечения - это снабжение гормонами другие железы. Так например в мозгу есть маленькая шишковидная железа, которая выделяет гормоны в тело.





Гипофиз

ГИПОФИЗ выделяет химические элементы, называемые гормонами, которые влияют на ткани и органы всех частей Вашего тела. Эти гормоны влияют на Ваш рост, также на мочу и другое. Существует две отдельных части гипофиза: большая передняя доля, которая выделяет различные виды гормонов; и задняя доля, она выделяет гормоны, нужные в другой части Вашего мозга, называемые гипоталамус.



Нервы

Движение гормонов из гипоталамуса в заднюю долю гипофиза.

Ткань

Выделение гормонов из гипоталамуса.

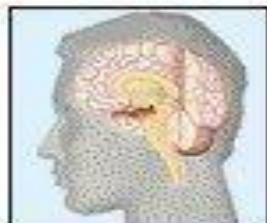
Задняя доля

Кровяной сосуд

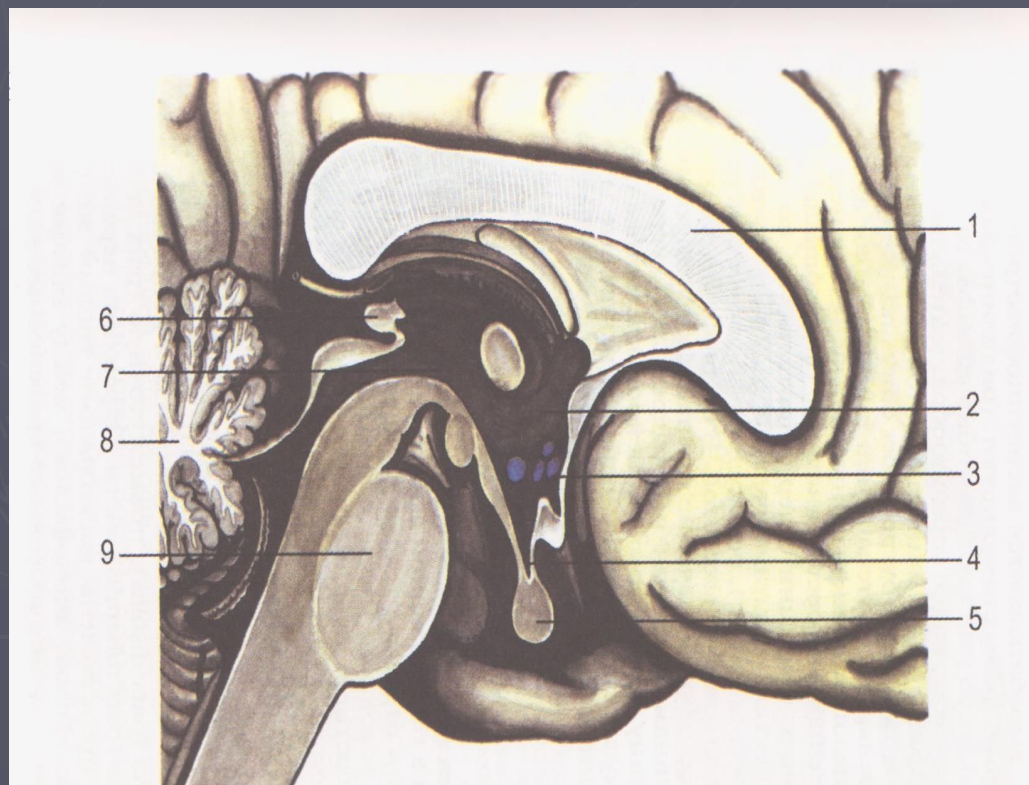
Впитывание гормонов и движение их в тело.

Гормонопроизводящие элементы

Передняя доля

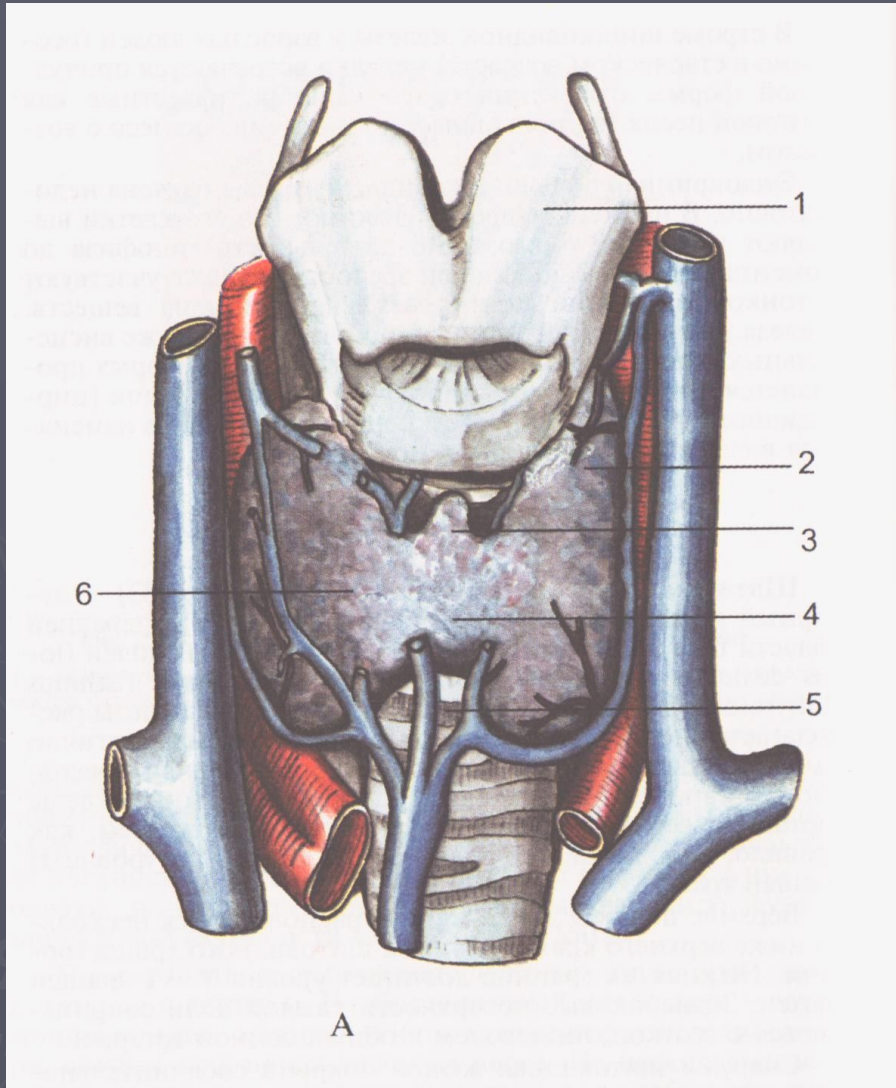


Топография гипоталамической области

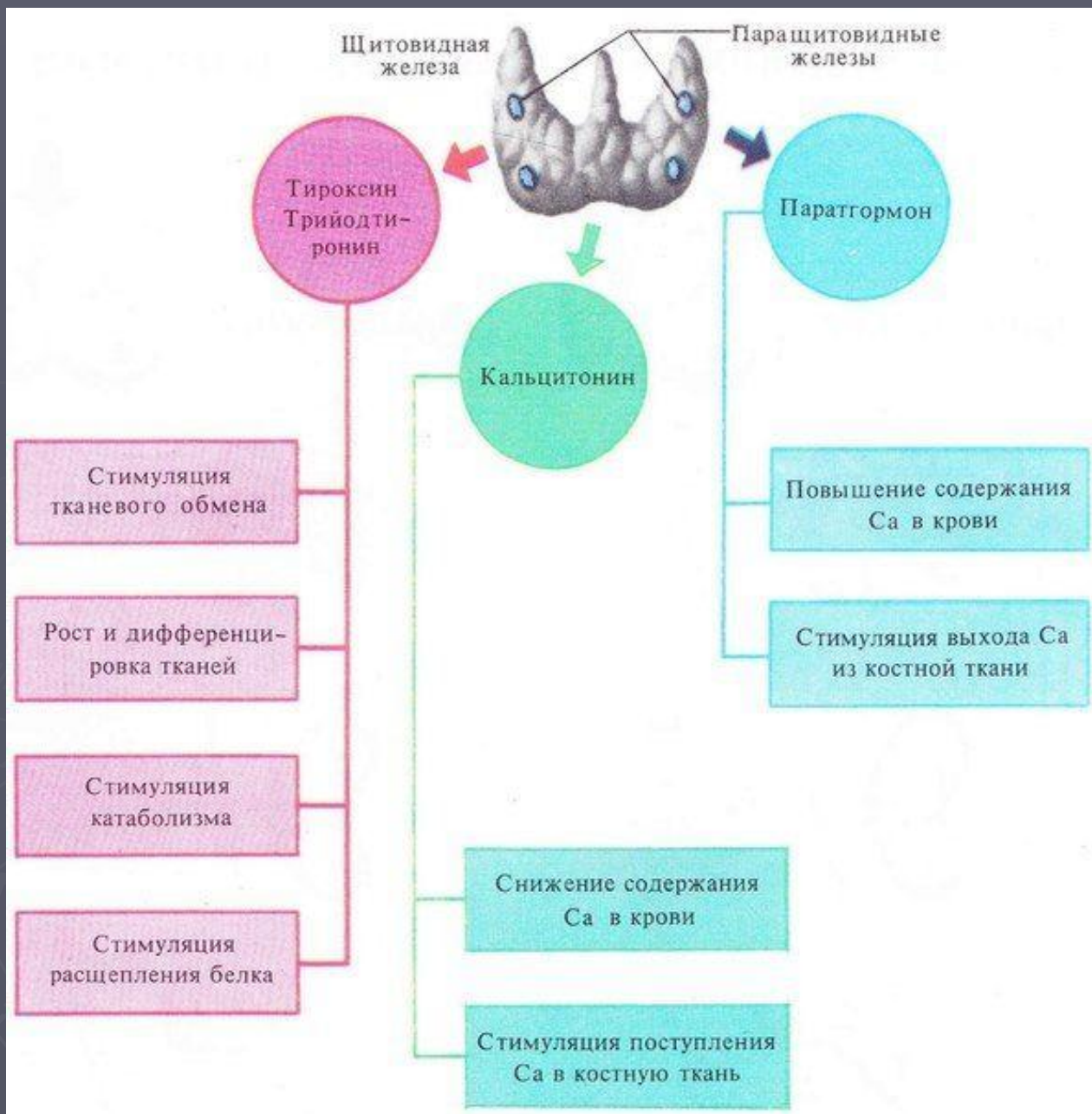


- ▶ 1 – мозолистое тело;
- ▶ 2 – гипоталамическая область;
- ▶ 3 – ядра переднего и среднего гипоталамуса;
- ▶ 4 – инфундибулярная ножка;
- ▶ 5 – гипофиз;
- ▶ 6 – шишковидная железа;
- ▶ 7 – зрительный бугор;
- ▶ 8 – мозжечок;
- ▶ 9 – мост.

Щитовидная железа. Топография органа



- ▶ 1 – щитовидный хрящ;
- ▶ 2 – левая доля;
- ▶ 3 – пирамидальная доля;
- ▶ 4 – перешеек щитовидной железы;
- ▶ 5 – трахея;
- ▶ 6 – правая доля.



— Щитовидная и Паращитовидная железы —

ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА одна из главных гормонопроизводящих органов. Она находится в шее ниже гортани и соединяет две доли вместе. Щитовидная железа производит два различ-

ных гормонов: один из них повышает химическую активность Вашего тела для производства энергии; а другой повышает уровень кальция в кровяном потоке.

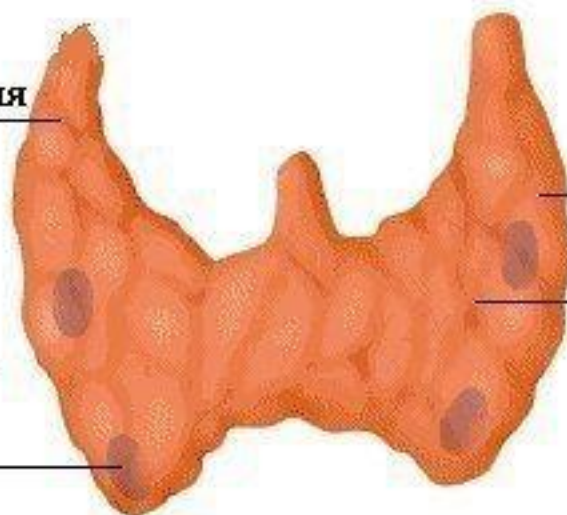
Правая доля

Щитовидная железа

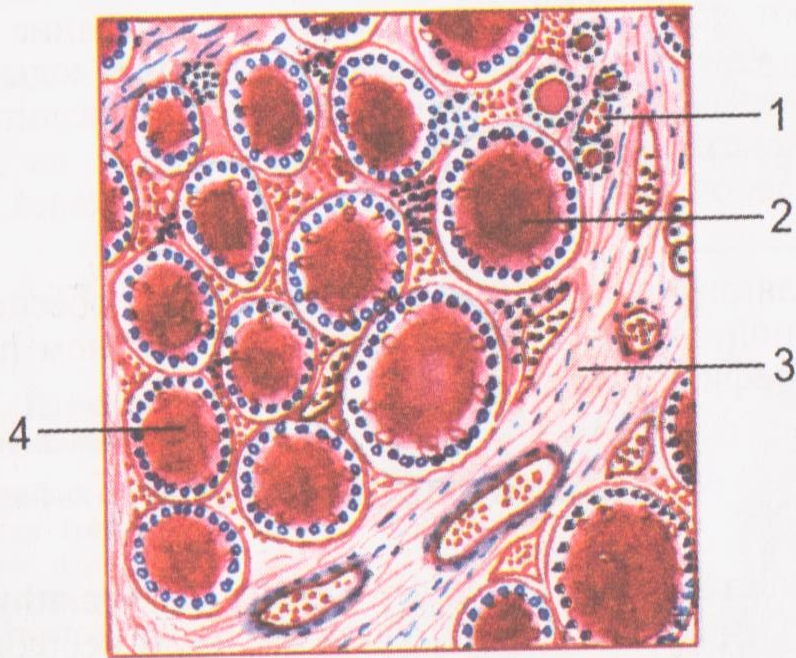
Каждая доля сидит на каждой стороне дыхательного горла

Левая доля

Паращитовидная железа



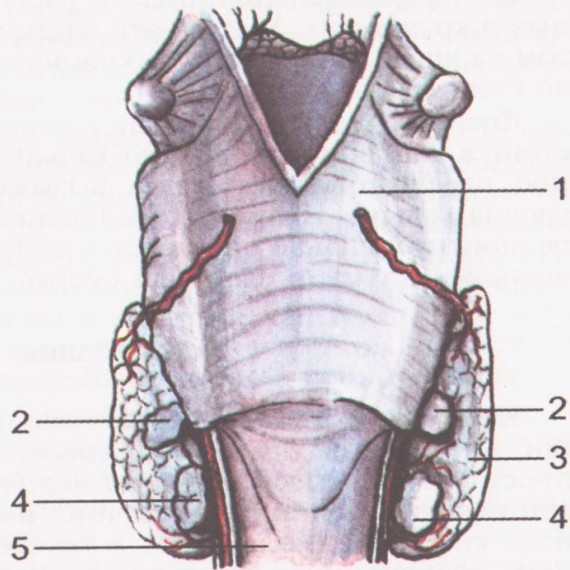
Щитовидная железа. Гистологический срез



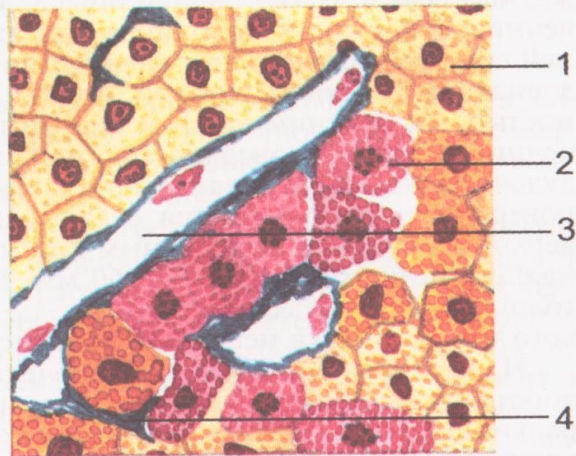
Б

- ▶ 1 – парафолликулярные клетки;
- ▶ 2 – фолликулы;
- ▶ 3 – межфолликулярная соединительнотканная прослойка;
- ▶ 4 – интрафолликулярный коллоид.

Паращитовидные железы.



А



Б

- ▶ А – топография органа:
- ▶ 1 – глотка; 2 – верхние паращитовидные железы; 3 – правая доля щитовидной железы; 4 – нижние паращитовидные железы; 5 – пищевод.
- ▶ Б – гистологический срез органа:
- ▶ 1 – главный паратироцит; 2 – оксифильный паратироцит; 3 – кровеносный сосуд; 4 – соединительнотканые перегородки.

Ситуационные задачи

▶ №1

- ▶ У больного при обследовании обнаружена тахикардия, экзофтальм, повышение уровня основного обмена на 40%. О поражении функции какой железы внутренней секреции можно думать?

▶ №2

▶ На приеме у педиатра находился ребенок 10 лет с жалобами на сонливость, ослабление внимания, слабую успеваемость. При диагностическом обследовании у ребенка выявлена пониженная функция щитовидной железы.

▶ **Вопросы:**

- ▶ Какой элемент необходим для нормального секреторного цикла тиреоидных гормонов?
- ▶ Какие рекомендации следует дать этому пациенту?
- ▶ Увеличена или уменьшена у данного пациента щитовидная железа?

▶ №3

- ▶ Выберите из приведенного ниже списка гормонов те, которые образуются в гипофизе: тироксин, адренокортикотропный гормон (АКТГ), антидиуретический гормон (АДГ), лютеотропный гормон (ЛТГ), фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), кортизол, соматотропный гормон (СТГ), инсулин.

▶ № 4

▶ На приеме у эндокринолога находится ребенок с задержкой роста. После обследования ему назначили ряд гормонов, в том числе лечение соматолиберином и соматотропином.

▶ **Вопросы:**

▶ Функция какой из желез внутренней секреции нарушена у ребенка?

▶ Почему для лечения задержки роста назначены оба гормона?

▶ В чем состоит различие в действии этих гормонов?

▶ Какие периферические физиологические эффекты оказывает соматотропин при задержке роста?

▶ № 5

- ▶ В опытах на сращенных животных-парабионтах изучали взаимоотношения между гипофизом и половыми железами. После операции сшивания двух животных у них устанавливается общее кровообращение. Затем у одного животного удалили гипофиз, а у второго – гонады. Гипофиз кастрата начал выделять большие количества фоллитропина, а его содержание в крови сохранялось высоким.
- ▶ **Вопросы:**
- ▶ По какому механизму повысилась секреция фоллитропина у кастрированного животного?
- ▶ Почему половые гормоны, вырабатываемые в гонадах животного с удаленным гипофизом, не тормозят продукцию фоллитропина у животного-кастрата?

▶ **БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

