

ГИШОФИЗ

Гипофиз- это нижний непарный мозговой придаток, округлая железа внутренней секреции, которая расположена на нижней поверхности мозга в особом костном кармане, называемом «турецким седлом». Эта железа «ответственна» за выработку особых гормонов, которые оказывают значительное влияние на рост человека, репродуктивную функцию и обмен веществ. Это центральная железа эндокринной системы, она связана с гипоталамусом, тесно взаимодействует с НИМ.



ПЕРЕДНЯЯ ДОЛЯ

Дав характеристику этой части, мы ответим на вопрос о том, что такое гипофиз. В состав передней доли входят разные по типу железистые эндокринные клетки. Она, в свою очередь, тоже делится на некоторые части: 1) Дистальную. В ней вырабатывается основное количество гормонов.

2) Трубочатую. Она является продолжением предыдущей, но о функциях ничего не известно, так как эта область учеными плохо изучена.

3) Промежуточную. Из названия понятно, что находится она между двумя вышеописанными.

Такую структуру имеет гипофиз. Функции передней доли заключаются в регуляции значимых процессов с физиологической точки зрения (это касается роста, размножения и лактации, стресса). Осуществляется эта функция благодаря пептидным гормонам, которые действуют на органы-цели: яичники, печень, надпочечники, щитовидную железу и т. д.



Гипофиз

- **Гормоны аденогипофиза (передней доли)**

- **Соматотропин (гормон роста)**

- Влияет на усиление процессов роста и физического развития
- Способствует интенсивному образованию белковой матрицы кости
- Усиливает процессы минерализации кости
- Увеличивает содержание глюкозы в плазме крови

Секреция его регулируется соматолиберином и соматостатином, которые вырабатываются в гипоталамусе.

- **Пролактин (лактогенный гормон)**

- Усиливает процессы образования и выделения молока
- Увеличивает реабсорбацию натрия и воды в почках
- Стимулирует образование желтого тела и выработку им прогестерона

Продукция пролактина регулируется посредством выработки в гипоталамусе пролактостатина и пролактолиберина.



Гипофиз

- **Гормоны аденогипофиза (передней доли)**

- **Тиреотропный гормон (тиреотропин)**

- Стимулирует рост щитовидной железы и секрецию ей тироксина и трийодтиронина
- Активируется работа «йодного насоса»
- Способствует высвобождению активного тироксина и трийодтиронина в кровь

Выработка тиреотропина тиреолиберином гипоталамуса.

- **Адренокортикотропный гормон (кортикотропин)**

- Образует глюкокортикоиды в пучковой зоне коркового вещества надпочечников
- Ускоряет стероидогенез и усиливает пластические процессы (биосинтез белка, нуклеиновых кислот)
- Стимулирует процессы липолиза, усиливает пигментацию

Выработка кортикотропина регулируется кортиколиберином гипоталамуса.



Гипофиз

- **Гормоны аденогипофиза (передней доли)**

- **Гонадотропные гормоны или гонадотропины**

- **-Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ)**

- Действует на фолликулы яичников, ускоряя их созревание и подготовку к овуляции
- Действуют на клетки семенных канальцев, усиливая в них процессы сперматогенеза

- **-Лютеинизирующий гормон (ЛТГ)**

- Стимулирует выработку женских половых гормонов, овуляцию и образование желтого тела
- Стимулирует выработку прогестерона в желтом теле
- Секреция гормона тестостерона в мужском организме

Регуляция секреции гонадотропинов осуществляется гонадолиберинотрипотином гипоталамуса.



ЗАДНЯЯ ДОЛЯ

В эту часть входят три компонента, а именно: сочетание нервной доли, вороночного стебля и срединного возвышения. Ученые утверждают, что этот элемент является проекцией гипоталамуса, поэтому такие гормоны гипофиза, как окситоцин и вазопрессин, вырабатывает указанная структура мозга. Нейросекреторные пузырьки являются резервуаром для этих гормонов, и при достаточном количестве они выбрасываются в кровь.



Гипофиз

• **Гормоны нейрогипофиза (задней доли)**

-Окситоцин

- Вызывает сокращение гладкой мускулатуры матки (обеспечивает нормальное протекание родов)
- Усиливает сокращение миоэпителиальных клеток в молочных железах и тем самым способствует выделению молока
- Вызывает также сокращения мышечных стенок желчного пузыря, кишечника, мочеточников и мочевого пузыря

-Антидиуретический гормон (АДГ, вазопрессин)

- Стимулирует реабсорбацию воды в дистальных канальцах почек
- В больших дозах вызывает сужение сосудов и повышение кровяного давления



ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ДОЛЯ

Она представлена тонким слоем клеток, которые расположены между двумя другими частями. Эта доля занимается выработкой меланоцит-стимулирующего гормона.



ФУНКЦИИ

Сейчас вы сможете более четко понять, что такое гипофиз, благодаря описанию его функций. Например, передняя доля продуцирует много белковых гормонов. Вещество пролактин отвечает за адекватную выработку молока у кормящих женщин. Для роста организма нужен соматотропин. Если его мало, то развитие тела приостанавливается, и человек может остаться карликом. Когда же гормона слишком много, то можно наблюдать чрезмерный рост.

Для того чтобы здоровой была щитовидная железа, гипофиз вырабатывает тиреотропный гормон. При нарушении последствия могут быть страшными. На кору надпочечников влияет адренкортикотропный гормон, а развитие половых органов и наступление полового созревания зависит от эстрогена и тестостерона – женских и мужских половых гормонов.

Задняя доля тоже представляет гипофиз. Функции ее заключаются в выработке уже описанных веществ: окситоцина и вазопрессина. Первый гормон берет участие в сокращении гладких мышц кишечника, желчного пузыря и мочевого. Окситоцин стимулирует сокращение мускулатуры матки при родовых схватках. Также этот гормон вырабатывается в целях сокращения молочных желез, что будет способствовать появлению и выработке молока. Такое вещество помогает почкам выводить натрий, благодаря чему его уровень в крови снижается. Следует отметить, что обе доли выполняют свои функции автономно.

Гипофиз и большие полушария головного мозга соединяются с помощью ножки, по которой проходят мелкие артерии, обеспечивающие питание органа. Врачи говорят, что еще не все функции этой железы достаточно изучены, и что кроме синтеза химических веществ существует и другая роль такого элемента. Точное количество синтезируемых гормонов не установлено.

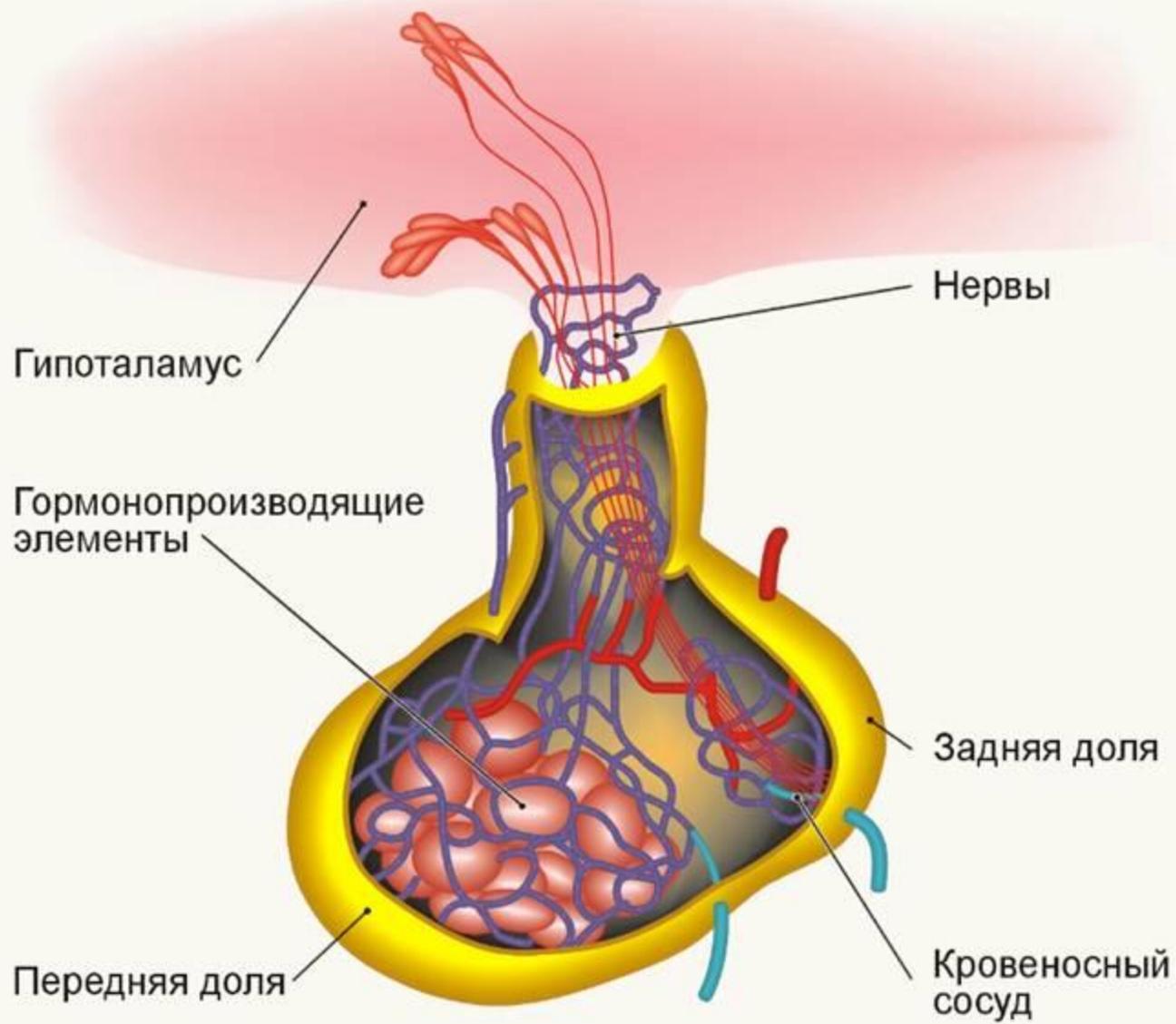


Гипофиз отвечает за правильную работу половых желез, щитовидной железы и надпочечников. Также эта железа контролирует рост и взросление организма. Гипофиз координирует работу множества жизненно важных органов. Эти действия выполняются при помощи выделения специальных сигнальных гормонов, способных воздействовать на определенный орган или систему.

Современная наука условно делит гипофиз на переднюю и заднюю части. Первая отличается значительно большими размерами и составляет примерно 80% от объема всей железы. Передняя часть также состоит из двух долей — передней и промежуточной. В них сосредоточены следующие вещества: гормоны роста, эндорфины, адренокортикотропные гормоны, лютеинизирующие гормоны, тиреотропные гормоны. Для нормального функционирования гипофиза следует вести здоровый образ жизни, а также употреблять витамины и другие полезные добавки.



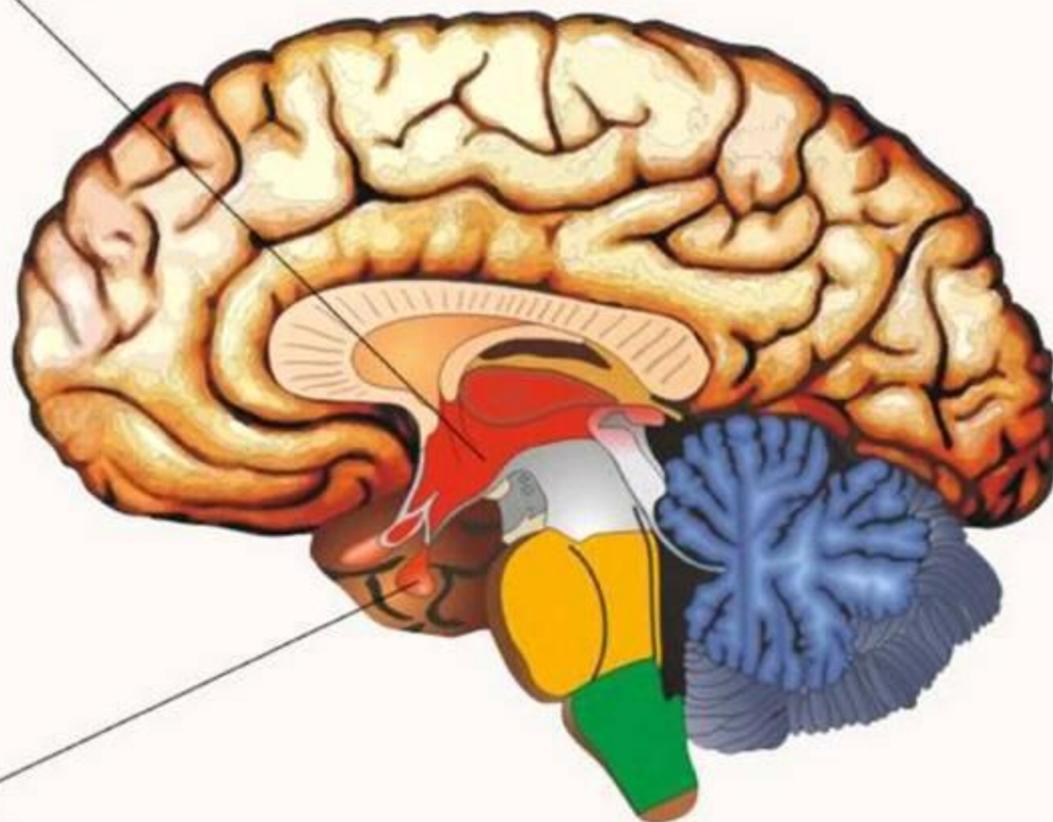
Гипофиз



Строение гипофиза.

Регуляция функций гипофиза

Гипоталамус



Гипофиз

Гормональная система гипофиза находится под контролем гипоталамуса.

ХАРАКТЕРИСТИКА

Гипофиз человека делится на две части: переднюю долю (под названием аденогипофиз) и заднюю долю (нейрогипофиз). Также он имеет связь с гипоталамусом через воронку. Именно из этой части в гипофиз попадают вещества, стимулирующие производство гормонов. Обе его доли функционируют под руководством гипоталамуса, несмотря на то что этот орган является центральным и самым значительным в эндокринной системе человеческого организма.



РАЗМЕРЫ

Размеры гипофиза достаточно индивидуальны: переднезадний/сагитальный размер колеблется от 5 до 13 мм, верхненижний/корональный — от 6 до 8 мм, поперечный/аксиальный/трансверзальный — от 3 до 5 мм, масса гипофиза 0,5 г.



СТРОЕНИЕ

Гипофиз состоит из двух крупных различных по происхождению и структуре долей: передней — аденогипофиза (составляет 70—80 % массы органа) и задней — нейрогипофиза. Вместе с нейросекреторными ядрами гипоталамуса гипофиз образует гипоталамо-гипофизарную систему, контролирующую деятельность периферических эндокринных желёз.

