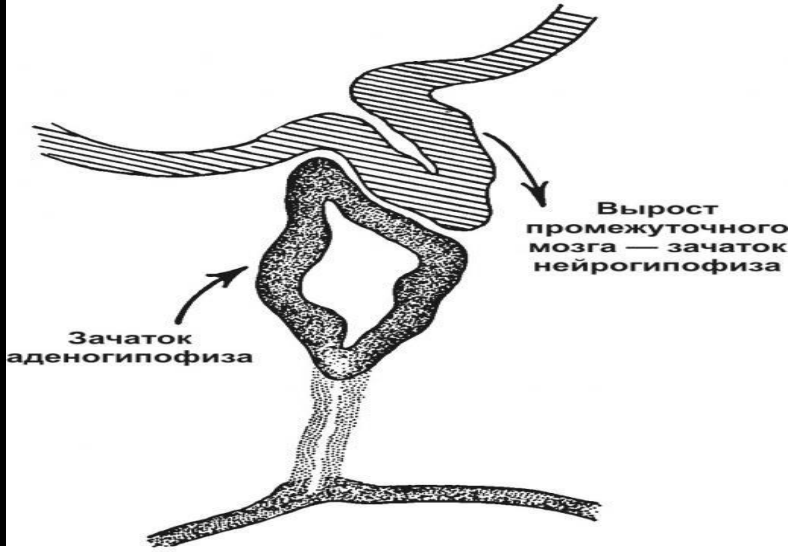
Кафедра нормальной анатомии человека медицинская академия имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

ГИПОФИЗ, *HYPOPHYSIS*

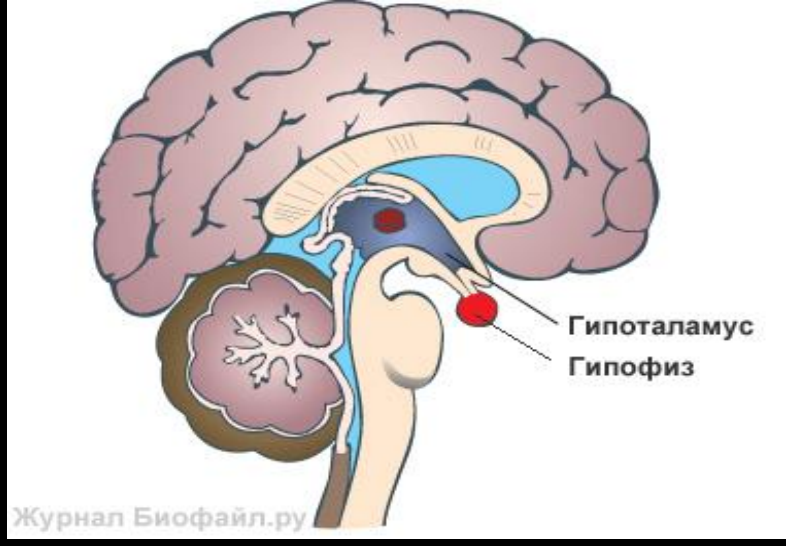
Выполнили студенты
106-П группы
Клименко Евгений
Бейтулаева Лемара

Источник развития



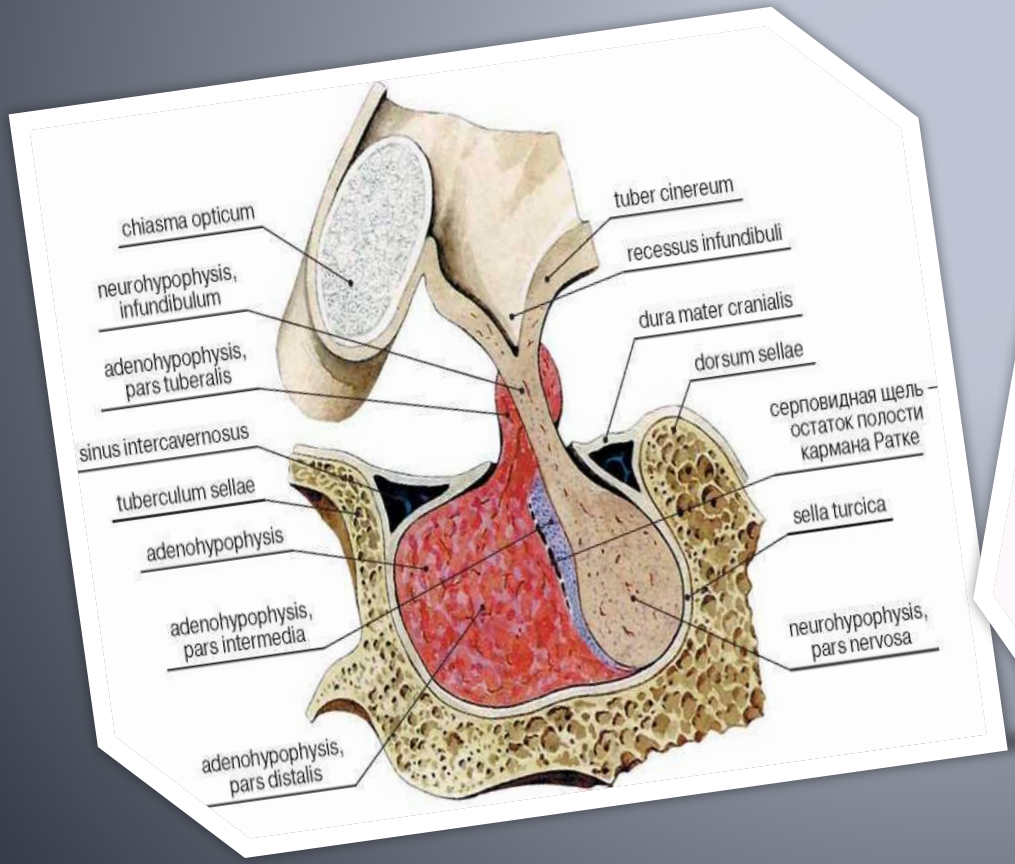
Гипофиз развивается из двух зародышевых зачатков. Его передняя доля, промежуточная и бугорная части, развивается из эпителия ротовой бухты, карман Ратке на 4-й неделе внутриутробной жизни. По мере роста из вентральной стенки гипофизарного кармана Ратке развивается передняя доля, а из дорсальной - промежуточная часть гипофиза. В передней доле начинают формироваться гормонообразующие структуры. Задняя доля гипофиза, нейрогипофиз разрастается из нейроглии гипоталамуса. Из развивающегося промежуточного мозга растет выпячивание - зачаток формирующейся воронки, навстречу гипофизарному карману Ратке. На 4-й неделе внутриутробного развития оба выроста срастаются. Разрастание нейроглии на концах воронки приводит к образованию задней доли. Таким образом, передняя доля, аденогипофиз развивается, как и большинство эндокринных желез из эпителия, а задняя доля, нейрогипофиз является производным промежуточного мозга.

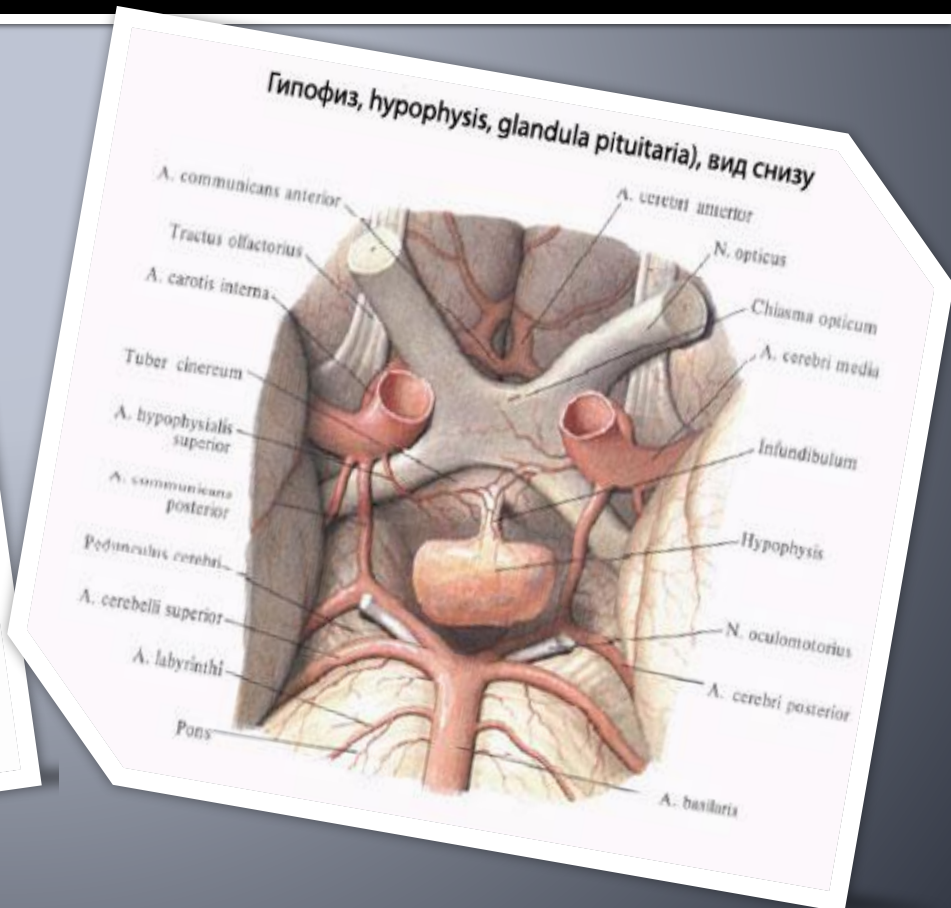
Топография



Гипофиз,hypophysis (glandula pituitaria),часто называют нижним придатком мозга. Это непарное образование удлиненно-округлой формы, несколько уплощенное в переднезаднем направлении (боб). Гипофиз, заключенный в плотную (фиброзную) оболочку, располагается в турецком седле. Снаружи гипофиз покрыт твердой оболочкой головного мозга,dura mater encephali,которая натягивается между передними и задними наклоненными отростками клиновидной кости и спинкой седла и которая срастается с оболочкой гипофиза. Натянутая таким образом пластинка твердой оболочки, диафрагма седла ,diaphragma sellae, бразует как бы крышу над гипофизарной ямкой,fossa hypophysialis.

В диафрагме седла имеется небольшое отверстие, через которое проходит воронка,infundibulum.С боковых сторон гипофиз окружен пещеристыми синусами.
Являясь частью промежуточного мозга, гипофиз связан с различными отделами центральной нервной системы через воронку и серый бугор. Своей продольной осью он расположен поперек по отношению к основанию мозга.





Анатомическое строение

Особенностью анатомического строения гипофиза является то, что он состоит из двух разных по происхождению и строению частей, находящихся в тесном соприкосновении - аденогипофиз и нейрогипофиз.

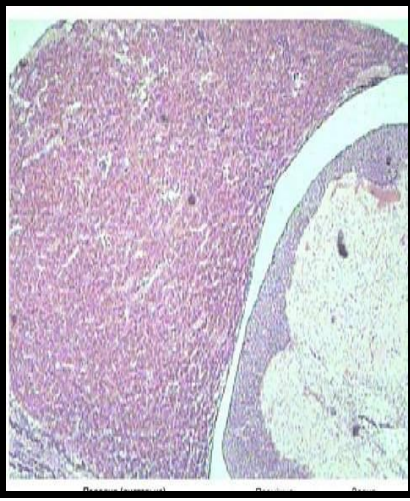
Поперечный размер гипофиза - 10-17 мм, переднезадний - 5-15 мм, вертикальный - 5-10 мм. Масса гипофиза у мужчин - 0,5г, у женщин - 0,6 г. Гипофиз красновато-серого цвета, имеет мягкую консистенцию, снаружи покрыт капсулой.

Аденогипофиз, adenohypophysis, представляет более крупную переднюю долю, состоит из трех частей; 1 дистальной, ***pars distalis***; 2 бугорной, ***pars tuberalis***; 3 промежуточной, ***pars intermedia***, располагается между передней и задней долями в виде узкой пластинки.

Задняя доля, нейрогипофиз - сероватого цвета, в 2-2,5 раза меньше передней доли и по консистенции более мягкая. Кроме задней доли гипофиза, нейрогипофиз включает в себя также воронку и срединное возвышение серого бугра. Задняя доля находится в тесной анатомической и функциональной связи с гипоталамусом, а именно супраоптическими и паравентрикулярными ядрами. Эту связь осуществляет гипоталамо-гипофизарный тракт. Размеры и вес гипофиза отличаются вариабельностью, что зависит от возраста, пола и индивидуальных особенностей.

Воронка III желудочка
Зрительный перекрест
Срединное возвышение
Туберальная часть
Гипофизарная ножка
Передняя доля (аденогипофиз)
Задняя доля (нейрогипофиз)

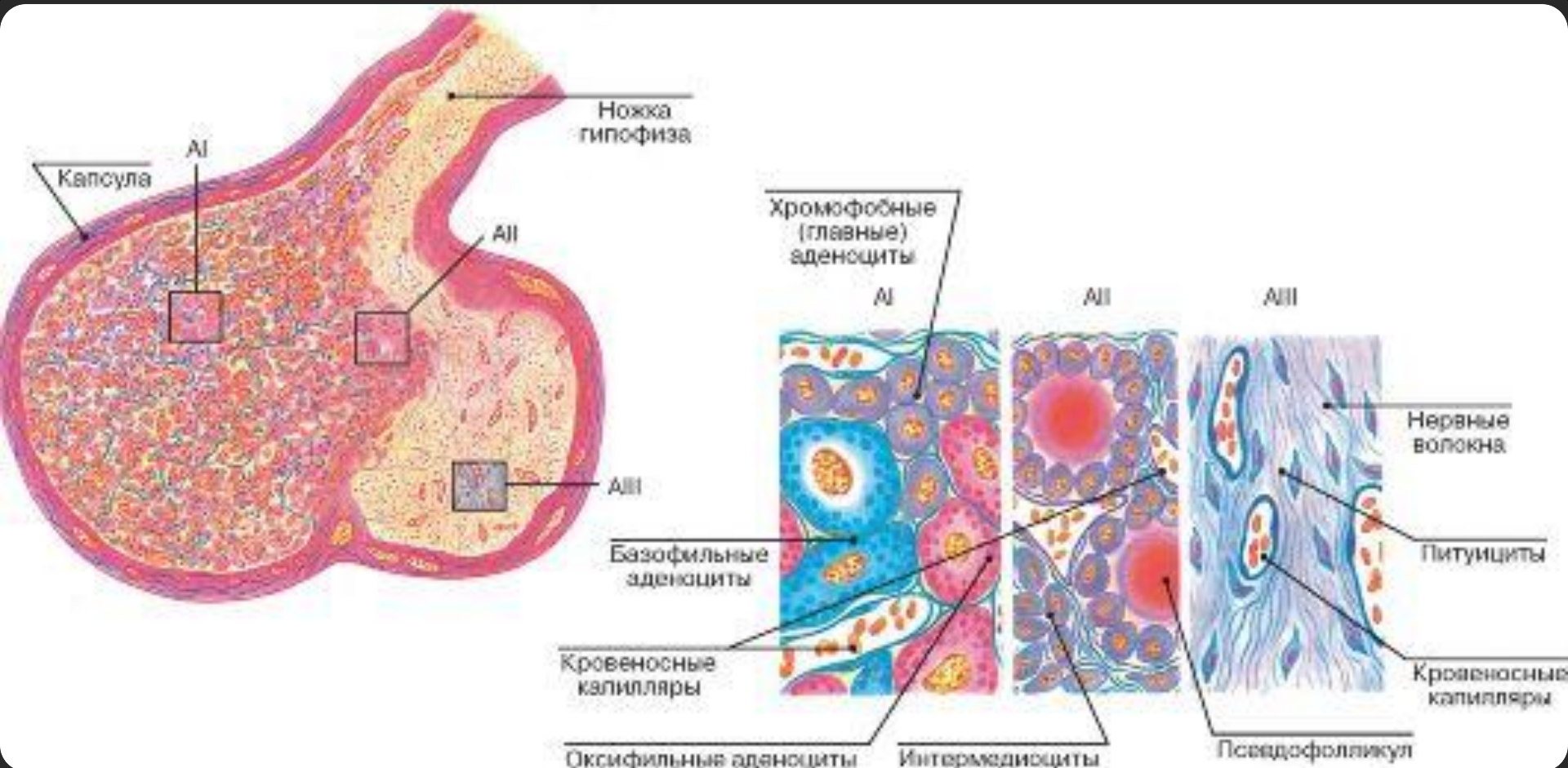
Гистологическое строение



По строению передняя доля гипофиза представляет собой *сложную сетчатую железу.* Ее паренхима имеет вид густой сети, образованной эпителиальными тяжами, перекладинами(трабекулами).

Последние состоят из хромофобных и хромофильных железистых клеток, аденоцитов. По периферии трабекул располагаются хромофильные аденоциты, ацидофильные и базофильные. *Среди ацидофильных клеток* различают лактотропоциты, связанные с секрецией лактогенного гормона, и соматотропоциты, связанные с секрецией соматотропного гормона, *базофильные аденоциты продуцируют* четыре вида гормонов: фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, адренокортикотропный и тиреотропный гормон.

Промежуточная часть гипофиза содержит эпителиальные клетки, светлые и темные, продуцирующие интермедин. Нейрогипофиз и гипофизарная воронка построены из питуицитов, относящихся к клеткам нейроглии, которые формируют и ядра гипоталамической части промежуточного мозга.



Функции

Сам гипофиз не только анатомически, но и функционально тесно связан с головным мозгом, с его особым отделом — гипоталамусом. В гипоталамусе синтезируются особые вещества, стимулирующие образование гормонов в гипофизе. Таким образом, гипофиз выполняет роль промежуточного звена, через которое из центральной нервной системы сигналы передаются к периферическим эндокринным железам.

Гормоны передней и задней доли гипофиза оказывают влияние на многие функции организма, в первую очередь через другие эндокринные железы.

Передняя доля гипофиза вырабатывает гормоны, стимулирующие развитие и функцию других желез внутренней секреции, его считают центром эндокринного аппарата.

- *Соматотропный гормон* (СТГ или гормон роста) стимулирует рост и развитие тканей организма, влияет на углеводный, белковый, жировой и минеральный обмены;
- *Адренокортикотропный гормон* (АКТГ) активирует функцию коры надпочечников, активизируя образование в нем глюкокортикоидов и половых гормонов;
- *Тиреотропный гормон* (ТТГ) стимулирует выработку гормонов щитовидной железы; гонадотропные гормоны (гонадотропины) регулируют действие половых желез: влияют на развитие фолликулов, овуляцию, развитие желтого тела в яичниках, на сперматогенез и др.;

Промежуточная часть передней доли гипофиза вырабатывает гормон интермедин (меланоцитостимулирующий гормон).
В задней доле гипофиза накапливается два гормона: вазопрессин и окситоцин.

- ***Интермедин*** гормон влияет на пигментный обмен в организме, в частности на отложении пигмента в эпителии кожи.

- ***Вазопрессин*** обладает двумя характерными свойствами: во-первых, он вызывает повышение артериального давления за счет сокращения гладкой мускулатуры кровеносных сосудов, особенно артериол, во-вторых, регулирует обратное всасывание воды из почечных канальцев, поэтому его называют антидиуретическим гормоном, АДГ.
- ***Окситоцин*** вызывает сокращение гладкой мускулатуры матки. Широко применяется в клиниках для стимуляции сократительной деятельности матки.

Интересный факт

Вам приходилось, наверное, видеть людей очень высокого роста или, наоборот, чрезвычайно низкорослых. Это результат нарушения нормальной деятельности гипофиза. Есть немало больных с резкой пигментацией кожных покровов, людей, у которых начинают увеличиваться нос, губы, лицо, руки, ноги или быстро возрастает вес тела, развивается ожирение. У одних больных выпадают волосы, у других, наоборот, появляется чрезмерная волосатость. Все эти симптомы могут возникать в зависимости от того, выделяет ли гипофиз повышенное или недостаточное количество гормонов. В нашем организме, пожалуй, нет другой железы внутренней секреции, которая по многообразию своего действия могла бы сравниться с гипофизом.

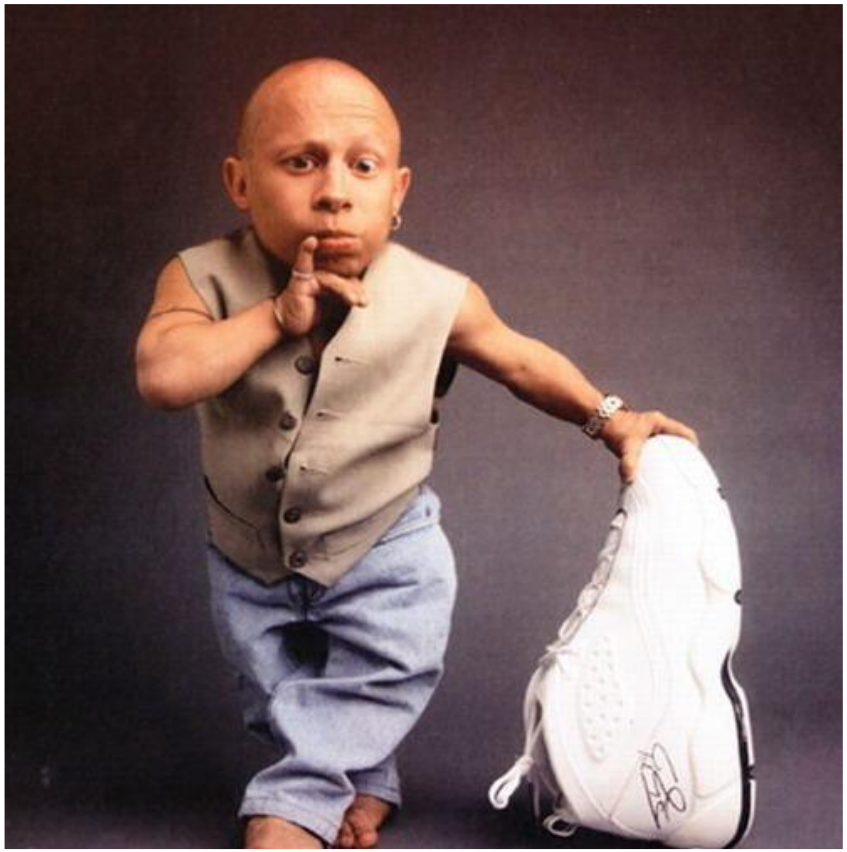
Аномалии развития, гипо- и гиперфункция.

Нарушение функции гипофиза, в связи с многообразием действия его гормонов, является причиной различных патологических состояний. Так при избыточном выделении в детском возрасте гормона роста наблюдается усиленный рост, *гигантизм*, а у взрослых акромегалия. Для гигантизма характерно более или менее пропорциональное увеличение всех частей тела и, в первую очередь, увеличение конечностей в длину. У больных акромегалией увеличивается не все тело, а лишь его отдельные части — нос, подбородок, язык, руки и ноги.

На этой железе могут появляться опухоли, которые увеличивают или снижают его активность,

в результате чего люди могут достигать огромного роста или оставаться карликами.

Снижение выработки соматотропного гормона в детском возрасте приводит к карликовости. Однако правильные пропорции тела и психическое развитие у карликов сохранены.



Одно из поражений передней доли гипофиза приводит к **болезни Симмондса**, или, как ее еще называют, к гипофизарной кахексии, в результате которой человек резко слабеет и худеет настолько, что от него остаются в буквальном смысле слова кожа да кости. При другом поражении этой же доли, когда нарушаются состав и выделение гормонов, регулирующих деятельность половых желез, наступает **адипозо-генитально-гипофизарная дистрофия.** Такие больные отличаются большой полнотой.

Есть еще одно заболевание, в развитии которого наряду с некоторыми эндокринными органами существенную роль играет и передняя доля гипофиза. Это **болезнь Иценко—Кушинга**. Она сопровождается общей слабостью, головными болями, раздражительностью, сонливостью, появлением на коже туловища и конечностей багрово-синюшных полос, повышением кровяного давления и весьма своеобразным ожирением — в подкожной клетчатке лица и туловища откладывается много жира, а ноги и руки остаются обычными.

Значение бинди

Традиция использования бинди в Индии теряется в глубине тысячелетий. Красную точку, символизирующую восходящее солнце, наносила себе на лоб точно напротив гипофиза еще в «Ригведе» богиня утра, Уша, приветствуя таким образом своего супруга — бога солнца Сурью.
Область на лбу между бровей, где помещается бинди, известна как **место расположения шестой чакры**, «аджны», «третьего глаза» и резиденция «скрытой мудрости». По словам последователей тантризма, в этом месте находится точка выхода энергии кундалини, и бинди помещается там с целью сохранения и усиления концентрации этой энергии, а также для защиты от демонов или невезения.

Спасибо за внимание