

Гипоф

Гипофиз - это эндокринная железа, которая располагается на основании мозга и защищена со всех сторон костью. Размеры нормальной железы около 1 см.

Функции гипофиза:

контроль над функцией других эндокринных желез (щитовидной, половых, надпочечников)

контроль роста и созревания органов

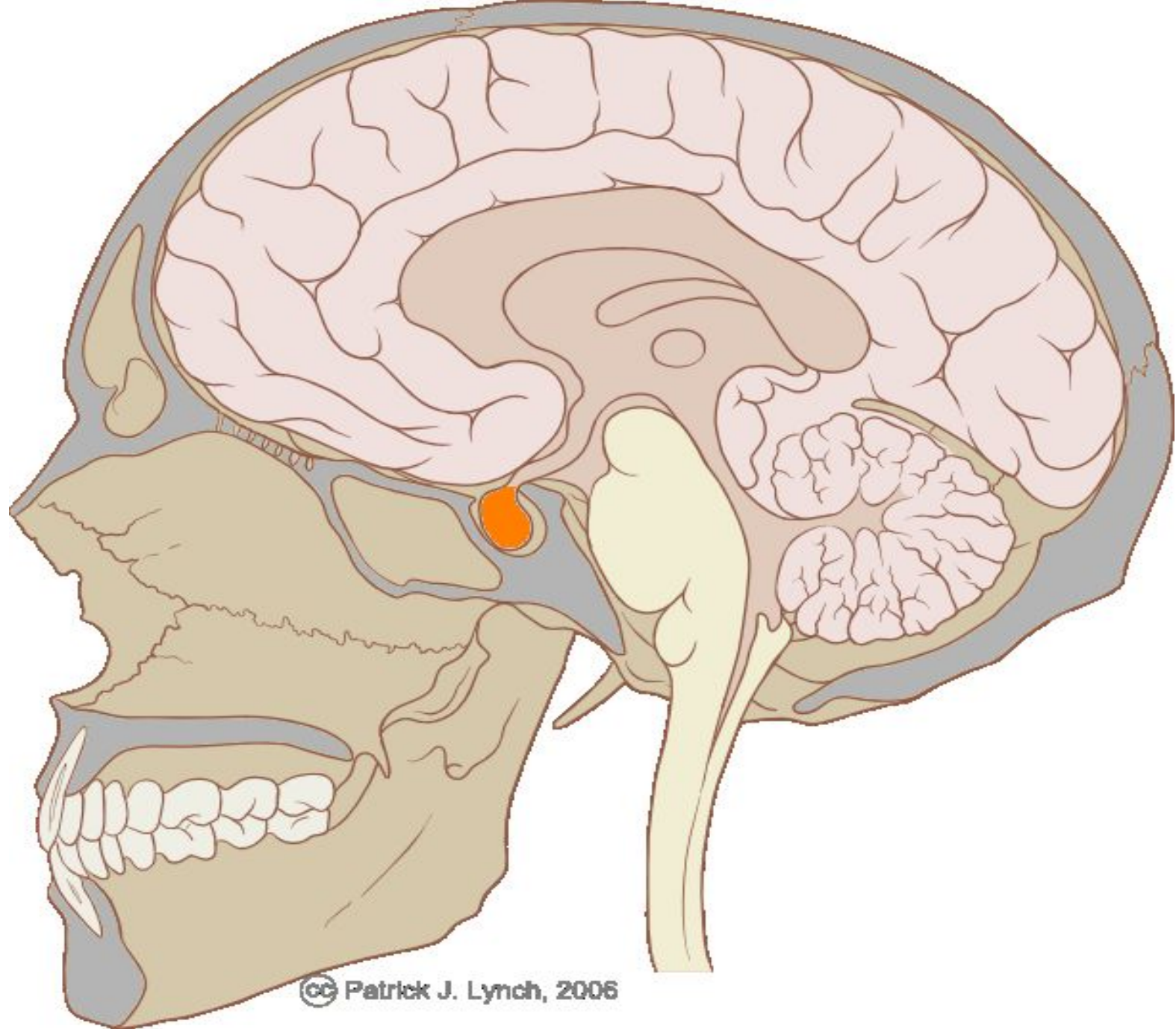
координация функций различных органов (таких как почки, молочные железы, матка).

Гипофиз разделяется на две отчетливые части: переднюю (около 80% объема железы) и заднюю.

Передняя часть включает переднюю и промежуточную доли. Большинство гормонов продуцируется в передней доле гипофиза - это гормон роста (соматотропный), тиреотропный (ТТГ), адренокортикотропный (АКТГ), фолликулостимулирующий (ФСГ), лютеинизирующий (ЛГ), меланоцитстимулирующий (МСГ), эндорфин (b-Энд).

Гипофункция: Карликовость

Гиперфункция: Гигантизм



Эпифи

Эпифиз расположен между передними буграми четверохолмия и при помощи ножки прикрепляется к дорсальной поверхности третьего мозгового желудочка. Гален считал, что эпифиз является органом для мыслительной деятельности, Декарт -местилище для души, а Можанди (конец 18 века) - орган, регулирующий кровообращение в мозгу. Железа вырабатывает гормон мелатонин, который регулирует распределение пигмента вызывая посветление кожи. На свету образование мелатонина тормозится. Выработка мелатонина связана с сезоном года. Весной, летом, когда световой день длинней образование гормона уменьшается.

Гипофункция: преждевременное развитие половых органов и вторичных половых признаков.

Гиперфункция: половые железы недоразвиты

ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА

Щитовидная железа расположена на трахее в виде двух боковых долей, соединенных между собой, у некоторых животных, перешейком. Ее масса (в г) : у молочных пород скота - 23-41, у мясных 21-36, у лошадей 20-35, у свиней 12-30, у овец 5-14, у человека 25-30.

Щитовидная железа вырабатывает йодсодержащий гормон - тироксин и трийодтиронин. В образовании гормонов участвует йод и аминокислота тирозин. Йода в фолликулах содержится больше в 30 раз, чем в крови. Главное значение гормонов щитовидной железы заключается в усилении метаболической активности организма. Они усиливают обмен белков, жиров, углеводов, а также минеральных веществ, воды и витаминов в клетках и тканях. Тиреоидные гормоны ускоряют всасывание глюкозы в желудочно-кишечном тракте, участвуют в регуляции содержания сахара в крови и синтезе гликогена в печени. Усиливают секрецию молока и содержание в нем жира, подавляют деятельность половых желез.

Гипофункция: кретинизм, микседема

Гиперфункция: В 19 веке Базедов описал болезнь у человека - (базедова болезнь), у которого увеличена щитовидная железа, пучеглазие, учащенный ритм сердечной деятельности, повышена температура тела, усилена моторика пищеварительного тракта, исхудание

Подъязычная кость

Маленькая изолированная кость, лежит под языком и поддерживает его.

Щитовидная железа

Имеет форму бабочки, располагается на трахее сразу под гортанью.

Трахея

Щитовидный хрящ

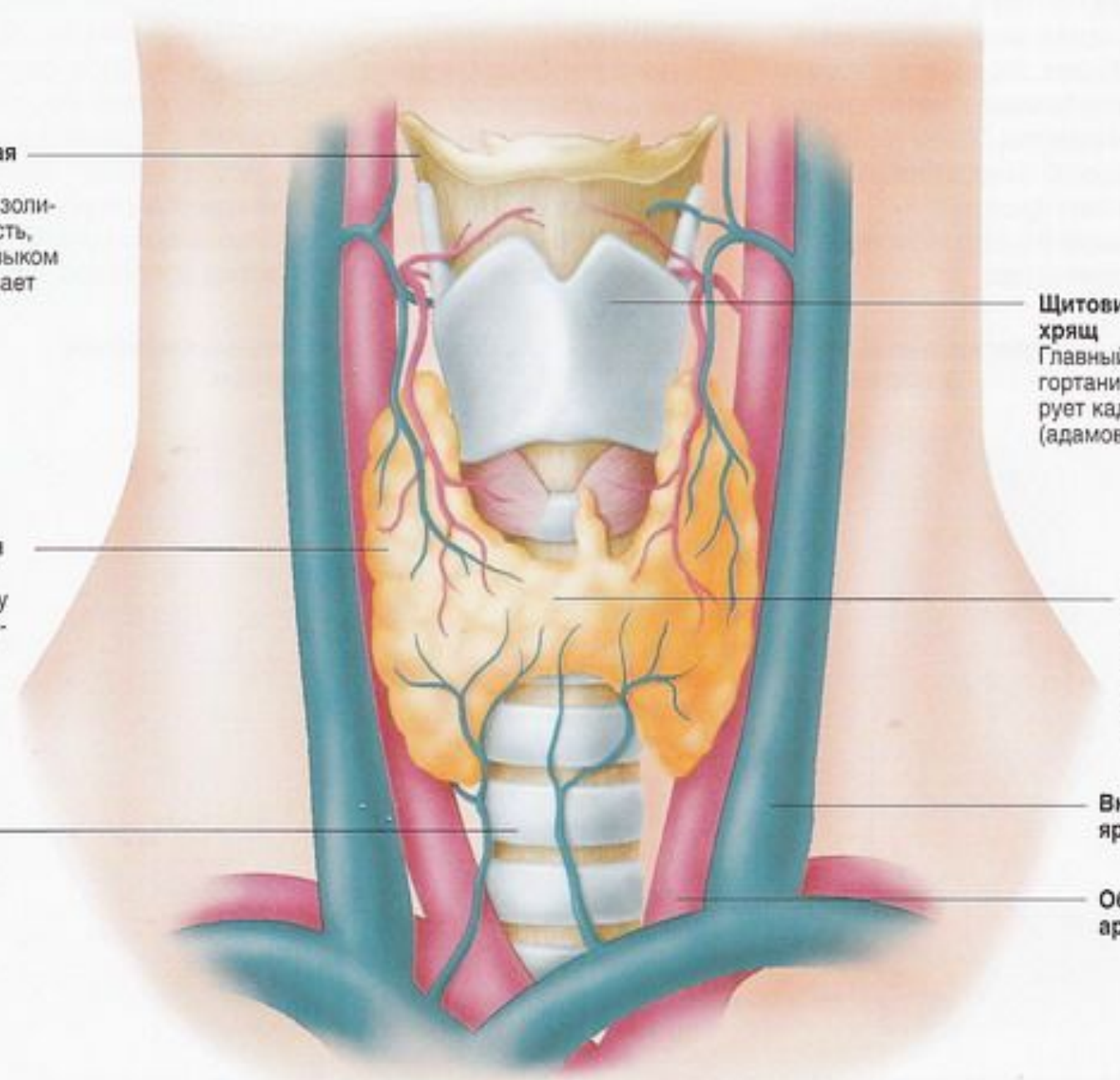
Главный хрящ гортани, формирует кадык (адамово яблоко).

Истмус (перешеек)

Соединяет две доли щитовидной железы

Внутренняя яремная вена

Общая сонная артерия



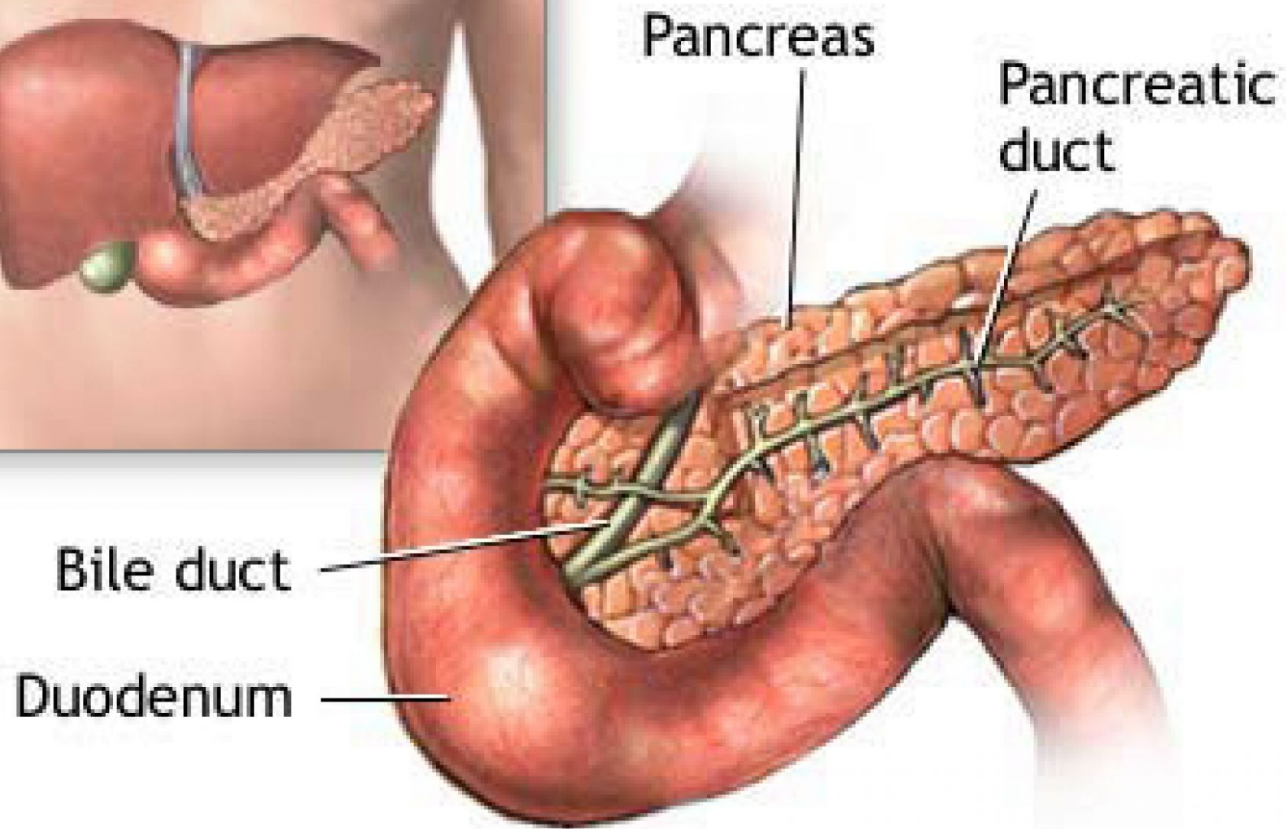
Поджелудочная

железа

Поджелудочная железа выполняет внешне- и внутрисекреторную функции. Внешнесекреторная функция заключается в выработке пищеварительного сока. Внутрисекреторную (эндокринную) функцию выполняют островки Лангерганса. Их всего 1-3% (у жвачных до 10%) от массы поджелудочной железы. Островки Лангерганса обильно снабжены кровью, так что их секрет легко проникает в кровь. Поджелудочная железа выделяет три гормона - инсулин, глюкагон и липокаин. Инсулин оказывает влияние на обмен углеводов, липидов и белков через систему ферментов. При этом основная функция инсулина сводится к регуляции обмена углеводов. Инсулин снижает уровень сахара в крови.

Гипофункция: сахарный диабет

Гиперфункция: избыточное количество инсулина вызывает снижение количества сахара в крови - гипогликемию. Уровень сахара в крови снижается ниже нормы, что уменьшает снабжение глюкозой головного мозга.



Pancreas

Pancreatic duct

Bile duct

Duodenum

Половые

железы

Половые железы-органы, образующие половые клетки и половые гормоны. Деятельность половых желез регулируется гипоталамо-гипофизарной системой, а также надпочечниками и щитовидной железой. Мужские половые железы представлены яичками, в которых образуются сперматозоиды и половые гормоны - преимущественно тестостерон, а также другие андрогены и небольшое количество женских половых гормонов. Они контролируют развитие вторичных половых признаков по мужскому типу. При удалении яичек (кастрация) вторичные половые признаки претерпевают обратное развитие.. Гормоны мужских половых желез - андрогены - обладают анаболическим действием и выражение влияют на белковый синтез в скелетных мышцах, что используется в клинической практике при создании препаратов-анаболиков. Женские половые железы - яичники - вырабатывают женские половые гормоны - эстрогены и прогестины, биологическая роль которых состоит в обеспечении репродуктивной функции женского организма, беременности, родов, развития молочных желез.

Гипофункция: не формируются вторичные половые признаки

Гиперфункция: проявление у мужчин женские признаки, а у женщин- мужские

Вилочковая железа

Вилочковую железу еще называют тимусом или зобной железой. Она располагается в верхней передней части грудной клетки позади грудины и состоит из двух долей (правой и левой), соединенных рыхлой клетчаткой.

Величина ее изменяется с возрастом, достигая максимальной величины 30 – 35 грамм в 16 лет. В 60 лет она уже в три раза меньше, а у людей

преклонного возраста, которые умерли не от болезней, а просто от старости,

вилочковая железа (тимус) оказывает также влияние на организм, выделяя в кровь и ряд других биологически активных факторов: инсулиноподобный фактор, понижающий содержание сахара в крови, фактор, снижающий концентрацию кальция в крови, и фактор роста.

Главная функция вилочковой железы заключается в обеспечении иммунной защиты организма. Под иммунной защитой понимается распознавание и уничтожение всего чужеродного: патогенных микроорганизмов; клеток, переродившихся в опухолевые, раковые и вообще несвойственные организму; старых, болезненно измененных клеток.



Надпочечники

Надпочечники расположены у верхних полюсов почек и имеют вид неправильной сплюсненной призмы (рис.). Вес надпочечников взрослого человека — 8—12 г. В надпочечниках различают мозговое и корковое вещество. Кора надпочечников состоит из трех зон — клубочковой, пучковой и сетчатой. Клетки мозгового слоя надпочечников окрашиваются солями хромовой кислоты, в связи с чем и называются хромоаффинными. Они родственны клеткам ганглиев симпатической нервной системы. Кора надпочечников вырабатывает стероидные гормоны различного биологического действия: глюкокортикоиды (гидрокортизон, кортикостерон и др.) синтезируются главным образом в пучковой зоне коры надпочечников и преимущественно влияют на обмен углеводов и белков.

Гипофункция: Аддисонова болезнь. Острая недостаточность надпочечников может возникнуть при физическом перенапряжении, на фоне инфекционного заболевания, оперативных вмешательств у больного аддисоновой болезнью. Причиной ее могут быть также кровоизлияния в надпочечниках при травме или внезапное прекращение гормональной терапии.

Гиперфункция: осложнения жизнедеятельности организма

