

Гипоф

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

Функции гипофиза:

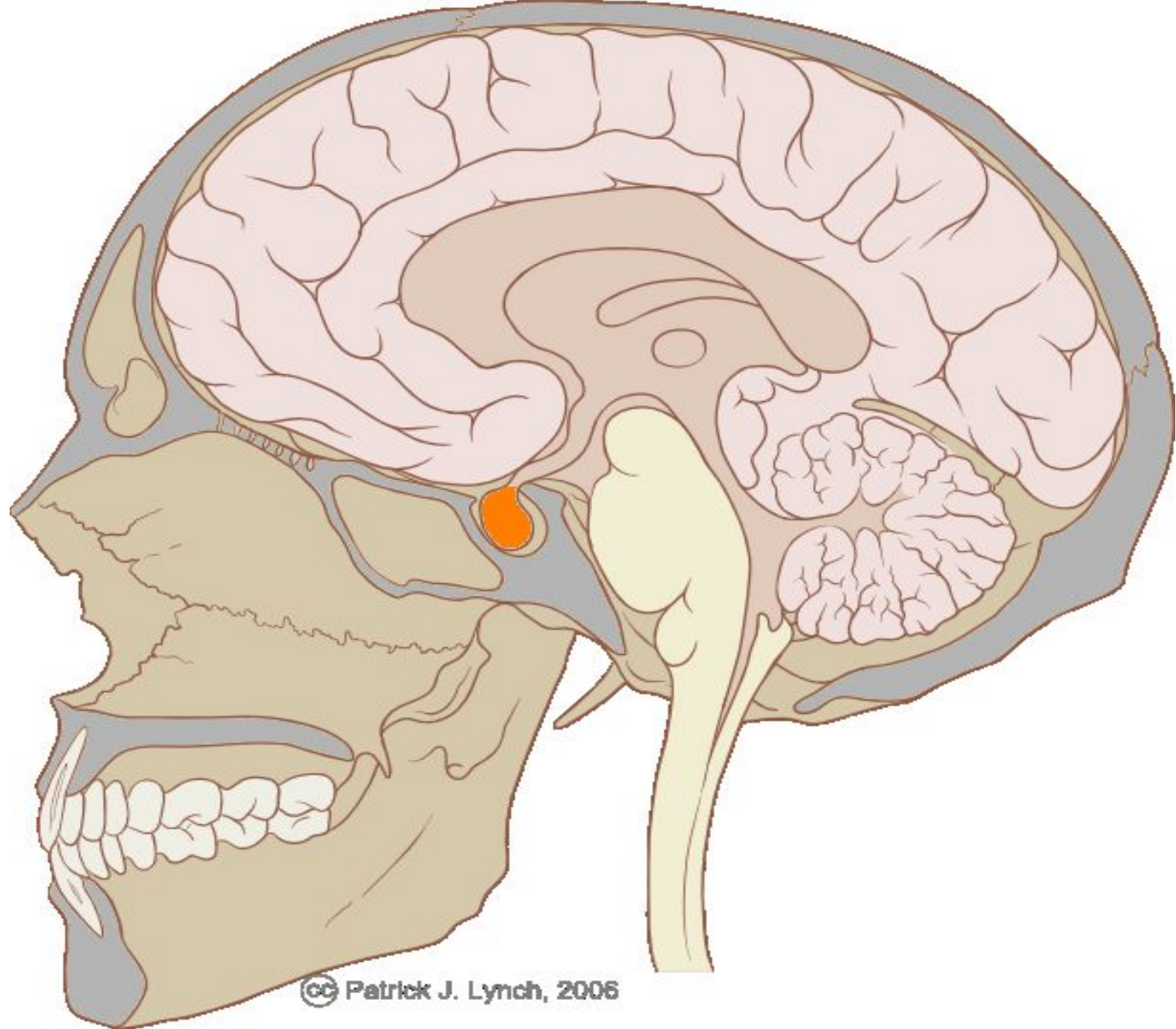
- контроль над функцией других эндокринных желез (щитовидной, половых, надпочечников)
- контроль роста и созревания органов
- координация функций различных органов (таких как почки, молочные железы, матка).

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 - вместилище 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 изоли-
рованная кость,
лежит под языком
и поддерживает
его.

**Щитовидная
железа**

Имеет форму
бабочки, рас-
полагается
на трахее
сразу под
гортанью.

Трахея

**Щитовидный
хрящ**

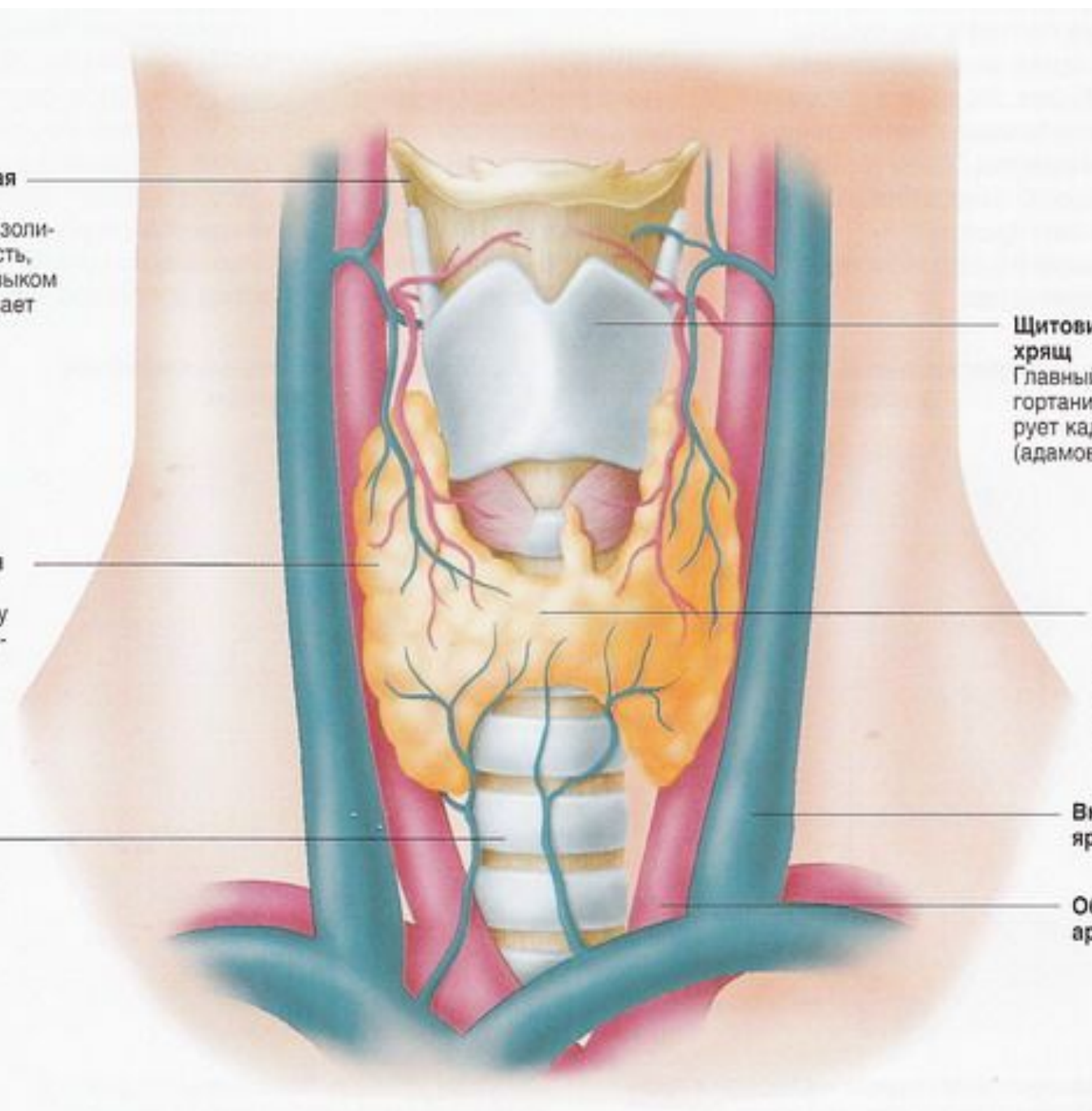
Главный хрящ
гортани, форми-
рует кадык
(адамово яблоко).

**Истмус
(перешеек)**

Соединяет
две доли
щитовидной
железы

**Внутренняя
яремная вена**

**Общая сонная
артерия**

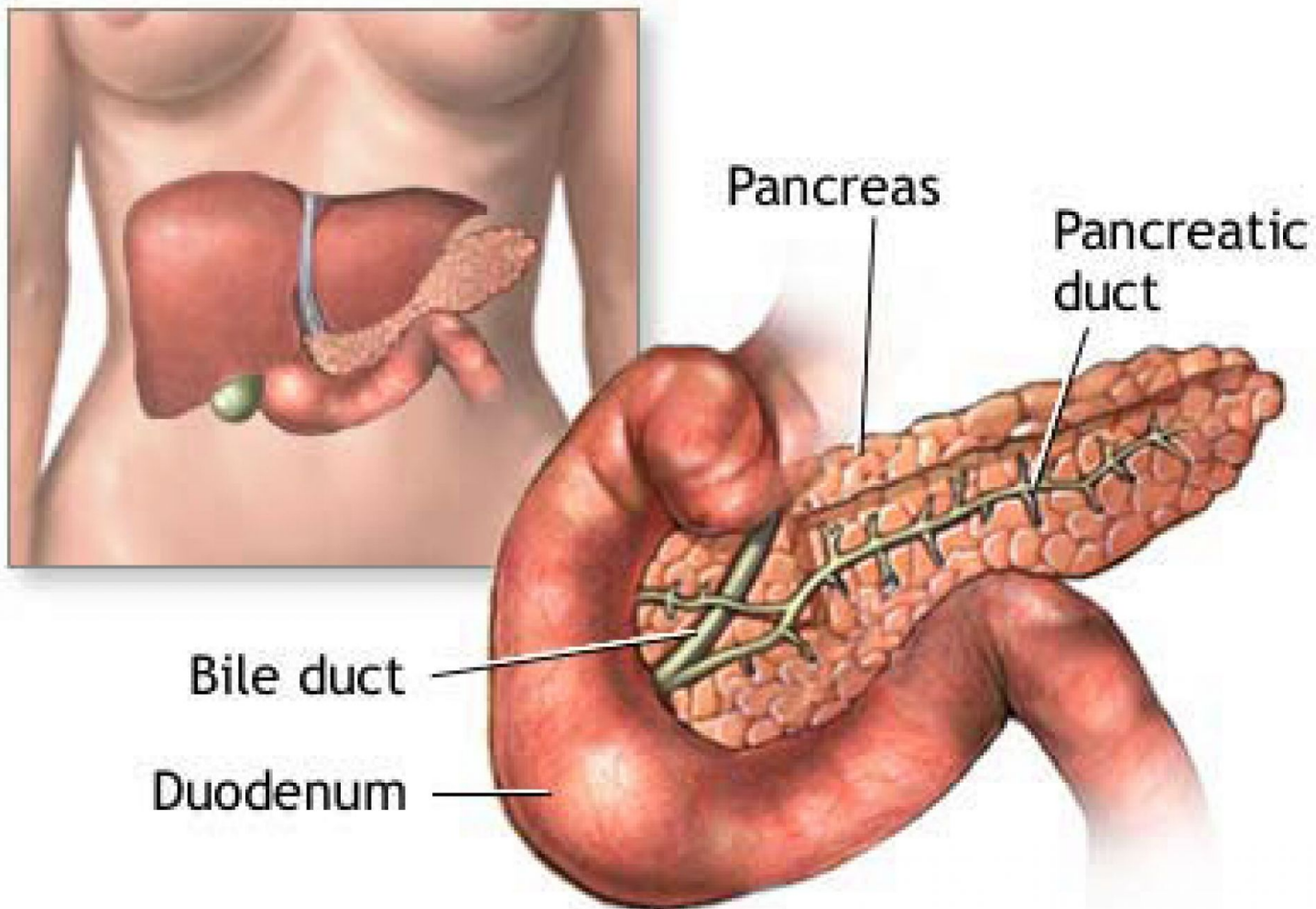


Поджелудочная железа

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.



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

ки

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

