

Презентация на тему:

Анатомия и топография **поджелудочной железы**.

Особенности у детей.

Анатомия и топография **печени**. Проекция на
поверхность тела. Особенности у детей.

- ▣ **ЦЕЛЬ:** изучить анатомию, топографию, функцию поджелудочной железы, изучить возрастные особенности поджелудочной железы.

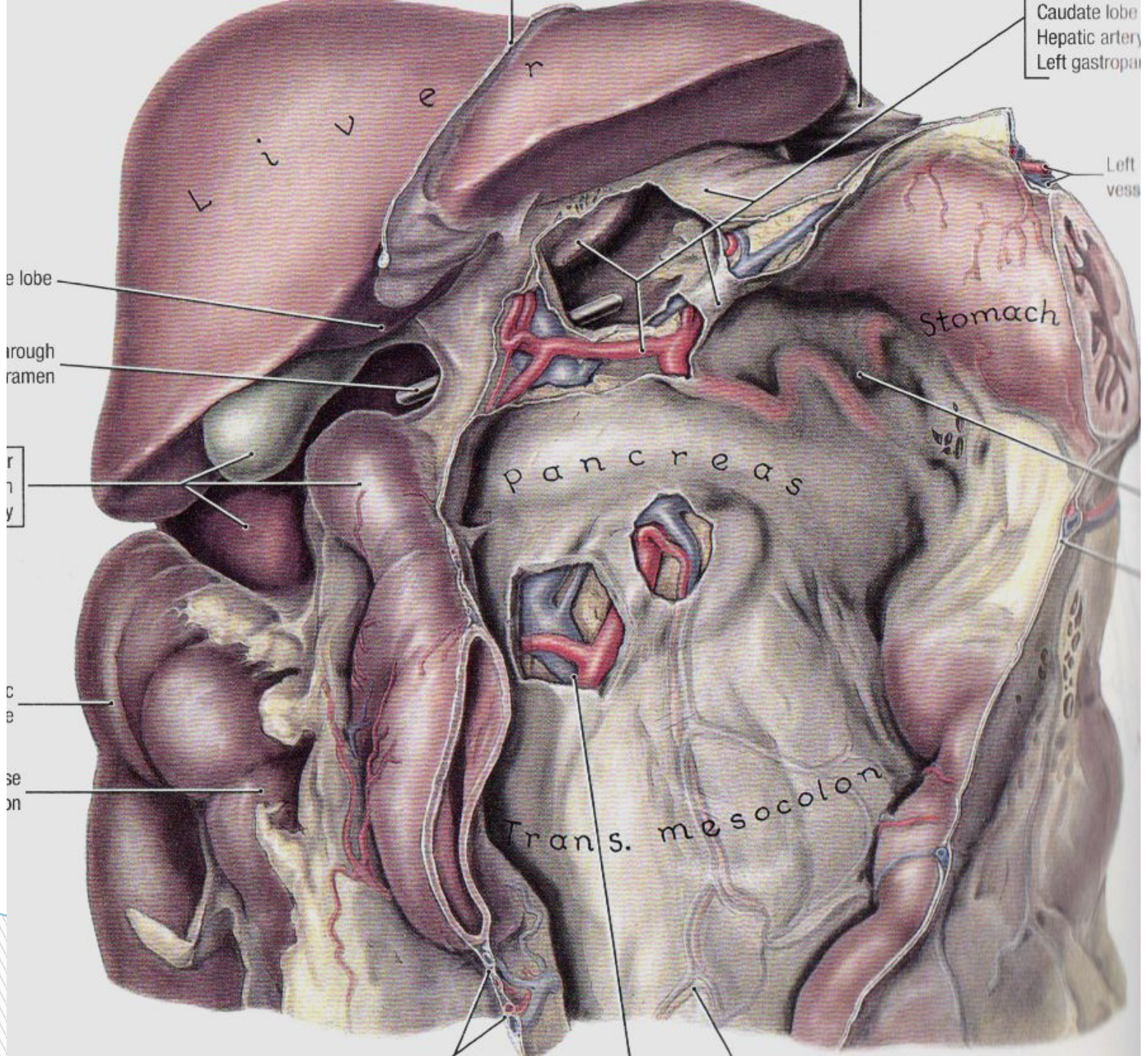
ПЛАН:

Общая характеристика желез.

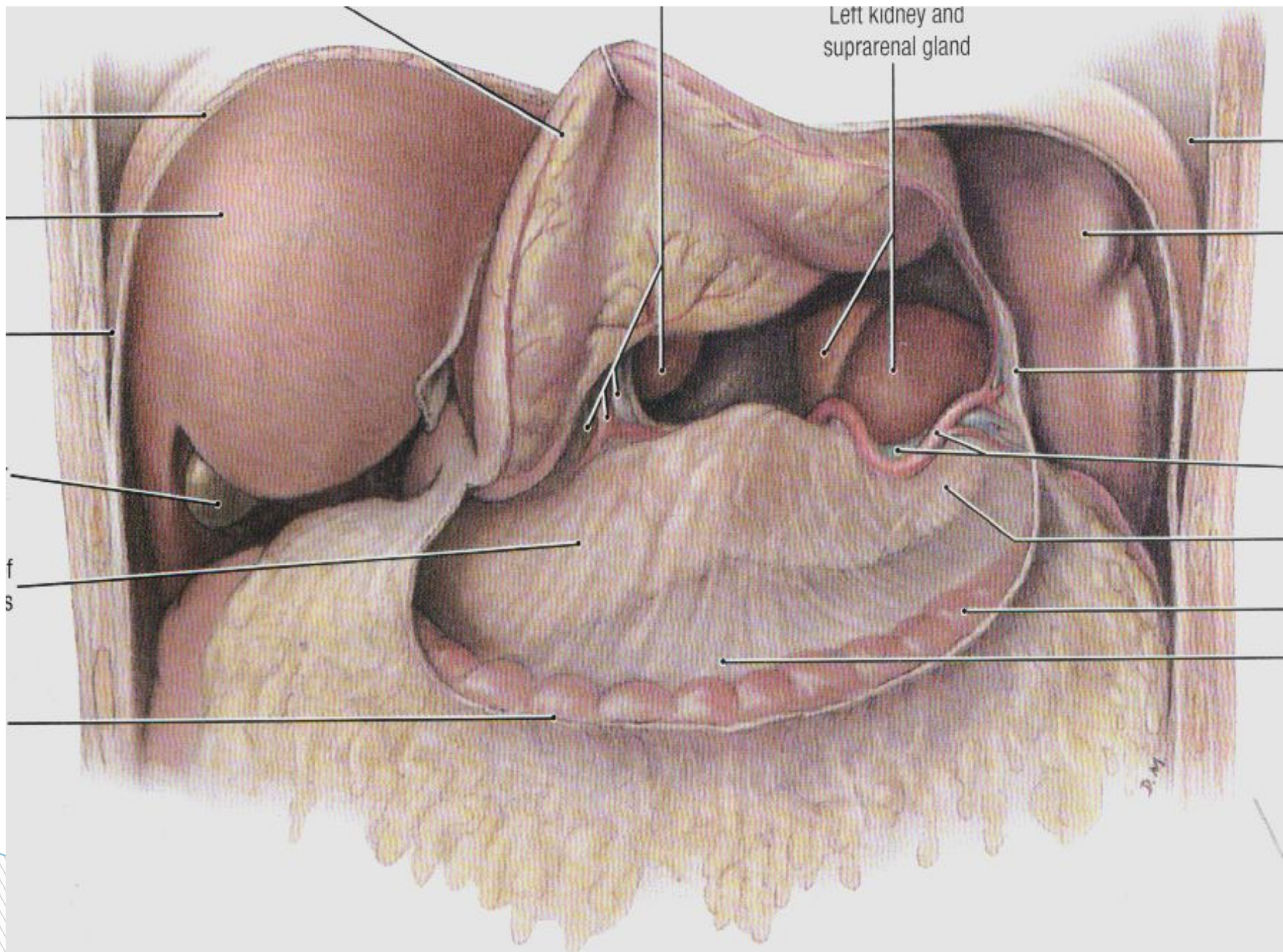
Экзокринная и эндокринная части поджелудочной железы.

Возрастные особенности.

□ Поджелудочная железа (pancreas) - вторая по величине железа пищеварительной системы. Ее масса составляет 60-100 г, длина 15-22 см. Железа имеет серовато-красный цвет, дольчатое строение, расположена забрюшинно, простирается в поперечном направлении от двенадцатиперстной кишки до селезенки.



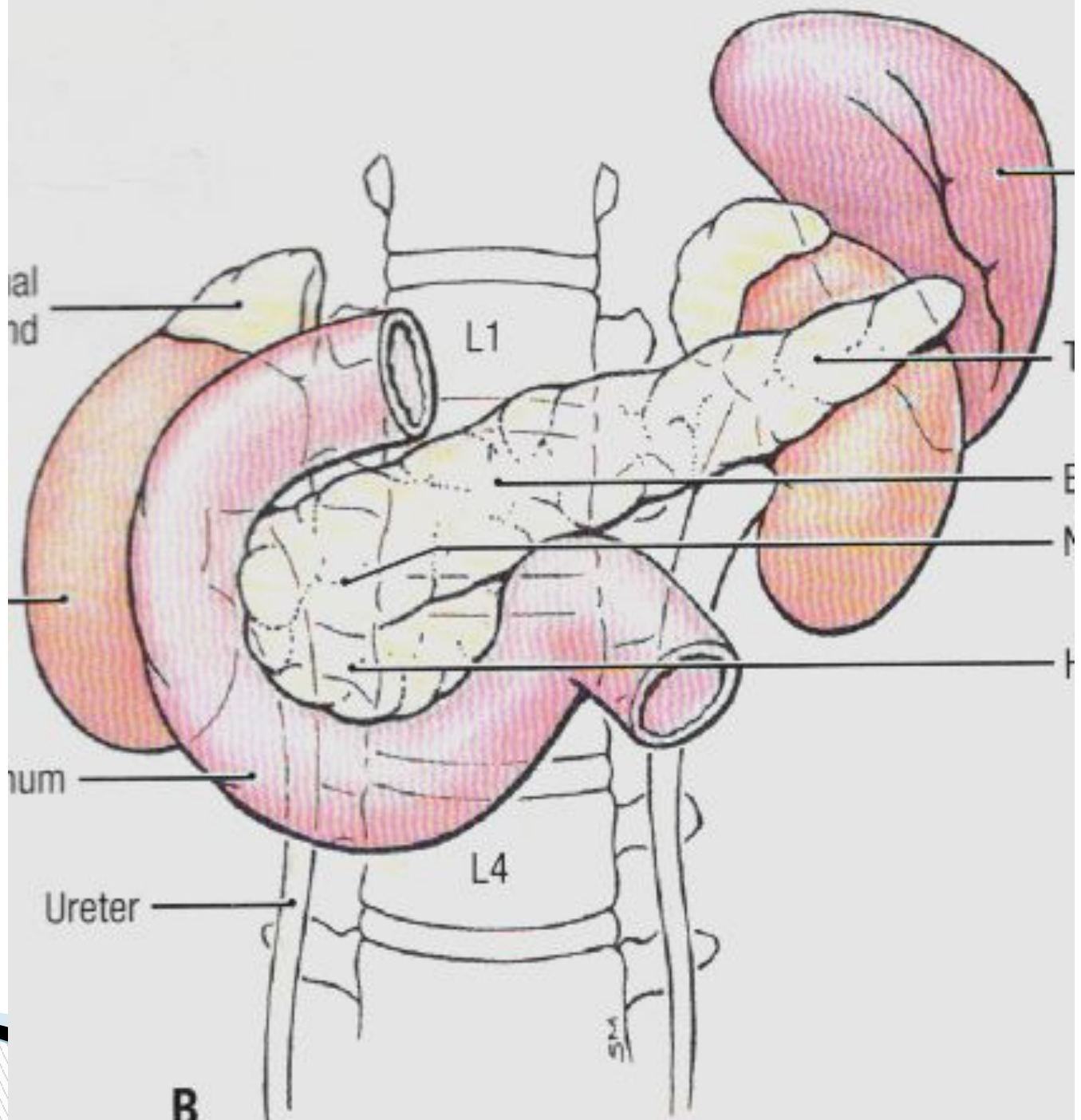
□ Широкая головка поджелудочной железы (caput pancreatis) располагается внутри подковы, образованной двенадцатиперстной кишкой, и переходит в тело, пересекающее поперек I поясничного позвонка и заканчивающееся суженным хвостом у ворот селезенки. Железа покрыта тонкой соединительнотканной капсулой.



Left kidney and suprarenal gland

f
s

- Поджелудочная железа состоит по существу из двух желез: экзокринной и эндокринной. Экзокринная часть железы вырабатывает в течение суток 500-700 мл панкреатического сока. Панкреатический сок содержит протеолитические ферменты трипсин и химотрипсин и амилолитические ферменты: амилазу, гликозидазу, галактозидазу, липолитическую субстанцию — липазу и др., участвующие в переваривании белков, жиров и углеводов. Эндокринная часть поджелудочной железы продуцирует гормоны, регулирующие углеводный и жировой обмен (инсулин, глюкагон, соматостатин и др.).



B

Left gastric artery

Celiac trunk

Gastric artery

Splenic artery

Renal artery

Superior mesenteric artery

Jejunum

Inferior mesenteric artery

Middle colic artery

Stomach (flipped superiorly)

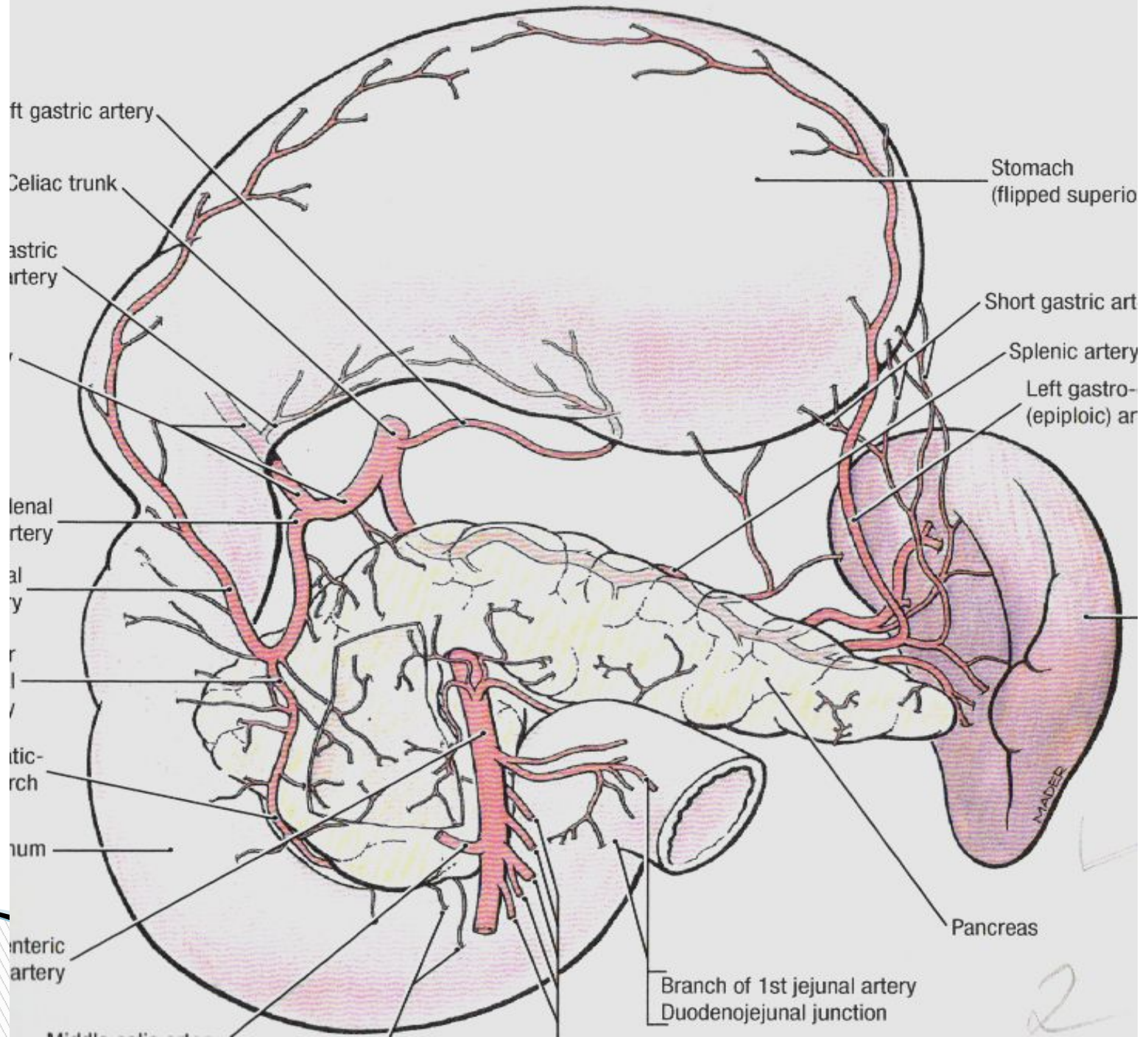
Short gastric arteries

Splenic artery

Left gastroepiploic artery

Pancreas

Branch of 1st jejunal artery
Duodenojejunal junction



MADER

2

□ Экзокринная часть поджелудочной железы представляет собой сложную альвеолярно-трубчатую железу, разделенную на дольки очень тонкими соединительнотканными междольковыми перегородками, отходящими от капсулы.

□ Дольки состоят из плотно прилегающих друг к другу ацинусов размерами 100-150 мкм, образованных одним слоем крупных клеток - ациноцитов пирамидальной формы числом 10—12. Эти клетки тесно соприкасаются друг с другом и лежат на базальной мембране.

□ Круглое ядро, содержащее крупное ядрышко, залегает в базальной части клетки. В центре ацинуса виден узкий просвет. Цитоплазма вокруг ядра базофильна. В апикальной части клетки находится большое количество гранул зимогена, каждая имеет размеры до 80 нм. Клетки содержат элементы зернистой эндоплазматической сети с высоким содержанием рибосомной РНК и свободные рибосомы.

□ Хорошо развитый комплекс Гольджи расположен на ядре. В клетках много митохондрий. Межклеточные контакты сходны с контактами эпителиоцитов кишечных ворсинок. Ацинус вместе со вставочным протоком является структурно-функциональной единицей экзокринной части поджелудочной железы. Секрет поступает в просвет ацинуса через апикальную поверхность клетки (мерокриновая секреция).

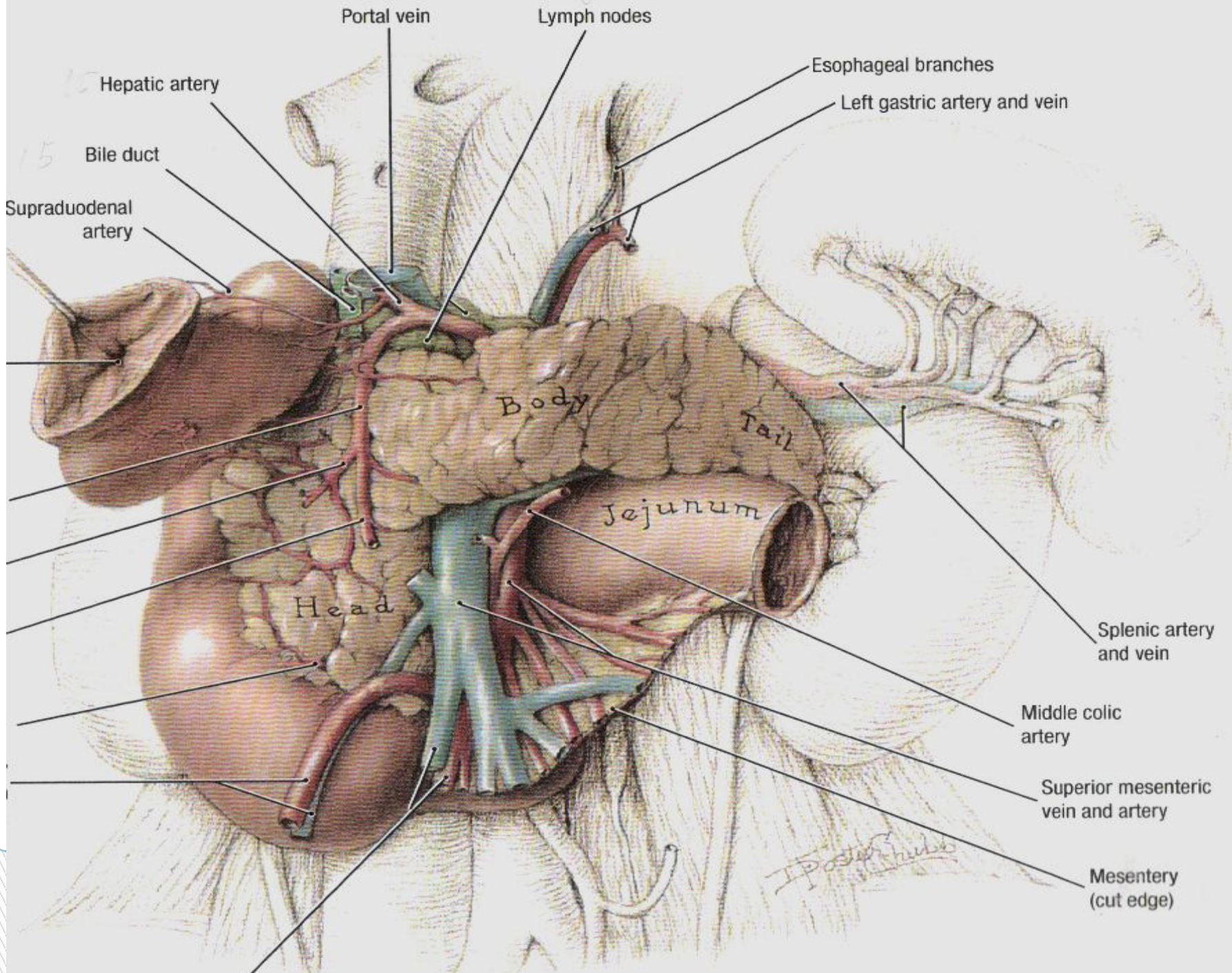
□ В центре ацинуса располагаются типичные для поджелудочной железы центроацинозные эпителиоциты, которые образуют стенку выводящего секрет вставочного протока. Уплощенные центроацинозные клетки имеют неправильную форму, овальное ядро и небольшое количество органелл.

□ Ацинусы густо оплетены кровеносными капиллярами и безмиелиновыми нервными волокнами. Клетки вставочных отделов выводных протоков секретируют ионы бикалбонита, которые примешиваются к секрету ацинуса. Эти же клетки пропускают в просвет воду. Кроме того, в выстилке вставочных протоков находятся камбиальные элементы, способные дифференцироваться в клетки ацинуса.

□ Из вставочных протоков секрет поступает во внутридольковые протоки, образованные однослойным кубическим эпителием, лежащим на базальной мембране. Окруженные рыхлой соединительной тканью внутридольковые протоки впадают в междольковые, которые проходят в соединительнотканых перегородках.

□ Междольковые протоки впадают в главный (вирсунгов) проток поджелудочной железы (ductus pancreaticus). Этот проток начинается в области хвоста поджелудочной железы, проходит через тело и головку слева направо и, соединившись с общим желчным протоком, впадает в просвет нисходящей части двенадцатиперстной кишки на вершине ее большого сосочка. В конечном отделе протока имеется сфинктер протока поджелудочной железы (m. sphincter ductus pancreaticae).

□ В головке железы формируется добавочный проток поджелудочной железы (*ductus pancreaticus accessorius*), открывающийся в просвет двенадцатиперстной кишки на ее малом сосочке. Иногда оба протока анастомозируют между собой. Стенки протоков выстланы цилиндрическим эпителием, в эпителии главного протока имеются также бокаловидные glanduloциты.



Portal vein

Lymph nodes

Esophageal branches

Left gastric artery and vein

Hepatic artery

Bile duct

Supraduodenal artery

Body

Tail

Jejunum

Head

Splenic artery and vein

Middle colic artery

Superior mesenteric vein and artery

Mesentery (cut edge)

I. Post

□ Секреция ациноцитов находится под контролем блуждающих нервов и стимулируется гормоном холецистокинином. Секретин действует на центроацинозные клетки и эпителиоциты, выстилающие стенки внутридольковых протоков, тем самым стимулирует секрецию большого количества жидкого панкреатического сока с малым количеством ферментов и большим — бикарбонатов. Однако влияние холецистокинина наиболее эффективно при одновременном действии секретина и нормальном функционировании блуждающих нервов.

□ Эндокринная часть поджелудочной железы образована группами клеток — панкреатическими островками (Лангерганса) (*insulae pancreaticae*), которые в виде округлых, неправильной формы образований диаметром 0,1—0,3 располагаются в толще железистых долек. Число панкреатических островков у взрослого человека колеблется от 200 000 до 1 800 000. Их строение описано в разделе «Эндокринная система».

Возрастные особенности поджелудочной железы.

- Поджелудочная железа новорожденного очень мала, имеет массу около 2—3 г. К 3—4 месяцев жизни масса железы увеличивается вдвое, к 3 годам она достигает 20 г, а в 10-12 лет равна 30 г. Поджелудочная железа новорожденного относительно подвижна. К 5-6 годам железа принимает вид, характерный для железы взрослого человека.

□ У новорожденных и детей раннего возраста железа отличается очень обильным кровоснабжением, а также большим абсолютным и относительным количеством панкреатических островков. Так, в 6 месяцев их около 120 000, а у взрослого около 800 000 при массе железы, равной 70-100 г.