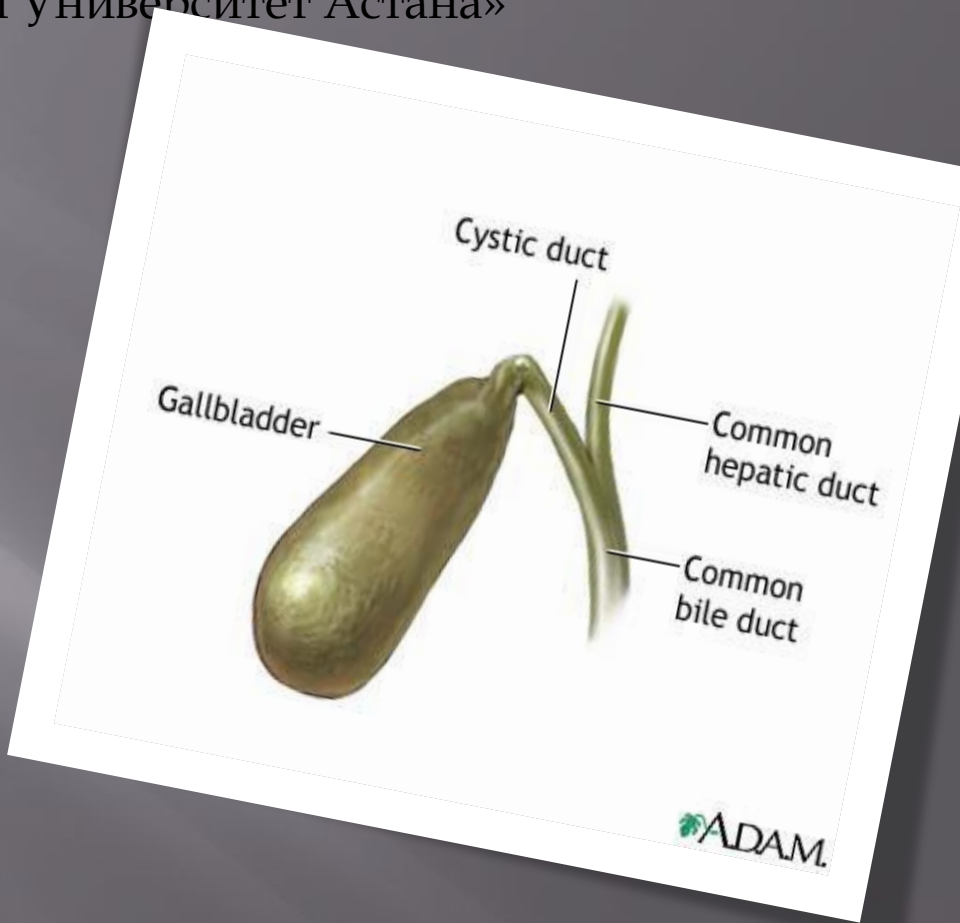


**ГИСТОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ  
ХАРАКТЕРИСТИКА  
ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И  
ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ**



**ПОДГОТОВИЛА: СМАГУЛОВА АИДА  
СТУДЕНТКА 343-ОМ ГРУППЫ  
ПРОВЕРИЛ: БАРЫШЕВ Б.Б.**

**АСТАНА, 2016**

# План:

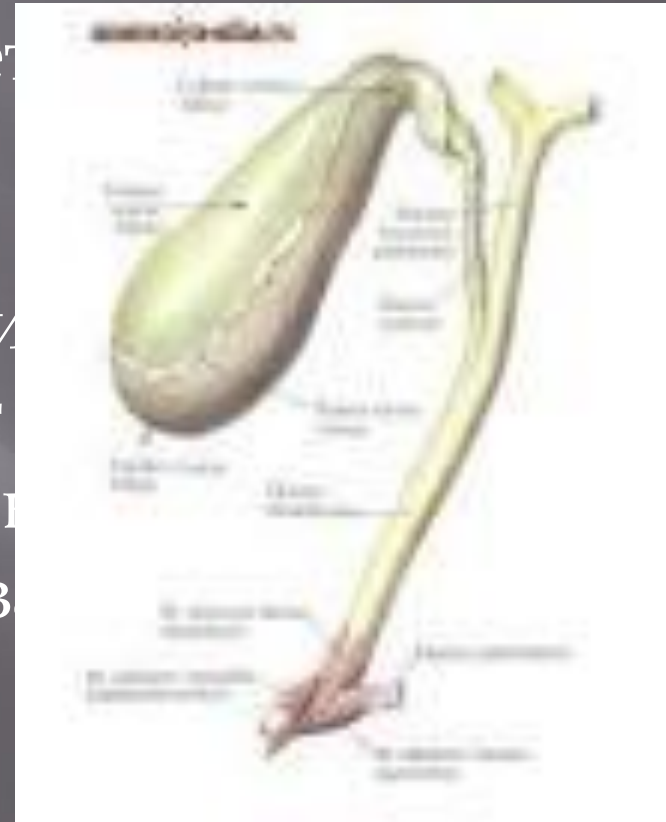
- ▣ Введение
- ▣ Анатомия желчного пузыря
- ▣ Гистология желчного пузыря
  - ▣ А) Слизистая оболочка
  - ▣ Б) Мышечная оболочка
  - ▣ В) Адвентициальная оболочка
- ▣ Желчевыводящие пути
  - ▣ А) Слизистая оболочка
  - ▣ Б) Мышечная оболочка
  - ▣ В) Адвентициальная оболочка
- ▣ Научный факт
- ▣ Заключение
- ▣ Список использованной литературы
- ▣ Приложение

# Введение

- ▣ В данной работе представлена гистофункциональная характеристика желчного пузыря и желчевыводящих путей. Изучение структур стенки, а также возрастных и конституциональных особенностей строения стенки желчного пузыря является актуальным, поскольку новые данные, возможно, позволят выявить дополнительные факторы, влияющие на патогенез заболеваний данного органа.

# Желчный пузырь

(*vesica biliaris*) представляет собой тонкостенный орган (толщина стенки 1,5-2 мм) вмещающий 40-70 мл желчи. Назначение органа состоит не только в хранении, но и в концентрировании желчи за счет активного транспорта Na и Cl эпителиальными клетками слизистой оболочки.



# Анатомия желчного пузыря

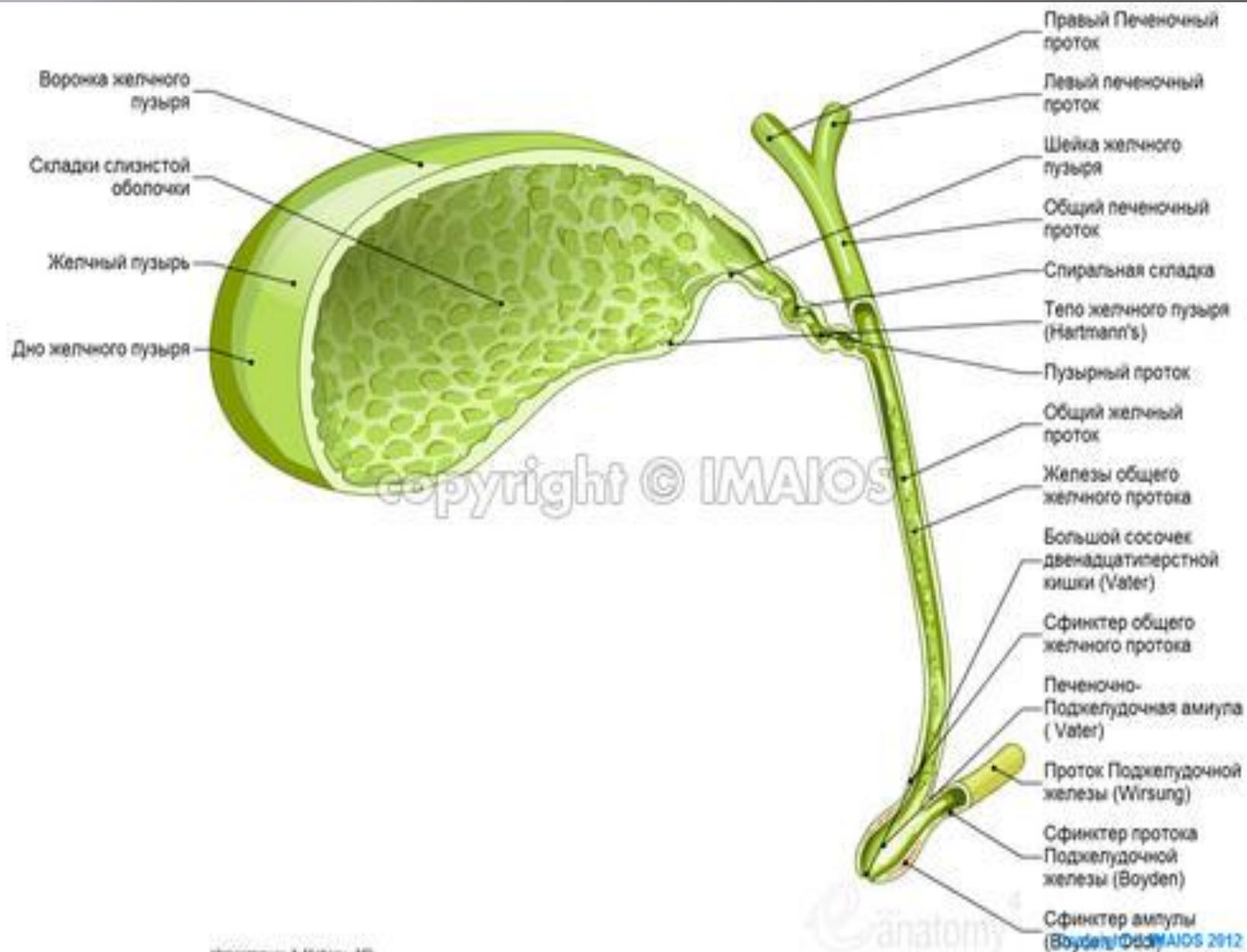
- Желчный пузырь имеет грушевидную или коническую форму, находится на нижней поверхности печени, между правой и квадратной ее долями. Длина желчного пузыря колеблется от 5 до 14 см, ширина — от 2 до 4 см, емкость — от 30 до 70 мл; при патологических состояниях форма, величина и емкость желчного пузыря могут значительно изменяться. В желчном пузыре различают дно, тело и шейку, которая переходит в пузырьный проток. Расположение желчного пузыря зависит от возраста и телосложения. Обычно он проецируется на переднюю брюшную стенку в месте пересечения правой парастернальной линии с линией, соединяющей концы десятых ребер, а по отношению к позвоночнику — на уровне I—II.

Стенка желчного пузыря состоит из 3 оболочек:

- ▣ Слизистая
- ▣ Мышечная
- ▣ Адвентициальная

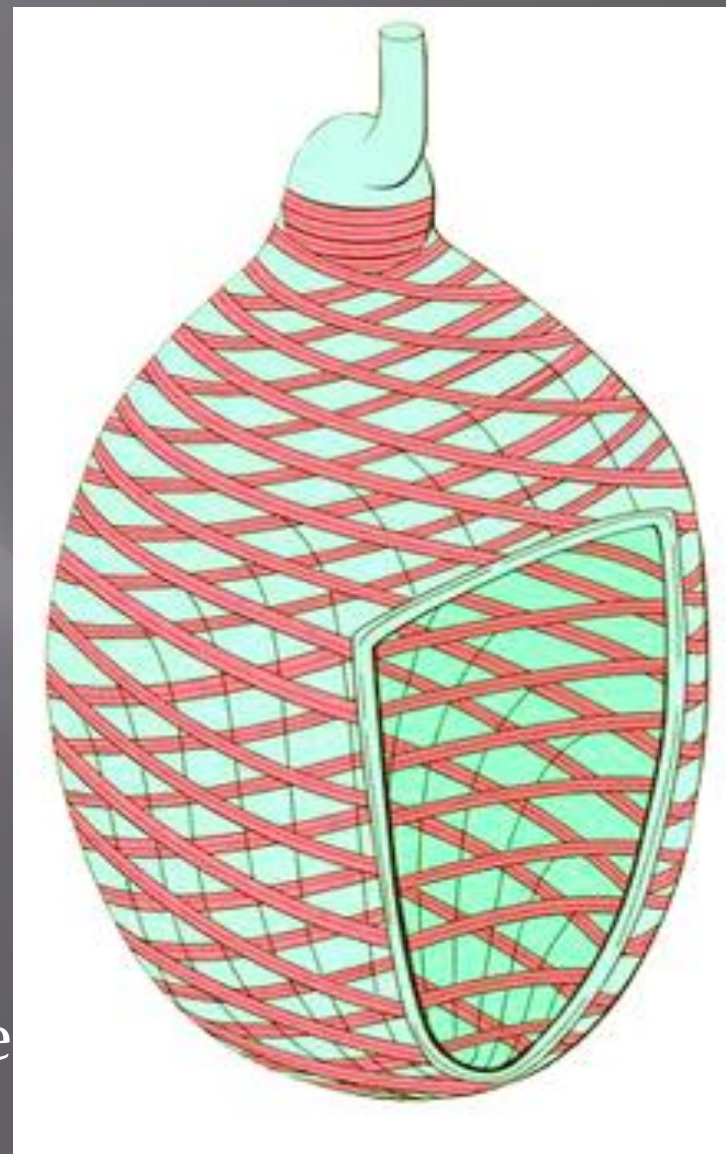


Слизистая оболочка образует многочисленные складки. Она выстлана высокими призматическими эпителиальными клетками, имеющими каемку. Под эпителием располагается собственная пластинка слизистой оболочки, содержащая большое количество эластических волокон. В области шейки пузыря в ней находятся альвеолярно-трубчатые железы, выделяющие слизь. Эпителии слизистой оболочки обладает способностью всасывать воду и некоторые другие вещества из желчи, заполняющей полость пузыря. Поэтому пузырная желчь всегда более густой консистенции и более темного цвета, чем желчь, изливающаяся непосредственно из печени

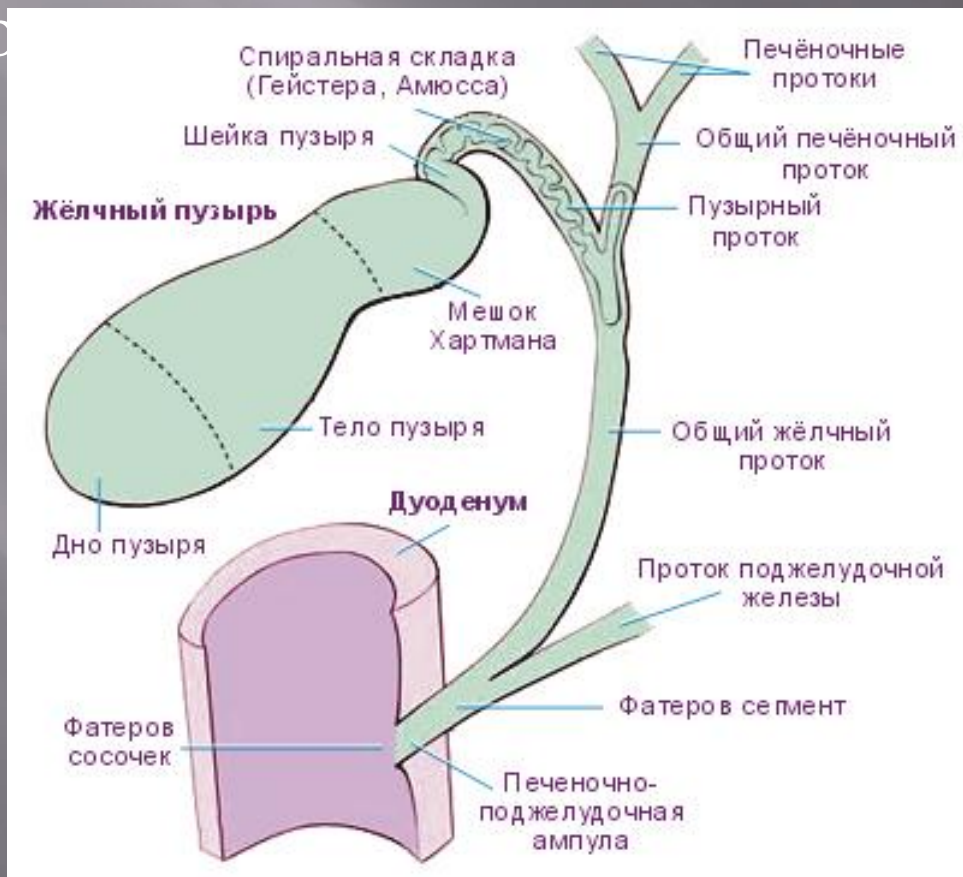




**Мышечная оболочка** желчного пузыря состоит из пучков гладких миоцитов, расположенных в виде сети, в которой преобладает их циркулярное направление. В области шейки пузыря циркулярные пучки мышечных клеток особенно сильно развиты. Вместе с мышечным слоем пузырного протока они образуют сфинктер. Между пучками мышечных клеток всегда имеются хорошо выраженные прослойки рыхлой соединительной ткани.



Адвентициальная оболочка желчного пузыря состоит из плотной волокнистой соединительной ткани, в которой содержится много толстых эластических волокон, образуя





# Желчевыводящие пути

Это тонкие каналы между соседними гепатоцитами. Желчные капилляры слепо начинаются в центральной части классической дольки и идут на ее периферию, где впадают в холангиолы-короткие трубочки на периферии классических долек, принимающие желчь из желчных капилляров и передающие ее желчным протокам

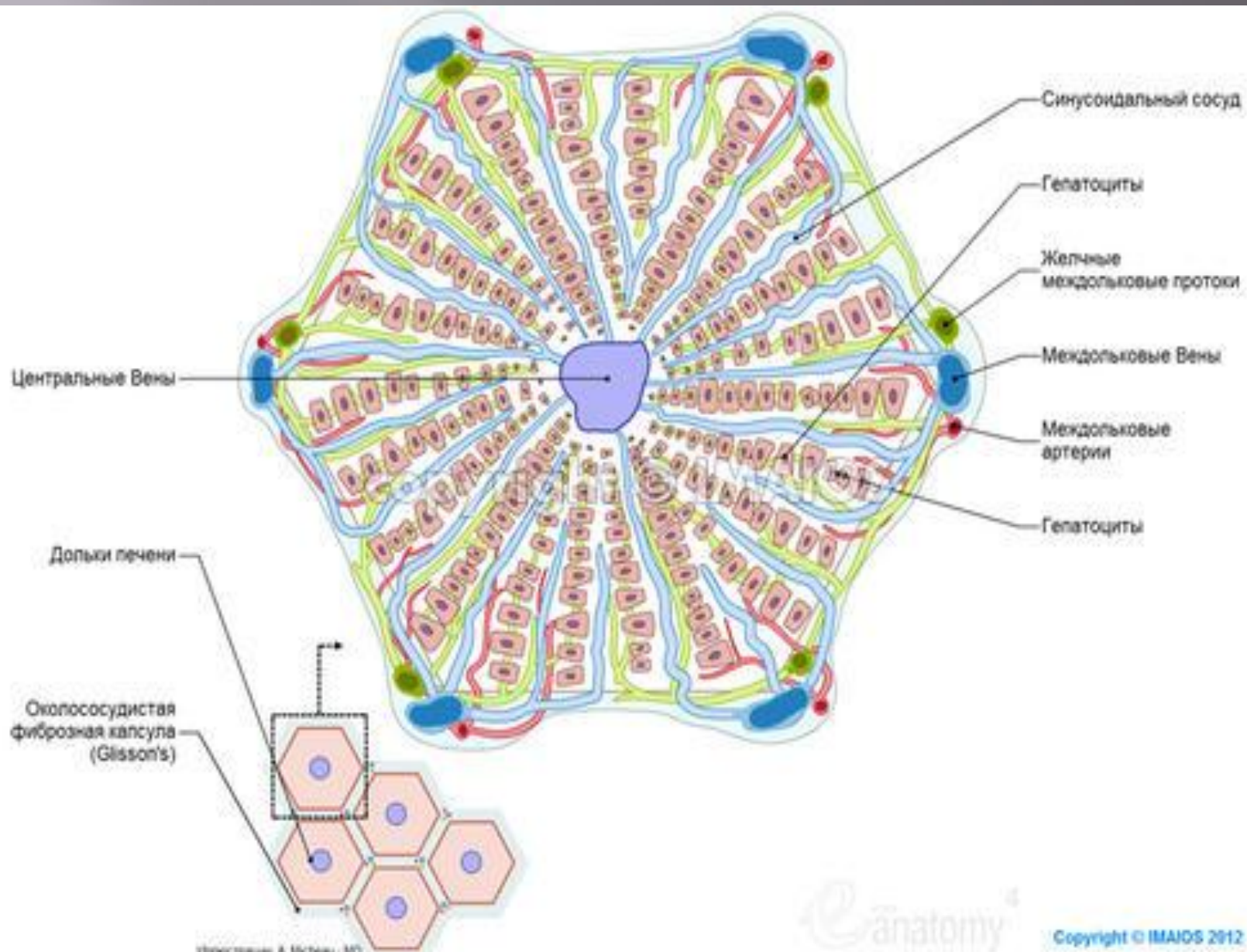


Иллюстрация А. Мичау - MD



Copyright © IMAIOS 2012

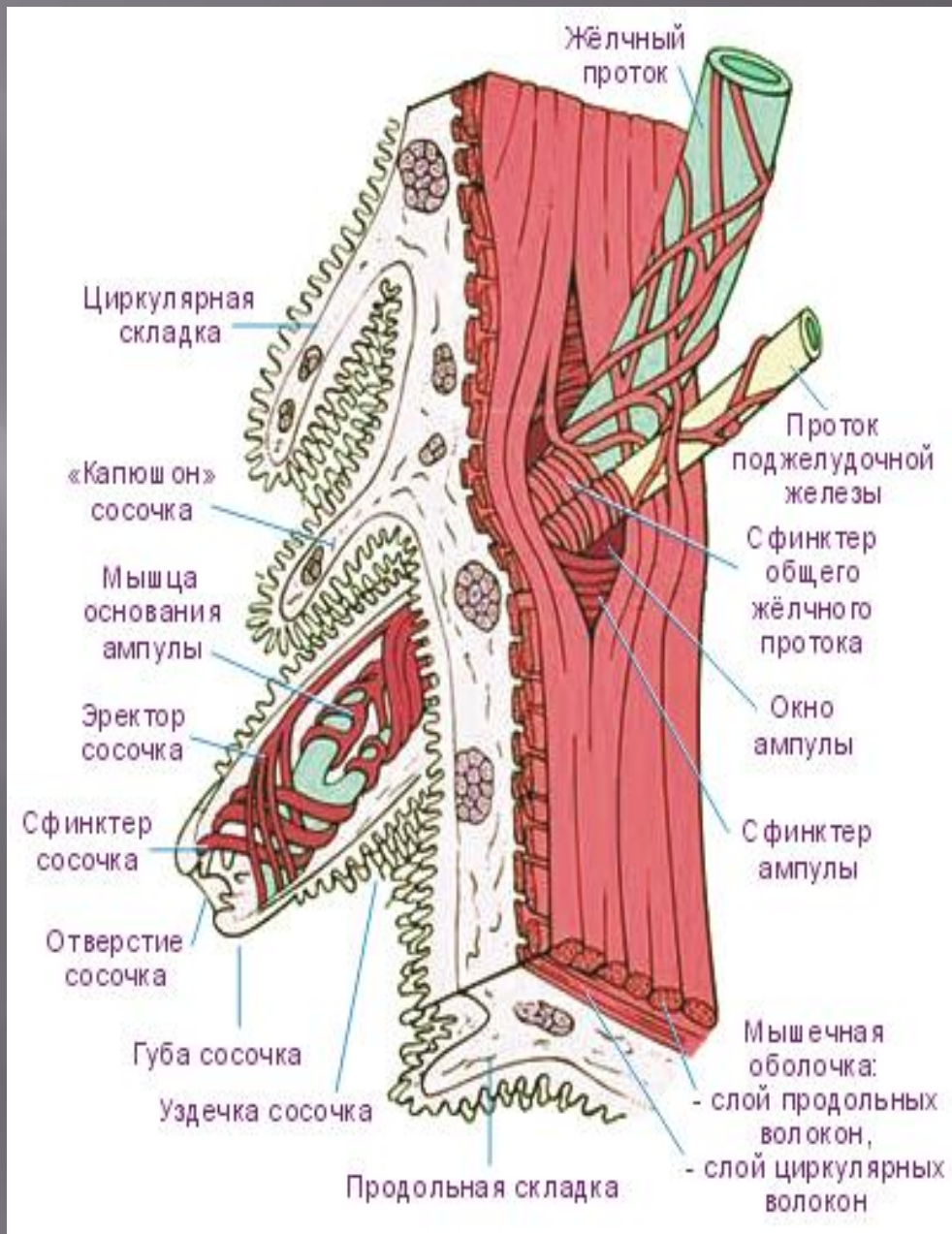
К ним относятся **внутрипеченочные** и **внепеченочные** желчные протоки. К внутрипеченочным принадлежат междольковые желчные протоки, а к внепеченочным – правый и левый печеночные протоки. Междольковые желчные протоки вместе с разветвлениями воротной вены и печеночной артерии образуют в печени триады.

Стенка междольковых протоков состоит из однослойного кубического, а в более крупных протоках – из цилиндрического эпителия, снабженного каемкой, и тонкого слоя рыхлой соединительной ткани. В апикальных отделах эпителиальных клеток протоков нередко встречаются в виде зерен или капель составные части желчи. На этом основании предполагают, что междольковые желчные протоки выполняют секреторную функцию. Печеночные, пузырный и общий желчные протоки имеют примерно одинаковое строение. Это сравнительно тонкие трубки диаметром около 3,5-5 мм, стенка которых образована тремя оболочками.

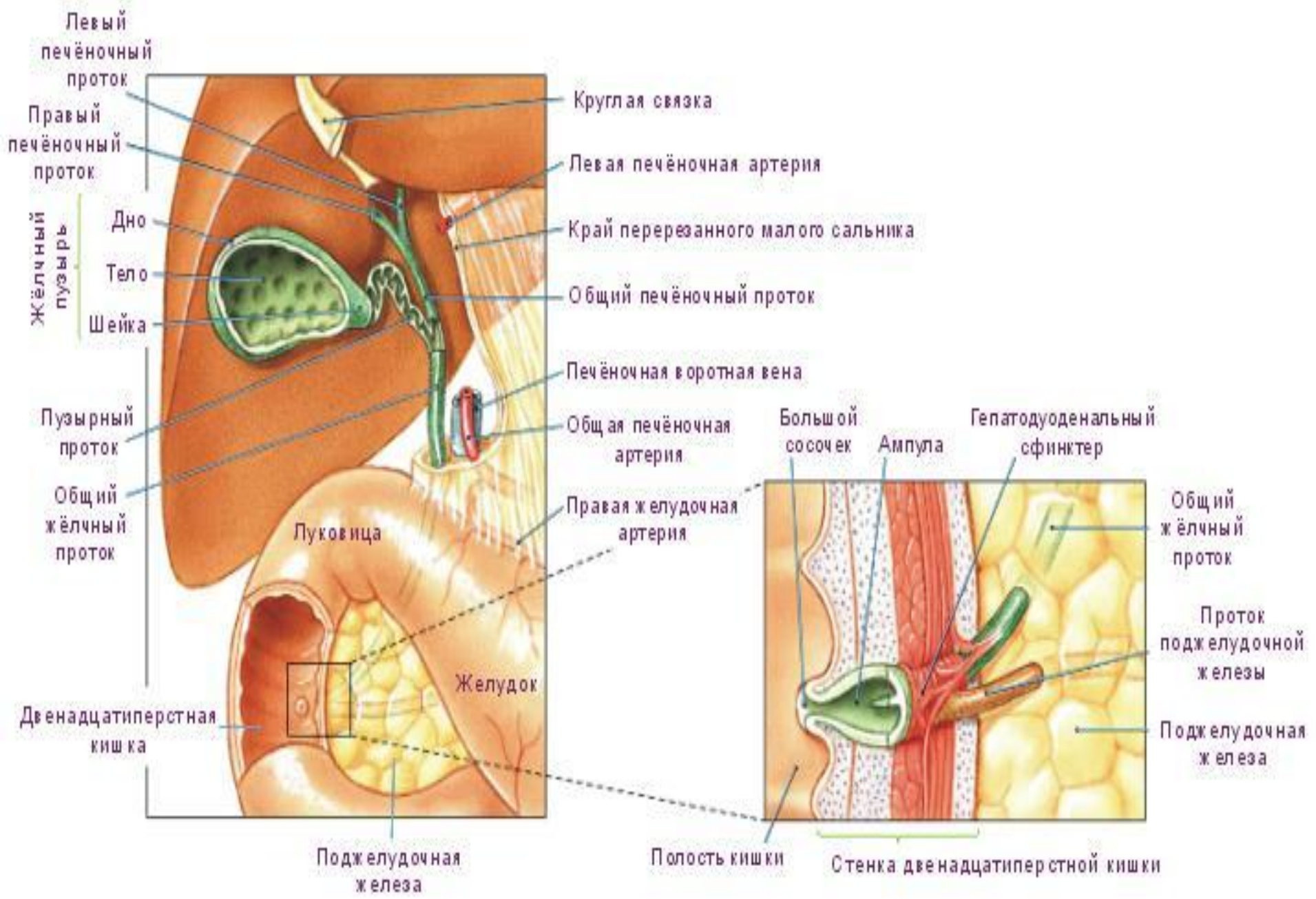
Слизистая оболочка состоит из однослойного высокого призматического эпителия и хорошо развитого слоя соединительной ткани (собственная пластинка). Для эпителия этих протоков характерно наличие в его клетках лизосом и включений желчных пигментов. В эпителии нередко встречаются бокаловидные клетки. Количество их резко увеличивается при заболевании желчных путей. Собственная пластинка желчных протоков отличается богатством эластических волокон, расположенных продольно и циркулярно. В небольшом количестве в ней имеются слизистые железы.



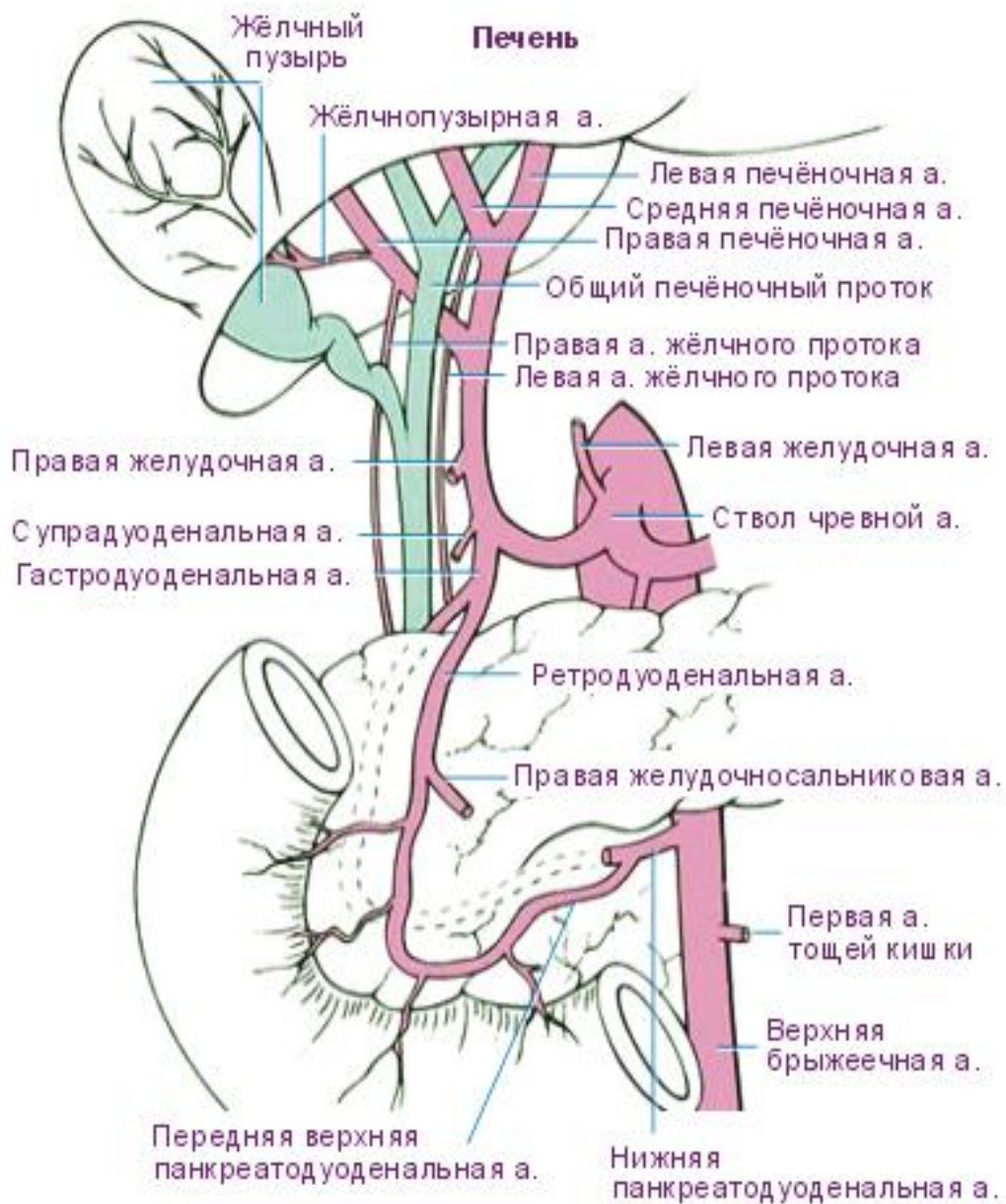
Мышечная оболочка тонкая, состоит из спирально расположенных пучков гладких миоцитов, между которыми много соединительной ткани.



Мышечная оболочка хорошо выражена лишь в определенных участках протоков – в стенке пузырного протока при переходе его в пузырь и в стенка общего желчного протока при впадении его в двенадцатиперстную кишку. В этих местах пучки гладких миоцитов располагаются главным образом циркулярно. Они образуют сфинктеры, которые регулируют поступление желчи в кишечник



Адвентициальная оболочка состоит из рыхлой соединительной ткани.



# Научный факт

- В одном из российских университетов, а точнее в Красноярском государственном медицинском университете имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого и ГУ НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН под руководством Ю. А.Шеховцовой и Н.С.Горбуновым было проведено исследование по оценке морфологического строения стенки желчного пузыря.
- В результате проведенного исследования установлено, что у живых лиц II периода зрелого возраста, имеющих камни в желчном пузыре, наиболее часто (в 73,5%) встречается расширенная вверх форма живота, что в 4,4 раза чаще, чем в группе сравнения аналогичной возрастной структуры. Расширенная вниз форма живота наблюдается в 14,7% случаев, что реже, чем в группе сравнения в 4,8 раза. Овоидная форма живота при наличии камней встречается в 1,1 раза чаще, чем в группе сравнения. Установлено, что частота встречаемости камней в желчном пузыре возрастает с увеличением индекса фаса живота. Причем данные особенности характерны как для мужчин, так и для женщин.

**Толщина (в мкм) оболочек стенки желчного пузыря  
взрослых с разной формой живота**

<b>Оболочки</b>	<b>Форма живота</b>		
	<b>расширенная вниз (n=40)</b>	<b>овоидная (n=20)</b>	<b>расширенная вверх (n=40)</b>
общая толщина	2381,15±330,91	1704,0±155,07	1464,75±180,03
- серозная/адвентициальная	2187,82±333,39	1505,0±150,03	1186,38±179,29
- мышечная	134,39±13,36	142,0±11,23	210,75±9,48
- слизистая	70,0±6,12	57,0±3,63	67,63±3,30

- Наибольшая толщина стенки желчного пузыря, равная 2381,15±330,91 мкм, наблюдается у взрослых с расширенной вниз формой живота. У взрослых с овоидной формой живота толщина стенки органа тоньше в 1,4 раза, а с расширенной вверх формой живота – тоньше в 1,6 раза. При этом при расширенной вверх форме живота стенка желчного пузыря в 1,2 раза тоньше, чем при овоидной (табл. 1).

Толщина (в мкм) оболочек висцеральной стенки желчного пузыря  
взрослых с разной формой живота

Оболочки	Форма живота		
	расширенная вниз (n=20)	овоидная (n=10)	расширенная вверх (n=20)
общая толщина	4001,50±371,52	2363,0±38,24	2400,0±195,38
- серозная	3805,0±378,12	2142,0±35,71	2109,75±200,66
- мышечная	136,50±10,79	158,0±20,65	221,50±13,04
- слизистая	60,0±5,76	63,0±5,39	68,75±5,30

- Наибольшей толщиной, равной  $4001,50 \pm 371,52$  мкм, отличается висцеральная стенка желчного пузыря взрослых с расширенной вниз формой живота. Это больше толщины висцеральной стенки органа при овоидной или расширенной вверх форме живота в 1,7 раза (табл. 2).

Толщина (в мкм) оболочек висцеральной и печеночной стенок  
желчного пузыря

Оболочки	Стенки	
	висцеральная (n = 50)	печеночная (n = 49)
1	2	3
общая толщина	3033,2±200,4 <sup>3</sup>	691,3±47,1 <sup>2</sup>
- серозная/адвентициальная	2794,3±205,8 <sup>3</sup>	472,8±52,7 <sup>2</sup>
- мышечная	174,8±9,5	159,8±12,3
- слизистая	64,1±3,3	68,5±4,4
Примечание: M±m <sup>2,3</sup> - различия достоверны (при p<0,001) в зависимости от стенки.		

- Стенка желчного пузыря взрослых II периода зрелого возраста обладает топическими особенностями. Так, висцеральная стенка превосходит по толщине печеночную стенку в 4,4 раза (p<0,001). Данные отличия обусловлены преобладанием толщины серозной оболочки органа над адвентициальной в 5,9 раза (p<0,001). В то же время толщина мышечной оболочки на висцеральной стенке превосходит таковую на печеночной лишь в 1,1 раза, а слизистая оболочка, наоборот, на висцеральной стенке желчного пузыря тоньше, чем на печеночной в 1,1 раза



Толщина (в мкм) оболочек стенки желчного пузыря  
с камнями в его полости

Оболочки стенки желчного пузыря	Стенки желчного пузыря	
	висцеральная (n = 60)	печеночная (n = 60)
1	2	3
общая толщина стенки	2768,4±169, <sup>3</sup>	1477,5±76,1 <sup>2</sup>
- серозная/адвентициальная	2147,5±139,0 <sup>3</sup>	934,3±58,6 <sup>2</sup>
- мышечная	580,9±85,9	501,0±26,6
- слизистая	40,0±1,7	42,2±2,1
Примечание: $M \pm m^{2,3}$ - различия достоверны (при $p < 0,001$ ) в зависимости от стенки желчного пузыря.		

# Заключение

- Топические особенности заключаются в различной толщине стенок желчного пузыря, а также их отдельных оболочек. Так, висцеральная стенка желчного пузыря толще печеночной в 4,4 раза ( $p < 0,001$ ), что преимущественно обусловлено преобладанием толщины серозной оболочки над адвентициальной в 5,9 раза ( $p < 0,001$ ). При наличии камней висцеральная стенка желчного пузыря толще печеночной в 1,9 раза ( $p < 0,01$ ), что также обусловлено в основном преобладанием толщины серозной оболочки над адвентициальной в 2,3 раза ( $p < 0,01$ ).
- Конституциональные особенности характерны для висцеральной стенки желчного пузыря, которая при форме живота расширенной вниз в 1,7 раза толще ( $p < 0,01$ ), чем при других формах живота.

# Список использованной литературы

- ▣ 1. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона;
- ▣ 2. Анатомия. А.С.Синельников – 2 том.
- ▣ 3. <http://www.doktor.ru/medinfo>;
- ▣ 4. <http://medinfo.home.ml.org>.
- ▣ 5. Шеховцова, Ю. А. Морфологическая характеристика строения стенки желчного пузыря : методические рекомендации / Ю. А. Шеховцова, Н. С. Горбунов. – Красноярск : тип. КрасГМУ, 2011. – 20 с.
- ▣ 6. Ильченко, А. А. Диффузное утолщение стенки желчного пузыря. Клиническое значение / А. А. Ильченко, Ю. Н. Орлова // Эксперим. и Клинич. гастроэнтерология. – 2010. – №4. – С. 47-57.

**Спасибо за  
внимание!!!**