

Лекция №27. Печень – расположение, строение, функции. Желчь. Желчный пузырь. Поджелудочная железа. Поджелудочный сок.

Воспаление – Гепатит.

- Функции:**
1. барьерная функция
 2. участие во всех видах обмена веществ
 3. поддержание гомеостаза
 4. выработка желчи
 5. у зародышей - кроветворный орган
 6. депо крови
 7. теплопродукция

Масса 1,5-2 кг. Находится в правом подреберье, выделяют 2 границы верхнюю и нижнюю. Они сходятся справа по средней подмышечной линии на уровне 10 межреберья, слева по левой около грудинной линии на уровне 5 межреберья. Высшая точка проецируется в 4-ом межреберье по правой среднеключичной линии. Нижняя граница идет по реберной дуге, а затем по линии, которая соединяет пупок с мечевидным отростком грудины.

Внешнее строение:

2 поверхности: диафрагмальная и висцеральная.

2 края: передний - острый, задний - тупой.

С диафрагмальной поверхности печень серповидной связкой делится на 2 доли: правую и левую.

С висцеральной поверхности имеется 3 борозды:

1. Правая продольная борозда, в передней части находится желчный пузырь, а в задней нижняя полая вена.
2. Левая продольная борозда – круглая связка печени.
3. Поперечная борозда является воротами печени, сюда входят печеночная артерия, воротная вена печени, нервы. Выходят печеночный проток, лимфатические сосуды.

С висцеральной поверхности печень делится на четыре доли: правую, левую, квадратную, хвостатую.

Внутреннее строение:

Структурная единица печени - печеночная долька. В центре ее центральная вена, от которой радиально расходятся пластинки из клеток печени (гепатоцитов). Внутри пластинки гепатоциты выделяют желчь, которая движется от центра к периферии. Сливаясь в протоки, которые в итоге образуют печеночный проток. Между пластинками находятся капилляры, в которых течет венозная кровь, проходя между гепатоцитами кровь, очищается от ядовитых продуктов обмена и сливается в центральную

вену. Затем в более крупные вены и в результате от печени отходят 2-3 печеночные вены.

Желчный проток

От печени отходит печеночный проток, который, сливаясь с пузырным, образует общий желчный проток, который открывается фатеровым сосочком в 12-ти перстной кишке, здесь имеется сфинктер Одди.

Желчный пузырь

Функции: 1. резервуар желчи.

2. место концентрации.

Объем 50-60 мл. Находится в передней части правой продольной борозды. В норме не пальпируется. Его проекции на переднюю брюшную стенку является местом перекреста правого края прямой мышцы живота с правой реберной дугой. Части: дно, тело, шейка.

Желчь

Продуцируется печенью постоянно, независимо от того идет пищеварение или нет. В сутки образуется примерно 1 л. желчи.

Печеночная желчь имеет золотисто желтый цвет $pH=7,3-8$; удельный вес 1,008-1,015.

У пузырной желчи цвет темно- коричневый $pH=6,8$; плотность 1,026-1,048.

Состав:

I. Вода 97,5%

II. Сухой остаток 2,5%:

1. Желчные кислоты - продукты обмена веществ печени, которые участвуют в транспортировке жирных кислот.

2. Пигменты - билирубин, биливердин

Небольшая часть билирубина из кишечника всасывается в кровь и выводится с мочой в виде уробилина, а большая часть выводится с калом в виде стеркобилина.

3. Холестерин - жироподобное вещество, при нарушении обмена веществ, может выпадать в виде камней в желчном пузыре и в протоках.

4. Муцин.

5. Витамины.

6. Неорганические соли.

Роль желчи в пищеварении.

1. Эмульгирует жиры.

2. Активизирует липазу 15-20 раз.

3. Увеличивает перистальтику кишечника.

4. Увеличивает всасывание жирных кислот, витаминов Д, Е, К и солей кальция.

5. Предупреждает гнилостные процессы.

Регуляция выработки желчи:

1. Нервная: а) блуждающий нерв, сокращает мускулатуру желчного пузыря, увеличивает выделение желчи.
б) симпатический нерв расслабляют мускулатуру пузыря, уменьшает выделение желчи.
2. Гуморальная: холицистокининпанкреозимин увеличивает выработку желчи.

Поджелудочная железа (pancreas)

Воспаление – Панкреатит.

Функции:

1. Образование поджелудочного сока.
 2. Выработка гормонов (инсулин и глюкагон).
- Находится за желудком, положение экстраперитонеальное.

Части: головка, тело, хвост.

Длина: 12-15 см.

Имеет хорошо выраженное дольчатое строение. Дольки продуцируют поджелудочный сок, который по протокам сливаются в большой проток поджелудочной железы, идущий от хвоста до головки. Он открывается вместе с общим желчным протоком в 12-ти перстной кишке фатеровым сосочком.

Панкреатический сок – это прозрачная жидкость, в сутки 1,5-2 л. pH= 7,8-8,4; плотность 1,007-1,009.

Состав:

- I. Вода 98%.
- II. Сухой остаток 2%:
 1. Минеральные вещества.
 2. Ферменты: а) протеолитические - трипсин и химотрипсин. Трипсин выделяется в виде трипсиногена, активизируется энтерокиназой кишечного сока. Химотрипсин в виде химотрипсиногена, активизируется трипсином. Эти ферменты расщепляют пептоны до поли- и дипептидов.
б) карбогидразы - расщепляют углеводы (амилаза и мальтаза).
в) липаза - расщепляет жиры, активна в присутствии желчи.
г) нуклеазы расщепляют РНК и ДНК.

Регуляция:

1. Нервная: а) блуждающий нерв увеличивает секрецию.
б) симпатический нерв уменьшает секрецию.

Центр находится в продолговатом мозге.

2. Гуморальная: а) увеличивают секрецию: ацетилхолин, секретин и панкреозимин
б) уменьшают секрецию - адреналин, норадреналин.

Брюшина (peritoneum)

Брюшную полость выстилает серозная оболочка- брюшина (peritoneum). Воспаление брюшины - перитонит. Брюшина имеет 2 листка: наружный - выстилает стенки, называется париетальный, внутренний - выстилает внутренние органы - висцеральный. Брюшина образует выросты- брыжейки. Здесь проходят кровеносные сосуды и нервы. На брыжейки подвешены петли кишечника. Брюшина образует карманы: у мужчин - 1: между прямой кишкой и мочевым пузырем, у женщин 2: пузырно-маточный и маточно-прямокишечный.

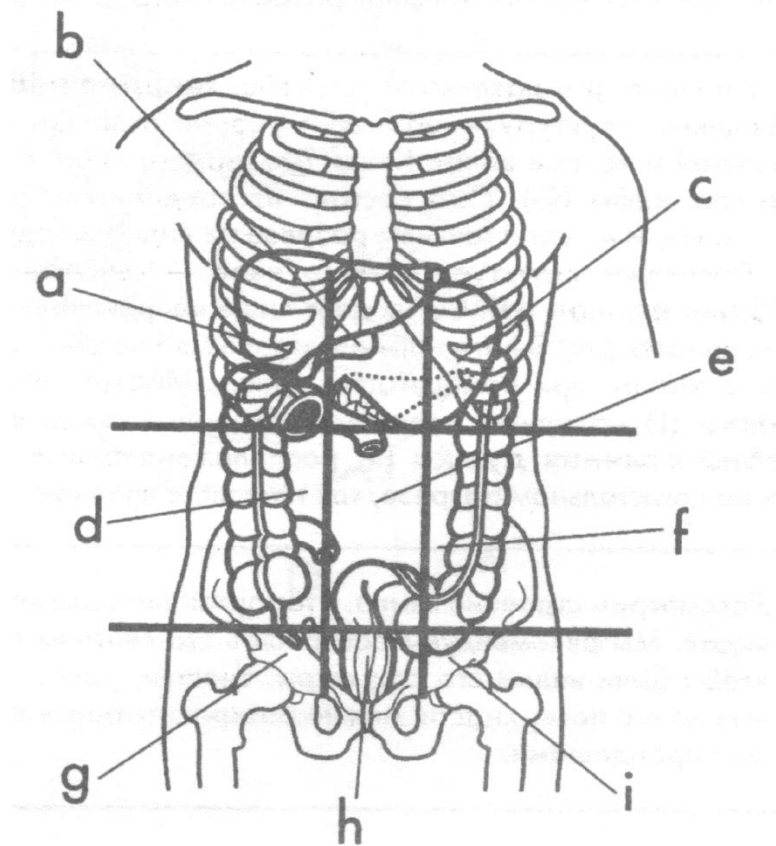
Брюшина образует 2 сальника:

1. Большой сальник, который свешивается с большой кривизны желудка.
2. Малый сальник - состоит из 2 связок: печеночно-желудочной и печеночной - дуоденальной.

Органы относительно брюшины могут, находится в 3х положениях:

1. Интраперитонеально - орган покрыт брюшиной со всех сторон (тонкий кишечник, желудок, поперечная, сигмовидная кишка, печень).
2. Мезоперитонеально – орган покрыт с 3х сторон (восходящая и нисходящая ободочные кишки).
3. Экстроперитонеально - орган покрыт с одной стороны (почки, надпочечники, поджелудочная железа).

ОБЛАСТИ ЖИВОТА:



4.

5. Рис. 3

6.

1. правое подреберье- печень, желчный пузырь, печеночный угол толстой кишки.
2. эпигастральная, или подложечная область- желудок, поджелудочная, поперечная ободочная кишка.
3. левое подреберье- селезенка, селезеночный угол толстой кишки, частично поджелудочная.
4. правая мезогастральная область - восходящая ободочная, частично тонкий кишечник.
5. пупочная область - петли тонкой кишки.
6. левая мезогастральная область - нисходящая ободочная, частично тонкий кишечник.
7. правая подвздошная область - слепая кишка с аппендиксом.
8. лобковая, или лонная область – тонкий кишечник, мочевого пузыря.
9. левая подвздошная – сигмовидная кишка.