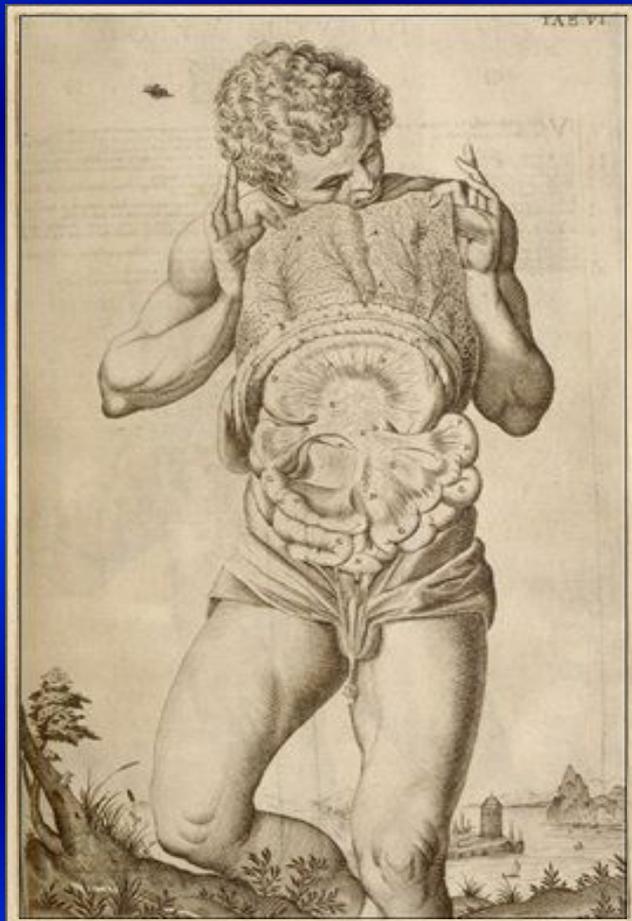


*Заведующий кафедрой, академик Военно-медицинской академии, доктор  
медицинских наук, профессор, полковник медицинской службы*

## Гайворонский Иван Васильевич



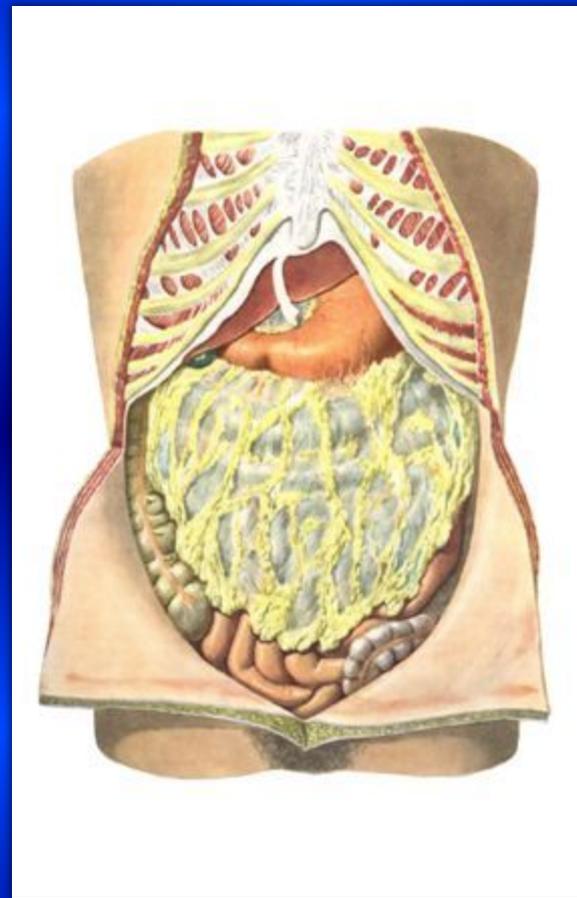
**Морфофункциональные  
особенности брюшины**

# *Вопросы лекции*

1. Понятие о брюшине.
2. Строение брюшины и её функциональное значение.
3. Различия понятий «границы живота», «брюшная полость», «полость брюшины».
4. Анатомо-топографические образования полости брюшины.
5. Развитие и аномалии развития органов пищеварительной системы.

# Понятие о брюшине

- Брюшина – это разновидность серозной оболочки, выстилающая стенки брюшной полости и покрывающая стенки некоторых органов, расположенных в ней, способная выделять и всасывать серозную жидкость и обладающая барьерной функцией.



# Разновидности серозной оболочки



# Листки брюшины

## Листки брюшины

Париетальный,  
выстилающий стенки  
брюшной полости  
(париетальная брюшина)

— это составная часть  
стенки брюшной полости



Висцеральный,  
покрывающий органы  
брюшной полости  
(висцеральная брюшина)

— это составная часть стенки  
полого органа или капсула  
паренхиматозного

# Строение брюшины (гистотопограмма)

- мезотелий – слой брюшины, предупреждающий сращение (спайки) органов друг с другом.

Слущивание → спайка

- базальная мембрана
- слой рыхлой соединительной ткани - органоспецифичен
- слой сосудистых сплетений (кровеносные капилляры и лимфатические капилляры) периадвентициальных клеток.



# Образование и резорбция серозной жидкости

Серозная жидкость образуется путём трансудации – пропотевания (фильтрации) через стенку кровеносных капилляров и слой брюшины.

Реабсорбция осуществляется в лимфатическом русле.

Различают :

- трансудирующие
- резорбирующие
- инициальные участки брюшины.

Транссудационные участки –

висцеральная брюшина,

Резорбирующая –

париетальная брюшина малого таза и диафрагмы.

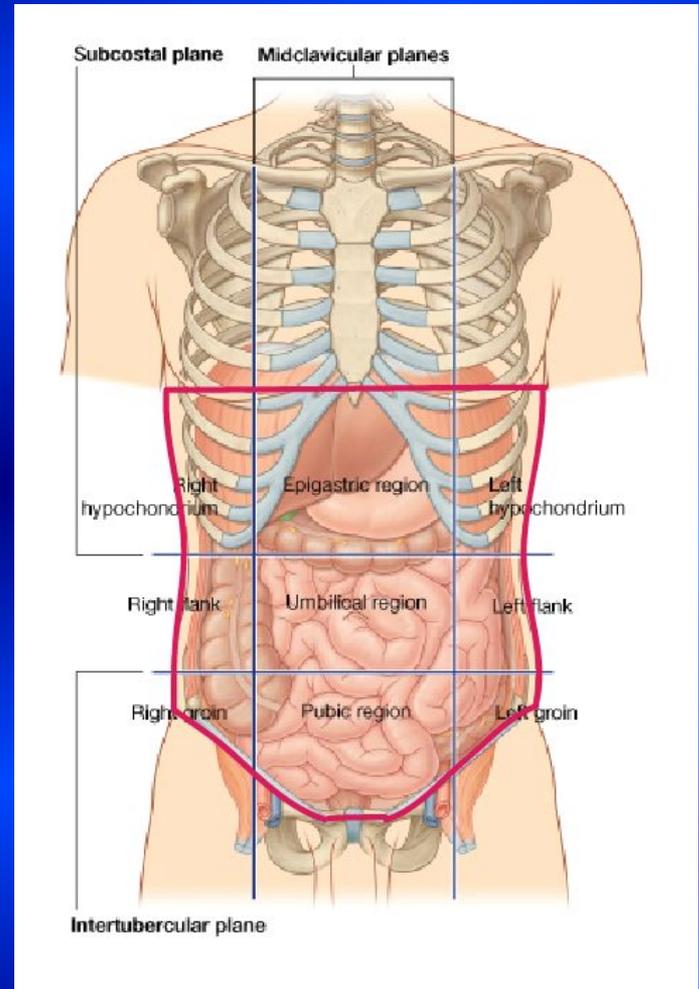
Роль серозной жидкости:

- трофика
- смазка
- сцепление.



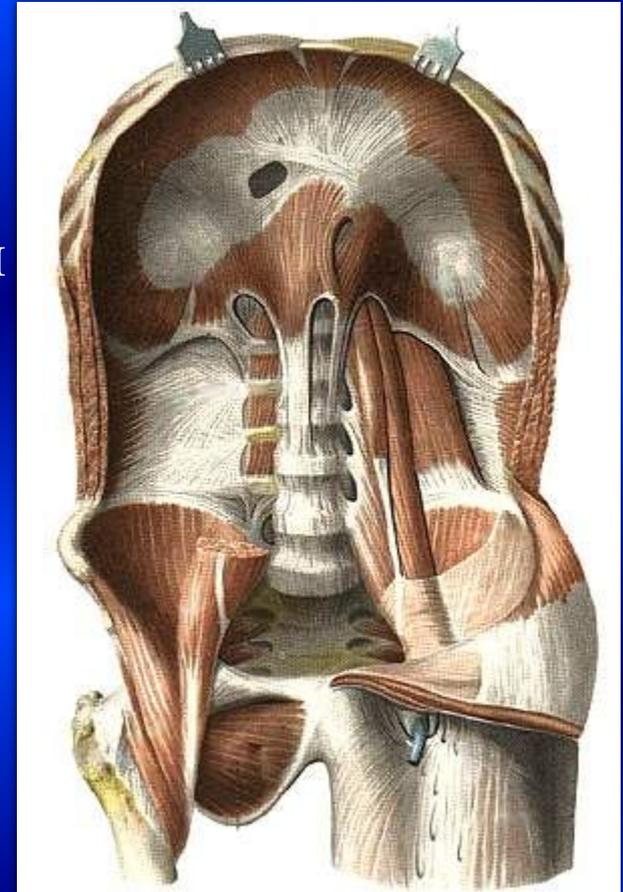
# Границы живота

- Границы живота = область живота – это определённая часть тела, ограниченная:
- сверху – горизонтальная линия, проведённая через основание мечевидного отростка;
- сбоку – задние подмышечные линии;
- снизу – паховая связка и лобковый симфиз

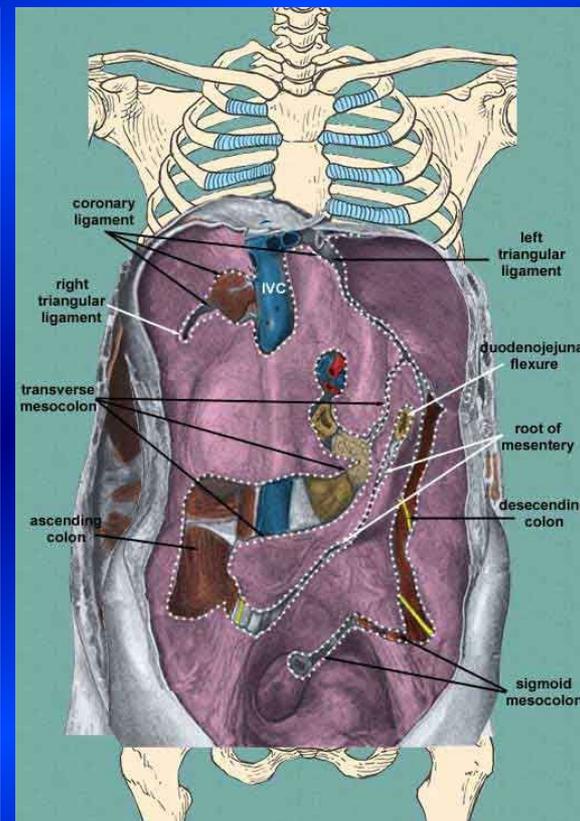
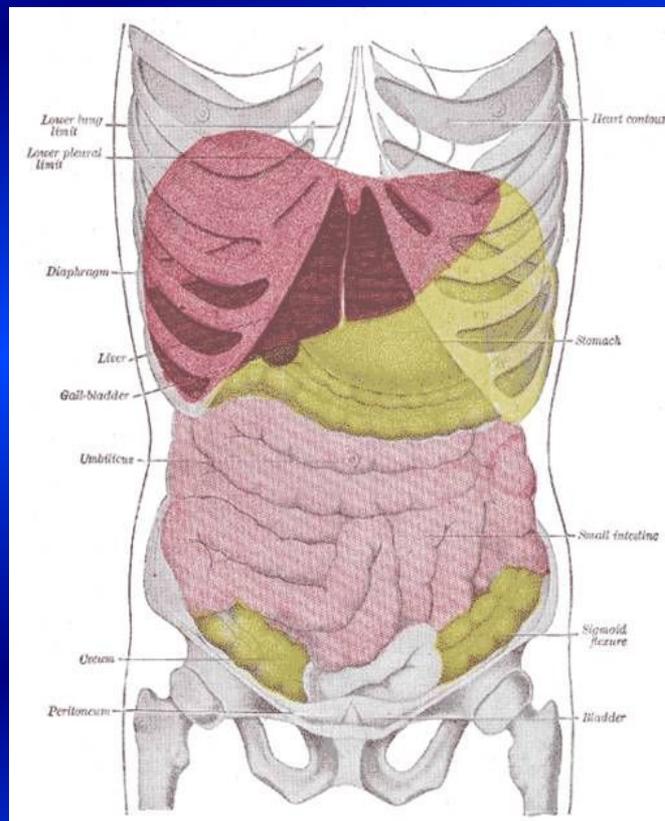
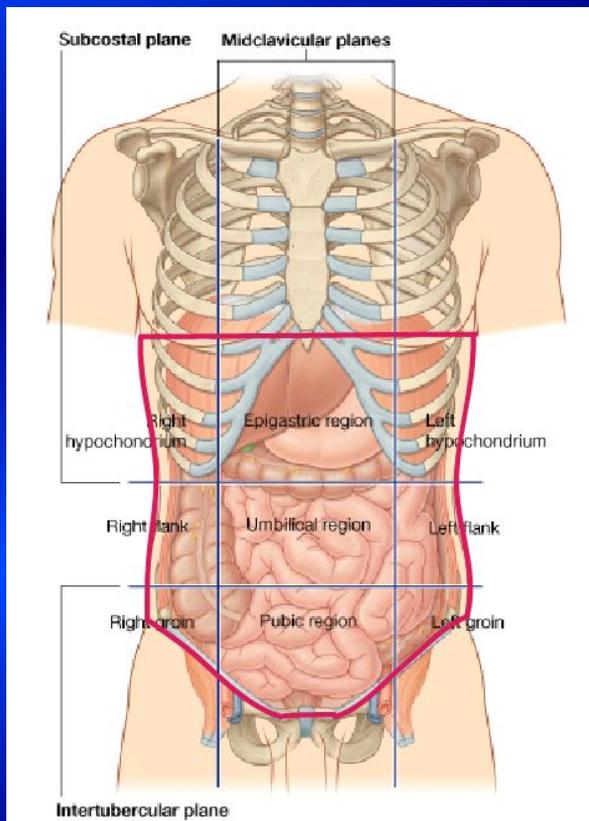


# Брюшная полость (БП)

- БП, или полость живота – это пространство, ограниченное внутрибрюшной фасцией, покрывающей следующие структуры:
  - Сверху – диафрагму;
  - Спереди и сбоку – поперечную мышцу живота;
  - Сзади – квадратную мышцу поясницы и подвздошно-поясничную мышцу;
  - Снизу – дно полости малого таза
- Части fascia endoabdominalis:
  - diaphragmatica,
  - transversalis,
  - quadratus lumborum,
  - iliaca,
  - pelvina.



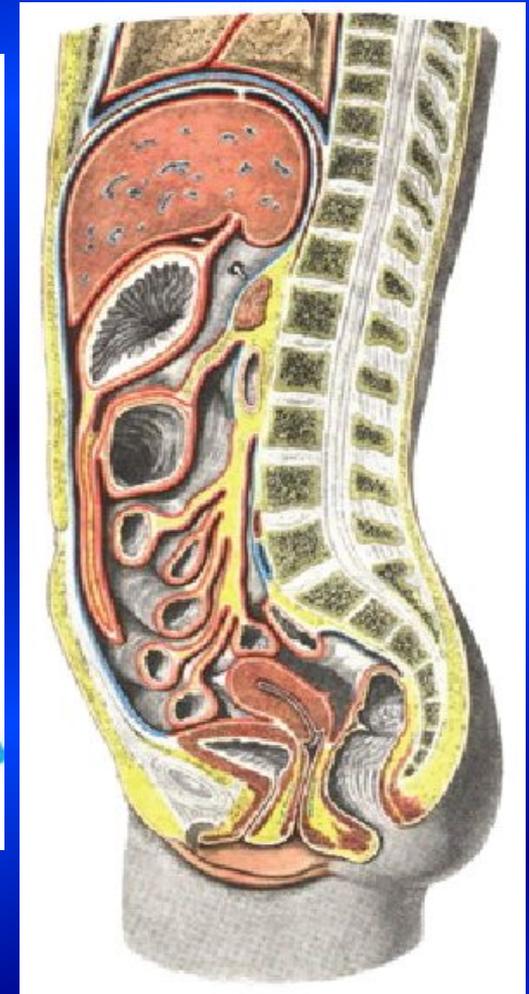
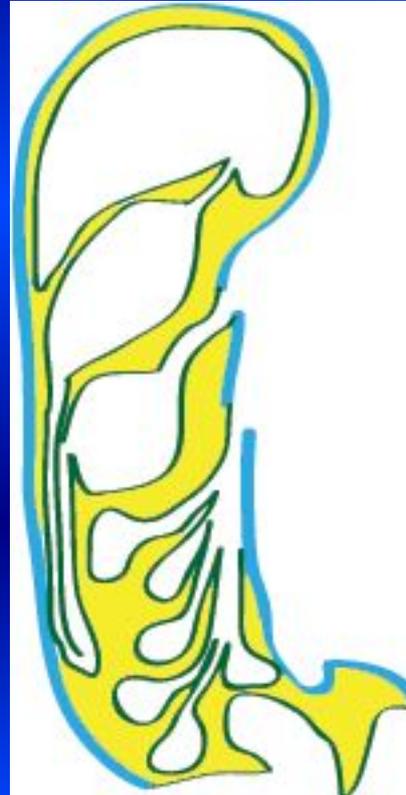
# Несовпадение границ области живота и брюшной полости



Брюшная полость больше,  
чем границы области живота.

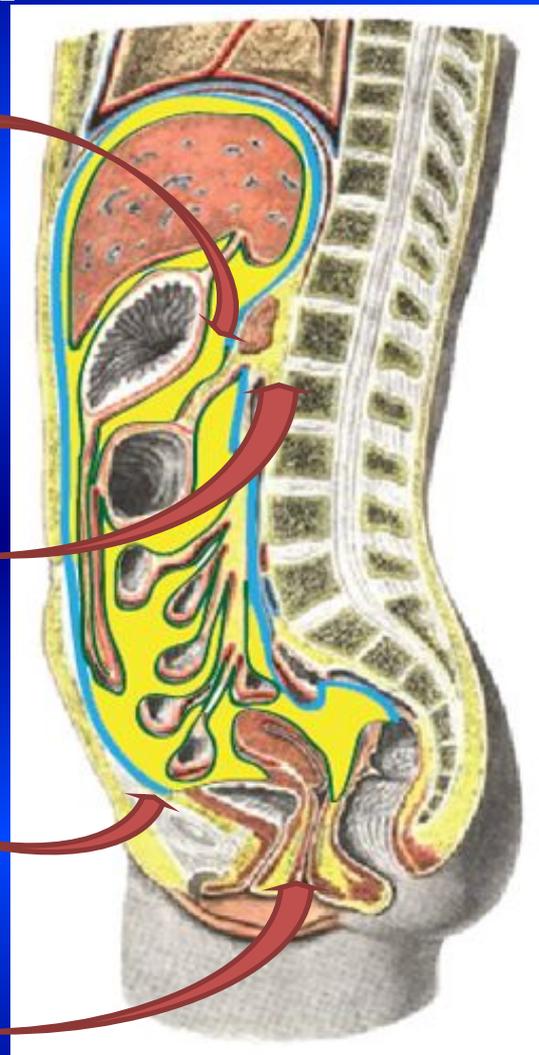
# Полость брюшины (ПБр.)

- ПБр. – это щелевидное пространство неопределённой формы, расположенное между париетальным и висцеральным листками брюшины, или между участками висцерального листка, заполненное серозной жидкостью.



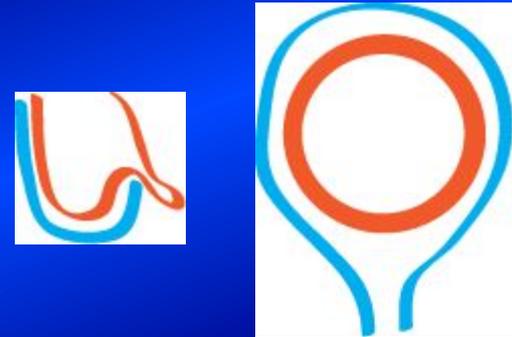
# Составные части брюшной полости

- Плоть брюшины, *cavitas peritonei*
- Задобрюшинное пространство, *spatium retroperitoneale*
- Предбрюшинное пространство, *spatium anteriperitoneale*.
- Подбрюшинное пространство, *spatium subperitoneale*



# Отношение органов к брюшине

- Интраперитонеальное – орган покрыт брюшиной со всех сторон, имеет брыжейку (за исключением слепой кишки – не имеет брыжейки). Такие органы способны изменять свою форму и положение).



Например : тощая кишка, желудок

- Мезоперитонеальное – орган покрыт брюшиной с 3-х сторон (одна сторона покрыта адвентицией и приращена к стенке брюшной полости). Орган способен изменять форму, но не мобилен.



Например: печень, восходящая ободочная кишка.

- Ретроперитонеальное – с одной стороны – брюшина, с 3-х сторон – адвентиция. Не изменяет форму и положение.



Например, поджелудочная железа, почка.

# Производные брюшины



# Связки

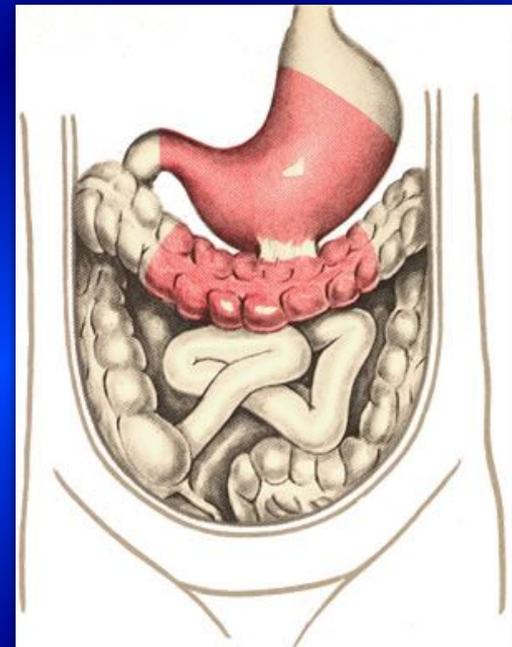
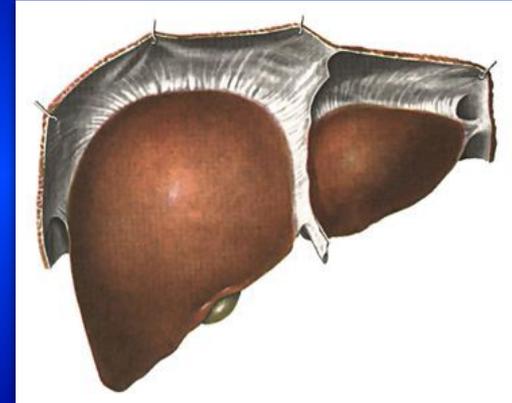
Связки – производные брюшины.

По строению

- однолистковые – венечная связка печени, печёночно-почечная;
- двухлистковые – серповидная, печёночно-желудочная.

По происхождению

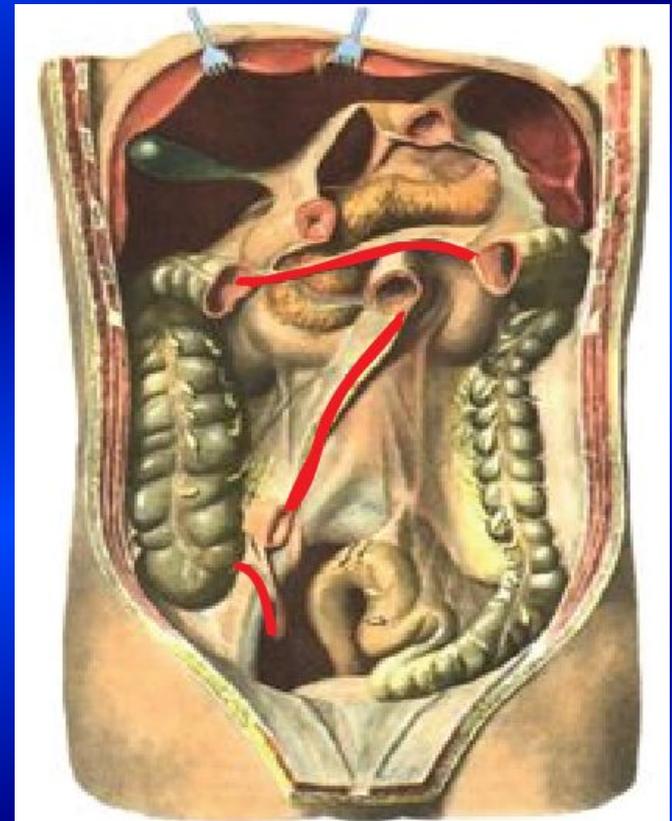
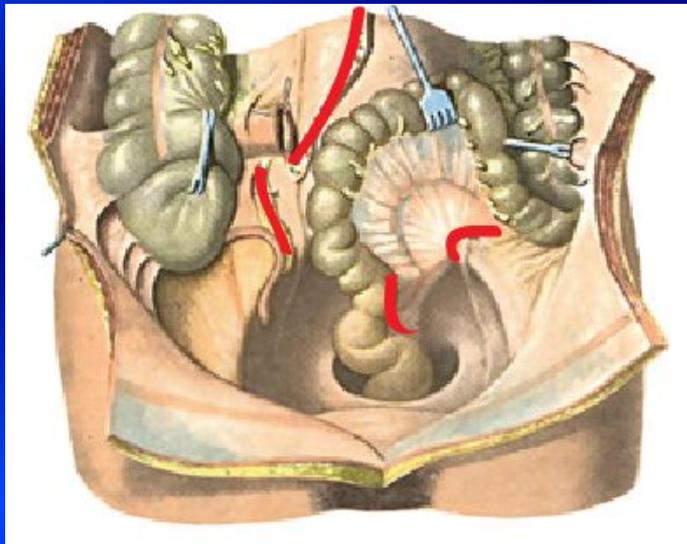
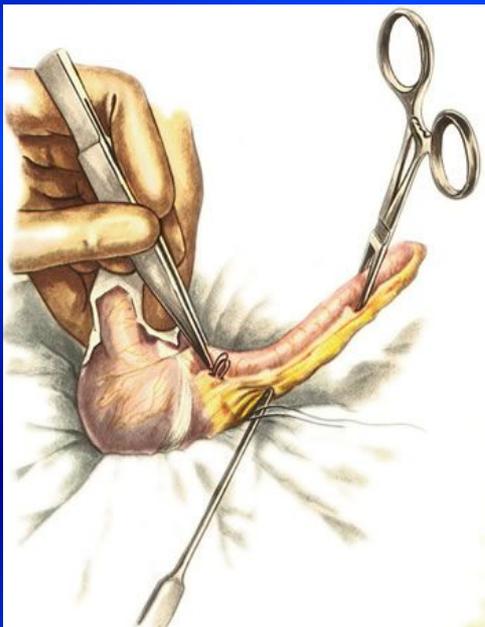
- производные вентральной брыжейки (связки печени);
- производные дорсальной брыжейки – желудочно-ободочная,
- заросшие сосуды – круглая связка печени.



# Брыжейки

Брыжейки – производные брюшины – представляют переход брюшины со стенки – на орган, или с органа – на орган.

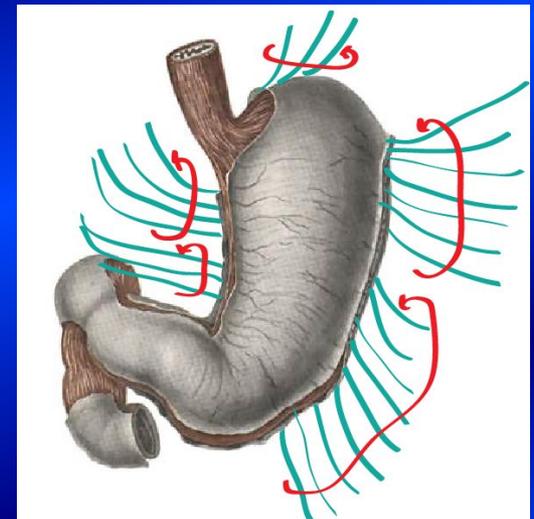
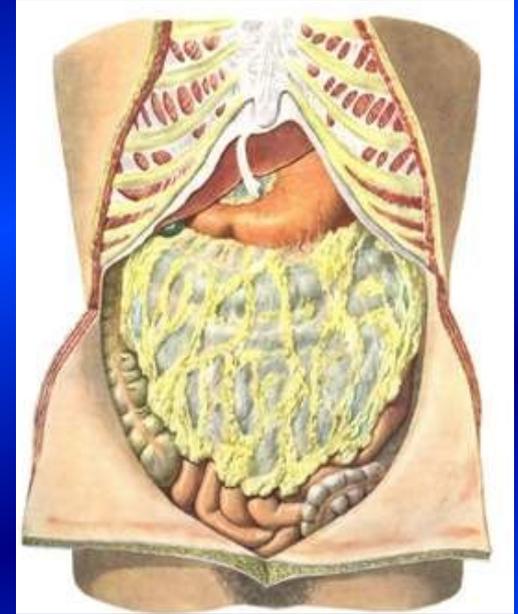
- Брыжейки имеют:
- Поперечно-ободочная кишка – на уровне  $L_1 - L_2$ ;
- Тощая и подвздошная кишки –  $L_2 - art. sacroiliaca dextra$ ;
- Червеобразный отросток;
- Сигмовидная кишка –  $L_4 - L_5$ ;
- Надампулярная часть прямой кишки –  $S_1 - S_3$ .



# Сальники

Сальники – производные брюшины.

- Малый – производное ventральной брыжейки, состоит из печёчно-желудочной и печёчно-дуоденальной связок.
- Большой – производное дорсальной брыжейки – состоит из желудочно-диафрагмальной связки, желудочно-селезёночной связки и желудочно-ободочной связки.



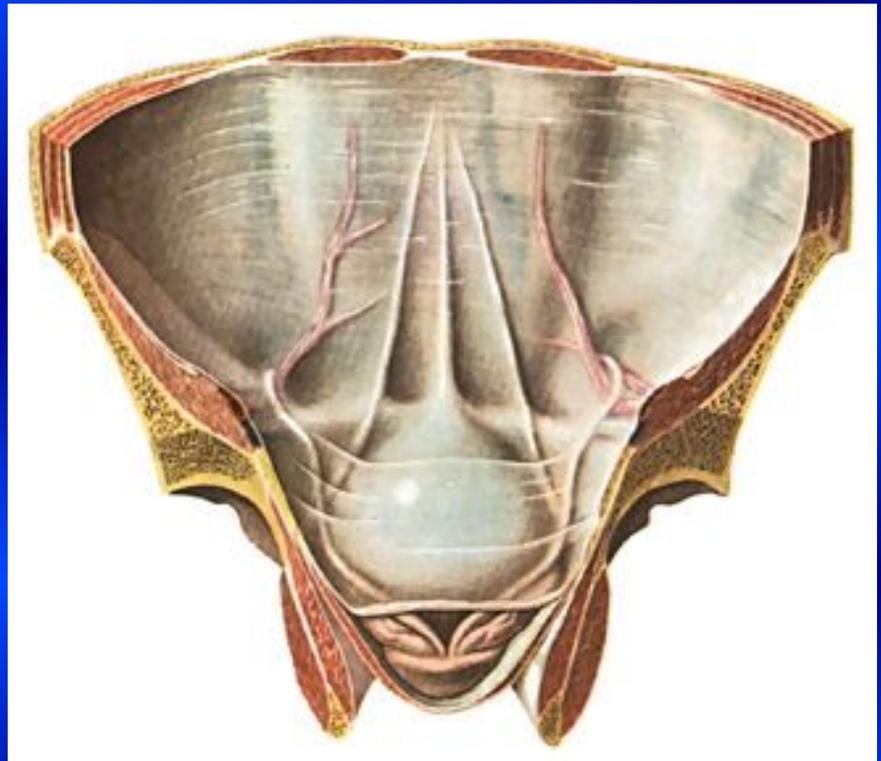
# Складки

Складки брюшины – это дупликаатура париетального листка брюшины, образованного проходящими под нею сосудами или связками.

- Складки располагаются на границе большого и малого таза и на передней брюшной стенке.

Например:

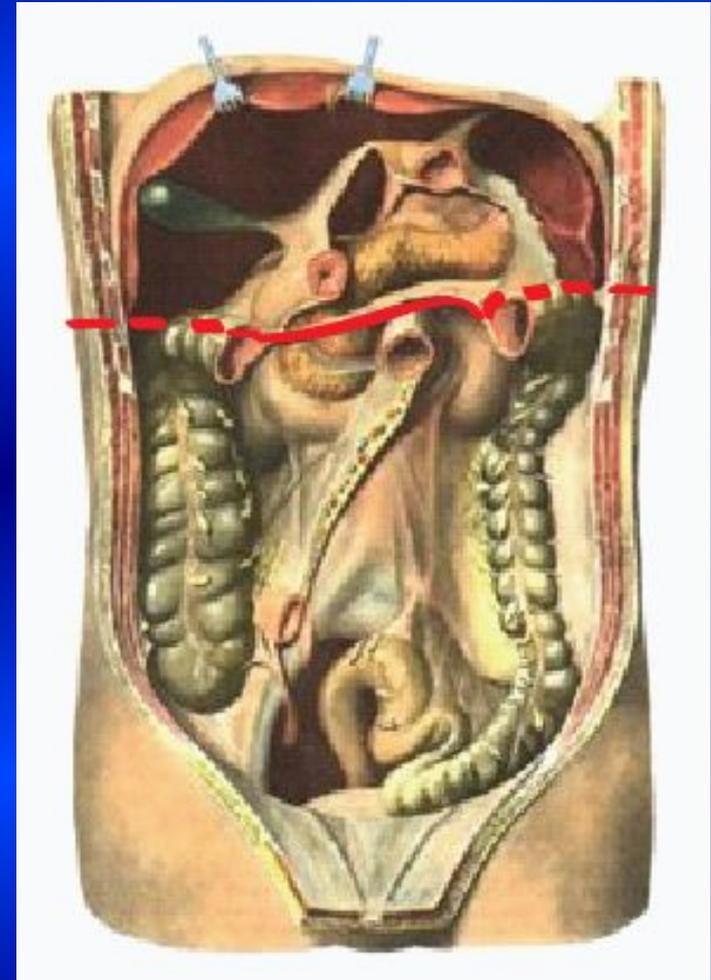
*plica umbilicalis mediana,*  
*plica umbilicalis medialis,*  
*plica umbilicalis lateralis.*



# Этажи полости брюшины

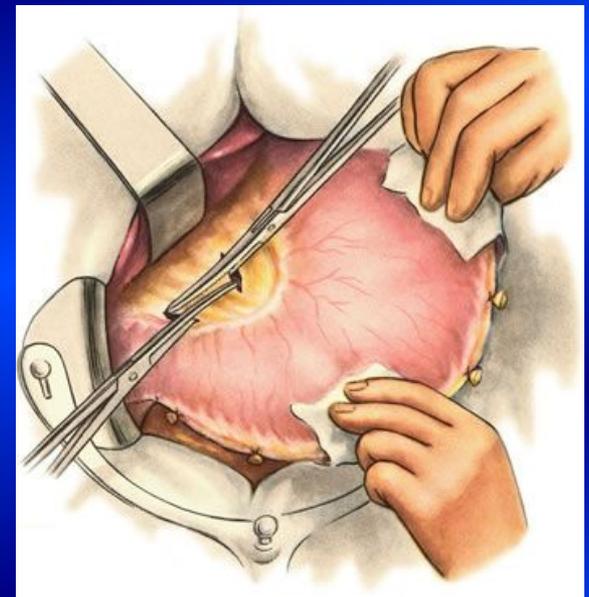
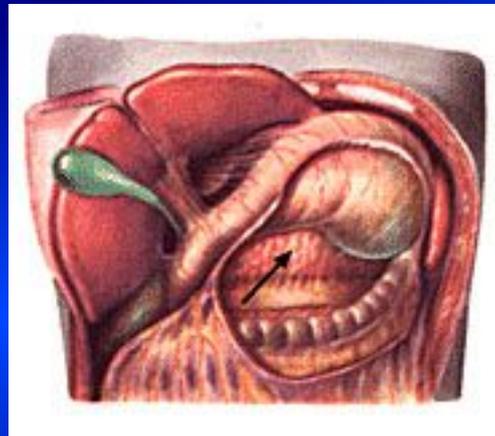
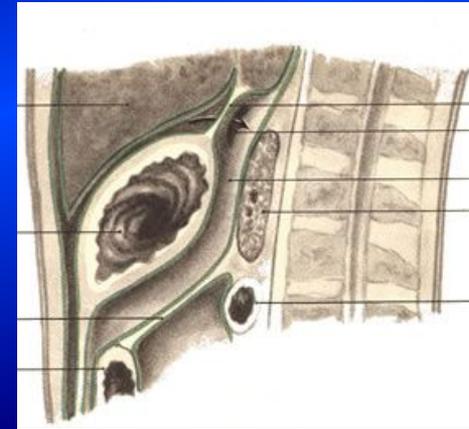
В полости брюшины различают 2 этажа: верхний и нижний – их разделяет корень брыжейки поперечно-ободочной кишки, *mesocolon transversus*. Она располагается на уровне  $L_1 - L_2$ .

- Органы верхнего этажа – печень, желчный пузырь, желудок, абдоминальная часть пищевода, селезёнка, начальный отдел 12-перстной кишки.
- Органы нижнего этажа – толстая кишка, тощая и подвздошная кишки, матка, мочевой пузырь, яичник.



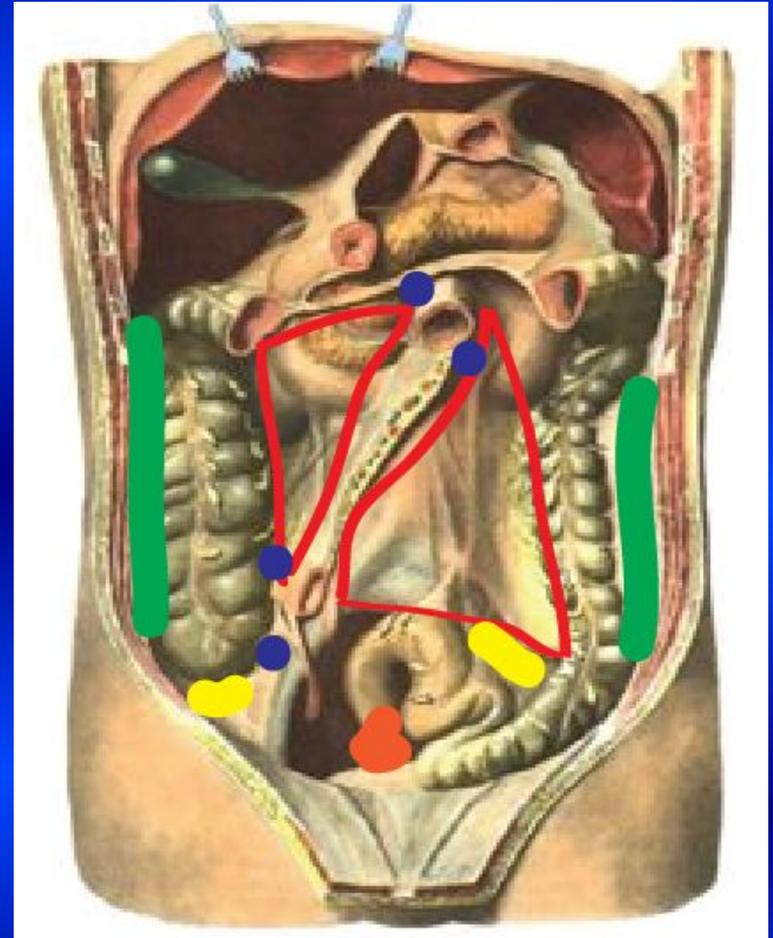
# Анатомо-топографические образования верхнего этажа полости брюшины

- Правое поддиафрагмальное углубление
- Левое поддиафрагмальное углубление
  - Левая печеночная сумка
  - Преджелудочная сумка
- Селезеночное углубление
- Подпеченочные углубления
- Преддверие сальниковой сумки
- Сальниковое отверстие
- Желудочно-панкреатическое отверстие
- \*Сальниковая сумка



# Анатомо-топографические образования нижнего этажа полости брюшины

- Правый брыжеечный синус
- Левый брыжеечный синус
- Правая околоободочнокишечная борозда (правый боковой канал живота)
- Левая околоободочнокишечная борозда (левый боковой канал живота)
- Верхнее дуоденальное углубление
- Нижнее дуоденальное углубление
- Верхнее илеоцекальное углубление
- Нижнее илеоцекальное углубление
- Позадислепокишечное углубление
- Межсигмовидное углубление
- Прямокишечно-пузырное углубление  
// Прямокишечно-маточное (Дугласово)  
и Пузырно-маточное



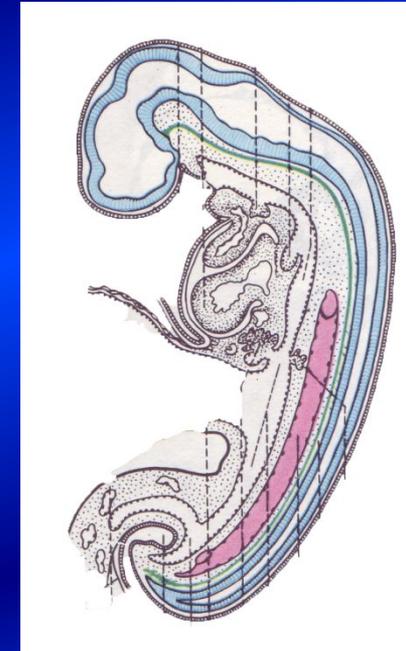
# *Развитие органов пищеварительной системы*



# 4-ая неделя внутриутробного развития

Образуется первичная кишка.

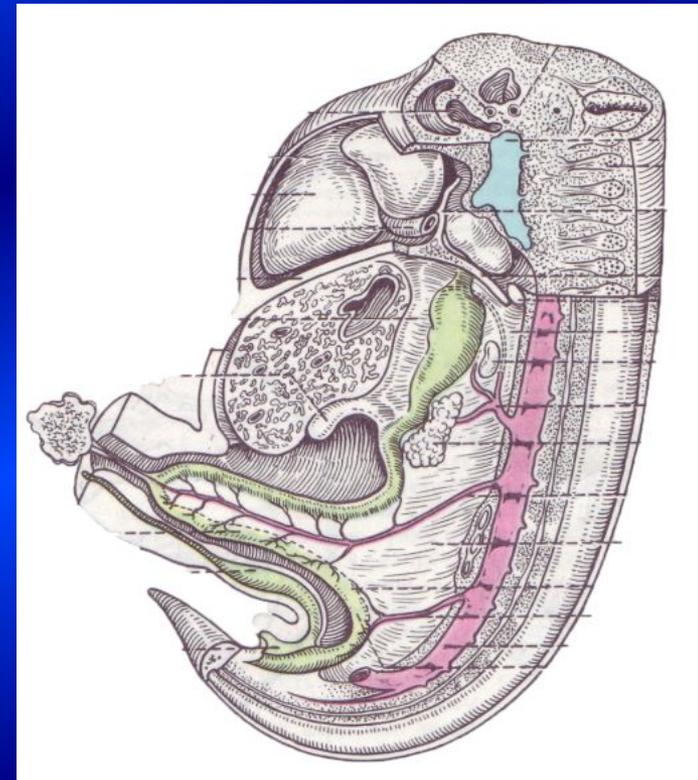
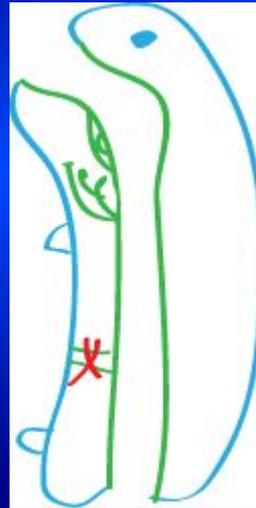
- Она относительно широкая, равномерная
- Длина кишки равна длине зародыша
- Запаяна с обоих концов (глоточная и клоакальная мембраны)
- Имеет две брыжейки – дорсальную и вентральную, которые образуют парную целомическую полость
- От кишки – к передней брюшной стенке идёт желточно-кишечный проток *ductus omphaloentericus*



# 6-ая неделя внутриутробного развития

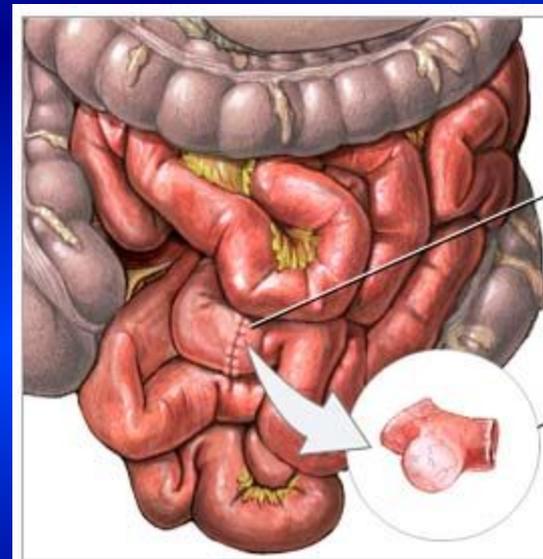


- В кишке появляется расширение в области желудка
- Расплавляются глоточная и клоакальная мембраны
- Редуцируется желточно-кишечный проток
- Редуцируется вентральная брыжейка ниже желудка
- В вентральной брыжейке желудка появляются закладки печени и 2 закладки поджелудочной железы
- Удлиняется дорсальная брыжейка желудка, образуется большой сальник



# Аномалии развития на сроке 6 недель

- Отсутствие редукции клоакальной мембраны (заращение заднего прохода)
- Частичная редукция (сужение заднего прохода, моче –прямокишечная фистула – клоака)
- Отсутствие редукции желточно-кишечного протока (Меккелев дивертикул)
- Частичная редукция вентральной брыжейки (связки Джексона)
- Частичная редукция глоточной мембраны – узкий щелевидный зев



# 7 -ая неделя внутриутробного развития

- Поворот желудка вокруг фронтальной и вертикальной осей, обусловленный очень быстрым ростом печени
- формирование закладки селезёнки в большом сальнике
- слияние закладок поджелудочной железы



# *Аномалии развития на сроке 7 недель*

- поворот желудка в противоположную сторону (зеркальное положение внутренних органов – тотальное или абдоминальное)
- две поджелудочные железы



# 12 -ая неделя

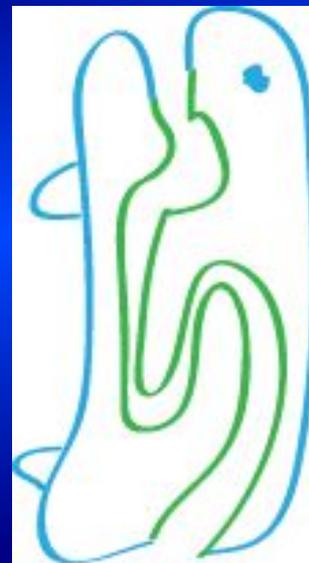
## внутриутробного развития

### *Развитие 12 недель*

- рост кишечника и образование нисходящей и восходящей петель
- быстрый рост восходящей петли, перекрест начального отдела тонкой кишки (12-перстная кишка и поджелудочная железа оказываются расположенными забрюшинно)

### *Аномалии развития на сроке 12 недель*

- общая дорсальная брыжейка в результате отсутствия роста восходящей петли (12-перстная кишка и поджелудочная железа при этом располагаются интраперитонеально)
- Левостороннее расположение толстой кишки



# 16 -ая неделя

## внутриутробного развития

- *Развитие 16 недель*

Происходит рост кишечника в 3-х участках:

- тонкой кишки
- слепой кишки
- сигмовидной кишки

остановка в развитии червеобразного отростка

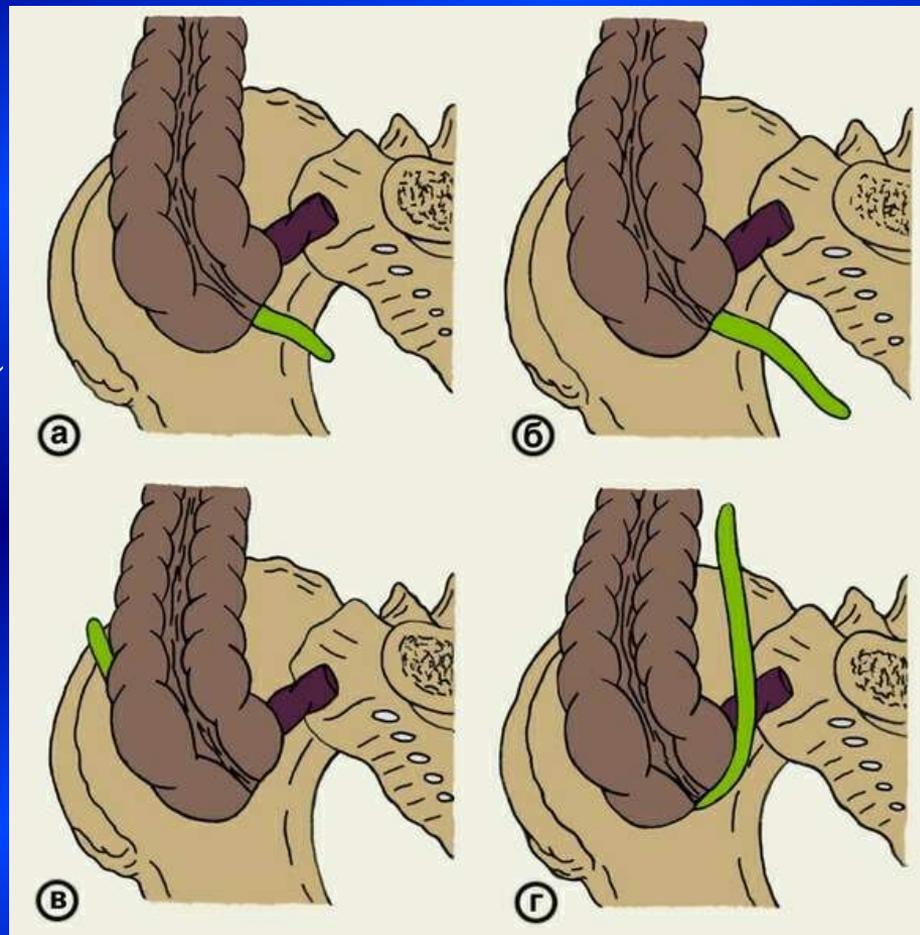
- *Аномалии развития на сроке 16 недель*

- короткая тонкая кишка (очень маленькая площадь для всасывания) – 1м; очень длинная – до 10 м
- подпечёночное расположение слепой кишки и червеобразного отростка
- тазовое расположение слепой кишки и червеобразного отростка
- слишком короткая (мезоперитонеально расположенная ) сигмовидная кишка
- слишком длинная сигмовидная кишка (мегасигма)

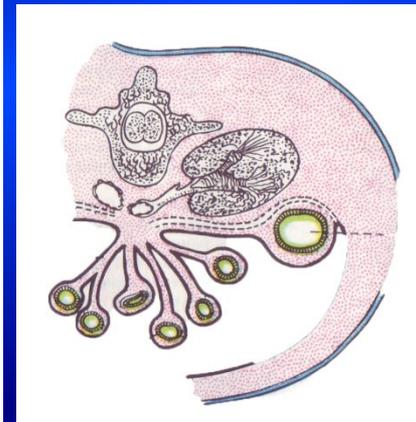
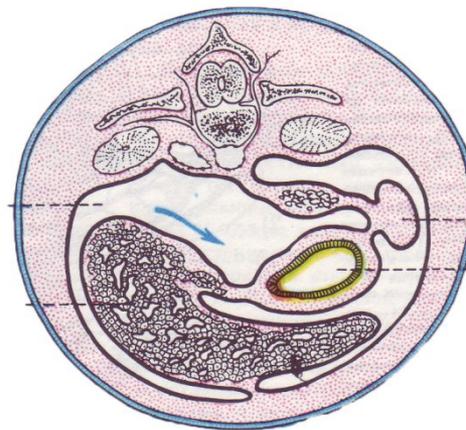
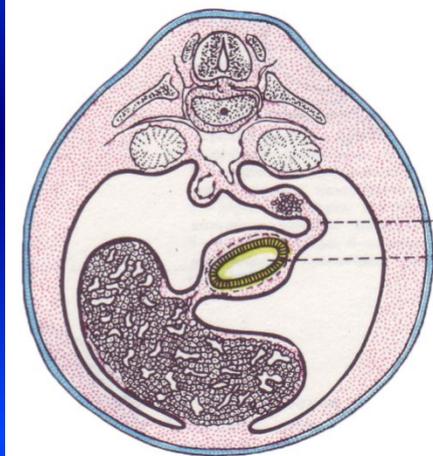
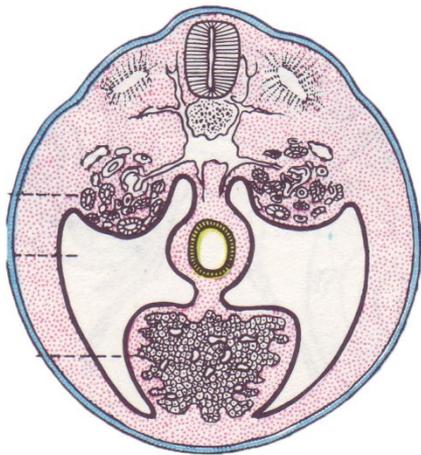
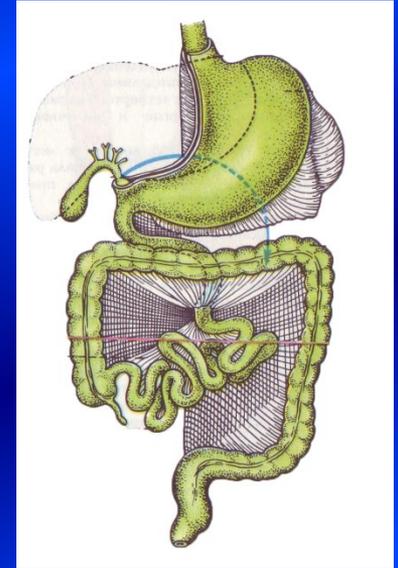
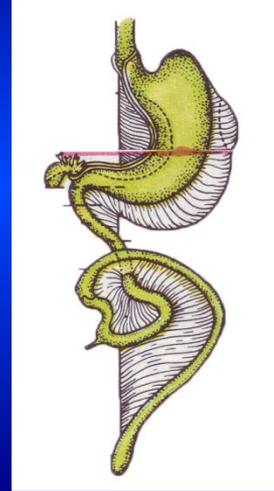
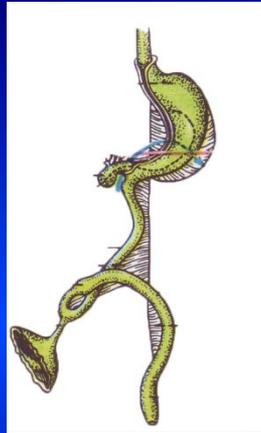
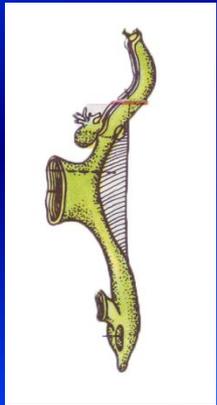


# Аномалии развития червеобразного отростка

- слишком длинный (более 15 – 20 см)
- два аппендикса
- отсутствие аппендикса
- необычное расположение (ретроцекальное, ретроперитонеальное)



# Процесс развития пищеварительной системы





***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ***