



Российский Университет Дружбы Народов
Медицинский институт
Кафедра акушерства и гинекологии с курсом
перинатологии

Заведующий кафедрой профессор, д.м.н., член-корреспондент
РАН, Радзинский В.Е.

Топография органов малого таза. Аппараты, удерживающие матку в правильном положении.

Докладчик: Логинова Е.В

Москва, 2018г.

Таз - это часть тела человека, которая ограничена тазовыми костями :
подвздошными, лобковыми и седалищными, крестцом, копчиком, связками.

Лобковые кости соединены друг с другом при помощи лонного сращения.

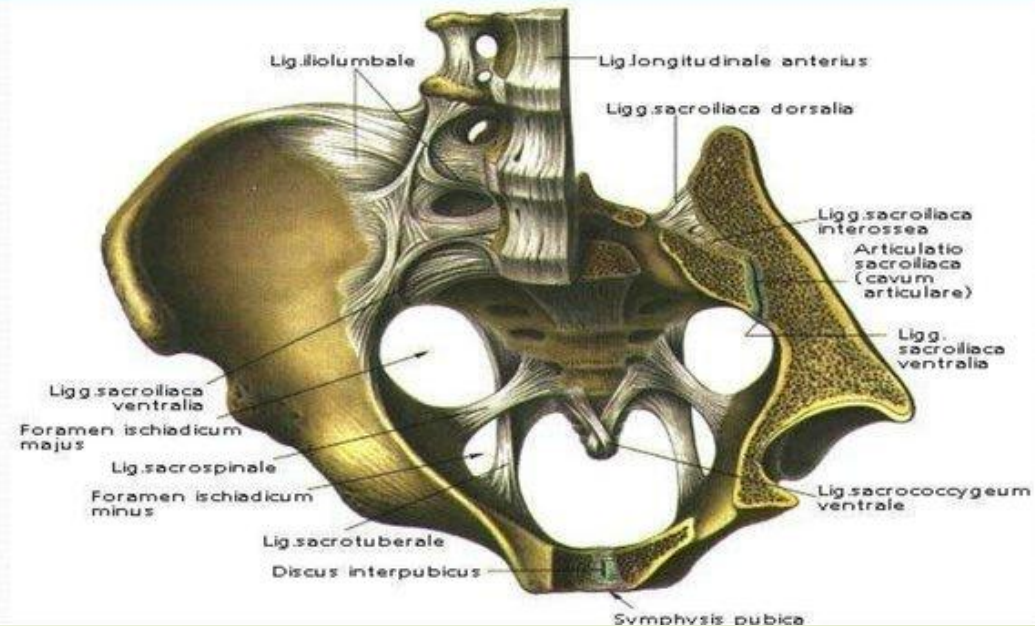
Подвздошные кости с крестцовой образуют мало- подвижные полусуставы.

Крестец соединяется с копчиком посредством крестцово-копчикового сращения.

От крестца с каждой стороны начинаются две связки:

- крестцово-остистая (lig. Sacrospinale; прикрепляется к седалищной ости) и
- крестцово-бугровая (lig. sacrotuberale; прикрепляется к седалищному бугру).

Они превращают большую и малую седалищную вырезки в большое и малое седалищные отверстия.



ГРАНИЦЫ И ЭТАЖИ МАЛОГО ТАЗА

Пограничной линией (linea terminalis) таз делится на большой и малый

большой

малый

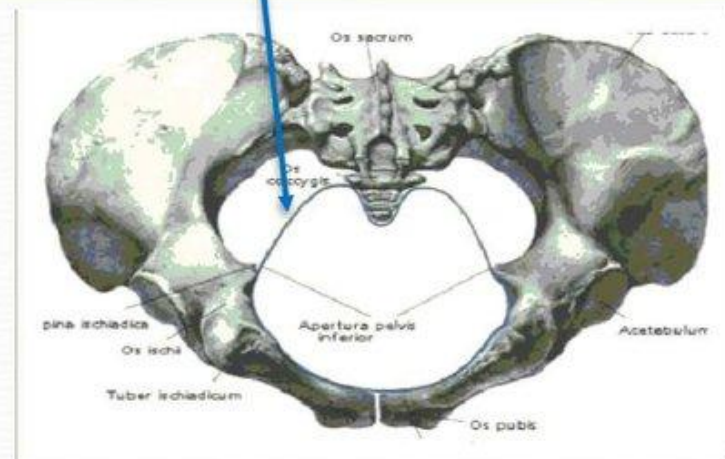
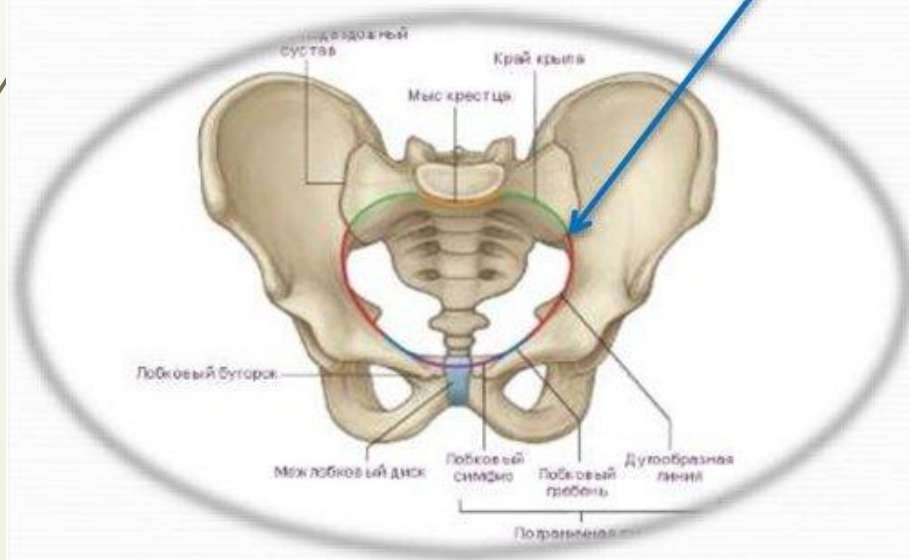
Образован позвоночником и крыльями подвздошных костей.

Содержит: органы брюшной полости - слепая кишка с червеобразным отростком, сигмовидная кишка, петли тонкой кишки.

Ограничен:

Верхней апертурой таза - пограничная линия.

Нижней апертурой таза, образованной *сзади* копчиком, *по бокам* - седалищными буграми, *спереди* - лонным сращением и нижними ветвями лобковых костей.



ГРАНИЦЫ И ЭТАЖИ МАЛОГО ТАЗА

Дно малого таза образуют мышцы промежности. Они составляют тазовую диафрагму (diaphragma pelvis) и мочеполовую диафрагму (diaphragma urogenitale).

Диафрагма таза представлена:

- Поверхностным слоем мышц диафрагмы таза - *m.sphincter ani externus*
- Глубоким слоем мышц -

мышцей, поднимающей задний проход

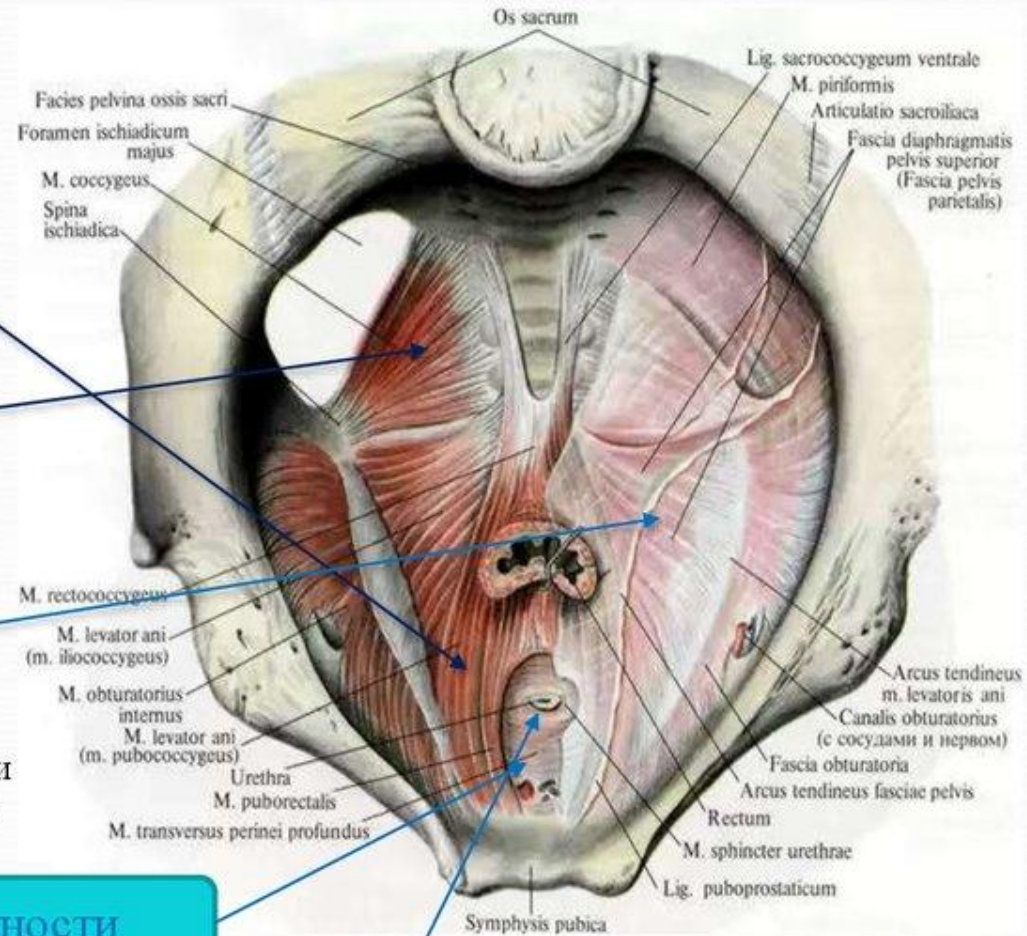
копчиковой мышцей

покрывающими их верхней и нижней фасциями диафрагмы таза

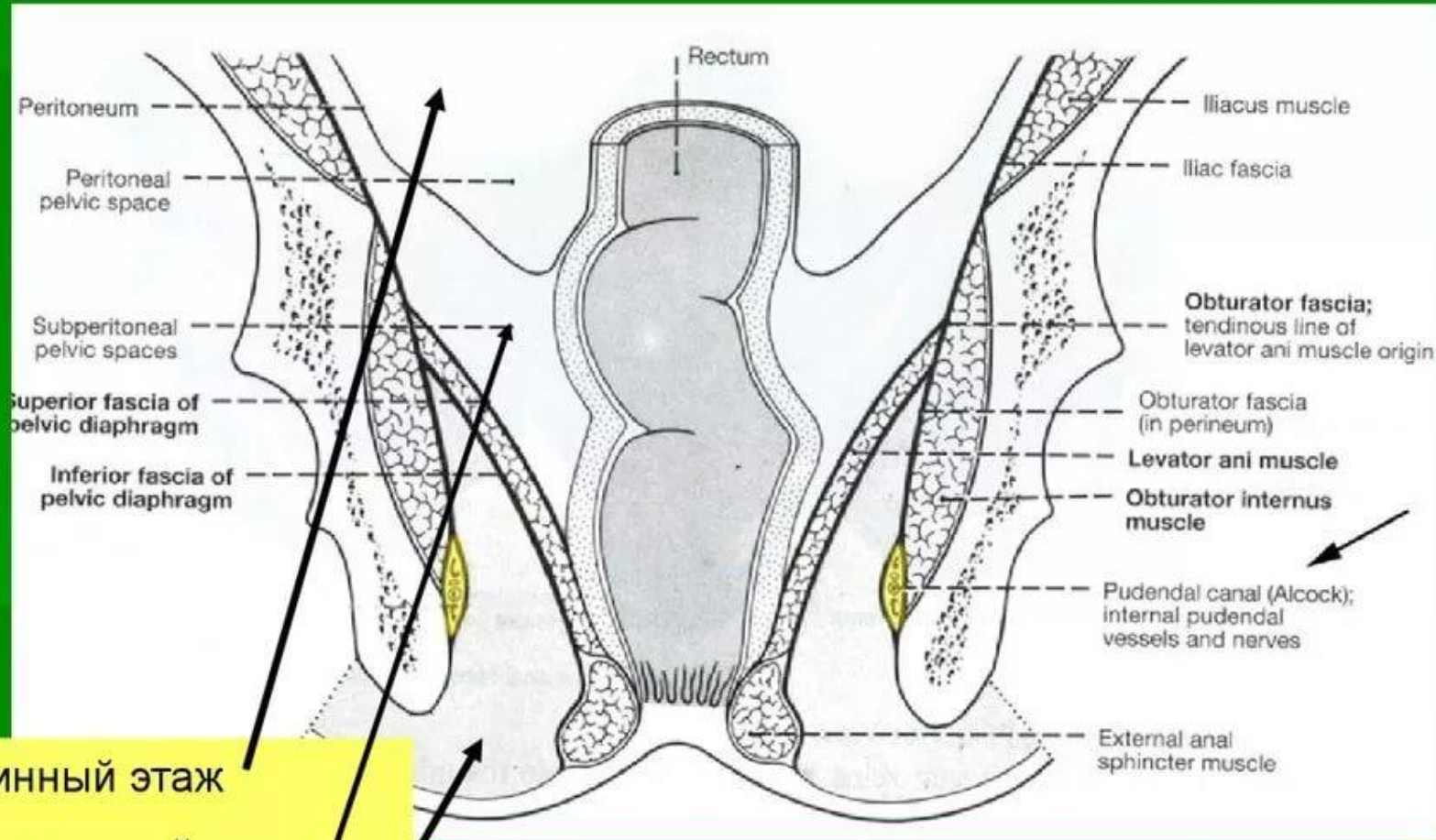
Мочеполовая диафрагма расположена между нижними ветвями лобковых и седалищных костей и образована:

глубокой поперечной мышцей промежности

сфинктером уретры с покрывающими их верхним и нижним листками фасции мочеполовой диафрагмы



Этажи малого таза



1. Брюшинный этаж
2. Подбрюшинный этаж
3. Подкожный этаж

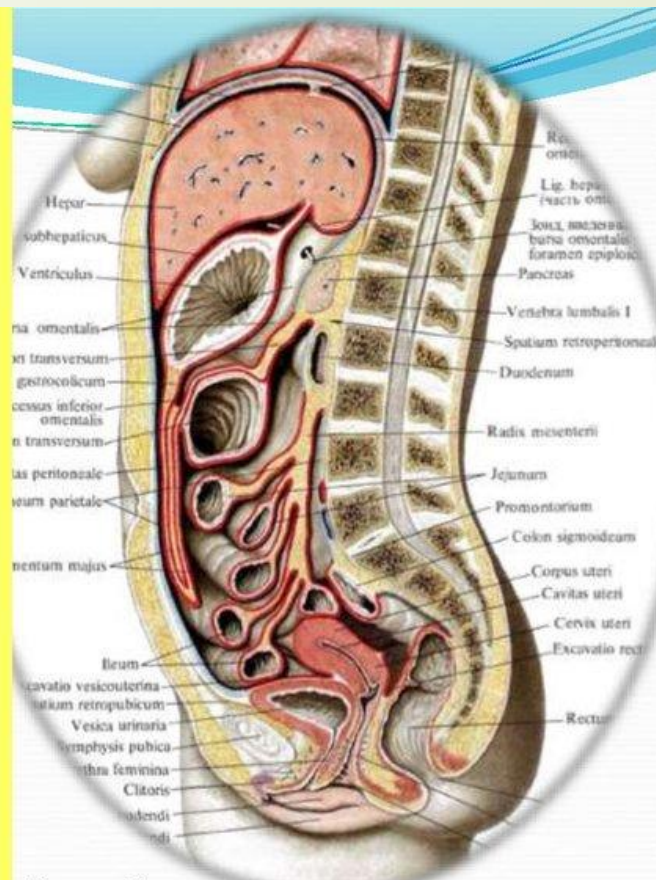
Брюшинный этаж таза (cavum pelvis peritoneale) - между париетальной брюшиной малого таза; является *нижним отделом брюшной полости*.

Содержимое:

У мужчин в брюшинном этаже таза располагаются часть прямой кишки и часть мочевого пузыря.

У женщин в этом этаже таза помещаются те же части мочевого пузыря и прямой кишки, что и у мужчин, большая часть матки, маточные трубы, яичники, широкие связки матки, верхняя часть влагалища.

- Позади мочевого пузыря у мужчин брюшина покрывает внутренние края ампул семявыносящих протоков, верхушки семенных пузырьков и переходит на прямую кишку, **образуя прямокишечно-пузырное углубление (excavatio rectovesicalis)**, ограниченное по бокам **прямокишечно-пузырными складками брюшины (plicae rectovesicales)**.
- У женщин при переходе с мочевого пузыря на матку и с матки на прямую кишку брюшина образует **переднее - пузырно-маточное углубление (excavatio vesicouterina)** и **заднее - прямокишечно-маточное углубление**



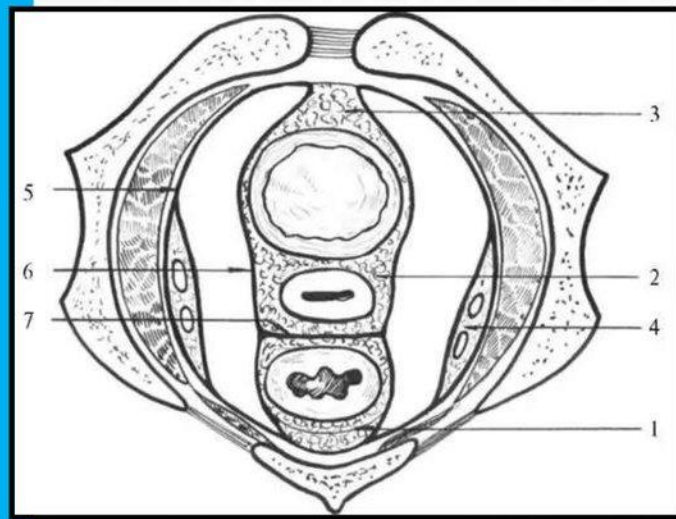
В углублениях таза могут скапливаться воспалительные экссудаты, кровь (при ранениях органов брюшной полости и таза, разрывах трубы при внематочной беременности), желудочное содержимое (перфорация язвы желудка), моча (ранения мочевого пузыря). Скопившееся содержимое

Подбрюшинный этаж таза (cavum pelvis subperitoneale) - отдел полости малого таза, заключенный между париетальной брюшиной таза и листком тазовой фасции, покрывающей сверху мышцу, поднимающую задний проход.

Содержимое: внебрюшинные отделы мочевого пузыря и прямой кишки, предстательная железа, семенные пузырьки, тазовые отделы семявыносящих протоков с их ампулами, тазовые отделы мочеточников, а у женщин - те же отделы мочеточников, мочевого пузыря и прямой кишки, а также шейка матки и начальный отдел влагалища.

Фасции и клетчаточные пространства таза:

- ▶ 1 - околопрямокишечное клетчаточное пространство,
- ▶ 2 - околоматочное клетчаточное пространство,
- ▶ 3 - предпузырное клетчаточное пространство,
- ▶ 4 - боковое клетчаточное пространство,
- ▶ 5 - париетальный листок внутритазовой фасции,
- ▶ 6 - висцеральный листок внутритазовой фасции,
- ▶ 7 - брюшнопромежностный апоневроз



Подкожный этаж таза (cavum pelvis subcutaneum) - нижний отдел таза между диафрагмой таза и покровами, относящимися к области промежности.

Содержимое:

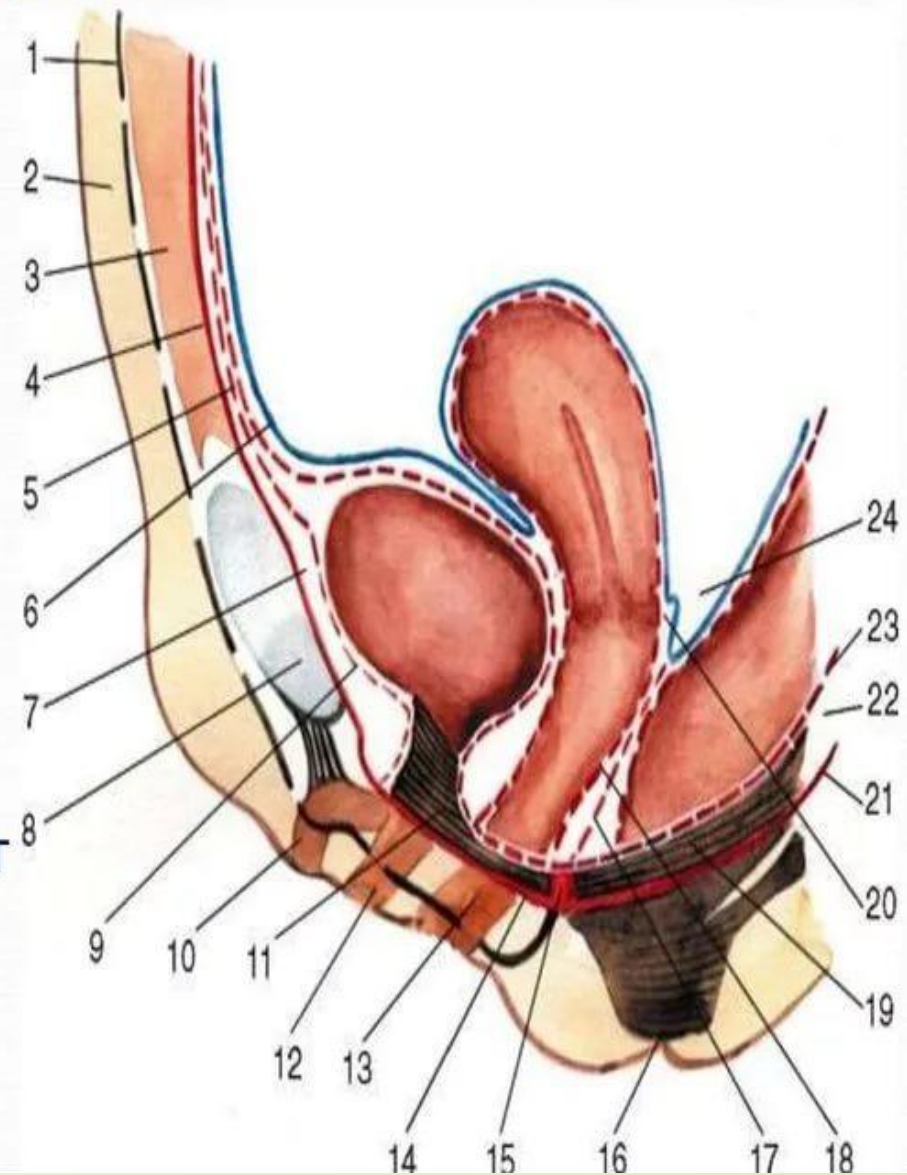
- части органов мочеполовой системы и конечный отдел кишечной трубки.
- седалищно-прямокишечная ямка (fossa ischiorectalis) - парное углубление в области промежности, заполненное жировой клетчаткой, ограниченное медиально диафрагмой таза, латерально - внутренней запирающей мышцей с покрывающей ее фасцией. Клетчатка седалищно-прямокишечной ямки может сообщаться с клетчаткой среднего этажа таза.

Основные клетчаточные пространства таза

- ▶ Основными клетчаточными пространствами таза, находящимися в его среднем этаже, являются предпузырное, околопузырное, околоматочное (у женщин), околопрямокишечное, позадипрямокишечное, правое и левое боковые пространства.
- ▶ **Предпузырное клетчаточное пространство** (spatium prevesicale; пространство Ретция) - клетчаточное пространство, ограниченное
- ▶ **спереди** лобковым симфизом и ветвями лобковых костей,
- ▶ **сзади** - висцеральным листком тазовой фасции, покрывающим мочевой пузырь.
- ▶ В предпузырном пространстве при переломах костей таза развиваются гематомы, а при повреждениях мочевого пузыря - мочевиная инфильтрация.
- ▶ С боков предпузырное пространство переходит в
- ▶ **околопузырное пространство** (spatium paravesicale) - клетчаточное пространство малого таза вокруг мочевого пузыря, ограниченное
- ▶ **спереди** предпузырной, а
- ▶ **сзади** позадипузырной фасцией.
- ▶ **Околоматочное пространство** (parametrium) - клетчаточное пространство малого таза, расположенное вокруг шейки матки и между листками ее широких связок. В околоматочном пространстве проходят маточные артерии и перекрещивающие их мочеточники, яичниковые сосуды, маточное венозное и нервное сплетения.

Отношение брюшины к органам малого таза у женщины

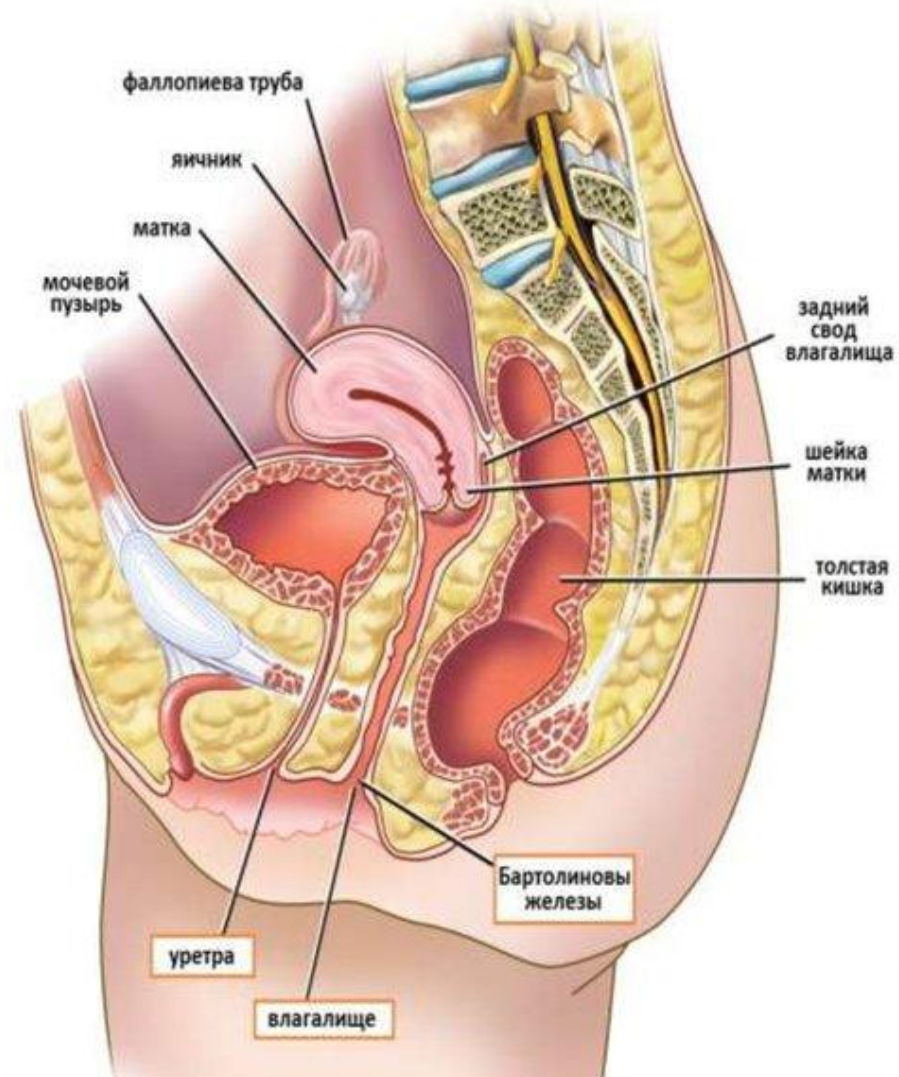
1. Матка – мезоперитонеально;
 2. Маточные трубы – интраперитонеально;
 3. Яичники – не покрыты брюшиной (покрыты зародышевым эпителием).
4. В полости малого таза женщины брюшина образует углубления-
- Exavactio rectouterina
 - Exavactio vesicouterina



ТОПОГРАФИЯ ОРГАНОВ ЖЕНСКОГО ТАЗА

Прямая кишка по бокам от rectum брюшина образует *plicae rectouterinae*. Брюшинная часть ампулы rectum в нижнем струке прилегает к задней стенке шейки матки и заднему своду влагалища. В подбрюшинном отделе rectum прилегает к задней стенке влагалища.

- **Мочевой пузырь и уретра.**
- Сзади к мочевому пузырю прилежат тело, шейка матки и влагалище. С последним мочевой пузырь связан прочно.
- Уретра короткая, прямолинейная, легко растяжима. Открывается в преддверий влагалища. Ниже мочеполовой диафрагмы спереди от уретры находится клитор. Задняя стенка уретры плотно сращена с передней стенкой влагалища.
- Мочеточник дважды пересекает *a. uterina*: вблизи боковой стенки таза (у места отхождения *a. uterina* от *a. iliaca inferno*) — отлежит поверхности артерии; вблизи боковой стенки матки — глубже артерии.



Матка

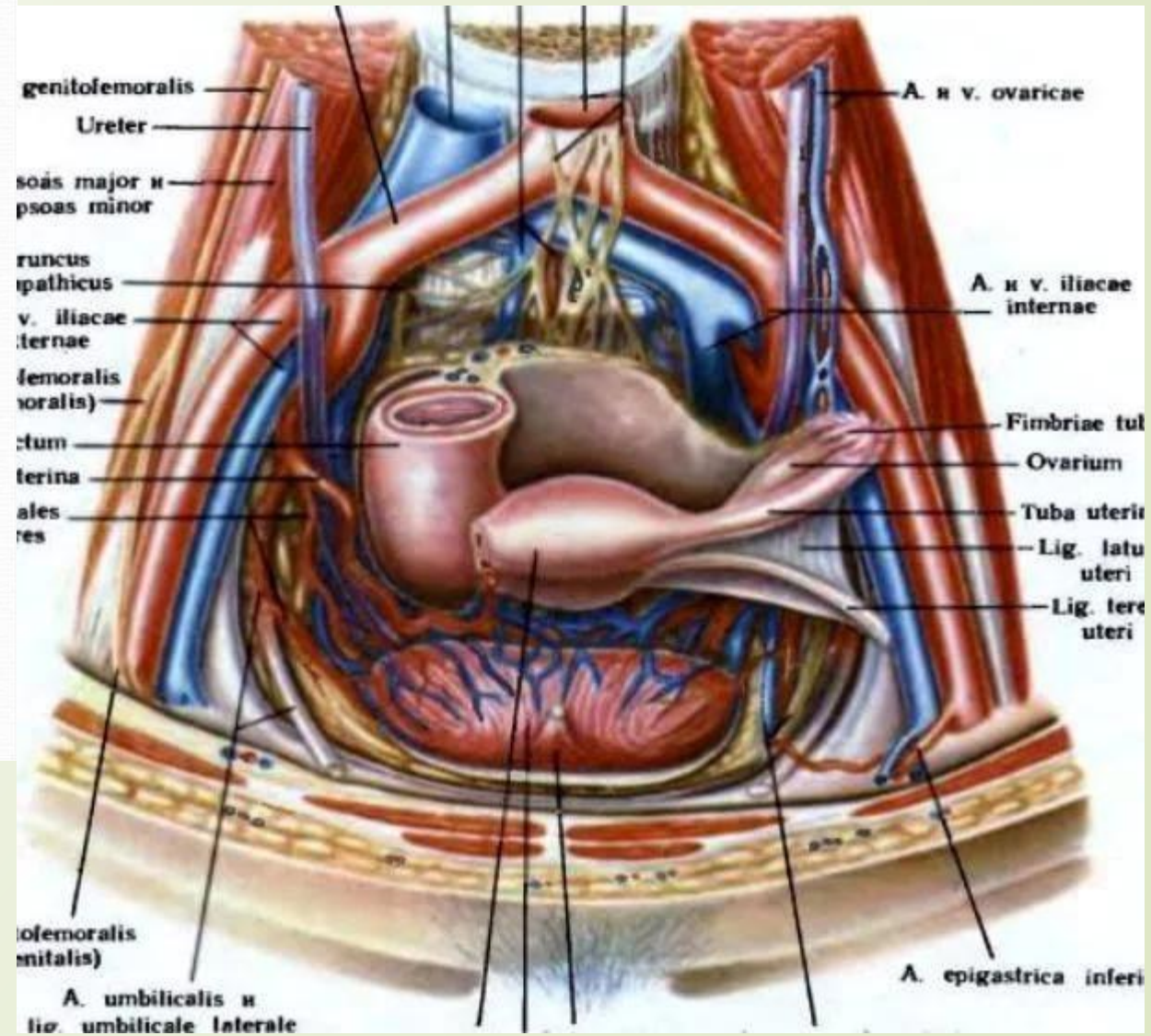
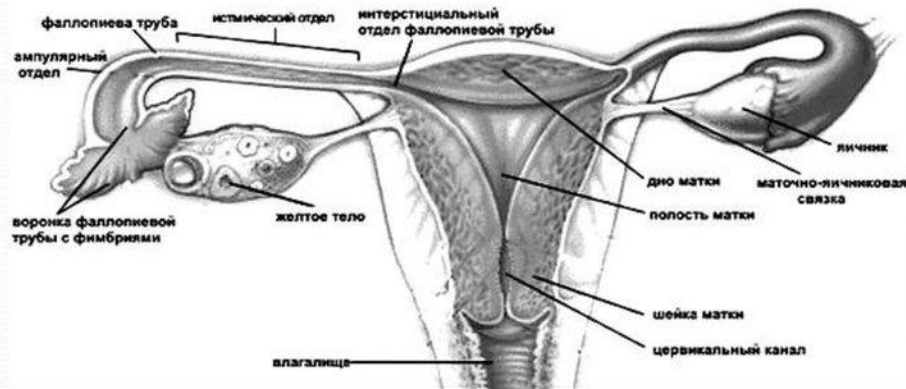
Матка (uterus) состоит из дна, тела, перешейка, шейки. У шейки выделяют влагалищную и надвлагалищную части. Листки брюшины, покрыв переднюю и заднюю стенки матки, по бокам сходятся, образуя широкую связку матки, между листками которой расположена клетчатка. В основании широкой связки матки лежат мочеточник, а. uterina, маточно-влагалищное венозное и нервное сплетения, главная связка матки (aa. cardinale uteri). Вместе переходя в широкую связку в брюшину образуется поддерживающая связка яичника, в которой проходят а. и v. ovarica. Яичник посредством брызжейки фиксирован к заднему листку широкой связки. В свободном крае широкой связки лежит связка яичника, книзу и кзади от нее — собственная связка яичника, а книзу и кпереди — круглая маточная связка.

Синтопия: спереди — мочевого пузыря; сзади — прямая кишка; ко дну матки прилегают петли толстой кишки.

Кровоснабжение: aa. uterinae vv. uterina.

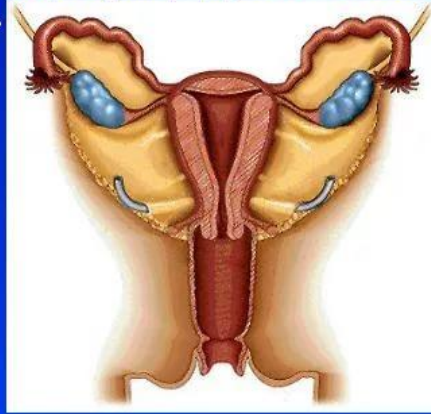
Иннервация — ветви маточно-влагалищного сплетения.

Лимфоотток: от шейки матки — в узлы, лежащие по ходу а. iliaca interna в крестцовые узлы; от тела матки — в узлы в окрестности аорты и v. cava inferior



Внешнее строение и топография яичника

- Яичник имеет овальную форму, располагается на передне-боковой стенке малого таза, в яичниковой ямке на задней поверхности широкой связки матки. Размеры существенно различаются у женщин репродуктивного и постменопаузального возраста.



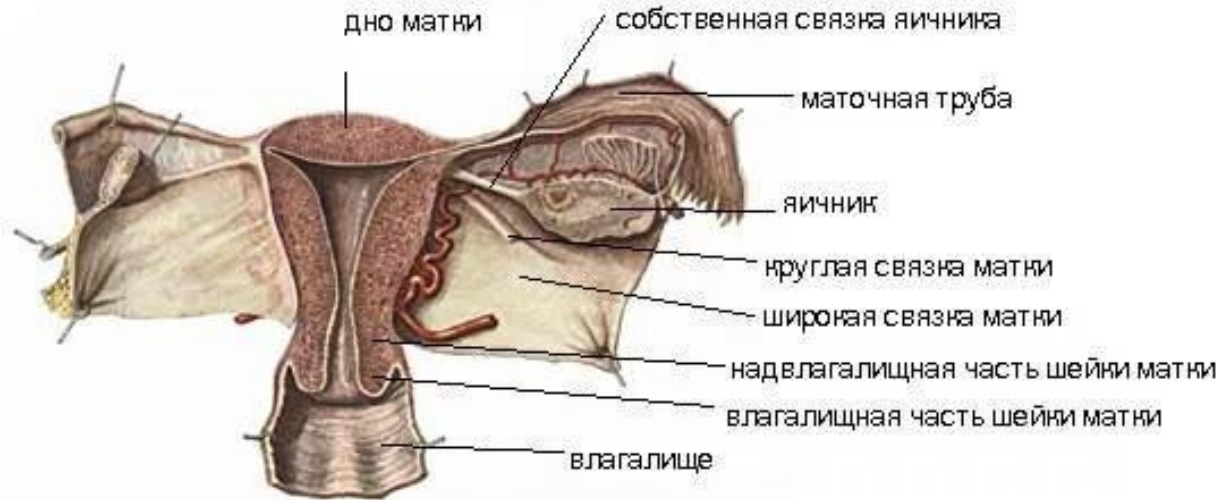
У молодых женщин

– 3,5 x 2 x 1,5 см

У пожилых

– 1,5 x 1 x 0,5 см

У живой женщины длинник яичника соответствует вертикальной оси.

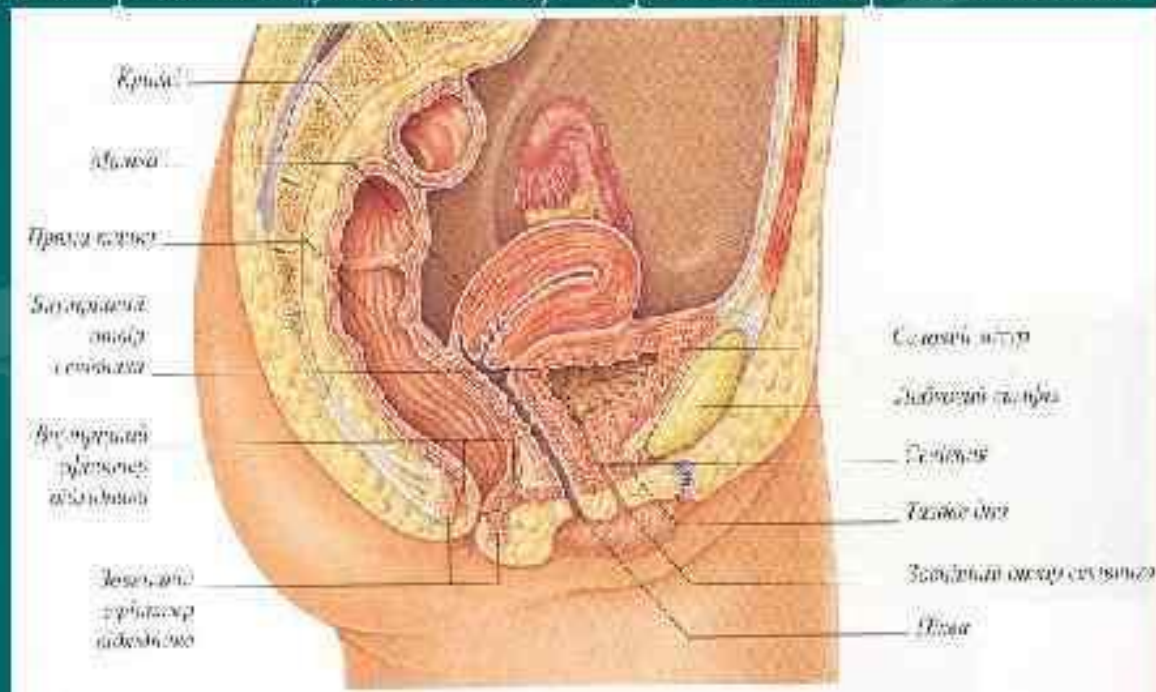


Топография внутренних женских половых органов

Яичник – позади широкой связки матки. Позади яичника проходит мочеточник. Сверху – ампула маточной трубы.

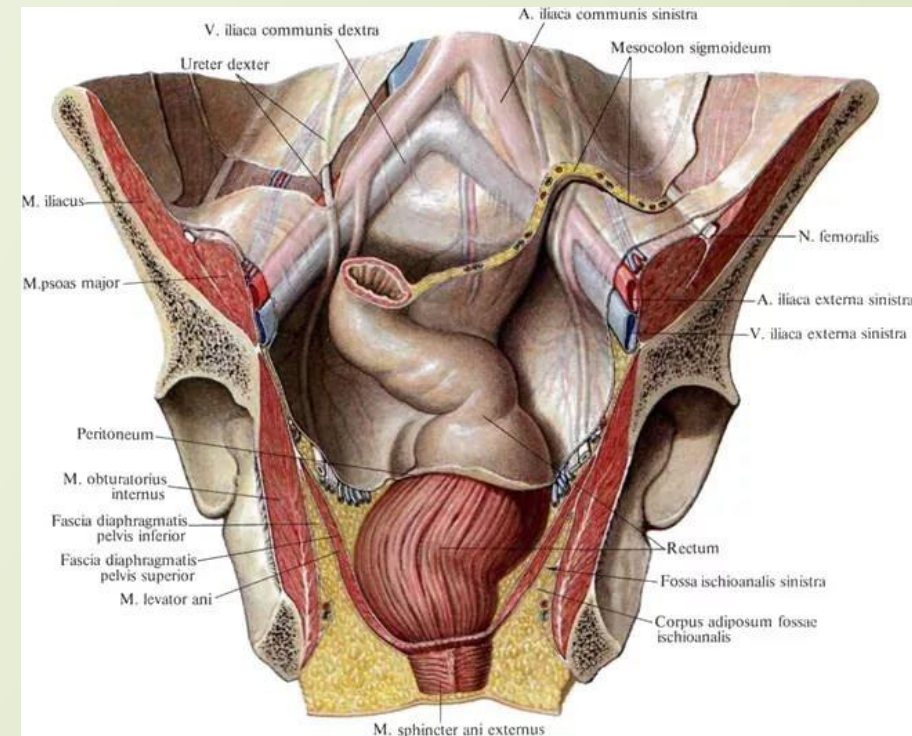
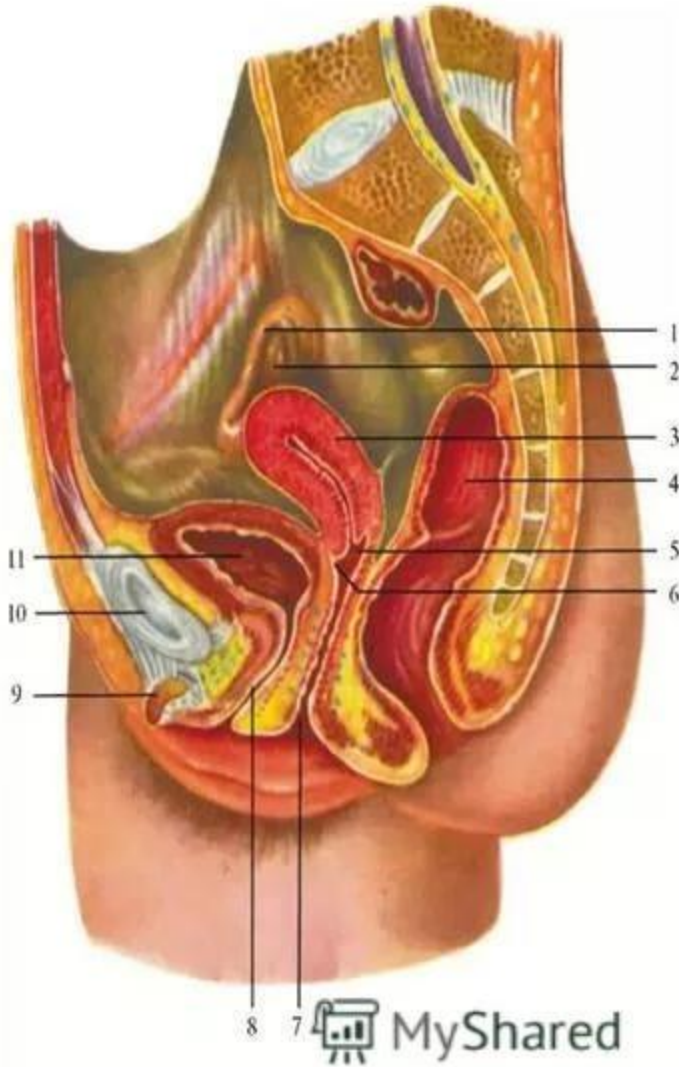
Маточная труба – в верхней части широкой связки матки. Горизонтально сверху яичника, достигая стенки малого таза – огибает яичник у трубного конца, охватывая его. **Матка** – в средней части в полости малого таза позади мочевого пузыря и впереди прямой кишки.

Влагалище – в полости малого таза. Проходит через мочеполовую диафрагму. Спереди в верхней трети прилегает к мочевому пузырю, в нижней трети – к стенке мочеиспускательного канала. Сзади – в верхней части образует прямокишечно-маточное углубление и покрыто брюшиной, сзади снизу – прилегает к прямой кишке.

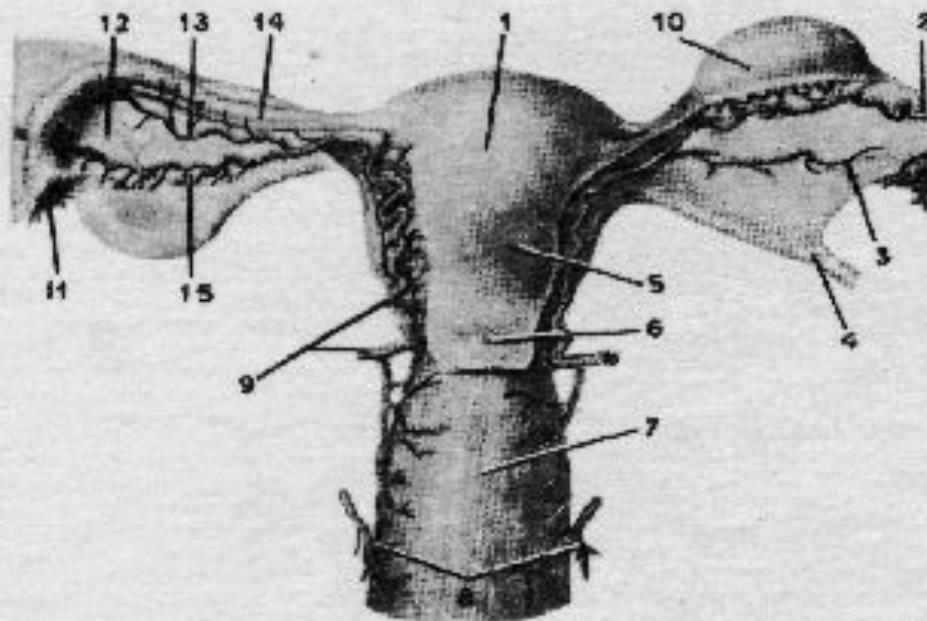


Топография органов женского таза (из: Кованов В.В., ред., 1987):

I – маточная труба; 2 – яичник; 3 – матка; 4 – прямая кишка; 5 – задний свод влагалища; 6 – передний свод влагалища; 7 – вход во влагалище; 8 – мочеиспускательный канал; 9 – клитор; 10 – лобковое сочленение; II – мочевой пузырь



КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ



Т а з

	Маточная артерия
	Шейка матки
	Маточная труба
	Брыжейка трубы
	Воронка трубы с бахромками
	Яичниковые ветви маточной артерии
	Влагалище
	Влагалищные ветви маточной артерии
	Дно матки
	Круглая связка матки
	Яичниковая артерия
	Трубная ветвь маточной артерии
	Тело матки
	Яичник
	Брыжейка яичника

Связки матки

- Широкая связка матки – дубликатура брюшины. Имеет три части:
 - mesosalpinx
 - mesovarium
 - mesometrium

Между листками находится параметрий

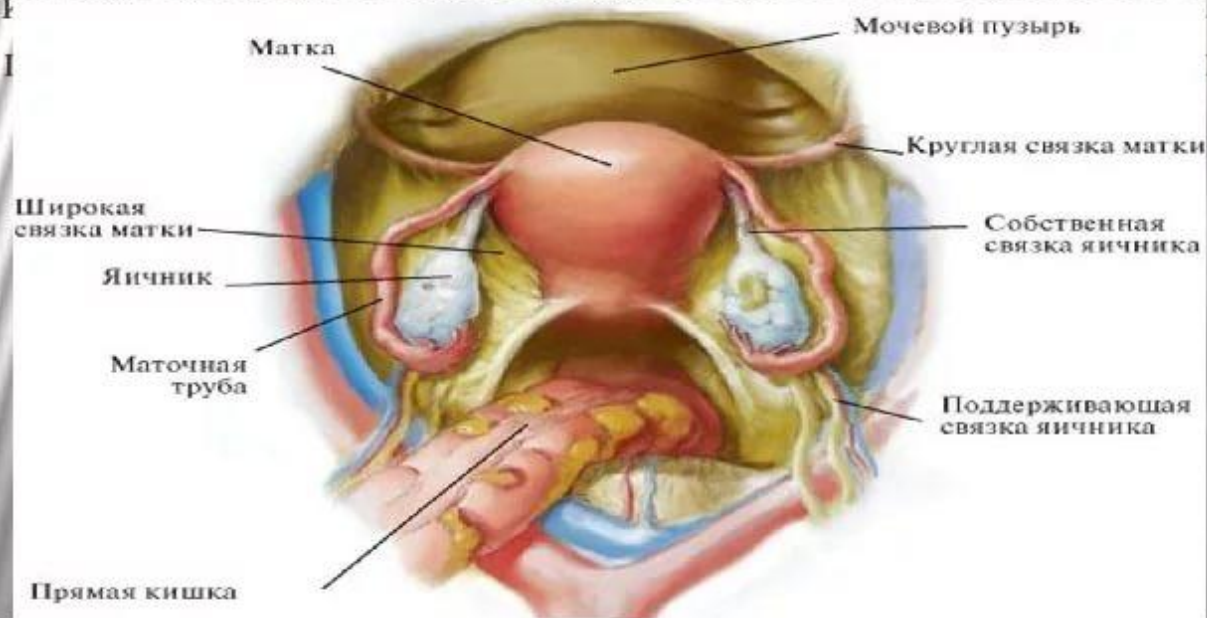
- Круглая связка матки (от бокового края до больших половых губ). Проходит через паховый канал, обеспечивает наклон матки кпереди.
- Кардинальная связка – располагается в основании широких связок. Идет от шейки матки до боковой поверхности малого таза.
- Прямокишечно-маточная мышца (от шейки матки до надкостницы крестца)



Выделяют подвешивающий, фиксирующий и поддерживающий связочный аппарат половых органов

Подвешивающий аппарат матки и ее придатков представлен парными связками, которые соединяют эти органы друг с другом и его стенками таза:

- **Широкая маточная связка** – парная складка брюшины, покрывающая тело матки и трубы, составляет их серозный покров. Широкие связки идут к боковым стенкам таза. На задней их поверхности в боковых отделах расположены яичники;
- **Поддерживающая связка яичника** – наружная часть широкой связки, идущая от яичника и ампулярной части трубы к боковой стенке таза;
- **Собственная связка яичника** – проходит в толще заднего листа широкой связки от яичника к матке;
- **Крупная маточная связка** – длиной 10-15 см., диаметром 3-5 мм., начинается спереди и



кпереди и
связок в 1
губ.

Подвешивающий аппарат матки

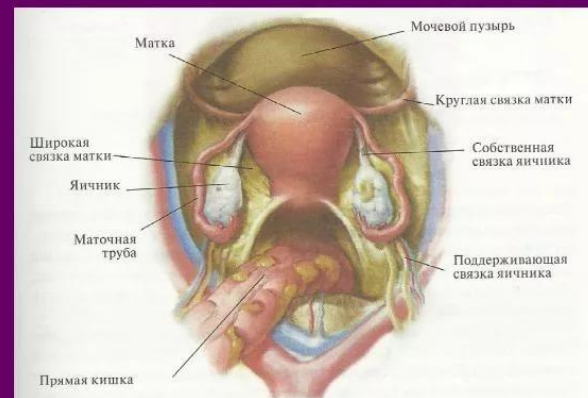



Рис. 1.1.9. Подвешивающий аппарат матки





Фиксирующий аппарат матки:

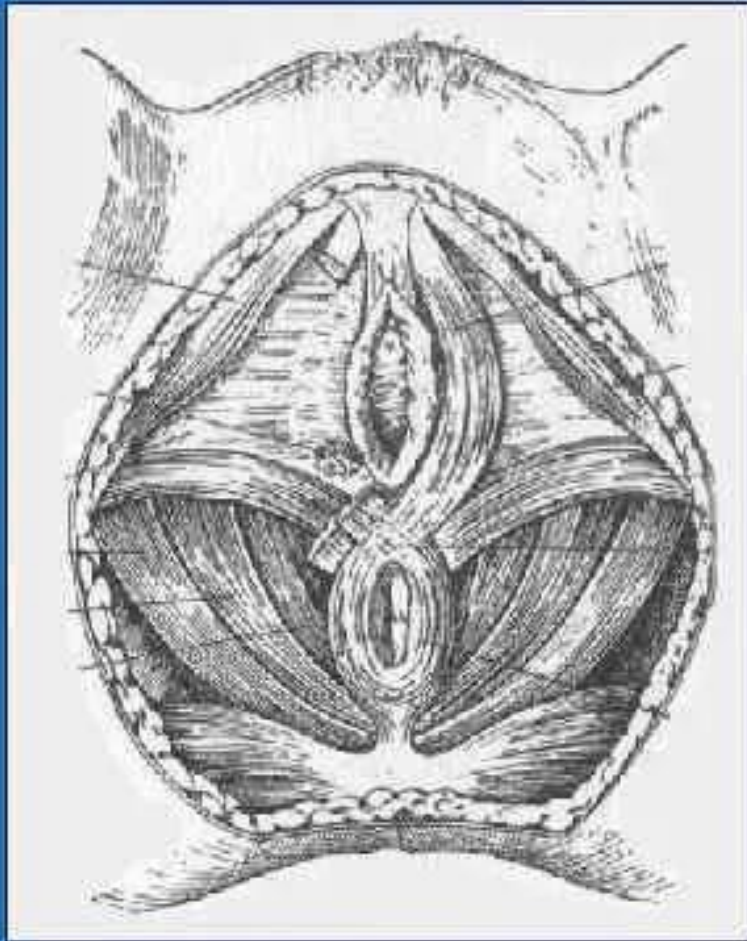
-поперечная (главная) связка матки

-лобково-пузырные связки

-крестцово-маточные связки



Поддерживающий аппарат матки



.Верхний слой (diaphragma pelvis),

- m. levator ani
- m. pubococcygeus
- m. iliococcygeus
- m. ischiococcygeus

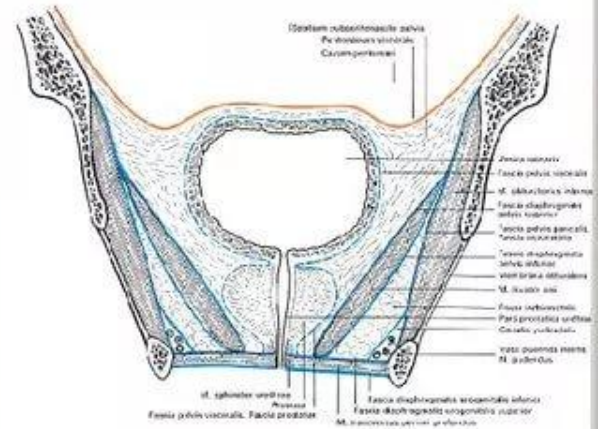
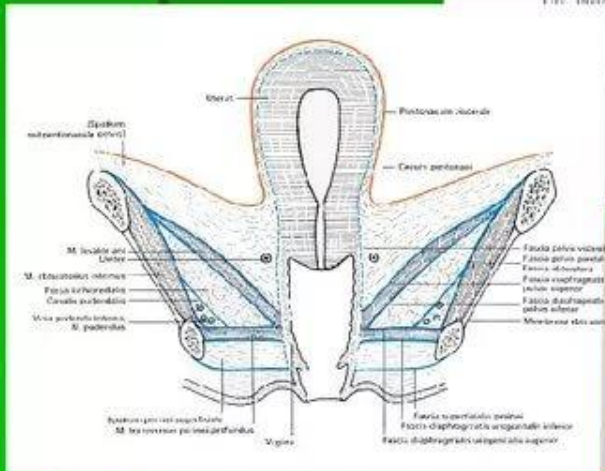
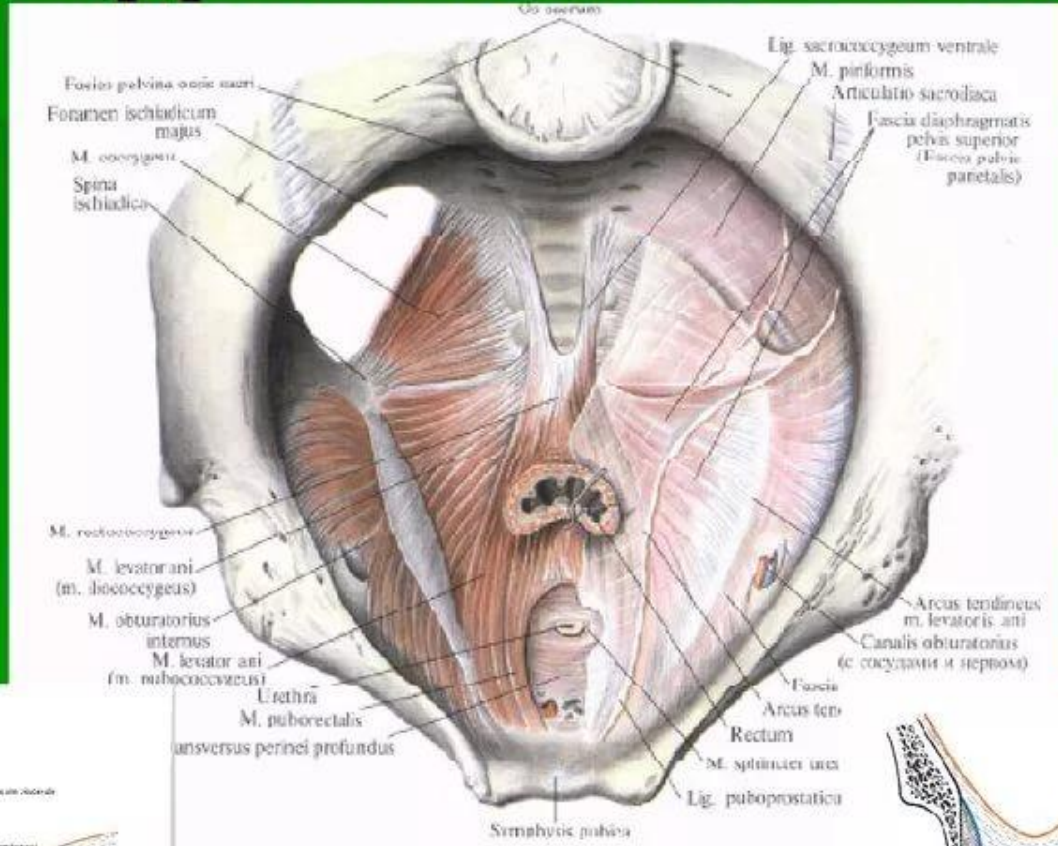
.Средний слой (diaphragma urogenitale)

- fascia urogenitalis sup. et inf.
- наружный сфинктер мочеиспускательного канала
- m. transversus perinei profundus

.Нижний слой

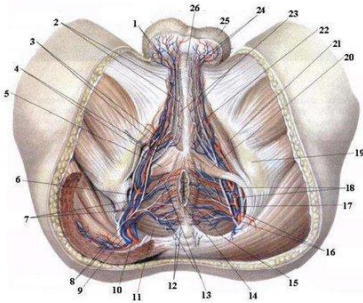
- m. bulbospongiosus
- m. ischiocavernosus
- m. sphincter ani externus
- m. transversus perinea superficialis

Диафрагма малого таза

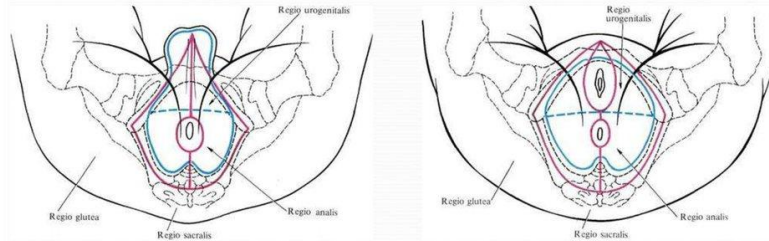


Заднепроходная область

Заднепроходная область ограничена спереди линией, соединяющей седалищные бугры, сзади — копчиком, с боков — крестцово-бугорными связками. В пределах области расположен задний проход.



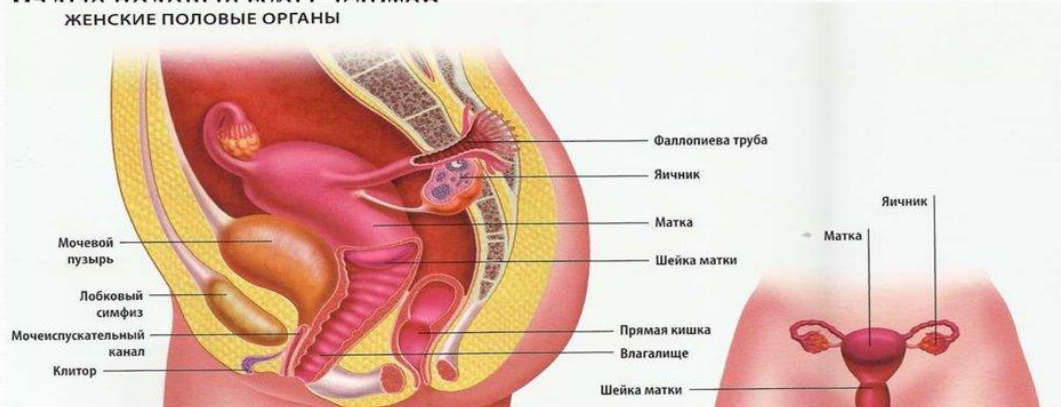
Промежность ограничена спереди углом, образованным лобковыми костями, сзади — вершиной копчика, снаружи — седалищными буграми, составляет дно таза. Промежность имеет форму ромба; линией, соединяющей седалищные бугры, делится на два треугольника: передний — мочеполовая область, и задний — заднепроходная область.



Послойная топография заднепроходной области у мужчин и женщин одинакова.

1. Кожа заднепроходной области имеет большую толщину на периферии и меньшую в центре, содержит потовые и сальные железы, покрыта волосами.
2. Жировые отложения развиты хорошо на периферии области, в них к коже заднепроходной области поверхностные сосуды и нервы:
 - Промежностные нервы (*nn. perineales*).
 - Промежностные ветви заднего кожного нерва бедра (*rr. perineales n. cutaneus femori posterior*).
 - Кожные ветви нижних ягодичных (*a. et v. glutea inferior*) и прямокишечных (*a. et v. rectalis inferior*) артерий и вен; подкожные вены образующие сплетение вокруг заднепроходного отверстия.
 - Под кожей центральной части области располагается наружный сфинктер заднего прохода, спереди прикрепляющийся к сухожильному центру промежности, а сзади — к заднепроходно-копчиковой связке.
3. Поверхностная фасция промежности в пределах заднепроходного треугольника очень тонкая.
4. Жировое тело седалищно-прямокишечной ямки заполняет собой одноименную ямку.
5. Нижняя фасция диафрагмы таза снизу выстилает мышцу, поднимающую задний проход, ограничивает сверху седалищно-прямокишечную ямку.

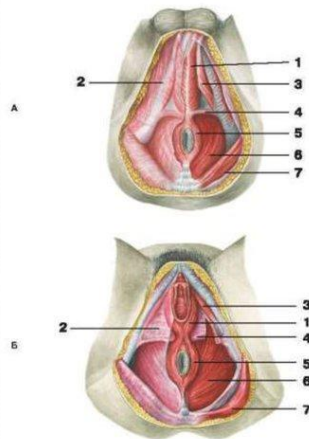
- Через мочеполовую диафрагму проходят уретра и влагалище.
- Со стороны промежности мочеполовая диафрагма покрыта образованиями, относящимися к срамной области, фасциями, мышцами.
- В боковых отделах области расположены пещеристые тела клитора, покрытые *m. ischiocavernosus*. По бокам от преддверия влагалища лежат луковицы преддверия, покрыты *m. bulbospongiosus*, которые охватывают клитор, уретру и отверстие влагалища. У заднего конца луковиц расположены бартолиниевы железы.
- **Срамная область** — содержит наружные половые органы — большие и малые половые губы, клитор.



6. Мышца, поднимающая задний проход (*m. levator ani*), представленная в этой области подвздошно-копчиковой мышцей (*m. iliococcygeus*), начинается от сухожильной дуги фасции таза, расположенной на внутренней поверхности внутренней запирающей мышцы. Мышца вплетается медиальными своими пучками в наружный сфинктер заднего прохода, к последнему спереди прикрепляются верхняя и нижняя фасции мочеполовой диафрагмы, образуя сухожильный центр промежности. Позади заднепроходного канала мышца, поднимающая задний проход, прикрепляется к заднепроходно-копчиковой связке.
7. Верхняя фасция диафрагмы таза — часть пристеночной фасции таза, выстилает мышцу, поднимающую задний проход, сверху.
8. Подбрюшинная полость таза, содержит внебрюшинную часть ампулы прямой кишки, околопрямокишечное, позадипрямокишечное и боковое клетчаточное пространство таза.
9. Пристеночная брюшина.
10. Брюшинная полость таза.

Мочеполовая область

Мочеполовая область ограничена: спереди лобковой дугой (подлобковым углом), сзади — линией, соединяющей седалищные бугры, с боков — нижними ветвями лобковых и ветвями седалищных костей.



Слойная топография мочеполовой области

Мужчины

Женщины

1. Кожа

2. Жировые отложения

3. Поверхностная фасция промежности

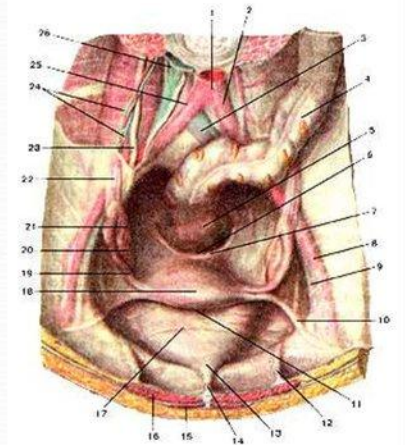
4. Поверхностное пространство промежности, содержащее:

поверхностные мышцы промежности: поверхностную поперечную мышцу промежности (*m. transversum perinei superficialis*), седалищно-пещеристую мышцу (*m. schiocravnosus*) луковично-губчатую мышцу (*m. bulbospongiosus*)

луковицу полового члена

• Ножки клитора и луковицу преддверия

Седалищно-прямокишечная ямка (*fossa ischioirectalis*) ограничена спереди поверхностной поперечной мышцей промежности, сзади — нижним краем большой ягодичной мышцы, латерально — запирающей фасцией; расположенной на внутренней запирающей мышце, сверху и медиально — нижней фасцией диафрагмы таза, выстилающей нижнюю поверхность мышцы, поднимающей задний проход. Седалищно-прямокишечная ямка спереди образует лонный карман (*recessus pubicus*), расположенный между глубокой поперечной мышцей промежности и мышцей, поднимающей задний проход, сзади — ягодичный карман (*recessus glutealis*), расположенный под краем большой ягодичной мышцы. У латеральной стенки седалищно-прямокишечной ямки между листками запирающей фасции расположен половой канал (*canalis pudendalis*); в нём проходят половой нерв и внутренние половые артерия и вена, попадающие в седалищно-прямокишечную ямку через малое седалищное отверстие и отдающие здесь нижние прямокишечные сосуды и нерв, подходящие к заднепроходному каналу.



6. Глубокое пространство промежности, содержащее глубокую поперечную мышцу промежности и сфинктер мочеиспускательного канала (*m. transversus perinei profundus et m. sphincter urethrae*).

7. Верхняя фасция мочеполовой диафрагмы.

8. Нижняя фасция диафрагмы таза.

9. Мышца, поднимающая задний проход (*m. Levator ani*), представленная в мочеполовой области лобково-копчиковой мышцей (*m. pubococcygeus*).

10. Верхняя фасция диафрагмы таза.

11. Капсула предстательной железы.

11. Нет.

12. Предстательная железа.

12. Нет.

13. Дно мочевого пузыря.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!