

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

КАФЕДРА: НОРМАЛЬНОЙ АНАТОМИИ И ОХТА

**Тема: ГРУДНАЯ И БРЮШНАЯ АОРТЫ. КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ
СПИННОГО МОЗГА И ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ. НАРУЖНАЯ И
ВНУТРЕННЯЯ ПОДВЗДОШНАЯ АРТЕРИИ. АРТЕРИИ НИЖНЕЙ
КОНЕЧНОСТИ.**

Выполнил: студент Хакимов Одил

Проверил: проф. Габченко А.К.

Самарканд – 2014

**ГРУДНАЯ И БРЮШНАЯ АОРТЫ. КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ СПИННОГО МОЗГА И
ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ. НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ ПОДВЗДОШНАЯ
АРТЕРИИ. АРТЕРИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ. ЗАКОНОМЕРНОСТИ
РАЗВЕТВЛЕНИЯ АРТЕРИЙ. МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОЕ РУСЛО.
ОСОБЕННОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗ**

Нисходящая часть аорты *pars descendens aortae*, — наиболее длинный отдел аорты, разделяется на две части — грудную и брюшную.

Грудная часть аорты, *pars thoracica aortae*, расположена в заднем средостении почти вертикально от IV до XII грудных позвонков. Здесь она проникает через аортальное отверстие диафрагмы. От грудной части аорты отходят задние межреберные, верхние диафрагмальные артерии, пищеводные, бронхиальные, перикардальные, медиастинальные ветви.

Брюшная часть аорты, *pars abdominalis aortae*, простирается от диафрагмы до IV поясничного позвонка, где образует бифуркацию *bifurcatio aortae*, — разделение на две общие подвздошные. От брюшной части отходят висцеральные артерии — непарные: чревный ствол, верхняя и нижняя брыжеечные и парные: средняя надпочечниковая, почечная, яичниковая (яичниковая); париетальные — непарная срединная крестцовая и парные: нижние диафрагмальные, поясничные общие подвздошные.

Грудная аорта

Источником кровоснабжения груди является главным образом грудная часть аорты. Лишь небольшое число артерий отходит к стенке груди от подключичной артерии.

Соответственно разделение груди на грудную стенку и грудную полость среди ветвей грудной части аорты выделяют париетальные артерии, васкуляризирующие стенку, и висцеральные, снабжающие кровью органы, расположенные в грудной полости.

Париетальные ветви грудной части аорты:

1. Задние межреберные артерии, *aa. intercostales posteriores*, парные. В количестве 9 пар отходят от грудной части аорты: верхние идут кпереди и несколько вниз, средние — вперед, нижние — вперед и вверх у нижнего края ребер, располагаясь сзади под внутригрудной фасцией и плеврой, а на остальном протяжении между межреберными мышцами; впереди соединяются с передними межреберными ветвями из внутренней грудной артерии. Последняя межреберная артерия называется подреберной, *a. subcostalis*. Задние межреберные артерии дают ветви: спинную, *ramus dorsalis*, — к мышцам и коже спины, позвоночнику и спинному мозгу, латеральную кожную, *ramus cutaneus lateralis*, — к межреберным мышцам и коже грудной стенки, а нижние 3 артерии — к коже боковой и передней брюшной стенкам. Межреберные артерии посылают ветви молочной железе. Верхние два межреберных промежутка снабжаются кровью из ветвей подключичной и подмышечной артерий. Анастомозируют с передними межреберными ветвями также с диафрагмальными артериями.

2. Верхние диафрагмальные артерии, *aa. phrenicae superiores*, парные, возникают у аортального отверстия диафрагмы и разветвляются в поясничной части диафрагмы и покрывающей ее плевре.

Висцеральные ветви грудной части аорты:

1. Бронхиальные ветви, *rami bronchiales*, чаще 2—3, отходят на уровне корня левого легкого и разветвляются вдоль левого бронха, снабжая кровью бронхиальное дерево, Строму, бронхиальные лимфатические узлы. Бронхиальные ветви в правое легкое возникают от правых межреберных артерий и пищеводных ветвей. Анастомозируют с разветвлениями легочных артерий и вен.

2. Пищеводные ветви, *rami esophageales*, парные, в количестве 4—5 отходят от аорты в месте прилегания ее к пищеводу. Снабжают кровью пищевод, отдают ветви к лимфатическим узлам.

3 Медиастинальные ветви, *rami mediastinales*, парные, васкуляризируют клетчатку и лимфатические узлы заднего средостения.

4. Перикардальные ветви, *rami pericardiaci*, парные, идут к задней поверхности перикарда.

Брюшная аорта

Стенка живота и органы брюшной полости получают артерии из брюшной части аорты. Различают париетальные и висцеральные артерии.

Париетальные ветви брюшной части аорты:

1. Нижнедиафрагмальные артерии, *aa. phrenicae inferiores*, парные, начинаются непосредственно ниже диафрагмы, пересекают ее ножки (левая — позади пищевода, правая — позади нижней полой вены), васкуляризируя диафрагму и покрывающую ее брюшину; отдают верхние надпочечниковые артерии, *aa. suprarenales superiores*, к надпочечникам. Анастомозируют с ветвями верхней диафрагмальной, перикардодиафрагмальной и мышечно-диафрагмальной артерий.

2. Поясничные артерии, *aa. lombales*, парные, отходят от задней поверхности аорты по 4 с каждой стороны, распространяются перед и позади ножек диафрагмы и большой поясничной мышцы (справа — позади нижней полой вены), затем в слое между поперечной мышцей и внутренней косой, выходя спереди в слой между внутренней и наружной косыми, достигают прямой мышцы живота. Снабжают кровью мышцы брюшной стенки. Анастомозируют с верхней и нижней надчревыми, нижними межреберными, подвздошно-поясничными и латеральными крестцовыми артериями.

3. Срединная крестцовая артерия, *a. sacralis mediana*, непарная, начинается от бифуркации аорты между общими подвздошными артериями, спускается к крестцу, который и снабжает кровью.

Висцеральные ветви брюшной части аорты:

1. Чревный ствол, *truncus celiacus*, непарный, отходит от аорты на уровне XII грудного позвонка между медиальными ножками диафрагмы над поджелудочной железой; толстый (до 9 мм) и короткий (1—2 см) ствол идет вперед и делится на три артерии: пищевую, желудочную, общую печеночную и селезеночную.

Левая желудочная артерия, *a. gastrica sinistra*, непарная, самая тонкая из трех. Идет позади малого сальника и по малой кривизне желудка проходит до соединения с правой желудочной артерией; отдает пищеводные ветви к брюшной части пищевода, передние и задние желудочные ветви — к кардиальной части, дну и телу желудка. Анастомозирует с пищеводными короткими желудочными, желудочно-сальниковыми и правой желудочной артериями.

Общая печеночная артерия, *a. hepatica communis*, непарная, идет вправо, вперед и вверх между листками малого сальника к воротам печени, где располагается правее общего желчного и печеночного протоков и впереди воротной вены, разделяясь на правую и левую печеночные долевые артерии, *aa. hepaticae lobares dexter et sinister*, в свою очередь делящиеся на 8 сегментарных артерий. До входа в ворота *a. hepatica communis* отдает правую желудочную, *a. gastrica dextra*, следующую к малой кривизне желудка и снабжающую кровью пилорическую часть и дистальный участок тела желудка; гастродуоденальную, *a. gastroduodenalis* (по отхождении этой артерии печеночная называется собственной печеночной, *a. hepatica propria*), идущую вниз позади верхней части двенадцатиперстной кишки и разделяющуюся на правую желудочно-сальниковую артерию, *a. gastroepiploica dextra*, — к правой части большой кривизны желудка и верхние панкреатодуоденальные, *aa. pancreaticoduodenales superiores*, — к двенадцатиперстной кишке и поджелудочной железе. Анастомозирует с левой желудочной, посредством соединения верхних панкреатодуоденальных и одноименных нижних с верхней брыжеечной, а посредством соединения правой желудочно-сальниковой и одноименной левой и ветвей в поджелудочной железе — с селезеночной артерией.

Селезеночная артерия, a. lienalis (splenica), непарная, проходит горизонтально влево по верхнему краю поджелудочной железы к воротам селезенки, где разделяется на конечные селезеночные ветви, rami lienales. Отдает ветви: 1) панкреатические ветви, rami pancreatici, к поджелудочной железе; 2) левую желудочно-сальниковую артерию, a. gastroepiploica sinistra, к левой половине большой кривизны желудка, где совместно с правой желудочно-сальниковой образует артериальную дугу, от которой отходят передние и задние желудочные ветви; 3) короткижелудочные артерии, aa. gastricae breves, возникающие в количестве 5—6 у ворот селезенки и идущие к области дна желудка.

2. Верхняя брыжеечная артерия, a. mesenterica superior, непарная, отходит от аорты на уровне I поясничного позвонка между поджелудочной железой сверху и горизонтальной частью двенадцатиперстной кишки снизу, входит в корень брыжейки тонкой кишки, где отдает последовательно ветви к тощей и подвздошной кишке. Ветви артерии: 1) нижние панкреатодуоденальные артерии, aa. pancreaticoduodenales inferiores, к двенадцатиперстной кишке и поджелудочной железе; соединяются с одноименными верхними; 2) средняя ободочная артерия, a. colica media, — к поперечной ободочной кишке; 3) правая ободочная артерия, a. colica dextra, — к восходящей ободочной кишке; 4) подвздошно-ободочная артерия, a. ileocolica, — к терминальному концу подвздошной, слепой и начальной части восходящей ободочной кишки; 5) артерии тонкой кишки, aa. intestinales, — 14—18 сосудов, распространяющихся в брыжейке формирующих ряды дуг — аркад, отдающих ветви к стенке кишки, среди них выделяют тощекишечные, aa. jejunales, и подвздошно-кишечные артерии, aa. ileales.

3. Средняя надпочечниковая артерия, a. suprarenalis media, парная, отходит ниже чревного ствола и проходит поперечно над ножками диафрагмы к надпочечникам, которые васкуляризирует. Анастомозирует с верхними и нижними надпочечниковыми артериями.

4. Почечная артерия, a. renalis, парная, берет начало от аорты на уровне II поясничного позвонка и направляется к почке; правая почечная артерия проходит позади нижней полой вены, она длиннее левой. В воротах разделяется на передние и задние ветви, которые входят в почку и делятся в ней. Отдает нижнюю надпочечниковую артерию, a. suprarenalis inferior.

5. Нижняя брыжеечная артерия, a. mesenterica inferior, непарная, начинается от левой поверхности аорты на уровне III поясничного позвонка, пересекает левую большую поясничную мышцу и левые общие подвздошные сосуды и разделяется на: 1) левую ободочную артерию, a. colica sinistra, — идущую к левому ободочному углу и нисходящей ободочной кишке; 2) сигмовидные артерии, aa. sigmoideae, — к сигмовидной ободочной кишке; 3) верхнюю прямокишечную артерию, a. rectalis superior, — к прямой кишке. Между всеми ободочными и сигмовидными артериями формируются анастомозы.

6. Яичковая (яичниковая) артерия, a. testicularis (ovarica), парная, тонкий, но длинный сосуд, отходит ниже почечных артерий следует к половой железе (яичку, яичнику).

Кровоснабжение спинного мозга.

Спинной мозг снабжается кровью из нескольких источников:

1. В полости черепа от позвоночной артерии отходят парные передние и задние спинномозговые артерии. Передние артерии соединяются в одну артерию, которая следует вдоль спинного мозга по передней его поверхности между листками мягкой мозговой оболочки. Задние же позвоночные артерии не соединяются и следуют вдоль всего спинного мозга.

2. В кровоснабжении спинного мозга также участвуют спинномозговые ветви от позвоночных артерий (в шейном отделе),

3. Спинномозговые ветви задних межреберных артерий (в грудном отделе),

4. Спинномозговые ветви поясничных артерий (в поясничном отделе).

Кровоснабжение внутренних органов.

Пищевод

Пищевод получает артериальную кровь по пищеводным ветвям грудной аорты, а в брюшном отделе – от левой желудочной артерии.

Бронхи и легкие

Бронхи и легкие получают артериальную кровь их бронхиальных артерий (ветви грудной части аорты). Кроме того, эти артерии в легком анастомозируют с ветвями легочной артерии.

Желудок

Желудок кровоснабжается 5 источниками:

1. Левая желудочная артерия из чревного ствола
2. Правая желудочная артерия из общей печеночной артерии
3. Левая желудочно-сальниковая артерия из селезеночной артерии
4. Правая желудочно-сальниковая артерия из гастродуоденальной артерии.
5. Короткие желудочные артерии из селезеночной артерии.
6. Все эти артерии образуют на большой и малой кривизнах желудка артериальное кольцо.

Печень и желчный пузырь

Печень получает кровь через собственную печеночную артерию, которая образуется после отхождения от собственной печеночной артерии гастродуоденальной артерии. В воротах органа собственная печеночная артерия разделяется на правую и левую ветви. От правой ветви отходит пузырная артерия, снабжающая кровью желчный пузырь.

Поджелудочная железа

Поджелудочная железа кровоснабжается несколькими артериями:

1. панкреатические ветви от селезеночной артерии,
2. верхняя панкреатодуоденальная артерия (от гастродуоденальной артерии)
3. нижняя панкреатодуоденальная артерия (от верхней брыжеечной артерии)

Селезенка

Селезенка получает кровь от селезеночной артерии, являющейся ветвью чревного ствола.

Тонкий кишечник

В кровоснабжении тонкого кишечника участвуют ветви чревного ствола и верхней брыжеечной артерии.

Двенадцатиперстная кишка получает кровь из гастродуоденальной артерии (система чревного ствола), а также из нижних дуоденальных артерий (из системы верхней брыжеечной артерии)

Тощая и подвздошная кишки получают кровь из ветвей верхней брыжеечной артерии (тощекишечные и подвздошные артерии)

Толстый кишечник

Ободочная кишка снабжается кровью ветвями как верхней, так и нижней брыжеечной артерии. При этом слепая кишка с аппендиксом, восходящая и поперечная ободочные кишки получают кровь из системы верхней брыжеечной артерии, а нисходящая ободочная, сигмовидная и верхняя часть прямой кишки – из системы нижней брыжеечной артерии. Необходимо отметить, что артерии кишечника образуют анастомозы – аркады, обеспечивающие бесперебойное снабжение кишки кровью во время перистальтических движений. В тощей кишки насчитывается 3 ряда аркад, в подвздошной – 2. В области левого ободочно-кишечного изгиба системы верхней и нижней брыжеечных артерий образуют анастомоз.

Почка и надпочечник

Почка получает кровь из парной почечной артерии, являющейся ветвью брюшной аорты. Большой диаметр почечной артерии обусловлен функцией почки – образованием мочи и необходимостью в связи с этим высокого давления. Надпочечник, являющийся железой внутренней секреции, кровоснабжается тремя артериями. Верхняя надпочечниковая

артерия отходит от нижней диафрагмальной, средняя – от брюшной аорты, а нижняя - от почечной артерии.

Артерии таза.

К артериям таза относятся артерии, отходящие от внутренней и наружной подвздошной артерий — ветвей общей подвздошной артерии.

Общая подвздошная артерия, *a. iliaca communis*. парная, начинается от аорты на уровне IV поясничного позвонка (редко V), идет забрюшинно вдоль медиального края большой поясничной мышцы к передней поверхности крестцово-подвздошного сустава, где разделяется на внутреннюю и наружную подвздошные артерии.

Внутренняя подвздошная артерия, *a. iliaca interna*, парная, является ветвью общей подвздошной, идет по стенке таза, проходит под брюшиной, пересекается спереди мочеточником, лежит перед внутренней подвздошной вены и пояснично-крестцового ствола крестцового сплетения, достигает большого седалищного отверстия, где разделяется на париетальные и висцеральные ветви.

Париетальные ветви. 1. Подвздошно-поясничная артерия, *arteria iliolumbalis*, направляется кверху, назад и латерально, пересекая запирающий нерв. У медиального края большой поясничной мышцы разделяется на поясничную ветвь, *ramus lumbalis*, снабжающую кровью поясничные мышцы и квадратную мышцу поясницы, а также посылающую спинномозговую ветвь, *ramus spinalis*, к позвоночнику и спинному мозгу, и подвздошную *ramus iliacus*, разветвляющуюся в подвздошной мышце и кости. Анастомозирует с поясничными артериями и глубокой артерией, окружающей подвздошную кость.

2. Латеральные крестцовые артерии, *aa. sacrales laterales*, чаще бывает две — верхняя и нижняя. Верхняя, крупнее нижней, идет к верхней половине крестца, его мышцам и коже, нижняя — к нижней половине крестца, копчику и коже, анастомозирует со срединной крестцовой артерией.

3. Запирающая артерия, *a. obturatoria*, идет вместе с одноименным нервом и венами в запирающий канал и по выходе из него у верхнего края наружной запирающей мышцы делится на ветви: *ramus rubicus* — к лобковой кости и лобковому симфизу, *ramus acetabularis* — к вертлужной впадине и тазобедренному суставу, *ramus anterior* — к наружной запирающей ребенчатой и верхним частям приводящих мышц бедра, *ramus posterior* — к седалищной кости и наружной запирающей мышце.

4. Верхняя ягодичная артерия, *a. glutea superior*, проходит латерально и через надгрушевидное отверстие вместе с верхним ягодичным нервом выходит из таза в ягодичную область, где своей поверхностной ветвью васкуляризирует большую ягодичную мышцу, глубокой — среднюю и малую ягодичные, близнецовые мышцы. Анастомозирует с поверхностной артерией, огибающей подвздошную кость, и с нижней ягодичной.

5. Нижняя ягодичная артерия, *a. glutea inferior*, направляется вместе с внутренней половой артерией и седалищным нервом подгрушевидному отверстию, через которое выходит в ягодичную область под большую ягодичную мышцу и распространяется по верхнему отделу задней поверхности бедренной кости. Отдает ветви: артерию, сопровождающую седалищный нерв, ветви к большой ягодичной мышце, тазобедренному суставу и коже ягодичной области. Анастомозирует с верхней ягодичной, артериями, огибающими бедренную кость.

Висцеральные ветви. 1. Пупочная артерия, *a. umbilicalis*, распространяется по латеральной поверхности мочевого пузыря к передней брюшной стенке, где залегает подбрюшинно, восходит к пупочному кольцу. У взрослых на протяжении передней брюшной стенки артерия облитерируется, превращаясь в латеральную пупочную связку, *ligamentum umbilicale laterale*. У плодов артерия через пупочное кольцо выходит в пупочный канатик, достигая плаценты. От пупочной артерии в ее начальной части отходят: 1) верхние мочепузырные артерии, *aa. vesicales superiores*, к мочевому пузырю; 2)

артерия семявыносящего протока, *a. ductus deferentis*, к протоку; 3) мочеточниковые ветви, *rami ureterici*, к мочеточнику. Анастомозирует с нижней мочепузырной, яичковой артериями.

2. Нижняя мочепузырная артерия, *a. vesicalis inferior*, идет вниз к мочевому пузырю, отдает ветви к предстательной железе и семенным пузырькам, влагалищу. Анастомозирует с верхними мочепузырными, ветвями внутренней половой артерии.

3. Маточная артерия, *a. uterina*, спускается к шейке матки, залегая между листками ее широкой связки, отдает ветви к матке, яичнику и влагалищу. Анастомозирует с яичниковой и нижней мочепузырной артериями.

4. Внутренняя половая артерия, *a. pudenda interna*, выходит из полости таза через подгрушевидное отверстие, огибает седалищную и через малое седалищное отверстие входит в седалищно-прямокишечную ямку, где отдает нижнюю прямокишечную артерию, *a. rectalis inferior*, к прямой кишке, промежностную, *a. perinealis*, — к промежности, а также артерии к уретре, железам преддверия влагалища, луковице полового члена и клитору. Анастомозирует с маточной и наружной половой артериями.

5. Средняя прямокишечная артерия, *a. rectalis media*, направляется к прямой кишке, васкуляризируя ее средний отдел. Анастомозирует с верхней и нижними прямокишечными артериями.

Наружная подвздошная артерия, *a. iliaca externa*, парная, начинается от общей подвздошной артерии, идет до паховой связки, ниже которой продолжается в бедренную артерию. Проходит по брюшине, пересекая мочеточник и сосуды семявыносящего протока. В тазу отдает ветви: 1) нижнюю надчревную артерию, *a. epigastrica inferior*. Начинается над паховой связкой и распространяется в передней брюшной стенке между брюшиной поперечной фасцией, достигает прямой мышцы живота, где она анастомозирует с верхней надчревной. На задней поверхности передней брюшной стенки формирует надчревную складку брюшины, *plica epigastrica*, которая внизу залегают между медиальной и латеральной паховыми ямками. Отдает кремастерную артерию, *a. cremasterica*, к *m. cremaster*, лобковую ветвь, *ramus pubicus*, — к лобковым костям, артерию круглой связки матки; 2) глубокую артерию, огибающую подвздошную кость, *a. circumflexa ilium profunda*. Располагается по внутренней поверхности подвздошного гребня и отдает ветви к нижним частям поперечной и внутренней косой мышцам живота, подвздошной мышце и напрягателю широкой фасции.

Артерии нижней конечности

Нижняя конечность васкуляризируется ветвями внутренней и наружной подвздошных артерий (по нижней конечности) и ветвями бедренной артерии (свободная нижняя конечность)

Бедренная артерия, *a. femoralis*, — продолжение наружной подвздошной артерии ниже паховой связки. Проходит через соудистую ямку снаружи от одноименной вены между поверхностной глубокой пластинками широкой фасции к приводящему каналу, из которого через его нижнее отверстие выходит в подколенную ямку. Здесь она называется подколенной артерией. На бедре дает много ветвей.

1. Поверхностная надчревная артерия, *a. epigastrica superficialis*, отходит в бедренном треугольнике, восходит в подмышечной лямке на переднюю брюшную стенку, васкуляризируя кожу живота и наружную косую мышцу.

2. Поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость, *a. circumflexa ilium superficialis*, начинается в бедренном треугольнике, направляется латерально параллельно паховой связке к передней верхней подвздошной ости; снабжает кровью кожу и напрягатель широкой фасции. Анастомозирует с одноименной глубокой артерией.

3. Наружные половые артерии, *aa. pudendae externae* берут начало в бедренном треугольнике и идут к коже мошонки, полового члена и больших половых губ.

4. Глубокая артерия бедра, *a. profunda femoris*, — самый крупный ствол бедренной артерии. Проходит в глубину и залегает между медиальной широкой и большой приводящей мышцами. Отдает прободящие артерии к мышцам задней группы бедра, а также ряд ветвей: 1) медиальную артерию, огибающую бедренную кость, *a. circumflexa femoris medialis*, начинающуюся от глубокой или бедренной артерии; идет медиально и кзади, васкуляризует мышцы бедра; 2) латеральную артерию, огибающую бедренную кость, *a. circumflexa femoris lateralis*, которая также может начинаться от бедренной артерии; идет латерально и кзади, снабжая кровью мышцы бедра; анастомозирует с медиальной артерией, огибающей бедренную кость; 3) прободящие артерии, *aa. perforantes* (три), которые выходят на заднюю поверхность бедра и васкуляризируют задние мышцы бедра, бедренную кость и кожу этой области; 4) нисходящую коленную артерию, *a. genus descendens*, покидает приводящий канал через его переднее отверстие вместе с подкожным нервом и участвует в образовании коленной суставной сети.

Подколенная артерия, *a. poplitea*, является непосредственным продолжением бедренной артерии. Расположена в подколенной ямке на подколенной поверхности бедренной кости задней поверхности капсулы коленного сустава. У нижней границы подколенной мышцы разделяется на конечные артерии: переднюю и заднюю большеберцовые. Подколенная артерия лежит в луже и медиальное сопровождающей вены и большеберцового нерва. Отдает ветви к икроножной мышце, *rami surales*, а также к коленному суставу: 1) латеральную и медиальную верхние коленные артерии, *aa. genus superiores lateralis et medialis*; 2) латеральную и медиальную нижние коленные артерии, *aa. genus inferiores lateralis et medialis*; 3) среднюю коленную артерию, *a. genus media*. Эти ветви, анастомозируя, образуют коленную суставную сеть, *rete articulare genus*, васкуляризирующую коленный сустав и окружающие его ткани.

Передняя большеберцовая артерия, *a. tibialis anterior*, — конечная ветвь подколенной артерии. Направляется вперед через отверстие в межкостной перепонке голени в передне-костно-фасциальное пространство, в котором залегает на межкостной перепонке между передней большеберцовой мышцей — медиально и длинным разгибателем пальцев в верхней половине голени и длинным разгибателем большого пальца латерально. Под поддерживателями сухожилий разгибателей переходит на тыл стопы и здесь называется тыльной артерией стопы. Отдает ветви: 1) переднюю и заднюю большеберцовые возвратные артерии, *aa. recurrentes tibiales anterior et posterior*, — к коленному суставу и к коленной суставной сети; 2) латеральную и медиальную передние лодыжковые артерии, *aa. malleolares anteriores lateralis et medialis*, образующие латеральную и медиальную лодыжковые сети, *rete malleolares lateralis et medialis*.

Задняя большеберцовая артерия, *a. tibialis posterior*, — конечная ветвь подколенной артерии, является ее продолжением, проходит на задней поверхности голени под трехглавой мышцей голени, затем в борозде между задней большеберцовой мышцей латерально и длинным сгибателем пальцев медиально; выходит из-под медиального края пяточного сухожилия, огибает сзади и снизу медиальную лодыжку и выходит под поддерживателем сухожилий сгибателей на подошвенную поверхность стопы, где разделяется на конечные артерии: латеральную и медиальную подошвенные. На голени отдает ветви: 1) артерию, огибающую малоберцовую кость, *a. circumflexa fibulae*, — к икроножной и малоберцовым мышцам; 2) малоберцовую артерию, *a. fibularis*, — к глубоким мышцам задней поверхности голени к костям; 3) латеральную и медиальную лодыжковые ветви, *rami malleolares lateralis et medialis*, к лодыжковым сетям; 4) пяточные ветви, *rami calcanei*, образующие пяточную сеть, *rete calcaneum*.

Тыльная артерия стопы, *a. dorsalis pedis*, является продолжением передней большеберцовой артерии. Распространяется на тыле стопы, под фасцией к первому межплюсневому промежутку, где образует дугообразную артерию, *a. arcuata*, отдающую тыльные плюсневые артерии, разделяющиеся на тыльные пальцевые артерии. От тыльной артерии отходят латеральная и медиальная предплюсневые артерии к

соответствующим краям стопы, а также глубокая подошвенная ветвь, участвующая в образовании подошвенной артериальной дуги.

Медиальная подошвенная артерия, *a. plantaris medialis*, — конечная ветвь задней большеберцовой артерии. Проходит по медиальной части подошвы и, отдает ветви к мышцам и собственным подошвенным пальцевым артериям I пальца и медиальной поверхности II пальца.

Латеральная подошвенная артерия, *a. plantaris lateralis*, является конечной ветвью задней большеберцовой артерии. Идет по латеральной поверхности подошвы и образует вместе с глубокой подошвенной ветвью тыльной артерии стопы подошвенную дугу, *arcus plantaris*, от которой отходят подошвенные плюсневые артерии, дающие общие подошвенные пальцевые артерии, делящиеся на собственные подошвенные пальцевые артерии — V пальцев.

Закономерности ветвления артерий.

На пути к органу или в самом органе артерии ветвятся на более мелкие сосуды. Различают магистральный тип ветвления артерий и рассыпной. При магистральном типе имеется основной ствол — магистральная артерия и постепенно отходящие от нее боковые ветви. По мере отхождения боковых ветвей от магистральной артерии ее диаметр постепенно уменьшается. Рассыпной тип ветвления артерии характеризуется тем, что основной ствол (артерия) сразу разделяется на две или большее количество конечных ветвей, общий план ветвления которых напоминает крону листового дерева.

Выделяют также артерии, обеспечивающие кольцевой ток крови, в обход основного пути (коллатеральные сосуды). При затруднении движения по основной (магистральной) артерии кровь может течь по коллатеральным обходным сосудам, которые (один или несколько) начинаются или от общего магистральным сосудом источника, или от различных источников и заканчиваются в общей для них сосудистой сети.

Коллатеральные сосуды, соединяющие (анастомозирующие) с ветвями других артерий, выполняют роль артериальных анастомозов. Различают межсистемные артериальные анастомозы — соединения (соустья) между различными ветвями разных артерий — и внутрисистемные анастомозы (между ветвями одной артерии).

Топография артерий не беспорядочна, закономерна (П. Ф. Лес-гафт). Артерии направляются к органам по кратчайшему пути. Так, на конечностях они идут по более короткой их сгибательной поверхности, а не по более длинной разгибательной; первыми ветвями аорты являются венечные артерии, кровоснабжающие рядом лежащее сердце. При этом основное значение имеет не окончательное положение органа, а место его закладки у зародыша. Так, например, к яичку, которое закладывается в поясничной области, по кратчайшему пути направляется ветвь брюшной части аорты — яичковая артерия. По мере опускания яичка в мошонку вместе с ним опускается его артерия. Вместе с тем мошонка, которая закладывается и развивается в каудальных отделах тела зародыша, кровоснабжается от ветвей рядом проходящих артерий.

К органам артерии подходят с внутренней стороны, обращенной к источнику кровоснабжения — аорте или другому крупному сосуду, а в орган артерия или ее ветви в большинстве случаев входят через его ворота.

Между планом строения скелета и числом магистральных артерий имеются определенные соответствия. Позвоночный столб сопровождается аорта, крестец — одна подключичная артерия. На плече (одна кость) имеется одна плечевая артерия, на предплечье (две кости — лучевая и локтевая) — две одноименные костям артерии.

На пути к суставам от магистральных артерий отходят коллатеральные артерии, а им навстречу — от нижележащих отделов магистральных артерий — возвратные артерии. Анастомозируя между собой по окружности суставов, они образуют суставные артериальные сети, обеспечивающие непрерывное кровоснабжение сустава при движениях.

Закономерности ветвления артерий в органах определяются планом строения органа, распределением и ориентацией в нем пучков соединительной ткани. В органах, имеющих дольчатое строение (легкое, печень, почка) артерия вступает в ворота и далее ветвится соответственно долям, сегментам и долькам. В тех органах, которые закладываются, на пример, в виде трубки (кишечник матка, маточные трубы), питающие артерии подходят с одной стороны трубки, а их ветви имеют кольцеобразно¹ или продольное направление.

Микроциркуляторное русло.

Между артериями и венами находится дистальная часть сердечно-сосудистой системы — микро-циркуляторное русло, являющееся путями местного кровотока, где обеспечивается взаимодействие крови и ткани (В. В. Куприянов). Микроциркуляторное русло начинается самым мелким артериальным сосудом — артериолой. В него входит капиллярное звено (прекапилляры, капилляры, посткапилляры), из которого формируются вены. В пределах микроциркуляторного русла встречаются сосуды прямого перехода крови из артериолы в венулу — артериоло-венулярные анастомозы.

Обычно к капиллярной сети подходит сосуд артериального типа (артериола), а выходит из нее — венула. Но есть исключение из этого правила. Так, к клубочку почечной тельца подходит артерия (приносящий сосуд, *vas afferens*). Выходящий из клубочка также артерия (выносящий сосуд, *vas efferens*). Капиллярную, вставленную между двумя однотипными сосудами (артериями) называют артериальной чудесной сетью (*rete mirabile arterio-sum*). По типу чудесной сети построена капиллярная сеть, находящаяся между междольковой и центральной венами в дольке печени — венозная чудесная сеть (*rete mirabile venosum*).

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Островерхов Г.Е., Лубоцкий Д.Н., Бомаш Ю.М. Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. - М., 1972.
2. Кованов В.В. и др. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. - М., 1985.
3. Кульчицкий К.И., Бобрик И.И. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. - Киев, 1989.
4. Шамирзаев Н.Х., Сагдуллаев Н.С. Оперативная хирургия. - Т., 1991.
5. Сергиенко В.И., Петросян Э.А., Фраучи И.В., Топографическая анатомия и оперативная хирургия. Москва, 2001.

Дополнительная

1. Лопухин Ю.М., Молоденков М.Н. Практикум по оперативной хирургии. - М., 1968.
2. Бабук В.В., Оперативная хирургия, Москва, 1962.
3. Барский А.В., Диагностика и лечение гнойных заболеваний кисти и пальцев, Москва, 1981.
4. Гудимов Б.С., Практикум по топографической анатомии. Минск, 1984.
5. Золотко А.В., Топографическая анатомия. Том 2, 1964.
6. Мыш В.М. Очерки гнойной хирургии. 1962.
7. Рыжих А.Н. Гнойная инфекция кисти. 1938.
8. Степанов П.Ф., Новиков Ю.Г. Топографическая анатомия фасции и клетчаточных пространств человека, Смоленск, 1980.

Адреса в Интернете по теме:

[www.vh.org/Providers/Textbooks/Human Anatomy/CrossSectionAtlas.html](http://www.vh.org/Providers/Textbooks/Human%20Anatomy/CrossSectionAtlas.html);

<http://anatomy.ncl.ac.uk/tutorials/crawler.html>;

www.instantanatomy.net;

www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/learnem/learnit.html;

<http://www9.biostr.washington.edu/cgi-bin/DA/Page>.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

КАФЕДРА: НОРМАЛЬНОЙ АНАТОМИИ И ОХТА

**Тема: ГРЫЖИ БЕЛОЙ ЛИНИИ ЖИВОТА,
ПУПОЧНЫЕ, ПАХОВЫЕ, БЕДРЕННЫЕ**

**Выполнил: студент Кузмин Александр 4 курса
лечебного
факультета**

Проверил: проф. Габченко А.К.

Самарканд - 2013

Во многих клиниках нашей страны еще сохранилась традиция начинать изложение частной хирургии с учения о грыжах. Эта традиция несет важнейшие элементы классической хирургии и сыграла большую роль в подготовке многих поколений знаменитых хирургов. Современная герниология вооружена точными анатомическими сведениями и огромным практическим опытом. Хорошо изучены этиологические факторы грыжи, произведен критический анализ множества способов операций. Однако достигнутое не снижает актуальности. Ежегодно в стране производят тысячи разнообразных операций по поводу грыж, и на настоящий момент мы не можем сказать, что результаты этих операций нас полностью удовлетворяют.

ПАХОВЫЕ ГРЫЖИ

Паховые грыжи составляют 80-90% других видов грыж. Среди больных с паховыми грыжами мужчины составляют 90-97%, а женщины -3-10%. Более частое возникновение паховых грыж у мужчин связано с особенностями развития и анатомического строения паховой области у мужчин. Паховые грыжи бывают врожденными и приобретенными.

Эмбриологические сведения с III месяца внутриутробного развития зародыша мужского пола начинается процесс опускания яичек. В области внутренней пахового кольца образуется выпячивание пристеночной брюшины - брюшино-паховый отросток. В последующие месяцы внутриутробного развития происходит дальнейшее выпячивание дивертикула брюшины в паховый канал. В конце VI VII месяцев яички начинают опускаться в мошонку. Ко дню рождения ребенка яички находятся в мошонке, брюшино паховый отросток зарастает. При незаращении брюшино-пахового отростка образуется врожденная паховая грыжа. В случае неполного заращения брюшино-пахового отростка на отдельных участках его возникают кисты-водянки семенного канатика. Брюшино-паховый отросток, покрывающий яичко, образует собственную влагалищную оболочку яичка. Поперечная фасция живота образует общую влагалищную оболочку для яичка и семенного канатика. Внутренняя косая и поперечная мышцы участвуют в образовании мышцы, поднимающей яичко

Анатомия паховой области.

При осмотре передней брюшной стенки изнутри со стороны брюшной полости можно увидеть пять складок брюшины и углубления (ямки), являющиеся местами выхода грыж. Наружная паховая ямка является внутренним отверстием пахового канала, она проецируется примерно над серединой пупартовой связки на 1-1,5 см выше нее.

В норме паховый канал представляет щелевидное пространство, заполненное у мужчин семенным канатиком и у женщин - круглой маточной связкой. Паховый канал проходит наискось под углом к пупартовой связке и имеет длину у мужчин около 4-4,5 см.

Стенки пахового канала: передняя - апоневроз наружной косой мышцы живота, нижняя - пупартова связка, задняя - поперечная фасция живота, верхняя - свободный край внутренней косой и поперечной мышц живота.

Наружное (поверхностное) отверстие пахового канала образовано ножками апоневроза наружной косой мышцы живота, одна из них прикрепляется к лонному бугорку, другая - к лонному сращению. Величина наружного отверстия пахового канала различна. В поперечном диаметре она бывает 1,2-3 см, в продольном - 2,3-3 см. У женщин наружное отверстие пахового канала несколько меньше, чем у мужчин.

Внутренняя косая и поперечная мышцы живота в паховой области трудно отделимы друг от друга. Этот мышечный слой, располагаясь в желобке пупартовой связки, подходит к семенному канатику и перебрасывается через него, образуя разной формы и величины паховый промежуток. Границы пахового промежутка:

снизу - пупартова связка,
сверху - край внутренней косой и поперечной мышц живота,
с медиальной стороны - наружный край прямой мышцы живота.

Паховый промежуток может иметь щелевидную, веретенообразную или треугольную форму. Треугольная форма пахового промежутка свидетельствует о слабости паховой области. Поперечная фасция в паховой области в двух местах укреплена сухожильными волокнами по боковому краю прямой мышцы живота и идет *ligamentum Henle*. Край внутреннего отверстия пахового канала очерчен четко благодаря дуговидным волокнам *ligamentum Hesselbachu*. На месте внутреннего отверстия пахового канала поперечная фасция воронкообразно загибается и переходит на семенной канатик, образуя общую влагалищную оболочку семенного канатика и яичка.

Круглая маточная связка на уровне наружного отверстия пахового канала разделяется на волокна, часть которых оканчивается на лобковой кости, другая теряется в подкожной клетчатке лобковой области.

Врожденные паховые грыжи. Если влагалищный отросток брюшины остается полностью незаращенным, его полость свободно сообщается с полостью брюшины. В дальнейшем формируется врожденная паховая грыжа, при которой влагалищный отросток является грыжевым мешком.

Врожденные паховые грыжи составляют основную массу грыж у детей (90%). Однако и у взрослых бывают врожденные паховые грыжи (около 10-12%).

Приобретенные паховые грыжи. Различают косую наружную паховую грыжу и прямую (внутреннюю) паховую

грыжу. Косая паховая грыжа проходит через наружную паховую ямку; прямая – через медиальную паховую ямку. В начальной стадии развития кривой паховой грыжи на глаз грыжевое выпячивание незаметно. При натуживании или покашливании больного определяется овальной формы припухлость, быстро исчезающая после того, как только больной прекращает натуживание, при канальной форме дно грыжевого мешка доходит до наружного отверстия пахового канала. При канатиковой форме грыжа выходит через наружное отверстие пахового канала и располагается на различной высоте семенного канатика. При пахово-мошоночной форме грыжа спускается в мошонку, растягивая ее.

Только в начальных стадиях заболевания косая паховая грыжа имеет косое направление. По мере увеличения грыжи внутреннее отверстие пахового канала расширяется в медиальном направлении, отодвигая надчревные сосуды кнутри. Чем дальше медиальное расширяются грыжевые ворота, тем слабее становится задняя стенка пахового канала.

При длительно существующих пахово-мошоночных грыжах паховый канал приобретает прямое направление, и поверхностное отверстие его находится почти на одном уровне с внутренним отверстием (косая грыжа с выпрямленным ходом).

При больших грыжах мошонка значительно увеличивается в размерах, половой член скрывается под кожей, содержимое грыжи самостоятельно не вправляется в брюшную полость. При вправлении прослушивается урчание в кишечнике.

Прямая паховая грыжа выходит из брюшной полости через медиальную ямку, выпячивая поперечную фасцию (заднюю стенку пахового канала). Пройдя через наружное отверстие пахового канала, располагается у корня мошонки над пупартовой связкой в виде округлого образования. Поперечная фасция препятствует опусканию прямой паховой грыжи в мошонку. Часто прямая паховая грыжа бывает двусторонней.

Выделяют особую группу **внутристеночных (интерстициальных)** паховых грыж. При этих грыжах грыжевой мешок расположен между различными слоями брюшной стенки.

Выделяют предбрюшинные грыжи, когда грыжевой мешок расположен между брюшиной и поперечной фасцией, межмышечные грыжи, когда грыжевой мешок расположен

между различными слоями мышц и апоневрозом; поверхностные грыжи, когда грыжевой мешок расположен за поверхностным паховым кольцом между апоневрозом наружной косой мышцы живота и поверхностной фасцией.

Клиника и диагностика: распознать сформировавшуюся паховую грыжу нетрудно. Типичным является анамнез: внезапное возникновение грыжи в момент физического напряжения или постепенное развитие грыжевого выпячивания, появление выпячивания брюшной стенки при натуживании, в вертикальном положении тела больного и вправление грыжи в горизонтальном положении больного. Больных беспокоят боль в области грыжи, в животе, чувство неудобства при ходьбе, диспепсические явления, а при скользящих грыжах мочевого пузыря возникают дизурические явления.

Осмотр больного в вертикальном положении дает представление об асимметрии паховых областей. При наличии выпячивания брюшной стенки можно определить размеры и форму грыжи. При пальпации определяют поверхность, консистенцию грыжевого выпячивания, урчание кишечника, при перкуссии – перкуторный звук (тимпанит, притупление). Пальцевое исследование наружного отверстия пахового канала производят в горизонтальном положении больного после вправления содержимого грыжевого мешка. Врач указательным пальцем, инвагинируя кожу мошонки, попадает в поверхностное отверстие пахового канала, расположенное внутри и несколько выше от лонного бугорка. В норме поверхностное отверстие пахового канала у мужчин пропускает кончик пальца. При ослаблении задней стенки пахового канала можно свободно завести кончик пальца за горизонтальную ветвь лонной кости, что не удастся сделать при хорошо выраженной задней стенке, образованной поперечной фасцией живота. Находящийся в паховом канале палец врача при покашливании больного ощущает передаточные толчки внутренних органов – симптом кашлевого толчка. Исследуют оба паховых канала. Обязательно надо исследовать органы мошонки (пальпация семенного канатика, яичка и его придатка).

Диагностика паховых грыж у женщин основывается на осмотре и пальпации, так как введение пальца в наружное отверстие пахового канала невозможно.

У женщин паховую грыжу дифференцируют с кистой круглой связки матки, проходящей в паховом канале.

Киста круглой связки матки в отличие от грыжи не изменяет свои размеры при горизонтальном положении больной, перкуторный звук над ней всегда тупой, а над грыжей может быть тимпанический. Лечение кисты круглой связки матки, так же как и паховой грыжи, хирургическое. Операция заключается в удалении кисты с последующей пластикой пахового канала.

Дифференциальная диагностика между паховыми грыжами и бедренной грыжей заключается в определении их отношения к паховой связке.

Невправимая пахово-мошоночная грыжа, вызывая увеличение размеров мошонки, приобретает сходство с водянкой оболочек яичка. При водянке оболочек яичка (гидроцеле) между листками собственной оболочки яичка скапливается жидкость и в результате увеличиваются размеры мошонки. Отличие водянки оболочек яичка от невправимой пахово-мошоночной грыжи заключается в том, что водянка имеет округлую или овальную, а не грушевидную форму, плотноэластическую консистенцию, гладкую поверхность. Пальпируемое образование нельзя отграничить от яичка и его придатка. Большая водянка оболочек яичка, достигая наружного отверстия пахового канала, четко от него может быть отделена при пальпации. При паховой грыже пальпируемое в мошонке образование имеет "ножку", уходящую в паховый канал, так как в грыжевом мешке имеется содержимое, вышедшее в него из брюшной полости. Перкуторный звук над водянкой тупой, над грыжей может быть тимпаническим.

Диафаноскопия (просвечивание) дает положительный результат при водянке оболочек яичка. Диафаноскопию производят в темной комнате с помощью фонарика, плотно приставленного к поверхности мошонки. Если пальпируемое в мошонке образование содержит прозрачную жидкость, то оно при просвечивании будет иметь красноватый цвет. Находящиеся в грыжевом мешке кишечные петли, сальник не пропускают световые лучи.

С паховой грыжей имеет сходство варикозное расширение вен семенного канатика (варикоцеле), при котором в вертикальном положении у больного появляются тупые распирающие боли и отмечается некоторое увеличение размеров мошонки. При пальпации можно обнаружить "змеевидное" расширение вен семенного канатика.

Расширенные вены легко спадаются при надавливании на них или при поднятии мошонки кверху.

Лечение: хирургическое.

Главная цель операции по поводу паховых грыж – пластика пахового канала. Операцию проводят по этапам. Первый этап – доступ к паховому каналу, в паховой области косой разрез параллельно паховой связке и выше от нее на 2 см, от передневерхней ости подвздошной кости до симфиза. Рассечение апоневроза наружной косой мышцы живота по ходу волокон. Верхний лоскут апоневроза отделяют от внутренней косой и поперечной мышц. Нижний лоскут апоневроза отделяют от семенного канатика, обнажая при этом желоб паховой связки до лонного бугорка.

Второй этап – выделение и удаление грыжевого мешка. Третий этап – ушивание глубокого пахового кольца до нормальных размеров (в диаметре 0,6–0,8 см). Если глубокое паховое кольцо не ушито, остаются анатомические предпосылки для возникновения рецидива грыжи! При косой паховой грыже глубокое паховое кольцо всегда расширено. Укрепление задней стенки пахового канала путем ушивания до нормального размера внутреннего пахового кольца должно быть обязательным этапом операции при всех формах паховых грыж.

Четвертый этап – пластика пахового канала. При выборе метода пластики пахового канала надо учитывать, что основной причиной образования паховых грыж является слабость задней стенки пахового канала.

Укрепление передней стенки пахового канала с обязательным ушиванием глубокого пахового кольца до нормальных размеров может быть применено у молодых мужчин при небольших косых паховых грыжах.

При прямых грыжах и сложных формах паховых грыж (косых с выпрямленным каналом, скользящих грыжах, рецидивных) должно быть произведено укрепление задней стенки пахового канала.

Существует несколько способов пластики пахового канала.

Способ Жирара обеспечивает укрепление передней стенки пахового канала. Над семенным канатиком к паховой связке пришивают сначала край внутренней косой и поперечной мышц живота, а затем отдельными швами – верхний лоскут апоневроза наружной косой мышцы. Нижний лоскут апоневроза фиксируют швами на верхнем лоскуте апоневроза, образуя таким образом дубликатуру из лоскутов апоневроза наружной косой мышцы живота.

Способ Спасокукоцкого является модификацией способа Жирафа и отличается от него только тем, что к паховой связке одновременно подшивают мышцы внутреннюю косую и поперечную вместе с верхним лоскутом апоневроза наружной косой мышцы живота. При этом способе меньше травмируется паховая связка.

Шов Кимбарового обеспечивает соединение одноименных тканей. С помощью этого шва краем верхнего лоскута апоневроза наружной косой мышцы окутываются края внутренней косой и поперечной мышц. Первое введение иглы проводят на расстоянии 1 см от края верхнего лоскута апоневроза наружной косой мышцы, затем, проведя иглу через края мышц, прошивают опять апоневроз у самого края. Этой же нитью прошивают паховую связку. В результате обеспечивается сопоставление одноименных тканей.

Способ Бассини - обеспечивает укрепление задней стенки пахового канала. После высокого удаления грыжевого мешка семенной канатик отодвигают в сторону и под ним подшивают внутреннюю косую и поперечную мышцы вместе с поперечной фасцией живота к паховой связке. В медиальном углу раны подшивают край апоневроза влагалища прямой мышцы живота к надкостнице лонной кости в области лонного бугорка. Семенной канатик укладывают на образованную мышечную стенку. Благодаря наложению глубоких швов происходит восстановление ослабленной задней стенки пахового канала и сужение внутреннего отверстия его до нормального размера. Край апоневроза наружной косой мышцы живота сшивают над семенным канатиком край в край. Таким образом реконструируют переднюю стенку пахового канала и наружное паховое кольцо.

В ряде случаев, особенно при высоком паховом треугольнике, после сшивания внутренней косой и поперечной мышц с пупартовой связкой возникает значительное натяжение швов, что способствует их прорезанию и рецидиву грыжи. В таких случаях целесообразно проводить послабляющий разрез влагалища прямой мышцы живота (операция Мак-Вей - Венгловского).

Способ Кукуджанова. Предложен для прямых и сложных форм паховых грыж. После ушивания глубокого пахового кольца накладывают швы между влагалищем прямой мышцы живота и связкой Купера, от лонного бугорка до фасциального футляра подвздошных сосудов. В случае намечающегося натяжения до завязывания швов в

медиальном отделе влагалища прямой мышцы делают косой послабляющий разрез длиной 2--2,5 см. Затем соединенное сухожилие внутренней косой и поперечной мышц вместе с верхним и нижним краями рассеченной поперечной фасции подшивают к паховой связке. Самый последний шов накладывают у медиального края глубокого отверстия пахового канала.

Семенной канатик укладывают на сформированную заднюю стенку пахового канала. Операцию заканчивают созданием дубликатуры апоневроза наружной косой мышцы живота и формированием наружного отверстия пахового канала.

Способ Постемпского заключается в полной ликвидации пахового канала, пахового промежутка и в создании пахового канала с совершенно новым направлением. Семенной канатик отпрепаровывают как можно дальше в латеральном направлении, у медиальной стороны канатика суживают внутреннее паховое кольцо. Иногда для перемещения семенного канатика более латерально рассекают внутреннюю косую и поперечную мышцы, в образовавшуюся щель помещают семенной канатик в верхнелатеральном направлении. Под семенным канатиком сшивают мышцы так, чтобы они плотно прилегали к нему, но не сдавливали его. Далее укрепляют стенку в области пахового канала. Край влагалища прямой мышцы вместе с соединенным сухожилием внутренней косой и поперечной мышц подшивают к лонной (куперовой) связке. Далее верхний лоскут апоневроза вместе с внутренней косой и поперечной мышцами подшивают к лобково-подвздошному тяжу и к паховой связке. Эти швы должны до предела отодвинуть семенной канатик в латеральную сторону (если ранее не были пересечены мышцы). Нижний лоскут апоневроза наружной косой мышцы, проведенный под семенным канатиком, фиксируют поверх верхнего лоскута апоневроза. Вновь образованный "паховый канал" с семенным канатиком должен проходить через мышечно-апоневротический слой в косом направлении сзади наперед и изнутри наружу так, чтобы его внутреннее и наружное отверстия не оказались напротив друг друга. Семенной канатик укладывают на апоневроз и над ним послойно сшивают подкожную клетчатку и кожу. Если возможно, целесообразно расположить семенной канатик между лоскутами апоневроза наружной косой мышцы живота.

БЕДРЕННЫЕ ГРЫЖИ

Бедренные грыжи располагаются на бедре в области скарпов-ского треугольника. По частоте образования они составляют 5--8% всех грыж живота. Бедренные грыжи встречаются реже паховых и бывают преимущественно у женщин. Среди больных с бедренными грыжами женщины в возрасте 30-60 лет составляют 80%.

Наибольшую частоту бедренных грыж у женщин объясняют более широким тазом, что обуславливает большую выраженность мышечной и сосудистой лакун и меньшую прочность пупартовой связки.

Между паховой (пупартовой) связкой и костями таза расположено пространство, которое разделяется подвздошно-гребешковой связкой на две лакуны мышечную и Сосудистую. В мышечной лакуне находится подвздошно-поясничная мышца и бедренный нерв. В сосудистой лакуне расположены бедренная артерия с бедренной веной.

Между бедренной веной и жимбернатовой связкой имеется промежуток, заполненный волокнистой соединительной тканью и лимфатическим узлом Пирогова - Розенмюллера.

Этот промежуток называют бедренным кольцом через которое выходит бедренная грыжа. Границы бедренного кольца: сверху - паховая связка; снизу - гребешок лобковой кости; снаружи - бедренная вена; к середине - жимбернатова связка.

В нормальных условиях бедренного канала не существует. Он образуется при формировании бедренной грыжи. Овальная ямка на широкой фасции бедра является наружным отверстием бедренного канала. Наиболее частой формой грыжи является грыжа, выходящая из брюшной полости через бедренное кольцо. Грыжевой мешок продвигает впереди себя предбрюшную клетчатку и лимфатический узел Пирогова - Розенмюллера. Выйдя из-под паховой связки, грыжа располагается в овальной ямке внутри от бедренной вены. Грыжевой мешок покрыт здесь жировой клетчаткой, поверхностной фасцией и кожей. Реже бедренная грыжа выходит между бедренной артерией и веной. Грыжи сосудистой лакуны могут быть идентифицированы только во время операции. Иногда грыжа выходит через дефект жимбернатовой связки. Изредка наблюдают грыжи мышечной лакуны, обычно в зоне прохождения бедренного нерва. Эту грыжу вследствие ее характерного расположения латеральнее сосудистого пучка

можно распознать до операции. Содержимым грыжевого мешка обычно является петля тонкой кишки, сальник.

Клиника и диагностика: бедренная грыжа в процессе формирования проходит три стадии: начальную, канальную и полную.

В начальной стадии грыжевое выпячивание не выходит за пределы внутреннего бедренного кольца. Клинически эта стадия трудно выявляется. На этой стадии возможно пристеночное ущемление кишки.

В неполной (канальной) стадии грыжевое выпячивание расположено вблизи сосудистого пучка, не выходит за пределы поверхностной фасции, не проникает в подкожную клетчатку скарповского треугольника. В полной стадии бедренная грыжа проходит весь бедренный канал, выходит через его наружное отверстие в подкожную клетчатку бедра.

Диагноз начальной и канальной бедренной грыжи представляет трудности.

Заподозрить такие грыжи можно лишь на основании жалоб на боль в паху, в нижнем отделе живота, в верхнем отделе бедра, усиливающуюся при ходьбе, физической нагрузке, при перемене погоды. Боль возникает в результате кратковременного частичного ущемления содержимого грыжи в узком, ригидном внутреннем отверстии бедренного канала. Стойкое ущемление нередко является первым клиническим выражением таких грыж.

Характерными клиническими признаками **полной** бедренной грыжи являются грыжевое выпячивание в области бедренно-пахового сгиба в виде полусферического образования небольшого размера, расположенное под паховой связкой внутри от бедренных сосудов. Редко грыжевое выпячивание поднимается кверху и располагается над паховой связкой. Появляется грыжевое выпячивание при вертикальном положении тела, натуживании, при вправлении исчезает, иногда с урчанием. Перкуторный тимпанический звук над выпячиванием – признак грыжи, в которой находится кишка, содержащая газ. Признаком грыжи является также симптом кашлевого толчка, который бывает положительным даже при начальной форме грыжи. При скользящих грыжах мочевого пузыря могут быть дизурические явления.

Дифференциальный диагноз: проводят чаще всего между бедренной и паховой грыжей.

При вправимой паховой грыже, хорошо прощупываемой паховой связке, особенно у

мужчин, у которых легко пальпируется наружное отверстие пахового канала, не возникает затруднений при проведении дифференциального диагноза между бедренной и паховой грыжей. Бедренная грыжа расположена ниже паховой связки, паховая - выше. По отношению к лонному бугорку паховая грыжа расположена выше и кнутри, а бедренная -- ниже и кнаружи (симптом Купера). У тучных больных, чтобы уточнить расположение грыжевого выпячивания по отношению к паховой связке (под ней или над ней), следует мысленно провести линию, соединяющую переднюю верхнюю ость с лонным бугорком.

За бедренную невправимую грыжу могут быть приняты липомы, располагающиеся в верхнем отделе скарповского треугольника. Липома имеет дольчатое строение, не связана с наружным отверстием бедренного канала. Предбрюшинные липомы, выходящие через бедренный канал и имеющие с ним связь, труднее отличить от бедренной грыжи, при которой тоже может быть предбрюшинная липома. При грыже и при предбрюшинной липоме требуются однотипные операции - закрытие внутреннего отверстия бедренного канала.

Симулировать бедренную грыжу могут увеличенные лимфатические узлы в области скарповского треугольника (хронический лимфаденит, метастазы опухоли в лимфатические узлы). Лимфатический узел можно, захватив пальцами, оттянуть и установить отсутствие его связи с бедренным каналом.

Сходство с бедренной грыжей имеет аневризматическое расширение большой подкожной вены у места впадения ее в бедренную вену. У таких больных при вертикальном положении тела вследствие ретроградного заполнения венозного узла появляется под паховой связкой выпячивание, которое исчезает в горизонтальном положении.

Появление припухлости под паховой связкой в вертикальном положении больного может быть обусловлено распространением натежного абсцесса по ходу поясничной мышцы на бедро при туберкулезе поясничного отдела позвоночника. Натечный абсцесс при надавливании уменьшается в размерах, как и грыжа. В отличие от грыжи при натежном абсцессе можно получить симптом флюктуации, выявить при исследовании позвоночника болезненные точки при надавливании на остистые отростки позвонков, а при нагрузке по оси позвоночника - болезненность в области поясничного отдела

позвоночника. Для подтверждения диагноза туберкулеза позвоночника необходимо произвести рентгенографию позвоночника.

Лечение: хирургическое.

Способ Бассини - разрез делают параллельно паховой связке и ниже ее над грыжевым выпячиванием. После высокого выделения грыжевого мешка его вскрывают, прошивают как можно выше и отсекают. Закрывают грыжевые ворота путем сшивания паховой и лонной (куперовой) связок. Накладывают 2--4 шва. Вторым рядом швов между серповидным краем широкой фасции бедра и гребенчатой фасцией ушивают бедренный канал.

Операция бедренной грыжи паховым способом (по методу Руджи) - делают разрез как при паховой грыже. Вскрывают апоневроз наружной косой мышцы живота. Обнажают паховый промежуток. Рассекают поперечную фасцию в продольном направлении. Отодвигая предбрюшинную клетчатку, выделяют шейку грыжевого мешка. Грыжевой мешок выводят из бедренного канала, вскрывают, прошивают и удаляют. Закрытие грыжевых ворот производят путем сшивания внутренней косой, поперечной мышц, верхнего края поперечной фасции с лонной и паховой связками. Необходимо обратить внимание на ширину внутреннего отверстия пахового канала и при необходимости оно должно быть ушито до нормального размера дополнительными швами на поперечную фасцию. Круглую связку матки (семенной канатик) укладывают на мышцы. Пластику передней стенки пахового канала производят путем дубликации апоневроза наружной косой мышцы живота.

ПУПОЧНЫЕ ГРЫЖИ

Пупочной грыжей называют выходение органов брюшной полости через дефект брюшной стенки в области пупка. При нормальном развитии пупочное кольцо полностью зарастает. К коже непосредственно прилежит пупочная фасция и брюшина.

Заболеваемость пупочной грыжей достигает наивысшего пункта дважды – первый раз в раннем детстве, а второй раз в возрасте около 40 лет. У женщин пупочная грыжа встречается вдвое чаще, чем у мужчин, что связано с растяжением пупочного кольца во время беременности.

Пупочные грыжи у детей возникают в первые 6 мес после рождения, когда еще не сформировалось пупочное кольцо. Расширению пупочного кольца и образованию грыжи способствуют различные заболевания, связанные с повышением внутрибрюшного давления (коклюш, пневмония, фимоз, дизентерия). Грыжи у детей чаще бывают небольших размеров.

Симптомы: боль в животе, вызывающая беспокойство ребенка, выпячивание в области пупка, исчезающее при надавливании, расширение пупочного кольца.

Пупочные грыжи у детей обычно не ущемляются, однако это осложнение возможно. Родителей ребенка следует информировать о признаках ущемления грыжи и объяснить необходимость немедленной госпитализации ребенка при развитии этого осложнения.

Лечение: у маленьких детей по мере развития брюшной стенки возможно самоизлечение в возрасте от 6 мес до 3 лет, иногда к 6 годам. Если грыжа не причиняет ребенку беспокойства, применяют консервативное лечение. Назначают массаж, лечебную гимнастику, способствующую развитию и укреплению брюшной стенки.

На область пупка накладывают лейкопластырную черепицеобразную повязку, препятствующую выходению внутренностей в грыжевой мешок. Если к 3–5 годам не наступило самоизлечения, то в дальнейшем самостоятельного зарастания пупочного кольца не произойдет. Таким образом показано хирургическое лечение.

Показанием к операции в более раннем возрасте являются частые частичные ущемления грыжи, быстрое увеличение размеров грыжи. Операцию проводят по этапам: выделение и удаление грыжевого мешка, ушивание пупочного кольца кисетным швом (по методу Лексера) или

отдельными швами, прошиваемыми за края дефекта в продольном направлении. При больших пупочных грыжах используют метод Сапежко или Мейо. Во время операции у детей следует сохранить пупок, поскольку отсутствие пупка может нанести психическую травму ребенку.

Пупочные грыжи у взрослых составляют 5% всех наружных грыж живота. Развитие пупочных грыж чаще наблюдается у женщин старше 40 лет (80%). Причины развития пупочных грыж: врожденные дефекты пупочной области, повторные беременности, протекавшие без соблюдения необходимого режима, пренебрежение физическими упражнениями и гимнастикой.

Симптомы: постепенно увеличивающееся в размерах выпячивание в области пупка, боль в животе, возникающая при физической нагрузке и кашле. При исследовании обнаруживают округлое выпячивание в области пупка диаметром от 1-3 см до 30 см и более. При больших грыжах размеры грыжевых ворот могут быть значительно меньших размеров, чем само выпячивание брюшной стенки, обусловленное грыжей.

Это создает анатомические предпосылки для развития таких осложнений, как хроническая непроходимость кишечника, копростаз, ущемление. В горизонтальном положении больного выпячивание уменьшается в размерах или исчезает. Через истонченную кожу, покрывающую выпячивание, можно заметить перистальтические волны кишечника. При вправимых грыжах определяют края и величину грыжевых ворот.

При покашливании четко определяется кашлевой толчок. Пупочные грыжи часто бывают невправимыми, при больших грыжах грыжевой мешок может быть многокамерным.

Диагностика пупочных грыж несложна, однако надо иметь в виду, что небольшое уплотнение в области пупка может оказаться ртостачпм рьяка желудка в пупок. Всем больным с пупочными грыжами надо проводить рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки или гастродуоденоскопию с целью выявления заболеваний, сопутствующих грыже и вызывающих боль в верхней половине живота.

Лечение: только хирургическое. После удаления грыжевого мешка и ушивания париетальной брюшины производят аутопластику брюшной стенки по методу Сапежко или по методу Мейо.

Метод Сапежко: двумя продольными разрезами, окаймляющими грыжу, иссекают истонченную кожу вместе с

пупком. Грыжевые ворота рассекают вверх и вниз по белой линии живота до мест, где она суживается и не изменена. Вскрывают грыжевой мешок, вправляют отделенные от грыжевого мешка внутренние органы в брюшную полость. Брюшину отслаивают от задней поверхности влагалища одной из прямых мышц живота. Иссекают грыжевой мешок, края его сшивают. Отдельными швами захватывая с одной стороны край апоневроза белой линии живота и с другой стороны заднемедиальную часть влагалища прямой мышцы, где отпрепарована брюшина, создают дубликатуру из мышечно-апоневротических лоскутов" при этом лоскут, расположенный поверхностно, подшивают к нижнему в виде дубликатуры.

Метод Мейо: двумя поперечными окаймляющими грыжу разрезами иссекают истонченную кожу вместе с пупком. От грыжевых ворот отпрепаровывают апоневроз от подкожной жировой клетчатки по окружности на расстоянии 5–6 см. После вскрытия грыжевого мешка разделяют сращения, резецируют припаянный большой сальник, вправляют внутренние органы в брюшную полость. Иссекают грыжевой мешок, края его сшивают в поперечном направлении. Грыжевые ворота расширяют в поперечном направлении двумя разрезами через белую линию живота и переднюю стенку влагалища прямых мышц до их внутренних краев. Подобными швами подшивают нижний лоскут под верхний, который в виде дубликатуры отдельными швами подшивают к нижнему лоскуту.

ГРЫЖИ БЕЛОЙ ЛИНИИ ЖИВОТА

Белую линию живота образуют плотно прилегающие друг к другу пучки фиброзных волокон апоневрозов широких брюшных мышц. Между ними имеются щели и углубления, которые могут служить предрасполагающими анатомическими факторами в образовании грыж белой линии живота. Вначале через такую щель проходит предбрюшинная клетчатка, образуя предбрюшинную липому, а затем формируется грыжевой мешок.

Грыжи белой линии живота редко бывают большими, иногда процесс может остановиться на стадии предбрюшинной липомы.

По локализации грыжи белой линии живота могут быть /над-пупочными, околопупочными и подпупочными. Подпупочные грыжи встречаются крайне редко. Околопупочные грыжи располагаются чаще сбоку от пупка.

Симптомы: боль в эпигастральной области, усиливающаяся после приема пищи, при повышении внутрибрюшного давления. Появление болей у больных с грыжами белой линии живота объясняют или временным ущемлением грыжи, или натяжением желудка сальником, фиксированным к грыжевому мешку, или давлением на нервы париетальной брюшины (грыжевого мешка).

При исследовании больного обнаруживают плотное болезненное образование в области белой линии живота. При вправимых грыжах иногда удается прощупать щелевидные грыжевые ворота.

Некоторых больных грыжи протекают бессимптомно. Грыже белой линии живота могут сопутствовать различные заболевания внутренних органов, такие, как язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки, хронический холецистит, хронический панкреатит и др. В связи с этим больным должны быть проведены ответствующие исследования для выявления заболеваний, сопровождающихся болями в эпигастральной области.

Лечение: хирургическое. Операция заключается в выделении грыжевого мешка, удалении его и закрытии отверстия в апоневрозе путем наложения кисетного шва или отдельных узловых швов. При больших грыжах белой линии живота используют метод Сапезко. При сопутствующем грыже расхождении прямых мышц живота применяют метод Напалкова. После выделения грыжевых ворот и удаления грыжевого мешка рассекают влагаллица прямых мышц живота вдоль по внутреннему краю и сшивают

сначала внутренние, а затем наружные края рассеченных влагалищ. Таким образом создается удвоение белой линии живота.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крымов А.П. «Учение о грыжах» 1960
2. Кузин М.И. «Хирургические болезни» 1985
3. Астапенко А.Г. «Практическое руководство по хирургическим болезням» 1984
4. Литтман И. «Оперативная хирургия» 1982
5. Каримов Ш.И. «Хирургия касаликлар» 1991
6. Аъзамхожаев С.М. «Хирургия касаликлар» 1991
7. Русаков В.И. «Основы частной хирургии» 1975
8. Виноградов В. «Клиническая хирургия» 1984

Адреса в Интернете по теме:

<http://www.tma.tmn.ru/Vestnik>

<http://medi.ru/doc/83.htm>

<http://www.rmj.net/index.htm>

<http://www.consilium-medicum.com/media/refer>

<http://www.mediasphera.aha.ru>