

Конспект
лекций
для
медицинских
вузов

А. В. Фишкин
В. П. Мицко

**ОПЕРАТИВНАЯ
ХИРУРГИЯ И
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ
АНАТОМИЯ**

ВЛАДОС
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

«Оперативная хирургия и топографическая анатомия: конспект лекций для вузов»: Владос-Пресс; 2005

ISBN 978-5-305-00149-5

**Анатолий Валерьевич Фишкин, Виктор
Петрович Мицьо
Оперативная хирургия и
топографическая анатомия: конспект
лекций для вузов**

Аннотация

Пособие знакомит с методикой проведения основных операций, рассматривается взаимное расположение органов и тканей в различных частях тела.

Для студентов высших медицинских учебных заведений.

**ЛЕКЦИЯ 1. ВВЕДЕНИЕ В
ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ АНАТОМИЮ**

Топографическая анатомия («местная регионарная анатомия») – изучает строение тела по областям, – взаимное расположение органов и тканей в различных областях тела.

1. Задачи топографической анатомии:

• *голотопия* – области расположения нервов, сосудов и т. д.

• *послойное строение области*

• *скелетотопия* – отношение органов, нервов, сосудов к костям скелета.

• *силетопия* – взаимоотношение сосудов и нервов,

мышц и костей, органов.

Типовая анатомия – характерная для определенного типа телосложения. *Индекс* относительной длины туловища равняется длине туловища (*distantia jugulorubica*), деленной на рост и умноженной на 100 %:

- 31,5 и больше – брахиморфный тип телосложения.
- 28,5 и меньше – долихоморфный тип телосложения.
- 28,5 – 31,5 – мезоморфный тип телосложения.

Возрастная анатомия – организмы детей и пожилых людей отличаются от людей зрелого возраста – все органы с возрастом опускаются. *Клиническая анатомия*. Любая операция состоит из двух частей:

- оперативный доступ
- оперативные приемы.

Оперативный доступ – способ обнажения патологически измененного органа, зависит от телосложения больного, его состояния, стадии патологического процесса.

Критерии оценки оперативного доступа (по Шевкуненко–Сазону–Ярошевичу).

- альфа – угол операционного действия (должен быть ни большим, ни маленьким)
- зона доступности S (см²)
- ось операционного действия (СД) – линия, проведенная от глаза хирурга до патологического органа
- бета – угол наклона оси операционного действия – чем бета ближе к 90 градусам, тем лучше
- ОС – глубина раны. Относительная глубина раны равна ОС, деленное на АВ – чем меньше, тем лучше разрез.

Оперативный прием – зависит от стадии процесса и состояния больного. Оперативные приемы подразделяются на радикальные и паллиативные. *Радикальная операция* – устраняет причину заболевания (аппендэктомия). *Паллиативная операция* – устраняет некоторые симптомы заболевания (метастазы в печени при раке пилорического отдела желудка – создается новый выход из желудка – гастроэнтероскопия). Операции отличаются сроком

выполнения. Экстренные показания:

- кровотечения, ранения сердца, крупных сосудов, полых органов;
- прободная язва желудка;
- ущемленная грыжа;
- аппендицит, перешедший в перитонит.

Срочные – через 3–4 ч наблюдения в динамике – острый аппендицит. *Плановые* – Одномоментные, многоэтапные – при аденоме предстательной железы и задержке мочеиспускания – 1-й этап – цистостома, а через 2 недели – удаление аденомы простаты.

2. История развития топографической анатомии.

I период: 1764–1835 гг. 1764 г. – открытие медицинского факультета Московского университета. Мухин – заведующий кафедрой анатомии, хирургии и повивального искусства. Буяльский – издал анатомо–хирургические таблицы – директор медико–инструментального завода (лопаточка Буяльского). *Пирогов* – основоположник оперативной хирургии и топографической анатомии. Годы жизни – 1810–1881 гг. В 14 лет поступил в Московский университет. Затем учился в Дерпте у Мойера (тема докторской диссертации – «Перевязка брюшной аорты при паховых аневризмах» – защитил в 22 года). В 1837 г. – атлас «Хирургическая анатомия артериальных стволов» и ... получил Демидовскую премию. 1836 г. – Пирогов – профессор хирургии Дерптского университета. 1841 г. – Пирогов возвратился в Петербург в Медико–хирургическую академию на кафедру госпитальной хирургии. Основал 1 анатомический институт. Новые методики, изобретенные *Пироговым*:

- послойная препаровка трупа
- метод поперечных, замороженных распилов
- метод «ледяной скульптуры».

Распилы производились с учетом функции: суставов – в согнутом и разогнутом состоянии.

Пирогов – создатель «Полного курса прикладной

анатомии». 1851 г. – атлас в 900 страниц.

II период: 1835–1863 гг. Выделяются самостоятельные кафедры хирургии и топографической анатомии. III период: 1863–по настоящее время: Бобров, Салищев, Шевкуненко (типовая анатомия), Спасокукоцкий и Разумовский – основатели кафедры топографической анатомии; Клопов, Лопухин.

3 Методы изучения топографической анатомии. *На трупе:*

- послойная препаровка
- поперечные замороженные распилы
- «ледяная скульптура»
- инъекционный метод
- коррозионный метод.

На живых:

- пальпация
- перкуссия
- аускультация
- рентгенография
- УЗИ
- компьютерная томография.

4. Пирогов. Труды, принесшие мировую славу:

• «Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасции» – основа топографической анатомии, как науки

• «Полный курс прикладной анатомии человеческого тела с рисунками. Анатомия описательно–физиологическая и хирургическая»

• «Топографическая анатомия, иллюстрированная разрезами, проведенными через тело человека в 3–х направлениях». Соблюдается основное правило: сохранение органов в их естественном положении.

• использование метода распилов для изучения не только морфологии, но и функции органов, а также различия в их топографии, связанные с изменением положения тех или иных частей тела и состояния соседних органов

- использовал метод распилов для разработки вопроса о

наиболее целесообразных доступах к различным органам и рациональных оперативных приемах

- костнопластическая ампутация голени
- эксперименты на животных (перевязка брюшной аорты)
- изучение действия паров эфира
- впервые преподавал топографическую анатомию оперативной хирургии.

ЛЕКЦИЯ 2. ТОПОГРАФО АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ НА ГОЛОВЕ

1. Граница между шеей и головой условно проходит по нижнему краю нижней челюсти, верхушке сосцевидного отростка, верхней выйной линии, наружному затылочному бугру и затем переходит симметрично на противоположную сторону. *Черепной индекс* равняется ширине, деленной на длину и умноженной на 100. *Ширина* – расстояние между теменными буграми. *Длина* – от переносицы до наружного затылочного бугра. *Черепной индекс* :

- 74,9 и меньше – долихоцефалы (длинноголовые);
- 75–79,9 – мезоцефалы (среднеголовые)
- 80 и больше – брахицефалы (круглоголовые).

Внешние различия – отражение внутренних особенностей. Например, доступ к гипофизу – через глоточную ямку; у долихоцефалов – она вытянута вдоль – доступ через носовую полость; у брахицефалов она вытянута поперек – доступ через ротовую полость.

Череп делится на мозговой и лицевой отделы. В мозговом отделе различают свод и основание. В пределах свода выделяют лобную, теменную, височную и затылочную области. Строение мягких тканей лобной, теменной и затылочной областей – одинаковое – это лобно–теменно–затылочная область. Строение височной области – отличается.

2. В лобно–теменно–затылочной области – 6 слоев

тканей.

Кожа – очень толстая, в затылочной области толще, чем в лобной, содержит много сальных желез, на большом протяжении покрыта волосами. Кожа прочно связана с сухожильным шлемом, подкожная клетчатка соединяет кожу и шлем в единый слой – скальп.

Подкожная клетчатка – прочная, грубая, ячеистая, зернистая. Содержит много прочных плотных волокон (вертикальных и косых), много потовых желез. В этом слое проходят сосуды и нервы. *Мышечно-аponeвротический слой* – состоит из лобной мышцы спереди, затылочной – сзади и соединяющего сухожильного шлема (*galea aponeurotica*). Сухожильный шлем связан с кожей плотно, а с надкостницей – рыхло, поэтому на своде черепа часты скальпированные раны (покровные ткани отслаиваются от надкостницы). Благодаря хорошему кровоснабжению мягких тканей черепа такие раны при своевременной помощи хорошо заживают. *Подапоневротическая клетчатка* – очень рыхлая. При возникновении гематом и воспалительных процессов в подкожной клетчатке – они не распространяются. Эти же процессы в подапоневротической клетчатке распределяются по всей голове – сзади – до верхней выйной линии (*l. nuchae superior*), спереди – до надбровных дуг, сбоку – до верхней височной линии. *Надкостница* соединяется с костями черепа с помощью рыхлой поднадкостничной клетчатки. Но в области швов надкостница плотно соединена с костью, клетчатки там нет. Поэтому поднадкостничные гематомы и воспалительные процессы имеют резко очерченные края, соответствующие линии костных швов, и не выходят за пределы одной кости (например, родовые гематомы). *Кости свода черепа* состоят из наружной и внутренней пластинок (*lamina externa ex interna* – она же *lamina vitrea* – «стеклянная»), между которыми находится губчатое вещество – *diploë*. При травмах свода черепа часто бывает перелом внутренней пластинки при неповрежденной наружной.

ЛЕКЦИЯ 3. ТОПОГРАФИЯ И ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ВИСОЧНОЙ ОБЛАСТИ

1. Кожа – в задней части области ее строения сходна с кожей лобно–теменно–затылочной области; в переднем отделе – кожа тонкая, подкожная клетчатка рыхлая – кожа может быть собрана в складки. В *подкожной клетчатке* расположены слабо развитые мышцы ушной раковины, сосуды и нервы. В височной области *поверхностная фасция* образует тонкий листок, который постепенно теряется в клетчатке лица. В состав *височного апоневроза* входят поверхностный и глубокий листки, они расходятся в области скуловой дуги, причем поверхностный листок прикрепляется к наружной поверхности скуловой дуги, а глубокий – к внутренней. Между листками расположен *межапоневротический слой жировой клетчатки*. Височный апоневроз в области верхней височной линии плотно связан с надкостницей, поэтому патологические скопления, образующиеся под ним, не направляются дальше на свод черепа, а распространяются в подвисочную ямку и на лицо.

Под глубоким листком височного апоневроза расположен *подапоневротический слой клетчатки*, который позади скуловой дуги и скуловой кости переходит в жировой комок Биша. *Височная мышца* расположена непосредственно на надкостнице. Мышца начинается от нижней височной линии, позади скуловой дуги переходит в мощное сухожилие, которое крепится к венечному отростку нижней челюсти. *Надкостница* в нижнем отделе области прочно связана с подлежащей костью. В остальных отделах связь с костью так же рыхла, как и в лобно–теменно–затылочной области. *Чешуя височной кости* очень тонка, почти не содержит губчатого вещества, легко подвергается переломам. А так как к чешуе снаружи и изнутри прилежат сосуды, то переломы ее сопровождаются тяжелыми кровоизлияниями и сдавлением мозга. Между

височной костью и *dura mater* проходит средняя артерия твердой мозговой оболочки (*a. meningea media*), основная артерия, питающая *dura mater*. Эта артерия и ее ветви плотно соединены с *dura mater* (твердой мозговой оболочкой), а на костях образуют бороздки – *sulci meningei*. Кренлейн предложил схему черепно–мозговой топографии, благодаря которой можно определить положение *a. meningea media*, ее ветвей, и спроецировать на покровы черепа важнейшие борозды больших полушарий (роландову и сильвиеву борозды).

2. Особенностью кровоснабжения мягких тканей головы является богатое артериальное кровоснабжение. Всего 10 артерий кровоснабжают мягкие ткани головы. Они составляют 3 группы:

- передняя группа – *aa. supraorbitalis, supratrochlearis* из системы *a. carotica interna*
- боковая группа – *a. temporalis* и *a. auricularis posterior* из системы *a. carotica externa*
- задняя группа – *a. occipitalis* из *a. carotica externa*.

Эти артерии с обеих сторон анастомозируют. В результате обильного кровоснабжения мягких тканей головы: очень сильно кровоточащие раны; раны очень быстро заживают и очень устойчивы к инфекции. *Для сосудов характерн* о меридиальное направление (все сосуды идут к темени) также идут и нервы. Это надо учитывать при разрезе.

Основные сосуды расположены в подкожном слое клетчатки, ближе к апоневрозу, их оболочка срастается с фиброзными волокнами – на разрезе сосуды не спадаются.

Венозный кровоток. Вены головы делятся на 3 этажа:

- внечерепная система (вены идут параллельно артериям)
- вены костей черепа (*v. diploae*)
- внутричерепная система (синусы твердой мозговой оболочки).

Все эти системы связаны и кровь циркулирует в обе стороны (в зависимости от величины внутричерепного

давления), что создает опасность распространения флегмоны мягких тканей в остеомиелит, менингит, менингоэнцефалит.

Точки для проводниковой анестезии
(месторасположение основных нервов на голове)

- середина верхнеглазничного края – n. Supraorbitalis
- наружный край глазницы – n. Zygomaticotemporalis
- впереди козелка – n. auriculotemporalis
- позади ушной раковины – n. auriculus magnus
- середина между сосцевидным отростком и наружным затылочным бугром – n. occipitalis major et minor.

3. Особенности строения сосцевидного отростка:

• трепанационный треугольник Шипо – расположен в передне-верхнем участке области сосцевидного отростка. Здесь производят трепанацию сосцевидной части височной кости при гнойном мастоидите и хроническом среднем отите. Границы треугольника Шипо: спереди – задний край наружного слухового отверстия с находящейся на нем остью (spina supra meatum), сзади – сосцевидный гребешок (crista mastoidea), сверху – горизонтальная линия – продолжение казади скуловой дуги.

• в толще сосцевидного отростка есть костные полости – cellula mastoidea. Они содержат воздух и выстланы слизистой оболочкой. Самая крупная полость – пещера (antrum mastoideum) посредством aditus ad antrum сообщается с барабанной полостью

• к задней стороне трепанационного треугольника примыкает проекция сигмовидной пазухи

• впереди от треугольника Шипо, в толще сосцевидного отростка, проходит нижний отдел канала лицевого нерва.

При трепанации сосцевидной части кости можно повредить сигмовидную пазуху, лицевой нерв, полукружные каналы и верхнюю стенку барабанной плоскости.

ЛЕКЦИЯ 4. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО МОЗГА

1. Черепные ямки . На внутреннем основании черепа различают три черепные ямки – переднюю, среднюю, заднюю (*fossa cranii anterior, media et posterior*). *Передняя черепная ямка* – отграничена от средней краями малых крыльев клиновидной кости и костным валиком (*limbus sphenoidalis*), который лежит впереди от *sulcus chiasmatis*. Расположена *fossa cranii anterior* над полостью носа и глазницами. В пределах ямки расположены лобные доли мозга. По бокам от *crista galli* лежат обонятельные луковицы (*bulbi olfactorii*), от которых начинаются обонятельные тракты. Отверстия передней черепной ямки: *foramen caecum*, отверстия *lamina cribrosa* решетчатой кости (пропускают *n. olfactorii*, *a. ethmoidalis anterior*, одноименные вены и нерв). *Средняя черепная ямка* – отделена от задней стенкой турецкого седла и верхними краями пирамид височных костей. Центральная часть средней черепной ямки имеет углубление – ямку турецкого седла, где располагается гипофиз; впереди от турецкого седла в *sulcus chiasmatis* расположен перекрест зрительных нервов. Боковые отделы средней черепной ямки образованы большими крыльями клиновидных костей и передними поверхностями пирамид височных костей, содержат височные доли мозга. У верхушки пирамиды располагается полулунный узел тройничного нерва. По бокам от турецкого седла расположена пещеристая пазуха. Отверстия средней черепной ямки: *canalis opticus* (пропускает *n. opticus* и *n. ophthalmica*); *fissura orbitalis superior* (пропускает *vv. ophthalmicae*; *n. oculomotorius* (III); *n. trochlearis* (IV); *n. ophthalmicus*; *n. abducens* (VI); *foramen rotundum* (пропускает *n. maxillaris*), *foramen ovale* (пропускает *n. mandibularis*), *foramen spinosum* (пропускает *a. meningea media*), *foramen lacerum* (пропускает *n. petrosus major*).

Задняя черепная ямка – содержит мост, продолговатый мозг, мозжечок, поперечную, сигмовидную и затылочную пазухи. Отверстия задней черепной ямки: *porus acusticus internus* ((внутреннее слуховое отверстие) – пропускает *a. labyrinthi*, *n. facialis* (VII), *n. statoacusticus* (VIII), *n.*

intermedius); foramen jugularis (пропускает n. glossopharyngeus (IX), n. vagus (X), n. accessorius willisii (XI), v. Jugularis interna); foramen magnum (проходит продолговатый мозг с оболочками, aa. Vertebralis, plexus venosi vertebrales interna, спинномозговые корешки n. accessorius); canalis hypoglossi (проходит n. hypoglossus (XII)).

2. Оболочки головного мозга

Твердая мозговая оболочка (dura mater encephali) состоит из двух листков и рыхлой клетчатки между ними. На своде черепа dura mater связана с костями рыхло, между ними находится щелевидное эпидуральное пространство. На основании черепа связь между dura mater и костями очень прочная. В сагиттальном направлении от crista galii к protuberantia occipitalis interna тянется верхний серповидный отросток dura mater, отделяющий большие полушария друг от друга. В заднем отделе мозговой серп соединяется с другим отростком dura mater – палаткой мозжечка, отделяющим мозжечок от больших полушарий мозга. Серповидный отросток dura mater содержит верхнюю сагиттальную венозную пазуху (sinus sagittalis superior), которая прилежит к костям черепа. Нижний свободный край мозгового серпа содержит нижнюю сагиттальную пазуху (sinus sagittalis inferior). По линии соединения мозгового серпа и палатки мозжечка расположена прямая пазуха (sinus rectus). В толще серпа мозжечка содержится затылочная пазуха (sinus occipitalis).

В средней черепной ямке по бокам от турецкого седла расположена парная пещеристая пазуха (sinus cavernosus). По линии прикрепления палатки мозжечка расположена пещеристая пазуха (sinus transversus), которая продолжается в сигмовидную пазуху, расположенную на внутренней поверхности сосцевидной части височной кости.

Паутинная и мягкая оболочка. Между паутинной оболочкой (arachnoidea encephali) и dura mater находится субарахноидальное пространство. Паутинная оболочка тонкая, не содержит сосудов, не заходит в борозды,

ограничивающие мозговые извилины. Паутинная оболочка образует пахионовы грануляции (ворсинки), прободающие dura mater и проникающие в венозные пазухи. Мягкая мозговая оболочка (pia mater enccephali) богата сосудами, заходит во все борозды, проникая в мозговые желудочки, где ее складки вместе с сосудами образуют сосудистые сплетения.

3. Подпаутинное пространство, желудочки мозга, цистерны

Пространство между мягкой мозговой и паутинной оболочками – *субарахноидальное* содержит спинномозговую жидкость. *Желудочки мозга* (их четыре). IV желудочек – с одной стороны сообщается с субарахноидальным пространством, с другой – переходит в центральный канал спинного мозга; через сильвиев водопровод IV желудочек сообщается с III. Боковой желудочек мозга имеет центральный отдел (в теменной доле), передний рог (в лобной доле), задний рог (в затылочной доле) и нижний рог (в височной доле). Через 2 межжелудочковых отверстия передние рога боковых желудочков сообщаются с III желудочком. *Цистерны* – несколько расширенные отделы подпаутинного пространства. Самая важная – *cisterna cerebellomeolullaris* – сверху ограничена мозжечком, спереди – продолговатым мозгом. Это цистерна через среднее отверстие IV желудочка сообщается с последним, внизу переходит в субарахноидальное пространство спинного мозга.

4. Основные борозды и извилины головного мозга

Центральная борозда – *sulcus elutralis (Rolando)* – отделяет лобную долю от теменной.

Боковая борозда – *sulcus lateralis* – отделяет лобную и теменную долю от височной.

Теменная затылочная борозда – *sulcus parietooccipitalis* – отделяет теменную долю от затылочной. В предцентральной извилине находится ядро двигательного анализатора, в позадицентральной – ядро кожного анализатора. Обе эти

извилины связаны с противоположной стороной тела.

ЛЕКЦИЯ 5. ЛИЦЕВОЙ ОТДЕЛ ГОЛОВЫ

I. Кожа лица – тонкая, подвижная. Подкожножировая клетчатка содержит мимические мышцы, мышцы, сосуды, нервы. Проток околоушной железы.

Кровоснабжение – из ветвей а. carotis externa: а. temporalis superficialis, а. facialis, а. maxillaris и а. Ophthalmica (из а. carotis interna). Сосуды на лице образуют сеть и хорошо анастомозируют. На лице – 2 венозных сети – поверхностная (состоит из лицевой и подчелюстной вен) и глубокая (представлена крыловидным сплетением). Крыловидное сплетение связано с пещеристой пазухой dura mater через эмиссарии и вены глазницы, потому гнойные процессы на лице часто осложняются воспалением мозговых оболочек, флебитами пазух. *Двигательные нервы* ; система лицевого нерва – иннервирует мимическую мускулатуру, система третьей ветви тройничного нерва – иннервирует жевательную мускулатуру. Кожа лица иннервируется ветвями всех трех стволов тройничного нерва и ветвями шейного сплетения. *Проекции костных отверстий* , через которые проходят нервы. Foramen infraorbitale проецируется на 0,5 см ниже середины нижнеглазничного края. Foramen mentale – на середине высоты тела нижней челюсти между 1 и 2 малыми коренными зубами. Foramen manolibulare – со стороны полости рта – на середине расстояния между передним и задним краем ветви нижней челюсти на 2,5–3 см кверху от нижнего края.

2. Области лица

Область глазницы – 2 отдела; поверхностный, расположенный впереди от глазничной перегородки и составляющий область век (regio palpebra) и глубокий (расположен сзади от глазничной перегородки и составляющий собственную область глазницы (regio orbitalis propria)), в которой заложено глазное яблоко с его мышцами,

нервы, жировая клетчатка и сосуды.

Собственная область глазницы. Верхняя стенка глазницы – дно передней черепной ямки и лобной пазухи; нижняя стенка – крыша верхнечелюстной пазухи, латеральная стенка глазницы – клиновидная и скуловая кости; пазухой и клетками решетчатого лабиринта.

Отверстия в стенках глазницы:

- в медиальной стенке – переднее и заднее решетчатые отверстия

- между латеральной и верхней стенками, в заднем отделе – верхняя глазничная щель (соединяет глазницу с верхней черепной ямкой)

- между латеральной и нижней стенками – нижняя глазничная щель (соединяет глазницу с височной и подвисочной ямками, крыловидной пазухой).

В полости глазницы – 7 мышц: *m. levator palpebrae superiores* – относится к верхнему веку; остальные 6 мышц – относятся к глазному яблоку: 4 из них прямые (наружная, внутренняя, верхняя, нижняя) и 2 косые (верхняя и нижняя).

Зрительный нерв занимает центральное положение в глазнице. *Область носа* – состоит из наружного носа и полости носа. *Полость носа*. Перегородка делит носовую полость надвое. На боковых стенках находятся носовые раковины (по 3 с каждой стороны), отграничивающие 3 носовых хода (нижний, средний, верхний). В полость носа открываются: над верхней раковиной – пазуха клиновидной кости, в верхний носовой ход – задние ячейки лабиринта решетчатой кости, в средний носовой ход – средние и передние ячейки лабиринта решетчатой кости, лобная и верхнечелюстная пазуха, в нижний носовой ход – слезноносовой канал (*canalis nasolacrimalis*). Добавочные полости носа – лобная, верхняя челюстная, клиновидная и ячейки лабиринта решетчатой кости.

Область рта – полость ротовая и область губ. Полость рта – при сомкнутых челюстях делится на собственно ротовую полость и преддверие рта.

Щечная область – наиболее развита подкожножировая клетчатка, к ней примыкает жировой комок Биша (лежит между щечной и жевательной мышцей). Мимические мышцы щечной области: нижняя часть *m. orbitalis oculi*, *m. quadratus labii superiores*, *m. zygomaticus*. Чувствительные нервы щечной области: ветви *n. trigeminus* – *n. infraorbitalis* и *nn. bucalis*. Двигательные нервы – ветви *n. facialis*.

Околоушно–жевательная область – под поверхностной фасцией расположена собственная фасция, образующая капсулу околоушной железы. Околоушная железа восполняет мышечно–фасциальное пространство (*spatium parotideum*) – ложе железы. Вверху *spatium parotideum* примыкает к наружному слуховому проходу – здесь «слабое место» в фасциальном покрове железы, подвергающееся разрыву при гнойных паротитах, чаще вскрывающихся в наружный слуховой проход.

Глубокая область лица – содержит образования, относящиеся к жевательному аппарату: верхнюю и нижнюю челюсти, *m. pterygoideus lateralis et medialis*.

ЛЕКЦИЯ 5. ОПЕРАЦИИ НА ЧЕРЕПЕ И ГОЛОВНОМ МОЗГЕ

1. Подготовка операционного поля. Накануне операции волосы сбривают, голову моют с мылом. Непосредственно перед операцией кожу протирают эфиром и смазывают спиртом. Операционное поле ограждают стерильным бельем. Линию разреза намечают раствором бриллиантовой зелени.

Виды обезболивания, применяемые при черепно–мозговых операциях:

- местная инфильтрационная анестезия 0,5 %-ным раствором новокаина;
- внутривенный;
- интубационный наркоз.

2. Первичная хирургическая обработка ран головы

Сбривают полностью волосы, вокруг раны обкладывают стерильное белье, проводят анестезию. Острым скальпелем иссекают поврежденные, разможенные края в пределах здоровых тканей до надкостницы. Для остановки кровотечения из мягких тканей применяются следующие приемы:

- пальцевое давление (прижатие)
- валик под кожный лоскут
- наложение зажимов с захватом апоневроза
- электрокоагуляция
- металлические скобки (клипсы)
- обвивные лигатуры.

Из раны удаляют инородные тела (волосы, стекло, сгустки крови). Промывают карманы, затеки 3 %-ным раствором перекиси водорода, дренируют. Обязателен рентген черепа – для выявления трещин или переломов костей черепа. Трещина кости – без смещения – не обрабатывается. *Оскольчатый* перелом кости черепа или кровотечение из трещины – необходима обработка. *Оскольчатый* перелом – удаляют обломки наружной пластинки, затем – внутренней (ее обломки зачастую распространяются под здоровую кость за пределы раны). Для этого расширяют рану, скусывая края дефекта кусачками. Удаляют инородные тела. Если *dura mater* не повреждена и нет признаков субдурального или внутримозгового кровотечения – рану кожи зашивают наглухо. Если есть кровотечение из трещины – проделывают отверстие до *lamina vitrea* с помощью фрезы. Методы остановки кровотечения из кости

- втирание восковой пасты в края кости
- кость немного сдавливают кусачками
- обработка перекисью водорода.

Оскольчатый перелом в области синуса – если нет кровотечения и симптомов сдавления мозга – рану обрабатывают и зашивают, если есть кровотечение – останавливают его:

- тампонада марлевыми тампонами;
- при линейном ранении – ушивают;
- рваная рана – необходима пластика наружным листком *dura mater* (по Бурденко), гемостатической губкой, кусочком мышцы, взятой в ране, пластинкой из *galea aroneurotica*, фасцией, взятой на бедре, консервированной *dura mater*. Если нет эффекта – перевязывают синус шелковыми лигатурами.

3. Кровотечение из оболочечных сосудов. *Методы остановки:*

- клипсы;
- электрокоагуляция;
- прижатие горячим марлевым тампоном (для вен);
- прошивная лигатура.

При проникающих ранениях головы (с повреждением твердой мозговой оболочки) после обработки раны, покровов головы иссекают края *dura mater*. Удаляют из вещества мозга костные отломки, инородные тела, промывают рану теплым физраствором. Для удаления мелких инородных тел применяются методы, повышающие внутричерепное давление (пережатие яремных вен, покашливание). Затем останавливают кровотечение из сосудов мозга. Производят краниопластику аллокостью (собственные кости не используют, т. к. образуется соединительнотканый рубец, приводящий к посттравматической эпилепсии).

Первичная хирургическая обработка раны может быть:

- срочная (экстренная)
- отсроченная (на 2 суток)
- поздняя (3–и сутки и позже).

4. Трепанация свода черепа. 2 метод – костно–пластический и резекционный. Показания:

- абсцесс;
- гематома;
- опухоль мозга.

Костно–пластическая трепанация. Костный лоскут частично или полностью укладывают на место после

проведения операции. 2 способа:

- способ Оливекрона: раздельное выкраивание кожно–апоневротического лоскута с широким основанием с последующим скальпированием и выпиливанием отдельного кожно–надкостничного лоскута на самостоятельной узкой ножке

- способ Вагнера–Вольфа: одновременно выкраивается подковообразный кожно–надкостнично–костного лоскута, висящего на узкой кожно–надкостничной ножке.

Резекционная трепанация. Ее разновидность – *декомпрессивная трепанация.* Показания: повышение внутричерепного давления при опухолях, водянке и других заболеваниях мозга, если нельзя удалить основной патологический очаг. *Декомпрессивную трепанацию* черепа производят над патологическим очагом (если диагноз установлен) или в правой височной области (если месторасположение очага неизвестно). После выполнения манипуляции дефект твердой мозговой оболочки закрывают фибриновой пленкой, рану зашивают наглухо.

5. Операции при абсцессах мозга:

- пункция абсцесса мозга. Показания: глубокое (больше 6–8 см) расположение гнойника, если невозможно дренирование или удаление абсцесса. Разрез кожи (3–4 см), фрезевое отверстие кости, *dura mater* не рассекают; пунктируют толстой иглой, отсасывают гной. Пункции повторяют через 2–3 дня

- денирование абсцесса – при поверхностном расположении гнойника

- удаление абсцесса мозга с капсулой – хронические *** абсцессы, возникшие в результате огнестрельного ранения.

Трепанация сосцевидного отростка. Цель операции: удаление гнойного экссудата, грануляции из воздухоносных полостей сосцевидного отростка при воспалительных процессах и дренирование образовавшейся полости.

6. Разрезы на лице при гнойных процессах

производятся, учитывая месторасположение основных ветвей

лицевого нерва. Это разрезы, идущие от наружного слухового прохода веерообразно по направлению к височной области, по ходу скуловой дуги, к крылу носа, к углу рта, к углу нижней челюсти по краю ее. Флегмоны в ретромандибулярной области – разрез кожи и фасции вблизи угла нижней челюсти, а вглубь проникают тупо (пальцем). Флегмоны щеки в области *m. massetes* (осложнение паротита) – поперечный разрез от мочки уха к углу рта. В височной области типичный разрез идет позади лобного отростка скуловой кости.

После разреза гной удаляют, гнойник промывают и дренируют.

ЛЕКЦИЯ 6. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ШЕИ

1. Границы шеи . Верхняя – по нижнему краю нижней челюсти, верхушке сосцевидного отростка, верхняя внешняя линия, наружный затылочный бугор; нижняя граница (между шеей, верхней конечностью, спиной и грудью) – яремная вырезка грудины, ключица, линия, проведенная от акромиального отростка лопатки к остистому отростку VII шейного позвонка Наружные ориентиры:

- нижняя челюсть
- I ребро – в надключичной ямке (пальпируется при повороте головы в одноименную сторону и приведении надплечья к шее)
- сонный бугорок на поперечном отростке VI шейного позвонка – посередине между нижней челюстью и ключицей
 - тело подъязычной кости – книзу от подбородка при откинутой назад голове
 - «Адамово яблоко» – угол щитовидного хрящ
 - перстневидный хрящ – ниже щитовидного хряща
 - перешеек щитовидной железы
 - хрящи трахеи
 - грудино–ключично–сосцевидная линия – при

повернутой в сторону голове – по бокам от срединной линии

- надключичная ямка – выше ключицы, между грудино–ключично–сосцевидной и трапецевидной мышцами. В глубине этой ямки в виде плотного пятна пальпируется плечевое сплетение, книзу и кнутри от него пульсирует а. Subclavia

- между передним краем грудино–ключично–сосцевидной мышцы и трахеи пульсирует сонная артерия.

2. Области шеи. *Внутренний* шейный треугольник. Границы – край нижней челюсти, грудино–ключично–сосцевидная мышца, срединная линия шеи. Основной сосудистый пучок – общая сонная артерия, внутренняя яремная вена, блуждающий нерв. В пределах внутреннего шейного треугольника выделяют:

- подчелюстной треугольник (*trigonum submandibulare*) – ограничен краем нижней челюсти и обоими брюшками двубрюшной мышцы (*m. digastricus*). Здесь находятся подчелюстная слюнная железа, лимфоузлы

- сонный треугольник (*trigonum caroticum*) – ограничен задним брюшком *m. digastricum*, верхним брюшком лопаточно–подъязычной мышцы (*m. thylohyoideus*), и передним краем грудино–ключично–сосцевидной мышцы. В этом треугольнике расположена сонная артерия.

Наружный шейный треугольник. Границы – ключица, грудино–ключично–сосцевидная мышца, трапецевидная мышца. Основной сосудисто–нервный пучок – подключичная артерия и вена, плечевое сплетение. В пределах наружного шейного треугольника выявляют

- верхний треугольник, границы – трапецевидная, грудино–ключично–сосцевидная мышца, нижнее брюшко лопаточно–подъязычной мышцы

- нижний треугольник, границы – нижнее брюшко лопаточно–подъязычной мышцы, грудино–ключично–сосцевидная мышца, ключица, здесь определяется расположение подключичной артерии.

- правый и левый внутренние шейные треугольники составляют передний четырехугольник шеи (передняя область шеи)

- задняя область шеи – кзади от наружного шейного треугольника

- область грудино–ключично–сосцевидная.

Фасции шеи (по Шевкуненко):

- I. *Fascia colli superficialis* – часть общей поверхностной фасции тела. Образует влагалище для *m. Platysta*

- II. *Zamina superficialis fasciae colli propriae* – поверхностный листок собственно фасции шеи – образует влагалища для грудино–ключично–сосцевидной и трапецевидной мышц. На лице переходит в *fascia parotideamasseterica*, образует капсулу для околоушной слюнной железы и жевательной мышцы. Внизу прикрепляется к передней поверхности грудины и ключицы, наверху – к краю нижней челюсти, по бокам – посредством отростков – к поперечным отросткам шейных позвонков. Через эти отростки II фасция связана с V фасцией и влагалищем сосудисто–нервного пучка шеи.

- III. *Zamina profunda fasciae colli propriae* или *aponeurosis omoclavicularis* – идет от подъязычной кости к задней поверхности грудины и ключиц. Образует влагалище для лопаточно–подъязычных мышц, грудино–подъязычной, грудино–щитовидной и щитовидно–подъязычной мышц. Срастаясь по средней линии II и III фасции образуют белую линию шеи (ширина 2–3 мм; на 3 см не доходит до грудины – здесь фасции расходятся)

- IV. *Fascia endocervicalis* – внутренностная фасция шеи. Висцеральный листок охватывает гортань трахеи, щитовидную железу, глотку, пищевод. Parietalный листок находится спереди и с боков от внутренностей шеи, образует влагалище для сосудисто–нервного пучка: *a. carotis communis*, *v. Jugularis interna*, *n. vagus* (для каждого элемента образуются отдельные камеры)

- V. *Fascia prevertebralis* – часть париетального листка IV

фасции, расположенная на позвоночнике, кзади от внутренних шей. Покрывает ствол симпатического нерва, *m. colli*, *m. longus capitis*. Образует влагалища для лестничных мышц шеи (*m. scalenus anterior*, *medius*, *posterior*) и сосудисто–нервного пучка: *a. et v. Subclavia*, *plexus brachialis*. Внизу V фасция переходит в *fascia endothoracica*. Фасции шеи прочно связаны со стенками вен, поэтому вены шеи при ранении не спадаются, что вследствие близости правого предсердия и присасывающего действия грудной клетки, может привести к воздушной эмболии.

ЛЕКЦИЯ 7. КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА ШЕИ

I. Топография. Между I и II фасциями – *spatium interaponeuroticum suprasternale*. Расположено над вырезкой грудины, высота 2–3 см. Содержит *arcus venosus juguli*, соединяющую передние яремные вены. Сообщается с пространством Груббера (слепой мешок позади грудино–ключично–сосцевидной мышцы). II. Между париетальным и висцеральным листками IV фасции – *spatium previscerale*. Расположено от подъязычной кости до вырезки грудины.

III. Между висцеральным листком IV фасции и V фасцией – *spatium retroviscerale*. Распространяется от основания черепа до диафрагмы, сообщается с задним средостением.

IV. *Spatium vasonervorum* – во влагалище сосудисто–нервного пучка внутреннего шейного треугольника. V. Клетчаточное пространство наружного шейного треугольника – расположено между II и V фасциями (здесь нет IV фасции, а III расположена только в пределах *trigonum omoclaviculare*). Содержит жировую клетчатку, кровеносные, лимфатические сосуды, нервы, узлы. VI. Глубокое клетчаточное пространство – расположено под V фасцией в *trigonum colli laterale* – окружает подключичные

сосуды и плечевое сплетение. VII. Spatium prevertebrale – расположено между шейными позвонками и V фасцией. Достигает III грудного позвонка. Содержит ствол симпатического нерва, mm. Longus colli et longus capitis.

2. Лимфатические узлы шеи.

Подчелюстные узлы – nooli lymphatici submandibularis. Расположены в фасциальном ложе подчелюстной слюнной железы и в ее толще. Сбор лимфы – от мягких тканей лица, медиальной части век, от губ, слизистой преддверия рта и носа, зубов и десен (за исключением передних нижних резцов и десны рядом с ними), дна ротовой полости, средней части языка. Выносящие сосуды впадают в верхнюю группу глубоких шейных узлов.

Подподбородочные узлы – nooli lymphatici submentalis – расположены под II фасцией между передними брюшками m. digastricus, нижней челюстью и подъязычной костью. Собирают лимфу от подбородка, кончика языка, передних нижних резцов и частично нижней губы. Выносящие сосуды впадают в подчелюстные или верхние глубокие шейные узлы.

Передние шейные узлы – поверхностные и глубокие. Поверхностные узлы расположены по ходу передней яремной вены. Глубокие расположены впереди гортани, трахеи, перешейка щитовидной железы, по бокам от трахеи – это *** узлы. Собирают лимфу от органов шеи. Выносящие сосуды впадают в яремные лимфатические стволы или в грудной проток.

Латеральные шейные узлы – расположены по ходу наружной яремной вены. Выносящие сосуды идут к глубоким шейным узлам. Глубокие шейные узлы – по ходу внутренней яремной вены, добавочного нерва и поперечной артерии шеи. В углу между ключицей и левой грудино-ключично-сосцевидной мышцей расположен узел Трауазы–Верхова – он поражается часто при раке желудка и пищевода. Глубокие шейные узлы собирают лимфу от всех лимфатических узлов головы и шеи, от языка, глотки, гортани, щитовидной железы, мышц шеи. Выносящие сосуды

впадают слева в *truncus lymphaticus jugulares* и затем в *ductus thoracicus*; а справа – через *truncus jugularis dexter et truncus subclavius dexter* – в вены.

3. Флегмоны шеи. Причины:

- подчелюстная аденофлегмона – переход инфекции с кариозных зубов и пораженной надкостницы челюстей на подчелюстные лимфатические узлы. Переход инфекции при флегмонах дна ротовой полости

- подподбородочные флегмоны – инфекция со стороны нижней губы, подбородка, из флегмон дна ротовой полости.

- флегмоны сосудистой щели – распространение подчелюстной флегмоны. Дальше гной может распространиться в переднее средостение и надключичную ямку, вверх – в позадичелюстную ямку и парафарингеальное пространство

- флегмона превисцерального пространства – при повреждении гортани, трахеи, гнойных тиреоидитах. Распространяется в переднее средостение

- флегмона ретровисцерального пространства – при инородных телах и ранениях пищевода. Распространяется в заднее средостение.

ЛЕКЦИЯ 8. ОПЕРАЦИИ НА МЫШЦАХ И СУХОЖИЛИЯХ

При доступах к костям, сосудам и нервам иногда пересекают мышцы. Это сопровождается сильным кровотечением, а пересеченные концы мышц расходятся на значительное расстояние. Концы пересеченной мышцы сшивают *П-образными* узловыми или матрачными непрерывными швами. Для прочности швы проводят через фасциальный футляр мышцы. Для сшивания мышечной ткани используется кетгут; фасции соединяют кетгутом или синтетическими нитями. Апоневроз также сшивают синтетическими нитями.

1. Пересадка мышц и сухожилий (миотенопластика).

Пересадка мышц и сухожилий предпринимается в связи с *параличом* функционально важных мышц, вследствие повреждения *периферических нервов* или перенесенного полиомиелита. При *миотенопластике* к месту фиксации парализованной мышцы перемещают сухожилие функционально полноценной мышцы. При этом соблюдаются условия рационального размещения этой мышцы, так как пересаженная мышца может быть ослаблена в ходе ее перемещения. Поэтому надо избегать ее перегиба. *Способ* проведения пересаженной мышцы к новому месту фиксации может быть через подкожную клетчатку или через синовиальное влагалище парализованной мышцы.

2. Тенотомия – рассечение сухожилий. *Показания* – сгибательные контрактуры и как первый этап операции при удлинении сухожилий. Различают *закрытую* (без разреза кожи тенотомом) и *открытую* тенотомию, когда сухожилия рассекают под контролем глаза. Закрытая тенотомия показана при рассечении ахиллова сухожилия и производится тенотомом в косом или поперечном направлении. Насечки позволяют удлинить сухожилие и исправить положение стопы при так называемой конской стопе. При *варусной* деформации стопы делают медиальные насечки, а при *вальгусной* – на латеральном крае сухожилия. Это позволяет не только удлинить сухожилие, но и перераспределить тягу трехглавой мышцы голени за пяточную кость. *Z-образно* рассеченное ахиллово сухожилие сшивают при резком подошвенном разгибании стопы и фиксируют гипсовой повязкой.

3. Теноррафия – шов сухожилий. *Показания* – травматическое повреждение сухожилий. В зависимости от сроков оперативного вмешательства различают *первичный*, *вторичный ранний* и *вторичный поздний* сухожильные швы. *Первичный* сухожильный шов накладывается в сроки от 6 до 24 часов после травмы, при условии защиты антибиотиками. Первичный шов нельзя накладывать в сильно загрязненной ране и при большом дефекте сухожилия.

Вторичный ранний сухожильный шов накладывают при заживлении раны первичным натяжением через 2–3 недели после травмы. *Вторичный поздний* сухожильный шов накладывают после заживления раны вторичным натяжением. При этом производят тенопластику другим сухожилием или лоскутом фасции. При сшивании сухожилий необходимо бережное отношение к тканям и строжайшее соблюдение асептики. Синовиальная оболочка сухожильных влагалищ легко травмируется, само сухожилие разволокняется. Для избежания высыхания сухожилия, его периодически орошают физраствором.

Шов сухожилия, расположенного вне синовиального влагалища. При первичной обработке раны концы разорванного сухожилия отсекают до появления нормальной волокнистой структуры. Подтянутые концы сухожилия заводят друг за друга и сшивают боковыми швами, которыми одновременно соединяют оба конца и сдавливают сухожилие, не давая ему разволокниться. Другой способ: оба конца на 1 см. от среза связывают толстой шелковой лигатурой так, чтобы она не соскочила. Затем концы сухожилий сближают, соединяют боковыми швами, которые проводят проксимальнее лигатуры на центральном конце и дистальнее лигатуры на периферическом конце.

Шов сухожилия, расположенного в синовиальном влагалище. П-образный шов Ланге накладывают одной длинной лигатурой, которой вначале прошивают периферический конец сухожилия в поперечном направлении. В месте выхода лигатуры сухожилие прошивают продольно так, чтобы нити вышли на торце периферического конца. Далее их проводят продольно с торца центрального конца сухожилия и выводят на боковую поверхность. Когда концы сухожилия адаптированы, нити завязывают на поверхности сухожилия, что мешает его скольжению. 8-образный шов Кюнео накладывают следующим образом. Прошив центральный конец в поперечном направлении на 2 см. от среза сухожилия

последовательно прокалывают его косо так, что один стежок препятствует разволокнутию сухожилия другой иглой. Иглы вкалывают через центр среза центрального конца. Таким образом прошивают с выколом игл на срезе периферический конец сухожилия. Концы лигатур связывают между собой так, что узлы располагаются в толще сухожилия и не мешают его скольжению. *Временный проволочный шов Беннела* накладывают на проксимальный конец сухожилия сгибателя, для предупреждения расслаивания сухожилия. С помощью этого шва концы сухожилия полностью адаптируются. Шов накладывают на участок сухожилия не заключенного в синовиальное влагалище, и выводят через кожу, связывая концы над пуговицей. После сращения сухожилия этот шов удаляют.

4. Удлинение сухожилия. Нередко требуется соединение сухожилия без натяжения и без трансплантата. Если ткань на месте перехода сухожилия в мышцу рассекается в форме V и затем Y-образный разрез сшивают в форме Y, то получается удлинение сухожилия на 2–3 см. Может быть сделан также и Z-образный разрез на границе между мышцей и сухожилием. Если для удлинения имеется достаточная часть сухожилия, то эта часть разделяется пополам. На отмеренных и отмеченных местах каждое сухожилие перерезается пополам. Две половины сухожилия смещаются по отношению друг к другу так, чтобы могли быть сшиты на протяжении 1,5–2,0 см.

Тенолиз (тендолиз) проводится, если сухожильный шов не держит и наступает расхождение швов или если сшитое сухожилие срастается с окружающими тканями. При существующих *сращениях* сухожилие освобождается оперативно. При этом удаляют оставшийся по линии швов шовный материал. *Тенолиз* может быть эффективным, если освобожденное сухожилие немедленно нагружать.

ЛЕКЦИЯ 9. ОПЕРАЦИИ НА КОСТЯХ И СУСТАВАХ

1. Остеосинтез – это фиксация костных отломков с помощью металлических конструкций. Различают закрытые (без повреждения кожи) и открытые переломы костей. При закрытых переломах, не поддающихся одномоментному сопоставлению отломков, или при невозможности иммобилизации применяют *скелетное вытяжение*. Через метафиз сломанной кости проводят спицу, которую фиксируют в специальной скобе и натягивают подвешенным, через шнур, грузом. *Остеосинтез* осуществляется со стороны, свободной от крупных сосудов и нервов. К бедренной кости – по линии от верхушки большого вертела до задней трети латерального мыщелка бедра – разрез ведут через промежуток между *m. vastus lateralis* и *m. biceps femoris*. К *большеберцовой кости* – со стороны ее свободной передней поверхности. К *малоберцовой кости* – по линии, проходящей от шейки малоберцовой кости к заднему краю латеральной лодыжки. Разрез проходит между трехглавой мышцей голени и малоберцовыми мышцами. Доступ к *плечевой кости* – по латеральной борозде, от акромиона лопатки до латерального надмыщелка плечевой кости: в верхней трети заходят в дельтовидно–грудную борозду; в средней трети идут через промежуток между трехглавой и плечевой мышцами, по латеральной межмышечной перегородке; в нижней трети через промежуток между плечелучевой и плечевой мышцами. Для остеосинтеза используют винты (мышцелковый, для губчатого и кортикального слоя, спонгиозные), пластинки, проволоку, спицы, стержни (гвозди). Пластинки имеют различную форму и подбираются индивидуально.

Компрессионным остеосинтезом называются все виды соединения костей с помощью металлических конструкций, увеличивающих устойчивость отломков за счет их сжатия. Один из таких аппаратов – компрессионно–дистракционный аппарат Илизарова, применяемый при переломах трубчатых костей, лечении

ложных суставов, корригирующих остеотомиях, при удлинении конечностей, замещении дефектов и артрорезах.

2. Операции при остеомиелите (гнойном воспалении кости). Различают *гематогенный* и *травматический* остеомиелит. Операции проводятся при безуспешности консервативного лечения. Трепанация костномозговой полости проводится с целью дренирования гнойного очага. Для этого в диафизе просверливают несколько отверстий диаметром до 1 см. *Секвестрэктомию* проводят с целью вскрытия секвестральной коробки, заполненной гноем, продуктами распада костной ткани и секвестрами, отделенную от здоровой ткани кости демаркационным валом. Границы полости уточняют с помощью *рентгенографии* и посредством *фистулографии*. После выскабливания полости ее пломбируют мышечно-фасциальным лоскутом на сосудистой ножке или ауто – и гомотканью.

3. Пункции суставов применяются с диагностическими и лечебными целями. При диагностической пункции в полость сустава вводят рентгеноконтрастный раствор или воздух, которые позволяют определить состояние костей, хрящей и суставной капсулы (артрография, пневмоартрография), забор экссудата на анализ. Цель лечебной пункции – удаление воспалительного экссудата, введение лекарственных препаратов. Пункцию проводят через предварительно анестезированный участок кожи на разгибательной поверхности сустава, где нет крупных сосудов и нервов. Кожу перед проколом предварительно смещают, чтобы не сформировался сквозной канал.

4. Артротомия – операция вскрытия сустава. Цель – доступ и дренирование полости сустава. Доступ должен обеспечивать широкий обзор пораженных отделов сустава. Мышцы, прикрывающие сустав, разъединяют по ходу волокон. Пересечение их делают в пределах сухожилий, у места прикрепления мышц к кости, иногда вместе с участком кости. При вскрытии синовиальной оболочки есть опасность

повреждения суставного хряща, для этого капсула берется в складку, оттягивается и рассекается. Дренажные артротомии проводят, если пункция не дала эффекта, при этом делают не менее двух разрезов – апертуру и контрапертуру. При артротомии локтевого сустава производят три продольных разреза: два передних и один задненаружный. Вскрытие коленного сустава производят 4 отдельными парапателлярными разрезами. При артротомии голеностопного сустава по Войно–Ясенецкому сустав вскрывают тремя отдельными разрезами: переднелатеральным, переднемедиальным и заднемедиальным. При гнойном коксите артротомия дает отток экссудата.

5. Резекция сустава проводится при поражении хрящей и костей сустава. Различается:

- *экономная* – удаляются только пораженные участки суставных поверхностей
- *гемирезекция* – удаляется одна из сочленяющих костей
- *полная* резекция сустава

В зависимости от того, вскрывается или нет суставная капсула, различают внутрикапсульную и внекапсульную резекции. *Внекапсульная* резекция – иссечение костных концов, составляющих сустав, за границами прикрепления капсулы.

6. Артродез (артрориз) – ортопедическая операция с целью укрепления так называемых разболтанных суставов. Эти операции необходимы, когда мышцы не в состоянии управлять движениями сустава. Их делят на внутрисуставные и внесуставные. При *внутрисуставных артродезах* сращение поверхностей достигается посредством удаления хряща и применения ауто – и гомокостных штифтов, скрепляющих суставные поверхности. При внесуставном артродезе кости соединяют костной пластинкой, уложенной поверх не вскрытой суставной капсулы.

7. Артропластика – резекция сустава с последующим восстановлением его функции. Объем операции зависит от

характера сращения суставных поверхностей. При *фиброзном анкилозе* проводится операция артролиза, т. е. рассечения сращений между суставными поверхностями. При *костном анкилозе* производится остеотомия. При артропластике используют прокладочный материал, препятствующий повторному сращению вновь образованных суставных поверхностей. При этом используют биологические и аллопластические материалы (широкая фасция бедра, полнослойные лоскуты кожи и др.). Фиксация прокладочного материала различна. Прокладки в виде гомохрящевых, акрилатовых или металлических колпачков укрепляются с помощью интрамедуллярных стержней.

ЛЕКЦИЯ 10. АМПУТАЦИИ И ЭКЗАРТИКУЛЯЦИИ

Ампутация – операция отсечения части конечности. Ампутации делят на:

1. *Первичные* – проводятся в ранние сроки по неотложной помощи. Показания:

- полное или почти полное травматическое отделение конечности
- раздробления кости и повреждения главных сосудов и нервов
- обширные повреждения костей и суставов
- обширные повреждения мягких тканей на протяжении более 2/3 окружности конечности

2. *Вторичные* – выполняют в более поздние сроки, когда другие методы не дали результата.

Показания:

- обширные повреждения мягких тканей с переломами костей, осложненные анаэробной инфекцией
- гнойные осложнения переломов трубчатых костей при безуспешности консервативного лечения
- гнойное воспаление суставов при явлениях сепсиса

- омертвление конечности при облитерации главной артерии

- отморожения IV степени.

3. *Реампутации* – повторные ампутации, проводимые после неудовлетворительных результатов усечений конечности, показанием для которых является неустраняемая патология культы. Это:

- булавовидная культя (низкие ампутации, экзартикуляции)

- патологическая коническая форма, когда кость выступает над уровнем мягких тканей

- остеомиелит конца культы

- свищи или разрастание кости на конце костного спиля

Допустимые размеры культы, которые можно протезировать: минимальная длина для плеча 7–8 см., предплечья – 6–7 см., бедра – 10–12 см., голени – 6–7 см.; максимальная длина выше локтевого сустава – 4 см, лучезапястного – 5 см, коленного – 12 см, голеностопного – 15–16 см.

По форме рассечения мягких тканей. Циркулярные (одно-, двух-, трехмоментные) – применяют на тех отделах конечностей, где кость со всех сторон окружена мягкими тканями. При одномоментном способе кожу и подкожную клетчатку оттягивают проксимально. Одномоментный способ, когда мягкие ткани и кость пересекают в одной плоскости, называется гильотинным (анаэробная инфекция). *Двух- и трехмоментные методы* проводятся в следующем порядке:

- рассекается кожа, подкожная клетчатка и поверхностная фасция

- рассекаются поверхностно расположенные мышцы

- рассекаются глубоко расположенные мышцы

Этот метод скрывает распил кости в глубине мягких тканей. Лоскутные способы классифицируются на фасциопластические, миопластические, костнопластические. Лоскут, которым прикрывается культя, должен быть равен по

длине $1/3$, а по ширине – полному диаметру конечности на уровне ампутации.

Классификация по способу обработки костной культи:

- периостальный (субпериостальный) способ – надкостницу рассекают дистальнее уровня распила кости и отодвигают проксимально для прикрытия спила
- аperiостальный способ – удаляют надкостницу в виде пояска в 3–5 мм.

После отпиливания кости проводят *усечения нервов* следующими способами:

- перевязка конца нервного ствола с раздавливанием или с загнутым концом
- введение в культю нерва спирта или склерозирующего вещества
- высокое отсечение нерва с целью выведения за пределы рубцующихся тканей.

Слишком высокое усечение приводит к атрофии мышц, контрактурам и т. д.; низкое – к втягиванию нерва в рубец. Крупные сосуды перевязываются с прошиванием, артерии отдельно от вен. Некоторые сосуды перевязывают с прошиванием окружающих тканей.

2. Виды ампутаций .

Ампутация предплечья . Разрез циркулярный, дистальнее уровня распила. Кожно–фасциальный лоскут отворачивают в виде манжетки. Заводят ампутационный нож между костями и мышцами, согнув кисть, поворачивают его перпендикулярно. Разогнув кисть, рассекают сухожилия и мышцы сгибателей. Также рассекают сухожилия и мышцы на тыле предплечья. Рассекают и распатором сдвигают надкостницу лучевой и локтевой кости. Ткани межкостного промежутка оттягивают проксимально. Кости распиливают дистальнее рассеченной надкостницы. *Ампутация плеча .* Кожно–фасциальным разрезом выкраиваются передний длинный и короткий задний лоскуты; отвертывают их в проксимальном направлении и на уровне оснований разрезают мышцы. Мышцы подтягивают ретрактором;

надкостницу рассекают и отделяют распатором на 3мм. выше линии распила.

Ампутация стопы по Шарну . Разрез через все мягкие ткани стопы на 2 см. дистальнее оснований плюсневых костей; подошвенный лоскут выкраивают и отделяют от костей так, чтобы закрыть распил костей плюсны. Надкостницу плюсневых костей отпрепаровывают в дистальном направлении и перепиливают плюсневые кости строго в поперечном направлении. Края спилов сглаживают кусачками.

Ампутация голени. Выкраивают два лоскута: передний – 2/3 диаметра голени, задний – 1/3 диаметра или половину длины переднего лоскута. У основания отвернутых лоскутов рассекают мышцы, межкостную мембрану и мышцы, прикрепляющиеся к берцовым костям. Распил большеберцовой кости начинают с косога запила, а затем переходят в поперечный на расстоянии 3–4мм. от рассеченной надкостницы. Малоберцовую кость перепиливают выше по сравнению с большеберцовой на 0,5 см.

Ампутация бедра. Выкраивают передний (длиной 2/3 диаметра) и задний (длиной 1/3 диаметра) кожно–фасциальные лоскуты. На 3–4 см. дистальнее основания этих лоскутов рассекают в одной плоскости мышцы бедра и оттягивают их ретрактором. Сдвигают книзу надкостницу и на 0,5 см. от ее края перепиливают кость. Участок кости в области шероховатой линии сбивают долотом.

3. Экзартикуляция – это ампутация на уровне сустава. При *экзартикуляции фаланги* разрез на тыле – по проекции межфалангового сустава. Зайдя в полость сустава, рассекают боковые связки. На ладонной поверхности создают лоскут, равный по длине диаметру пальца.

Вычленение пальцев . Разрез на тыле ведут по пястно–фаланговому суставу; по ладонной стороне – на уровне ладонно–пальцевой складки. Рассекают сухожилия

разгибателей. Вскрывают сустав и разрезают боковые связки, пересекают сухожилия сгибателей. Сухожилия сшивают над головкой пястной кости. Лоскутный шов должен находиться на нерабочей поверхности.

ЛЕКЦИЯ 11. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ОБЛАСТИ КИСТИ

1. Границы. Кисть отграничена от предплечья линией, проведенной на 2 см. выше шиловидного отростка луча. Области кисти – запястье, пясть, пальцы. Лучевым и локтевым краями она разделяется на ладонную и тыльную области. *Внешние ориентиры* – шиловидные отростки локтевой и лучевой костей, кожные складки запястья, борозды и складки ладони, ладонно–пальцевые и межпальцевые складки, головки пястных костей и фаланг пальцев.

2. Ладонная область . На уровне шиловидных отростков видны три поперечные кожные складки. У локтевого края ладони проксимально – гороховидная кость. Латеральнее ее находится сосудисто–нервный пучок. Средняя лучезапястная складка служит проекционной линией лучезапястного сустава. Между двумя возвышениями, образованными мышцами I и V пальцев находится *треугольная ладонная впадина*, обращенная вершиной проксимально. Она соответствует расположению ладонного апоневроза. Проксимальная треть продольной кожной складки, отграничивающей thenar от ладонного апоневроза – *запретная зона Канавела* , здесь проходит двигательная ветвь мышц срединного нерва I пальца. Напротив межпальцевых складок три возвышения – подушечки. Они соответствуют *комиссуральным* отверстиям ладонного апоневроза. В борозды между подушечками проецируются синовиальные влагалища сухожилий II–IV пальцев. Поперечные складки ладонной поверхности пальцев соответствуют связкам, укрепляющим фиброзные каналы сухожилий сгибателей.

Кожа толстая, малоподвижная. В подкожном слое, у основания *hypothenar* располагаются поперечные пучки короткой ладонной мышцы. У латерального края запястья проходит г. *palmaris superficialis* а. *radialis*. *Фасция* является утолщением дистального отдела фасции предплечья. Вблизи гороховидной кости фасция образует канал, где проходит сосудисто–нервный пучок. Удерживатель сухожилий сгибателей – связка, состоящая из поперечных волокон, перекинутых в форме моста над костными краями ладонной поверхности запястья. Связка натянута между ладьевидной и трапецевидной костями с одной стороны, гороховидной и крючковидной костями с другой. В этом месте формируется *канал запястья*, через который проходят сухожилия сгибателей и срединный нерв. Передняя стенка канала – поверхностный листок связки, задняя – кости запястья и глубокий листок связки. Собственная фасция ладони выражена неодинаково. Мышцы возвышений I и V пальцев покрыты тонкой пластинкой, а на ладонной впадине она представлена ладонным апоневрозом.

Продольные волокна апоневроза объединяются в 4 пучка, направляющиеся к основаниям II и V пальцев. Промежутки между продольными и поперечными пучками апоневроза называют *комиссуральными отверстиями*. От продольных пучков апоневроза к глубоким поперечным пястным связкам, проксимально под апоневроз, идут вертикальные сухожильные перегородки, образующие *фиброзные* межпястные каналы, где находятся червеобразные мышцы. Выделяют две фасциальные межмышечные перегородки: *латеральная* и *медиальная*. *Латеральная* – идет вертикально вглубь, затем, горизонтально образуя заворот в виде складки, и прикрепляется к V пястной кости. *Медиальная* – прикрепляется к V пястной кости. *Фасциальные ложа* – латеральное, срединное и медиальное. *Латеральное*, спереди – собственная фасция; сзади – глубокая фасция и I пястная кость; медиально – латеральная межмышечная перегородка;

латерально – за счет прикрепления собственной фасции к I пястной кости. В нем расположены мышцы I пальца – m. abductor pollicis brevis, m. flexor pollicis longus, m. flexor pollicis brevis, m. opponens pollicis, m. adductor pollicis. *Медиальное*, спереди и медиально – собственная фасция, прикрепленная к V пястной кости, сзади – V пястной костью, латерально – медиальной межмышечной перегородкой. В нем расположены мышцы V пальца: m. abductor digiti minimi, m. opponens digiti minimi, m. flexor digiti minimi brevis. *Срединное*: спереди – ладонный апоневроз, сзади – глубокая фасция, латерально и медиально – одноименными межмышечными перегородками. В нем расположены сухожилия сгибателей, делящие его на две щели: подапоневротическую и подсухожильную, в которых находятся поверхностная и глубокая артериальные дуги. Сухожилия сгибателей II–V пальцев находятся в общем синовиальном влагалище от пространства Пирогова до середины пястных костей. Сухожилие V пальца далее лежит в отдельном синовиальном влагалище и заканчивается у основания дистальной фаланги.

3. Область тыла кисти: В области запястья у лучевого края кисти при отведении I пальца видна ямка – *анатомическая табакерка*. В ней проецируется лучевая артерия и ладьевидная кость. У верхушки шиловидного отростка локтевой кости проецируется ветвь локтевого нерва, иннервирующего кожу V, IV и локтевой стороны III пальца. У верхушки шиловидного отростка луча проецируются ветви лучевого нерва, иннервирующие I, II и лучевую сторону III пальца. Проекция *лучезапястного сустава* идет по дуге, вершина которой находится на 1 см. выше линии, соединяющей верхушки шиловидных отростков. Проекция щелей межфаланговых суставов определяется в положении полного сгибания пальцев на 2–3 мм. ниже выпуклостей головок фаланг. Суставная щель пястно–фаланговых сочленений соответствует линии, расположенной на 8–10 мм. ниже головок пястных костей. Кожа тонкая, подвижная. Подкожная клетчатка рыхлая, в ней – поверхностные сосуды

и нервы. Фасция на уровне лучезапястного сустава утолщена и образует *удерживатель разгибателей*. Под ним располагается 6 *костно-фиброзных каналов*. В каналах располагаются сухожилия разгибателей кисти и пальцев. В области пястья между собственной и глубокой фасцией находится *подапневротическое пространство*, где расположены сухожилия разгибателей пальцев. На тыле пальцев *сухожилие разгибателя* состоит из трех частей, средняя крепится к основанию средней, а две боковые – к основанию дистальной фаланги. Над проксимальной фалангой располагается апоневротическое растяжение, в края которого вплетаются сухожилия червеобразных и межкостных мышц. Межфаланговые суставы укреплены боковыми связками.

ЛЕКЦИЯ 12. ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИСТИ

1. Классификация заболеваний:

- кожный панариций
- ногтевой панариций – паронихий, подногтевой панариций
- подкожный панариций;
- гнойный тендовагинит средних пальцев
- гнойный тендовагинит I и V пальцев, лучевой и локтевой тендобурситы
- костный панариций
- суставной панариций
- пандактилит – поражение всех мягких и костной тканей.

На кисти различают следующие гнойно-воспалительные заболевания:

- кожный абсцесс
- подапневротическая флегмона ладони, флегмона срединного ложа (срединного клетчаточного пространства); флегмона наружного ложа (возвышения I пальца); флегмона

внутреннего ложа (возвышения мизинца)

- межпальцевая флегмона
- надпоясничная флегмона ладони
- подкожная флегмона тыла кисти;

подпоясничная флегмона тыла кисти.

2. Операции при панарициях . Разрез при подкожном панариции ногтевой фаланги делают в форме клюшки над очагом некроза. Некротический очаг подкожной клетчатки иссекают, разрушая соединительнотканые тяжи между кожей и костью, что предупреждает переход воспаления на надкостницу. На ладонной поверхности средней и основной фаланг вскрытие производят одним или двумя боковыми разрезами, через которые проводят сквозной резиновый дренаж. На тыле кисти разрез может быть крестообразным. *При паронихии* поперечным разрезом рассекают кожную ногтевую складку и от концов этого разреза в проксимальном направлении ведут два параллельных разреза на протяжении гнойного инфильтрата. П-образный лоскут отворачивают и оставляют под ним резиновую полосу. Подногтевой панариций, осложненный паронихией, вскрывают иссечением проксимального отдела ногтевой пластинки. В случае распространения гноя по дистальную часть ногтевой пластинки, проводят иссечение дистального отдела.

3. Операции при гнойных тендовагинитах:

• *средних пальцев*. Разрезы производят на боковых поверхностях средней и основной фаланг. Вскрывают костно-фиброзные каналы и синовиальные влагалища. Разрезы не должны заходить на кожные ладонные межфаланговые складки. Слепые завороты вскрывают над их проекцией в области головок пястных костей. В каждый разрез вводят резиновую полосу

• *1 пальца* . Разрезы проводят на боковых поверхностях основной фаланги между поперечными кожными складками. Вскрывают с двух сторон синовиальное влагалище длинного сгибателя 1 пальца. Следующий разрез идет вдоль и снаружи от проекции сухожилия этой мышцы, а затем вновь

вскрывают синовиальное влагалище и дистальную часть лучевой синовиальной сумки. Третий разрез – в нижней трети предплечья с лучевой стороны по проекции артерии, которую отводят кнутри. Отодвигая сухожилия и мышцы, проникают в *пространство Пирогова*. Аналогичный доступ к нему совершают с локтевой стороны и дренируют пространство

- *V пальца*. По боковым поверхностям средней и основной фаланг делают два параллельных разреза. Вскрывают синовиальное влагалище сгибателей V пальца. Другой разрез идет вдоль наружного края *hypothenar*. *Ревизию* проксимальных отделов производят через локтевой и лучевой доступ в нижней трети предплечья, как в предыдущем случае.

4. Операции при флегмонах кисти:

- *кожный абсцесс*. Так как процесс распространяется под ладонный апоневроз, в пироговское пространство и на тыл кисти, производят послойное рассечение межпальцевой складки с ладонной и тыльной стороны.

- *подфасциальную флегмону ладони thenar* вскрывают разрезом параллельно и снаружи от проекции сухожилия длинного сгибателя I пальца. По первой межпальцевой складке делают дополнительный разрез от I ко II пальцу. Оба разреза дренируют

- *подапоневротическую флегмону срединного фасциального ладони по Войно–Ясенцову* проводят продольными разрезами по возвышению I пальца кнутри от проекции сухожилия длинного сгибателя и над возвышением мышц V пальца. В срединное ложе проникают через наружную и внутреннюю межмышечные перегородки. Эту флегмону можно вскрывать и срединным доступом. Продольный разрез производят между проекциями III и IV пястных костей. Затем вскрывают ладонный апоневроз в стороне от кожного разреза. В глубокое подсухожильное пространство проникают между сухожилиями III и II пальцев.

Вскрытие флегмон тыла кисти. При подкожной флегмоне тыла кисти ее вскрывают разрезом через центр

флюктуации. Подапоневротические флегмоны ограничены по проекции II и V пястных костей, над которыми и производят послойные разрезы. В оба разреза заводят резиновые полоски. При гнойных затеках по ходу червеобразных мышц или распространении на тыльную поверхность делают дополнительные разрезы на лучевой стороне основной фаланги и на тыльной поверхности первого межпальцевого промежутка.

ЛЕКЦИЯ 13. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГРУДНОЙ СТЕНКИ

1. Границы. *Верхняя* – вдоль яремной вырезки, по верхнему краю ключиц, ключично–акромиальным сочленениям и по условным линиям, проводимым от этого сочленения к остистому отростку VII шейного позвонка. *Нижняя* – от основания мечевидного отростка, по краю реберной дуги до X ребра, откуда по условным линиям через свободные концы XI–XII ребер идет к остистому отростку XII грудного позвонка. Границы грудной клетки не соответствуют границам грудной полости, т. к. купол диафрагмы вдается в полость груди. Передняя поверхность груди неравномерно выпукла за счет больших грудных мышц (молочных желез). Ниже ключицы, в наружной трети, располагаются подключичные ямки. Проекция *яремной* вырезки грудины – нижний край II грудного позвонка, угол грудины – уровень межпозвонкового диска IV–V грудных позвонков. Нижний край тела грудины – X грудной позвонок. Нижний угол лопатки – верхний край VIII ребра. *Условные вертикальные линии* :

- передняя срединная линия – от яремной вырезки по середине грудины
- грудинные линии – по краям грудины
- среднеключичные линии – через середины ключиц
- окологрудинные линии – посередине расстояния между грудинными и среднеключичными линиями

- передние подмышечные линии – от переднего края подмышечных ямок
- задние подмышечные линии – от заднего края подмышечных ямок
- средние подмышечные линии – посередине расстояния между передними и задними подмышечными линиями
- лопаточные линии – через нижние углы лопаток
- околопозвоночные линии – на уровне концов поперечных отростков
- задняя срединная линия – через остистые отростки грудных позвонков.

2. Строение грудной стенки.

Кожа содержит сальные и потовые железы, многочисленные в области грудины, лопаток и боковой поверхности, где могут образовываться *ретенционные кисты*. Поверхностная фасция на передней стороне образует капсулу молочной железы. Пучки фасции идущие от верхнего края капсулы к ключице – *подвешивающая связка* молочной железы. Молочная железа состоит из 15–20 долек, имеющих выводные *млечные протоки*. Они радиально сходятся у соска, где образуют *млечные синусы*. Собственная фасция груди состоит из двух листков – поверхностного и глубокого, образующих фасциальные футляры для большой и малой грудных мышц, а на задней стенке – для нижнего отдела трапецевидной мышцы и широчайшей мышцы спины. Глубокий листок ограничивает костно-фиброзные ложа лопатки, с расположенными мышцами, сосудами и нервами. Глубокий листок, прилежащий к мышце разгибателю спины – *груднопоясничная фасция*. Передняя поверхность образована грудиной, реберными хрящами, ребрами и межреберными промежутками, заполненными внутренними и наружными *межреберными мышцами*. На нижних краях ребер расположены борозды, где образуется костно-мышечное межреберное *фасциально-клетчаточное* пространство, в котором расположены вена, ниже ее – артерия и нерв. Кпереди от средней подмышечной линии сосуды и нервы не

прикрыты ребрами. Задняя поверхность грудной клетки образована ребрами и межреберными промежутками, а вблизи позвоночника – *межпоперечными* промежутками. Верхнее отверстие грудной клетки образовано верхним краем яремной вырезки, первыми ребрами, телом 1 грудного позвонка. Через него выступают в надключичную область куполы правой и левой плевры и верхушки легких, проходят трахея, пищевод, сосуды и нервы. Нижнее отверстие – закрыто диафрагмой и отделяет грудную и брюшную полости. Проекция прикрепления диафрагмы идет по нижнему краю мечевидного отростка, выше и параллельно нижнего края реберной дуги, по XII ребру и телам III–IV поясничных позвонков. Левый купол – спереди на уровне верхнего края V ребра, а сзади IX межреберья, правый купол выше.

6. Пункция плевральной полости. Это прокол грудной стенки и париетальной плевры с целью диагностики или лечения. Показания – экссудативный плеврит, эмпиема плевры, гидроторакс, пневмоторакс, гемоторакс, хилоторакс, пневмоторакс, опухоли плевры. Место для пункции – VII или VIII межреберье между средней подмышечной и лопаточной линиями, перпендикулярно к коже.

Место прокола уточняют с помощью перкуссии, аускультации и рентгеноскопии. Для отсасывания воздуха пункцию делают во II или III межреберье по среднеключичной линии. Точка прокола должна соответствовать верхнему краю ребра во избежание повреждения межреберных сосудов и нервов. Эвакуацию экссудата проводят медленно, чтобы не вызвать быстрого смещения средостения.

ЛЕКЦИЯ 14. ОПЕРАЦИИ НА ГРУДНОЙ СТЕНКЕ

1. Маститы – воспаление паренхимы и интерстиция молочной железы. Оперативное вмешательство проводят при скоплении гноя в молочной железе. Вскрытие проводят

линейными разрезами направленными радиально к околосоосковому кружку. Интрамаммарные гнойники вскрывают радиарными разрезами При глубоких абсцессах и флегмонах проводят дугообразный разрез по кожной складке под молочной железой. Железу оттягивают вверх и обнажают ее заднюю поверхность. Гнойную полость вскрывают радиальным разрезом, ликвидируют перемычки и карманы. Полость дренируют трубчатыми дренажами. Так же вскрывают *ретромаммарные* флегмоны и абсцессы, расположенные между молочной железой и грудной фасцией. Такой метод позволяет избежать пересечения внутридольковых млечных протоков, обеспечить хороший дренаж и косметический эффект.

4. Радикальная мастэктомия – удаление молочной железы единым блоком вместе с подкожной клетчаткой, большой и малой грудными мышцами, прилежащими фасциями и лимфоузлами. Является ведущим методом оперативного лечения рака молочной железы.

Кожные разрезы:

- *медиальный* – от наружной трети ключицы к середине грудины, вниз по парастеральной линии и заканчивается у реберной дуги

- *латеральный* – вдоль наружного края железы по передней границе подмышечной ямки, соединяя концы предыдущего разреза.

Отделение кожных лоскутов идет вверх – до ключицы, медиально – до середины грудины латерально – до переднего края широчайшей мышцы спины, вниз – до реберной дуги. Рассекают подкожную клетчатку и фасцию, выделяют и пересекают сухожильную часть большой грудной мышцы. Отделяют ее от ключицы и грудины, сохраняя ключичную порцию. Малую грудную мышцу отсекают от клювовидного отростка лопатки, оттягивают вниз, обнажив подключичную клетчатку, которую удаляют вместе с лимфоузлами.

5. Секторальная резекция. Операция проводится при доброкачественных опухолях, фиброзно–кистозных

мастопатиях, кистах, подозрении на злокачественную опухоль. Разрез радиальный, от края околососкового кружка над образованием. Края кожи отделяют в стороны и иссекают соответствующие дольки железы. При локализации процесса вблизи околососкового кружка разрез ведут по его краю (граница пигментации). Иссечение участка железы из нижних квадрантов – дугообразно по ходу кожной складки под железой.

ЛЕКЦИЯ 15. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ

В грудной полости выделяют:

- боковые пространства с расположенными в них легкими

- средостение – перикард, сердце, вилочковая железа, пищевод, трахея и главные бронхи, грудной лимфатический проток, лимфоузлы, фасциально–клетчаточные образования.

1. Средостение ограничено спереди грудиной и позадигрудинной фасцией, сзади – грудным отделом позвоночника, шейками ребер и предпозвоночной фасцией. *Боковые границы* – средостенная плевра с листками внутреннегрудной фасции. *Нижняя* – диафрагма и диафрагмальная фасция. *Вверху* отделено от фасциально–клетчаточных пространств шеи фасциальными тяжами и пластинками (уровень верхнего отверстия). Условное деление на *4 отдела* – верхнее, переднее, среднее и заднее. *Верхнее* – вилочковая железа, плечеголовые вены, верхняя часть верхней полой вены, дуга аорты, трахея, пищевод, грудной лимфатический проток, симпатические стволы, блуждающие и диафрагмальные нервы, фасции и клетчаточные пространства. *Переднее* – между телом грудины и передней стенкой перикарда, содержит отроги внутригрудной фасции (грудные сосуды, окологрудинные, преперикардальные, передние средостенные лимфоузлы). *Среднее* – сердце, бифуркация трахеи, главные бронхи,

легочные артерии и вены, диафрагмальные нервы, лимфоузлы. *Заднее* – ограниченно бифуркацией трахеи, задней стенкой перикарда, телами IV–XII грудных позвонков и содержит нисходящую аорту, непарную и полунепарную вены, симпатические стволы, внутринностные и блуждающие нервы, пищевод, грудной проток, лимфоузлы.

2. Перикард – замкнутый мешок, окружающий сердце, восходящую аорту до перехода ее в дугу, легочный ствол до места его деления, устья полых и легочных вен. Он состоит из наружного фиброзного и серозного перикарда, представленного париетальной и висцеральной пластинками. Между пластинками находится серозная *перикардальная полость*. В перикарде выделяют 4 отдела :

- передний – *грудинно–реберный* (от переходной складки на восходящей аорте и легочном стволе диафрагмы) прилежит к грудной стенке, где фиксирован грудинно–перикардальными связками. Часть, прилежащая к V–VII левым реберным хрящам не покрыта плеврой, здесь вскрывается перикард, не повреждая плевры

- нижний – *диафрагмальный* отдел – сращен с сухожильным центром диафрагмы, где проходят диафрагмально–перикардальные связки

- боковые – *плевральные* – прилежат к средостенной плевре

- задний – *средостенный* – треугольная пластинка, расположенная между сосудами корня сердца.

Между перикардом и стенкой сердца выделяют полости–пазухи. *Передненижняя пазуха* – угол между грудиной и диафрагмой, здесь пунктируют перикард. В области задней стенки есть две изолированные пазухи. *Поперечная* – ограничена задней поверхностью восходящей аорты и легочного ствола, задней стенкой перикарда и правой легочной артерией. В сердце различают основание, направленное кверху и несколько кзади; верхушку, обращенную кпереди, книзу и влево. Поверхности сердца – передняя (*грудинно–реберная*), нижняя (*диафрагмальная*),

боковая (легочная). В сердце различают два края – левый (закругленный), правый (более острый).

Скелетотопия сердца. Правая граница сердца проходит от верхнего края хряща II ребра, у места крепления справа к грудиने до верхнего края хряща III ребра на 1–1,5 см. снаружи от правого края грудины. Далее – от III до V ребра в виде дуги, отстоящей от правого края грудины на 1–2 см. На уровне V ребра переходит в нижнюю, которая идет по косой линии вниз и влево, пересекая грудины над основанием мечевидного отростка, затем – к 6 межреберному промежутку слева и через хрящ VI ребра в 5 межреберный промежуток. Левая граница сердца – от I ребра у места прикрепления к грудине слева до II ребра на 2 см. левее от левой грудинной линии (проекция дуги аорты). На уровне 2 межреберного промежутка – на 2–2,5 см. снаружи от левого края грудины (проекция легочного ствола). Продолжение линии на уровне III ребра соответствует левому сердечному ушку. От нижнего края III ребра, на 2–2,5 см. влево от левой грудинной линии – в виде дуги, соответствуя левому краю левого желудочка, к 5 межреберному промежутку на 1,5–2 см. кнутри от среднеключичной линии, где проецируется верхушка сердца. Проекция *правого предсердно–желудочкового* отверстия и *трехстворчатого* клапана – по линии, соединяющей грудинный конец V ребра с наружным концом хряща I левого ребра; *левого предсердно–желудочкового* отверстия и *двухстворчатого* клапана – левый край грудины на уровне 3 межреберного промежутка; *артериальное* отверстие с полулунными клапанами легочного ствола – у левого края грудины на уровне хряща III ребра.

4. Вилочковая железа, тимус, расположена в верхнем межплевральном промежутке и прилежит к загрудинной фасции. Позади железы расположены плечеголовые вены и дуга аорты, снизу и сзади перикард. Окружена тонким фасциальным футляром, от которого отходят фасциальные отростки. Футляр железы связан с фасциальным влагалищем

плечеголовных вен, дуги аорты, перикардом, с реберно–средостенными складками плевры и загрудинной фасцией.

5. Грудной отдел пищевода в верхнем и заднем средостении прилежит на уровне от II до XI

грудных позвонков, отделяясь предпозвоночной фасцией и клетчаткой. *Изгибы пищевода* :

- до уровня IV грудного позвонка – влево
- на уровне IV–V грудных позвонков – кпереди от позвоночника
- на уровне IV грудного позвонка – вправо от срединной линии
- на уровне VIII–IX грудных позвонков – кпереди от позвоночника, впереди грудной аорты.

В верхнем средостении – находится позади трахеи. На уровне бифуркации трахеи прилежит к заднеправой поверхности дуги аорты, граничит с сонной и левой подключичными артериями. Ниже дуги аорты фиксируется *пищеводно–трахеальными* связками к левому главному бронху и бифуркации трахеи. В заднем средостении – прилежит к нисходящей аорте и на уровне IV–VII грудных позвонков переходит на ее переднюю поверхность. Уровень XI грудного позвонка – пищеводное отверстие диафрагмы.

ЛЕКЦИЯ 16. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ТРАХЕИ, БРОНХОВ, ПЛЕВРЫ

1. Грудной отдел трахеи расположен в верхнем средостении и проецируется на грудину правее срединной линии тела. Бифуркация трахеи и главные бронхи расположены в среднем средостении. *Проекция* верхней границы трахеи – вырезка грудины спереди и II грудной позвонок сзади, нижняя граница – угол грудины спереди, сзади межпозвоночный хрящ IV–V грудных позвонков. Здесь трахея делится на правый и левый главные бронхи (*бифуркация*), которая проецируется на V–VII грудные

позвонки. Кпереди от бифуркации проходит правая легочная артерия. Книзу – перикард и прилежащее к нему правое предсердие. Вдоль задней и верхней стенки правого главного бронха расположена *непарная вена*. Кзади и влево от трахеи – пищевод, вдоль правой поверхности – *правый блуждающий нерв*. *Возвратный гортанный нерв* лежит в пищеводно–трахеальной борозде. Внизу к левой боковой поверхности трахеи прилежит *дуга аорты*, проходящая над левым бронхом. Трахея, бифуркация трахеи, главные бронхи, пищевод и окружающая их клетчатка имеют общую пищеводно–трахеальную фасциальную оболочку. Она при помощи тяжей и пластинок связана с окружающими образованиями фасциальными ложами вилочковой железы, дуги аорты и ее ветвей, легочными сосудами, внутригрудной фасцией и др., ограничивая претрахеальное, межбронхиальное и околопищеводное пространства.

2. Грудной проток образуется в забрюшинном пространстве в результате слияния правого и левого поясничных стволов на уровне II поясничного позвонка. В заднее средостение он попадает через аортальное отверстие диафрагмы, справа и сзади от аорты. Проток проходит в вертикальном направлении правее срединной линии в предпозвоночной клетчатке между листками предпозвоночной фасции, проходя между грудной аортой и непарной веной. Он располагается в косом направлении от дуги аорты и пищевода, затем вдоль левой средостенной плевры по направлению к верхнему отверстию грудной клетки, где переходит на купол плевры, огибая его, сзади наперед, впадает в левый венозный угол. Позади дуги аорты прилежит к пищеводу и может быть поврежден при операции на пищеводе.

3. Топография плевры. *Плевра* – тонкая серозная оболочка, покрывающая легкое (висцеральная плевра) и отграничивающая от образований средостение (париетальная плевра). Между листками образуется щелевидное пространство – полость плевры, содержащая серозную

жидкость. В зависимости от отделов грудной полости, в ней различают *реберную, диафрагмальную, средостенную* плевры. Передние границы плевры (линия перехода реберной в средостенную), справа – пересекает грудино–ключичное сочленение, идет вниз и кнутри вдоль рукоятки грудины, проходит косо справа налево, пересекая срединную линию на уровне хряща II ребра, затем идет вертикально вниз до уровня хряща VI ребра (переход в нижнюю границу); слева – начинается также, идет по левому краю грудины до прикрепления IV ребра, затем идет кнаружи, пересекая 4 межреберный промежуток, хрящ ребра, 5 межреберный промежуток и на уровне хряща VI ребра переходит в нижнюю границу. Нижние границы проходят по среднеключичной линии по VII ребру, по средней подмышечной линии – по X ребру, по лопаточной линии – по XI ребру, по околопозвоночной – по XII ребру. Задние границы соответствуют реберно–позвоночным суставам. Купол плевры выступает над ключицей и соответствует сзади уровню остистого отростка VII шейного позвонка, а спереди проецируется на 2–3 см. выше ключицы. *Плевральный синус* – место перехода одного отдела париетальной плевры в другой. *Реберно–диафрагмальный* синус расположен на уровне прикрепления диафрагмы в виде полукруга от хряща VI ребра до позвоночника. Сзади справа он доходит до непарной вены, слева – до аорты. При вдохе он не заполняется легкими. Средостенно–диафрагмальный, передний и задний реберно–средостенные – меньше и при вдохе заполняются легкими целиком. *Легочная связка* – складка средостенной плевры, образующаяся ниже ворот легких и соединяет париетальную и висцеральную плевры. При мобилизации нижней доли легкого ее обычно пересекают.

ЛЕКЦИЯ 17. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЛЕГКИХ

1. Топография легких. *Легкие* – парные органы,

занимающие большую часть грудной полости. Они отделены друг от друга средостением. Различают верхушку и три поверхности:

- наружную (*реберную*), прилежащую к ребрам и межреберным промежуткам
- нижнюю (*диафрагмальную*), прилежащую к диафрагме;
- внутреннюю (*средостенную*), прилежащую к органам средостения.

В левом легком имеются *две доли* (верхняя и нижняя), а в правом – *три доли* (верхняя, средняя и нижняя). Косая щель в левом легком отделяет верхнюю долю, а в правом – верхнюю и среднюю долю от нижней. Дополнительная горизонтальная щель в правом легком – отделяет среднюю долю от верхней. *Скелетотопия легких* . Передние и задние границы легких почти совпадают с границами плевры. *Передняя граница* левого легкого, из-за сердечной вырезки, начиная от хряща IV ребра, отклоняется к левой среднеключичной линии. *Нижние границы* легких соответствуют справа по грудинной, слева по окологрудинной линиям хрящу VI ребра, по среднеключичной линии – верхнему краю VII ребра, по передней подмышечной линии – нижнему краю VII ребра, по средней подмышечной линии – VIII ребру, по лопаточной линии – X ребру, по окологрудинной линии – XI ребру. При вдохе граница легкого опускается.

2. Сегменты – участки легочной ткани, вентилируемые сегментарным бронхом и отделенные от соседних сегментов соединительной тканью. Каждое легкое состоит из 10 сегментов.

Правое легкое:

верхняя доля – верхушечный, задний, передний сегменты

средняя доля – латеральный, медиальный сегменты

нижняя доля – верхушечный, медиальный базальный, передний базальный,

латеральный базальный, задний базальный сегменты.

Левое легкое :

- верхняя доля – два верхушечно–задних, передний, верхний язычковый, нижний язычковый

- нижняя доля – верхушечный, медиально–базальный, передний базальный, латеральный базальный, задний базальный сегменты... На внутренней поверхности легкого расположены ворота. *Корень правого легкого:*

- вверху – главный бронх,
- ниже и спереди – легочная артерия,
- еще ниже – легочная вена.

Корень левого легкого:

- вверху – легочная артерия,
- ниже и сзади – главный бронх.

Легочные вены прилежат к передней и нижней поверхностям главного бронха и артерии.

Проекция ворот на переднюю грудную стенку соответствует V–VIII грудным позвонкам сзади и II–IV ребрам спереди.

ЛЕКЦИЯ 18. ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ

1. Резекция легких – удаление части легкого. Этапы операции– выделение легкого из сращений, обработка сосудов и бронхов, дренирование плевральной полости. В случаях сращений между париетальной и висцеральной плеврами выделение легкого должно быть полным, что дает возможность уточнить объем и характер поражения и расправить оставшиеся части легкого после *лобэктомии* или *сегментэктомии*. Сращения рассекают электроножом, термокаутером или прошивают и перевязывают. При удалении легкого, прочно сращенного с париетальной плеврой по всей поверхности, его выделяют вместе с плеврой – экстраплеврально. Это уменьшит кровопотерю, предупредит вскрытие поверхностно расположенных

абсцессов и каверн, а при наличии эмпиемы плевры позволит удалить легкое вместе с гнойным мешком без вскрытия его. При *экстраплевральном* выделении легкого плотную париетальную плевру отделяют от всех стенок грудной полости. Вблизи переднего и заднего краев легкого париетальную плевру рассекают и к корню легкого подходят *интраплеврально*. *Пересечение сосудов и бронхов* проводят после их раздельной обработки. Вначале – легочные артерии, чтобы после перевязки вен удаляемая часть легкого не переполнилась кровью. У больных раком легкого сначала перевязывают легочные вены, что предотвращает выброс в кровотоки раковых клеток. Сосуды обнажают после рассечения висцерального плеврального листка и деления клетчатки. Рассекают и разводят в стороны адвентицию. Сосуд рассекают между прошивными лигатурами. Бронх пересекают так, чтобы длина его оставшейся культи не превышала 5–7мм. Культю ушивают через все слои. Швы накладывают, чтобы перепончатая часть бронха подтягивалась к хрящевой. Вначале – центральный шов, а по сторонам – накладывают еще по 2–3 шва. После завязывания всех нитей культя приобретает серповидную форму. Культю бронха дополнительно укрывают плеврой – *плевризуют*. Для укрытия культи долевого или сегментарного бронха используют прилежащую легочную ткань. Изолированное удаление одного или нескольких сегментов легкого осуществляется после пересечения сегментарной артерии и бронха. Наложение швов на легкое уменьшает его объем и ухудшает вентиляцию. Атипичные резекции осуществляют путем наложения на легкое одного или двух аппаратов УО, с помощью которых прошивают легочную ткань танталовыми скобками. При необходимости накладывают дополнительные узловые или П-образные швы.

Дренаж плевральной полости проводят при всех операциях на легких перед зашиванием грудной стенки. После пневмонэктомии ставят клапанный дренаж через 8 межреберье по задней подмышечной линии, после

частичного удаления легкого в полость плевры вводят два дренажа с множественными боковыми отверстиями. Один из них укладывают вдоль задней, другой – вдоль передней стенки грудной полости, соединяя их с системой для постоянного отсасывания.

2. Пневмонэктомия – удаление всего легкого. *Торакотомию* производят боковым доступом по пятому межреберью, задним доступом по шестому, либо передним доступом по четвертому или пятому межреберью. Полностью выделяют легкое, перевязывают и рассекают легочную связку. Дорсальнее диафрагмального нерва и параллельно ему рассекают над корнем легкого медиастинальную плевру.

При *правосторонней пневмонэктомии* после рассечения медиастинальной плевры в верхней части корня легкого обнаруживают передний ствол правой легочной артерии. В клетчатке средостения находят и выделяют правую легочную артерию, обрабатывают, перевязывают с прошиванием и пересекают ее. Также обрабатывают и пересекают верхнюю и нижнюю легочные вены. Правый главный бронх выделяют до трахеи, прошивают аппаратом УО и пересекают. Линию шва плевризируют лоскутом медиастинальной плевры.

При *левосторонней пневмонэктомии* после рассечения медиастинальной плевры сразу же выделяют левую легочную артерию, а затем и верхнюю легочную вену, обрабатывают и пересекают их. Оттягивая нижнюю долю латерально, выделяют нижнюю легочную вену, обрабатывают ее и пересекают. Бронх вытягивают из средостения и выделяют до трахеобронхиального угла, обрабатывают и пересекают. Плевризировать культю левого главного бронха не нужно, так как она уходит в средостение под дугу аорты.

3. Пневмотомия – вскрытие полостей легких, производят при фиброзно-кавернозном туберкулезе (*кавернотомия*) и очень редко при остром абсцессе легкого. При кавернах в верхних долях легкого пневмотомию осуществляют со стороны подмышечной ямки (вертикальный

разрез), а при полостях в нижних долях – несколько ниже угла лопатки (разрез по ходу ребер). Обнажают и поднадкостнично резецируют на протяжении 10–12 см 2–3 ребра соответственно проекции полости в легком. Рассекают задний листок надкостницы, внутригрудную фасцию и париетальную плевру. При заращенной плевральной полости производят пробную пункцию легкого толстой иглой, соединенной со шприцем. Во избежание *воздушной эмболии* шприц должен быть частично заполнен физиологическим раствором. При получении гноя – полость в легком вскрывают электроножом, удаляют некротические и гнойные массы. Наружную стенку полости по возможности широко иссекают. Полость тампонируют. Края кожи вворачивают в рану и подшивают к краям надкостницы и утолщенной париетальной плевры.

5. Плеврэктомия – радикальное удаление плевры при хронической эмпиеме с декортикацией легкого. Из бокового доступа производят резекцию V или VI ребра. Тупым путем отслаивают плевральный мешок от купола до диафрагмы. Дорсально мешок отслаивают до позвоночника, вентрально – до корня легкого. Далее рассекают места перехода париетальной стенки мешка в висцеральную и обнажают легкое. Следующий этап – отделение мешка эмпиемы от легкого. Плотные сращения рассекают ножницами. Весь мешок с гнойным содержимым удаляют. Легкое раздувают и для лучшего расправления производят *декортикацию* – снятие фиброзных наложений. В грудную полость от купола до диафрагмы вводят два дренажа с множественными отверстиями.

ЛЕКЦИЯ 18. ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ПЕРИКАРДЕ

1. Ушивание раны сердца производят по экстренным показаниям. Доступ к сердцу зависит от локализации раневого канала. *Доступы* :

- стернотомия
- чрездвухплевральный доступ
- боковая торакотомия справа и слева.

Перикард вскрывают спереди от диафрагмального нерва. На рану накладывают узловые или П–образные швы. После остановки кровотечения из раны сердца полость перикарда освобождают от крови и сгустков и промывают физиологическим раствором.

2. Пункция перикарда производится при скоплении жидкости в полости перикарда

(*гидроперикардиум, гемоперикардиум, экссудативный перикардит*) и может проводиться с диагностической целью. Длинную иглу, соединенную со шприцем, вводят между мечевидным отростком грудины и левой частью реберной дуги в краниальном направлении под углом 45° к поверхности тела. Прокалывают кожу, подкожную клетчатку, прямую мышцу живота с апоневрозом. Подход к перикарду чувствуют по начинающимся колебаниям иглы в ритме сокращений сердца. После прокола перикарда через иглу эвакуируют жидкость.

3. Перикардэктомия – операция удаления окологердечной оболочки. Она производится при хронических слипчивых воспалениях перикарда, которые часто сопровождаются сдавлением сердца и полых вен. Доступ – *продольная стернотомия*. Иссечение перикарда начинают с области левого желудочка, затем освобождают левое предсердие, устья легочного ствола и аорты, после этого освобождается правый желудочек и в конце операции – правое предсердие и устья полых вен. При освобождении предсердий и полых вен соблюдается особая осторожность из-за тонкости их стенок. Края рассеченного перикарда захватывают зажимами и постепенно освобождают эпикард. Кальцинированные участки, глубоко проникающие в миокард, обходят вокруг и оставляют на эпикарде в виде островков. Обызвествленные участки перикарда скусывают щипцами Листона или Люэра. После перикардэктомии

оставляют дренаж в переднем средостении.

ЛЕКЦИЯ 19. ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СЕРДЦЕ

1. Ликвидация открытого артериального протока .

Доступ – левосторонняя *боковая торакотомия* по четвертому межреберью. Медиастинальную плевру вскрывают над аортой и левой легочной артерией между диафрагмальным и блуждающим нервами.

Лоскуты разводят в стороны, обнажают переднюю стенку протока. Наличие открытого артериального протока подтверждается непрерывным систоло–диастолическим дрожанием над легочной артерией. *Блуждающий нерв* отводят дорсально. Тупым и острым путем выделяют артериальный проток. Задняя стенка может быть плотно сращена с левым главным бронхом. После пробного пережатия протока, при котором исчезает систоло–диастолическое дрожание, проток перевязывают. Первой завязывают лигатуру у аортального конца протока, второй – у легочного конца. Между лигатурами проток прошивают, и нить завязывают на обе стороны. Концы протока ушивают. На разрез медиастинальной плевры накладывают редкие швы.

2. Устранение коарктации аорты .

Доступ – левосторонняя *боковая торакотомия* с резекцией IV ребра. Особенность торакотомии – необходимость перевязки крупных артериальных коллатералей, развивающихся в грудной стенке при коарктации аорты.

Отводят легкое и вскрывают медиастинальную плевру от уровня левой подключичной артерии на 5–7 см ниже места сужения аорты. Под аорту выше и ниже сужения подводят держалки. Пересекают артериальную связку. Выделяют левую подключичную артерию, дугу аорты, перевязывают 2–3 пары межреберных артерий. После мобилизации аорты на нее накладывают зажимы выше и ниже сужения и этот

участок резецируют. Накладывают сосудистый анастомоз конец в конец. При протяженном сужении аорты и невозможности наложения прямого анастомоза в дефект вшивают сосудистый гофрированный протез.

3. Митральная комиссуротомия проводится при резком сужении митрального отверстия вследствие перенесенного ревматического процесса. Цель операции – расширение митрального отверстия до 3,5–4 см в диаметре. Доступ – *передняя или боковая торакотомия* слева по четвертому межреберью. Перикард рассекают позади диафрагмального нерва от начального отдела легочного ствола до верхушки левого желудочка. На основание ушка левого предсердия накладывают зажим Сатинского и над ним кисетный шов, концы которого фиксируют в турникете Румеля. Верхушку ушка срезают ножницами и на края разреза накладывают 4 шва–держалки. Полость ушка промывают физиологическим раствором с гепарином. После ревизии митрального отверстия пальцем разделяют переднюю и заднюю комиссуры. Затем затягивают и завязывают кисетный шов на основании ушка. Срез ушка дополнительно ушивают узловыми швами. Инструментальная комиссуротомия проводится при неудавшейся ручной. Через рану левого желудочка вводят расширитель Дюбоста. Под контролем пальца, который находится в левом предсердии, раздвигают бранши расширителя и производят комиссуротомию. П–образный шов, наложенный на место разреза, завязывают. Разделение створок митрального клапана возможно также из правостороннего бокового доступа, между местами впадения полых вен расслаивают межпредсердную перегородку и вскрывают левое предсердие.

4. Операции с искусственным кровообращением проводятся при:

- *устранении клапанного стеноза легочной артерии* – через продольную стернотомию, рассекают ствол легочной артерии и комиссуры клапана. Стенку легочной артерии

ушивают двухрядным П–образными и обвивным швом.

- *ушивании дефекта межпредсердной перегородки* – через правостороннюю боковую торакотомию по четвертому межреберью. Дефект перегородки ушивают двухрядным непрерывным швом.

- *ушивании дефекта межжелудочковой перегородки* – через продольную стернотомию, вскрывают правый желудочек и щелевидный дефект ушивают П–образными швами.

Открытая митральная комиссуротомия проводится при митральном стенозе, осложненном тромбозом и кальцинозом клапана, рецидиве митрального стеноза, осложненном тромбозом, кальцинозом клапана, и рецидиве митрального стеноза после закрытой комиссуротомии. *Протезирование митрального* (трехстворчатого, аортального) клапана проводится при тяжелых поражениях клапана, когда эффективная комиссуротомия не представляется возможной. Клапан заменяют протезом.

Аортокоронарное шунтирование . Показания – ишемическая болезнь сердца в случаях, когда проходимость дистальных отделов коронарных артерий сохранена.

Электрическая стимуляция сердца . Различают постоянную и временную стимуляцию, соответственно миокардиальную и эндокардиальную стимуляцию. Показания – полная, неполная (глубокостепенная) и перемежающаяся атриовентрикулярная блокада с приступами Морганьи–Адамса–Стокса.

ЛЕКЦИЯ 20. ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ПРИ РАКЕ ПИЩЕВОДА, ПЛАСТИКА ПИЩЕВОДА

1. Экстирпация грудного отдела пищевода при раке (операция Добромыслова–Торека). *Цель* операции – резекция всего грудного отдела пищевода, выведение культи его шейного отдела на кожу и наложение гастростомы. *Оперативный доступ* – правосторонняя боковая

торакотомия в 5–6 межреберье. После вскрытия плевральной полости и отведения легкого вентрально рассекают медиастинальную плевру от диафрагмы до плеврального купола, пересекают дугу непарной вены между лигатурами. Пищевод выделяют вместе с опухолью, окружающей клетчаткой и лимфатическими узлами. Шейный отдел пищевода выделяют тупо со стороны плевральной полости. После мобилизации пищевода на уровне диафрагмального отверстия его дважды перевязывают прошивной лигатурой и пересекают. Культю пищевода погружают в кисетный шов, поверх которого накладывают 2–3 шелковых узловых шва. Шейный отдел пищевода прошивают и пересекают у купола плевральной полости, на культю надевают резиновый колпачок. Резецированный отдел удаляют, грудную полость зашивают с оставлением двух дренажей, введенных к куполу плевры и диафрагме. Затем проводят обнажение шейного отдела пищевода, разрезом длиной 3–4 см вдоль внутреннего края грудино–ключично–сосцевидной мышцы на уровне нижней ее трети. Тупым и острым путем подходят к пищеводу, выделяют его и выводят культю в рану. Формируют свищ на шее, подшивая края пищевода к коже через все слои узловыми шелковыми швами. Затем производят гастростомию. Через 3–6 мес при отсутствии метастазов – пластика пищевода.

2. Для пластики пищевода используют тонкую, толстую кишку и желудок, чаще применяют пластику желудком – трубчатым лоскутом, который создают из его большой кривизны. Виды пластики – антеторакальная, ретростернальная, ретрокаральная и заднемедиастинальная.

Показания:

- стойкие рубцовые сужения пищевода
- экстирпация грудного отдела пищевода

Пластика тонкой кишкой по Ру–Герцену–Юдину осуществляется в два этапа:

- петлю тонкой кишки на сосудистой ножке проводят под кожей впереди грудины на левую половину шеи до

уровня середины щитовидного хряща

- соединяют конец кишки с шейным отделом пищевода.

После вскрытия брюшной полости выводят в рану начальный отдел тонкой кишки и, отступя на 10–15 см от двенадцатиперстно–тощего изгиба для трансплантата. Наилучшие условия имеются в верхнем отделе тонкой кишки, где длина тонкокишечных артерий достаточно велика, хорошо выражены бессосудистые поля брыжейки. Брыжейку рассекают по бессосудистым полям, обнажают сосудистые стволы, перевязывают и пересекают на 2–3 см выше их бифуркации. Пересекают тонкую кишку и образуют краниальную культю, которую ушивают кисетный швом. Каудальную культю тонкокишечного трансплантата перемещают к передней стенке желудка и соединяют с ним по типу конец в бок. Краниальную культю трансплантата проводят в образованный под кожей впереди грудины тоннель на шею, где формируют анастомоз культи тонкой кишки с шейным отделом пищевода.

Трансабдоминальная фундопликация по Ниссену при скользящей грыже пищеводного отверстия проводится при осложнениях диафрагмальной грыжи стенозирующим рефлюкс–эзофагитом, кровотечениями. Доступ – *верхняя срединная лапаротомия*. Левую долю печени после пересечения левой треугольной связки отводят вправо. Рассекают брюшину по краям пищеводного отверстия диафрагмы, производят сагитальную диафрагмотомию с перевязкой и пересечением нижней диафрагмальной вены для расширения грыжевых ворот. Рассекают между лигатурами желудочно–диафрагмальную связку и мобилизуют дно желудка. Дно желудка заводят за пищевод слева направо и формируют манжету, захватывая в швы (два ряда швов) обе стенки желудка и пищевод. Чтобы не сузить пищевод в его просвет вводят резиновый зонд. Образованную манжету через пищеводное отверстие погружают в средостение, а желудок подшивают к краям отверстия диафрагмы узловыми швами.

ЛЕКЦИЯ 21. ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ПРИ ДИВЕРТИКУЛАХ, КИСТАХ ПИЩЕВОДА, НА ДИАФРАГМЕ

1. Операции при дивертикулах пищевода проводят при дивертикулитах, сегментарном эзофагите. При *бифуркационном* дивертикуле, располагающемся на уровне II–V грудных позвонков, производят правостороннюю боковую торакотомию в 5 или 6 межреберье. При *наддиафрагмальном* дивертикуле – через 7 межреберье справа или слева и зависимости от локализации дивертикула. После вскрытия плевральной полости и отведения легкого кпереди уточняют область локализации дивертикула, на уровне которого плевру рассекают (помогает введение воздуха в пищевод через зонд). Дивертикул выделяют из окружающих тканей до шейки. На нее накладывают зажим, под которым ее прошивают непрерывным матрацным швом. После этого дивертикул отсекают. Непрерывный шов проводят еще раз через все слои и завязывают. Поверх него на мышечную оболочку пищевода накладывают узловыи швы. Участок медиастинальной плевры ушивают узловыми швами.

2. Операции при доброкачественных опухолях и кистах пищевода проводят через

правостороннюю или левостороннюю боковую торакотомию в соответствующем межреберье. Медиастинальную плевру рассекают над опухолью и в этой области частично мобилизуют пищевод. Опухоль прошивают 8–образными швами. Выделяют опухоль без повреждения слизистой оболочки. После удаления опухоли мышечную оболочку пищевода зашивают отдельными тонкими швами. Если эта оболочка непрочная, необходимо укрепить ее подшиванием медиастинальной плевры или лоскутом диафрагмы на питающей ножке (при низком расположении

опухоли).

5. Операции на диафрагме проводят из 4 доступов:

- *трансабдоминальные*
- *трансторакальные*
- *торакоабдоминальные*
- *комбинированные* (последовательно производят лапаротомию, а затем торакотомию).

При врожденных диафрагмальных грыжах у детей операцию производят из трансабдоминального доступа. Дефекты диафрагмы в области грудино–реберного или пояснично–реберного треугольника ушивают узловыми или П–образными швами. При релаксации купола диафрагмы применяют аллопластику (капроновая сетка, пластика поливинилалкоголем). Колотые и резаные раны диафрагмы ушивают отдельными швами. При обширных ранах и разможжениях диафрагмы нежизнеспособные ткани иссекают. На края раны накладывают несколько швов–держалок, которыми их сближают. В случае невозможности сближения краев раны применяют пластины из поливинилалкоголя, которые подшивают к неповрежденным отделам диафрагмы. Далее накладывают швы на края дефекта, прошивая пластмассовый протез.

ЛЕКЦИЯ 22. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЖИВОТА

1. Границы. Верхне–наружная граница – края реберных дуг и мечевидный отросток. Нижне–наружная граница – гребни подвздошных костей, паховые связки и лобковый симфиз. Боковые границы – вертикальные линии, проведенные от передних концов XI ребер к гребням подвздошных костей. *Полость* живота включает брюшную полость, с различно расположенными по отношению к брюшине (интра-, мезо–или экстраперитонеально) внутренними органами и забрюшинное пространство, с забрюшинно расположенными органами. Внутренние

границы, вверху – диафрагма, внизу – отграничивается от полости малого таза условной плоскостью соответственно пограничной линии.

2. Внешние ориентиры. Верхняя граница – реберные дуги, сходящиеся у мечевидного отростка. Нижняя граница – подвздошный гребень, передняя верхняя подвздошная ость, лобковый симфиз, лобковый бугорок. Посередине между мечевидным отростком и лобковым симфизом – пупочное кольцо. Паховая связка – кожная складка между брюшной стенкой и передней поверхностью бедра. Горизонтальные линии – верхняя (соединяет нижние точки X ребер) и нижняя (соединяет обе передние верхние подвздошные ости); и две вертикальные линии (идут вдоль наружных краев прямых мышц) делят живот на 9 областей–3 парные и 3 непарные. Непарные области – надчревная, пупочная и лобковая. Парные области – правая и левая подреберные, правая и левая боковые и две паховые.

3. Проекция органов на переднюю брюшную стенку следующие:

- надчревная область – желудок, левая доля печени, поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка

- в правом подреберье – правая доля печени, жёлчный пузырь, правый изгиб ободочной кишки, верхний полюс правой почки

- в левом подреберье – дно желудка, селезёнка, хвост поджелудочной железы, левый изгиб ободочной кишки, верхний полюс левой почки

- в пупочной области – петли тонкой кишки, поперечно ободочная кишка, нижняя

- горизонтальная и восходящая части двенадцатиперстной кишки, большая кривизна желудка, ворота почек, мочеточники

- в правой боковой области – восходящая ободочная кишка, часть петель тонкой кишки, нижний полюс правой почки;

- в лобковой области – мочевой пузырь, нижние отделы

мочеточников, матка, петли тонкой кишки

- в правой паховой области – слепая кишка, конечный отдел подвздошной кишки, червеобразный отросток, правый мочеточник

- в левой паховой области – сигмовидная кишка, петли тонкой кишки, левый мочеточник.

4. Мышечно–апоневротический слой . Мышцы брюшной стенки – три плоские боковые пары и две прямые мышцы живота. *Наружная косая* мышца – от восьми нижних ребер, переплетаясь с передней зубчатой мышцей и широкой мышцей спины покрывает всю боковую и переднюю поверхность брюшной стенки. Ее апоневроз принимает участие в формировании переднего листка влагалища прямой мышцы, а внизу прикрепляется к паховой связке. *Внутренняя косая* мышца – от боковой части пупартовой связки, от передней половины средней части гребня подвздошной кости и сзади – от задней поверхности спинно–поясничной фасции. Сверху прикрепляется к нижнему краю реберной дуги. Апоневротическая часть участвует в образовании переднего и заднего листка влагалища прямой мышцы. *Поперечная мышца* живота – от внутренней поверхности нижних шести ребер и переплетается с волокнами диафрагмы. Апоневроз мышцы участвует в образовании заднего влагалища прямой мышцы. *Прямые мышцы* живота – от наружной поверхности V–VII реберного хряща и мечевидного отростка прикрепляются к лонному сочленению и окружающим тканям. На уровне пупка, мечевидного отростка и по середине между ними мышца пересекается *межмышечным сухожилием*. Передний листок влагалища прямой мышцы живота – плотный апоневроз. Ниже реберной дуги он образуется апоневрозом наружной косой мышцы, между пупком и лонным сочленением внутренней косой мышцы, книзу от средней поперечной линии – апоневрозами всех трех плоских мышц живота. Задний листок влагалища прямой мышцы выше и ниже пупка состоит из задней части апоневроза

внутренней косой и поперечной мышцы. Под реберной дугой задний листок сформирован мышечной частью поперечной мышцы. Между двумя прямыми мышцами тянется *белая линия живота*, которая ниже пупка узкая и толстая, выше – тонкая и широкая. В области пупка ткани плотно сращены между собой. Две полулунные линии, проходящие по боковым краям прямых мышц живота (место перехода апоневроза плоских мышц в передний и задний листок влагалища прямой мышцы) – *линия Спигеля*. Брюшина и предбрюшинная клетчатка, за исключением области пупка, легко отделяется тупым путем от внутренних слоев передней, боковой, отчасти задней стенки живота.

Париетальная брюшина на внутренней поверхности передней брюшной стенки *образует ряд складок* :

- круглая связка печени – от пупка кверху и проходит в одноименной щели печени
- *pl.umbilicalis mediana* (непарная) – идет от верхушки мочевого пузыря к пупку
- *pl.umbilicalis medialis* (парная) – идет от боковой поверхности мочевого пузыря к пупку
- *pl.umbilicalis lateralis* (парная) – идет над нижней эпигастральной артерией и веной.

Между складками образуются ямки. *Надпузырная ямка* – над мочевым пузырем и ограничена медиально *pl.umbilicalis mediana*, латерально – *pl.umbilicalis medialis*. *Медиальная паховая ямка* (парная) – между *pl.umbilicalis medialis* и *pl.umbilicalis lateralis*. *Латеральная* (парная) – кнаружи от *pl.umbilicalis lateralis*. Над паховой связкой находится *паховый канал*, имеющий 2 кольца и 4 стенки. Его содержимым является семенной канатик у мужчин, круглая связка матки у женщин. *Поверхностное паховое кольцо* образовано ножками апоневроза наружной косой мышцы и соответствует медиальной паховой ямке. *Глубокое паховое кольцо* соответствует латеральной паховой ямке. Передняя стенка пахового канала образована апоневрозом наружной косой мышцы живота, задняя – поперечной фасцией, верхняя

– нижними, сращенными, свободными краями внутренней косой и поперечной мышцей живота. Нижней стенкой пахового канала является паховая связка.

ЛЕКЦИЯ 23. ГРЫЖИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ И ИХ ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

1. Грыжа – это выхождение из брюшной полости ее содержимого, состоит из грыжевых ворот, грыжевого мешка и грыжевого содержимого. Грыжевые ворота – это место брюшной стенки, через которое грыжевой мешок с содержимым выходит за ее пределы. Грыжевой мешок – париетальный листок брюшины, выталкиваемый выходящими из брюшной полости органами и состоит из дна, тела и шейки. Грыжевым содержимым может быть сальник, петли тонкой кишки и другие органы.

Классификация грыж. *Внутренние* – грыжа двенадцатиперстно–тощего кармана, сальниковой сумки, ретроцекальная грыжа и др. виды диафрагмальных грыж. *Наружные*– паховые (прямые и косые), бедренные, белой линии живота, пупочные, спигелиевой линии, поясничные, запираательные, послеоперационные.

По этиологии – врожденные, приобретенные, послеоперационные, рецидивные и травматические грыжи. По клиническим признакам – вправимые, невправимые и ущемленные. Грыжа считается вправимой, если ее содержимое легко вправляется в брюшную полость. При невправимой грыже, невозможность вправления связана со сращениями грыжевого содержимого со стенками мешка, без признаков непроходимости. Ущемление грыжи – сдавление грыжевого содержимого на уровне грыжевых ворот. Виды ущемлений: пристеночное и ретроградное. Ущемление стенки кишки (грыжа Рихтера) встречается при узких грыжевых воротах – пупочные, бедренные, эпигастральные грыжи. При ретроградном ущемлении ущемляется две и более кишечные петли. При этом в патологический процесс

вовлекаются петли находящиеся и в брюшной полости.

Скользящие грыжи. Грыжевой мешок представлен стенкой полого органа, не покрытого брюшиной (мочевой пузырь, слепая кишка, реже др. органы). При наполнении мезоперитонеально расположенного органа грыжевой мешок скользящей грыжи может вернуться (ускользнуть) в брюшную полость.

2. Паховые грыжи (косые и прямые). При *косой* грыже грыжевой мешок выходит через глубокое паховое кольцо, паховый канал и выходит через поверхностное паховое кольцо, спускаясь в мошонку. Семенной канатик лежит медиально или медиально и кзади от грыжевого мешка. Если отросток брюшины, проходящий по паховому каналу, не зарастает, возникает врожденная паховая грыжа, яичко в такой грыже находится в грыжевом мешке. Пластика направлена на укрепление передней стенки пахового канала. При *прямой* паховой грыже, грыжевой мешок идет через медиальную паховую ямку, растягивает заднюю стенку пахового канала (поперечную фасцию) и выходит через поверхностное кольцо. Грыжевой мешок проходит вне семенного канатика, но не спускается в мошонку. Пластика грыжевых ворот направлена на укрепление задней стенки пахового канала.

Цель операций – устранение грыжевого выпячивания и пластическое укрепление слабого места брюшной стенки. Этапы операций:

- послойное рассечение тканей над грыжевым выпячиванием

- рассечение грыжевых ворот
- выделение грыжевого мешка
- вскрытие мешка и ревизия его содержимого
- перевязка и отсечение грыжевого мешка у его шейки
- пластическое закрытие грыжевых ворот.

Техника операций. Разрез проводится параллельно и на 2 см. выше паховой складки, от точки на границе латеральной и средней ее трети до лонного бугорка, длиной 10–12 см.

Рассекают кожу, клетчатку, глубокий листок поверхностной фасции, пересекается *a. и v. epigastrica superficialis*, обнажают апоневроз наружной косой мышцы живота и расширенное поверхностное паховое кольцо. После рассечения апоневроза, края его берут на зажимы и разводят в разные стороны, при этом обнажаются нижние свободные края внутренней косой и поперечной мышц живота и увеличенный семенной канатик. Далее рассекают общую влагалищную оболочку семенного канатика с мышечными волокнами *m.cremaster* и среди элементов канатика отыскивают стенку грыжевого мешка. Подняв на зажиме грыжевой мешок, тупо и остро начинают выделять от дна до шейки. Грыжевой мешок вскрывают ближе к дну и вправляют содержимое мешка в брюшную полость. Пустой грыжевой мешок прошивают кетгутом у шейки, перевязывают с двух сторон и отсекают. Семенной канатик укладывают на место. Следующим этапом идет пластика пахового канала. При косых паховых грыжах проводится пластика передней стенки по *Жиррару, Жиррару–Спасокукоцкому, Мартынову, Кимбаровскому и др.* При прямых паховых грыжах проводится пластика задней стенки по *Бассини, Кукуджанову* и др.

3. Пупочные грыжи . Разрез проводят на несколько см. выше пупка с обходом его слева, продолжающийся на 3–4 см. ниже. У тучных людей делают полулунный или овальный разрез, окаймляющий грыжевое выпячивание снизу. Отпрепаровывая кожный лоскут слева направо, отделяют кожу с подкожной клетчаткой от грыжевого мешка. Выделяют его до тех пор, пока не будут четко видны грыжевые ворота, образованные плотным апоневротическим краем пупочного кольца. Далее рассекают пупочное кольцо в поперечном направлении или по белой линии вверх и вниз. После вправления содержимого брюшину ушивают непрерывным кетгутовым швом. Используют пластику *по Мейо или по Сапежко* .

4. Грыжи белой линии живота . Операционная тактика

проводится также как и при пупочных грыжах. Пластику проводят по *Сапезко – Дьяконову*, т. е. создают дубликатуру из слоев апоневроза белой линии живота в вертикальном направлении путем наложения нескольких П-образных швов с последующим подшиванием узловыми швами края свободного лоскута апоневроза к передней стенке влагалища прямой мышцы живота.

5. В случаях ущемленных грыж ущемляющее кольцо рассекают только после фиксации ущемленного органа. Если ущемлено несколько кишечных петель, то все соседние петли должны быть выведены, расправлены и осмотрены, чтобы не пропустить ретроградное ущемление. Сине-багровый цвет кишки, отсутствие пульсации сосудов и перистальтики говорит о ее нежизнеспособности. В этих случаях производят резекцию кишки. Резекция кишки проводится в пределах здоровых участков кишки, отступив в сторону приводящей части на 30–40 см., а отводящей – на 15–20 см.

ЛЕКЦИЯ 24. ПРИНЦИПЫ ЛАПАРОТОМИЙ

1. Принципы лапаротомий . Лапаротомия (чревосечение) – операция вскрытия брюшной полости. Различают лапаротомию лечебную и диагностическую. Лечебная лапаротомия включает разрез брюшной стенки, обследование брюшной полости и вмешательство на ее органах. Диагностическая лапаротомия производится для окончательного установления диагноза и возможности хирургического удаления патологического образования, чаще всего злокачественной опухоли. Разрезы брюшной стенки объединяют в группы:

- продольные
- поперечные
- косые
- угловые
- комбинированные

Продольные разрезы :

- Срединный разрез – по белой линии живота с обходом пупка слева (для обхода круглой связки печени). В зависимости от положения разреза по отношению к пупку, различают верхнюю, нижнюю и срединную лапаротомию.

- Парамедиальный разрез – по внутреннему краю прямой мышцы живота, рассекают передний листок ее влагалища в том же направлении, прямую мышцу крючком отводят кнаружи, рассекают задний листок влагалища вместе с париетальной брюшиной.

- трансректальный разрез – рассекают переднюю и заднюю стенки влагалища прямой мышцы, а саму мышцу расслаивают по ходу волокон.

- Параректальный разрез Ленандера – параллельно наружному краю прямой мышцы кнаружи и ниже пупка, рассекают переднюю стенку влагалища прямой мышцы и отводят медиально ее край, рассекают заднюю стенку вместе с париетальной брюшиной (при аппендэктомии). *Косые разрезы* в верхнем отделе – по краю реберной дуги, в нижнем – параллельно паховой связке или несколько под углом к ней. Используются для доступов к отдельным органам брюшной полости (печень, желчный пузырь, селезенка, червеобразный отросток и др.). *Поперечные разрезы* производят с пересечением одной или двух мышц живота. Они обеспечивают удобный доступ к органам брюшной полости. Производят их с пересечением одной или двух прямых мышц живота. они обеспечивают удобный доступ.

Комбинированные разрезы (торакоабдоминальные) обеспечивают широкий доступ к органам брюшной полости. Применяют их при гастрэктомии, спленэктомии, резекции печени и др. операциях. *Угловые разрезы* производят при необходимости продления ранее произведенного разреза в другом направлении под углом (при доступах к печени, селезенке и др.). *Пункция* брюшной полости – прокол передней брюшной стенки с помощью троакара. Производят пункцию для эвакуации жидкости при асците, а также как

один из этапов лапароскопии. *Лапароскопия* – оптико–инструментальное визуальное обследование органов брюшной полости в диагностических целях. Прокол делают на середине расстояния от пупка до лобка, по средней линии или несколько кнаружи от середины расстояния между пупком и *spina iliaca anterior superior* соответствующей стороны. Предварительно опорожняют мочевой пузырь во избежание его ранения.

2. Правила чревосечений:

- разрез передней брюшной стенки производят послойно и послойно зашивают
- перед рассечением брюшину выделяют и вскрывают под контролем глаза с последующей фиксацией к полотенцу зажимами Микулича
- при растяжении раны крючками не травмировать петли кишечника
- ревизию органов брюшной полости проводить в определенной последовательности в зависимости от целей
- оперировать на опорожненном органе
- проводить смену инструментов и обкладочного материала после наложения первого ряда швов
- нарушение целостности серозного покрова должно быть своевременно ликвидировано (ушито)
- при операции в глубине раны, орган должен быть изолирован салфетками
- проверка на гемостаз и наличия инородных тел в брюшной полости
- дренажи и марлевые тампоны выводятся через отдельные разрезы

ЛЕКЦИЯ 24. КИШЕЧНЫЕ ШВЫ

1. Кишечные швы – все виды швов, накладываемых на стенку полого органа пищеварительного тракта (пищевод, желудок, кишечник). Общие требования:

- соблюдение асептики, гемостаза и минимального

травмирования тканей

- создание герметичности при адаптации слоев
- применение рассасывающего материала при сквозных и погружных швах и нерассасывающего – при серозно–мышечных швах
- швы из рассасывающего материала – непрерывные, а из нерассасывающего – в виде узловых
- кишечный шов накладывается с помощью круглых (колющих) игл.

2. Сквозные швы :

- вворачивающий скорняжный шов Шмидена – нить идет изнутри кнаружи (слизистая – сероза, слизистая – сероза), при этом стенки вворачиваются и соприкасаются серозными поверхностями
- узловой (отдельный) шов – через все слои стенки с узелками внутрь просвета.

Обвивной непрерывный шов – нить проводится по принципу изнутри кнаружи, снаружи внутрь (слизистая – сероза, сероза – слизистая).

Асептические швы :

- кисетный шов – серозно–мышечный шов, используется для погружения культи червеобразного отростка
- Z–образный шов, накладываемый поверх кисетного, укрепляет последний.

Гемостатические швы имеют целью надежный гемостаз сосудов, который достигается наложением обкалывающих швов или швов Ревердена–Мультановского, при наложении которых нить, накладываемая в петлю идет захлест и затягивается. Строчечный шов применяют при ушивании культи желудка во время резекции. Прокол культи ведут спереди назад через две стенки непосредственно под зажимом со стороны большой кривизны. На противоположной стороне прокол делают в обратном направлении на том же уровне ближе к малой кривизне. Вкол с передней поверхности проводят между первым и вторым

вколлом. Так продолжают до противоположного конца культи. При этом получается шов, представляющий собой ряд петель, при затягивании которых прошитый участок сдавливается. *Механический шов* – применяется при резекции желудка и кишки, наложении гастроэнтероаностомоза и др. Шов выполняется с помощью сшивающих аппаратов и танталовых скобок. Преимущества этого шва – быстрота и надежность.

3. Модификации кишечных швов. Швы бывают однорядные, двурядные и трехрядные. При однорядном сквозном шве стенки сшиваемых отделов желудочно–кишечного тракта соединяют узловыми швами через все слои изнутри кнаружи и снаружи внутрь. Этот шов менее герметичен, чем остальные. Двухрядный шов – стенки сшиваемых отделов соединяются двумя рядами швов, внутреннего – через все слои и наружного серозно–мышечного. Трехрядные швы включают первый ряд краевых швов и дополнительно два ряда серозно–мышечных швов. Дву–и трехрядные швы создают хорошую герметичность и гемостаз.

ЛЕКЦИЯ 25. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЖЕЛУДКА

1. Желудок располагается в левом подреберье и в надчревной области. В желудке выделяют:

- *тело* – средняя часть, расположенная между кардиальной и пилорической
- *дно* – верхняя часть, находящаяся вверху и слева от кардии;
- *кардиальная* (начальная) часть
- *пилорическая* (конечная) часть.

Различают также переднюю и заднюю стенки, большую и малую кривизну. Желудок *проецируется* на переднюю стенку в эпигастральной области и большей частью в левом подреберье. Кардия соответствует прикреплению к грудице левых VI–VII реберных хрящей. *Пилорус* проецируется на

2–2.5 см. вправо от средней линии на уровне VIII реберного хряща. *Малая кривизна* прикрыта печенью и соответствует дугообразной линии, окружающей мечевидный отросток слева и снизу. *Проекция большой кривизны* начинается вверху от нижнего края ребра по левой среднеключичной линии и идет влево по дуге к ребру по среднеключичной линии и дальше дугообразно вправо к латеральному краю левой прямой мышцы, пересекая ее и среднюю линию. Далее она направляется вправо и вверх и на середине правой прямой мышцы, на уровне 8 межреберного промежутка, уходит под нижнюю границу печени. Газовый пузырь желудка – *пространство Траубе* – соответствует дну, скрытому под ребрами слева. Желудок по отношению к брюшине расположен интраперитонеально. Участки большой и малой кривизны в местах прикрепления большого и малого сальника не покрыты брюшиной.

2. Святочный аппарат . Различают поверхностные (во фронтальной плоскости) и глубокие (горизонтальные) связки желудка. *Желудочно–ободочная связка* – переход двух листков висцеральной брюшины с большой кривизны на поперечно–ободочную кишку и идет от привратника до нижнего полюса селезенки, являясь верхней частью большого сальника. Между листками связки идут правая и левая желудочно–сальниковые артерии, которые анастомозируют между собой. *Желудочно–селезеночная связка* соединяет верхнюю часть большой кривизны с воротами селезенки, прикрывая ее сосудистую ножку. В ней проходят короткие желудочные артерии. *Желудочно–диафрагмальная связка* – переход париетальной брюшины с диафрагмы на переднюю поверхность дна и частично кардии. *Диафрагмально–пищеводная связка* – переход париетальной брюшины с диафрагмы на пищевод и кардиальную часть желудка. В ней проходит ствол блуждающего нерва. *Печеночно–желудочная связка* идет от ворот печени в форме трапеции, основание которой лежит на малой кривизне, где она разделяется на два листка переходящих в

висцеральную брюшину передней и задней стенки желудка. Левая и правая желудочные артерии проходят в клетчатке малой кривизны. Глубокие связки выявляются после рассечения желудочно–ободочной связки. *Желудочно–поджелудочная связка* – переход париетальной брюшины с верхнего края поджелудочной железы на заднюю поверхность тела и кардии. В связке проходят левые желудочные сосуды и чревная ветвь п. *vagus*. *Привратниково–поджелудочная связка* находится между пилорусом и правой частью тела поджелудочной железы. *Кровоснабжение* осуществляется из системы *truncus ciliacus* через *aa. gastricae sinistra* и *dextra*, *gastroepiploicae sinistra* и *dextra*, *aa. gastricae breves*.

ЛЕКЦИЯ 26. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ДВЕНАДАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

1. Двенадцатиперстная кишка представляет начальный отдел тонкой кишки между желудком и тощей кишкой. Различают *4 отдела* :

- верхний
- нисходящий
- горизонтальный
- восходящий.

Верхняя часть – между привратником желудка и верхним изгибом кишки, расположенным у свободного края *lig. Hepatoduodenale*, на 3/4 покрыта брюшиной. *Нисходящая часть* начинается от верхнего изгиба в виде дуги, опускается вниз, образуя нижний изгиб и переходит в горизонтальную (нижнюю) часть. Верхний ее участок расположен в верхнем этаже брюшной полости. Средний участок лежит позади корня брыжейки поперечно–ободочной кишки. Нижний участок – справа от корня брыжейки тонкой кишки. Брюшина покрывает передненаружную часть кишки над брыжейкой поперечно–ободочной кишки. Задне–внутренняя поверхность прилежит к головке

поджелудочной железы. *Горизонтальная* (нижняя) и *восходящая* части идут горизонтально в виде пологой дуги от нижнего изгиба до двенадцатиперстно–тощего изгиба. Нижняя часть покрыта брюшиной спереди, кроме восходящего участка, расположенного за корнем брыжейки тонкой кишки.

Двенадцатиперстная кишка *проецируется* на переднюю брюшную стенку между двумя горизонтальными линиями, верхняя – через передние концы VIII ребер, нижняя – через пупок; и двумя вертикальными, левая – на 4 см. влево от срединной линии, правая на 6–8 см. вправо от нее. *Луковица* проецируется на 4–6 см. выше пупка по середине ширины правой прямой мышцы живота. Верхний уровень соответствует верхнему краю I поясничного позвонка, нижний – IV поясничному позвонку.

2. Связки двенадцатиперстной кишки

Печеночно–двенадцатиперстная связка – между воротами печени и верхней стенкой луковицы, являясь крайней правой частью малого сальника, ограничивает сальниковое отверстие спереди. *Двенадцатиперстно–почечная связка* – складка, натянутая между наружнозадним краем нисходящей части и областью правой почки. Ограничивает сальниковое отверстие снизу. Поддерживающая *связка Трейца* образована складкой брюшины, покрывающей мышцу, подвешивающую двенадцатиперстную кишку. *Большой дуоденальный (фатеров) сосочек* – место впадения в двенадцатиперстную кишку общего желчного протока и протока поджелудочной железы, располагающийся на границе нижней и средней трети нисходящей части кишки по заднемедиальной стенке. На вершине сосочка имеется устье диаметром 2–4,5 мм, через которое изливается желчь и панкреатический сок. Иногда на сосочке открываются два устья – устье основного протока поджелудочной железы и выше – устье общего желчного протока. Еще выше, на *малом дуоденальном сосочке* открывается добавочный проток поджелудочной железы. *Кровоснабжение* осуществляется из aa.gastroduodenalis и

mesenterica superior. От них отходят передние и задние (верхние и нижние) панкреатодуоденальные артерии. Причем передние формируют переднюю артериальную дугу, а задние – заднюю. Ампула (луковица) кровоснабжается за счет aa.gastroduodenalis, a.gastroepiploica dextra, a. gastrica dextra и hepatica propria. Вены следуют ходу одноименных артерий, вливаясь в систему воротной вены.

ЛЕКЦИЯ 27. ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ЖЕЛУДКА

1. Гастростомия по Витцелю . *Показания* – неоперабельный рак пищевода и кардиального отдела желудка, ранения, ожоги, сужения пищевода. *Доступ* – трансректальная левосторонняя лапаротомия. Желудок выводится в операционную рану. На переднюю стенку посередине между малой и большой кривизной укладывают резиновую трубку так, чтобы ее конец располагался в области пилорического отдела. Над трубкой накладываются *серозно-мышечные* швы, а в области пилоруса – *кисетный* . Внутри кисетного шва вскрывают стенку желудка и вводят туда свободный конец трубки, кисетный шов затягивают и над ним накладывают два серозно-мышечных шва. Другой конец трубки выводят через отдельный кожный разрез по наружному краю левой прямой мышцы. Стенку желудка фиксируют вдоль образованного канала к париетальной брюшине узловыми швами. Операцию по Топроверову начинают также. В рану в виде конуса выводят стенку желудка и накладывают две держалки на расстоянии 2 см. Ниже них накладывают концентрически три кисетных шва на расстоянии 1,5–2 см друг от друга. Рассекают стенку между держалками и вводят резиновую трубку. Кисетные швы поочередно затягивают, и трубка оказывается в искусственном канале. Проводят фиксацию желудка к париетальной брюшине и к апоневротическому влагалищу прямой мышцы живота. Третьим рядом швов подшивают

стенку желудка к коже для формирования постоянного губовидного свища.

2. Гастроэнтероанастомоз . *Показания* – неоперабельный рак пилорического отдела желудка, рубцовое сужение привратника у ослабленного больного. *Доступ* – верхняя срединная лапаротомия. *Передний впередиободочный гастроэнтероанастомоз* (по Вельфлеру). Большой сальник с поперечной ободочной кишкой выводят в рану.

Находят первую петлю тощей кишки и отмеряют участок длиной 50 см. Кишечную петлю подводят к передней стенке желудка впереди большого сальника и поперечно–ободочной кишки. Приводящую петлю (малая петля) фиксируют шелковым швом у малой кривизны ближе к кардиальному отделу, отводящую (большая петля) – у большой кривизны, ближе к пилорическому отделу желудка, после чего накладывают задний ряд серозно–мышечных швов. Вскрывают сначала желудок, а затем тонкую кишку, отступя от серозно–мышечного шва. Накладывают непрерывный кетгутовый шов через все слои на задние края (губы) анастомоза, а затем и на передние края – шов Шмидена, после чего накладывают второй ряд узловых серозно–мышечных швов на передние края (губы) анастомоза.

Задний позадиободочный гастроэнтероанастомоз по Гаккеру–Петерсену. Для анастомоза берут петлю тощей кишки длиной 7–10 см от flexura duodenojejunalis. Рассекают поперечно–ободочную кишку в вертикальном направлении, ниже дуги Риолана, в бессосудистой зоне.левой рукой, расположенной на передней стенке желудка, выпячивают заднюю стенку желудка. Петлю кишки фиксируют к желудку двумя шелковыми швами в вертикальном по отношению к оси желудка направлении; приводящую петлю – ближе к малой кривизне, отводящую – к большой. Наложение желудочно–кишечного соустья производят по описанной выше методике по типу бок в бок.

3. При прободной язве желудка перфоративное отверстие ушивают. Доступ – верхняя срединная лапаротомия. Обнаруживают перфоративное отверстие, которое чаще располагается в пилорическом отделе на передней стенке желудка. Отверстие ушивают узловыми серозно–мышечными швами в поперечном к оси желудка направлении с последующим наложением второго ряда серозно–мышечных швов в том же направлении.

ЛЕКЦИЯ 28. РЕЗЕКЦИЯ ЖЕЛУДКА

1. Показания :

- осложненные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (кровооточащие, пенетрирующие, каллезные, стеноз привратника)
- доброкачественные опухоли (полипы, аденомы)
- рак желудка

2. Резекция желудка по Бильрот I . Выполняется верхняя срединная лапаротомия.

Мобилизация желудка по большой кривизне. Желудок и поперечно–ободочную кишку выводят в рану. Желудочно–ободочную связку вскрывают на уровне средней трети желудка. Между зажимами пересекают связку и артерии до намеченного уровня по левой половине большой кривизны. Также перевязывают и рассекают ветви а. gastroepiploica dextra вправо от начала мобилизации до уровня привратника. На уровне привратника отдельно перевязывают основной ствол а. gastroepiploica dextra. Ветви, идущие от центрального отдела а. gastroepiploica dextra к привратнику и двенадцатиперстной кишке рассекают между зажимами и перевязывают. Перевязывают и пересекают 2–3 ветви артерии, идущие к задней поверхности двенадцатиперстной кишки. Малый сальник сначала рассекают в бессосудистой зоне, а затем накладывают зажимы, пережимая между ними левую желудочную артерию, которую пересекают и перевязывают.

Перевязывают правую желудочную артерию между зажимами. Резекцию начинают со стороны большой кривизны, перпендикулярно оси желудка накладывают зажим на ширину анастомоза. Вторым зажимом захватывают остальную часть поперечника со стороны малой кривизны. Дистальнее этих зажимов на удаляемую часть желудка накладывают раздавливающий жом Пайра, по которому желудок отсекают. На ушиваемую часть культи желудка накладывают краевой обвивной шов. Верхний край малой кривизны желудка погружают полукисетным швом. На остальную часть накладывают отдельные серозно–мышечные швы. Создают анастомоз между культей желудка и двенадцатиперстной кишкой (ширина анастомоза на культе желудка больше чем на 12–перстной).

2. Резекция желудка по методу Бильрот II в модификации Гофмейстера–Финстерера. Выполняется верхняя срединная лапаротомия. Мобилизация желудка и двенадцатиперстной кишки. Культию двенадцатиперстной кишки ушивают непрерывным обвивным швом. Погружают культию либо Z–образным и циркулярным кисетным шелковыми швами, либо двумя полукисетными с дополнительным наложением серозо–серозных швов. Удаляют желудок и обрабатывают его культию. Накладывают желудочно–кишечный анастомоз, так, чтобы приводящий конец был у малой кривизны (не достигая ее на 2–3 см), а отводящий – у большой кривизны. Приводящий отдел кишки подшивают выше уровня анастомоза к малой кривизне желудка. Гастроэнтероанастомоз накладывают с помощью двухрядного шва (непрерывный кетгутовый шов на задние края анастомоза через все слои с переходом на передние края по типу вворачивающего шва Шмидена и узловые шелковые серозно–мышечные швы на переднюю полуокружность анастомоза).

ЛЕКЦИЯ 29. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ТОНКОГО И ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА

1. Тонкая кишка – участок пищеварительного тракта между желудком и толстой кишкой. Ее делят на *три отдела* – двенадцатиперстную, тощую и подвздошную. Начало и конец кишки фиксирован корнем брыжейки к задней стенке брюшной полости. Остальная брыжейка обеспечивает ее подвижность и положение в виде петель. С трех сторон их окаймляют отделы толстой ободочной кишки; сверху – поперечно–ободочная, справа восходящая, слева – нисходящая, переходящая в сигмовидную. Кишечные петли в брюшной полости располагаются *в несколько слоев*, одни – поверхностно, соприкасаясь с большим сальником и передней брюшной стенкой, другие – глубоко, прилегая к задней стенке. Край тонкой кишки, прикрепленный к брыжейке, называется брыжеечным, противоположный – свободным. По брыжеечному краю между листками брыжейки имеется узкая полоска, не покрытая брюшиной. Швы при наложении кишечных анастомозов в области, лишенной брюшины, непрочны, что учитывают, проводя *перитонизацию* этого участка. Проекция на переднюю брюшную стенку соответствует чревной и подчревной областям. Двенадцатиперстно–тощий изгиб, как правило, хорошо выражен. Для нахождения *flex. duodenojejunalis* пользуются приемом Губарева – большой сальник с поперечной ободочной кишкой отводят вверх; идут по брыжейке до позвоночника и соскальзывают с него влево, захватывая первую, фиксированную, петлю тонкой кишки. Для определения приводящей и отводящей петель применяют способ Вильмса–Губарева – кишечную петлю устанавливают по ходу корня брыжейки, т. е. сверху вниз, слева направо. При этом слева и вверху будет располагаться приводящий, а справа и внизу – отводящий конец кишки.

Аномалии развития тонкой кишки – атрезии, стеноз, врожденное расширение тонкой кишки, нарушения поворота кишечника и др. *Дивертикул Меккеля* – выпячивание тонкой кишки в результате патологии обратного развития

желточно–кишечного протока. Внеорганный артериальный система представлена системой верхней брыжеечной артерии, ее ветвями, аркадами и прямыми сосудами. *Верхняя брыжеечная* артерия отходит от брюшной аорты на уровне I поясничного позвонка. В некоторых случаях верхняя брыжеечная артерия может сдавливать двенадцатиперстную кишку, вызывая артериомезентериальную непроходимость. От нее у нижнего края поджелудочной железы, отходят нижние *передняя и задняя панкреатодуоденальные артерии*. Тонкокишечные ветви подразделяются на тощекишечные артерии и подвздошно–кишечные. Каждая из них делится и снабжает кровью ограниченный участок кишки – восходящую и нисходящую, которые анастомозируют между собой, образуя дуги (аркады) первого порядка. От них дистально отходят новые ветви, которые, образуют аркады второго порядка и т. д. Последний ряд аркад, образует параллельный или краевой сосуд, от которого идут прямые сосуды, снабжающие кровью участок кишки. Вены тонкой кишки начинают формироваться из прямых вен в систему венозных аркад. Все вены, сливаясь, образуют *верхнюю брыжеечную вену*.

2. Толстая кишка – конечный отдел пищеварительного тракта. Начинается – от илеоцекального соединения и заканчивается прямой кишкой с анальным отверстием. Ее делят на три части – *слепую, ободочную и прямую кишку*. Ободочная кишка подразделяется на *восходящую, поперечную, нисходящую и сигмовидную*. Место перехода восходящей в поперечную – правый ободочный изгиб (*печеночная кривизна*), а место перехода поперечной ободочной в нисходящую – левый ободочный изгиб (*селезеночная кривизна*). Илеоцекальный отдел расположен в правой подвздошной ямке и представляет собой место перехода тонкой кишки в толстую, включает слепую кишку с червеобразным отростком и илеоцекальное соединение с баугиниевой заслонкой. Он обеспечивает изоляцию тонкой и толстой кишок. *Слепая кишка* – участок толстой кишки,

расположенный ниже верхнего края подвздошной кишки. Червеобразный отросток, или аппендикс, является рудиментарным продолжением слепой. У основания его сходятся все три мышечные ленты слепой кишки. Она покрыта брюшиной со всех сторон. Когда слепая кишка не имеет полного брюшинного покрова, задняя ее стенка плотно фиксирована к забрюшинной клетчатке и подвздошной фасции. *Червеобразный отросток* со всех сторон покрыт брюшиной, в брыжейке проходят сосуды и нервы. *Восходящая ободочная* кишка – правая боковая область живота, продолжение слепой кишки до правого подреберья, где она переходит в правый изгиб – переход восходящей ободочной в поперечно–ободочную. Восходящая ободочная кишка располагается мезоперитонеально. Правый изгиб соприкасается с нижней поверхностью правой доли печени, дном желчного пузыря, располагается интраперитонеально или мезоперитонеально. Поперечная ободочная кишка располагается интраперитонеально, начинается в правом подреберье, переходит в собственно надчревную и пупочную области, а затем достигает левого подреберья, где переходит в левый изгиб. Левый изгиб ободочной кишки располагается внутрибрюшинно. *Поперечно–ободочная* кишка граничит вверху с печенью, желчным пузырем, большой кривизной желудка и селезенкой, снизу – с петлями тонкой кишки, спереди – с передней брюшной стенкой, сзади – с двенадцатиперстной кишкой, поджелудочной железой и левой почкой, которые отделены от нее брыжейкой и париетальной брюшиной. Нисходящая ободочная кишка – левая боковая область живота. Отделена от передней брюшной стенки петлями тонкой кишки и большим сальником, позади нее находятся мышцы задней брюшной стенки, располагается мезоперитонеально. *Сигмовидная ободочная* кишка – левая подвздошная и лобковая область, располагается интраперитонеально, обладает значительной подвижностью. Линия прикрепления корня брыжейки к задней брюшной стенке имеет два участка – первый

направлен слева направо, второй – вниз. Ободочная кишка снабжается кровью из двух сосудистых магистралей – *верхней и нижней брыжеечной артерии*. Кровоснабжение илеоцекального отдела осуществляется подвздошно–ободочной артерией.

ЛЕКЦИЯ 30. ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ КИШЕЧНИКА

1. Кишечные анастомозы накладываются по типу конец в конец, бок в бок, конец в бок и бок в конец. Анастомоз конец в конец – прямое соединение концов полых органов с наложением двух–или трехрядного шва Анастомоз бок в бок – наглухо закрытые две культы соединяют боковыми поверхностями (кишечные петли или желудок и кишка). Анастомоз конец в бок – при резекции желудка (культи и боковая стенка тонкой кишки); при соединении тонкой кишки с толстой (конец тонкой кишки подшивают к боковой стенке толстой кишки). Анастомоз бок в конец – боковая поверхность более проксимального органа соединяется с концом более дистально расположенного органа. (гастроэнтероанастомоз по Ру, илеотрансверзоанастомоз). При названии анастомоза первым всегда указывается более проксимально расположенный орган, а затем орган, расположенный дистальнее.).

2. Энтеростомия – наложение свища на тощую кишку (*еюностомия*) или на подвздошную кишку (*илеостомия*). *Еюностомия по Витцелю*. Показания – распространенный рак желудка, химические ожоги желудка. *Доступ* – верхняя срединная лапаротомия, верхний левосторонний трансректальный разрез. Выводят в рану петлю тощей кишки, между приводящей и отводящей петлями накладывают анастомоз. В отводящую петлю укладывают еюностомическую трубку, которую погружают в стенку кишки. Конец трубки через небольшой разрез погружают в просвет кишки и проводят в отводящую кишку дистальнее

анастомоза. Отверстие в кишке над трубкой ушивают кисетным и узловыми швами. Трубку фиксируют к стенке кишки и выводят на переднюю брюшную стенку через отдельный разрез. *Илеостомия*. Доступ – правосторонний нижний *трансректальный или параректальный разрез*. По извлечении петли подвздошной кишки ее подшивают непрерывным швом к пристеночной брюшине по краям разреза. В образовавшейся на дне раны площадке из стенки подвздошной кишки делают отверстие и подшивают края кишки узловыми швами с образованием губовидного свища.

3. Резекция тонкой кишки.

Показаниями к операции являются:

- опухоли кишки или ее брыжейки,
- некроз кишки при острой кишечной непроходимости, ущемленной грыже, тромбозе артерий тонкой кишки
- множественные ранения.

Техника операции – на проксимальный и дистальный концы удаляемого отдела кишки под углом 45°. накладывают жесткие кровоостанавливающие зажимы. Отступая на 1–1,5 см от линии предполагаемой резекции накладывают мягкие кишечные жомы. Подлежащий удалению участок кишки иссекают в косом направлении, параллельно жестким зажимам. После удаления иссеченного участка концы кишки сближают. Сшивают заднюю стенку узловыми серозно–мышечными швами, а задние края (губы) анастомоза – непрерывным обвивным швом, передние края – вворачивающим швом Шмидена. На переднюю стенку анастомоза накладывают узловые серозно–мышечные швы. Отверстие в брыжейке ушивают отдельными шелковыми швами.

Энтероэнтероанастомоз бок в бок. Формирование культи приводящего и отводящего отделов выполняют по способу Дуайена:

- перевязка кишки под зажимом на пережатом участке
- наложение кисетного шва
- погружение культи с натягиванием кисетного шва, и

ряда узловых серозно–мышечных швов.

Зашитые кишечные отрезки изоперистальтически прикладывают один к другому. Стенки соединяют узловыми серозно–мышечными швами. Рассекают стенку одной из кишечных петель не доходя 1 см до его края. Также вскрывают просвет второй петли. Накладывают непрерывный шов на задние края анастомоза через все слои кишечной стенки. Передние края анастомоза сшивают швом Шмидена. На серозную оболочку сшитых петель кишки накладывают поверх узловые серозно–мышечные швы.

ЛЕКЦИЯ 31. ОПЕРАЦИИ НА ТОЛСТОЙ КИШКЕ

1. Различают операции паллиативные и радикальные.

Паллиативные операции:

- наложение калового свища
- создание искусственного заднего прохода
- формирование обходного анастомоза.

Радикальные операции – одномоментная резекция – поперечно–ободочной, сигмовидной, правой или левой половины ободочной кишки.

2. Техника. Вместо двурядного шва применяют трехрядный. Резекция правой половины ободочной кишки (*правосторонняя гемиколэктомия*) – удаление слепой кишки с терминальным отделом подвздошной, восходящей ободочной кишок, правого изгиба и правой половины поперечной ободочной кишки.

Основные моменты – мобилизация правой половины толстой кишки вместе с конечным отделом подвздошной, перевязка основных сосудистых стволов, удаление всей правой половины толстой кишки с червеобразным отростком и отрезком подвздошной кишки, формирование анастомоза между культей тонкой кишки и поперечно–ободочной кишкой конец в бок или бок в бок. Резекция левой половины толстой кишки (*левосторонняя гемиколэктомия*) – удаление сигмовидной, нисходящей ободочной кишки, левого изгиба и

левой половины поперечной ободочной кишки одним блоком. Анастомоз накладывают конец в конец между поперечно–ободочной и культей сигмовидной или начальной частью прямой кишок.

3. Аппендэктомия . Показания – острое или хроническое воспаление червеобразного отростка, опухоли его. Доступ – косой переменный разрез в правой подвздошной области (по Волковичу–Дьяконову) или прямой параректальный разрез справа (по Леннандеру). При перитоните – срединный разрез. Разрез Волковича–Дьяконова проводят в правой подвздошной области, середина его проходит на границе средней и наружной трети линии соединяющей переднюю верхнюю ость подвздошной кости с пупком. Вскрывают апоневроз наружной косой мышцы, внутреннюю косую мышцу, поперечную фасцию и брюшину. В рану выводят купол слепой кишки с отростком. Проводят отсечение брыжейки отростка на зажимах, культю ее лигируют. У основания накладывают кисетный шов. Отросток пережимают и перевязывают. Культю отростка погружают в кисетный и Z–образный швы.,

4. Резекция толстой кишки .

Показания:

- рак
- завороты и инвагинации, сопровождающиеся некрозом кишки
- обширные травмы толстой кишки
- свищи, язвенные колиты.

Доступ – параректальный, срединный, трансректальный или комбинированный разрез.

5. Противоестественный задний проход по способу Майдля. Доступ – косой разрез в левой подвздошной области, параллельно и на два поперечных пальца выше паховой связки. Рассекают кожу, апоневроз наружной косой мышцы живота. По ходу волокон разделяют внутреннюю косую и поперечную мышцы. извлекают петлю сигмовидной кишки. Приводящую и отводящую петли сигмовидной кишки на

протяжении 4–5 см сшивают серозно–мышечными швами, что создает резкий перегиб кишки в виде двустволки.

ЛЕКЦИЯ 32. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ПЕЧЕНИ, ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

1. Печень занимает правое подреберье, надчревную область и отчасти левое подреберье. *Левая граница* проецируется по левой среднеключичной линии в 5 межреберье, по правой парастернальной линии на V реберный хрящ, по правой среднеключичной линии в 4 межреберье, по правой средней подмышечной линии на VIII ребро и у позвоночника на XI ребро. *Нижний край* – по средней подмышечной линии в 10 межреберье, затем выходит из под реберной дуги, идет косо вверх, проецируясь по средней линии тела на середине расстояния между пупком и основанием мечевидного отростка. Левую часть реберной дуги нижний край пересекает на уровне VI реберного хряща. Печень имеет две поверхности: *верхнюю* (диафрагмальную) и *нижнюю* (висцеральную), а также два края. *Нижний край* острый с двумя вырезками – вдавление от желчного пузыря и вырезку круглой связки печени. *Задний край* закругленный и обращен к задней брюшной стенке. Верхняя поверхность выпуклая и гладкая. Нижняя – неровная, имеет две продольные и одну поперечную борозды (вдавления от прилегающих органов). *Поперечная борозда* соответствует воротам печени. *Правая продольная борозда* – ямка желчного пузыря в передней части и борозда нижней полой вены в задней части. *Левая продольная борозда* – глубокая щель, отделяющая левую долю печени от правой. В ней находится круглая связка печени. Печень состоит из правой и левой долей. По диафрагмальной поверхности границей является *серповидная связка*, на нижней – продольная борозда. Кроме того, выделяют квадратную и хвостатую

доли. *Квадратная* – между передними отделами продольных борозд, *хвостатая* – между их задними отделами. Отделены доли между собой поперечной бороздой.

Ворота печени. Передняя граница – задний край квадратной доли; правая – правая доля; задняя – хвостатая доля и частично правая; левая – левая доля. Печень покрыта брюшиной со всех сторон за исключением ворот и поверхности, прилежащей к диафрагме. Брюшинный покров при переходе с печени на окружающие органы образует связочный аппарат. *Круглая связка* печени – от пупка в одноименной борозде к воротам. С ней сливается передняя часть серповидной связки. *Серповидная связка* – между диафрагмой и верхней выпуклой поверхностью. Сзади вправо и влево переходит в венечную связку. *Венечная связка* – переход париетальной брюшины от нижней поверхности заднего отдела диафрагмы в висцеральную. С помощью печеночно–желудочной и печеночно–двенадцатиперстной связок печень связана с одноименными органами. Между листками печеночно–двенадцатиперстной связки проходит печеночная артерия, общий желчный проток с общепеченочным и пузырным, воротная вена и др. *Долей, сектором и сегментом* называют участок печени, имеющий обособленное кровоснабжение, желчный отток и лимфоотток. Кроме двух долей различают 5 секторов и 8 наиболее постоянных сегментов. Сегменты, группируясь вокруг ворот, формируют сектора. *Венозное* кровообращение в печени представлено системой воротной вены, приносящей кровь в орган, и системой печеночных вен, отводящих кровь в нижнюю полую вену. *Артериальное* кровоснабжение начинается от чревного ствола и представлено общей, затем собственной печеночной артерией, которая делится на левую и правую долевыми.

2. Желчный пузырь располагается на нижней поверхности печени между правой и квадратной долями. *Проекция* дна желчного – угол, образованный наружным краем правой прямой мышцы и реберной дугой на уровне

слияния хрящей IX–X ребер; пересечение двух линий – правой парастернальной и линией, соединяющей концы X ребер; точка пересечения реберной дуги с линией, соединяющей правую подмышечную ямку с пупком. Желчный пузырь – резервуар желчи, грушевидной формы. Длина пузыря 7–8 см., ёмкость – 40–60 куб. см. Он имеет три отдела – дно, тело, и шейку. *Дно* – свободный отдел желчного пузыря, выступающий за нижний край печени. Противоположный узкий конец – *шейка*, а средняя часть – *тело* пузыря. Шейка пузыря продолжается в пузырный проток. Различают две стенки желчного пузыря – верхнюю, прилегающую к печени, и нижнюю, обращенную в брюшную полость. Брюшина покрывает дно, тело и шейку с трех сторон (мезоперитонеально). Дно и нижняя поверхность тела пузыря соприкасаются с поперечной ободочной кишкой, пилорическим отделом желудка и двенадцатиперстной кишкой. *Формы положения* желчного пузыря:

- желчный пузырь со всех сторон покрыт брюшиной и имеет собственную брыжейку, мобильный и может перекручиваться, что приводит к его некрозу;

- внутривенное положение пузыря. Встречаются случаи удвоения пузыря или его дистопия.

Кровоснабжение осуществляется пузырной артерией, которая отдает ветви на верхнюю и нижнюю поверхность. *Венозный отток* происходит через пузырную вену в правую долевую воротную вену.

3. Желчные пути. *Пузырный проток* соединяет шейку с общим печеночным протоком. *Ход* пузырного протока сильно варьирует и может идти спиралевидно или параллельно печеночному. Длина пузырного протока около 4 см. В воротах печени оба долевых печеночных протока сливаются в *общий печеночный*. Пузырный впадает чуть ниже этого слияния и здесь формируется *общий желчный проток*, самый длинный из всех протоков (5–8 см.). Он состоит из 4 частей:

- *супрадуоденальной* – от места слияния с пузырным до

двенадцатиперстной кишки, проходит в правом крае печеночно–дуоденальной связки

- *ретродуоденальной* – позади верхней части двенадцатиперстной кишки, где проходит воротная вена и желудочно–двенадцатиперстная артерия

- *панкреатической* – в толще головки поджелудочной железы или на ее задней поверхности, где близко прилегает к правому краю нижней полой вены

- *интерстициальной* – прободает заднюю стенку средней трети нисходящей части двенадцатиперстной кишки в косом направлении и открывается на вершине большого дуоденального сосочка. Конечная часть общего желчного протока сливается в большинстве случаев с протоком поджелудочной железы, образуя *печеночно–поджелудочную* ампулу. В окружности ампулы проходят гладкие кольцевые волокна, образующие *сфинктер* .

ЛЕКЦИЯ 33. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

1. Поджелудочная железа располагается забрюшинно, позади желудка, в верхней

половине живота. Функционально и анатомически она связана с двенадцатиперстной кишкой, печенью и желудком. Поджелудочная железа *проецируется* на переднюю брюшную стенку по горизонтальной линии, соединяющей концы VII–VIII ребер, или по горизонтальной линии, проходящей через середину расстояния между мечевидным отростком и пупком, что соответствует уровню тела I поясничного позвонка. *Форма* железы – вытянутая, дугообразно изогнутая, молотообразная и углообразная. Условно разделяется на три отдела:

- *головку*
- *тело*
- *хвост*

Выделяют также участок между головкой и телом –

шейку железы . Головка поджелудочной железы – неправильный четырехугольник, занимает внутренний изгиб двенадцатиперстной кишки, и прочно фиксирована вместе с общим желчным и поджелудочными протоками к ее нисходящей части. В отдельных случаях головка имеет на нижнем своем крае вытянутую вниз и влево часть – *крючковидный отросток* . В поджелудочной железе различают *переднюю и заднюю* поверхности, а также верхний и нижний края. *Тело* поджелудочной железы – средняя, наибольшая часть органа. Тело имеет *переднюю, заднюю и нижнюю поверхности* . Правая часть передней поверхности несколько выступает вперед, образуя *сальниковый бугор* . На задней поверхности расположено продольное углубление для проходящей здесь селезеночной вены. *Хвост* поджелудочной железы разделяется на *переднюю и заднюю* поверхности, а также *верхний и нижний* края. Форма – конусовидная или грушевидная.

2. Протоки. *Выводная система* поджелудочной железы включает мелкие дольковые протоки, впадающие в *основной и добавочный* протоки. Основной проток – слияние дольковых протоков, располагается на равном расстоянии от верхнего и нижнего краев. В области *большого дуоденального сосочка* он соединяется с общим желчным протоком или открывается самостоятельно. У места соединения проток имеет собственный гладкомышечный сфинктер, обеспечивающий регуляцию поступления в двенадцатиперстную кишку только поджелудочного сока или поджелудочного сока и желчи одновременно. *Добавочный проток* поджелудочной железы, располагается в верхнепередних отделах головки железы. Он соединяется с главным протоком в головке, чаще же впадает самостоятельно на *малом дуоденальном сосочке* двенадцатиперстной кишки. Головка железы смещается только вместе с прилежащей частью двенадцатиперстной кишки. Хвост железы более подвижен, и легко выделяется из клетчатки поджелудочно–селезеночной связки. *Выделяют*

желудочно–поджелудочную, привратнико–поджелудочную и поджелудочно–селезеночную связки.

Поджелудочно–селезеночная связка является продолжением диафрагмально–селезеночной связки и представляет собой складку брюшины, которая тянется от хвоста железы к воротам селезенки. Кровоснабжение головки поджелудочной железы осуществляется главным образом из передней и задней артериальных дуг, образованных двумя верхними и двумя нижними панкреатодуоденальными артериями. От каждой из названных дуг в паренхиму головки отходит от 3 до 7 артерий. Тело и хвост поджелудочной железы снабжаются кровью из гг. *рапсгегатісі* от селезеночной артерии. Отток венозной крови происходит непосредственно в воротную вену. Нервные сплетения поджелудочной железы представляют собой мощную рефлексогенную зону, раздражение которой может вызвать шоковое состояние.

ЛЕКЦИЯ 34. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ СЕЛЕЗЕНКИ

1. Селезенка – непарный паренхиматозный орган, расположенный глубоко в заднем отделе левого подреберья. Брюшина покрывает ее со всех сторон, кроме ворот органа. Наружная поверхность селезенки прилежит к реберной части диафрагмы. Зона проекции ее соответствует левому реберно–диафрагмальному синусу и может быть определена при перкуссии. В норме селезенка проецируется между IX и XI ребром по средней подмышечной линии, не выходя вперед за переднюю подмышечную линию. Задний конец селезенки отстоит от позвоночника на 4–6 см и соответствует уровню X–XI грудных позвонков. Селезенка имеет продолговатую или овальную форму. Крайние формы селезенки – короткая и широкая (у детей), длинная и узкая (у взрослых). В ней различают два конца или полюса, задний – закругленный, обращенный к позвоночнику, и передний – заостренный, направленный к реберной дуге, а также две поверхности –

наружную (диафрагмальную) и внутреннюю (висцеральную). Размеры селезенки непостоянны. Длина ее чаще 12–14 см, ширина – 8–10 см и толщина – 3–4 см. На внутренней поверхности, в центральной части по продольной оси находятся ворота селезенки. Аномалии развития – врожденное отсутствие селезенки, недоразвитие ее, наличие добавочных селезенок и др. Селезенка обладает подвижностью, т. к. связана с подвижными органами (желудок, диафрагма).

2. Связки селезенки образованы листками брюшины, идущими от соседних органов и стенок брюшной полости в основном к воротам органа. Различают *желудочно–селезеночную, диафрагмально–селезеночную, поджелудочно–селезеночную* связки. В фиксации селезенки *диафрагмально–селезеночная* связка выполняет основную функцию, в ней содержатся сосудисто–нервные образования селезенки. В связке выделяют два листка брюшины, идущие от поясничной части диафрагмы. Задний листок подходит к заднему краю ворот селезенки, покрывает ее почечную поверхность, а передний листок с ножек диафрагмы – к воротам селезенки, где и соединяется с задним листком. Нижний участок переднего листка, натянутый от хвоста поджелудочной железы к воротам селезенки – *поджелудочно–селезеночная* связка.

Диафрагмально–ободочная связка – дубликатура брюшины, тянется от нижней поверхности диафрагмы к левому изгибу поперечной ободочной кишки и замыкает снизу слепой карман, куда спускается передний конец селезенки. Различают наружную *фиброзную оболочку*, которая тесно сращена с висцеральной брюшиной, *трабекулы и пульпу*. Фиброзная капсула прочна, эластична и растяжима, способствует предотвращению разрыва паренхимы при травме. Основным источником кровоснабжения органа является селезеночная артерия, отходящая от чревного ствола. Артерия отдает ряд ветвей к телу и хвосту поджелудочной железы, к желудку и большому сальнику. В

воротах она делится на 2 ветви – верхнюю и нижнюю. Верхняя – к верхней (задней) половине, нижняя – к нижней (передней). Вены селезенки собираются в селезеночную вену. В селезеночную вену впадают короткие вены желудка, левая желудочно–сальниковая вена, вены хвоста и тела поджелудочной железы, а также нижняя брыжеечная вена.

ЛЕКЦИЯ 35. ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ПЕЧЕНИ

1. Резекция печени . Различают *атипичные* (краевая, клиновидная, поперечная) и *типичные* (анатомическая) резекции печени. *Краевая и клиновидная* – удаление периферических участков печени. Печень сдавливают пальцами по линии предполагаемого разреза, прошивают через всю толщу печеночным швом и иссекают. Перевязку сосудов и желчных протоков производят непосредственно в ране. Клиновидная резекция *выполняется двумя способами* – с предварительной перевязкой сосудов и без нее. В первом случае – край печени, подлежащий резекции, прошивают по границе предполагаемого пересечения ткани (в форме клина), после чего отсекают, а края раны сшивают рядом матрацных швов. При резекции без предварительной перевязки сосудов печень временно сдавливают пальцами в пределах намеченной резекции и клиновидно иссекают. Зияющие сосуды захватывают зажимами и перевязывают. Края сближают и сшивают узловыми кетгутовыми швами с одновременной фиксацией по линии швов сальника на ноже. Атипичные резекции выполняются с учетом внутриорганной архитектоники сосудов и желчных протоков печени. При атипичных резекциях основным моментом является шов печени, который накладывают параллельно междолевой щели, отступя на 1–1,5 см в сторону от удаляемой части. *Типичные резекции* производятся с учетом внутриорганной структуры печени. При этом предварительно перевязывают элементы глиссоновой ножки и печеночные вены удаляемой

части. Различают сегментарные резекции, резекцию правой и левой половин печени (правосторонняя и левосторонняя гемигепатэктомия), резекцию доли печени (лобэктомии).

2. Холецистотомия – вскрытие просвета желчного пузыря. Выполняется в случаях обнаружения калькулезного холецистита как сопутствующего заболевания при операции по другому поводу. Обязательное условие – проходимость всех желчных протоков.

3. Холецистостомия – наружное дренирование желчного пузыря. *Показания* :

- острый холецистит у ослабленных больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями
- наличие в области шейки желчного пузыря обширного плотного инфильтрата.

Различают холецистостомию «вплотную», когда дно желчного пузыря подшивают к

брюшной стенке, и холецистостомию «на протяжении», когда в просвет желчного пузыря вводят трубку, а пространство между передней брюшной стенкой, дном желчного пузыря и трубкой отграничивают тампонами. *Доступ* – косой разрез в правом подреберье. В рану выводят дно желчного пузыря и накладывают серозно–серозный кисетный шов. Пункцируют полость пузыря и через место прокола вскрывают, извлекают камни, Введенную дренажную трубку укрепляют в пузыре кисетным швом, который погружают вторым кисетным швом. Серозную оболочку пузыря подшивают отдельными узловыми швами к брюшине и к апоневрозу.

Холецистоюностомия – анастомоз петли тощей кишки, проведенной через брыжейку поперечной ободочной кишки в желудочно–ободочную связку с желчным пузырем.

Для предотвращения заброса кишечного содержимого в желчный пузырь накладывают энтероэнтероанастомоз.

Холецистодуоденостомия – наложение анастомоза желчного пузыря с двенадцатиперстной кишкой. Анастомоз накладывают с помощью двухэтажного узлового шва –

внутренним кетгутовым и наружным шелковым.

ЛЕКЦИЯ 36. ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ И ОПЕРАЦИИ НА ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКАХ

1. Холецистэктомия – удаление желчного пузыря.

Показания :

- хронический рецидивирующий холецистит (калькулезный и бескаменный)
- флегмона
- гангрена
- прободение
- рак желчного пузыря.

Доступ – косой разрез в правом подреберье параллельно реберной дуге.

Холецистэктомия от шейки . Этапы операции:

- пункция и опорожнение желчного пузыря
- рассекают брюшину, покрывающую спереди печеночно–двенадцатиперстную связку, и выделяют место впадения пузырного протока в общий желчный проток. Выше места впадения выделяют артерию

- перевязывают двойной лигатурой артерию и пузырный проток, на расстоянии 0,5 см от места впадения в общий

- до перевязки пузырного протока при необходимости выполняют интраоперационную холангиографию

- *5 выделение и удаление желчного пузыря* .

Разрезая брюшинный листок печеночно–двенадцатиперстной связки, продолжают его в виде двух полуovalов вокруг желчного пузыря. Каждый из лоскутов отсепааровывают, вылуцивают пузырь и удаляют. Производят гемостаз. Листки серозной оболочки над пузырным ложем и вдоль печеночно–двенадцатиперстной связки, рассеченные при выделении пузыря, сшивают узловыми кетгутовыми швами. К ложу пузыря и отверстию сальниковой сумки подводят резиновый дренаж и марлевые тампоны (по показаниям).

Холецистэктомия от дна. Рассекают брюшной листок, покрывающий желчный пузырь, по направлению от дна к шейке. Брюшину тупо сдвигают с пузыря (соблюдая осторожность, чтобы не вскрыть просвет пузыря). Пузырь в области дна захватывают окончатым зажимом Люэра и подтягивают вверх. После выделения желчного пузыря из его ложа пузырную артерию пересекают между двумя лигатурами. Накладывают лигатуру на пузырный проток, ниже которой его вскрывают и производят интраоперационную холангиографию, после чего удаляют желчный пузырь. Культю пузырного протока после ее перевязки погружают в рассеченную печеночно–двенадцатиперстную связку и перитонизируют. Ушивают ложе желчного пузыря. Подводят дренаж к пузырному ложу и ушивают рану передней брюшной стенки.

2. Хирургические вмешательства на желчевыводящих протоках следующие:

- вскрытие желчных протоков с последующим наложением глухого шва или дренажа – холангиотомия
- наложение соустья между общим желчным протоком и двенадцатиперстной или тощей кишкой – протока
- реконструктивные операции.

Холедохотомия. Показания – камни, сужения общего желчного протока, гнойный холангит. Доступ – как при холецистэктомии. В печеночно–двенадцатиперстной связке находят общий желчный проток. На переднюю стенку протока накладывают две шелковые держалки, на 1 см дистальнее места впадения пузырного протока, и между ними продольно рассекают общий желчный проток. После ревизии желчных и печеночных протоков проверяют проходимость протока в проксимальном и дистальном направлениях. Операцию заканчивают наружным дренированием общего желчного протока. Разрез протока проксимальнее дренажа зашивают узловыми кетгутовыми швами и фиксируют кетгутовой лигатурой к печеночно–двенадцатиперстной связке. Желчный проток зашивают наглухо при отсутствии

инфекции и при полной уверенности в его проходимости.

ЛЕКЦИЯ 37. ОПЕРАЦИИ НА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

1. Оперативные доступы . После вскрытия брюшной полости к железе можно подойти тремя путями:

- через желудочно–ободочную связку, для чего ее рассекают в бессосудистом участке, ближе к большой кривизне желудка. Проникнув в сальниковую сумку, отодвигают желудок кверху, а поперечную ободочную кишку с ее брыжейкой – книзу

- через брыжейку поперечной ободочной кишки. Этот доступ применяется при операциях внутреннего дренирования кист поджелудочной железы (цистоеюностомия)

- путем отделения большого сальника от поперечной ободочной кишки.

Применяется также доступ через малый сальник путем рассечения печеночно–желудочной связки между нижним краем печени и малой кривизной желудка. Доступ удобен при опущенном желудке и прощупывании железы через связку желудка выше его малой кривизны. *Цель операций* при остром панкреатите:

- прекращение активации ферментов и дальнейшего разрушения поджелудочной железы путем создания условий для хорошего оттока ее секрета

- создание широкого канала для беспрепятственного отхождения секвестрировавшихся участков железы

- ликвидация воспалительного процесса в желчных путях

2. Техника операции . Вмешательство на самой поджелудочной железе должно быть минимальным и щадящим. Производится широкая тампонада сальниковой сумки с помощью 5–6 марлевых тампонов, подводятся резиновые дренажи. Для изоляции от свободной брюшной

полости края желудочно–ободочной связки подшивают к передней брюшной стенке. В ряде случаев дренирование ложа поджелудочной железы обеспечивается путем введения дренажей и тампонов через контрапертуру в поясничной области. Иногда одновременно применяют наружное дренирование внепеченочных желчных путей, а при наличии деструктивного холецистита – холецистэктомии. При раке головки, периапулярной части общего желчного протока и большого сосочка двенадцатиперстной кишки *радикальной операцией* является панкреатодуоденальная резекция, *паллиативной* – наложение анастомоза между внепеченочными желчными путями или желчным пузырем и двенадцатиперстной, тощей кишкой или желудком. *Панкреатодуоденальная резекция* включает:

- мобилизацию двенадцатиперстной кишки, головки поджелудочной железы и дистальной части желудка по малой и большой кривизне
- пересечение общего желчного протока и двенадцатиперстной кишки
- удаление в одном блоке головки поджелудочной железы, части желудка и начальной части двенадцатиперстной кишки
- наложение анастомоза между общим желчным протоком, культей железы и тощей кишкой, остающейся частью желудка и тощей кишкой
- наложение межкишечного анастомоза

Операции на поджелудочной железе при остром панкреатите. Показания – острый деструктивный панкреатит с явлениями перитонита. *Доступ* – верхняя срединная лапаротомия. *Дренирование сальниковой сумки* :

- *чрезбрюшинный способ* – рассекают желудочно–ободочную связку, для чего желудок отводят кверху, а поперечную ободочную кишку – книзу. Предварительно в брыжейку поперечной ободочной кишки и печеночно–двенадцатиперстную связку вводят 0,25 % раствор новокаина. Не рассекая капсулы, в окружающие

железу ткани и под покрывающую ее париетальную брюшину вводят 0,25 % раствор новокаина и 50000 ед. трасилола. К поджелудочной железе, в сальниковую сумку, рыхло подводят 5–6 марлевых тампонов и дренаж. Желудочно–ободочную связку зашивают и подшивают к париетальной брюшине.

• *внебрюшинный способ* . Разрез кожи ведут вдоль нижнего края XII ребра слева, послойно рассекают мягкие ткани поясничной области, расслаивают забрюшинную клетчатку до очага поражения и подводят дренажи. При этом способе создается отток, исключается возможность инфицирования брюшной полости, предупреждается образование послеоперационных сращений. *Катетеризацию* правой желудочно–сальниковой артерии проводят для введения лекарственных веществ. В большом сальнике, вблизи привратника, выделяют ствол правой желудочно–сальниковой артерии. В ее просвет в центральном направлении вводят катетер, конец которого доводят до гастродуоденальной артерии. Перевязывают эту артерию на уровне отхождения ее от печеночной артерии (правильность положения катетера контролируется введением в катетер 2–3 мл индигокармина, изменяющего окраску органа). Дистальный конец катетера выводят через кожную рану.

ЛЕКЦИЯ 38. ОПЕРАЦИИ НА СЕЛЕЗЕНКЕ

1. Операции на селезенке производятся при повреждении органа, при

патологических состояниях с вовлечением в процесс самой селезенки (болезнь Верльгофа, портальная гипертензия со спленомегалией и гиперспленизмом, эхинококкоз и др.). Операции на селезенке: *спленографию* – наложение шва и *спленэктомию* – удаление селезенки (при множественных глубоких разрывах селезенки и повреждениях сосудистой ножки). При одиночных поверхностных повреждениях органа накладывают кетгутовые матрацные, П–образные или

обвивные швы.

2. Спленэктомия. Показания:

- травматические повреждения (раны, разрывы)
- заболевания селезенки (эхинококкоз)
- гемолитическая желтуха, болезнь Верльгофа
- спленомегалия при портальной гипертензии.

Доступ – лапаротомный косой разрез в левом подреберье параллельно левой реберной дуге или верхняя срединная лапаротомия. Реберную дугу оттягивают кверху, а поперечную ободочную кишку и желудок – вправо и вниз. Зайдя в подреберье выше верхнего полюса селезенки, оттягивают ее вниз, находят диафрагмально–селезеночную связку. После рассечения связки селезенку вывихивают в рану. При наличии крови в брюшной полости в результате разрыва селезенки сначала накладывают кровоостанавливающий зажим на ножку селезенки. Лишь затем производят вывихивание в рану органа. После выведения селезенки в рану рассекают желудочно–селезеночную и желудочно–ободочную связки. Для этого селезенку оттягивают влево, а желудок – вправо. Желудочно–селезеночную связку на зажимах по частям рассекают, прошивают и перевязывают. Захватив ножку селезенки, тупо выделяют в ней селезеночные артерию и вену. Для уменьшения кровенаполнения органа, сначала перевязывают артерию. В желудочно–селезеночной связке от селезеночной артерии отходят ветви к дну желудка, лигатуры накладывают не на основной ствол, а на ее ветви, возможно ближе к воротам селезенки; этим же устраняется опасность повреждения хвоста поджелудочной железы. После перевязки артерии двумя лигатурами перевязывают селезеночную вену. Спайки между зажимами рассекают и перевязывают. Удаляют селезенку, производят тщательный гемостаз. Через отдельный прокол в левое подреберье вводят дренаж.

ЛЕКЦИЯ 39. ОПЕРАЦИИ НА СЕРДЦЕ

1. А. Паре впервые описал ранение сердца.

1883 г. – Т. Биллер – считал, что нельзя оперировать на сердце.

1886 г. – Филлипов ушивал раны сердца у собак – раны заживали.

1894 г. – А. Каппелен (Норвегия) – впервые оперировал рану сердца у человека – повреждение венечной артерии – ее перевязали, что привело к инфаркту у пациента.

1894 г. – Рен (Германия) – успешная операция.

Признаки ранения сердца:

1. Локализация раны в пределах опасной зоны: 2–3 ребро сверху, край реберной дуги снизу; *L. parasternalis* и *L. axillaris media sinistra*. Но может быть и другая локализация (в 20 %). Например – ножевое ранение снизу вверх.

2. Наличие наружного или внутреннего кровотечения: бледность кожи, цианоз слизистых, гипотония, нитевидный пульс.

3. Гемоперикард: плевропульсиональный шок + сдавление сердца (200 мл крови в полости перикарда – уменьшает сердечные сокращения; 500 мл – остановка сердца вследствие тампонады.

Параллельно с выведением из шока и подготовкой к операции проводят обследование:

а) рентген, УЗИ – расширение границ сердца;

б) торакоскопия, лечебно–диагностическая пункция перикарда;

в) ЭКГ – изменения, как при инфаркте, нарушения проводимости.

Пункция перикарда: существует около 50 точек для пункции:

точка Ларрея (1829 г.) – вершина угла, образованного хрящом VII ребра и мечевидным отростком. По местной анестезией, длинной толстой иглой (как для катетеризации *v. subclavia*).

Сначала на 1–1,5 см иглу ведут перпендикулярно

поверхности тела, затем почти горизонтально (10° к поверхности тела) – продвигают праниально на 6–10 см до ощущения прокола, при необходимости – можно подвести катетер для декомпрессии.

Эффективность пункции примерно 50 %. Может не быть эффекта, если кровь уже свернулась.

Обработку ран в области сердца не производят методом расширения раневого канала. В этом случае необходима торакотомия – переднеотоковая в IV или V межреберье. У женщин – сначала проводят разрез, огибающий молочную железу, в зависимости от локализации ранения можно выбрать торакотомию справа.

Рёбра не резецируют. 4 и 5 рёбра раздвигают винтовым ранорасширителем. Перикард вскрывают продольно, отступив

1–1,5 см от n. phrenicus. Края раны перикарда подшивают и «вытягивают» сердце (в 80 % – ранение передней стенки сердца) хирург берет сердце на ладонь левой руки и большим пальцем перекрывает рану, а правой рукой – «П» – образным швом ушивает рану (полисорт на травматической игле).

Прошивается вся толща миокарда и эндокард, иначе может образоваться аневризма. Количество швов зависит от величины раны, палей постепенно сдвигают с раны. При ушивании раны нельзя глубоко проникать в полость сердца, т. к. можно повредить створки клапанов и капиллярные мышцы. Расстояние от места вкола иглы до края раны – 8–10 мм (чем дальше, тем больше ишемия миокарда). У пожилых людей – дряблый миокард, поэтому, во избежание прорезывания, под швы подкладывается полоска перикарда предсердий.

Если рядом с раной расположена венечная артерия, то иглу проводят под венечной артерией.

2. Если имеется сквозное ранение – осторожно приподнимают верхушку сердца и ушивают рану на задней стенке. Удаляют кровь от перикардальной полоски и

ушивают перикард редкими швами (некоторое время будет травматическая экссудация), иногда оставляют дренаж в косом синусе перикарда. Затем производят обработку раны мягких тканей, проверяют медиальный угол раны (не повреждено ли *a. thoracica interna*), затем – дренируют в 8–9 межреберье большим дренажем, во 2 межреберье по *l. medioclavicularis* – малым дренажом (удаляет воздух).

Строгий постельный режим. Диуретики. Сердечные гликозиды.

Летальность: при повреждении коронарных сосудов 50–56 %, без повреждения коронарных сосудов 20–25 %, в первые 30 мин – 12 %, в 1–й час – 20 %, в первые 3 часа – 33 %.

3. Операции при ишемической болезни сердца (ИБС)

Методы лечения:

1. Непрямая реваскуляризация сердца.
2. Прямая реваскуляризация сердца.
3. Эндоваскулярные вмешательства.

1 группа. Непрямая реваскуляризация сердца. Этот метод сейчас не используется, т. к. дает лишь временный эффект.

Метод органопексии – к сердцу подшивали сосуды рядом расположенных органов (легкое, диафрагма, сальник).

2. В перикардальную полость насыпали тальк – развивался перикардит с образованием спаек, в спайках – сосуды подходят к стенкам сердца.

3. 1939 г. – Фиески – 2-х сторонняя перевязка и перерезка *a. thoracica interna*. Это приводит к увеличению кровотока в *a. pericardiacophrenica* (на 20 %). Тоже малоэффективный метод.

4. 1945 г. – Вайнберг – прямая имплантация *a. thoracica interna* в толщу миокарда: через тоннель – кровь проходит между мышечными волокнами и в последующем развиваются коллатерали. Используется при диффузном поражении венечных артерий.

2 группа. Прямая реваскуляризация сердца.

1. 1960 г. – маммарно–коронарный анастомоз – выделяется *a.thoracica interna* и вшивается в венечную артерию дистальнее места поражения. – Демихов В. П. – эксперимент.

1967 г. – эта же операция выполнен на человеке Колесовым.

2. 1967 г. – Фавалоро–аорто–коронарное шунтирование.

Показания: систабильная стенокардия, производится экстренная коронарография и подготовка к операции 2 бригады:

1–я – забирает на бедре *v. saphena magna*.

2–я бригада – подключает аппарат искусственного кровообращения: правосторонняя или трансстернальная торакотомия: вводят катетеры в *v. cava superiore interior* и канкюлю в *a. femoris*.

В изъятый отрезок *v. saphena magna* вводят физраствор (чтобы не было воздуха). Сначала создают анастомоз между артерией (коронарной) и веной. Затем на аорте специальным зажимом отжимают стенку, отсекают «окошко» (10x3 мм), в которое вшивают второй конец вены. Создают от 1 до 5 шунтов.

Через 3 года шунты проходимы у 85 % (у 15 % – фиброз вены, т. к. ее стенка не приспособлена к такому высокому давлению, которое создается в шунтах). Этим 15 % показана операция Демихова – Колесова.

3 группа: Эндоваскулярные вмешательства 1978 г. – Грюнтциг

1. Баллонная дилатация устья венечной артерии – под местной анестезией, используя катетер наконечником при коронарографии. В течение 3–х лет– эффект сохраняется.

2. Чазов – вводит тромболитики через катетер.

3. Лазерная фотокоагуляция – лазерный световод, на конце – наконечник из сапфира (t° разогрева до 400 °C), им прикасаются к бляшке.

ЛЕКЦИЯ 40. ОПЕРАЦИИ НА СЕРДЦЕ.

(ПРОДОЛЖЕНИЕ.)

1. Операции при приобретенных пороках сердца часто пороки сердца развиваются после ревматизма чаще всего поражается митральный клапан.

1923 г. – Кетлер – «выкусил кусочек» сросшегося клапана – смерть пациента.

1925 г. – Сутар – разработал доступ к митральному клапану через левое ушко.

1948 г. Бейли у 1952 г. Бакулов – митральная комиссуротомия. Если кальциноз клапана незначительный – закрытая комиссуротомия, если выраженный – открытая.

Закрытая комиссуротомия:

1) пальцевая. Переднее – боковая торакотомия вскрывают перикард, на левое ушко накладывают кисетный шов, в центре которого делают разрез. Через разрез пальцем проникают в левое предсердие (палец без перчатки) и разъединяют сросшиеся створки.

2) инструментальная – если есть кальциноз разъединить створки пальцем нельзя, но можно комиссуротомом, дилататорами Дюбо и Тутса.

Комиссуротом вводят через разрез в левом ушке по пальцу; для введения дилататором – накладывают кисетный шов на стенку левого желудочка, внутри шва – разрез и через него навстречу пальцу вводят дилататор.

Открытая комиссуротомия: сердце останавливают, подключают аппарат искусственного кровообращения. Доступ – правосторонний – к задней стенке левого предсердия и вскрывают его вдоль межпредсердной перегородки, удаляют кальцинаты. Если клапан нельзя восстановить, его иссекают ножницами (с хордами, капиллярными мышцами), а в атриовентрикулярные отверстия вставляют протезы: шариковый клапан Стар-Эдварда (1960 г.), полушария (Амосов). В правое сердце при необходимости вшивают ксенопротез (свиньи).

2. Операции при врожденных пороках сердца

Классификация Мадера:

I группа: пороки с увеличенным кровотоком через легкие.

а) белые пороки

– открытый артериальный проток;

– врожденный ментральный стеноз;

– дефект межпредсердной или межжелудочковой перегородки;

б) синие пороки

– общий артериальный ствол;

– трехкамерное сердце.

II группа: пороки с уменьшением кровотоком через легкие –

все эти пороки – «синие»;

– триада, тетрада, пелетада Фалло.

III группа: пороки с нормальным кровотоком через легкие;

– коарктация аорты.

24 % от всех встречающихся пороков – это открытый артериальный проток. 45–75 % крови циркулирует по малому кругу кровообращения, что приводит к легочной гипертензии.

Аускультативно – грубый шум во 2 межреберье.

Операция левосторонняя торакотомия в 3–м межреберье. Входят в плевральную полость, раздвигают медиастенальную плевру.

Артериальный (Боталов) проток расположен между n. phrenicus спереди и n. vagus сзади; его длина равна диаметру 1 см. Под аорту и легочный ствол подводят резиновые держатели (если возникает разрыв – сосуд пережимают). Затем проток или перевязывают или ушивают. При наличии свища – накладывают зажим и свищ иссекают.

ЛЕКЦИЯ 41. НАПОДЪЯЗЫЧНАЯ ОБЛАСТЬ ШЕИ

I. Надподъязычная область (Regio Suprahyoidea).

Границы:

верхняя – край нижней челюсти, его условным продолжением до верхушки сосцевидного отростка; нижняя – линия, проведенная через тело и большие рожки подъязычной кости, сбоку передние края грудино–ключично–сосцевидных мышц.

Отделы, входящие в остов области подбородочный и парный подчелюстной.

Кожа подвижна и легко растяжима. Первая фасция образует влагалище для *m.platysma*. Между задней стенкой влагалища и II фасцией проходит шейная ветвь *n.facialis*. II фасция образует капсулу подчелюстной слюнной железы. Под II фасцией слоями расположены мышцы *m.digastriacus*, *m.mylohyoideus*, *m.geniohyoideus*, *n.genioglossus*. Глубже расположены клетчатка и слизистая оболочка для ротовой полости – под II фасцией в подчелюстном треугольнике расположены: подчелюстная слизистая железа, лимфатические узлы, сосуды, нервы, мышцы.

2. Топография подчелюстной железы: ложе железы образовано мышцами надподъязычной области, покрытыми фасцией и нижней челюстью, капсулу железы образует II фасция. Капсула не срастается с железой, между ними есть слой клетчатки, которая проходя вдоль протока железы, сообщается с клетчаткой дна ротовой полости. В толще железы и вокруг нее расположены лимфатические узлы. Выводной проток железы (*ductus submandibularis*, вместе с *n.hypoglossus*, *n.lingualis* и *v.lingualis* проходит в щель между *m.mylohyoideus* и *m.hypoglossus*).

Через латеральный участок подчелюстного треугольника проходит *a. facialis*.

Треугольник Пирогова – участок области подчелюстного треугольника, на котором может быть обнажена *a.lingualis*.

Границы треугольника Пирогова: верхняя *n.hypoglossus*, нижняя – промежуточное сухожилие *m.*

digastricus, передняя свободный край *m. myludgoideus*.

ЛЕКЦИЯ 42. ПОДПОДЪЯЗЫЧНАЯ ОБЛАСТЬ ШЕИ

1. Подподъязычная область (*Regio intrahyoidea*).

Границы:

горизонтальная линия, проведенная на уровне подъязычной кости – сверху; снизу – вырезка грудины, боковая граница – передние края грудинноключичной сосцевидных мышц.

Кожа тонкая, подвижная, легкорастяжимая.

I фасция образует влагалище для *m. peatusma*. Между I и II фасциями расположены: *vv. jugulares anteriores* (вдоль переднего края *m. sterno–cleido mast ideus*), *v. mediana colli* (по срединной линии), кожные ветви *n. transversus colli* (поперечное положение).

III фасция образует влагалища для *mm. sterhohyoideces, sternothyreoideus, thyreohyoideus, omohyoideus*, под этими мышцами находится IV фасция (*fascta endocervicalis*). Под ее висцеральным местом расположены гортань, трахея, щитовидная железа, глотка, пищевод.

Гортань: расположена в пределах от верхнего края *Cv* до нижнего края *CvI*. Спереди прикрыта предгортанными мышцами, по бокам расположены боковые доли щитовидной железы, сзади – располагается глотка; верхними отделами достигает корня языка, внизу переходит в трахею. Скелет гортани состоит из 9 хрящей. Основные ориентиры при операциях на гортани, трахее, щитовидной железе являются щитовидный хрящ, его вырезка, дуга перстневидного хряща. Отделы гортани:

1) верхний (преддверие) – от надгортанника до ложных голосовых связок;

2) средний (межсвязочное пространство – *regio glottica*), месторасположение ложных и истинных голосовых связок;

3) нижний (подсвязочное пространство – *refio*

subglottica).

Начальная часть верхнего отдела – вход в гортань – *aditus laryngis*. Границы: спереди – надгортанник, сзади верхушки черпаловидных хрящей, сбоку – *plica aryepiglotticae*. Между ложными и истинными голосовыми связками расположены щели – желудочки гортани (морганьи).

Кровоснабжение гортани – ветви *a.thyreoidea superior et inferior*. Иннервация: ветви ближайшего нерва – *nn. laryngei superior et inferior*, и ветви симпатического нерва.

Лимфоотток – в глубокие лимфатические узлы.

Трахея: 2 отдела – шейный и грудной. Скелетотопия шейной части: от верхнего края *CVII* до верхнего края *ThIII* (уровень яремной вырезки – спереди). Синтопия: начальный отдел трахеи спереди прикрыт перешейком, щитовидной железы, боков – ее долями. Нижние железы расположены *spatium, pretracheale* к задней стенке трахеи предлежит пищевод; у вырезки грудины, к бокам трахеи примыкают общие сонные артерии, кровоснабжение шейной части трахеи – *a.thyreoidea inferior*. Иннервация – *n. laryngeus recurrens*

Щитовидная железа: имеет фиброзную капсулу и влагиалище, образованное висцеральным листком *IV* фасции, между которыми в рыхлой клетчатке лежат артерии, вены, нервы паращитовидные железы. Состоит железа из 2-х боковых долей и перешейка.

Перешеек лежит спереди от трахеи (от 1 до 3 хряща). Боковые доли прилежат к трахее, гортани, глотки, пищеводу. Спереди щитовидную железу прикрывают *mm.sternohyoideus, sternothyreoideus, omohyoideus*. Кровоснабжение – из *aa.thyreoidea superior et inferior*. Иннервация из симпатического ствола и обоих гортанных нервов.

Паращитовидные железы – обычно их 4. Расположены на задней поверхности долей между капсулой железы и фасциальным влагиалищем.

2. Глотка: скелетотопия – от основания черепа до *CVI*.

Отделы:

1) верхний отдел – носоглотка (epipharynx) – от свода до твердого неба;

2) средний отдел – ротоглотка (mesopharynx) – до уровня тела подъязычной кости;

3) нижний отдел – гортанная часть глотки (hypopharynx) до перехода в пищевод. Совокупность лимфоидных скоплений ротоглотки, носоглотки и слизистых органов образует глоточное кольцо Вальдейера. Сюда входят:

1) множество одиночных фолликулов;

2) небные миндалины;

3) глоточная миндалина;

4) трубные миндалины;

5) язычная миндалина.

Спереди глотки – расположена гортань с боков – верхние полосы щитовидной железы и общие сонные артерии, сзади длинные мышцы шеи, позвонки. Кровоснабжение – aa.pharyngea ascendens palatina ascendens palatina descendens, thyreoidea superior et inferior. Иннервация – n.vagus, n.glossopharyngeus, и шейный симпатический нерв – образуют глоточное сплетение. Лимфоотток в глубокие шейные узлы.

3. Пищевод (шейная часть). 3 отдела в пищеводе – шейный, грудной, брюшной. 3 сужения – в начальном отделе, на уровне бафуркации трахеи, при переходе через диафрагму. Скелетопия:

нижний край CVI – начало, конец шейной части – на уровне вырезки грудины. Спереди пищевода лежат перстневидный хрящ и трахея, сзади – позвоночник, длинные мышцы шеи, по бокам нижние полюса боковых долей щитовидной железы, общие сонные артерии. В пределах шеи пищевод отклоняется влево от срединной линии, образуя с трахеей sulcus tracheoasophageus, в котором находятся возвратный левый нерв лежит позади трахеи. Кровоснабжение – ветвями a.thyreoideo interior.

Иннервация – ветвями возвратных нервов. Лимфоотток

в глубокие шейные лимфатические узлы.

ЛЕКЦИЯ 43. ГРУДИННО–КЛЮЧИЧНО–СОСЦЕВИДНАЯ ОБЛАСТЬ ШЕИ

1. Грудинно–ключично–сосцевидная область.

1. Грудинно–ключично –сосцевидная область (*regio sterno–cleido–mastoidea*) – соответствует попаданию грудинно–ключично–сосцевидной мышцы от сосцевидного отростка сверху до ключицы рукоятки грудины – снизу.

Кожа – в области сосцевидного отростка – плотная, в остальной области – тонкая и подвижная. Подкожной клетчаткой следуют I фасция и *m. platysma*. Между глубоким листком влагалища *m. platysma* и II фасций расположены поверхностные вены и нервы: *v. Jugulares externa*, нервы происходящие из *plexus brachialis* и переходят на поверхность у середины заднего края *m. sterno–cleido–mastoideus*. II фасция образует влагалище для *m. sterno–cleido–mastoideus*, под которой расположен сосудистонервный пучок (*n. vages, a. carotis communis, v. jugularis interna*), окруженный влагалищем, образованными паристальным листком IV фасции. Сонная общая артерия лежит медиально, внутренняя яремная вена – латерально, блуждающий нерв – кзади, между ними.

В верхней трети грудинно–ключично–сосцевидной области *a. carotis communis* выходит из под *m. sterno–cleido–mastoideus* в область сонного треугольника.

В средней части области *a. carotis communis* целиком прикрыта *m. sterno–cleido–mastoideus*. В нижней трети области артерия располагается между грудинной и ключичной частями *m. sterno–cleido–mastoideus*, спереди артерию прикрывает *m. sternocleidomastoideus*. *A. carotis communis* расположена на V шейной фасции, под этой фасцией, параллельно артерии расположен шейный

симпатический нерв.

ЛЕКЦИЯ 44. ТОПОГРАФИЯ СОННОГО ТРЕУГОЛЬНИКА И НАРУЖНОГО ШЕЙНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

1. Топография сонного треугольника. Границы: медиальная брюшко *m. omohyoideus*; латеральная *m. sterno-cleido-mastoideus*, сверху – заднее брюшко *m. digastricus*. Если оттянуть кнаружи *m. sterno-cleido-mastoideus* – обнажаются сосуды и нервы, расположенные в этом треугольнике.

A. carotis communis – проходит по биссектрисе угла, образованного *m. sterno-cleido-mastoideus* и *m. omohyoideus*. На уровне верхнего края щитовидного хряща *a. carotis communis* делится на *a. carotis interna* (лежит глубже и кнаружи) и *a. carotis externa* (лежит поверхностнее и внутри). *A. carotis externa* отдает на шею ряд ветвей; *a. carotis interna* на шею ветви не дает. *V. jugularis interna* – расположение кнаружи от *a. carotis communis* и ближе к поверхности шеи.

Скелетотония вены; по линии, соединяющей наружные концы поперечных отростков шейных позвонков. В верхнем отделе сонного треугольника вена лежит кнаружи от *a. carotis interna*. *N. vagus* – лежит между *a. Carotis communis* (в верхнем отделе треугольника – *a. carotis interna*) и *v. jugularis interna*.

В районе бифуркации *a. carotis communis* расположена каротидная рефлексогенная зона, регулирующая кровообращение.

Она состоит из сонного клубка (*glomus carotidis*) – выходящего начального участка *a. carotis interna* (*sinus caroticus*) и подходящую к ним нервов из *nn. glossopharyngeus, vagus, sympathicus*.

Глубже сонной артерии и V фасции расположен *n. sympathicus*.

Топография *n. sympathicus* – состоит в 2/3 случаев из 4–х узлов (верхний, средний, промежуточный, нижний), верхних и нижний – постоянны, средний и промежуточный – непостоянны.

Расположен на *mm. longus capitis et longus colli* позади или в толще V фасции (в отличие от *n. vagus*, который лежит впереди от V фасции и подвижен). Верхний шейный узел – лежит медиально от *n. vagus* на уровне СII–СIII.

Средний узел – примыкает к дуге *a. thyroidea inferior* на уровне CVI. Промежуточный узел – расположен на передне–внутренней поверхности *a. vertebralis* на уровне CVII.

Для него характерно наличие 2–х ветвей, огибающих *a. vertebralis* спереди и сзади и связывающих промежуточный узел с нижним. Нижний шейный узел часто сливается с первым грудным, образуя звездчатый узел – *ganglion stellatum* скелетотонически соответствует поперечному отростку CVI и головке I ребра. Нижний полюс узла соприкасается с куполом плевры. От звездчатого узла отходит *n. vertebralis*, который располагается на задней стенке *a. vertebralis*. От каждого из узлов симпатического нерва отходят нервы к органам шеи, сердцу и соединительные ветви к *n. vagus*. От верхнего узла кверху отходит *n. carotis*, сопровождающий *a. carotis interna* и ее внутричерепные ветви. Шейный отдел симпатического нерва иннервирует гладкую мускулатуру гладкого яблока (*m. dilatator pupillae*), вен (*m. tarsalis*), глазницы (*n. orbitales*).

2. Топография шейной части грудного протока – поднимается в левую половину шеи из заднего средостения проходя между начальным отделом *a. subclavia sinistra* пищеводом. Образует дугу, направленную кнаружи и впереди, а затем книзу, на уровне CVII. Конечный отдел протока разделяется несколько руселно в вену, чаще всего, впадает одним устьем. Чаще всего – в *v. jugularis interna*, реже – в левый венозный угол.

2. Наружный шейный треугольник (*trigonum colli laterale*).

Границы: спереди – задний край
m.sterno–cleido–mastoideus, сзади – передний край
трапецевидной мышцы, снизу ключица. Кожа – тонкая, подвижная. Далее следует I фасция с m.platysma в передне–нижнем отделе. Между I и II фасцией проходят v.jugulares externa, кожные ветви шейного сплетения (n.n.supraclavicularis, occipitalis minor, auricularis magnus, entaneus colli). II фасция представлена одним листком, прикрепляющимся к передней поверхности ключицы. III фасция имеется лишь в нижне–переднем углу области (в остальной области III фасции нет, там сразу после II следует V фасция). Позади III фасции расположена клетчатка, содержащая надключичные лимфатические узлы, глубже – V фасция, еще глубже – сосудисто–нервный пучок (a. subclavia и plexus brachialis). Plexus brachialis расположено выше и снаружи, а subclavia – ниже и внутри; они окружены клетчаткой, с которой расположены лимфатические узлы.

A. subclavia лежит на I ребре, в углу, образованном латеральным краем m. scalenus anterior и I ребром. В пределах наружного шейного треугольника проходят 3 ветви a. subclavia: a. cervicalis superficialis, a. transversa colli, а suprascapularis. V. subclavia также расположена на I ребре, но спереди и ниже a. spatium antescalenum, где отделена от артерии m. scalenus anterior.

ЛЕКЦИЯ 45. ОПЕРАЦИИ НА ШЕЕ

Особенности топографии шеи:

1. На маленькой площади – много важных образований: 2 a. carotis, 2 a. vertebralis; вены, грудной проток, щитовидная и паращитовидная железы, нервы: блуждающий, симпатический, сплетения, купола плевры. Слабая защита.

2. Подвижность образований (возможность сплетений)

а) активное смещение (при глотании дыхания);

б) пассивное смещение (при изменении положения

головы);

в) при колоторезанных ранениях шеи раневой канал делится на фрагменты.

3. Наличие многочисленных фасций – мягкий остов, образуют футляры для мышц, капсулы для органов и влагалища для сосудисто–нервных пучков.

4. Адвентиции вен в месте впадения сращена с фасцией, поэтому вены зияют на разрезе. В результате – воздушная эмболия, остановка сердца в диастоле.

Правило: «зажимы идут впереди скальпеля» – переплетаются центральные концы вен шеи при операции.

5. Много нервов (n. vagus, sympaticus, каротидная зона) рефлексогенная зона. При травмах – шок, рефлекторная остановка сердца.

Кожные ветви шейного сплетения (все) выходят из одной точки: середина заднего края m. sternocleido–mastoideus, поэтому можно произвести анестезию всей поверхности шеи.

I Первичная хирургическая обработка ран шеи

Раны на шее нельзя зашивать наглухо – обязательно дренажи.

Последовательность:

1. Иссечение краев раны (обоженных, разможженных и т. д.).

2. Рассечение ткани (при необходимости проникнуть вглубь). В передних отделах – в поперечном направлении, в боковых отделах – по ходу m. sterno cleido–mastoideus, в надключичном треугольнике – в поперечном направлении.

3. Остановка кровотечения: зажимы, электрокоагуляция, лигатуры.

4. Удаление инородных тел: видимые или лежащих около артерии или нервов (может быть пролежень).

5. Обработка антисептическими растворами. Установка дренажа.

Ушивание раны.

Особенности обработки огнестрельных ран

До первичной хирургической обработки: остановка кровотечения, при повреждении гортани, трахеи–трахеостомия, выведение из шока.

Обработка органов: очень экономное иссечение:

а) трахея – хрящи иссекаются, если они лишены надхрящницы.

Раны гортани и трахеи ушивают наглухо;

б) пищевод – если раненый поступил в первые 8 часов после ранения: экономное иссечение, ушивают 2–х рядным швом синтетической рассасывающей нитью: 1–й ряд – узелки внутрь просвета пищевода, 2–й ряд – на мышце и адвентиции, узлы наружу. Шов прикрывают соседней фасцией или мышцей. Через носуриновый дуоденальный зонд – для еды.

При поступлении раненого после 8 часов – уже имеется гнойно–некротический процесс – рана пищевода не зашивается.

Делают гастростому. В обоих случаях – рана мягких тканей не зашивается, оставляется двойной дренаж.

2. Абсцессы и флегмоны шеи

Типичные места образования: подчелюстное пространство, сосудистая щель, превисцеральное ретровисцеральное пространство.

Флегмоны шеи могут быть поверхностными (в подкожной клетчатке) и глубокими (осложнения гнойных лимфаденитов).

Абсцессы и флегмоны шеи могут распространяться в переднее или заднее средостение, вызвать сдавление трахеи, отек гортани, вовлечь в воспалительный процесс стенки вен и артерий.

Остро отсекаются: кожа, клетчатка *m. platysma*. Дальше – в зависимости от локализации процесса. После вскрытия гнойника, гной удаляют, гнойник промывают перекисью водорода, обнаруживают и вскрывают затеки; дренируют (марлевыми тампонами или резиновыми трубками):

а) флегмона дна полости рта – продольный разрез от

подбородка до подъязычной кости;

б) флегмона подчелюстной области – разрез идет параллельно краю нижней челюсти;

в) флегмона сосудистой щели – разрез идет вдоль переднего или заднего края *m. sterno-cleido-mastoideus* до переднего края *m. trapezius*.

г) флегмона превисцерального пространства – поперечный разрез, соответственно расположению естественно складок кожи, до паристального листка IV фасции;

д) флегмона ретровисцерального пространства – разрез по внутреннему краю левой *m. sterno-cleido-mastoideus*, от вырезки грудины до верхнего края щитовидного хряща, от паристального листка IV-фасции – продвигаются тупо;

е) заглоточный абсцесс – вскрывают через рот в продольном направлении.

У взрослых нередко встречается туберкулез шейных позвонков с образованием натечников – их вскрывать нельзя.

ЛЕКЦИЯ 46. ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

1. Симптомы: цианоз, редкие дыхательные движения, потеря сознания.

Экстренная помощь должна быть оказана в течение 6 минут.

Варианты:

1. «рот в рот», «рот в нос»,

– аппаратное дыхание;

– ампутация трахеи;

– коникотомия;

– трахеостомия.

а) коникотомия – рассечение по *ligamentum cricothyroideum*.

Срединное положение головы, нащупывают ямку: у женщин и детей – над перстневидным хрящем; у мужчин – ниже адамова яблока (щитовидного хряща). Без

обезболивания вонзают коникотом или иглу для переливания крови строго по горизонтали (можно любым ножом). Под углом – нельзя, т. к. можно повредить голосовые связки;

б) трахеотомия, трахеостомия.

Показания:

1. Механические препятствия (флегмона, опухоль, инородные тела).

2. Черепно–мозговые травмы (например, перелом шейного отдела, позвоночника).

3. Травма грудной клетки с элементом флотации.

4. Ожоги.

5. Отравления (снотворными).

6. Слабость дыхательной деятельности.

7. Аспирация (травматически влажное легкое).

3 вида трахеотомии: – верхняя – трахею вскрывают выше перешейка щитовидной железы – разрез идет от середины щитовидного хряща вниз на 5 см, точно по средней линии;

– средняя – через перешеек щитовидной железы;

– нижняя – ниже перешейка щитовидной железы – разрез от перстневидного хряща до вырезки грудины строго по средней линии.

2. Осложнения трахеотомии :

1. Отклонения от срединной линии при разрезе можем привести к повреждению шейных вен и а. carotis.

2. Недостаточный гемостаз перед вскрытием трахеи может привести к затеканию крови в бронхи и асфиксии или аспирационной пневмонии.

3. Воздушная эмболия при повреждении шейных вен.

4. Если разрез на трахее больше диаметра кансоли – может возникнуть подкожная эмфизема.

Если трахеотомию производят для удаления инородного тела, то после манипуляции отверстия в трахее устраняют путем сшивания колец по Краснобаеву.

Если трахеотомию производят с целью применения аппаратного дыхания, то, как правило, применяют нижнюю

трахеотомию.

3. Блокада нервов на шее

1. Ваго–симпатическая блокада по Вишневскому.

Цель: предупреждение и купирование плевропульмонального шока, развивающегося при проникающих ранениях грудной клетки и брюшной полости, при оперативных вмешательствах на органах грудной клетки и брюшной полости при их заболевании или повреждении.

Положение больного: на спине, под плечами – валик, голова повернута в противоположную сторону, рука на стороне блокады оттянута книзу.

Техника: определяется место перекреста заднего каря *m. sterno–cleiolo–mastoideus* с *v. jugularis externa*. Хирург ставит указательный палец левой руки тотчас над перекрестом и давит на мягкие ткани, пока не дойдет до передней поверхности шейной части позвоночника. Не ослабляя давление у верхушки пальца инфильтрирует кожу 0,25 %-ным раствором новокаина («лимонная корочка»). Затем берут шприц с 100 мл 0,25 % раствора новокаина с длинной иглой, которую вкалывают через инфильтрат и затем продвигают по пальцу в глубину к передней поверхности позвоночника, производя одновременно инъекцию раствора. Дойдя до позвоночника отвести иглу от кости на 1–2 мм, снимают шприц и, убедившись в отсутствии выделения крови из иглы, одномоментно вводят 40–50 мл 0,25 %-ого новокаина. Показатели правильно произведенной блокады: гиперемия лица и склер, синдром Клода–Бернара–Гормера (птоз, миоз, эндофтальм).

2. Блокада двудчатого узла

Показания: тяжелые каузалгии (жгучие боли) верхней конечности (после огнестрельных ранений); при перевязке крупных сосудов верхней конечности с целью предупреждения гангрены конечности (т. к. выключения симпатической иннервации приводит к расширению сосудов).

Положение больного: на спине, под плечи подложен

валик, голова слегка повернута в противоположную сторону, по наружному краю *m. sterno–cleido–mastoideus* на 4 см выше ключицы в глубине мягких тканей на поперечном отростке *CVI* нащупывают сонный бугорок, в этом месте делают веол, иглу вводят перпендикулярно коже и ведут к передней поверхности шейного отдела позвоночника. затем иглу несколько отводят от кости, и направив ее несколько книзу, продвинуть ее еще на несколько мм. Убедившись в отсутствии крови в игле, инъецируют 10 мл 0,5 %-ого раствора новокаина. Признаки правильно произведенной блокады – синдром Клода–Бернара–Гернера.

ЛЕКЦИЯ 47. ОПЕРАЦИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА И НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

1. Показания:

1. Огнестрельные и другие ранения пищевода.
2. Инородные тела.
3. Опухоли, ожоги пищевода.

Положение больного: на спине, под плечами валик, голова запрокинута назад и повернуть вправо. Больной во время операции говорит, чтобы предупредить повреждения возвратного нерва (при малейшей осиплости голоса необходимо очень внимательно обращаться с тканями. Операция проводится под местной анестезией.

Разрез: по внутреннему краю *m. sterno–cleido–masteideus* от вырезки грудины до верхнего края щитовидного хряща.

При ранении пищевода шов на орган не накладывают, в нижний конец раны вводят желудочный зон в верхний конец – тампон, к ране подводят туруиды с антибиотиком, дренажную трубку. В дальнейшем зонд меняют на надогастральный зонд, вокруг зонда происходит разрастание грануляции и зарращения дефекта.

Иногда для питания больного необходимо произвести гастростомию.

После удаления инородного тела на стенку пищевода послойно накладывают швы, а в клетчатке, расположенной около органа, на несколько дней оставляют турунды с антибиотиками. Питание через назогастральный зонд.

2. Операции на щитовидной железе.

Показания:

1. Узловой зоб.
2. Тиреотоксический зоб.

Тотальная резекция щитовидной железы недопустима, т. к. это приводит к развитию миксидемы. Субтотальная резекция удаляют передне–боковую и частично заднюю доли щитовидной железы, причем участок заднего отдела капсулоидоли железы с прилегающими к нему паращитовидными железами и пгессигенс должен быть сохранен.

Субтотальная резекция по Николаеву – операция проводится субтотально, без перевязки а. thyreoidea на протяжении, сохраняется 3–6 г вещества железы.

Положение больного: н спине, голова откинута назад, под лопатками – валик.

Разрез по наиболее выступающей части зоба, воротникообразной от переднего края одной m. sterno–cleido mastoideus к переднему краю одноименной мышцы. Если пересекают между зажимами. Культю железы придают ладьевидную форму, чтобы легче было укрыть ее висцеральным листком IV–фасции.

Осложнения:

1. Повреждения сосудов шеи – кровотечение, воздушная эмболия.

2. Удаление паращитовидных желез, что ведет к тетании.

3. Повреждение или сдавление гематомой п. гессигенс (приводит к осиплости, афонии, асфиксии).

4. Асфиксия после струмэктомии вследствие спадения измененных под влиянием зоба стенок трахеи (необходима трахеотомия).

5. Послеоперационный тиреотоксикоз: тахикардия, гипертермия, беспокойство и т. д.

Во время субтотальной субфасциальной резекции щитовидной железы по Николаеву используется ряд приемов, приводящих к профилактике послеоперационного тиреотоксикоза:

1) Минимальная травматизация железы и образования, расположенных вокруг шеи, т. к. манипуляции производятся в пределах листков IV–фасции.

2) Минимальная кровопотеря за счет перерезки между зажимами сосудов, идущих в толще висцерального листка IV–фасции.

3) Рана повторно промывается раствором новокаина, что приводит к удалению токсических веществ.

4) Анестезия, основанная на внутрифутлярном введении новокаина.

При узловом зобе производят менее обширное вмешательство: удаления узла (энуклеация) – самостоятельное или в сочетании с резекцией части железы.

ЛЕКЦИЯ 48. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

1. Лопаточная область (Regio scapularis)

Область включает в себя мелкие ткани расположены на задней поверхности лопатки. Лопаточная ость делит область на две ямки: надостная и подостная.

Строение: под покровом и тонкой собственной фасцией спины находятся *m. trapezius*, *m. latissimus dorsi* (наружная часть подостной ямки свободна от этих мышц). Далее под мышцами располагаются листки над–и подостной фасции (*fascia supra – et suprascapularis*), которая вместе с задней поверхностью лопатки образуют костно–фиброзные ложа. В надостном ложе располагаются *m. suprascapularis*, в подостном *m. infrascapularis*. *M. teres minor* начинается от наружного края лопатки, *m. teres major* – от нижнего угла лопатки

сосудисто–нервные пучки. Первый составляют а. *suprascapularis* и сопровождающие ее вены, п. *supraxonilla*.

Пучок сначала располагается под надостной мышцей, потом, обогнув обочку, лопаточную ость (свободный край) проникает в подостное ложе. Здесь находятся анастомозы между а. *suprascapularis* и а. *circumflexa humeralis anterior*. Второй пучок состоит из *ramus descendens a. transversae colli*, одноименных вен и п. *dorsalis axillaris*, которые идут по позвоночному краю лопатки. Артерия участвует в образовании лопаточного анастомического артериального круга (расположена на кости в подостной ямке).

Сообщения клеточных пространств. В верхнем отделе лопаточной области клеточное пространство, расположенное между м. *trapezius* и м. *suprascapularis* сообщается с пространством наружного шейного треугольника. Возле шейки лопатки клетчатка подостного и надостного ложа сообщается с клетчаткой поддельтовидного пространства. Клетчатки подостного ложа по ходу *vasa circumflexa humeralis anterior* сообщаются с пространством подмышечной области.

2. дельтовидная область (Regio deltoidea)

Дельтовидная область соответствует расположению дельтовидной мышцы. Собственная фасция области образует влагалище для дельтовидной мышцы. Между дельтовидной мышцей и плечевой костью располагается клеточное поддельтовидное пространство (*spatium subdeltoideum*).

Подмышечный нерв (п. *axillaris*) переходит в поддельтовидное пространство из подмышечной области, далее в сопровождении *vasa circumflexa humeralis posterior* огибает сзади наперед хирургическую шейку плечевой кости. В поддельтовидное пространство входит также а. *circumflexa humeralis anterior*.

Сообщение клеточных пространств. По ходу сосудисто–нервного пучка клетчатка поддельтовидного пространства сообщается с клетчаткой подмышечной области. С подостными и надостными ложами лопаточной области по ходу клетчатки сопровождающей сухожилие

подостной и надостной мышцы.

3. Подключичная область (Ragio infraaxularis).

Границы: сверху – ключица, внизу – горизонтальная линия, проходящая через III ребро у мужчин и верхний край мышечные железы у женщин, изнутри – наружный край грудины, а снаружи – передний край дельтовидной мышцы.

Слои. Под кожей располагается подкожная мышца шеи и ветви nn. supraaxularis, передние и латеральные ветви межреберных нервов. Под поверхностной функцией находится fascia pectoralis, которая покрывает m. pectoralis major. Далее снаружи она покрывает переднюю зубчатую мышцу, кзади мышцы спины, внизу переходит в фасцию живота, сверху соединяется со второй фасцией шеи, в подмышечной области с fascia axillaris в дельтовидной области с fascia deltoidea и fascia brachii.

Под fascia pectoralis находится m. pectoralis maior. Между передним краем дельтовидной и m. pectoralis major ((sulcus deltoideopectoralis) проходит v. cephalica.

Под большой грудной мышцей находится spatium subpectorale (клеточное пространство), под пространством поверх m. pectoralis minor находится fascia, clavipectoralis, которая образует для m. pectoralis minor влагалище. Под малой грудной мышцей и fascia clanipectoralis(ее глубокий листок) находится глубокое субпекторальное пространство.

По наружному краю m. pectoralis minor fascia clanipectoralis соединяемые собственной фасцией подмышечной области.

В глубоком шве подключичной области различают три треугольника:

1) tigonum clanipectorale граничит сверху с ключицей и m. subclavius, снизу с верхним краем m. pectoralis minor;

2) tigonum pectorale соответствует границам m. pectoralis minor;

3) tigonum subpectorale ограничен сверху нижним краем m. pectoralis minor, а снизу – свободным краем m. pectoralis major.

Соответственно названным треугольником различают три отдела подмышечной артерии.

В пределах *tr. clavpectorale* глубокую фасцию прободают сосуды *v. cephalica*, *a. tharacoacromialis*, *nn. clavipectaralis*, по ходу *a. thoracoacromialis*, *nn. thoracii anteriores* прободających глубокий листок *fascia clavipectoralis*, сообщаются глубокое сублеоторальное пространство с подфасциальным пространством подмышечной полости.

ЛЕКЦИЯ 49. ПОДМЫШЕЧНАЯ ОБЛАСТЬ

4. Подмышечная область (*Regio axillaris*)

Границы. Передняя граница – нижний край *m. pectoralis major*, задняя – нижний край *m. latissimus dorsi*, *m. teres major*, внутренняя – линия соединяющая края вышеперечисленных мышц на грудной клетке, наружная – линия соединяющая те же края по внутренней поверхности плеча.

Слои: кожа (содержит большое количество больших потовых желез и сальных желез); поверхностная фасция практически не выражена; собственная фасция (*fascia axillaris*) – в центре ее прободают кровеносные сосуды, нервы; с ней сращена пластина ключично–грудинной фасции, клетчатка подмышечной впадины. Далее идут мышцы, которые ограничивают подмышечную полость. Стенки подмышечной полости: передняя – большая и малая грудная мышца, задняя – подключичная мышца, широчайшая мышца спины, большая круглая мышца, внутренняя стенка – латеральная часть грудной клетки (до I и ребра), *m. serratus major*, наружная – медиальная поверхность плечевой кости, *m. coracobrachialis*, короткая головка *m. biceps*.

На передней стенке выделяют треугольники: *trigonum clavpectorale*, *pectorale*, *subpectorale*.

В задней стенке находится медиальное и латеральное отверстие. Медиальное отверстие (трехстороннее) – *foramen triangulare*, ограничено сверху *mm. subscapularis et teres minor*. снизу – большая круглая мышца, латерально – длинная

голова *m. triceps*. Через него проходят *a.v. circumflexa scapulae*.

Латеральное отверстие (четырёхстороннее) – *foramen quadrilaterum*, ограничена сверху *mm. subscapularis et fores punor*, латерально–хирургическая шейка плечевой кости. Через него проходят – *a. v. circumflexa humeri posterior*, *n. axillaris*. Содержимое подмышечной впадины: рыхлая жировая клетчатка, лимфатические узлы, *a. axillaris* и ее ветви, *v. axillaris* и ее притоки, *plexus brachialis* и отходящие от него нервы, кожные ветви II–III межреберного нерва;

Между *m. subscapularis* и *m. serratus anterior* находится предлопаточная (актескапулярная) щель являющейся продолжением подмышечной впадины, она сообщается с подфасциальным пространством. Под подмышечной фасцией располагается подфасциальное клеточное пространство (*spatium axillare subfaxiale*). Оно сублекторального пространства оно отделяется местами ключично–грудной фасции.

От влагалища сосудо–нервного пучка отделяется соединительно–тканная пластинка, которая на уровне II ребра соединяется с кишечно–грудинной фасцией, образуя купол, вследствие чего сублекторальное пространство замыкается.

Через сосуды и нервы, проходящие через трехстороннее и четырехстороннее отверстие, осуществляется связь с подостной ямкой лопатки, поддельтовидной области окружен клетчаткой и его влагалищем, которое образовано расщеплением задней стенки влагалища *m. coracobrachialis*. Вверху эта клетчатка достигает ключицы, а внизу она переходит в клетчатку, сопровождающую плечевые сосуды и их ветви (связь с клетчаткой передней и задней области плеча).

2. Лимфатические узлы составляют 5 групп:

1) *nodi lymphatici axillares laterales* – принимают лимфу от мышц, костей, суставов верхней конечности и молочной железы

2) *nodi lymphatici axillares pectorales* (на медиальный

стенке подмышечной впадины) – принимают лимфу от передне–боковой поверхности груди и живота (выше пупка), и молочной железы;

3) *nodi lymphatici axillares subocapulanes* (на задней стенке впадины) – принимают лимфу от верхней части спины, лопаточной области, плечевого сустава;

4) *nodi lymphatici axillares centrales* (в центре подмышечной полости) – принимают лимфу от верхней конечности, груди, спины, частично молочной железы;

5) *nodi lymphatici axillares apicales* (находятся в *trigunum clavipectorale*) – в них оканчиваются выносящие сосуды других подмышечных узлов, сосуды реберной плевры, мышечной железы. через них осуществляется связь между подмышечной областью и надключичной области шеи.

Все лимфоузлы связаны между собой и образуют *plexus lymphaticus* от узлов подмышечной области осуществляется *truncus subclavius*, который на левой стороне впадает в грудной промок или подключичную вену, на правой стороне в те же вены.

Сосудисто–нервный пучок расположено по внутривенному краю *m. coracobrachialis*, короткой головки *m. biceps*. *A. axillaris* начинается у нижнего края I ребра и переходит в плечевую артерию возле внутреннего края *m. latissimus dorse*. *V. axillaris* находится кнутри от артерии и поверхностнее.

3. Различают 3 отдела подмышечной артерии:

- 1) выше *m. pectorales minor* (*trigunum clavipectorale*);
- 2) позади *n. pectorales minor* (*trigunum pectorale*);
- 3) ниже *m. pectorales minor* (*trigunum subpectorale*).

Первый отдел. *V. axillaris* располагается ниже и медиально, ветви *pl. brachialis* – выше и латерально, а между ними *a. axillaris*. С подмышечной веной граничит спереди и изнутри подключичные лимфоузлы. От *a. axillaris* отходят *a. thoracia suprema*, *a. thnasoacromialis*.

Второй отдел. Позади *a. axillaris* находится задний пучок плечевого сплетения, латериальный пучок –

латерально, медиальный пучок – медиально. Медиальный пучок отделяет артерию от подмышечной вены.

От артерии отходят а. *thoracica lateralis*, сопровождающая n. *thoracicus longus*.

Из трех пучков плечевого сплетения возникают нервы: из наружного пучка – n. *nusculocutaneus*, корешек к n. *meianus*, nn. *ulnaris*, из внутреннего – другой корешек к n. *medialis*, nn. *ulnaris*, *cutaneus antibrachii medialis*, *cutaneus bracgii medialis*, из заднего – nn. *axillaris*, *radialis*.

Третий отдел. Спереди а. *axillaris*, латерально n. *musculo cutaneus* медиально – n. *cutaneus antibrachii medialis*, n. *cutaneriis brachii medialis*, n. *ulnaris*, v. *axillaris*.

От а. **AXILLARIS** ОТХОДЯТ: а. *subscapularis*, а. *circumplexa humeri anterior*, а. *circumplexa humeri posterior* (направляется в *foramen quadrilaterum* вместе с n. *axillaris*).

А. *subscapularis* идут вдоль наружного края подлопаточной мышцы и распадается на а. *thoracoaxonalis*, а. *circumplexa humeri anterior*. А. *circumplexa humeri posterior* направляется в *foramen trilaterum*.

Из подключичной части плечевого сплетения возникают n. *subscapularis*, n. *thoracodorsalis*. N. *musculocutaneus* прорывает ключично–плечевую мышцу и переходит на переднюю область плеча.

ЛЕКЦИЯ 50. ОБЛАСТЬ ПЛЕЧА (Regio brachii)

4. Границы области плеча.

5. Задняя область плеча.

6. Локтевая область.

1. Граница : сверху – линия, соединяющая на плече нижнего края большой грудной и широкой спинной мышцы, внизу линия проходящая на два поперечных пальца выше надмыщелков плечевой кости. Двумя вертикальными линиями проводимыми сверху от надмыщелков область разделена на переднюю и заднюю области плеча. На коже боковых поверхностей плеча находятся внутренние и

наружная бороздка (соответствуют границам между передней и задней группой мышц).

Собственная фасция (*fascia brachii*) образует для мышц сосудов и нервов влагалища. От *fascia brachialis* отходят две перегородки *septum intermusculare laterale et mediale*.

Вместе с собственной фасцией и плечевой костью обе перегородки образуют два мышечных вместилища. На суровые средней трети плеча в переднем мышечном ложе находятся *m. biceps brachii*, *m. brachialis*, в заднем *m. triceps*.

Передняя область плеча (*regio brachii anterior*) Между поверхностный и собственный фасцией плеча проходят *v. cephalica*, *v. basilica*.

V. cephalica – идет над собственной фасцией плеча, в *sulcus deltoideopectoralis* проникает под фасцию: в *subscapularis* *v. basilica* идет вдоль наружного края двуглавой мышцы плеча.

V. basilica идет несколько кнутри от *sulcus bicipitalis medialis*, идет в сопровождении *n. cutaneus antebraehii medialis* над собственной фасцией до границы между нижней и средней третью медиальной поверхности плеча, где проходят под собственную фасцией. Далее вена и нерв лежат в особом канале образованном расценивается собственной фасцией плеча.

Под собственной фасцией плеча располагаются с медиальной стороны *m. coracobradialis*, спереди *mm. biceps*, *n. brachialis*, а *v. brachiales*, *n. medianus*. Кнутри от сосудисто–нервного пучка проходят *v. basilica*, *n. cutaneus antebraehii medialis*, *n. alnaris*. *N. musculocutaneus* находятся между двуглавой и плечевой мышцей.

Кожные нервы являются *nn. cutanei brachii medialis*, *intercortobraehialis*, *cutaneus brachii lateralis*.

2. Задняя область плеча (*regio brachii posterior*)

Под собственной фасцией находится трехглавая мышца, под ней *n. radialis*, а *a. profunda brachii* с двумя венами. Кожные нервы представлены ветвями *n. cutaneus brachii lateralis*, *cutanei brachii posterior*, *antebraehii posterior*.

3. Локтевая область (Regio cubiti)

Граница: два поперечных пальца выше и ниже линии соединяющей внутренний и наружный надмыщелки плечевой кости.

Вертикальные линии и фасции через надщелки областью делится на переднюю и заднюю локтевую область.

Передняя локтевая область (regio cubiti anterior) Под кожей, в подкожной клетчатке под поверхностный фасцией лежат поверхностные вены и нервы. Снаружи – *v. cephalica*, *n. cutaneus antebrachii lateralis*, изнутри – *v. basilica*, *n. cutaneus antebrachii medialis*. Вены связаны между собой анастомозами, напоминающими букву М (наружный анастомоз называется *v. mediana cephalica*, внутренний – *v. mediana basilica*, или букву Н, косо идущий анастомоз называется *v. mediana cubiti*. Здесь расположены также и *noduli lymphatici cubitales superficiales*.

Собственная фасция утолщается за счет *aponeurosis m. bicipitis*/ Под собственной фасцией лежат мышцы. Латеральная группа – *mm. brachioradialis, supinator*, медиальная – *mm. pronator teres, flexor carpi radialis, palmaris longus, flexor carpi ulnaris, Extensor digitorum superficialis*.

Дно локтевой ямки выполнено сухожилием двухглавой мышцы и широким нижним концом плечевой мышцы. Между сухожилием двухглавой мышцы и *tuberositas radii* находится *bursa biapitoradialis*.

Между мышцами проходят медиальный и латеральный сосудисто-нервный пучок. Латеральный – *n. radialis, a.v. collateralis radialis*. *N. radialis* проходит между *m. brachioradialis, m. brachioradialis*. На уровне латерального надмыщелка он делится на поверхностную и глубокую ветвь.

Поверхностная ветвь направляется в *sulcus radialis*. Глубокая ветвь лежит на капсуле локтевого сустава, далее проникает в *canalis supinatoricus*.

Медиальный (снаружи от сухожилия двухглавой мышцы) – *a. brachialis* с двумя венами, а внутри от артерии *a. medianus*.

Позади аненекроза двухглавой мышцы плечевая артерия проходит между *m. pronator teres* и *m. brachioradialis*, локтевая – между поверхностными и глубокими сгибателями.

В пределах локтевой ямки от *a. radialis* отходят *a. recurrens radialis* (анастомозирует с *a. collateralis radialis*), *a. ulnaris* – *a. interossea communis* (делящаяся на *a. interossea posterior*, *a. interossea anterior*) и *a. recurrens ulnaris* (анастомозирующая с *aa. collateraliales ulnae*).

N. medianus выходит из локтевой ямки, располагаясь между двумя головками *m. pronator teres*.

У места бифуркации *a. brachialis* находятся *noduli lymphatici anabotales profundi*.

Задняя локтевая область (*regio cubiti posterior*)

Под кожей на уровне локтевого отростка лежит *bursa subcutanea olecrani*.

Кзади, снаружи от *m. brachioradialis* и от латерального надмыщелка лежит группа разгибателей – *mm. extensor carpi radialis longus et brevis, tensor digitorum communis, extensor carpi ulnaris, anconeus*. К верхушке локтевого отростка прикрепляется сухожилие трехглавой мышцы, под ним находится *bursa subtendinea olecrani*.

Между медиальным надмыщелком и локтевым отростком лежит покрытый собственной фасцией *n. ulnaris*.

ЛЕКЦИЯ 51. ОБЛАСТЬ ПРЕДПЛЕЧЬЯ (*Regio avitebrachii*)

1. Границы: верхняя на два поперечных пальца ниже линии соединяющей надмыщелки плечевой кости, нижняя – линия, соединяющая вершины лимфовидных отростков лучевой и локтевой костей.

Боковыми линиями, проходящими через надмыщелки плечевой кости с шиловидными отростками лучевой и локтевой кости, область деления на переднюю и заднюю области предплечья.

Собственная фасция совместно с межкостной

переполкой лучевой, локтевой костью образует наружное, заднее, переднее мышечные ложа. В передней ложе находятся сгибатели и прокаторы, заднем – разгибатели и сулинирующая мышца, в наружном плече – лучевая мышца, лучевые разгибатели кисти.

2. Передняя область предплечья (*regia antebrachii fnterior*)

С лучевой стороны к поверхностным сосудам и нервам относятся *v. cephalica*, *n. cutaneus antebrachii lateralis*, с локтевой стороны – *v. basilica*, *n. cutaneus antebrachii medialis*.

Между ними находится *v. mediana antebrachii*.

В нижней трети предплечья *v.v. cephalia* и *barilica* располагаются на его задней поверхности.

Мышцы расположены в четыре слоя. Первый (снаружи кнутри) – *mm. brachioradialis*, *pronator teres*, *flexor carpi radialis*, *palmaris longus*, *glexor carpi ulnaris*.

Второй слой – *m. flexor digitorum ruperficialis*, третий – *mm. flexor pollicris longus*, *blexor digitorum probundus*, четвертый – *m. pronator quadratus*. На границе с запястьем между третьим и четвертым мышечным слоем имеется большое клеточное пространство Пирогова, которое сохранено сзади квадратным прокатором, спереди – глубоким сгибателем пальцем и длинным сгибателем большого пальца спереди, выше прокатора заднюю его стенку образует нижний отдел межкостной перепонки.

Между мышцами расположены четыре сосудисто–нервные пучки.

Латеральный – *a. radialis* и две вены, *samus superficialis* *n. radialis*. Медиальный – *a.v. ulnaris*, *n. ulnaril naris*.

Остальные два пучка находятся по срединной линии предплечья более поверхности – *n. needianus* *a. mediana*, более глубоко *a.v. interovica anteriora*.

3. Задняя область предплечья (*regio antebrachi posterior*)

Кожа толстая, обладает значительной подвижностью. Мышцы лежат в два слоя: поверхностный слой – *mm. extensor*

carpi radialis langus, extensor carpi radialis brevis, extesor digitorum, extemor digiti minini, extenor canpi ulnaris, глубокий слой – mm. suinator, abductor pollicis indicis.

Между этими мышечными слоями имеется глубокое клеточное пространство, которое по ходу задней и передней межкостных артерий сообщается с пространством Пирогова.

Сосудисто–нервный пучок образован а. u. intetossea posterior, ramus profundus n. Radialis.

Область кисти (regio manus)

Кисть – дистальная часть верхней конечности расположена к периферии от линии соединяющей жилovidные отростки костей предплечья. Различают ладонную и тыльную поверхности.

ЛЕКЦИЯ 52. Ладонь (Palma manus)

1. Кожа плотно связана с ладонным апоневрозом, лишена волос, богата потовыми железами. Подкожная клетчатка пронизана вертикально расположенными фиброзными пучками, которые связывают кожу к апоневрозом. Глубина клетчатки лежит собственная фасция, которая в области запястья утолщается, приобретает вид связки (lig. carpi volare). Под кожей hypothenar поверхностно расположена малая ладонная мышца, глубже собственная фасция.

Центральный отдел области ладони занимает ладонный апоневроз (aponeurosis palmaris), имеет треугольную форму, основание обращено в сторону пальцев. В дистальном отделе волокна ладонного апоневроза ограничивают комиссуральные отверстия (проходят пальцевые сосуды и нервы). Соответственно комиссуральным отверстием (видны между головками II–V пястных костей). Клетчатка пальцевых сосудисто–нервных пучков, связывает подкожную клетчатку комиссуральных пространств со срединным клеточным пространством ладони.

Фасциальные ложа ладони. Ладонный апоневроз,

отходящими перегородками и собственно фасция ладони образуют три камеры (фасциальные ложа). Различают: латеральные, медиальные и срединные ложа, которое проксимально переходит в карпальный канал.

На границе с *thenar hypothenar* от ладонного апоневроза отходят межмышечные перегородки: латеральная и медиальная.

Латеральная перегородка состоит из вертикальной и горизонтальной части. Вертикальная часть лежит медиально от мышц *thenar*, горизонтальная идет впереди мышцы приводящей большой палец, прикрепляется к III пястной кости. В области *hypothenar* перегородка ограничивает ложе *hypothenar* снаружи и прикрепляется к V пястной кости.

Латеральное ложе ладони (ложе *thenas*) – содержит *m. abductor pollicis brevis*, а глубже *m. opponens pollicis* и *m. flexor pollicis brevis*. Между двумя головками *m. flexor pollicis brevis*, проходят сухожилия длинного сгибателя большого пальца. В ложе находятся ветви *n. medianus* а. *radialis*.

Медиальное ложе ладони (ложе *hypothenar*) – содержит *mm. abductor, flexor* и *opponens digiti minimi*, поверх этих мышц, вне медиального ложа лежит *m. palmaris brevis*.

В ложе находятся также ветви *n. ulnaris*, а. *ulnaris*. Среднее ложе ладони – содержит сухожилие *mm. flexor digitorum superficialis et profundum*, три *m. lumbricalis*, поверхностную ладонную артериальную дугу, ветви *n. medianus*, *n. medianus*, *n. medianus*, *n. radialis*. Глубже среднего ложа расположены межкостные мышцы, глубокая ветвь *n. ulnaris*, глубокая ладонная артериальная дуга.

В проксимальном спуске ладони под апоневрозом лежит *retinaculum flexorum*, она перекидывается в виде моста под костями запястья, благодаря чему образуется *canalis carpi*, в котором проходят 9 сухожилий сгибателей пальцев и *n. medianus*. Латерально от *canalis carpalis* находится *canalis carpi radialis*, он образован пластинками поперечной связки и большей многоугольной костью, содержит сухожилия сгибателя кости.

2. Сосуды и нервы . На лучевой стороне ладони сквозь мышцы возвышения большого пальца проходят *r. palmaris superficialis* а. *radialis*, она участвует в образовании поверхностной ладонной дуги. Сама а. *radialis* проходит под сухожилиями тыльных мышц большого пальца через «анатомическую табакерку» на тыльную сторону кисти.

В запястном канале между сухожилием длинного сгибателя большого пальца и сухожилиями обоих сгибателей пальцев проходит *n. medianus*.

На локтевой стороне области запястья в *canalis carpi ulnaris*, расположенному у гороховидной кости, находятся а. *v. ulnaris*, *n. ulnaris*. Канал является продолжением локтевой борозды предплечья, образован промежутком между *lig. carpi volare* и *refinaculum flexorum*.

Под ладонным апоневрозом располагается поверхностная ладонная дуга (*arcus palmaris superficialis*), образована за счет анастомозирования а. *ulnaris* с *r. palmaris superficialis* а. *radialis*. А. *ulnaris* появляется после того, как прошла *canalis carpi ulnaris*. Из ладонной дуги возникают 3 артерии *aa. digitales palmares communes*, которые на уровне головок пястных костей выходят из-под ладонного апоневроза через коммигуральные отверстия, сливаются с возникшими из глубокой ладонной дуги, пястными артериями, далее делятся на собственные пальцевые артерии.

Под ладонной дугой располагаются ветви срединного нерва (латерально) и ветви локтевого нерва (медиально).

Соответственно артериям имеются *nn. digitales palmares communes*, делящиеся на *nn. digitales palmares proprii*, которые также выходят через коммиссуральные отверстия.

Глубокая ветвь локтевого нерва отделяется от общего ствола на уровне основания *hypothenar*, далее уходит в глубину между *mm. flexor abductor digiti minimi* вместе с глубокой ветвью локтевой артерии.

Срединный нерв по выходе из запястного канала в среднее ладонное ложе дает в латеральную сторону ветвь к мышцам возвышения большого пальца («запретная зона»).

Топографически «запретная зона» соответствует поксимальной половине thenar.

Araus palmaris profundus лежит на межкостных мышцах под сухожилиями сгибателей, отделена от последних клетчаткой и пластинкой глубокой ладонной фасции.

Глубокую ладонную дугу образует лучевая артерия, переходящая с тыла через первый межплатный промежуток и анастомозирующая с глубокой ладонной ветвью локтевой артерии. От дуги отходят *aa. metacarpese palmeres*, которые анастомозируют с одноименными тыльными артериями и впадают в *aa. digitales palmares communes*.

ЛЕКЦИЯ 53.ЛАДОНЬ.(ПРОДОЛЖЕНИЕ.)

1. Синовиальные влагалища ладони

Сухожилия сгибателей пальцев имеют синовиальные влагалища.

На I и V пальцах синовиальные влагалища сухожилий сгибателей продолжаются на ладонь. Ладонные отделы влагалищ I и V пальцев называются синовиальными мешками. Различают лучевой и локтевой синовиальный мешок. Лучевой содержит сухожилие длинного сгибателя большого пальца, локтевой – сухожилие двух сгибателей мизинца, проксимальную часть сухожилий сгибателей II, III, IV пальцев (4 сухожилия поверхностного и 4 сухожилия глубоких сгибателей пальцев).

В проксимальном отделе кисти оба мешка располагаются в *canalis carpalis*, под *retinaculum flexorum*, между ними проходит *n. medianus*. Проксимальные концы синовиальных мешков располагаются на квадратном прокаторе, в клетчатке пространства Пирогова.

Клеточные пространства ладони в каждом фасциальном ложе расположено свое клеточное пространство.

Латеральное клеточное пространство, тянется от III пястной кости до первой межпальцевой перепонки, до сухожилия длинного сгибателя большого пальца.

Пространство расположено на передней поверхности поперечной головки, приводящей мышцы большого пальца, отделено от среднего клеточного пространства межмышечной перегородкой.

Медиальное клеточное пространство находится в медиальном фасциальном ложе.

Среднее ладонное клеточное пространство ограничено с боков межмышечными перегородками, спереди – ладонным апоневрозом, сзади – глубокой межкостной (ладонной) фасцией.

Пространство состоит из поверхностной и глубокой щели.

Поверхностная щель находится между ладонным апоневрозом и сухожилиями сгибателей пальцев, глубокая – между сухожилиями и глубокой ладонной фасцией в поверхностной щели находится поверхностная ладонная артериальная дуга, ветви срединного и локтевого нервов. По ходу сосудов, нервов клетчатка щели сообщается через комиссуральные отверстия с подкожной клетчаткой. Глубокая щель дистально ведет на тыльную поверхность III, IV, V пальцев по каналам червообразных мышц. Глубокая щель по запястному каналу сообщается с клеточным пространством Пирогова.

2. Тыл кисти (dorsum manus)

В поверхностных слоях *vv. metacarpeae dorsales* служат источниками *v. cephalica*, *v. basilica* и образуют *retevenosum dorsale manus*. Нервы: *r. superficialis n. radialis n. dorsalis* и *manus n. ulnaris*.

Под *retinaculum extensorum* благодаря перегородкам образуются 6 каналов: 1 – (если считать снаружи кнутри) – находится сухожилие длинной отводящей мышцы короткого разгибания большого пальца, 2 – сухожилие короткого и длинного лучевых разгибателей кисти, 3 – сухожилие длинного разгибания большого пальца, 4 – сухожилия общего разгибателя пальцев и разгибателя указательного пальца, 4 – сухожилие общего разгибателя пальцев, пыльный

межкостный нерв, 5 – сухожилия разгибателя малого пальца, 6 – сухожилия локтевого разгибателя кисти.

На остальном протяжении сухожилия разгибателей проходят под тыльным апоневрозом, под ним лежат тыльные межкостные мышцы.

A. radialis проходя на тыл кости через «анатомическую табакерку» отдает к *carneus dorsalis*, идущую в сторону локтевой кисти и входящую в состав тыльной сети запястья, далее сама артерия направляется под сухожилием *m. extensor pollicis longus* в I межкостный промежуток.

3. Пальцы (Digiti)

Кожа содержит большое количество потовых желез. Подкожная клетчатка содержит в себе жировую ткань в виде шаровых скоплений, разделенных фиброзными перемычками, которые расположены вертикально, поэтому воспалительный процесс распространяется в глубину, а не по плоскости. Кожа и подкожная клетчатка имеет обильную сеть лимфатических капилляров, которая в области межпальцевых складок переходят на тыл клетки. Лимфа оттекает в подмышечные лимфоузлы, а от V и IV пальцев в локтевые узлы. Другая особенность касается III и II пальцев лимфа оттекает по обособленному стволу, который проходит вдоль *v. cephalica* и впадает в подключичные и даже надключичные лимфоузлы.

Пальцевые артерии лежат на боковых поверхностях пальцев, ладонные более крупные, тыльные до концевых фаланг не доходят, а ладонные на концевых фалангах образуют дугу.

Пальцевые артерии не сопровождаются венами, те же вены, собирающие кровь от ладонной поверхности переходят на тыл кисти.

Нервное снабжение: на ладонной поверхности и срединный и локтевой нерв, на тыльной – лучевой и локтевой.

Ладонная фасция и вместе с надкостницей образует фиброзные каналы для сухожилий сгибателей.

Сухожилия поверхностного сгибателя пальцев

расщепляется на две ножки и прикрепляются к средней фаланге. Сухожилие глубокого сгибателя пальцев проходит между ножками поверхностного и прикрепляется к основанию концевой фаланги.

Синовиальные оболочки сухожильных влагалищ состоят из паристального (выстилает стенки фиброзного канала) и влацерального мешка (покрывает само сухожилие). На месте перехода паристального мешка в висцеральных образуется брызжейка сухожилия, в которой проходят сосуды.

Синовиальные влагалища пальцев заканчиваются на основаниях ногтевых фаланг. Проксимально влагалища II, III, IV пальцев начинаются на уровне головок пястных костей, здесь в месте перехода висцерального в паристальный листок образуется слепой мешок. Сухожильные влагалища I и V пальцев переходят на ладонь, расширяются и образуют синовиальные мешки.

Сухожилия разгибателей пальцев переходят в тыльный аноневроз пальцев, разделяются на три ножки: средняя ножка крепится к основанию средней фаланги, боковые к основанию концевой фаланги.

ЛЕКЦИЯ 54. ОПЕРАТИВНЫЕ ДОСТУПЫ К КРОВЕНОСНЫМ СОСУДАМ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

1. Оперативный доступ по Джанелидзе

Положение лежа на спине. Руку больного отводят в сторону.

Разрез на 1–2 см кнаружи от грудиноключичного сочленения и проводят его над ключицей до клювовидного отростка лопатки, далее линию разреза поворачивают книзу по *suleus de ltvideopectoralis* на протяжении 5 см. Рассекают кожу, фасцию, большую грудную мышцу. По передней поверхности кости ключицы разрезают надкостницу и пересекают

ключицу, концы ключицы разводят крючками. Далее рассекают задний листок надкостницы, подключичную мышцу и находят подключичную вену, расположенную впереди *m. xalenus antevior*, оттягивают кнутри переднюю лестничную мышцу с *n. phrenicus* и в *spatium interxalenum* подключичную артерию.

После окончания операции, сшивают концы подключичной мышцы, надкостницу. Сопоставляют отрезки ключицы, закрепляют их проволочными швами или спицей.

2. Оперативный доступ по Петровскому

Производится Т-образный разрез кожи. Горизонтальная часть разреза идет по передней поверхности ключицы (10–14 см), вертикальная часть идет от середины предыдущего разреза книзу на 5 см. Ключицу перепиливают по ее середине.

Рассекают надкостницу на задней поверхности ключицы, подключичную мышцу. Выделяют артерию приведенным выше способом.

При перевозке подключичной артерии анастомозы развиваются между *a. transversa coli* и *a. suprascapularis* с *aa. circumflexa haururi posterior et antevior*, *a. circumflexa xapulae*, между *a. thoracica interna* и *a. thoracica lateralis*.

3. Обнажение подкрыльцовой артерии

Положение больного на спине, верхняя конечность на стороне операции отведена в сторону на 90°. Проекционная линия подкрыльцовой артерии проходит по передней границе роста волос. Разрез кожи 8–10 см, несколько кпереди от проекционной линии (соответствует положению *m. coracobrachialis*).

По зонду рассекают переднюю стенку влагалища *m. coracoacronialis*, отводят мышцу кпереди, рассекают заднюю стенку влагалища мышцы, которая одновременно является передней стенкой сосудистого влагалища. Разводят тупо края раны, находят подкрыльцовую артерию. Спереди артерия прикрыта *n. medianus* латерально – *n. musculocutaneus*, медиально – *nn. cutaneiantebrachis et brachur medialis*, *n.*

ulnaris, позади – n. radialis, v. axillavis. Вены, кожные нервы плеча и предплечья оттягивают кнутри, n. medianus – снаружи, и выделяют а. axillavis.

Коллатеральное кровообращение при перевозке развивается: между а. transversa colli, а. suprascapularis и а. thoracodorsalis, а. circumflexa humeralis.

ЛЕКЦИЯ 55. ОБНАЖЕНИЕ АРТЕРИЙ

Обнажение плечевой артерии в средней трети плеча

1. Проекция проходит от вершины подмышечной впадины по внутреннему желобу плеча на середину расстояния между внутренним подмышечком плечевой кожи и сухожилием двухглавой мышцы плеча. Положение больного: рука отведена в сторону.

Разрез 6–8 см по выпуклости брюшка двухглавой мышцы, на 2 см кнаружи от проекционной линии, по медиальному краю мышцы рассекают переднюю стенку фасциального влагалища мышцы.

Оттягивают мышцу латерально и по зонду рассекают заднюю стенку фасциального влагалища двухглавой мышцы плеча, которая является передней стенкой сосудистого влагалища.

Поверхностно расположен n. medianus, под ним а. brachialis.

Коллатеральное кровообращение осуществляется через анастомозы между а. profunda brachii и а. collateralis ulnaris superior с aa. recurrens radialis et ulnaris при перевязке плечевой артерии выше места отхождения а. profunda brachii в 3–5 случаев возможна гангрена конечности.

2. Обнажение лучевой и локтевой артерии

Проекционная линия лучевой артерии – от медиального края сухожилия двухглавых мышц или середины локтевой ямки к пульсовой точке (0,5 см кнутри от сигмовидного отростка лучевой кости).

Проекционная линия локтевой артерии – от

внутривенозного подмышечка плеча к наружному краю гороховидной кости.

Обнажение лучевой артерии в верхней трети предплечья Руку укладывают в положение супинации. разрез по проекционной линии (по медиальному краю плече–лучевой мышцы). Рассекают фасцию предплечья. Оттягивают плече–лучевую мышцу латерально и обнажают заднюю стенку ее влагалища, которая является передней стенкой влагалища сосуда, выделяют артерию (лежит на квадратном прокаторе). Латерально артерии под плече–лучевой мышцей лежит *canus superficialis n. radialis*.

Обнажение лучевой артерии в нижней трети предплечья

Разрез 6–8 см по проекционной линии, между *m. brachioradialis* и *m. flexor carpi radialis*. По зонду рассекают собственную фасцию предплечья и под ней находится артерия.

Обнажение локтевой артерии в верхней трети предплечья Разрез 8–10 см по проекционной лии. Рассекают фасцию предплечья. Входят в промежуток между локтевым сгибателем и поверхностным сгибателем пальцев. Артерия лежит на глубоком сгибателе пальцев, на 1 см кнутри от нее находится *n. ulnaris*.

3. Оперативные доступы к кровеносным сосудам нижней конечности

Обнажение наружной подвздошной артерии

Положение больного на спине, таз приподнят. Проекционная линия – между пупком и серединой пупартовой связки. Разрез 12–15 см параллельно пупартовой связки, середина разреза должна совпадать с проекционной линией. Рассекая кожу, поверхностную фасцию пересекают *a. v. epigastuca superhciales*. По ходу раны разрезают апоневроз наружный косой мышцы, кверху оттягивают нижний край внутренней косой и поперечной мышцы. Становится видимым поперечная фасция.

Рассекают поперечную фасцию и проникают в предбрюшинную клетчатку. Оттесняют брюшинный мешок,

семенной канатик сверху–кнутри и на передней поверхности *m. iliopsoas* находят артерию. Медиально от нее находится *v. iliaca externa*. В настоящее время доступ к подвздошным сосудам осуществляется срединной лапоротомией. Коллатеральное кровообращение после перевязки *a. iliaca externa* развивается между *a. iliaca interna* (ее ветви – *a. obhuratoria*, *a. glutea inferior*) и *a. profunda femoris* (ее ветви – *a. circumflexa femoris medialis et lateralis*).

4. Обнажение бедренной артерии

Проекционная линия проходит при ротированной кнаружи конечности и согнутой слегка в коленном и тазобедренном суставе – от середины расстояния между передней верхней подвздошной остью и симфизом к *tuberculum adductorium femoris* (линия Кэна).

Обнажение бедренной артерии под пупартовой связкой
Положение: на спине, бедро слегка отведено и ротировано кнаружи. Разрез по линии проекции, выше пупарковой связки на 1–2 см, длина разреза 10–12 см. Рассекают кожу, клетчатку, поверхностную фасцию. От клетчатки освобождают область овального отверстия (*fascia cribrosa*), где видна *n. saphena magna*. По зонду разрезают поверхностную пластинку *fascia lata* книзу, выделяют сосуды из клетчатки сосудистого лона.

Артерия лежит латерально, вена – медиально.

Перевязку производят ниже отхождения *a. profunda femoris*.

Коллатеральное кровообращение при перевязке осуществляется через анастомозы между *a. glutea inferior*, *a. circumflexa femoris lateralis*, *a. pudenda interna*; *a. pudenda externa* и *a. obturatoria*, *a. circumflexa femoris medialis*.

Обнажение бедренной артерии в бедренно–подколенном канале

Положение: на спине, нога согнута в кишечном суставе и ротирована кнаружи. Разрез 6–8 см по медиальной поверхности нижней трети бедра по проекционной линии сосудов.

Рассекают кожу, поверхностную фасцию, в сторону отводят *v. saphena magna*. Обнажают широкую фасцию бедра, рассекают поверхностную пластинку широкой фасции бедра, обнажают *m. sartorius*. Открывается сухожилие *m. adductor magnus*. Растягивают рану, обнажают *m. vastus medialis*, *m. adductor magnus*. *M. vastus medialis* плотно связан с *lamina vastoadductoria*, эта пластинка является передней стенкой гунтерова канала. Находят передние отверстия гунтерова канала (через него выходят *n. saphenus*, *a. genus descendens*). В отверстие гунтерова канала вводят зону и рассекают важна *vastoadductoria* и подходят к *a. gemoralis*.

Спереди артерии расположен *n. saphenus*, сзади – *v. femoralis*. Перевязку производят ниже отхождения *a. genus descendens*.

Калатеральное кровообращение образуется за счет ветвей *a. profunda femoris*.

ЛЕКЦИЯ 56. ОБНАЖЕНИЕ АРТЕРИЙ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

1. Обнажение подколенной артерии

Положение: лежа на животе, нога согнута слегка в коленном суставе. Разрез 10–12 см вертикально через середину подколенной ямки, несколько отступая от срединной линии.

Рассекают кожу, по зонду рассекают подколенную фасцию, далее выделяют сосуды. Поверхностно лежит *n. tibialis*, глубже *v. poplitea* под ней *a. poplitea*. Нерв оттягивают кнаружи, а вену кзади – кнаружи. Перевязку подколенной артерии производят ниже *a. genes superia medialis et lateralis*.

Калатеральное кровообращение осуществляется через *rete articulationis genus*.

Обнажение задней большеберцовой артерии в верхней трети голени

Положение – на животе. Разрез от середины подколенной

ямки, вниз вертикально на 10–12 см. Разрезают кожу, собственную фасцию, пересекают *v. saphena parva*. Проникают между головками икроножной мышцы, рассекают *m. soleus* в продольном направлении, проникают в *saralis sciuropliteus*. Рассекают глубокую фасцию голени и выделяют артерию. Латерально от артерии лежит *n. tibialis*. После операции на сосуде, мышцы ушивают.

Обнажение задней большеберцовой артерии в средней трети голени

Проекционная линия – от точки на 1 см кзади от внутреннего края большеберцовой кости к середине расстояния между ахилловым сухожилием и внутренней лодыжкой.

Положение больного – на боку. Разрез по медиальной стороне голени, по проекционной линии, длина разреза 8–10 см.

Рассекают кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию, оттягивают медиальную головку *m. gastrocnemius*. Рассекают, расположенную глубже камбановидную мышцу, отступая на 2 см от ее прикрепления к большеберцовой кости. По зонду рассекают листок глубокой фасции, выделяют большеберцовую артерию.

2. Обнажение передней большеберцовой артерии

Проекционная линия – от середины расстояния между головкой малоберцовой кости и *tuberositas tibia* до середины расстояния между внутренней и наружной лодыжкой. разрез 8–10 см по проекционной линии. Рассекают собственную фасцию, тупо проникают в промежуток между *m. tibialis anterior* и *m. extensor digitorum longus*, далее в нижней трети в промежуток между *m. tibialis anterior* и *m. extensor hallucis longus*. Разделяют тонкую фасциальную пластинку.

Артерия находится на *membrana interossea*, выделяя артерию.

Рядом с артерией лежит большеберцовый нерв.

ЛЕКЦИЯ 57. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

ПОЯСНИЧНОЙ ОБЛАСТИ

1. Границы поясничной области: верхняя – XII ребро, нижняя – подвздошный гребень, медиальная линия, соединяющая остистые отростки позвонков, латеральная – линия Лесгафта (средняя подмышечная линия) – от конца XI ребра до подвздошного гребня.

Особенности покровных слоев: в нижнем отделе области и между поверхностной и собственной фасциями расположен глубокий слой клетчатки – пояснично–ягодичная жировая подушка.

Под собственной фасцией спины расположены широкая мышца спины *m. latissimus dorsi* и наружная косая мышца живота *m. obliquus abdominis externus*. Мышцы медиального отдела *m. erector spinae*, *m. quadratus lumborum*, *m. psoas major*. Мышцы латерального отдела располагаются в несколько слоев: 1 слой – *m. latissimus dorsi* et *m. obliquus externus abdominis*, вблизи подвздошного гребня край этих мышц расходятся, образуя *trigonum lumbale* (треугольник Лти) – сюда могут проникать гнойники забрюшинной клетчатки. Следующий слой составляют *m. serratus posterior inferior* и *m. obliquus internus abdominis* – между ними образуется *spatium lumbale* (ромб Лесгафта–Грюнфельда) – сюда могут выходить гнойники забрюшинной клетчатки, поясничные грыжи (т7 к. в апоневрозе поперечной мышцы, который образует дно *spatium lumbale*, есть отверстие, через которое проходят п. *subcostales* a. et v. *subcostales*). И через это отверстие забрюшинная клетчатка связана с межмышечной и подкожной клетчаткой). Третий слой – медиально представлен глубоким листком *fascia thoracolumbaris*, латерально–поперечной мышцей живота с ее апоневрозом. Глубже перечисленных мышц расположена поперечная фасция – *fascia transversalis*, которая является частью общей круговой фасции живота – *fascia enoloboloniales*. В латеральном отделе области эта фасция покрывает *m.*

guairoctus lumborum и называется *jascua quadrata*; ближе к позвоночнику *gascta enoloabdonesles* переходит на *n. psoas major* и называется *jascia hsraxis*.

Клетчатка, находящаяся во влагалище *m. guairolratus* и *m. psaaas major*, часто служит путем распространения натечных абсцессов при туберкулезе поясничного отдела позвоночника.

Выше сухожильных дуг, образованных *jascia quadrato* и *jascia psoatis*; между поясничным и реберной частями диафрагмы имеется треугольный промежуток, где мышечные пучки диафрагмы выражены слабо, фасции разрыхлены – *trigonum lumbocostale* – отверстие Бахдалка – самое слабое место диафрагмы. Здесь образуются диафрагиальные грыжи. Здесь же забрюшинная клетка почти вплотную прилегает к плевре и плевральной клетчатке и гнойный процесс может переходить из забрюшинной клетчатки на плевру.

2. Слои забрюшинной клетчатки

Под внутрибрюшной фасцией расположен первый слой забрюшинной клетчатки, которая вверху переходит в клетчатку поддиафрагиального пространства, внизу – в клетчатку малого таза, потоком – в предбрюшинную клетчатку. В этом слое при закрытых травмах живота нередко образуются забрюшинные гематомы (до 3,5 литров крови).

Впереди от забрюшинной клетчатки находится забрюшинная фасция. Эта фасция образует наружную капсулу почки (способствующую фиксации почки), футляр для мочеточника; у позвоночника эта фасция вплетается во влагалище крупных сосудов. Таким образом, забрюшинная фасция делит забрюшинное пространство на 2 отдела:

- 1) задний (в его клетчатке расположены аорта, нижняя полая вена, солнечное сплетение, начало грудного протока);
- 2) передний (здесь расположены почки, надпочечники, мочеточники).

Второй слой забрюшинной клетчатки – окружает почку и мочеточник – *paranephron et paraureterium*. Книзу этот слой достигает мочевого пузыря.

Кпереди от забрюшинной фасции расположен третий слой забрюшинной клетчатки – он расположен вдоль и позади *colon ascenoleus n. colondes–ctnoleus* и называется *paracolon* (околообочная клетчатка).

3. Почки (*ren*)

Скелетотония: по бокам от позвоночника, левая от ThXI до ZI–II, правая от ThXII до ZI–II.

Оболочки почки:

а) *capsula fibrosa* – плотно прилегает к паренхиме;

б) *capsula adiposa s. paranephron*;

в) *capsula externa* – образована забрюшинной фасцией.

Почки целиком расположены забрюшинно. Паристальная брюшина переходя с почек на соседние органы, образует свизи: *ligg. hepatorenale, deodenogenu, lienogonale*, которые помогают фиксировать почку.

В воротах почек лежат почечные сосуды, нервы, лимфатические узлы, лоханка, переходящая в мочеточник. Взаиморасположение: лоханка и начальный отдел мочеточника расположены кзади, кпереди от них проходит *a. renale* с оплетающими ее нервами, кпереди от артерии *n. renau*. Синтония: сзади почка прилежит к поясничной части диафрагмы, *m. quadratus, anomebrogy* поперечной мышцы живота; изнутри – к поясничной мышце; со стороны брюшной полости – к правой доли печени, *colon ascendens* и нисходящей части *duodenum* – правая почка; передняя поверхность левой почки прикрыта желудком, хвостом *pancreas*, селезеночной кривизной ободочной кишки, петлями тонкого кишечника к верхним полюсам обеих почек прилегает надпочечник.

Кровоснабжение: *a. renale*, иногда – добавочные ветви от аорты и ее ветвей. *V. renalis* впадают в *v. cava inferios*.

Иннервация: *plexus genalei*, источниками которого являются верхний и нижний почечно–артериальные симпатические узлы.

Лимфтоотток: в узлы, расположенные вокруг брюшной аорты и *v. cava infertos*.

4. Надпочечники (glandule suprarenales).

Расположены на уровне ThXI–XII в дупликатуре переднего листка фасциальной почечной капсулы.

Мочеточники: проекция на переднюю брюшную стенку – по наружному краю *m. rectus* (на уровне пупка), на заднюю брюшную стенку – по линии, соединяющей поперечные отростки поясничных позвонков. Делится на брюшной и тазовый отделы.

Каждый мочеточник имеет 3 сужения (*isthmus*): 1 – место перехода лоханки в мочеточник, 2 – место пересечения пограничной линии и подвздошных сосудов; 3 – над местом прободения стенки мочевого пузыря. Мочеточник лежит на *m. psoas*, всегда расположен забрюшинно, тесно связан с брюшной соединительнотканными перемышками.

У пограничной линии мочеточники пересекают подвздошные артерии, располагаясь впереди от них: правый – *a. iliaca externa*, левый – *a. iliaca* располагается медиальный край *colon descendens*, кнутри – аорта, кнаружи от правого мочеточника расположен медиальный край *colon ascendens et caecum*, кнутри – *p. cava inferior*.

ЛЕКЦИЯ 58. БРЮШНАЯ АОРТА. ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

1. Брюшная аорта

Скелетотония: начало – ThXII, бифуркация на *a. iliaca conimuis dexter et siuister* – на уровне ZIV. Идет по передней поверхности позвоночника, несколько левее срединной линии. К аорте прилежат справа – *v. cava inferior*, слева – поясничный отдел левого симпатического ствола, впереди – *pancreasm* восходящая часть *duodenum*, корень брызжейки тонкой кишки, левая почечная вена.

Ветви брюшной аорты:

1) пристеночные ветви – нижние диафрагиальные и 4

пары поясничных артерий.

2) висцеральные ветви:

а) *truncus coeliacus* – расположены между внутренними ножками диафрагмы, окружен ветвями солнечного сплетений, лимфатическим сплетением. У тела *pancreas* делится на ветви: *a. gastrica sinister*, *a. hepatica communis*, *a. lienales*;

б) *aa. suprarenales*;

в) *a. mesenterica superior*;

г) *aa. renales*;

д) *aa. testicularis (ovaricae)*;

е) *a. mesenterica inferior*.

Нижняя полая вена. Скелетотения – начало – межпозвоночный диск *ZIV–ZV* – образуется путем слияния *vv. iliacaе communes*. Расположена на передней поверхности позвоночника, несколько вправо от срединной линии. Справа примыкает к поясничной мышце, правому мочеточнику, внутреннему краю правой почки и надпочечника, слева – к аорте, впереди от *v. cava inferior* расположены: корень брызжейки тонкого кишечника, нижняя горизонтальная часть *duodenum*, головка *pancreas*.

2. Солнечное сплетение (*plexus solaris*) – чревное сплетение (*plexus coeliacus*). Проекция на переднюю брюшную стенку – вершина прямого угла треугольника, образованного срединной линией, правой реберной дугой и правой половины линии, соединяющая передние концы хрящей *IX ht, th&* Состоит из симпатических узлов, связанных соединительными ветвями. Окружает *truncus coeliacus*, примыкает к обоим надпочечникам, нижняя часть сплетения спереди прикрыта телом *pancreas*.

Операции на органах забрюшинного пространства
Обезболивание: наркоз, спинномозговая анестезия, местное обезболивание

I. Нефрэктомия – удаление почки.

Показания:

1. Калькулезный пионефроз.

2. Гидронефроз.
3. Злокачественные опухоли.
4. Огнестрельные ранения с размождением почки.
5. Закрытые повреждения (разрывы) почки.

Перед операцией необходимо убедиться в наличии и нормальном функционировании второй почки.

Положение больного: на здоровом боку с подложенным под него валиком. Нога на больной стороне выпрямлена, на здоровой – согнута в тазобедренном и коленном суставах.

Доступ: косой поясничный внебрюшинный доступ по Бергману–Израэлю или по Федорову.

Разрез по Бергману–Израэлю: начало – выше и медианнее угла, образованного наружным краем *m. erector spinae* и XII ребрам.

Дальше разрез идет по биссектрисе этого угла и достигает передней аксиллярной линии на 3–4 см выше *spina iliaca anterior superior* по линии разреза послойно рассекают:

- а) кожу, подкожную клетчатку, собственную фасцию; б/*m. latissimus dorsi* et *m. obliquus externus abdominis*;
- б) *m. serratus posterior inferior* et *m. obliquus internus*;
- г) глубокий листок *fascia lumbodorsalis m. transversus abdominis – versus abdominis*.

Затем рассекают задний листок почечной капсулы и выделяют почку из жировой капсулы обнажают почечную ножку; затем пересекают последовательно мочеточник и почечные сосуды.

Преимущества разреза по Федорову сочетает возможности вне-и внутрибрюшинного доступа к почке. Разрез начинается от края *m. erector spinae* на уровне XII ребра и идет сначала наискось вниз, а затем в поперечном направлении на переднюю стенку живота до наружного края *m. rectus* на уровне пупка или выше его.

3. Резекция почки

Показания:

1. Туберкулез, эхинококк.
2. Закрытые травмы.

3. Огнестрельные ранения

Техника, доступ по Федорову. Ножку почки зажимают эластическим жомом, производят клиновидное иссечение в пределах здоровых тканей.

Кровоточащие сосуды лигируют. Две образовавшиеся части почки сводят и сшивают узловыми швами с захватом собственной капсулы. Рану ушивают.

III. Пиелотомия – вскрытие почечной лоханки.

Показания:

1. Камни, инородные тела, расположенные в лоханке.

Разрез: по Бергману–Израэлю.

После удаления камня (инородные тела) и ушивания лоханки оставляют резиновый дренаж, т. к. в первые дни моча просачивается через шов.

IV. Разрезы при паранефритах

Показания: гнойно–воспалительный процесс околопочечной жировой клетчатки.

Разрез по Бергману–Израэлю, доходят до околопочечной клетчатки, тупым путем вскрывают гнойную полость, в нее вводят тампоны и частично ушивают рану.

V. Паранефральная блокада по Вишневному.

Показания:

1. Облитерирующий эндартериит.

2. Динамическая кишечная непроходимость.

3. Почечная колика.

4. Печеночная колика.

5. Шок при травмах нижних конечностей.

6. Перитонит.

7. Панкреатит (острый).

Цель: временное прекращение чувствительной и вегетативной иннервации органов и сосудов брюшной полости.

Техника. Прокол длинной иглой шприца в угол, образованный XII ребром и наружным краем m. erector spinae. Иглу продвигают до ощущения «провала», непрерывно нагнетая 0,25 %-ый раствор новокаина. Когда игла попадает в

околопочечную клетчатку, из иглы прекращается обратное вытекание жидкости. В околопочечную клетчатку вводят 60–80 мл 0,25 %-ого раствора новокаина.

ЛЕКЦИЯ 59. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ТАЗА И ПРОМЕЖНОСТИ

1. Кости, связки, мышцы таза

Кости таза: 2 тазовые кости (подвздошная) седалищная, лобковая – тазовая кость), крестец, *ZV* и копчик крестцово–подвздошные соединения – малоподвижны; соединения лобковых костей – *symphysis asis pubis* – это неподвижное сочленение, посредством вертлужных впадин кости таза сочленяются с бедренными костями – тазобедренные суставы.

Связки: *lig. sacrospinale* *lig. sacrotuberale* – соединяют крестцовую кость с подвздошной и седалищной соответственно.

Вместе с седалищной костью эти связки образуют большое и малое седалищное отверстия (здесь проходят мышцы, сосуды, нервы).

Пристеночные мышцы. Грушевидная (*m. piriformis*), внутривенная запирающая мышца (*m. obturatorius internus*).

Висцеральная группа мышц. Мышца, поднимающая заднепроходное отверстие (*m. levator ani*), наружный жом заднего прохода (*m. sphincter ani externus*).

Диафрагма таза. Это мышцы, составляющие дно полости таза, вместе с их фасциями. Это *m. levator ani* (состоит из *m. pubococcygeus* и *m. iliococcygeus*) и копчиковые мышцы (*m. coccygeus*).

Мочеполовая диафрагма: плотная мышечно–фасциальная пластинка, состоящая из глубокой поперечной мышцы промежности и 2-х фасциальным листком над и под этой мышцей.

Через диафрагму таза проходит прямая кишка, через мочеполовую диафрагму у мужчин проходит

мочеиспускательный канал, а у женщин – еще и влагалище.

2. Фасции таза

Стенки и внутренние органы, расположенные в малом тазу покрыты fascia pelvis, состоящий из парентального (выстилает стенки и дно), висцерального покрывает органы листков.

На середине m. obturatoriuminternus fascia pelvis образует сухожильную дугу, от которой начинается m. levator an).

Между симфизом и простатой у мужчин (мочевым пузырем у женщин) fascia pelvis образует lig. puboprostatica (pubovesicalia).

Клетчаточные пространства таза

1) клетчатка пристеночного пространства – расположена в боковых отделах таза по обе стороны от паритального листка fascia pelvis. В этом пространстве расположены крупные нервные стволы и сосуды. Эта клетчатка сопровождает сосуды и нервы к внутренним органам таза и в соседние области;

2) между симфизом и мочевым пузырем расположены предпузырное (spatium prevesicale) и предбрюшинное клетчаточные пространства, разделенные предпузырной фасцией, покрывающий передиально поверхность мочевого пузыря.

3) околопузырное пространство (spatium paravesicale).

4) позади прямокишечное пространство (spatium retrorectale).

Границы спереди – ампула прямой кишки, сзади – крестцовая кость, снизу – m. levatorani. Сверху переходит в забрюшинное пространство полости живота;

5) параметральное (околоматочное), пространство – у женщин – расположена по бокам от шейки матки. Сообщается с интралигаментарной клетчаткой (между листками широкой маточной связки), с клетчаткой ягодичной области, с клетчаткой подвздошной ямки. Гнойные процессы из этой области могут распространяться в сторону подвздошной ямки, забрюшинной клетчатки – к почкам, или

к внутреннему отверстию пахового канала и оттуда на переднюю брюшную стенку.

б) седалищно–прямокишечная ямка (*gossa ischioecialis*).

IV. Отделы полости таза

1) *Cavum pelvis peritoneale* – нижняя часть брюшной полости, расположенной ниже плоскости входа в таз. Здесь расположены:

у мужчин – покрытая брюшной частью прямая кишка и мочевого пузыря. У женщин – еще и большая часть матки, яичники, маточные трубы, широкие маточные связки, 1–2 см влагалища.

2) *Cavum pelvis subperitoneale* – расположен между брюшной и листком *fascia pelvis*, покрывающим *m. levator ani*. Здесь расположены: внебрюшинные отделы мочевого пузыря, прямой кишки, простаты, семенные пузырьки, тазовые отделы мочеточников и семявыводящих протоков.

У женщин: те же отделы мочевого пузыря, прямой кишки, мочеточников, что и у мужчин: шейка матки, начальный отдел влагалища. Все эти органы окружены футлярами, образованными *fascia pelvis*. Здесь же расположены кровеносные сосуды, нервы, лимфатические узлы.

3) *Cavum pelvis subcutaneum* – между диафрагмой таза и покровами. Сюда относится и *fossa ischiorectale* (см. клетчаточные пространства). Расположены кишечный отдел прямой кишки и части органов мочеполовой системы.

3. Сосуды, нервы, лимфатические узлы таза

1) *A. iliaca interna* – начинается от *a. iliaca communis* на уровне крестцово–подвздошного сочленения, на уровне верхнего края большого седалищного отверстия делится на переднюю заднюю ветви. Из этих ветвей возникают паристальные (к стенкам таза) и висцеральные (к тазовым органам и наружным половым органам) артерии.

2) Паристальные вены – сопровождают артерии в виде парных сосудов. Висцеральные вены – образуют вокруг органов сплетения, кровь из которых оттекает во внутреннюю

подвздошную вену и, частично, в систему воротной вены.

3) Крестцовое нервное сплетение (*plexus sacralis*) расположено на *m. piriformis*, образовано передними ветвями IV–V поясничных и I–II крестцовых нервов.

4) *Plexus pudendus* – лежит на нижнем краю *piriformis*, образовано I–IV крестцовыми нервами;

5) *N. obturatorius* (из поясничного сплетения) – расположен на боковой стенке; вместе с одноименными сосудами проходит в одноименный канал и оттуда – в ложе приводящих мышц бедра.

б) крестцовый отдел симпатического ствола расположен по внутреннему краю переднего крестцовых отверстий.

7) Лимфатические узлы – 3 группы:

а) вдоль *a. iliaca communis* et *a. iliaca externa*;

б) вдоль *a. iliaca interna*;

в) на передней поверхности крестца.

а) лимфа от ног поверхностных сосудов ягодичной области, нижней половины стенок живота, наружных половых органов

– лимфа от большинства тазовых органов;

– лимфа от задней стенки таза и прямой кишки.

ЛЕКЦИЯ 60. ТОПОГРАФИЯ ОРГАНОВ МУЖСКОГО ТАЗА

1. I. Прямая кишка (*rectum*)

Начало *rectum* соответствует верхнему краю SIII крестцового позвонка. Отличие *rectum* от других отделов толстого кишечника: нет брызжейки, продольная мускулатура не образует 3-х лент, а расположена равномерно; *rectum* шире других отделов толстого кишечника.

2 основных отдела *rectum*: тазовый (лежит выше диафрагмы таза и содержит надалекулярную часть и ампулу), промежностный (ниже диафрагмы таза) надалекулярная часть покрыта брюшиной со всех сторон; далее брюшина исчезает

сначала с задней поверхности кишки, а затем н уровне IV–V крестцовых позвонков, покрывает только переднюю поверхность кишки и переходит на заднюю поверхность мочевого пузыря (у мужчин).

Симтомия: кпереди от rectum: предстательная железа, мочевой пузырь, атикулы семявыносящих протоков, семенные пузырьки, мочеточники; сзади – крестец, копчик; по бокам – седалищно–прямо–кишечные ямки.

Слизистая оболочка rectum образует складки: около анального отверстия – продольные (морганиевы столбики) выше расположены поперечные складки.

Вследствии повреждения слизистой оболочки, воспаления геморраидальных узлов возникают абсцессы и свищи. Абсцессы локализуются под слизистой оболочкой, под кожей в седалищно–прямокишечной ямке, в пельвиректальном пространстве. Свищи могут быть полными (один конец открывается в просвет rectum, другом – наружу) или неполными (свищ не доходит до кожи или до слизистой rectum) кровоснабжения: a. rectalis superior, 2 aa. rectalis media 2 aa. rectales interior.

Вены – относятся к системам v. cava interior et v. portae; образуют сплетение plexus venosus rectalis, которое расположено в 3 этажа: подкожное, подслизистое и подфасциальное сплетение вены. Подслизистые сплетения имеют особое строение – это клубки вен, проникающие между пучками круговых мышц.

Иннервация: симпатические волокна – из нижнего брызжеечного и аортального сплетений: парасимпатические волокна – из II–IV крестцовых нервов.

Лимфоотток: в паховые (из верхней зоны), позади – прямокишечные, внутренние подвздошные, боковые крестцовые (из средней зоны), в узлы расположенные по ходу a. rectalis superior и a. mesenterica inferior (от верхней зоны).

2. Мочевой пузырь – расположен за symphysis pubica.

Строение: верхушка, тело, дно, шейка пузыря.

Слизистая мочевого пузыря образует складки, за

исключением мочепузырного треугольника – гладкий участок слизистой треугольной формы, лишенным подслизистой оболочки. Вершина треугольника – внутреннее отверстие мочеиспускательного канала, основание – *plica interuretica*, соединяющая устья мочеточников.

Непроизвольный сфинктер мочевого пузыря – *m. sphincter vesicae* 0– расположен в начале мочеиспускательного канала.

Произвольным – *m. sphincter urethrae* – в окружности перепончатой части уретры. Между лобковыми костями и мочевым пузырем расположен слой клетчатки, брюшина, переходящая с передней брюшной стенки на мочевой пузырь, при его наполнении сдвигается кверху (что делает возможным оперативное вмешательство на мочевом пузыре без повреждения брюшины).

Симфония: сверху и сбоков – петли тонкой кишки, сигмовидная, слепая кишка (отделены брюшиной); к дну – прилегает тело *prostatae*, ампулы семявыносящих протоков, семенные пузырьки.

Кровоснабжение: из системы *a. iliaca inferiora*.

Вены – впадают в *v. iliaca inferiora*.

Лимфоотток – в узлы, лежащие по ходу *ailiace externa et interna* и на передней поверхности крестца.

Иннервация: ветви подчревных сплетений.

3. Предстательная железа

Имеет капсулу (*capsula pelvis*); состоит из железок, открывающихся в мочеиспускательный канал. Различают 2 доли и перешеек.

Топография мужской промежности

Границы: спереди – нижние ветви ложных и седалищных костей, сбоков – седалищные бугры сзади и крестцово-бугровые связки; сзади – копчик и крестец. Подразделяется на 2 отдела: передний (мочеполовой) – спереди от *linea bischradica*; задний – (заднепроходимости) – сзади от *linea bischiadica*. Эти отделы отличаются количеством и взаиморасположением фасциальных листков.

Кожа – покрыта волосами, много сальных желез. По середине промежности образует валик – шов промежности. В окружности ануса срастается с мышечными пучками *m. sphincter ani externus* и образует лучистые складки.

Подкожная клетчатка с поверхностной фасцией – больше выражена вокруг *m. sphincter ani externa n. pudendus*.

Глубокие слои мочеполового отдела промежности а) собственная фасция (промежностный апоневроз) – покрывает *m. ischioavernosus* – они образует с каждой стороны прямоугольный треугольник. Здесь же расположены пещеристые тела члена и уретры.

б) глубже расположена нижняя фасция мочеполовой диафрагмы – покрывает *m. transversus perinei profundus*.

На границе между заднепроходным и мочеполовым отделами промежности расположен сухожильный центр (*centrum tendineum perinei*, к нему приращены: *m. bulbocavernosus*, *m. sphincter ani internus*, *m. transversus perinei superficialis*, брюшиннопромежностный апоневроз).

Мочеполовую диафрагму прободает мочеиспускательный канал.

Глубокие слои заднепроходного отдела промежности

По бокам от *m. sphincter ani externus* расположены седалищно–прямокишечные ямки заполненные клетчаткой. Границы ямки: сзади – нижний край *m. gluteus major*, снаружи – седалищный бугор, изнутри – *m. sphincter ani externus*, спереди – поверхностная поперечная мышца промежности.

Срамная область у мужчин (*regio pudendalis*) включает половой член, мошонку и ее содержимое.

I. Половой член (*penis*) – состоит из 3–х пещеристого тел – 2–х верхних и 1 нижнего (*corpora cavernosa penis corpus cavernosum urethrae* соответственно). Задний конец пещеристого тела уретры образует луковицу уретры, передние концы всех 3–х тел образуют головку члена. Каждое пещеристое тело имеет свою белочную оболочку, все вместе они покрыты *fascia penis*. Кожа члена очень подвижна,

на переднем конце образует дубликатуру – красную плоть, под кожей проходят аа. vn. profundae penis.

Мочеиспускательный канал. 3 части (предстательный, перепончатый и пещеристый отделы).

3 сужения: начало канала, перепончатая часть уретры и наружное отверстие.

3 расширения: ладьевидная ямка в конце канала, в луковичной части, в предстательной части.

2 искривления: подлонное (переход перепончатой части в пещеристую) и предлонное (переход фиксированной части уретры в подвижную).

II. Мошонка (scrotum) – кожаный мешок, разделенный на 2 части, каждая из которых содержит яичко и мошоночный отдел семяного канатика.

Слои мошонки (они же оболочки яичка):

1) кожа;

2) мясистая оболочка (tunica dartos);

3) fascia spermatica externa;

4) m. cremaster и fascia cremasterica;

5) fascia spermatica;

6) tunica vaginalis testis (париетальным и висцеральный листки).

Яичко имеет белочную оболочку. Вдоль заднего края расположен придаток – epididymis.

ЛЕКЦИЯ 61. ТОПОГРАФИЯ ОРГАНОВ ЖЕНСКОГО ТАЗА

1. I. 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.

II. 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 а. uterina: вблизи боковой стенки таза (у места отхождения а. uterina от а. iliaca inferna) – отлежит поверхности артерии; вблизи боковое стенки матки – глубже артерии.

2. 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 связке матки лежат мочеточник, а. uterina, маточно–влагалищное венозное и нервное сплетения, главная связка матки (aa. cardinale uteri). Вместе перехода широком связки 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 (lig. teres uteri).

Между маткой и прямой кишкой расположена plica rectouterinae содержащая lig. mesoouterina и ограничивающая excavatio recto uterina. Синтония: спереди – мочевого пузырь, кзади – 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 окружности аорты и v. cava inferior.

Топография заднепроходного отдела промежности у

женщин аналогична таковой у мужчин.

3. Топография мочеполювого отдела промежности

Через мочеполювую диафрагму проходят уретра и влагалище.

Со стороны промежности мочеполювая 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. bullocavernosus*, которые охватывают клитор, уретру и отверстие влагалища. У заднего конца луковиц расположены бартолиевы железы.

Срамная область – содержит наружные половые органы – большие и малые половые губы, клитор.

ЛЕКЦИЯ 62. ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ МАЛОГО ТАЗА

1. I. Капиллярная пункция мочевого пузыря

Показания: задержка мочи при невозможности катетеризации.

Прокол: длинной иглой (Бира) строго по средней линии на 2 см выше симфиза, перпендикулярно поверхности кожи, до начала выделения мочи. После опорожнения мочевого пузыря иглу извлекают, прокол смазывают йодом.

II. Цистотомия или высокое сечения мочевого пузыря.

Показания: камни, инородные тела мочевого пузыря, полипы мочевого пузыря, доступ к простате.

Анестезия: местная инфильтрационная.

Положение: на спине.

Разрез: начало – от симфиза, конец – на 3–4 см ниже пупка, строго по средней линии. Рассекают кожу, подкожную клетчатку, апоневроз белой линии, прямые мышцы раздвигают, рассекают *fascia transversa* над симфизом и сдвигают ее, предпузырную клетчатку и предпузырную

фасцию вверх до обнажения розовой стенки мочевого пузыря. Стенку пузыря рассекают продольно между лигатурами дерхалками. Ушивают стенку узловыми кетгутовыми швами без захвата слизистой. В предпузырное пространство – дренаж на 4–5 дней.

2. Операция при внематочной беременности.

Обезболивание: наркоз внутривенный.

Положение: в начале – горизонтальное, затем – по Тренделенбургу.

Разрез – нижнесрединными (не доходящий до пупка) или по пфаненштилю.

Кровь из брюшной полости удаляют. Придают положение Тренделенбурга; матку захватывают щипцами Млизо и выводят в рану. Выводят в рану придатки (рукой). Гемостаз: 1 зажим на *lig. intundibuloovaricum*, 2 – на медиальный участок мударсальнингса. Трубу иссекают. Лигируют сосуды.

Перитонизация культи трубы круглой связкой. Рану ушивают послойно.

Перевязка геморраидальных узлов.

Показания: геморрой с повторными воспалениями, ущемлениями узлов, кровотечениями, ведущими к анемии.

Положение: на спине, ноги согнуты в коленных тазобедренных суставах и отведены.

Обезболивание: местная анестезия.

В результате анестезии заднепроходный жом расслабляется.

Пальцами обеих рук растягивают анус. Выпавший узел оттягивают зажимом (окончатый геморроидальный), кожу под злом надсекают, основание узла прошивают шелком и перевязывают на обе стороны.

В послеоперационном периоде – полужидкая пища. На 6–7 сутки – слабительное. После стула – узлы отторгаются.

V. Операции при выпадении прямой кишки

а) при выпадении слизистой оболочки – пластика ее. На передней и задней стенках *rectum* иссекают лоскуты 1,5x3 см,

дефекты ушивают;

б) при выпадении всех слоев.

Показания: неэффективность консервативных мероприятий в течение 1–2 мес.

Обезболивание: наркоз, перидуральная спинномозговая анестезия.

1. Пластическое укрепление тазового дна по Брайцеву.

Положение: как для промежностных операций. Разрез дугообразный, от одного седалищного бугра к другому, спереди от заднего прохода.

Рассекают кожу, подкожную клетчатку, проникают вглубь вдоль заднего края мочеполового треугольника, отодвигая кзади *mm. sphincter ani externus et, internus* и переднюю стенку *rectum*, пока не дойдут до *m. levator ani*. Накладывают 4 кетгутовых шва, каждый из которых захватывает край *m. levator ani*, мышечную стенку *rectum* и край противоположной *m. levator ani*.

Рану ушивают.

2. Пластическое сужение анального отверстия по Тиршу–Пайру.

Подготовка: средней 1/3 бедра из подвздошно–берцового тракта иссекают апоневротическую полосу 2 x 8 см.

Спереди и сзади от ануса – продольные разрезы кожи, 1 см.

Полоску апоневроза скручивают жгутом и проводят через разрезы вокруг ануса, завязывают узлом и сшивают шелковым швом.

3. Операции при раке прямой кишки

Операции при раке прямой кишки могут быть радикальными и паллиативными.

Паллиативные операции – наложение на сигмовидную кишку калового свища или *anus preter naturalis*. Условиями для раздакальной операции является операбельность (опухоль не переходит на соседние органы, нет метастазов в отдаленные органы). Методы удаления прямой кишки –

брюшно–промежностная экстирпация или резекция прямой кишки.

При экстирпации {1} удаляют всю прямую кишку с задним проходом и анальным сфинктером, а на сигмовидную кишку накладывают постоянный anus preternaturalis (протиестественный задний проход). Если эта операция выполняется одномоментно: через брюшную полость мобилизуют и отсекают прямую кишку с частью сигмовидной, из центрального конца сигмовидной кишки создают anus preternaturalis; через промежность удаляют мобилизованный участок кишечника. При двухматочной операции: сначала накладывают anus preternaturalis (обычно 2–х ствольный), а через 2 недели через промежность удаляют rectum.

Если опухоль локализована на расстоянии 6 и больше см от анального отверстия – проводят брюшно–промежностную резекцию прямой кишки – удаляют прямую кишку с частью сигмовидной, не трогая анальный сфинктер. Сигмовидную кишку низводят и подшивают к анальному отверстию.

Комментарии

1

показания к экстирпации – рак дистального отдела прямой кишки.