

Конспект  
лекций  
для  
медицинских  
вузов

А. В. Фишкин  
В. П. Мицько

ОПЕРАТИВНАЯ  
ХИРУРГИЯ И  
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ  
АНАТОМИЯ



ВЛАДОС

**Анатолий Валерьевич Фишкин  
Виктор Петрович Мицьо**

**Оперативная хирургия и  
топографическая анатомия:  
конспект лекций для вузов**

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=181244](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=181244)*

*Оперативная хирургия и топографическая анатомия: конспект лекций*

*для вузов: Владос-Пресс; 2005*

*ISBN 978-5-305-00149-5*

**Аннотация**

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

Для студентов высших медицинских учебных заведений.

# Содержание

ЛЕКЦИЯ 1. ВВЕДЕНИЕ В ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ АНАТОМИЮ	5
ЛЕКЦИЯ 2. ТОПОГРАФО АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПЕРАЦИИ НА ГОЛОВЕ	11
ЛЕКЦИЯ 3. ТОПОГРАФИЯ И ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ВИСОЧНОЙ ОБЛАСТИ	14
ЛЕКЦИЯ 4. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО МОЗГА	18
ЛЕКЦИЯ 5. ЛИЦЕВОЙ ОТДЕЛ ГОЛОВЫ	23
ЛЕКЦИЯ 5. ОПЕРАЦИИ НА ЧЕРЕПЕ И ГОЛОВНОМ МОЗГЕ	27
ЛЕКЦИЯ 6. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ШЕИ	33
ЛЕКЦИЯ 7. КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА ШЕИ	38
ЛЕКЦИЯ 8. ОПЕРАЦИИ НА МЫШЦАХ И СУХОЖИЛИЯХ	42
ЛЕКЦИЯ 9. ОПЕРАЦИИ НА КОСТЯХ И СУСТАВАХ	47
ЛЕКЦИЯ 10. АМПУТАЦИИ И ЭКЗАРТИКУЛЯЦИИ	52
ЛЕКЦИЯ 11. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ	58

АНАТОМИЯ ОБЛАСТИ КИСТИ	
ЛЕКЦИЯ 12. ОПЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИСТИ	63
ЛЕКЦИЯ 13. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГРУДНОЙ СТЕНКИ	67
Конец ознакомительного фрагмента.	68

**Анатолий Валерьевич**

**Фишкин, Виктор**

**Петрович Мицьо**

**Оперативная хирургия и  
топографическая анатомия**

**Конспект лекций**

**для ВУЗов**

**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 jugulopubica*), 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 сложения.

*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  $S$  (см<sup>2</sup>)

- 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  $\frac{ОС}{АВ}$ , 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»

ях». 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 выде-

ляют 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—апоневротический 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. puchae 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 Би-

ша. *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 характерно 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 переднее—вехнем 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 кзади 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

- кпереди 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. abducentis (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: foramen acusticum interius ((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 шелевидное эпидуральное пространство. На осно-

вании черепа связь между *dura mater* и костями очень прочная. В сагиттальном направлении от *crista galli* 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 пахионоэвы грануляции (ворсинки), прободающие *dura mater* и про-

никающие в венозные пазухи. Мягкая мозговая оболочка (*pia mater encephali*) 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 силвиев 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 a. carotis externa: a. temporalis superficialis, a. facialis, a. maxillaris и a. Ophthalmica (из a. 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 palpebrae*) и глубокий (расположен позади 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 главному яблоку: 4 из них прямые (наружная, внутренняя, верхняя, нижняя) и 2 косые (верхняя и нижняя).

*Зрительный нерв* занимает центральное положение в глазу. *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 комочек 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 при-мыкает 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 сбывают, 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**

Сбывают 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, кровов голов 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 (перезатие 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 Оливеркрона: 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 – *декомпрессионная* трепанация. Показания: повышение внутричерепного давления при опухолях, водянке и других заболеваниях мозга, если нельзя удалить основной патологический очаг. *Декомпрессионную* трепанацию черепа производят над патологическим очагом (если диагноз установлен) или в правой височной области (если месторасположение очага неизвестно). После выполнения манипуляции дефект твердой мозго-

вой оболочки закрывают фибриной 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 трапециевидной 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, трапециевидная мышца. Основной сосудисто—нервный пучок – подключичная артерия и вена, плечевое сплетение. В пределах наруж-

ного шейного треугольника выявляют

- верхний треугольник, границы – трапециевидная, 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 трапециевидной 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. Срастающаяся 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 внутренностей шеи. 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 omoclavicurale*). 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 шей-

ными позвонками и V фасцией. Достигает III грудного позвонка. Содержит ствол симпатического нерва, mm. Longus colli et longus capitis.

## **2. Лимфатические узлы шеи.**

*Подчелюстные узлы* – pooli lymphatici submandibullaris.

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* – pooli 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. Распростра-

няется 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 матрацными 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 соблюдают 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.

ще 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. *Вто-*

*ричный 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. Прощив 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 дельтоидно—грудную борозду; в средней трети идут через про-

межуток 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 артродезах.

**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 гнояного очага. Для этого в диафизе просверливают несколько отверстий диаметром до 1 см. *Секвестрэктомия* проводится 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 *фистулогра-*

*фши.* 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 задненааружный. 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, скрепля-

ющих суставные поверхности. При внесуставном артродезе кости соединяют костной пластинкой, уложенной поверх не вскрытой суставной капсулы.

**7. Артропластика** – резекция сустава с последующим восстановлением его функции. Объём 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
- отморожения и обширные ожоги.

*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 арте-

рии

- отморожения IV степени.

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

- булавовидная культя (низкие ампутации, экзартикуляции)
- патологическая коническая форма, когда кость выступает над уровнем мягких тканей
- остеомиелит конца культи
- свищи или разрастание кости на конце костного спиля

Допустимые размеры культи, 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 пояса 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 Шарпу.* 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 3–4 мм. 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 срединно-

го 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 *r. palmaris superficialis a. 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 трапециевидной 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 *коммиссуральными 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 перегород-

ками. 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 *удержива-*

*тель 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 *подапоневротическое 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 панари-

ций

- 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
- подапоневротическая флегмона ладони, флегмона сре-

динного ложа (срединного клетчаточного пространства); флегмона наружного ложа (возвышения I пальца); флегмона внутреннего ложа (возвышения мизинца)

- межпальцевая флегмона
- надапоневротическая флегмона ладони

- подкожная флегмона тыла кисти; подапоневротическая 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 полоску. Под ногтевой 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 кнаружи 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 *hypotenar*. *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 лозжа thenar* вскрывают разрезом параллельно и кнаружи от проекции сухожилия длин-

ного сгибателя 1 пальца. По первой межпальцевой складке делают дополнительный разрез от 1 ко II пальцу. Оба разреза дренируют

- *подапоневротическую флегмону срединного фасциального ложа ладони по Войно—Ясенецкому* проводят продольными разрезами по возвышению 1 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*

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.