

КАФЕДРА АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА С ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИЕЙ
И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИЕЙ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной
работе

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ
ХИРУРГИЯ»

ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
31.08.66 ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

Владикавказ

Методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по дисциплине «ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ» для ординаторов по специальности 31.08.66 ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ разработаны сотрудниками кафедры анатомии человека с топографической анатомией и оперативной хирургией ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

Составитель: ассистент кафедры анатомии человека с топографической анатомией и оперативной хирургией, к.м.н. **Корнаева В.Н.**

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

1. Заведующий кафедрой хирургических болезней №3 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, профессор **Кульчиев А. А.**
2. Заведующий кафедрой хирургических болезней №1 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России, доцент **Беслекоев У.С.**

СОДЕРЖАНИЕ:

Наименование темы	
Введение. Основные понятия топографической анатомии и оперативной хирургии. Предмет и задачи топографической анатомии и оперативной хирургии. Вклад отечественных ученых в становлении и развитии отечественной школы хирургов. Хирургическая обработка ран: Первичная - виды Вторичная Полная Неполная	
Топографическая анатомия сосудов конечностей. Основы оперативных вмешательств на сосудах конечностей. Топографическая анатомия нервов конечностей. Основы оперативных вмешательств на нервах и сухожилиях конечностей. Основы оперативных вмешательств на костях и суставах (ампутация и экзартикуляция).	
Топографическая анатомия нервов конечностей. Основы оперативных вмешательств на нервах и сухожилиях конечностей.	
Основы оперативных вмешательств на суставах (экзартикуляция, дезартрикуляция).	
Основы оперативных вмешательств на костях (ампутации, остеосинтез)	

«Общая хирургическая техника. Хирургический инструментарий.

Разъединение и соединение тканей.

Мотивационная характеристика: Изучение хирургического инструментария, правил его использования, видов кожного шва, видов узлов, а также техники выполнения кожного шва и техники выполнения местной анестезии даст возможность правильно использовать хирургический инструментарий, а также свободно ориентироваться в условиях процедурного и перевязочного кабинетов, операционной.

I. Цели:

должен знать:	должен уметь:	должен владеть:
1. Общие положения оперативной хирургии. 2. Принципы оперативной хирургии. 3. Этапы хирургического вмешательства. 4. Виды хирургических операций. 5. Хирургическую обработку ран: ✓ Первичная - виды ✓ Вторичная ✓ Полная ✓ Неполная 6. Классификацию хирургического инструментария: ✓ общехирургический ✓ специальный 7. Шовный материал: 8. Требования к шовному материалу. 9. Правила разъединения и соединения мягких тканей. 10. Принципы разреза кожи. 11. Принципы закрытия раны 12. Узлы – виды, способы формирования. 13. Швы – виды, способы формирования. 14. Виды анестезии в хирургии: ✓ местная – инфильтрационная, проводниковая, футлярная. ✓ общая (наркоз) – внутривенная, масочная, комбинированная.	1. Вязать узлы. 2. Выполнить разъединение и соединение мягких тканей. 3. Работать основными хирургическими инструментами. 4. Препарировать выделенную область.	1. Методикой разъединения и соединения тканей. 2. Методикой формирования швов на кожу с подкожной клетчаткой, фасцию, апоневроз, мышцу. 3. Навыками работы с хирургическим инструментарием для выполнения необходимых манипуляций на каждом этапе.

II. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Строение кожи.
2. Строение подкожно-жировой клетчатки.
3. Строение мышц.
4. Понятие о фасциях.
5. Законы Н.И. Пирогова о фасциях.
6. Классификация ран.
7. Понятие о первичной и вторичной хирургической обработке раны.
8. Этапы формирования послеоперационного рубца.
9. Понятие асептики и антисептики.
10. Шовный материал (виды, классификация шовного материала).
11. Раны (определение, классификация).
12. Кровотечение (определение, классификация). Способы остановки кровотечения.

III. Объект изучения: предмет и задачи топографической анатомии и оперативной хирургии, основные понятия и определения, виды топографической анатомии, методы изучения топографической анатомии, хирургических инструментов и шовного материала.

IV. Информационная часть:

История развития топографической анатомии и оперативной хирургии.

4 периода в становлении и развитии оперативной хирургии и топографической анатомии

Первый период захватывает (1706-1805 гг.) и начинается с момента построения в 1706 г. в Москве по приказу Петра I за рекой Яузой госпиталя (ныне Центральный госпиталь им. Н.Н. Бурденко) и возникновением кафедры анатомии, хирургии и повивального дела. Позже в 1716 и 1719 по указу Петра I в С.-Петербурге был открыт военный и Адмиралтейский госпитали, которые и стали школами обучения русских врачей хирургов. Топографической анатомии и оперативной хирургии как самостоятельные предметы тогда еще не было. Анатомия и хирургия преподавалась в вид одного общего предмета одними и теми же преподавателями.

Второй период (1806-1835) характеризуется появлением отдельных преподавателей по анатомии и по хирургии в связи с выделением коек д хирургических больных и отделением хирургии от анатомии.

Третий период (1836-1863) качественно отличается от двух предыдущих. Преподавание этих предметов еще велось на различных кафедрах: курс топографической анатомии изучался вместе с нормальной анатомией, а на

кафедре практической хирургии уделялось внимание, как оперативной хирургии, так и топографо-анатомическим данным, обосновывающим технику операций.

Четвертый период берет свое начало с момента объединения топографической анатомии с оперативной хирургией в виде единого предмета. Первая самостоятельная кафедра топографической анатомии оперативной хирургии была создана в Петербурге в 1845 г. и в Москве в 1867 г.

Основоположителем нашей дисциплины был Н.И. Пирогов, который, будучи профессором Военно-медицинской академии в Петербурге в 1845 году, открыл первую в России кафедру оперативной хирургии с топографической анатомией.

Как "двуединая" дисциплина кафедра топографической анатомии и оперативная хирургия в России появились не сразу. Следует различать 4 периода в их становлении и развитии.

Стремясь подчинить топографическую анатомию требованиям клиники, Н.И. Пирогов дал этому предмету специальное название "хирургическая анатомия" и сам же впервые осуществил преподавание топографической анатомии в комплексе с оперативной хирургией. Он говорил, что ни одна новая операция не может быть рекомендована в клинику без предварительного обоснования ее на трупах и в эксперименте.

Н.И. Пирогов оставил глубокий след в мировой медицине, и по целому ряду разделов медицинской науки: в травматологии и ортопедии, анестезиологии, военно-полевой, клинической и экспериментальной хирургии, судебной медицине.

Значительный вклад в развитие топографической анатомии и оперативной хирургии в советский период внесли такие ученые, как В.Н. Шевкуненко, А.Н. Макименков, В.В. Кованов, Г.Е. Островерхов, Б.В. Огнев, Н.А. Куприянов, Ю.М. Лопухин и др.

К упомянутым двум составным частям нашей дисциплины - технике хирургических операций и топографической анатомии тесно примыкает также и третья ее часть - экспериментальная хирургия. Рассмотрим кратко их содержание.

Содержание предмета топографической анатомии и оперативной хирургии.

В отличие от аналитической нормальной анатомии, изучающей строение тела человека по системам, топографическая анатомия является преимущественно прикладной наукой, которая изучает расположение и взаимоотношение органов и тканей человеческого тела по областям.

Таким образом, топографическая анатомия - это анатомия региональная, областная.

Без знаний топографической анатомии невозможно правильное выполнение хирургического вмешательства, понимание механизмов развития некоторых патологических процессов и осуществление наиболее распространенного приема в клинической практике, каким является топическая диагностика.

Например, известно, что панариций I пальца может перейти на V палец. Развитие гнойного процесса в области V пальца имеет анатомическое обоснование, которое заключается в непосредственном контакте в области лучезапястного сустава синовиальных влагалищ сухожилий большого пальца и мизинца, по которым может распространяться инфекция.

Эта дисциплина имеет отношение к весьма различным специальностям медицины, но ближе всего она стоит к хирургии.

Методы изучения топографической анатомии.

1. метод - "ледяной анатомии", включающей аспилы замороженных трупов или отдельных частей тела, которые производят в 3-х перпендикулярных друг другу направлениях, с последующим изображением соотношения тканей на рисунке;

2. метод - "анатомической скульптуры", когда с помощью долота и молотка на замороженном трупе обнажают изучаемый орган, фиксированный в естественном положении.

Преимущество предложенных методов заключается в том, что они позволяют изучать расположение органов во время патологии.

В топографической анатомии также широко используют метод проекционных линий и точек.

При исследовании кровеносных и лимфатических сосудов, а также ограниченных полостей широко применяют методы наливок и инъекций.

При изучении какой-либо области следует обратить внимание на пять основных моментов:

1. Границы области. Как правило, границы области проводятся по костным или мышечным ориентирам. Например, верхнюю границу области шеи проводят по нижнему краю нижней челюсти и далее от угла челюсти по верхней выйной линии до наружного затылочного бугра; нижняя граница шеи идет по вырезке грудины, ключицам и далее кзади по линии от акромиального отростка лопатки до остистого отростка C_{VII} . Знание границ области позволяет грамотно описывать локализацию патологического процесса или область оперативного вмешательства. Это один из элементов профессионального медицинского языка.

2. Проекцию важнейших образований области на кожу, так называемую голотопию.

3. Скелетотопию - отношение органов или важнейших образований области к скелету.

4. Синтопию - взаиморасположение органов и образований области.

5. Послойное строение области.

Послойная топография - понятие имеет непосредственную связь с оперативным доступом, когда последовательно от поверхности тела вглубь хирург с помощью скальпеля рассекает ткани.

"Хирургическая анатомия не есть чисто топографическая анатомия; она не только описывает нормальные соотношения органов, но указывает и те пути, по которым идет болезненный процесс, основываясь на данные клинического опыта".

Итак, хирургическая анатомия (как это следует из вышеприведенных цитат) - это анатомия глазами хирурга.

Термин клиническая анатомия предложил Б.В. Огнев.

По сути, это расширение термина хирургическая анатомия (анатомия - глазами врача-клинициста).

Вторым разделом дисциплины является оперативная хирургия или техника хирургических операций.

Введение наркоза повлекло за собой грандиозные перемены в области хирургии. Раньше оперативные вмешательства могли продолжаться всего несколько минут, т.к., больные были не в состоянии переносить боль в течение длительного времени.

Поэтому первый период развития современной хирургии с полным правом может быть назван "эрой наркоза".

Второй период развития современной хирургии - это "эра антисептики и асептики".

Первые сообщения об антисептике прозвучали в 1867 г. от Lister.

Вскоре антисептическая эра сменилась асептической.

Во второй половине XIX века были достигнуты успехи в разработке методов борьбы с кровотечениями и обескровливанием.

Ж. Пеан внедрил метод окончательной остановки кровотечения с помощью зажима и лигатуры.

В 1873 г. Эсмарх предложил кровоостанавливающий жгут, что имело большое значение для развития хирургии конечности.

Наконец, К. Ландштейнером и Я. Янским были созданы научные основы переливания крови.

В конце XIX века бурно развивается хирургия брюшной полости. В 1879 г. французский хирург Ж. Пеан производит, первую в мире операцию резекции желудка.

XX век является свидетелем развития хирургии грудной полости, начало которой положили Насилов и Добромислов, разработавшие экстраплевральный и чрезплевральный доступы к грудному отделу пищевода.

Известный советский хирург Бурденко рекомендовал руководствоваться при выполнении любого оперативного вмешательства следующей триадой:

1. анатомической доступностью;
2. техническими возможностями;
3. физиологической дозволенностью.

Анатомическая доступность – возможность произвести разрез для обнажения патологического очага без повреждения жизненно важных образований, обеспечив ближайший доступ к объекту вмешательства.

Техническая возможность - пути механизации сложных и кропотливых этапов хирургического вмешательства.

Физиологическая дозволенность - возможность сохранить в той или иной мере функцию органа после операции.

Во всяком хирургическом вмешательстве нужно различать 3 этапа:

1. оперативный доступ;
2. оперативный прием;
3. выход из операции.

Под оперативным доступом подразумевают ту часть операции, которая обеспечивает при наименьшей травме рациональный подход и наибольший простор к тому или иному органу или анатомическому образованию.

В настоящее время оперативные доступы к различным органам могут быть: продольные, косые, поперечные, комбинированные.

Оперативный прием - это методика операции. При одном и том же заболевании (например, язвенной болезни желудка) может применяться несколько вариантов резекции желудка. Например, резекция желудка может производиться по методикам: Бильрот-I, Бильрот -II, Гофмейстера-Финстерера, Габерера и т.д.

Выход из операции - это этап окончания хирургического вмешательства на органе, когда хирург должен восстановить целостность тканей нарушенную оперативным доступом.

Наконец, последним, третьим разделом дисциплины следует считать экспериментальную хирургию.

Экспериментальная хирургия занимает ведущее место в 3-х основных областях:

1. физиологии;
2. апробации новых хирургических операций, диагностических и лекарственных средств и, наконец;
3. в обучении студентов и врачей.

В физиологии при изучении функции органов и систем применяются главным образом 3 типа операций:

1. экстирпация;
2. резекция
3. создание фистул.

Виды хирургических операций.

Хирургические вмешательства обычно направлены на определенные действия, для которых характерна специальная терминология.

1. Incisio - разрез; различают разнообразные разрезы тканей: продольные, поперечные, косые, угловые и др.

2. Tomia - рассечение; примеры: gastrotomia - рассечение желудка, по поводу удаления полипа; craniotomia (трепанация) - вскрытие полости черепа, по поводу эпидуральной гематомы;

3. Stomia - свищ; примеры: gastrostomia - свищ желудка, по поводу неоперабельной опухоли пищевода; cholecystotomia – наложение свища на желчный пузырь по поводу механической обтурации камнем общего желчного протока;

4. Sectio - сечение; примеры: sectio alta - высокое сечение (например, мочевого пузыря) по поводу аденомы предстательной железы; venesectio - сечение вены и др.

5. *Punctio* - прокол; примеры: *punctio pleurae* – прокол плевры; *punctio fornicis posterioris* - прокол заднего свода влагалища;

6. *Ectomia* - удаление; примеры: *cholecystectomy* - удаление желчного пузыря; *necroectomy* - удаление омертвевших некротических тканей при первичной хирургической обработке раны;

7. *Resectio* - иссечение органа или конечности с обязательным сохранением периферического отдела органа или конечности; примеры: *resectio ulcus ventriculi* - резекция желудка по поводу язвы желудка;

8. *Amputatio* - отсечение периферической части конечности или органа; примеры: ампутация голени, ампутация молочной железы, матки, прямой кишки;

9. *Exarticulatio* - вычленение периферической части конечности на уровне сустава.

10. *Rrhaphia* - шов; примеры: *gastrostaphia* - шов желудка, *neurorrhaphia* - шов нерва и др.

Операции бывают бескровными и кровавыми. К бескровным операциям относятся различные инструментальные вмешательства, например цистоскопия, бронхоскопия, гастроскопия, колоноскопия и др. и неинструментальные, например, вправление вывиха бедра, плеча, нижней челюсти и др.

Кровавые операции по характеру и целям можно разделить на 2 группы: радикальные и паллиативные.

Радикальная операция имеет целью устранить не только вызванные заболеванием расстройства, но и полностью устранить патологический очаг.

Паллиативная операция направлена на облегчение состояния больного и устранение болезненных расстройств, но не ликвидирует причину заболевания. Операции могут быть одномоментными, двухмоментными или многомоментными.

Одномоментная операция с начала до конца производится в один этап.

Двухмоментные операции производятся в тех случаях, когда состояние здоровья больного или опасность осложнений не позволяют закончить хирургическое вмешательство в один этап, в связи с чем одна часть операции делается в один день, а другая - после того как больной оправится от нанесенной травмы.

Многоэтапные операции широко практикуются в пластической и восстановительной хирургии, когда формирование или восстановление какой-либо поврежденной части осуществляется в несколько этапов, например, путем перемещения кожного лоскута на ножке (филатовский стебель) для замещения дефекта.

Если хирургическое вмешательство производится несколько раз по поводу одного и того же заболевания, то такие операции называют повторными.

В зависимости от срочности выполнения оперативного вмешательства различают операции: экстренные или неотложные, срочные или свободного выбора.

Экстренные операции это такие, без которых больной неминуемо погибнет в самое ближайшее время. К числу их относятся остановка кровотечения из крупных сосудов, трахеотомия при пересечении *p.laryngeus*, грыжесечение при ущемленной грыже, операция при завороте кишок и т.д. В этих случаях операция должна быть произведена безотлагательно.

Срочными считаются операции, выполнение которых можно отложить лишь на небольшой срок, необходимый для уточнения диагноза и подготовки больного к операции.

Плановыми операциями называют хирургические вмешательства, выполняемые после систематического обследования и проведения соответствующей подготовки к операции.

Различают еще операцию "выбора", например, при стенозирующей язве двенадцатиперстной кишки можно сделать операцию резекции желудка с выключением двенадцатиперстной кишки по типу Бильрот II или дуоденопластику с селективной проксимальной ваготомией по В.И. Оноприеву.

Все операции по их целевой направленности разделяют на две группы: лечебные и диагностические.

Лечебные операции имеют целью удаление очага заболевания или восстановление нарушенной функции органов.

К диагностическим операциям относятся вмешательства, направленные для уточнения диагноза, например, биопсия, проколы плевры и суставов, лапароскопия, вазография, а в некоторых случаях пробная лапаротомия, торакотомия и др.

Разъединение и соединение тканей.

Каждая хирургическая операция складывается из следующих последовательных этапов:

1 - ый этап - послойное разъединение тканей, лежащих на пути к очагу поражения с помощью острого режущего инструмента. Направление разрезов должно по возможности соответствовать ходу крупных кровеносных сосудов и нервов во избежание их повреждения. Необходимо отметить, что рассечение кожных покровов следует производить с учетом расположения так называемых линий напряжения кожи Лангера, соответствующими по большей части складкам кожи, что позволяет избежать образованию обезображивающих рубцов.

После разъединения тканей производится оперативный прием, т.е., -

2 - ой этап - хирургическое вмешательство на пораженном органе или тканях, например, удаление опухолей или гноя и т.д.

Закончив то или иное основное оперативное мероприятие, хирург приступает к:

3 - му этапу - соединению тканей, приближающее к полному восстановлению анатомической и функциональной целостности.

Наложение швов - самый частый способ соединения тканей. Материалом для швов являются шелк, кетгут, леска, капроновые нити и пр. Швы накладывают с помощью иглы и иглодержателя.

Применяют преимущественно узловые и непрерывные швы.

При узловых швах каждый стежок завязывают отдельно, при непрерывных завязывают только первый стежок и длинной нитью продолжают шить всю рану до конца. При окончании этого шва связывают конец нити со сложенной вдвое нитью предпоследнего стежка. Непрерывные швы используют везде, где они не подвергаются слишком высоким нагрузкам.

Непрерывный шов может быть разных видов:

1. непрерывный обвивной, или скорняжный;
2. одиночный матрацный;
3. шов Мультиановского или швы в захлестку, где нить каждый раз захватывает предыдущую петлю шва.

Другими видами непрерывных швов являются:

1. кисетные;
2. непрерывные матрацные.

При этом все слои раны нужно захватывать равномерно по глубине и ширине. Обычно иглу вкалывают в кожу на расстоянии 1 см от края разреза и на таком же расстоянии выкалывают, после чего лигатуру завязывают простым узлом, который должен быть расположен сбоку от разреза. Швы накладываются на расстоянии 1-2 см друг от друга. Особое значение необходимо придавать тщательной адаптации краев кожи, чтобы достичь косметического рубца.

Фасции и мышцы могут быть защищены кетгутом. Первые - узловым, а вторые - П-образным или же матрацным швом, который предупреждает возможность прорезывания лигатуры. Апоневрозы мышц лучше шить шелком.

Различают следующие виды узлов: хирургический, морской и простой.

Хирургический узел характеризуется двухкратным перекрещиванием нити и всегда заканчивается обыкновенным перекрещиванием. Он является наиболее прочным и особенно показан при перевязке крупных сосудов.

Простой узел характеризуется однократным перекрещиванием. Женский узел характеризуется двумя однотипными однонаправленными однообвивными петлями. Морской узел характеризуется двумя встречными однообвивными взаимоскрепляющими петлями.

В хирургической практике часто используют различные варианты узловых швов: шов Донати, шов Аллговера и U-образный.

Кожные швы обычно снимают через неделю после операции, лучше несколько раньше (начиная с 4-х суток) для того, чтобы предотвратить развитие инфекции в канале, образуемом нитью и хирургической иглой.

Первичная хирургическая обработка ран.

Хирургическая обработка ран имеет целью восстановление первоначальной формы и функции поврежденного органа и тканей в кратчайшее время.

Только рана, полученная в стерильных условиях, может рассматриваться как неинфицированная. Каждая свежая случайная рана считается инфицированной.

Хирургическая обработка раны должна быть произведена как можно раньше после ранения.

Согласно современным взглядам, хирургическую обработку раны производят не столько для "стерилизации ножом", сколько для уменьшения в ране количества нежизнеспособных тканей, служащих благоприятной питательной средой для микробов.

Различают первичную и вторичную хирургическую обработку ран.

Первичная хирургическая обработка ран представляет собой первое по счету оперативное вмешательство у данного больного, которое заключается в рассечении раны, иссечении краев, стенок и дна раны, в пределах здоровых тканей, произведенное по первичным показаниям с целью профилактики развития раневой инфекции, т.е. воспаления. Толщина слоя удаляемых тканей колеблется от 0,5 до 2 см.

Вторичная хирургическая обработка предпринимается по вторичным показаниям на фоне воспаления, обусловленным осложнениями или недостаточной радикальностью первичной обработки с целью лечения раневой инфекции.

Различают полную и неполную (частичную) хирургическую обработку раны.

Полная хирургическая обработка раны подразумевает иссечение стенок и дна раны для устранения бактериального ее загрязнения и предупреждения развития раневой инфекции. Однако анатомические и оперативные условия не всегда позволяют выполнить хирургическую обработку в полном объеме. Нередко приходится ограничиваться рассечением раны и удалением лишь наиболее крупных очагов некроза. В таком случае производится неполная или частичная хирургическая обработка гнойной раны (гнойного очага).

В зависимости от сроков проведения различают: раннюю, отсроченную и позднюю первичную хирургическую обработку раны.

1. Ранняя первичная хирургическая обработка проводится в течение 24 часов после ранения. Цель ее – предупредить развитие инфекции. Профилактическое применение антибиотиков позволяет в ряде случаев увеличить срок до 48 часов. Данную хирургическую обработку называют первичной отсроченной.

Несмотря на более поздние сроки вмешательства, первично отсроченная хирургическая обработка призвана решить ту же задачу, что и ранняя, т.е. обеспечить профилактику развития раневой инфекции.

2. Поздняя хирургическая обработка раны направлена уже не на профилактику, а на лечение раневой инфекции. Она производится через 48 часов у лиц получавших антибиотики или после 24 часов у лиц, не получавших их. Совершенно очевидно, что возможности ушивания раны швами после поздней хирургической обработки резко ограничены.

В зависимости от времени, прошедшего с момента ранения и хирургической обработки раны различают следующие виды швов: 1. первичный шов; 2. первичный отсроченный шов; 3. ранний вторичный шов; 4. поздний вторичный шов.

1. Первичный шов - это такой шов, который накладывают на свежую рану сразу после ее обработки.

Если же шов накладывается на рану через 24-48 часов, то есть до появления грануляций его уже называют первичным отсроченным швом. Первично отсроченный шов накладывается на рану, заживающую первичным натяжением.

2. Вторичный шов - шов гранулирующей раны, очистившейся от некротических тканей и не имеющий явных признаков воспаления. Так, называемый ранний вторичный шов, накладывается на 2-й недели после хирургической обработки ран. В отличие от первичного отсроченного шва он накладывается на рану, заживающую вторичным натяжением.

3. Поздний вторичный шов накладывается на рану на 3-4 неделе после иссечения грануляций и рубцов.

Группы хирургического инструментария:

1. Для разъединения тканей

2. Для соединения тканей

3. Вспомогательный

4. Кровоостанавливающий

5. Специальный

V. Задания для самостоятельной работы:

Задание №1.

Дайте определение:

Голотопия -

Синтопия -

Скелетотопия -

Задание №2.

Опишите 4 периода в становлении и развитии оперативной хирургии и топографической анатомии

Задание №3.

Опишите методы изучения топографической анатомии.

Задание №4.

Укажите этапы хирургического вмешательства.

Задание №5

Укажите виды хирургических узлов.

Задание №6.

Составьте задачу по теме занятия. (В тетради)

Задание №7.

Составьте 5 тестов по теме занятия. (В тетради)

VI. Контрольные вопросы:

1. Дайте определение радикальной и паллиативной операции?
2. Что подразумевает хирург под словами «операция выбора»?
3. Что такое одномоментная операция?
4. Какие операции называются многоэтапными?
5. Сколько этапов входит в каждую операцию?
6. Каковы требования к доступу?
7. Что входит в понятие оперативный прием?
8. Какое требование необходимо соблюдать при соединении краев раны для формирования линейного послеоперационного рубца?
9. Перечислите виды хирургических инструментов?
10. Какие инструменты относятся к инструментам, разъединяющим и соединяющим ткани?
11. Какие инструменты используют для фиксации краев раны?
12. Чем должен руководствоваться хирург при выборе иглы и шовного материала при ушивании разных тканей?
13. Как правильно удерживать скальпель при рассечении кожи?
14. Каким скальпелем необходимо пользоваться при осуществлении проколов?
15. Как установить иглу в иглодержателе, чтобы обеспечить ее надежную фиксацию?

VII. Учебные задачи.

№ 1. На 7-е сутки после операции хирург снимает узловые кожные швы. Какова последовательность действий хирурга? Какие осложнения могут возникнуть при несоблюдении техники снятия кожного шва?

(Ответ: перед снятием шва кожу обрабатывают спиртовой йодной настойкой. Параллельно шву хирург укладывает бранши остроконечных ножниц по ребру (для фиксации шва). Узел захватывают анатомическим пинцетом (пинцетом держат узел все время, пока не снимут шов) и подтягивают его кпереди до появления «светлой» (находившейся в канале, не инфицированной) части лигатуры. Остроконечную браншу ножниц подводят под лигатуру, лигатуру рассекают на уровне ее «светлой» части. Ножницы по ребру устанавливают у шва. Лигатуру извлекают пинцетом движением кпереди. Кожу обрабатывают спиртовой йодной настойкой и устанавливают асептическую повязку. Осложнения: 1) расхождение краев раны; 2) инфицирование.)

№ 2. При выполнении хирургического вмешательства следует руководствоваться общими правилами пользования хирургическими инструментами. Назовите их.

(Ответ: 1 используются только исправные инструменты; 2. каждый инструмент имеет свое назначение; 3. хирург должен чувствовать рукой не рукоятку, а рабочую часть инструмента; 4. манипуляции инструментами в ране выполняют плавными, ритмичными движениями, без каких-либо усилий; 5. бережное, щадящее отношение к органам (т. е. с минимальной травмой стенок и дна раны).)

№ 3. Для выполнения хирургических швов применяют режущие (трехгранные) и колющие (круглые) иглы. Объясните различие в формировании лигатурного канала этими хирургическими иглами. Укажите назначение двугранной посадочной площадки у режущей иглы.

(Ответ: лигатурный канал при использовании трехгранной (режущей) иглы образуется разрезанием слоя (перед наложением кожного шва кожу обрабатывают спиртовой йодной настойкой). Режущая часть этой иглы шире ушка. При применении круглой (колющей) иглы лигатурный канал формируется прокалыванием слоя. Режущая игла состоит из трех частей: ушка, примыкающей к ушку двугранной посадочной площадки для иглодержателя и режущей части. Наличие двугранной посадочной площадки исключает вращение иглы в клюве иглодержателя по оси.)

VIII. Контрольные тесты:

«Голотопия» - это: (1)

положение относительно соседних органов
взаимоотношение органа с брюшиной или плеврой
+ положение органа относительно тела и его областей
отношение к скелету

размеры органа

«Синтопия» - это: (1)

виды соединения костей скелета
+ взаимоотношение с соседними органами
положение относительно тела и его областей
положение относительно скелета
низкое положение органа

Важнейшие положения о строении и положении сосудистых влагалищ впервые сформулировал: (1)

Р.Д. Синельников
А.С. Вишневский
+ Н.И. Пирогов
В.Н. Шевкуненко
П.А. Куприянов

Основоположником учения об индивидуальной изменчивости строения и положения органов и систем тела человека является: (1)

Н.И. Пирогов
Б.В. Огнев
+ В.Н. Шевкуненко
А.Н. Максименков
В.В. Кованов

Наиболее прочным является: (1)

двойной хирургический узел
+ морской узел
«женский» узел
узел, завязанный аподактильно
вид узла не имеет значения

IX. Глоссарий:

Incisio	Разрез
Tomia	Рассечение
Stomia	Свищ
Sectio	Сечение
Punctio	Проко;
Ectomia	Удаление
Resectio	Иссечение органа или конечности
Amputatio	Отсечение периферической части конечности или органа
Exarticulatio	Вычленение периферической части конечности на уровне сустава
Rrhaphia	Шов

Методические указания к практическому занятию и к выполнению внеаудиторной самостоятельной работе
по теме:

«Операции на верхней и нижней конечности. Операции на сосудах, нервах, сухожилиях».

Мотивационная характеристика: изучить топографию данной области для обоснования выбора оперативных доступов. Изучить технику операций с учетом индивидуальных различий формы изучаемой области. Знание расположения магистральных сосудисто-нервных пучков изучаемой области позволит предвидеть пути распространения гнойных процессов и своевременно проводить хирургические вмешательства. Знание путей метастазирования в лимфатические узлы позволит уточнить первичную локализацию и распространённость злокачественных образований изучаемой области.

I. Цели:

должен знать:	должен уметь:	должен владеть:
1. Сосудистый шов - требования, классификация, виды. 2. Проекцию крупных сосудов, на поверхность кожи верхней и нижней конечностей. 3. Технику пункции и канюлирования центральных вен по Сельдингеру на каждом этапе. 4. Технику обнажения и перевязки крупных сосудов верхней и нижней конечностей на каждом этапе. 5. Технику оперативного вмешательства при операциях на сосудах верхней и нижней конечностей на каждом этапе: • сосудистый шов карреля • сосудистый шов Морозовой 6. Шов нерва - требования, классификация, виды. 7. Проекцию крупных нервов на поверхность кожи верхней и нижней конечностей. 8. Технику оперативного вмешательства при операциях на нервах верхней и нижней конечностей на каждом этапе: • невролиз • эндоневролиз • невротомия • пластика нерва 9. Шов сухожилия - требования, классификация, виды. 10. Проекцию крупных сухожилий на поверхность кожи верхней и нижней конечностей. 11. Технику оперативного вмешательства при операциях на сухожилиях верхней и нижней конечностей на каждом этапе: • тенорафия • тенотомия • тенолиз • тенодез • сухожильный шов кюнео • сухожильный шов брауна • сухожильный шов ланге • сухожильный шов шварца • сухожильный шов витцеля • сухожильный шов беннела	1. Проводить осмотр и пальпацию областей верхней и нижней конечности. 2. Пользоваться специальным хирургическим инструментарием для операций на сосудах, нервах, сухожилиях верхней и нижней конечности. 3. Выполнять основные оперативные вмешательства на каждом этапе.	1. Навыками осмотра и пальпации всех отделов конечностей. 2. Навыками работы с хирургическим инструментарием для операций на сосудах, нервах, сухожилиях верхней и нижней конечности. 3. Навыками хирургических манипуляций на каждом этапе.

II. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Проекция сосудисто-нервных пучков верхней и нижней конечности.
2. Вне- и проекционный доступ к сосудисто-нервным пучкам (на примере доступа к плечевой артерии в средней трети плеча).
3. Виды первичной хирургической обработки ран конечностей. Повреждения сосудов, нервов, сухожилий конечностей.
4. Виды сосудистого шва (узловой, обвивной (Карреля), «П» - образный).
5. Шов сосуда по Каррелю (этапы операции).
6. Строение нерва (схема поперечного сечения).
7. Шов нерва (этапы операции).
8. Шов сухожилия по Беннелю.
9. Виды ампутаций и показания к ним

10. Специальный хирургический инструментарий для операций на костях и суставах конечностей.

III. Объект изучения - организм человека.

IV. Информационная часть:

Симптомы повреждения крупных нервов верхних конечностей

Повреждение или сдавление локтевого нерва наиболее часто происходит в четырёх местах: 1) в задней области локтя при переломе медиального надмыщелка плечевой кости или локтевого отростка (*olecranon*), 2) в мышечном туннеле, сформированном в месте соединения плечевой и локтевой головок *m. flexor carpi ulnaris* в передней локтевой области, 3) в канале Гюйона в передней области запястья и 4) в области гипотенара, где нерв лежит относительно поверхностно и может быть подвержен травме.

Полное поражение локтевого нерва вызывает ослабление ладонного сгибания кисти из-за потери функции *m. flexor carpi ulnaris* (сгибание сохраняется частично за счет *m. flexor carpi radialis* и *m. palmaris longus*, иннервируемых *n. medianus*), отсутствие сгибания основных фаланг IV и V, отчасти и III пальцев из-за паралича червеобразных и межкостных мышц, невозможность сведения и разведения пальцев, особенно V и IV (паралич межкостных мышц), невозможность приведения большого пальца (паралич *m. adductor pollicis*).

В результате атрофии *mm. interossei* и *lumbricales*, а также мышц *hypothenar* и при гиперэкстензии основных фаланг наблюдается сгибание средних и концевых, в результате чего кисть принимает вид «когтистой, птичьей лапы». Одновременно пальцы несколько разведены, особенно отведены IV и, главным образом, V пальцы.

Поверхностная чувствительность нарушена обычно в коже V и медиальной половине IV пальца и соответствующей им медиальной части кисти.

Повреждения лучевого нерва чаще происходят при переломе плечевой кости в средней трети (здесь нерв непосредственно прилежит к кости) и при переломе шейки лучевой кости. В этом случае может быть повреждена глубокая ветвь лучевого нерва. Однако ведущие симптомы будут одинаковы: из-за нарушения иннервации мышц-разгибателей запястья и пальцев кисть приобретает типичную свисающую форму «тюленья лапа», невозможно также отведение большого пальца (паралич *m. abductor pollicis longus*). Чувствительность кожи кисти нарушается только при повреждении лучевого нерва проксимальнее локтевого сустава, так как при этом выпадает функция чувствительной поверхностной ветви лучевого нерва.

При поражении срединного нерва в локтевой области и передней области предплечья страдают пронация и ладонное сгибание кисти, теряется сгибание в дистальных межфаланговых суставах II и III пальцев из-за нарушения иннервации *m. flexor digitorum superficialis* и *m. flexor digitorum profundus* с лучевой стороны. Невозможно противопоставление I пальца и сгибание концевой фаланги I пальца (паралич *m. flexor pollicis longus et brevis*). Потеряно также сгибание пальцев в проксимальных межфаланговых суставах II и III пальцев из-за паралича первой и второй червеобразных мышц. Таким образом, при попытке сжать пальцы в кулак 2 и 3 палец остаются выпрямленными: симптом «рука проповедника».

Чувствительность выпадает на ладонной поверхности I, II и III пальцев и прилегающей половине IV пальца. На тыльной поверхности пальцев выпадает кожная чувствительность концевых фаланг II, III и IV пальцев. Появляются трофические расстройства - сухость и похолодание кожи, шелушение, синюшность.

При еще более низких поражениях нерва (синдром запястного канала) может сохраниться функция сгибания концевых фаланг I, II и III пальцев (*m. flexor pollicis longus* и *m. flexor digitorum profundus*), и тогда все симптомы поражения ограничиваются поражением мышц *thenar*, *mm. lumbricales* и нарушениями чувствительности в типичной зоне.

Общий малоберцовый нерв из-за поверхностного положения повреждается довольно часто. Этому способствует и прохождение нерва вокруг шейки малоберцовой кости (в верхнем мышечно-малоберцовом канале), что при ушибах или переломе шейки кости часто ведет и к повреждению нерва. Полный разрыв общего малоберцового нерва сопровождается параличом всех мышц переднего и латерального фасциального ложа голени (глубокий малоберцовый нерв) и нарушению чувствительности кожи переднелатеральной поверхности голени и тыла стопы (поверхностный малоберцовый нерв). При этом разгибание стопы невозможно, она свисает, слегка повернута кнутри, пальцы несколько согнуты «конская стопа».

Больному приходится высоко поднимать ногу, чтобы не задевать стопой о землю (симптом «петушиной походки»). Ходить на пятках больной не может.

Переломы лодыжек составляют до 60% всех переломов голени. Чаще всего перелом лодыжек происходит при «подворачивании» стопы кнаружи, то есть при пронированной стопе. Поэтому повреждения такого типа называют пронационными переломами. При классическом пронационном переломе Дюпюитрена происходит перелом медиальной лодыжки или разрыв медиальной коллатеральной (дельтовидной) связки, перелом малоберцовой кости в нижней трети, разрыв дистального межберцового синдесмоза, подвывих или вывих стопы кнаружи.

Форсированное «подворачивание» стопы кнутри приводит к возникновению так называемого супинационного перелома. Это повреждение - обратное по механизму пронационному перелому. Резкая супинация заднего отдела стопы приводит к натяжению пяточно-малоберцовой связки и к разрыву ее или отрывному перелому наружной лодыжки. Линия перелома проходит в поперечном направлении.

Операции на сосудах нижней конечности

Пункция бедренной артерии по Сельдингеру. Пункцию осуществляют с целью введения в аорту и её ветви катетера, через который можно осуществить контрастирование сосудов, зондировать полости сердца. Вкол иглы внутренним диаметром 1,5 мм осуществляют тотчас ниже паховой связки по проекции бедренной артерии. Через просвет введённой в артерию иглы сначала вводят проводник, затем иглу извлекают и вместо нее на проводник надевают полиэтиленовый катетер наружным диаметром 1,2-1,5 мм. Катетер вместе с проводником продвигают по

бедренной артерии, подвздошным артериям в аорту до нужного уровня. Затем проводник удаляют, а к катетеру присоединяют шприц с контрастным веществом.

Операции при варикозном расширении вен голени и бедра. При варикозном расширении вен нижней конечности (*v. saphena magna* и *v. saphena parva*) из-за недостаточности венозных клапанов кровь застаивается в нижних отделах голени, в результате чего нарушается трофика тканей, развиваются трофические язвы. Этому способствует и недостаточность клапанов перфорантных вен, из-за чего в поверхностные вены происходит сброс крови из глубоких вен. Целью операций является ликвидация кровотока по поверхностным венам (при полной уверенности в проходимости глубоких вен!). Применявшиеся ранее операции по перевязке большой подкожной вены у места её впадения в бедренную (в частности, операция Троянова-Гренделенбурга оказались недостаточно эффективными. Наиболее радикальной является операция полного удаления большой подкожной вены по Бэбкоку. Принцип метода заключается в удалении вены с помощью введенного в нее специального гибкого стержня с булавовидной головкой на конце через небольшой разрез под паховой связкой до уровня коленного сустава, где также через небольшой разрез производят венесекцию. Проводник выводят через это отверстие, булавовидную головку заменяют на венэкстрактор (металлический конус с острыми краями). Вытягивая экстрактор за проводник у верхнего разреза, удаляют вену из подкожной клетчатки. По тому же принципу удаляют дистальную часть вены на голени.

Для ликвидации сброса венозной крови из глубоких вен в поверхностные производят операцию по перевязке перфорантных вен по способу Коккетта (в подкожной клетчатке, то есть эпифасциально) или по способу Линтона (субфасциально). В настоящее время операции по перевязке перфорантных вен начали с успехом выполнять с помощью видеоэндоскопической техники.

V. Задания для самостоятельной работы:

Задание №1.

Укажите основные требования к сосудистому шву. Объясните клиническое значение шва Карреля.

Задание №2.

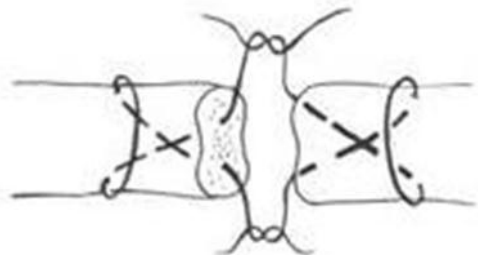
Укажите основные требования к шву нерва.

Задание №3.

Укажите основные требования к шву сухожилия.

Задание №4.

Шов сухожилия. Назовите автора.



Задание №5.

Составьте задачу по теме занятия. (В тетради)

Задание №6.

Составьте 5 тестов по теме занятия. (В тетради)

VI. Контрольные вопросы:

1. Этапы формирования сосудистого шва.
2. Требования к шву сосуда.
3. Требования к шву сухожилия.
4. Требования к шву нерва.

VII. Учебные задачи:

№1 Хирург выполняет циркулярный сосудистый шов по способу Карреля. Объясните, с какой целью предварительно иссекают наружную оболочку (адвентицию), освобождая от нее 2-3 мм концов артерии?

(Ответ: чтобы при прошивании стенки артерии исключить вворачивание наружной оболочки в просвет (обеспечение атромбогенности сосудистого шва))

№2. При выполнении циркулярного сосудистого шва по способу Карреля хирург соединяет концы артерии тремя «П» - образными швами-держалками. С какой целью используются швы-держалки?

(Ответ: 1) сближение концов артерии и фиксация их в этом положении; 2) перевод раны артерии в горизонтальную плоскость; 3) выворачивание стенки концов артерии для сопоставления их внутренними оболочками («интима к интима», для обеспечения атромбогенности сосудистого шва); 4) возможность вращения артерии по оси, для наложения шва по трем граням.)

№3. Больному Ч., 53 лет, показана целиакография. Объясните, что представляет собой этот метод исследования? Каким образом производят целиакографию?

(Ответ: целиакография (вид селективной ангиографии) - рентгеноконтрастное исследование бассейна чревного ствола посредством пункции и катетеризации бедренной артерии по способу Сельдингера.)

VIII. Контрольные тесты:

Под термином «перевязка артерии на протяжении» подразумевается: (1)

лигирование артерии на расстоянии 2-3 см от места ее повреждения

перевязка артерии в проксимальном отделе конечности

+перевязка артерии вне раны в пределах здоровых тканей

перевязка артерии вместе с веной

фиксация временного шунта артерии с помощью лигатур

Перевязка артерии на протяжении производится: (3)

при некрозе дистального отдела конечности

для лечения варикозной болезни

+при кровотечении из гнойной раны

+при кровотечении из разможенной раны

+при кровотечении из раны, расположенной в области со сложными топографоанатомическими взаимоотношениями

К сосудистому шву предъявляются все требования, кроме: (1)

атравматичности

герметичности

профилактики нарушения тока крови

профилактики сужения просвета сосуда

+профилактики нарушения разволокнения мышечного слоя стенки сосуда

Невролиз или невролизис - это: (1)

разрушение нерва в месте поражения

+освобождение нерва из рубцовых сращений

рассасывание нервного ствола

рубцовое ущемление нерва

ущемление нерва костными отломками

Требования, предъявляемые к сухожильному шву: (1)

захватывание минимального количества сухожильных пучков

обеспечение гладкой поверхности сухожилий

не допущение разволокнения концов сухожилия

сохранение сосудов и кровоснабжения сухожилия

обеспечение прочности шва

+все вышеперечисленное

IX. Глоссарий:

M. Adductor pollicis	Мышца, приводящая большой палец
V. Saphena parva	Малая подкожная вена
Flexor digitorum profundus	Глубокий сгибатель пальцев кисти
M. Flexor carpi ulnaris	Локтевой сгибатель запястья

M. Interossea	Межкостная мышца
N. Medianus	Срединный нерв
Mm. Lumbricales	Червеобразные мышцы
Thenar	Мышцы возвышения большого пальца

Методические указания к практическому занятию и к выполнению внеаудиторной самостоятельной работе по теме:
«Операции на верхней и нижней конечности. Операции на длинных трубчатых костях и суставах верхней и нижней конечности. Ампутации и экзартикуляции.»

Мотивационная характеристика: изучить топографию данной области для обоснования выбора оперативных доступов. Изучить технику операций с учетом индивидуальных различий формы изучаемой области. Знание расположения магистральных сосудисто-нервных пучков изучаемой области позволит предвидеть пути распространения гнойных процессов и своевременно проводить хирургические вмешательства. Знание путей метастазирования в лимфатические узлы позволит уточнить первичную локализацию и распространённость злокачественных образований изучаемой области.

I. Цели:

должен знать:	должен уметь:	должен владеть:
1. Операции на суставах – классификация, виды: • артропластика • артролиз • артродез • артротомия • резекция • экзартикуляция 2. Технику выполнения пункции плечевого, локтевого, лучезапястного, тазобедренного, коленного суставов на каждом этапе 3. Операции на костях: • ампутации • остеотомия • трепанация • резекция • костная пластика 4. Технику выполнения операций на костях и суставах на каждом этапе.	1. Проводить осмотр и пальпацию областей верхней и нижней конечности. 2. Пользоваться специальным хирургическим инструментарием для операций на сосудах, нервах, сухожилиях, на суставах и костях верхней и нижней конечности на каждом этапе. 3. Выполнять основные оперативные вмешательства на каждом этапе.	1. Навыками осмотра и пальпации всех отделов конечностей. 2. Навыками работы с хирургическим инструментарием для операций на сосудах, нервах, сухожилиях, на длинных трубчатых костях и суставах верхней и нижней конечности. 3. Навыками хирургических манипуляций на каждом этапе.

II. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Артропластика – понятие.
2. Артролиз – понятие.
3. Артродез – понятие.
4. Артротомия – понятие.
5. Виды ампутаций и показания к ним
6. Специальный хирургический инструментарий для операций на костях и суставах конечностей.

III. Объект изучения - организм человека.

IV. Информационная часть:

Пункции суставов конечностей

Пункции применяются с целью выяснения характера содержимого полости сустава, для эвакуации патологической жидкости, введения лекарственных веществ, а также для введения инструментов при артроскопии. Как и при всех других пункциях, иглу вводят через смещённую пальцем кожу над местом пункции, чтобы при возвращении кожи на своё место не осталось прямого раневого канала, через который инфекция могла бы попасть в полость сустава. В большинстве случаев иглу вкалывают через предварительно анестезированный участок кожи на разгибательной поверхности сустава, где нет крупных сосудов и нервов.

Пункция плечевого сустава.

Пункцию производят в положении больного лежа на здоровом боку или сидя, ее можно выполнить спереди, снаружи и сзади.

Спереди плечевой сустав пунктируют, ориентируясь на клювовидный отросток лопатки, который пальпируется в подключичной ямке на 3 см книзу от акромиального конца ключицы. Иглу вводят под клювовидный отросток и продвигают кзади между ним и головкой плечевой кости на глубину 3-4 см.

При пункции сустава снаружи иглу вкалывают книзу от наиболее выпуклой части акромиона во фронтальной плоскости через толщу дельтовидной мышцы.

При пункции плечевого сустава сзади иглу вводят книзу от акромиона, в углубление, образованное им и задним краем дельтовидной мышцы, перпендикулярно на глубину 4-5 см.

Пункция локтевого сустава.

Руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом. Сзади пункцию производят над верхушкой локтевого отростка и направляют иглу вперед. Сзади снаружи иглу вкалывают между латеральным надмышечком плечевой кости и локтевым отростком локтевой кости и проникают в сустав над головкой лучевой кости.

Переломы шейки бедра довольно часто происходят у людей старше 60 лет, особенно у женщин, у которых в этом возрасте кости слабы и ломки в результате развивающегося остеопороза. В настоящее время такие переломы успешно лечатся с помощью трехлопастного металлического гвоздя. Относительно редкие неудачи такого лечения часто связаны с нарушением кровоснабжения шейки и головки бедренной кости. Это происходит в тех случаях, когда повреждаются суставные ветви медиальной огибающей бедро артерии и всё кровоснабжение головки берет

на себя небольшая по калибру артерия связки головки. Если же повреждается и эта артерия, кровоснабжение головки прекращается и наступает ее асептический некроз.

Пункция коленного сустава.

Пунктировать коленный сустав можно в 4 точках: в области верхнемедиального, нижнемедиального, верхнелатерального и нижнелатерального углов надколенника.

Наиболее часто используется верхнелатеральный доступ: точка вкола располагается при этом на 1,5-2 см кнаружи и книзу от основания надколенника (здесь проецируется верхнелатеральный заворот коленного сустава, в котором отсутствует хрящевая ткань, а капсула сустава не прикрыта мышцами, т.е. прокол производится только через кожу, подкожную жировую клетчатку и капсулу сустава).

Иглу вводят перпендикулярно поверхности кожи и ведут за надколенник в горизонтальной плоскости. Обычно глубина вкола иглы не более 1,5-2,5 см. Это наиболее простой, безопасный и эффективный способ пункции коленного сустава.

При невозможности пунктировать сустав в верхнелатеральной точке пункцию можно осуществлять в нижнелатеральной (на 1,5-2 см кнаружи и книзу от верхушки надколенника), иглу при этом ведут за надколенник (глубина вкола иглы 1,5-2,5 см).

При пункции в нижнемедиальной (на 1,5-2 см кнаружи и книзу от верхушки надколенника) и верхнемедиальной точках (на 1,5-2 см кнаружи и сверху от основания надколенника) иглу ведут за надколенник к его центру (глубина вкола иглы 1,5-2,5 см).

Ампутации конечностей

Ампутация - операция отсечения дистальной части органа или конечности. Ампутация на уровне сустава носит название экзартикуляции.

Выделяют ампутации по первичным показаниям (первичные), по вторичным показаниям (вторичные) и повторные, или реампутации.

Первичная ампутация производится в порядке первичной хирургической обработки раны для удаления нежизнеспособной части конечности в ранние сроки - до развития клинических признаков инфекции.

Вторичную ампутацию производят, когда консервативные мероприятия и хирургическое лечение неэффективны. Ампутации по вторичным показаниям выполняют в любом периоде лечения при развитии осложнений, угрожающих жизни больного.

Реампутации производят после неудовлетворительных результатов ранее произведенных усечений конечности, при порочных культих, препятствующих протезированию, при распространении некроза тканей после ампутации, по поводу гангрены вследствие облитерирующих заболеваний сосудов или прогрессирования анаэробной инфекции.

Показания к первичной ампутации: полное или почти полное травматическое отделение конечности; ранения с повреждением главных сосудов, нервов, мягких тканей, с раздроблением кости; обширные открытые повреждения костей и суставов при невозможности вправления и вторичных расстройств кровообращения; обширные повреждения мягких тканей на протяжении более 2/3 окружности конечности; отморожения и обширные ожоги, граничащие с обугливанием.

Ампутация по первичным показаниям должна осуществляться просто и быстро. Уровень ампутации при этом определяется расположением раны, общим состоянием пострадавшего и местными изменениями. Экстренная ампутация выполняется в пределах здоровых тканей и на уровне, который гарантирует спасение жизни пострадавшего и обеспечивает благоприятное послеоперационное течение.

Экстренную ампутацию следует производить как можно дистальнее с целью сохранения длины будущей культи.

Следует, однако, иметь в виду, что с развитием новых хирургических технологий, например микрохирургии, возможно сохранение конечности даже в ситуациях, которые ранее считались абсолютным показанием к ампутации. Уже описано много успешных случаев реплантации кисти после её полного отрыва.

Показания к вторичным ампутациям: обширные повреждения мягких тканей с переломами костей, осложненные анаэробной инфекцией; распространенные гнойные осложнения переломов трубчатых костей при безуспешности консервативного лечения; гнойное воспаление суставов при их ранении или переходе воспалительного процесса с эпифизов костей при явлениях интоксикации и сепсиса; повторные аррозийные кровотечения из крупных сосудов при больших гнойных ранах, развивающемся сепсисе и истощении раненого, безуспешности консервативного лечения; омертвление конечности вследствие облитерации или перевязки главных артериальных стволов; отморожения IV степени после некрэктомии или отторжения омертвевших участков.

Как видно из приведённого перечня показаний, в каждом из них так или иначе упоминается развитие инфекции. Лишь когда исчерпаны все возможности борьбы с инфекцией, возникают показания к ампутации.

В мирное время ампутации производят наиболее часто в связи с поражением артерий при атеросклерозе и облитерирующем артериите и в случаях дорожного травматизма.

Ампутация конечности складывается из 4 основных моментов: рассечения кожи и других мягких тканей; распиливания костей; обработки раны, перевязки сосудов, отсечения нервов; ушивания раны.

По виду рассечения мягких тканей ампутации делятся на круговые и лоскутные. Круговые ампутации применяют на тех отделах конечностей, где кость со всех сторон равномерно окружена мягкими тканями.

Круговые ампутации делят на гильотинные, одно-, двух- и трёх- моментные.

При гильотинной ампутации все мягкие ткани и кость пересекают в одной плоскости без предварительного оттягивания кожи. Этот способ применяется при анаэробной инфекции. Конечность в этих случаях ампутуют в пределах здоровых тканей, культя остается широко открытой для аэрации. При соответствующем лечении

сыворотками и антибиотиками в этом случае можно сохранить жизнь раненого. В то же время ясно - при таком способе заведомо образуется патологическая культя с выступающей из мягких тканей костью, что потребует проведения реампутации.

При одномоментной ампутации кожу и подкожную клетчатку предварительно оттягивают проксимально, после чего одним движением ампутационного ножа рассекают все мягкие ткани. Затем, оттянув насколько возможно проксимально мягкие ткани с помощью ретрактора, перепиливают кость. Этот способ ампутации отличается от гильотинного тем, что кость пересекают не на одном уровне с мягкими тканями, а после их оттягивания. Это создаёт небольшой запас мягких тканей, которого, однако, недостаточно для полноценного укрытия культи. Такая ампутация выполняется при тяжелом состоянии больного, когда он не сможет перенести более сложные способы ампутации.

Двухмоментный способ ампутации: сначала рассекают кожу, подкожную клетчатку и фасцию (первый момент), затем по краю сократившейся и оттянутой кожи рассекают все мышцы до кости (второй момент), после чего мышцы оттягивают проксимально и перепиливают кость.

Трёхмоментный способ начинают также с рассечения кожи, клетчатки и фасции, вторым моментом является рассечение поверхностно расположенных мышц, которые могут при разрезе сокращаться на значительное расстояние. Третьим моментом рассекают глубокие мышцы по краю сократившихся поверхностных, оттягивают весь массив мягких тканей ретрактором и перепиливают кость.

Нетрудно заметить, что число «моментов» относится к рассечению только мягких тканей, перепиливание кости как этап ампутации к этим «моментам» не относится. Принцип двух- и трехмоментного рассечения мягких тканей при круговой ампутации введен Н.И. Пироговым. Эти способы дают возможность скрыть распил бедренной или плечевой кости в глубине конуса мягких тканей. Рубец кожи при таком конусно-круговом способе ампутации располагается на концевой (опорной для нижней конечности) поверхности культи.

Лоскутные способы ампутации в настоящее время более распространены. Чаще их используют при ампутации голени и предплечья. Различают одно- и двухлоскутные ампутации, при которых рана покрывается одним или двумя лоскутами. Лоскуты образуются из кожи и подкожной жировой клетчатки. Если в лоскут включается и фасция, то ампутация называется фасциопластической. В большинстве случаев длинный лоскут должен быть равен по длине $2/3$, а по ширине - полному диаметру конечности на уровне ампутации. Короткий лоскут составляет $1/3$ диаметра, т. е. половину длины длинного лоскута. Благодаря этому кожный рубец культи смещается с торца на неопорную часть культи, что облегчает последующее протезирование. Оптимальным считается такое выкраивание лоскутов, которое позволяет добиться расположения рубца по задней поверхности на культих голени и бедра.

По способу укрытия опиала кости различают фасциопластические, миопластические и костно-пластические ампутации. Для верхней конечности наиболее приемлем фасциопластический метод, для нижней конечности - костно-пластический. Начало костнопластическим ампутациям положил Н.И. Пирогов, который впервые сформировал опорную культю голени за счет лоскута пяточной кости.

Позднее этот принцип был использован при ампутации голени (Бир), бедра (Гритти). Однако эти способы достаточно технически сложны, непременным условием для их использования является хорошее кровоснабжение всех тканей конечности. На практике их применяют относительно редко.

По способу обработки костной культи различают периостальный (субпериостальный) и апериостальный методы. При первом из них надкостницу рассекают дистальнее уровня распила кости и отодвигают в проксимальном направлении, чтобы после отпиливания кости прикрыть этой надкостницей опиал кости. На практике такой способ можно применять только у детей из-за хорошей эластичности их надкостницы. У взрослых сдвинуть надкостницу без её повреждения практически невозможно, а повреждённые участки надкостницы в последующем становятся местом роста острых костных шипов - остеофитов, что делает культю непригодной для протезирования («порочная» культя).

Как правило, в настоящее время применяется апериостальный метод. Он заключается в том, что после циркулярного рассечения надкостницы скальпелем её сдвигают распатором Фарабёфа в дистальном направлении на расстояние не менее 0,5 см. Пилу для перепиливания кости ставят на 2-3 мм дистальнее ровного края пересечённой надкостницы. В результате надкостница не травмируется пилой, а кровоснабжение костной культи остаётся хорошим.

Обработка нервов культи при ампутации. После отпиливания кости производят обработку нервов в мягких тканях культи. В настоящее время нервы пересекают лезвием бритвы или острым скальпелем после отодвигания мягких тканей в проксимальном направлении на 5-6 см. При этом не рекомендуется вытягивать нерв. Недопустима перерезка нерва ножницами. В процессе операции должны быть укорочены не только основные нервные стволы, но и крупные кожные нервы. Высокое пересечение нерва является профилактикой врастания неизбежно образующихся невром в соединительнотканый рубец мягких тканей. Если это происходит, возникают сильные боли, иногда фантомные, то есть в ампутированных фрагментах. В то же время пересечение нерва не должно быть и слишком высоким, поскольку в этом случае может развиваться атрофия мышц с образованием трофических язв кожи, контрактур и пр.

Обработка сосудов культи. Как правило, ампутации выполняют под жгутом. Это даёт возможность бескровно пересекать все мягкие ткани. В конце операции до снятия жгута в культе перевязывают все крупные сосуды, причем артерии перевязывают двумя лигатурами, нижняя из которых должна быть прошивной: один из концов лигатуры вдевают в иглу, с помощью которой прошивают обе стенки артерии. Такая дополнительная фиксация страхует от соскальзывания лигатуры. В качестве шовного материала многие хирурги предпочитают

кетгут, поскольку при использовании шёлка возможно образование лигатурного свища. Концы лигатур отрезают только после снятия жгута. Более мелкие сосуды перевязывают с прошиванием окружающих тканей.

V. Задания для самостоятельной работы:

Задание №1.

Пункция сустава. Дайте определение, укажите показания.

Задание №2.

Ампутация. Дайте определение, укажите показания.

Задание №3.

Укажите виды ампутаций.

Задание №4.

Составьте задачу по теме занятия. (В тетради)

Задание №5.

Составьте 5 тестов по теме занятия. (В тетради)

VI. Контрольные вопросы:

- 1 Основные способы оперативных вмешательств на суставах конечностей.
- 2 Первичная хирургическая обработка ран конечностей.
- 3 Способы остановки кровотечения.
- 4 Техника выполнения пункции плечевого, локтевого, тазобедренного, коленного суставов. Показания и техника выполнения гильотинной ампутации конечности. Обработка сосудов и нервов.
- 5 Показания и техника выполнения двухмоментной ампутации конечности. Обработка сосудов и нервов.
- 6 Показания и техника выполнения трехмоментной ампутации конечности. Обработка сосудов и нервов.
- 7 Костно-пластическая ампутация стопы по Пирогову.

VI. Учебные задачи:

№1. При лечении закрытых переломов длинных трубчатых костей применяют скелетное вытяжение, обеспечивающее хорошую репозицию и фиксацию костных отломков. В каких случаях показано скелетное вытяжение? Какими способами его осуществляют?

(Ответ: При переломах, не поддающихся одномоментному вправлению; при невозможности удержать отломки после одномоментного вправления гипсовой повязкой. Два способа скелетного вытяжения: проведение металлической спицы и применение металлической клеммы в зоне метафизов (наиболее часто в зоне мыщелков бедра, бугристости большеберцовой кости, пяточного бугра, локтевого отростка)

№2. Анатомо-физиологические особенности длинной трубчатой кости, большие сроки заживления костной раны и возможность смещения костных отломков (вследствие мышечной тяги) определяют особенности хирургических вмешательств на этом органе. Назовите их.

(Ответ: 1) тщательное сопоставление (репозиция) костных отломков; 2) удержание их в правильном положении на весь период образования костной мозоли.)

№3. При хирургическом лечении переломов длинных трубчатых костей необходимо обеспечить условия для регенерации костной ткани. Назовите эти условия.

(Ответ: 1) обеспечение соприкосновения костных отломков и удержание их от смещения; 2) исключение интерпозиции (наличие между отломками фасции, мышцы, жировой клетчатки - причина образования ложного сустава); 3) обеспечение хорошего кровоснабжения концов костных отломков (удаление острых неровных краев); 4) надкостница по краю отломков должна быть целой; 5) профилактика гипокальциемии (коррекция нарушений функции щитовидной и паращитовидных желез).)

VIII. Контрольные тесты:

Пункция локтевого сустава у медиального надмыщелка плечевой кости не производится из-за опасности повреждения: (1)

- лучевого нерва
- + локтевого нерва
- плечевой артерии
- плечевой вены

срединного нерва

Расположение послеоперационного рубца по завершению ампутации желательно: (1)

на рабочей поверхности

+ на нерабочей поверхности

на конце культи

на поверхности с наиболее прочной кожей

расположение рубца не имеет значения

Круговые ампутации бывают: (3)

+ одномоментные

+ двухмоментные

+ трехмоментные

четырёхмоментные

пятимоментаые

Иссечение суставных концов костей, пораженных каким-либо патологическим процессом, называется: (1)

+ резекцией сустава

артропластикой

синовэктомией

артродезом

артротомией

Выравнивание и сопоставление смещенных отломков костей при переломах называется: (1)

редрессацией

остеосинтезом

остеотомией

трансплантацией

+ репозицией

IX. Глоссарий:

Incisio	разрез
Tomia	рассечение
Stomia	наложение свища
Sectio	сечение
Punctio	прокол
Ectomia	удаление
Resectio	иссечение органа или конечности с обязательным сохранением периферического отдела
Ampulatio	отсечение периферической части конечности или органа
Exarticulatio	Вычленение периферической части конечности на уровне сустава
Rrhaphia	Наложение шва
Bypass	Обходное шунтирование
Raphe epyneurale	Эпинеуральный шов

«Операции при гнойно-воспалительных заболеваниях верхней и нижней конечности. Флегмоны верхней и нижней конечности. Операции при гнойных процессах в области пальцев кисти: панариции».

Мотивационная характеристика: изучить топографию данной области для обоснования выбора оперативных доступов. Изучить технику операций с учетом индивидуальных различий формы изучаемой области. Знание расположения магистральных сосудисто-нервных пучков изучаемой области позволит предвидеть пути распространения гнойных процессов и своевременно проводить хирургические вмешательства. Знание путей метастазирования в лимфатические узлы позволит уточнить первичную локализацию и распространённость злокачественных образований изучаемой области.

I.Цели:

должен знать:	должен уметь:	должен владеть:
1. Основные принципы хирургического лечения гнойных процессов конечностей 2. Анатомическое обоснование разрезов на верхней и нижней конечности 3. Анатомическое обоснование оперативного доступа к основному сосудистому и нервным элементам верхней конечности 4. Анатомическое обоснование оперативного доступа к основному сосудистому и нервным элементам нижней конечности 5. Пути распространения гнойных процессов по ходу основных анатомических структур (ход нервно-сосудистых элементов, фасциальный футляр) 6. Анатомическое обоснование разрезов при флегмонах верхней и нижней конечностей 7. Анатомическое обоснование разрезов при панарициях. 8. Технику различных способов обезболивания. 9. Технику вскрытия гнойных процессов различной локализации.	1. Проводить осмотр и пальпацию областей верхней и нижней конечности. 2. Пользоваться специальным хирургическим инструментарием для операций при гнойно-воспалительных заболеваниях верхней и нижней конечности на каждом этапе. 3. Выполнять основные оперативные вмешательства на каждом этапе	1. Навыками осмотра и пальпации всех отделов конечностей. 2. Навыками работы с хирургическим инструментарием для операций на мягких тканях верхней и нижней конечности. 3. Навыками хирургических манипуляций на каждом этапе.

II. Вопросы для проверки исходного уровня знаний:

1. Проводить осмотр и пальпацию отделов конечностей.
2. Основные принципы хирургического лечения гнойных процессов конечностей.
3. Технику различных способов обезболивания и вскрытия гнойных процессов различной локализации.

III. Объект изучения - организм человека.

IV. Информационная часть:

Операции при гнойных заболеваниях кисти и пальцев

Панариции. Панариций - острое гнойное воспаление тканей пальца. Виды панарициев называются по тому слою пальца, в котором развилось воспаление. По В.К. Гостищеву выделяется 12 видов панарициев.

Лечение панарициев, как и других гнойных заболеваний, хирургическое. Задачей хирурга является создание оттока гнойного отделяемого, в результате чего снимаются напряжение, боли и отёчность воспалённых тканей, улучшается поступление антибактериальных препаратов к гнойному очагу.

При подкожном панариции ногтевой фаланги хорошего оттока гнойного экссудата достигают с помощью клюшкообразного разреза. Скальпель вкалывают с боковой стороны фаланги (крючок клюшки) и ведут по направлению к межфаланговому суставу во фронтальной плоскости, рассекая, таким образом, соединительнотканые тяжи, идущие от кожи к кости. В результате все ячейки, заполненные гноем, разрушаются, и гной легко оттекает.

На боковой поверхности фаланги остаётся разрез (ручка клюшки), который после ликвидации гнойного процесса заживает с образованием тонкого эластичного рубца. Из рис. 3.59 понятно, что проведение срединного разреза не может быть эффективным, так как вскрыется только ограниченное число гнойных ячеек. Кроме того, разрез на ладонной поверхности ограничивает функцию пальца.

Подкожные панариции II и III фаланг вскрывают по Клаппу переднебоковыми разрезами, также рассекая скальпелем подкожную клетчатку.

Операции на тыльной поверхности дистальной (ногтевой) фаланги

При паронихии рассекают поперечным разрезом кожную ногтевую складку (эпонихий) и от концов этого разреза в проксимальном направлении ведут два параллельных разреза на протяжении гнойного инфильтрата, развившегося у околоногтевого ложа. Образовавшийся П-образный лоскут отворачивают проксимально и резецируют отслоенный гноем край ногтя.

Подногтевой панариций, развившийся в результате нагноения подногтевой гематомы, дренируют с помощью отверстия, созданного в ногтевой пластинке, либо скальпелем, удаляя слой ногтя до гнойного очага, либо трепанационной фрезой.

При подногтевом панариции, развившемся вокруг занозы, проникшей под свободный край ногтя, производят клиновидное иссечение участка ногтевой пластинки, прикрывающей занозу и окружающий ее гнойник.

Операции при гнойных тендовагинитах

Тендовагинит - острое гнойное воспаление синовиального влагалища сухожилия. Это заболевание опасно тем, что из-за сдавления питающих сосудов может произойти некроз сухожилия. Оперативное лечение заключается во вскрытии синовиального влагалища и эвакуации гнойного содержимого. При тендовагинитах II, III и IV пальцев небольшие разрезы кожи, подкожной клетчатки производят на боковых поверхностях средней и основной фаланг кпереди от пальпируемых костных фаланг.

Затем вскрывают костно-фиброзные каналы и синовиальные влагалища, ориентируясь на блестящие сухожилия. Эти разрезы не должны заходить на кожные ладонные межфаланговые складки и соответствующие им круговые связки костно-фиброзных каналов, при повреждении которых из раны вывихиваются сухожилия сгибателей пальцев с последующим их высыханием и утратой функции. Дополнительно к этим разрезам выполняют разрезы в месте проекции слепых проксимальных концов синовиальных влагалищ на ладони. Через боковые разрезы на фалангах пальцев проводят дренажи кпереди от сухожилия. Попытка провести дренаж позади сухожилия приведёт к повреждению брыжеечки сухожилия и его некрозу.

Тендовагиниты I и V пальцев называют также тендобурситами, лучевым и локтевым. Их лечение отличается от предыдущих проведением дополнительных разрезов на ладони по проекции соответствующих сухожилий. Почти всегда дополнительно проводятся разрезы по соответствующей стороне нижней трети предплечья для вскрытия пространства Пароны-Пирогова, где находятся проксимальные слепые мешки лучевой и локтевой синовиальных сумок.

Операции при флегмонах кисти

На кисти встречаются следующие гнойно-воспалительные заболевания: кожный абсцесс (намин, мозольный абсцесс); подкожная (надапоневротическая) флегмона ладони; подапоневротическая флегмона ладони; флегмона тенара; флегмона гипотенара; подкожная флегмона тыла кисти; подапоневротическая флегмона тыла кисти.

Вскрытие подапоневротической флегмоны среднего фасциального ложа ладони по Войно-Ясенецкому-Пику осуществляется продольными разрезами по возвышению I пальца кнутри от проекции сухожилия длинного сгибателя этого пальца и над возвышением мышц V пальца.

В среднее ложе проникают через наружную и внутреннюю межмышечные перегородки, разрушая их тупым путем.

Дренажные трубки в зависимости от расположения флегмоны вводят в подапоневротическую или подсухожильную щель среднего ложа через оба разреза. Кисть и пальцы фиксируют на шине в полусогнутом положении.

Вскрытие подфасциальной флегмоны ложа тенара. Разрез всех слоев длиной 4-5 см производят параллельно и кнаружи от проекции сухожилия длинного сгибателя I пальца. Дренирование глубокой клетчаточной щели между мышцей, приводящей большой палец, и первой тыльной межкостной мышцей осуществляют разрезом от I ко II пальцу по первой межпальцевой складке.

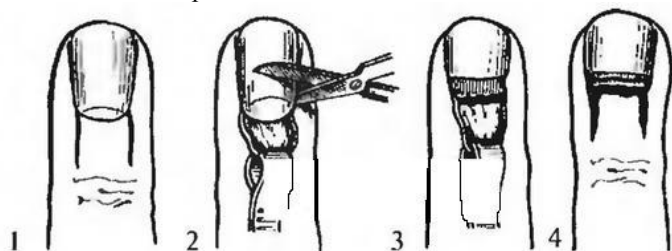
Вскрытие флегмон тыла кисти. Подкожную флегмону тыла кисти вскрывают разрезом через центр флюктуации.

Вскрытие подапоневротической флегмоны тыла кисти. Разрезы производят над II и V пястными костями, к которым прикрепляется собственная фасция. В оба разреза заводят дренажные трубки.

V. Задания для самостоятельной работы:

Задание №1.

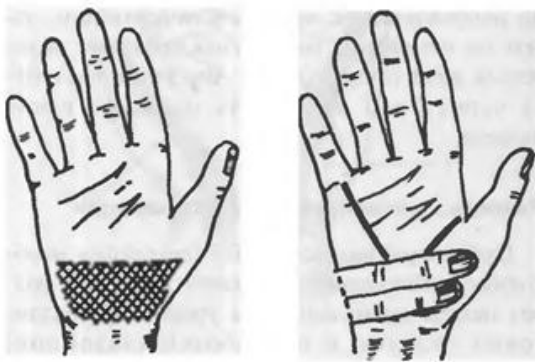
Укажите этапы операции:



1 -	
2 -	
3 -	
4 -	

Задание №2.

Укажите, что изображено на рисунке?



Задание №3.

Назовите виды местного обезболивания, применяемые при операциях по поводу панариция.

Задание №6.

Составьте задачу по теме занятия. (В тетради)

Задание №7.

Составьте 5 тестов по теме занятия. (В тетради)

VI. Контрольные вопросы:

- 1 Техника различных способов обезболивания и вскрытия гнойных процессов различной локализации.
- 2 Анатомическое обоснование разрезов на верхней и нижней конечности
- 3 Проводить осмотр и пальпацию отделов конечностей.
- 4 Выполнить разрезы при всех видах панариция.
- 5 Выполнить разрезы при флегмонах плеча, локтевой ямки, предплечья (пространство Пиргова-Парона).

VII. Учебные задачи:

№1. У больного подкожный панариций ладонной поверхности средней фаланги среднего пальца. Что является ориентиром при нанесении разреза? Объясните, где производят разрез?

(Ответ: Нейтральная линия (среднебоковая). Разрез делают на переднебоковой поверхности фаланги, не продолжая его на межфаланговые суставы.)

№2. У больного подкожный панариций. Очаг деструкции на ладонной поверхности ногтевой фаланги безымянного пальца. Какой разрез будет использовать хирург?

(Ответ: «Клюшкovidный» на переднебоковой поверхности фаланги.)

№3. Из истории развития гнойной хирургии известно, что при подкожном и сухожильном панарициях после двусторонних передне-боковых разрезов на фаланге предлагались сквозные дренажи с одной стороны на другую? Какие недостатки имеет эта методика дренирования синовиального влагалища?

(Ответ: Опасность повреждения брыжейки сухожилия (при тендовагините) и инфицирования сухожильного влагалища (при подкожном панариции).)

VIII. Контрольные тесты:

U-образная флегмона - это: (1)

+ гнойный тендовагинит 1 и 5 пальцев

гнойный тендовагинит 2 и 4 пальцев

гнойный тендовагинит 2 и 3 пальцев

гнойное поражение межмышечных промежутков возвышения 1 и 5 пальцев
все вышеперечисленное

Флегмона подколенной ямки распространилась в переднюю область бедра, что произошло по: (1)

фасциальному влагалищу портняжной мышцы
фасциальному влагалищу тонкой мышцы
+ приводящему каналу
ходу седалищного нерва

Для кожи подмышечной впадины наиболее характерны два заболевания: (2)

трофические язвы
+ гидраденит
+ фурункулы
экзема
псориаз

Подмышечная клетчатка связана с клетчаткой подключичной области по ходу: (1)

задней артерии, огибающей плечевую кость
передней артерии, огибающей плечевую кость
срединного нерва
+ подмышечной артерии
лучевого нерва

Через подгрушевидное отверстие в ягодичную область из малого таза проходят две артерии и четыре нерва: (6)

верхняя ягодичная артерия
+ внутренняя половая артерия
+ нижняя ягодичная артерия
верхний ягодичный нерв
+ задний кожный нерв бедра
+ нижний ягодичный нерв
+ половой нерв
+ седалищный нерв

IX. Глоссарий:

Panaricium	Панариции
M. Extensor digiti minimi	Канал разгибателя мизинца
Phlegmone	Флегмона
M. Extensor carpi ulnaris	Локтевого разгибателя запястья
Vagina tendinum	Синовиальное влагалище
Canalis humeromuscularis	Канал лучевого нерва
Caput humeri	Головка плечевой кости
Collum anatomicum humeri	Анатомическая шейка плечевой кости

Литература:

- 1.Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х т. Сергиенко В. И., Петросян Э. А., Фраучи И. В. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
- 2.Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник Сергиенко В.И.; Петросян Э.А М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
- 3.Практикум по оперативной хирургии: учеб. Пособие Лопухин Ю. М., Владимиров В. Г., Журавлев А. Г. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013
- 4.Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. В 2-х т. Сергиенко В. И., Петросян Э. А., Фраучи И. В. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
- 5.Оперативная хирургия: учеб. пособие по мануальным навыкам ред. А. А. Воробьев М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.