

КАФЕДРА ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ
АНАТОМИИ ВолгГМУ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ДЛЯ
СТУДЕНТОВ ПО КУРСУ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ
ХИРУРГИИ 4 КУРСА МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА,

ТЕМА: Показания, способы и техника выполнения ампутаций на
верхней и нижней конечностях.

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ:

Ампутация конечности предпринимается как крайняя мера оказания медицинской помощи пострадавшему и производить ее должен каждый врач. Технические ошибки, допускаемые на этапах выполнения ампутации, формируют порочную культу, снижают качество протезирования или делают его невозможным без дополнительной реконструктивной операции или реампутации. Это приводит к снижению уровня психологической и профессиональной адаптации больных. В связи с этим необходимо правильно определять показания к ампутации, уровень и способ ампутации, знать правила техники ее выполнения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

1. Научиться правильно определять показания к ампутации.
2. Знать виды, способы и технику ампутаций.
 - ампутация плеча в верхней трети по Фарабефу
 - двухлоскутная кожно-фасциальная ампутация плеча в средней и нижней трети
 - ампутация предплечья с кожной манжеткой
 - кинематизация культи предплечья по Крукенбергу-Альбрехту
 - ампутация и экзартикуляция фаланг пальцев
 - ампутация бедра трехмоментным способом по Пирогову
 - ампутация бедра по Гритти-Альбрехту-Шимановскому
 - ампутация голени фасциопластическим способом
 - костно-пластическая ампутация голени по Пирогову
 - ампутация стопы по Шарпу
 - ампутация пальцев стопы по Гаранжо

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ:

1. подбор инструментов к ампутации.
2. выкраивание кожно-фасциальных лоскутов.
3. рассечение тканей, остановка кровотечения.
4. обработка сосудов и нервов.
5. обработка костного опиала.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Ампутациями и экзартикуляциями, объединяемыми под общим названием усечения, называются операции, при которых удаётся периферическая часть конечности. Термин "ампутация" применяют также к отсечению периферической части или даже целого органа, например прямой кишки, молочной железы.

Показаниями к ампутации могут быть механические травмы конечностей, в результате которых ткани потеряли свою жизнеспособность (разрыв магистральных сосудов и нервных стволов), размозжения и деформация тканей с глубоким загрязнением и инфицированием, осложнение ран анаэробной (газовой) инфекцией, омертвения в результате отморожений, а также злокачественные опухоли, некрозы при облитерирующем эндартериите, при тромбозах и эмболиях.

Цель операции может быть определена следующим образом: "Сохранить жизнь ценой отсечения возможно меньшей части пострадавшей конечности" (С. Ф. Годунов).

Различают два основных вида усечений: ампутацию, производимую на протяжении конечности с перепиливанием кости, и экзартикуляцию, или вычленение, т. е. удаление части или всей конечности на уровне сустава. В зависимости от срока и показаний к производству ампутаций различают первичные, вторичные и повторные ампутации, или реампутации.

Первичная ампутация производится немедленно после доставки больного в лечебное учреждение или в течение 24 часов после травмы, т. е. ещё до развития воспалительных явлений в области повреждения.

Вторичной называется ампутация, производимая в более поздние сроки, в пределах 7—8 дней. Она показана в случаях, если травма, вначале не дававшая оснований для ампутации, в дальнейшем, несмотря на принятые лечебные меры, осложнилась опасным для жизни больного процессом, например анаэробной инфекцией.

Длина культи. Выбор уровня ампутации зависит прежде всего от локализации повреждения. Ампутация производится на том уровне, который дает наибольшие гарантии против возможности распространения инфекции из области травмы. Вместе с тем успехи борьбы с инфекцией и достижения современной протезной техники позволяют при ампутации конечностей сохранять как можно большую ее длину.

Одномоментный способ. Сначала рассекают кожу, а затем по краю сократившейся кожи на одном уровне пересекают мышцы и кость. При этом костную культю укрывают только кожей или кожей и фасцией.

Двухмоментный способ. Первым приемом рассекают кожу, а вторым — на уровне оттянутой кожи — мышцы. На уровне сократившихся и оттянутых мышц перепиливают кость; костную культю укрывают мышцами с фасцией и кожей.

Трехмоментный конусно-круговой способ Н. И. Пирогова (при ампутации бедра). Рассекают кожу с апоневрозом, кожу оттягивают проксимально и по ее краю рассекают мышцы до кости, затем их оттягивают и пересекают обнажившиеся глубокие мышцы, которые остались при первом разрезе непересеченными. В глубине образовавшейся мышечной воронки перепиливают кость.

Обработка кожи. Создаваемый при ампутации избыток кожи делают такой длины, чтобы края кожи можно было соединить без чрезмерного натяжения. Сильное натяжение кожи может повлечь сдавление ее сосудов и некроз.

Избыток кожи при ампутации должен равняться диаметру конечности на уровне распила кости с добавлением $\frac{1}{6}$ части диаметра на

сократимость кожи. После ампутации, чтобы избежать расхождения краев, швы снимают позже обычного срока — на 12—14-й день.

Обработка мышц. Мышцы должны быть пересечены ровно, гладко, поэтому для рассечения применяют большие (ампутационные) ножи. Чтобы мышцы сохранили свою функцию, т. е. обеспечивали движение культи, в настоящее время их сшивают на уровне опилов кости, к которому они прирастают.

Обработка костного опилов:

1. мягкие ткани сдвигаются дистально и кость отпиливается
2. удаляется 0,5 см надкостницы, края закругляются
3. остановка кровотечения из опилов

Обработка крупных сосудов и нервов культи производится после отсечения конечности. Крупные (магистральные) сосуды перевязывают перед распусканием жгута на расстоянии 1,5—2 см от перерезанного конца; перед наложением лигатуры сосуды тщательно изолируют; артерию и вену перевязывают отдельно, применяя кетгутовую нитку нетонких размеров, чтобы не вызвать прорезывания стенок сосуда. Нервные стволы, пересеченные при ампутации, как правило, образуют на конце невномы, которые сами по себе безвредны, но при спаянии с операционным рубцом могут стать источником болей, воспринимаемых как боли в удаленной части конечности (фантомные боли). Чтобы избежать этого осложнения, применяют вторичное усечение всех (включая крупные кожные) нервов на 5—8 см выше общего уровня; усечение нервов производят после того, как мягкие ткани и кости пересечены. Нерв удерживают за эпиневральный анатомическим пинцетом, инфильтруют 0,25—1% раствором новокаина и на 5—6 см выше конца пересекают одним ударом лезвия безопасной бритвы в направлении, перпендикулярном его оси.

Обезболивание. Ампутации, как правило, должны производиться под наркозом, но в некоторых случаях (например, у пожилых людей с глубоким нарушением сердечно-сосудистой деятельности) допустимо применение местной анестезии.

Инструменты для ампутации. Кроме общехирургических, при ампутациях применяют следующие инструменты: кровоостанавливающий жгут или эластический бинт Эсмарха, ампутационный нож — он необходим для получения ровной поверхности пересекаемых мышц; обоюдоострый ампутационный нож — для рассечения мягких тканей в межкостном промежутке на предплечье и голени; распатор — для сдвигания надкостницы; дуговая или листовая пила, костные кусачки Листона, проволочная пила Джильи, молоток, резекционный нож, костные кусачки Люэра — для скусывания острых выступов; рашпиль — для сглаживания опилов кости; лезвие безопасной бритвы в зажиме Кохера — для усечения нервных стволов; костодержатели Фарабефа и Олье — для удерживания костных выступов и облегчения распила кости (например, при надмышечковой ампутации бедра по Гритти — Шимановскому); долото прямое среднее; ретрактор — для защиты мягких тканей при перепиливании кости или марлевые полосы, разрезанные с одного конца продольно.

АМПУТАЦИИ ПЛЕЧА

При ампутации плеча, особенно выше средней трети, необходимо соблюдать строгую экономию; слишком короткая культя плеча не создает достаточной опоры и устойчивости для протеза. Ампутацию в средней и нижней трети плеча делают двухлоскутным кожно-мышечным способом. Рассекают кожу и собственную фасцию в виде двух (переднего длинного и заднего короткого) лоскутов.

«

Ампутация предплечья в нижней трети. Кожу с поверхностной фасцией рассекают циркулярным разрезом и отсепаровывают кверху в виде

манжетки, ширина которой равна половине диаметра предплечья с добавлением нескольких сантиметров на сократимость или делают два кожно-фасциальных лоскута равной длины.

Кинематизация культи предплечья по Крукенбергу-Альбрехту Целью ее является создание из лучевой и локтевой костей двух больших пальцев — "клешни". Сущность операции заключается в том, что мышцы культи предплечья — сгибатели и разгибатели — разделяют на две группы: лучевую и локтевую. Раздвигание получившихся двух "пальцев" производится сокращением мышц, соединенных с каждой из костей и начинающихся для лучевой кости — от латерального надмыщелка плеча, а для локтевой — от медиального надмыщелка плеча. Сдвигание "пальцев" производится круглым пронатором.

Экзартикуляция пальца по Люппи

Делают поперечный круговой разрез кожи основной фаланги на уровне ладонно-пальцевой складки. На тыльной поверхности, несколько проксимальное головки пястной кости, начинают продольный разрез, который доводят до кругового. Получившиеся два прямоугольных боковых лоскута отсепааровывают в стороны.

Трехмоментный конусно-круговой способ Н. И. Пирогова при ампутации бедра.

Рассекают кожу с апоневрозом, кожу оттягивают проксимально и по ее краю рассекают мышцы до кости, затем их оттягивают и пересекают обнажившиеся глубокие мышцы, которые остались при первом разрезе непересеченными. В глубине образовавшейся мышечной воронки перепиливают кость.

Костнопластическая надмыщелковая ампутация бедра по Гритти—Шимановскому

Сущность операции заключается в том, что опил дистального конца бедренной кости укрывают передним кожно-сухожильно-костным лоскутом, содержащим опил передней части надколенника.

Ампутация голени на протяжении В зависимости от уровня ампутации голени прикрытие костного опи́ла мягкими тканями осуществляется различно. Так, при ампутации в верхней трети с целью сохранения длины культи применяют круговые разрезы с последующим прикрытием костного опи́ла кожно-мышечными лоскутами. При ампутации голени в средней трети лучше пользоваться фасцио-пластическими лоскутами для прикрытия костного опи́ла, так как на этом уровне складываются неблагоприятные условия для выкраивания мышечного лоскута.

Костнопластическая ампутация голени по Пирогову Операция была предложена Н. И. Пироговым в 1852 г. Одно из преимуществ операции Пирогова заключается в том, что при ней происходит лишь небольшое укорочение конечности и больной не нуждается в протезе. Второе ее преимущество — создание естественной опоры в виде пяточного бугра с покрывающей его кожей.

Ампутация стопы по Шарпу

На тыльной поверхности стопы через все мягкие ткани до кости проводят выпуклый кпереди разрез, который начинают на латеральном крае стопы кзади от бугристости V плюсневой кости и заканчивают на медиальном крае стопы кзади от бугорка основания I плюсневой кости.

Вычленение всех пальцев стопы по Гаранжо Операция была предложена в конце XVII столетия французским хирургом Гаранжо, который показал анатомическую возможность укрытия головок плюсневых костей кожным лоскутом подошвы. Показанием к этой операции служат травмы всех пальцев, стопы с размозжением или их некроз вследствие отморожения.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ: 1. Ампутации при огнестрельных переломах конечностей. 2. Современные методы ампутаций конечностей. 3. Роль Н.И. Пирогова в развитие костно-пластической хирургии. 4. Исторические аспекты развития способов и техники ампутаций конечностей.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Больной 60 лет с тяжелой формой сахарного диабета обратился за помощью по поводу некроза ногтевой фаланги левого мизинца. Какой уровень ампутации выбрать?
2. Инструментарий для ампутаций.
3. Основные показания к ампутации.
4. Обработка костного опиала.
5. Обработка сосудов и нервов.

Основная литература:

1. 1. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник.- В 2 т./ под общей ред. акад. РАМН Ю.М. Лопухина.- 3-е изд., испр.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. Т.1.- 837 с.: илл. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник.- В 2 т./ под общей ред. акад. РАМН Ю.М. Лопухина.- 3-е изд., испр.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. Т.2.- 592 с.: илл. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
3. Байтингер В.Ф. и соавт. Топографическая анатомия и оперативная хирургия; под ред. И.И. Кагана, И.Д. Кирпатовского.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012, Т 1,2.

Дополнительная литература:

1. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т./ А.В. Николаев.- 2-е изд., испр. И доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.- Т1.- 384 с.: илл. . – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник: в 2 т./ А.В. Николаев.- 2-е изд., испр. И доп.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.- Т2.- 480 с.: илл. . – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
3. Топографическая анатомия и оперативная хирургия [Электронный ресурс]: учебник/ И.И. Каган, С.В. Чемезов.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.- 672 с.: илл. – Режим доступа: <http://studmedlib.ru>
4. Островерхов Г.Е., Бомаш О.М., Лубоцкий Д.Н., «Оперативная хирургия и топографическая анатомия». — 5-е изд., испр. — М.: МИА, 2005. - 736с.: илл.,
5. Клиническая анатомия и оперативная хирургия головы и шеи / Под ред. Воробьева А.А. — «Элби-СП», 2008.

