

МЕТОДЫ АМПУТАЦИИ НА УРОВНЕ ГОЛЕНИ

Показаниями к ампутации голени являются гангрена пальцев стопы при невозможности любого вида коррекции кровотока в нижней конечности; сухая и влажная гангрена переднего и среднего отделов стопы с обширным поражением мягких тканей на подошвенной поверхности; гангрена всей стопы и нижней трети голени.

Существует несколько способов ампутации голени: фасцио-, мио- и костнопластический. В настоящее время у пациентов с критической ишемией нашли применение только два первых способа.

При *фасциопластическом* способе ампутации голени во время операции выкраивают два кожно-фасциальных лоскута: передний и задний. Лоскуты включают глубокую фасцию голени. Размеры лоскутов одинаковые, либо передний лоскут чуть больше заднего. После усечения голени по принципам, приведенным в общей части главы, глубокая фасция голени и покровные ткани сшиваются над культями мышц голени (рис. 12).

Метод, предложенный И.Г. Исакином (1959), предусматривает формирование только одного кожно-фасциального лоскута: переднего или заднего. В настоящее время используется преимущественно задний кожно-фасциальный лоскут.

Наиболее предпочтительны при ампутации голени миопластические способы, обеспечивающие сшивание мышц-антагонистов, усиление мышечного тканевого кровотока и повышение тонуса сосудистой стенки.

Ампутация голени по Бюржесу (рис. 13). Метод основан на применении одного заднего кожно-мышечного лоскута, содержащего икроножную мышцу. После ампутации голени культя формируется за счет вышеназванного лоскута путем подшивания икроножной мышцы к мышцам-антагонистам и к надкостнице большеберцовой кости. Однако у больных с окклюзией поверхностной бедренной, подвздошной и всех артерий голени при использовании этого метода почти в половине случаев развиваются некрозы тканей и нагноение послеоперационной раны культя голени.

К миопластическому способу ампутации голени относится модификация метода Бюржеса по Митишу. Способ *ампутации на границе верхней и средней трети голени по Митишу* (1997) разработан в Институте хирургии им. А.В. Вишневского для пациентов с хронической артериальной недостаточностью в стадии критической ишемии.

При окклюзии артерий голени, поверхностной бедренной и подвздошной артерий у больных с сохраненным кровотоком по глубокой артерии бедра развиваются коллатеральные перетоки на уровне колен-

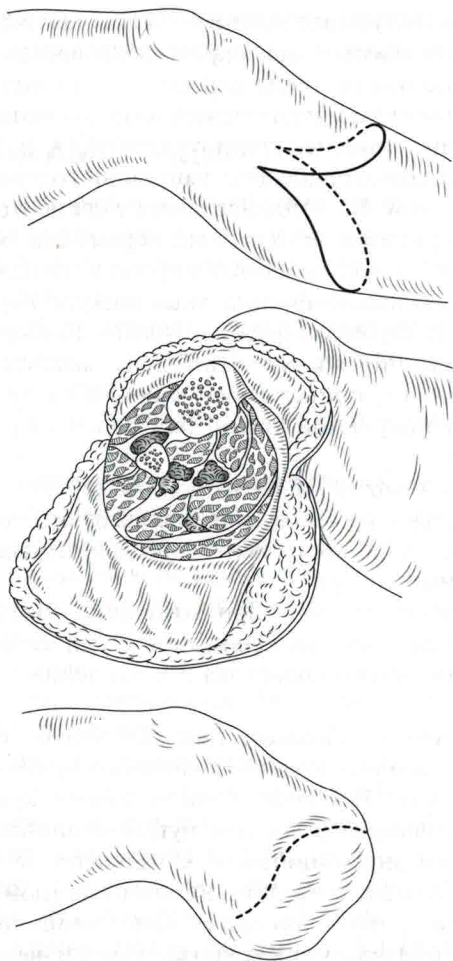


Рис. 12. Фасциопластический способ ампутации в верхней трети голени

ного сустава. Через коллатерали происходит питание тканей верхней трети голени. В этой ситуации наиболее васкуляризована икроножная мышца, так как ее питающая артерия отходит выше щели коленного сустава, что позволяет сформировать хорошо васкуляризованный икроножный кожно-мышечный лоскут при ампутации на уровне верхней трети голени. В то же время кровоснабжение камбаловидной мышцы существенно страдает, так как осуществляется из бассейна окклюзированной



Рис. 13. Миопластический способ ампутации голени по Бюржесу

заднеберцовой артерии. В.А. Митиш (1997) предложил во время ампутации голени полностью удалять камбаловидную мышцу, а при необходимости и мышцы передней и наружной групп и формировать культю голени за счет икроножного кожно-мышечного лоскута.

Техника операции (рис. 14). Продольным разрезом по наружной (границы наружной и задней групп мышц) и внутренней поверхностям голени рассекают кожу, подкожную жировую клетчатку и собственную фасцию

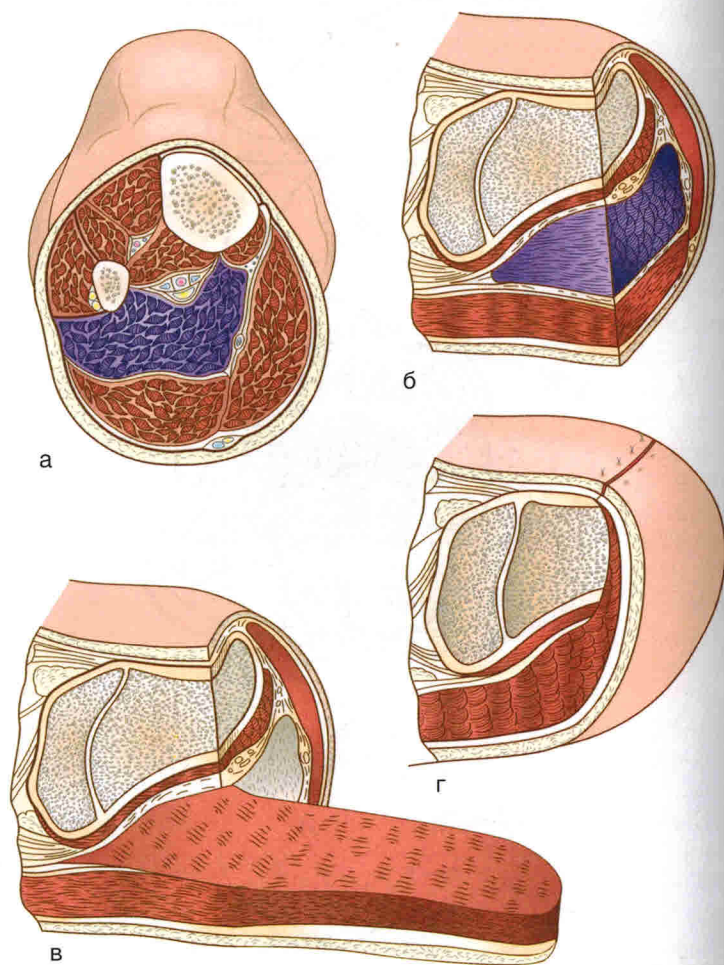


Рис. 14. Схема ампутации голени на границе верхней и средней третей с экстирпацией камбаловидной мышцы по Митишу: а — ишемизированная камбаловидная мышца (аксиальное сечение); б — ишемизированная камбаловидная мышца (саггитальное сечение); в — соотношение слоев тканей после экстирпации камбаловидной мышцы; г — внешний вид культы после формирования

голени. Разрез мягких тканей в дистальном направлении доводят до уровня слияния сухожильного растяжения икроножной мышцы с камбаловидной или до уровня, расположенного на 3–4 см выше границы отека

и гиперемии тканей, в случае распространения воспаления на голень. После рассечения собственной фасции голени выделяют икроножную и камбаловидную мышцы и тупо разделяют их на всем протяжении.

Дистальную ножку образовавшегося заднего мягкотканного комплекса рассекают (с пересечением сухожилия икроножной мышцы) и, таким образом, формируют задний икроножный кожно-мышечный лоскут.

Выделяют верхнюю половину камбаловидной мышцы и отсекают ее от проксимальных точек прикрепления (от головки и задней поверхности малоберцовой кости и от подколенной линии большеберцовой кости). При этом широко обнажается сосудисто-нервный пучок в верхней трети голени. Это дает возможность максимально атравматично обработать нервные стволы и сосуды на необходимом уровне.

Поперечным полуовальным разрезом по переднебоковым поверхностям голени на 1,0 см ниже предполагаемого уровня пересечения большеберцовой кости рассекают кожу, подкожную клетчатку и фасцию.

Верхний край раны мобилизуют, отделяя от надкостницы большеберцовой кости в виде кожно-фасциального лоскута на протяжении 1,5–2 см. В косопоперечном направлении рассекают переднюю и наружную группы мышц с обработкой сосудов и нерва. Пилой Джильи поочередно проводят транспериостальную остеотомию малой и большой берцовых костей. Малоберцовую кость перепиливают на 1,5–2 см выше выбранного уровня пересечения большеберцовой кости. Гребень большеберцовой кости резецируют в косом направлении. Поперечно рассекают оставшиеся мышцы задней группы.

После произведенной ампутации культю голени можно условно разделить на две части: переднюю — передний кожно-фасциальный лоскут и культю берцовых костей с окружающими мышцами и заднюю — икроножный кожно-мышечный лоскут.

Икроножный кожно-мышечный лоскут должен быть длиннее дистальных частей на значение, равное сагиттальному поперечнику торца формируемой культы.

Образовавшееся пространство позади берцовых костей дренируют перфорированной силиконовой трубкой и ликвидируют, подшивая заднюю часть культы к передней синтетическими рассасывающимися нитями. Оба конца дренажной трубки выводят на кожу через отдельные разрезы.

Торцовые поверхности культей берцовых костей закрывают задним кожно-мышечным лоскутом, после чего избыточную часть икроножного лоскута иссекают. Края раны адаптируют друг к другу П-образными

швами. После операции проводят аспирационное дренирование в течение 1–3 сут.

Этот метод ампутации голени обладает рядом преимуществ:

- культю голени формируют из тканей с сохраненным или развитым коллатеральным кровоснабжением;
- во время операции возможны тщательная ревизия тканей верхней трети голени, перевязка сосудистого пучка на необходимом уровне, мобилизация и пересечение нервных стволов на проксимальном уровне без их натяжения, что исключает травмирование нервов на протяжении;
- снижается вероятность местных послеоперационных осложнений, так как удаляется их источник — ишемизированные ткани (в частности, камбаловидная мышца);
- сразу формируют культю голени правильной цилиндрической формы;
- возможно выполнение успешной ампутации голени после неудачной попытки шунтирования берцовых артерий;
- удаление камбаловидной мышцы в позднем послеоперационном периоде способствует уменьшению степени атрофии и редукции культы, что снижает возможность плохой фиксации протеза на культе и поршнеобразных его движений при ходьбе.

Противопоказаниями к применению данного метода ампутации являются следующие факторы:

- окклюзия магистральных артерий пораженной конечности с уровня паупартовой связки, включая глубокую артерию бедра;
- показатели транскутанного напряжения кислорода менее 28–30 мм рт.ст. на уровне предполагаемой ампутации голени.

Применяя разработанный метод ампутации голени у больных с критической ишемией с 1993 г., авторы получали положительный результат в 98,7% случаев.

АМПУТАЦИЯ ГОЛЕНИ В ВЕРХНЕЙ ТРЕТИ

После усечения голени на этом уровне невозможно осуществить высокофункциональное протезирование конечности. Однако имеются хорошие условия для кровоснабжения культы, риск развития ранних послеоперационных осложнений и реампутации минимален. Ампутация на уровне верхней трети может быть успешно применена у ослабленных больных пожилого и старческого возраста при тяжелой сопутствующей патологии. Реабилитация данной категории пациентов, как правило, предполагает создание условий для повышения

возможности самообслуживания. Протезирование короткой культы голени вполне позволяет больным освоить элементарные навыки ходьбы на протезе и самостоятельно передвигаться, по крайней мере в пределах квартиры. В этом отношении ампутационный дефект голени имеет несомненное преимущество перед культей бедра или после вычленения в коленном суставе.

Выполнение обычной ампутации голени на этом уровне (остеотомия большеберцовой кости — на уровне менее 8 см от щели коленного сустава) предполагает следующие методические особенности: полное удаление малоберцовой кости, поскольку в противном случае ее остаток станет причиной булавовидности культы, а также полное иссечение мышц с укрыванием опилов большеберцовой кости кожно-фасциальными лоскутами.

Второй способ позволяет сформировать культю для протезирования на согнутое колено. Схема операции приведена на рис. 15.

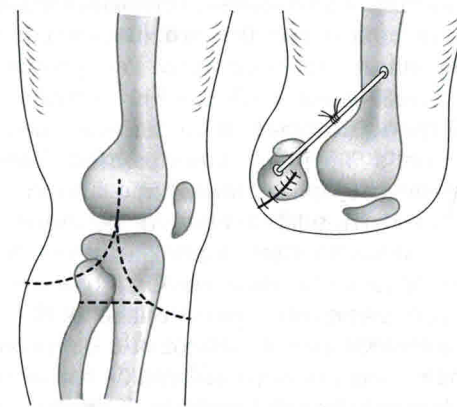


Рис. 15. Схема ампутации голени, согнутой в коленном суставе

В положении максимального сгибания голени в коленном суставе производится поперечный разрез кожи передней поверхности голени от головки малоберцовой кости через бугристость большеберцовой кости к нижнему полюсу внутреннего мыщелка. При максимально разогнутом положении голени выкраивают задний кожно-фасциальный лоскут в пределах нижней границы подколенной ямки, который мобилизуют до ее верхней границы. Икроножные мышцы иссекаются у места прикрепления их к бедренной кости. Выделяется сосудисто-нервный пучок в центре подколенной ямки. Артерии и вены перевязываются отдельно, нервы обрабатываются по Н.Н. Бурденко. Большеберцовая и малобер-