



Республика Таджикистан

(19)**TJ** (11)**319**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(51) **7 A61B 17/00, 17/56**

(12) **Описание изобретения**
К ПАТЕНТУ

1

2

(21) 99000580

(22) 17.08.1999

(46) 22.10.2001, Бюл. №23 (3)

(76) Усманов Н.У., Курбанов У.А., Давлатов А.А.,
Раджабов А.М. (TJ)

(56) 1. Раны и раневая инфекция /Под ред.: М.И.
Кузина и Б.М. Костюченко. - М.: Медицина, 1990. -
591 с.

2. Курбангалиев С.М. Гнойная инфекция в
хирургии. - М.: Медицина, 1985. - 272с.

3. Исхаков Ю.Ф., Немсадзе В.П., Кузнечихин
Е.П., Гиноман Г.А. Лечение ран у детей. - М.:
Медицина, 1990. - 192с.

4. Стручков В.И., Гостищев В.К., Стручков
Ю.В. Хирургическая инфекция. - М.: Медицина,
1991. - 560 с.

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ОГНЕ-
СТРЕЛЬНЫХ РАН КОНЕЧНОСТЕЙ

(57) Предложен способ лечения тяжелых огне-
стрельных ран конечностей с учетом современных
требований к хирургической обработке ран, кото-
рый включает радикальное иссечение нежизнеспо-
собных и потенциально некротизирующихся тка-
ней с адекватным (рациональным) восстановлением
кровотока, дополняющийся активным дренирова-
нием Редон-дренажем и первичным наложением
глухих швов на рану.

Применение предлагаемого способа способ-
ствует сокращению сроков заживления ран,
предотвращает развитие нагноения ран и аррозив-
ного кровотечения, дает широкие возможности в
выполнении реконструктивных операций на сосу-
дисто-нервных пучках при тяжелых огнестрельных
ранениях конечностей.

Изобретение относится к области медицины, а именно, к разделу реконструктивной и восстановительной хирургии.

Огнестрельные ранения являются тяжелыми травмами, которые характеризуются массивными повреждениями мягких тканей с протяженными дефектами сосудисто-нервных пучков и раздробленными переломами костей. Современные ранящие снаряды, имея большую кинетическую энергию, вызывают обширные зоны некроза и молекулярного сотрясения, что наряду с повреждением магистральных сосудов приводит к нарушению коллатерального кровообращения. Подобные травмы, локализованные на конечностях, являются наиболее тяжелыми с точки зрения выбора хирургической тактики и техники выполнения хирургической обработки ран. При повреждении магистральных сосудов наряду с радикальным иссечением нежизнеспособных тканей и тканей, которые в дальнейшем могут некротизироваться, основным мероприятием является полноценное восстановление магистрального кровотока. Это правило распространяется особенно на повреждения голени, где в силу мощных фасциальных футляров кровообращение мышц осуществляется по определенным артериальным бассейнам. При этом повреждение даже одной из трех магистральных артерий приводит к ишемии мышц, питающихся за счет данной артерии.

До настоящего времени в существующих руководствах рекомендуется открытое ведение огнестрельных ран конечностей, осуждая наложение глухих швов после хирургической обработки. С точки зрения современной ангиохирургии область реконструкции поврежденных сосудов нельзя оставлять открыто ввиду развития такого грозного осложнения как аррозивное кровотечение. Попытки укрытия зоны сосудистых реконструкций фасциальными или мышечными тканями при открытом ведении ран не всегда увенчаются успехом, поскольку открытые раны являются входными воротами для присоединения вторичной инфекции. Об этом свидетельствует вторичное заживление любой открытой раны, часто через инфицирование и нагноение. При этом до заполнения раны грануляционной тканью или подготовки раны к наложению вторичных швов всегда имеет место угроза развития аррозивного кровотечения, которое ожидается в любые сроки после операции.

Предложенный нами способ закрытого ведения огнестрельных ран конечностей с активным дренированием значительно уменьшает развитие вышеуказанных осложнений и дает наилучшие результаты лечения.

Аналогами могут служить способы лечения огнестрельных повреждений органов грудной и брюшной полостей и лицевой области, при которых закрытый метод ведения с дренированием является не только необходимым, но и обязательным. Суть методов заключается в следующем: производится расширение раны, иссечение краев раны и нежизнеспособных тканей, восстановление анатомической целостности органов и структур, туалет зоны вмешательства антисептиками, дре-

нирование раны или полости и зашивание раны наглухо [1,3,5].

Прототипом является традиционный способ лечения тяжелых огнестрельных ран конечностей, который основывается на проведении первичной хирургической обработки, т.е. иссечении краев раны и нежизнеспособных тканей, очистки и туалета раны антисептиками, удаления инородных тел. При компенсации кровообращения производится лигирование поврежденных сосудов. При декомпенсации кровообращения конечности восстанавливаются наиболее важные сосуды с укрытием зоны реконструкции мышечно-фасциальными тканями. В последующем рана ведется открытым способом и заживление раны происходит вторичным натяжением [1,2,4]. Недостатками этого метода являются: длительные сроки заживления ран (2-5 мес.), высокий процент нагноения ран, частое развитие аррозивного кровотечения, отсутствие адекватного кровоснабжения тканей конечности.

Целью изобретения является разработка закрытого способа ведения огнестрельных ран конечностей для повышения эффективности лечения, в частности: сокращения сроков заживления ран (до 10-15 дней), предотвращения нагноения раны и аррозивного кровотечения, а также получения возможности выполнения реконструктивных вмешательств на поврежденных сосудах.

Поставленная цель достигается тем, что первичную хирургическую обработку ран проводят радикально, адекватно восстанавливают кровообращение конечности, раны дренируют активным Редон-дренажем и зашивают наглухо.

Способ включает ряд мероприятий, которые, дополняя друг друга, способствуют первичному заживлению огнестрельной раны, предотвращая развитие нагноения и устраняют недостатки приводимого прототипа. После клинического обследования больного, оценки общего состояния, установления степени кровопотери и продолжающегося кровотечения проводятся мероприятия, направленные на борьбу с болевым шоком и стабилизации гемодинамических показателей. При наличии продолжающегося кровотечения накладывается давящая повязка и проводится предоперационная подготовка. Операцию следует проводить под общим обезболиванием при наложенном жгуте проксимально от уровня ранения. Доступ определяется в зависимости от топографо-анатомической особенности предположительно поврежденных анатомических структур. После туалета раны растворами антисептиков и предварительного иссечения загрязненных и нежизнеспособных тканей выделяются магистральные сосуды, накладываются сосудистые зажимы. Жгут снимается и устанавливаются мелкие источники кровотечения, которые коагулируются или перевязываются. Оценивается степень повреждения мышц, сосудов, нервов и костей и определяется объем реконструктивного вмешательства. Затем реконструируются поврежденные сосуды путем аутовенозной пластики. Особое внимание уделяется сосудам, которые отвечают за кровоснабжение основной мышечной

массы (для голени задняя большеберцовая артерия и вена, малоберцовая артерия, для предплечья - локтевая артерия). Зона реконструкции укрывается нетравмированной мышечной фасцией или мышцей. Поврежденные нервы не обязательно восстанавливать в экстренном порядке. После пуска кровотока по восстановленным сосудам производится радикальное, с сохранением жизнеспособных тканей, иссечение измененных мышц. По окончании операции каждая из раневых полостей отдельно дренируется при помощи активных дренажей и все раны зашиваются наглухо таким образом, чтобы обеспечить герметичность линии швов. Имобилизация конечности гипсовой лонгетой является обязательной независимо от наличия переломов костей. В послеоперационном периоде продолжается интенсивная терапия, назначается антибактериальная и общеукрепляющая терапии по традиционной методике. При необходимости через дренажные трубки 1-2 раза в день можно промыть раны растворами антисептиков (хлоргексидин 0,05%, диоксидин 0,5%) или антибиотиков.

Применение предлагаемого способа дает широкие возможности в выполнении реконструктивных операций на поврежденных сосудах при тяжелых огнестрельных ранениях конечностей, создает условия для благоприятного течения раневого процесса и резко сокращает сроки заживления ран.

Данный способ нами применялся при огнестрельных ранениях как нижних, так и верхних конечностей. Ниже приводятся клинические наблюдения с соответствующими ранениями:

1) Азимов Парвиз, 21 года, и/б-31, поступил: 15.01.99г.,

Диагноз: Сквозное огнестрельное пулевое ранение в/3 левой голени с полным пересечением переднеберцовой, заднеберцовой и малоберцовой артерий и вен, повреждением задней, медиальной и латеральной групп мышц, контузией малоберцового и большеберцового нервов. Декомпенсированное кровообращение голени.

Сквозное огнестрельное пулевое ранение в/3 правой голени с многооскольчатым переломом большеберцовой кости и повреждением передне-латеральной групп мышц. Состояние после первичной хирургической обработки ран, перевязки левой заднеберцовой артерии. Комбинированный шок II степени.

Доставлен на машине скорой помощи 15.01.99г. через 19 часов после получения травмы с наличием огнестрельных ран обеих нижних конечностей. На этапах эвакуации выполнена первичная хирургическая обработка ран и перевязка левой заднеберцовой артерии. По относительной стабилизации гемодинамических показателей доставлен в РЦССиЛХ на специализированное лечение.

При поступлении общее состояние больного тяжелое. Кожные покровы и видимые слизистые бледные. Со стороны внутренних органов без особенностей. Пульс 98 уд, в 1 мин. АД 130/85 мм рт

ст. Со стороны гемограммы: Нб-98 г/л, Эр.- 3,2 млн, Нт-32%.

Местно: По передней поверхности правой голени отмечаются две продольные наглухо ушитые раны длиной по 15 см каждая, начиная от в/3 голени до границы средней и нижней трети. Раны расположены параллельно друг к другу, которых отделяет кожный мостик шириной 3 см. Пальпаторно определяется костная крепитация и патологическая подвижность на уровне в/3 голени в проекции ран. Стопа бледноватая, относительно холодная на ощупь. Капиллярная реакция в пальцах сохранена. Пульсация на артериях стопы сомнительная. Кровообращение конечности компенсированное. На рентгенограмме правой голени отмечается многооскольчатый перелом большеберцовой кости. На левой голени отмечаются, также наглухо ушитые две продольные раны на протяжении верхней и средней трети голени по медиальной и латеральной поверхностям, длина каждой из которых равна 16 см. Стопа бледная, холодная на ощупь. Активные движения в коленном суставе ограничены из-за болей, в стопе и пальцах отсутствуют, пассивные сохранены, но болезненны. Наличия мышечной контрактуры нет. Чувствительность на голени до н/3 ослаблена, на стопе и пальцах отсутствует. Пульсация на обеих артериях голени не определяется. Наличие костной крепитации и патологической подвижности нет. Кровообращение голени и стопы декомпенсированное.

После кратковременной предоперационной подготовки в экстренном порядке выполнена операция на фоне наложенного жгута на н/3 левого бедра. После туалета раны произведена ревизия, при которой установлено размножение следующих мышц: икроножной, камбаловидной, задней большеберцовой, длинного сгибателя пальцев, передней большеберцовой, длинного разгибателя пальцев. При дальнейшей ревизии установлен полный перерыв переднеберцовой и заднеберцовой артерий с одноименными венами, субадвентициальный отрыв интимы с тромбозом малоберцовой артерии на уровне его отхождения. Целостность большеберцового и малоберцового нервов сохранена. Все сосуды после маркировки и выделения взяты на тесемки и сосудистые зажимы, жгут снят. Произведено иссечение разможенных мышц. После освежения концов сосудов и резекции тромбированного участка малоберцовой артерии диастаз между концами последней 5 см, заднеберцовой артерии 8 см, переднеберцовой артерии 10 см и заднеберцовой вены 8 см. Взята большая подкожная вена одноименной нижней конечности длиной 25 см, которая содержала Y-образный участок. Произведено аувенозное подколенно-малоберцовое шунтирование. Далее при помощи участка трансплантата с бифуркацией произведена Y-образная аутовенозная пластика переднеберцовой и заднеберцовой артерий по разработанной в нашей клинике методике, наложением проксимального анастомоза к культе переднеберцовой артерии "конец в конец". Пуск кровотока по артериям, проходимость анастомозов хорошая. Далее произведено аутовенозное подколенно-

заднеберцовое шунтирование вены. С учетом кровоснабжения и степени разможнения мышц произведено радикальное иссечение нежизнеспособных мышечных тканей. Гемостаз по ходу операции. Полость ран дренирована тремя Редон- дренажами. После распушения швов с ран правой голени, при ревизии переднеберцового сосудисто-нервного пучка повреждений не установлено. Разможенные мышцы передне-латеральной группы иссечены, наложены кожные швы, за исключением участка размерами 5х4 см, где отмечался дефект кожи. В послеоперационном периоде больной постепенно вышел из состояния шока, гемодинамика стабилизировалась на цифрах АД 120/80 мм. рт. ст. пульс 78 -82 уд, в 1 мин. По уменьшению выделений через дренажи последние удалены на 8-9 сутки. Швы на коже сняты на 12-13 сутки, заживление ран первичное. На правой голени раны также зажили первичным натяжением, за исключением открыто оставленного участка, где заживление шло вторичным натяжением без присоединения инфекции. Отек в динамике спал. По улуч-

шении показателей красной крови, общего белка и полного выхождения больного из состояния комбинированного шока после соответствующей подготовки, 26.01.99г. в отсроченном порядке наложен аппарат Иллизарова на правую голень с целью внеочаговой фиксации костных отломков. На контрольной рентгенограмме после наложения аппарата Иллизарова состояние костных отломков удовлетворительное, ось большеберцовой кости правильная. При УЗИ на 21 сутки после операции проходимость реконструированных сосудов хорошая. Течение послеоперационного периода гладкое. Пульсация на артериях стопы отчетливая, чувствительность стопы восстановилась, активные движения на стопе возобновились. Больной активизировался, начал ходить при помощи костылей. В удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное долечивание. Через 6 месяцев на контрольной рентгенограмме отмечается консолидация костных отломков, аппарат снят, начата разработка движений в правой нижней конечности.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ лечения тяжелых огнестрельных ран конечностей путем первичной хирургической обработки ран, *отличающийся* тем, что первичная хирургическая обработка завершается закрытым способом ведения ран, после комплексного при-

менения обязательных хирургических действий: радикальной первичной хирургической обработки ран, восстановления адекватного кровообращения конечности, активного дренирования ран Редон- дренажами и наложения глухих кожных швов.