

Опыт применения некротомии у пациентов с глубокими ожогами

Белова Мария Александровна

Студент (специалист)

Ульяновский государственный университет, Институт медицины, экологии и физической культуры, Ульяновск, Россия

E-mail: belovamasha2002@yandex.ru

Опыт применения некротомии у пациентов с глубокими ожогами

Белова М. А., Чебыкин С.Г.

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», Ульяновск, Россия

Актуальность. Тяжелой патологией острого периода течения раневого процесса у обожженных с глубокими ожогами являются компартмент синдром и отечный раневой синдром (Бесчастнов, В.В., 2018). Традиционная техника оперативного вмешательства с использованием скальпеля так же не лишена недостатков. Она трудоемка и занимает значительное время. Имеется риск повреждения кожных нервов и сосудов. Риск кровотечения во время операции, так же требует применения аппаратов электрокоагуляции (Fischer S., 2019). При экстренном массовом поступлении тяжелых ожоговых пациентов в хирургические отделения городских и районных больницы возникают проблемы диагностики, профилактики и лечения осложнений ожоговых ран - компартмент синдром, местный отечный синдром и развитие раневой инфекции. Резко возрастает потребность в оказании обожженным пациентам более расширенной хирургической помощи, которая относится к раннему специализированному лечению ран (Грибань П.А., 2018).

Цель: разработка хирургического инструмента для разрезания некроза кожи с учетом глубины раневого струпа.

Материал и методы: На кафедре общей и оперативной хирургии с топографической анатомией и курсом стоматологии при поддержке кафедры математического моделирования технических систем Ульяновского государственного университета были созданы прототипы хирургических инструментов: электромеханический некротом и хирургическая дисковая пила для разрезания некроза кожи (патент РФ № 2813199 от 07.02.2024).

Данный хирургический инструмент позволяет выполнять электромеханическую некротомию ожоговой раны и осуществлять оперативный доступ к некрозу ожоговой раны во время её тангенциального иссечения.

Устройство. Электромеханический некротом содержит корпус медицинской электродрели с рабочим органом в виде хирургической дисковой пилы для разрезания некроза кожи под защищенный кожухом.

Рабочий цикл электромеханического некротома обеспечивается соприкосновением вращающейся хирургической дисковой пилы некротома с некрозом ожоговой раны в сагитальной (поперечной) к нему плоскости и линейном поступательном движении инструмента по поверхности ожоговой раны. Такой параметр как глубина разрезаемых некротических тканей выражается метрически и задается оператором индивидуально. Этот параметр глубины резания зависит от возраста пациента, толщины кожи и глубины некротических тканей.

В работе используются хирургические дисковые пилы позволяющие разрезать некроз на глубину 0,5 мм. - 0,75 мм. - 0,9 мм. - 0,95 мм. - 1.0 мм. - 1.05 мм.

Глубина операционного разреза поддерживается на протяжении всего рабочего цикла.

Это условие обеспечивается конструкцией хирургической дисковой пилой для разрезания некроза кожи. Ограничение глубины рассечения некротических тканей кожи обеспечивается выступом режущей кромки пильного диска над ограничительными роликами.

Они препятствуют погружению дисковой пилы на дно раны (подкожная жировая клетчатка) при расхождении краев ожоговой раны. Эти качества обеспечивают рабочий цикл. Выполнение эскаротомии ожоговой раны электромеханическим способом выявило такие её положительные клинические качества как атравматичность, сокращение времени оперативного вмешательства, техническая простота. Не требуется аппаратов электрокоагуляции. Поданы заявки на патент.

Результаты. Данные хирургические инструменты были применены при лечении ожогов у 55 пациентов с дальнейшим их наблюдением. Выполнение эскаротомии ожоговой раны электромеханическим способом выявило такие её положительные клинические качества как атравматичность, сокращение времени оперативного вмешательства, техническая простота. Не требуется аппаратов электрокоагуляции. Это гарантирует выполнение данного декомпрессионного оперативного вмешательства врачом хирургом общей практики имеющего минимальные практические навыки в ожоговой хирургии. Другим преимуществом является то, что операционное оборудование может использовать в мобильных госпиталях в условиях дефицита персонала и электроснабжения.

Вторым направлением работы стало конструирование методики оперативного доступа на ожоговой ране с целью создания оперативного доступа во время выполнения некрэтомии классической техникой тангенциального иссечения. Разработанный на основе хирургической дисковой пилы для разрезания некроза кожи сагиттальный оперативный доступ к ране позволяет упростить технику классической тангенциальной некрэтомии и сделать технологию тангенциального иссечения некроза более атравматичным и бескровным. Оперативное вмешательство в этом случае может выполняться силами врача хирурга общей практики с небольшим риском кровотечения и травматизации ожоговой раны во время ее тангенциального иссечения.

Перспектива расширения хирургической помощи ожоговым пациентам в амбулаторных условиях так же заслуживает внимания

Заключение.

Дизайн методик электро-механической некрэтомии и оперативного доступа к ожоговой ране для тангенциального иссечения стандартизирован и легко воспроизводим, что гарантирует выполнение этих оперативных вмешательств в ранние сроки врачом хирургом общей практики в условиях районной больницы или мобильного госпиталя. Реализация принципа оказания ожоговым пациентам раннего специализированного лечения на первичных рубежах медицинской эвакуации актуально как для условий повседневной лечебной деятельности, так и при Чрезвычайной Ситуации.

Список литературы

1. Бесчастнов, В.В. Современные подходы к техническим аспектам свободной аутодермопластики / В.В. Бесчастнов, И.В. Павленко, М.В. Багрянцев, В.В. Кичин, П.В. Перетягин, А.В. Орищенко, М.Г. Рябков // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2018. - № 1. - С. 59-69. doi: 10.18499/2070-478X-2018-11-1-59-69.

2. Грибань П.А., Эвакуация тяжелообожженных как этап активной тактики оказания специализированной комбустиологической помощи. Опыт ФГБУЗ ДВОМЦ ФМБА России / П.А.Грибань, С.А. Сотниченко, С.М. Терехов, В.В. Усов, К.В. Майстровский, А.П. Партин, Д.В. Бондарчук, М.Д. Попов// Медицина экстремальных ситуаций. – 2018. - № 20(2). –С.159-165.

3. Fischer, S. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30678870/> / S. Fischer, V. Haug, Y. Diehm, P. Rhodius, T. Cordts, V.J. Schmidt, D. Kotsougiani, J. Horter, U. Kneser, C.// Hirche.Surgery.- 2019. - №165(6). – С.1100-1105. doi: 10.1016/j.surg.2018.11.019. Epub 2019 Jan 22.PMID: 30678870