



**СОВРЕМЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
В МЕДИЦИНЕ**

РЕПОЗИТОРИЙ БРГАУ

Получено 19.02.2009г

УЗ "Брестская областная
больница"

3 1 1 8 9 3

СИГНАЛЬНЫЙ

61 (063)
С 568

СИГНАЛЬНЫЙ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ БРЕСТСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

Материалы юбилейной научно-практической конференции,
посвященной 65-летию Брестской областной больницы

г. Брест, 30 января 2009 года

Брест
"Альтернатива"
2009

случаев ИОХВ. У больных ОФА число нагноений операционных ран в 1 группе было равно 8,6%, во 2 группе – 4,3%, в 3 группе – 6,8%, в 4 группе – 6,3%, в 5 группе – 3%, в 6 группе – 4,6%, в 7 группе – 4% и 8 группе 2,3%.

Средняя продолжительность пребывания больных в стационаре при неосложненном заживлении ран составила 7 койко-дней. Развитие ИОХВ увеличило сроки пребывания больных в стационаре до 17,8 койко-дня. Увеличение длительности пребывания больных в стационаре при развитии ИОХВ на 10,8 дня требует дополнительных затрат на стационарное лечение только одного случая ИОХВ в размере до 300 000 рублей.

СМОТРИН И.С.*, ЖАНДАРОВ К.Н.*, ГРАКОВИЧ П.Н.**

**УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно*

***Институт механики металлополимерных систем
им. В.А.Белого НАН, г. Брест*

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЭЛАСТИЧЕСКИХ ОБТУРАТОРОВ ИЗ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ НАРУЖНЫХ КИШЕЧНЫХ СВИЩЕЙ

Комплексное лечение наружных кишечных свищей в ряде случаев требует использования эластических обтураторов, которые применяются как на этапе подготовки больного к операции, так и в качестве основного метода лечения при трубчатых кишечных свищах. Для изготовления обтураторов используют различные материалы: резина, медицинский поролон и другие. Материалы для изготовления эластических обтураторов должны обладать следующими качествами: эластичностью, легкостью, устойчивостью к воздействию агрессивной биологической среды, хорошо обеззараживаться и не оказывать отрицательного влияния на организм человека. На наш взгляд таким материалом является пенополиуретан. Среди свойств, присущих пенополиуретану, необходимо выделить его легкость (плотность 0,015–0,045 г/см³). При этом пенополиуретаны не растворяются в большинстве органических растворителей, они не изменяют свои свойства при контакте с хлористоводородной (до 8 моль/л), серной (до 2 моль/л), ледяной уксусной кислотами, растворами гидроксида натрия (до 2 моль/л) и концентрированного аммиака. Известно, что эластические пенополиуретаны обладают открыто-ячеистой структурой. Такая структура эластических пенополиуретанов, при длительном контакте их с раневой поверхностью, может сопровождаться прорастанием в ячейки грануляционной

ткани. Однако устранить данный недостаток пенополиуретана можно путем нанесения на поверхность пенополиуретана второго полимера. Таким полимером может являться фторопласт. Нами для изготовления эластических обтураторов использован новый композитный материал из пенополиуретана и фторопласта «Грифтекс».

Цель исследования: изготовить эластические обтураторы из композитного материала (пенополиуретан-фторопласт) для лечения наружных кишечных свищей.

Материал и методы: у 15 больных с трубчатыми кишечными свищами проведено изучение строения свищевых ходов. Для изучения длины и диаметра использовался катетер Фолея, а также фистулография. Для изготовления основы эластических обтураторов нами использован медицинский пенополиуретан плотностью 38–40 кг/м³, пористостью 98,5%. Поверхность заготовки из пенополиуретана в институте механики металлополимерных систем им. В.А. Белого НАН РБ модифицировалась методом лазерной абляции политетрафторэтиленовым (ПТФЭ) слоем толщиной 2 мм и пористостью около 85%. Граница раздела ППУ и фторопласта исследовалась методом ИК-спектроскопии на предмет деградации ППУ в процессе нанесения слоя ПТФЭ.

Результаты и обсуждение: методом ИК-спектроскопии установлено, что на границе раздела ППУ – фторопласт отсутствует деградация ППУ в процессе нанесения слоя ПТФЭ, что свидетельствовало об отсутствии новых соединений, которые могли возникнуть в результате технологического процесса.

После исследования кишечных свищей (длины и диаметра свищевого хода) нами выбрана универсальная форма для эластических обтураторов. Такой формой по нашим данным является цилиндр. Для изготовления эластических обтураторов были разработаны: устройство для изготовления цилиндрических обтураторов (патент на полезную модель № 3881, рис. 1). Данное устройство имеет съемные насадки и позволяет изготавливать эластические обтураторы диаметром от 10 мм до 50 мм (рис. 2). Фиксацию цилиндрического обтуратора в свищевом ходе можно осуществить лейкопластырем или биологическим клеем. При наличии мацерации кожи вокруг свищевого хода данные методы фиксации малоэффективны. В связи с этим были созданы специальные пневмоэластические системы фиксации обтуратора в свищевом ходе (рисунок 3, патент на полезную модель РБ № 4054).

Рисунок 1 – Устройство для изготовления цилиндрических обтураторов

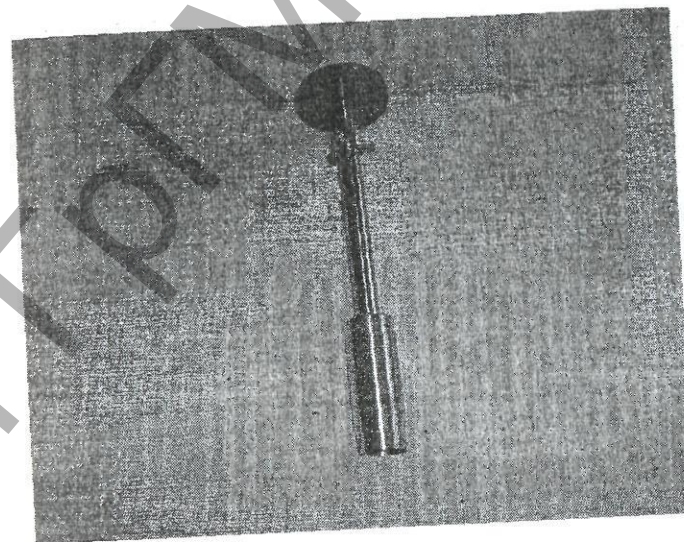


Рисунок 2 – Набор съемных насадок

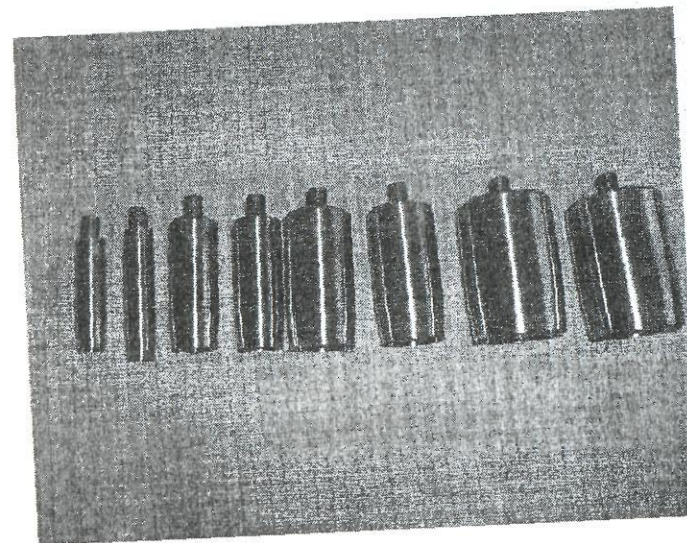


Рисунок 3 – Пневмоэластическое устройство для obtурации наружных кишечных свищей (патент № 4173 РБ)

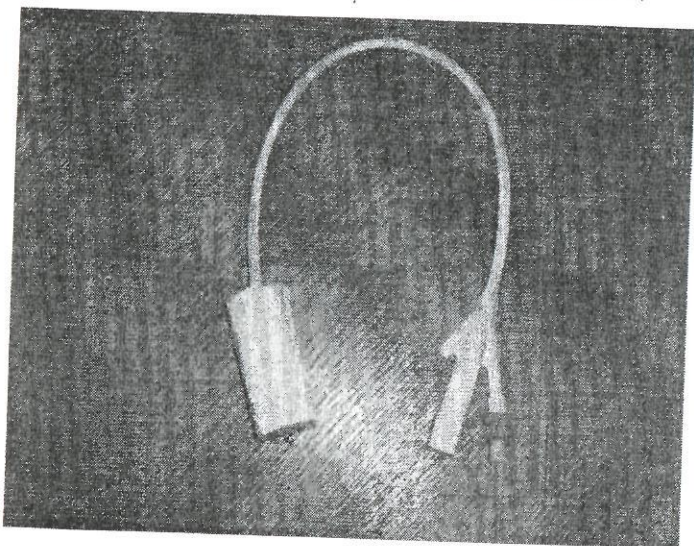
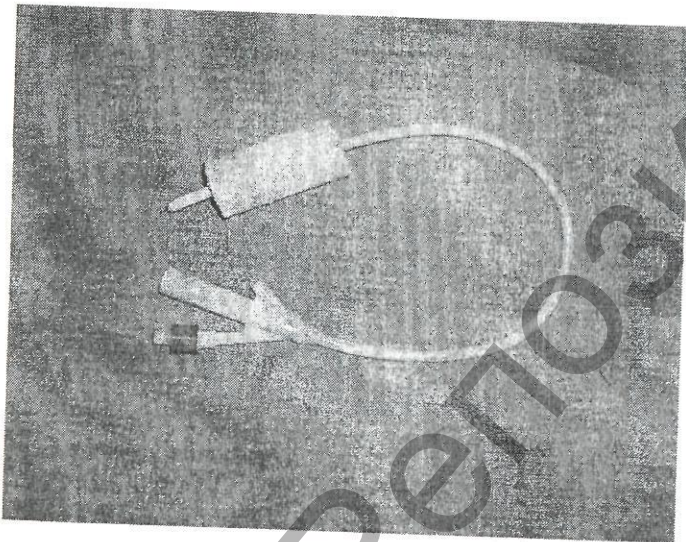
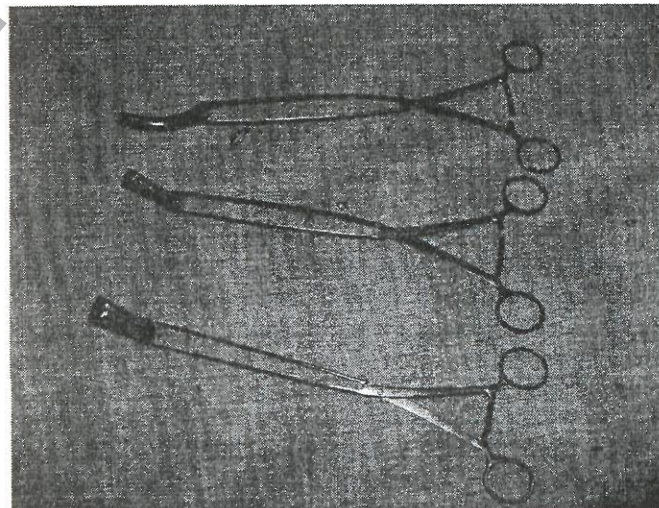


Рисунок 4 – Устройство для obtурации наружных кишечных свищей, открывающихся на кожу через гнойную полость



В случаях, когда свищевой ход открывается наружу через гнойную полость, разработано специальное устройство для obtурации наружных кишечных свищей, открывающихся на кожу через гнойную полость (рисунок 4). В данном obtураторе предусмотрена система фиксации его в свищевом ходе, а также система промывания гнойной полости. Использование различных видов obtураторов и применение различных устройств для их изготовления позволило нам создать аппарат для изготовления эластических obtураторов (Решение о выдаче патента по заявке на полезную модель № u20080228 от 21 июля 2008 г.). Для проведения obtураторов в свищевые ходы разработаны специальные зажимы (Решение о выдаче патента на полезную модель № и 20080229 от 21 июля 2008 г.).

Рисунок 5 – Зажимы для проведения эластических obtураторов в свищевой ход



Таким образом, разработаны устройства для изготовления эластических obtураторов и технология их изготовления. Данные медицинские изделия могут быть применены в комплексном лечении наружных кишечных свищей.