

Помешкина Е. Е., Филатова О. Е.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕХТРУБЧАТЫХ ФАШИННЫХ ДРЕНАЖЕЙ НА ИСКУССТВЕННЫХ МОДЕЛЯХ

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. Торгунаков А. П.

Кафедра общей хирургии,

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Актуальность. До XIX столетия дренированию не уделялось особого внимания, но во второй половине столетия в хирургическую практику были введены каучуковые трубки, используемые в качестве дренажа. С течением времени предлагались разные варианты дренажей и систем для дренирования, такие как: методика проточного дренирования, спаренный дренаж (две трубки с отверстиями, направленными внутрь), использование двух трубок, для двойного дренирующего эффекта. Двухтрубчатый дренаж с успехом использован для создания проточно-аспирационной системы. Одна из двух трубок может быть удалена для проверки функционирования дренажа и обнаружения плохо дренируемых скоплений жидкости. Подобный принцип использован при создании фасинного дренажа, состоящего из 3 – 5 трубок с боковыми отверстиями в виде навитого жгута с большим шагом винтовой спирали.

Цель: оценить эффективность методики дренирования трехтрубчатым фасинным дренажем смоделированных полостей тела.

Материалы и методы. Для исследования было собрано четыре макета, которые включали в себя пластиковую бутылку объемом 1 литр, которая представляла собой модель полости человеческого тела; набор синтетических трубок, обработанных силиконом от инфузионных систем (основное составляющее фасинного дренажа). Каждая бутылка была наполнена водопроводной водой в объеме 0,75 литров. В каждой пластиковой крышке проделано отверстие, совпадающее по площади и диаметру срезу трех трубок из инфузионных систем. Бутылки плотно завинчивались пробками, в каждую пробку вставлялся пучок из трех трубок. В одной из бутылок (макет №1) все три трубки были одинаковой длины – 90 см. В другой (макет № 2) одна из трубок была обрезана до 21 см, а две другие 90 см (как в первом макете). В третьем случае короткими (21 см) были две трубки из трех. И четвертая бутылка имела три коротких трубки (21 см). Затем всем бутылкам одновременно предавали горизонтальное положение и засекалось время, за которое опорожнится каждая из бутылок, с использованием электронного секундомера. Для еще более точной имитации полостей человеческого тела, моделировалось дыхание с частотой 16 дыхательных движений в минуту путем сжатия рукой бутылки с двух сторон.

Результаты и их обсуждение. При анализе результатов исследования выявлено, что среднее арифметическое значение времени, которое потребовалось для опорожнения содержимого макета №1, составило 3 минуты. При этом среднее значение количества оставшегося содержимого составило 10 мл. Среднее арифметическое значение времени, которое потребовалось для опорожнения содержимого макета №2 и №3 составило 3 и 3,34 минуты соответственно. При этом среднее значение количества оставшегося содержимого в макете №2 составило около 75 мл, в макете №3 – 20 мл. Среднее время для опорожнения макета №4 составила 3,8 минуты, оставшийся объем 37 мл. Наибольшая скорость и эффективность дренирования первого макета вероятно связана с наличием более длинного гидростатического столба, тянущего за собой воду с большей силой, нежели столб в более коротких трубках.

Выводы. Таким образом, наиболее эффективным оказался макет №1 с тремя длинными трубками. Доказательством этого являются такие критерии как эффективность и скорость дренирования. Бутылка с тремя длинными трубками полностью опорожнилась за самое короткое время в сравнении с остальными моделями.