

© ТЮРЮМИН В.С., МАЛКОВ А.Б., МАКАРОВ А.Ф., ВИННИК Ю.С.,
САМОТЕСОВ П.А., МАРКЕЛОВА Н.М.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОТОЧНО - АСПИРАЦИОННОГО ДРЕНИРОВАНИЯ САЛЬНИКОВОЙ СУМКИ

В.С. Тюрюмин, А.Б. Малков, А.Ф. Макаров, Ю.С. Винник, П.А. Самотесов,
Н.М. Маркелова

Красноярский государственный медицинский университет им. проф.В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов; кафедра общей хирургии, зав. – д.м.н., проф. Ю.С. Винник; кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией, зав. – д.м.н., проф. П.А. Самотесов.

***Резюме.** В Красноярском государственном медицинском университете разработан экономичный активный дренаж, предназначенный для проточно-аспирационного дренирования закрытых раневых полостей. Преимуществами нового дренажа являются отсутствие специального оборудования и энергозатрат.*

***Ключевые слова:** проточно-аспирационное дренирование, схема и принцип работы.*

Тюрюмин Василий Сергеевич – клинический ординатор, Дорожная клиническая больница; e-mail: tyryyumin@mail.ru, тел. 8 (391)2293090.

Малков Алексей Борисович – клинический ординатор, Дорожная клиническая больница; тел. 8 (391)2293090.

Макаров Александр Федорович – аспирант кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии; e-mail: krasmed@from.ru, тел. 8 (391)2201410.

Среди наиболее важных и актуальных задач современной хирургии последних десятилетий является проблема лечения больных острым деструктивным панкреатитом [5,7]. Она обусловлена значительным ростом заболеваемости, не решенными вопросами хирургической тактики и лечения, самой высокой степенью летальности, порядка 26-85%, среди всех urgentных хирургических нозологий [10,12,13].

Одним из важных элементов ведения послеоперационного периода у таких больных является дренирование послеоперационной раны. Однако известные способы завершения оперативного вмешательства при панкреонекрозе, включающие дренирование сальниковой сумки, не могут в полной мере обеспечить профилактику и лечение прогрессирующего эндотоксикоза, а так же предотвратить инфицирование поджелудочной железы [2, 8].

Известно большое количество способов дренирования, а также различных конструкций дренажей. Эффективность лечения хирургических больных во многом обусловлена адекватностью и полноценностью дренирования ран и полостей [5,6,9,11].

В клинической практике наиболее часто для дренирования закрытых ран применяется проточно-промывной дренаж. Однако при его использовании возникают определенные трудности: при отсутствии активной аспирации просвет трубки нередко заполняется фибрином, некротическими тканями, сгустками крови. Поэтому периодически необходимо проверять проходимость дренажа, путем сдавливания трубки или введением небольшого количества антисептической жидкости [1,3,4,7].

Нами разработано и внедрено в клиническую практику новое, надежное и экономичное дренажное устройство, не требующее затрат электроэнергии,

предназначенное для лечения гнойных ран, возможного для применения, как в стационарных условиях, так и в экстремальных условиях мирного и военного времени (Патент РФ на полезную модель № 75577 от 20.08.2008 Тюрюмин В.С., Малков А.Б., Макаров А.Ф., Винник Ю.С., Самотесов П.А.).

На рис.1 представлен проточно-аспирационный дренаж, состоящий из следующих элементов: приводящая трубка (1), аспирационная трубка (2), соединительная воздуховодная трубка (3), воздухозаборная трубка (4), резервуар с антисептическим раствором (5), сборника экссудата (6), зажимы (9), (10) и (11), капельница (12), стойки для капельницы (13). Приводящая трубка (1) и аспирационная трубка (2) подведены к закрытой раневой полости (7). Резервуар с антисептическим раствором (5) устанавливают вверх дном выше закрытой раневой полости (7) больного на стойке для капельницы (13). Сборник экссудата (6) устанавливают ниже закрытой раневой полости (7) больного, и на нем герметично закреплена аспирационная трубка (2). Емкости (5) и (6) представляют собой стандартные стеклянные бутылки объемом по 400 мл. Резервуар с антисептическим раствором (5) сообщается с закрытой раневой полостью (7) посредством приводящей трубки (1), по которой раствор антисептика поступает в закрытую раневую полость (7). Промывные воды из раневой полости (7) по аспирационной трубке (2) поступает в сборник экссудата (6). Трубки (1) и (2) имеют различный диаметр в зависимости от размеров раневой полости, при этом приводящая трубка (1) снабжена зажимом (9) для регулирования тока раствора антисептика в закрытую раневую полость (7) и капельницей (12). Соединительная воздуховодная трубка (3) также снабжена зажимом (11) для предупреждения попадания раствора антисептика в соединительную воздуховодную трубку в начальный период работы проточно-аспирационного дренажа, а так же для регулирования поступления воздуха в резервуар с антисептическим раствором (5). Приводящая трубка (1), соединительная воздуховодная трубка (3) и воздухозаборная трубка (4) выполнены из полихлорвинила и имеют диаметр 2-3 мм, а аспирационная трубка (2) выполняется из силикона и имеет диаметр 5-6 мм. Нижний конец

воздухозаборной трубки (4) закреплен на приводящей трубке (1) при помощи инъекционной иглы (8). Верхний конец воздухозаборной трубки (4) закреплен на стойке для капельницы (13) выше уровня жидкости, находящегося в резервуаре с антисептическим раствором (5). Данная воздухозаборная трубка предназначена для дополнительного подсоса воздуха из окружающей среды в закрытую раневую полость (7). Воздухозаборная трубка (4) снабжена зажимом (10), необходимым для регулирования объема поступающего из окружающей среды воздуха.

Принцип работы предлагаемого проточно-аспирационного дренажа основан на создании отрицательного давления в сборнике экссудата (6), создающееся в нем за счет разрежения в емкости с антисептиком (5), при поступлении антисептика в закрытую раневую полость (7) под действием силы тяжести. Через воздухозаборную трубку (4), происходит дополнительный подсос воздуха из окружающей среды, что устраняет присасывающее действием закрытой раневой полости (7), которое препятствует оттоку промывных вод. Засосавшийся из окружающей среды воздух попадает по аспирационной трубке в сборник экссудата (6), после чего в нем теряется разрежение, создавшееся ранее. В это время закрытая раневая полость (7) заполняется антисептиком, после чего антисептик начинает поступать в воздухозаборную трубку (4). Тем временем в сборнике экссудата (6) вновь создается отрицательное давление, и аспирация промывных вод возобновляется.

Проточно-аспирационный дренаж работает следующим образом.

Нижний конец приводящей трубки (1) фиксируют на верхнем полюсе закрытой раневой полости (7) больного, а верхний конец аспирационной трубки (2), предназначенный для оттока промывных вод, фиксируют на нижнем полюсе закрытой раневой полости (7) больного. На сборнике экссудата (6) герметично закрепляют аспирационную трубку (2). Нижний конец соединительной воздуховодной трубки (3) герметично закрепляют на сборнике экссудата (6). Верхний конец соединительной воздуховодной трубки (3) герметично закрепляют на резервуаре с антисептическим раствором (5), на

котором так же закреплен верхний конец приводящей трубки (1). Нижний конец воздухозаборной трубки (4) закрепляют на нижней части приводящей трубки (1) при помощи инъекционной иглы (8). Верхний конец воздухозаборной трубки (4) закрепляют на стойке для капельницы (13) выше уровня жидкости, находящегося в резервуаре с антисептическим раствором (5). Зажимом (10) перекрывают воздухозаборную трубку (4) таким образом, что бы ее просвет сузился на $\frac{2}{3}$ исходного диаметра воздухозаборной трубки (4). Зажимом (11) перекрывают соединительную воздуховодную трубку (3). Открывают зажим (9) на приводящей трубке (1). Затем примерно через 30 сек. после начала поступления антисептика в закрытую раневую полость (7) по приводящей трубке (1), открывают зажим (11) на соединительной воздуховодной трубке (3). После проведенных вышеозначенных манипуляций, раствор антисептика из резервуара с антисептическим раствором (5) по приводящей трубке (1) начинает поступать в дренируемую раневую полость (7), а промывные воды из нее по аспирационной трубке (2) начинают активно аспирироваться в сборник экссудата (6). Воздух, находящийся в сборнике экссудата (6) начинает аспирироваться по соединительной воздуховодной трубке (3) в резервуар с антисептическим раствором (5). Воздух из окружающей среды начинает подсасываться в закрытую раневую полость (7) через воздухозаборную трубку (4). Затем происходит активная аспирация промывных вод из дренируемой раневой полости (7), после чего, активная аспирация временно прекращается, вследствие поступления в сборник экссудата (6) воздуха по воздухозаборной трубке (5). Вследствии отсутствия активной аспирации, закрытая раневая полость (7) заполняется антисептиком, притекающим в нее из резервуара с антисептическим раствором (5), после чего антисептик начинает поступать в воздухозаборную трубку (4) через инъекционную иглу (8). Через 2-3 минуты в сборнике экссудата (6) вновь создается отрицательное давление, после чего аспирация промывных вод возобновляется. По аспирационной трубке (2) начинает аспирироваться раствор антисептика, уже находящийся в раневой полости, а так же антисептик,

попавший в воздухозаборную трубку (4) во время отсутствия активной аспирации. Происходит данный процесс циклически, до тех пор, пока не прекратится поступление антисептика из резервуара с антисептическим раствором (5) по приводящей трубке (1) в дренируемую раневую полость (7).

Частоту и продолжительностью дренирования устанавливает врач. Лечебное действие дренажа обеспечивают за счет более продолжительной экспозиции антисептика в ране, а так же циклического активного оттока промывных вод. Из-за того, что аспирация промывных вод происходит через определенный интервал времени, проточно-аспирационный дренаж работает циклически, вследствие чего, в дренируемой раневой полости создается перепад давления каждые 2-3 минуты. Повышение давления создается вследствие притока раствора антисептика в раневую полость, а отрицательное давление в раневой полости создается вследствие разряжения в сборнике экссудата. Данный перепад давления способствует лучшему отхождению секвестров и некротизированных частей со стенок дренируемой раневой полости, тем самым, ускоряя процесс очищения раны и образования грануляционной ткани.

Таким образом, предлагаемое нами дренажное устройство может применяться в клинической практике в послеоперационном лечении деструктивного панкреатита. Применение ее не требует специальной энергоемкой аппаратуры, что способствует снижению ее себестоимость, и соответственно является благоприятным для дальнейшего ее внедрения в клиническую практику.

Литература

1. Бидарчук О.И., Кадошук Т.А. Дренирование при остром гнойном панкреатите // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – №3. – С. 187.
2. Дренирование в хирургии / Ю.С. Винник, С.В. Миллер, Г.Э. Карапетян и др. // – Красноярск, 2007. – 184 с.
3. Гостищев В.К. Оперативная гнойная хирургия: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1996. – 416 с.

4. Ким В.А., Хакимов М.Ш. Оптимизация лечения острого деструктивного панкреатита // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – №1. – С. 72-76.
5. Нестеренко Ю.А., Лаптев В.В., Михайлузов С.В. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита // М.: БИНOM-Пресс, 2004. – 304 с.
6. Открытые дренирующие операции в хирургическом лечении распространенного инфицированного панкреонекроза / А.Ц. Буткевич, А.П. Чадаев, А.Ю. Лапин и др. // М.: Граница, 2007. – 390 с.
7. Савельев В.С., Филимонов М.И., Бурневич С.З. Панкреонекрозы / // – М.: Мед. информ. агенство, 2008. – 259 с.
8. Сотниченко Б.А., Салиенко С.В., Маркелова Е.В. Деструктивный панкреатит: профилактика и лечение гнойных осложнений // Анналы хирургической гепатологии – 2006. – №1. – С. 67-71
9. Толстых П.И., Иванян А.Н. Дренирование в хирургии, акушерстве и гинекологии / Под ред. С.А. Касумьяна, Москва – Смоленск, 2000. – 295 с.
10. Bucher M., Gloor B., Muller C. Acute necrotizing pancreatitis: treatment strategy according to the status of infection // Ann. Surg. – 2000. – Vol. 232, №5. – P. 619-623.
11. Clancy T.E., Ashley S.W. Current management of necrotizing pancreatitis // Adv. Surg. – 2002. – Vol. 36. – P. 103-121.
12. Uhl W., Warshaw A., Imrie C. IAP guidelines for the surgical management of acute pancreatitis // Pancreatology. – 2002. – Vol. 2. – P. 565-573.
13. Wilmer, A. ICU management of severe acute pancreatitis // Eur. J. Intern. Med. – 2004. – Vol. 15. – P. 274-280.

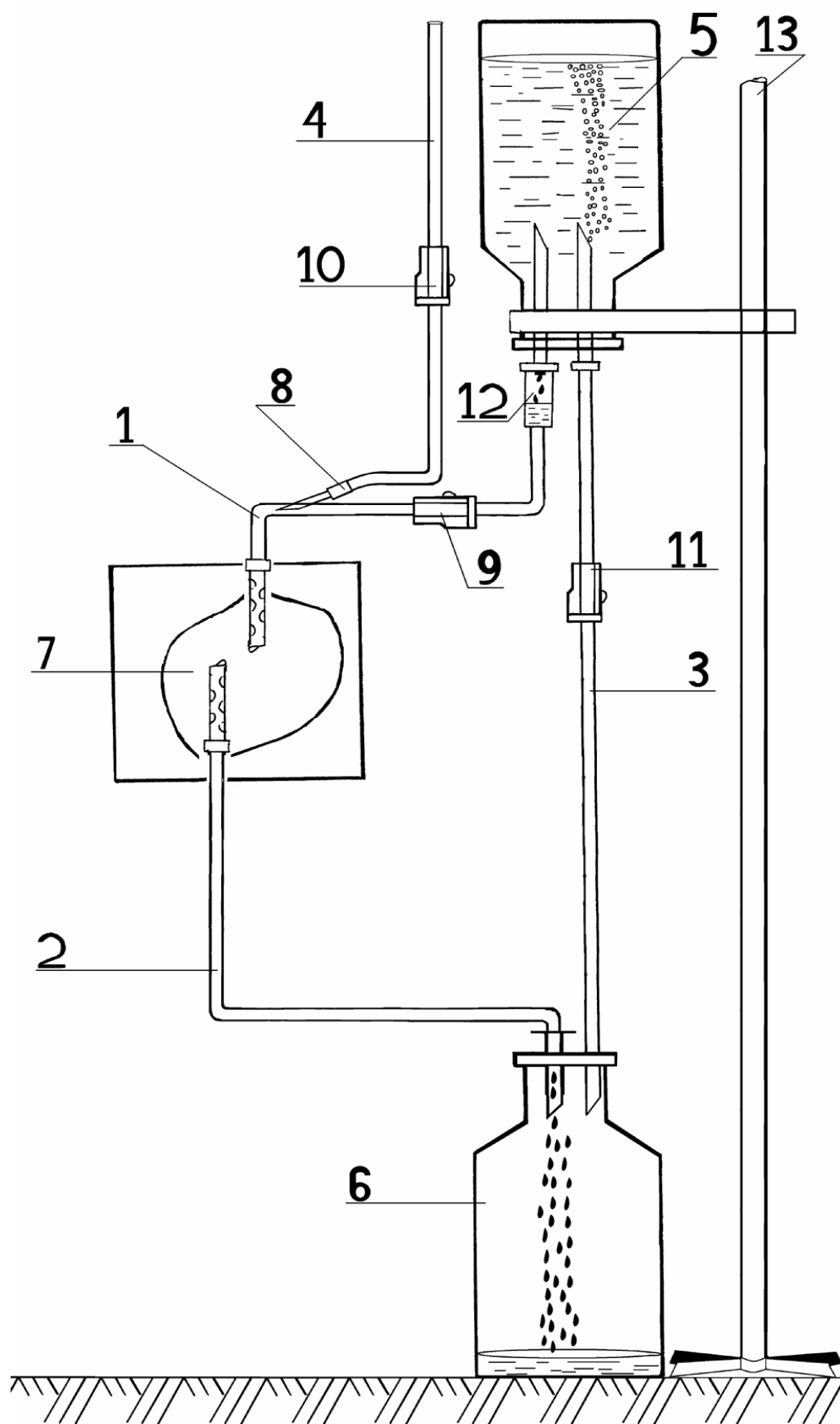


РИС.1

Рис. 1. Схема проточно-аспирационного дренажа. Объяснения в тексте.