

тальных исходов, а также рецидивов и метастазов в сроки проспективного клинического наблюдения, а в целом по группе частота осложнений значительно снижалась.

Данные результаты могут объясняться улучшением гемоциркуляции, в том числе в области осуществления оперативного вмешательства в раннем послеоперационном периоде; уменьшением степени нарушений системы гемостаза в послеоперационном периоде и процессе дальнейшего лечения.

Недоказуемым в рамках нашего исследования, но перспективным моментом является возможность ограничения метастазирования за счет уменьшения возможности адгезии диссеминированных клеток новообразования к эндотелию в послеоперационном периоде [10].

В целом мы считаем данное направление в онкохирургии и онкологии, по крайней мере перспективным для улучшения результатов ведения оперированных больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абелев Г.И., Эрайзер Т.Л. На пути к пониманию природы рака. *Биохимия*. 2008; 73 (5): 605–18.
2. Кубышкин В.А., Вишневецкий В.А. *Рак поджелудочной железы*. М.: Медпрактика-М; 2003.
3. Bernardini S., Fauconnet S., Chabannes E., Henry P.C. et al. Serum levels of vascular endothelial growth factor as a prognostic factor in bladder cancer. *J. Urol.* 2001; 166: 1275–9.
4. Rajendran P., Rengarajan T., Thangavel J. et al. The vascular endothelium and human diseases. *Int. J. Biol. Sci.* 2013; 9 (10): 1057–69.
5. Ена И.И., Шаназаров Е.А. Современные подходы к хирургическому лечению рака желудка. *Фундаментальные исследования*. 2011; 10: 204–11.
6. Куликов Е.П., Загадаев А.П. Комбинированные операции при раке желудка. *Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова*. 2009; 11: 161–9.
7. Saka M., Morita S., Fukagawa T., Katai H. Present and future

status of gastric cancer surgery. *Jpn J. Clin. Oncol.* 2011; 41 (3): 307–13.

8. Головченко Ю.И., Трещинская М.А. Обзор современных представлений об эндотелиальной дисфункции. *Consilium Medicum Ukraina*. 2008; 11: 17–25.
9. Efron B., Tibshirani R.J. *An Introduction to the Bootstrap*. New York: Chapman & Hall, Software; 1993.
10. Goon P.K., Boos C.J., Stonelake P.S., Lip G.Y. Circulating endothelial cells in malignant disease. *Future Oncol.* 2005; 1 (6): 813–20.

REFERENCES

1. Abelev G.I., Erayzer T.L. On the way to understanding the nature of cancer. *Biokhimiya*. 2008; 73 (5): 605–18. (in Russian)
2. Kubyshevskiy V.A., Vishnevskiy V.A. *Cancer of the Pancreas. [Rak podzheleduchnoy zhelezy]*. Moscow: Medpraktika-M; 2003. (in Russian)
3. Bernardini S., Fauconnet S., Chabannes E., Henry P.C. et al. Serum levels of vascular endothelial growth factor as a prognostic factor in bladder cancer. *J. Urol.* 2001; 166: 1275–9.
4. Rajendran P., Rengarajan T., Thangavel J. et al. The vascular endothelium and human diseases. *Int. J. Biol. Sci.* 2013; 9 (10): 1057–69.
5. Ena I.I., Shanazarov E.A. Modern approaches to surgical treatment of gastric cancer. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2011; 10: 204–11. (in Russian)
6. Kulikov E.P., Zagadaev A.P. Combined operation for cancer of the stomach. *Rossiyskiy mediko-biologicheskij vestnik im. akad. I.P. Pavlova*. 2009; 11: 161–9. (in Russian)
7. Saka M., Morita S., Fukagawa T., Katai H. Present and future status of gastric cancer surgery. *Jpn J. Clin. Oncol.* 2011; 41 (3): 307–13.
8. Golovchenko Yu.I., Treshchinskaya M.A. A review of current ideas on endothelial dysfunction. *Consilium Medicum Ukraina*. 2008; 11: 17–25. (in Russian)
9. Efron B., Tibshirani R.J. *An Introduction to the Bootstrap*. New York: Chapman & Hall, Software; 1993.
10. Goon P.K., Boos C.J., Stonelake P.S., Lip G.Y. Circulating endothelial cells in malignant disease. *Future Oncol.* 2005; 1 (6): 813–20.

Поступила 26.05.15

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 617.55-089.48

Ахметзянов Ф.Ш.^{1,2}, Егоров В.И.¹, Шайхутдинов Н.Т.², Ахметзянова Ф.Ф.², Ахметзянова А.Ф.²

ДРЕНИРОВАНИЕ ПОЛОСТИ МАЛОГО ТАЗА ЧЕРЕЗ ЗАБРЮШИННОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ МАЛОГО ТАЗА

¹ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420000, г. Казань; ²ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер» Минздрава Республики Татарстан, 420029, г. Казань

Типы дренажей и методы дренирования после полостных операций являются основополагающими в профилактике и лечении послеоперационных осложнений. История становления хирургии неразрывно связана с развитием методов дренирования. В большинстве случаев для дренирования полостей используют пассивные дренажи. В данной работе отражена история становления различных дренажей и методов дренирования, их недостатки и преимущества. Приведена техническая характеристика разработанных авторами дренажей и способ их установки в забрюшинную часть полости малого таза после операций на органах малого таза. Показана эффективность разработанного авторами метода дренирования полости малого таза на основе результатов применения на большом числе больных.

Ключевые слова: дренажи; способ дренирования; полость малого таза; гнойно-септические осложнения; несостоятельность швов колоректального анастомоза; «труба в трубе».

Для цитирования: Российский онкологический журнал. 2015; 20 (5): 22–27

DRAINAGE OF THE PELVIC CAVITY THROUGH RETROPERITONEAL SPACE DURING OPERATIONS ON THE PELVIC ORGANS

Ahmetzyanov F.Sh.^{1,2}, Egorov V.I.¹, Shaychutdinov N.T.², Ahmetzyanova F.F.², Ahmetzyanova A.F.²¹Kazan State Medical University, 420000, Kazan, Russian Federation; ²Tatarstan Regional Clinical Cancer Center, 420029, Kazan, Russian Federation

Types of drains and drainage methods after abdominal operations are fundamental in the prevention and treatment of postoperative complications. History of surgery is firmly linked with the development of drainage. Passive drains are used for cavity drainage in most cases. The authors describe history of drains and drainage methods, as well as their advantages and disadvantages. This paper presents technical specifications developed by the authors and their method of drainage installation of the retroperitoneal pelvic cavity after operations on the pelvic organs. The results demonstrate efficiency of the developed method for draining pelvic cavity on the basis of studies of a large number of patients.

Key words: drainage; drainage method; pelvic cavity; purulent-septic complications; colorectal anastomosis suture failure; "pipe in pipe".

Citation: Rossiiskii onkologicheskii zhurnal. 2015; 20 (5): 22–27. (In Russ.)

Correspondence to: Foat Ahmetzyanov – MD, PhD, DSI, Prof.; e-mail: Akhmetzyanov@mail.ru.

Received 18.06.15

Проблема инфицирования после операций на органах малого таза остается актуальной в связи с возможностью развития серьезных гнойно-септических осложнений [1–6]. Существенную роль в профилактике и лечении таких осложнений играют виды используемых дренажей и способы их установки. Развитие хирургии неразрывно связано с совершенствованием методик дренирования. Не менее важен вопрос об использовании современных материалов для производства дренажей. Если в раннем периоде развития хирургии использовались марлевые турунды, резиновые полоски, трубки, изготовленные из различных материалов, то с расширением объема и сложности хирургических вмешательств стали применяться более сложные дренирующие системы [7–18].

Известно, что наиболее часто используемым хирургами видом дренажа является дренаж по Redon. «В дренажной трубке делается столько боковых отверстий, сколько нужно для того, чтобы она отсасывала отделяемое со всех участков раневой полости. Закрытый стерильно отсасывающий дренаж, в ходе постоянного активного отсасывания в закрытой системе, удаляет скапливающуюся в раневой полости кровь, сукровицу и прочее отделяемое», – считает И. Литтманн [2].

В конце 70-х годов приходит понимание хирургов необходимости более активного и постоянного дренирования с использованием непрерывных вакуум-отсосов, комбинированных вакуум-аспирационных систем для постоянной активной эвакуации жидкости и других видов патологического отделяемого (сгустки крови, фибрин, кишечное содержимое и др.).

О необходимости этих мероприятий высказал свое мнение И. Литтманн [2]. По его мнению, лучшим методом служит промывающий и отсасывающий дренаж брюшной полости. Суть такого дренирования состоит в том, что операция заканчивается выведением на брюшную стенку нескольких тонких дренажных трубок из верхней части брюшной по-

лости через специальные отверстия из каждой инкапсулированной полости отдельно и толстых дренажных трубок из нижней части брюшной полости. Через тонкие трубки в течение суток капельным путем вводится 3–4 л физиологического раствора или раствора Рингера (45–60 капель в минуту), а толстые трубки подключаются на отсасывание по Bulau или на активное отсасывание. «Описать этот метод гораздо легче, чем правильно осуществить описанные мероприятия на практике, так как трубки часто закупориваются, не дренируют, введенная жидкость не вытекает из брюшной полости и т. д. В послеоперационный период нужно стремиться очень терпеливо к тому, чтобы дренирование было возможно длительным и эффективным», – пишет автор.

В конце 80-х и начале 90-х годов XX столетия в ведущих клиниках мира широко начали применять двухпросветные воздуходружные дренажи с созданием индивидуального разрежения в каждом дренаже системы и постоянным включением их в вакуум-контур. Наиболее эффективными, отвечающими требованиям времени, явились дренажи Saratoga или дренажи, изготовленные по принципу Saratoga. Дренажная трубка имеет продольную перегородку, которая создает два канала, соединяющихся отверстием в дистальном отделе. Принцип действия заключается в том, что в первый канал поступает отделяемое из полостей, во втором – за счет подсоединения к вакуум-отсосу – создается разрежение. Благодаря наличию отверстия между каналами происходит отсасывание патологического содержимого из полостей.

Из-за невозможности отсасывания мелкодисперсных примесей научный поиск привел к созданию дренажей типа «трубка в трубке», впервые описанных Е.Г. Дмитриевым, М.З. Сигалом [19–21].

Мы также использовали эти дренажи, но они вследствие малого диаметра трубок работали непродолжительное время, внутреннюю трубку приходилось менять практически ежедневно, а то и несколько раз в день, через них возможности эвакуации мелкодисперсных примесей ограничены, и были случаи повреждения тканей брюшной стенки при удалении дренажей из-за того, что они изготавливались перед применением вручную ножницами.

По данным литературы, при экстирпациях матки с придатками с тазовой лимфаденэктомией по поводу

Для корреспонденции: Ахметзянов Фоат Шайхутдинович – д-р мед. наук, проф., зав. каф. онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии; e-mail: Akhmetzyanov@mail.ru.

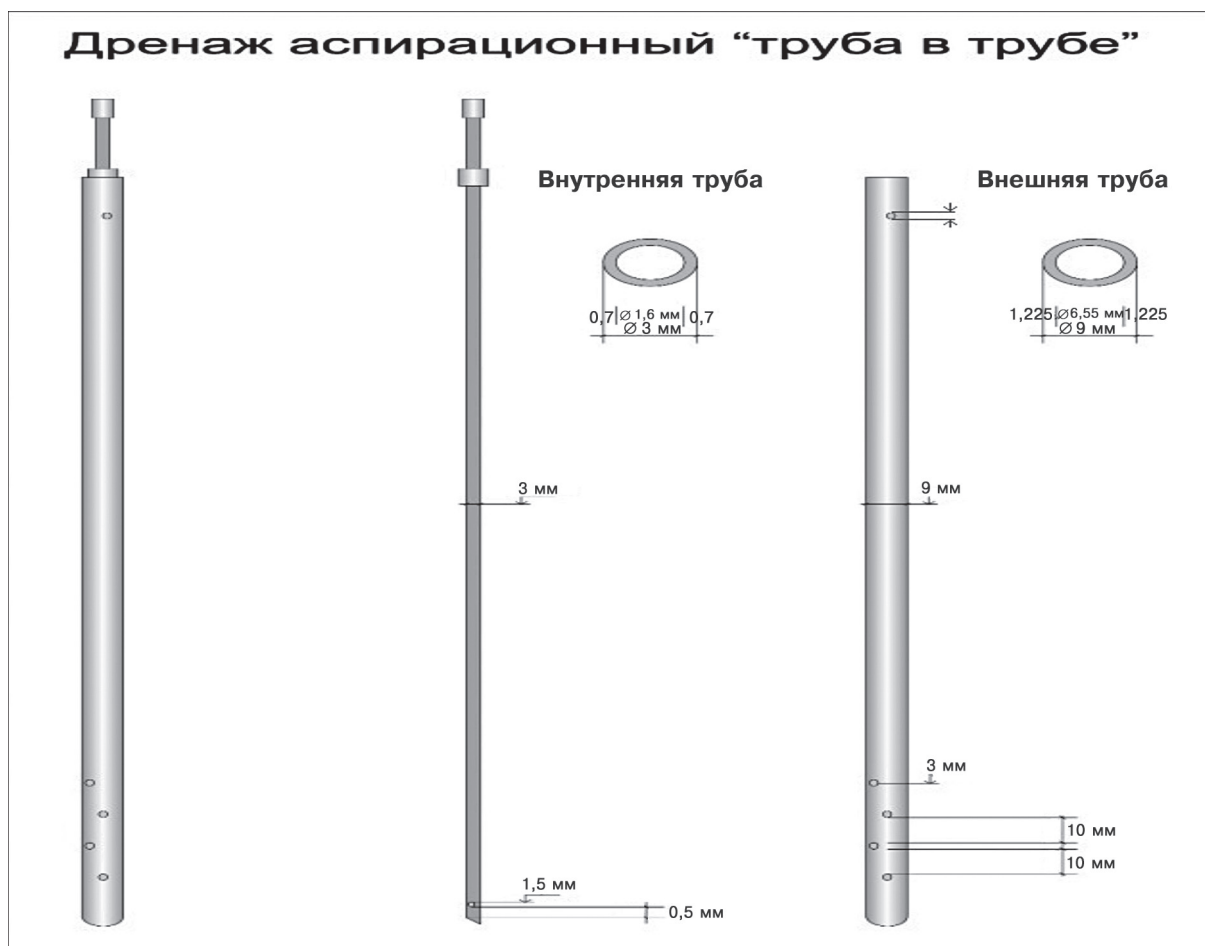


Рис. 1. Аспирационный дренаж.

рака шейки матки (операция Вертгейма) пассивное дренирование полости малого таза выполняют через культю влагалища: И.Л. Брауде [22] после экстирпации матки с придатками и удаления тазовой клетчатки предлагает не ушивать культю влагалища – дренирование происходит пассивно через оставленное отверстие. Р.Т. Адамян [23] верхние концы дренажей помещает на подвздошно-поясничную мышцу, нижние концы выводит через культю влагалища наружу. В верхнем конце дренажной трубки сбоку проделывает дополнительное отверстие. Антисептики и/или антибиотики вводит в забрюшинные пространства с двух сторон через нижние концы дренажей под давлением. По мнению авторов, указанные способы позволяют повысить эффективность профилактики воспалительных осложнений в забрюшинных пространствах малого таза.

При внутрибрюшных и брюшно-анальных резекциях по поводу рака прямой кишки дренирование указанной области обычно производят со стороны промежности четырьмя однопросветными дренажами, два из которых устанавливают у промоториума, а два других – ниже, через прокол в области ишиоректального пространства [16, 24]. На концах дренажей создают 1–2 боковых отверстия. В послеоперационном периоде ежедневно проводится промывание полости малого таза антисептическими растворами.

Вышеперечисленных недостатков лишены, по на-

шему мнению, аспирационные дренажи «труба в трубе», разработанные в нашей клинике [25]. Дренаж аспирационный «труба в трубе» (рис.1), содержащий внешнюю трубку и установленную в ней внутреннюю, выполнен из медицинского поливинилхлоридного пластика.

Дистальный конец внешней трубки сферической формы заглушен, на проксимальном конце внутренней трубки установлен фиксатор для крепления ее во внешней трубке. Длина внешней трубки 350 мм, диаметр 9 мм, длина внутренней трубки 400 мм, диаметр 3 мм. На проксимальном конце внешней трубки выполнены 4 отверстия диаметром 3 мм, овоидной формы, шагом 10 мм одно от другого. Отверстия расположены в шахматном порядке на $\frac{1}{2}$ окружности, вторая половина оставлена целой для создания турбулентности. На дистальном конце внешней трубки сделано одно отверстие для введения растворов в случае необходимости и проверки проходимости внутренней трубки. Дистальный конец внутренней трубки срезан косо под углом 45° , на расстоянии 5 мм от его конца сделано отверстие диаметром 1,5 мм, при этом соединение трубок разъемное, что обеспечивает разборку и чистку дренажа.

Дистальные концы дренажных трубок подсоединяют к отсосу с отрицательным давлением 0,1–0,2 атм. С помощью вакуумного отсоса происходит постоянная аспирация содержимого из полости малого таза, это способствует «прилипанию» к стенкам таза брю-

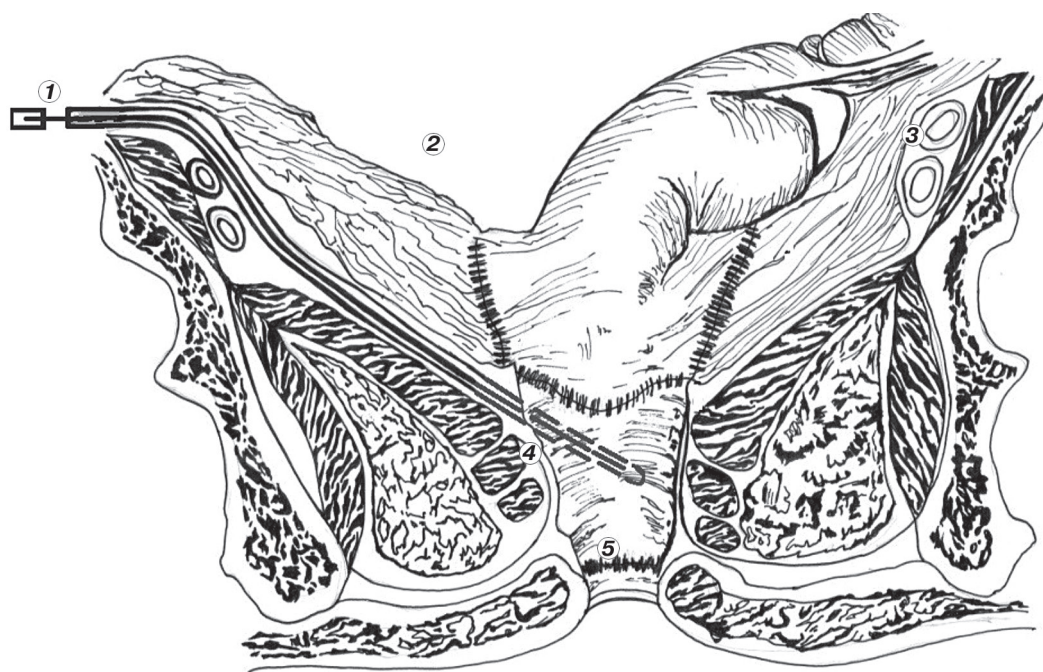


Рис. 2. Схема дренирования полости малого таза. Вид полости малого таза после восстановления целостности брюшины.

1 – дренаж «труба в трубе», проведенная в полость малого таза забрюшинно через прокол передней брюшной стенки; 2 – брюшная полость; 3 – наружные подвздошные сосуды; 4 – забрюшинная часть полости малого таза; 5 – колоректальный анастомоз.

шины и низведенной кишки. Промывание внутренней трубки осуществляют по мере необходимости опусканием дистального конца ее в почкообразный тазик, содержащий антисептический раствор. Этот раствор попадает через отверстие наружной трубки и выходит через внутреннюю, циркулирует в пределах дренажа, в брюшную полость не попадает (испытание проводилось путем введения окрашенной жидкости через боковое наружное отверстие внешней трубки); одновременно происходит промывание внутренних стенок обеих трубок.

Мы разработали способ воздушноструйного дренирования тазовой полости дренажами нашей конструкции [25, 26], заключающийся в том, что дренирование полости таза проводят не со стороны промежности, а через прокол передней брюшной стенки в подвздошной области справа (рис. 2). Расположение дренажа в тазовой полости справа, во-первых, связано с необходимостью стандартизации его установки, так как слева также через прокол в передней брюшной стенке в противоположной аналогичной точке для дренирования брюшной полости устанавливают дополнительный дренаж. Во-вторых, при удалении дренажей может произойти ошибка, как было в одном нашем наблюдении. Кроме того, слева в полости малого таза располагается низводимая кишка, полностью занимая половину полости малого таза. Одного дренажа, в наших наблюдениях, было достаточно для адекватного дренирования.

Описание техники способа дренирования. После завершения основного этапа операции со стороны брюшной полости, в направлении будущего прокола брюшной стенки до перехода на боковую стенку брюшной полости, под брюшиной создают тоннель для проведения дренажной трубки.

Мочеточник либо отводится кверху вместе с брюшиной, либо остается в связи с тканями тазовой полости. Никаких осложнений, связанных с мобилизацией брюшины с мочеточником или без мочеточника, в послеоперационном периоде мы не наблюдали.

Для исключения повреждения стенки мочевого пузыря, подвздошных сосудов, мочеточника, прокол кровоостанавливающим зажимом на брюшной стенке производят в точке, расположенной на латеральной трети линии, соединяющей верхнюю подвздошную ость и лонное сочленение. Проходя через толщу прямой мышцы живота, доходят до брюшины, отслаивают последнюю до сформированного со стороны брюшной полости тоннеля. Зажимом, проведенным до полости малого таза, протаскивают дренаж на брюшную стенку и фиксируют к коже лигатурой. Дистальная часть дренажа располагается в крестцовой впадине. Последнее обстоятельство очень важно, так как при всех других вариантах дренирования эвакуировать содержимое из крестцовой впадины крайне сложно. При неуверенности в возможности достаточного дренирования тазовой полости можно установить такой же дренаж через левую боковую стенку брюшной полости. Во всех наших случаях одного дренажа, устанавливаемого через прокол брюшной стенки в правой подвздошной области, оказалось достаточно. Этот дренаж адекватно справлялся со своей функцией. Далее, брюшина малого таза герметизируется наложением непрерывных швов атравматическими рассасывающими нитями № 3-0. Промывание полости малого таза антисептическими растворами в послеоперационном периоде не проводится.

Обсуждение

При классическом дренировании полости малого таза через промежность довольно часто (16,4%) [24] развиваются признаки инфицирования полости малого таза, что связано, по нашему мнению, с попаданием инфекции через проколы для дренажей после начала восстановления пассажа каловых масс. Нашу версию о вторичном инфицировании тазовой полости подтверждает и отсутствие перитонита в послеоперационном периоде и за редким исключением (в наших наблюдениях у 1 (0,8%) из 124 больных на-

гноение срединной раны. Гнойно-воспалительных изменений полости малого таза за последние 5 лет после сфинктеросохраняющих операций на прямой кишке не выявлено, а после операций Вертгейма практически не встречается образование лимфокист и нагноений в полости малого таза [27–29].

Аспирационное дренирование полости малого таза позволяет разрешать такие грозные осложнения, как несостоятельность колоректального и колоанально-анастомозов, не прибегая к повторным операциям [27, 29, 30]. Особо важное значение данный метод имеет у больных с гнойными осложнениями в области малого таза и с несостоятельностью кишечного анастомоза, в том числе после внутрибрюшных и брюшно-анальных резекций прямой кишки. Дренирование позволяет обходиться без повторных операций и разрешить вышеперечисленные осложнения консервативным путем. Особенно это важно для больных пожилого возраста и пациентов с тяжелой сопутствующей патологией, для которых наркоз и повторное оперативное вмешательство с целью разрешения воспалительных осложнений могут оказаться фатальными. Так, за последние 5 лет у всех пациентов ($n = 21$) такое грозное осложнение, как несостоятельность швов колоректального анастомоза, с помощью разработанной техники дренирования разрешено консервативным способом [27, 29, 30]. Высокую эффективность показали также, как уже сказано, разработанные нами дренажи и способ их установки после операций Вертгейма [28].

Очевидными преимуществами применяемого нами метода дренирования полости малого таза, на наш взгляд, являются: а) высокая аспирационная эффективность; б) простота обслуживания дренажа по сравнению с «ягодичным» дренированием, так как нет необходимости ежедневного промывания полости малого таза; в) возможность длительной эксплуатации дренажей без снижения их эффективности и вреда для окружающих тканей; г) возможность извлечения и замены внутренней трубки дренажа в случаях необходимости; д) исключение возможности вторичного инфицирования промежности за счет удаленности от мест проколов и изъятия среды засева из полости малого таза постоянным отсасыванием.

ЛИТЕРАТУРА

- Александров В.Б. *Рак прямой кишки*. М.: Вузовская книга; 2001.
- Литтманн И. *Оперативная хирургия*. 2-е изд. Будапешт: Издательство академии наук Венгрии; 1982.
- Ханевич М.Д., Шашолин М.А., Зязин А.А. *Колоректальный рак: подготовка толстой кишки к операции*. М.: МедЭкспертПресс; Петрозаводск: ИнтелТек; 2003.
- Холдин С.А. *Новообразования прямой и сигмовидной кишки*. М.: Медицина; 1977.
- Warschkow R., Steffen T., Thierbach J., Bruckner T., Lange J., Tarantino I. Risk factors for anastomotic leakage after rectal cancer resection and reconstruction with colorectostomy. A retrospective study with bootstrap analysis. *Ann. Surg. Oncol.* 2011; 18 (10): 2772–82.
- Yang L., Huang X.E., Zhou J.N. Risk assessment on anastomotic leakage after rectal cancer surgery: An analysis of 753 patients. *Asian Pacific J. Cancer Prevent.* 2013; 14: 4447–53.
- Альперович В.И., Казанцев Н.И. Устройство для дренирования брюшной полости. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 1994; 152 (3/4): 94.
- Волков Л.А. Электроотсасыватель для дренирования. *Клиническая хирургия*. 1973; 7: 4–55.
- Горбаль И.В., Казанцев В.П., Макарова Л.М. Дренажные инструменты из полимерных материалов. *Медицинская техника*. 1994; 2: 29–31.
- Дробнер А.В., Сафонова К.Г., Солдатов В.Ф., Смирнов А.С. Дренаж для постоянного дренирования, промывания и орошения глубоких гнойных ран и свищей. *Медицинская техника*. 1973; 5: 50–3.
- Ившин В.Г. Новый способ и устройство для дренирования полостных образований. *Вестник новых медицинских технологий*. 2000; 7 (1): 119–21.
- Измайлов Г.А. Новое дренажное устройство. *Казанский медицинский журнал*. 1981; 62 (1): 67–8.
- Кабанов Н.Л., Саухин Ю.Т., Осинцев Е.Ю. Дренажи. В кн.: *Изобретательство и рационализаторство в медицине*. М.: 1988: 55–6.
- Левитэ Е.М., Хазян Л.З. Возможности 2-х просветных дренажей в хирургии. *Советская медицина*. 1987; 10: 39–42.
- Мазур Ф.П. Влияние тампонов и дренажей на стенку кишечника. *Клиническая хирургия*. 1972; 10: 87.
- Одарюк Т.С., Воробьев Г.И., Шелыгин Ю.А. *Хирургия рака прямой кишки*. М.: ООО «Дедалус»; 2005.
- Трушков П.В. Комбинированный активно-пассивный дренаж. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 1993; 150 (5/6): 1166–7.
- Химичев В.Г., Шорлуян П.М., Тенчурин Ш.А. Устройство для активного дренирования в хирургии. *Клиническая хирургия*. 1983; 1: 76–7.
- Дмитриев Е.Г. *Воздухоструйное дренирование брюшной полости в послеоперационном периоде*: Дисс. ... канд. мед. наук. Казань; 1990.
- Дмитриев Е.Г. Активное дренирование после операций по поводу злокачественных опухолей желудка. В кн.: *Тезисы докладов VII Республиканской онкологической конференции*. Казань; 1987: 92–5.
- Дмитриев Е.Г. Характеристика воздухомоструйного аспирационного дренирования брюшной полости и его сравнительная эффективность. В кн.: *Молодые ученые – практическому здравоохранению*. Казань; 1987: 79.
- Брауде И.Л. *Оперативная гинекология: Руководство для врачей*. 2-е изд. М.; 1959: 406–17.
- Адамян Р.Т. *Способ профилактики воспалительных осложнений в забрюшинных пространствах малого таза после операции Вертгейма*. Патент РФ № 94036602; 1998.
- Федоров В.Д., Воробьев Г.И., Ривкин В.Л. *Оперативная колопроктология: Руководство для врачей*. М.: ГНЦ проктологии; 1994.
- Ахметзянов Ф.Ш., Шайхутдинов Н.Т., Ахметзянова Ф.Ф. *Дренаж послеоперационный «труба в трубе»*. Патент РФ № 100726, Бюлл.
- Ахметзянов Ф.Ш., Шайхутдинов Н.Т., Ахметзянова Ф.Ф. *Способ послеоперационного дренирования малого таза*. Патент РФ № 2438603, Бюлл.
- Ахметзянов Ф.Ш., Шайхутдинов Н.Т., Ахметзянова Ф.Ф., Валиев Н.А., Шемеунова З.Н., Егоров В.И. Аспирационное дренирование полости малого таза как способ консервативного лечения несостоятельности швов низкорасположенного колоректального анастомоза. *Онкологическая колопроктология*. 2015; 5 (1): 43–8.
- Ахметзянов Ф.Ш., Шайхутдинов Н.Т., Ахметзянова А.Ф., Ахметзянова Ф.Ф. Новый способ послеоперационного дренирования полости малого таза. В кн.: *Материалы VIII Всероссийского съезда онкологов*. С. Петербург, 11–13 сент. 2013 г. СПб.; 2013; т. 2: 539–40.
- Ахметзянов Ф.Ш., Шайхутдинов Н.Т., Валиев Н.А., Егоров В.И. Новый подход к лечению несостоятельности швов колоректального анастомоза после операций на прямой кишке. *Евразийский онкологический журнал*. 2014; 3 (3): 453.
- Ахметзянов Ф.Ш., Шайхутдинов Н.Т., Ахметзянова Ф.Ф.,

Валиев Н.А., Шемеунова З.Н., Егоров В.И. Аспирационное дренирование в профилактике послеоперационных гнойных осложнений при брюшно-анальной резекции прямой кишки. В кн.: *Сборник статей VII Российской научно-практической конференции «Здоровье человека в 21 веке»*. Казань, 3–4 апр. 2015. Казань; 2015: 925–9.

REFERENCES

- Aleksandrov V.B. *Rectal Cancer. [Rak pryamoy kishki]*. Moscow: Vuzovskaya kniga; 2001. (in Russian)
- Littmann I. *Operative Surgery. [Operativnaya khirurgiya]*. 2-nd ed. Budapesht: Izdatel'stvo akademii nauk Vengrii; 1982. (in Russian)
- Khanevich M.D., Shasholin M.A., Zyazin. A.A. *Colorectal Cancer: The Preparation of the Colon for Surgery. [Kolorektal'nyy rak: podgotovka tolstoy kishki k operatsii]*. Moscow: MedEkspertPress; Petrozavodsk: IntelTek; 2003. (in Russian)
- Kholdin S.A. *Neoplasms Rectum and Sigmoid. [Novoobrazovaniya pryamoy i sigmoidnoy kishki]*. Moscow: Meditsina; 1977. (in Russian)
- Warschkow R., Steffen T., Thierbach J., Bruckner T., Lange J., Tarantino I. Risk factors for anastomotic leakage after rectal cancer resection and reconstruction with colectostomy. A retrospective study with bootstrap analysis. *Ann. Surg. Oncol.* 2011; 18 (10): 2772–82.
- Yang L., Huang X.E., Zhou J.N. Risk assessment on anastomotic leakage after rectal cancer surgery: An analysis of 753 patients. *Asian Pacific J. Cancer Prevent.* 2013; 14: 4447–53.
- Al'perovich V.I., Kazantsev N.I. Devices for drainage of abdominal cavity. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova.* 1994; 152 (3/4): 94. (in Russian)
- Volkov L.A. Elektrootsasyvatel for drainage. *Klinicheskaya khirurgiya.* 1973; 7: 54–5. (in Russian)
- Gorbal' I.V., Kazantsev V.P., Makarova L.M. Drainage tools from polymeric materials. *Meditsinskaya tekhnika.* 1994; 2: 29–31. (in Russian)
- Drobner A.V., Safonova K.G., Soldatov V.F., Smirnov A.S. Drainage for permanent drainage, irrigation and irrigation deep festering wounds and fistulae. *Meditsinskaya tekhnika.* 1973; 5: 50–3. (in Russian)
- Ivshin V.G. The new method and apparatus for drainage cavity formations. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy.* 2000; 7 (1): 119–21. (in Russian)
- Izmaylov G.A. New drainage device. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal.* 1981; 62 (1): 67–8. (in Russian)
- Kabanov N.L., Saukhin Yu.T., Osintsev E.Yu. Drainage. In: *Invention and innovation in medicine. [Izobretatel'stvo i ratsionalizatorstvo v meditsine]*. Moscow; 1988: 55–6. (in Russian)
- Levite E.M., Khazyan L.Z. Features 2 luminal drainage in surgery. *Sovetskaya meditsina.* 1987; 10: 39–42. (in Russian)
- Mazur F.P. Influence of tampons and drainage on the intestinal wall. *Klinicheskaya khirurgiya.* 1972; 10: 87. (in Russian)
- Odaryuk T.S., Vorob'ev G.I., Shelygin Yu.A. *Surgery for Rectal Cancer. [Khirurgiya raka pryamoy kishki]*. Moscow: OOO "Dedalus"; 20052. (in Russian)
- Trushkov P.V. Combined active-passive drainage. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova.* 1993; 150 (5/6): 116–7. (in Russian)
- Khimichev V.G., Shorluyan P.M., Tenchurin Sh.A. Device for active drainage surgery. *Klinicheskaya khirurgiya.* 1983; 1: 76–7. (in Russian)
- Dmitriev E.G. *The Air abdominal drainage in the postoperative: Diss. Kazan'; 1990.* (in Russian)
- Dmitriev E.G. Active drainage after surgery for malignant tumors of the stomach. In: *Abstracts of the VII National Cancer Conference. [Tezisy dokladov VII Respublikanskoy onkologicheskoy konferentsii]*. Kazan'; 1987: 92–5. (in Russian)
- Dmitriev E.G. Features an air suction drainage of the abdominal cavity and its comparative effectiveness. In: *Young Scientists – Practical Health Care. [Molodye uchenye – prakticheskomu zdavookhraneniyu]*. Kazan'; 1987: 79. (in Russian)
- Braude I.L. *Operative Gynecology: Guidelines for Doctors. [Operativnaya ginekologiya: Rukovodstvo dlya vrachey]*. 2-nd ed. Moscow; 1959: 406–17. (in Russian)
- Adamyan R.T. *A Method for Preventing Inflammatory Complications in the Retroperitoneal Pelvic Surgery Wertheim.* Patent RF № 94036602, 1998, Byull. (in Russian)
- Fedorov V.D., Vorob'ev G.I., Rivkin V.L. *Operational Proctology: A Guide for Physicians. [Operativnaya koloproktologiya: Rukovodstvo dlya vrachey]*. Moscow: GNTS proktologii; 1994. (in Russian)
- Akhmetzyanov F.Sh., Shaykhutdinov N.T., Akhmetzyanova F.F. *Drainage Postoperative "Pipe in Pipe".* Patent RF № 100726, Byull. (in Russian)
- Akhmetzyanov F.Sh., Shaykhutdinov N.T., Akhmetzyanova F.F. *The Method of Postoperative Drainage Pelvis.* Patent RF № 2438603, Byull. (in Russian)
- Akhmetzyanov F.Sh., Shaykhutdinov N.T., Akhmetzyanova F.F., Valiev N.A., Shemeunova Z.N., Egorov V.I. Suction drainage of the pelvic cavity as a method of conservative treatment of low-lying insolvency seams colorectal anastomosis. *Onkologicheskaya koloproktologiya.* 2015; 5 (1): 43–8. (in Russian)
- Akhmetzyanov F.Sh., Shaykhutdinov N.T., Akhmetzyanova A.F., Akhmetzyanova F.F. A new way of postoperative drainage pelvic cavity. In: *Materials of VIII All-Russian Congress of Oncologists. [Materialy VIII Vserossiyskogo s'ezda onkologov. St. Petersburg, 11–13 sent. 2013]*. St. Petersburg; 2013; vol. 2: 539–40. (in Russian)
- Akhmetzyanov F.Sh., Shaykhutdinov N.T., Valiev N.A., Egorov V.I. A new approach to the treatment of colorectal anastomosis suture failure after operations on the rectum. *Evrasiyskiy onkologicheskii zhurnal.* 2014; 3 (3): 453. (in Russian)
- Akhmetzyanov F.Sh., Shaykhutdinov N.T., Akhmetzyanova F.F., Valiev N.A., Shemeunova Z.N., Egorov V.I. Suction drainage in the prevention of postoperative septic complications of abdominal-anal resection of the rectum. In: *A Collection of articles VII Russian scientific-practical conference "Health in the 21st century". [Sbornik statey VII Rossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Zdorov'e cheloveka v 21 veke"]*. Kazan', 3–4 apr. 2015]. Kazan'; 2015: 925–9. (in Russian)

Поступила 18.06.15