

И. Д. Дуб¹, В. Н. Бордаков², М. В. Доронин¹, Р. Н. Курленко¹, П. В. Бордаков³

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА «ФИБРИНОСТАТ» ДЛЯ ЭМБОЛИЗАЦИИ СОСУДИСТОГО РУСЛА ПОЧКИ

ГУ «432 ордена Красной Звезды Главный военный клинический медицинский центр
Вооруженных Сил Республики Беларусь»¹,
ГУ «Республиканский научно-практический центр трансфузиологии
и медицинских биотехнологий»²,
УЗ «5-я городская клиническая больница»³

Данная работа посвящена применению гемостатического средства «Фибриностат» для эмболизации артериального русла почки у пациентов с местнораспространенным раком почки и рецидивирующей гематурией.

Ключевые слова: «Фибриностат», гематурия, эмболизация артерий.

I. D. Dub, V. N. Bordakov, M. V. Doronin, R. N. Kurlenko, P. V. Bordakov

FIBRIN ADHESIVE «FIBRINOSTAT» FOR KIDNEY ARTERIAL EMBOLIZATION

The present report is devoted to the embolization of the arterial vessel of a kidney. In 4 patients with a locally spread cancer of a kidney and a relapsing hematuria hemostatic adhesive «Fibrinostat» was used for the first time.

Key words: «Fibrinostat», hematuria, artery embolization.

Для снижения риска смертельного исхода от осложнений, связанных с кровопотерей, современная хирургия использует механические, физические, химические гемостатические средства местного действия, способные эффективно останавливать кровотечение. В то же время данные способы являются агрессивными агентами по отношению к живым тканям организма. Применение их может быть не всегда желательно, а в некоторых случаях опасно для пациента [1, 4].

Одним из вариантов достижения эффективного гемостаза с наименьшим травмирующим воздействием на ткани является использование гемостатиков относящихся к классу фибриновых клеев. Широкое использование данных субстанций началось в 80-х годах прошлого века. Наиболее частыми по клиническому применению стали фибриновые клеи «Tissukol Kit» производства компании «Baxter» и «Beriplast» производства компании «Behringwerke AG» [3, 9]. В отечественной и зарубежной литературе накоплен большой опыт применения препаратов в экспериментальной и клинической практике. Экспериментально доказано, что уникальные природные качества фибрина, входящего в состав данной лекарственной формы, не только позволяют

осуществить окончательную остановку кровотечения, но и играют роль матрицы и стимулятора регенерации при нанесении на раневую поверхность [2–4]. Следует так же отметить, что фибриновая субстанция клея высокопластичная, не агрессивная и гомологичная по отношению к рецепиентным тканям, поэтому фибриновые клеи имеют наиболее широкий спектр возможного применения в хирургии и не ограничиваются только остановкой паренхиматозного кровотечения [9]. В доступной литературе имеются сведения о применении клея для фиксации различных тканей и органов, герметизации сосудистых и кишечных швов, изоляции швов на паренхиме легких, плевре, трахее, бронхах, пищеводе, для ускорения заживления ран в гнойной, пластической хирургии [1–4, 6, 7–9].

Отечественным препаратом отвечающим всем вышеперечисленным свойствам, является гемостатическое средство «Фибриностат», которое выпускается на производственных площадях РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий из плазмы донорской крови, проверенной на отсутствие вирусов иммунодефицита человека 1, 2 типов, вирусов гепатита В, С. Основой «Фибриностата» являются естественные факторы свертывания крови тромбин и фибри-

ноген. Механизм действия препарата по своему характеру дублирует нормальный биологический процесс свертывания крови на финальной его стадии с образованием фибринового сгустка [4].

В данной статье нам хотелось бы остановиться на таких редких направлениях применения Фибриноста как эндоваскулярные вмешательства с эмболизацией сосудистого русла.

Цель работы

Купирование рецидивирующей гематурии у пациентов с местнораспространенным раком почки.

Материалы и методы

На современном этапе развития хирургии ангиография и эмболизация (окклюзия) кровеносных сосудов неразрывно связаны между собой и если первый метод имеет диагностическое значение, то второй является логическим завершением первого и носит лечебно-хирургический характер. В качестве эмболизата в ходе эндоваскулярных вмешательств нами впервые было применено гемостатическое средство Фибриностат. У 4 пациентов выполнялась окклюзия кровеносного сосуда питающего опухоль почки в целях купирования упорной, рецидивирующей гематурии. Характеристика пациентов представлена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика пациентов

Диагностический критерий (n = 4)	Значение
Средний возраст пациентов, лет	82,5 ± 9,25
Средний размер опухоли, см	8,25 ± 2,25
Средняя продолжительность заболевания, лет	2,5 ± 0,25
Количество эпизодов макрогематурии в год	4,25 ± 2,25

Как видно из таблицы 1, представленный контингент пациентов был пожилого возраста, с достаточно большими размерами опухоли, средний размер которой достигал 8,25 ± 2,25 см. Средняя длительность заболевания после установления заключительного клинического диагноза составляла 2,5 ± 0,25 года. Заболевание протекало с достаточно частыми обострениями эпизодов гематурии. У всех пациентов имелись множественные отдаленные метастазы (легкие, ребра и поясничный отдел позвоночника).

Методика выполнения селективной ангиографии с эмболизацией сосудистого русла заключалась в следующем: под местной анестезией Sol.Novocaini 0,5%-20мл ангиографической иглой выполнялась пункция правой либо левой бедренной артерии до получения пульсирующего кровотока. Через иглу в общую подвздошную артерию по проводнику 0,035» устанавливался катетер-интрадьюсер 6F-11см. Через интрадьюсер, по проводнику в брюшной отдел аорты вводился селективный диагностический ангиографический катетер 5F «Cobra», «Renal», либо «Vertebral». Путем вращения катетера кончик последнего устанавливался в почечную артерию на стороне опухолевого поражения. Выполнялась контрольная артериография для уточнения положения кончика катетера в почечной артерии. Затем катетер промывался физиологическим раствором. Препарат «Фибриностат» разводился стандартно за исключением того, что в шприц с раствором тромбина добавлялся неионный контрастный препарат объемом 3 мл. Затем к канюле катетера подключался переходник с препаратом «Фибриностат», находящимся в 2-х шприцах. Толчкообразными поступательными движениями смесь медленно вводилась по катетеру под контролем рентгеноскопии до появления стаза контраста в эмболизируемой артерии. Катетер промывался 2–3 мл физиологического раствора. Затем выполнялась контрольная артериография почечной артерии для оценки результата эмболизации. При положительном результате (наличии стаза контраста в эмболизируемой артерии) катетер и интрадьюсер удалялись из бедренной артерии (рисунок 1).

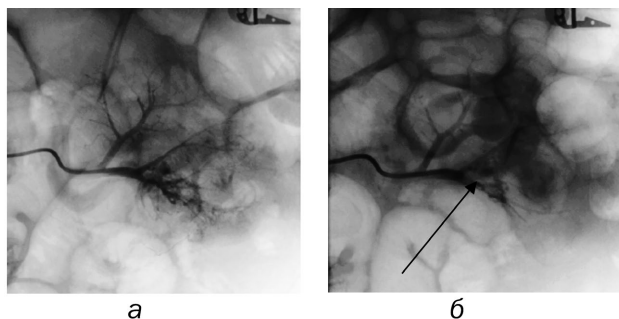


Рис. 1. Ангиограмма левой почки: а – селективная ангиограмма опухоли левой почки; б – селективная ангиограмма сосуда питающего опухоль левой почки после введения Фибриноста (стрелкой показан стаз контраста в сосуде питающем опухоль левой почки)

Результаты и обсуждение

Наиболее тяжелым проявлением местного распространения рака почки является гематурия, которая встречается в 70–80% случаев. На поздних стадиях развития ракового процесса, когда опухоль достигает больших размеров и уже имеются, отдаленные метастазы у 45–50% пациентов гематурия носит упорный, рецидивирующий характер, чем вызывает значительные страдания больных и приводит к резкой анемии [5].

Селективная ангиография с окклюзией артериального русла почки преследует цель редукации кровоснабжения опухоли почки, формирования ишемического некроза и купирования гематурии у пациентов с тяжелым соматическим статусом, у которых проведение открытых операций сопровождается высоким риском летальности. Селективная ангиография выполнялась 4 пациентам с местно распространенным раком почки, поступившим в стационар в тяжелом состоянии с гематурией и клиникой постгеморрагической анемии тяжелой степени (концентрация гемоглобина в сыворотке крови составляла в среднем $67,5 \pm 4,25$ г/л, количество эритроцитов $2,7 \pm 0,64 \times 10^{12}$ /л).

Пациентам выполнялась ангиография, в ходе которой селективно катетеризировалась артерия питающая опухоль почки. Затем по катетеру под контролем рентгеноскопии вводился «Фибриностат» до появления стаза контраста в артерии. Что позволило купировать гематурию и стабилизировать общее состояние пациентов, все пациенты были выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии.

Для демонстрации способа эмболизации сосудистого русла почки с применением отечественного гемостатического средства «Фибриностат» приводим наше клиническое наблюдение.

Пациент Ф. 75 лет. Из анамнеза: 2 года назад установлен диагноз: Рак правой почки T4N1M1 IV St. Mts в легкие, ребра, поясничный отдел позвоночника. Размеры опухоли правой почки 10×9 см. Неоднократно в течение года находился на стационарном лечении – 5 госпитализаций по экстренным показаниям по поводу рецидивирующей макрогематурии. Пациенту дважды с целью купирования гематурии, проводилась эмболизация правой почечной артерии (спирт 96%). Поступил в отделение в экстренном порядке с симптомами постгеморрагической анемии тяжелой степени. В общем анализе крови:

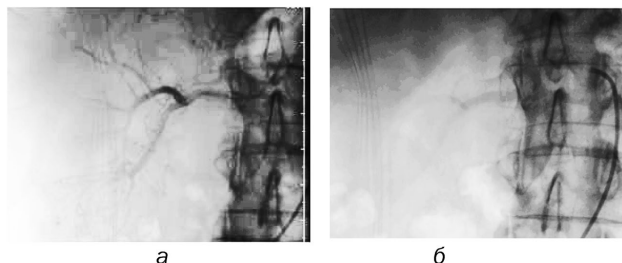


Рис. 2. Ангиограмма правой почки: а – ангиография правой почки перед эмболизацией; б – ангиограмма почечной артерии после эмболизации

гемоглобин 65 г/л, эритроциты $2,82 \times 10^{12}$ /л. В общем анализе мочи: цвет-окрашена кровью, мутная, плотность – 1020 г/л, белок 5,5 г/л, лейкоциты 3–4 в п.з., эритроциты густо покрывают все поля зрения. Незамедлительно проводилась многокомпонентная гемостатическая терапия. В результате которой, на 3-е сутки отмечено снижение интенсивности гематурии и стабилизации общего состояния пациента, в общем анализе крови: гемоглобин 81 г/л, эритроциты $3,73 \times 10^{12}$ /л. С целью купирования гематурии на 5-е сутки выполнена эмболизация артериального русла правой почки гемостатическим средством «Фибриностат» (рисунок 2).

После проведения эмболизации гематурия прекратилась, отмечалось улучшение общего состояния пациента, в общем анализе крови на 14-е сутки: гемоглобин 100 г/л, эритроциты $4,73 \times 10^{12}$ /л. Пациент выписан удовлетворительном состоянии для дальнейшего амбулаторного лечения, срок госпитализации 16 суток.

Таким образом, современные малоинвазивные технологии с использованием отечественных гемостатических средств являются эффективным методом диагностики и лечения кровотечений у пациентов с тяжелым соматическим статусом, проведение открытых операции которым может существенно повлиять на исход заболевания. Полученные положительные результаты показывают целесообразность применения «Фибриностата» в качестве эмболизата при ангиографии почки в целях купирования упорной рецидивирующей макрогематурии.

Литература

1. Александрова, О. С. Местный гемостаз в комплексе хирургического лечения травм живота: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 / О. С. Александрова; Белорусская медицинская академия последипломного образования. – Минск: БелМАПО, 2011. – 24 с.

2. Бордаков, В. Н. Современное состояние проблемы остановки кровотечений из паренхиматозных органов / В. Н. Бордаков, М. В. Доронин // Сборник научных трудов Всеармейской международной научно-практической конференции: Актуальные вопросы хирургии, анестезиологии и травматологии: клиника, диагностика и лечение. Новые направления в медицине. г. Минск, 23 октября 2009 года. – Минск. БГМУ. – 2009. – С. 23–35.

3. Горский, В. А. Применение Тахокомба в абдоминальной хирургии / В. А. Горский, Б. К. Шукалин, И. В. Леоненко – Москва, 2003. – 160 с.

4. Доронин, М. В. Медико-биологическая и клиническая эффективность отечественного композиционного гемостатического средства на основе естественных факторов свертывания крови «фибринолат»: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17, 14.01.21 / М. В. Доронин, ГУ РНПЦ ТМБ. – Минск: ГУ РНПЦ, 2013. – 24 с.

5. Лопаткин, Н. А. Урология. Национальное руководство / Н. А. Лопаткин [и др.]. – М., 2012. – 740 с.

6. Луцевич, О. Э. Особенности применения гемостатических материалов местного действия в хирургии / О. Э. Луцевич, А. А. Гринь, А. А. Бичев, В. В. Шепелев // Московский хирургический журнал. 2016. № 3. С. 12–20.

7. Gibble, J. W. Fibrin glue: The perfect operative sealent? / J. W. Gibble, P. M. Ness // Transfusion. – 1990. – Vol. 30, № 8. – P. 741–747.

8. Ochsner, M. G. Fibrin glue as a haemostatic agent in hepatic and splenic trauma / M. G. Ochsner, M. E. Maniscalco-Theberge, H. R. Champion // J. Trauma. – 1990. – Vol. 30, № 7. – P. 884–887.

9. Park, W. Comparison of two fibrin glues in anastomosis and skin closure / W. Park, W. H. Kim, C. H. Lee // J. Vet. Med. – 2002. – Vol. 49, № 10. – P. 385–389.