

**Рис. 2.** Однопросветная унилатеральная техника центрации и удаления КФ: А – отклонение КФ от стенки НПВ катетером JR 4.0 с одновременным захватом петель-ретривером (схема); Б – РКГ при коррекции положения КФ кончиком катетера JR; В – контрольная РКГ после удаления КФ – НПВ проходима

в shaft проводникового катетера система удалялась. Вмешательство заканчивалось выполнением контрольной ретроградной каваграфии: нижняя полая вена проходима, дефектов контрастирования нет, экстравазации нет (Рис. 2). Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

Разработанная оригинальная методика удаления КФ (однопросветная унилатеральная техника центрации и удаления КФ) позволяет снизить травматичность вмешательства за счет одностороннего доступа, делает возможным удаление фильтрующего устройства даже при его отклонении от центральной оси НПВ.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ СУПЕРСЕЛЕКТИВНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОЧЕЧНОЙ АРТЕРИО-ВЕНОЗНОЙ ФИСТУЛЫ

**Нестеров С.Н., Виллер А.Г.\*,  
Ханалиев Б.В., Володичев В.В.,  
Васильев В.Р., Алымов А.А.**

*Национальный медико-хирургический  
Центр имени Н.И. Пирогова, Москва*

УДК: 616.61.136.7/.142.2-007.253-005.7-089  
DOI: 10.25881/BPNMSC.2018.84.99.031

**Резюме.** Представлены результаты проведения планового оперативного вмешательства в объеме лапароскопической резекции левой почки с ручной ассистенцией, осложнившейся формированием псевдоаневризм ветвей левой почечной артерии. После проведения ангиографии почечных артерий выполнена эндоваскулярная селективная эмболизация ложных аневризм ветвей левой почечной артерии. При контрольном обследовании (УЗИ, КТ) данных за повторное образование псевдоаневризм не получено. Дальнейшее послеоперационное течение протекало без особенностей.

**Ключевые слова:** лапароскопическая резекция почки, псевдоаневризма, эмболизация артерий, ангиография.

Почечные артерио-венозные фистулы – непосредственное патологическое сообщение артерии с веной, способное привести к развитию макрогематурии. По этиологии выделяют: врожденные, приобретенные и идиопатические. Приобретенные ятрогенные артериовеноз-

### APPLICATION OF ENDOVASCULAR SUPERSELECTIVE EMBOLIZATION IN TREATMENT OF RENAL ARTERY-DEFENSE FISTULA

**Nesterov S.N., Viller A.G.\*, Hanaliev B.V., Volodichev V.V., Vasilev V.R., Alymov A.A.**  
*Federal State Budgetary Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov»  
of the Ministry of Health of the Russian Federation*

**Abstract.** The results of a surgical intervention in the volume of laparoscopic resection of the left kidney with manual assistance, complicated by the formation of pseudoaneurysm of the branches of the left renal artery are presented. After the angiography of the renal arteries, endovascular selective embolization of pseudoaneurysms of branches of the left renal artery was performed. In the control examination (Ultrasound, CT) data for the re-formation of pseudoaneurysms is not obtained. Further postoperative course proceeded without any peculiarities.

**Keywords:** laparoscopic resection of the kidney, pseudoaneurysm, embolization of the arteries, angiography.

ные фистулы являются самыми распространенными и составляют около 75–80% от общего количества. Как известно, лапароскопические и эндоскопические оперативные урологические вмешательства могут осложняться в послеоперационном периоде паренхиматозными кровотечениями с формированием патологических сосудистых соустьев, сопровождающихся развитием тотальной макрогематурии. В конце прошлого века развитие подобных паренхиматозных послеоперационных кровотечений для разрешения ситуации периодически требовало перевязки маги-

ниями с формированием патологических сосудистых соустьев, сопровождающихся развитием тотальной макрогематурии. В конце прошлого века развитие подобных паренхиматозных послеоперационных кровотечений для разрешения ситуации периодически требовало перевязки маги-

\* e-mail: nmhc@mail.ru

стральных сосудов (из-за анатомических сложностей доступа к источнику кровотечения), что в случае проведенной ранее органосохраняющей операции приводило к удалению сохраненного органа и нарушению кровоснабжения близлежащих структур. Одним из современных методов, позволяющих при развитии данных осложнений минимизировать повторное вмешательство и оперативно предотвратить кровотечение на локальном уровне является эндоваскулярная суперселективная эмболизация сегментарных артерий.

Пациентка Е., 60 лет 05.04.2012 г. в плановом порядке поступила в отделение урологии НМХЦ им. Н.И. Пирогова для получения высокотехнологичной медицинской помощи в объеме лапароскопической резекции левой почки. При поступлении жалоб нет. Из анамнеза известно, что при плановом амбулаторном обследовании при УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства по задней поверхности левой почки обнаружено образование округлой формы до 19 мм в диаметре. На догоспитальном этапе с целью дообследования в НМХЦ им. Н.И. Пирогова проведен комплекс диагностических исследований и консультаций смежных специалистов.

По данным КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастированием в среднем сегменте левой почки по задней поверхности определялось образование с четкими контурами размерами 17 × 15 × 16 мм, интенсивно накапливающее контраст в артериальную фазу.

При остеосцинтиграфии очагов патологической гиперфиксации радиофармпрепарата, характерных для метастатического поражения костной ткани, выявлено не было.

Установлен диагноз: опухоль левой почки T1aNoMo. Рекомендовано хирургическое лечение в объеме лапароскопической резекции левой почки, абсолютных противопоказаний к оперативному вмешательству нет.

После предоперационной подготовки 06.04.2012 г. пациентке выполне-

на лапароскопическая резекция левой почки с ручной ассистенцией. Послеоперационный период протекал без особенностей, за первые сутки по дренажу из области операции выделено около 70 мл геморрагического отделяемого, за вторые – около 30 мл. 09.04.2012 г. дренаж удален. В связи с развитием на 4-е сутки послеоперационного периода эпизодов безболевого макрогематурии и явлений анемии по объективным данным (бледность кожных покровов и слизистых оболочек, головокружение, учащенный пульс слабого наполнения) и данным клинических анализов крови (уровень гемоглобина находился в интервале 70–90 г/л), а также в связи с подозрением на кровотечение из области резекции по данным УЗИ, 11.04.12 пациентке проведена ангиография почечных артерий. На серии ангиограмм отмечалась множественная «зубчатая» неровность контуров почечной артерии (нельзя исключить признаки фибромышечной дисплазии). В области середины и верхнего полюса почки из сегментированных ветвей почечной артерии контрастировались две ложных аневризмы размерами 21 × 20 мм и 9,2 × 5,9 мм, из которых отмечался сброс крови в почечную вену (артерио-венозное соустье с образованием ложных аневризм). Интраоперационно было принято решение о проведении эндоваскулярной селективной эмболизации ложных аневризм ветвей левой почечной артерии.

17.04.2012 г. выполнена контрольная КТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза – рецидивов формирования псевдоаневризм не отмечено, КТ-картина в левой почке соответствует изменениям после эмболизации псевдоаневризм почки.

В дальнейшем сохранялись признаки анемии без нарастания симптоматики, однократно выполнена гемотранфузия эритроцитарной взвеси объемом 250 мл с положительным клиническим эффектом. После эмболизации проводился УЗИ-мониторинг: осложнений и повторных формирований аневризм

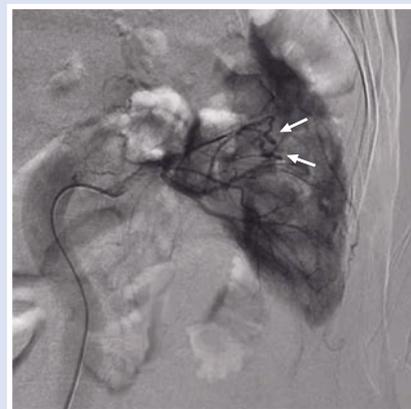


Рис. 1. Интраоперационный этап суперселективной эмболизации (стрелками указаны локализации ложных аневризм)

отмечено не было. Общий анализ крови от 05.05.2012 г.: уровень гемоглобина составил 110 г/л, 06.05.2012 г. пациентка в удовлетворительном состоянии выписана под наблюдение хирурга, уролога и онколога по месту жительства.

При повторной госпитализации в отделение урологии НМХЦ им. Н.И. Пирогова через 3 месяца по поводу острого необструктивного левостороннего пиелонефрита по данным УЗИ почек и мочевого пузыря данных за патологию и нарушение функции оперированной почки не получено.

Таким образом, представлено клиническое наблюдение и опыт применения эндоваскулярной суперселективной эмболизации сегментарных ветвей почечной артерии в ургентной ситуации. Данный случай показывает возможность современного эффективного, безопасного и своевременного использования малоинвазивного вмешательства для купирования послеоперационного интраорганный кровотечения, а также сочетание без временных потерь диагностического исследования с последовавшей за ним лечебной манипуляцией.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**