

УДК 617-089; 616.136.7

## Клинический случай

### Лечение посттравматической аневризмы почечной артерии с артериовенозным свищем

<sup>1,2</sup>Ибрагимов Т.Р., <sup>1</sup>Павлов В.Н., <sup>1</sup>Плечев В.В., <sup>1</sup>Галимов О.В., <sup>1,2</sup>Ишметов В.Ш.,  
<sup>2</sup>Абдрахманов Р.Э., <sup>2</sup>Благодаров С.И., <sup>2</sup>Гилемханов А.Р., <sup>2</sup>Завьялов К.И.

<sup>1</sup>Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Республика Башкортостан, 450008, ул. Ленина, 3

<sup>2</sup>Клиника Башкирского государственного медицинского университета, Уфа, Республика Башкортостан, 450083, ул. Шафиева, 2

Ибрагимов Т. Р. – врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, ассистент кафедры хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО

Павлов В.Н. – д.м.н., профессор, ректор БГМУ, зав. кафедрой урологии с курсом ИДПО, член-корреспондент РАН

Плечев В. В. – д.м.н. профессор, зав. кафедрой госпитальной хирургии

Галимов О.В. – д.м.н., профессор, зав. кафедрой хирургических болезней и новых технологий с курсом ИДПО

Ишметов В.Ш. – д.м.н., профессор кафедры госпитальной хирургии, зав. отделением рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения

Абдрахманов Р.Э. – врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению

Благодаров С.И. – врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению

Гилемханов А.Р. – врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению

Завьялов К.И. – врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению

**Контактное лицо:** Ибрагимов Теймур Рамиз оглы, врач по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, клиника БГМУ Республика Башкортостан, 450083 г. Уфа, ул. Шафиева 2; **телефон:** 8 937 495 55 23; **e-mail:** vrachic88@mail.ru

## **Аннотация**

В статье рассмотрен клинический случай успешного эндоваскулярного закрытия аневризмы почечной артерии, осложненной артерио-венозным свищем. Артериовенозные свищи образуются в результате различных травм или врожденной патологии и приводят к венозной гипертензии вследствие застоя крови в венозной системе. Венозная гипертензия, в свою очередь может привести к дестабилизации давления и гематурии.

**Ключевые слова:** почечные артерии, аневризмы, стент-графт, рентгенэндоваскулярное лечение, артериовенозный свищ

## **Treatment of posttraumatic aneurysm of the renal artery with arteriovenous fistula**

<sup>1,2</sup>Ibrahimov T.R., <sup>1</sup>Pavlov V.N., <sup>1</sup>Plechev V.V., <sup>1</sup>Galimov O.V., <sup>1,2</sup>Ishmetov V.Sh.,

<sup>2</sup>Abdrakhmanov R.E., <sup>2</sup>Blagodarov S.I., <sup>2</sup>Gilmanov A.R., <sup>2</sup>Zavyalov K.I.

<sup>1</sup>Bashkir State Medical University, 450008, Ufa, Lenina str., 3, Ufa, Republic of Bashkortostan, Russian Federation

<sup>2</sup>Clinic of the Bashkir State Medical University, 450083, Ufa, Shafieva str., 2, Republic of Bashkortostan, Russian Federation

## **Abstract**

The article describes a clinical case of successful endovascular closure of renal artery aneurysm complicated by arterial-venous fistula. Arteriovenous fistulas are formed as a consequence of various traumas or congenital pathology and lead to venous hypertension due to stagnation of blood in the venous system. Venous hypertension, in turn, can lead to destabilization of pressure and hematuria.

**Key words:** renal arteries, aneurysms, stent-graft, **radioendovascular** treatment, arteriovenous fistula

## Введение

Мочевыделительная система играет важную роль в регулировании объёма и состава крови, что, в свою очередь, оказывает влияние на кровяное давление. Эффективная работа мочевыделительной системы обеспечивает сохранение в организме необходимого количества минеральных солей и воды, выведение шлаков. Это возможно при условии образования в почках мочи в определенном объеме и с определенным составом. Нарушение одного из элементов этого сложного механизма может привести к необратимому, вплоть до летального, исходу.

Со стороны кровеносной системы самой частой причиной заболевания почек является стеноз почечных артерий, реже встречаются аневризматические расширения почечных артерий и еще реже – артериовенозные свищи. Стенозы артерий образуются за счет разрастания атеросклеротических бляшек в результате различных метаболических нарушений. Недостаток снабжения артериальной кровью при сужении просвета почечной артерии приводит к ишемии почки.

Расслоение аневризмы или аневризматических расширений могут привести к нарушению целостности стенки сосуда и последующему кровотечению. Аневризмы бывают двух видов: истинные и ложные. Истинные аневризмы представлены всеми слоями сосудистой стенки, а ложные аневризмы образуются из-за выпирания исключительно слизистой оболочки. Если истинные аневризмы возникают как осложнения атеросклероза, фиброзно-мышечной дисплазии, коллагенопатии, то ложные аневризмы висцеральных артерий органов брюшной полости образуются в результате травмы, вследствие аррозии артериальной стенки панкреатическими ферментами при остром и хроническом панкреатите, при микотическом поражении [1, 3,6-8]. В основном аневризмы являются «находками» и могут протекать длительное время бессимптомно, диагностируются случайно при проведении ультразвукового исследования (УЗИ) или компьютерной томографии органов брюшной полости (КТ ОБП). Риск разрыва аневризм не зависит от их размера и составляет от 3% до 10% [2,4,5]. При этом смертность от разрыва аневризм достигает 36%. Учитывая высокий уровень смертности при разрывах аневризм, лечение как симптомных, так и асимптомных аневризм является обязательным [5,7].

Артериовенозные свищи образуются в результате различных травм или врожденной патологии и приводят к венозной гипертензии вследствие застоя крови в венозной системе. Это может привести к дестабилизации давления и гематурии.

## Клинический случай

В Клинику БГМУ в июле 2017 года обратился мужчина 42 лет с жалобами на общую слабость, головокружение, кровь в моче, перепады артериального давления, периодические боли в правой поясничной области. Со слов пациента в мае 2017 года он получил колото-резаную рану правой поясничной области, за медицинской помощью не обращался. В июне 2017 года появились вышеописанные жалобы, выполнена ревизия, эвакуация гематомы, нефростомия справа (удалена через 2 недели). Однако жалобы сохранялись. После консультации уролога и ангиохирурга рекомендована ангиография почечных артерий для определения дальнейшей тактики лечения.

По данным ангиографии – левая почечная артерия без особенностей, правая почечная артерия проходима, в нижнем полюсе почки визуализируется контрастирование аневризматического расширения овальной формы, с ровными четкими контурами, размерами  $13,0 \times 9,0$  мм, с ранним сбросом контрастного вещества в венозную фазу (Рис. 1 – 3).



Рис. 1. Ангиография правой почечной артерии.

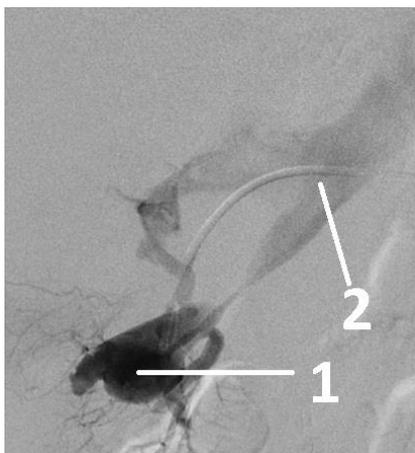


Рис. 2. Селективная ангиография ветви нижнеполюсной почечной артерии (1 – аневризма, 2 – почечная вена).

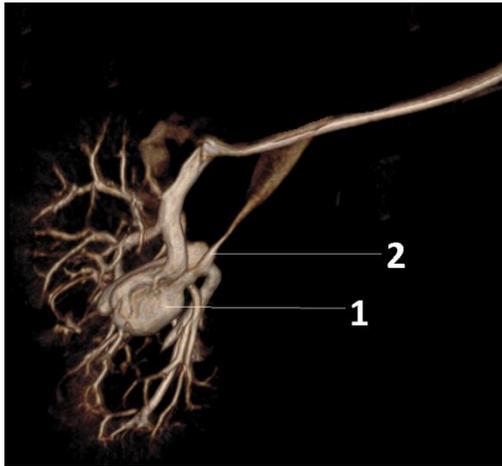


Рис. 3. 3D модель ангиографии правой почечной артерии (1 – аневризма ветви нижнеполюсной почечной артерии, 2 – артериовенозный свищ).

Выполнена повторная консультация уролога и ангиохирурга, принято решение об эндоваскулярном лечении: установка стент-графта с перекрытием сегментарной артерии, кровоснабжающей аневризму.

После предоперационной подготовки больного, под местной анестезией раствором новокаина 0,25% – 5,0 мл пунктирована правая плечевая артерия. По Сельдингеру установлен интродьюсер 6 Fr. Поочередно по гидрофильному проводнику 0,035" 180.0 см и по проводнику 0,035" 260.0 см через интродьюсер 6 Fr проведён проводниковый катетер JR3,5. 6 Fr установлен в устье правой почечной артерии, проводник удален.

К проводниковому катетеру подсоединен Y - клик коннектор 7F (в комплекте с устройством введения и устройством вращения проводника). Проведен коронарный проводник Whisper ES 0,014" 190 см, заведен в устье правой почечной артерии. Проводник проведен за артерию, питающую аневризму, далее в дистальные отделы сегментарной артерии почки. По коронарному проводнику проведена и имплантирована графт-система Itgimedical Aneugraft 3,0 × 18,0 мм. Стент имплантирован в нижнеполюсную правую почечную артерию с перекрытием артерии, кровоснабжающей аневризму (Рис. 4). Выполнено раздутие баллона 10– 14 атм индефлятором Angioline, баллон сдут, удален.



Рис. 4. Момент раскрытия стент-графта в ветви правой нижнеполюсной почечной артерии.

Контрольная ангиография показала кровоток в зоне стентирования ТМІЗ, признаков диссекции, дислокации стента нет, аневризма нижнего полюса почки и артериовенозный свищ не контрастируются (Рис. 5).



Рис. 5. Контрольная ангиография.

На следующий день пациент отмечал положительную динамику, отсутствие гематурии, нормализацию артериального давления, значительное уменьшение болей в правой поясничной области. Через 3 дня после операции больной был выписан.

#### **Выводы**

На сегодняшний день существуют различные методики для хирургического лечения сложных, и порой кажущихся неизлечимыми, заболеваний и патологий мочевыделительной системы. Комплексный и гибридный подход к лечению пациентов с различными заболеваниями данной системы иногда попросту необходим, так как

причины заболевания могут быть не только со стороны мочевыделительной системы, но и других систем. Современные медицинские технологии дают возможность выбора вида и/или тактики лечения пациентов с данной патологией. В случае с аневризматическим расширением был представлен выбор из 3 видов операций: открытая сосудистая операция с ушиванием аневризмы (протезированием почечной артерии), эндоскопическое удаление нижней доли почки и аневризмы и миниинвазивное рентгенэндоваскулярное закрытие аневризмы. Так как в данном, конкретном, случае аневризма находилась непосредственно в самой почке, то открытая сосудистая операция была бы травматичной. Применение рентгенэндоваскулярных методов лечения позволило провести органосохраняющую операцию, что обусловило сокращение времени пребывания пациента в стационаре и обеспечило его скорейшее выздоровление.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

### **Список литературы**

1. *Верещагин С.В., Ахмад М.М.Д., Кучер В.Н. и др.* Первый опыт эндоваскулярного лечения посттравматических ложных аневризм ветвей дуги аорты. Эндоваскулярная нейрорентгенохирургия. 2014. № 2 (8). С. 64-70.
2. *Плечев В.В., Ишметов В.Ш., Утенская И.Д., и др.* Опыт лечения аневризм бассейна чревного ствола. Хирург. 2015. № 10. С. 47-51.
3. *Кригер А.Г., Кочатков А.В., Цыганков В.Н. и др.* Органосохраняющее хирургическое лечение атеросклеротической аневризмы селезеночной артерии, осложненной инфарктами селезенки. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2011. № 6. С. 79-83.
4. *Никоненко А.А.* Особенности локализации и варианта хирургического лечения аневризм непарных висцеральных ветвей аорты. Запорожский медицинский журнал. 2014. № 2(83). С. 29-31.
5. *Прозоров С.А., Белозеров Г.Е.* Современное значение рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения больных с острой патологией аорты. Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2013. № 1. С. 46-49.
6. *Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Болматов Н.В. и др.* Применение нейрорентгенэндоваскулярных технологий при лечении посттравматических ложных аневризм висцеральных артерий. Международный Журнал интервенционной кардиоангиологии. 2014. № 36. С. 48-51.

7. *Cura M., Elmerhi F., Bugnogne A., et al.* Renal aneurysms and pseudoaneurysms. [Clin Imaging](#). 2011. V. 35. No. 1. P. 29-41.

8. *Moreira N., Pego M., Carvalheiro V., et al.* Renal artery aneurysm: an endovascular treatment for a rare cause of hypertension. *Rev Port Cardiol*. 2012. V. 31. No. 10. P. 667-670.