

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2020-13-5-10-14>

# Изолированная травма почки: международные рекомендации и московские стандарты

РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

**Р.А. Перов<sup>1,2</sup>, П.Ю. Низин<sup>2</sup>, С.В. Котов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ»; д. 4, Коломенский проезд, Москва, 115446, Россия

<sup>2</sup> ФGAOU ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; д. 1, ул. Островитянова, Москва, 117997, Россия

**Контакт:** Перов Роман Александрович, [dr.perov@gmail.com](mailto:dr.perov@gmail.com)

## Аннотация:

**Введение.** В настоящее время существующие классификации тяжести травмы почек не указывают на выбор того или иного метода лечения.

**Цель исследования.** Ретроспективная оценка ведения больных с изолированной травмой почек.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 52 пациентов с изолированной травмой почки. Все больные согласно классификации AAST (American Association for Surgery and Trauma) были разделены на пять групп: I группа – 25 (48%) человек, II группа – 7 (13%), III группа – 6 (12%), IV группа – 11 (21%), V группа – 3 (6%).

**Результаты.** У пациентов с I степенью повреждения (n=25) не потребовалось выполнения инвазивных методов диагностики и лечения: 12 (48%) больных были выписаны из стационара после активного наблюдения, 13 (52%) пациентам проведено комплексное консервативное лечение. Во II группе (n=7) в большинстве случаев (n=6; 86%) лечение также было консервативным за исключением одного больного, которому была выполнена диагностическая ангиография. Всем пациентам с III степенью повреждения (n=6) была выполнена диагностическая ангиография, в 2 (33%) случаях выполнена селективная эмболизация ветви почечной артерии. В IV группе (n=11) диагностическая ангиография была выполнена 9 (82%) больным, однако селективная эмболизация ветви почечной артерии оказалась эффективной у 7 (78%) пациентов, остальным 2 пациентам выполнена органосохраняющая операция. Лишь 2 (18%) пациентам с IV степенью повреждения была выполнена нефрэктомия. Ни у одного пациента с V степенью повреждения (n=3) избежать нефрэктомии не удалось.

**Обсуждение.** На основании собственных данных и результатах зарубежных исследований сделан вывод, что стабильность гемодинамики – основополагающий признак определения тактики лечения больного. У пациентов со стабильной гемодинамикой при травме почки показана селективная эмболизация ветвей почечной артерии. Ангиографию и эмболизацию можно проводить при травмах почки любой степени, однако наиболее оправдана она при сложных повреждениях. Эффективность эмболизации очевидна, однако неудачная эмболизация – прямое показание к ревизии почки. Также следует отметить, что открытая травма почки является абсолютным показанием к ревизии.

**Выводы.** Рентгенэндоваскулярные технологии нашли широкое применение у пациентов с изолированной травмой почек, что в свою очередь диктует необходимость включения этого вида помощи в стандарты лечения больных данной группы.

**Ключевые слова:** травма почки; ангиография почечной артерии; селективная эмболизация почечной артерии.

**Для цитирования:** Перов Р.А., Низин П.Ю., Котов С.В. Изолированная травма почки: международные рекомендации и московские стандарты. Экспериментальная и клиническая урология 2020;13(5):10-14, <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2020-13-5-10-14>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2020-13-5-10-14>

# Isolated kidney injury: international recommendations and Moscow standards

RETROSPECTIVE STUDY

**R.A. Perov<sup>1,2</sup>, P.Yu. Nizin<sup>2</sup>, S.V. Kotov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> State Clinical Hospital named after S.S. Yudin; 4, Kolomensky proezd, Moscow, 115446, Russia

<sup>2</sup> Pirogov Russian National Research Medical University; 1, St. Ostrovityanova, Moscow, 117997, Russia

**Contacts:** Roman A. Perov, [dr.perov@gmail.com](mailto:dr.perov@gmail.com)

## Summary:

**Introduction.** Currently, existing classifications of kidney injury severity do not indicate the choice of a particular treatment method.

**The purpose of our study** was to retrospectively evaluate the management of patients with isolated kidney injury.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of the results of treatment of 52 patients with isolated kidney injury was performed. All patients according to the AAST (American Association for Surgery and Trauma) classification were divided into five groups: group I – 25 (48%) people, group II – 7 (13%), group III – 6 (12%), group IV – 11 (21%), group V – 3 (6%).

**Results.** In patients with I degree of damage (n=25), no invasive methods of diagnosis and treatment were required: 12 (48%) patients were discharged from the hospital after active observation, 13 (52%) patients underwent complex conservative treatment. In group II (n=7), in most cases (n=6; 86%), treatment was also conservative, with the exception of one patient who underwent diagnostic angiography. All patients with grade III damage (n=6) underwent diagnostic angiography, and in 2 (33%) cases, selective embolization of the renal artery branch was performed. In group IV (n=11), diagnostic angiography was performed in 9 (82%) patients, however, selective embolization of the renal artery branch was effective in 7 (78%) patients, and the remaining 2 patients underwent organ-preserving surgery. Only 2 (18%) patients with grade IV damage had a nephrectomy. None of the patients with V degree of damage (n=3) could avoid nephrectomy.

**Discussion.** Based on our own data and the results of foreign studies, it was concluded that the stability of hemodynamics is a fundamental sign of determining the tactics of treating a patient. In patients with stable hemodynamics with kidney injury, selective embolization of the branches of the renal artery is indicated. Angiography and embolization can be performed for kidney injuries of any degree, but it is most justified for complex injuries. The effectiveness of embolization is obvious, but unsuccessful embolization is a direct indication for renal revision. It should also be noted that open kidney injury is an absolute indication for revision.

**Conclusions.** X-ray endovascular technologies are widely used in patients with isolated kidney injury, which in turn dictates the need to include this type of care in the standards of treatment of patients in this group.

**Key words:** kidney injury; renal artery angiography; selective renal artery embolization.

**For citation:** Perov R.A., Nizin P.Yu., Kotov S.V. Isolated kidney injury: international recommendations and Moscow standards. Experimental and Clinical Urology 2020;13(5):10-14, <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2020-13-5-10-14>

## ВВЕДЕНИЕ

Травма в структуре общей заболеваемости достигает 6,5%, травматическое повреждение почек при этом встречается у 1-5% пострадавших [1, 2]. По данным ряда исследований распространенность повреждения почек среди всех больных с травмами колеблется от 0,3% до 3,25% [3–6]. Наиболее частый вариант – это тупая травма почек, которая составляет от 71% до 95% [7, 8]. Правая и левая почки с одинаковой частотой подвергаются травматическому воздействию [9].

В настоящее время тяжесть травмы почек оценивается по классификации American Association for Surgery and Trauma (AAST), в которой выделяют пять степеней повреждения.

Травма почек является urgentной ситуацией, когда промедление в принятии решения недопустимо. Каждый раз перед врачом-урологом встает трудная задача грамотной и своевременной диагностики, оценки степени повреждения и выбора оптимального метода лечения. Зачастую врач основывается на личном опыте в выборе тактики лечения пациента, что может приводить к недооценке тяжести травмы почки либо, что встречается чаще, к выполнению ненужных оперативных вмешательств, в том числе необоснованных ревизий и нефрэктомий.

Целью нашего исследования явилась ретроспективная оценка результатов лечения пациентов с изолированной травмой почки на основании классификации AAST и рекомендаций по лечению.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ лечения 52 пациентов с изолированной травмой почки различной степени тяжести за период с 1 января 2018 года по 31 декабря 2019 года. Все пациенты находились на стационарном лечении в урологическом отделении ГБУЗ «ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ». Больные с политравмой в настоящее исследование включены не были.

Статистическая обработка полученных результатов выполнена с помощью пакета прикладных программ «Statistica 10.2» (StatSoftInc., США), качественные данные представляли абсолютные величины (значения) и относительные частоты (проценты). Описательную статистику количественных признаков представляли в виде центральной тенденции медианы (Me) и межквартильного размаха (25 и 75 перцентили), интервал значений определяли от минимального параметра (min) до максимального (max).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Все пациенты поступали в стационар по каналу скорой медицинской помощи, лишь один пациент обра-

тился в приемное отделение самостоятельно. Средний возраст обратившихся составил 44,5 года (min – 20, max – 90). При распределении пациентов по гендерному признаку 44 (85%) пациента были мужского пола, 8 (15%) – женского. В 16 (31%) случаях диагностировано сочетанное повреждение обеих почек. Состояние больных при поступлении можно было расценить как крайне тяжелое у 5 (10%) больных, тяжелое – у 14 (27%), средней степени тяжести – у 33 (63%).

По характеру полученные травмы были разделены на производственную – 1 (2%) случай, бытовую – 27 (52%), уличную – 7 (13%), транспортную – 7 (13%) и криминальную – 10 (20%).

По данным общего анализа крови, средний уровень гемоглобина на момент поступления составил 133 г/л (min – 109 г/л, max – 157 г/л), средний показатель лейкоцитоза –  $14,2 \times 10^9/\text{л}$  (min –  $7,4 \times 10^9/\text{л}$ , max –  $27,9 \times 10^9/\text{л}$ ). При оценке биохимического анализа крови среднее значение креатинина было равно 97,2 мкмоль/л (min – 72,4 мкмоль/л, max – 132,7 мкмоль/л), средняя скорость клубочковой фильтрации (СКФ) – 62,4 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> (min – 37,5, max – 100).

Всем больным при поступлении было выполнено ультразвуковое исследование брюшной и грудной полостей по протоколу E-FAST, компьютерная томография брюшной полости и забрюшинного пространства с внутривенным контрастированием.

По классификации AAST пациенты были разделены на пять групп: I степень (субкапсулярная гематома) – 25 (48%) больных, II степень (повреждение почечной паренхимы до 1 см без вовлечения чашечно-лоханочной системы) – 7 (13%), III степень (разрыв паренхимы почки более 1 см без проникновения в собирательную систему) – 6 (12%), IV степень (травма почки, сопровождающаяся проникновением разрыва кортикомедуллярного слоя в чашечки и лоханку почки, либо с повреждением сегментарных почечных сосудов) – 11 (21%), V степень (повреждение сосудов почечной ножки либо полный отрыв органа) – 3 (6%). Все пациенты с сочетанным повреждением обеих почек имели I степень повреждения (табл. 1).

Для динамического наблюдения в ОРИТ были госпитализированы 13 (25%) пациентов (10 человек с IV степенью повреждения и 3 – с V степенью). Средний срок пребывания в ОРИТ составил 2,5 койко-дня (min – 2, max – 3). Причины госпитализации в ОРИТ: нарушение гемодинамики, травматический шок, продолжающееся кровотечение или синдром системной воспалительной реакции.

После госпитализации в урологическое отделение 12 (23%) пациентов через 24 ч активного наблюдения были выписаны с рекомендациями. Все эти больные были с I степенью травмы почки (субкапсулярная гематома). Следует отметить, что у всех этих пациентов было одностороннее повреждение, не было гематурии, ■

объем гематомы не превышал 25 см<sup>3</sup>, а при динамическом наблюдении не было клинически значимых изменений в анализах крови и отрицательной динамики при повторном выполнении E-FAST. После выписки ни один из пациентов повторно за помощью не обращался.

Комплексное консервативное лечение более 24 ч в условиях стационара (позиционная терапия, холод местно, парентеральное введение гемостатических и антибактериальных препаратов) было проведено 19 (37%) больным. Из этой группы 13 человек были с I степенью травмы почки и 6 человек – со II степенью, в числе этих же больных были 16 пациентов с синхронным повреждением обеих почек. Поводом для стационарного лечения были клинически значимые изменения в общем анализе крови, объем гематомы более 25 см<sup>3</sup>, наличие забрюшинной гематомы, отрицательная динамика при повторном выполнении E-FAST. На фоне проводимой консервативной терапии у всех пациентов отмечена положительная динамика и регресс измененных показателей. В связи с признаками продолжающегося кровотечения диагностическая ангиография почечной артерии была выполнена 16 (31%) пациентам (1 пациент со II степенью повреждения, 6 пациентов – с III степенью и 9 пациентов – с IV степенью). По результатам проведенной манипуляции у 5 пациентов (1 пациент со II степенью травмы и 4 пациента с III степенью) данных за травматическое повреждение ветвей почечной артерии получено не было. Этим больным также проведен комплекс консервативных мероприятий с положительным эффектом. У остальных 11 (21%) пациентов при выполнении ангиографии выявлены дефекты сегментарных и субсегментарных по-

чечных артерий (2 пациента с III степенью повреждения и 9 пациентов с IV степенью). Всем пациентам этой группы выполнена попытка селективной эмболизации ветвей почечной артерии, которая оказалась успешна у 9 (82%) больных – получена стойкая стагнация контрастного препарата. В 2 случаях (оба пациента были с IV степенью повреждения) эмболизация была неэффективна (у одного пациента отмечен рецидив кровотечения, у одного эмболизация не выполнена в связи с техническими трудностями). Этим пациентам в связи с клинической картиной продолжающегося кровотечения, подтвержденного при ангиографии, была проведена ревизия почки и ушивание дефекта. Следует отметить, что при выполнении ангиографии и селективной эмболизации осложнений в ходе манипуляции и в ближайшем послеоперационном периоде отмечено не было, случаев контрастиндуцированной нефропатии также зафиксировано не было.

Органосохраняющая операция (нефрэктомия) была выполнена 5 (10%) пациентам (2 пациента с IV степенью травмы и 3 – с V степенью). Ни у одного пациента с V степенью травмы почки избежать нефрэктомии не удалось, все операции выполнены в экстренном порядке лапаротомным доступом.

Необходимость дренирования чашечно-лоханочной системы почки была у 9 (17%) пациентов (все пациенты с IV степенью травмы почки: 7 пациентов после селективной эмболизации и 2 пациента после ушивания дефекта). Причина дренирования почки после эмболизации у всех пациентов – персистирующий мочево-затек. В 5 случаях выполнена чрескожная пункционная нефростомия под двойным контролем (ультразвуковой и рентгеновский), в 4 случаях выпол-

**Таблица 1. Метод лечения больных с травмой почки в зависимости от степени повреждения**  
Table 1. Method for treating kidney injury depending on the degree of damage

Степень повреждения почки (ASST) и количество больных The degree of damage to the kidney (ASST) and number of patients	Метод лечения Treatment method	Количество пациентов Number of patients
I – 25 (48%)	Динамическое наблюдение в течение 24 часов / Dynamic monitoring for 24 hours	12
	Консервативное лечение более 24 часов / Conservative treatment for more than 24 hours	13
II – 7 (13%)	Консервативное лечение более 24 часов / Conservative treatment for more than 24 hours	6
	Диагностическая ангиография / Diagnostic angiography	1
III – 6 (12%)	Диагностическая ангиография / Diagnostic angiography	6
	Селективная эмболизация / Selective embolization	2
IV – 11 (21%)	Диагностическая ангиография / Diagnostic angiography	9
	Селективная эмболизация / Selective embolization	9*
	Дренирование почки / The kidney drainage	9
	Органосохраняющие операции / Organ-saving operation	2
	Нефрэктомия / Nephrectomy	2
V – 3 (6%)	Нефрэктомия / Nephrectomy	3

\* у 2 пациентов – без эффекта  
\* without effect in 2 patients

нена установка внутреннего мочеточникового стента. Срок дренирования у всех пациентов составил 3-4 недели, что явилось достаточным для полного восстановления уродинамики (данные антеградной пиелоуретрографии и компьютерной томографии с внутривенным контрастированием), в указанный срок дренажи были удалены. У 2 (4%) пациентов с IV степенью травмы потребовалось дополнительное дренирование забрюшинной урогематомы в связи с инфицированием последней (срок удаления дренажей составил 7-10 дней).

В таблице 1 обобщены сведения о методах лечения больных с травмой почки в зависимости от степени повреждения.

Средний койко-день составил 3,8 (min – 1, max – 11). Все случаи госпитализации завершились выпиской. Средний уровень гемоглобина на момент выписки составил 114 г/л. Ни одному больному переливание компонентов крови не производилось. Средняя СКФ при выписке составила 64,8 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> (min – 35,17, max – 111).

## ОБСУЖДЕНИЕ

В течение последнего времени опубликовано большое количество научных данных о возможности эффективного лечения тупой травмы почки без оперативного лечения. Немаловажную роль в этом вопросе играет развитие современных методов визуализации (протокол E-FAST, мультиспиральная компьютерная томография с внутривенным контрастированием). Благодаря широкому внедрению в штат многопрофильных стационаров рентгенэндоваскулярной службы, частота интервенционных вмешательств при травмах почки неуклонно растет, а частота органуносящих операций сокращается [10–12].

В исследовании F. Aragona и соавт. было выявлено, что среди всех пациентов с III степенью травмы (n=21) частота нефрэктомии составила 9% за период наблюдения с 2001 по 2010 год. Однако при разделении срока наблюдения на два равных временных отрезка установлено, что в течение второго периода не было выполнено ни одной нефрэктомии, что связано с широким применением рентгенэндоваскулярных технологий [13].

Селективная эмболизация ветвей почечной артерии имеет показатель успеха в 89% случаев при первичном применении и в 82% – при повторном [14].

В нашей работе частота применения диагностической ангиографии и ангиографии с эмболизацией составила 31% и 21%, соответственно. Наиболее часто эмболизация применялась при III и IV степенях поражения почки, что позволило у этой категории больных избежать операции и возможной нефрэктомии. Неэффективна процедура была у 2 пациентов (18%). При наличии травмы IV степени, сопровождающейся развитием уриномы, в настоящее время рекомендовано

дренирование полостной системы почки. Чаще в клинической практике применяются внутренние мочеточниковые стенты благодаря простоте их установки. Если же нижние мочевыводящие пути патологически изменены, то с целью дренирования чашечно-лоханочной системы при затеке мочи рекомендовано выполнение чрескожной пункционной нефростомии под контролем ультразвука [15, 16]. В нашей работе дренирование почки применялось только у пациентов с IV степенью травмы, а частота дренирования составила 82%. Внутренний мочеточниковый стент использовался в 44% случаев, в остальных мы выполняли нефростомию.

На основании собственных данных и результатах зарубежных исследований можно сделать вывод, что стабильность гемодинамики – основополагающий признак определения тактики лечения больного. Показаниями к ревизии почки являются нестабильная гемодинамика, быстрое увеличение урогематомы и интенсивная длительная макрогематурия. У пациентов со стабильной гемодинамикой при травме почки хорошо себя зарекомендовала селективная эмболизация ветвей почечной артерии, показаниями для которой являются активная экстравазация контраста при выполнении компьютерной томографии. Хорошие результаты при эмболизации достигаются при наличии активной экстравазации, а также наличии гематомы размером более 25 см<sup>3</sup>. Ангиографию и эмболизацию можно проводить при травмах почки любой степени, однако наиболее оправдана она при более сложных повреждениях. Эффективность эмболизации очевидна и в большинстве случаев позволяет избежать ревизии почки и нефрэктомии. Однако несмотря на имеющиеся данные об эффективности повторной эмболизации до 67%, мы считаем, что повторять процедуру не следует, неудачная эмболизация – прямое показание к ревизии почки. Также следует отметить, что открытая травма почки является абсолютным показанием к ревизии.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, в современном многопрофильном стационаре, оказывающем круглосуточную экстренную помощь, должны быть все возможности для точной и своевременной диагностики, а также ургентной помощи больным при травме почки. Рентгенэндоваскулярные технологии нашли широкое применение у пациентов данной нозологии, что в свою очередь диктует необходимость включения этого вида помощи в стандарты лечения больных с изолированной травмой почки. Наличие в многопрофильном стационаре эндоваскулярной службы – обязательное условие для оказания квалифицированной и своевременной помощи пациентам, это позволит сократить число открытых хирургических вмешательств, зачастую сопровождающихся органуносящей техникой. ■



## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Chohan JD, Winer AG, Johnson C, Weiss JP, Hyacinthe LM. Contemporary evaluation and management of renal trauma. *Can J Urol* 2016;23(2):8191-8197.
2. Meng MV, Brandes SB, McAninch JW. Renal trauma: indications and techniques for surgical exploration. *World J Urol* 1999;17:71-77. <https://doi.org/10.1007/s003450050109>.
3. Baverstock R, Simons R, McLoughlin M. Severe blunt renal trauma: a 7-year retrospective review from a provincial trauma centre. *Can J Urol* 2001;8(5):1372-1376.
4. Herschorn S, Radomski SB, Shoskes DA. Evaluation and treatment of blunt renal trauma. *J Urol* 1991;146:274-276. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)37768-6](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)37768-6).
5. Krieger JN, Algood CB, Mason JT. Urological trauma in the Pacific Northwest: etiology, distribution, management and outcome. *J Urol* 1984;132:70-73. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)49467-5](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(17)49467-5).
6. Wright JL, Nathens AB, Rivara FP. Renal and extrarenal predictors of nephrectomy from the national trauma data bank. *J Urol* 2006;175:970-975. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)00347-2](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)00347-2).
7. Zabkowski T, Skiba R, Saraeyn M. Analysis of renal trauma in adult patients: a 6-year own experiences of trauma center. *Urol J* 2015;12:2276-2279.
8. Малхасян В.А., Иванов В.Ю., Ходырева Л.А., Дударева А.А. Куприянов В.А., Редькович В.И. и др. Анализ оказания специализированной медицинской помощи пациентам с макрогематурией в урологических стационарах г. Москва. *Экспериментальная и клиническая урология* 2016;(4):10-17. [Malkhasyan VA, Ivanov VYu, Khodyreva LA, Dudareva AA, Kupriyanov VA, Redkovich VI, и соавт. Analysis of the provision of specialized medical care to patients with macrohematuria in urological hospitals in Moscow. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya urologiya=Experimental and Clinical Urology* 2016;(4):10-17. (In Russian)].
9. Miller KS, McAninch JW. Radiographic assessment of kidney trauma: our 15-year experience. *J Urol* 1995;154:352-355. <https://doi.org/10.1097/00005392-199508000-00004>.
10. Brewer ME Jr, Strnad BT, Daley BJ. Percutaneous embolization for the management of grade 5 renal trauma in hemodynamically unstable patients: initial experience. *J Urol* 2009;181:1737-1741. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2008.11.100>.
11. Miller DC, Forauer A, Faerber GJ. Successful angioembolization of renal artery pseudoaneurysm safter blunt abdominal trauma. *Urology* 2002;(59):444. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(01\)01595-3](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(01)01595-3).
12. Hotaling JM, Sorensen MD, Smith TG, 3rd. Analysis of diagnostic angiography and angioembolization in the acute management of renal trauma using a national data set. *J Urol* 2011;185:1316-1320. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2010.12.003>.
13. Aragona F, Pepe P, Patane D. Management of severe blunt renal trauma in adult patients: a 10-year retrospective review from an emergency hospital. *BJU Int* 2012;110:744-748.
14. Huber J, Pahernik S, Hallscheidt P. Selective transarterial embolization for posttraumatic renal hemorrhage: a second try is worthwhile. *J Urol* 2011;185:1751-1755.
15. Haas CA, Reigle MD, Selzman AA. Use of ureteral stents in the management of major renal trauma with urinary extravasation: is there a role? *J Endourol* 1998;(12):545-549. <https://doi.org/10.1089/end.1998.12.545>.
16. Alsikafi NF, McAninch JW, Elliott SP. Nonoperative management outcomes of isolated urinary extravasation following renal lacerations due to external trauma. *J Urol* 2006;176: 2494-2497. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2006.08.015>.
17. Bjurlin MA, Fantus RJ, Villines D. Comparison of non operative and surgical management of renal trauma: can we predict when nonoperative management fails? *J Trauma Acute Care Surg* 2017;82:356-361. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000001316>.
18. Lanchon C, Fiard G, Arnoux V. High grade blunt renal trauma: predictors of surgery and longterm outcomes of conservative management. A prospective single center study. *J Urol* 2016;195:106-111. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2015.07.100>.

## Сведения об авторах:

Перов Р.А. – к.м.н., заведующий урологическим отделением ГБУЗ «ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ», ассистент кафедры урологии и андрологии лечебного факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; Москва, Россия; dr.perov@gmail.com; РИНЦ AuthorID 987111

Низин П.Ю. – ординатор кафедры урологии и андрологии лечебного факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; Москва, Россия; nizin.pavel@mail.ru; РИНЦ AuthorID 1063615

Котов С.В. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии и андрологии лечебного факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; Москва, Россия; urokotov@yandex.ru; РИНЦ Author ID 667344

## Вклад авторов:

Перов Р.А. – концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, статистический анализ и написание текста, 40%  
Низин П.Ю. – сбор и обработка материала, статистический анализ, 30%  
Котов С.В. – концепция и дизайн исследования, 30%

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** Исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Статья поступила:** 18.08.2020

**Принята к публикации:** 19.11.2020

## Information about authors:

Perov R.A. – PhD, head of the Urology Department of State Clinical Hospital named after S.S. Yudin, assistant of the Department of Urology and Andrology, Faculty of Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University; Moscow, Russia; dr.perov@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-0793-7993>

Nizin P.Yu. – resident of the department of urology and andrology medical faculty Pirogov Russian National Research Medical University; Moscow, Russia; nizin.pavel@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-9261-2949>

Kotov S.V. – Dr. Sc., Professor, Head of the Department of Urology and Andrology, Faculty of Medicine, Pirogov Russian National Research Medical University, urokotov@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3764-6131>

## Authors' contributions:

Perov R.A. – obtaining and analyzing statistical data, article writing, obtaining and analyzing statistical data, article writing, 40%  
Nizin P.Yu. – obtaining and analyzing statistical data, 30%  
Kotov S.V. – developing the research design, 30%

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Financing.** The study was performed without external funding.

**Received:** 18.08.2020

**Accepted for publication:** 19.11.2020

# Я = АЛЬФА. И СИЛА МОЯ ВНУТРИ

АЛЬФА 420 – новый негормональный комплекс с уникальным и специально подобранным составом компонентов для нормализации уровня тестостерона у мужчин и устранения проявлений андрогенодефицита.

На фоне курсового приема комплекса наблюдалось\*:

- ✓ Уменьшение симптомов андрогенного дефицита у 95,4% мужчин!
- ✓ Повышение уровня общего тестостерона у 74,7% обследованных мужчин
- ✓ Повышение либидо отметили 36,7%, а улучшение качества эрекции - 88,5% мужчин

В ходе лечения, у пациентов не было зарегистрировано каких-либо нежелательных или побочных эффектов.

\* Ефремов Е.А., Коршунов М.Н., Золотухин О.В., Мадыкин Ю.Ю., Красняк С.С.

Оценка эффективности и безопасности применения комбинированного препарата «Альфа» в условиях рутинной клинической практики у мужчин с симптомами гипогонадизма: 3-месячное наблюдательное исследование. Экспериментальная и клиническая урология, 2018, №1



**SHPHARMA**  
source of healing

Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.Е.002626.07.19 от 31.07.2019

БАД НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ