

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2020-13-5-80-85>

Множественная закрытая травма живота и эволюция подхода к лечению разрывов почки 4-5 степени

КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Т.Г. Михайликов, М.Н. Исаков, П.А. Ярцев, К.Р. Джаграев

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского ДЗМ»; 3, стр. 21, Б. Сухаревская пл., Москва, 129090, Россия

Контакт: Михайликов Тарас Геннадьевич, urolog9@yandex.ru

Аннотация:

Введение. Закрытая травма почки в урологии является самым частым повреждением. В последние 2 десятилетия число травм почки снизилось с 1-8% до 0,4%-1,07%. Чаще страдают мужчины трудоспособного возраста во время ДТП или из-за падения с высоты (кататравма). При травме почки 4-5 степени по шкале повреждений Американской ассоциации хирургии травм OIS (Organ Injury Scale) находят множественные травмы органов брюшной полости у 64,3-90,6% пострадавших, поэтому оперирующим специалистом часто становится абдоминальный хирург с иным, чем у уролога подходом. В наши дни консервативная тактика при 1-3 степени тяжести по OIS общепринята, но согласия в ведении больных с 4-5 степенями по OIS нет.

Цель. Определить частоту травмы почек у больных с закрытой травмой живота, выделить среди пациентов с травмой почек больных с повреждениями тяжелой степени, сравнить лечебную тактику этой категории больных до и после появления урологической службы в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского.

Материал и методы. Выполнен ретроспективный анализ данных 187 пациентов с закрытой травмой живота за 2016-2019 годы. У 32,6% из них устанавливался множественный характер повреждений с вовлечением почки. Чаще страдали мужчины (73,8%), средний возраст пациентов – 37,9±8,83 лет, чаще причиной травмы являлось ДТП (57,4%) и падения с высоты (31,1%). У 67,2% больных тяжесть повреждения по шкале ISS (Injury Severity Score – оценка тяжести травмы) была меньше 16, у 32,8% ISS был равен или больше 16. Тяжесть травмы почки установлена по данным МСКТ в 67,2% случаев, у остальных при лапаротомии. План лечения 5 пострадавших с тяжелой (3-5 OIS) травмой почки определялся урологами, а 15 – общими хирургами.

Результаты. В группе урологического контроля лапаротомия и ревизия почки выполнена у 1 (20%) пациента, эмболизация ветки почечной артерии – у 2 (40%) пациентов, безоперационное ведение было у 2 (40,0%) пациентов. Выписка из стационара осуществлялась в среднем на 13,7±2,4 сутки. Всем больным группы общехирургического контроля выполнена лапаротомия, из них вскрытие паранефральной гематомы проведено 2 (13,4%) больным, нефроррафия – 3 (20,0%) больным, нефрэктомия – 10 (66,6%) пострадавшим. Больные выписаны на 17,5±3,5 сутки.

Обсуждение. У всех больных с травмой почек отмечаются травмы органов брюшной полости, причем урологи более склонны к выжидательной тактике, чем общие хирурги. Клиническая эффективность эмболизации артерии и консервативного лечения выше, чем открытых хирургических операций.

Заключение. При схожем объеме травмы почки применение консервативных методов лечения, включая эмболизацию, у 80% больных позволяет избежать полостной операции, способствует ранней активизации и сокращению срока госпитализации. В связи с малым числом наблюдений требуются дальнейшие исследования.

Ключевые слова: травма почки; повреждение почки; закрытая травма живота; хирургическое лечение травмы почки; консервативное лечение травмы почки.

Для цитирования: Михайликов Т.Г., Исаков М.Н., Ярцев П.А., Джаграев К.Р. Множественная закрытая травма живота и эволюция подхода к лечению разрывов почки 4-5 степени. Экспериментальная и клиническая урология 2020;13(5):80-85, <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2020-13-5-80-85>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2020-13-5-80-85>

Multiple abdominal trauma and evolution in treatment of renal trauma 4-5 grade

CLINICAL STUDY

T.G. Mikhaylikov, M.N. Isakov, P.A. Yartsev, K.R. Dzhabraev

N.V. Sklifosovsky Research Institute of Emergency Care; 3, Build 21, B. Sukharevskaya Square St, Moscow 129090, Russia

Contacts: Maxim N. Isakov, maksenger@gmail.com

Summary:

Introduction. Blunt renal trauma is the most common urologic disturbance. For the last 2 decades, the number of renal trauma decreases: from 1-8% to 0,4%-1,07%. Men are more vulnerable than women. Usually patients are of working age and the trauma is caused with traffic accident or fall from a height. In cases of 4-5th grade of renal trauma (according OIS classification) multiple abdominal organ's disturbances are revealed in 64,3-90,6% patients. It leads to the fact that surgery is often performed by abdominal surgeon holding another operative opinion than urologist. Nowadays, expectant approach in 1-3 OIS grade of renal trauma is common. On the other hand, no consensus is achieved in treatment strategy of 4-5 OIS grade patients.

Purpose of the work: to determine the frequency of kidney injury in patients with closed abdominal trauma, to identify patients with severe injuries among patients with kidney injury, to compare the treatment tactics of this category of patients before and after the appearance of the urological service at the N.V. Sklifosovsky Institution.

Material and methods. Retrospective study of 187 patients with blunt abdominal trauma was performed during the period of 2016-2019. In 32,6% cases multiple disturbance including kidney was detected. Male persons were more common (73,8%), age 18-72 (37,9±8,83), usually suffered road traffic accident (57,4%) or height fall (31,1%). Stable patients (ISS<16) were 67,2%, unstable (ISS≥16) – 32,8%. The severity of renal disturbance was appreciated with CT in 67,2% case and after laparotomy in others. Treatment strategy was defined by urologists in 5 patients with OIS grade 3-5 and by general surgeons in 15 patients.

Results. In «urology» group laparotomy and renal exploration was done in 1(20%) person, embolization of renal artery branch was performed in 2(40%) and non-operative management was chosen for 2(40,0%) patients with sufficient outcome. Hospital stay amounted to 13,7±2,4 days.

All patients of «general surgery» group underwent laparotomy. Among them paranephric hematoma was explored in 2(13,4%), nephrorrhaphy was done in 3(20,0%) and nephrectomy – in 10(66.6%) injured ones. Hospital discharge on 17,5±3,5 day.

Discussion. All patients with renal trauma met abdominal organs disturbances too. Urologists in these cases are more prone to expectant strategy than general surgeons while less aggressive (expectant and angiosternotomy) approach demonstrates better outcomes.

Conclusion. In case of similar grade of renal trauma expectant approach and angioembolisation save the patient from open surgery in 80% cases, facilitates early activation and shorten hospital stay significantly. In view of paucity of such cases in our review following studies are expected.

Key words: renal trauma; renal injury; blunt abdominal trauma; operative treatment of renal injury; expectant treatment of renal injury.

For citation: Isakov M.N., Mikhailikov T.G., Yartsev P.A. Comparison of surgical treatment of rupture of the bladder. *Experimental and Clinical Urology* 2020;13(5):80-85, <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2020-13-5-80-85>

ВВЕДЕНИЕ

Закрытая травма почки среди органов мочеполовой системы является самым частым повреждением под действием внешних факторов [1, 2]. В силу анатомических особенностей почка хорошо защищена от удара, чему способствует наличие мышечного каркаса переднебоковой стенки живота и поясницы, органов живота, хорошо развитой околопочечной клетчатки, задних отрезков нижних ребер. Это означает, что энергия воздействия на почку, необходимая для нанесения травмы, должна быть велика и, проходя через прилегающие органы и ткани, поражать их даже в большей степени, чем почку [3]. Чем больше степень повреждения почки, тем вероятнее сочетанный и множественный характер травмы, что подтверждают множественные публикации во всем мире. Так, представленные в течение последних 20 лет результаты ретроспективных исследований, выполненных в Южной Австралии, Бразилии, Канаде, Тунисе и России, показывают, что при травме почки 4-5 степени по шкале повреждений Американской ассоциации хирургии травм (OIS AAST: American Association for the Surgery of Trauma – Organ Injury Scale) множественные травмы органов брюшной полости находят у 64,3-90,6% пострадавших [1, 3-7]. И поскольку наиболее грозным симптомом травмы живота является внутрибрюшное кровотечение у 40,3% пострадавших, ведущее к развитию геморрагического шока у 40,7-54,2% пострадавших, то зачастую принимающим и оперирующим специалистом является не уролог, а абдоминальный хирург [7, 8]. В США L.L. Yeung и S.B. Brandes сравнили тактику ведения больных с травмой почки урологов и общих хирургов. По их данным 97% урологов и только 79% хирургов определяют наличие контралатеральной почки до операции, а при выполнении нефрэктомии лишь 39% хирургов проводят доказательную внутривенную урографию на столе, предпочитая пальпацию противоположной почки, против 82% специалистов урологов [9]. Другой важной интраоперационной особенностью специалистов общехирургического профиля является редкое (21% против 71% – при операции урологом) применение техники выделения сосудов почки до ревизии паранефральной гематомы, что значительно повышает риск органуносящей операции [10, 11]. Отсюда

следует вывод: травма почки, в особенности высокой степени тяжести (4-5 OIS AAST), не может рассматриваться исключительно как «урологическое» состояние, а скорее как междисциплинарная проблема, требующая сближения позиций хирургических профилей [9].

Для анализа актуальности вопроса травмы почки традиционно оценивают следующие показатели: частота встречаемости закрытой травмы почки, причины и степени тяжести повреждения органа, распределение пострадавших по возрасту и полу. При анализе публикаций за последние 20 лет как в российских, так и в зарубежных изданиях, привлекают внимание несколько моментов:

1. Неуклонно снижается число больных с травмами почки: в первой декаде нашего столетия число больных с сочетанной травмой составляло 1-8%, во второй – 0,4%-1,07% [1, 2, 7, 12-14];

2. Типичный портрет пострадавшего за эти годы не претерпел существенных изменений – это мужчина трудоспособного возраста, попавший в дорожно-транспортное происшествие либо упавший с высоты, реже получивший спортивную или криминальную травму [3, 4, 6, 15, 16];

3. Отмечается значительный сдвиг в лечебной тактике в сторону консервативного ведения, что отражается не только в публикациях, представляющих отдельные клиники, но и в обширных национальных анализах и многоцентровых исследованиях [2, 4, 5, 17, 18, 19, 20, 21-23]. Впрочем, это относится только к изолированной травме почки либо сочетанным или множественным травмам без признаков внутрибрюшного кровотечения или перитонита. В последних же случаях, даже в случае выполнения диагностической лапароскопии, хирургическая тактика активна и почти наверняка выполняется лапаротомия [2, 4, 15, 21, 24]. И если интраоперационно проводится ревизия травмированной почки, то чаще всего это завершается нефрэктомией [6];

4. За все эти годы не достигнут консенсус по оптимальной тактике ведения больных с тяжелой степенью повреждений почки. По наиболее часто используемой сегодня классификации американской ассоциации хирургов это 4-5 степень [20]. Одни авторы настаивают на выжидательной тактике особенно при стабильном состоянии больного даже при небольшом количестве крови в брюшной полости [2, 6, 22, 25-27]. Другие авторы в

это же время настаивают на оперативном лечении: лапаротомии, экстрavasации мочи, эмболизации при гипотонии и макрогематурии с функциональными результатами как минимум не уступающими консервативному ведению [3, 6, 28, 29, 30]. Особенно примечательно, что и в клинических рекомендациях ведущих урологических обществ (Американской урологической ассоциации (AUA), Европейской ассоциации урологов (EAU), Международное общество урологов (SIU)), нет единства мнений [21].

Цель настоящего исследования – определить частоту травмы почек у больных с закрытой травмой живота, выделить среди пациентов с травмой почек больных с повреждениями тяжелой (3-5 по классификации OIS AAST) степени, сравнить лечебную тактику этой категории больных до и после появления урологической службы в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами проведен ретроспективный анализ историй болезни 187 пациентов с закрытой травмой живота, находившихся на лечении в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в 2016-2019 гг. Всем больным при поступлении в обязательном порядке выполнялись следующие исследования: общий анализ крови для оценки лейкоцитоза и уровня гемоглобина, биохимический анализ крови с оценкой уровня азота крови, печеночных трансаминаз и амилазы, общий анализ мочи с определением микро- и макрогематурии, коагулограмма. Из инструментальных обследований всем поступившим и обратившимся выполнялось ультразвуковое исследование (УЗИ) по протоколу FAST (Focused assessment with sonography for trauma), выявляющему в том числе наличие свободной жидкости в гепаторенальном и спленоренальном карманах, в малом тазу. Признаками значительного (более 500 мл) количества свободной жидкости (потенциально, крови) являлось расхождение листков брюшины более чем на 1 см в трех исследуемых областях брюшной полости. Кроме того, при стабильной гемодинамике пострадавшим выполнялось ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства, направленное на оценку целостности органов брюшной полости и забрюшинного пространства, наличия забрюшинных гематом, выявления фоновых патологических состояний. По результатам обследования больных относили либо к категории нестабильных пациентов (сумма баллов по шкале оценки тяжести повреждений – $ISS \geq 16$) – они или подавались в операционную для экстренной операции, или им проводились противошоковые мероприятия в условиях реанимации до стабилизации состояния с последующей подачей в операционную; либо больным выставлялась категория стабильных пациентов тяжести ($ISS < 16$) и они проходили дообследо-

вание в объеме мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), динамической скинтиграфии, УЗИ в динамике при выжидательной тактике или готовились к срочной операции.

У 61 из 187 пострадавших (32,6%) по результатам визуальной оценки (макрогематурия) либо общего анализа мочи (микрогематурия), а также по данным УЗИ (неоднородность паренхимы, окологочечная гематома) был установлен в том числе диагноз закрытой травмы почки. Именно эти пациенты с закрытой множественной травмой живота и были объектами дальнейшего исследования.

Каналами госпитализации у этих больных были либо бригада скорой помощи у 38 (62,3%), либо самообращение – у 23 (37,7%). Среди пострадавших мужчин было 45 (73,8%), женщин – 16 (26,2%). Возраст поступивших колебался от 18 лет до 72 лет (средний возраст $37,9 \pm 8,83$), причинами травмы у 35 (57,4%) больных стало дорожно-транспортное происшествие, у 19 – (31,1%) падение с высоты, 6 (9,8%) больных были избиты и у одной пациентки (1,7%) причина травмы не установлена. К категории стабильных больных ($ISS < 16$) отнесены 41 (67,2%) человек, к нестабильным ($ISS \geq 16$) – 20 (32,8%) пациентов.

Для удобства анализа в зависимости от тяжести повреждения органов брюшной полости, определяемому по наличию и объему свободной жидкости брюшной полости, наличию перитонита, суммы баллов по шкале ISS, пострадавшие были отнесены к одной из 4 групп:

Группа 1 – группа низкого риска. Сюда отнесли пациентов с отсутствием свободной жидкости в животе либо в количестве, определяемом как минимальное, без перитонита, сумма баллов ISS менее 16 (13 пациентов).

Группа 2 – группа умеренного риска. У этих больных объем свободной жидкости в брюшной полости не превышал 500 мл, без перитонеальных знаков, сумма баллов ISS менее 16 (16 пациентов).

Группа 3 – группа высокого риска. Пострадавшие этой группы имели изначально клинически значимый объем свободной жидкости брюшной полости, превышающей 500 мл либо количество жидкостиросло в динамике, при отсутствии признаков перитонита при сумме баллов шкалы ISS менее 16. Этим больным в качестве метода окончательной диагностики проводилась диагностическая лапароскопия (12 пациентов).

Группа 4 – группа катастрофического риска, включала в себя любых больных с картиной перитонита либо сочетанием нестабильного состояния (ISS свыше 16) и любым диагностически значимым объемом свободной жидкости в брюшной полости (20 пациентов).

Для оценки степени тяжести повреждения почек нами использовалась классификация американской ассоциации хирургов OIS (Organ Injury Scale), имеющая 5 степеней. Стратификация травмы почки осуществлялась по данным МСКТ с контрастным веществом у 41 (67,2%) пострадавшего или лапаротомии – у 20 (32,8%).

При этом, в связи с различным описанием изменений почек в протоколах МСКТ и операций, для возможности анализа пострадавшие разделялись как имеющие легкие повреждения (ушиб, подкапсульная гематома, неглубокие разрывы), что соответствует 1-2 степеням OIS и как имеющие тяжелые повреждения (глубокие разрывы, отрывы полюсов, паранефральные массивные гематомы, фрагментация почки и повреждение ствола почечной артерии), что соответствует 3-5 степеням OIS (табл. 1).

Тяжелая степень травмы почки выявлена у 20 больных, при этом по данным МСКТ или лапаротомии отрыва от сосудистой ножки или отрыва лоханки не выявлялось ни у одного больного. У одной пациентки отмечено редкое состояние – повреждение интимы основного ствола почечной артерии с ее тромбированием и развитием инфаркта почки.

Следует отметить, что повреждения почки легкой степени в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского велись и ведутся консервативно. В то же время тактика лечения больных с тяжелыми повреждениями почки до и после появления в институте урологической службы значительно различается, в связи с чем нами выделены две группы: основная группа, куда вошли 5 пациентов, чью лечебную тактику определял врач-уролог; группа сравнения, в которую включили 15 больных, их лечение проводилось врачом общехирургического профиля.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Выжидательная тактика оправдала себя у всех 13 больных группы низкого риска (группа 1), в то время как в группе умеренного риска (группа 2) только половина (8 из 16) пациентов велись консервативно. Оперативное лечение выполнено у 40 (65,6%) пациентов – у некоторых из них и на органах брюшной полости, и забрюшинного пространства. Виды операций в каждой группе различной степени риска представлены в таблице 2.

Как уже отмечалось ранее, операционная активность у больных 1-й группы (низкого риска) была нуле-

вая, в то время как в 3-й (высокого риска) и 4-й (катастрофического риска) группах – 100%. Половине пострадавших 2-й группы (умеренного риска) выполнены оперативные вмешательства различной сложности, причем у 3 из 8 оперированных показанием к вмешательству стало только наличие травмы почки.

Общая кровопотеря в 1-й группе составила – 42,3±32,5 мл, во 2-й – 318,8±121,1 мл, в 3-й – 858,3±251,4 мл и в 4-й – 757,5±404,0 мл. Время выполнения операции у больных 2-й, 3-й и 4-й группы отличалось не сильно и составило 141,3±38,4 минут, 163,3±44,4 минут и 197,0±66,0 минут соответственно, также как и сроки госпитализации: 9,7±3,1, 10,9±2,2 и 11,7±2,7 суток, соответственно. Связано это с особенностью доступа: практически все операции (за исключением 2 артериальных эмболизаций и 5 лапароскопических санаций брюшной полости) выполнялись открыто, что объясняло как продолжительность операции, так и сроки госпитализации. Летальных исходов в первых двух группах не было, 1 пациент из 3-й группы и 3 пациента из 4-й группы скончались.

При сравнении данных 5 пациентов основной и 15 пациентов контрольной группы нами получены следующие результаты: объем паранефральной гематомы составил в среднем 820,1±184,3 мл и 600,3±240,7 мл, соответственно.

Открытое оперативное лечение у пациентов основной группы выполнено у одного 1 (20,0%) пострадавшего из группы катастрофического риска в связи с нестабильной гемодинамикой. Ему была выполнена лапаротомия со вскрытием паранефральной гематомы, ревизия почки и почечных сосудов. Показаний к нефроррафии и нефрэктомии не выявлено. Еще у 2 (40,0%) пациентов в связи с продолжающимся кровотечением из ветви почечной артерии выполнена ангиография и эмболизация кровоточащего сосуда. У 2 (40,0%) пациентов, несмотря на тяжелое повреждение почки (поперечный разрыв), выбрано консервативное ведение с положительным эффектом.

Все пациенты контрольной группы перенесли оперативное лечение в объеме лапаротомии, после чего

Таблица 1. Тяжесть травмы почек в группах сравнения

Table 1. Grade of renal injury in groups of comparison

| Степень травмы почки Grade of renal injury | Группа 1 (N=13) Group 1 (N=13) | Группа 2 (N=16) Group 2 (N=16) | Группа 3 (N=12) Group 3 (N=12) | Группа 4 (N=20) Group 4 (N=20) |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Легкая, n mild (OIS 1-2), n | 13 | 12 | 7 | 9 |
| Тяжелая, n severe (OIS 3-5), n | 0 | 4 | 5 | 11 |

Таблица 2. Виды операций в группах сравнения

Table 2. Types of surgery in groups of comparison

| Виды операций Surgery types | Группа 1 (N=13) Group 1 (N=13) | Группа 2 (N=16) Group 2 (N=16) | Группа 3 (N=12) Group 3 (N=12) | Группа 4 (N=20) Group 4 (N=20) |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Операции на органах живота abdominal surgery, n | 0 | 5 | 13 | 30 |
| Нефрэктомия, n nephrectomy, n | – | 1 | 4 | 5 |
| Нефроррафия, n nephrorraphy, n | – | 1 | 1 | 1 |
| Вскрытие паранефральной гематомы, n revision of paranephric hematoma, n | – | 2 | – | – |
| Ангиоэмболизация почечной артерии, n renal angioembolisation, n | – | 1 | – | 1 |

произведено вскрытие паранефральной гематомы и удаление сгустков у 2 (13,4%) пострадавших, ушивание паренхимы почки – у 3 (20,0%) пострадавших или нефрэктомия – у 10 (66,6%).

Продолжительность итогового пребывания больных в условиях реанимационного отделения и общее пребывание в стационаре следующее: в основной группе – $10,0 \pm 2,5$ суток и $13,7 \pm 2,4$ суток, соответственно, в контрольной группе – $13,25 \pm 1,25$ суток – в реанимации и $17,5 \pm 3,5$ суток – общая госпитализация.

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты настоящего ретроспективного анализа выявили несколько важных тенденций при травме органов живота.

Только у трети больных с закрытой травмой органов брюшной полости выявляются травматические изменения почек, но практически у всех больных с травмой почек устанавливается наличие травмы органов брюшной полости различной степени тяжести. Это перекликается с наблюдениями отечественных и зарубежных авторов, так исследователи из ФГБОУ ВО Казанский ГМУ сообщают, что из 120 больных с закрытой травмой живота 71,4% больных имели изолированные повреждения органов брюшной полости, а специалисты из университетской больницы г. Куритиба утверждают, что наличие закрытой травмы почки является прямым указанием на множественный или сочетанный характер травмы [5, 27].

Изолированный или множественный характер травмы не влияет на типичный портрет пострадавшего: мужчина трудоспособного возраста, попавший в ДТП или упавший с высоты. Это также согласуется с результатами публикаций, так, например, в 2017 году представлен обзор 811 пострадавших с закрытой травмой живота, причиной которой у 583 (71,9%) стало ДТП и у 228 (28,1%) – кататравма, при этом средний возраст составил $37,2 \pm 1,8$ лет [18]. Это обуславливает не только медицинскую, но и социальную значимость проблемы.

Различие подходов между хирургами общего профиля и урологами отражается в склонности к выжидательной тактике и предпочтении МСКТ-диагностики перед интраоперационной со стороны последних. Как уже отмечалось

ранее, впервые это подмечено американскими исследователями в 2012 году [11]. У каждого из этих подходов имеется своя логика, что обуславливает необходимость совместной оценки лечебных исходов у различных категорий больных и выбора наилучшей междисциплинарной практики.

Травма почки, значимо вовлекающая паренхиму, в нашем исследовании была лишь у трети больных. Но, несмотря на весьма небольшое количество пациентов в группах сравнения, отчетливо прослеживается большая клиническая эффективность консервативного и малоинвазивного подходов. Это в целом отражает общемировую тенденцию к отказу от лапаротомии в пользу ангиографического метода эмболизации и выжидательной тактики как основного метода лечения [23-25]. Впрочем, нами не встречено указаний на применение лапароскопического доступа именно к лечению травмы почки, что вероятно требует дальнейших поисков.

ВЫВОДЫ

Проведенный ретроспективный анализ наглядно демонстрирует оправданность применяемого в клинике диагностического алгоритма, включающего в том числе обязательное ультразвуковое исследование. Демонстрирует, что при схожем объеме травмы почки и при отсутствии показаний к хирургическому вмешательству по поводу повреждений других органов брюшной полости, применение консервативной либо малоинвазивной терапии, в сравнении с традиционным хирургическим подходом, позволяет у 80% больных избежать полостной операции. Такое применение консервативной или малоинвазивной терапии при разрывах почки 4-5 степени приводит к ранней активизации, сокращению срока госпитализации, включая реанимационное отделение, демонстрирует большую удовлетворенность пациента лечением. Следует отметить, что в связи с малочисленностью группы наблюдения, требуются дальнейшие исследования для поиска оптимальных показаний к консервативному ведению травмы почки, способов увеличения числа малотравматичных эндоваскулярных вмешательств, а также возможностей применения вместо открытых вмешательств лапароскопических. ■

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. 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.
2. Бармина Т.Г., Шарифуллин Ф.А., Абакумов М.М., Забавская О.А. Значение компьютерной томографии в диагностике повреждений почек. *Российский электронный журнал лучевой диагностики* 2018;8(2):123-133. [Barmina T.G., Sharifullin F.A., Abakumov M.M., Zabavskaya O.A. Computed tomography in kidney injuries diagnosis. *Rossiyskiy elektronnyy zhurnal radiologii (REJR) = Russian Electronic Journal of Radiology (REJR)* 2018;8(2):123-133. (In Russian)].
3. Herath M, Catterwell R. A 15 year retrospective analysis of renal trauma in a tertiary South Australian hospital *Eur Urol Suppl* 2019;(18):1553. [https://doi.org/10.1016/S1569-9056\(19\)31120-0](https://doi.org/10.1016/S1569-9056(19)31120-0).
4. Broska CA Júnior, Linhares AC, Luz AM, Naufel CR Júnior, DE-Oliveira MS, Benção AL, et al. Profile of renal trauma victims treated at a university hospital in Curitiba. *Rev*

1. *Col Bras Cir* 2016;43(5):341-347. <https://doi.org/10.1590/0100-69912016005008>.
5. Sallami S, Ichaoui H, Bokal Z, Abou El Makarim S, Khouni H, et al. Failure predictors of non-operative management of severe blunt renal trauma: A multicenter study about 87 cases. *Eur Urol Suppl* 2018;(17):203. [https://doi.org/10.1016/S1569-9056\(18\)30984-9](https://doi.org/10.1016/S1569-9056(18)30984-9).
6. Смоляр А.Н., Абакумов М.М. Диагностика и лечение повреждений почек при закрытой травме. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова* 2013;(5):26-30. [Smoliar A.N., Abakumov M.M. Diagnostics and treatment of renal injury after closed abdominal trauma. *Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova = Pirogov Russian Journal of Surgery* 2013;(5):26-30. (In Russian)].
7. Чикаев В.Ф., Ибрагимов Р.А., Микусев Г.И., Бондарев Ю.В., Айдаров А.Р. Особенности диагностики и лечения пострадавших при сочетанной травме живота. *Вестник современной клинической медицины* 2013;6(5):149-152. [Chikaev V.F., Ibragimov R.A., Mikusev G.I., Bondarev Ju.V., Aidarov A.R. Diagnostic and treatment features in pa-

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- tients with concomitant abdominal injury. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny = The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine* 2013;6(5):149-152. (In Russian)].
8. Смоляр А.Н., Абакумов М.М., Шарифуллин В.А., Бармина Т.Г. Лечение пострадавших с травматическим забрюшинным кровоизлиянием на современном этапе развития методов лучевой диагностики. *Российский электронный журнал лучевой диагностики* 2013;3(4):94-99. [Smolyar A.N., Abakumov M.M., Sharifullin V.A., Barmina T.G. Treatment of patients with traumatic retroperitoneal bleeding on a modern level of development of radiological methods. *Rossiyskiy elektronnyy zhurnal radiologii (REJR) = Russian Electronic Journal of Radiology (REJR)* 2013;3(4):94-99. (In Russian)].
 9. Yeung LL, Brandes SB. Contemporary management of renal trauma: differences between urologists and trauma surgeons. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;72(1):68-77. <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e31823e29f6>.
 10. Carroll PR, Klosterman P, McAninch JW. Early vascular control for renal trauma: a critical review. *J Urol* 1989;141(4):826-829. [https://doi.org/10.1016/s0022-5347\(17\)41022-6](https://doi.org/10.1016/s0022-5347(17)41022-6).
 11. Morey AF, Brandes S, Dugi DD 3rd, Armstrong JH, Breyer BN, Broghamme JA, et al. Urotrauma: AUA guideline. *J Urol* 2014;192(2):327-335. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.05.004>.
 12. Глыбочко П.В., Башков В.А. Алгоритм диагностики и лечения закрытых повреждений почек. *Фундаментальные исследования* 2005;(9):10-11. [Glybochko P.V., Bashkov V.A. Algorithm for the diagnosis and treatment of closed kidney injury. *Fundamental'nyye issledovaniya = Fundamental Research* 2005;(9):10-11. (In Russian)].
 13. Brenton T, Sharma D, Moran C. A review of the trends and management of renal trauma in England & Wales from 1991-2015. *Eur Urol Suppl* 2019;18(1):404. [https://doi.org/10.1016/S1569-9056\(19\)30304-5](https://doi.org/10.1016/S1569-9056(19)30304-5).
 14. Gor RA, Styskel BA, Li T, Canter DJ, Simhan J. Unexpected high rates of angiography and angioembolization for isolated low-grade renal trauma: results from a large, statewide, trauma database. *Urology* 2016;97:92-97. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2016.05.042>.
 15. Колесников В.В., Рахимов Б.М., Кирсанов А.Н. Хирургическая тактика при тяжелой сочетанной травме, осложненной забрюшинными гематомами. *Тольяттинский медицинский консилиум* 2017;(3-4):57-62. [Kolesnikov V.V., Rakhimov B.M., Kirsanov A.N. Urgical tactics in severe injury, complicated by retroperitoneal hematoma. *Tolyatinskiy meditsinskiy konsilium = Togliatti Medical Council* 2017;(3-4):57-62. (In Russian)].
 16. Thanapaisal C, Sirithanaphol W. Management of blunt renal trauma in Srinagarind Hospital: 10-year experience. *J Med Assoc Thai* 2013;96(4):124-128.
 17. Мунгалов Н.П., Минашкин Р.Е. Диагностика травмы почки. *Бюллетень ВСНЦ РАМН* 2007;57(5):135-136. [Mungalov N.P., Minashkin R.E. Diagnostics of kidney injury. *Vyulleten' VSNTS RAMN = Acta Biomedica Scientifica (East Siberian Biomedical Journal)* 2007;57(5):135-136. (In Russian)].
 18. Глыбочко П.В., Башков В.А. Длительность пребывания в стационаре больных с закрытыми травмами почек в зависимости от выбранной лечебной тактики. *Фундаментальные исследования* 2005;(9):12-13. [Glybochko P.V., Bashkov V.A. Duration and efficiency of hospital treatment of blunt renal trauma patients depending on the choice of treatment mode. *Fundamental'nyye issledovaniya = Fundamental Research* 2005;(9):12-13. (In Russian)].
 19. Sangthong B, Demetriades D, Martin M, Salim A, Brown C, Inaba K, et al. Management and hospital outcomes of blunt renal artery injuries: analysis of 517 patients from the National Trauma Data Bank. *J Am Coll Surg* 2006;203(5):612-617. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2006.07.004>.
 20. Sujenthiran A, Elshout PJ, Veskimae E, MacLennan S, Yuan Y, Serafetinidis E, et al. Is Nonoperative Management the Best First-line Option for High-grade Renal Trauma? A Systematic Review. *Eur Urol Focus* 2019;5(2):290-300. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2017.04.011>.
 21. Bryck DJ, Zhao LC. Guideline of guidelines: a review of urological trauma guidelines. *BJU Int* 2016;117(2):226-234. <https://doi.org/10.1111/bju.13040>.
 22. Dagenais J, Leow JJ, Haider AH, Wang Y, Chung BI, Chang SL, et al. Contemporary Trends in the Management of Renal Trauma in the United States: A National Community Hospital Population-based Analysis. *Urology* 2016;97:98-104. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2016.06.051>.
 23. Oberberger AS, Barton SL, Birzele J, Ahmadi K, Sommer C, Strebel RT. Therapie und Nachsorge traumatischer Nierenverletzungen – 10 Jahre Erfahrung eines Schweizer Level-1-Traumazentrums [Management and follow-up of renal injury—a 10-year experience at a Swiss level 1 trauma center]. *Urologe A* 2020;59(2):169-175. <https://doi.org/10.1007/s00120-019-01073-z>.
 24. Малков И.С., Филиппов В.А., Коробков В.Н., Халилов Х.М., Тагиров М.Р., Габитов И.М. Диагностические аспекты закрытых повреждений живота. *Казанский медицинский журнал* 2016;97(6):892-897. <https://doi.org/10.17750/KMJ2016-892>. [Malkov I.S., Filippov V.A., Korobkov V.N., Khalilov Kh.M., Tagirov M.R., Gabitov I.M. Diagnostic aspects of closed abdominal injuries. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal = Kazan Medical Journal* 2016;97(6):892-897. <https://doi.org/10.17750/KMJ2016-892>. (In Russian)].
 25. Возианов С. А., Сабадаш М. Е., Бондаренко Ю. М., Шуляк А.В. Собственный опыт оперативного лечения закрытой травмы почки. *Вестник урологии* 2014;(4):3-12. [Vozianov S.A., Sabadash M.E., Bondarenko Y.M., Shulyak A.V. Own experience of surgical treatment of blunt renal trauma. *Vestnik urologii = Urology Herald* 2014;(4):3-12. (In Russian)].
 26. Chouhan JD, Winer AG, Johnson C, Weiss JP, Hyacinthe LM. Contemporary evaluation and management of renal trauma. *Can J Urol* 2016;23(2):8191-8197.
 27. Колесников В.В., Рахимов Б.М., Галкин И.В., Проценко О.Н., Левченко А.П. Опыт лечения пострадавших с тяжелой сочетанной травмой живота, сопровождающейся забрюшинными гематомами. *Тольяттинский медицинский консилиум* 2011;(3-4):111-113. [Kolesnikov V.V., Rakhimov B.M., Galkin I.V., Protsenko O.N., Levchenko A.P. Experience in treating victims with severe concomitant abdominal trauma accompanied by retroperitoneal hematomas. *Tolyatinskiy meditsinskiy konsilium = Togliatti Medical Council* 2011;(3-4):111-113. (In Russian)].
 28. Аль-Шукри С.Х., Макке С.А., Ткачук В.Н. Анализ отдаленных результатов лечения пострадавших, перенесших закрытые повреждения почек. *Нефрология* 2008;12(4):62-66. [Al-Shukri S.Kh., Makke Samer Ali, Tkachuk V.N. The analysis of long time results of the treatment of patients with blunt kidney damage. *Nephrologia = Nephrology* 2008;12(4):62-66. (In Russian)].
 29. Fiard G, Terrier N, Sengel C, Chodez M, Descotes J-L, Rambeaud J-J, Long J-A. Indications, successes and complications of arterial embolization in renal trauma. *Eur Urol Suppl* 2013;12(1):e564. [https://doi.org/10.1016/S1569-9056\(13\)61047-7](https://doi.org/10.1016/S1569-9056(13)61047-7).
 30. Hampson LA, Radadia KD, Odisho AY, McAninch JW, Breyer BN. Conservative Management of High-grade Renal Trauma Does Not Lead to Prolonged Hospital Stay. *Urology* 2018;115:92-95. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2017.11.018>.

Сведения об авторах:

Михайликов Т.Г. – к.м.н., врач-уролог отделения 1 хирургии и научный сотрудник отделения неотложной хирургии, эндоскопии и интенсивной терапии ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского ДЗМ»; Москва, Россия; urolog9@yandex.ru; РИНЦ Author ID 1067445

Исаков М.Н. – младший научный сотрудник отделения неотложной хирургии, эндоскопии и интенсивной терапии и врач-уролог отделения 1 хирургии ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского ДЗМ»; Москва, Россия; maksenger@gmail.com; РИНЦ Author ID 1074629

Ярцев П.А. – профессор, д.м.н., научный руководитель отделения неотложной хирургии, эндоскопии и интенсивной терапии ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»; Москва, Россия; yarcevPA@sklif.mos.ru; РИНЦ Author ID 694865

Дзгаграев К.Р. – к.м.н., заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В. Склифосовского ДЗМ»; Москва, Россия; DzhagraevKR@sklif.mos.ru; РИНЦ Author ID 248080

Вклад авторов:

Михайликов Т.Г. – написание текста статьи и статистическая обработка, 60%
Исаков М.Н. – сбор и обработка материала, 10%
Ярцев П.А. – предоставление материала исследования, научная правка текста, 20%
Дзгаграев К.Р. – создание концепции и редактирование статьи, 10%

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Статья поступила: 12.07.2020

Принята к публикации: 25.09.2020

Information about authors:

Mikhaylikov T.G. – PhD, urologist in 1st surgery department and researcher in department of emergency surgery, endoscopy and intensive care N.V. Sklifosovsky research institute of emergency care; Moscow, Russia; urolog9@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8906-9228>

Isakov M.N. – junior researcher in department of emergency surgery, endoscopy and intensive care and urologist in 1st surgery department and N.V. Sklifosovsky research institute of emergency care; Moscow, Russia; maksenger@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-1833-2682>

Yartsev P.A. – professor, Dr Sc., scientific chief in department of emergency surgery, endoscopy and intensive care N.V. Sklifosovsky Research Institute of Emergency Care; Moscow, Russia; yarcevPA@sklif.mos.ru; <https://orcid.org/0000-0003-1270-5414>

Dzhagraev K.R. – MD, Deputy Chief for Surgery in N.V. Sklifosovsky Research Institute of Emergency Care; Moscow, Russia; DzhagraevKR@sklif.mos.ru; <https://orcid.org/0000-0001-9081-8276>

Authors' contributions:

Mikhaylikov T.G. – obtaining and analyzing statistical data, article writing, 60%
Isakov M.N. – obtaining and analyzing statistical data, 10%
Yartsev P.A. – Studying material providing and scientific text correction, 10%
Dzhagraev K.R. – developing the research design and article editing, 10%

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

Financing. The study was performed without external funding.

Received: 12.07.2020

Accepted for publication: 25.09.2020