

СИНТЕЗ И ТРАНСФОРМАЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ ТАКТИК У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ЖИВОТА

SYNTHESIS AND TRANSFORMATION OF VARIOUS THERAPEUTIC TACTICS IN PATIENTS WITH SEVERE COMBINED BLUNT ABDOMINAL TRAUMA

Матюхин В.В. Matyukhin V.V.
Маскин С.С. Maskin S.S.
Александров В.В. Aleksandrov V.V.
Гольбрайх В.А. Golbrah V.A.
Алимов М.Н. Alimov M.N.
Рашид А. Rachid A.
Сигаев С.М. Sigaev S.M.
Бирюлев Д.С. Biriulev D.S.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации,

г. Волгоград, Россия

Volgograd State Medical University,

Volgograd, Russia

Цель исследования – продемонстрировать возможность клинического применения комбинаций различных лечебных тактик и их трансформации у пострадавших с тяжелой сочетанной закрытой травмой живота.

Материалы и методы. Представлены клинические наблюдения трех пациентов с тяжелой сочетанной закрытой травмой живота, которые находились на лечении в травмоцентре III уровня ГУЗ ГKB СМП № 25 г. Волгограда в 2022 и 2023 годах.

Результаты. В лечении пациентов применялись базовые тактические принципы современной доктрины неотложной медицинской помощи пострадавшим при тяжелой сочетанной травме: Early total care (ETC) – тактика полной ранней помощи, Damage control – контроль повреждений, Non-operative management (NOM) – неоперативное ведение. Все пациенты выписаны в удовлетворительном состоянии в сроки от 20 до 27 суток после получения травмы.

Заключение. Использование наиболее применяемых при тяжелой сочетанной травме комбинированных тактических подходов с возможностью перехода от одной тактики к другой на основании качественной динамической оценки тяжести состояния пациента и характера повреждений позволяет улучшить результаты лечения.

Ключевые слова: тяжелая сочетанная травма; тяжелая сочетанная закрытая травма живота; тактика полной ранней помощи; тактика запрограммированного многоэтапного хирургического лечения; неоперативное ведение

Objective – to show the possibility of clinical application of combinations of various treatment tactics and their transformation in patients with severe combined blunt abdominal trauma.

Materials and methods. Clinical cases of three patients with severe combined blunt abdominal trauma were presented. The patients were treated at the level 3 trauma center of Volgograd City Clinical Hospital of Emergency Care No. 25 in 2022-2023.

Results. The basic tactical principles of the modern doctrine of emergency medical care for treatment of patients with severe combined trauma were used: Early total care (ETC), Damage control, Non-operative management (NOM). All patients were discharged in satisfactory condition within 20-27 days after trauma.

Conclusion. The use of the most commonly used combined tactical approaches for severe combined trauma with the possibility of moving from one tactic to another based on a qualitative dynamic assessment of the severity of the patient's condition and the nature of the injuries allows to improve treatment results.

Key words: severe combined injury; severe combined blunt abdominal injury; early total care; damage control; non-operative management

Тяжелая сочетанная травма является одной из важнейших проблем современного общества и медицины, поскольку сопровождается высокой летальностью и инвалидизацией трудоспособного населения, а потому имеет огром-

ное медицинское и социальное значение [1-14]. Автодорожная травма остается основным видом травматизма, уносящим жизни 1,35 млн человек в год. В последнее время отмечается тенденция роста процента смертей, связанных с транс-

портом и падениями, а также увеличения среднего возраста травмированных пациентов [5, 14].

Современная доктрина неотложной медицинской помощи пострадавшим при тяжелой сочетанной травме основывается, в первую оче-

Для цитирования: Матюхин В.В., Маскин С.С., Александров В.В., Гольбрайх В.А., Алимов М.Н., Рашид А., Сигаев С.М., Бирюлев Д.С. СИНТЕЗ И ТРАНСФОРМАЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ ТАКТИК У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ЖИВОТА //ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2024. № 2. С. 70-78.

Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/512>

DOI: 10.24412/1819-1495-2024-2-70-78

редь, на тяжести состояния пострадавшего и характере повреждений. Ее базовыми тактическими принципами являются:

1. *Early total care (ETC)* — тактика полной ранней помощи — выполнение полноценного оперативного пособия в течение 24 часов после травмы [1, 5, 14].

2. *Damage control* (в том числе *Damage control surgery (DCS)* на полостях и магистральных сосудах, *Damage control orthopedics (DCO)* на сегментах опорно-двигательной системы) — контроль повреждений, в отечественной литературе — «тактика запрограммированного многоэтапного хирургического лечения», использование принципа этапного оказания помощи. Базовыми основами для тактики DC являются: оценка степени тяжести состояния травмированного пациента, уровень оснащенности и готовности каждого из этапов оказания медицинской помощи [1, 2, 5-11, 13, 14].

3. *Non-operative management (NOM)* — неоперативное ведение: при повреждении паренхиматозных органов обеспечивается клиничко-инструментальный мониторинг состояния пациента в динамическом режиме с учетом возможности достижения спонтанного гемостаза, а в случаях продолжающегося внутрибрюшного или забрюшинного кровотечения, при условии стабильной гемодинамики — достижение гемостаза эндоваскулярными методами [3-5].

Актуальность тактических аспектов оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи пострадавшим с тяжелыми сочетанными травмами определяется множественностью, сочетанностью и тяжестью повреждений жизненно важных органов, что диктует необходимость комбинирования и трансформации тактических подходов в динамике лечебного процесса [1, 5, 10].

Цель исследования — продемонстрировать возможность клинического применения комбинаций различных лечебных тактик и их трансформации у пострадавших с тяжелой сочетанной закрытой травмой живота.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В соответствии рекомендациям группы *SCARE (Surgical Case REport)* [15] и *CARE (Case REport)* [16] нами представлены 3 клинических наблюдения пациентов с тяжелой сочетанной закрытой травмой живота за 2022–2023 годы по материалам клинической базы кафедры госпитальной хирургии ВолГМУ — ГУЗ ГКБСМП № 25 г. Волгограда, являющейся травмоцентром III уровня Волгоградской области.

Нами соблюдены этические нормы, изложенные в Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации и приказе Министерства здравоохранения РФ от 01 апреля 2016 г. № 200н «Об утверждении правил клинической практики». В соответствии с правилами было получено добровольное информированное согласие от каждого пациента для публикации в открытой печати данных клинических наблюдений.

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Наблюдение 1

Пациент 25 лет получил тяжелую сочетанную травму: закрытую черепно-мозговую травму (ЧМТ) с ушибом головного мозга и субдуральной гематомой, сопровождающейся дислокацией срединных структур головного мозга (рис. 1), а также множественный перелом костей таза (рис. 2), осложненный внебрюшинным разрывом мочевого пузыря, травматический шок II ст. Травма в результате ДТП (пассажир легкового автомобиля).

Согласно тактике ETC, пациенту одномоментно произведена трепанация черепа и эвакуация субдуральной гематомы объемом 50 см³ и, в соответствии с тактикой DCO, выполнена наружная фиксация костей таза аппаратным способом (рис. 3).

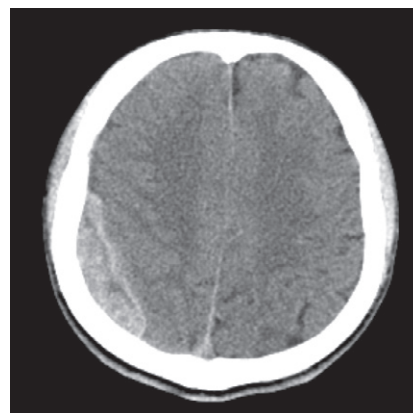
Основанием для применения тактики консервативного ведения (NOM) внебрюшинного разрыва мочевого пузыря послужило то, что при ретроградной цистографии было выявлено малое количество контраста за пределами мочевого пузыря (рис. 4).

Контрольная КТ-цистография, выполненная через 12 суток после

Рисунок 1

Компьютерная томограмма головы: справа в лобно-теменно-затылочной области плащевидная острая субдуральная гематома максимальной толщиной до 1,3 см (на уровне теменной доли), объем около 55 см³. Отек, дислокация головного мозга

Figure 1
CT of the head: on the right in the frontal-parietal-occipital-temporal region, there is a cloaked acute subdural hematoma with a maximum thickness of up to 1.3 cm (at the level of the parietal lobe), a volume of about 55 cm³. Edema, dislocation of the brain



травмы, не выявила выхода контрастного вещества за пределы контура мочевого пузыря (рис. 5).

Больной выписан на 27-е сутки после травмы в удовлетворительном состоянии.

Наблюдение 2

Пациентка 34 лет получила тяжелую сочетанную травму: закрытую ЧМТ (сотрясение головного мозга), закрытую травму груди (перелом грудины, множественный перелом ребер слева, двусторонний малый пневмоторакс), живота (разрыв левого купола диафрагмы с дислокацией абдоминальных органов в левую плевральную полость, внебрюшинный разрыв мочевого пузыря) (рис. 6), таза (перелом крестца, ветвей лонных костей) (рис. 7), конечности (перелом левой плечевой кости), травматический шок II-III ст. Травма в результате ДТП (водитель легкового автомобиля).

Тактика ETC заключалась в лапаротомии, ушивании разрыва ди-

Рисунок 2

3D-реформация КТ-исследования таза в стандартной переднезадней проекции (а) и 2D реконструкция КТ таза в аксиальной проекции (b). Переломы обеих боковых масс крестца с боковым смещением на толщину кортикального слоя. Оскольчатые переломы верхних ветвей лонных костей (справа – с переходом на тело) с умеренным боковым смещением. Поперечный перелом нижней ветви правой лонной кости со смещением на $\times$ поперечника

Figure 2

3D-reformation of CT pelvic examination in standard anteroposterior projection (a) and 2D reconstruction of CT pelvis in axial projection (b). Fractures of both lateral sacral masses with lateral displacement by the thickness of the cortical layer. Comminuted fractures of the upper branches of the pubic bones (on the right – with a transition to the body) with moderate lateral displacement. Transverse fracture of the lower branch of the right pubic bone with a displacement of $\times$ of the diameter

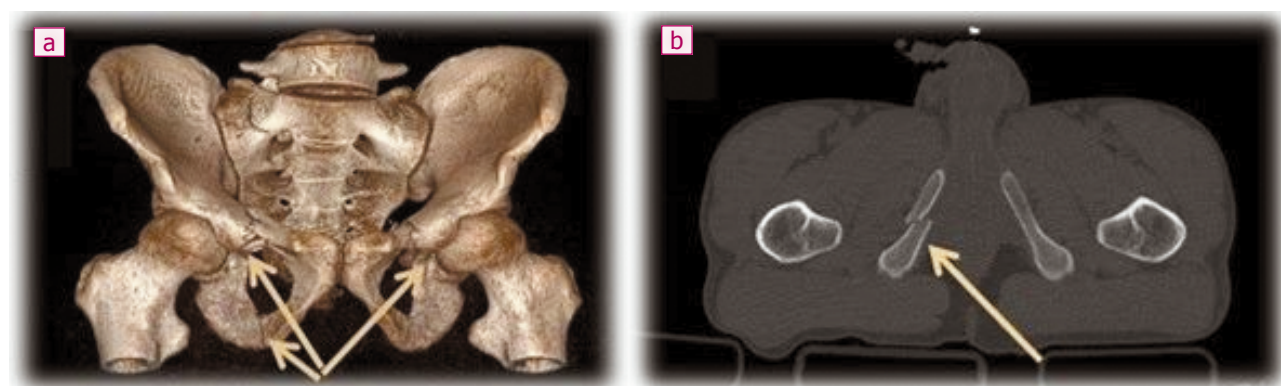


Рисунок 3

Установленный аппарат наружной фиксации на таз

Figure 3

The installed external fixation device on the pelvis

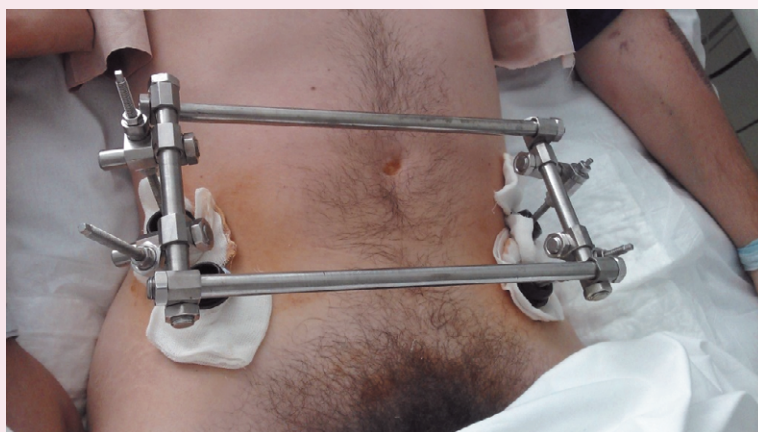
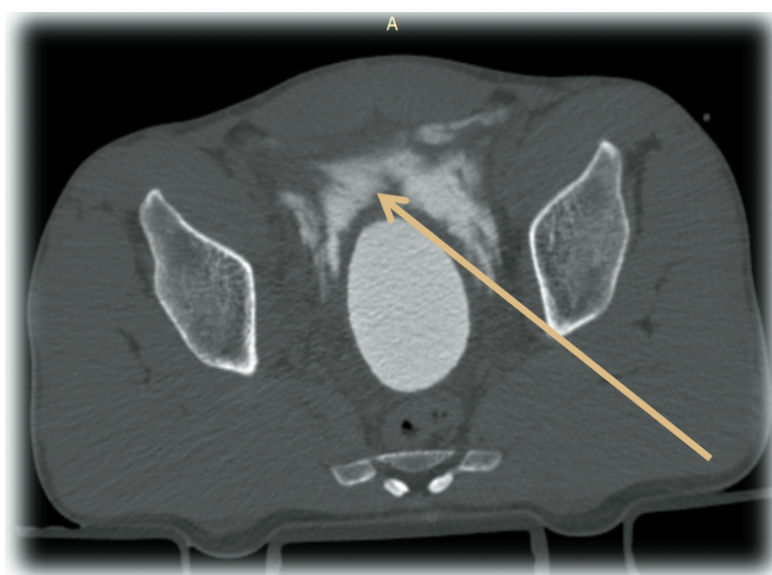


Рисунок 4

Экстраперитонеальный разрыв мочевого пузыря. Аксиальная КТ-цистография демонстрирует неровность контура мочевого пузыря по передней стенке ближе к шейке, в остальном контуры пузыря четкие и ровные, также отмечается экстрavasация контрастного материала в перивезикальное пространство (внутри тазового экстраперитонеального пространства (стрелка)

Figure 4

Extraperitoneal rupture of the bladder. Axial CT cystography demonstrates the unevenness of the contour of the bladder along the anterior wall closer to the neck. Otherwise, the contours of the bladder are clear and even. There is also extravasation of contrast material into the perivesical space (inside the pelvic extraperitoneal space (arrow)



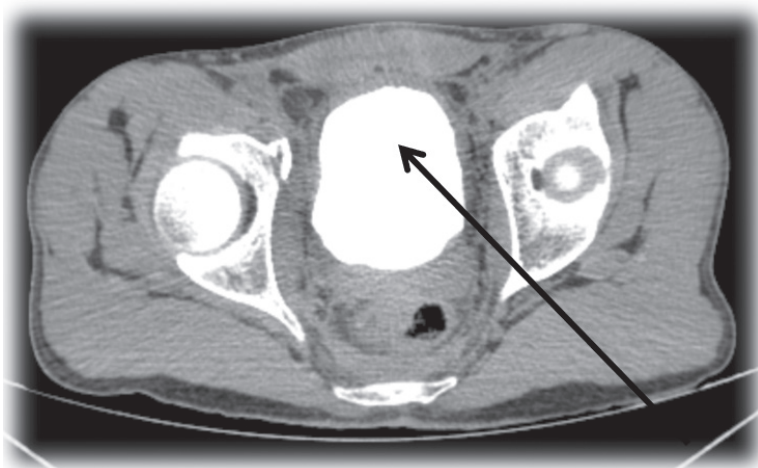


Рисунок 5

Аксиальная КТ-цистография на 12-е сутки демонстрирует отсутствие экстравазации контрастного вещества в перивезикальное пространство (стрелка)

Figure 5

Axial cystography on the 12th day demonstrates the absence of extravasation of the contrast medium into the perivesical space (arrow)

Рисунок 6

Компьютерная томограмма грудной клетки (коронарная проекция). Разрыв левого купола диафрагмы со смещением органов брюшной полости (стрелка) вместе с большим сальником через ее дефект и компрессией левого легкого. Газ в мягких тканях левого гемиторакса. Небольшое количество газа в плевральных полостях.

Figure 6

CT of the chest (coronary projection). Rupture of the left dome of the diaphragm with displacement of the abdominal organs (arrow) together with a large omentum through its defect and compression of the left lung. Gas in the soft tissues of the left hemithorax. A small amount of gas in the pleural cavities.

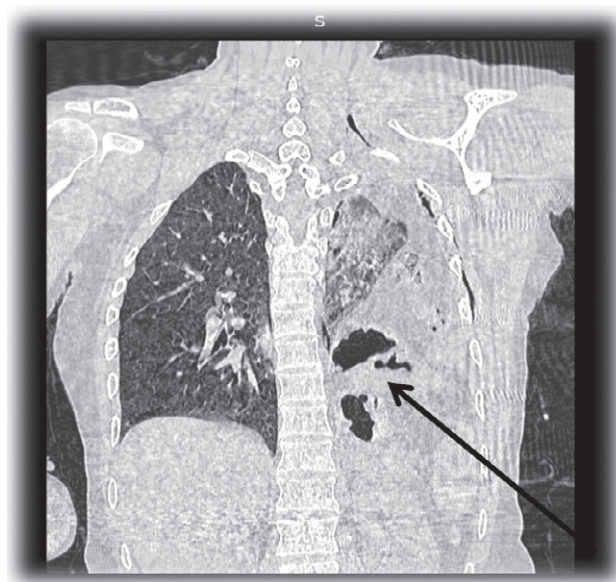
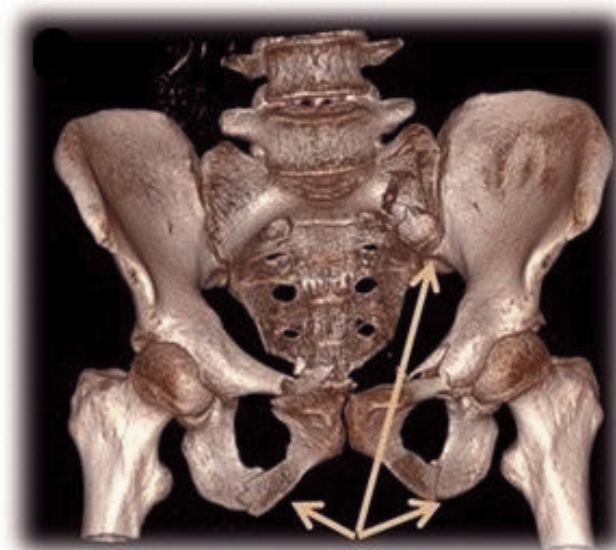
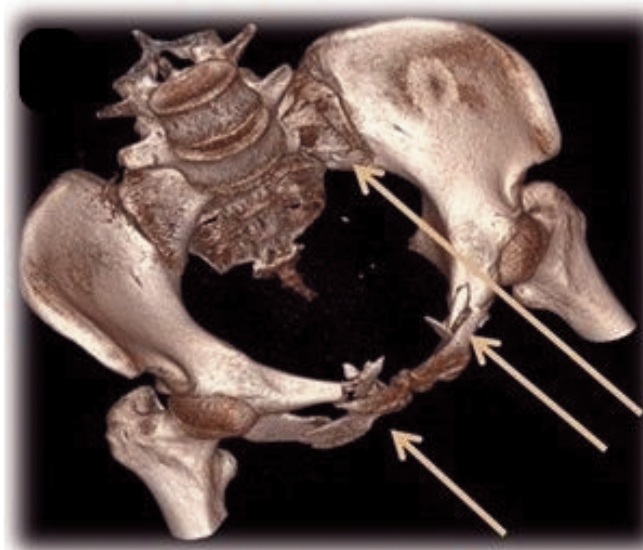


Рисунок 7

3D-реформация КТ исследования таза: трансфораминальный оскольчатый перелом левой боковой массы крестца со смещением. Оскольчатые переломы ветвей лонных костей со смещением

Figure 7

3D reformation of pelvic CT examination: transforaminal comminuted fracture of the left lateral sacral mass with displacement. Comminuted fractures of the branches of the pubic bones with displacement.



афрагмы (10×5 см с перемещением в брюшную полость желудка, петель тонкой кишки, большого сальника), дренировании левой плевральной полости по Бюлау. Выполнена наружная фиксация костей таза аппаратным способом, согласно тактике DCO; с учетом небольшого размера дефекта стенки мочевого пузыря (2,5 мм по данным ретроградной КТ-цистографии и УЗИ (рис. 8)) было решено вести данное повреждение консервативно (NOM).

На контрольной КТ-цистографии, выполненной через 11 суток после травмы выход контрастного вещества за пределы мочевого пузыря не определялся (рис. 9).

На 10-е сутки после получения травмы в отсроченном порядке был выполнен металлоостеосинтез левой плечевой кости (DCO).

Больная выписана на 25-е сутки после травмы в удовлетворительном состоянии.

Вышеизложенные клинические случаи демонстрируют комбинированное использование трех лечебных тактик при различных по локализации повреждениях.

Наблюдение 3

Пациент 41 года получил тяжелую сочетанную травму: закрытую травму груди (перелом грудины, множественный перелом ребер), живота (разрыв печени, внебрюшинный разрыв мочевого пузыря), таза (перелом седалищных костей, крестца) (рис. 10), перелом бедренной кости, травматический шок

Рисунок 8

Внебрюшинный разрыв мочевого пузыря: а) ретроградная КТ-цистография, MPR-реформация в коронарной проекции. Выход контраста из мочевого пузыря в предпузырную клетчатку по передне-нижней стенке размером $1,3 \times 0,5 \times 1$ см (желтая стрелка); б) УЗИ, сагиттальный скан. По передней стенке мочевого пузыря имеется дефект 2,5 мм (белая стрелка). Свободная жидкость справа от мочевого пузыря объемом не более 5 мл.

Figure 8

Extraperitoneal rupture of the bladder: a) retrograde CT cystography, MPR-reformation in the coronary projection. Contrast output from the bladder to the perivesical space along the anterior-lower wall of the size $1.3 \times 0.5 \times 1$ cm (yellow arrow); b) ultrasound, sagittal scan. There is a 2.5 mm defect on the front wall of the bladder (white arrow). Free fluid to the right of the bladder with a volume of no more than 5 ml.

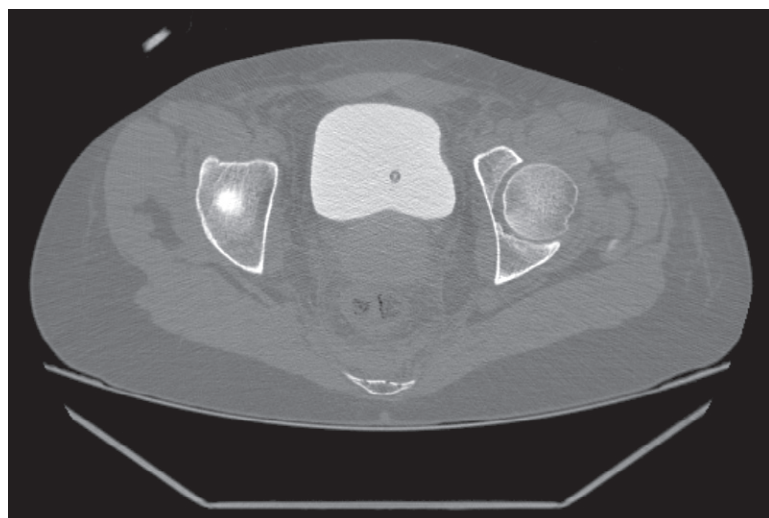
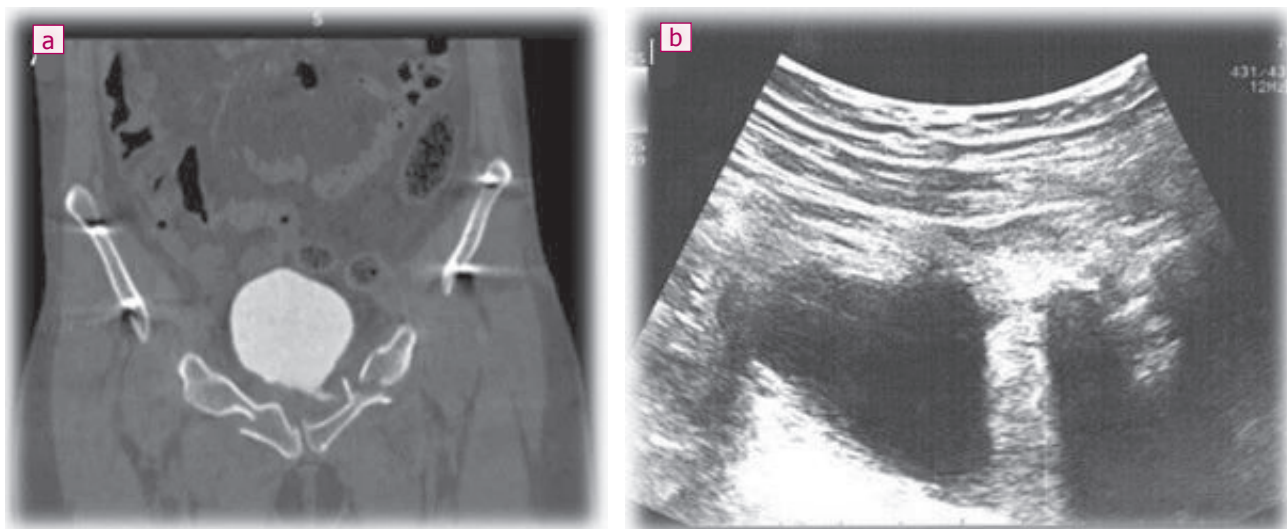


Рисунок 9

Аксиальная КТ-цистография, MPR-реформация на 11-е сутки демонстрирует отсутствие затека контраста в паравезикальное пространство (стрелка)

Figure 9

Axial CT-cystography, MPR-reformation on the 11th day demonstrates the absence of extravasation of the contrast agent outside the bladder (arrow)

II ст. Травма в результате ДТП (водитель микроавтобуса).

Первоначально лапароскопически был выполнен гемостаз коагуляцией из разрыва печени (V-VIII сегментов длиной около 12 см — II ст. по шкале *Organ Injury Scaling (OIS)*) (ETC), установка аппарата наружной фиксации (АНФ) на таз и бедро (DCO).

Внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря во время лапароскопии не было выявлено, но при цистографии определялся обширный внебрюшинный выход контрастного вещества (рис. 11). С учетом степени тяжести состояния пациента выбрана тактика DCS: произведена катетеризация мочевого пузыря в качестве первого этапа.

Выполненная контрольная КТ-цистография на 8-е сутки после травмы не выявила выхода контраста за пределы мочевого пузыря (рис. 12), что послужило обо-

снованием для пересмотра ранее запланированной лечебной тактики в пользу консервативного ведения внебрюшинного разрыва мочевого пузыря (NOM).

Послеоперационных осложнений, в том числе мочевых затеков, урофлегмоны не выявлено.

На 8-е сутки больному в отсроченном порядке выполнена операция — ретроградный интрамедуллярный блокируемый металлоостеосинтез перелома диафиза правой бедренной кости (DCO).

На 15-е сутки выполнен демонтаж АНФ таза.

На 20-е сутки после получения травмы пациент в удовлетворительном состоянии был выписан под наблюдение хирурга поликлиники.

Представленный клинический пример демонстрирует, что при положительной динамике в раннем посттравматическом периоде представляется возможность обосно-

ванного своевременного изменения тактических подходов, позволяющего добиться положительного результата.

ОБСУЖДЕНИЕ

Неоперативное ведение пострадавших с закрытыми травмами живота в медицинских центрах с круглосуточными широкими диагностическими и лечебными возможностями эффективно в более чем 85 % случаев при правильном начальном отборе пациентов и сокращает сроки нахождения в стационаре. Изначально данная тактика рассматривалась при повреждении паренхиматозных органов, но затем показания к ней расширились, и в настоящее время внебрюшинные разрывы мочевого пузыря I-II ст. по шкале *OIS* также подлежат неоперативному лечению при отсутствии продолжающегося кровотечения, длительной экстравазации контраста за пределы мочево-

Рисунок 10

2D реконструкция КТ таза в коронарной проекции, MPR-реформация. Трансфораминальный перелом правой боковой массы крестца с разрывом правого крестцово-подвздошного сочленения, перелом задних опорных структур SI позвонка. Трансфораминальный перелом левой боковой массы крестца на уровне SIV позвонка с диастазом фрагмента до 0,9 см: а) оскольчатый перелом правой подвздошной кости со смещением до толщины кости; б) переломы тел и обеих ветвей правой и левой лонных костей (лонное сочленение не расширено), переломы обеих седалищных костей со смещением

Figure 10

2D reconstruction of pelvic CT in coronary projection, MPR-reformation. Transforaminal fracture of the right lateral sacral mass with rupture of the right sacroiliac joint, fracture of the posterior supporting structures of the SI vertebra. Transforaminal fracture of the left lateral mass of the sacrum at the level of the SIV vertebra with fragment diastasis up to 0.9 cm: a) comminuted fracture of the right iliac bone with displacement up to the thickness of the bone; b) fractures of the bodies and both branches of the right and left pubic bones (the pubic joint is not expanded), fractures of both sciatic bones with displacement

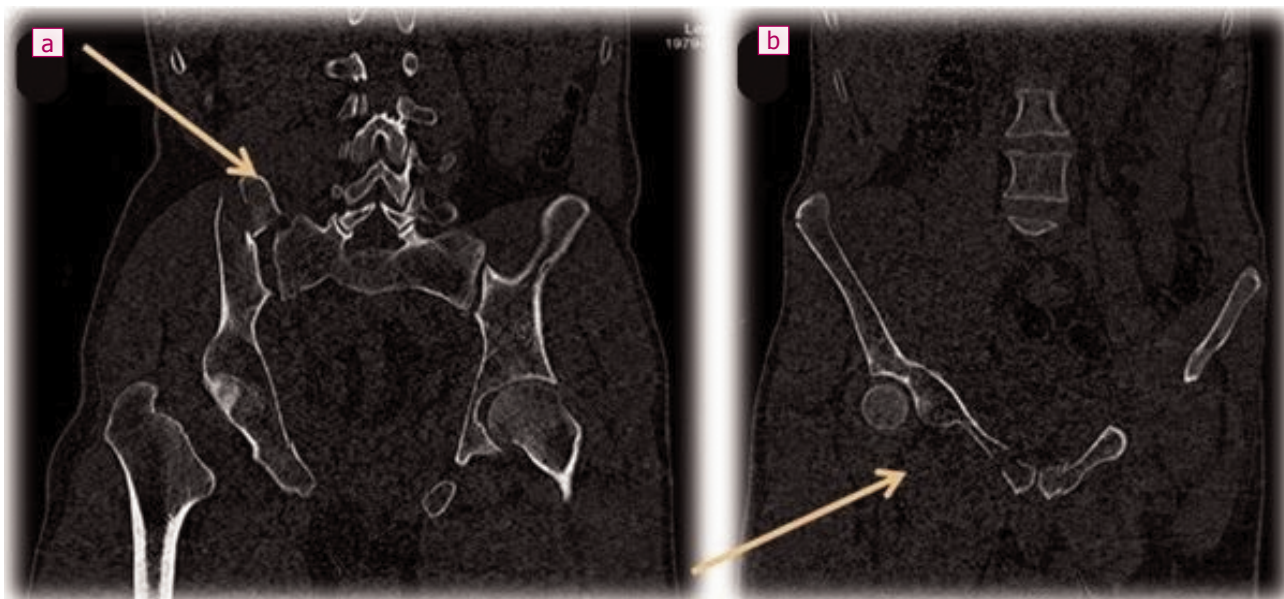


Рисунок 11

Ретроградная цистография в прямой проекции лежа. Картина внебрюшинного разрыва мочевого пузыря с выходом контраста в перивезикальное пространство (стрелки)

Figure 11

Retrograde cystography in the recumbent projection. A picture of an extraperitoneal rupture of the bladder with contrast output into the perivesical space (arrows).

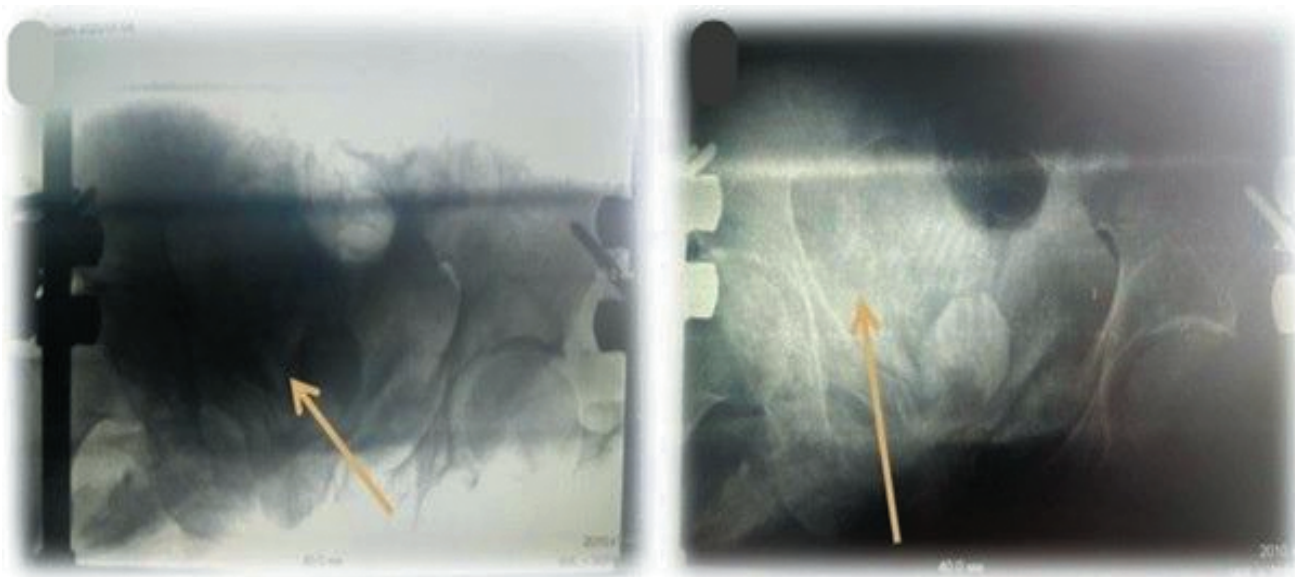
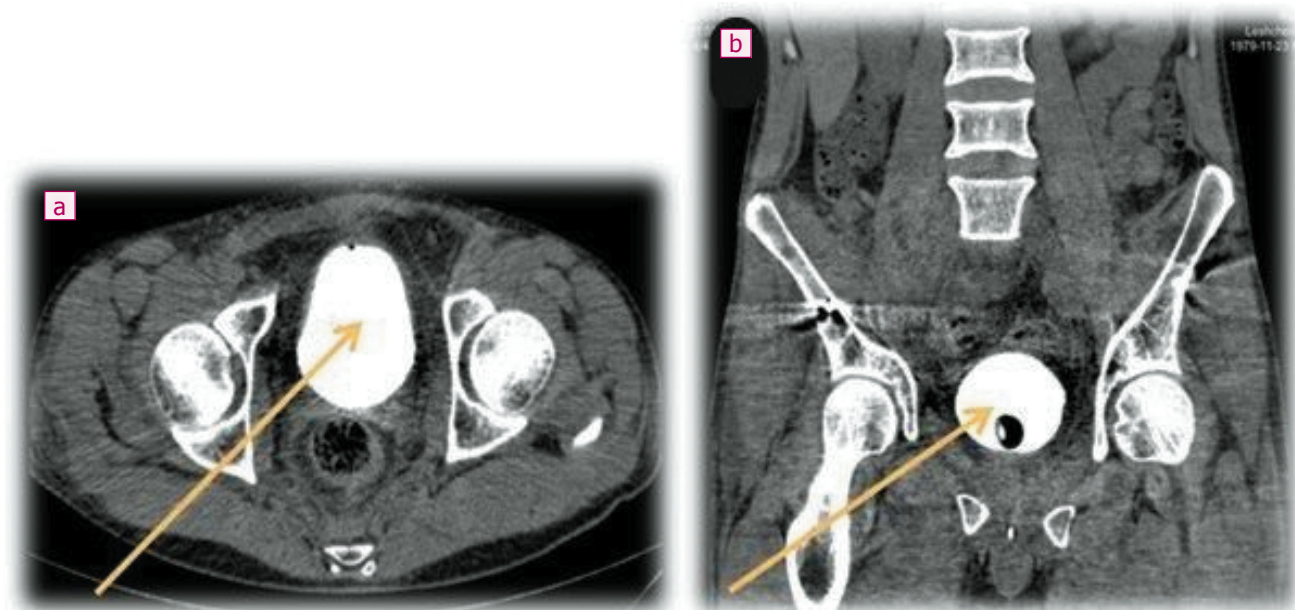


Рисунок 12

Аксиальная (а) и коронарная (b) КТ-цистографии демонстрируют отсутствие затека контраста в перивезикальное пространство (стрелки)

Figure 12

Axial (a) and coronary (b) CT cystographs demonstrate the absence of contrast leakage in to the perivesical space (arrows)



го пузыря с развитием урофлегмоны и сепсиса.

При крайне тяжелой политравме, сопровождающейся повреждением крупных сосудов, мультиорганными повреждениями с конкурирующими источниками кровотечения, при невозможности стабилизации

гемодинамики пациента, тяжелом метаболическом ацидозе, гипотермии, коагулопатии, ограниченности сил и средств медицинской службы используется тактика DC, которая позволяет спасти до 50-75 % таких пострадавших. У гемодинамически стабильных пациентов при отсут-

ствии вышеперечисленных показаний выполняется первичное радикальная операция, то есть используется тактика ETC. В то же время необходимо понимать, что тяжесть состояния пациента может изменяться как в одну, так и в другую сторону, и тактика врача в связи с

этим может кардинально меняться, что и демонстрируют приведенные клинические наблюдения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном описании клинических наблюдений показано использование наиболее применяемых при

тяжелой сочетанной травме комбинированных тактических подходов с возможностью перехода от одной тактики к другой на основании качественной динамической оценки тяжести состояния пациента и характера повреждений, что позволяет улучшить результаты лечения.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Aleksandrov VV, Maskin SS, Matyukhin VV. Diaphragmatic injury in multisystem closed abdominal trauma: features of diagnosis and treatment. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2022; 11(1): 129-136. Russian (Александров В.В., Маскин С.С., Матюхин В.В. Повреждения диафрагмы при сочетанной закрытой травме живота: особенности диагностики и лечения // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. 2022. Т. 11, № 1. С. 129-136.) DOI: 10.23934/2223-9022-2022-11-1-129-136
2. Shaban Y, Elkbuli A, McKenney M, Boneva D. Traumatic diaphragmatic rupture with transthoracic organ herniation: a case report and review of literature. *Am J Case Rep*. 2020; 21: e919442. DOI: 10.12659/AJCR.919442
3. Aleksandrov VV, Maskin SS, Ermolayeva NK, Matyukhin VV. Non-operative management of blunt abdominal and retroperitoneal solid organs trauma, of retroperitoneal hemorrhage — indications, methodology and necessity. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2021; 10(3): 540-548. Russian (Александров В.В., Маскин С.С., Ермолаева Н.К., Матюхин В.В. Консервативное ведение пациентов с закрытой травмой паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства, с забрюшинными кровоизлияниями — показания, методика и целесообразность // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. 2021. Т. 10, № 3. С. 540-548.) DOI: 10.23934/2223-9022-2021-10-3-540-548
4. Liagkos G, Spyropoulos C, Tsourouflis G, Papadopoulos A, Ioannides P, Vagianos C. Successful non-operative management of blunt abdominal trauma in highly selective cases: a safe and effective choice. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2018; 24(2): 104-109. DOI: 10.5505/tjtes.2017.83404
5. Maskin SS, Ermolaeva NK, Aleksandrov VV, Matyukhin VV. Combined blunt abdominal injury: standardization of the therapeutic and diagnostic approach from the standpoint of evidence-based medicine. Monograph. Volgograd: Volgograd State Medical University, 2021. 368 p. Russian (Маскин С.С., Ермолаева Н.К., Александров В.В., Матюхин В.В. Сочетанная закрытая травма живота: стандартизация лечебно-диагностического подхода с позиций доказательной медицины. Волгоград: Волгоградский государственный медицинский университет, 2021. 368 с.)
6. Maskin SS, Aleksandrov VV, Matyukhin VV. Concomitant closed injury to urinary system organs: an opinion by general surgeon. *Polytrauma*. 2021; (1): 106-116. Russian (Маскин С.С., Александров В.В., Матюхин В.В. Сочетанная закрытая травма органов мочевыделительной системы: взгляд общего хирурга // Политравма. 2021. № 1. С. 106-116.)
7. Coccolini F, Moore EE, Kluger Y, Biffl W, Leppaniemi A, Matsuura Y, et al. Kidney and uro-trauma: WSES-AAST guidelines. *World J Emerg Surg*. 2019; 14: 54. DOI: 10.1186/s13017-019-0274-x
8. Morey AF, Broghammer JA, Hollowell CMP, McKibben MJ, Souter L. Urotrauma Guideline 2020: AUA Guideline. *J Urol*. 2021; 205(1): 30-35. DOI: 10.1097/JU.0000000000001408
9. Kitrey ND, Djakovic N, Hallscheidt P, Kuehhas FE, Lumen N, Serafetinis E, et al. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress, Amsterdam, the Netherlands, 2020. ISBN 978-94-92671-07-3. <https://uroweb.org/guideline/urological-trauma/#4>
10. Maskin SS, Aleksandrov VV, Matyukhin VV, Parovatkina MI. Multi-stage surgical treatment of multisystem closed abdominal trauma: standardization of the approach. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2020; 9(4): 626-638. Russian (Маскин С.С., Александров В.В., Матюхин В.В., Пароваткина М.И. Многоэтапное хирургическое лечение сочетанной закрытой травмы живота: стандартизация подхода // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. 2020. Т. 9, № 4. С. 626-638.) DOI: 10.23934/2223-9022-2020-9-4-626-638
11. Maskin SS, Aleksandrov VV, Matyukhin VV, Ermolaeva NK. Blunt liver injuries: the algorithm of surgeon's actions in a first-level trauma center. *Polytrauma*. 2020; (2): 84-91. Russian (Маскин С.С., Александров В.В., Матюхин В.В., Ермолаева Н.К. Закрытые повреждения печени: алгоритм действий хирурга в условиях травмоцентра I уровня // Политравма. 2020. № 2. С. 84-91.) DOI: 10.24411/1819-1495-2020-10024
12. Karsanov AM, Maskin SS, Aleksandrov VV, Matyukhin VV. Diagnostic and therapeutic possibilities of laparoscopic and robotic technologies in blunt abdominal trauma (systematic review of the literature). *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2022; 181(4): 88-97. Russian (Карсанов А.М., Маскин С.С., Александров В.В., Матюхин В.В. Диагностические и лечебные возможности лапароскопических и роботизированных технологий при закрытой травме живота (систематический обзор литературы) // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2022. Т. 181, № 4. С. 88-97.) DOI: /10.24884/0042-4625-2022-181-4-88-97
13. Coccolini F, Coimbra R, Ordonez C, Kluger Y, Vega F, Moore EE, et al. Liver trauma: WSES 2020 guidelines. *World J Emerg Surg*. 2020; 15(1): 24. DOI: 10.1186/s13017-020-00302-7
14. Khromov AA, Gumanenko EK, Linnik SA, Kravzov AG, Kucheev IO, Lazutin AS. Treatment of extracranial gunshot wounds caused by Non-lethal Weapon. *Modern problems of science and education*. 2021; (6): 185. Russian (Хромов А.А., Гуманенко Е.К., Линник С.А., Кравцов А.Г., Кучеев И.О., Лазутин А.С. Эволюция стратегии и тактики при лечении пострадавших с тяжелой сочетанной травмой и политравмой // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 6. С. 185.) DOI: 10.17513/spno.31232
15. Agha RA, Franchi T, Sohrabi C, Mathew G, Kerwan A; SCARE Group. The SCARE 2020 Guideline: Updating Consensus Surgical Case Report (SCARE) Guidelines. *Int J Surg*. 2020; 84: 226-230. DOI: 10.1016/j.ijsu.2020.10.034
16. Riley DS, Barber MS, Kienle GS, Aronson JK, von Schoen-Angerer T, Tugwell P, et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol*. 2017. (9): 218-235. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2017.04.026

Сведения об авторах:

Матюхин В.В., доцент кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-8195-6172>

Маскин С.С., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-5275-4213>

Александров В.В., к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград, Россия. <https://orcid.org/0000-0001-8364-8934>

Гольбрайх В.А., д. м. н., профессор кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград, Россия. <https://orcid.org/0000-0003-2589-4322>

Алимов М.Н., ассистент кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-6313-0908>

Рашид А., соискатель кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-8294-3795>

Сигаев С.М., соискатель кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-2481-6608>

Бирюлев Д.С., соискатель кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г. Волгоград, Россия. <https://orcid.org/0000-0002-0631-1008>

Адрес для переписки:

Александров Василий Владимирович, площадь Павших Борцов, д. 1, г. Волгоград, Россия, 400131
Тел: +7 (917) 830-49-89
E-mail: 79178304989@yandex.ru

Статья поступила в редакцию: 09.02.2024

Рецензирование пройдено: 06.03.2024

Подписано в печать: 01.06.2024

Information about authors:

Matyukhin V.V., candidate of medical sciences, associate professor of the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-8195-6172>

Maskin S.S., MD, PhD, professor, chief of the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-5275-4213>

Aleksandrov V.V., candidate of medical sciences, associate professor of the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. <https://orcid.org/0000-0001-8364-8934>

Golbrah V.A., MD, PhD, professor of the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. <https://orcid.org/0000-0003-2589-4322>

Alimov M.N., assistant of the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-6313-0908>

Rashid A., applicant at the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-8294-3795>

Sigaev S.M., applicant at the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-2481-6608>

Biriulev D.S., applicant at the Department of Hospital Surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia. <https://orcid.org/0000-0002-0631-1008>

Address for correspondence:

Aleksandrov Vasilii Vladimirovich, Pavshikh Bortsov Sq., 1, Volgograd, Russia, 400131
Tel: +7 (917) 830-49-89
E-mail: 79178304989@yandex.ru

Received: 09.02.2024

Review completed: 06.03.2024

Passed for printing: 01.06.2024

