

УДК 616.62-001.4(575.2)

ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ И РИСКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В КЫРГЫЗСТАНЕ

¹Кулукев У.К., ²Оскон уулу А., ²Усупбаев А.Ч., ²Токтосопиев Ч.Н.

¹Национальный госпиталь при министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек,
e-mail: ulukbek-lech@mail.ru;

²Кыргызская государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева, Бишкек

В настоящей публикации указаны основные этиологические причины возникновения ятрогенных повреждений мочевого пузыря и выделены основные факторы риска образования мочепузырных фистул в Кыргызстане. Клиническое исследование проведено 107 пациентам с ятрогенными травмами мочевого пузыря: 16 (15,0%) мужчинам и 91 (85,0%) женщине в возрастном диапазоне 46,2+8,9 года. В 72,9% случаев причинами формирования фистул явились акушерско-гинекологические операции, в 13,1% – онкологические операции, в 10,3% – урологические операции, в 3,7% – хирургические абдоминальные вмешательства. 6,5% лиц из общего числа онкологических заболеваний получали химиолучевую терапию по поводу злокачественных новообразований органов малого таза, что значительно повышало риск возникновения ятрогенных травм мочевого пузыря при его интраоперационной мобилизации. Установлено, что риск возникновения ятрогенных травм мочевого пузыря в 74,8% случаев повышался при наличии технических трудностей в операционной зоне на фоне спаечного процесса в органах малого таза, в 15,0% – при инфильтрации тканей малого таза, в 15,0% – гипотоническом кровотечении из полости матки, в 11,2% – при возникновении профузного кровотечения из магистральных сосудов и др. Несостоятельность послеоперационных швов и, как следствие, возникновение рецидива формирования мочеполювых свищей выявлены в 27,1% наблюдений, что часто было связано с присоединением инфекционно-воспалительных осложнений в мочеполювых органах (20,6%), неадекватным функционированием дренажных трубок (17,8%), ранней активизацией пациентов (10,3%), использованием нерассасывающегося или рано рассасывающегося шовного материала (8,4%), а также с выбором метода и доступа оперативного лечения.

Ключевые слова: мочепузырные свищи, акушерско-гинекологические операции, ятрогенные повреждения, травма мочевого пузыря

CAUSE-EFFECT RELATIONSHIPS AND RISKS OF IATROGENIC BLADDER INJURIES IN KYRGYZSTAN

¹Kulukeyev U.K., ²Oskon uulu A., ²Usupbaev A.Ch., ²Toktosopiev Ch.N.

¹National Hospital under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek,
e-mail: ulukbek-lech@mail.ru;

²Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek

This publication indicates the main etiological causes of iatrogenic bladder injuries and highlights the main risk factors of urinary fistula formation in Kyrgyzstan. The clinical study was carried out in 107 patients with iatrogenic bladder injuries including 16 (15,0%) male and 91 (85,0%) female patients aged 46,2+8,9 years. Obstetric and gynecologic surgeries were the causes of fistula formation in 72.9% of cases, oncologic surgeries in 13.1%, urologic surgeries in 10.3%, and abdominal surgical interventions in 3.7%. 6.5% of all the cancer patients received chemoradiotherapy for pelvic malignant neoplasms, which increased significantly the risk of iatrogenic bladder injury during its intraoperative mobilization. It was established that the risk of iatrogenic bladder injury increased in 74.8% of cases if there were technical difficulties in the operative area against the background of pelvic adhesions, in 15.0% – pelvic infiltration, in 15.0% – hypotonic uterine bleeding, in 11.2% – profuse bleeding from the great vessels, etc. Failure of the postoperative sutures and hence recurrence of urogenital fistulas formation was revealed in 27,1% of observations; it was often related to the accession of infection-inflammatory complications in the urogenital organs (20,6%), inadequate functioning of drainage tubes (17,8%), early activation of patients (10,3%), use of non-absorbable or early resorbable suture material (8,4%) as well as to the choice of operative treatment method and access.

Keywords: urothelial fistulas, obstetric and gynecological surgeries, iatrogenic injuries, bladder trauma

Ятрогенные травмы мочевого пузыря – наиболее часто встречающиеся урологические осложнения при гинекологических, акушерских, абдоминальных, нейрохирургических и урологических вмешательствах [1-3], при этом большинство из них встречается после гинекологических операций при доброкачественных заболеваниях [4-6], что составляет 0,05–1% [7].

Наиболее распространенной разновидностью ятрогенных повреждений мочевого пузыря является пузырно-влагалищный свищ [8]. В развитых странах преобладают хирургические и постлучевые свищи, в развивающихся странах основной причиной остается акушерская травма [9-11].

Внутреннее ятрогенное повреждение мочевого пузыря чаще всего наблюдается

во время трансуретральной резекции мочевого пузыря при больших размерах опухоли, длительном воспалительном процессе в мочевыводящих путях, локализации опухоли в области верхушки и боковых стенок мочевого пузыря, а также при ранее проводимых операциях на мочевом пузыре [12].

Несмотря на соблюдение всех правил и принципов оперативных вмешательств, совершенствование оперативной техники и появление шовных материалов с улучшенными свойствами, риск неэффективности оперативных пособий при ятрогенных повреждениях мочевого пузыря остается невысоким [13, 14].

Цель исследования – совершенствование результатов хирургического лечения больных с ятрогенными повреждениями мочевого пузыря.

Материал и методы исследования

В условиях структурных урологических подразделений Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики изучены истории болезни и амбулаторные карты 107 пациентов с ятрогенными травмами мочевого пузыря в период с 2010 по 2022 годы. При этом возрастной диапазон обследуемых лиц составил $46,2 \pm 8,9$ года. Из них 91 (85,0%) являлись представителями женского пола и 16 (15,0%) – мужского.

У 71 (66,4%) женщин диагностированы пузырно-вагинальные свищи, у 9 (8,4%) – пузырно-маточные, у 11 (10,3%) – пузырно-ректальные.

У 16 (15,0%) мужчин обнаружены пузырно-ректальные свищи.

Причины возникновения ятрогенных травм мочевого пузыря представлены на рисунке 1.

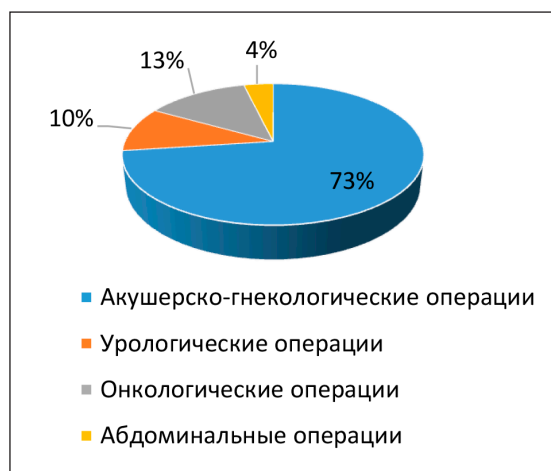


Рис. 1. Причины возникновения ятрогенных повреждений мочевого пузыря

Таким образом, этиологическими факторами возникновения ятрогенных повреждений мочевого пузыря в 72,9% случаев явились акушерско-гинекологические операции, в 13,1% – онкологические операции и химиолучевая терапия, в 10,3% – урологические операции, в 3,7% – хирургические абдоминальные вмешательства.

Результаты исследования и их обсуждение

При детальном изучении причинно-следственной связи ятрогенных травм мочевого пузыря и анализе причин рецидивов мочепузырных фистул определены основные факторы риска возникновения этих повреждений при оперативном лечении патологий в органах малого таза (табл. 1).

Таблица 1

Структура ятрогенных повреждений мочевого пузыря у исследуемых пациентов

Этиопатогенез ятрогенных повреждений мочевого пузыря	Пациенты с мочеоловыми фистулами	
	Абс. число	%
Спаечный процесс в малом тазу	80	74,8
Инфильтрация тканей малого таза	16	15,0
Доброкачественные образования в женских половых путях	34	31,8
Гиперплазия предстательной железы (ТУРП)	5	4,7
Камни мочевого пузыря (механическая цистолитотрипсия)	6	5,6
Злокачественные опухоли малого таза	14	13,1
Кровотечения из магистральных сосудов	12	11,2
Слабость родовой деятельности, гипотоническое кровотечение из полости матки	16	15,0
Прободение мочевого пузыря троакарами	11	10,3
Кольпоперинеолеваторопластика	3	2,8
Деструктивные воспалительные заболевания органов малого таза с ликвидацией перитонита	11	10,3
Изменение анатомического расположения мочевого пузыря	7	6,5
Неадекватное дренирование мочевого пузыря (нефункционирование дренажей)	19	17,8
Несостоятельность послеоперационных швов	29	27,1
Инфекционно-воспалительные осложнения в послеоперационном периоде	22	20,6

У исследуемых пациентов риск возникновения мочеполовых свищей в 74,8% случаев повышался при наличии технических трудностей в операционной зоне на фоне спаечного процесса в органах малого таза, в 15,0% исследований – при инфильтрации тканей малого таза, в 15% – при гипотоническом кровотечении из полости матки, в 11,2% – при возникновении профузного кровотечения из магистральных сосудов и др.

В 44,9% наблюдений у больных были выявлены образования органов малого таза, а 6,5% из них получали химиолучевую терапию по поводу злокачественных новообразований, что значительно повышало риск возникновения ятрогенных травм мочевого пузыря при его интраоперационной мобилизации.

Несостоятельность послеоперационных швов и, как следствие, возникновение реци-

дива формирования мочеполовых свищей выявлены в 27,1% наблюдений, что часто было связано с присоединением инфекционно-воспалительных осложнений мочеполовых органах, неадекватным дренированием и нефункционированием дренажных трубок, негерметичным ушиванием послеоперационной раны при выборе способа наложения швов, выборе шовного материала и доступа к фистуле.

54,2% случаев образования мочеполовых свищей наблюдались при удалении дренажей из мочевого пузыря в течение 1–2 недель, через 3–4 недели – в 41,1%. В 2,8% исследований образование фистул диагностировано в сроки от 1,5 до 6 месяцев, в 1,9% – от 6 месяцев до 1 года (рис. 2).

Сроки хирургического лечения послеоперационных мочеполовых свищей представлены на рисунке 3.

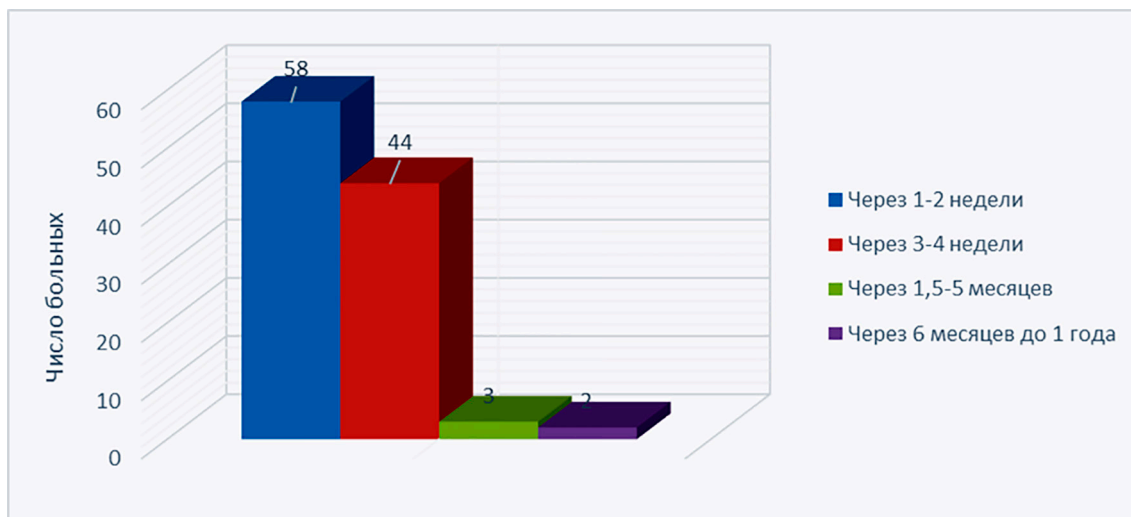


Рис. 2. Сроки возникновения мочеполовых свищей

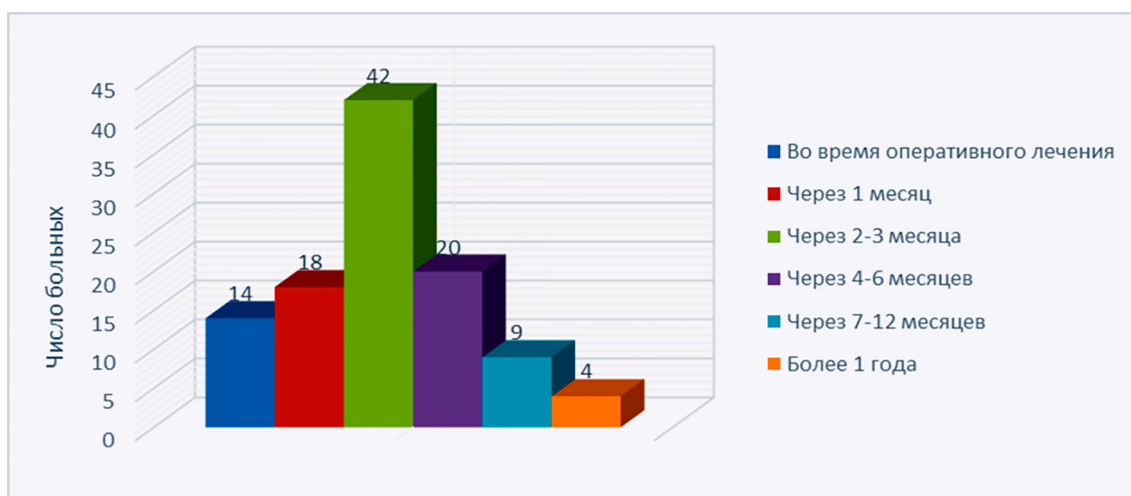


Рис. 3. Сроки хирургического лечения мочеполовых свищей

При интраоперационном повреждении мочевого пузыря троакарами во время ТУР и механической цистолитотрипсии, а также при гинекологических операциях трансвагинальным доступом (кольпоперинеолеваторопластика) 14 (13,1%) пациентам во время хирургического вмешательства было произведено ушивание дефекта мочевого пузыря двурядным кисетным швом нитями викрила 2-0 с установкой двухходового уретрального катетера Фолея Fr 20-22 сроком на 7–10 дней. В остальных случаях возникновения мочеполовых свищей фистулопластика была проведена через 1 месяц после операции в 16,8% случаев, через 2–3 месяца – в 39,3%, через 4–6 месяцев – в 18,7%, через 7–12 месяцев – в 8,4%, через 1 год – в 3,7% случаев.

Следует отметить, что сроки хирургического лечения не всегда совпадали

со сроками установления клинического заключения. Так, у 14 (13,1%) больных диагноз ятрогенной травмы мочевого пузыря установлен интраоперационно, у 51 (47,7%) – в течение 1 недели после оперативного вмешательства (после удаления уретрального катетера), у 20 (18,7%) – более 1 недели, у 9 (8,4%) – более 1 месяца, у 9 (8,4%) – более 6 месяцев, у 4 (3,7%) – более 1 года.

Поздние сроки диагностирования ятрогенных свищей чаще всего наблюдались при онкологических и онкопроктологических патологиях малого таза с проведением химиолучевой терапии.

Причины несостоятельности послеоперационных швов и, как следствие, возникновения рецидивов возникновения фистулы представлены на рисунке 4.

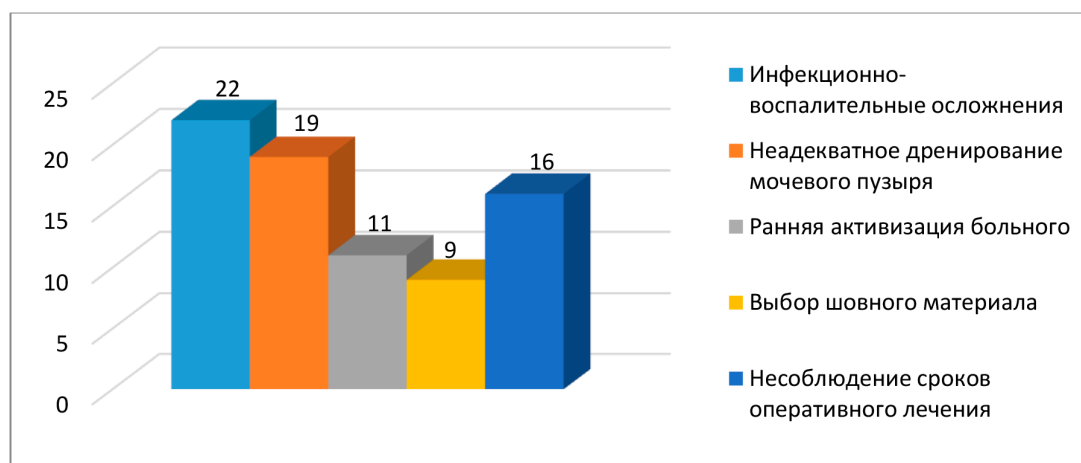


Рис. 4. Причины и риски рецидивирования мочеполовых свищей

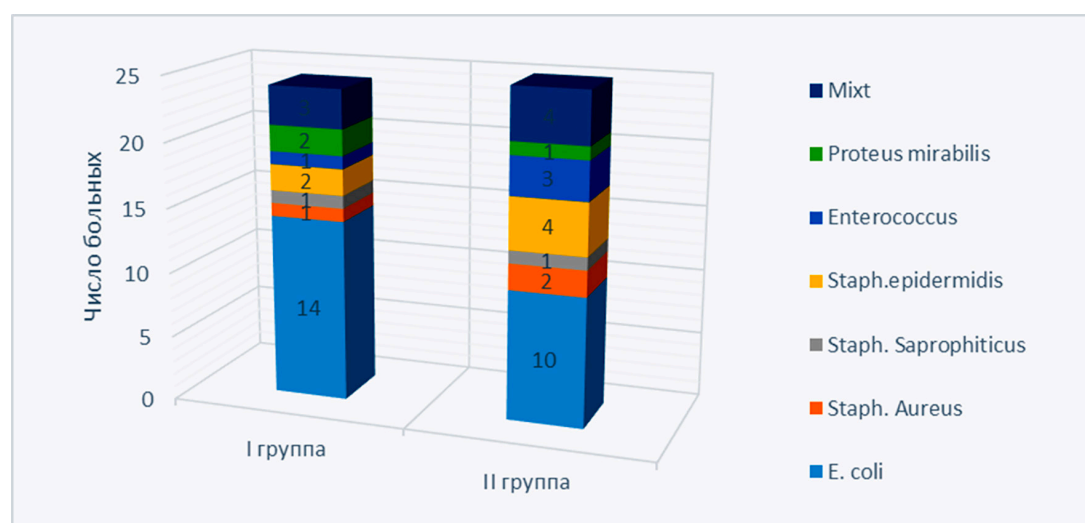


Рис. 5. Бактериальный спектр возбудителей МВП у пациентов с ятрогенными травмами мочевого пузыря в группах сравнения

Всем больным был проведен анализ бактериурии для определения инфекционного агента и степени бактериурии для определения активности инфекционного агента в МВП (рис. 5).

При изучении условно-патогенного бактериального спектра микрофлоры в МВП выявлено, что у 24 (22,4%) исследуемых пациентов в анализе преобладали *E. Coli* x 104-5 КОЕ, из них у 14 (58,3%) – в основной группе и у 10 (41,7%) – в контрольной ($p>0,05$). У 7 (6,5%) лиц была диагностирована Мiхт-инфекция (у 3 (42,9%) больных основной группы и у 4 (57,1%) – контрольной) в виде комбинации *Escherichia coli* 104-5 КОЕ + *Staphylococcus epidermidis* 102-3 КОЕ + *Enterococcus* 103-4 КОЕ.

Таким образом, повышенный риск возникновения рецидивов мочеполювых свищей обуславливают такие причины, как: развитие инфекционно-воспалительных осложнений в мочевыводящих путях в виде обострения цистита и пиелонефрита в 20,6% случаев; неадекватное дренирование мочевого пузыря и нефункционирование послеоперационных дренажей в ранние и поздние катамнестические сроки – в 17,8%; ранняя активизация пациентов в сроки до 5–10 дней – в 10,3%; использование нерассасывающегося или рано рассасывающегося шовного материала – в 8,4%; ранние сроки оперативного лечения – в 15,0% наблюдений.

Также риск возникновения мочеполювых фистул был связан с выбором объема, доступа и метода хирургического лечения; квалификацией врача-хирурга; негерметичным ушиванием послеоперационной раны.

Исходя из анализа возрастной принадлежности, выявлено, что все пациенты с мочеполювыми свищами являлись лицами наиболее трудоспособного возраста, в то же время снижение работоспособности диагностировано у 98 (91,6%) больных.

Заклучение

Таким образом, повреждение мочевыводящих путей возможно практически при любых оперативных вмешательствах на органах брюшной полости и малого таза. Этиологическими факторами возникновения мочеполюрных фистул в Кыргызстане явились акушерско-гинекологические операции (72,9%), онкологические операции и манипуляции (13,1%), урологические операции (10,3%), а также хирургические абдоминальные вмешательства на органах малого таза (3,7%).

Риск возникновения мочеполювых фистул повышался при инфекционно-воспа-

лительных процессах в мочевыводящих путях, негерметичном ушивании послеоперационной раны, неадекватном дренировании мочевого пузыря, при неверном выборе способа и доступа оперативного вмешательства, низкой квалификации врача-хирурга, а также при несоблюдении сроков хирургического вмешательства.

Ятрогенные повреждения мочеполювых органов в ходе акушерско-гинекологических операций относятся к извечной проблеме в данной медицинской области, от них не застрахованы даже самые опытные хирурги.

Список литературы

1. Тихонова Л.В., Касян Г.Р., Строганов Р.В., Мухтаров Ш.Т., Шерипбаев Р.Б., Дьяков В.В., Пушкарь Д.Ю. Диагностические номограммы в лечении урогенитальных свищей // Урология. 2021. № 1. С. 13-20. DOI: 10.18565/urology.
2. Косарев Е.И. Выбор хирургической тактики при повреждениях мочеточников: дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2020. 147 с.
3. Косарев Е.И., Стойко Ю.М., Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В. Реконструктивно-пластические операции при нарушении проходимости мочевыводящих путей // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2019. Т. 14, № 1. С. 120-123.
4. Bansal M.C., Patel J. Urogenital fistulas. URL: <https://www.slideshare.net/drmcbansal/managementof-genitourinary-fistula> accessed June 6, 2017.
5. Тихонова Л.В. Урогенитальные свищи: отдаленные анатомические и функциональные результаты лечения: дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2021. 145 с.
6. Bodner-Adler B., Hanzal E., Pablik E. et al. Management of vesicovaginal fistulas (VVF) in women following benign gynaecologic surgery: A systematic review and meta-analysis // PLoS One. 2017. Vol. 12 (2). P. 324-236.
7. Пряничникова М.Б., Журкина О.В., Чернышев И.В. Оперативное лечение мочеполювых свищей у женщин // Хирургическая практика. 2016. № 4. С. 37-39.
8. Gerber G.S., Schoenberg H.W. Female urinary tract fistulae // J Urol. 1993. Vol. 149 (2). P. 229-236. DOI: 10.1016/s00225347(17)36045-7.
9. Лоран О.Б., Серегин А.В., Довлатов З.А. Опыт лечения постлучевых мочеполювых свищей у женщин // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. 2016. № 2 (19). С. 67-70.
10. Новодворская О.Д. Генитальные свищи как актуальная проблема современной урогинекологии // Научные стремления. 2017. № 21. С. 48-50.
11. Hillary C.J., Osman N.I., Hilton P. et al. The aetiology, treatment, and outcome of urogenital fistulae managed in well- and low-resourced countries: a systematic review // Eur Urol. 2016. Vol. 70 (3). P. 478-492. DOI: 10.1016/j.eururo.2016.02.015.
12. Kitrey N.D., Djakovic N., Hallscheidt P. Kuehhas F.E., Lumen N., Serafetinidis E., Sharma D.M. EAU Guidelines on Urological Trauma, 2021.
13. Довлатов З.А., Лоран О.Б., Серегин А.В. Влияние различных параметров мочеполювого свища на эффективность его пластики у женщин // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 11-4. С. 611.
14. Лоран О.Б., Синякова Л.А., Серегин А.В. Твердохлебов Н.Е. Оперативное лечение больных со сложными мочеполювыми свищами // Урология. 2010. № 5. С. 76-79.