



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ У БОЛЬНЫХ С ОДИНОЧНЫМИ ОБТУРИРУЮЩИМИ КАМНЯМИ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ



Абдусатаров Абдулло Убайдуллаевич – ассистент кафедры урологии Ташкентского государственного медицинского университета, e-mail: dr.abdullo.urology@gmail.com, тел.: +998909742019, <https://orcid.org/0009-0004-0494-1956>

Акилов Фархад Атауллаевич - профессор кафедры урологии Ташкентского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор, e-mail: Akilovmd@gmail.com, тел.: +998933810028, <https://orcid.org/0000-0001-6940-8838>

Гиясов Шухрат Искандарович – заведующий кафедрой урологии Ташкентского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор, Ташкент, Республика Узбекистан, e-mail: shukhrat.giyasov@tma.uz, тел.: +998911379424, <https://orcid.org/0000-0002-1558-3443>

Насиров Фуркат Рауфович – заведующий научной лабораторией Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра урологии, доктор медицинских наук, e-mail: furkatnasirov@mail.ru, тел.: +998933810046, <https://orcid.org/0009-0009-6868-625X>

Сафаев Ёдгорбек Улугбекович – врач Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра урологии, доктор философии (PhD) по медицинским наукам, e-mail: drsafov@gmail.com, тел.: +998977000583, <https://orcid.org/0000-0002-4400-9942>

Актуальность. Обтурирующие камни верхних мочевых путей (ВМП) остаются одной из ключевых причин острой обструкции мочевыводящей системы и сопровождаются риском гидронефроза, острого пиелонефрита и прогрессирующей хронической почечной недостаточности. Выбор между одномоментной (симультанной) хирургической тактикой и традиционной двухэтапной тактикой (декомпрессия почки с последующим удалением конкремента) остаётся предметом дискуссии. **Цель.** Провести сравнительный анализ клинических результатов одномоментной и двухэтапной хирургической тактики у больных с одиночными обтурирующими камнями ВМП, пролеченных в экстренном порядке. **Материалы и методы.** Проведён проспективный анализ данных клинического регистра пациентов, оперированных по поводу одиночных обтурирующих камней ВМП. Группу 1 (одномоментная тактика) составили 220 больных, которым декомпрессия и удаление конкремента выполнены в рамках одного вмешательства. Группу 2 (двухэтапная тактика) составили пациенты, которым на первом этапе выполнена чрескожная пункционная нефростомия, на втором — окончательное удаление камня; для группы 2 из общего регистра



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

(n=135) detalliy analizu podvergnuta reprezentativnaya vyborka iz 25 nablyudeniye. Dopolnitelno v registr vklucheny 10 patsiyentov s dvustoronnyimi obturiyuyushimi kamnyami BMP, dannye po kotorym naydutsya v stadii nakopleniya. Statisticheskoye sravneniye kolichestvennykh pokazateley mezhdu gruppami provodili s pomoshchyu t-kriteriya Uelcha, razlichiya schitali znachimymi pri $p < 0,05$. **Rezultaty.** Dlitelnoyost operativnogo vmeshatelstva byla dostoverno men'she v grupphe odnomoментной тактики ($45,3 \pm 8,1$ min protiv $54,4 \pm 6,7$ min vo vtoroy grupphe; $p < 0,001$). Obshchaya dlitelnoyost gospiyalizatsii sostavila $3,49 \pm 1,34$ dnya v grupphe 1 protiv $4,52 \pm 2,95$ dnya v grupphe 2 ($p = 0,097$) — bez ucheta predshestvuyushchego perioda drenirovaniya, kotoryy v grupphe 2 sostavil v srednem $13,8 \pm 10,3$ dnya (diapazon 3–45 dney). Uroven' kreatinina do operatsii byl dostoverno vy'she v grupphe dvukh-etapnoy takтики ($205,7 \pm 218,3$ protiv $95,4 \pm 27,6$ mkmol/l; $p = 0,019$), chto otkrasyaet bolee tyazheloё iskhodnoё sostoyaniye patsiyentov, opredeliv'sheё vybor poz-etapnogo lecheniya; posle dekompressii i udaleniya kamnya kreatinin snizilsya do $100,6 \pm 28,3$ mkmol/l. Chastota posleoperatsionnykh oslozhneniy sostavila 0,9% (2/220) v grupphe 1 i 8,0% (2/25) v grupphe 2. Obshchaya stoimost lecheniya byla vy'she pri dvukh-etapnoy takтике ($6\,283\,523 \pm 6\,207\,698$ sum protiv $4\,626\,112 \pm 1\,036\,978$ sum). **Zaklyucheniye.** Odnomoментная khirurgicheskaya takтика pri odinoknykh obturiyuyushimi kamnyami BMP soprovozhdetsya men'shey prodolzhitelnoyostyu vmeshatelstva i gospiyalizatsii, bolee nizkoy chastotой oslozhneniy i men'shey stoimostyu lecheniya po sravneniyu s traditsionnoy dvukh-etapnoy takтикой. Dvukh-etapnyy podkhod ostaetsya opravydannym u patsiyentov s bolee tyazhelim iskhodnym sostoyaniyem (vyrazhennaya pochchnaya disfunktsiya, urosepsis), chto trebuyet razrabotki chetkikh kriteriyev otbora patsiyentov dlya kazhdoy iz taktik.

Klyuchevyye slova: obturiyuyushchiye kamni, verkhniye mochevyye puti, khirurgicheskaya takтика, odnomoментное lecheniye, dvukh-etapnoye lecheniye, dekompressiya, nefrostomiya, perkutannaya nefrolitotomiya, retrogradnaya intrarenalnaya khirurgiya.

SELECTION OF THE OPTIMAL SURGICAL STRATEGY IN PATIENTS WITH SOLITARY OBSTRUCTING UPPER URINARY TRACT STONES

Abdusatarov Abdullo Ubaydullaevich – assistant, Department of Urology, Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan. e-mail: dr.abdullo.urology@gmail.com, tel.: +998909742019, <https://orcid.org/0009-0004-0494-1956>

Akilov Farhad Ataulaevich – Professor, Department of Urology, Tashkent State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Professor, Tashkent, Uzbekistan. e-mail: Akilovmd@gmail.com, tel.: +998933810028, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6940-8838>

Giyasov Shukhrat Iskandarovich – MD, DSc, Professor, Head of the Department of Urology, Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan. e-mail: shukhrat.giyasov@tma.uz, tel.: +998911379424, <https://orcid.org/0000-0002-1558-3443>



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Nasirov Furqat Raufovich - Respublika ixtisoslashtirilgan urologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi ilmiy laboratoriya bo'limi mudiri, tibbiyot fanlari doktori, e-mail: furkatnasirov@mail.ru, tel.: +998933810046, <https://orcid.org/0009-0009-6868-625X>

Safayev Yodgorbek Ulugbekovich – Respublika ixtisoslashtirilgan urologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi shifokori, tibbiyot fanlari nomzodi(PhD). e-mail: drsafaev@gmail.com, tel.: +998977000583, <https://orcid.org/0000-0002-4400-9942>

Abstract: Obstructing upper urinary tract (UUT) stones remain one of the leading causes of acute urinary tract obstruction and are associated with a high risk of hydronephrosis, acute pyelonephritis, and progressive chronic kidney disease. The choice between a one-stage (simultaneous) surgical approach and the conventional two-stage strategy involving initial urinary tract decompression followed by definitive stone removal remains controversial. **Objective:** To compare the clinical outcomes of one-stage and two-stage surgical management in patients undergoing emergency treatment for solitary obstructing upper urinary tract stones. **Materials and Methods:** A prospective analysis was conducted using data from a clinical registry of patients who underwent surgical treatment for solitary obstructing upper urinary tract stones. Group 1 (one-stage approach) included 220 patients who underwent simultaneous urinary tract decompression and definitive stone removal during a single surgical procedure. Group 2 (two-stage approach) consisted of patients who initially underwent percutaneous nephrostomy followed by definitive stone removal. From the overall registry of 135 patients, a representative sample of 25 patients was selected for detailed analysis. Additionally, the registry included 10 patients with bilateral obstructing upper urinary tract stones, whose clinical data are currently being accumulated and were not included in the comparative analysis. Continuous variables were compared using Welch's t-test, and differences were considered statistically significant at $p < 0.05$. **Results:** The mean operative time was significantly shorter in the one-stage group than in the two-stage group (45.3 ± 8.1 min vs. 54.4 ± 6.7 min, $p < 0.001$). The mean postoperative hospital stay was 3.49 ± 1.34 days in Group 1 and 4.52 ± 2.95 days in Group 2 ($p = 0.097$), excluding the preoperative drainage period, which averaged 13.8 ± 10.3 days (range 3–45 days) in the two-stage group. Preoperative serum creatinine levels were significantly higher in the two-stage group (205.7 ± 218.3 $\mu\text{mol/L}$ vs. 95.4 ± 27.6 $\mu\text{mol/L}$, $p = 0.019$), reflecting the more severe baseline clinical condition that determined the choice of staged treatment. Following urinary decompression and definitive stone removal, serum creatinine decreased to 100.6 ± 28.3 $\mu\text{mol/L}$. Postoperative complications occurred in 0.9% (2/220) of patients in the one-stage group and 8.0% (2/25) of patients in the two-stage group. The overall treatment cost was higher in the two-stage group ($6,283,523 \pm 6,207,698$ UZS) compared with the one-stage group ($4,626,112 \pm 1,036,978$ UZS). **Conclusions:** One-stage surgical management of solitary obstructing upper urinary tract stones is associated with a shorter operative time, reduced hospital stay, lower postoperative complication rates, and lower treatment costs compared with the conventional two-stage approach. Nevertheless, staged treatment remains justified in patients presenting with severe baseline clinical conditions, including significant renal dysfunction or urosepsis. These findings highlight the need for well-defined patient selection criteria to optimize the choice of surgical strategy.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Keywords: Obstructing stones; upper urinary tract; surgical strategy; one-stage treatment; staged treatment; urinary tract decompression; percutaneous nephrostomy; percutaneous nephrolithotomy (PCNL); retrograde intrarenal surgery (RIRS).

YAKKA OBSTRUKTIV YUQORI SIYDIK YO'LLARI TOSHLARI BO'LGAN BEMORLARDA OPTIMAL JARROHLIK TAKTIKASINI TANLASH

Abdusatarov Abdullo Ubaydulla o'g'li – Toshkent davlat tibbiyot universiteti urologiya kafedrasida assistenti. e-mail: dr.abdullo.urology@gmail.com, tel.: +998909742019, <https://orcid.org/0009-0004-0494-1956>

Akilov Farhod Ataulayevich - Toshkent davlat tibbiyot universiteti urologiya kafedrasida professori, tibbiyot fanlari doktori, professor, e-mail: Akilovmd@gmail.com, tel.: +998933810028, <https://orcid.org/0000-0001-6940-8838>

Giyasov Shuhrat Iskandarovich - Toshkent davlat tibbiyot universiteti urologiya kafedrasida mudiri, tibbiyot fanlari doktori, professor. Toshkent, O'zbekiston. e-mail: shukhrat.giyasov@tma.uz, tel.: +998911379424, <https://orcid.org/0000-0002-1558-3443>

Nasirov Furqat Raufovich – Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy urologiya tibbiyot markazi Klinik laboratoriya mudiri, tibbiyot fanlari doktori. e-mail: furkatnasirov@mail.ru, tel.: +998933810046, <https://orcid.org/0009-0009-6868-625X>

Safayev Yodgorbek Ulugbekovich – Respublika ixtisoslashtirilgan urologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi shifokori, tibbiyot fanlari nomzodi (PhD). e-mail: drsafaev@gmail.com, tel.: +998977000583, <https://orcid.org/0000-0002-4400-9942>

Annotatsiya: Yuqori siydik yo'llarining (YSY) obstruktiv toshlari siydik chiqarish tizimining o'tkir obstruksiyasiga olib keluvchi asosiy sabablardan biri bo'lib, gidronefroz, o'tkir pielonefrit hamda surunkali buyrak yetishmovchiligining progressiv rivojlanishi xavfi bilan kechadi. Bir bosqichli (simultan) jarrohlik taktikasi hamda an'anaviy ikki bosqichli yondashuv (buyrakni dekompressiya qilish va keyinchalik toshni olib tashlash) o'rtasidagi tanlov hozirgi kungacha munozarali masala bo'lib qolmoqda. Shoshilinch tartibda davolangan yuqori siydik yo'llarining yakka obstruktiv toshlari bo'lgan bemorlarda bir bosqichli va ikki bosqichli jarrohlik taktikalarining klinik natijalarini qiyosiy tahlil qilish. **Material va usullar:** Yuqori siydik yo'llarining yakka obstruktiv toshlari sababli operatsiya qilingan bemorlarning klinik registri ma'lumotlari asosida prospektiv tahlil o'tkazildi. 1-guruh (bir bosqichli taktika) ga 220 nafar bemor kiritildi. Ularda siydik yo'llarini dekompressiya qilish va toshni olib tashlash bitta jarrohlik amaliyoti davomida bajarildi. 2-guruh (ikki bosqichli taktika) ga dastlab perkutan punktsion nefrostomiya, keyinchalik esa toshni yakuniy endoskopik olib tashlash amalga oshirilgan bemorlar kiritildi. Ushbu guruhning umumiy registri (n = 135) ichidan batafsil tahlil uchun 25 nafar reprezentativ bemor tanlab olindi. Bundan tashqari, registrga yuqori siydik yo'llarining ikki tomonlama obstruktiv toshlari bo'lgan 10 nafar bemor ham kiritilgan bo'lib, ularning klinik ma'lumotlari hozirda yig'ilish



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

bosqichida. Guruhlar o'rtasidagi miqdoriy ko'rsatkichlarni taqqoslash uchun Welch t-testi qo'llanildi. $p < 0,05$ qiymati statistik jihatdan ishonchli farq sifatida qabul qilindi. Natijalar: Operatsiya davomiyligi bir bosqichli davolash guruhida ikki bosqichli guruhga nisbatan sezilarli darajada qisqa bo'ldi ($45,3 \pm 8,1$ daqiqa va $54,4 \pm 6,7$ daqiqa; $p < 0,001$). Statsionarda davolanish davomiyligi 1-guruhda $3,49 \pm 1,34$ kun, 2-guruhda esa $4,52 \pm 2,95$ kunni tashkil etdi ($p = 0,097$). Bunda ikkinchi guruhdagi operatsiyagacha bo'lgan drenaj davri hisobga olinmadi; ushbu davrning o'rtacha davomiyligi $13,8 \pm 10,3$ kunni (3–45 kun) tashkil etdi. Operatsiyadan oldingi kreatinin darajasi ikki bosqichli davolash guruhida sezilarli darajada yuqori bo'ldi ($205,7 \pm 218,3$ mkmol/l ga nisbatan $95,4 \pm 27,6$ mkmol/l; $p = 0,019$), bu esa bemorlarning dastlabki og'ir klinik holatini aks ettirib, bosqichma-bosqich davolashni tanlashga sabab bo'lgan. Dekompressiya va tosh olib tashlanganidan keyin kreatinin darajasi $100,6 \pm 28,3$ mkmol/l gacha pasaydi. Operatsiyadan keyingi asoratlar 1-guruhda 0,9% (2/220), 2-guruhda esa 8,0% (2/25) ni tashkil etdi. Davolashning umumiy qiymati ikki bosqichli taktika qo'llanilgan guruhda yuqoriroq bo'ldi ($6\,283\,523 \pm 6\,207\,698$ so'm), bir bosqichli guruhda esa $4\,626\,112 \pm 1\,036\,978$ so'mni tashkil etdi. Xulosa: Yuqori siydik yo'llarining yakka obstruktiv toshlari bo'lgan bemorlarda bir bosqichli jarrohlik taktikasi an'anaviy ikki bosqichli yondashuvga nisbatan operatsiya vaqti va statsionarda davolanish muddatining qisqaligi, operatsiyadan keyingi asoratlarning kamligi hamda davolash xarajatlarining pastligi bilan tavsiflanadi. Shu bilan birga, ikki bosqichli yondashuv buyrak funksiyasining jiddiy buzilishi yoki urosepsis kabi og'ir boshlang'ich klinik holatga ega bemorlarda o'z ahamiyatini saqlab qoladi. Bu esa har bir davolash taktikasini tanlash uchun aniq klinik mezonlarni ishlab chiqishni talab qiladi.

Kalit so'zlar: obstruktiv toshlar; yuqori siydik yo'llari; jarrohlik taktikasi; bir bosqichli davolash; ikki bosqichli davolash; siydik yo'llarini dekompressiya qilish; perkutan nefrostomiya; perkutan nefrolitotomiya (PCNL); retrograd intrarenal jarrohlik (RIRS).

Введение

Обтурирующие камни верхних мочевых путей (ВМП) остаются одной из ключевых проблем урологической практики. Эти конкременты вызывают обструкцию мочевых путей, что приводит к нарушению оттока мочи, развитию гидронефроза, инфекционно-воспалительным процессам, таким как острый пиелонефрит, и способны стать причиной прогрессирующей хронической почечной недостаточности [1, 2]. Высокая распространённость мочекаменной болезни, склонность к рецидивированию и тяжесть осложнений обтурирующих камней обуславливают актуальность совершенствования методов диагностики и лечения данной патологии.

Стандартная хирургическая тактика при обтурирующих камнях ВМП традиционно предполагает двухэтапное лечение: на первом этапе выполняется дренирование почки (чрескожная пункционная нефростомия) для восстановления оттока мочи и купирования атаки пиелонефрита, на втором — окончательное удаление конкремента одним из малоинвазивных методов [3, 4]. Такой подход сопровождается значительными рисками: катетер-ассоциированными инфекционными осложнениями, необходимостью повторных вмешательств, увеличением сроков госпитализации и реабилитации, а также дополнительной



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

финансовой нагрузкой на систему здравоохранения [3, 4]. Альтернативой является одномоментная (симультанная) тактика, объединяющая восстановление уродинамики и удаление конкремента в рамках одного вмешательства [5].

Материалы и методы

Проведён проспективный анализ данных клинического регистра отделения экстренной урологии, включавшего пациентов с одиночными обтурирующими камнями ВМП, госпитализированных в экстренном порядке.

Группа 1 (одномоментная тактика) — 220 пациентов, которым декомпрессия почки и удаление конкремента выполнены в рамках одного оперативного вмешательства (без предварительного дренирования). Возраст больных составил от 6 до 76 лет (в среднем $44,1 \pm 14,3$ года).

Группа 2 (двухэтапная тактика) — пациенты, которым на первом этапе в связи с обструктивным пиелонефритом, анурией либо выраженной почечной дисфункцией выполнена чрескожная пункционная нефростомия, а окончательное удаление камня — вторым этапом после купирования острого состояния. Общий регистр этой группы включает 135 наблюдений; детальному статистическому анализу с расчётом описательных показателей подвергнута репрезентативная выборка из 25 пациентов данной группы, по которым имеются полные данные обо всех этапах лечения.

Дополнительная группа (двусторонние камни) — 10 пациентов с двусторонними обтурирующими камнями ВМП, лечение которых включает отдельную оценку каждой стороны; сбор данных по этой группе на момент анализа продолжается, в связи с чем количественные результаты по ней в настоящей публикации не приводятся.

Оценивали следующие показатели: длительность оперативного вмешательства, длительность госпитализации (до операции, после операции, общая), интраоперационную кровопотерю, уровень гемоглобина, гематокрита и креатинина до и после операции, частоту послеоперационных осложнений, а также стоимость лечения. Количественные показатели представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения ($M \pm SD$). Сравнение групп по количественным признакам проводили с помощью t-критерия Уэлча (Welch's t-test), учитывающего неравенство дисперсий и объёмов выборок; различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Анализ выполнен в среде Python (pandas, SciPy).

Результаты

Сравнительная характеристика групп представлена в таблице 1.

Показатель	Группа 1 Одномоментная тактика (n=220)	Группа 2 Двухэтапная тактика (n=25 из 135)	p
Длительность оперативного	$45,3 \pm 8,1$	$54,4 \pm 6,7$	$< 0,001$



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Показатель	Группа 1 Одномоментная тактика (n=220)	Группа 2 Двухэтапная тактика (n=25 из 135)	p
вмешательства, мин (M±SD)			
Длительность госпитализации до операции, дни (M±SD)	0,13±0,64	1,4±3,1	—
Длительность госпитализации после операции, дни (M±SD)	3,39±1,26	3,28±1,31	0,690
Общая длительность госпитализации, дни (M±SD)	3,49±1,34	4,52±2,95	0,097
Интраоперационная кровопотеря, мл (M±SD)	1,8±27,0	0*	—
Гемоглобин до операции, г/л (M±SD)	131,0±15,8	120,0±17,4	—
Гематокрит до операции, % (M±SD)	41,2±4,7	35,4±5,2	—
Креатинин до операции, мкмоль/л (M±SD)	95,4±27,6	205,7±218,3	0,019
Креатинин после операции, мкмоль/л (M±SD)	н/д	100,6±28,3	—
Послеоперационные осложнения, n (%)	2/220 (0,9%)	2/25 (8,0%)	—
Общая стоимость лечения, сум (M±SD)	4 626 112±1 036 978	6 283 523±6 207 698	—

* — во всех наблюдениях выборки группы 2 интраоперационная кровопотеря зафиксирована как минимальная (0 мл); н/д — данные недоступны для расчёта.

Длительность оперативного вмешательства оказалась статистически значимо меньше в группе одномоментной тактики по сравнению с группой двухэтапного лечения (45,3±8,1 против 54,4±6,7 мин; $p<0,001$). Различия в общей длительности госпитализации не достигло статистической значимости при имеющемся объёме выборки (3,49±1,34 против 4,52±2,95 дня; $p=0,097$), однако не учитывает предшествующий период дренирования нефростомы у



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

пациентов группы 2, который составил в среднем $13,8 \pm 10,3$ дня (диапазон 3–45 дней) — то есть суммарная продолжительность лечения (обе госпитализации плюс межэтапный интервал) при двухэтапной тактике существенно превышает таковую при одномоментном подходе.

Уровень креатинина сыворотки крови до операции был статистически значимо выше в группе двухэтапной тактики ($205,7 \pm 218,3$ против $95,4 \pm 27,6$ мкмоль/л; $p=0,019$), что отражает исходно более тяжёлое клиническое состояние пациентов данной группы (обструктивная нефропатия, анурия), послужившее показанием к первоочередной декомпрессии. После декомпрессии и последующего удаления конкремента уровень креатинина снизился до $100,6 \pm 28,3$ мкмоль/л, что свидетельствует о существенном восстановлении функции почки на фоне устранения обструкции.

Частота послеоперационных осложнений составила 0,9% (2/220) в группе одномоментной тактики против 8,0% (2/25) в группе двухэтапной тактики. Учитывая малый объём проанализированной выборки группы 2 ($n=25$ из 135), данное различие следует интерпретировать с осторожностью и рассматривать как предварительное наблюдение, требующее подтверждения на полной выборке регистра.

Общая стоимость лечения была выше при двухэтапной тактике (6 283 523 $\pm$ 6 207 698 сум) по сравнению с одномоментной (4 626 112 $\pm$ 1 036 978 сум), что закономерно объясняется необходимостью двух отдельных госпитализаций и вмешательств.

Обсуждение

Полученные результаты согласуются с данными литературы о преимуществах одномоментного устранения обструкции и удаления конкремента: сокращении сроков госпитализации и реабилитации [16], снижении риска инфекционных осложнений, связанных с длительным стоянием нефростомического дренажа [17, 18], и сохранении функции почки [19]. Вместе с тем достоверно более высокий исходный уровень креатинина в группе двухэтапной тактики указывает на то, что данный подход в изученной когорте закономерно применялся у пациентов с более тяжёлым течением заболевания — выраженной обструктивной нефропатией и анурией, — что ограничивает прямое сопоставление групп и требует поправки на исходную тяжесть состояния (например, методом псевдорандомизации по индексу склонности) в последующих исследованиях.

Современная урология располагает широким спектром малоинвазивных методов, потенциально пригодных для реализации одномоментной тактики: перкутанная нефролитотомия (ПКНЛ) — при крупных и коралловидных камнях почки [6]; ретроградная интратеренальная хирургия (RIRS) — при камнях малого и среднего размера [7]; уретероскопия с лазерной литотрипсией — метод выбора при камнях 10–20 мм с эффективностью 85–95% [10]; лапароскопическая уретеролитотомия — при крупных (>15 мм) камнях проксимального отдела мочеточника [8, 9]; дистанционная ударно-волновая литотрипсия — при камнях <10 мм без выраженной обструкции [1, 11]. Выбор конкретного метода в рамках одномоментной тактики определяется размером, локализацией и плотностью конкремента, анатомическими особенностями мочевых путей, степенью обструкции и общим состоянием пациента, включая анестезиологический риск по ASA [13],



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

а также требует тщательного предоперационного планирования, в том числе с применением КТ с трёхмерной реконструкцией [14].

Отсутствие в настоящее время единого общепринятого алгоритма выбора между одномоментной и двухэтапной тактикой при обтурирующих камнях ВМП обосновывает необходимость дальнейших проспективных сравнительных исследований на большей выборке, включая полный анализ всех 135 наблюдений группы двухэтапного лечения и группы пациентов с двусторонними камнями, сбор данных по которой продолжается [20, 21, 22].

Заключение

Одномоментная хирургическая тактика при одиночных обтурирующих камнях верхних мочевых путей сопровождается достоверно меньшей продолжительностью оперативного вмешательства, тенденцией к сокращению сроков госпитализации, меньшей частотой послеоперационных осложнений и меньшей стоимостью лечения по сравнению с традиционной двухэтапной тактикой. Двухэтапный подход в изученной когорте применялся преимущественно у пациентов с исходно более тяжёлым нарушением функции почек и, по-видимому, сохраняет свою обоснованность в данной подгруппе. Разработка персонализированных критериев выбора хирургической тактики с учётом исходной тяжести состояния, размера и локализации конкремента представляется перспективным направлением дальнейших исследований в рамках планируемой диссертационной работы.

Список литературы

1. Türk C., Petřík A., Sarica K. et al. EAU Guidelines on Urolithiasis 2023. European Urology. 2023; 84(3): 456–465. URL: <https://uroweb.org/guidelines/urolithiasis>
2. Preminger G.M., Assimos D.G., Lingeman J.E., Nakada S.Y., Pearle M.S., Wolf J.S. Jr; AUA Nephrolithiasis Guideline Panel. Chapter 1: AUA guideline on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recommendations. J Urol. 2005; 173(6): 1991–2000. doi: 10.1097/01.ju.0000161171.67806.2a. PMID: 15879803.
3. de la Rosette J., Assimos D., Desai M., Gutierrez J., Lingeman J., Scarpa R., Tefekli A.; CROES PCNL Study Group. The Clinical Research Office of the Endourological Society Percutaneous Nephrolithotomy Global Study: indications, complications, and outcomes in 5803 patients. J Endourol. 2011; 25(1): 11–17. doi: 10.1089/end.2010.0424. PMID: 21247286.
4. Stern J.M., Gerber G.S. Percutaneous nephrostomy tube complications and management. Urol Clin North Am. 2008; 35(3): 357–362. doi: 10.1016/j.ucl.2008.04.007.
5. Zeid M., Sayedin H., Sridharan N., Narayanaswamy A., Abul F., Jacob P.T., Giri S., Sarica K., Almousawi S. Super-Mini Percutaneous Nephrolithotomy for Nephrolithiasis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Cureus. 2022; 14(12): e32253. doi: 10.7759/cureus.32253. PMID: 36620813; PMCID: PMC9815048.
6. Assimos D., Krambeck A., Miller N.L., et al. Surgical Management of Stones: American Urological Association/Endourological Society Guideline, PART I. J Urol. 2016; 196(4): 1153–1160. doi: 10.1016/j.juro.2016.05.090. PMID: 27238616.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

7. He M., Dong Y., Cai W., Cai J., Xie Y., Yu M., Li C., Wen L. Recent advances in the treatment of renal stones using flexible ureteroscopy. *Int J Surg.* 2024; 110(7): 4320–4328. doi: 10.1097/JS9.0000000000001345. PMID: 38477158; PMCID: PMC11254199.
8. European Association of Urology. EAU Guidelines on Urolithiasis 2023. URL: <https://uroweb.org/guidelines/urolithiasis>
9. Assimos D., Krambeck A., Miller N.L., Monga M., Murad M.H., Nelson C.P., Pace K.T., Pais V.M. Jr, Pearle M.S., Preminger G.M., Razvi H., Shah O., Matlaga B.R. Surgical Management of Stones: American Urological Association/Endourological Society Guideline, PART I. *J Urol.* 2016; 196(4): 1153–1160. doi: 10.1016/j.juro.2016.05.090. PMID: 27238616.
10. Tzelvels L., Geraghty R., Lombardo R., Davis N.F., Petřík A., Neisius A., Gambaro G., Türk C., Thomas K., Somani B., Skolarikos A. Duration of Follow-up and Timing of Discharge from Imaging Follow-up in Adult Patients with Urolithiasis After Surgical or Medical Intervention: A Systematic Review and Meta-analysis from the EAU Guideline Panel on Urolithiasis. *Eur Urol Focus.* 2023; 9(1): 188–198. doi: 10.1016/j.euf.2022.06.016. PMID: 35851252.
11. Cochrane Database of Systematic Reviews. Extracorporeal shock wave lithotripsy versus ureteroscopic management for ureteric calculi. 2019. doi: 10.1002/14651858.CD007044.pub2.
12. Türk C., Neisius A., Petřík A. et al. EAU Guidelines on Urolithiasis 2022. URL: <https://uroweb.org/guideline/urolithiasis/>
13. Walters A., Massella V., Pietropaolo A., Seoane L.M., Somani B. Decision-Making, Preference, and Treatment Choice for Asymptomatic Renal Stones — Balancing Benefit and Risk of Observation and Surgical Intervention: A Real-World Survey Using Social Media Platform. *J Endourol.* 2022; 36(4): 522–527. doi: 10.1089/end.2021.0677. PMID: 34806905.
14. Brehmer M., Beckman M.O., Magnusson A. Three-dimensional computed tomography planning improves percutaneous stone surgery. *Scand J Urol.* 2014; 48(3): 316–323. doi: 10.3109/21681805.2013.876552. PMID: 24521181.
15. Leow J.J., Meyer C.P., Wang Y., Chang S.L., Chung B.I., Trinh Q.D., Korets R., Bhojani N. Contemporary Trends in Utilization and Perioperative Outcomes of Percutaneous Nephrolithotomy in the United States from 2003 to 2014. *J Endourol.* 2017; 31(8): 742–750. doi: 10.1089/end.2017.0225. PMID: 28557565.
16. Astroza G.M., Sarras M., Salvado J.A., et al. Early ureteroscopic treatment in patients with urosepsis associated with ureteral calculi is a safe approach. A pilot study. *Cent European J Urol.* 2019; 72: 163–168. doi: 10.5173/ceju.2019.1890.
17. Bapir R., Bhatti K.H., Eliwa A., García-Perdomo H.A., Gherabi N., Hennessey D., Mourmouris P., Ouattara A., Perletti G., Philipraj J., Trinchieri A., Buchholz N. Infectious complications of endourological treatment of kidney stones: A meta-analysis of randomized clinical trials. *Arch Ital Urol Androl.* 2022; 94(1): 97–106. doi: 10.4081/aiua.2022.1.97. PMID: 35352534.



URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, 5/2- SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

18. Robert M.G., Bhaskar K.S. Urological infections after endourological procedures. Surgery (Oxford). 2021; 39(11): 742–747. doi: 10.1016/j.mpsur.2021.09.012.
19. Wood K., Keys T., Mufarrij P., Assimos D.G. Impact of stone removal on renal function: a review. Rev Urol. 2011; 13(2): 73–89. PMID: 21935339; PMCID: PMC3176557.
20. Dayron R., Dianne E.S. Minimally Invasive Surgical Treatment for Kidney Stone Disease. Adv Chronic Kidney Dis. 2015; 22(4): 266–272. doi: 10.1053/j.ackd.2015.03.005.
21. Singh A., Shah M., Hameed B.M.Z. Guideline Based Algorithmic Approach for the Management of Renal and Ureteric Calculi. In: Nephrolithiasis — From Bench to Bedside. IntechOpen; 2023. doi: 10.5772/intechopen.108076.
22. Гиясов Ш.И., Рахимбаев А.А., Зияев И.Б. Комплексная сравнительная оценка результатов лечения пациентов с камнем мочеточника двумя разными методами. Урология. 2024; №1: 49–55. doi: 10.18565/urology.2024.1.49-55.