

Кыргызстандын саламаттык сактоо
илимий-практикалык журналы
2025, № 4, б. 36-41

Здравоохранение Кыргызстана
научно-практический журнал
2025, № 4, с. 36-41

Health care of Kyrgyzstan
scientific and practical journal
2025, No 4, pp. 36-41

УДК:616.617-001-07-089

Заара таштар оорусу жана андрологиялык оорулары бар эркектердин тукум улоо жөндөмдүүлүгүнө баа берүү

А.Ч. Усупбаев, К.Н. Стамбекова, Н.А. Абдубайтов

I. K. Ахунбаев атындағы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы, Бишкек, Кыргыз Республикасы

МАКАЛА ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ КОРУТУНДУ

Негизги сөздөр:

Эркектердин тукумулоо жөндөмдүүлүгү
Заара таштар оорусу
Уретранын структурасы
Эркектин жыныс органдарынын ириңдүү-сезгенүү оорулары
Спермограмма
Репродуктивдүү курак
ДССУ критерийлери

Киришиүү. Кыргыз Республикасында андрологиялык оору жыл сайын өсүү тенденциясы менен оорунун дүйнөлүк дөңгөлүндө, өзгөчө эркектердин репродуктивдүү курагында таралышы боюнча алдыңкы орундардын бирине алып келет жана аларды тукум улоого терс таасириин тийгизүүчү факторлор катары изилдөө маселелери али чечиле элек.

Изилдөөнүн максаты – заара таштар оруусу менен ооруган, уретропластика операциясынан кийин, жыныс органдарынын ириңдүү-сезгенүү оорулары жана урук безинин кошумча безинин ыйлакча жабыркоолору боюнча эркектердин тукум улоо жөндөмдүүлүгүнө баа берүү, ошондой эле спермограмма изилдөөсүнүн жыйынтыгына ылайык начарлоонун негизги маркерлерин аныктоо.

Материалдар жана изилдөө методдору. Максатка жетүү үчүн уроандрологиялык оорулары бар бейтаптардын 4 клиникалык тобу түзүлгөн. Ар бир бейтап клиникалык дарт койгондон кийин бир айдан ичинде ыктыярдуу макулдук боюнча эякуляттын изилдөөсүнөн өткөн. Алардын натыйжалары Кыргызстанда жашаган дени сак эркектерди контролдүк тобу менен салыштырылган.

Жыйынтыктар. Табылгалар эякуляттын көлөмү, сперманын нормалдуу формаларынын үлүшү, кыймылдуулугу, жашоого жөндөмдүүлүгү жана сперманын сапатын баалоо индекси (Фарис) сыйктуу спермограмманын негизги параметрлери боюнча ар кандай урологиялык оорулары бар репродуктивдик курактагы эркектердин тукум улоо жөндөмдүүлүгүнүн төмөндөшүн көрсөтөт.

Корутунду. Репродуктивдүү курактагы эркектердин урологиялык жана андрологиялык патологияларын көзөмөлдөө тукумсуздуктун алдын алуу жана репродуктивдик потенциалды сактайт.

Оценка фертильности у мужчин с мочекаменной болезнью и андрологическими заболеваниями

А.Ч. Усупбаев, К.Н. Стамбекова, Н.А. Абдубайтов

Адрес для переписки:

Абдубайтов Нұрсұлтан Абдубайтович, 720020,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. И.К. Ахунбаева 92,
КГМА им. И.К. Ахунбаева
Тел.: + 996 705 190 291
E-mail: nurs-kent@mail.ru

Contacts:

Abdubaitov Nursultan Abdubaitovich, 720020,
92 I.K. Akhunbaev str., Bishkek, Kyrgyz Republic
KSMA named after I.K. Akhunbaeva
Phone: + 996 705 190 291
E-mail: nurs-kent@mail.ru

Для цитирования:

Усупбаев А.Ч., Стамбекова К.Н., Абдубайтов Н.А. Оценка фертильности у мужчин с мочекаменной болезнью и андрологическими заболеваниями. Научно-практический журнал «Здравоохранение Кыргызстана» 2025, № 4, с. 36-41.
doi:10.51350/zdravkg2025.4.12.4.36.41

Citation:

Usupbaev A.Ch., Stambekova K.N., Abdubaitov N.A. Assessment of fertility in men with urolithiasis and andrological diseases. Scientific and practical journal "Health care of Kyrgyzstan" 2025, No.4, p. 36-41.
doi:10.51350/zdravkg2025.4.12.4.36.41

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ**РЕЗЮМЕ****Ключевые слова:**

Мужская фертильность
Мочекаменная болезнь
Стриктура уретры
Гнойно-воспалительные заболевания мужских половых органов
Спермограмма
Репродуктивный возраст
Критерии ВОЗ

Введение. В Кыргызской Республике андрологические заболевания занимают одну из ведущих позиций по распространенности в общей структуре заболеваемости с тенденцией ежегодного роста, в особенности у мужчин репродуктивного возраста. Вопросы изучения их как факторов, негативно влияющих на фертильность, остаются все еще нерешенными.

Цель исследования — дать оценку мужской фертильности у пациентов с мочекаменной болезнью (МКБ) после уретропластики, с гнойно-воспалительными заболеваниями половых органов и с кистозными поражениями придатка яичка, а также выявить ключевые маркеры ухудшения по результатам исследования спермограммы.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели сформированы четыре клинических группы пациентов с уроандрологическими заболеваниями. Каждый участник прошел исследование эякулята на добровольной основе в течение месяца после постановки диагноза. Полученные результаты были сопоставлены с данными контрольной группы здоровых мужчин, проживающих в Кыргызстане.

Результаты и обсуждение. Полученные данные указывают на снижение фертильности мужчин репродуктивного возраста с различными урологическими заболеваниями по основным параметрам спермограммы, таким как объем эякулята, доля нормальных форм сперматозоидов, их подвижность, жизнеспособность и индекс оценки качества спермы (Фарриса).

Заключение. Мониторинг фертильности мужчин репродуктивного возраста при урологических и андрологических заболеваниях позволит снизить риск развития бесплодия и сохранить репродуктивный потенциал.

Assessment of fertility in men with urolithiasis and andrological diseases

A.Ch. Usupbaev, K.N. Stambekova, N.A. Abdubaitov

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

ARTICLE INFO**ABSTRACT****Key words:**

Male fertility
Urolithiasis
Urethral stricture
Purulent-inflammatory diseases of the male reproductive organs
Semen analysis
Reproductive age
WHO criteria

Introduction. In the Kyrgyz Republic, andrological diseases occupy one of the leading positions in terms of prevalence in the overall structure of morbidity, with a tendency to increase annually, especially among men of reproductive age, and questions regarding their study as factors negatively affecting fertility remain unresolved.

The aim of the study is to assess male fertility in patients with urolithiasis (ICD), after urethroplasty, with purulent-inflammatory diseases of the genital organs and cystic lesions of the epididymis, as well as to identify key markers of deterioration based on the results of a semen analysis.

Materials and methods. To achieve the set goal, four clinical groups of patients with urological and andrological diseases were formed. Each participant underwent a voluntary ejaculate examination within a month after diagnosis. The results were compared with data from a control group of healthy men living in Kyrgyzstan.

Results. The data obtained indicate a decrease in fertility in men of repro-

ductive age with various urological diseases according to the main parameters of the semen analysis, such as ejaculate volume, proportion of normal sperm forms, their motility, viability, and sperm quality index (Farisa). Conclusion. Monitoring the fertility of men of reproductive age with urological and andrological diseases will reduce the risk of infertility and preserve reproductive potential.

Введение

По современным данным медицинской литературы, мужская фертильность представляет собой комплексную способность мужчины к оплодотворению, определяемую качеством и количеством сперматозоидов, гормональным балансом и анатомической целостностью репродуктивной системы [1-4]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 15 % пар в мире сталкиваются с проблемами бесплодия, при этом доля мужского фактора составляет от 40 до 50 % случаев [5-6].

Урологические заболевания, такие как хронический простатит, варикоцеле, обструктивные патологии семявыносящих путей, инфекции мочевыводящих путей и злокачественные новообразования prostate, значительно ухудшают показатели фертильности у мужчин, приводя к снижению подвижности сперматозоидов, нарушению сперматогенеза и гормональным дисбалансам. Эти состояния не только влияют на репродуктивное здоровье, но и ассоциированы с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний и психологического стресса, что подчеркивает их медико-социальную актуальность [7]. Оценка мужской фертильности при урологических заболеваниях включает комплексный подход: от рутинных методов, таких как спермограмма и определение уровня тестостерона, до современных технологий, включая генетический анализ, ультразвуковое исследование и биопсию яичек. Несмотря на наличие стандартов ВОЗ, диагностика часто осложняется индивидуальными вариациями и коморбидными факторами, что требует персонализированного подхода [8-13].

Цель данного исследования — дать оценку мужской фертильности у пациентов с мочекаменной болезнью (МКБ), больных, перенесших уретропластику по поводу структуры уретры, с гнойно-воспалительными заболеваниями половых органов и кистозными поражениями придатка яичка, а также выявить ключевые маркеры снижения репродуктивной функции по результатам исследования спермограммы у мужчин.

Материалы и методы исследования

Клинический материал отобран из инициативных научных работ по указанным патологиям. Всего в

исследование включено 1469 мужчин репродуктивного возраста, из них 462 человека в возрасте от 18 до 43 лет (средний возраст $39,7 \pm 3,1$ лет) — с уроандрологическими патологиями, 1007 — здоровые мужчины-добровольцы с нормальными показателями спермограммы.

Мужчины с уроандрологическими заболеваниями распределены следующим образом: 1-я группа — 112 человек (24,3 %) с МКБ; 2-я группа — 97 человек (21 %) после уретропластики; 3-я группа — 145 человек (31,3 %) с гнойно-воспалительными заболеваниями половых органов и 4-я -108 человек (23,4%) с кистозными изменениями придатка яичка/ яичек.

Оценка фертильности была проведена по результатам спермограммы с определением объема эякулята, концентрации сперматозоидов, их подвижности, морфологии и других показателей (рН, вязкость, наличие лейкоцитов, агглютинация и т. д.).

Обработка полученных данных проведена с использованием методов описательной статистики (среднее арифметическое (M), Макс (X_{max}), Мин (X_{min}), медиана (Me), мода (Mo), ошибка среднего (m)) и коэффициента корреляции Спирмена (r) с помощью компьютерной программы Statistica 10.0 и пакета программ Microsoft Office.

Данные представлены в виде $M \pm \sigma$ при нормальном распределении признака и в виде Me (25 и 75 процентиль) — при асимметричном распределении. Достоверность различий между группами определена с помощью непараметрических критериев Манна-Уитни и Колмогорова-Смирнова, а также параметрического t-критерия Стьюдента. Различия считались значимыми при достижении вероятности $p < 0,05$.

Результаты исследования

Проведено общее сравнение нормальных параметров группы контроля и четырех групп с уроандрологической патологией пациентов (табл. 1).

Данные представлены в формате «Среднее ± стандартное отклонение» ($M \pm \sigma$), а также указаны p-значения для сравнения с контролем.

Объем эякулята только в 1-й группе ($3,7 \pm 0,1$) близок к показателю группы контроля ($4,3 \pm 1,6$), а во 2-й ($3,3 \pm 1,2$), 3-й ($2,6 \pm 0,8$) и 4-й группах ($3,2 \pm 1,7$) отмечается статистически значимое снижение показателя ($p \leq 0,05$). Количество сперматозоидов в эякуляте и их разница в количестве между группами не дости-

Таблица 1. Результаты показателей спермограммы в группах ($M \pm \sigma$)Table. 1. Results of spermogram parameters in groups ($M \pm \sigma$)

Параметры	Контроль n=1007	1 группа n=112	2 группа n=97	3 группа n=145	4 группа n=108
объем, мл	4,3±1,6	3,7±0,1	3,3±1,2	2,6±0,8	3,2±1,7
p		>0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05
Количество сперматозоидов в эякуляте, млн	683,3±2,4	438±1,2	350,1±1,1	252,2±1,4	231,3±0,6
p		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
концентрация, млн в 1 мл	158,9±0,8	118,4±0,4	106,1±1,2	97±0,3	72,3±1,2
p		≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05
прогрессивно-подвижные формы, %	65,0±1,1	54,1±1,2	45,2±1,4	28,4±2,1	44,8±1,1
p		≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05
нормальные формы, %	83,3±0,4	73,2±0,5	70,4±0,9	53,3±0,7	66,7±0,12
p		>0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05
живые сперматозоиды, %	68,8±0,4	54,5±1,2	48,3±0,8	36,6±1,4	45,2±0,2
p		≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05
жизнеспособность ч-з 3 ч, %	34,1±0,2	32,7±0,4	28,6±1,2	24,4±0,7	29,7±0,11
p		>0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05
Индекс Фарриса, более 200	444,1±0,8	237±0,2	158,3±1,2	71,6±0,7	117,9±0,2
p		≤0,05	≤0,05	≤0,05	≤0,05

Примечание — Сравнение результатов каждой группы проведено только с контрольной.

гают статистической значимости, кроме объема, и у 2-й (350,1 млн; $\sigma=1,1$), 3-й (252,2 млн; $\sigma=1,4$) и 4-й (231,3 млн; $\sigma=0,6$) групп значительно меньше по сравнению с показателем в контрольной ($p \leq 0,05$).

Концентрация сперматозоидов в 1 мл демонстрирует статистически значимое снижение в каждой группе по сравнению с контрольной группой — 158,9 млн ($\sigma=0,8$) ($p \leq 0,05$). Снижение степени выраженности увеличивается в целом: 1-я группа (118,4 млн; $\sigma=0,4$), 2-я группа (106,1 млн; $\sigma=1,2$), 3-я группа (97 млн; $\sigma=0,3$), 4-я группа (72,3 млн; $\sigma=1,2$) — значительное снижение, наиболее выраженное среди групп ($p \leq 0,05$).

При сопоставлении с процентом прогрессивно-подвижных форм сперматозоидов в контрольной группе (65%; $\sigma=1,1$) в исследуемых группах наблюдается последовательное статистически значимое ($p \leq 0,05$) снижение: 1-я (54,1%; $\sigma=1,2$), 2-я (45,2%; $\sigma=1,4$), 3-я (28,4%; $\sigma=2,1$) и 4-я (44,8%; $\sigma=1,1$). Во 2-й и 3-й группах снижение прогрессивной подвижности более выраженное.

При оценке доли нормальных форм сперматозоидов (83,3% ($\sigma=0,4$) в контрольной группе) отмечается снижение в каждой исследуемой группе: статистически значимо в 1-й (73,2%; $\sigma=0,5$) и во 2-й (70,4%; $\sigma=0,9$); снижение сильно выраженное ($p \leq 0,05$) в 3-й (53,3%; $\sigma=0,7$) и в 4-й (66,7%; $\sigma=0,12$).

В контрольной группе более двух третей сперматозоидов (68,8%; $\sigma=0,4$) являются живыми, что считается показателем хорошего качества спермы. При оценке в исследуемых группах отмечается существенное снижение процента живых сперматозоидов: значительное ($p \leq 0,05$) в 3-й (36,6%; $\sigma=1,4$); в 1-й (54,5%; $\sigma=1,2$); в 4-й (45,2%; $\sigma=0,2$) и во 2-й (48,3%; $\sigma=0,8$) — снижение также значимо ($p \leq 0,05$).

Жизнеспособность сперматозоидов через 3 часа достоверно снижена во всех группах по сравнению с контрольной группой (34,1%; $\sigma=0,2$), особенно в 3-й группе (24,4%; $\sigma=10,7$). В 1-й группе статистически значимо ($p \leq 0,05$) снижено до 32,7% ($\sigma=0,4$), во 2-й до 28,6% ($\sigma=1,2$) и в 4-й до 29,7% ($\sigma=0,11$).

Индекс Фарриса, так называемый показатель фертильности, рассчитанный путем применения специальной формулы, оценивает общее количество и подвижность сперматозоидов и позволяет комплексно оценить способность к зачатию мужчины, и его низкий показатель не является диагнозом «бесплодие», а также не анализирует морфологию сперматозоидов. Так, по полученным данным выявлено уменьшение индекса во всех исследуемых группах по сравнению с контрольной группой ($444,1 \pm 0,8$), особенно в 3-й ($71,6 \pm 0,7$) и 4-й ($117,9 \pm 0,2$), среди 1-й ($237 \pm 0,2$) и 2-й ($158,3 \pm 1,2$) со статистически значимыми изменениями ($p \leq 0,05$).

Таким образом, оценка фертильности мужчин с уроандрологическими заболеваниями является важным и необходимым этапом комплексного обследования, поскольку раннее выявление нарушений репродуктивной функции позволит своевременно начать лечение и повысить шансы на успешное зачатие, а оценка параметров спермограммы помогает определить степень поражения репродуктивной функции, что важно для выбора оптимальной индивидуальной тактики лечения — медикаментозной, хирургической или вспомогательных репродуктивных технологий.

Обсуждение

Проведенное нами исследование показало, что полученные результаты сравнительного анализа у пациентов с МКБ и указанными андрологическими заболеваниями (перенесенная уретропластика, гнойно-воспалительные заболевания половых органов, кисты придатка яичка) имеют низкую фертильность, нежели у мужчин без урологической патологии, что соответствует данным мировой литературы. В группах с патологическими состояниями отмечается снижение основных показателей спермы (объем эякулята, концентрация, количество, подвижность и

жизнеспособность сперматозоидов). Следует отметить особенности по группам.

У пациентов с МКБ отмечается снижение таких параметров, как концентрация и процент прогрессивно-подвижных форм, однако некоторые показатели остаются статистически равными контрольной группе ($>0,05$).

В группе пациентов, перенесших уретропластику, заметно снижение всех ключевых параметров (объем, концентрация, подвижность), однако различия по количеству сперматозоидов в эякуляте не достигли статистической значимости ($>0,05$).

В группах с гнойно-воспалительными заболеваниями половых органов и кистозными изменениями придатка яичка значительно снизились практически все показатели, за исключением объема ($p > 0,05$), что указывает на ухудшение качества спермы.

В результате исследования установлено, что у мужчин с МКБ и вышеуказанными андрологическими заболеваниями наблюдается снижение основных показателей спермы, что свидетельствует о низкой фертильности.

Заключение

Данные исследования указывают, что практикующие уроандрологи в обязательном порядке должны уделять внимание репродуктивному здоровью мужчин, а распространенные урологические и андрологические заболевания (мочекаменная болезнь, воспалительные процессы, послеоперационные изменения (уретропластика), а также кисты придатка яичка) нужно рассматривать как предикторы, негативно влияющие на фертильность и повышающие риски развития мужского бесплодия.

Жазуучулар ар кандай кызықчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

Литература / References

- Айбашев М. Н., Байызбекова Д. А., Касымова Р. О. Ретроспективный эпидемиологический анализ распространенности и заболеваемости бесплодием среди мужского населения (подростки и взрослые) Кыргызской Республики // Современные проблемы науки и образования, 2018, № 6. — С. 144.
- Полякова О. Б., Бонкало Т. И., Степанова В. А. Репродуктивное здоровье. Дайджест: Москва, 2024.
- Епанчинцева Е. А., Селятицкая В. Г. Распространенность социальных факторов риска развития мужского бесплодия: курение, употребление алкоголя и наркотических веществ у мужчин из бесплодных пар, влияние «северного типа» употребления алкоголя на показатели эякулята // Сибирский научный медицинский журнал, 2023, Т. 43, № 3. — С. 95-103.
- Сайдуллоев Л., Рахмонов Т. Б. Мужское бесплодие: эпидемиология, этиология, диагностика и лечение // Вестник после дипломного образования в сфере здравоохранения, 2021, № 2. — С. 82-92.
- Бесплодие: социально-экономические факторы / Эткерова Е. Г., Леженина С. В., Игнатьева Е. Н., Шувалова Н. В., Денисова Е. А. // Вопросы клинической и фундаментальной медицины, 2025, Т. 2, № 1 (5). — С. 41-51.
- Усупбаев А. Ч., Алжикеев С. Ж., Садырбеков Н. Ж. О причинах неудач лечебных репродуктивных технологий при мужском бесплодии // Врач-аспирант, 2019, Т. 92, № 1. — С. 15-20.
- Аль-Шукри А. С., Максимова А. В. Варикоцеле как один из факторов мужского бесплодия. Разбор клинических случаев // Клинический разбор в акушерстве, гинекологии и репродуктологии, 2021, Т. 1, № 2. — С. 5-10.
- Руководство ВОЗ по исследованию и обработке эякулята человека. 5-е изд. / Пер. с англ. Н.П. Макарова, под ред. Л.Ф. Курило. М.: Изд-во Капитал прнт, 2012. — 305 с.

9. Сpermограмма как один из важнейших лабораторных методов исследования фертильности мужчин / Павлов Д. С., Зубкова А. Ю., Камаева И. А., Гуськова Е. Н. // Молодой ученый, 2016, № 26-2 (130). — С. 30-34.
10. Jungwirth A., Diemer T., Dohle G.R., Kopa Z., Krausz C., Tournaye H. EAU Guidelines on Male infertility: European Association of Urology. 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-GuidelinesMale-Infertility-2016.pdf> (дата обращения: 15.12.2019).
11. Потехина Е. С., Михайлик Е. В., Непомнящих А. С. Сpermограмма как инструмент оценки мужской фертильности // Научное обозрение. Медицинские науки, 2020, № 1. — С. 11-14.
12. Сагалов А. В. Амбулаторно-поликлиническая андрология. 2-е изд. М.: Изд-во ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 528 с.
13. Гамидов С. И., Овчинников Р. И., Попова А. Ю. и др. Роль мужского фактора бесплодия в программе вспомогательных репродуктивных технологий (обзор литературы) // Андрология и генитальная хирургия, 2017, № 3. — С. 28–36.

Авторы:

Усупбаев Акылбек Чолпонкулович, член-корреспондент НАН КР, д.м.н., профессор, зав. кафедрой «урологии и андрологии до- и последипломного обучения им. М. Т. Тыналиева» Кыргызской Государственной Медицинской Академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1926-384X>

Стамбекова Канышай Нурмаматовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры «урологии и андрологии до- и последипломного обучения им. М. Т. Тыналиева» Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9943-368X>

Абдубайтов Нурсултан Абдубайтович, ассистент кафедры «урологии и андрологии до- и последипломного обучения им. М. Т. Тыналиева» Кыргызской государственной медицинской академии имени И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1341-518X>

Поступила в редакцию 11.11.2025
Принята к печати 29.12.2025

Authors:

Usupbaev Akylbek Cholponkulovich, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department of «Urology and Andrology of pre- and post-graduate studies named by M. T. Tynaliev» of the Kyrgyz State Medical Academy named by I. K. AkhunbaevBishkek, Kyrgyz Republic
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1926-384X>

Stambekova Kanyshay Nurmamatovna, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of "Urology and Andrology Undergraduate and Postgraduate Education" M. T. Tynalieva"of the Kyrgyz State Medical Academy named after. I.K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9943-368X>

Abdubaitov Nursultan Abdubaitovich, Assistant Department "Urology and Andrology Undergraduate and Postgraduate Education". M. T. Tynalieva", Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1341-518X>

Received 11.11.2025
Accepted 29.12.2025